

13/11884/A (36414/13)

23 OKT 2013



Vannregionmyndigheter
Adresseliste

Trondheim, 22.10.2013

Deres ref.:
[Deres ref.]

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):
2013/7559

Saksbehandler:
Jo Halvard Halleraker

Oppfølging av nasjonal gjennomgang av miljørevisjon - vannkraftkonsesjoner

Vedlagt følger rapporten «Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022 - Nasjonal gjennomgang og forslag til prioritering», der NVE og Miljødirektoratet har blitt enige om metode for å identifisere vassdrag og reviderbare vannkraftkonsesjoner som bør prioriteres for revisjon fram mot 2022. Gjennomgangen er bl.a. basert på verdifulle innspill og kunnskapstilfang som direktoratene har mottatt fra flere av vannregionene. Rapporten og presentasjoner av rapporten kan lastes ned elektronisk fra følgende nettsted;

www.miljodirektoratet.no/no/Nyheter/Nyheter/2013/Oktober-2013/Revisjoner-av-gamle-kraftkonsesjoner/

Metodikk for prioritering av miljørevisjon

Vannkraft er en av de hyppigst forekommende påvirkningsfaktorene på vannforekomster i Norge. I prosjektet har direktoratene utarbeidet en metodikk som er presentert i kapittel 5 av rapporten for gradering av miljøverdier (se også vedlegg 4) og påvirkningsgrad (se også vedlegg 5). De mest relevante nasjonale datasettene for å gjøre dette er også tilrettelagt i det interaktive Vassdragsatlasen, som også gir oversikt over reviderbare/ikke reviderbare vannkraftanlegg; <http://www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Vassdragsatlas/>.

I mandatet som ble gitt oss fra OED og MD var bestillingen en nasjonal gjennomgang av de konsesjonene som var reviderbare innen 2022. Dette omfatter ca 80-100 TWh, som således er en betydelig andel av norsk vannkraftproduksjon. Samtidig dekker dette mindre enn 30 % av alle vannkraftanleggene. Det er flere årsaker til dette, bl.a. så er mange nyere konsesjoner (revisjonsadgang etter 2022) eller konsesjonsfrie anlegg ikke omfattet av mandatet. Vi er kjent med at behovet for minstevannføring og restriksjoner i drift av vannkraftanlegg og reguleringsmagasin også kan være aktuelt i disse. Det er ønskelig å få en oversikt i forvaltningsplanene etter vannforskriften over hvilke vassdragsavsnitt dette er særlig aktuelt. For reguleringer uten konsesjon eller konsesjoner der det ikke er revisjonsadgang, vil innkalling til omgjøring eller konsesjonsbehandling med bruk av vannressurslovens §28 eller §66 må i så fall måtte anvendes.

Kunnskapsgrunnlag for videre arbeid

Direktoratene har prioritert vassdrag hvor vi ser at potensialet for å forbedre viktige miljøverdier er stort samtidig som krafttapet som følger av nye miljøkrav er minst mulig. I reviderte konsesjoner

kan det være aktuelt å stille krav om minstevannføring i regulerte vassdrag, krav om miljøtilpasset driftsvannføring eller restriksjoner for fylling av vannmagasiner. Dette vil medføre at produksjonen av fornybar og regulerbar kraft reduseres. I rapporten har vi sett potensialet for miljøforbedringer i sammenheng med ulempene ved tap i fornybar produksjon. På bakgrunn av dette har vi foreslått å gi høy prioritet til de vassdragene hvor miljøgevinstene er store, samtidig som det antatte krafttapet er lite eller moderat. At et vassdrag foreslås prioritert betyr at det er aktuelt å pålegge produksjonsbegrensende tiltak som minstevannføring og magasinrestriksjoner, men det er først under revisjon av enkeltsaker at slike tiltak blir konkretisert. Denne rapporten er ikke bindende for noen, men gir et kunnskapsgrunnlag for det videre arbeidet i vannregionene og ved behandlingen av konkrete revisjonssaker.

Vi har i rapporten tatt forbehold om feil og mangler i informasjonsgrunnlaget og i de skjønnsmessige vurderingene vi har lagt til grunn, men er åpne for at vassdrag bør prioriteres annerledes, dersom nye/andre data framskaffes eller er oversett. Vi regner med at man i vannregioner og vannområder sitter på lokal og erfaringsbasert kunnskap som kan supplere de sentrale vurderingene.

Vannregionutvalgene kan fremme revisjon

Vilkårsrevisjoner av vannkraftkonsesjoner vil være et sentralt tiltak for å oppnå miljøforbedring der det er mest behov ihht de milepæler og mål som følger av Vannforskriften. I retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår følger at Vannregionutvalg (VRU) kan fremme krav om revisjon. Vi ber derfor vannregionmyndighetene legge til rette for at miljørevisjon av vannkraftanlegg behandles på et av møtene i vannregionutvalget. Det vil være naturlig at NVE og Fylkesmannens representanter i VRU har et særskilt ansvar for å forberede dette temaet og ivareta dette framover i det videre forvaltningsplanarbeidet.

Av kapasitetshensyn i forvaltningen foreslås at de vassdragene med tidligst revisjonsadgang (før 2015) og høy prioritet prioriteres først. Videre er det av stor betydning for gjennomføringen av Vannforskriften at revisjoner særlig gjennomføres i vassdrag der potensialet til å bedre vannlevende organismer (fisk og øvrig naturmangfold) er gitt særlig prioritet.

Hilsen
Miljødirektoratet



Yngve Svarte
avdelingsdirektør



Øyvind Walsø
seksjonsleder

Vedlegg:

Rapporten 49/2013: «Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022 - Nasjonal gjennomgang og forslag til prioritering».



Adresseliste:

Glomma vannregionmyndighet
Vest-Viken vannregionmyndighet
Agder vannregionmyndighet
Rogaland vannregionmyndighet
Hordaland vannregionmyndighet
Sogn- og Fjordane vannregionmyndighet
Møre og Romsdal vannregionmyndighet
Trøndelag vannregionmyndighet
Nordland vannregionmyndighet
Troms vannregionmyndighet
Finnmark vannregionmyndighet

Kopi u/vedlegg

Akershus fylkeskommune
Oslo kommune/fylkeskommune
Oppland fylkeskommune
Hedmark fylkeskommune
Vestfold fylkeskommune
Telemark fylkeskommune
Aust-Agder fylkeskommune
Nord-Trøndelag fylkeskommune
Fylkesmannen i Østfold
Fylkesmannen i Oslo/Akershus
Fylkesmannen i Hedmark
Fylkesmannen i Oppland
Fylkesmannen i Vestfold
Fylkesmannen i Telemark
Fylkesmannen i Aust-Agder
Fylkesmannen i Vest-Agder
Fylkesmannen i Rogaland
Fylkesmannen i Hordaland
Fylkesmannen i Sogn- og Fjordane
Fylkesmannen i Møre og Romsdal
Fylkesmannen i Sør-Trøndelag
Fylkesmannen i Nord-Trøndelag
Fylkesmannen i Nordland
Fylkesmannen i Troms
Fylkesmannen i Finnmark
NVE
OED
Miljødepartementet

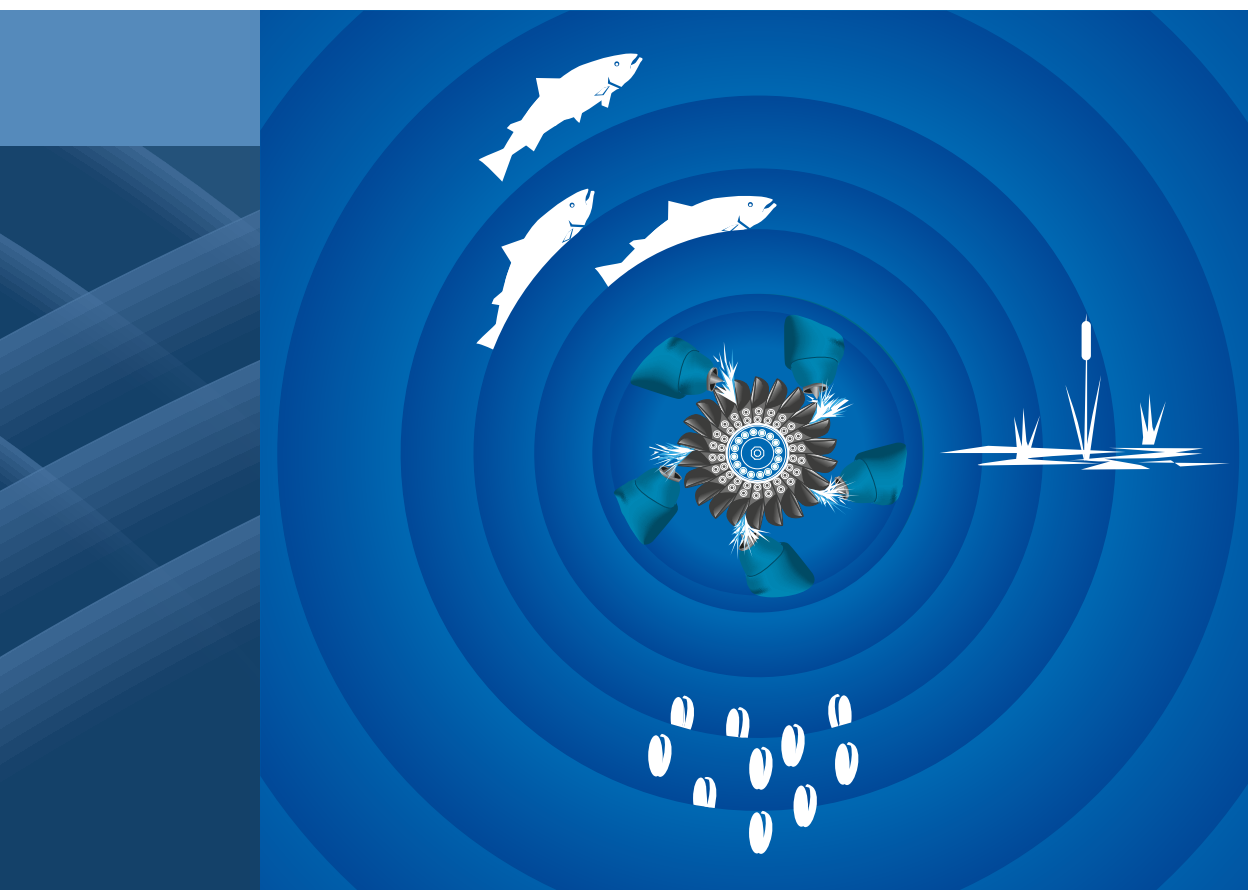


Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022

Nasjonal gjennomgang og forslag til prioritering

49
2013

R
A
P
P
O
R
T



Rapport nr. 49/2013

Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022. Nasjonal gjennomgang og forslag til prioritering.

Utgitt av: Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE).

Redaktør: Jan Sørensen (NVE).

Forfattere: Miljødirektoratet: Jo Halvard Halleraker, Martine Bjørnhaug, Roy Malvin Langåker, Odd Kristian Selboe.
NVE: Jan Sørensen, Eilif Brodtkorb, Ingrid Haug, Jakob Fjellanger.

Trykk: NVEs hustrykkeri.

Opplag:

Forsidefoto: Rune Stubrud, NVE

Sammendrag: Denne utredningen er en nasjonal gjennomgang av ca. 395 vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022. Konsesjonene er fordelt på 187 vassdrag eller vassdragsavsnitt (revisjonsobjekter). Formålet med revisjon er å bedre miljøforholdene i de regulerte vassdragene. Prosjektet er gjennomført av NVE og Miljødirektoratet på oppdrag fra OED og MD. Basert på gitte forutsetninger og utviklet metodikk i prosjektet, foreslår direktoratene at 50 vassdrag gis høy prioritet ved revisjon. Videre foreslås 53 vassdrag gitt lavere prioritet, mens 84 vassdrag foreslås ikke prioritert. I de fleste prioriterte vassdragene er hensynet til fisk og fiske særlig vektlagt. For øvrig er hensynet til landskap og friluftsliv og ivaretagelse av viktig naturmangfold lagt til grunn i mange av vassdragene. Samlet krafttap ved slipp av Q95 minstevannføring i de prioriterte vassdragene er anslått til 2,3-3,6 TWh/år, tilsvarende ca. 1,8-2,8 % av midlere årsproduksjon. Krafttapet varierer svært mye mellom de ulike vassdragene. Mer differensierte vannslipp enn det som er forutsatt i anslagene, vil trolig kunne redusere det reelle krafttapet.

Emneord: Vannkraft, konsesjoner, vilkår, revisjon, miljøforbedring, tiltak, minstevannføring, magasinrestriksjoner, kategorisering, prioritering.

Forord

I denne rapporten presenteres resultatene fra revisjonsprosjektet som er en faglig utredning gjennomført av Norges vassdrags- og energidirektorat og Miljødirektoratet på oppdrag fra Olje- og energidepartementet og Miljøverndepartementet, som også har fastsatt mandatet for prosjektet.

I prosjektet er det gjennomført en nasjonal gjennomgang av alle vassdrag med vannkraftkonsesjoner som kan tas opp til revisjon innen 2022. Revisjonsadgangen omfatter ca. 430 konsesjoner som er gitt med hjemmel i vassdragsreguleringsloven og industrikonsesjonsloven, hvorav ca 395 inngår i vurderingene i prosjektet. Konsesjonene fordeler seg på til sammen 187 vassdrag eller vassdragsavsnitt.

I prosjektet har en vurdert hvordan viktige miljøverdier kan ivaretas gjennom å legge til rette for kostnadseffektive tiltak. Hovedformålet har vært å gjøre en samfunnsmessig avveining av gevinstene av mulige miljøforbedringer i vassdragene, i forhold til de samfunnsmessige kostnadene i form av redusert fornybar og regulerbar kraftproduksjon.

Rapporten inneholder direktoratenes felles anbefaling om hvilke vassdrag som bør prioriteres ved revisjon, ut fra de forutsetninger som er lagt til grunn. Den nasjonale gjennomgangen og prioriteringen vil danne et sentralt faglig overordnet grunnlag for behandlingen av de kommende revisjonssakene.

Arbeidet er utført av en prosjektgruppe i direktoratene med tverrfaglig kompetanse. Deltakere i prosjektgruppen har vært Jan Sørensen (prosjektleder, NVE), Jo Halvard Halleraker (prosjektkoordinator, Miljødirektoratet), Eilif Brodtkorb, Roy Malvin Langåker, Ingrid Haug, Martine Bjørnhaug, Jakob Fjellanger, Odd Kristian Selboe, Carsten Stig Jensen og Øyvind Walsø.

I tillegg har flere andre fagpersoner i direktoratene hatt ansvar for viktige leveranser inn i prosjektet, herunder databaseløsninger, GIS karttjenester, og produksjonsberegninger.

En styringsgruppe med representanter fra OED og MD har hatt en rådgivende rolle i prosjektet. Deltakere i styringsgruppen fra OED har vært Anja Skiple Ibrekke, Wenche Langlie og Katrin Charlotte Lervik. MDs representanter har vært Tor Simon Pedersen og Trygve Homme. Styringsgruppen har vært holdt løpende informert om fremdriften og gjennomføringen i henhold til mandatet. Styringsgruppen har også vært diskusjonspartner i en del sentrale spørsmål.

Vannregionmyndighetene har gitt viktige innspill i prosjektet. I tillegg har fylkesmennene og NVEs regionkontorer bidratt aktivt med lokal kunnskap om aktuelle vassdrag i sine områder.

Prosjektet har vært ressurskrevende og metodisk utfordrende. Det er samlet inn og systematisert mye informasjon om de aktuelle vassdragene. For å kunne håndtere informasjonen på en effektiv måte er det bl.a. tilrettelagt en ny GIS karttjeneste der de mest relevante datasettene er gjort tilgjengelig. Karttjenesten vil være et nyttig redskap for andre faglige formål, også etter at prosjektet er avsluttet.

Det rettes en stor takk til alle som har bidratt konstruktivt til gjennomføringen av prosjektet, og som har nedlagt en betydelig innsats i prosjektperioden.

Oslo/Trondheim, september 2013



Per Sanderud
vassdrags- og energidirektør



Ellen Hambro
direktør, Miljødirektoratet

Innhold

SAMMENDRAG.....	6
1. INNLEDNING	12
1.1 BAKGRUNN	12
1.2 FORMÅL	12
2. VANNKRAFT OG ØKOSYSTEMTJENESTER.....	13
2.1 VANNKRAFTENS SAMFUNNSMESSIGE BETYDNING	13
2.2 MILJØVERDIER OG ØKOSYSTEMTJENESTER	14
3. MILJØVIRKNINGER AV VASSDRAGSREGULERING	15
3.1 MILJØTILSTAND OG PÅVIRKNINGER	15
3.2 PÅVIRKNING PÅ FISK.....	16
3.3 PÅVIRKNING PÅ ØVRIG NATURMANGFOLD	17
3.3.1 Truede arter	17
3.3.2 Ferskvannstilknyttede naturtyper	17
3.3.3 Villrein	18
3.4 PÅVIRKNING PÅ LANDSKAP OG FRILUFTSLIV	18
3.5 EKSISTERENDE MILJØRESTRIKSJONER	19
4. KONSESJONER OG REVISJON AV VILKÅR	20
4.1 LOVGRUNNLAG	20
4.2 HVA INNGÅR I REVISJONSADGANGEN?	21
4.3 KONSESJONER SOM OMFATTES AV PROSJEKTET	21
4.3.1 Reguleringskonsesjoner og ervervskonsesjoner.....	21
4.3.2 Kraftverk.....	23
4.3.3 Konsesjonsfrie anlegg	23
4.4 FORHOLDET TIL REVISJONSBEHANDLINGEN.....	24
4.5 FORHOLDET TIL VANNFORSKRIFTEN OG FORVALTNINGSPLANENE	24
5. METODIKK	26
5.1 OVERORDNET TILNÆRMING.....	26
5.2 VURDERING AV MILJØVERDI OG PÅVIRKNING.....	26
5.2.1 Prioriterte miljøtemaer	26
5.2.2 Kriterier for vurdering av miljøverdi.....	27
5.2.3 Kriterier for vurdering av påvirkning.....	28
5.2.4 Samlet verdi og påvirkning.....	29
5.2.5 Sentrale datakilder og kartløsning.....	29
5.3 MULIGHET FOR MILJØFORBEDRINGER	30
5.4 AKTUELLE TILTAK	31
5.5 PRODUKSJONSBEREGNINGER	32
5.6 SAMLET VURDERING OG PRIORITERING.....	34
5.7 DATAKVALITET OG USIKKERHET	35
6. ANDRE FORHOLD SOM ER VURDERT	37
6.1 INNLEDNING.....	37
6.2 OPPRUSTING OG UTVIDELSE.....	37
6.2.1 Generelt.....	37

6.2.2	<i>O/U-potensial i vassdrag som inngår i prosjektet</i>	37
6.3	POTENSIAL FOR NY FORNYBAR KRAFTPRODUKSJON	38
6.4	FORSYNINGSSIKKERHET OG REGULERINGSEVNE	39
6.5	FLOMFORHOLD	40
6.6	EFFEKTER AV KLIMAENDRINGER	40
7.	GJENNOMGANG OG FORSLAG TIL PRIORITERING	42
7.1	INNLEDNING	42
7.2	GLOMMA OG GRENSEVASSDRAGENE	43
7.3	VEST-VIKEN	46
7.4	AGDER	49
7.5	ROGALAND	52
7.6	HORDALAND	55
7.7	SOGN OG FJORDANE	58
7.8	MØRE OG ROMSDAL	61
7.9	TRØNDELAG	64
7.10	NORDLAND	67
7.11	TROMS	71
7.12	FINNMARK	74
8.	OPPSUMMERING AV HOVEDRESULTATER	77
8.1	VANNKRAFTKONSESJONER OG VASSDRAG	77
8.2	DIREKTORATENES FORSLAG TIL PRIORITERING	77
8.3	SENTRALE MILJØUTFORDRINGER OG AKTUELLE TILTAK	78
8.3.1	<i>Potensial for miljøforbedringer</i>	78
8.3.2	<i>Fisk og fiske</i>	79
8.3.3	<i>Øvrig naturmangfold</i>	79
8.3.4	<i>Landskap og friluftsliv</i>	79
8.3.5	<i>Miljøforbedrende tiltak</i>	80
8.4	ANSLÅTT KRAFTTAP SOM FØLGE AV AKTUELLE TILTAK	80
9.	FAKTAARK FOR VASSDRAGENE	83
	FORKLARING TIL FAKTAARKENE	83
	FAKTAARK – GLOMMA OG GRENSEVASSDRAGENE	85
	FAKTAARK – VEST-VIKEN	101
	FAKTAARK – AGDER	124
	FAKTAARK – ROGALAND	145
	FAKTAARK – HORDALAND	156
	FAKTAARK – SOGN OG FJORDANE	174
	FAKTAARK – MØRE OG ROMSDAL	193
	FAKTAARK – TRØNDELAG	215
	FAKTAARK – NORDLAND	233
	FAKTAARK – TROMS	262
	FAKTAARK – FINNMARK	278
	LITTERATUR OG REFERANSER	283
	VEDLEGG	286

Sammendrag

Bakgrunn og formål

Olje og Energidepartementet (OED) og Miljøverndepartementet (MD) fastsatte i mai 2012 rammer for et tidsavgrenset prosjekt med sikte på å foreta en nasjonal gjennomgang og prioritering av de kommende revisjonssakene. Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) og Direktoratet for naturforvaltning (DN) (Miljødirektoratet fra 1. juli 2013) fikk i oppdrag å gjennomføre prosjektet i fellesskap.

Hovedformålet med prosjektet er å utarbeide en oversikt over hvilke vassdrag eller vassdragsavsnitt der de samfunnsmessige gevinstene av mulige miljøforbedringer antas å overstige de samfunnsmessige kostnadene i form av redusert fornybar og regulerbar kraftproduksjon. I arbeidet er OEDs retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår (OED 2012) lagt til grunn. En ny metodikk og kartløsningen VassdragsAtlas er utviklet for å gjøre retningslinjene operative i forhold til eksisterende data om miljøverdier og påvirkninger fra vassdragsregulering.

Prosjektet omfatter vannkraftkonsesjoner som er reviderbare innen 2022. Dette gjelder konsesjoner etter hhv. vassdragsreguleringsloven (reguleringskonsesjoner) og industrikonsesjonsloven (ervervskonsesjoner). Det er til sammen ca. 430 slike konsesjoner som kan revideres, og ca. 395 av disse er vurdert i prosjektet. Konsesjonene er fordelt på 187 vassdrag eller vassdragsavsnitt (revisjonsobjekter). I rapporten er vassdrag brukt som felles benevnelse.

Gjennomgangen dekker ikke konsesjonsfrie vannkraftanlegg som ikke er reviderbare. Disse vil likevel ofte inngå i de vurderinger som gjøres ved konkrete revisjonssaker i samme vassdrag. Bestemmelsene i vannressursloven § 66 gir vassdragsmyndigheten hjemmel til å innkalle konsesjonsfrie anlegg til konsesjonsbehandling, dersom dette anses nødvendig av miljømessige hensyn. § 28 i samme lov gir mulighet for å kunne oppheve eller endre konsesjonsvilkår i særlige tilfeller.

Prosjektet har vært gjennomført samtidig med det pågående arbeidet etter vannforskriften i vannregionene. Mange vannforekomster i regulerte vassdrag vil havne i kategorien "sterkt modifiserte vannforekomster" (SMVF, jf. vannforskriften § 5). I de regionale forvaltningsplanene skal det settes miljømål og utarbeides tiltaksprogram, som skal oppfylles i en av de kommende planperiodene (2021-2033). Den nasjonale gjennomgangen av vassdragene vil være et viktig innspill ved fastsettelse av miljømål for disse vassdragene. Miljømålene skal ligge til grunn for etterfølgende sektorvedtak. Det er i den sammenheng vesentlig å påpeke at resultatene fra revisjonsprosjektet ikke vil begrense handlingsrommet for vannregionmyndighetene og lokale aktører i arbeidet med forvaltningsplanene.

Rapporten inneholder direktoratenes felles anbefaling til hvilke vassdrag som bør prioriteres ved revisjon. I disse vassdragene er produksjonsbegrensende tiltak som slipp av minstevannføring og/eller magasinrestriksjoner vurdert som aktuelle for å forbedre miljøtilstanden. Mer inngående vurderinger av aktuelle tiltakstyper, og detaljert utforming av disse, vil bli foretatt i selve revisjonsprosessen. Det er i tillegg gitt en oversikt over ikke-prioriterte vassdrag der det som hovedregel vil bli innført standardvilkår. Standardvilkårene vil gi mulighet for å kunne pålegge miljøtiltak som ikke har konsekvenser for kraftproduksjonen.

Miljøvirkninger av vassdragsregulering

Vassdragsregulering påvirker de fysiske forholdene i vassdragene, og kan medføre endringer i vannføring, vanntemperatur, vannkvalitet og isforhold. Disse endringene har ofte en negativ effekt på fisk og andre ferskvannsrelaterte arter. I mange tilfeller vil en regulering påvirke gyte- og oppvekstforhold, og opp- og nedvandringsforhold. På landsbasis har til sammen 50 bestander av anadrom fisk, hvorav 34 er laksebestander, gått tapt eller er truet som følge av vassdragsregulering. Ytterligere 19 bestander har gått tapt eller er truet, der regulering er oppgitt som medvirkende årsak. I slike tilfeller er det ofte en

kombinasjon av flere påvirkningsfaktorer som er bestemmende for bestandstilstanden. De vanligste avbøtende tiltakene for å sikre levedyktige fiskebestander i regulerte vassdrag er minstevannføring, magasinrestriksjoner og habitatforbedrende tiltak.

Elvemusling, ål, edelkreps og elvesandjeger er eksempler på truede arter på norsk rødliste der vassdragsregulering i betydelig grad har medvirket til disse artenes tilbakegang i Norge. Relikt laks som bleka og namsblank, er sjeldne og unike varianter av atlantisk laks, som grunnet vassdragsregulering har gått sterkt tilbake de siste tiårene. Særlig relevante vanntilknyttede naturtyper er elvører, flommarkskog og andre flommarkmiljøer, åpne fosseenger og fossesprøytskog, fuktige bekkekløfter, deltaer og spesielle elementer som vasstrukken død ved. De mest aktuelle tiltakene i regulerte vassdrag for å sikre sentrale økologiske funksjoner i utsatte naturtyper, er spyleflommer av hensyn til flommarkmiljøer, og minstevannføring for å bevare fuktkrevende miljøer knyttet til fossefall og bekkekløfter. I reguleringsmagasiner vil heving eller senkning av vannstanden (magasinrestriksjoner) tilpasset kravene til våtmarksfugl, og for bevaring av flommiljøer, være særlig aktuelle tiltak.

Flere viktige villreinområder ligger i eller ved vannkraftanlegg. Norge har de siste gjenlevende bestandene av villrein i Europa, og har derfor et spesielt ansvar for å ta vare på denne arten. Neddemming av arealer og økt vintervannføring med åpne vannløp er sentrale påvirkningsfaktorer. Et viktig tiltak for villrein er reetablering eller tilrettelegging av trekkveier, men for å oppnå ønsket effekt vil det ofte være nødvendig med en kombinasjon av flere tiltak, hvorav enkelte vil ligge utenfor rammen av en vannkraftrevisjon.

Vann og vassdrag er også en sentral del av opplevelsen av norsk natur i forbindelse med friluftsliv og reiseliv. Vassdragsregulering har vært en viktig årsak til bortfall av inngrepsfri natur og villmarkspregede områder, og har medført betydelige inngrep i landskapet. Samtidig har vannkraftutbygging også bidratt til økt tilgjengelighet til mange attraktive friluftsområder i fjellet. Minstevannføring og magasinrestriksjoner er tiltak som vesentlig kan øke både opplevelsesverdi og egnethet for vassdragstilknyttede friluftaktiviteter som f.eks. turgåing, fritidsfiske, padling og bading.

Metodikk for gjennomgang og prioritering

I analysen av miljøverdier og påvirkning er det tatt utgangspunkt i nasjonalt viktige og prioriterte miljøtemaer i samsvar med OEDs retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår:

- a. Fisk og fiske.
- b. Øvrig naturmangfold.
- c. Landskap og friluftsliv (inkl. reiseliv).

Gjennomgangen av vassdragene omfatter følgende 4 trinn:

1. Vurdering av miljøverdi og påvirkning.
2. Mulighet for miljøforbedringer, og aktuelle tiltak.
3. Produksjonsberegninger (anslått krafttap som følge av miljøforbedrende tiltak).
4. Samlet vurdering og prioritering.

Andre forhold som har vært vurdert, og som resultatene er relatert til, er potensial for opprusting og utvidelse, potensial for ny kraftproduksjon, forsyningssikkerhet, flomforhold, og effekter av klimaendringer.

Vurderingen av mulige miljøforbedringer og tiltak er i hovedsak gjort for de vassdragene der det er registrert store miljøverdier, og som er betydelig påvirket av vassdragsregulering. Det er primært fokusert på nytten av tiltak som kan medføre tap i kraftproduksjonen, og/eller som kan påvirke kraftverksdriften:

- Minstevannføring.
- Miljøtilpasset driftsvannføring.
- Magasinrestriksjoner.

I enkelte tilfeller er også andre typer tiltak vurdert, f.eks. miljøtilpasset inntaksarrangement, fisketrapp, omløpsventil m.fl. Dette gjelder spesielt for vassdrag der slike tiltak bør gjennomføres i kombinasjon med slipp av minstevannføring m.v. for at miljøforbedringer skal kunne oppnås. De fleste slike tiltak kan som tidligere nevnt pålegges gjennom standardvilkår.

For vassdrag der foreslåtte tiltak vil kunne få konsekvenser for kraftproduksjonen, er det utført beregninger av mulig krafttap som følge av slipp av minstevannføring. I beregningene er standardverdi for vannslipp Q95 (5-percentilen) lagt til grunn, dvs. den vannføringen som overskrides 95 % av alle dager i henholdsvis sommer og vinterhalvåret. Beregningene er gjort for nærmere spesifiserte elvestrekninger i det enkelte vassdrag. For en del av vassdragene er det også gjort modellsimuleringer der en i tillegg har sett på effekten av magasinrestriksjoner. Benyttet standardverdi for magasinrestriksjoner er 2 m under HRV (høyeste regulerte vannstand) i sommerperioden.

Anslått krafttap er oppgitt i kraftapsgrupper (intervall) ut fra en kombinasjon av krafttap i GWh/år og prosent av produksjonen for de kraftverkene som utnytter reguleringen. Intervallet innen kraftapsgruppene reflekterer usikkerheten i beregningene. Det er også betydelig usikkerhet knyttet til selve grunnlaget for beregningene, f.eks. på hvilke elvestrekninger det er behov for minstevannføring for å oppnå miljøforbedringer. Kraftapstallene må derfor kun betraktes som grove anslag.

Den samlede avveiningen og prioriteringen av vassdragene er gjort på skjønnsmessig grunnlag. De kategorier som er lagt til grunn i prioriteringen fremgår av tabellen under.

Tabell 1. Prioritering – kategorier.

Kategori	Prioritet	Forklaring
1.1	Høy prioritet	Vassdrag med stort potensial for forbedring av viktige miljøverdier, og med antatt lite eller moderat krafttap i forhold til forventet miljøgevinst.
1.2	Lavere prioritet	Vassdrag med middels potensial for forbedring av viktige miljøverdier, og med antatt større krafttap (sammenlignet med vassdrag i kat. 1.1.) i forhold til forventet miljøgevinst.
2.1	Ikke prioritet	Vassdrag som i mindre grad omfattes av prioriteringskriteriene (mindre viktige miljøverdier og påvirkning).
2.2	Ikke prioritet	Vassdrag med viktige miljøverdier, men som har begrensede gjenstående miljøutfordringer, eller der særskilte hensyn setter grenser for hvilke tiltak som i praksis kan gjennomføres.

Datakvalitet og usikkerhet

Alle faglige vurderinger i prosjektet bygger på eksisterende tilgjengelig informasjon om miljøtemaer og verdier i vassdragene, og påvirkningen på disse fra vassdragsregulering. Informasjonsgrunnlag og kunnskapsnivå varierer svært mye mellom de forskjellige temaene, og mellom ulike vassdrag.

I prosjektet har direktoratene tilrettelagt en ny GIS karttjeneste, VassdragsAtlas, der de mest relevante datasettene er gjort tilgjengelig, som grunnlag for de vurderingene som er gjort for hvert vassdrag. Dette har forenklet kvalitetssikringen av både data og faglige vurderinger.

Det må likevel tas forbehold om feil og mangler i informasjonsgrunnlag og variasjoner i de skjønnsmessige vurderingene.

Direktoratene er åpne for at vassdrag bør prioriteres annerledes, dersom viktig kunnskap om vassdragene er oversett, eller nye data framskaffes som tilsier en annen prioritering.

Andre forhold som er vurdert

I prosjektet er det gjort en vurdering av andre sentrale forhold som kan ha betydning for fastsettelsen av vilkår i revisjonssaker; opprusting og utvidelse, forsyningssikkerhet, flomforhold, og effekt av klimaendringer:

- Opprusting og utvidelse (O/U) av eksisterende reguleringer og vannkraftverk og ny kraftproduksjon kan i prinsippet bidra til å kompensere for tap av kraft som følge av miljøforbedrende tiltak. På landsbasis er samlet O/U-potensial ca. 7,5 TWh/år, herunder 3,9 TWh i vassdrag som inngår i prosjektet. Produksjonspotensialet i nye omsøkte vannkraftprosjekter under konsesjonsbehandling pr. juni 2013 er ca. 14 TWh. Vindkraftprosjekter i prosess utgjør ca. 39 TWh. I tillegg kommer allerede gitte konsesjoner, men som foreløpig ikke er satt i drift.
- Strengere krav når det gjelder vannslipp og magasinrestriksjoner vil ha konsekvenser både på total kraftproduksjon og fleksibilitet i driften av kraftsystemet. I mange regioner vil restriksjoner på hvor fort vannstanden i magasiner kan endre seg, ha begrenset betydning for forsyningssikkerheten, men i noen regioner er dette et aktuelt tema som må vurderes særskilt. I flerårsmagasiner, vil det på grunn av magasindisponeringen, være mindre aktuelt med strenge magasinrestriksjoner.
- Forebygging av flom og flomskader er et sentralt tema i revisjoner. Hvordan magasiner manøvreres kan påvirke flomfaren nedstrøms. Spesielt kan krav om høy vannstand av hensyn til landskap og friluftsliv redusere evnen til å dempe flommer. I gjennomgangen er hensyn til flomforhold påpekt for vassdrag der det er registrert flomutsatte områder.
- Klimaendringer har medført endringer i tilsigsmønster og vannføring i vassdragene. Det nyttbare tilsiget har i perioden 1981-2010 økt med ca. 3,3 % på landsbasis sammenlignet med tilsigsserien fra forrige 30-årsperiode. Variasjonene regionalt og på vassdragsnivå er imidlertid betydelige. Klimafremskrivninger basert på ulike klimamodeller peker i samme retning og viser i størrelsesorden 2-16 % økning i avrenning i alle regioner for perioden 2021-2050, sammenlignet med 1961-1990. I regioner med betydelig økt tilsig, kan en se for seg at handlingsrommet for å stille krav om minstevannføringer vil være noe større, enn i regioner med små endringer i tilsiget. Klimafremskrivninger er imidlertid forbundet med stor usikkerhet, og kan derfor i begrenset grad vektlegges.

De omtalte forholdene er ikke tillagt vekt i prioriteringen av vassdragene, men forutsettes nærmere vurdert i de konkrete revisjonene.

Gjennomgang og forslag til prioriteringer

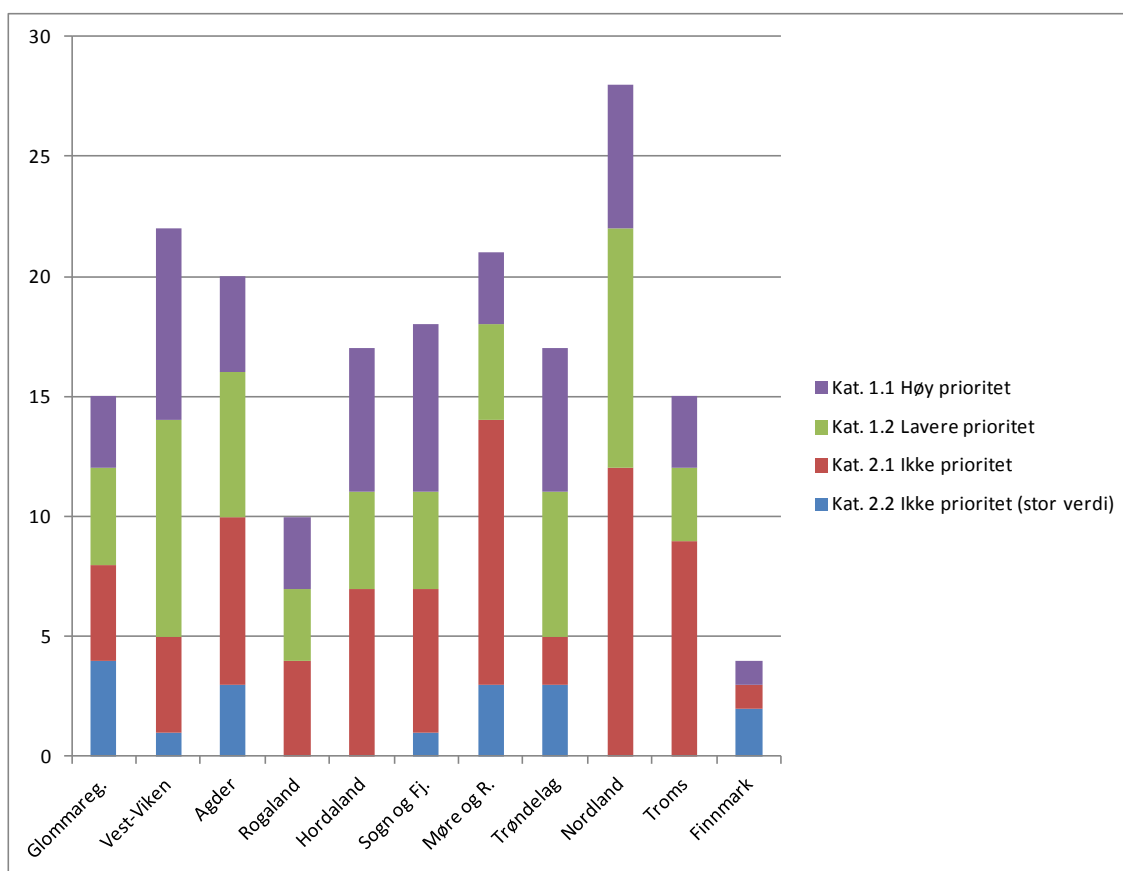
Til sammen ca. 395 konsesjoner fordelt på 187 vassdrag er gjennomgått i prosjektet. Basert på gitte forutsetninger og beskrevet metodikk, foreslår direktoratene at 50 vassdrag gis høy prioritet (kat. 1.1). Videre foreslår direktoratene at 53 vassdrag gis lavere prioritet (kat. 1.2). Se figur 1.

84 av de 187 vassdragene foreslås ikke prioritert. 67 av disse omfattes i mindre grad av prioriteringskriteriene (kat. 2.1). De resterende 17 ikke-prioriterte vassdragene (kat. 2.2), er vassdrag med viktige miljøverdier, men som er vurdert å ha begrensede gjenstående miljøutfordringer, eller der spesielle hensyn (eksempelvis flomhensyn) setter grenser for praktisk gjennomføring av tiltak. Dette gjelder bl.a. en del større vassdrag, samt nasjonale laksevassdrag som Orkla, Stjørdalselva og Altaelva, der det allerede er gjennomført omfattende utredninger og tiltak for å redusere negativ påvirkning av vassdragsregulering.

For mange vassdrag og vannforekomster er det nødvendig å iverksette miljøtiltak rettet mot flere påvirkningstyper utover vassdragsregulering for å nå definerte miljømål. I arbeidet med forvaltningsplaner og tiltaksprogram er det sentrale å se på samlet påvirkning og hvilke tiltakspakker som trengs for å nå realistiske miljømål innenfor de tidsfrister som vannforskriften forutsetter.

Alle vannregioner har høyt prioriterte vassdrag. Vest-Viken, Sogn- og Fjordane, Trøndelag og Rogaland har størst prosentvis andel høyt prioriterte vassdrag i forhold til antall vassdrag i regionen, mens Møre og Romsdal, Glomma, Agder og Troms har færrest. Forskjeller mellom regionene kan skyldes ulike forhold. I Møre og Romsdal er det en relativt høy andel små vassdrag uten store miljøverdier som inngår i gjennomgangen. Glomma og grensevassdragene omfatter flere av de store innsjøene i Norge, bl.a. Øyeren, Mjøsa og Aursunden, hvor omfattende tiltak allerede er iverksatt, eller hvor andre hensyn (eksempelvis hensyn til flomhåndtering) begrenser muligheten for gjennomføring av aktuelle tiltak.

I kategorien ikke-prioriterte vassdrag (kat. 2.1), som i mindre grad omfattes av prioriteringskriteriene, er det en overveiende andel små vassdrag og mindre reguleringer, som samlet står for en lavere vannkraftproduksjon sammenlignet med de større vassdragene. I gjennomsnitt er produksjonen i disse vassdragene ca. 118 GWh/år pr. vassdrag, mens produksjonen i de større vassdragene i snitt ligger på godt over 700 GWh/år.



Figur 1. Antall vassdrag i vannregionene fordelt på de ulike prioriteringskategoriene.

Miljøutfordringer og tiltak

Den nasjonale gjennomgangen viser at en betydelig andel av vassdragene med viktige miljøverdier har gjenstående miljøutfordringer og potensial for miljøforbedringer.

I mer enn 75 % av de prioriterte vassdragene, har hensynet til fisk/fiske vært vektlagt i prioriteringen. Tiltak av hensyn til fisk/fiske kan i vesentlig grad bedre, eller eventuelt reetablere, gyte- og oppvekstmuligheter, og da spesielt for laks, sjørørret, sjørøye og/eller storørret.

Hensynet til øvrig naturmangfold har vært utslagsgivende for prioriteringen i ca. 20 % av vassdragene. Den relativt lave andelen kan delvis skyldes manglede informasjon og data om temaet. I forhold til naturmangfold, kan man med tiltak ivareta hensynet til mange rødlistearter og/eller viktige

ferskvannstilknyttede naturtyper som deltaer, fossesprøytsoner og bekkekløfter. Det er særlig et betydelig potensial for forbedring av forhold for ål og elvemusling i flere vassdrag. Dette er viktige arter for naturmangfoldet, og som inngår i nasjonale handlingsplaner.

I 67 % av de prioriterte vassdragene, er tiltak av hensyn til landskap og friluftsliv spesielt vektlagt. Tiltakene bør rettes inn mot forbedring av sentrale landskapselementer som er påvirket av vassdragsregulering, og som er viktige for landskapsbildet og landskapsopplevelsen, spesielt nær bosettingsområder, og i områder som er mye brukt til friluftsliv og reiseliv.

Slipp av minstevannføring er vurdert som aktuelt tiltak i ca. 86 % av de prioriterte vassdragene. I ca. 57 % av vassdragene er magasinrestriksjoner vurdert å være et egnet tiltak, spesielt av hensyn til landskap og friluftsliv. Miljøtilpasset driftsvannføring er vurdert som aktuelt i ca. 34 % av vassdragene, særlig av hensyn til fisk og fiske.

I prioriterte vassdrag med viktige fiskebestander eller naturmangfold, vil det være naturlig å legge til grunn minstevannføring som, i kombinasjon med andre tiltak, vil være nødvendig for å tilfredsstille miljømålet godt økologisk potensial (eller god økologisk tilstand) i henhold til vannforskriften. Dersom det er hensynet til landskap og friluftsliv som ligger til grunn for prioriteringen, kan det være tilfeller der økt minstevannføring ikke vil tilfredsstille kravene til godt økologisk potensial i alle vannforekomster. Revisjonstidspunkt for prioriterte vassdrag bør ha betydning for hvilken planperiode miljømål skal nås.

Anslått krafttap som følge av tiltak

Anslått krafttap som følge av foreslåtte tiltak i de prioriterte vassdragene (kat. 1.1/1.2) er 2,3-3,6 TWh/år ved slipp av Q95 minstevannføring i sommer- og vinterperioden på spesifiserte elvestrekninger. For vassdrag i kat. 1.1 (høy prioritet) er krafttapet anslått til 1,1-1,7 TWh/år, mens det for vassdragene i kat. 1.2 (lavere prioritet) er anslått et krafttap på 1,2-1,9 TWh/år. En mindre andel av krafttapet inngår i eksisterende miljørestriksjoner i vassdragene. Det er som tidligere nevnt betydelig usikkerhet knyttet til forutsetningene for krafttapsberegningene, og de må derfor kun betraktes som grove anslag.

De samfunnsmessige kostnadene ("nåverdien") av et produksjonstap på 1 TWh, vil være i størrelsesorden 7 mrd.kr. (5 % diskonteringsrente over 40 år).

I mange av de prioriterte vassdragene (43 av 103) viser anslagene relativt små krafttap (< 5 GWh pr. vassdrag) som følge av de tiltakene som er foreslått. For mer enn halvparten av vassdragene (65) ligger anslått krafttap på < 20 GWh/år. Dette indikerer at det kan være mulig å gjennomføre tiltak i mange vassdrag med begrensede konsekvenser for kraftproduksjonen. Miljøtilpasset driftsvannføring og magasinrestriksjoner vil normalt ikke føre til vesentlig krafttap. Fleksibiliteten i produksjonen kan imidlertid bli påvirket.

I mange tilfeller vil det reelle krafttapet sannsynligvis også kunne reduseres, f.eks. ved mer differensierte vannslipp enn Q95 for sommer- og vinterperioden, som er lagt til grunn i krafttapsberegningene. For større vassdrag medfører Q95 ofte store vannmengder. Det er grunn til å tro at det i slike vassdrag kan oppnås betydelig miljøforbedring med mindre vannmengder, kombinert med fysiske tiltak som f.eks. terskler og habitatjusteringer. Det er også store forskjeller mellom vassdragene når det gjelder grad av påvirkning og behov for minstevannføring. I enkelte vassdrag kan behovet f.eks. være avgrenset til økning av vannføringen på en kort elvestrekning deler av året, mens det i andre vassdrag vil være behov for vannslipp på lange strekninger hele året. I en konkret revisjon vil en ha et bedre kunnskapsgrunnlag for å vurdere konkret hva som vil være et tilstrekkelig vannbehov for å oppnå ønskede miljøforbedringer.

1. Innledning

1.1 Bakgrunn

Norge er en stor vannkraftnasjon. De fleste av de større vannkraftanleggene ble bygget i en tid da det var stort fokus på vannkraftens samfunnsmessige betydning, og mindre fokus på miljøhensyn enn i dag. Vannkraftverk og vassdragsregulering er en betydelig påvirkningsfaktor på norsk natur.

Bestemmelser om revisjon av konsesjonsvilkår kom inn i vassdragsreguleringsloven og industrikonsesjonsloven i 1959. Revisjonsinstituttet åpner for å kunne endre og modernisere vilkårene. Revisjonstiden ble satt til 50 år for tidsubegrensede konsesjoner. I 1992 ble revisjonsintervallet endret til 30 år (jf. lov om endringer i vassdragsreguleringsloven m.v.) gjeldende for både tidsbegrensede og tidsubegrensede konsesjoner. Det ble samtidig vedtatt en overgangsregel om at tidligere gitte tidsubegrensede konsesjoner kan revideres 50 år etter konsesjonstidspunktet, eller i alle tilfeller 30 år etter lovendringen.

Dette innebærer at ca. 430 vannkraftkonsesjoner kan tas opp til revisjon innen 2022. Utgangspunktet for en revisjon av vilkår vil være å bedre miljøforholdene i de berørte vassdragene. Krav om minstevannføring og magasinrestriksjoner er vanlig i revisjonssaker. Samlet vil slike tiltak kunne gi vesentlige miljøforbedringer, men samtidig en ikke ubetydelig reduksjon av fornybar energi.

På bakgrunn av ovenstående, fastsatte Olje og Energidepartementet og Miljøverndepartementet i mai 2012 rammer for et tidsavgrenset prosjekt med sikte på å foreta en nasjonal gjennomgang og prioritering av de kommende revisjonssakene. Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) og Direktorat for naturforvaltning (Miljødirektoratet fra 1. juli 2013) fikk i oppdrag å gjennomføre prosjektet i fellesskap.

Prosjektformål, innhold og gjennomføring er nærmere beskrevet i mandat av 25.06.2012. Mandatet er i sin helhet gjengitt i Vedlegg 1.

1.2 Formål

Hovedformålet med prosjektet er å utarbeide en oversikt over hvilke vassdrag eller vassdragsavsnitt der de samfunnsmessige gevinstene av mulige miljøforbedringer antas å overstige de samfunnsmessige kostnadene i form av redusert fornybar og regulert kraftproduksjon. Den nasjonale gjennomgangen omfatter en samlet vurdering av vassdragenes miljø- og bruksverdier, og om det er behov for slipp av minstevannføring og/eller magasinrestriksjoner for å oppnå ønskede miljøforbedringer. Konsekvenser for kraftproduksjonen er vurdert for de vassdragene hvor det er foreslått produksjonsbegrensende tiltak. I tillegg er eventuelle virkninger for forsyningssikkerhet og flomsikkerhet vurdert, samt mulighetene for opprusting og utvidelse av eksisterende kraftanlegg, som kan kompensere for et eventuelt krafttap. OEDs retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår for vassdragsreguleringer (OED 2012) er lagt til grunn i arbeidet.

Prosjektet bygger på eksistrende informasjon og kunnskap. Denne informasjonen er tilgjengelig i nasjonale databaser, fagrapporter og utredninger m.v. For å sikre et best mulig kunnskapsgrunnlag, ble vannregionene ved vannregionmyndighetene invitert til å komme med innspill til hvilke regulerte vassdrag som bør prioriteres regionalt.

Resultatene fra den nasjonale gjennomgangen er presentert i denne rapporten. Rapporten inneholder direktoratenes felles anbefaling til hvilke vassdrag som bør prioriteres ved revisjon, og der produksjonsbegrensende tiltak som slipp av minstevannføring og/eller magasinrestriksjoner er vurdert som aktuelle tiltak for å forbedre miljøtilstanden. I de ikke-prioriterte vassdragene vil det som hovedregel bare være aktuelt med standardvilkår. Standardvilkårene gir mulighet for å kunne pålegge miljøtiltak som ikke har konsekvenser for kraftproduksjonen.

2. Vannkraft og økosystemtjenester

2.1 Vannkraftens samfunnsmessige betydning

På grunn av geografisk beliggenhet, klima og topografi, har Norge et betydelig antall vassdrag og vannfall. Naturforholdene har lagt grunnlaget for landets store vannkraftproduksjon. Nesten all elektrisitet produseres i vannkraftverk, og vi er blant de største vannkraftprodusenter i verden. Det store innslaget av fornybar vannkraft i det norske kraftsystemet bidrar til at Norge har en fornybarandel på over 65 % av det samlede energiforbruket. Som en fornybar ressurs, vil vannkraft være sentralt også i fremtidens energiregime.

De første vannkraftverkene i Norge ble bygget omkring 1885. Elektrisiteten ble brukt til belysning, noe som var typisk for de tidlige kraftverkene. Den overveiende del av kraftutbyggingen har funnet sted etter annen verdenskrig, og i dag er installert effekt i underkant av 30 000 MW, fordelt på mer enn 1400 kraftverk.

Ved inngangen til 2013 var Norges vannkraftpotensial på om lag 214 TWh/år, og ca. 60 % er utbygd. Midlere årlig produksjon i det utbygde vannkraftsystemet utgjør ca. 130 TWh. Videre er det under bygging ca. 1,5 TWh ny vannkraft, og ytterligere ca. 3,3 TWh har fått utbyggingstillatelse som ikke er realisert enda.

Tabell 2.1. De 10 største vannkraftverkene i Norge.

Kraftverk	Fylke	Installert effekt (MW)	Midlere årlig produksjon (GWh)
Kvilldal	Rogaland	1 240	3 517
Sima	Hordaland	1120	3 404
Tonstad	Vest-Agder	960	4 169
Aurland I	Sogn og Fjordane	675	2 407
Saurdal	Rogaland	640	1 300
Rana	Nordland	500	2 123
Tokke	Telemark	430	2 221
Tyin	Sogn og Fjordane	374	1 398
Svartisen	Nordland	350	1 996
Brokke	Aust-Agder	330	1 407

Vannkraftsektoren står historisk for de største investeringene i distrikts-Norge, og sektoren har gitt betydelige bidrag til den brede velstandsutviklingen i landet. Vannkraften er en viktig produksjonsfaktor i industrien, og var en forutsetning for dannelsen av det norske industrisamfunnet i begynnelsen av det forrige århundret og i etterkrigstiden. Kraftintensiv industri og treforedling står i dag for mer enn en tredjedel av kraftforbruket i Norge.

Norge har over lang tid etablert institusjonelle ordninger som gjør at mye av verdiskapningen i vannkraftsektoren i stor grad kommer fellesskapet til gode. Både kraftselskapene og strømmettet er i hovedsak eid av staten eller kommunene. Vannkraftutbygging har gitt økonomiske fordeler for utbyggingskommuner gjennom konsesjonskraft og konsesjonsavgifter, samt andre skatter og avgifter.

Vannkraft har flere fordeler i forhold til mange andre kilder til elektrisk energi. Vannkraften har langt bedre reguleringssegenskaper sammenlignet med termisk kraft (fossilkraft og kjernekraft), ved at produksjonsmengden nesten momentant kan endres opp eller ned i takt med svingninger i kraftforbruket. Ikke minst er vannkraft en fornybar energikilde som i liten grad bidrar til luftforurensning, sur nedbør eller klimagasser. Vannkraft står sentralt i oppfyllelsen av forpliktelsene i fornybarhetsdirektivet, hvor

hovedformålet er å redusere klimautslippene, som for Norges del innebærer å øke fornybarandelen i energiforsyningen fra 58 % i 2005 til 67,5 % i 2020.

Ved krav om økte andeler fornybar energi vil redusert produksjon i eksisterende kraftverk i prinsippet måtte kompenseres enten av ny produksjon i eksisterende eller nye kraftverk, og/eller ved å øke innsatsen for å redusere det totale energiforbruket. Med utgangspunkt i kjente fornybarprosjekter (se tabell 6.2), vil ressursknapphet ikke begrense mulighetene for å nå de målene Norge har forpliktet seg til nå. Det kan imidlertid være tidsmessige utfordringer, og redusert produksjon i eksisterende kraftverk kan utløse større kostnader for å nå målene. Det er ikke gjort noen overordnet analyse knyttet til samlede miljøvirkninger ved å erstatte eventuelt produksjonstap i eksisterende kraftverk med ny produksjon.

2.2 Miljøverdier og økosystemtjenester

Den samfunnsmessige betydningen av natur- og vassdragsmiljøet kan vurderes ut fra verdien av det som kalles økosystemtjenester. Økosystemtjenester er goder og tjenester som vi får fra naturen som bidrar til menneskelig velferd.

Det blir ofte skilt mellom forsynende, regulerende, kulturelle og støttende tjenester. Disse tjenestene er relevante også i vassdrag som er regulert til vannkraftformål. Økosystemtjenester bidrar med en rekke ulike verdier som fra en økonomisk synsvinkel kan beskrives som total samfunnsøkonomisk verdi.

Ekspertutvalget som har utredet verdier av økosystemtjenester la fram sin utredning 29.08.2013 (NOU2013:10 Naturens goder – om verdier av økosystemtjenester). I følge utredningen, er energiproduksjon og energibruk viktige påvirkningsfaktorer på økosystemene, og på verdien av økosystemtjenestene.

Det er gjennomført en rekke studier som synliggjør verdien av norsk natur og de økosystemtjenestene naturen frembringer, samt hvordan ulike inngrep påvirker disse verdiene. Hvilke type verdianslag som presenteres i forskjellige studier avhenger av formålet med studiene og hva slags informasjon som har vært tilgjengelig. Mange av studiene benytter seg av ulike typer verdsettingsmetoder, bl.a. bruk av markedspriser (hva det koster samfunnet å erstatte en økosystemtjeneste), oppgitte preferanser, og betalingsvillighet. Studiene dekker forskjellige temaer, hvorav flere relatert til vann og vassdrag, f.eks. verdsetting av effekter miljøendringer har på fritidsfiske, spesielt i forbindelse med forsøringsproblematikk og vannkraftutbygging, og hvilke verdier ferskvann og våtmarker har for samfunnet.

I de tilfellene verdien av vannkraft på en eller annen måte kan sammenlignes med verdien av de inngrepene regulering av et vassdrag innebærer, blir det tydelig at det er store økonomiske verdier involvert, men det er vanskelig å trekke noen klare slutninger om hvordan samfunnet veier de ulike verdiene opp mot hverandre. Bl.a. settes det i nye vannkraftkonsesjoner ofte krav om minstevannføring som også tar hensyn til andre interesser og økosystemtjenester, selv om det har store økonomiske konsekvenser for kraftprodusentene (Barton m.fl. 2010).

I prosjektet er det utviklet en metodikk for å rangere sentrale økosystemtjenester som påvirkes av vassdragsregulering, og som således konkretiserer kriteriene for revisjon av konsesjonsvilkår og relaterer disse til tilgjengelige nasjonale miljødata. Det har innen rammene av prosjektet ikke vært mulig å omsette miljøforbedring av de prioriterte miljøverdiene til økonomiske verdier, og det er derfor gjort på en relativ skala, som direktoratene mener kan anvendes inntil mer utviklede metoder foreligger.

Den nasjonale gjennomgangen av vassdragene i prosjektet inneholder således elementer av, men representerer ikke en fullstendig økosystemtilnærming. En fullstendig økosystemtilnærming forutsetter ytterligere metodeutvikling, f.eks. med hensyn til hvordan verdier kan verdsettes, og hvordan verdier som kan verdsettes økonomisk kan sammenliknes med verdier som vanskelig kan gis en økonomisk verdi.

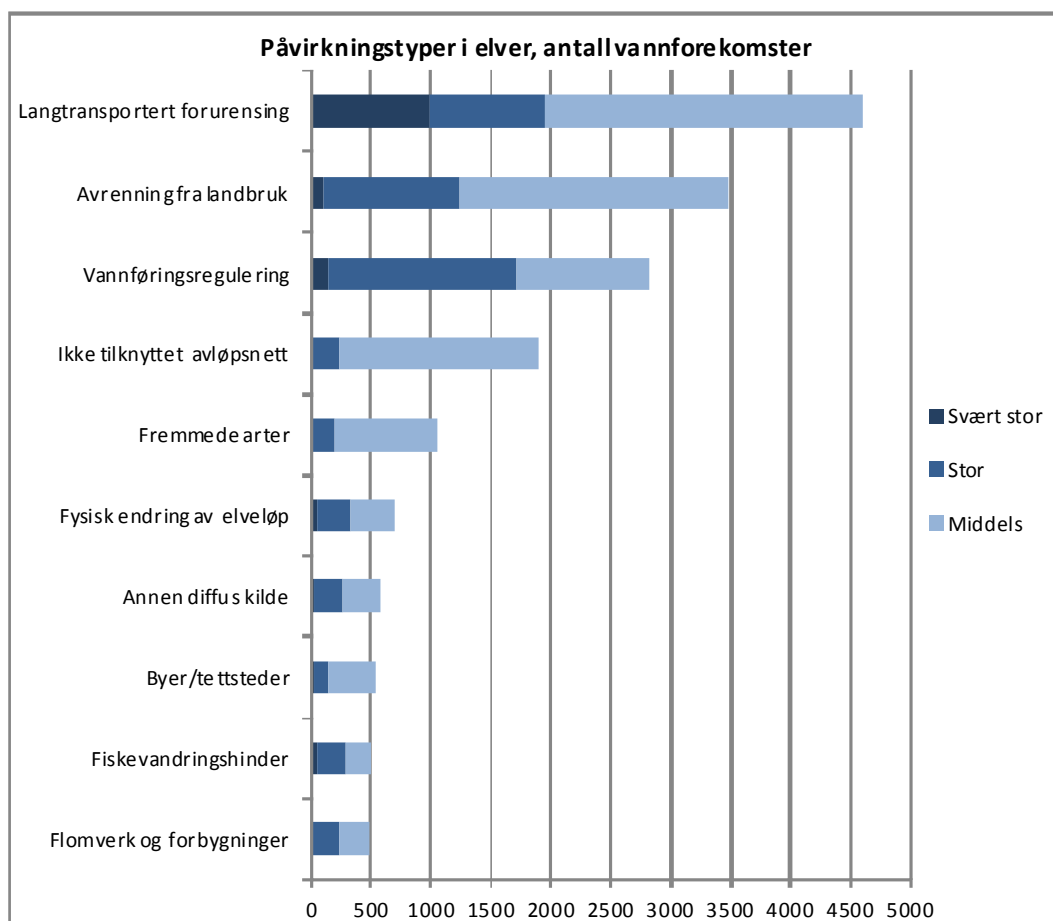
3. Miljøvirkninger av vassdragsregulering

3.1 Miljøtilstand og påvirkninger

Vannregionene har som en del av forvaltningsplanarbeidet gjennomført en karakterisering av miljøtilstanden i elver og innsjøer. Arbeidet har pågått frem til 1. mai 2013, og data og statistikk finnes i Vann-Nett (www.vannett.no).

Fylkesmennenes miljøvern avdelinger har bistått vannregionene med sin miljøfaglige kompetanse ved å sammenstille kunnskapsgrunnlaget for karakterisering til et samlet bilde av påvirkning, miljøtilstand og risiko. Resultatene er basert på datainnsamling og faglige vurderinger i samarbeid med vannområdekoordinatorene (prosjektledere) og øvrige sektormyndigheter (bl.a. NVE for vannkraft) i hver vannregion.

Resultatene fra karakteriseringsarbeidet viser at det er en rekke forskjellige kilder til miljøpåvirkning i vassdragene. De ulike kildene påvirker vassdragsmiljøet på forskjellig måte og i ulik grad. Figur 3.1 viser en oversikt over påvirkningstyper og antall vannforekomster som er påvirket.



Figur 3.1. Påvirkningstyper i elver, og antall vannforekomster som er påvirket.

Figuren viser de 10 hyppigst registrerte påvirkningene på norske elver og bekkefelt som forventes å ha moderat eller større effekt på miljøtilstanden. Sett ut fra antall ellevannforekomster som har registrerte påvirkninger med moderat eller vesentlig effekt på miljøtilstanden, har langtransportert forurensing, landbruk og vannkraft i form av vassdragregulering, den største påvirkningen på vassdragene.

Vassdragsregulering uten krav om minstevannføring er den klart hyppigst registrerte årsaken til at vassdrag er kandidater til sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF). Sur nedbør er den påvirkningen som påvirker flest innsjøvannforekomster i Norge. Vassdragsregulering påvirker også mange innsjøer, og er en av de enkeltfaktorene som har størst innvirkning på vannmiljøet.

3.2 Påvirkning på fisk

Vassdragsreguleringer påvirker de fysiske forhold i vassdrag, og kan medføre endringer i vannføring, vanntemperatur, vannkvalitet og isforhold. Disse endringene har ofte en negativ effekt på fisk og andre ferskvannsrelaterte arter. I mange tilfeller vil en regulering påvirke gyte- og oppvekstforhold og opp- og nedvandringsforhold. I mange regulerte vassdrag er det derfor gjort tiltak som f.eks. fiskeutsettinger for å kompensere for dette. Gjennom en revisjon åpnes det også for å kunne endre manøvreringsreglementet (magasinrestriksjoner og vannslipp), slik at det kan sikres en tilstrekkelig vannføring for fisk.

Miljødirektoratet koordinerer oppdatering av bestandsvurderinger av alle landets anadrome bestander. Bestandstilstand og vurderinger av påvirkningsfaktorers betydning systematiseres på villaksportalen. På landsbasis er til sammen 50 bestander av anadrom fisk, hvorav 34 er laks, gått tapt eller er truet som følge av vassdragsregulering (se tabell 3.1, se også Vedlegg 2 for statistikk pr. vannregion). Ytterligere 19 bestander har gått tapt eller er truet der regulering er oppgitt som medvirkende årsak. I slike tilfeller er det ofte snakk om en kombinasjon av vassdragsregulering og f.eks. lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* eller forsurening. Totalt har 316 bestander av anadrom fisk (135 laksebestander, 170 sjørørretbestander, 11 sjørøyebestander) en dårligere kategoriplassering enn 5 (hensynskrevende/god), der vassdragsregulering enten er bestemmende eller medvirkende. Av totalt ca. 133 storørretlokalteter (gyte- og oppvekstlokalteter), var i 1996 litt over 50 påvirket av vassdragsregulering. Mer oppdatert informasjon om tilstand og påvirkninger for storørretbestander er foreløpig ikke systematisert i tilstrekkelig grad.

Tabell 3.1. Bestandstilstand - landsoversikt. Andel bestander i ulike bestandskategorier der vassdragsregulering (vannkraft) er bestemmende (B) eller medbestemmende (M) for bestandstilstand. Merk noe forskjellig definisjon av bestandstilstand for anadrom fisk og storørret. Data om anadrom fisk fra lakseportalen 2013, storørret fra 1996.

Bestandstilstand for anadrom fisk og storørret																
Bestand	Tapt (1)		Truet (2)		Sårbar (3)		Redusert (4)		God (5)		Svært god (6)		Ikke selvrepr./usikker (X/Y)		Ikke påvirket	Tot. antall
	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M		
Laks	22	10	10	4	23	14	40	7	15	4	-	6	7	40	340	495
Sjørøye	1	-	2	1	3	2	2	-	-	3	-	-	1	4	99	114
Sjørørret	8	2	5	2	21	10	93	27	29	18	-	4	10	18	908	1127
Storørret	4		20		17		6		2		-		4		80	133

Hvor stor andel av bestandene som er påvirket av vassdragsregulering varierer noe fra region til region. I Hordaland, Sogn og Fjordane og Vest-Viken er over 50 % av laksebestandene påvirket av regulering, mens i Finnmark og Troms er ca. 13 % påvirket. Prosenttallet for sjørørretbestander som er påvirket av vassdragsregulering er ofte noe lavere enn for laks. Dette skyldes at det i en del regioner finnes i langt flere sjørørretvassdrag enn laksevassdrag. Andre viktige årsaker til reduserte bestander er bl.a. fysiske

inngrep, forsurening (særlig i Agder), forurensning, lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*, rømt oppdrettslaks og lakselus.

3.3 Påvirkning på øvrig naturmangfold

3.3.1 Truede arter

Den største trusselfaktoren mot mangfoldet i naturen er menneskers utnyttelse av arealer. Inngrep som vassdragsregulering endrer naturen i og rundt vassdragene, og medfører virkninger på plante- og dyrelivet. Vassdragsregulering kan også gi langtidseffekter, f.eks. på grunn av redusert sedimenttransport, som over tid fører til at finmateriale akkumuleres i lag på elvebunnen. Hvis ikke flommer jevnlig kan føre dette bort, vil skjul- og gyteområder i tillegg til leveområder for fisk og andre organismer gradvis kunne forringes.

Norsk rødliste 2010 presenterer prognoser for sannsynligheten for at arter skal dø ut i Norge. Totalt 267 arter med tilknytning til innsjøer, elver og bekker, 275 arter med tilknytning til våtmarker, og 216 arter i flomsonen står på rødlista som truet eller nær truet. Flere av artene er tilknyttet både ferskvann og våtmarker. Vassdragsregulering er en av de faktorer som bidrar til å øke risikoen for at en del arter vil kunne dø ut. Elvemusling, ål, edelkreps og elvesandjeger er eksempler på truede arter på norsk rødliste der vassdragsregulering i betydelig grad har medvirket til disse artenes tilbakegang i Norge. Relikt laks som bleka og namdalsblank, er sjeldne og unike varianter av atlantisk laks, som grunnet vassdragsregulering har gått sterkt tilbake de siste tiårene.



Figur 3.2. Elvemusling og ål er begge arter på Norsk rødliste fordi bestandene har gått kraftig tilbake. Det foreligger handlingsplaner for å prioritere tiltak for begge disse artene, der avbøtende tiltak mot vassdragsregulering trengs. Foto Bjørn M. Larsen (elvemusling), og Eva Thorstad (ål).

3.3.2 Ferskvannstilknyttede naturtyper

Usikkerheten knyttet til kunnskapsstatus om naturtyper må betegnes som vesentlig, både i forhold til tilstand, påvirkningsgrad fra vassdragregulering, og mhp. potensialet for miljøforbedring. Vurderingene er i stor grad erfaringsbasert og i begrenset grad forankret i vitenskapelige undersøkelser. I Naturbasen finnes kartfestet informasjon og faktaark om de viktige naturtypene i Norge.

Særlig relevante naturtyper er elveører, flommarkskog og andre flommarkmiljøer, åpne fosseenger og fossesprøytskog, fuktige bekkekløfter, deltaer og spesielle elementer som vasstrukken død ved.

De mest aktuelle tiltak langs regulerte vassdrag for å sikre sentrale økologiske funksjoner for utsatte naturtyper, er spyleflommer for å bevare flommarkmiljøer, og (økt) minstevannføring for å bevare fuktkrevende miljøer knyttet til fossefall og bekkekløfter. I reguleringsmagasiner vil både heving og senkning av vannstanden (magasinrestriksjoner), for bedre tilpasning i forhold til våtmarksfugl og bevaring av flommiljøer, være et særlig aktuelt tiltak.

Selv om en utbygging/vassdragsregulering ble foretatt for flere ti-år siden, kan miljøeffektene forsterkes over tid og fortsatt pågå. Gjengroing av åpne flommarker og utdøing av populasjoner er eksempler på prosesser som kan ta lang tid. En mer detaljert vurdering av forholdet til ferskvannstilknyttede naturtyper er beskrevet av Gaarder et al (2013).

3.3.3 Villrein

Flere viktige villreinområder ligger i eller ved vannkraftanlegg. Norge har de siste gjenlevende bestandene av villrein i Europa, og har derfor et spesielt ansvar for å ta vare på denne arten (jf. bl.a. St.meld. 21. 2004-2005 Om rikets miljøtilstand). Et hovedproblem i forhold til villrein er neddemming av arealer som enkelte steder har ført til avskjæring av reinens trekkveier. Andre problemer er knyttet til økt vintervannføring med åpne vannløp, samt anleggsveger og kraftledninger som kan medføre barrierevirkninger for villrein. Den negative effekten av slike inngrep forsterkes ofte av påfølgende hytteutbygging og økt fritidsbruk av fjellet med utgangspunkt i inngrepene.

Magasinrestriksjoner (temporær nedtapping) kan være et aktuelt tiltak for å åpne tidligere trekkveier, men effekten er usikker. Tilrettelegging av trekkveier kan gjøres gjennom å opprette landbruer (jf. tiltak i Blåsjømagasinet i Setesdal-Ryfylkeheiene), eller bygge terskler (jf. forslag til terskler for Aursjømagasinet). Tilrettelegging for gjenopptagelse av trekk på andre arealer enn de som er neddemt, kan i en del tilfeller være en løsning som bør vurderes. For å bedre forholdene for villrein, vil det ofte være nødvendig med en kombinasjon av flere tiltak, hvorav enkelte vil ligge utenfor rammen av en vannkraftrevisjon.

I prosjektet er det ikke gjort detaljerte vurderinger av mulige tiltak for å bedre forhold for villrein. Selv om det ikke er påpekt spesielle tiltak, vil hensynet til villrein være et aktuelt tema i revisjoner som berører viktige villreinområder.

3.4 Påvirkning på landskap og friluftsliv

Vann og vassdrag er en sentral del av opplevelsen av norsk natur. Naturopplevelse er en viktig kvalitet ved friluftsliv og reiseliv. Vassdragsregulering og andre inngrep kan påvirke landskapsbildet og opplevelsesverdien av viktige landskapselementer som f.eks. fosser og elvedeltaer. Noen vannkraftdammer er blant våre største konstruksjoner, og fraført elvevann, tørrlagte fosser og store reguleringshøyder, er betydelige inngrep i landskapet.

Vassdragsregulering og tilhørende infrastruktur har vært en sentral årsak til bortfall av inngrepsfri natur og villmarkspregede områder i Norge i etterkrigstiden. Mange av våre høyeste fossefall, største elver og innsjøer er i betydelig grad endret som følge av reguleringer.

Det kan samtidig hevdes at vannkraftutbygging også har medført enkelte positive virkninger for friluftslivet. Eksempelvis har anleggsveger som er etablert i forbindelse med reguleringer, og som er åpne for allmenn ferdsel, ført til økt tilgjengelighet og bruk av mange attraktive friluftsområder i fjellet.

Restriksjoner på manøvreringen for å sikre en høy og stabil sommervannstand er et særlig aktuelt tiltak i magasiner som ligger sentralt til i forhold til landskap og friluftsliv og som er viktige for opplevelsen av landskapet. Minstevannføring på elvestrekninger som ligger nær ferdselsveger eller bruksområder, er et tiltak som vesentlig kan øke både opplevelsesverdi og egnethet for vassdragstilknyttede friluftaktiviteter som f.eks. turgåing, fritidsfiske, padling og bading.

Vassdrag og fosser har også stor betydning i reiselivssammenheng. Ekstra vannslipp i turistsesongen kan være et aktuelt tiltak. Vøringsfossen i Eidfjordvassdraget i Hordaland har f.eks. turistslipp av minstevannføring på 11,5 m³/s i sommerperioden, og er en av Norges mest besøkte attraksjoner. Det produseres samtidig mer enn 3,5 TWh/år med vannkraft i vassdraget.

3.5 Eksisterende miljørestriksjoner

For å få et grovt anslag på hvor mye eksisterende restriksjoner i form av minstevannføring og magasinrestriksjoner påvirker dagens vannkraftproduksjon, er det gjort beregninger med produksjonsmodellen Vansimtap basert på tilsigsserien 1981-2010. Med dagens vannkraftproduksjon menes det som er lagt inn i modellverktøyet, og som inneholder bl.a. de nyeste kraftverkene, og også mikro- og minikraftverk.

Det er kjørt med en simulering som optimaliserer energiproduksjon uten å ta hensyn til priser, der merproduksjonen med å fjerne alle restriksjoner som minstevannføringer, driftsvannføringer eller magasinrestriksjoner (fyllingskrav) er beregnet. Beregningene viser at alle de eksisterende restriksjonene (på landsbasis) begrenser den samlede vannkraftproduksjonen med ca. 1 TWh, noe som tilsvarer i underkant av 1 % av midlere årsproduksjon. Restriksjoner i vassdragene som inngår i gjennomgangen i prosjektet antas bare å utgjøre en mindre andel av dette.



Figur 3.3. Eksempel på slipp av minstevannføring i Øvre Otta (til venstre), og driftstilpasset vannføring ut i Surna fra utløpet av Trollheim kraftverk (til høyre). Foto: Jo H. Halleraker.

Karakteriseringen og analysen som er utført for alle vannforekomstene i Norge, viser pr. mai 2013 at i overkant av 1200 elvevannforekomster er vesentlig påvirket av vassdragsregulering, der det ikke er krav til slipp av minstevannføring. Ca. 200 elvevannforekomster er oppført som påvirket av vassdragsregulering, der det er eksisterende minstevannføringskrav.

Eksisterende krav om minstevannføring eller miljøtilpasset driftsvannføring omfatter ca. 700 slippsteder i vassdragene. Størrelsen på vannslippene varierer fra vassdrag til vassdrag. Ca. 580 (83 %) av vannslippene er mindre enn 1 m³/s. De større vannmengdene som er pålagt å slippe, er i stor grad krav til driftsvannføring, som ikke begrenser produksjonen i særlig grad. Det høyeste kravet til slipp av minstevannføring er i Lærdalselva, hvor det slippes 100 m³/s i perioder av året, og dernest fra Braskereidfoss målt nedenfor dammen i Glomma, hvor kravet er slipp av 65 m³/s hele året.

Når det gjelder de 187 vassdragene som inngår i gjennomgangen i prosjektet, har 102 av disse ikke miljørestriksjoner i dag, mens det er krav til minstevannføring i ca. 59, driftsvannføring i ca. 31, og krav til magasinrestriksjoner i ca. 37 vassdrag.

4. Konsesjoner og revisjon av vilkår

4.1 Lovgrunnlag

Tiltak for utnyttelse av vannet i norske vassdrag er normalt underlagt konsesjonsplikt i henhold til én eller flere lover. Følgende lover gjelder på området kraftutbygging og vassdragsregulering:

- **Vassdragsreguleringsloven.** "Lov av 14. desember 1917 nr. 17 om vassdragsreguleringer". Dersom det etableres reguleringer og/eller overføringer over en viss størrelse, er det nødvendig med konsesjon etter denne loven. Ved en reguleringskonsesjon settes det en rekke vilkår, deriblant miljøvilkår. Eksempler på miljøvilkår er slipp av minstevannføring, restriksjoner på manøvrering av magasiner, tiltak av hensyn til fisk og vandringsmuligheter, ivaretagelse av friluftsliv og opplevelsesverdier m.fl.
- **Industrikonsesjonsloven.** "Lov av 14. desember 1917 nr. 16 om erverv av vannfall, bergverk og annen fast eiendom". Alle andre enn staten må ha konsesjon etter ervervsloven ved kjøp eller leie av vannfall til en ytelse av 4000 nat.hk. eller mer. Ved ervervskonsesjoner settes samme type vilkår som ved en reguleringskonsesjon, men vanligvis ikke miljøvilkår.
- **Vannressursloven.** "Lov av 24. november 2000 nr. 82 om vassdrag og grunnvann". Loven gjelder generelt og for alle typer tiltak i vassdragene, også tiltak knyttet til kraftutbygging. Kraftutbyggingstiltak som ikke kommer inn under vassdragsreguleringsloven behandles ofte etter vannressursloven. Vannressursloven erstatter deler av vassdragsloven (lov av 15. mars 1940 nr. 3 om vassdragene).
- **Energiloven.** "Lov av 29. juni 1990 nr. 50 om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m.". Anlegg for produksjon, omforming, overføring og distribusjon av elektrisk energi med høy spenning, 1000 V eller mer, kan ikke bygges eller drives uten konsesjon.

Reguleringer fra før lovene trådte i kraft eller som faller utenfor gjeldende lovers virkeområde er såkalte konsesjonsfrie rettigheter.

Det fastsettes vilkår når det gis konsesjoner for tiltak i vassdrag. Konsesjonsvilkår regulerer først og fremst forholdet mellom konsesjonæren og allmenne interesser. Noen vilkår er fastsatt i loven, mens andre utformes individuelt for det enkelte vassdragstiltak. Hvilke vilkår som fastsettes avhenger av hvilken lov det gis konsesjon etter og hvilke tiltak det konkret er tale om.

Det er bare for konsesjoner etter vassdragsreguleringsloven og industrikonsesjonsloven at det foreligger lovhjemmel til å revidere vilkårene.

Vilkårene for en konsesjon eller et vassdragsinngrep kan endres:

- Når det i loven åpnes for revisjon av vilkår.
- Når det i konsesjonen er inntatt vilkår om revisjonsadgang.
- Ved bestemmelse inntatt i manøvreringsreglementet.
- Når konsesjonæren selv søker om det.
- Ved omgjøring etter vannressursloven § 28.
- Ved innkalling til konsesjonsbehandling etter vannressursloven § 66.

Konsesjoner gitt etter energiloven kan ikke revideres, hvilket innebærer at det ikke er revisjonsadgang for elektriske anlegg som f.eks. kraftledninger. Konsesjonene er imidlertid tidsbegrensende. Ved eventuell fornyelse av en konsesjon, er det åpent for å kunne sette helt nye vilkår.

Vassdragsreguleringer må også avklares etter annet lovverk som f.eks. plan- og bygningsloven, kulturminneloven, forurensningsloven og naturmangfoldloven.

Plan- og bygningslovens forskrift om konsekvensutredninger (FOR 2009-06-26 nr 855) har bestemmelser om at virkninger av planer og utbyggingstiltak som har vesentlige konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn skal meldes og konsekvensutredes. Utredningen fremlegges i form av en konsekvensutredning (KU). NVE er ansvarlig myndighet for behandlingen etter KU-bestemmelsene for tiltak som trenger tillatelse etter vassdragslovgivningen eller energiloven.

Krav om KU gjelder for nye vannkraftprosjekter og endringer med over 40 GWh i produksjon, ev. 30 GWh etter nærmere angitte kriterier, jf. vedlegg I og II i KU-forskriften.

Naturmangfoldloven (lov av 19. juni 2009 om naturens mangfold) fastsetter forvaltningsmål for arter, naturtyper og økosystemer, og lovfester en rekke miljørettslige prinsipper (§§ 8-12). Naturmangfoldloven legger føringer for myndigheter som gir tillatelse til tiltak som vil kunne få betydning for naturmangfoldet. I revisjonssaker vil prinsippene i §§ 8-12 legges til grunn ved behandlingen av den konkrete sak.

Vannforskriften (FOR 2006-12-15 nr. 1446: Forskrift om rammer for vannforvaltningen) er også av betydning i vassdragsreguleringssaker. Dette gjelder både for nye konsesjoner (§ 12) og for eksisterende inngrep. Formålet med vannforskriften er å gi rammer for fastsettelse av miljømål som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomster. Det skal utarbeides og vedtas regionale vannforvaltningsplaner med tilhørende tiltaksprogrammer med sikte på å oppfylle miljømålene.

4.2 Hva inngår i revisjonsadgangen?

Hovedformålet med revisjon av konsesjonsvilkår i eldre konsesjoner er å bedre miljøtilstanden i regulerte vassdrag ved å sette nye vilkår for å rette opp miljøskader og ulemper som har oppstått som følge av reguleringen.

Det er bare konsesjonsvilkårene som kan revideres, ikke selve konsesjonen. Det innebærer at høyeste regulerte vannstand (HRV) og laveste regulerte vannstand (LRV) ligger fast og ikke kan endres. Innenfor HRV og LRV og de tillatte overføringene utgjør manøvreringsreglementet en del av konsesjonsvilkårene, og kan dermed revideres på lik linje med de andre vilkårene. Privatrettslige forhold omfattes ikke, og normalt omfattes heller ikke økonomiske vilkår som ikke kan knyttes direkte til miljøvilkårene.

I en revisjonssak kan det bl.a. være naturlig å stille krav om tiltak for å avbøte skader og ulemper knyttet til:

- Magasinfylling og -tapping.
- Vannføring (og vannføringsvariasjon).
- Vanntemperatur og vannkvalitet (valg av kilder for vannslipp gjennom året).
- Hyppige endringer i vannstand og vannføring.
- Vandringshindringer for fisk (både opp- og nedvandring).
- Naturmiljøet i og langs vassdraget (fisk, fugl, biologisk mangfold, friluftsliv, landskap m.v.).
- Andre forhold som følger av utbyggingen, f.eks. veger, ferdsel, merking, kulturminner etc.

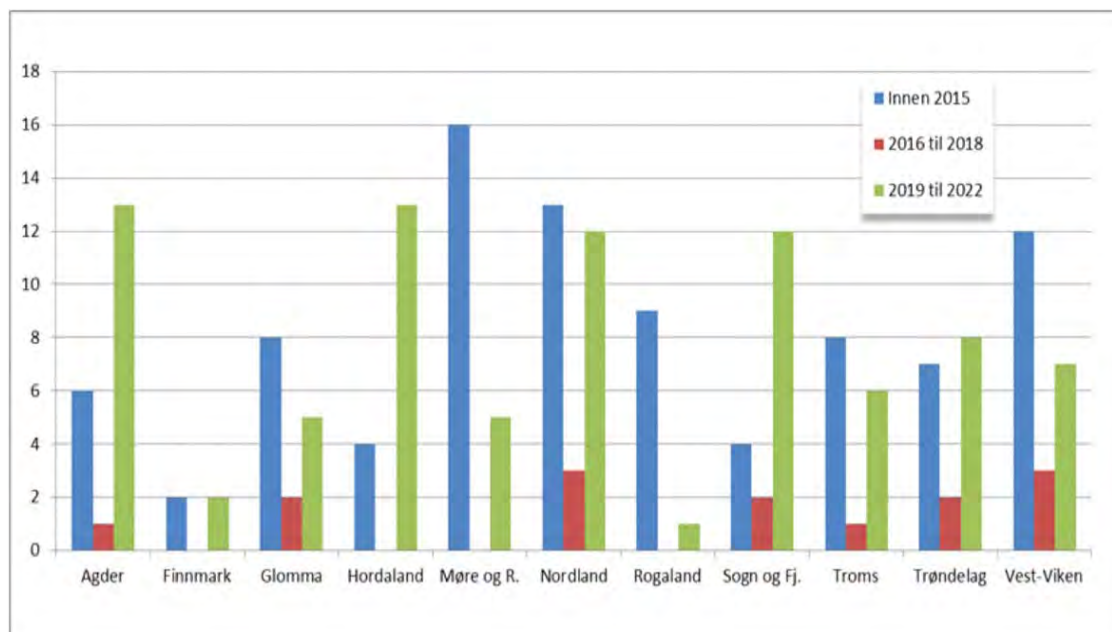
En del eldre reguleringskonsesjoner kan ha relativt detaljerte vilkår om fiskeutsetting. Disse kan det være ønskelig å revurdere. Forhold knyttet til opprydding, tipper og lignende, kan også tas opp.

4.3 Konsesjoner som omfattes av prosjektet

4.3.1 Reguleringskonsesjoner og ervervskonsesjoner

Prosjektet omfatter 395 av ca. 430 konsesjoner som er reviderbare innen 2022. Dette gjelder som tidligere nevnt konsesjoner som er gitt etter hhv. vassdragsreguleringsloven (reguleringskonsesjoner) og industrikonsesjonsloven (ervervskonsesjoner).

Revisjonstidspunktet for konsesjonene/vassdragene inntre på ulike tidspunkt, se figur 4.1. I mange av vassdragene er det flere konsesjoner, og vassdragene er tidsmessig gruppert i figuren etter den av konsesjonene med seneste revisjonstidspunkt.



Figur 4.1. Antall vassdrag (revisjonsobjekter) i prosjektet med konsesjoner som kan revideres til ulike tidspunkter.

31 revisjonssaker er til behandling i NVE. 4 saker er innstilt eller ferdig revidert. Status for revisjonsbehandlingen er vist i tabellen under.

Tabell 4.1. Reviderbare konsesjoner. Status for revisjonsbehandling pr. september 2013.

Vannregion	Antall konsesjoner		
	Reviderbare	I prosess	Innstilt/revidert
Glommaregionen	42	1	2
Vest-Viken	72	10	-
Agder	40	4	-
Rogaland	26	-	1
Hordaland	38	1	-
Sogn og Fjordane	39	-	-
Møre og Romsdal	49	4	-
Trøndelag	41	3	1
Nordland	55	5	-
Troms	25	3	-
Finnmark	4	-	-
Hele landet	431	31	4

I revisjonssammenheng er det i hovedsak tillatelser gitt etter vassdragsreguleringsloven som er av interesse. Dette fordi det er reguleringskonsesjonen med miljøvilkår som medfører de fysiske inngrepene. I følge mandatet skal gjennomgangen av vassdragene derfor ha hovedfokus på reguleringskonsesjonene.

Ervervskonsesjoner gjelder kjøp eller leie av fallrettigheter og er således ikke direkte relatert til det fysiske inngrepet i vassdraget. De fleste ervervskonsesjoner har ikke eksisterende miljøvilkår eller eget manøvreringsreglement. Det foreligger ikke klare retningslinjer for hva revisjon av ervervskonsesjoner skal omfatte.

I prosjektet har en likevel inkludert ervervskonsesjoner som har tilknytning til reviderbare reguleringskonsesjoner. Disse er skjønsmessig valgt ut, og omfatter 92 av de 128 reviderbare ervervskonsesjonene. De resterende 36 ervervskonsesjonene er såkalte frittstående ervervskonsesjoner. En stor andel av disse gjelder elvekraftverk i de større vassdragene som Glomma og Drammensvassdraget.

I Vedlegg 3 er alle registrerte ervervskonsesjoner listet opp med angivelse av om de inngår i prosjektet.

Konsesjoner som ikke omfattes av prosjektet er:

- Konsesjoner etter vassdragsreguleringsloven med revisjonsadgang etter 2022.
- Konsesjoner etter vannressursloven.
- Konsesjoner etter tidligere vassdragslov av 15. mars 1940.
- Frittstående ervervskonsesjoner som ikke er knyttet til reguleringskonsesjoner.
- Private konsesjoner som følger hjemfallsreglene.
- Konsesjoner i grensevassdrag der tillatelse er gitt etter vassdragskonvensjonen mellom Norge og Sverige.

Prosjektet omfatter heller ikke vannkraftanlegg uten konsesjon etter vassdragsreguleringsloven (anlegg etablert før 1917).

4.3.2 Kraftverk

En rekke kraftverk har konsesjon etter den tidligere vassdragsloven (av 15. mars 1940) eller etter vannressursloven, hvor det ikke er noen obligatorisk regel om revisjon av vilkår. I tillegg er en del gamle anlegg konsesjonsfrie og har derfor ikke noen vilkår som kan revideres.

En del kraftverk er knyttet til/bygd i forbindelse med reguleringskonsesjonen, men har formelt sett ingen egen konsesjon. Det finnes ikke klare retningslinjer for om slike kraftverk kan inkluderes i en revisjon, dvs. om det kan settes vilkår som påvirker kraftverksdriften. Dette er forhold som må avklares i behandlingen av den enkelte revisjonssak.

4.3.3 Konsesjonsfrie anlegg

I arbeidet med regionale vannforvaltningsplaner under vannforskriften, er det fra vannregionmyndighetens side enkelte steder påpekt behov for miljøforbedringer knyttet til konsesjonsfrie anlegg som ikke har konsesjonsvilkår som kan revideres. Dette gjelder bl.a. for enkelte av de store elvekraftverkene.

Selv om disse anleggene ikke er reviderbare, vil de likevel kunne inngå i de vurderinger som gjøres ved konkrete revisjonssaker i samme vassdrag. Bestemmelsene i vannressurslovens § 66 gir vassdragsmyndigheten hjemmel til å innkalle konsesjonsfrie anlegg til konsesjonsbehandling, dersom dette anses nødvendig av miljømessige hensyn. § 28 i samme lov gir mulighet for å kunne oppheve eller endre konsesjonsvilkår i særlige tilfeller.

Ved en innkalling kan det bare settes vilkår etter vannressursloven. Bestemmelsen om innkalling til konsesjonsbehandling kan være aktuell å benytte for å sikre gode helhetsløsninger der deler av utnyttelsen i vassdraget ikke faller inn under reguleringskonsesjonen som er gjenstand for revisjon.

Omgjøringsadgangen etter vannressurslovens § 28 er betinget av at allmenne eller private interesser gjør endring påkrevet. Denne bestemmelsen gjelder ikke for tiltak som er behandlet etter vassdragsreguleringsloven, jf. lovendring i 1992.

4.4 Forholdet til revisjonsbehandlingen

Den nasjonale gjennomgangen og prioriteringen av vassdrag med reviderbare vannkraftkonsesjoner vil først og fremst ha betydning for behandlingen av de konkrete revisjonssakene i NVE. Revisjonsadgangen er som tidligere nevnt ment å innebære en modernisering eller ajourføring av konsesjonsvilkårene. En revisjon gir mulighet til å oppheve vilkår som har vist seg urimelige, unødvendige eller uhensiktsmessige. Det er også anledning til å sette nye vilkår for å rette opp skader og ulemper for allmenne interesser som har oppstått som følge av reguleringen. Dette er særlig aktuelt ved skader og ulemper som ikke var forutsatt på konsesjonstidspunktet.

I følge prosjektmandatet, vil resultatet av den nasjonale gjennomgangen og prioriteringen ikke være direkte bindende for senere konkret saksbehandling, men vil likevel legge grunnlag for tydeligere nasjonale signaler og føringer om ambisjonsnivå, og sentrale prioriteringer i revisjonssaker. Prioritering av et vassdrag gir et signal om at det er aktuelt å pålegge minste vannføring og/eller magasinrestriksjoner i revisjonssaken innenfor de rammer som følger av vassdragsreguleringsloven. At et vassdrag faller utenfor prioriteringslista, utelukker likevel ikke at det kan bli aktuelt å sette vilkår om produksjonsreduserende tiltak i enn konkret revisjon.

Forslaget til prioritering av vassdrag er gjennomført på overordnet nivå og basert på eksisterende, tilgjengelig kunnskap. Ny kunnskap vil komme til etter hvert, bl.a. som del av arbeidet med tiltaksanalyser og forvaltningsplaner etter vannforskriften. Ny og bedre dokumentert kunnskap vil selvfølgelig inngå i revisjonssakene, og kan resultere i at et vassdrag som ikke kom med på prioriteringslista likevel viser seg å oppfylle prioriteringskriteriene.

Pågående revisjonsbehandling videreføres uavhengig av dette prosjektet.

4.5 Forholdet til vannforskriften og forvaltningsplanene

Gjennomgangen av vassdragene vil være et bidrag til kunnskapsgrunnlaget i det pågående arbeidet med regionale vannforvaltningsplaner etter vannforskriften. Forvaltningsplanene skal godkjennes senest innen utgangen av 2015 og skal deretter revurderes og om nødvendig oppdateres hvert sjette år. Det skal gjennomføres tre fullstendige planrunder i hver vannregion:

- Planer som ferdigstilles i 2015, og gjennomføres 2016-2021.
- Reviderte planer som ferdigstilles i 2021, og gjennomføres 2022-2027.
- Reviderte planer som ferdigstilles i 2027, og gjennomføres 2028-2033.

Den nasjonale gjennomgangen ser på en del av vassdragene som er påvirket av vassdragsregulering. Tiltaksanalysene som skal gjennomføres i arbeidet med regionale vannforvaltningsplaner vil omfatte alle vassdragene, også de som ikke dekkes av revisjonsprosjektet.

I planarbeidet må man ha realistiske ambisjoner i hver planfase med henblikk på hvor mange utfordringer man skal gå løs på. Dette innebærer at fristene for å tilfredsstille miljømålene kan forlenges med sikte på gradvis måloppnåelse, forutsatt at det ikke skjer noen forringelse, jf. vannforskriften § 9 om utsatte frister.

Unntak fra miljømålene, i dette tilfellet utsatte frister, diskuteres i vannregionutvalgene og utsettelsen skal begrunnes og forklares i de regionale vannforvaltningsplanene. Videre skal også tiltak og tidsplan beskrives, inkludert en vurdering av konsekvenser/ulemper av utsatt miljøforbedring. For alle vannforekomster skal det settes miljømål, og aktuelle tiltak for å nå disse skal oppsummeres i forvaltningsplanen. Bl.a. vil tidspunkt for revisjonsadgang for de aktuelle vannforekomstene være av

betydning for når miljømål kan nås. Forvaltningsplanene vil være retningsgivende for etterfølgende sektorvedtak.

Mange vannforekomster i regulerte vassdrag vil inngå i kategorien "sterkt modifiserte vannforekomster" (SMVF), jf. vannforskriften § 5. Miljømålet for sterkt modifiserte vannforekomster er at de skal beskyttes mot forringelse og forbedres med sikte på "godt økologisk potensial" (GØP). For å nå godt økologisk potensial, må det gjennomføres avbøtende tiltak som det enten er hjemmel for i eksisterende konsesjonsvilkår eller som må hjemles i nye vilkår etter at revisjon av vilkårene er gjennomført. I noen tilfeller vil nye vilkår også kunne gi grunnlag for at vannforekomster kan oppnå god økologisk tilstand.

I en del vannforekomster vil miljømålene etter vannforskriften ikke kunne oppnås. Det vil her være aktuelt å gi unntak fra de generelle miljømålene og definere mindre strenge miljømål (jf. vannforskriften § 10). Det er likevel et krav om at de mindre strenge miljømålene skal være "best mulige", basert på en vurdering av samfunnskostnader og miljøgevinst ved nye avbøtende tiltak.

Den nasjonale gjennomgangen av vannkraftkonsesjonene går uavhengig av, men parallelt med planprosessene etter vannforskriften. Prosjektet er å anse som et utredningsprosjekt i regi av sentrale myndigheter knyttet opp mot regelverket om revisjoner etter vassdragsreguleringsloven. En del vannregioner, og enkelte andre aktører, har uttrykt bekymring for at den nasjonale gjennomgangen skal "binde opp" arbeidet med forvaltningsplanene. Det er stilt spørsmål vedrørende flere forhold; at gjennomgangen bygger på et mangelfullt kunnskapsgrunnlag, at det ikke er lagt til rette for reell medvirkning, samt at det ikke er tatt høyde for lokale og regionale prioriteringer.

Det er i den sammenheng vesentlig å påpeke at resultatene fra revisjonsprosjektet ikke vil begrense handlingsrommet for vannregionmyndighetene og lokale aktører i deres arbeid med forvaltningsplanene. De står fritt til å foreslå miljømål og miljøforbedrende tiltak og til å komme med innspill til hvilke revisjonssaker som bør prioriteres i det regionale arbeidet med vannforvaltningsplaner og tiltaksprogrammer.

5. Metodikk

5.1 Overordnet tilnærming

Den nasjonale gjennomgangen har tatt utgangspunkt i vassdrag eller deler av vassdrag (vassdragsavsnitt). Reviderbare konsesjoner innen et vassdrag er knyttet sammen i hensiktsmessige enheter kalt revisjonsobjekter.

Revisjonsobjektene er skjønnsmessig avgrenset og vil variere en del i størrelse. I vassdrag med omfattende reguleringer og mange overføringer, er ofte andre overførte vassdrag tatt med i samme revisjonsobjekt. Det samme gjelder for enkelte vassdrag der det allerede er fremmet krav om revisjon eller hvor revisjon er åpnet, og hvor revisjonen omfatter ett eller flere side- eller nabovassdrag. Et eksempel på sistnevnte er "Aurarevisjonen" hvor en har valgt å la elvene Aura/Eira og Litjedalselva, samt overførte sideelver/bekker, inngå i samme revisjonsobjekt. I rapporten er vassdrag brukt som felles benevnelse.

Gjennomgang og vurderinger er utført av en prosjektgruppe fra NVE og Miljødirektoratet med tverrfaglig kompetanse. Mottatte innspill fra vannregionmyndighetene har dannet et nyttig kunnskapsgrunnlag i prosjektet. Innspillene er gjort tilgjengelig på www.vannportalen.no. Videre har fylkesmennene og NVEs regionkontorer spilt en aktiv rolle i å fremskaffe informasjon om vassdragene basert på den lokalkunnskapen de har.

Gjennomgangen av vassdragene omfatter følgende 4 trinn:

1. Vurdering av miljøverdi og påvirkning.
2. Mulighet for miljøforbedringer, og aktuelle tiltak.
3. Produksjonsberegninger (anslått krafttap som følge av miljøforbedrende tiltak).
4. Samlet vurdering og prioritering.

Andre forhold som har vært vurdert, og som resultatene er relatert til, er potensial for opprusting og utvidelse, potensial for ny kraftproduksjon, forsyningssikkerhet, flomforhold, og effekter av klimaendringer.

5.2 Vurdering av miljøverdi og påvirkning

5.2.1 Prioriterte miljøtemaer

I analysen av miljøverdier og påvirkninger, er det tatt utgangspunkt i prioriterte hovedgrupper av miljøtemaer i samsvar med mandatet, og OEDs retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår, som har fokus på nasjonalt viktige og prioriterte miljøverdier:

- a. Fisk og fiske.
- b. Øvrig naturmangfold.
- c. Landskap og friluftsliv (inkl. reiseliv).

Fisk og fiske

I følge retningslinjene, skal det særlig fokuseres på vassdrag av stor verdi for fisk og fiske, eller som har et stort potensial for miljøforbedring. Dette inkluderer laksevassdrag og andre vassdrag med særlig viktige fiskestammer og betydelige fiskeinteresser, og som er påvirket av vassdragsregulering. Norge har et spesielt ansvar for å opprettholde levedyktige bestander av atlantisk laks, og har utpekt 52 vassdrag som nasjonale laksevassdrag. Om lag halvparten av laksevassdragene er regulert til vannkraftformål.

Øvrig naturmangfold

Innen temaet naturmangfold, skal hovedfokus være på utvalgte naturtyper, prioriterte arter, ansvarsarter og truede eller nær truede arter eller naturtyper. Ivaretagelse av forvaltningsmålene i naturmangfoldloven står sentralt.

Landskap og friluftsliv

Innen temaet landskap og friluftsliv, skal det legges særlig vekt på vassdrag som ligger sentralt i områder av stor verdi for friluftsliv og landskapsopplevelse. Dette omfatter bl.a. svært viktige friluftsområder (klassifisert til verdi A etter DN's håndbok 25), og offentlig sikrede friluftsområder, nasjonalparker og landskapsvernområder.

5.2.2 Kriterier for vurdering av miljøverdi

Kriterier for vurdering av vassdragets verdi for fisk og fiske er:

- Viktige fiskebestander.
- Produksjonsforhold.
- Lengde/størrelse på leveområdet (anadrom strekning, gyte- og oppvekstområder).
- Livsformer (genetiske varianter eller bestander; f.eks. rent elvelevende sjørøye, langtvandrende innlandsfisk, storvokste bestander).
- Utøvelse av, eller potensial for, fritids-/næringsfiske.

Vassdrag med anadrome bestander (laks, sjørøye og/eller sjørørret) og vassdrag med storørret er vurdert å ha størst verdi.



Figur 5.1. Sportsfiske etter laks og ørret er en viktig friluftslivsaktivitet. Fiske etter ørret i elva Hemsila i Hemsedal. Foto: Yngve Ask, visitnorway.com.

Kriterier for verdivurdering av øvrig naturmangfold:

- Verdifulle naturtyper og arter (vanntilknyttede).
- Leveområdets beskaffenhet og tilgjengelighet for aktuell art.
- Truethetskategori for aktuell naturtype/art.
- Regional betydning av naturtypen/arten.

Viktige naturtyper i vassdrag kan f.eks. være bekkekløfter, deltaområder, viktige bekkeedrag, fosseenger og flommarker. Viktige arter omfatter ål, elvemusling, edelkreps, relikts laks, og villrein.

Kriterier for verdivurdering av landskap og friluftsliv (inkl. reiseliv):

- Nasjonalparker og landskapsvernområder.
- Betydningsfulle og særpregede landskapselementer, f.eks. fosser, bekkekløfter, større innsjøer.
- Viktige og mye brukte friluftsområder, statlig sikrede friluftsområder.

- Viktige innfallsporter til friluftsområder.
- Nærhet til større hytteområder.
- Viktige reiselivsdestinasjoner.
- Avstand fra befolkningskonsentrasjoner.

I verdivurderingen (spesielt på naturmangfold) er det forsøkt tatt hensyn til skala, dvs. antall og omfang av registrerte verdier i forhold til vassdragets (revisjonsobjektets) størrelse. F.eks. er et vassdrag med mange registrerte naturtyper med stor verdi og stort omfang (i forhold til vassdragets størrelse) "vektet" høyere enn et vassdrag med bare én eller et fåtall viktige naturtyper av begrenset omfang.

Et mer detaljert sett av støttekriterer for verdisetting av de prioriterte miljøtemaene er utarbeidet i prosjektet, se Vedlegg 4. Kriteriene har vært utgangspunktet for den samlede skjønnsmessige vurderingen for hvert vassdrag. Miljøverdier som vurderes som svært store er gjerne de som regnes som internasjonalt eller nasjonalt viktige, mens de med liten verdi har gjerne kun lokal betydning.



Figur 5.2. Viktige naturtyper i vassdrag; bekkekløft (Lauvdøla) og fossesprøytsone (Botnaelv).
Foto: Biofokus og NVE.

5.2.3 Kriterier for vurdering av påvirkning

Sentrale kriteriesett for å gradere påvirkning fra vassedragregulering på miljøverdiene er:

- Vannføringsendringer.
- Manglende minstevannføringer.
- Reguleringshøyder (magasiner).
- Manglende magasinrestriksjoner.
- Vanntemperatur, vannkvalitet.
- Vandringshindre.

Påvirkningsgraden på anadrom fisk er fastsatt ut fra oppgitt bestandstilstand i lakseregisteret, og om vassdragsregulering er vurdert å være bestemmende eller medvirkende faktor.

Påvirkningsgraden på naturtyper og arter er vurdert og bestemt ut fra eksisterende tilstandsvurderinger i Naturbasen eller Vann-Nett, eller på grunnlag av egne vurderinger der informasjon mangler.

Når det gjelder påvirkning fra vassdragsregulering på landskap og friluftsliv, finnes det generelt mindre konkret informasjon tilgjengelig. Vurderingene på dette området er derfor noe mer basert på skjønn enn for de andre temaene.

Et mer detaljert sett av støttekriterer for vurdering av påvirkningsgrad for miljøtemaene er utarbeidet i prosjektet, se Vedlegg 5.

5.2.4 Samlet verdi og påvirkning

Vassdragene er skjønnsmessig plassert i grupper ut fra verdi (V) og påvirkning (P) fra 1-5, der 5 angir størst kombinasjon av verdi- og påvirkning (VP) for de enkelte temaene; fisk og fiske, øvrig naturmangfold og landskap og friluftsliv, se tabell 5.1.

Etter at VP er fastsatt for hvert enkelt tema, fastsettes verdi og påvirkning samlet (VPS) fra 1-5, der 5 angir størst kombinasjon av verdi og påvirkning for alle temaene, se tabell 5.2.

Tabell 5.1. Tabell for vurdering av verdi og påvirkning (VP) for de enkelte miljøtemaene.

VP (enkelttema)	Påvirkning fra vassdragsregulering			
Verdi	Svært stor	Stor	Middels	Liten
Svært stor	VP5	VP5	VP4	VP2
Stor	VP5	VP4	VP3	VP1
Middels	VP4	VP3	VP1	VP1
Liten	VP2	VP1	VP1	VP1

Tabell 5.2. Tabell for vurdering av samlet verdi og påvirkning (VPS) for alle miljøtemaene.

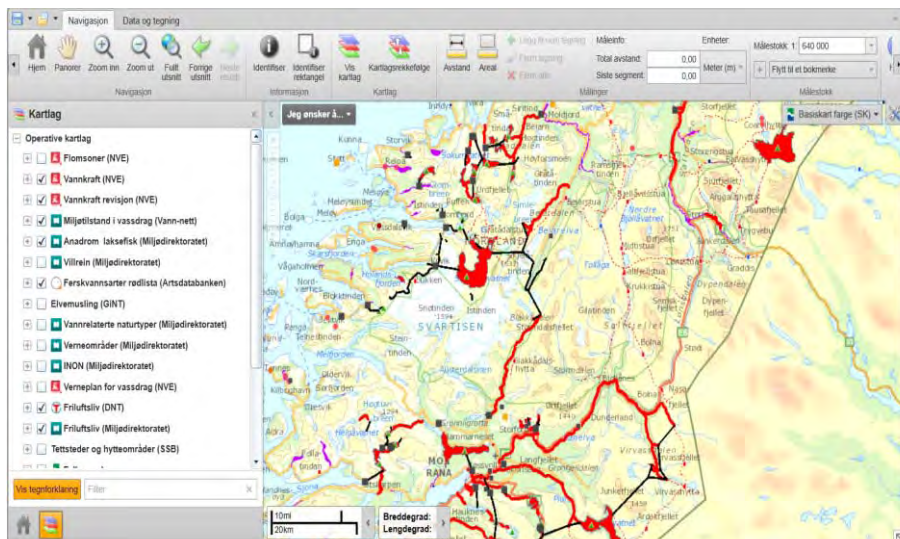
VPS (alle temaer)	Forklaring
VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4
VPS4	Minst ett tema i VP4
VPS3	Flere tema i VP3
VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2
VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1

5.2.5 Sentrale datakilder og kartløsning

Som faggrunnlag for å skjønnsmessig bestemme verdi og påvirkning i de ulike vassdragsavsnittene, er det brukt mange ulike datakilder som f.eks. Artsdatabanken, Naturbasen, Elvemuslingsdatabasen, Vann-Nett, NVE-Atlas og Lakseregisteret. Datakvalitet ved vurdering av verdi – og påvirkning er angitt på en 3-delt skala.

For å gjøre dataene lettere tilgjengelig, og for å sikre et felles analysegrunnlag, er det utviklet en helt ny kartløsning, VassdragsAtlas, hvor all relevant informasjon fra de ulike kildene er samlet på ett sted. Den nye kartløsningen inneholder informasjon om vannkraftverk, miljøtilstand og påvirkningsfaktor i vannforekomster, naturmangfold (fisk, truede arter, naturtyper, elvemusling, villrein), friluftsliv, tettsteder og naturvernområder.

Kartløsningen har vært et svært anvendelig verktøy i prosjektet, og vil sannsynligvis også være et nyttig saksbehandlingsverktøy for forvaltningen ellers. VassdragsAtlas er tilgjengelig på Miljødirektoratets hjemmeside: <http://xn--miljodirektoratet-oxb.no/no/Tjenester-og-verktoy/Kart/>



Figur 5.3. Skjerm bilde av kartløsningen VassdragsAtlas som er utviklet i prosjektet. Kartløsningen forenkler tilgjengeligheten til de mest sentrale datasettene for vurderinger i vassdragsaker.

5.3 Mulighet for miljøforbedringer

For de vassdragene med miljøverdier som innfrir prioriteringskriteriene, er det gjort en skjønnsmessig vurdering av muligheter og potensial for miljøforbedringer.

Vurderingen tar utgangspunkt i verdi- og påvirkningsanalysen for prioriterte miljøtemaer og hvilke forbedringer som realistisk kan oppnås ved gjennomføring av aktuelle tiltak. Se kapittel 5.4 for nærmere beskrivelse av hvilke tiltak som er vurdert.

Aktuelle tiltak er ikke direkte relatert til konkrete miljømål, men vurderes i forhold til mulige utfallsrom for miljøforbedring for de prioriterte temaene, eksempelvis:

For fisk og fiske:

- Styrke fiskebestanden.
- Sikre livskraftig og selvrekrutterende bestand.
- Vesentlig øke bestandens størrelse, f.eks. oppnå høstbar fiskebestand.

For øvrig naturmangfold:

- Forbedre økologisk tilstand.
- Sikre verdifulle naturtyper i tilknytning til vassdraget, f.eks. bekkekløfter og fosseenger.
- Bedre forholdene for rødlistearter, herunder reetablere elvemusling eller sikre rekruttering.

For landskap og friluftsliv:

- Redusere negative virkninger på landskapet.
- Øke opplevelse og egnethet for friluftsliv.
- Restaurere områdets verdi for friluftsliv.

5.4 Aktuelle tiltak

En rekke ulike tiltak er aktuelle for å bedre miljøforholdene i regulerte vassdrag. For en oversikt over tverrsektorielle tiltak vises det til det nasjonale Tiltaksbiblioteket som et utviklet for bruk i arbeidet med forvaltningsplanene etter vannforskriften. Tiltaksbiblioteket er tilgjengelig på www.vannportalen.no.

I revisjonsprosjektet er det i hovedsak fokusert på tiltak som kan medføre tap i kraftproduksjonen, og/eller som kan påvirke kraftverksdriften:

- Minstevannføring.
- Miljøtilpasset driftsvannføring.
- Magasinrestriksjoner.

Tiltakene er nærmere forklart i tabell 5.3

Det er i enkelte tilfeller også vurdert andre aktuelle tiltak som ikke vil påvirke kraftproduksjonen eller kraftverksdriften, f.eks. endringer i inntaksarrangement, omløpsventil i kraftverk, laksetrapp m.v. Dette er tiltak som kan pålegges med hjemmel i moderne standardvilkår.

Samlet for alle vassdrag er det oppgitt ca. 180 aktuelle tiltak i form av konkrete restriksjoner, dvs. slipp av minstevannføring, magasinrestriksjoner, tvungen kjøring av kraftverk m.v. I en del vassdrag kan det være begrensninger for praktisk gjennomføring av tiltak knyttet til å innføre minstevannføringer og/eller magasinrestriksjoner. Ved eventuelle krav om vannslipp fra bekkeinntak og overføringstunneler kan det f.eks. være tekniske beskrankninger ved tappeanordninger. I flerårsmagasiner vil strenge magasinrestriksjoner ikke være realistisk å gjennomføre på grunn av hovedformålet med magasinene. Et annet eksempel er magasinrestriksjoner som kan føre til betydelig økt flomrisiko (krav om tidlig oppfylling, eller høy vannstand utover høsten), og som derfor neppe vil være aktuelle i praksis.

Tabell 5.3. Oversikt over produksjonsbegrensende tiltak som kan vurderes i en revisjon.

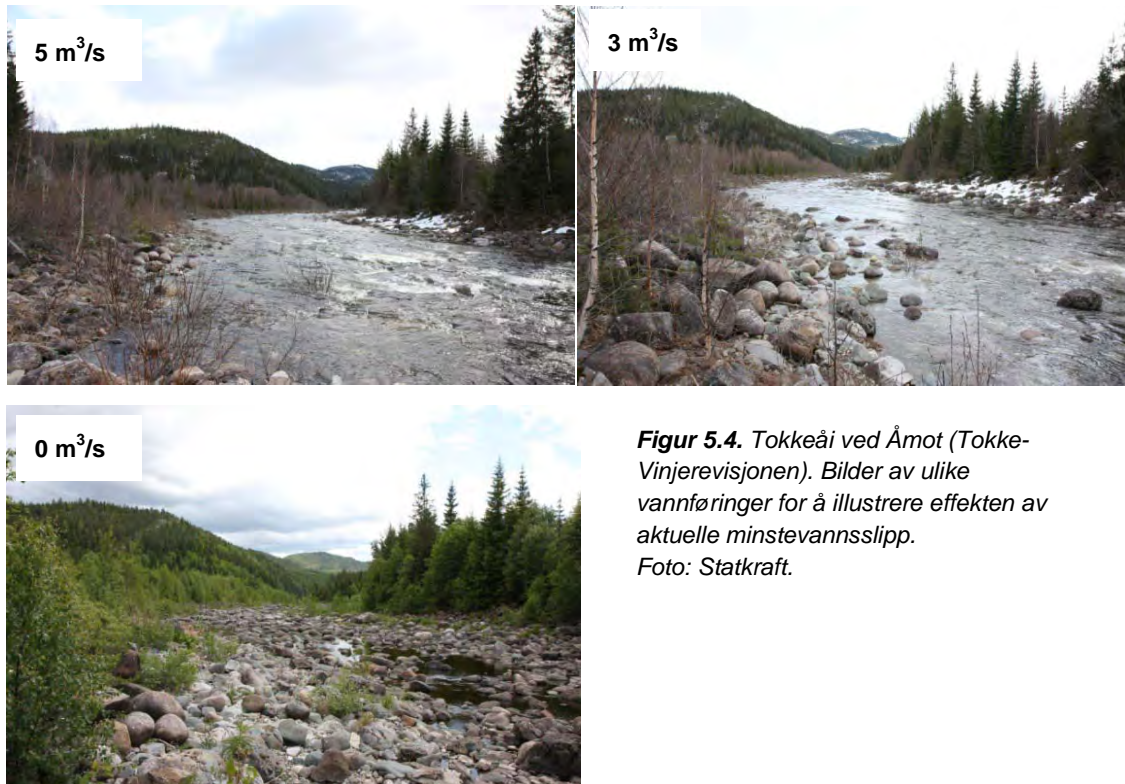
Aktuelle tiltak	Forklaring	Konsekvens for kraftproduksjon
Minstevannføring	Forbislipping av vannføring i elv/bekk forbi dam eller inntak på fraførte strekninger	Vil normalt medføre større eller mindre krafttap
Driftsvannføring (miljøtilpasset)	Krav til vannføring gjennom kraftstasjon, som tvungen kjøring for å sikre minimumsvannføring nedstrøms, lokke/spyleflommer, myke overganger mellom vannføringer	Medfører normalt ikke større krafttap, men kan påvirke fleksibilitet og kraftverksøkonomi. Avvik fra optimal driftsvannføring kan gi redusert virkningsgrad i kraftverk
Magasinrestriksjon	Begrensninger i tapping fra magasin eller krav til fylling til en gitt vannstand under HRV	Medfører normalt lite krafttap, så lenge flomtap unngås. Kan likevel påvirke forsyningssituasjon, fleksibilitet og kraftverksøkonomi

I prosjektet er det ikke gjort noen systematisk vurdering av om tiltakene er praktisk gjennomførbare i praksis. Dette krever mer inngående kunnskap og analyser av de konkrete forholdene i vassdraget, og må derfor avklares i selve revisjonsbehandlingen.

Generelt er aktuelle tiltak ikke beskrevet i detalj for de enkelte vassdragene. Det har f.eks. ikke vært mulig å fastsette hva som er tilstrekkelig vannslipp i m³/s i ulike perioder for å oppnå miljøforbedringer. Det har

også vært et bevisst valg å ikke gå inn på denne type detaljerte vurderinger, både fordi kunnskapsgrunnlaget på oversiktsnivå ikke er godt nok, og fordi behovet er svært forskjellig avhengig av situasjonen i de enkelte vassdrag.

For alle vassdrag der det blir åpnet for revisjon av konsesjonsvilkårene, vil det bli innført standardvilkår. Moderne standardvilkår gir de relevante fagetatene omfattende påleggsmyndighet til avbøtende tiltak, med unntak av tiltak som endrer manøvreringsreglementet.



Figur 5.4. Tokkeåi ved Åmot (Tokke-Vinjerevisjonen). Bilder av ulike vannføringer for å illustrere effekten av aktuelle minstevannsslipp. Foto: Statkraft.

5.5 Produksjonsberegninger

Det er gjort produksjonsberegninger for de fleste vassdrag der det er vurdert produksjonsbegrensende tiltak (minstevannføring og/eller magasinrestriksjoner) med sikte på miljøforbedringer. Formålet med produksjonsberegningene er å få en oversikt over hvordan tiltakene kan påvirke kraftproduksjonen.

For ca. en tredjedel av vassdragene, er det gjort simuleringer i produksjonsmodellen Vansimtap. Simuleringene har tatt utgangspunkt i dagens produksjon i de kraftverkene som utnytter reguleringen. Som underlag for simuleringsmodellen foreligger det en beskrivelse av kraftsystemet i det enkelte vassdrag. Planer om utvidelse og opprusting er ikke tatt inn i beregningsgrunnlaget. Krafttap er oppgitt i GWh/år og i % av produksjonen for de kraftverkene som inngår i vassdraget (revisjonsobjektet). Det er ikke skilt på hvor stor andel sommer- og vinterkraft som går tapt.

Produksjonsberegningene er basert på hydrologiske data fra perioden 1981-2010. I simuleringene er det primært brukt døgnoppløsning. I noen vassdrag (spesielt med pumper) kan det være problemer med å kjøre med døgnsimulering, og det er da benyttet ukesoppløsning.

Aktuelle strekninger for slipp av minstevannføring er skjønnsmessig spesifisert for hvert vassdrag.

Det er lagt til grunn en standardverdi (sjablongverdi) for vannslipp tilsvarende 5-percentilen (Q95) for sommer- og vinterperioden. Sommerperioden er fra 1. mai til 30. september (uke 18-39). Verdiene for Q95

er hentet fra NVEs lavvannsapplikasjon. I beregningene er det lagt til grunn oppfylling av vannføringskrav forbi kraftverk.

Det er i tillegg simulert for magasinrestriksjoner i utvalgte magasiner. Benyttet standardverdi for magasinrestriksjoner er krav om vannstand på 2 m under HRV (høyeste regulerte vannstand) i sommerperioden fra 15. juni til 30. september (uke 24-39).

Kravet om å holde en høy magasin vannstand om sommeren medfører nødvendigvis ikke store endringer i årsproduksjonen. Magasinet holder gjennomgående en høyere vannstand gjennom året slik at fallhøyden ikke blir redusert like mye sammenlignet med et magasin uten noen restriksjoner på driften. I de samlede vurderingene har vi derfor lagt til grunn at magasinrestriksjoner generelt antas å påvirke produksjonsvolumet i relativt liten grad. Magasinrestriksjoner vil imidlertid ha betydning for fleksibiliteten i magasin disponeringen, og derved også på kraftproduksjonen.

Det ble på et tidspunkt besluttet å gå over til forenklede beregninger. Forenklede beregninger er gjort for alle vassdrag hvor produksjonsbegrensende tiltak er aktuelt. De forenklede beregningene ser bare på tap som kan oppstå ved forbislipping av vann forbi et kraftverk, mens tap på grunn av magasinrestriksjoner ikke er tatt med.

Som grunnlag for de forenklede beregningene, er det tatt utgangspunkt i midlere årsproduksjon til kraftverkene referert til perioden 1981-2010, og tilsig til kraftverkene. Det er beregnet Q95 over året fra tilsigsseriene i simuleringsmodellen i stedet for ved hjelp av lavvannsapplikasjonen. Naturlig tilsig til et slippunkt er i de fleste tilfeller hentet fra slippunktets regineenhet i GIS, og i enkelte tilfeller ved å vurdere arealene fra slippunktets og kraftverkets nedbørfelt opp mot hverandre.

De forenklede beregningene er kvalitetssikret ved at de først ble utført for 29 av de kraftverkene som det ble gjort simuleringer for i Vansimtap. Resultatene for simuleringer og forenklede beregninger ble deretter sammenlignet. Resultatene viser at de to beregningsmetodene i 15 tilfeller ga samme krafttapsgruppe, til tross for at en ikke kan forvente helt like resultater. I ytterligere 7 tilfeller plasserte den forenklede beregningen kraftverket én krafttapsgruppe høyere eller lavere enn simuleringer i Vansimtap. Vi anser dette som akseptable forskjeller, som sannsynligvis kan forklares av forskjellige forutsetninger og grunnlagsdata i de to beregningsmetodene.

Det er også verdt å merke seg at de forenklede beregningene ikke tar hensyn til om det finnes eksisterende restriksjoner i vassdraget, eller om det er foreslått å begrense minste vannføringen til deler av året, f.eks. i sommerperioden. Dagens restriksjoner som er pålagt gjennom eksisterende vilkår utgjør i størrelsesorden 1 TWh samlet for alle konsesjoner/vassdrag (inkluderer også småkraftverk og mini-/mikrokraftverk). Det antas at restriksjoner i de vassdragene som inngår i revisjonsgjennomgangen bare representerer en mindre andel av dette.

På bakgrunn av produksjonsberegningene er vassdragene plassert i krafttapsgrupper (KT) som er definert ut fra krafttap i GWh/år og i % av total produksjon i de kraftverkene som utnytter reguleringen, jf. tabell 5.4. Gjennomsnittlig krafttap for vassdrag i gruppen > 100 GWh/år er ca. 120 GWh/år. Det høyeste beregnede krafttappet for ett enkelt objekt er på 214 GWh/år.

I den samlede avveiningen og prioriteringen er krafttapsgruppe (KT) lagt til grunn.

I de tilfellene hvor det er foreslått tvangskjøring av kraftverk forutsettes det at dette ikke gir nevneverdig krafttap, og disse er derfor plassert i laveste krafttapsgruppe. Dette betinger at kravet ikke skal oppfylles ved at det må tappes fra overliggende magasiner, eller at tvangskjøringen medfører flomtap lenger ned i vassdraget. Også de tilfellene der det er foreslått minste vannføringstapping mellom magasiner uten at vannet tappes forbi et kraftverk er plassert i laveste krafttapsgruppe, uten at det er gjort beregninger.

Tabell 5.4. Tabell for plassering av vassdragene i krafttapsgrupper (KT).

Krafttap (GWh/år)	Krafttap (% av total produksjon)		
	< 5 (1)	5-10 (2)	> 10 (3)
<5 (1)	KT1	KT2	KT4
5-20 (2)	KT2	KT3	KT4
20-50 (3)	KT2	KT3	KT4
50-75 (4)	KT3	KT3	KT4
75-100 (5)	KT3	KT4	KT5
>100 (6)	KT4	KT5	KT5

Detaljert oversikt over produksjonsberegninger er vist i Vedlegg 6.

5.6 Samlet vurdering og prioritering

I mandatet er det oppgitt aktuelle kategorier og kriterier for prioritering av vassdragene. Vi har forstått mandatet dit hen at kategoriene *kan* nyttes, men at det er rom for å kunne justere eller endre disse dersom det anses hensiktsmessig/nødvendig.

Vi har valgt å gruppere vassdragene i to hovedkategorier; prioriterte og ikke-prioriterte.

Hovedkategorien **prioriterte vassdrag** (kat. 1) er delt i to underkategorier; høy prioritet (kat. 1.1) og lavere prioritet (kat. 1.2).

Vassdrag i kategori 1.1 er vurdert å ha stort potensial for forbedring av viktige miljøverdier, og hvor aktuelle tiltak antas å gi lite eller moderat krafttap sett i forhold til forventet miljøgevinst.

Vassdrag i kategori 1.2 er vurdert å ha lavere potensial for forbedring av viktige miljøverdier, og med antatt større krafttap (sammenlignet med vassdrag i kat. 1.1) av aktuelle tiltak sett i forhold til forventet miljøgevinst.

Hovedkategorien **ikke-prioriterte vassdrag** (kat. 2) er også delt i to underkategorier.

Kat. 2.1 omfatter vassdrag som i mindre grad omfattes av prioriteringskriteriene. Dette er vassdrag hvor det i mindre grad er påvist viktige miljøverdier i henhold til prioriteringskriteriene. Kategorien omfatter også vassdrag der vassdragsregulering ikke er bestemmende for tilstanden eller har begrenset påvirkning på viktige miljøverdier.

Kat. 2.2 dekker vassdrag med viktige miljøverdier, men som har begrensede gjenstående miljøutfordringer, eller der særskilte hensyn begrenser praktisk gjennomføring av aktuelle tiltak. Utvalgsriterier for vassdrag med viktige miljøverdier er "Stor verdi" (S) for minst to av miljøtemaene eller "Svært stor verdi" (SS) for minst ett miljøtema.

Eksempler på slike vassdrag hvor det allerede er gjennomført omfattende tiltak for å bedre miljøforholdene (og hvor behovet for nye tiltak derfor antas å være begrenset) er Orkla, Stjørdalselva og Altaelva.

Kategorien omfatter også vassdrag med relativt skånsom regulering, der påvirkningen på miljøverdiene kan være merkbar, men ikke tilstrekkelig til å utløse noe stort behov for tiltak. Overordnede hensyn kan være flomhåndtering som i praksis ikke muliggjør større endringer i manøvreringsreglementet ut fra kun miljøhensyn. Eksempler på vassdrag som faller inn under denne kategorien er innsjøene Mjøsa og Øyeren, hvor flomhåndteringen er spesielt krevende.

Tabell 5.5. Prioritering – kategorier.

Kategori	Prioritet	Forklaring
1.1	Høy prioritet	Vassdrag med stort potensial for forbedring av viktige miljøverdier, og med antatt lite eller moderat krafttap i forhold til forventet miljøgevinst.
1.2	Lavere prioritet	Vassdrag med middels potensial for forbedring av viktige miljøverdier, og med antatt større krafttap (sammenlignet med vassdrag i kat. 1.1.) i forhold til forventet miljøgevinst.
2.1	Ikke prioritet	Vassdrag som i mindre grad omfattes av prioriteringskriteriene (mindre viktige miljøverdier og påvirkning).
2.2	Ikke prioritet	Vassdrag med viktige miljøverdier, men som har begrensede gjenstående miljøutfordringer, eller der særskilte hensyn setter grenser for hvilke tiltak som i praksis kan gjennomføres.

Den samlede vurderingen og kategori plasseringen av vassdragene er basert på faglig skjønn ut fra informasjonen som er samlet inn og de innspillene som er mottatt.

I den faglige skjønnsutøvelsen er det benyttet en støttetabell for å sikre mest mulige enhetlige og "kalibrerte" resultater (tabell 5.6). Det presiseres at støttetabellen er et hjelpemiddel/verktøy, og ikke en erstatning for de skjønnsmessige vurderingene. Den endelige kategori plasseringen vil derfor i en del tilfeller kunne avvike fra resultatet en kommer frem til ved kun bruk av tabellen.

Tabell 5.6. Støttetabell for samlet avveining og kategori plassering. Kat. 2.2 er ikke tatt inn i tabellen, da dette er spesialtilfeller som vurderes separat.

	VPS-gruppe				
KT-gruppe	VPS5	VPS4	VPS3	VPS2	VPS1
KT1	1.1	1.1	1.2	1.2/2.1	2.1
KT2	1.1	1.1	1.2	2.1	2.1
KT3	1.1	1.2	1.2	2.1	2.1
KT4	1.2	1.2	1.2	2.1	2.1
KT5	1.2	1.2	1.2	2.1	2.1

Følgende tilleggskriterier/forhold har vært vurdert, spesielt der det har vært usikkerhet om kategori plassering:

- Omfang av eksisterende miljørestriksjoner.
- Om revisjon av vilkårene i praksis vil være et egnet virkemiddel for å oppnå miljøforbedring.
- Om aktuelle tiltak vil begrense utnyttelse av hele reguleringen, f.eks. utnyttelse av flerårsmagasiner.
- Innspill fra Vannregionmyndighet.
- Informasjon fra fylkesmennene og NVEs regionkontorer.
- Geografisk utjevning.

5.7 Datakvalitet og usikkerhet

Alle faglige vurderinger i prosjektet bygger på eksisterende tilgjengelig informasjon om miljøtema og verdier i vassdragene og påvirkningen på disse fra vassdragsregulering. Informasjonsgrunnlag og kunnskapsnivå varierer betydelig mellom de forskjellige temaene og mellom ulike vassdrag. Kvaliteten på

informasjonen som er nyttet i vurderingene av de enkelte temaene er angitt på en 3-delt skala. En oversikt over de mest sentrale datasettene og informasjonskildene er gjengitt i Vedlegg 7.

All informasjon er lagt inn i en database (Access). Som tidligere beskrevet, er det i prosjektet tilrettelagt en ny GIS karttjeneste, VassdragsAtlas, der de mest relevante datasettene er gjort tilgjengelig, som grunnlag for de vurderingene som er gjort for hvert vassdrag. Dette har forenklet kvalitetssikringen av både data og faglige vurderinger.

Det er lagt vekt på at metodebruken skal være åpen og transparent, og at de skjønnsmessige vurderingene så langt som mulig skal kunne etterprøves.

Det må likevel tas forbehold om feil og mangler i informasjonsgrunnlag og variasjoner i de skjønnsmessige vurderingene. Det fremheves at usikkerheten er betydelig, både når det gjelder tilgjengelige data om sentrale miljøverdier, hvor påvirket verdiene er av vassdragsreguleringen, hva som er potensialet for miljøforbedring, samt hvilke tiltak som er nødvendige for å oppnå miljøforbedring.

Videre er det betydelig usikkerhet knyttet til konsekvensene av produksjonsbegrensende tiltak på kraftsystemet. Mer detaljerte undersøkelser og analyser vil kunne spesifisere tiltaksbehovene ytterligere. I det videre forvaltningsplanarbeidet og i revisjonene framover, forventes det at en del av usikkerhetene i vesentlig grad kan reduseres.

Direktoratene er åpne for at vassdrag bør prioriteres annerledes, dersom viktig kunnskap om vassdragene er oversett, eller nye data framskaffes som tilsier en annen prioritering.

6. Andre forhold som er vurdert

6.1 Innledning

I prosjektet er det gjort en vurdering av andre sentrale forhold som kan ha betydning for fastsettelsen av vilkår i revisjonssaker. Forholdene er ikke tillagt vekt i prioriteringen, men forutsettes vurdert nærmere i de konkrete revisjonene.

6.2 Opprusting og utvidelse

6.2.1 Generelt

Opprusting og utvidelse (O/U) av eksisterende reguleringer og vannkraftverk kan bidra til å kompensere for tap av kraft som følge av revisjoner og miljøforbedrende tiltak. Det er derfor av interesse å få en oversikt over hvor stort produksjonspotensial som ligger i O/U.

Opprusting innebærer at man moderniserer kraftverk for å utnytte mer av energien i vannet. I tillegg kan man redusere driftsutgiftene og øke driftssikkerheten. Falltapet kan reduseres gjennom å utvide vannveiene ved for eksempel å gjøre tverrsnittet i tunnelene større. Nyere teknologi for turbiner og generatorer kan også øke utnyttelsesgraden.

Opprusting forårsaker ingen nye inngrep i naturen med unntak av eventuelle adkomstlegg og riggplasser. Disse er vanligvis midlertidige og fjernes etter at anleggsperioden er avsluttet.

Utvidelser er større tiltak. Eksempler på dette kan være å overføre vann fra andre nedbørsfelt, å utvide eksisterende eller etablere nye reguleringsmagasiner, og å øke fallhøyden og/eller maskininstallasjonene for å få mer disponibel effekt.

Utvidelsesprosjekter vil alltid skje i et allerede utbygd vassdrag. En overføring fra et ikke utbygd vassdrag til et utbygd vassdrag vil oftest medføre mindre inngrep enn om det skulle etableres en nybygging i det uberørte vassdraget. Unntaket kan være vassdrag hvor det etableres en overføring fra, og eventuelt bygging av nye magasiner i, dette vassdraget. Slike utvidelser vil kunne ha miljømessige konsekvenser på linje med bygging av magasiner og overføringer ved helt nye prosjekter.

O/U-prosjekter kan være konsesjonsfrie etter vassdragslovgivingen eller gjennomføres i medhold av eksisterende konsesjon dersom nye inngrep har begrenset virkning. Eksisterende konsesjon bør da ha vilkår om godkjenning av detaljplaner. Eksempel på slike tilfeller er nye kraftverk i eksisterende overføringstunneler.

Utvidelsestiltak har et klart større produksjonspotensial enn opprusting, som ofte ikke er lønnsomt uten at det foretas i en kombinasjon med utvidelse.

6.2.2 O/U-potensial i vassdrag som inngår i prosjektet

Det er gjort en gjennomgang av O/U-prosjekter som er registrert i de vassdragene som inngår på revisjonslista (reviderbare konsesjoner). For større vassdrag, er det kun delen av vassdraget med revisjonsobjekter som er tatt med. Grunnlaget for O/U er basert på NVEs tilgangsdatabase og konsesjonsdatabasen for vannkraft. Tilgangsdatabaseen inneholder prosjekter som er kartlagt gjennom Samlet plan for vassdrag, samt prosjekter fra en analyse som ble utført i første halvdel av 1990-tallet. Alle produksjonstall fra prosjekter i Samlet plan er indeksregulert til tilsigsperioden 1981-2010, og for nyere prosjekter er tall fra konsesjonssøknader lagt til grunn.

Helt nye kraftverk kan som nevnt i definisjonen over være et O/U-tiltak dersom en utnytter fallhøyden i eksisterende overføring eller regulert elvestrekning. I tilgangsdatabaseen er det skilt ut med en egen kode

om hva slags type O/U-prosjekt det dreier seg om. For helt nye kraftverk kan det være en vurderingssak om en betegner det som nytt kraftverk innen definisjonen på O/U eller ikke.

NVEs oversikter inneholder få opprustingsprosjekter da dette normalt er prosjekter som eventuelt kun trenger konsesjon etter energiloven.

Tabellen under viser beregnet potensial per vannregion fordelt på prosjekter i revisjonsvassdrag, øvrig potensial, og totalt potensial.

Tabell 6.1. Sum O/U-potensial pr. vannregion.

Vannregion	Revisjonsvassdrag [GWh/år]	Øvrige [GWh/år]	Totalt [GWh/år]
Agder	495	500	995
Bottenviken	27	-	27
Finnmark	11	19	30
Glomma og grensev.	222	533	755
Hordaland	732	554	1 286
Møre og Romsdal	240	162	402
Nordland	908	252	1 159
Rogaland	221	116	337
Sogn og Fjordane	369	503	872
Troms	140	162	302
Trøndelag	82	86	167
Vest-Viken	491	730	1 221
Væsterhavet	-	7	7
Sum	3 936	3 623	7 559

Sum potensial pr. revisjonsvassdrag med O/U-prosjekter fremgår av tabell i Vedlegg 8.

O/U-potensial er ikke konkret brukt som tilleggskriterium i avveiningene/prioriteringene. Dette skyldes flere forhold. For det første er det betydelig usikkerhet om hvor stor andel av O/U-potensialet som faktisk er realiserbart. Ikke alle O/U-prosjekter er økonomisk lønnsomme, noe som er en forutsetning for at en konsesjonær vil søke om et prosjekt. Selv om mange prosjekter er relativt mindre konfliktfylte enn utbygginger i vassdrag som ikke har vannkraft fra før, så er det ikke noen automatikk i at det vil bli gitt konsesjon. Vassdragsmyndigheten har ikke hjemmel til å pålegge en konsesjonær å søke om et O/U-prosjekt.

6.3 Potensial for ny fornybar kraftproduksjon

I prinsippet kan redusert kraftproduksjon som følge av nye miljøvilkår i eksisterende kraftverk også kompenseres ved produksjon i nye anlegg. Ny produksjon innen vann- og vindkraft er imidlertid knyttet til målene i fornybarhetsdirektivet, hvor Norge er forpliktet til å øke andelen av fornybar energi innen 2020.

Tabell 6.2 gir en oversikt over gitte konsesjoner og nye vann- og vindkraftprosjekter som er under konsesjonsbehandling (omfatter også noen av O/U-prosjektene i tabell 5.1).

Vann- og vindkraftverk som har fått konsesjon, men som foreløpig ikke er satt i drift, utgjør over 10 TWh/år.

Ikke alle prosjekter som er til konsesjonsbehandling vil få konsesjon. Det er videre sannsynlig at en del prosjekter vil bli endret eller nedskalert i forhold til de omsøkte planene. Estimerte produksjonstall (for saker til behandling) reflekterer derfor ikke et sannsynlig utbyggings- og produksjonsvolum.

Tabell 6.2. Tabellen viser prosjekter som har fått endelig gjeldende konsesjon, men som ikke er satt i drift (fordelt på prosjekter under bygging og prosjekter der bygging ikke er startet), og prosjekter som er til behandling i NVE, OED eller hos Fylkeskommunen. Tallene er oppgitt i GWh/år. Tallene er hentet fra NVEs oversikt over ny kraftproduksjon – ved andre kvartal 2013.

Vann- og vindkraftanlegg	Status			
	Under bygging (GWh)	Gitt konsesjon, ikke bygd (GWh)	Sum endelig konsesjon (GWh)	Saker til behandling (GWh)
Små vannkraftverk (<10 MW)	506	1964	2469	7256
Vannkraft – O/U-prosjekter	989	448	1437	2149
Vannkraft (> 10 MW)	45	863	908	4651
Vindkraft	870	4621	5491	38682
Sum	2409	7896	10305	52737

Nye utbygginger vil som oftest medføre større naturinngrep og flere miljøvirkninger enn O/U-prosjekter som gjennomføres i allerede utbygde områder. Virkningene vil i de fleste tilfeller være vesentlig større enn gevinsten man oppnår ved revisjon av vilkår for eksisterende kraftanlegg. Nye vannkraftanlegg er også ofte elvekraftverk uten reguleringsmagasiner, som ikke vil kunne erstatte tap av reguleringssevne ved revisjoner.

6.4 Forsyningssikkerhet og reguleringssevne

Forsyningssikkerhet handler om energiforsynings evne til å dekke forbrukernes etterspørsel etter energi uten vesentlige avbrudd eller begrensninger, herunder å kunne håndtere energiknapphet, effektknapphet og ekstraordinære hendelser. I prosjektet er det gjort en generell vurdering av eventuelle konsekvenser av magasinrestriksjoner og økte krav til minstevannføring i forhold til kraftsystemet.

Det norske kraftsystemet er energidimensjonert og det er dermed en risiko for lav magasinfylling og energiknapphet i større regioner. Strengere krav når det gjelder vannslipp og magasinrestriksjoner vil ha konsekvenser både på total kraftproduksjon og fleksibilitet i driften av kraftsystemet.

Som følge av bl.a. en økende andel uregulerbar produksjon og flere mellomlandsforbindelser, er det et voksende behov for effektreserver for å sørge for at det er momentan balanse mellom forbruk og produksjon til enhver tid. I situasjoner med import til Norge i en sommerperiode med lavt innenlandsk forbruk, har Statnett som systemansvarlig allerede i dag opplevd problemer med å skaffe tilveie nok automatiske effektreserver.

Det er i hovedsak i underskuddssituasjoner (når det er behov for å regulere opp produksjon) at strengere manøvreringsreglement kan medføre problemer i forhold til forsyningssikkerheten. Det kan likevel oppstå driftsikkerhetsproblemer i situasjoner med overskudd, bl.a. i Sogn og Fjordane, Orkdal-området og Rjukanstrengen.

Vannkraftverk med magasiner har god reguleringssevne. Med et økt innslag av vindkraft, småkraft og andre ikke regulerbare kraftkilder, vil behovet for slik regulering øke. Magasiner med stor magasinkapasitet og reguleringssevne er i denne sammenheng spesielt verdifulle.

Viktige magasiner omfatter også flerårsmagasiner, der fylling og tapping skjer på flerårsbasis, noe som muliggjør lagring av vann i våte år som kan nyttes til kraftproduksjon i ekstra tørre år.

I flerårsmagasiner, vil det på grunn av magasindisponeringen, være mindre aktuelt med strenge magasinrestriksjoner, f.eks. høy sommervannstand opp mot HRV (høyeste regulerte vannstand).

I Vedlegg 9 er det vist en oversikt over vassdrag med flerårsmagasiner.

I mange regioner vil restriksjoner på hvor fort vannstanden i magasiner kan endre seg ha begrenset betydning for forsyningssikkerheten. I andre regioner kan fleksibiliteten være svært viktig for å opprettholde forsyningssikkerheten. En nærmere vurdering av disse forholdene må derfor gjøres i de konkrete revisjonene.

6.5 Flomforhold

Ved fastsettelse av magasinrestriksjoner, f.eks. høy sommervannstand av hensyn til landskap og friluftsliv, må det gjøres en vurdering av om restriksjonene kan føre til økt flomfare nedstrøms. Dette er særlig viktig for de vassdragene som i dag er registrert som flomutsatte. Forebygging eller reduksjon av flomfare vil i mange tilfeller være et overordnet hensyn der dette er aktuelt.

Flomutsatte områder er registrert for de prioriterte vassdragene, hvor det er foreslått tiltak som vil påvirke vannføring og vannstand.

Vurderingen av flomutsatte områder er gjort på grunnlag av NVEs flomsonekart. Flomsonekartene viser arealer som oversvømmes ved ulike flomstørrelser (gjentakintervall). Gjentakintervallene går fra 10-årsflom til 500-årsflom. På grunnlag av flomsonekartene er det for de enkelte vassdragene opplyst om det er flomutsatte områder eller ikke.

Siden flomsonekartleggingen ikke er fullført for alle vassdrag, vil informasjonen om flomutsatte områder ikke være fullt ut dekkende for alle vassdrag som inngår i revisjonsgjennomgangen. Innen rammene av prosjektet har det ikke vært mulig å gjøre konkrete flomberegninger i disse vassdragene.

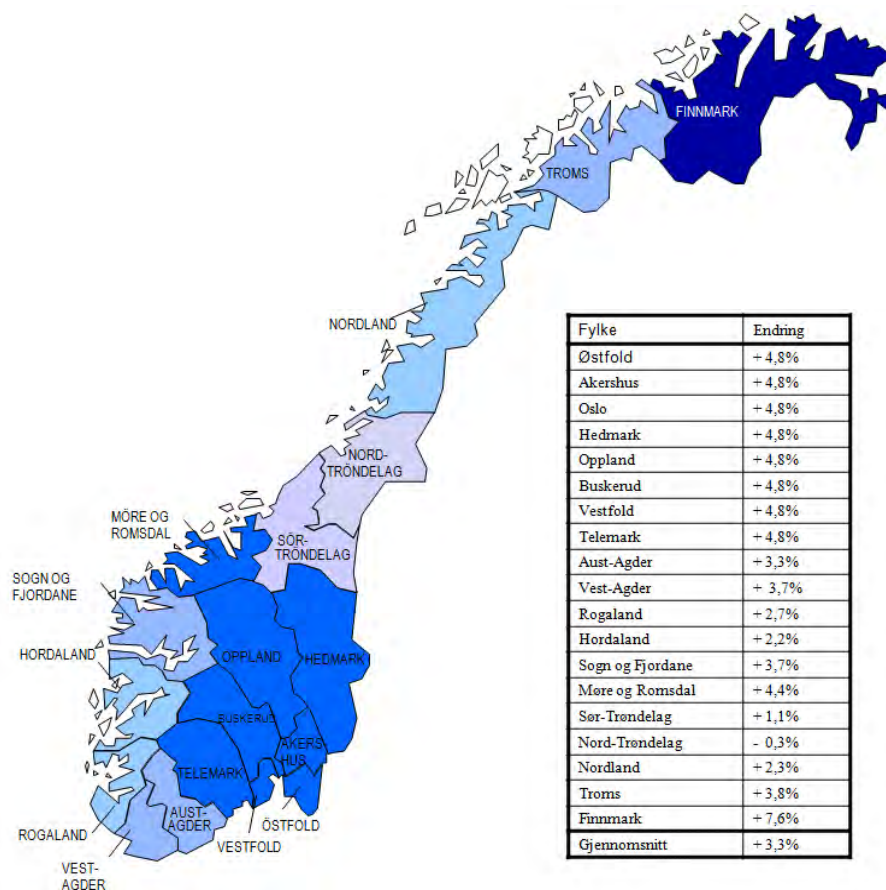
Virkninger for flomforhold og flomhåndtering som følge av eventuelt endret manøvreringsreglement må konkretiseres i selve revisjonene.

6.6 Effekter av klimaendringer

Klimaendringer har medført endringer i tilsigsmønster og vannføring i vassdragene. Det nyttbare tilsiget har i perioden 1981-2010 økt med ca. 3,3 % på landsbasis sammenlignet med tilsigsserien fra forrige 30-årsperiode, se figur 6.1. Variasjonene regionalt og på vassdragsnivå er imidlertid betydelige. I Finnmark har det nyttbare energitilsiget økt med nær 8 %, og på Østlandet og i Møre og Romsdal med over 4 %. Ellers i landet ligger økningen på mellom 2 og 4 %. Et unntak er Trøndelagsfylkene hvor økningen i sør er på 1 %, mens det i nord er en svak nedgang.

Klimafremskrivninger basert på ulike klimamodeller peker i samme retning; mer nedbør og økt tilsig i store deler av Norge. Fremskrivningen viser i størrelsesorden 2-16 % økning i avrenning i alle regioner for perioden 2021-2050 sammenlignet med 1961-1990.

Det knytter seg imidlertid relativt stor usikkerhet til både hydrologiske beregninger og klimafremskrivninger. De hydrologiske beregningene kan ha avvik på opptil +/- 20 %. Ulike klimafremskrivninger gir til dels forskjellige svar avhengig av hva slags klimagassutslipp en forutsetter og hvilke klimamodeller og hydrologiske modeller som benyttes. Dessuten kan klimaendringene gi mindre avrenning/tilsig deler av året selv om tilsiget over året forventes å øke.



Figur 6.1. Endringer i nyttbart tilsig som følge av oppdatert tilsigsserie 1981-2010.

Kilde: www.met.no/klima

Fastsettelse av minstevannføringer basert på et oppdatert hydrologisk grunnlag vil medføre at en eventuell økning i tilsiget automatisk vil bli fanget opp og tilgodesett miljøet i de tilfeller der minstevannføringen fastsettes til en bestemt percentil, f.eks. 5-percentilen (Q95) sommer- og vintervannføring.

I regioner med betydelig økt tilsig, kan en se for seg at handlingsrommet for å stille krav om minstevannføringer vil være noe større enn i regioner med små endringer i tilsiget. Klimafremskrivinger er imidlertid forbundet med stor usikkerhet, og bør derfor i begrenset grad vektlegges.

7. Gjennomgang og forslag til prioritering

7.1 Innledning

I de følgende kapitler presenteres hovedresultater fra gjennomgangen av vassdragene i de enkelte vannregionene.

Resultatene er presentert i form av en kort tekstdel for hver vannregion og en oversiktstabell.

Tabell 7.1. Forklaring til oversiktstabeller.

Tema/punkt		Forklaring
Vannregion:		Navn på vannregionen som vassdraget/revisjonsobjektet sorterer under.
Vassdragsnavn:		Navn på vassdraget/revisjonsobjektet.
RevID.:		Hvert vassdrag/revisjonsobjekt er gitt et ID-nummer som knytter det til en database. Første siffer i nummeret angir hvilken vannregion objektet tilhører.
Vannregion:		Navn på vannregion som vassdraget/revisjonsobjektet sorterer under.
Prod. kraftverk:		Samlet produksjon i kraftverk (GWh/år) som utnytter reguleringen. For enkelte vassdrag/revisjonsobjekter er kun GWh for det første nedstrøms kraftverket oppgitt, mens produksjon fra samme kraftverk kan inngå på flere faktaark. Således kan summert kraftproduksjon for en region bli noe misvisende.
Samlet VPS, VP_tema:		Angir verdi- og påvirkning for prioriterte miljøtemaer (se koder under).
Kode	Verdi- og påvirkningsgrupper (VPS/VP)	
5	Tall og fargekoder angir verdi- og påvirkning for de tre miljøtemaene; fisk/fiske, øvrig naturmangfold, landskap/friluftsliv. Første kolonne viser verdi og påvirkning samlet (VPS) for de tre miljøtemaene; kolonne 2-4 viser verdi og påvirkning (VP) for hvert enkelt tema. Se metodekapittel (5.2) for nærmere beskrivelse.	
4		
3		
2		
1		
Aktuelle tiltak	Minstevannføring, driftsvannføring, magasinrestriksjoner og andre tiltak.	
Anslått krafttap (Q95)	KT-grupper; KT1-6, basert på en kombinasjon av krafttap i GWh/år og prosent av samlet produksjon for de kraftverkene som utnytter reguleringen. Anslått krafttap i GWh/år og i prosent (intervaller). Krafttap beregnet ut fra slipp av Q95 minstevannføring i sommer- og vinterperioden. I et begrenset antall vassdrag hvor det ikke er utført krafttapsberegninger, er det forutsatt lavt krafttap (KT1), krafttapstall m.v. for disse angitt i kursiv. Se metodekapittel (5.5) for nærmere beskrivelse av krafttapsgrupper m.v.	
Flerårsmagasiner	Om flerårsmagasiner inngår i reguleringen: Ja/Nei (J/N)	
Flomutsatte områder	Om det er registrert flomutsatte områder i vassdraget: Ja/Nei (J/N)	
Prioritet/kategori	1.1-Høy prioritet, 1.2-Lavere prioritet, 2.1/2.2 Ikke prioritet. Se metodekapittel (5.6) for nærmere beskrivelse.	

7.2 Glomma og grensevassdragene

15 vassdrag i Glomma og grensevassdragene er vurdert.

Direktoratene foreslår at 3 vassdrag gis høy prioritet (1.1), og at 4 gis lavere prioritet (1.2), mens 8 vassdrag ikke tilsier prioritet.

Glomma og grensevassdragene er en internasjonal vannregion som strekker seg fra Glommas kilder nord for Aursunden i Sør-Trøndelag, til utløpet i Fredrikstad i Østfold. Regionen omfatter således Østfold, Hedmark, deler av Sør-Trøndelag, og størstedelen av Oppland, Oslo og Akershus. Deler av nedbørfeltet ligger i Sverige, og inngår Västerhavet vannregion (Trysilleva med Femunden), men ingen av de reviderbare konsesjonene ligger her.

Til sammen 42 konsesjoner er reviderbare innen 2022 i regionen. En del av disse er frittstående ervervskonsesjoner som ikke er tatt med i vurderingene. De relevante vilkårene knyttet til vassdragsinngrepene er her gitt i medhold av Vassdragsloven av 1940 og er ikke reviderbare. To revisjonssaker er ferdigstilte; Vinstra og Tesse. I tillegg er det åpnet revisjon i én sak.

Ca. 12,4 TWh/år vannkraft produseres i regionen, som utgjør omlag 10 % av norsk vannkraftproduksjon.

I Vann-Nett er vassdragsregulering registrert som den tredje hyppigst forekommende enkeltfaktor som påvirker vannmiljøet i innsjøer i regionen, og fjerde hyppigste for elver. Nær 300 elvevannforekomster og mer enn 110 innsjøer er vesentlig påvirket av vassdragsregulering. De reviderbare konsesjonene påvirker mer enn 260 km elv og mer enn 370 km² innsjø i Glomma og grensevassdragene.

Glomma og grensevassdragene omfatter 12 laksevassdrag og 57 sjørørretvassdrag, hvorav ett er nasjonalt laksevassdrag (Enningdalselva). I disse regnes hhv. 33 % og 11 % av bestandene å være påvirket av vassdragsregulering. To laksebestander og to sjørørretbestander er sårbare med vassdragsregulering som bestemmende eller medvirkende faktor, men disse inngår ikke i revisjonsgjennomgangen.

Glommavassdraget har flere storørrestammer som blir påvirket av vassdragsregulering gjennom vandringshindringer og redusert kvalitet på gyte- og oppvekstområder på grunn av dambygging.

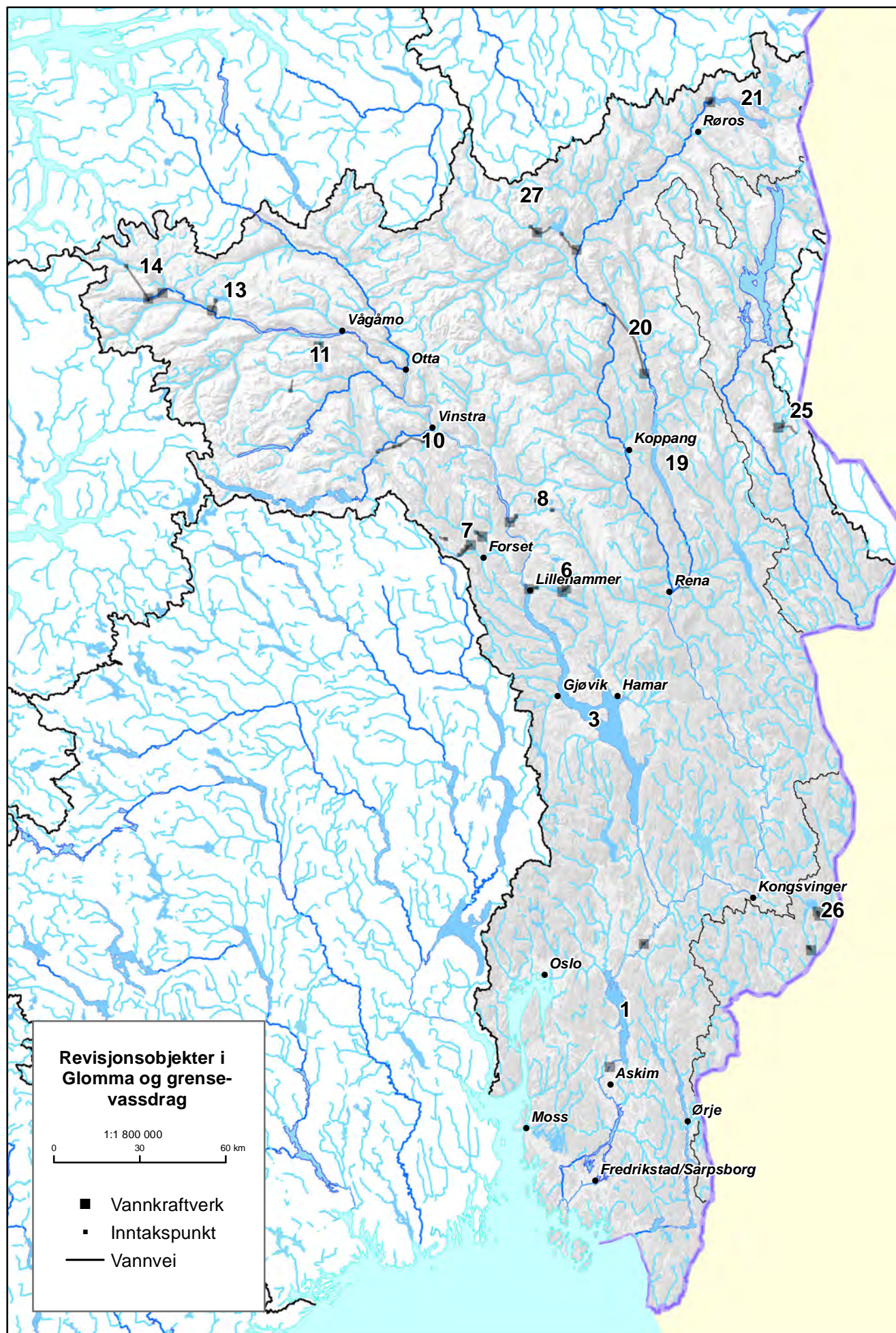
I prioriteringen er særlig hensynet til fisk/fiske vektlagt. I 2 av 7 vassdrag er hensynet til naturmangfold medvirkende, mens hensynet til landskap veier tyngst i ett og medvirker til prioritering i ytterligere 4 vassdrag. I alle de prioriterte vassdragene er minstevannføring vurdert å være et aktuelt tiltak.

Driftsvannføring er oppgitt som aktuelt tiltak i ett vassdrag, og magasinrestriksjoner i 4 av vassdragene. Av de ikke-prioriterte vassdragene regnes 4 å ha store miljøverdier, men tiltak i disse antas å være mindre aktuelt (hovedsakelig på grunn av flomhensyn og kraftproduksjon)..

Miljøforbedrende tiltak kan i vesentlig grad forbedre forhold for bl.a. flere storørretbestander. I flere av vassdragene er det også betydelig forbedringspotensial i forhold til landskap og opplevelsesverdier knyttet til friluftsliv og reiseliv.

Anslått krafttap ved slipp av Q95 minstevannføring på aktuelle strekninger i de prioriterte vassdragene (1.1/1.2) er 150-220 GWh/år, som utgjør ca. 1-2 % av samlet produksjon i regionen.

Endring i nyttbart tilsig til kraftsystemet i Glomma og grensevassdragene i perioden 1981-2010 er + 4,8 %. Kjente O/U-prosjekter i regionen kan tilføre 755 GWh ny produksjon, mest utenom revisjonsvassdragene. Det er gitt konsesjon til ca. 120 GWh ny vannkraft.



Tabell 7.2. Oppsummering av resultater fra gjennomgang av vassdrag i Glomma og grensevassdragene.

[illegible]

7.3 Vest-Viken

22 vassdrag i Vest-Viken er vurdert.

Direktoratene foreslår at 8 gis høy prioritet (1.1), og at 9 gis lavere prioritet (1.2), mens 5 vassdrag ikke tilsier prioritet.

Vest-Viken omfatter deler av Akershus, Oppland, Buskerud, Vestfold og størstedelen av Telemark. Fylkeskommunen i Buskerud er vannregionmyndighet.

Til sammen 72 konsesjoner er reviderbare innen 2022 i Vest-Viken vannregion, som således er den regionen med flest reviderbare konsesjoner. En del konsesjoner er frittstående ervervskonsesjoner som ikke er tatt med i vurderingene. Det er åpnet for revisjon i 10 saker.

Ca. 22,9 TWh/år vannkraft produseres i Vest-Viken, som utgjør ca 18 % av norsk vannkraftproduksjon. Vest-Viken er den vannregionen i Norge med størst vannkraftproduksjon.

I Vann-Nett er vassdragsregulering registrert som den tredje hyppigst forekommende enkeltfaktor som påvirker vannmiljøet i innsjøer og elver i vannregionen. Ca. 400 elvevannforekomster og ca. 200 innsjøer er vesentlig påvirket av vassdragsregulering.

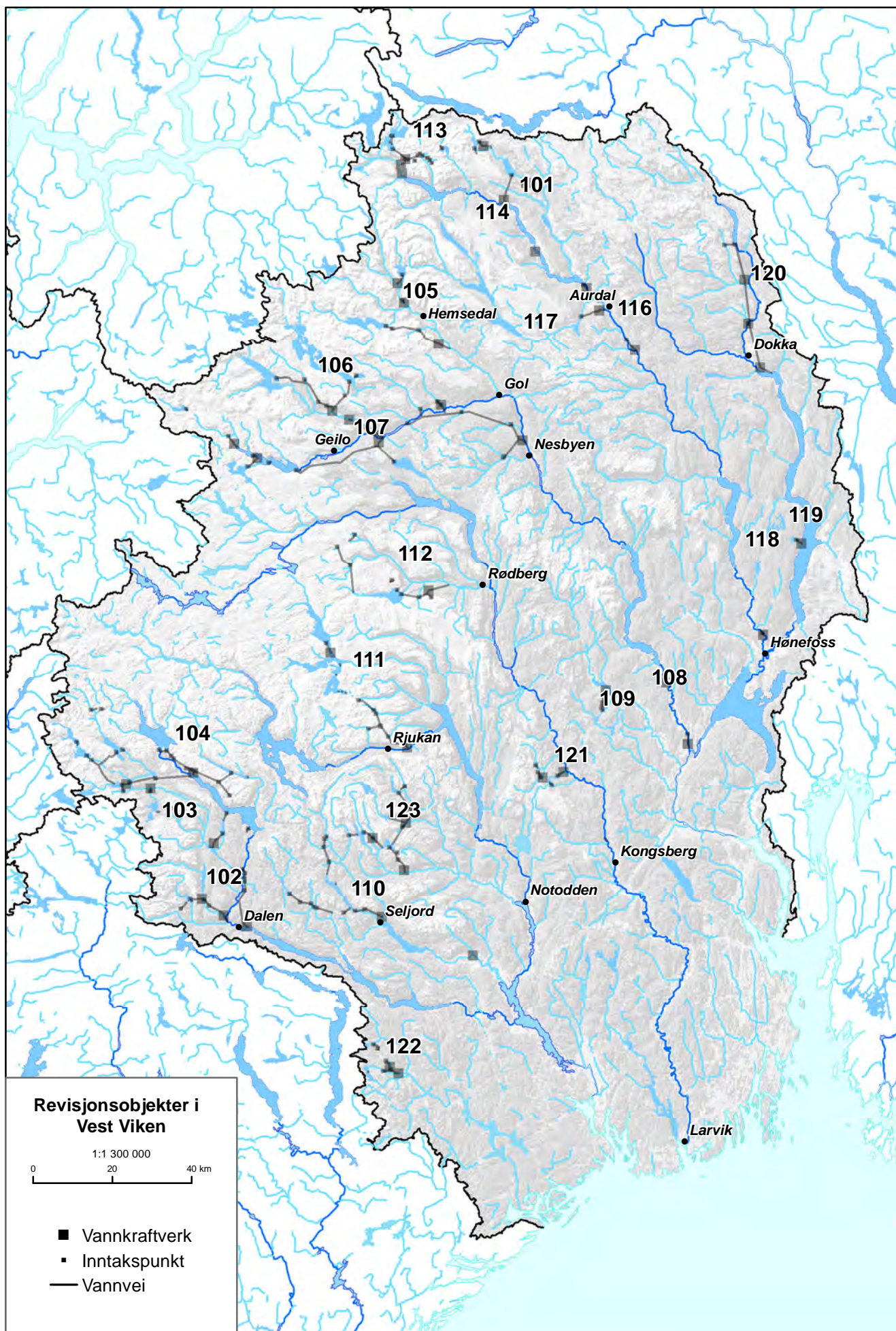
Vest-Viken omfatter 11 laksevassdrag og 98 sjørretvassdrag, hvorav ett er nasjonalt laksevassdrag (Numedalslågen). I disse vassdragene regnes hhv. 40 % og 11 % av bestandene å være påvirket av vassdragsregulering, hvorav 6 laksebestander og 4 sjørretbestander er sårbare, truet eller tapt med vassdragsregulering som bestemmende eller medvirkende faktor. 4 anadrome bestander er påvirket av vassdragsreguleringer omfattet av prosjektet, og inngår i vassdrag som foreslås prioritert.

Det er særlig forbedring av forholdene for fisk/fiske som er hovedbegrunnelsen for prioriteringen i flertallet av vassdragene. I 3 av 9 vassdrag er hensynet til naturmangfold medvirkende til prioriteringen, mens hensynet til landskap veier tyngst i ett og medvirker til prioriteringen i ytterligere 4. I 15 av 17 av de prioriterte vassdragene er minstevannføring et aktuelt tiltak. Driftsvannføring kan være aktuelt i 4 vassdrag, og magasinrestriksjoner i 15. Av de ikke-prioriterte vassdragene (revisjonsobjektene) regnes ett å ha store miljøverdier (Krøderen), men ytterligere tiltak er her vurdert som mindre aktuelt.

Miljøforbedrende tiltak i de prioriterte vassdragene kan i vesentlig grad styrke stasjonære fiskebestander (ørret, abbor, sik), storørret, samt viktige naturtyper. Det er også aktuelt å vurdere tiltak av hensyn til villrein i en del områder. Tiltak kan også utløse et betydelig forbedringspotensial i forhold til landskap og opplevelsesverdier knyttet til friluftsliv og reiseliv i flere av vassdragene.

Anslått krafttap ved slipp av Q95 minstevannføring på aktuelle strekninger i de prioriterte vassdragene (1.1/1.2) er 510-775 GWh/år, som utgjør ca. 2-4 % av samlet produksjon i regionen.

Endring i nyttbart tilsig til kraftsystemet i Vest-Viken i perioden 1981-2010 er + 4,8 %. Av kjente O/U-prosjekter kan disse tilføre 1221 GWh (mest utenom revisjonsvassdragene), mens det er gitt konsesjon til ca. 200 GWh ny vannkraft som ikke er satt i drift.



Tabell 7.3. Oppsummering av resultater fra gjennomgang av vassdrag i Vest-Viken.

[illegible]

7.4 Agder

20 vassdrag i Agder er vurdert.

Direktoratene foreslår at 4 vassdrag gis høy prioritet (1.1), og at 6 gis lavere prioritet (1.2), mens 10 vassdrag ikke tilsier prioritet.

Agder omfatter deler av Telemark, Aust- og Vest-Agder med små justeringer.

Til sammen 40 konsesjoner er reviderbare innen 2022 i Agder. Det er åpnet revisjon i 4 saker. 9 av de 40 konsesjonene regnes som frittstående ervervskonsesjoner, som ikke er tatt med i vurderingene. En av disse, Laudal kraftverk nederst i Mandalselva, fikk endret konsesjonsvilkårene i juni 2013, med en miljøtilpasset minstevannføring over året for særlig å bedre forhold for laks.

Ca. 14,5 TWh/år vannkraft produseres i Agder, som utgjør ca 11 % av norsk vannkraftproduksjon. Flere av de største vannkraftverkene i Norge ligger i Agder, bl.a. Tonstad, Holen og Brokke.

I Vann-Nett er vassdragsregulering registrert som den nest hyppigst forekommende enkeltfaktor som påvirker vannmiljøet i innsjøer og elver i vannregionen, der forsuring dominerer påvirkningsbildet. Ca. 180 elvevannforekomster og ca. 110 innsjøer er vesentlig påvirket av vassdragsregulering.

Agder regnes for å ha 16 laksevassdrag og 74 sjørretvassdrag, hvorav ett er nasjonalt laksevassdrag (Mandalselva). 44 % og 11 % av bestandene å være påvirket av vassdragsregulering. 7 laksebestander og 8 sjørretbestander er sårbare, truet eller tapt med vassdragsregulering som bestemmende eller medvirkende faktor. Revisjonsobjektene i Agder omfatter i alt 5 laksebestander og 5 sjørretbestander. Av disse inngår henholdsvis 4 laksebestander og 4 sjørretbestander i vassdrag som er foreslått prioritert.

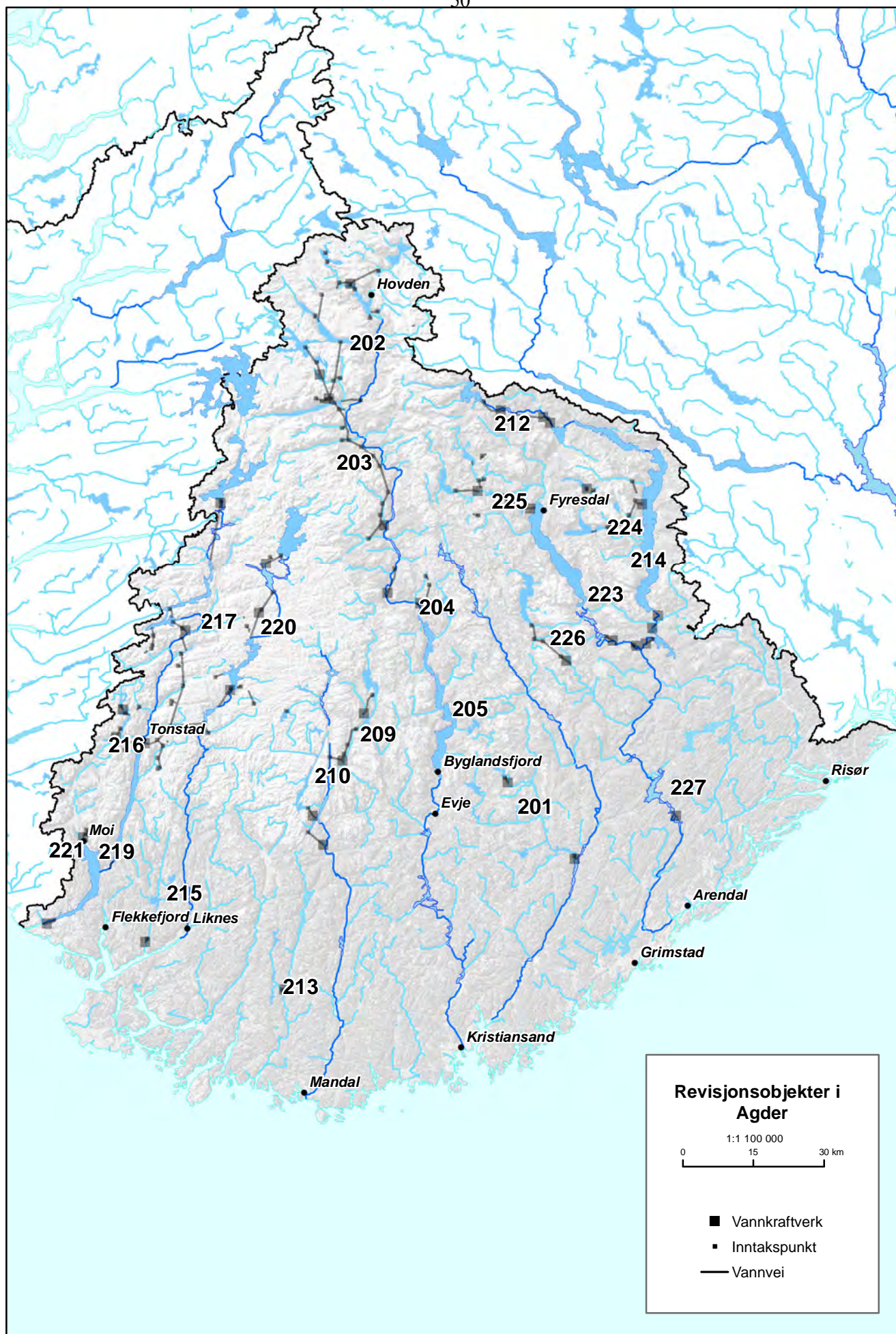
Det er særlig potensialet for forbedring av forholdene for fisk/fiske (anadrom fisk, storørret) som er utslagsgivende for prioriteringen i flertallet av de prioriterte vassdragene (7 av 10). I 5 av 10 prioriterte er hensynet til naturmangfold medvirkende til prioriteringen, herunder forbedring av forholdene for ål, relikts laks (bleka) og villrein. Hensynet til landskap og friluftsliv veier tyngst i ett vassdrag, og er sentralt i prioriteringen i ytterligere 6. Av de ikke-prioriterte vassdragene, regnes 3 å ha store nasjonale miljøverdier, særlig knyttet til storørretbestander, men der ytterligere tiltak antas å være mindre aktuelt.

I 9 av 10 av de prioriterte vassdragene er minstevannføring et aktuelt tiltak. Driftsvannføring er aktuelt i to vassdrag, og magasinrestriksjoner i 7, mens produksjonsbegrensende tiltak trolig må kombineres med andre tiltak i enkelte vassdrag, bl.a. reduksjon av krypsiv og kalking i Fedaelve for ev. å reetablere anadrom fisk der.

Miljøforbedrende tiltak i de prioriterte vassdragene kan i vesentlig grad forbedre forhold for flere tapte, truede eller sårbare laksebestander. Betydelige landskapsverdier er berørt av vassdragsregulering, og tiltak kan redusere påvirkningen på landskapet og øke opplevelsesverdiene knyttet til viktige friluftsområder og reiselivsdestinasjoner.

Anslått krafttap ved slipp av Q95 minstevannføring på aktuelle strekninger i de prioriterte vassdragene (1.1/1.2) er 250-380 GWh/år, som utgjør ca. 2-3 % av samlet produksjon i regionen.

Endring i nyttbart tilsig til kraftsystemet i Agder i perioden 1981-2010 er + 3,3-3,7 %. Av kjente O/U-prosjekter kan disse tilføre ca. 995 GWh (mest i revisjonsvassdragene), mens det er gitt konsesjon til mer enn 350 GWh ny vannkraft som ikke er satt i drift.



Tabell 7.4. Oppsummering av resultater fra gjennomgang av vassdrag i Agder.

[illegible]

7.5 Rogaland

10 vassdrag i Rogaland er vurdert.

Direktoratene foreslår at 3 vassdrag gis høy prioritet (1.1), og at 3 gis lavere prioritet (1.2), mens 4 vassdrag ikke tilsier prioritet.

Rogaland vannregion sammenfaller med fylkesgrensene med små justeringer.

Til sammen 26 vannkraftkonsesjoner er reviderbare innen 2022, og det foreligger innstilling fra NVE på reviderte vilkår for ett vassdrag (Årdalsvassdraget), mens Suldalslågen fikk endelig manøvreringsreglement i 2012 med miljøtilpasset vannføring over året, etter lengre tids prøvereglement.

12,9 TWh/år vannkraft produseres i Rogaland, som utgjør ca. 10 % av norsk vannkraftproduksjon. Det meste av den større vannkraftproduksjonen i vannregionen er gjennomgått i prosjektet. I flere av vassdragene produseres mer enn 1 TWh/år. Store reguleringer som Årdal (Lysereguleringen), Ulla-Førre med Blåsjø og Norges største kraftstasjon, Kvindal (1240 MW - 3,5 TWh/år), inngår i gjennomgangen.

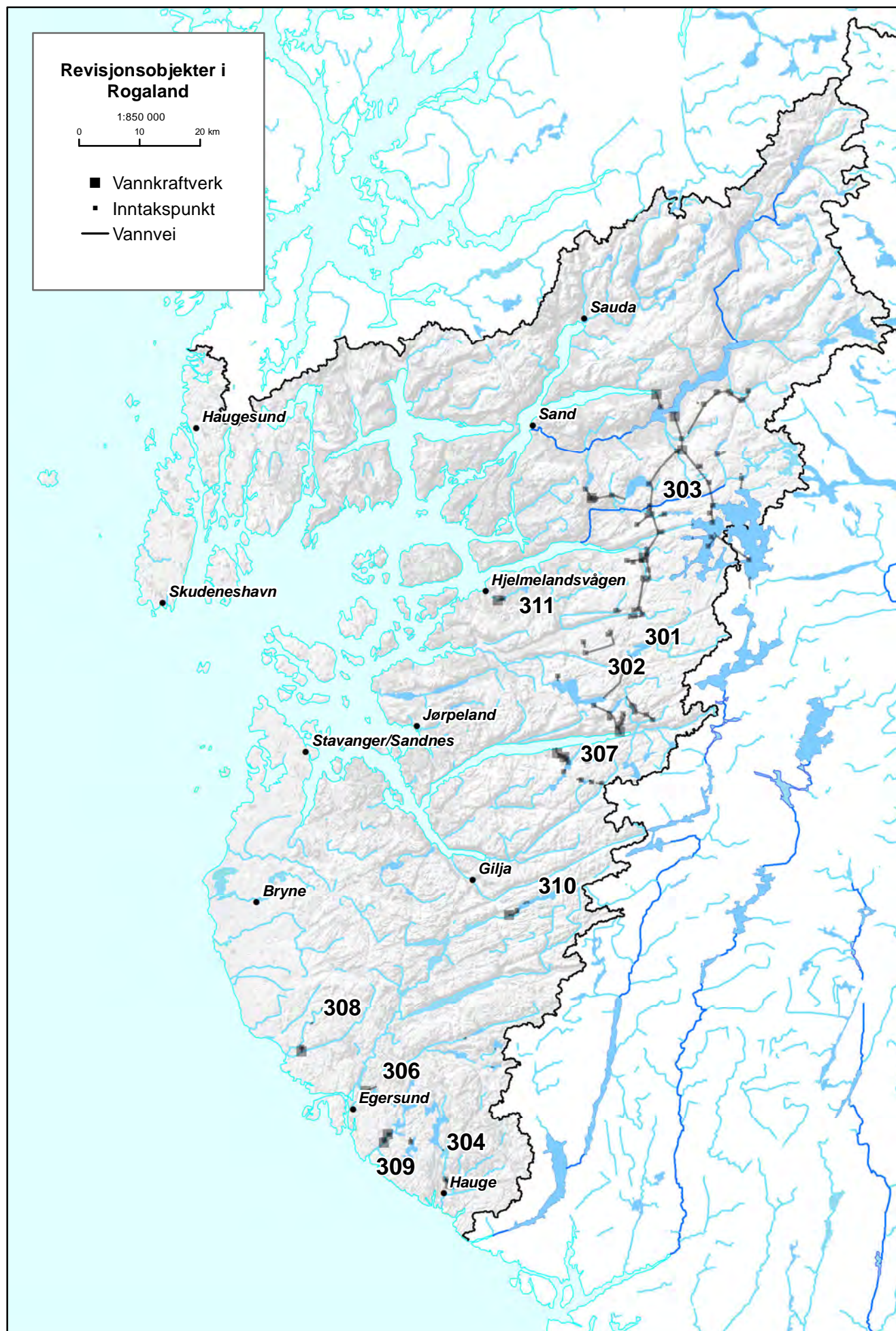
Rogaland regnes for å ha 36 laksevassdrag og 35 sjørretvassdrag, hvorav 5 er nasjonale laksevassdrag. I disse regnes hhv. 49 % og 39 % av bestandene å være påvirket av vassdragsregulering. 13 laksebestander er sårbare, truet eller tapt med vassdragsregulering som bestemmende eller medvirkende faktor. Revisjonsobjektene i Rogaland omfatter i alt 8 laksebestander og 8 sjørretbestander. Av disse er henholdsvis 7 laksebestander og 7 ørretbestander i vassdrag som foreslås prioritert.

Det er særlig forbedring av forhold for fisk/fiske som er hovedbegrunnelsen for prioriteringen i flertallet av vassdragene (i 5 av 6). I 3 av 6 er hensyn til naturmangfold medvirkende, mens hensynet til landskap veier tyngst i ett og medvirker til prioritering i ytterligere to. I 4 av 6 av de prioriterte vassdragene er minstevannføring et aktuelt tiltak. Driftsvannføring er foreslått tiltak i to vassdrag, magasinrestriksjoner kun ett. I tre av vassdragene er også tiltak mot forsuring og vandringstiltak for smolt og ål trukket fram som særlig aktuelt.

Miljøforbedrende tiltak i de prioriterte vassdragene kan i vesentlig grad forbedre forholdene for flere tapte, truede eller sårbare laksebestander, herunder også i flere sideelver til nasjonale laksevassdrag. Det er også betydelig potensial for forbedringer i forhold til landskap og opplevelsesverdier i flere områder som er sentrale for friluftsliv og reiseliv.

Anslått krafttap ved slipp av Q95 minstevannføring på aktuelle strekninger i de prioriterte vassdragene (1.1/1.2) er 280-365 GWh/år, som utgjør ca. 2-3 % av samlet produksjon i regionen.

Endring i nyttbart tilsig til kraftsystemet i Rogaland i perioden 1981-2010 er + 2,7 %. Av kjente O/U-prosjekter kan disse tilføre 337 GWh (mest i revisjonsvassdragene), mens det er gitt konsesjon til over 180 GWh ny vannkraft.



Tabell 7.5. Oppsummering av resultater fra gjennomgang av vassdrag i Rogaland.

[illegible]

7.6 Hordaland

17 vassdrag i Hordaland er vurdert.

Direktoratene foreslår at 6 vassdrag gis høy prioritet (1.1), og at 4 gis lavere prioritet (1.2), mens 7 vassdrag ikke tilsier prioritet.

Hordaland vannregion sammenfaller med fylkesgrensene med små justeringer.

Til sammen 38 konsesjoner er reviderbare innen 2022, og det er igangsatt revisjon i ett vassdrag i vannregionen.

I underkant av 17 TWh/år vannkraft produseres i Hordaland, som utgjør ca 13 % av norsk vannkraftproduksjon. Ca. 83 % av vannkraftproduksjonen i regionen dekkes av gjennomgangen i prosjektet. Store reguleringer som Eidfjord med Vøringsfossen og Norges nest største kraftstasjon, Sima (1120 MW, 3,4 TWh/år), og Ekso og Matre, inngår i gjennomgangen.

Hordaland er en region som har hatt 23 laksevassdrag, og har 53 sjørretvassdrag, hvorav ett er nasjonalt laksevassdrag. I disse regnes hhv. 37 % og 62 % av bestandene å være påvirket av vannkraftutbygging, hvorav 8 laksebestander er sårbare, truet eller tapt med vassdragsregulering som bestemmende eller medvirkende faktor, og 9 sjørretbestander regnes som sårbare. Vassdragene som inngår i gjennomgangen omfatter i alt 11 laksebestander og 17 sjørretbestander. Av disse inngår henholdsvis 10 og 11 bestander i vassdrag som er foreslått prioritert.

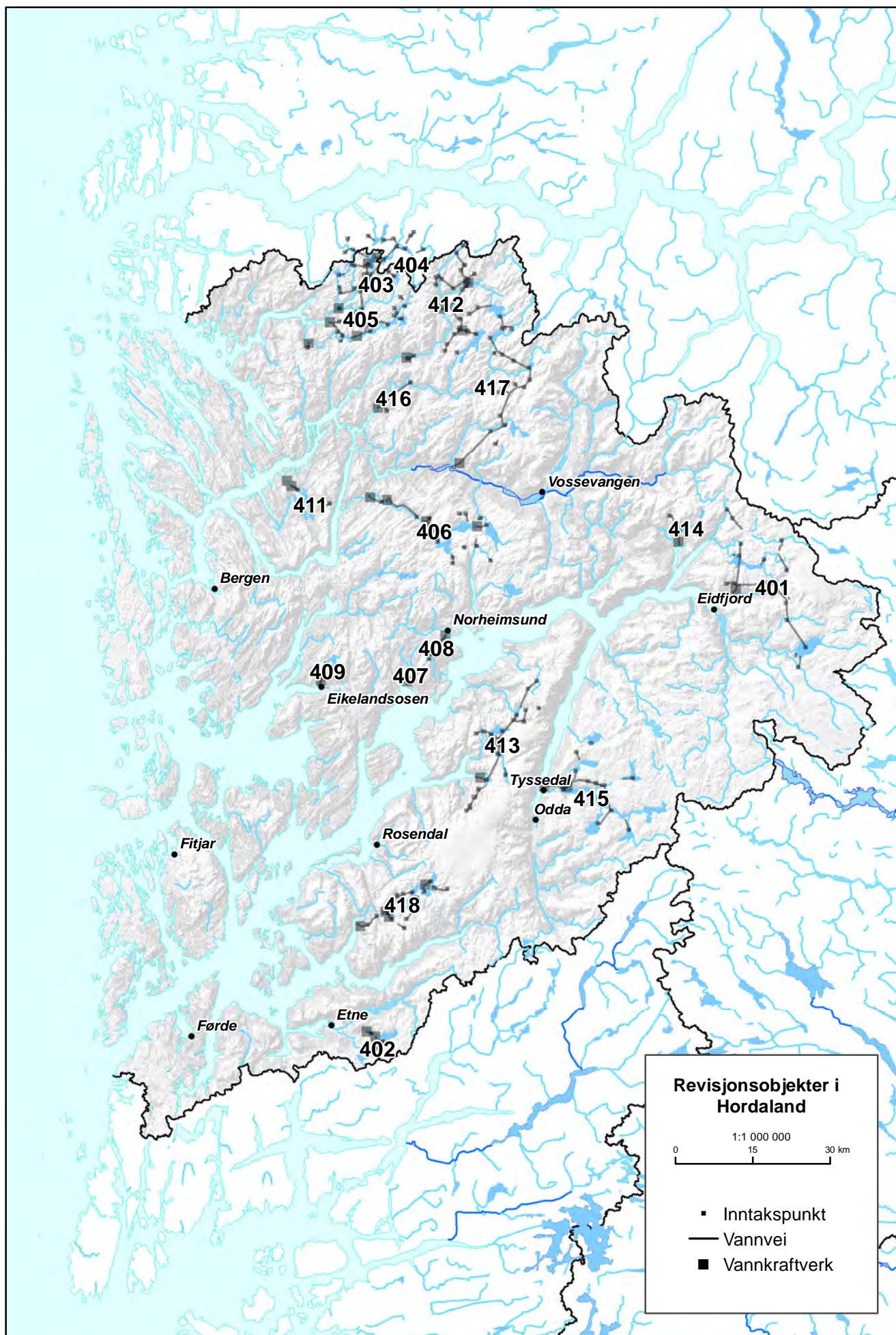
For Hordaland framstår forbedring av forhold for fisk/fiske og av hensyn til landskap og friluftsliv som like utslagsgivende i de fleste prioriterte vassdragene. Anadrom fisk er sentralt for prioriteringen i 8 av 10 prioriterte vassdrag, og eneste utslagsgivende faktor i ett vassdrag. Hensynet til øvrig naturmangfold er ikke utslagsgivende eller medvirkende i noen av vassdragene. Hensynet til landskap og friluftsliv veier tyngst i ett vassdrag, og er medvirkende til prioriteringen i ytterligere 8 av 10 vassdrag.

I 9 av de 10 vassdragene som er foreslått prioritert, er minstevannføring et aktuelt tiltak. Driftsvannføring er aktuelt i to, og magasinrestriksjoner i 6, mens produksjonsbegrensende tiltak trolig må kombineres med kalking og tiltak mot begroing i Ekso av hensyn til anadrom fisk der.

Miljøforbedrende tiltak i de prioriterte vassdragene kan i vesentlig grad forbedre forhold for flere tapte, truede eller sårbare laksebestander, herunder også i flere sideelver til nasjonale laksevassdrag. Betydelige landskapsverdier er berørt av vassdragsregulering, og tiltak kan redusere påvirkningen på landskapet og øke opplevelsesverdiene knyttet til viktige friluftsområder og reiselivsdestinasjoner.

Anslått krafttap ved slipp av Q95 minstevannføring på aktuelle strekninger i de prioriterte vassdragene (1.1/1.2) er 170-320 GWh/år, som utgjør ca. 1-2 % av samlet produksjon i regionen.

Endring i nyttbart tilsig til kraftsystemet i Hordaland i perioden 1981-2010 er + 2,2 %. Av kjente O/U-prosjekter kan disse tilføre 1 286 GWh (mest i revisjonsvassdragene), mens det er gitt konsesjon til mer enn 600 GWh ny vannkraft.



Tabell 7.6. Oppsummering av resultater fra gjennomgang av vassdrag i Hordaland.

[illegible]

7.7 Sogn og Fjordane

18 vassdrag i Sogn og Fjordane er vurdert.

Direktoratene foreslår at 7 vassdrag gis høy prioritet (1.1), og at 4 gis lavere prioritet (1.2), mens 7 vassdrag ikke tilsier prioritet.

Sogn og Fjordane vannregion sammenfaller med fylkesgrensene med små justeringer.

Til sammen 39 konsesjoner er reviderbare innen 2022, og det er ingen igangsatte eller avsluttede revisjoner i vannregionen.

Mer enn 15 TWh/år vannkraft produseres i Sogn og Fjordane, som utgjør ca. 12 % av norsk vannkraftproduksjon. Ca. 61 % av vannkraftproduksjonen i regionen dekkes av gjennomgangen. Store reguleringer som Aurland, Jostedøla og Lærdal, som hver produserer 1,3-3,4 TWh/år, inngår i revisjonsgjennomgangen.

Vassdragsregulering er sammen med sur nedbør de hyppigst forekommende vesentlige påvirkninger i regionen. Nær 400 elvevannforekomster og mer enn 160 innsjøer er vesentlig påvirket av vassdragsregulering. I Sogn og Fjordane er 33 vassdrag eller deler av vassdrag varig vernet mot kraftutbygging.

Sogn og Fjordane er en nasjonalt viktig vannregion for anadrom fisk, og har hatt 34 laksevassdrag og 103 sjøørretvassdrag, hvorav 7 er nasjonale laksevassdrag. I disse regnes hhv. 50 % og 37 % av bestandene å være påvirket av vassdragsregulering, hvorav 6 laksebestander er sårbare, truet eller tapt med vassdragsregulering som bestemmende eller medvirkende faktor. En sjøørretbestand regnes som tapt. Vassdragene som inngår i gjennomgangen omfatter 10 laksebestander og 19 sjøørretbestander som er påvirket av vassdragsregulering, og hhv. 7 og 12 av disse er i vassdrag som foreslås prioritert.

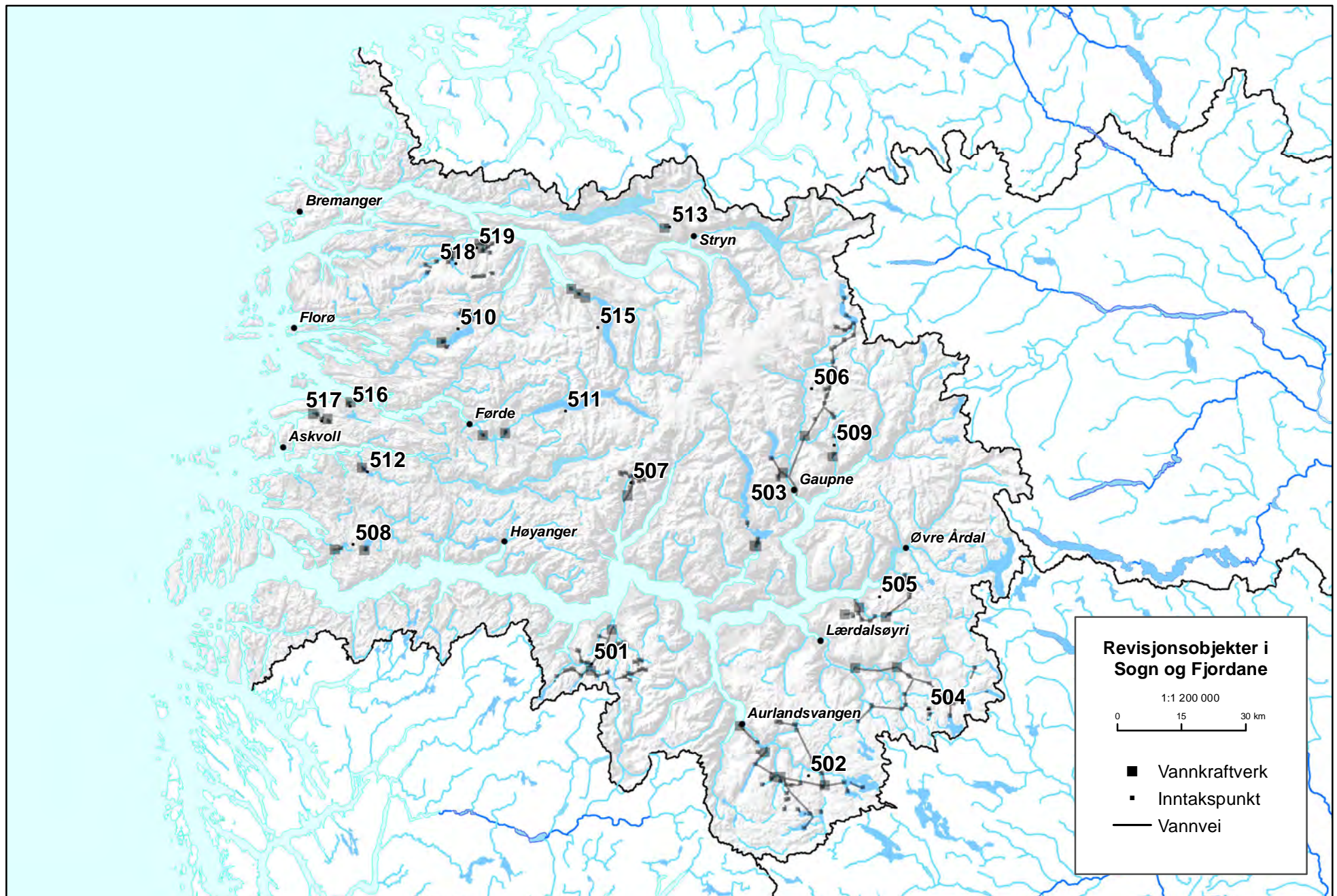
For Sogn og Fjordane framstår forbedring av forhold for anadrom fisk som sentralt i de fleste vassdragene som er foreslått prioritert (9 av 11). Hensynet til øvrig naturmangfold er vektlagt i 4. Hensynet til landskap og friluftsliv er viktig for prioriteringen i 6 av vassdragene, og avgjørende i 2 vassdrag.

Minstevannføring et aktuelt tiltak i 7 av de 11 vassdragene som er foreslått prioritert. Miljøtilpasset driftsvannføring er særlig aktuelt tiltak i 6 vassdrag, og magasinrestriksjoner i 7 vassdrag. Produksjonsbegrensende tiltak trolig må kombineres med andre tiltak i 6 av vassdragene av hensyn til anadrom fisk, der fiskevandringstiltak og endret inntaksordning for bedre styring av vanntemperatur.

Miljøforbedrende tiltak vil kunne bedre forholdene for anadrom fisk i mange av vassdragene. Det er potensial for reetablering og vesentlig forbedring av tapte, sårbare og sterkt reduserte bestander av laks og sjøørret. Det er også et betydelig potensial for miljøforbedringer av hensyn til landskap og viktige områder for reiseliv og friluftsliv som f.eks. Aurlandsdalen og Stølsheimen.

Anslått krafttap ved slipp av Q95 minstevannføring på aktuelle strekninger i de prioriterte vassdragene (1.1/1.2) er 160-345 GWh/år, som utgjør ca. 1-2 % av samlet produksjon i regionen.

Endring i nyttbart tilsig til kraftsystemet i Sogn og Fjordane i perioden 1981-2010 er + 3,7 %. Av kjente O/U- prosjekter kan disse tilføre 872 GWh (mest utenom revisjonsvassdragene), mens det er gitt konsesjon til mer enn 1390 GWh ny vannkraft.



Tabell 7.7. Oppsummering av resultater fra gjennomgang av vassdrag i Sogn og Fjordane.

[illegible]

7.8 Møre og Romsdal

21 vassdrag i Møre og Romsdal er vurdert.

Direktoratene foreslår at 3 vassdrag gis høy prioritet (1.1), og at 4 gis lavere prioritet (1.2), mens 14 vassdrag ikke tilsier prioritet.

Møre og Romsdal vannregion sammenfaller med fylkesgrensene med små justeringer.

Til sammen 49 konsesjoner i Møre og Romsdal er reviderbare innen 2022, og det er igangsatt revisjoner i 4 av disse.

Mer enn 7,1 TWh/år vannkraft produseres i Møre og Romsdal, som utgjør ca 6 % av norsk vannkraftproduksjon. Ca. 91 % av den totale vannkraftproduksjonen i regionen inngår i gjennomgangen. Store reguleringer er Aurareguleringen, Trollheim og Tafjordutbyggingen.

Vassdragsregulering er sammen med diffus avrenning de hyppigst forekommende vesentlige påvirkninger i vannforekomstene i regionen. Mer enn 250 elvevannforekomster og mer enn 100 innsjøer er vesentlig påvirket av vassdragsregulering.

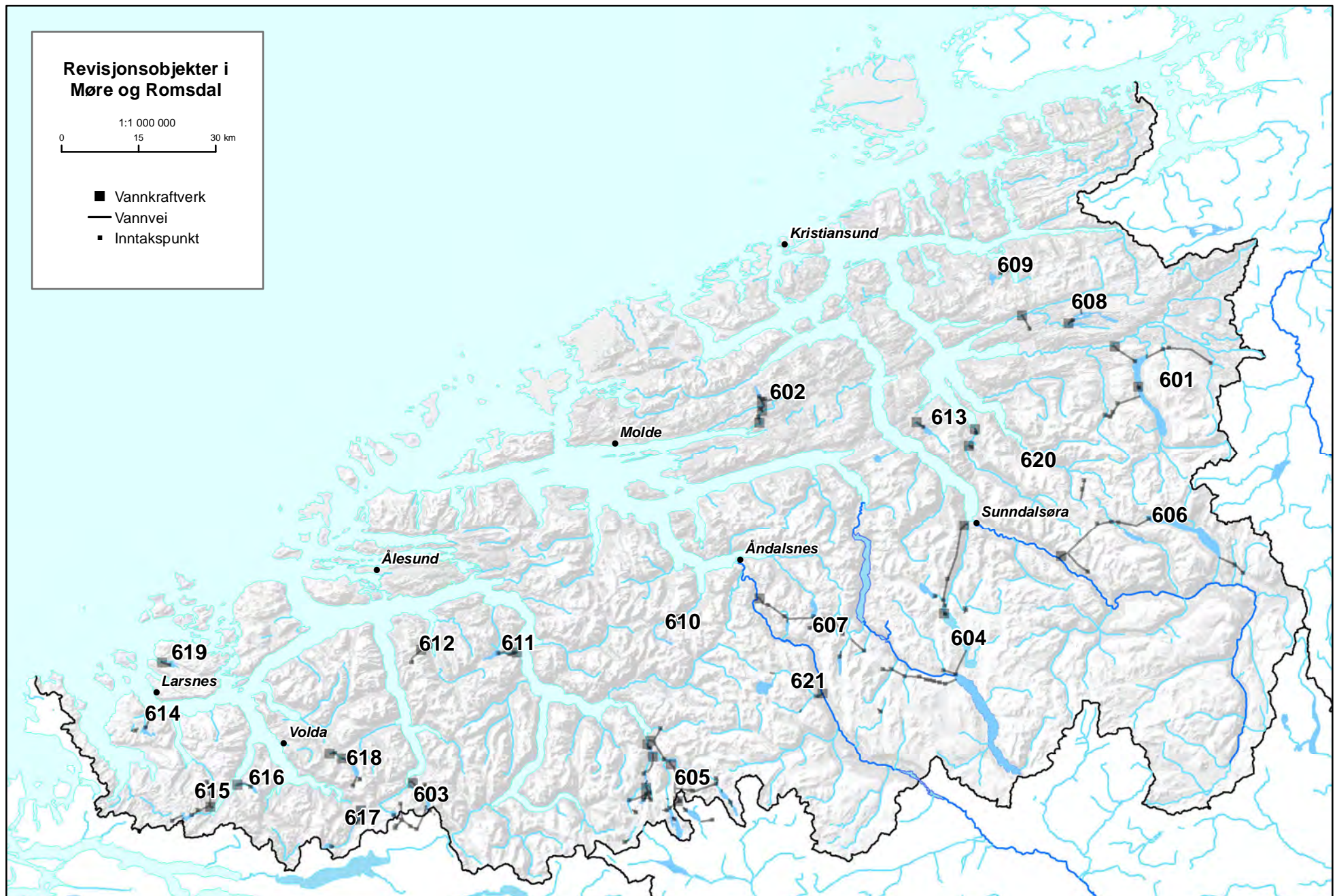
Møre og Romsdal er en nasjonalt viktig vannregion for anadrom fisk med mange kjente lakseelver, og har 80 laksevassdrag og 211 sjørretvassdrag, hvorav fem er nasjonale laksevassdrag med flere storvokste bestander. Av disse regnes hhv. 16 % og 8 % av bestandene å være påvirket av vassdragsregulering, hvorav 4 laksebestander er truet med vassdragsregulering som viktigste faktor. Vassdragene i Møre og Romsdal som inngår i gjennomgangen, omfatter i alt 12 laksebestander og 19 sjørretbestander. Av disse er hhv. 6 og 6 bestander i vassdrag som foreslås prioritert.

I 7 av de 21 vassdragene (33 %) er det registrert viktige miljøverdier med gjenstående utfordringer som tilsier gjennomføring av tiltak. Det er særlig aktuelt med tiltak av hensyn til landskap og friluftsliv i viktige områder (flertallet av de prioriterte). I 4 vassdrag er tiltak for å forbedre forholdene for anadrom fisk aktuelt, og i 5 av vassdragene er tiltak av hensyn til naturmangfold sentralt. Minstevannføring og magasinrestriksjoner er særlig aktuelle tiltak i flertallet av de prioriterte vassdragene (i hhv. 7 og 4 av 7 prioriterte).

Det er betydelig potensial for reetablering og vesentlig forbedring av flere tapte og truede bestander av laks og sjørret, og for miljøforbedringer av hensyn til landskap og viktige områder for friluftsliv og reiseliv.

Anslått krafttap ved slipp av Q95 minstevannføring på aktuelle strekninger i de prioriterte vassdragene (1.1/1.2) er 250-380 GWh/år, som utgjør ca. 3-6 % av samlet produksjon i regionen.

Endring i nyttbart tilsig til kraftsystemet i Møre og Romsdal i perioden 1981-2010 er + 4,4 %. Av kjente O/U- prosjekter kan disse tilføre 402 GWh, mens det er gitt konsesjon til mer enn 340 GWh ny vannkraft.



Tabell 7.8. Oppsummering av resultater fra gjennomgang av vassdrag i Møre og Romsdal.

[illegible]

7.9 Trøndelag

17 vassdrag i Trøndelag er vurdert.

Direktoratene foreslår at 6 vassdrag gis høy prioritet (1.1), og at 6 gis lavere prioritet (1.2), mens 5 vassdrag ikke tilsier prioritet.

Trøndelag er en internasjonal vannregion som omfatter Sør- og Nord-Trøndelag med små justeringer.

I Trøndelag er det til sammen 41 konsesjoner som kan revideres innen 2022, hvorav én (nedre Namsen) er frittstående ervervskonsejon. Det er åpnet for revisjon i 3 saker, og det er avgitt innstilling i én sak (Selbusjøen). Ca 85 % av den totale vannkraftproduksjonen i regionen er gjennomgått i prosjektet.

Vassdragsregulering er den tredje hyppigste påvirkningsfaktoren på elvevannforekomster og den nest hyppigste påvirkningsfaktoren på innsjøer i Trøndelag.

Trøndelag er en viktig region for sjørret og laks, med flere nasjonale laksevassdrag. Vassdragsregulering er medvirkende eller bestemmende faktor for bestandstilstanden for ca. 30 % av de anadrome bestandene av sjørret og laks, hvorav 12 laksebestander og 8 sjørretbestander er sårbare, truet eller tapt med vassdragsregulering som hovedårsak. Vassdragene som inngår i gjennomgangen omfatter 12 laksebestander og 13 sjørretbestander. Av disse er henholdsvis 9 og 9 bestander i vassdrag som foreslås prioritert.

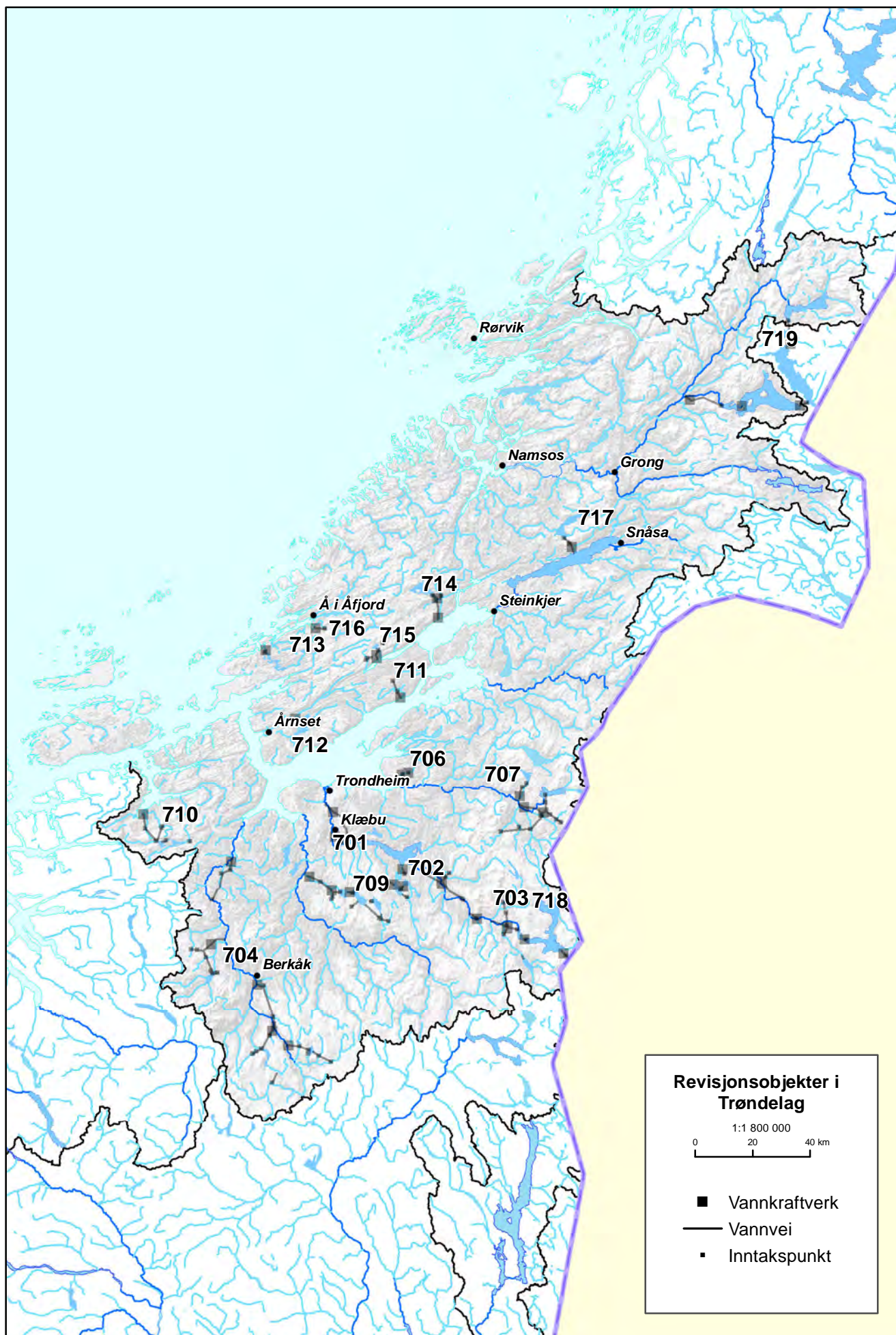
Påvirkning fra vassdragsregulering på øvrig naturmangfold av betydning gjelder særlig elvemusling og ål i flere av vassdragene som er vurdert.

I prioriteringen er særlig hensynet til anadrom fisk, relikts laks (namsblank) storørret, elvemusling og ål vektlagt. Videre er hensynet til landskap og friluftsliv vektlagt. Minstevannføring og driftsvannføring er aktuelle tiltak i flertallet av de prioriterte vassdragene (i hhv. 12 og 10). I to av de ikke-prioriterte vassdragene (Stjørdalselva og Orkla-Grana) anses hensynet til viktige miljøverdier tilstrekkelig ivaretatt innenfor gjeldende konsesjonsvilkår.

De fleste vassdragene i Trøndelag har viktige miljøverdier, men også gjenstående miljøutfordringer. Det er betydelig potensial knyttet til forbedring av forholdene for anadrom fisk, relikts laks (namsblank) og storørret, samt for viktige vanntilknyttede arter som elvemusling og ål. Videre er det i flere av vassdragene forbedringspotensial i forhold til landskap og opplevelsesverdier i forbindelse med friluftsliv og reiseliv.

Anslått krafttap ved slipp av Q95 minstevannføring på aktuelle strekninger i de prioriterte vassdragene (1.1/1.2) er 85-220 GWh/år, som utgjør ca. 1-3 % av samlet produksjon i regionen.

Endring i nyttbart tilsig til kraftsystemet i Trøndelag i perioden 1981-2010 er - 0,3 til +1,1 %. Trøndelag er eneste del av landet med svak nedgang/minste økning i tilsiget på landsbasis. Av kjente O/U-prosjekter kan disse tilføre 402 GWh, mens det er gitt konsesjon til mer enn 340 GWh ny vannkraft.



Tabell 7.9. Oppsummering av resultater fra gjennomgang av vassdrag i Trøndelag.

[illegible]

7.10 Nordland

28 vassdrag i Nordland er vurdert.

Direktoratene foreslår at 6 vassdrag gis høy prioritet (1.1), og at 10 gis lavere prioritet (1.2), mens 12 vassdrag ikke tilsier prioritet.

Vannregion Nordland er langt på vei sammenfallende med fylkesgrensene til Nordland.

I Nordland er 60 vassdrag vernet gjennom verneplan for vassdrag. Mange av verneobjektene er små kystvassdrag med begrensede kraftutbyggingsinteresser. For flere av de vernede vassdragene er "restfelt i ellers tungt vannkraftutbygget område" en sentral begrunnelse for vernet.

Til sammen 50 konsesjoner er reviderbare innen 2022. Det er fremmet krav om revisjon og åpnet for revisjon i hele eller deler av 4 vassdrag, mens det foreligger innstilling på endret manøvreringsreglement i ytterligere ett vassdrag (Åbjøra). De reviderbare konsesjonene står for en årsproduksjon på 14 TWh/år. Således dekker revisjonsgjennomgangen ca. 90 % av produksjonen i Nordland.

Ca. 15,5 TWh/år vannkraft produseres i Nordland, som utgjør omlag 12 % av norsk vannkraftproduksjon. Flere av de største innsjømagasinene (Storglomvatn, Tustervat-Røsvatnet og Akersvatnet), kraftstasjonene (Rana, Svartisen, Skjomen) og de mest omfattende kraftutbyggingene i landet ligger i Nordland. I de 5 største vassdragene/revisjonsobjektene produseres årlig mer enn 10 TWh.

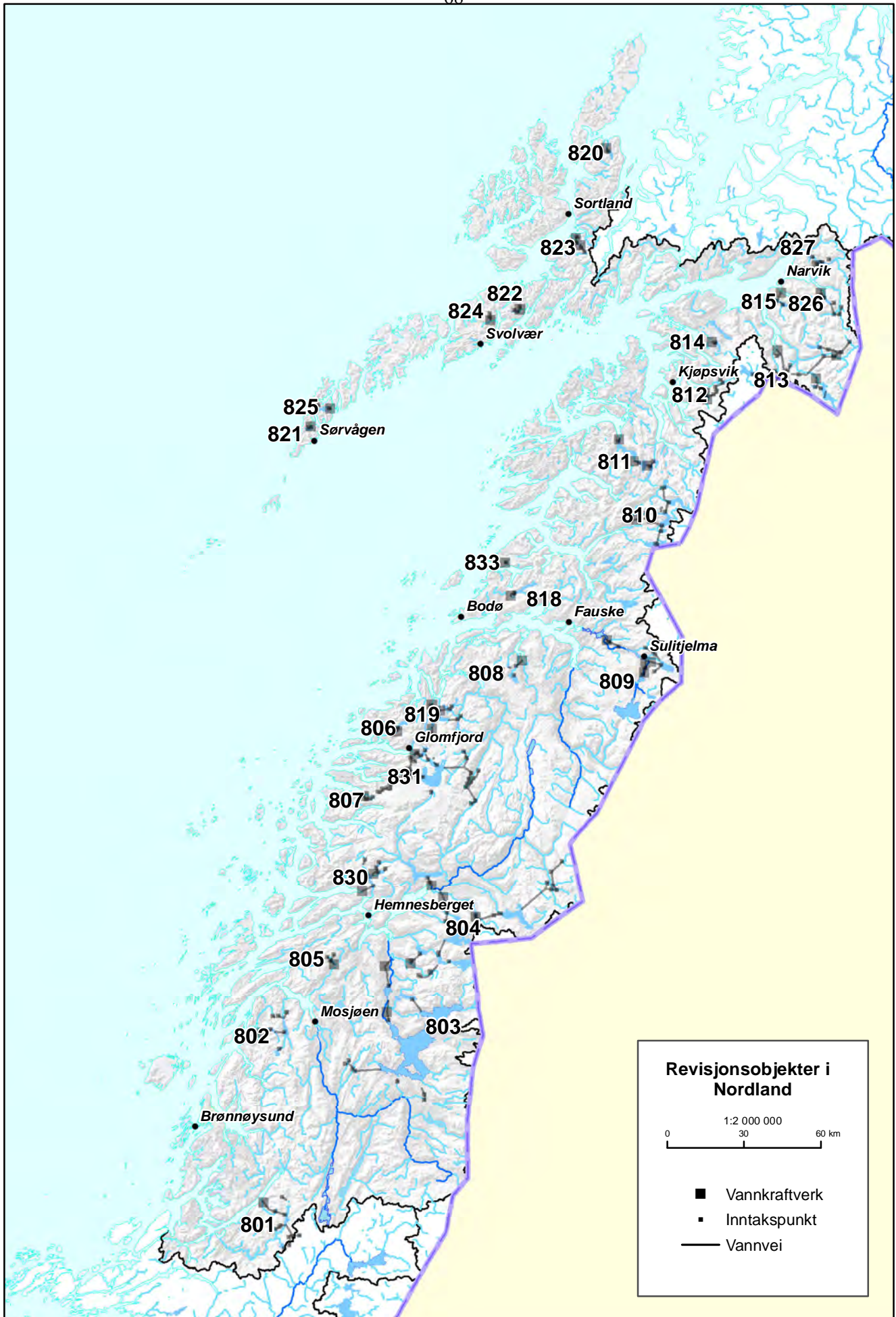
Vassdragsregulering påvirker betydelige deler av vassdragsnaturen i Nordland, og er en av de viktigste påvirkningsfaktorene på vannmiljøet. I Vann-Nett er 215 innsjøer (29 % - 916 km²) og 614 elver (27% - 9183 km) i risiko for ikke å nå målene i vannforskriften, der påvirkning fra vassdragsregulering er sentral faktor.

Nordland er en nasjonalt viktig vannregion for anadrom fisk med flest anadrome bestander i landet, og har 107 laksevassdrag, 249 sjørretvassdrag og 39 vassdrag med sjørøye, hvorav den sørligste rent elvelevende sjørøyebestanden (Beiarelva). Av disse regnes hhv. 26 %, 15 % og 18 % av bestandene å være påvirket av vassdragsregulering. 11 laksebestander, 9 sjørretbestander og 3 sjørøyebestander er sårbare, truet eller tapt med vassdragsregulering som hovedårsak. Vassdragene som inngår i gjennomgangen i Nordland omfatter i alt 21 laksebestander, 20 sjørretbestander og 3 sjørøyebestander. Av disse er henholdsvis 15, 15 og 2 bestander i vassdrag som foreslås prioritert. Det er registrert relativt få vassdrag der vannkraft påvirker viktige naturmangfoldverdier. Flere av de store reguleringsmagasinene i regionen ligger nær eller delvis inne i nasjonalparker/større verneområder. Av spesielle landskaps- og friluftsområder av nasjonal og internasjonal betydning er det flere som er påvirket av vassdragsregulering, bl.a. i Lofoten, Salten og Saltfjell/Svartisen.

Miljøforbedrende tiltak vil særlig kunne bedre forholdene for anadrom fisk. Det er betydelig potensial for reetablering og vesentlig forbedring av flere tapte og truede bestander av laks og sjørøye. I flere av vassdragene er det også forbedringspotensial i forhold til landskap og opplevelsesverdier knyttet til friluftsliv og reiseliv.

Anslått krafttap ved slipp av Q95 minstevannføring på aktuelle strekninger i de prioriterte vassdragene (1.1/1.2) er 330-485 GWh/år, som utgjør 2-3 % av samlet produksjon i regionen.

Endring i nyttbart tilsig til kraftsystemet i Nordland i perioden 1981-2010 + 2,3 %, Av kjente O/U-prosjekter kan disse tilføre 1159 GWh, mens det er gitt konsesjon til mer enn 1087 GWh ny vannkraft.



Tabell 7.10. Oppsummering av resultater fra gjennomgang av vassdrag i Nordland.

[illegible]

[illegible]

7.11 Troms

15 vassdrag i Troms er vurdert.

Direktoratene foreslår at 3 vassdrag gis høy prioritet (1.1), og at 3 gis lavere prioritet (1.2), mens 9 vassdrag ikke tilsier prioritet.

Troms vannregion sammenfaller med fylkesgrensene med små justeringer, med mindre deler av vannregionen i Sverige og Finland.

I Troms kan 25 konsesjoner revideres fram mot 2022, hvorav 3 er åpnet for revisjon.

Ca. 2,8 TWh/år vannkraft produseres i regionen, som utgjør ca. 2 % av den norske kraftproduksjonen. Troms således er blant de mindre vannkraftregionene i Norge. Altevann er det største innsjømagasinet i regionen og blant de 10 største i landet, som kan magasinere ca. 1,1 TWh. De reviderbare konsesjonene står for en årsproduksjon på ca. 2,8 TWh, hvilket tilsvarer det i alt vesentlige av vannkraftproduksjonen i denne regionen.

Vassdragsmiljøet i Troms er blant det beste i Norge. Vassdragsregulering er likevel en vesentlig påvirkning på vannmiljøet i Troms, og den hyppigst forekommende enkeltfaktoren både på elver og innsjøer (ca. 120 elvevannforekomster og 50 innsjøer).

Troms har 120 selvreproduserende anadrome bestander, inkludert flere rent elvelevende sjørøyebestander. Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden for relativt få (3) bestander av anadrom fisk, og påvirker til sammen 9-13 % av bestandene. Vassdragene i Troms omfatter i alt 4 laksebestander, 5 sjørøretbestander og 4 sjørøyebestander. I vassdragene som inngår i gjennomgangen, er hhv. 4 laksebestander, 5 sjørøretbestander og 4 sjørøyebestander påvirket av vassdragsregulering, og hhv. 3, 4 og 3 i vassdrag som foreslås prioritert.

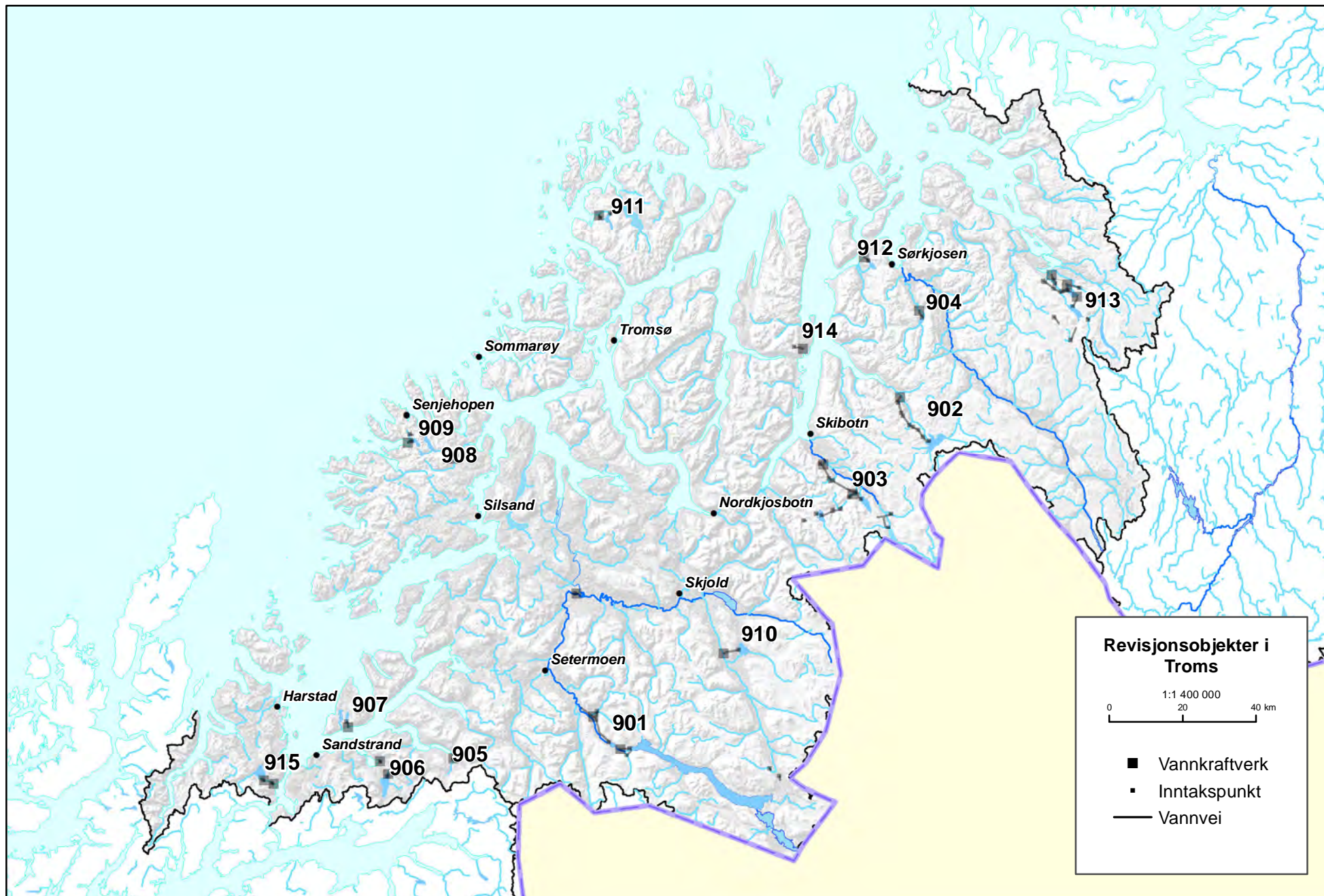
Det er særlig miljøforbedring for fisk/fiske som er utslagsgivende for de vassdragene som er foreslått gitt høy prioritet (Altevann, Skibotn og Kildal), og sentralt for prioriteringen også i de resterende vassdragene. Hensynet til spesielt landskap er medvirkende i prioriteringen, særlig for Altevann og Kålfjordelva. I 4 vassdrag er minstevannføring særlig aktuelt, i 2 kun driftsvannføring, og i 3 magasinrestriksjoner.

I Troms er geografisk utjevning tillagt noe vekt i vurderingene for ett vassdrag, Lysbotnvassdraget, da det er det eneste kystvassdraget som inngår i gjennomgangen i denne regionen. Vassdraget er foreslått plassert i kat. 1.2 (lavere prioritet).

Miljøforbedrende tiltak har særlig et betydelig forbedringspotensial i forhold til fisk/fiske, men også i en viss grad i forhold til landskap.

Anslått krafttap ved slipp av Q95 minstevannføring på aktuelle strekninger i de prioriterte vassdragene (1.1/1.2) er 140-190 GWh/år, som utgjør 5-7 % av samlet produksjon i regionen.

Endret nyttbart tilsig til kraftsystemet pr 2010 i Troms er + 3,8 %. Av kjente O/U-prosjekter kan disse tilføre 302 GWh, mens det er gitt konsesjon til ca. 230 GWh ny vannkraft.



Tabell 7.11. Oppsummering av resultater fra gjennomgang av vassdrag i Troms.

[illegible]

7.12 Finnmark

4 vassdrag i Finnmark er vurdert.

Direktoratene foreslår at 1 vassdrag gis høy prioritet (1.1), mens 3 vassdrag ikke tilsier prioritet

Finnmark vannregion sammenfaller med fylkesgrensene med små justeringer, med mindre deler av vannregionen i Finland, og deler av Pasvikvassdraget som ligger i Russland.

Kun 4 konsesjoner kan revideres innen 2022 i Finnmark. Samlet produksjon i disse er vel 1 TWh/år.

Ca 1,25 TWh/år vannkraft produseres i regionen, som er ca. 1,3 % av norsk vannkraftproduksjon. Det mest kjente vannkraftanlegget ligger i Alta-Kautokeinovassdraget, en utbygging som i sin tid var svært kontroversiell. I dette vassdraget er det utført mye utredningsarbeid og gjort mange tilpasninger og tiltak for å redusere negativ påvirkning, og samtidig produsere betydelig med vannkraft.

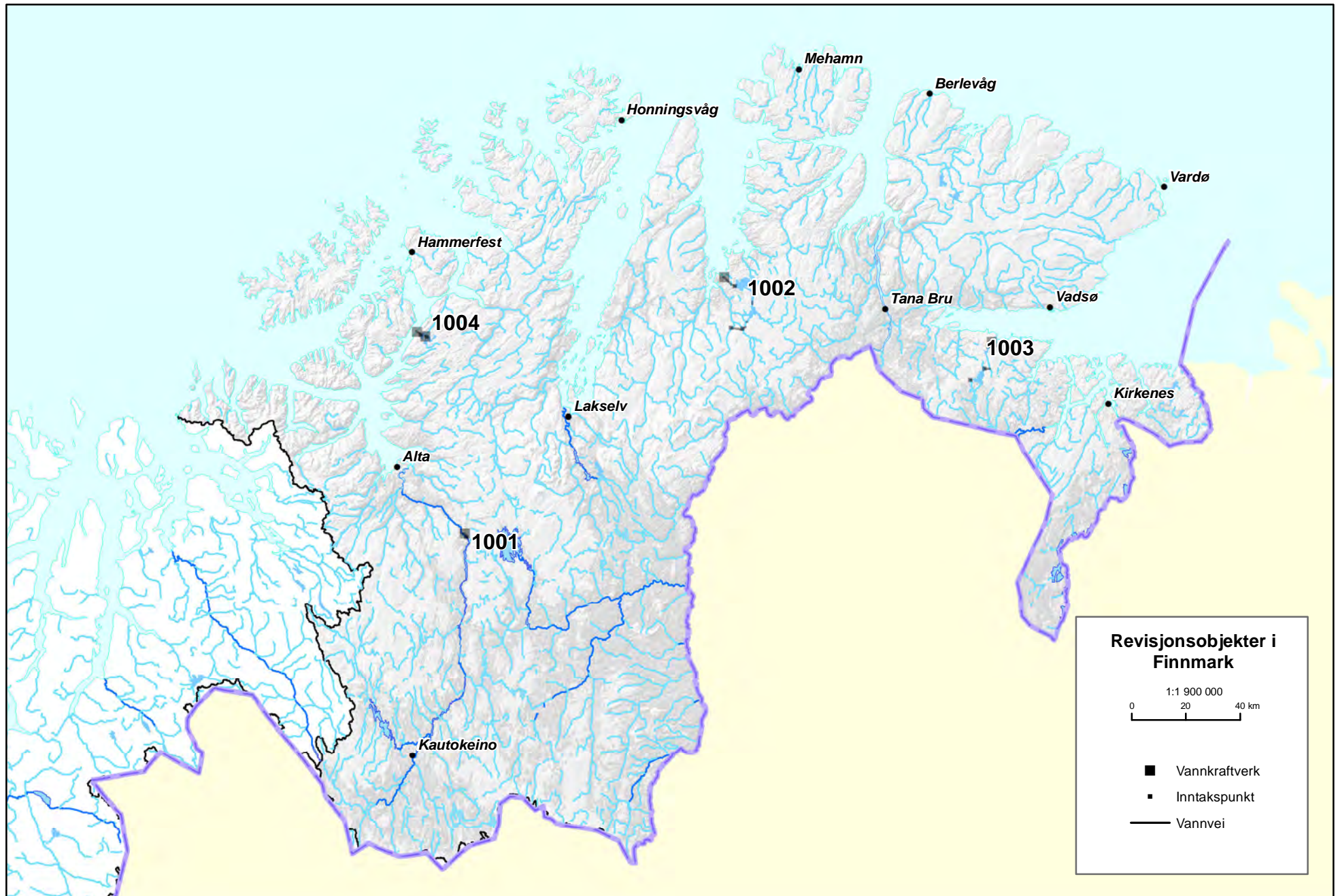
Vassdragsmiljøet i Finnmark er blant det beste i Norge, og mer enn 75 % av innsjøene og 70 % av elvene er karakterisert uten vesentlige påvirkninger. Av vesentlige påvirkninger på vassdragsmiljøet i Finnmark er likevel vassdragsregulering en av de viktigste, og påvirker ca. 60 elvevannforekomster og ca. 60 innsjøer. De reviderbare konsesjonene påvirker mer enn 80 km elv og mer enn 130 km² innsjø i regionen.

For 17 bestander av anadrom fisk (laks, sjørøtt og sjørøye) er vassdragsregulering bestemmende for tilstanden, og påvirker således 11-17 % av bestandene. Vassdragene som inngår i gjennomgangen omfatter i alt 2 laksebestander, 2 sjørøttbestander, og én sjørøyebestand. Ingen av disse er prioritert da de faller inn under kategori 2.2 - vassdrag med viktige miljøverdier, men som har begrensede gjenstående miljøutfordringer, eller der overordnede hensyn begrenser gjennomføring av aktuelle tiltak.

Miljøforbedrende tiltak er vurdert som aktuelt i Adamselv.

Anslått krafttap ved slipp av Q95 minstevannføring på aktuelle strekninger i Adamselv (1.1) er 0-5 GWh/år, som utgjør mindre enn 0,5 % av samlet produksjon i regionen.

Endring i nyttbart tilsig til kraftsystemet i Finnmark i perioden 1981-2010 er + 7,6 %.



Tabell 7.12. Oppsummering av resultater fra gjennomgang av vassdrag i Finnmark.

[illegible]

8. Oppsummering av hovedresultater

8.1 Vannkraftkonsesjoner og vassdrag

Ca. 430 vannkraftkonsesjoner kan tas opp til revisjon innen 2022, og 395 av disse er gjennomgått og vurdert i prosjektet. Konsesjonene er fordelt på 187 vassdrag (revisjonsobjekter) som er skjønsmessig avgrenset.

Reguleringene utgjør en samlet vannkraftproduksjon i størrelsesorden 85-100 TWh i midlere årsproduksjon (fra ca. 360 av totalt 1430 vannkraftverk i Norge), og utgjør således ca. 65-75 % av den samlede vannkraftproduksjonen. Produksjonstallene avhenger av hvilke kraftverk som defineres inn under reguleringene.

De følgende kapitler oppsummerer de viktigste resultatene av gjennomgangen og prioriteringen av vassdragene.

8.2 Direktoratenes forslag til prioritering

Basert på de forutsetninger og den metodikk som er lagt til grunn i prosjektet, foreslår direktoratene at 50 vassdrag gis høy prioritet (kat. 1.1). Dette er vassdrag hvor potensialet for forbedring av viktige miljøverdier er vurdert som stort, og med antatt lite eller moderat krafttap i forhold til forventet miljøgevinst.

Videre foreslås at 53 vassdrag gis lavere prioritet (kat. 1.2). Dette er vassdrag hvor potensialet for forbedring av viktige miljøverdier er vurdert som noe mindre (i forhold til vassdrag i kat. 1.1) og med antatt større krafttap i forhold til forventet miljøgevinst.

84 av de 187 vassdragene foreslås ikke prioritert. 67 av disse omfattes i mindre grad av prioriteringskriteriene (kat. 2.1). De resterende 17 ikke-prioriterte vassdragene er vassdrag med viktige miljøverdier, men som er vurdert å ha begrensede gjenstående miljøutfordringer, eller der spesielle hensyn setter grenser for hvilke tiltak som i praksis kan gjennomføres (kat. 2.2). Dette gjelder bl.a. en del større vassdrag, samt nasjonale laksevassdrag som Orkla, Stjørdalselva og Altaelva, der omfattende tiltak og FoU i stor grad allerede er gjennomført for å redusere negative påvirkninger på anadrom fisk.

Tabell 8.1. Kategoriplassering (antall og %) av vassdrag fordelt på vannregionene.

Vannregion	Kat. 1.1, Ant.	Kat. 1.1, %	Kat. 1.2, Ant.	Kat. 1.2, %	Kat. 2.1, Ant.	Kat. 2.1, %	Kat. 2.2, Ant.	Kat. 2.2, %	Sum Ant.
Glomma og gr.v.	3	20	4	27	4	27	4	27	15
Vest-Viken	8	36	9	41	4	18	1	7	22
Agder	4	20	6	30	7	35	3	20	20
Rogaland	3	30	3	30	4	40	0	0	10
Hordaland	6	29	4	24	7	47	0	0	17
Sogn og Fjordane	7	39	4	22	6	33	1	7	18
Møre og Romsdal	3	14	4	19	11	52	3	20	21
Trøndelag	6	35	6	35	2	12	3	20	17
Nordland	6	21	10	36	12	43	0	0	28
Troms	3	20	3	20	9	60	0	0	15
Finnmark	1	25	0	0	1	25	2	50	4
Alle regioner	50	26	53	28	67	36	17	9	187

Alle vannregioner har høyt prioriterte vassdrag (kat. 1.1), se tabell 7.1. Vest-Viken, Sogn- og Fjordane, Trøndelag og Rogaland har størst prosentvis andel høyt prioriterte vassdrag i forhold til antall vassdrag i regionen, mens Møre og Romsdal, Glomma, Agder og Troms har færrest. Forskjellen mellom regionene kan skyldes ulike forhold. I Møre og Romsdal er det en relativt høy andel små vassdrag uten store miljøverdier som inngår i gjennomgangen. Region Glomma og grensevassdragene omfatter flere av de store innsjøene i Norge, bl.a. Øyeren, Mjøsa og Aursunden hvor det er gjennomført tiltak, eller andre hensyn begrenser muligheten for gjennomføring av aktuelle tiltak, og som derfor er plassert i kat. 2.2.

I kategorien ikke-prioriterte vassdrag (kat. 2.1) som i mindre grad omfattes av prioriteringskriteriene, er det en større andel små vassdrag og mindre omfattende reguleringer, sammenlignet med de vassdragene som foreslås prioritert. De små vassdragene står naturlig nok for en relativt mindre andel av den samlede vannkraftproduksjonen som er vurdert i prosjektet.

8.3 Sentrale miljøutfordringer og aktuelle tiltak

8.3.1 Potensial for miljøforbedringer

Revisjonsgjennomgangen viser at en betydelig andel av vassdragene med viktige miljøverdier har gjestående miljøutfordringer og potensial for miljøforbedringer. Tabellene under (8.2 og 8.3) viser hvordan vassdragene fordeler seg på de ulike verdi- og påvirkningsgruppene.

Tabell 8.2. Antall vassdrag i ulike VPS-grupper (verdi og påvirkning samlet).

Fordelt på regioner.

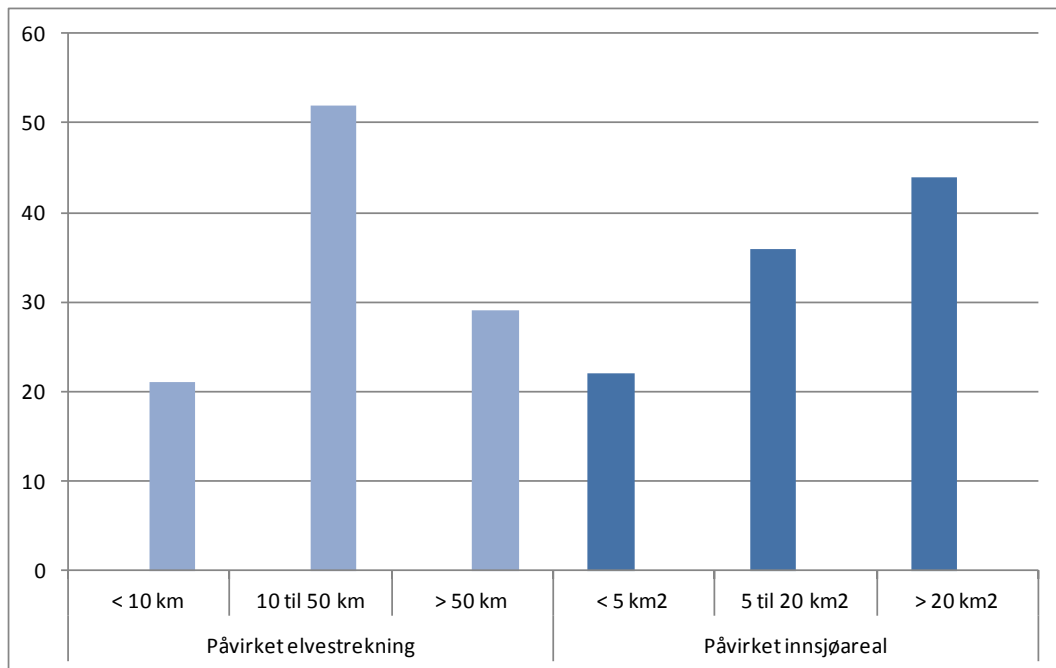
Vannregion	Samlet verdi og påvirkning (VPS)					
	VPS5	VPS4	VPS3	VPS2	VPS1	Sum
Glomma	2	4	3	3	3	15
Vest_Viken	6	7	4	1	4	22
Agder	4	3	3	3	7	20
Rogaland	4	1	1	3	1	10
Hordaland	5	4	1	2	5	17
Sogn og Fj.	4	7	-	1	6	18
Møre og R.	5	1	-	7	8	21
Trøndelag	6	2	4	2	3	17
Nordland	5	10	2	3	8	28
Troms	3	1	1	1	9	15
Finnmark	-	1	-	1	2	4
Alle regioner	45	40	19	27	56	187

Tabell 8.3. Antall vassdrag i ulike VP-grupper (verdi- og påvirkning) for de enkelte temaer.

Tema	Verdi- og påvirkning (VP) for de enkelte temaer					
	VP5	VP4	VP3	VP2	VP1	Sum
Fisk/fiske	21	35	41	11	79	187
Øvrig naturmangfold	6	9	52	2	118	187
Landskap/friluftsliv	16	28	38	2	103	187

Miljøutfordringene er først og fremst knyttet til de deler av vassdragene som er vesentlig påvirket av vassdragsregulering.

Størrelsen på vassdragsområder som er påvirket av vassdragsregulering varierer mye. En stor andel av vassdragene som foreslås prioritert har relativt lange påvirkede elvestrekninger og/eller stort påvirket innsjøareal, se figur 8.1.



Figur 8.1. Antall prioriterte vassdrag fordelt etter kategori for hhv. lengde (km) på påvirket elvestrekning og påvirket areal (km²) for innsjøer.

Se Vedlegg 10 og 11 for oversikt over fordeling av både prioriterte og ikke-prioriterte vassdrag etter kategori for påvirkning.

8.3.2 Fisk og fiske

I mer enn 75 % av de prioriterte vassdragene er miljøforbedringer av hensyn til fisk/fiske vektlagt i prioriteringen. I en del av disse vassdragene er vassdragsregulering hovedårsaken til tapte, sårbare eller truede bestander av anadrom fisk. Forholdene for anadrom fisk i flere av de nasjonale laksevassdragene som inngår i revisjonsgjennomgangen er vesentlig påvirket av vassdragsregulering. Dette gjelder f.eks. sidevassdrag til Reisaelva, Ranaelva, Nidelva, Surna, Vikja og Årøyelva, samt deler av Namsen (namsblanken). I overkant av 50 % av de anadrome fiskebestandene i Norge som er påvirket av vassdragsregulering er omhandlet i prosjektet. Ca. 35 % av de påvirkede anadrome bestandene inngår i vassdrag som foreslås prioritert. Aktuelle tiltak av hensyn til fisk/fiske bør rettes inn mot å bedre eller eventuelt reetablere gyte- og oppvekstmuligheter, og da spesielt for laks, sjørørret, sjørøye og storørret.

8.3.3 Øvrig naturmangfold

Miljøforbedringer av hensyn til øvrig naturmangfold er vurdert som aktuelt i ca. 20 % av de prioriterte vassdragene. Den relativt lave andelen kan delvis skyldes mangelfull informasjon og data om temaet. Aktuelle tiltak bør rettes inn mot å bedre forholdene for rødlistearter og/eller viktige ferskvannstilknyttede naturtyper (bl.a. deltaer, fossesprøytoner og bekkekløfter). Det er potensial for forbedring av forhold for ål og elvemusling i flere vassdrag. Dette er viktige arter for naturmangfoldet og som inngår i nasjonale handlingsplaner.

8.3.4 Landskap og friluftsliv

I 67 % av de prioriterte vassdragene er hensynet til landskap og friluftsliv medvirkende til prioriteringen. Aktuelle tiltak bør rettes inn mot forbedring av sentrale landskapselementer knyttet til vassdraget som er

viktig for landskapsopplevelsen, spesielt i områder som er sentrale for friluftsliv og reiseliv. Tiltak for å bedre funksjonaliteten/egnetheten for vassdragstilknyttede friluftaktiviteter eller reiselivsdestinasjoner er også aktuelt i en del vassdrag.

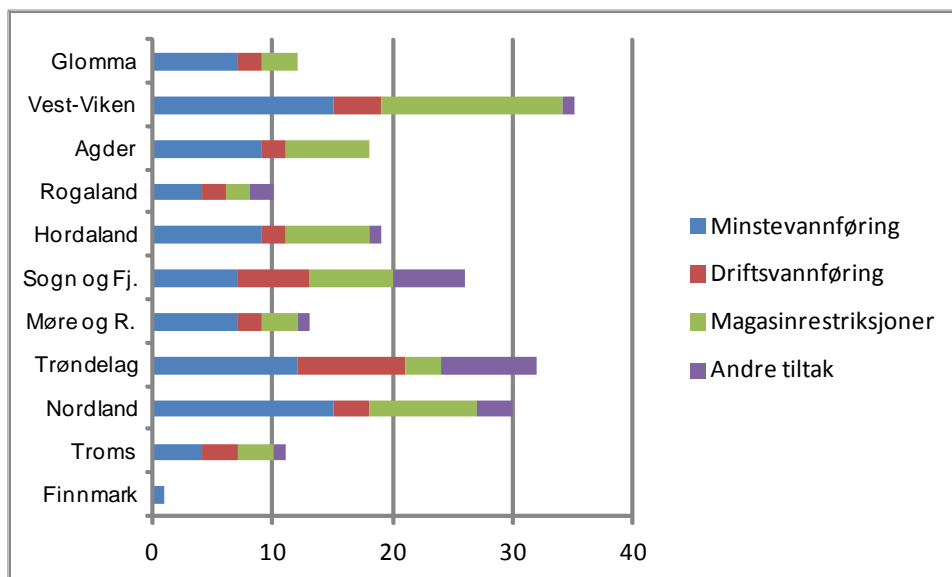
8.3.5 Miljøforbedrende tiltak

Det er til sammen angitt over 200 miljøforbedrende tiltak i de vassdragene som er foreslått prioritert, og ca. 180 av disse er produksjonsbegrensende tiltak som minstevannføring, driftsvannføring og magasinrestriksjoner, som det primært er fokusert på i prosjektet.

Slipp av minstevannføring er foreslått som miljøforbedrende tiltak i ca. 86 % av de prioriterte vassdragene. I ca. 57 % av vassdragene er magasinrestriksjoner vurdert å være et egnet tiltak, spesielt av hensyn til landskap og friluftsliv. Miljøtilpasset driftsvannføring er vurdert som aktuelt tiltak i ca. 34 % av de prioriterte vassdragene, særlig av hensyn til fisk og fiske.

I prioriterte vassdrag med viktige fiskebestander eller naturmangfold, vil det være naturlig å legge til grunn minstevannføring som, i kombinasjon med andre tiltak, vil være nødvendig for å tilfredsstille miljømålet godt økologisk potensial (eller god økologisk tilstand) i henhold til vannforskriften. Dersom det er hensynet til landskap og friluftsliv som ligger til grunn for prioriteringen, kan det være tilfeller der økt minstevannføring ikke vil tilfredsstille kravene til godt økologisk potensial i alle vannforekomster. Revisjonstidspunkt for prioriterte vassdrag bør ha betydning for hvilken planperiode miljømål skal nås.

Revisjonsgjennomgangen viser at minstevannføring og magasinrestriksjoner er særlig aktuelle tiltak i mange vassdrag med store vannkraftanlegg, og hvor reguleringene er omfattende. Dette er også vassdrag som er viktige for kraftproduksjonen.



Figur 8.2. Antall og andel tiltakstyper som er foreslått i vassdragene i de enkelte regionene.

8.4 Anslått krafttap som følge av aktuelle tiltak

Krafttap som følge av aktuelle, miljøforbedrende tiltak er anslått til 2325-3690 GWh/år for de 103 vassdragene som er foreslått prioritert (kat. 1.1/1.2). Krafttap som følge av aktuelle tiltak i de 50 vassdragene som er gitt høy prioritet (kat. 1.1) er i størrelsesorden 1105-1755 GWh/år, og for de 53 med lavere prioritet (kat. 1.2) er krafttapet anslått til 1220-1935 GWh/år.

Anslagene er basert på slipp av Q95 minstevannføring for sommer- og vinterperioden, på spesifiserte (skjønnsmessig utvalgte) strekninger i vassdragene. Det presiseres at usikkerheten i anslagene er betydelig, da de bygger på gitte forutsetninger og standardverdier som gjelder for alle vassdragene.

Anslått krafttap antas å utgjøre ca. 2-4 % av samlet produksjon i de kraftverkene som utnytter reguleringene.

De samfunnsmessige kostnadene ("nåverdien") av et produksjonstap på 1 TWh, vil være i størrelsesorden 7 mrd.kr. (5 % diskonteringsrente over 40 år).

Tabell 8.4. Prioriterte vassdrag fordelt på krafttapsgrupper (KT) og GWh-grupper.

GWh/år	Krafttapsgruppe (KT)					
	KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	Sum
0-5	30	11	-	2	-	43
5-20	-	10	9	3	-	22
20-50	-	5	9	1	-	15
50-75	-	-	3	4	-	7
75-100	-	1	3	1	2	7
> 100	-	-	-	5	4	9
Sum	30	27	24	16	6	103

For 43 av de 103 prioriterte vassdragene (42 %) medfører foreslåtte tiltak relativt lite produksjonstap på < 5 GWh/år. For mer enn halvparten av vassdragene (65) ligger anslått krafttap på < 20 GWh/år. I flere av disse er kun miljøtilpasset driftsvannføring og/eller magasinrestriksjoner vurdert som aktuelle tiltak. Dette er tiltak som ikke påvirker produksjonsmengden, men som vil ha betydning for fleksibiliteten, dvs. når kraften kan produseres.

Tabellen under viser fordelingen av anslått krafttap pr. vannregion.

Tabell 8.5. Anslått krafttap ved slipp av Q95 minstevannføring på aktuelle strekninger i de prioriterte vassdragene, pr. vannregion og samlet.

Vannregion	Anslått krafttap i GWh/år, ved slipp av Q95 minstevannføring		
	Vassdrag Høy+ Lavere prioritet (kat. 1.1+1.2)	Vassdrag Høy prioritet (kat. 1.1)	Vassdrag Lavere prioritet (kat. 1.2)
Glomma og grensev.	150-225	120-130	30-95
Vest-Viken	510-775	335-445	175-330
Agder	250-380	75-150	175-230
Rogaland	280-365	80-125	200-240
Hordaland	170-320	70-145	100-175
Sogn og Fjordane	160-345	95-210	65-135
Møre og Romsdal	250-380	170-250	80-130
Trøndelag	85-220	10-60	75-160
Nordland	330-485	30-105	300-380
Troms	140-190	120-130	20-60
Finnmark	0-5	0-5	-
Alle regioner	2325-3690	1105-1755	1220-1935

I mange tilfeller vil krafttapet sannsynligvis i praksis kunne reduseres, f.eks. ved mer differensierte minstevannføringer enn 5-percentil (som er lagt til grunn i krafttapsberegningene). For større vassdrag innebærer 5-percentilen ofte store vannmengder. Det er grunn til å tro at det i slike vassdrag kan oppnås betydelig miljøforbedring med mindre vannmengder, kombinert med fysiske tiltak som f.eks. terskler og habitatjusteringer.

Det er også store forskjeller mellom vassdragene når det gjelder grad av påvirkning og behov for minstevannføring. I enkelte vassdrag kan f.eks. behovet være avgrenset til å øke vannføringen på kun en kort strekning deler av året, mens det i andre vassdrag vil være behov for minstevannføring på lengre strekninger hele året.

I den enkelte revisjon vil en ha et bedre kunnskapsgrunnlag for å vurdere konkret hva som vil være et tilstrekkelig vannbehov for å oppnå ønskede miljøforbedringer.

9. Faktaark for vassdragene

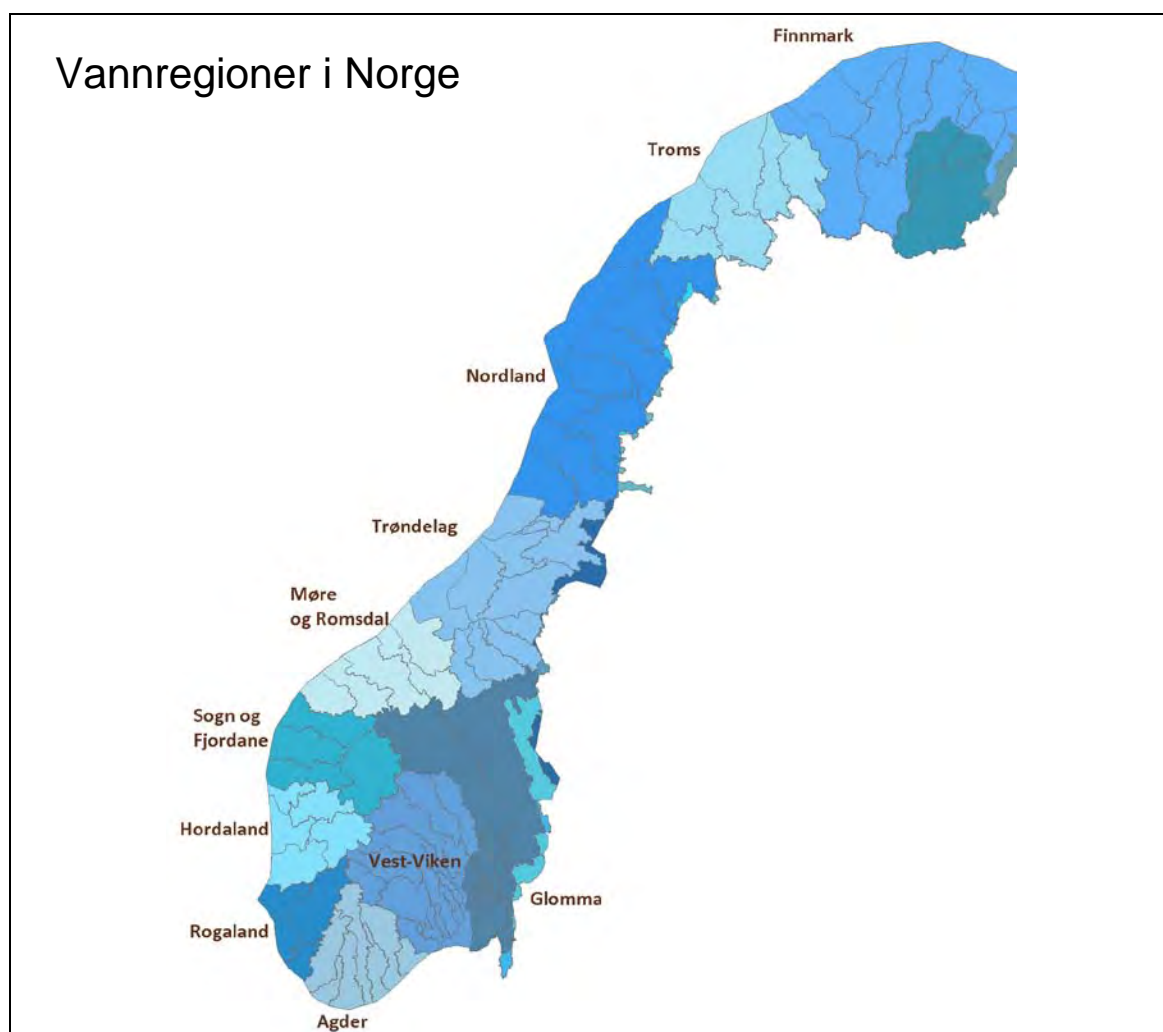
Forklaring til faktaarkene

Faktaark for de enkelte vassdragene/revisjonsobjektene er presentert for hver vannregion.

Faktaarkene inneholder en beskrivelse og vurdering av de enkelte vassdragene.

De 11 vannregionene i Norge er vist i figuren under.

En nærmere forklaring til faktaarkene er gitt i tabell 9.1 på neste side.



Figur 9.1. Kart over vannregionene i Norge. Kilde: Vannportalen.

Tabell 9.1. Forklaring til faktaarkene.

Tema/punkt	Forklaring
Regine-nr.:	Vassdragsnummer i databasen REGINE (register over nedbørfelt).
Vassdragsnavn:	Navn på vassdraget/revisjonsobjektet som er beskrevet i faktaarket.
RevID.:	Hvert vassdrag/revisjonsobjekt er gitt et ID-nummer som knytter det til en database. Første siffer i nummeret angir hvilken vannregion objektet tilhører.
Vannregion:	Navn på vannregion som vassdraget/revisjonsobjektet sorterer under.
KDB-nr.:	Nummer på konsesjon i NVEs konsesjonsdatabase.
Rev. år:	Årstallet når konsesjonen kan revideres (nye vilkår kan innføres). Oppgitt som intervall der flere konsesjoner kan revideres til ulike tidspunkter.
Rev. status:	Status for revisjonsbehandlingen.
Tekniske fakta:	Tekniske fakta og sentrale opplysninger om reguleringen.
Kraftverk:	Navn på kraftverk som utnytter reguleringen. Kraftproduksjon (GWh/år eller TWh/år).
Reguleringer:	Navn på reguleringsmagasiner. Reguleringshøyde (avstand mellom HRV og LRV) i meter. Overføringer av vassdrag er oppgitt. Detaljnivå kan variere.
Restriksjoner:	Restriksjoner fastlagt i gjeldende manøvreringsreglement. Krav til slipp av minstevannføring (m^3/s). Krav til vannstand i magasiner (kotehøyde). Periode restriksjonen(e) gjelder for. Detaljnivå kan variere.
Påvirkete strekninger:	Lengde på elevstrekning (km) og areal innsjøer/magasiner (km^2) som antas å være direkte påvirket av reguleringen. Basert på data om kSMVF fra Vann-Nett (januar 2013). Angitt i grove klasser.
Vurdering av verdier og påvirkning:	Beskrivelse av registrerte verdier for de prioriterte temaene: 1. Fisk og fiske, 2. Øvrig naturmangfold, 3. Landskap og friluftsliv. Beskrivelse av antatt påvirkning på verdiene av vassdragsregulering.
VP/VPS tabell:	Klassifisering av verdi og påvirkning (VP) for de enkelte tema, og klassifisering (VPS) for alle temaer samlet. Forklaring til tabellen: L = Liten, M = Middels, S = Stor, SS = Svært stor. Datakvalitet: 1 – faglig skjønn, 2 – nasjonalt datasett, 3 – stedegne undersøkelser.
Aktuelle tiltak:	Aktuelle tiltak for å oppnå miljøforbedringer med særlig fokus på slipp av minstevannføring, miljøtilpasset driftsvannføring og magasinrestriksjoner.
Anslått krafttap ved slipp av Q95; flerårsmagasiner; flomutsatte områder	Beregnet krafttap som følge av tiltak. Angitt i krafttapsgrupper (KT), samt i GWh/år og i % av samlet produksjon (lavt – høyt anslag). Informasjon om det er registrert flerårsmagasiner og/eller flomutsatte områder (Ja/Nei).
Prioritet/kategori:	1.1-Høy prioritet, 1.2-Lavere prioritet, 2.1/2.2-Ikke prioritet. Se metodekapittel (5.6) for nærmere beskrivelse.

**Faktaark for vassdrag
i vannregion**

GLOMMA OG GRENSEVASSDRAGENE

002.DDZ2 Gausavassdraget, Roppa/Raua

RevID: 7.

Konsesjoner: KDB-nr. 42, 795, 792.

Konsesjonær: Eidsiva Vannkraft AS.

Revisjonsadgang: 1974-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

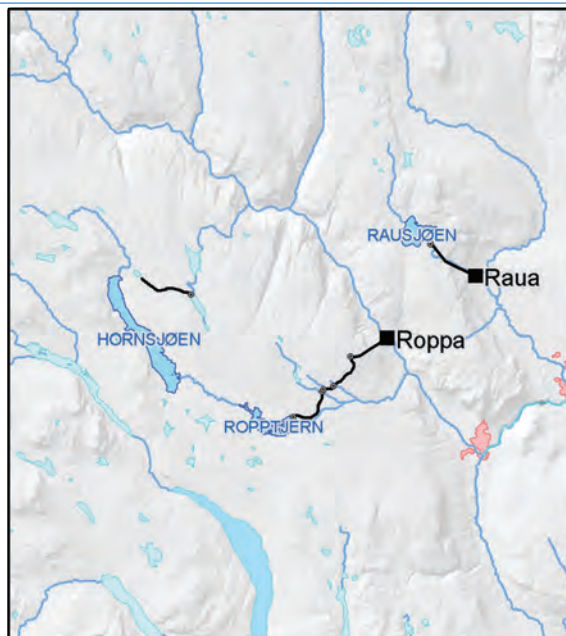
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringene i Hornsjøen og Ropptjern nyttes i Roppa kraftverk (31,1 GWh/år), mens reguleringen i Rausjøen nyttes i Raua kraftverk (5,2 GWh/år).

Reguleringer: Hornsjøen (3,5 m), Ropptjern (4,8 m), Rausjøen (6,5 m). Avløpet fra Øvre Reinsjø er overført til Hornsjøen. Gausa har utløp i Gudbrandsdalslågen rett nord for Mjøsa.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 10-25 km elv og 5-10 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Elva Raua er viktig gyteområde for storørret fra Mjøsa og en viktig gytebekk i Gausa. Manglende minste vannføring og perioder med lite vann ved stans i kraftverket skader ørretens rekruttering og oppvekstmuligheter. I magasinene består fiskeartene av ørret, røye og ørekyt og de antas å ha moderat verdi for fisk. Gytearealene antas være begrenset på grunn av manglende minste vannføringer. Økologisk tilstand i hele Rauavassdraget er vurdert til dårlig. I Roppavassdraget er tilstanden vurdert som moderat-dårlig pga. manglende minste vannføring.

Roppa og Raua ligger i Gausavassdraget som er vernet i verneplan for vassdrag. Raua er registrert som naturtype viktig bekke- og elvedrag (B) på grunn av dens betydning som gytebekk for storørreten. Hynna naturreservat (mellom Hornsjøen og Ropptjern) er et vernet våtmarksområde og viktig leveområde for sjeldne og sårbare plante- og fuglearter. Status som ramsarområde.

Det påvirkede området antas å ha regional verdi for landskap og friluftsliv. Øvre del av Roppavassdraget grenser til Langsua nasjonalpark og DNTs rutenett inn til Gausdal Vestfjell. Reguleringene vurderes å påvirke opplevelsesverdier knyttet til landskap og friluftsliv i moderat grad.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP5	SS	S	3	Raua (nedenfor kraftverk)
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	3	Raua, Hynna med Hornsjø og Ropptjern
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	Roppa (øvre del)
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minste vannføring i Raua og miljøtilpasset driftsvannføring av Raua kraftverk for å begrense skadene på storørretens rekruttering.
- Minste vannføring i Hynna og Roppa kan også være aktuelt av hensyn til biologisk mangfold.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minste vannføring: KT2 (< 5 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

002.Z Overføring av Glomma til Rena (Rendalsoverføringen)

RevID: 20.

Konsesjoner: KDB-nr. 449.

Konsesjonær: GLB.

Revisjonsadgang: 2016. Revisjonskrav ikke fremmet.

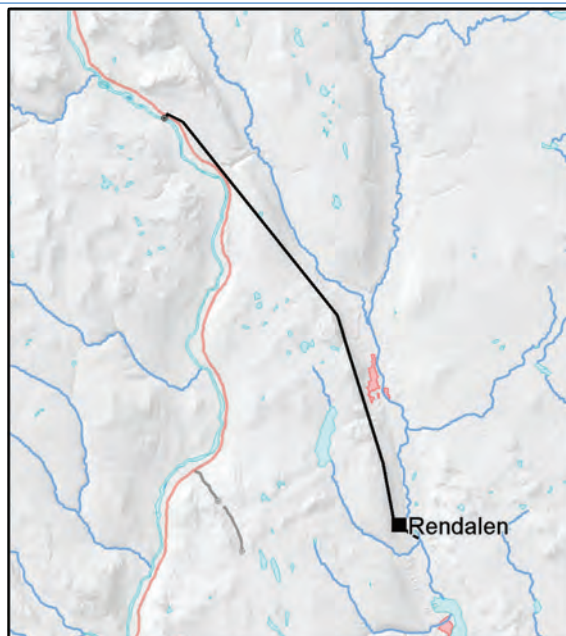
Tekniske fakta:

Kraftverk: Ved Høyegga i Glomma overføres vann til Nordre Rena elv gjennom Rendalen kraftverk (800 GWh/år).

Reguleringer: Ingen.

Restriksjoner: Minstevannføring i Glomma fra Høyegga 40 m³/s sommer målt ved Stai og 10 m³/s resten av året målt ved Høyegga.

Påvirket område: 5-10 km elv og 2-5 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

I Glomma er det harr, ørret, gjedde og sik. Rendalsoverføringen med følgende redusert vannføring i Glomma har gitt reduksjon av langtvandrende fisk (spesielt harr) og fiske er blitt dårligere. I Nordre Rena elv er harr og sik dominerende fiskearter, men det er også ørret av fin størrelse. Elvestrekningen er vurdert til å ha et lavt produksjonspotensial pga. svært begrensede gyte- og oppvekstarealer. Samlet økologisk tilstand er vurdert til moderat på påvirket strekning i både Glomma og Nordre Rena elv.

Objektet berører vannrelaterte naturtyper i Glomma som Koppangssøyene, et deltaområde med svært viktig verdi (A), og Storholmen elveører av viktig verdi (B). De biologiske verdiene i Nordre Rena elv er knyttet til bekke- og utløp av viktig verdi (B) ved utløpet av kraftstasjon og til Lomnessjøen, hvor det ligger et viktig deltaområde (B).

På minstevannføringsstrekningen i Glomma har bruken av elva til friluftsliv blitt mindre attraktiv som følge av overføringen. Nordre Rena elv er fortsatt en god fiskeelv og mye brukt til friluftsliv.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	S	S	3	Glomma
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	2	Glomma, Rena (ved utløp kraftstasjon)
Landskap/friluftsliv	VP3	M	S	1	Glomma, Nordre Rena
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Miljøtilpasset driftsvannføring og justering av minstevannføringsbestemmelsene i Glomma nedstrøms Høyegga av hensyn til fisk.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT5 (> 100 GWh/år, > 10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja.

Merknad: Det antas at vesentlige miljøforbedringer kan oppnås med mindre krafttap. O/U-søknad om økt overføring av vann fra Glomma til Rena er til behandling (økning fra 55 til 60 m³/s, samtidig som det søkes om endringer i minstevannføringsregime).

313.1Z Brødbølvassdraget

RevID: 26.

Konsesjoner: KDB-nr. 65, 1419.

Konsesjonær: Eidsiva Vannkraft AS.

Revisjonsadgang: 1990-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Vassdraget er et grensevassdrag i sørlige Finnskogen og reguleringene nyttes i kraftverkene Bedarfors (4,5 GWh/år), Varalden (2 GWh/år) og Brødbølfoss (13,9 GWh/år).

Reguleringer: Øyersjøen (4 m), Møkeren (2 m) og Varaldsjøen (7 m).

Restriksjoner: Minstevannføring fra Møkeren på 8/4,5/2,5 m³/s til ulike tidsrom. Det er restriksjoner på fylling og tapping av magasinene av hensyn til flom og is.

Påvirket område: 10-25 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er flere fiskearter i vassdraget bl.a. abbor, gjedde, ål og en liten bestand av ørret. Det selges fiskekort for alle magasinene og det er tatt gjedde opptil 12 kg. Vassdraget vurderes å ha innlandsfiskebestander av regional verdi. Tørrlegging av Sikåa mellom Varaldsjøen og Møkeren har forringet gyte/oppvekstområder for ørret i Møkeren. Samlet økologisk tilstand er god til moderat, med unntak av Sikåa som har dårlig tilstand der kraftverksdam er påvirkende faktor.

Brødbøllåa er registrert med naturtype kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti av viktig verdi (B). Det er ål (CR) i vassdraget og flere registreringer av storlom (NT). Hele området ligger i Austmarka, den sørlige delen av Finnskogen.

Det er store regionale interesser knyttet til friluftsliv og kulturlandskap. Området er lett tilgjengelig med DNT-ruter og hytter i umiddelbar nærhet til vassdraget. Vassdraget er populært for kanoturer. Varaldskogen kulturlandskap grenser helt inn til magasinene og er registrert både på grunn av mange kulturminner, men også på grunn av stor økologisk og botanisk verdi.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	S	S	2	Sikåa
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	2	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	L	1	
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Sikåa for å bedre gyte- og oppvekstområder for ørret i Møkeren.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (< 5 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasin: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

002.DD5Z Mesnavassdraget

RevID: 6.

Konsesjoner: KDB-nr. 402 (84, 47, 255)

Konsesjonær: Eidsiva Vannkraft/GLB.

Revisjonsadgang: 2022. Innstilt fra NVE.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Kraftverkene Tyria I (16 GWh/år), Tyria II (10 GWh/år) og Mesna (135 GWh/år) nytter flere reguleringer i fjellområdene nordøst for Lillehammer.

Reguleringer: Sjusjøen (4,2 m), Nord-Mesna (8,3 m) og Sør-Mesna (7,5 m). Deler av Brumundelva er overført til Sør-Mesna.

Restriksjoner: Minstevannføring fra Nord-Mesna (0,6 m³/s hele året) og fra inntaket til Mesna kraftstasjon (0,2 m³/s sommer). Flere magasinrestriksjoner. I NVEs innstilling er det forslag til sommervannstand for Nord-Mesna.

Påvirket område: 10-25 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Fiskeartene i vassdraget er ørret, sik, abbor, ørekyt, gjedde og krøkle. Det er noe ørret både i Sjusjøen og Mesnavatnene, men med sviktende naturlig rekruttering og det er abbor som dominerer. Reguleringen av Mesnavatnene og reduksjon av vannføring i Mesnaelva har redusert ørretbestanden i elva betydelig. Lav minstevannføring og varierende vannføring ut fra Nord-Mesna har resultert i dårlig fiskebestand og fiske i en elv som tidligere var mye brukt av befolkningen i Lillehammer. Miljøtilstanden i vassdraget er vurdert til dårlig i Sjusjøen og Tyria, og til moderat i Mesnavatnene og Mesna elv.

Det er edelkreps (EN) i Nord-Mesna. Det er ellers ikke registrert viktige områder for rødlistede arter eller naturtyper knyttet til vassdraget.

Det er betydelige brukerinteresser i og langs vassdraget. Øvre del ligger i et svært populært fjellområde med turisme, fritidsaktiviteter, hoteller og hytter. Nedre del renner igjennom kulturlandskap, bebyggelse og Lillehammer sentrum.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	M	S	3	Mesna elv
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	2	Nord-Mesna
Landskap/friluftsliv	VP3	S	M	1	Fjellvatna og Mesna elv
Samlet	VPS3	Flere tema i VP3			

Aktuelle tiltak:

- Økt minstevannføring og mykere vannførendringer fra utløpet av Nord-Mesna og fra inntaket til Mesna kraftverk av hensyn til fisk, fiske og landskap.
- Magasinrestriksjon i Nord-Mesna i hht. NVEs innstilling (sommervannstand).

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

Merknad: Sak om fornyet konsesjon og revisjon av vilkårene for de offentlige eierne i Mesnavassdraget ligger til behandling i OED. Revisjonsadgangen gjelder for Sjusjøen og delvis for Nord- og Sør Mesna. Forholdene i Mesna elv videre ned til Lillehammer var ikke en del av behandlingen den gang, men bør eventuelt ses i sammenheng. I hht. manøvreringsreglementet for Mesnafallene fra 1992, kan OED gi pålegg om økt vannslipp "dersom hensynet til fiske eller utseende gjør det ønskelig."

002.DHCC Aursjøen i Sjøk

RevID: 13.

Konsesjoner: KDB-nr. 267.

Konsesjonær: GLB.

Revisjonsadgang: 2012. Revisjonskrav ikke fremmet.

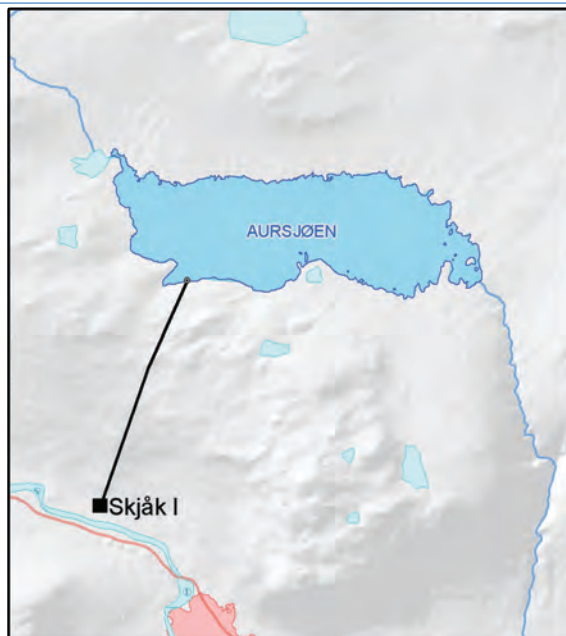
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen i Aursjøen utnyttes i kraftverket Sjøk 1 (112 GWh/år) med utløp i Otta elv.

Reguleringer: Aursjøen (12,5 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 5-10 km elv og 5-10 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Ørret er eneste fiskeart i Aursjøen. Den er rasktvoksende og av god kvalitet. Aursjøen er et av de mest populære fiskevatna i Sjøk, lett tilgjengelig og med et utstrakt garnfiske. Sen fylling av magasinet kan medføre konsekvenser for produksjonen av næringsdyr i vatnet og dermed konsekvenser for fisk. Økologisk tilstand er vurdert til moderat i magasinet på grunn av reguleringen og dårlig i Aura på grunn av manglende minste vannføring.

Aursjøen ligger innenfor Ottadalen villreinområde og trekkveier krysser utløpet. Det er registrert naturtypen bekkekløft og bergvegg av viktig verdi (B) i nedre del av Aura. Lokaliteten omfatter vesentlige deler av bekkekløfta som Aura danner mellom Aursjøen og hoveddalen. Reguleringen av Aursjøen antas å ha hatt en vesentlig negativ effekt på kvalitetene i bekkekløfta. Ottadalen landskapsvernomsråde omslutter delvis Aursjøen. Formålet med vernet er ivaretagelse av egenartet naturlandskap med sammenhengende høyfjellsområder, biologisk mangfold med særlig vekt på villrein, og kulturminner bl.a. knyttet til vanningsanlegg.

Aursjøen ligger i høyfjellsterreng og er et fint utgangspunkt for fotturer. Reguleringen på > 10 m antas å påvirke landskapet negativt ved lave vannstander i magasinet.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	S	M	3	Aursjøen
Øvrig naturmangfold	VP3	M	S	3	Aura
Landskap/friluftsliv	VP3	S	M	1	Aursjøen
Samlet	VPS3	Flere tema i VP3			

Aktuelle tiltak:

- Minste vannføring i Aura for å bedre leveforholdene for fuktighetskrevenne arter i bekkekløftene.
- Magasinrestriksjoner av hensyn til landskap og for å bedre produksjonen av næringsdyr for fisk.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minste vannføring: KT4 (5-20 GWh/år, > 10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

002.DHZ Raudalsvatn og Breidalsvatn i Sjøk

RevID: 14.

Konsesjoner: KDB-nr. 286.

Konsesjonær: GLB.

Revisjonsadgang: 1998. Revisjonskrav ikke fremmet.

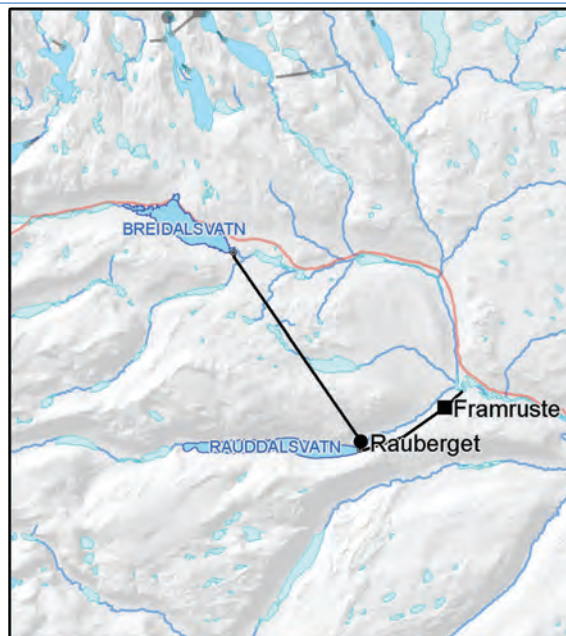
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Framruste kraftverk (304 GWh/år).

Reguleringer: Breidalsvatn (13 m) og Raudalsvatn (30,3 m).

Restriksjoner: Helårig minstevannføring på 300 l/s fra Breidalsvatn og 350 l/s fra Raudalsvatn. Sommervannstand i Breidalsvatn HRV-1.

Påvirket område: 5-10 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Både Breidalsvatn og Raudalsvatn har en tett bestand av ørret som eneste fiskeart. I Raudalsvatn er fisken av moderat størrelse og kvalitet, mens i Breidalsvatnet er fisken relativt småvokst. Liten produksjon av næringsdyr som følge av reguleringen kan være årsaken. Også i utløpselvene er det bestand av småvokst ørret. Vatna var tidligere gode fiskevatn, men etter reguleringene har omfanget av fiske gått ned spesielt i Raudalsvatnet. Økologisk tilstand er vurdert til moderat i Breidalsvatnet og til dårlig i Raudalsvatnet på grunn av reguleringen.

Magasinene ligger innenfor Ottadalen villreinområde.

Det er store landskaps- og friluftsinnteresser knyttet til området med flere DNT ruter og hytter bl.a. rundt Grotli. Grensen for Breheimen Nasjonalpark går tett inntil magasinene. Strynefjellsveien og Gamle Strynefjellsvei (Nasjonal turistveg) grenser til Breidalsvatnet. Området vurderes derfor til å ha stor nasjonal betydning for allmennhetens bruk og opplevelse. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	M	S	3	Raudalsvatn og Breidalsvatn
Øvrig naturmangfold	VP1	M	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP4	SS	M	1	Raudalsvatn og Breidalsvatn
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Økt minstevannføring fra magasinene for å bedre miljøforholdene i øvre del av Ottavassdraget.
- Tidligere fylling av Breidalsvatnet av hensyn til landskap og friluftsliv (det er i dag fastsatt sommervannstand i magasinet på HRV-1, men bestemmelsen om når magasinet skal være fullt er uklar).

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT3 (20-50 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasin: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

Merknad: 2005 ble det gitt tillatelse til å overføre avløpet fra Breidalsvatnet til Raudalsvatnet. Det ble samtidig fastsatt nytt manøvreringsreglement for de to magasinene. En eventuell revisjon for Raudalsvatn og Breidalsvatn må ses i sammenheng med konsesjonen av 2005 for Breidalsoverføringen, jf. vilkårenes post 1. Nytt manøvreringsreglement fastsatt i 2005 og eksisterende miljørestriksjoner gjør at vassdraget gis lavere prioritet.

002.MZ Fundin og Savalen

RevID: 27.

Konsesjoner: KDB-nr. 449, 162.

Konsesjonær: GLB.

Revisjonsadgang: 2008-2016. Revisjonskrav ikke fremmet.

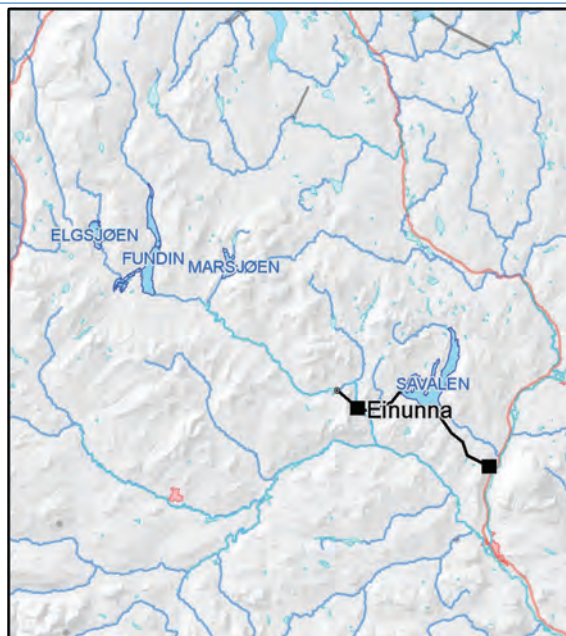
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen i Fundin nyttes i Einunna kraftverk (43 GWh/år). Herfra overføres avløpet til Savalen som er inntaksmagasin for Savalen kraftverk(125 GWh/år).

Reguleringer: Fundin (11 m), Savalen (4,7 m).

Restriksjoner: Minstevannføring fra Fundin (0,3 m³/s). Sommervannstand i Savalen (HRV-0,6 m).

Påvirket område: 25-50 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Begge magasinene har gode bestander av ørret. I Fundin er det harr og i Savalen røye. Magasinene er populære fjellvatn for fiske og lett tilgjengelig for allmennheten. Samlet økologisk tilstand er moderat i begge vatna. Einunna har god økologisk tilstand i øvre del med minstevannføring og dårlig nedstrøms kraftverksinntaket som er uten minstevannføring.

Det er observert storlom (NT) i Fundin. I Einunndalen er det to naturreservater i tilknytning til vassdraget; Meløyfloen våtmarksområdet og Einunndalsranden. Vassdraget ligger i Knudshø villreinområde med trekkruiter over bl.a. Fundin.

Einunndalen har store verdier med særpreget natur- og kulturlandskap. Knudshø landskapsvernområde omkranser Fundin og øvre del av Einunna. Magasinene Fundin og Savalen ligger i fjellområder av stor regional betydning for allmennhetens bruk og opplevelse. Ved Savalen er det hotell, flere hytter og skianlegg.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	S	M	2	Fundin, Savalen
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	2	Einunndalen
Landskap/friluftsliv	VP3	S	M	1	Fundin, Savalen, Einunndalen
Samlet	VPS3	Flere tema i VP3			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i nedre del av Einunna og fra Savalen kan være aktuelt for å bedre den økologiske tilstanden.
- Magasinrestriksjoner; sommervannstand i Fundin og mer stabil sommervannstand i Savalen av hensyn til fisk, landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT4 (5-20 GWh/år, > 10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja.

Merknad: O/U Einunna kraftverk.

002.DE3 Moksa

Revid: 8.

Konsesjoner: KDB-nr. 227, 314, 720, 941.

Konsesjonær: Gudbrandsdals Energi AS.

Revisjonsadgang: 1977-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringene i fire magasiner utnyttes i Moksa kraftverk (52 GWh/år). Moksa har utløp i Gudbrandsdalslågen ved Tretten.

Reguleringer: Djupen (3 m), Grunnesvatn (1 m), Goppollen (2,2 m) og Våsjøen (3,5 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 10-25 km elv og 2-5 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

I alle magasinene er det ørret og vatna er lett tilgjengelig for fritidsfiske. Spesielt Våsjøen er et mye brukt fiskevatn nær fritidsbebyggelse hvor det er tilrettelagte fiskeplasser. Tillatelse til ytterligere senking av Våsjøen i 1988 medførte mindre vannvolum under isen med følgende problemer med oksygensvinn og fiskedød. Miljøtilstanden i vassdraget er vurdert fra god til svært dårlig. I Våsjøen er miljøtilstanden vurdert til dårlig på grunn av tørrlagt areal ved nedtapping av en grunn innsjø. Elvestrekningene nedenfor magasinene og fra inntaksdammen nedover er i stor grad påvirket på grunn av manglende minste vannføring. Nedre del av vassdraget er kraftig forbygd etter flommen i 1995 da elva skiftet løp og gjorde store skader.

Magasinene ligger innenfor leveområdet for villreinen i Rondane. Villreinområdene beskrives å være lite berørt av vannkraftutbygging. Det er registrert Storlom (NT) ved alle magasinene og rikmyr av verdi B mellom Våsjøen og Grunnesvatn.

Øvre del av vassdraget grenser mot fjellområder av regional betydning. DNT har merkede sommer- og vinterruter i området og det er flere hytter her. Pilgrimsleden krysser Moksa på utbygd strekning.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	M	S	2	Våsjøen
Øvrig naturmangfold	VP1	M	L	2	Øvre deler
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	Magasinområdene og nedre deler
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak:

- Minste vannføringer ut fra magasinene.
- Magasinrestriksjoner i Våsjøen av hensyn til fisk og landskap.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minste vannføring: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja (området inngår ikke på flomsonekart, men store flomskader i 1995).

002.DFZ Golåa, Hatta og Lomma

RevID: 10.

Konsesjoner: KDB-nr. 195.

Konsesjonær: Vinstra Kraftselskap DA.

Revisjonsadgang: 2012. Revisjonskrav ikke fremmet.

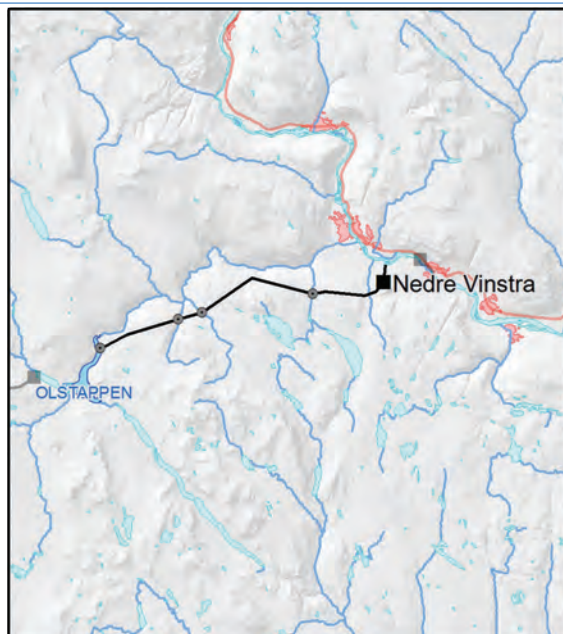
Tekniske fakta:

Kraftverk: Avløpet fra elvene Golåa, Hatta og Lomma tas inn som bekkeinntak på driftstunellen til Nedre Vinstra kraftverk (1263 GWh/år).

Reguleringer: Ingen.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 5-10 km elv og < 2 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Elvenes verdi for fisk antas å være liten da dette er bratte elver med liten vannføring. Økologisk tilstand er vurdert til moderat i Gålåa og Lomma og til dårlig i Hatta på grunn av manglende minstevannføring.

I Lomma og Hatta er det registrert flere lokaliteter med naturtypen bekkeløft og bergvegg med verdi viktig (B) til svært viktig (A) med flere rødlistearter. Det antas at minstevannføring i elvene ville hatt en positiv virkning på naturverdiene i bekkeløftene.

Elvene er lite synlige i landskapet og antas å være lite tilgjengelig for friluftsliv.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	L	1	
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	2	Bekkeløfter i Lomma og Hatta
Landskap/friluftsliv	VP1	L	L	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring kan være et aktuelt tiltak for å bedre levestandardene for fuktighetskrevede arter i bekkeløftene.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

002.DGD Veo og Smådøla (Veo-overføringen)

RevID: 11.

Konsesjoner: KDB-nr. 159.

Konsesjonær: GLB.

Revisjonsadgang: 2010. Revisjon åpnet.

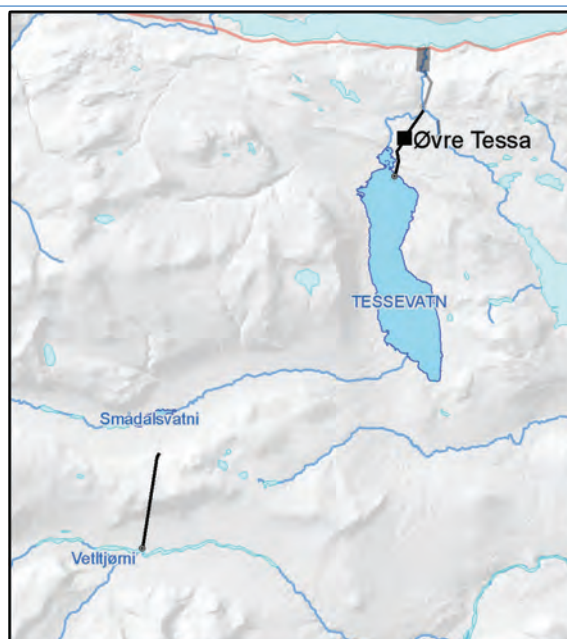
Tekniske fakta:

Kraftverk: Avløpet fra Veo i Sjoavassdraget er overført til Smådøla via tunell og kanal med utløp i Smådalsvatnet. Smådøla munner ut i magasinet Tesse som er inntaksmagasin til Tessekraftverkene med en samlet årsproduksjon på ca. 204 GWh/år.

Reguleringer: Ingen.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 10-25 km elv og < 2 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

I Smådøla er det en tynn ørretbestand. Smådøla var opprinnelig en viktig gyteelv for ørret fra Tesse, men sedimentering av breslam og dårlig næringstilgang på grunn av reduserte mengder bunndyr har gjort Smådøla lite egnet som oppvekst- og gyteelv. I Veo er det noe ørret, men elvas verdi for fisk og fiske antas å være begrenset på grunn av breslam og redusert vannføring. Nedre del av elva går i juv og antas være vanskelig tilgjengelig. Miljøtilstanden er vurdert til dårlig i både Veo nedstrøms overføringen på grunn av manglende minstevannføring og Smådøla på grunn av overføringen av Veo med sterk tilførsel av breslam.

Smådalsvatnet er vernet som naturreservat som et viktig våtmarksområde og rikt myrområde med vegetasjon, fugleliv og dyreliv. I nedre del av Veo rett før utløpet i Sjoa er det registrert naturtypen bekkekløft og bergvegg med verdi svært viktig (A). Veo er en del av Sjoavassdraget som er vernet i Verneplan I for vassdrag.

Veodalen er innfallsport til Jotunheimen nasjonalpark. De påvirkede elvestrekningene antas å ligge utenfor de viktigste områdene av verdi for landskap og friluftsliv.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	S	1	Smådøla
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	Smådalsvatnet, nedre Gjel i Veo
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	Veodalen
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Veo nedstrøms overføringen.
- Tiltak i Smådøla og Smådalsvatnet for å rette opp skader av erosjon, tilslamming og gjengroing som følge av Veo-overføringen og tilførsel av breslam.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (5-20 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

311.DZ Store– og Lille Hyllsjø og Hundsjø

RevID: 25.

Konsesjoner: KDB-nr. 362.

Konsesjonær: Eidsiva Vannkraft AS.

Revisjonsadgang: 2015. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringene nyttes i kraftverket Hylla (8,5 GWh/år) med utløp i Engeren i Trysilvassdraget.

Reguleringer: Store Hyllsjø (2,1 m), Lille Hyllsjø (2,1 m) og Hundsjøen (0,75 m). Avløpet fra Hundsjøbekken og Røa overføres til Hyllsjø.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 10-25 km elv og < 2 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er sik og ørret i Hyllsjøen, og det selges fiskekort. Magasinene antas å ha bestander av fisk av lokal verdi, som er lite påvirket av reguleringen. Samlet økologisk tilstand er god til moderat der reguleringsdam og manglende minste vannføring er påvirkende faktorer.

Det er registrert naturtypen bekkekløft og bergvegg av viktig verdi (B) i nedre del av Røa med fossesprøytsone og rik flora. Det er videre registrert storlom (NT) i Hundsjøen. Reguleringenes påvirkning på naturmangfoldet antas være begrenset.

Landskapet antas å være typisk for regionen. Det ligger noen hytter i området og det går ski- og turløyper som antas å være av lokal verdi.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	L	2	Hyllsjø
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	2	Røa, Hundsjø
Landskap/friluftsliv	VP1	L	L	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

002.R6Z Aursunden

RevID: 21.

Konsesjoner: KDB-nr. 826, 1334.

Konsesjonær: GLB/Røros Elektrisitetsverk AS.

Revisjonsadgang: 2016-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen i Aursunden nyttes i kraftverket Kuråsfoss (56 GWh/år) med utløp i Glomma.

Reguleringer: Aursunden (5,9 m).

Restriksjoner: Det er flere restriksjoner på manøvreringen av hensyn til bl.a. flom og det er krav om minstevannføring hele året på minimum 8 m³/s.

Påvirket område: 10-25 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Fiskesamfunnet i Aursunden består av sik, røye, ørret, harr, abbor, lake og ørekyt. Sik er dominerende fiskeart i hele sjøen.

Ørretbestanden beskrives som relativt tynn, men god, mens røyebestanden har gått kraftig ned. Sjøen er registrert med en usikker størrelseforekomst. Det viktigste tiltaket for å bedre forholdene for sik, røye og ørret oppgis som hardt fiske på sikbestanden. Samlet miljøtilstand er god i hele vassdraget.

Sibirstjerne (CR) vokser på Sakrisvollen ved Aursunden som eneste kjente voksested i Skandinavia. Reguleringen truer lokaliteten pga. erosjon, men en rekke tiltak er utført for å ivareta arten. Molinga naturreservat i vestenden av Aursunden er et våtmarksområde spesielt viktig for en rekke vannfugler. Vannstanden i reservatets nedre del påvirkes av reguleringen. Elvestrekningen fra utløpet av Aursunden (Kroken) og innløpet (Øvre Glåma) er registrert som naturtype kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti av svært viktig verdi (A).

Områdene rundt Aursjøen vurderes å ha stor regional verdi for friluftsliv med aktivt sportsfiske, flere hytter og turområder. Reguleringens påvirkninger antas å være begrenset som følge av nytt manøvreringsreglement med restriksjoner.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	S	L	3	Aursunden
Øvrig naturmangfold	VP2	SS	L	2	Sakrisvollen, Kroken
Landskap/friluftsliv	VP1	S	L	1	Aursunden
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

Merknad: Ny reguleringskonsesjon med nye vilkår og manøvreringsreglement fastsatt i 1997. I henhold til konsesjonen, kan vilkårene revideres etter 30 år regnet fra 1986, dvs. i 2016.

002.C11 Øyeren

RevID: 1.

Konsesjoner: KDB-nr. 788.

Konsesjonær: GLB.

Revisjonsadgang: 1984. Revisjonsadgangen gjelder kun for de offentlige eierne. Revisjonskrav ikke fremmet.

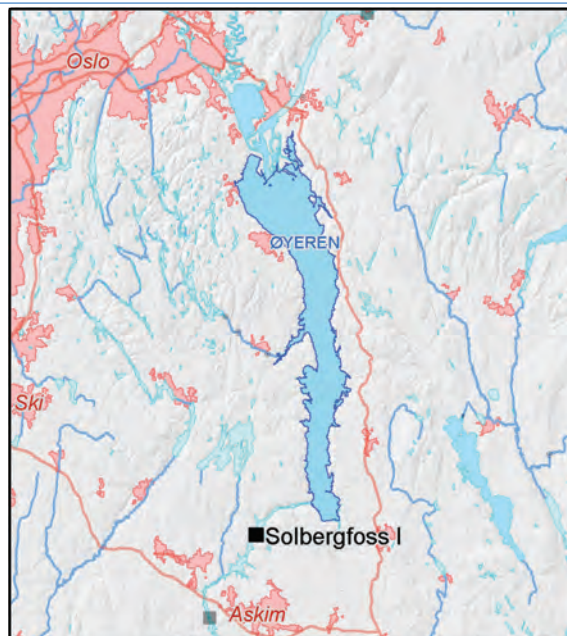
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen i Øyeren nyttes i flere nedenforliggende kraftverk i Glomma som Solbergfoss I- II og Kykkelsrud.

Reguleringer: Øyeren er regulert 2,4 m.

Restriksjoner: Flere restriksjoner på manøvreringen i hovedsak av flomhensyn.

Påvirket område: 5-10 km elv (ned til Solbergfoss) og 50-100 km² innsjø. Reguleringen påvirker vannføringen i hele nedre Glomma.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Øyeren beskrives som Norges mest artsrike innsjø. Den regnes som den innsjøen i Norge med flest fiskearter, og blant de vannbotaniske mest artsrike i Norden.

Nordre Øyeren naturreservat er vernet etter naturvernloven for å bevare "Norges største innlandsdelta med dets varierte plante- og dyresamfunn". Området har internasjonal betydning som våtmarksområde og rasteplass for trekkfugl, og har status som ramsarområde. Økologisk tilstand i Øyeren er vurdert til moderat, mens miljøtilstanden i Glomma ned til Solbergfoss er god.

Det er betydelige friluftslivs- og rekreasjonsinteresser knyttet til Øyeren. Innsjøens beliggenhet nær tette befolkningsområder gjør den til en viktig del av nærmiljøet for mange mennesker der sportsfiske er en av mange interesser. Det er registrert flere statlige sikrede friluftsområder rundt vatnet i hovedsak tilrettelagt for vannaktiviteter.

Det er mange interesser både rundt Øyeren og i Glomma nedstrøms som er berørt av reguleringen, og som har sterke og til dels motstridende ønsker. Dette er grundig gjennomgått i NVEs innstilling i forbindelse med endelig fastsettelse av manøvreringsreglement for Øyeren som ligger til behandling i OED.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP2	SS	L	3	Øyeren
Øvrig naturmangfold	VP2	SS	L	3	Øyeren
Landskap/friluftsliv	VP3	S	M	2	Øyeren
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak:

- Justering av manøvreringsreglementet, jf. NVEs innstilling.

Anslått krafttap m.v.:

- Krafttap ikke anslått.
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja. Øyeren er viktig for flomdemping, og aktuelle tiltak må vurderes opp mot dette hensynet.

Merknad: Vassdraget har stor til svært stor verdi for prioriterte tema. Reguleringens påvirkning vurderes som liten til middels på bakgrunn av at den naturlige vannstandsvariasjonen var betydelig større. Det antas at miljøforbedringer kan oppnås ved innføring av standardvilkår som sammen med endelig fastsettelse av manøvreringsreglement og fornyet konsesjon for de private eierne (jf. NVEs innstillinger som ligger til behandling i OED), vil kunne gi vesentlige miljøforbedringer. Øyeren er særs viktig for flomdemping og aktuelle tiltak må vurderes i forhold til dette formålet. Det antas at potensial for forbedring av viktige miljøverdier i realiteten er begrenset. Øyerens verdi som flomdempingsmagasin og følgende begrensninger for aktuelle tiltak gjør at Øyeren plasseres i kat. 2.2 (Ikke prioritet).

002.DCZ Mjøsa

RevID: 3.

Konsesjoner: KDB-nr. 793, 794.

Konsesjonær: GLB.

Revisjonsadgang: 1997-2011. Revisjonskrav ikke fremmet.

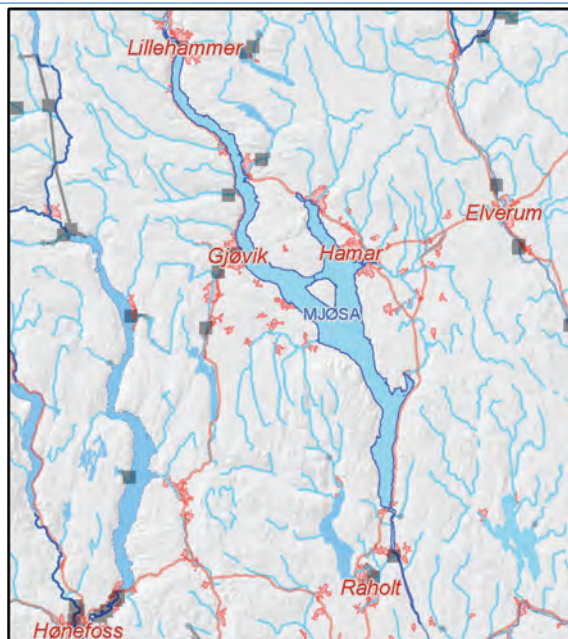
Tekniske fakta:

Kraftverk: Mjøsa er regulert med dam ved Svanfoss i Vormå og reguleringen nyttes i flere nedenforliggende kraftverk i Glomma.

Reguleringer: Mjøsa er regulert 3,61 m.

Restriksjoner: Det er flere restriksjoner på manøvreringen i hovedsak av flomhensyn.

Påvirket område: 25-50 km elv (ned til Svanfoss) og > 200 km² innsjø. Reguleringen påvirker vannføringen i hele Vormå og nedre Glomma.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Mjøsa har et artsrikt fiskesamfunn og er oppvekstområde for flere storørretstammer som bl.a. Hunderørreten. Det er betydelige fiskeinteresser knyttet til innsjøen og det tas årlig fisk på rundt til kilo. Senket vannstand om våren etter gytetidspunkt medføre problemer for vårgytende arter. Økologisk tilstand i Mjøsa er vurdert til moderat.

Fire våtmarksområder/strandområder rundt Mjøsa er vernet etter naturvernloven; Lågendeltaet naturreservat, Svennevollene naturreservat, Totenvika naturreservat og Åkersvika naturreservat.

Det er betydelige friluftslivs- og rekreasjonsinteresser knyttet til Mjøsa. Antall fritidsbåter er stort. Videre er Mjøsa viktig for bl.a. båtturisme og opplevelsesturer. Lav vannstand på forsommeren medfører problemer med båthold og for friluftsliv, herunder også for Skibladneren. Det er registrert flere statlige sikrede friluftsområder rundt Mjøsa som i hovedsak er tilrettelagt for vannaktiviteter.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	SS	M	3	Mjøsa
Øvrig naturmangfold	VP4	SS	M	2	Mjøsa
Landskap/friluftsliv	VP4	SS	M	1	Mjøsa
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Justering av manøvreringspraksisen for å sikre en viss vannstand av hensyn til friluftsliv og båtbruk, og for å bedre forholdene for vårgytende fisk.

Anslått krafttap m.v.:

- Krafttap ikke anslått, men antatt lite: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja.

Merknad: Mjøsa er særs viktig for flomdemping. Aktuelle tiltak må vurderes opp mot Mjøsas verdi som flomdempingsmagasin, og det antas at potensial for forbedring av viktige miljøverdier i realiteten er begrenset. Mjøsas verdi som flomdempingsmagasin og følgende begrensninger for aktuelle tiltak gjør at Mjøsa plasseres i kat. 2.2 (Ikke prioritert).

002.JDZ Storsjøen

RevID: 19.

Konsesjoner: KDB-nr. 787.

Konsesjonær: GLB.

Revisjonsadgang: 1997. Revisjonskrav ikke fremmet.

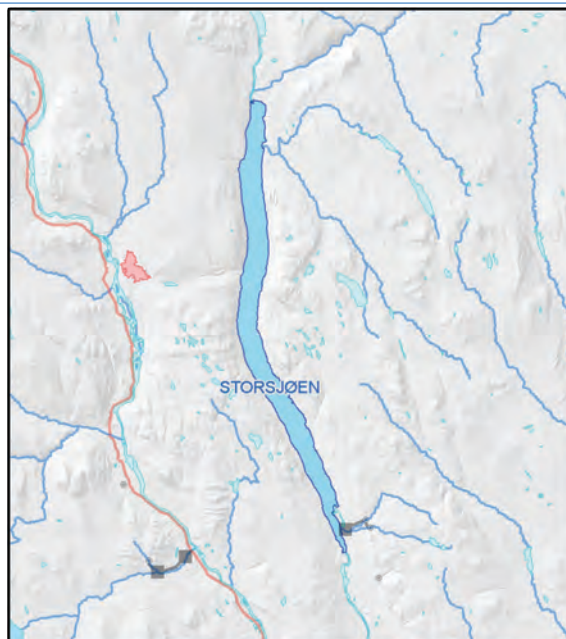
Tekniske fakta:

Kraftverk: Storsjøen er den tredje største innsjøen i Glomma-regionen og reguleringen nyttes i Løpet kraftverk (149,4 GWh/år) og flere nedenforliggende kraftverk.

Reguleringer: Storsjøen (3,6 m). Vanntilførselen til Storsjøen er omtrent fordoblet som følge av "Rendalsoverføringen" der vatn fra Glomma blir overført til Nordre Rena elv som er tilløpselv til Storsjøen.

Restriksjoner: Minstevannføring til Søndre Rena elv på 7 m³/s "ut over sommeren og høsten". Magasinrestriksjoner i hovedsak av flomhensyn.

Påvirket område: 25-50 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Storsjøen har en egen bestand av storørret og det er tatt ørret på over 10 kg. Storørrestammen har vist en negativ tendens de siste årene, noe som antas skyldes overføring av næringsrikt vatn fra Glomma, forringet strandsone pga. reguleringen og stor konkurranse fra sik. Storsjøen er lett tilgjengelig for allmennheten og er en populær innsjø for fritidsfiske der det er gode fiskemuligheter etter både ørret, sik, harr og røye. Samlet økologisk tilstand er vurdert til moderat i både magasinet og utløpselv der "Rendalsoverføringen" og reguleringen er medvirkende årsak.

Det er registrert storlom (NT) og oter (VU) i sjøen. I nordenden av sjøen er Åsøya et deltaområde av lokal viktig verdi (C). Skogvernområdet Rangkløvhammeren naturreservat ligger inntil sjøen på vestsiden. Det er ellers ikke registrert andre verdifulle eller rødlistede arter eller viktige vanntilknyttede naturtyper som antas påvirket av reguleringen.

Storsjøen vurderes å være et regionalt viktig og lett tilgjengelig rekreasjons- og friluftsområde der spesielt sportsfiske og andre vannaktiviteter står sentralt. Variasjoner i sommervannstand kan redusere egnethet for friluftsliv og rekreasjon.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	SS	M	3	Storsjøen
Øvrig naturmangfold	VP1	M	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	Storsjøen
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Mer stabil sommervannstand i Storsjøen av hensyn til fisk og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Krafttap ikke anslått.
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja (Storsjøen er dempingsmagasin).

Merknad: Det antas at innføring av standardvilkår vil være tilstrekkelig.

**Faktaark for vassdrag
i vannregion**

VEST-VIKEN

016.BZ Tokkeåi (Tokke-Vinjereguleringen)

RevID: 103.

Konsesjoner: KDB-nr. 909, 913, 914, 1020.

Konsesjonær: Statkraft Energi AS.

Revisjonsadgang: 2007-2018. Revisjon åpnet.

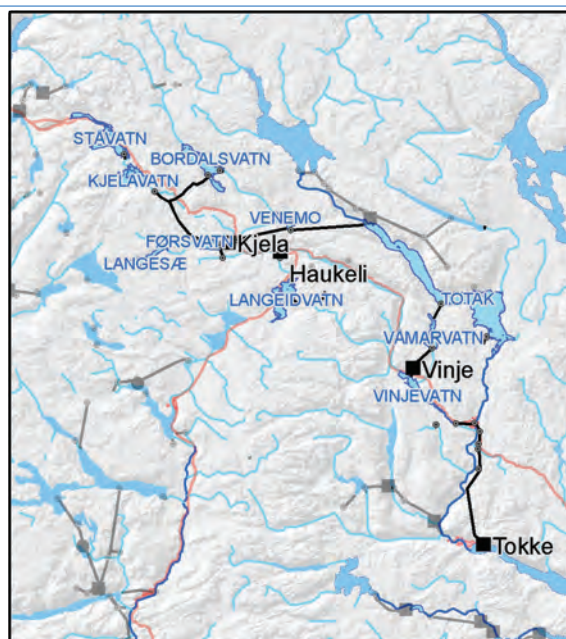
Tekniske fakta:

Kraftverk: Kjela (282 GWh/år), Haukeli (34 GWh/år), Vinje (282 GWh/år) og Tokke (287 GWh/år).

Reguleringer: Ståvatn (12,5 m), Langesæ (23 m), Kjelavatn (26 m), Vesle Kjelavatn (2 m), Bordalsvatn (39 m), Førsvatn (62,5 m), Hyljelihyl (3,6 m), Venemo (37 m), Totak (7,3 m), Langeidvatn (7 m), Vatjern (3 m), Vinjevatn (3,5 m), Våmarvatn (10,3 m). Det er diverse overføringer i systemet av magasiner.

Restriksjoner: Minstevannføring i Kjelaåi (0,3-0,75 m³/s) og Hyljelihyl (0,2-2 m³/s). Magasinrestriksjoner i Totak. I tillegg flere selvpålagte restriksjoner.

Påvirket område: 50-100 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Vassdragsavsnittet inngår i Tokke-Vinjereguleringen. I Tokkeåi (Bandak) finnes storørret. Bestanden vurderes som sikker. Reguleringen påvirker leveområder for storørret og fører til redusert oppgang og produksjon. Andre fiskearter i vassdraget er bl.a. ørret, røye, sik og bekkeniøye. Vassdraget er mye brukt til fiske. Deler av vassdraget (Tveitevatn og Grungevatn) har problemer med algevekst som reduserer egnetheten for fiske og annen bruk.

Området inngår i Hardangervidda villreinområde, trekkveier krysser ved Kjelavatn. Det er registrert flere bekkekløfter i vassdraget av regional og nasjonal verdi med mange rødlistearter. Det antas at reguleringen påvirker disse. Ved Dalaåis utløp i Bandak ligger et svært viktig ferskvannsdelta (A). Deltaet er vurdert å være middels påvirket av vassdragsreguleringen.

Områdene har stor landskapsmessig verdi og er av stor betydning for friluftsliv. Vassdraget ligger langs E134 over Haukeli og er mye brukt utgangspunkt for turer på Haukelifjell og mot Hardangervidda nasjonalpark med DNTs rutenett. Langs vassdraget finnes hyttebebyggelse og flere reiselivsbedrifter. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP5	SS	S	2	Tokkeåi, Bandak
Øvrig naturmangfold	VP4	S	S	2	Tokkeåi, Vinjeåi
Landskap/friluftsliv	VP5	SS	S	1	Ståvatn, Kjelavatn, Åmot og Dalen
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Økt minstevannføring i Kjelaåi, og i Tokkeåi fra Åmot til Dalen/Bandak for å bedre forholdene for storørret og andre fiskearter.
- Magasinrestriksjoner i flere av magasinene (uspesifisert) av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT4 (> 100 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon). Det antas at betydelige miljøforbedringer kan oppnås med vesentlig mindre krafttap.
- Magasinrestriksjoner i Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

012.CZ Hol

RevID: 106.

Konsesjoner: KDB-nr. 76, 206.

Konsesjonær: E-CO Energi AS.

Revisjonsadgang: 1990. Revisjon åpnet.

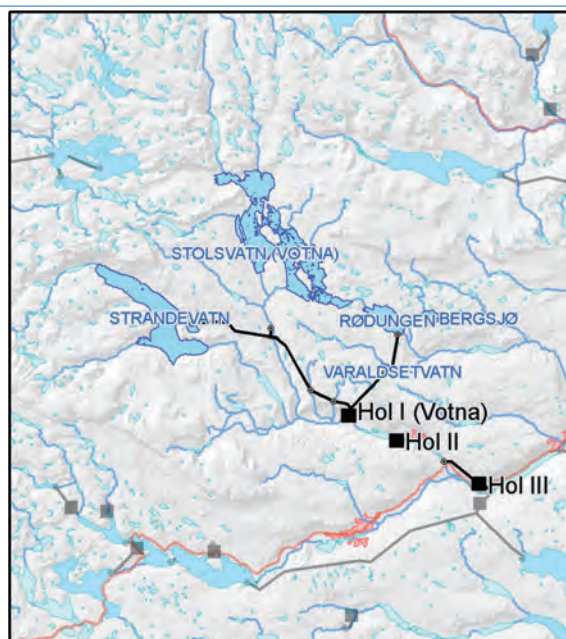
Tekniske fakta:

Kraftverk: Hol I (712 GWh/år) utnytter fallene fra inntakene i Urunda (Greinefoss), Strandavatn og Varaldsetvatnet til Storåne.

Reguleringer: Stolsvatn (13 m) og Strandavatn (28 m), Rødungen (23 m), Bergsjø (11 m) og Varaldsetvatn (4 m). Rødungen, Bergsjø og Varaldsetvatn er overført til Storåne. Vann fra Stolsvatn kan overføres til Strandavatn via inntaket ved Greinefoss i Urunda eller slippes til Rødungen.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 25-50 km elv og 50-100 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er ørret, røye og ørekyte i vassdraget. Rekruttering foregår mange steder naturlig, men er dels avhengig av utsetting. Øvre deler av Storåne og Urunda, og Votna mellom Rødungen og Vatsfjorden har svært redusert vannføring og betydelig mindre fisk enn tidligere. Lav vannstand i Stolsvatn kan vanskeliggjøre fiske etter stamfisk. Det foregår en del fritidsfiske i magasinene og elvene.

Storånas utløp i Hovsfjorden er fredet som naturreservat, hovedsakelig pga. rikt fugleliv. Hallingskarvet nasjonalpark grenser til Strandavatn i sørvest. Magasinene ligger innenfor leveområdet for villreinen på Hardangervidda.

Magasinene ligger i utkanten av Skarvheimen og brukes mye til friluftsliv og fiske både sommer og vinter. Det er flere populære turisthytter og overnattingssteder ved vassdraget, bl.a. Raggsteindalen høyfjellsstue ved Strandavatn, lungsdalshytta (DNT) ved Stolsvatn, Rødungstølen høyfjellshotell ved Rødungen og Bergsjøstølen fjellstue ved Bergsjøen. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskapsopplevelsen når vannstanden er lav, og fra lokalt hold hevdes at kraftig nedtapping har skjedd oftere de siste årene. Tilgangen til områdene er god med veier langs alle magasinene, og Fv50 langs Storåne og nordsiden av Strandavatn.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	M	S	2	Stolsvatn, Rødungen og Storåni
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	2	Hovsfjorden naturreservat
Landskap/friluftsliv	VP4	S	S	1	Rødungen, Stolsvatn og Strandavatn
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring til Storåne fra Strandavatn og til Urunda fra Stolsvatn.
- Magasinrestriksjoner i Rødungen, Strandavatn og Stolsvatn av hensyn til landskap, friluftsliv og reiseliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT4 (50-75 GWh/år, > 10 % av samlet produksjon). Beregninger av krafttap i pågående revisjonssak indikerer at betydelige miljøforbedringer kan oppnås med vesentlig lavere krafttap.
- Flerårsmagasin: Ja (Strandavatn). Ev. magasinrestriksjoner må vurderes ift. disponering.
- Flomutsatte områder: Ja. (Gol, Nesbyen, Drammensområdet).

Merknad: Det er søkt om utvidelse av Hol I kraftverk (Hol I Stolsvatn) med inntak i Stolsvatn. Tiltaket vil medføre endret manøvrering av alle magasinene. Reguleringene av Hovsfjorden (Hol II krv.) og Holsfjorden (Hol III krv.) har konsesjon etter vassdragsloven av 1940 (se KDB 2646), og er ikke nærmere beskrevet her.

012.Z Uste og Nes

RevID: 107.

Konsesjoner: KDB-nr. 131, 297, 444, 456.

Konsesjonær: E-CO Energi AS.

Revisjonsadgang: 2012-2020. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Ørteren (26 GWh/år), Ustekveikja (73 GWh/år), Usta (780 GWh/år), Lya (19 GWh/år), Ål (13 GWh/år) og Nes (1330 GWh/år) utnytter fallene fra Tungevatn og Ørteren til Nesbyen.

Reguleringer: Finsevatn (3 m), Tungevatn (2 m), Ørteren (11 m), Nygardsvatn (11 m), Ustevatn (17,5 m), Strandafjorden (1,2 m) og Rødungen (13,5 m) i Numedalsvassdraget. Rødungen er overført. Elvene Votna og Lya er tatt inn på inntakstunellen til Nes kraftverk.

Restriksjoner: Pålagt minstevannføring fra Ustevatn (0,2 m³/s ved utløp Ustedalsfjorden) og Strandafjorden (2,5 m³/s vinter, 10 m³/s sommer). Det er ikke pålagt magasinrestriksjoner.

Påvirket område: 50-100 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Vassdraget har lokal ørretstamme, ørekyt, sik og røye. Det foregår mye fritidsfiske i flere av magasinene og i Hallingdalselva. Reguleringen har medført spredning av til dels uønskede arter (ørekyte, røye, sik), og ørretbestandene og fiskemulighetene påvirkes negativt av redusert vannføring i deler av Hallingdalselva.

Det er flere forekomster av verdifulle naturtyper som sumpskog, evje og delta. Økologisk tilstand i Hallingdalsvassdraget er moderat, og dårlig i Rukkedøla, og oppstrøms Strandafjorden og i Rukkedøla er vassdragsregulering viktigste årsak. Ørteren og Finsevatn grenser til Hardangervidda nasjonalpark.

Vassdraget ligger i viddelandskap i øvre deler og typisk breerodert u-dal i nedre deler, og strekker seg over et stort område. Ustevatn, Nygardsvatn og Ørteren ligger i populære høyfjellsområder, bl.a. med flere DNT-merkede stier til turisthytter som Krækkja og Raggsteindalen. Reguleringssoner på > 10 m i flere av magasinene vil kunne påvirke landskapsopplevelsen når vannstanden er lav. Det er flere viktige kulturlandskap og statlig sikrete friluftsområder langs vassdraget. Rv7 og Bergensbanen går langs vassdraget, og det er mye bebyggelse og mange reiselivsbedrifter, bl.a. på Geilo og Haugastøl. Vassdraget er vannkilde til, og resipient for, kommunale vannverk og renseanlegg.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	S	M	1	Fra Ustevatn til Nesbyen
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	3	Strandafjorden og Hallingdalselva
Landskap/friluftsliv	VP5	SS	S	2	Ørteren, Ustevatn, Usteåne, Rødungen
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Økt slipp av minstevannføring fra Ustevatn, fra Strandafjorden og nytt slipp fra inntaket i Rukkedøla.
- Magasinrestriksjoner i Ørteren, Ustevatn og Strandafjorden av hensyn til landskap, turisme og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT5 (> 100 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon). Revisjonsobjektet berører en stor del av Hallingdalselva og mange kraftverk. Det antas at betydelige miljøforbedringer kan oppnås med vesentlig lavere krafttap.
- Flerårsmagasin: Ja. Ev. magasinrestriksjoner må vurderes ift. disponering.
- Flomutsatte områder: Ja. (Gol, Nesbyen, Drammensområdet).

016.CZ Seljordsvassdraget

RevID: 110.

Konsesjoner: KDB-nr. 903, 907.

Konsesjonær: Skagerak Kraft AS og Vest-Telemark Kraftlag AS.

Revisjonsadgang: 1994, 2013. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Sundsbarm (368 GWh/år) utnytter fallet mellom Sundsbarmvatn og Seljordsvatn. Reguleringen av Seljordsvatn er bl.a. utnyttet i Oterholtfoss kraftverk (5 GWh/år) i Bøelva.

Reguleringer: Sandsetvatn (6 m), Ljosdalsvatn (5 m), Sundsbarmvatn (38 m) og Seljordsvatn (1 m). Ljosdalsvatn og en del bekker i øvre deler av Dalaåi og Morgedalsåi og Sandsetvatn og en del bekker i øvre del av Flatdalsvassdraget er overført til Sundsbarmvatn.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 100-150 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er ørret, røye og abbor i vassdraget, bestand av storørret i Seljordsvatnet og Kviteseidvatn, og sjørørret og laks i Bøelva opp til Oterholt (ca. 17 km anadrom strekning fra Norsjø). Laks har redusert ungfiskproduksjon (4), sjørørreten har god tilstand (5). Vassdragsregulering er vurdert som bestemmende for tilstanden. Reguleringen av Sundsbarmvatn skaper problemer for fiskens oppvandring og gyting i tilsigsbekker, påvirker bunndyr ved tørrlegging, gir erosjon og oppvirvling av finpartikler, vanskeliggjør fiske, og også bading og båtutsetting m.v. Endret vannføring og vann-temperatur i Valleråi nedstrøms kraftverket påvirker reproduksjonen til storørreten i Seljordsvatnet negativt. Fraføring av vann fra Morgedalsåi/Dalaåi har redusert nedre del av Dalaåis betydning som gyteelv for storørreten i Kviteseidvatn. Det drives en del sportsfiske i vassdragene.

Fraføring av vann har gitt økt begroingen og dårligere resipientforhold i Flatdøla og Morgedalsåi/Dalaåi. Flatdølas utløp i Flatsjø er registrert som viktig elvedelta. Det er eldre registreringer av ål (CR) i Seljordsvatn og elvemusling (VU) i Bøelva. Det er funnet lite informasjon om reguleringens påvirkning på delta, ål og elvemusling.

Langelim innerst i Sundsbarmvatn og Flatdalen er registrert som verdifulle kulturlandskap, Opplevelsen av områdene er påvirket av reguleringen. Vatnlia friluftsområde sør for Sundsbarmvatnet og Telnesøyan i Seljordsvatn er statlig sikrete friluftsområder, men antas i liten grad å være påvirket av reguleringen. Det er en del bebyggelse langs vassdraget, og det brukes en god del til friluftsaktiviteter.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP5	SS	S	2	Valleråi og nedre del av Dalaåi
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	Bøelva, Seljordsvatn
Landskap/friluftsliv	VP4	S	S	1	Sundsbarmvatn og Flatdøla
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Endret inntaksarrangement i Sundsbarmvatn og kraftverksskjøring av hensyn til storørreten i Seljordsvatn.
- Minstevannføring i Flatdalsvassdrag pga. resipientkapasitet og kulturlandskap.
- Minstevannføring i Dalaåi av hensyn til reproduksjonen til storørreten i Kviteseidvatn.
- Magasinrestriksjoner i Sundsbarmvatn av hensyn til fisk, bunndyr, friluftsliv, og kulturlandskap.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (5-20 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja (Seljord).

015.JZ Uvdalsvassdraget

RevID: 112

Konsesjoner: KDB-nr. 209, 1081.

Konsesjonær: Skagerak Kraft AS.

Revisjonsadgang: 2011, 2014. Revisjon åpnet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Uvdal I (261 GWh/år) utnytter fallet mellom Sønstevatn og Uvdalsåe.

Reguleringer: Sønstevatn (31,1 m). Ormbekken, Tøddøla, Jøndalsåi og Lorttjern er overført til Sønstevatn. Løingardsåi og Tverråi er tatt inn på driftstunellen.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 50-100 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Sønstevatnmagasinet og Uvdalsåe har selvrekrutterende ørretstamme, og er viktig for fritidsfiske regionalt. Fiskebestanden i Uvdalsåe er påvirket av fraføringen av vann fra elva.

Ølmosåi nedstrøms Sønstevatn ligger i en 2 km lang bekkekløft av lokal verdi (verdi 1). Tverråi nedenfor bekkeinntaket følger ca. 2 km lang bekkekløft med nasjonal verdi (verdi 4), men verdien er knyttet til skogen og i liten grad til fossesprøytoner eller elveleiet. Området inngår i villreinområdet på Hardangervidda. Det er viktig trekkroute like sør for Sønstevatn, men ikke antatt at magasinet stenger for eldre trekkruiter. Økologisk tilstand er moderat for de fleste deler av berørt vassdrag, men dårlig for Ølmosåi, og viktigste årsak er manglende minste vannføring.

Området ligger i utkanten av Hardangervidda nasjonalpark, og er viktig for friluftsliv med flere DNT-merkede stier og populære turisthytter som Imingfjell Turistheim ved Sønstevatn og Solheimstulen Høyfjellseter i Jønndalen. Sønstevatn ligger på østlige del av Hardangerviddaplatået på over 1000 moh. like over Uvdalen, og har betydelige landskapsverdier. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskapsopplevelsen når vannstanden er lav. Fv40 går langs Uvdalsåe og en mindre veg fra Tessungdalen i Tinn til Uvdal passerer Sønstevatn.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	M	S	1	Sønstevatn og Uvdalsåe
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	2	
Landskap/friluftsliv	VP4	S	S	2	Sønstevatn
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minste vannføring fra Tøddølsvatn av hensyn til fisk og fritidsfiske i Uvdalsåe.
- Magasinrestriksjoner i Sønstevatn for å sikre tilstrekkelig vannstand av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minste vannføring: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja (Kongsbergområdet).

012.PZ Aurdalsfjorden i Begnavassdraget

RevID: 116.

Konsesjoner: KDB-nr. 170.

Konsesjonær: Foreningen til Bægnavassdragets regulering.

Revisjonsadgang: 2008. Revisjonskrav er fremmet.

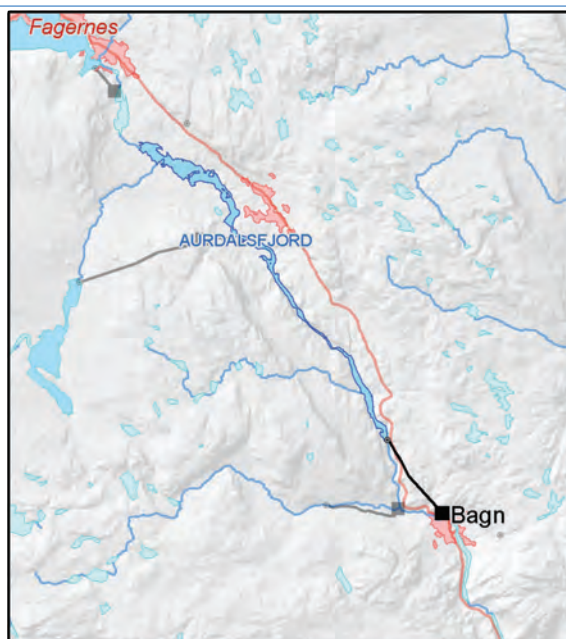
Tekniske fakta:

Kraftverk: Revisjonsobjektet gjelder hovedvassdraget Begna fra Aurdalsfjorden (også kalt Dokkafjorden). Herfra føres vannet i tunnel ned til Bagn kraftverk (293 GWh/år).

Reguleringer: Aurdalsfjorden (3,75 m).

Restriksjoner: Det er ikke magasinrestriksjoner eller pålegg om minstevannføring ut fra Aurdalsfjorden. Nedstrøms Bagn kraftverk er det krav om å slippe 6 m³/s. Det blir i praksis forsøkt å holde minst 12 m³/s.

Påvirket område: 10-25 km elv og 2-5 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Begnavassdraget har en langtvandrende bestand av ørret som vandrer fra Sperillen og opp til Bagn kraftverk som er vandringshinder. Andre fiskearter i vassdraget er abbor, gjedde, stingsild, sik og ørekyt. Det er et omfattende og populært sportsfiske i vassdraget.

Begna har en levedyktig bestand av elvemusling (VU) opp til Bagn kraftverk og vassdraget er vurdert til å ha høy verneverdi som leveområde for elvemusling. Bestanden antas å ha lav rekruttering som følge av inngrep og forurensning i vassdraget, og det er behov for tiltak. Økologisk tilstand er moderat i Aurdalsfjorden, men dårlig i elva ned til Bagn kraftverk på grunn av manglende minstevannføring.

Vassdraget er attraktivt for fiske og friluftsliv. Det ligger i nærheten av bebygde områder og E16 går langs hele vassdraget noe som gjør det lett tilgjengelig for allmennheten.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	S	S	3	Begna
Øvrig naturmangfold	VP5	SS	S	1	Begna
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring fra Aurdalsfjorden.
- Restriksjoner på kjøring av Bagn kraftverk for å redusere skadevirkninger på elvemusling og ørret.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT3 (20-50 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja.

012.JZ Åbjøra i Begnavassdraget

RevID: 117.

Konsesjoner: KDB-nr. 804, 805, 806, 1770.

Konsesjonær: Foreningen til Bægnavassdragets Regulering.

Revisjonsadgang: 1999-2009. Revisjon er åpnet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Åbjøra (473 GWh/år) utnytter fallet mellom Ølsjøen-Bløytjern og Aurdalsfjorden i Begna.

Reguleringer: Helin (2 m), Storevatn (3 m), Flyvatn (5,5 m), Tisleifjord (11 m), Ølsjøen-Bløytjern (3 m).

Restriksjoner: Minstevannføringer ut fra Helin (0,06 m³/s), Flyvatn (0,35 m³/s) og Tisleifjord (0,5 m³/s). Praktisert slipp er hhv. 0,1 m³/s, 0,5 m³/s og 1,0 m³/s. Fylling av Flyvatn innen 1. juli.

Påvirket område: 25-50 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Åbjøra er et svært populært vassdrag for allmennhetens utøvelse av sportsfiske. Dette gjelder særlig Tisleifjorden og Tisleia. Liten og varierende vannføring påvirker fisk negativt. I alle magasinene er det ørretbestander av moderat til lav tetthet, med generell god vekst og kvalitet.

Økologisk tilstand i vassdraget er vurdert fra moderat til god, med unntak av Nøra (utløp Storevatn) og nedre del av Åbjøra som har dårlig tilstand pga manglende minstevannføring. Nedre del av Åbjøra er registrert som bekkekløft av viktig verdi (B) med flere rødlistede arter. Det antas at reguleringene har hatt stor negativ betydning for bekkekløftmiljøet og at naturtilstand ville gitt naturtypen nasjonal verdi. Ølsjødeltaet ligger der Tisleia renner ut i Ølsjøen og er registrert som rikmyr av viktig verdi (B). På nord-østsiden av Helin ligger det vernede området Helin plantepark med flere prioriterte og utvalgte naturtyper.

Vassdraget ligger i nærhet til populære høyfjellsområder som Golsfjellet/Storefjell. Riksveien mellom Valdres og Gol følger deler av vassdraget og gjøre det lett tilgjengelig. Området markedsføres og fremstår som attraktivt for friluftsliv og er godt besøkt av turister fra både inn- og utland. Det er flere hyttefelt og DNT-ruter i området. Flere reguleringsmagasiner og liten vannføring i elvene påvirker landskap og opplevelsesverdier.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	S	S	3	Tisleifjord og Tisleia
Øvrig naturmangfold	VP3	M	S	2	Åbjøra, Ølsjødelta
Landskap/friluftsliv	VP3	S	M	1	Storevatn, Tisleifjord og Tisleia
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Nøra og justering av minstevannføring ut fra Helin, Flyvatn og Tisleifjord av hensyn til fisk og landskap.
- Kav om fyllingstidspunkt for Flyvatn, Tisleifjorden og til dels også for Helin av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT3 (20-50 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja.

012.EDZ Dokkavassdraget

Revid: 120

Konsesjoner: KDB-nr. 644.

Konsesjonær: Oppland Energi AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Reguleringen i Dokkfløyvatn nyttes i kraftverkene Torpa (390 GWh), Kjølja (4 GWh) og Dokka (140 GWh) med utløp i Randsfjorden. Elva Synna er overført til Dokkfløyvatnet. Konsesjonssak om fastsettelse av manøvreringsreglement er til behandling i NVE.

Reguleringer: Dokkfløyvatn (39 m på gamle Dokkfløyvatn, 65 m ved dammen). Synna er overført til Dokkfløyvatn.

Restriksjoner: Minstevannføring fra Dokkfløyvatn, i Synna nedstrøms overføringen og i Dokka fra Kjøljudammen. Lokkeflommer.

Påvirket område: 50-100 km elv og 5-10 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er storørret i vassdraget og strekningen fra Randsfjorden til Helvetesfoss er viktige gyte- og oppvekstområder. Eksisterende bestemmelser om minstevannføring er uheldig for oppgang av storørret. Strekningen nedenfor samløpet med Etna er gyteområde for en betydelig del av sikbestanden i Randsfjorden. I Dokkfløyvatnet er det ørret, sik, abbor og ørekyt. Det drives et aktivt sports- og garnfiske i elva, særlig etter storørret.

Økologisk tilstand er vurdert fra moderat til dårlig, særlig på strekninger der det ikke er minstevannføring. Dokkadeltaet er et vernet våtmarksområde med nasjonal verdi med stor biologisk produksjon og viktig trekklokalitet og hekkeplass for fugl. Nedre del av Dokka er registrert som naturtype viktig bekkedrag av svært stor verdi (A) og representerer det viktigste gyteområdet for storørret. Ved Høgfossen i Dokka er det naturtype fossesprøytsone av svært viktig verdi (A) med blant annet fossefyllav (EN). Det er også flere bekkeløftlokaliteter i vassdraget av regional til nasjonal verdi med flere rødlistede arter.

Øvre del av vassdraget med Dokkfløyvatnet grenser mot Langsua nasjonalpark og er innfallsport for friluftsområder og DNTs rutenett mot Synnfjellet, Spåtind og Gausdal Vestfjell. Påvirket område antas å ha regional verdi for friluftsliv.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP5	SS	SS	3	Fra Randsfjord til Helvetesfoss
Øvrig naturmangfold	VP5	SS	S	2	Dokkadeltaet. Dokka nedre. Bekkekløfter
Landskap/friluftsliv	VP3	M	S	1	Øvre del
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Justering av eksisterende bestemmelser for minstevannføring for å redusere skadevirkningene på storørret.

Anslått krafttap m.v.:

- Krafttap ikke anslått, men antatt lite: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja.

Merknad: Dagens manøvreringsreglement er et prøvereglement og endelig fastsettelse av manøvreringsreglement er til behandling. Denne saken vil sannsynligvis ivareta de temaene som er aktuelle for revisjon. Det antas at miljøforbedringer kan oppnås ved endret minstevannføringsregime. Dersom dette temaet blir ivaretatt igjennom endelig fastsettelse av manøvreringsreglement for Dokkavassdraget kan vassdraget plasseres i kategori 2.2.

016.CCB Mår og Gøyst

RevID: 111.

Konsesjoner: KDB-nr. 894, 895, 614.

Konsesjonær: Statkraft Energi AS.

Revisjonsadgang: 1993, 2006. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Mår (1016 GWh/år) og Stegaros (12 GWh/år), utnytter fallene mellom Mårvatn, Kalhovdmagasinet og Månavassdraget.

Reguleringer: Mår (Mårvatn) (21,28 m), Kalhovdmagasinet (11,8 m) og Nedre Grottevatn (10 m). I tillegg kommer enkelte småreguleringer og bekkeinntak. Kalhovdfjorden, Gøystavatn med flere er ved oppdemming blitt til Kalhovdmagasinet, og er overført til Månavassdraget via Mår kraftverk.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 50-100 km elv og 50-100 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er ørret og røye i Mårvatn og Kalhovdmagasinet og storørret i Tinnsjø. Storørreten regnes som truet pga. dårlige gyteforhold i de regulerede elvene Måna, Gøyst og Mår. Sen fylling av Mårvatn og Kalhovdmagasinet antas å påvirke bestanden av skjoldkreps, som er viktig føde for ørret.

Området inngår i villreinområdet på Hardangervidda, og viktige trekkruiter bl.a. ved Gravøyen, Mårdammen og Strengen ved Kalhovdmagasinet er påvirket. Langs Gøyst er det funnet en del rødlistede arter, bl.a. mjuktjafs (VU), og ca. 5 km av elva med sideelv er registrert som nasjonalt viktig bekkekløft (verdi 5). Det er usikkert i hvor stor grad reguleringen har påvirket den økologiske tilstanden i bekkekløften. Området ligger like i utkanten av Hardangervidda nasjonalpark.

Det er flere DNT-merkede stier og populære turisthytter som Kalhovd og Mårbu. Langs elvene Mår og Gøyst er det registrert viktige kulturlandskap. Mårvatn og Kalhovdmagasinet ligger i østlige del av Hardangerviddaplatået på over 1000 moh., mens Mår og Gøyst følger daler med til dels dramatisk landskap ned til Tinnsjø på 190 moh. I Gøyst finnes flere fossefall, der det høyeste er Lifoss med ca. 40 m. Reguleringssoner på > 10 m i Kalhovdmagasinet og Mår vil kunne påvirke landskapsopplevelsen når vannstanden er lav.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP5	SS	S	3	Elvene Måna, Mår og Gøyst
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	3	Gøyst bekkekløft
Landskap/friluftsliv	VP4	S	S	1	Mårvatn og Kalhovdmagasinet
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i elvene Mår og Gøyst av hensyn til storørreten i Tinsjø og fosselandskap i Gøyst.
- Magasinrestriksjoner i Kalhovdmagasinet og Mår av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT5 (75-100 GWh/år, > 10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Ja. Ev. magasinrestriksjoner må vurderes ift. disponering.
- Flomutsatte områder: Ja (Skienområdet).

012.LZ Øystre Slidre-vassdraget i Begna

RevID: 101.

Konsesjoner: KDB-nr. 256, 265, 465, 665, 676, 798, 799.

Konsesjonær: Foreningen til Bægnavassdragets Regulering.

Revisjonsadgang: 2000-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Vassdraget strekker seg fra Olevatn i Vang til utløp i Stronda-fjord ved Fagernes.

Reguleringer: Rysntjern (20 m), Olevatn (13 m), Sendebotntjern (20 m), Fleinsendin (5,5 m), Øyangen (8,3 m) og Volbufjord (3 m). Rysna (Rysntjern) er overført mot Olevatn og Mugna er overført til Fleinsendin.

Restriksjoner: Minstevannføringer 0,025 m³/s i Rysna, 0,3 m³/s ved utløp Olevatn, 0,4 m³/s i Kalvedalen nedstrøms kraftverk, 2,0/0,5 m³/s ved utløpet av Øyangen og 3,0/1,0 m³/s ved utløp Volbufjorden. Fyllingsrestriksjoner i Øyangen og Volbufjorden.

Påvirket område: 25-50 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Ørret av god til middels kvalitet finnes i hele vassdraget. Andre fiskearter er abbor og ørekyte. I Kalvedalselva er forholdene for fisk påvirket av fluktuerende vannføringer fra Kalvedalen kraftverk. I Øyangen er ørretbestanden noe tynn, og rekrutteringsmulighetene redusert etter reguleringen. Hele vassdraget er populært for allmennhetens utøvelse av sportsfiske.

Økologisk tilstand er vurdert fra moderat til god. Det er edelkreps (EN) i Volbufjorden. Naturtypen bekkeløft og bergvegg er registrert i Dalsåne og ved Storefoss, verdi viktig (B), og i Øystre-Slidreåna mot Hovsfjord, verdi svært viktig (A), med flere rødlistede arter.

Vassdraget har stor verdi i friluftssammenheng. De øverste magasinene ligger i høyfjellsområder opptil 1400 moh, og er viktig innfallsport inn mot Jotunheimen. DNT har merkede ruter rundt Olevatn og Rysntjern som går videre til bl.a. Bygdin eller Fondsbu. Reguleringshøyder på > 10 m i øvre del av vassdraget antas å påvirke landskapsopplevelsen ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	S	M	3	Hele vassdraget
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	Volbufjorden, Øystre-Slidreåni
Landskap/friluftsliv	VP3	S	M	1	Øvre del av vassdraget
Samlet	VPS3	Flere tema i VP3			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring/magasinrestriksjoner på strekninger/i magasiner hvor det i dag ikke er krav kan vurderes.
- Miljøtilpasset driftsvannføring for Kalvedalen kraftverk av hensyn til fisk.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT3 (20-50 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon) for Beito/Øyangen med Lomen kraftverk, og KT4 (5-20 GWh/år, > 10 % av samlet produksjon) for Rysntjern og Fleinsendin med Kalvedalen kraftverk.
- Flerårsmagasiner: Ja (Rysntjern). Ev. magasinrestriksjoner må vurderes ift. disponering.
- Flomutsatte områder: Ja.

016.BZ Dalaåi og Rukkeåi (Tokke-Vinjereguleringen)

RevID: 102

Konsesjoner: KDB-nr. 909, 913, 914, 1020.

Konsesjonær: Statkraft Energi AS.

Revisjonsadgang: 2007-2018. Revisjon åpnet.

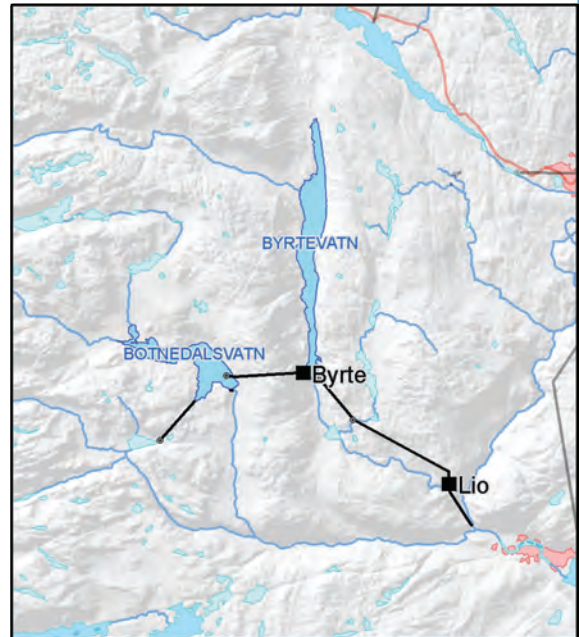
Tekniske fakta:

Kraftverk: Byrte (135 GWh/år) og Lio (287 GWh/år).

Reguleringer: Botnedalsvatn (35 m), Byrtevatn (18,3 m).

Restriksjoner: Fyllingskrav i Byrtevatn. Selvpålagt start-stopp prosedyre i Lio kraftverk.

Påvirket område: 25-50 km elv og 5-10 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Vassdraget har gode forhold for stasjonær ørret. Ellers finnes bl.a. bestander av røye, abbor, sik og ørekyte. Fiskebestandene er påvirket av redusert vannføring, fysiske hindringer og av reguleringene i Botnedalsvatn og Byrtevatn.

Det er registrert flere bekkekløfter av regional og nasjonal verdi i Rukkeåi og i Smogåni, og hvor det er funnet mange rødlistearter. Tilstanden for disse er ikke kjent. Vassdraget inngår i Hardangervidda villreinområde.

Landskapet i området har relativt få inngrep med unntak av vassdragsregulering og skogsdrift. Botnedalsvatn og Byrtevatn er viktige landskapselementer. Området nyttes en del til friluftsliv. Ved Botnedalsvatn ligger et hyttefelt. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	M	S	2	Botnedalsvatn, Byrtevatn
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	Rukkeåi, Smogåi
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	Botnedalsvatn
Samlet	VPS3	Flere tema i VP3			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Mosåi/Rukkåi (fra Byrtevatn) av hensyn til viktige bekkekløftmiljøer og for å bedre forholdene for ørret og andre fiskearter.
- Magasinrestriksjoner i Botnedalsvatn og Byrtevatn av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (5-20 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Magasinrestriksjoner i Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

016.BZ Bitu (Tokke-Vinjereguleringen)

RevID: 104.

Konsesjoner: KDB-nr. 909, 913, 914, 1020.

Konsesjonær: Statkraft Energi AS.

Revisjonsadgang: 2007-2018. Revisjon åpnet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Songa kraftverk (589 GWh/år).

Reguleringer: Songavatn (35 m), Bitdalsvatn (35 m). Songa og Bitdalsvatn er overført til Songa kraftverk og renner ut i Totak.

Restriksjoner: Ingen.

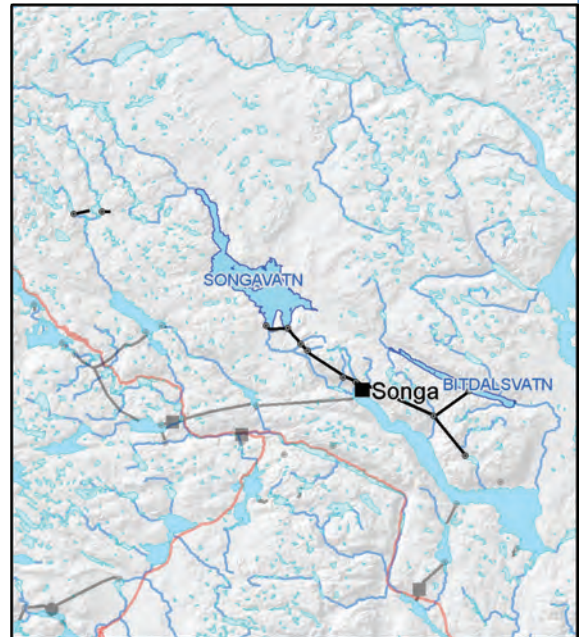
Påvirket område: 25-50 km elv og 20-50 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Vassdragsavsnittet inngår i Tokke-Vinjereguleringen. Bitu er viktig gyteelv for ørret i Totak. Gyte- og oppvekstvilkår er påvirket av redusert vannføring.

I Songavatn er registrert skjoldkreps som er en rødlistet art (LC). Det er ikke registrert andre vanntilknyttede rødlistearter eller viktige naturtyper i vassdraget. Området ligger i ytterkanten av Hardangervidda villreinområde.

Vatna utgjør sentrale landskapselementer og området er viktig for friluftslivet regionalt. Spesielt områdene ved Songavatn er mye brukt til ulike friluftaktiviteter og fiske. Området er en sentral innfallsport for turer inn i Hardanger-vidda nasjonalpark. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	M	S	3	Bitu
Øvrig naturmangfold	VP1	L	S	2	Songavatn
Landskap/friluftsliv	VP4	S	S	1	Songavatn
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Bitu av for å bedre forholdene for ørret.
- Magasinrestriksjoner i Songavatn av hensyn til friluftsliv og landskap.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT4 (50-75 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Magasinrestriksjoner i Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

012.CDZ Hemsil

Revid: 105.

Konsesjoner: KDB-nr. 90.

Konsesjonær: E-CO Energi AS.

Revisjonsadgang: 2007. Revisjon åpnet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Hemsil 1 kraftverk (284 GWh/år) utnytter fallet fra Flævatn til Hemsil. Gjuva kraftverk (30 GWh/år) utnytter fallet fra Vavatn til Grøndøla.

Reguleringer: Flævatn (20 m) og Vavatn (8 m). Dyrgja og Fagerdøla er tatt inn på inntakstunellen til Hemsil 1.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 25-50 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Sportsfiske i Hemsil er av nasjonal verdi, og er svært viktig for turistnæringen. Det er gode forhold for naturlig rekruttering av fisk, men det settes også ut småfisk. I Flævatn kan fisket etter stamfisk påvirkes negativt ved lav vannstand i fiskeperioden.

Det meste av Mørkedøla og Grøndøla er vernet mot utbygging, og bidrar med betydelig vannføring i Hemsil. Lauvdøla bekkekløft er ca. 2 km lang og registrert med regional verdi (verdi 3) pga. krevende lavflora, bl.a. rødlistede arter som kort trollskjegg (NT) og fossefylltav (EN). Redusert vannføring antas å ha redusert artsmangfoldet i bekkekløften, men omfanget er usikkert. Fuglefotdeltaet i Fagersetvatn i Grøndøla er registrert som svært viktig naturtype (A). Rjukandefossen i Mørkedøla er registrert som viktig naturtype (B) med moserik fossesprøytsone. For begge er det lite opplysninger om ev. påvirkning fra reguleringen. Flævatn ligger i utkanten av leveområdet til villreinen, og oppdemmingen kan ha påvirket vandringsmønster.

Vassdraget ligger i utkanten av Skarvheimen og har betydelige landskapsverdier. Lav vannstand påvirker tidvis opplevelsen av landskapet. Turistnæringen i Hemsedal er av regional betydning, og gir et svært variert tilbud tilknyttet vassdraget og fjellområdene rundt. Rv52 går langs Hemsila og mindre veger gir god tilgang til områdene ved magasinene. Rjukandefossen i Mørkedøla er statlig sikret friluftsområde.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP2	SS	L	2	Hemsil
Øvrig naturmangfold	VP4	S	S	3	Lauvdøla
Landskap/friluftsliv	VP3	S	M	1	Flævatn og Vavatn
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring fra Flævatn av hensyn til rødlistede arter i Lauvdøla bekkekløft.
- Magasinrestriksjoner i Vavatn og Flævatn av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT4 (20-50 GWh/år, > 10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasinene: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja (området nær Hemsedal sentrum).

Merknad: Hemsil 2 kraftverk er konsesjonsfritt, og er derfor ikke gjenstand for vilkårsrevisjon. Det er søkt om utvidelse av Hemsil 2 kraftverk (Hemsil 3) med inntak i Eikredammen, og i den saken vil det bli vurdert avbøtende tiltak i Eikredammen og nedstrøms. Brekkefoss kraftverk, som opprinnelig er konsesjonsfritt, fikk konsesjon til utvidelse den 14. juni 2012.

012.QZ Ylja i Bægnavassdraget

RevID: 113.

Konsesjoner: KDB-nr. 296, 800, 803.

Konsesjonær: Foreningen til Bægnavassdragets Regulering.

Revisjonsadgang: 2021-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Ylja (165 GWh/år) utnytter fallet mellom Steinbusjøen og Strandavatn i Begna.

Reguleringer: Steinbusjøen/Øyangen (31 m). Dette var opprinnelig to adskilte vatn, men er nå demt sammen til ett magasin.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 10-25 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Ørret er eneste fiskeart i vassdraget. Bestanden i Steinbusjøen/Øyangen er av god kvalitet, men har vært noe tynn som følge av dårlige rekrutteringsforhold. Nedtapping av magasinet antas å ha hatt negative effekter på både tetthet og kvalitet for fisk.

Økologisk tilstand i magasinet er vurdert som dårlig med svært stor påvirkning av reguleringen, mens tilstanden i elva og fra bekkeinntakene er vurdert til moderat. Foruten reguleringsinngrepet er vassdraget lite påvirket av menneskelig aktivitet. Det er ikke registrert viktige arter eller naturtyper av stor verdi knyttet til vassdraget.

Vassdraget grenser til fjellområdene rundt Filefjell og Jotunheimen med DNTs rutenett og er viktig for landskap og friluftsliv. Nedbørfeltet til Ylja ligger i høyfjellet med magasinet på over 1200 moh. Nedtapping av magasinet i nedbørfattige år (flerårsmagasin) og påfølgende sen oppfylling har medført ulemper for landskap, friluftsliv og fisk/fiske.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	M	S	3	Øyangen/Steinbusjøen
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP4	S	S	1	Øyangen/Steinbusjøen
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Magasinrestriksjoner med bestemmelser om oppfylling av Øyangen/Steinbusjøen av hensyn til landskap, friluftsliv og fisk, og for å bedre den økologiske tilstanden i magasinet.
- Minstevannføring ut fra magasinet kan være aktuelt, men krafttapet antas å bli stort.

Anslått krafttap m.v.:

- Krafttap ikke anslått, men antatt lite med kun magasinrestriksjoner: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Ja. Ev. magasinrestriksjoner må vurderes ift. disponering.
- Flomutsatte områder: Nei.

012.PZ Begnavassdraget, øvre del

RevID: 114.

Konsesjoner: KDB-nr. 1, 142, 257, 665.

Konsesjonær: Foreningen til Bægnavassdragets Regulering.

Revisjonsadgang: 2011-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Eidsfoss (16 GWh/år), Fossheimsfoss (9,5 GWh/år) og Faslefoss (77 GWh/år) utnytter fallet mellom Otrøvatn til Aurdalsfjorden.

Reguleringer: Otrøvatn (5,5 m), Strandavatn (0,5 m), Vangsmjøsa (3 m), Slidrefjorden (3,5 m) og Strondafjorden (7 m).

Restriksjoner: Minstevannføringer fra Otrøvatn (0,1 m³/s), Vangsmjøsa (1,6 m³/s), Slidrefjorden (2,0 m³/s) og Strondafjorden (2,0/10,0 m³/s). Magasinrestriksjoner i Vangsmjøsa, Slidrefjorden og Strondafjorden.

Påvirket område: 10-25 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er ørret i hele Begnavassdraget og det fiskes aktivt i både magasiner og elv. I øvre del av vassdraget er ørret dominerende fiskeart, mens ørekyte kommer inn fra Vangsmjøsa, abbor fra Slidrefjorden og sik fra Strondafjorden. I Otrøvatn er ørreten av god kvalitet. I Vangsmjøsa er bestanden tett med dårlig vekst, men gode rekrutteringsforhold. I Slidrefjorden er ørretens rekrutteringsforhold redusert som følge av reguleringen. I Strondafjorden er det lite ørret, men en tett bestand av sik av dårlig kvalitet.

Det er edelkreps i Strondafjorden (EN). Ved Begnas utløp i Slidrefjorden ligger Lomendelta registrert som svært viktig naturtype (A) og en nøkkelbiotop for mange fuglearter. Økologisk tilstand i vassdraget er vurdert fra moderat til svært god, med unntak av en liten strekning rett nedstrøms Strondafjorden ved Faslefoss kraftverk der tilstanden er dårlig med stor påvirkning av reguleringen.

Øvre del av vassdraget ligger i fjellområdene rundt Filefjell og Tyn med DNTs rutenett og hytter i umiddelbar nærhet, mens nedre del av vassdraget ligger nær tettbebygde områder. Hele vassdragsavsnittet ligger langs E16, noe som gjør det godt synlig i landskapet og lett tilgjengelig for friluftsliv. Leirasanden ved Strondafjord er et statlig sikret friluftsområde til strandbaserte aktiviteter. Reguleringene antas å påvirke landskap og friluftsliv i moderat grad.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	S	M	3	Hele vassdragsavsnittet
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	Strondafjorden og Lomendeltaet
Landskap/friluftsliv	VP3	S	M	1	Hele vassdraget
Samlet	VPS3	Flere tema i VP3			

Aktuelle tiltak:

- Tvungen kjøring av Faslefoss kraftverk for mer stabil vannføring ut fra Strondafjord.
- Økte minstevannføringer av hensyn til fisk og friluftsliv.
- Justeringer av magasinrestriksjoner kan være aktuelt for å styrke fiskebestanden og for å øke vassdragets verdi for friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT3 (5-20 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon) for Faslefoss (Strondafjord); KT2 (< 5 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon) for Fossheimsfoss (Slidrefjord) og KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon) for Eidsfoss (Otrøvatn).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja.

015.F2Z Gjuva og Vrenga

RevID: 121.

Konsesjoner: KDB-nr. 180.

Konsesjonær: Skagerak Kraft AS.

Revisjonsadgang: 2008. Revisjon åpnet.

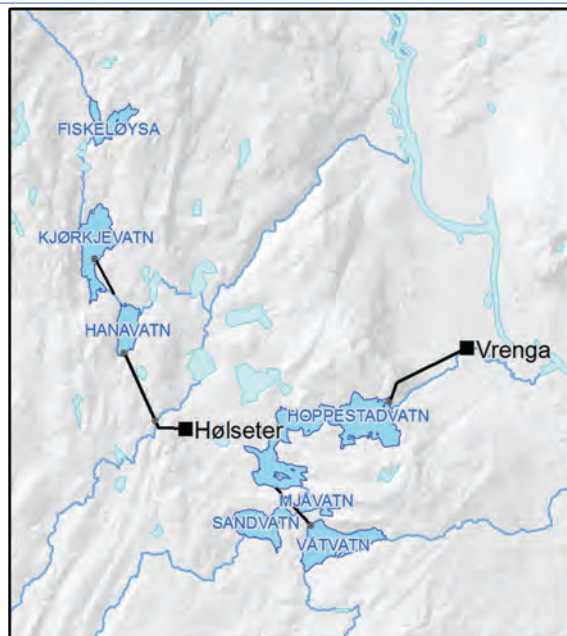
Tekniske fakta:

Kraftverk: Hølseter (9 GWh/år) og Vrenga (74 GWh/år) utnytter fallene mellom Hånavatn og Fagerfjelltjernene og mellom Hoppestadvatn og Numedalslågen.

Reguleringer: Sandvatn (5 m), Mjåvatn (3 m), Hoppestadvatn (13 m), Fiskeløysa (4 m), Kjørkjevatt (15 m), Hånavatn (9 m) og Våtvatn (10 m). Hånavatn og Våtvatn er overført til Hoppestadvatn. I tillegg kommer bekkeinntak i bekken fra Ljøsbuvatna.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 10-25 km elv og 2-5 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Tidligere forsuring medførte fiskedød, men kalking og utsetting har ført ørreten tilbake. Det foregår en del fiske etter ørret i flere av magasinene.

Økologisk tilstand i magasinene er fra dårlig til moderat vesentlig pga. vassdragsreguleringen, men også pga. sur nedbør. Området grenser til Blefjell vinterbeiteområde for villrein på Hardangervidda. Gjuva bekkekløft, som ble fraført en del vann ved reguleringen, er ca. 3 km lang og har regional til nasjonal betydning (verdi 3 til 4). Verdien er først og fremst knyttet til gammel skog, og påvirkningen fra vassdragsreguleringen antas å være begrenset. Bekkekløfta starter i sør med den 50 m høye frittfallende Juvefossen. Det er ikke funnet andre verdifulle naturtyper eller arter knyttet til berørt vassdrag.

Området ligger på kupert platå ovenfor Numedalen like øst for Blefjell, og er viktig adkomst til turområder på Blefjell. Nordvest i området passerer DNT-merket sti mellom Bergseid i Numedal og Eriksbu turisthytte (DNT). Langs berørt del av vassdraget finnes det campingplass, alpinbakke og en del hytter. Reguleringssoner på > 10 m kan påvirke landskapsopplevelsen ved Hoppestadvatn og Kjørkjevatt når disse er nedtappet.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	M	2	
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	Gjuva bekkekløft
Landskap/friluftsliv	VP4	S	S	1	Hoppestadvatn
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Magasinrestriksjon i Hoppestadvatn av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja (Kongsbergområdet).

016.EZ Hjartdøla

ReVID: 123.

Konsesjoner: KDB-nr. 904, 905, 906, 1203.

Konsesjonær: Skagerak Kraft AS.

Revisjonsadgang: 2002-2007. Revisjon åpnet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Mydalen (28,3 GWh/år), Bjordalen (7,7 GWh/år) og Hjartdøla (425 GWh/år) utnytter fallene i overføringssystemet og mellom Breidvatn og Hjartdøla.

Reguleringer: Breidvatn (26 m), Skjesvatn (14,5 m), Kovvatn (16 m), Bonsvatn (14 m) og Vindsjøen (15 m). Skjesvatn, Kovvatn, Bonsvatn og flere mindre vassdrag er overført til Breidvatn.

Restriksjoner: Ingen pålegg, men frivillig slipp i Åmnesfossen i Heddøla på 2,5 m³/s sommer og 1 m³/s vinter.

Påvirket område: 50-100 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er ørret og røye i de fleste magasinene, og det foregår noe fiske. Heddøla har anadrom strekning på ca. 14 km fra Heddalsvatn til Åmnesfossen. Bestandstilstanden for både laks og sjørøret i Skiensvassdraget er redusert (4). Vassdragsregulering er vurdert å være bestemmende for bestandstilstanden i Skiensvassdraget generelt.

Det er registrert elvemusling (VU) i Hjartdøla. Flottin fuglefredningsområde grenser til Kovvatn. Deler av nedbørfeltet inngår også i leveområdene til villrein, men magasinene synes ikke å ha påvirket trekkrutene. Områder ved norden den av Bonsvatn og ved tettstedet Hjartdal er registrert som kulturlandskap med svært interessant biologisk mangfold. Heddølas delta i Heddalsvatn er fredet som Semsøyene naturreservat pga. løvskog. Gjuvingdjuvet nedstrøms Kovvatn og partier langs Skogsåa er registrert som lokalt viktige bekkekløfter, men det er funnet lite informasjon om reguleringens påvirkning. Økologisk tilstand i de fleste magasinene er dårlig eller moderat, og svært dårlig til moderat i de fleste elvene, pga. reguleringen. Hjartdøla har god økologisk tilstand.

Vindsjø, Kovvatn og Skjesvatn ligger i eller på grensen til Brattefjell og Vindeggen landskapsvernområde. Nedbørfeltet består av et kollete landskap fra 700 til 1500 moh, og brukes en del til friluftsliv. Det er en del hytter bl.a. ved Bonsvatn, Breidvatn og Skjesvatn. E134 går langs Hjartdøla og Heddøla og det er en del bebyggelse. Åmnesfossen er en severdighet for turister. Reguleringshøyder på > 10 m vil kunne påvirke landskapsopplevelsen ved lave vannstander.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	S	M	3	Anadrom strekning i Heddøla
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	3	Hjartdøla
Landskap/friluftsliv	VP3	M	S	1	Bonsvatn, Skjesvatn m.fl.
Samlet	VPS3	Flere tema i VP3			

Aktuelle tiltak:

- Minste driftsvannføring i Hjartdøla kraftverk av hensyn til elvemusling i Hjartdøla, anadrom fisk i Heddøla og landskap ved Åmnesfossen.
- Magasinrestriksjoner i bl.a. Skjesvatn for å sikre tilstrekkelig vannstand av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasin: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja.

012.BB4Z Horga

RevID: 109.

Konsesjoner: KDB-nr. 525.

Konsesjonær: Sigdal kommune.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

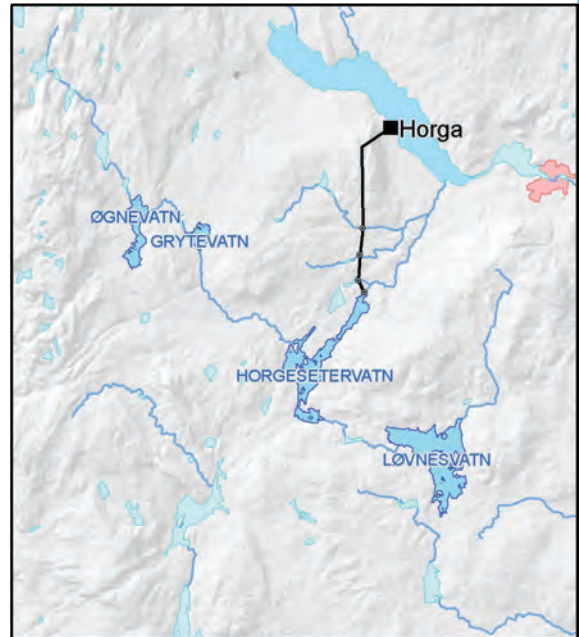
Kraftverk: Horga kraftverk (27 GWh/år).

Reguleringer: Krøderen (2,6 m).

Restriksjoner: Løvnsvatn (2,55 m), Horgesetervatn (5,6 m), Øgnevatn (3,8 m), Grytevatn (3,5 m) og Grunntjern (4 m). Langtjern, Svartebekken og Tverråa er overført.

Restriksjoner: Det er pålagt restriksjoner for de fleste magasinene i sommerperioden, og slipp av minstevannføring i Grytåa i sommerperioden, og i Skjelåa og Horga hele året.

Påvirket område: 5-10 km elv og 2-5 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Raudåna som renner til Løvnsvatn fra nord har lokal ørretstamme, som brukes som stamfisk. Vassdragsreguleringen har bidratt til overtallig abbor, og dammer hindrer fiskevandring. Vassdraget er noe brukt til fiske.

Elva mellom Øgnevatn og Grytevatn passerer innom Trillemarka - Rollagsfjell naturreservat og Strandemyran, registrert som viktig naturtype. Det er eldre registrering av elvemusling (VU) i Horgsetervatn og Lauvnsvatn, men bestanden regnes nå som utdødd. Økologisk tilstand er moderat i Horgsetervatn og dårlig i elvene nedstrøms dammen og inntakene.

Vassdraget ligger i et kollete landskap mellom Eggedalen og Numedalen, og det er noe hyttebebyggelse langs vassdraget.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	M	1	
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	L	M	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

012.G1Z Bjonevatn og Samsjøen

RevID: 118.

Konsesjoner: KDB-nr. 204.

Konsesjonær: Foreningen til Bægnavassdragets Regulering.

Revisjonsadgang: 2008. Revisjon er åpnet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringene nyttes i blant annet Hensfoss kraftverk (106 GWh/år), og flere nedenforliggende kraftverk.

Reguleringer: Vestre Bjonevatn (2,5 m), Samsjøen (6 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 10-25 km elv og 2-5 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

I begge magasinene er det ørret i tillegg til røye, sik, abbor og ørekyt. Det selges fiskekort i begge magasinene og det utøves fiske av regional/lokal betydning.

Det er registrert edelkreps (EN) og elvemusling (VU) i Somma (ubekreftet funn). Økologisk tilstand er vurdert til god i Samsjøen og til moderat i Somma, Bjonevatn og Bjoneelva.

Områdene rundt Samsjøen er et regionalt til lokalt viktig friluftsområdet. Det er flere hytter rundt vatnet, og området blir mye brukt til friluftaktiviteter. Reguleringen på 6 m påvirker landskapet negativt da vatnet er såpass lite. Samsjøen utgjør ca 2 % av Bægnavassdragets samlede vannføring og er følgelig relativt marginal for den samlede kraftproduksjon.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	M	2	Samsjøen
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	Somma
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	Samsjøen
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

012.EB4Z Velmundselva

RevID: 119.

Konsesjoner: KDB-nr. 163, 491.

Konsesjonær: Hadeland Kraftproduksjon AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Toverud (13,9 GWh/år).

Reguleringer: Vestre Velmunden (2,1 m) og Sortungen (4,5 m).

Restriksjoner: Minstevannføring i Velmundselva på 0,1 m³/s hele året. Sommervannstand i Velmunden (0,5 m under HRV) og Sortungen (1 m under HRV).

Påvirket område: < 5 km elv og 10-20 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Fiskesamfunnet domineres av tette småvokste abborbestander, men det er også ørret, røye, sik og ørekyt i vassdraget.

Ørret- og røyebestandene har gått kraftig ned som følge av forsuring og reduserte rekrutteringsmuligheter etter reguleringen.

Økologisk tilstand er vurdert til dårlig i hele vassdraget blant annet på grunn av reguleringene og manglende minstevannføring ut fra Sortungen. Det er registrert Storlom (NT) og Storsalamander (VU) i Velmunden. Det er ikke registrert viktige naturtyper knyttet til vassdraget.

Velmunden henger sammen med Vestlandsfjorden og består av flere små og større vann som henger sammen. Området er svært populært for kanopadling og er tilrettelagt med kanoutleie og flere teltplasser. Det er gode fiskemuligheter og salg av fiskekort.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	M	2	Magasinene
Øvrig naturmangfold	VP1	M	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP1	S	L	1	Velmunden
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

017.FZ Suvdøla

RevID: 122

Konsesjoner: KDB-nr. 853, 854, 855.

Konsesjonær: Drangedal Everk KF.

Revisjonsadgang: 2007-2011. Revisjon åpnet.

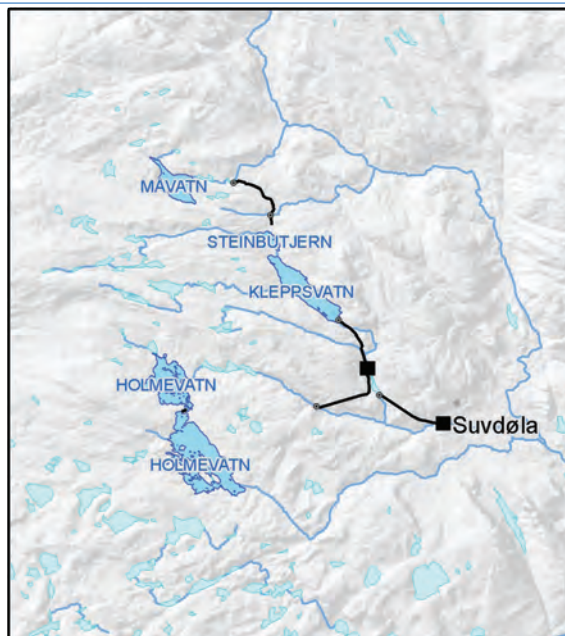
Tekniske fakta:

Kraftverk: Suvdal (10 GWh/år) og Suvdøla (281 GWh/år) utnytter fallene fra Kleppsvatn og Buvassselva til Fitjestølvatnet, og mellom Fitjestølvatn og Suvdøla.

Reguleringer: Kleppsvatn (12,5 m), Steinbutjenna (4,5 m), Måvatn (5,5 m), Holmevatn (3 m), Breilivatn (3 m) og Buvatn (2,5 m). Måvatn i Heibekken og Røystjørn er overført til Steinbutjern.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 5-10 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er ørret, røye og abbor i mange vatn i det berørte vassdraget, og det foregår noe sportsfiske. Fravær av minste-vannføring påvirker reproduksjonen av ørret i flere av vatna.

Den økologiske tilstanden i magasinene er moderat pga. sur nedbør og vassdragsreguleringen. Kleppsvatn er noe mindre påvirket av sur nedbør og har god økologisk tilstand.

Det går skogsbilvei til de fleste magasinene og det er en del hytter bl.a. ved Breilivatn, Holmevatn og Kleppsvatn. Området består av et småkollete landskap som når opp i litt over 800 moh, men det er ikke spesielt for regionen.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	M	2	
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

012.CBZ Krøderen

RevID: 108.

Konsesjoner: KDB-nr. 495.

Konsesjonær: Foreningen til Hallingdalsvassdragets Regulering.

Revisjonsadgang: 2014. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes bl.a. i elvekraftverkene Ramfoss (190 GWh/år) og Kaggefoss (587 GWh/år) i Snarumselva.

Reguleringer: Krøderen (2,6 m).

Restriksjoner: Det er pålagt restriksjoner for manøvreringen av Krøderen under flom ved tapping før 1. januar, i fyllingstiden og etter 1. mai.

Påvirket område: < 5 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Krøderen har diverse fiskeslag inkludert storørret og dypvannsrøye, og det er gode forhold for naturlig rekruttering. Det er ikke registrert vesentlige negative påvirkninger på fiskebestandene fra vassdragsreguleringen.

Det er registrert flere rødlistede arter som storlom (NT) i Krøderen, elvemusling (VU) i Snarumselva og edelkreps (EN) i begge områder. Edelkrepsen ble antakelig utsatt på 1960-70-tallet. Det er usikkert om elvemusling påvirkes negativt av reguleringen. Økologisk tilstand er registrert som god i Krøderen. Snarumselva har moderat økologisk tilstand, særlig pga. avrenning fra landbruk og innføring av gjedde.

Krøderen ligger i et ordinært dallandskap med Norefjell i øst. Det er en del bebyggelse og reiselivsbedrifter langs Krøderen, og innsjøen med tiliggende områder brukes en del til friluftsliv. Landskap og friluftsliv påvirkes i liten grad av reguleringen.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	S	L	3	Krøderen
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	3	
Landskap/friluftsliv	VP1	S	L	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

Merknad: Kraftverkene Ramfoss og Kaggefoss er konsesjonsfrie, ligger henholdsvis 6 og 25 km nedstrøms Krøderen, og er ikke nærmere omtalt her.

**Faktaark for vassdrag
i vannregion**

AGDER

021.Z Otravassdraget (Brokkereguleringen), Byglandsfjord

RevID: 203.

Konsesjoner: KDB-nr. 214, 304, 632.

Konsesjonær: Otteraaens Brugseierforening.

Revisjonsadgang: 2011-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Brokke (1454 GWh/år), Hekni (245 GWh/år).

Reguleringer: Bossvatnet (56 m), Byglandsfjord (5 m). 14 bekker er tatt inn på tilførselstunellen. Vann fra bekkeinntakene renner tilbake i Bossvatnet i perioder med mye vann.

Restriksjoner: Pålagt om minstevannføring på 0,2 m³/s hele året fra inntaksdammen i Bykil/Bykhyl og Bjørnaråa. Også pålagt at vannføringen ved Valle vannmerke aldri skal være lavere enn 5 m³/s om sommeren og 2 m³/s om vinteren. Minstevannføring på 15 m³/s fra dammen i Byglandsfjorden hele året.

Påvirket område: 50-100 km elv og 50-100 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

I Byglandsfjorden lever Byglandsbleka, som er en relikts laks som fullfører hele livssyklusen i ferskvann. Fram til 1960-tallet var bleka vanlig utbredt i Otravassdraget fra Kilefjorden i sør, videre i Byglandsfjorden (med Åraksfjorden) og til Hallandsfossen i Valle i nord. På slutten av 1960-tallet skjedde det et bestandssammenbrudd som sannsynligvis ble forårsaket av Brokkereguleringen og en forverret forurensingssituasjon. De siste årene er det gjennomført flere tiltak for å få økt naturlig rekruttering blant annet ved reetablering av gyteområder, ved å endre tappemønsteret for reguleringen av Byglandsfjorden for å motvirke stranding av blekas gyteområder. Det er likevel antatt at det fortsatt er et forbedringspotensial i tappe- og kjøremønster.

Området rundt Bossvatn er vernet som viltbiotop pga. trekk og kalvingsområde for rein. Flere av bekkeinntakene ligger i ytterkanten av villreinområdet. Det er et deltaområde (verdi A) i nordenden av Åraksfjorden.

Tettstedene Valle, Bykle, Byglandsfjord og Evje ligger i området. Flere av inntakene ligger innenfor 10 km buffer til tettstedene. Vannveiene går i fjell, og det er derfor små fysiske inngrep knyttet til bekkeinntakene. 56 m reguleringshøyde i Bossvatnet er betydelig, og påvirker landskapet. Bossvatn ligger delvis i Setesdal Vesthei landskapsvernområde. Rv9 går langs Otravassdraget, og området er lett tilgjengelig for friluftsliv.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	M	1	Kilefjord til Hallandsfossen
Øvrig naturmangfold	VP5	SS	S	2	Kilefjord til Hallandsfossen
Landskap/friluftsliv	VP3	S	M	1	Bossvatn
Samlet	VPS5	Ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring fra bekkeinntakene, og større minstevannføring fra Bossvatnet.
- Endringer i tapping fra Byglandsfjorden.
- Magasinrestriksjoner i Bossvatnet kan vurderes av hensyn til landskap og friluftsliv.

Antatt krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (20-50 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja (Mosby nær Kristiansand).

021.Z Hovatn i Otravassdraget

RevID: 204.

Konsesjoner: KDB-nr. 2, 624.

Konsesjonær: Otteraaens Brugseierforening/Agder Energi Vannkraft AS.

Revisjonsadgang: 2017-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

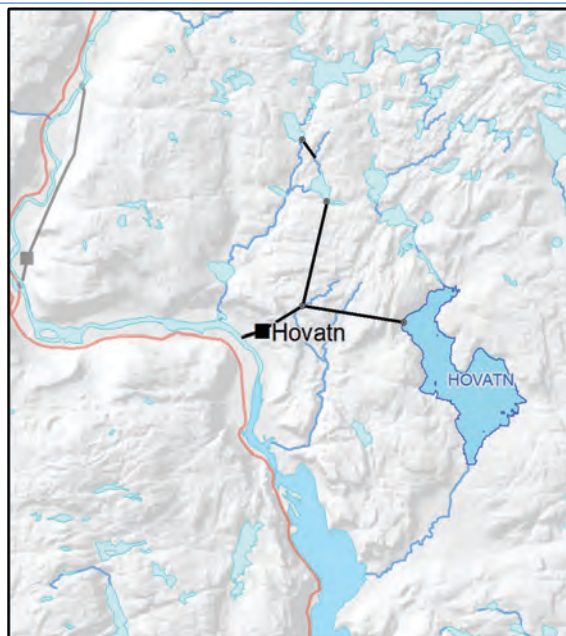
Tekniske fakta:

Kraftverk: Hovatn (69 GWh/år).

Reguleringer: Hovatn er regulert med 17 m, og utnyttes i Hovatn kraftverk. Det er overført vann fra to delfelter til driftstunnelen til Hovatn kraftverk.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket strekning: 5-10 km elv og 5-10 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Byglandsbleka har sitt leveområde på den strekningen som er berørt av Hovatn kraftverk. Bleka har opprinnelig sitt leveområde fra Hallandsfjorden i nord til Kilefjorden i sør, men lever nå i hovedsak i Byglandsfjorden. Vannføringsendringer mellom Austad og Åraksfjorden kan ha en viss påvirkning på bestanden.

I nordenden av Byglandsfjorden ligger det et svært viktig deltaområde med A-verdi (Osefeti), og endret vannføring fra Hovatn kan påvirke dette. Hovatn ligger innenfor Setesdal-Vesthei villreinområde (leve- og yngleområde). Økologisk tilstand er registrert som moderat i Otra, hovedsakelig pga. sur nedbør og ørekyt, og som dårlig i Hovatn og Hovassåni hovedsakelig pga. sur nedbør, men også pga. reguleringen.

Otra har betydning for stedsidentitet i hoveddalføret, og verdien for landskap er derfor satt til middels. Bruken av området i friluftslivssammenheng antas å være begrenset.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP5	SS	S	2	Otra (Byglandsfjord-utløp Hovasselv)
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS5	Ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring fra utløpselva i Hovatnet av hensyn til byglandsbleka.

Antatt krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (< 5 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja (Mosby nær Kristiansand).

Merknad: Hekni elvekraftverk lenger opp i Otra har kun ervervskonsesjon, og er ikke vurdert her.

022.Z Mandalsvassdraget, Skjerka

RevID: 210

Konsesjoner: KDB-nr. 859, 860, 861, 1250.

Konsesjonær: Agder Energi Vannkraft AS.

Revisjonsadgang: 1986-2005. Revisjon åpnet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Håverstad og Skjerka har samlet produksjon på 940 GWh/år.

Reguleringer: Steigilvatn (8 m), Langevatnet (16 m), Storevatn (6 m), Kvernevatn (25,8 m) Nåvatn (37,5 m), Nedre Skjerkevatt (14 m), Øvre Skjerkevatt 13,85 m), Ørevatt (3,1 m), Hagedalsvann (13,75 m), Sandvatn (12 m), Svartevatt (10,9 m), Åstølvatt (7,1 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 25-50 km elv og 5-10 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Fiskebestandene i magasinene og på elvestrekningene vurderes å være av liten verdi. I Skjerkevatt og Nåvatn opprettholdes fiskebestanden ved utsetting. I Ørevattnet reproducerer ørreten selv og utsettingen har opphørt. Reguleringsgraden i vassdraget er betydelig, og dette kan påvirke bestander av anadrom fisk lenger ned i vassdraget.

Det er registrert to naturtyper; en stor elvør av viktig verdi (B) sør i Ørevatt og et deltaområde av svært viktig verdi (A) nord i Ørevatt. Naturtypene har eksistert sammen med reguleringen siden 1950-tallet, og det er lite som tyder på at de er negativt påvirket. To av reguleringsmagasinene ligger innenfor grensene til Setesdal-Vesthei villreinområde. Det lever ål (CR) i Mandalsvassdraget. Økologisk tilstand er registrert som dårlig i magasiner og vassdragsavsnitt, hovedsakelig pga. sur nedbør, men også pga. reguleringen og fravær av minstevannføring.

Landskapet i området er preget av de store innsjøene og meanderende elveparti. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene. Området er lite tilrettelagt for friluftsliv. Setesdal Vesthei landskapsvernrområde har sin østlige grense ved Nåvatn.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	M	S	2	
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	2	Ørevatt
Landskap/friluftsliv	VP4	S	S	2	
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i flere elver av hensyn til landskap og friluftsliv.
- Magasinrestriksjoner i Ørevatt, Langevatn m.fl.

Antatt krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT3 (5-20 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja (Øyslebø).

026.Z Åna-Sira (Sira-Kvina utbyggingen)

RevID: 219.

Konsesjoner: KDB-nr. 918, 2056.

Konsesjonær: Sira-Kvina kraftselskap

Revisjonsadgang: 2013-2022. Revisjonskrav fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Åna-Sira kraftverk (666 GWh/år).

Reguleringer: Sirdalsvatnet (2 m) og Lundevatnet (4,5 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: < 5 km elv og 20-50 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Etter utbyggingen av Sira Kvina vassdraget gjenstår det kun et par km med lakseførende elv i Åna-Sira. Sira har en kort anadrom strekning på ca. 2,5 km opp til Lundevatnet. Laksebestanden er tapt (1), mens sjørret er sårbar (3). Vassdragsregulering er vurdert som medvirkende. Det ble bygd fisketrapp før kraftutbyggingen, men den er ikke i funksjon. Det er ikke minstevannføring på strekningen mellom Lundevatnet og utløpet i sjøen, og dette forhindrer reetablering av laks, og påvirker bestanden av sjørret. Det renner litt vann nedstrøms dam som følge av lekkasje. Forsuring er hovedårsak til kategori plasseringen. Det er kalkingsplan for Lundevatn og lakseførende strekning. Røya er utryddet i Lundevatn, trolig pga. reguleringen.

Ål (CR) er tidligere registrert i vassdraget, men er i dag borte pga. reguleringen. Vassdraget har stort potensial som ålevassdrag med stort, lavereliggende vannsjøareal. Krypsiv er et problem i vassdraget, og kan påvirke biologisk mangfold. Økologisk tilstand er registrert som svært dårlig i Sirdalsvatn og Lundevatn pga. reguleringen, sur nedbør og utslipp av kloakk.

De berørte innsjøene ligger nært befolkningskonsentrasjoner i tettstedene Sira og Moi, samt i Flekkefjord og Egersund. Det er funnet lite informasjon om bruken av innsjøene og området for øvrig i friluftslivssammenheng. Krypsiv forhindrer friluftslivsaktiviteter i vassdraget.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	M	SS	2	Mellom Lundevatnet og utløp i sjøen
Øvrig naturmangfold	VP5	S	SS	1	Mellom Lundevatnet og utløp i sjøen
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring mellom Lundevatnet og utløp i sjøen.
- Miljøtilpasset driftsvannføring.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT3 (50-75 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

025.Z Kvina (Sira-Kvina utbyggingen)

RevID: 220.

Konsesjoner: KDB-nr. 92, 918, 2056.

Konsesjonær: Sira-Kvina kraftselskap

Revisjonsadgang: 2013-2022. Revisjonskrav fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Roskrepp (136 GWh/år), Kvinen (259 GWh/år) og Solhom (809 GWh/år).

Reguleringer: Roskreppfjorden (39 m), Øyarvatn (17 m), Nesjen (38 m) og Homstølsvatn (26,6 m). Kvina er fraført vann ved overføringer fra Homstølsvatnet og Knaben.

Restriksjoner: Minstevannføring 3,7 m³/s fra Rafoss vannmerke om sommeren og 1,3 m³/s om vinteren.

Påvirket område: 50-100 km elv og < 2 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er egne bestander av laks og sjørøret i nedre del av Kvina, begge med redusert bestandstilstand (3). Artene er reetablert etter forsuring på en strekning på ca. 12 km. Bestandene er i hovedsak påvirket av forsuring, men vassdragsregulering er medvirkende faktor. 56 % av nedbørfeltet er overført til nabovassdraget Sira. Det er planer om å bygge et Rafoss kraftverk, og i den forbindelse å bygge laksetrapp. Dette vil øke lengden på anadrom strekning i betydelig grad (minst 6 km). I øvre deler av Kvina er det ørret i innsjøene. Det er reetablert innlandsørret i Kvina ovenfor Rafossen.

Det er lite informasjon om biologisk mangfold i vassdraget basert på tilgjengelige datasett. Magasinene ligger inne i leveområdet til villreinstammen i Setsdal-Ryfylke. Økologisk tilstand er registrert som dårlig i de fleste magasiner og elver pga. reguleringen og sur nedbør.

Området ligger i Setesdals- og Sirdalsheiene og det går flere merkede stier både vinter og sommer langs flere av reguleringsmagasinene. DNT-hytte (Kvinen) ved nordsiden av Nesjen (Kvifjorden) som er knutepunkt for flere av stiene. Roskreppfjorden ligger i Setsdal-Vesthei Ryfylkeheiane landskapsvernområde, som er det nest største landskapsvernområdet i landet. Det ligger hytteområder ved Knaben.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	S	S	2	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP5	SS	S	1	Roskreppfjorden, Nesjen
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring fra Homstølsvatnet av hensyn til anadrom fisk.
- Magasinrestriksjoner i Nesjen (Kvifjorden).

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: Ved slipp av minstevannføring fra Homstølsvatn (Tonstad kraftverk) KT4 (> 100 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon). Det antas at betydelige miljøforbedringer kan oppnås med vesentlig mindre krafttap.
- Flerårsmagasiner: Ja. Ev. magasinrestriksjoner må vurderes ift. disponering.
- Flomutsatte områder: Nei.

021.Z Otravassdraget, øvre del

RevID: 202.

Konsesjoner: KDB-nr. 214, 302, 303.

Konsesjonær: Otteraaens Brugseierforening.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

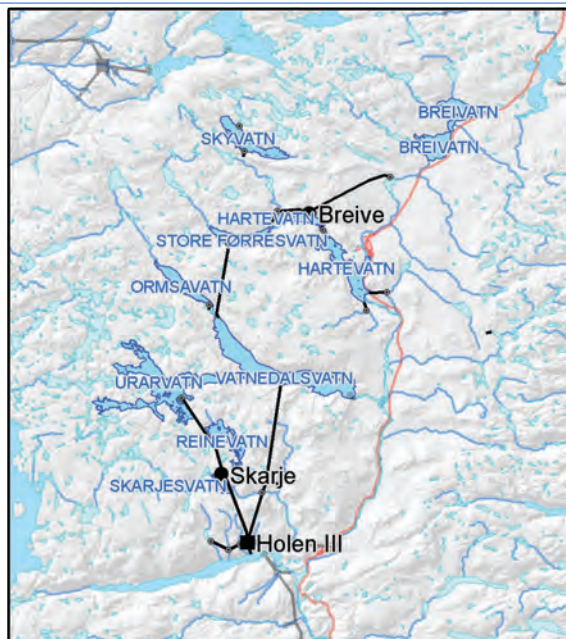
Tekniske fakta:

Kraftverk: Holen I+II og Holen III, og pumpestasjonene Skarje og Breive. Total produksjon er 810 GWh/år.

Reguleringer: Breivatn (2,5 m), Skyvatn (12 m), Harteivatn (1,6 m), Store Førresvatn (7 m), Ormsavatn (11,5 m), Skarjesvatn (4 m), Urarvatn (34 m), Vatnedalsvatn (140 m) og Reinevatn (10 m). Det er mange overføringer i systemet.

Restriksjoner: Det skal slippes minstevannføring fra Breivatn/Sessvatn på 0,3 m³/s om sommeren (til 15.10). I tillegg slippes det minstevannføring fra Lisleivatn, Børtmannsbekken og Harteivatn, og det er krav om minstevannføringer ved to vannmerker. Breivatn/Sessvatn skal ikke senkes lavere enn kote 896 før 1. sept.

Påvirket område: 25-50 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er ørret og ørekyte i alle innsjøene, bortsett fra i Store Urarvatn, der det er ørret og utsatt bekkerøye. Bestandene er for tette for næringsgrunnlaget, og det er anbefalt høyere beskatning. Reguleringene har stedvis redusert tilgang til gyteområder, og dermed vært fordelaktig for fisk.

Alle reguleringsmagasinene ligger innenfor Setesdal-Vesthei-Ryfylkeheiene landskapsvernområde, og i dette området er det i tillegg leve- og yngleområder, samt trekkleier for villrein. Det er en bekkekløft med B-verdi i Skargjeråni på en strekning ovenfor utløpet i Bossvatnet. Økologisk tilstand er registrert som moderat til dårlig i de fleste magasinene pga. reguleringen, sur nedbør og en del steder ørekyt. Tilstanden i de fleste elveavsnitt er moderat pga. reguleringen.

De største magasinene ligger i Setesdal Vesthei landskapsvernområde. Nordligste del av området er svært viktig for friluftsliv (Hovden/Setesdal/Bykle). Det er bl.a. hyttefelt ved Hovden. Reguleringene i innsjøene i dette området er imidlertid begrensede. Det går DNT-ruter i dette området.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	S	1	
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	1	Setesdal-Vesthei, Ryfylkeheiene
Landskap/friluftsliv	VP3	S	M	1	Nordlige del av området
Samlet	VPS3	Flere tema i VP3			

Aktuelle tiltak:

- Magasinrestriksjoner kan være aktuelt av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Krafttap ikke anslått, men antatt lite: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasin: Ja. Ev. magasinrestriksjoner må vurderes ift. disponering.
- Flomutsatte områder: Ja (Mosby).

025.Z Fedaelva

RevID: 215.

Konsesjoner: KDB-nr. 499, 500, 1868.

Konsesjonær: Agder Energi Vannkraft AS.

Revisjonsadgang: 1996-2000. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Høylandsfoss (35 GWh/år).

Reguleringer: Kumlevollvatn (1,5 m) og Krokvatn (4,5 m).

Restriksjoner: Minstevannføring på 0,93 m³/s hele året fra Kumlevollvatn og minste driftsvannføring på 1,1 m³/s nedenfor kraftstasjonen.

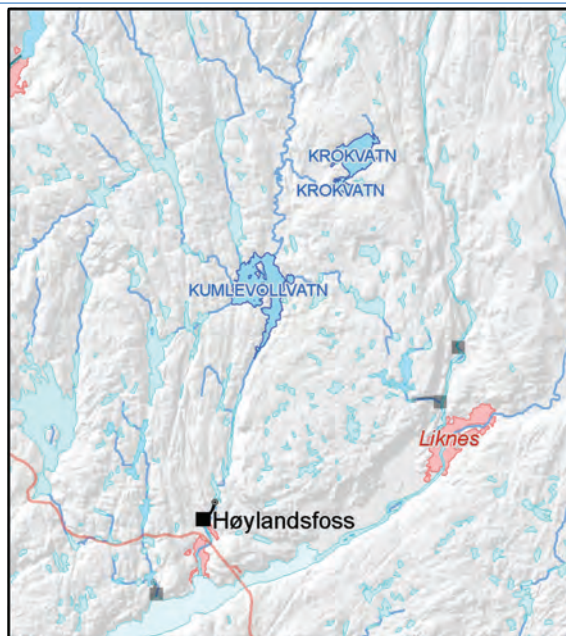
Påvirket område: < 5 elv og < 2 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Nedre del av Feda har en kort anadrom strekning, og Høylandsfoss er vandringshinder. Feda var tidligere en god lakseelv, men nå er bestanden av laks tapt (1), mens bestanden av sjørørret er sårbar (3). Vassdragsregulering er vurdert som medvirkende faktor. Anadrom strekning er 6,8 km. Fiskebestand av ørret er sterkt redusert i Kumlevollvatn.

Fedavassdraget er markert som viktig bekkevalg (B) fra inntaket i Høylandsbotn til utløpet i Fedafjorden. Det lever ål (CR) i vassdraget, og inntaket kan medføre konsekvenser for ål på utvandring. I tillegg er oppvandringsmulighetene forbi Høylandsfoss kraftstasjon redusert. Kumlevollvatnet er en lavereliggende innsjø, og har derfor et potensial som oppvekstområde for ål. Økologisk tilstand er registrert som moderat i de fleste vassdragsavsnitt og sur nedbør er viktig årsak men også reguleringen.

Influensområdet ligger nært flere tettsteder, og er lett tilgjengelig for friluftsliv. Elva renner ut gjennom tettstedet Feda og det er et statlig sikra friluftsområde ved utløpet av elva. Fossefallet ved Feda og elvestrekningen mellom Høylandsbotn og Høylandsfoss kraftstasjon har periodevis sterkt redusert vannføring. Den øvrige delen av elvestrekningen har gode bademuligheter i loner og høler. Badeplassene i Kumlevollvatn har regional betydning.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	M	S	1	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	Høylandsbotn-Høylandsfoss krv.
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	Borsæ
Samlet	VPS3	Flere tema i VP3			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring på elvestrekningen mellom Høylandsbotn og Høylandsfoss kraftstasjon.
- Minste driftsvannføring og myke overganger, økt vannføring fra Høylandsfoss kraftverk.

Anslått krafttap m.v.:

- Krafttap ikke anslått, men antatt lite: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

Merknad: For å realisere restaureringspotensialet forutsetter tiltakene trolig også at vassdraget prioriteres for kalking.

026.Z Sira-Kvina, Tonstadoverføringen

RevID: 217.

Konsesjoner: KDB-nr. 752, 918, 2056.

Konsesjonær: Sira-Kvina Kraftselskap

Revisjonsadgang: 2013-2022. Revisjonskrav fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Duge, Tjørhom og Tonstad. Samlet produksjon er 5241 GWh/år).

Reguleringer: Svartvassvatnet (119 m), Ousdalsvatnet (15,6 m), Tjørhomvatnet (5,6 m) og Gravatn (35 m) i Sira. Mange bekker og elver er overført. Kvina er overført til Tonstad kraftverk (inngår i annet faktaark). Hunnedalsfeltet er overført til Sira (Gravatn).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 100-150 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det lever utsatt fisk i de fleste innsjøene, selv om flere og flere lokaliteter har selvreproduserende bestander. Verdien vurderes som liten. Store reguleringer og overføringer påvirker vannføringsregimet i Sirdalselva lenger ned i vassdraget. Øvre del av Kvina er også overført til Tonstad, og vannføringen er redusert.

De fleste reguleringsmagasinene ligger i leveområde for villrein (Setesdal-Ryfylke). Det er registrert få biologisk mangfoldverdier i området. En naturbaselokalitet av bekkekløft og bergvegg, samt ett meanderende elveparti er registrert i hhv. Smogedalen og Ovedal. Begge lokalitetene har B-verdi. Økologisk tilstand er registrert som dårlig, hovedsakelig pga. reguleringen, men dels også pga. sur nedbør.

Det er flere merkede DNT-stier, samt turisthytter i området. Ved Hunnevatn, Høna og Raudåvatnet ligger det større hytteområder, særlig for befolkningen rundt Stavanger. Valevatn og Svartevassmagadusinet grenser til Setesdal-Vesthei Ryfylkeheiane landskapsvernområde. Store reguleringshøyder vil påvirke landskapsopplevelsen ved lave vannstander.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	M	1	
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP4	S	S	1	
Samlet	VPS4	Minst et tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring fra Homstølsvatn.
- Magasinrestriksjoner i Svartvassvatn og Gravatn.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT4 (> 100 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon). Det antas at betydelige miljøforbedringer kan oppnås med vesentlig lavere krafttap.
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

019.DZ Finndøla

RevID: 225.

Konsesjoner: KDB-nr. 780, 781, 782, 631.

Konsesjonær: Arendals Vasdrags Brugseierforening.

Revisjonsadgang: 2011-2020. Revisjonskrav midlertidig avvist.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Haukrei (44 GWh/år) og Finndøla (281 GWh/år) utnytter fallene mellom Fisstøylvatn (Hovvatn) og Votnevatn og mellom Gausvatn og Fyresvatn.

Reguleringer: Fisstøylvatn (21 m), Øysævatn (24 m), Votnevatn (23 m) og Gausvatn (39 m). Øysævatn, Øyuvvatn, Ulsvatn og flere mindre vassdrag er overført til Votnevatn, som er overført videre til Gausvatn.

Restriksjoner: Det skal slippes minstevannføring til Finndøla fra Votnevatn på 1,5 m³/s målt ved Finndøla vannmerke, fra vårflorens kulminasjon til 30.9. Minstevannføring på 0,4 m³/s hele året fra Fisstøylvatn (Torsdalsdammen). Det er ikke pålagt magasinrestriksjoner.

Påvirket område: 25-50 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Storørreten i Fyresvatn har viktig gyteområde i Nedre Dalåni og det foregår en del fiske i Fyresvatn. For øvrig er det ørret i de fleste vann og elver innen berørt vassdrag, og det foregår noe sportsfiske.

Vassdragsområdet inngår i kalvings- og leveområdene til villreinen i Setesdal Austhei, men det er ikke funnet informasjon om eventuell påvirkning av trekkrutene. Nedre Dalånis delta i Fyresvatn er registrert som viktig naturområde (B). Fugldalen naturreservat vest for Øysævatn er vernet pga. barskog, og påvirkes i liten grad av reguleringen. Økologisk tilstand i de fleste magasinene er dårlig, men moderat i Fisstøylvatn, pga. reguleringen. Sur nedbør påvirker fortsatt vannkvaliteten i området, men de fleste uregulerte vatn er til sammenligning registrert med god økologisk tilstand.

Området består av et kollete landskap som når opp i over 1200 moh. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskapsbildet når vannstanden i magasinene er lav. Området er viktig for friluftsliv med flere turisthytter som Torsdalsbu og Hovstøyl, og flere DNT-merkede stier. Det går skogsbilveg til alle magasinene og det er en del hytter bl.a. ved Øysævatn og Ulsvatn.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	S	M	2	Finndølas utløp i Fyresvatn
Øvrig naturmangfold	VP1	L	S	1	
Landskap/friluftsliv	VP3	S	M	1	Fisstøylvatn og Øysævatn
Samlet	VPS3	Flere tema i VP3			

Aktuelle tiltak:

- Økning av minstevannføring fra Votnevatn av hensyn til reproduksjonen av storørreten i Nedre Dalåni.
- Magasinrestriksjoner i Fisstøylvatn og Øysævatn for å sikre tilstrekkelig vannstand av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasin: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

019.CZ Nesvatn

ReVID: 226.

Konsesjoner: KDB-nr. 784, 785, 786.

Konsesjonær: Arendals Vasdrags Brugseierforening.

Revisjonsadgang: 2012-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Jørundland (212 GWh/år) utnytter fallet mellom Nesvatn og Gjøv.

Reguleringer: Nesvatn (16,75 m). Rukkeåna og tre mindre bekker er tatt inn på inntakstunellen.

Restriksjoner: Det er pålagt minste driftsvannføring gjennom kraftverket på 0,9 m³/s.

Påvirket strekning: 10-25 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Nesvatn brukes noe til fiske etter ørret. Gjevden nedstrøms Nesvatn anses som verdifullt fiskevatn, og fisken vil kunne få bedre gyteforhold i innløpselva, Espeliåi, ved slipp av minstevannføring fra Nesvatn.

Området rundt Nesvatn inngår i villreinområdet i Setesdal Austheimområdet, men magasinet påvirker i liten grad trekk-rutene. Økologisk tilstand i Nesvatn er registrert som moderat pga. reguleringen og sur nedbør, og nedstrøms Gjevden som svært dårlig, både fordi det ikke slippes minstevannføring fra Nesvatn og pga. sur nedbør.

Området ligger i utkanten av Setesdal Austhei, og er viktig for friluftslivet med flere turisthytter som Vindilhytta og Hengeltjørnloftet. Fylkesvegen fra Åmli går langs østsiden av magasinet. Nesvatn på ca. 500 moh. ligger i et kollete landskap som når opp til over 900 m over havet. Reguleringssone på > 10 m preger landskapsbildet når magasinet er nedtapet.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	S	S	2	Gjevden
Øvrig naturmangfold	VP1	L	S	2	
Landskap/friluftsliv	VP3	M	S	1	
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Espeliåi av hensyn til ørreten i Gjevden.
- Magasinrestriksjoner for å sikre tilstrekkelig vannstand av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT3 (5-20 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

020.BZ Uldalselv i Tovdalsvassdraget

RevID: 201.

Konsesjoner: KDB-nr. 948, 949.

Konsesjonær: Agder Energi Vannkraft AS.

Revisjonsadgang: 2007-2019. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Hanefoss (126 GWh/år) og Vassfossen (26 GWh/år).

Reguleringer: Eptevatn/Homstølvatn (21,4 m), Hanefossmagasinet (8 m), Ljosevatn (2,5 m), Høvringsvatnet (8 m) og Vikstølvatn (14 m).

Restriksjoner: Minstevannføring fra fire av innsjøene (alle bortsett fra Hanefossmagasinet).

Påvirket område: < 5 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Tovdalsvassdraget inngår i et nasjonalt kalkingsprosjekt, og nedre del av vassdraget er vernet. Det er laks og sjøørret i vassdraget. Tilstanden er sårbar (3) for begge arter. Forsuring har medført at fiskebestandene både i innsjøene og elvene har vært sterkt redusert. Fiskebestandene er under reetablering pga. kalking og redusert sur nedbør, og det kan i den sammenheng være sammenhenger mellom reguleringene og muligheten for å få tilbake selvreproduserende bestander.

Det er ikke registrert spesielle biologisk mangfoldverdier i vassdraget, bortsett fra en lokalitet av kroksjø/meandrerende elveparti med A-verdi. Det lever ål (CR) i vassdraget, og det kan være konflikt mellom kraftverkene og utvandring av ål. Økologisk tilstand er registrert som moderat i mye av vassdraget, i magasinene hovedsakelig pga. reguleringen, men ellers er sur nedbør en viktigere årsak.

Høvringsmagasinet og Førevatn ligger nær Evje og Hornnes og det er en god del hytter langs disse innsjøene. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	S	M	3	Nedstrøms Hanefossmagasinet
Øvrig naturmangfold	VP1	M	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	Førevatn og Høvringsvatnet
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring kan være aktuelt fra Hanefossmagasinet, men det dreier seg om en svært kort elvestrekning, da restfeltet nedenfor er stort og elva munner ut i en innsjø.
- Miljøtilbasert driftsvannføring; myke overganger av hensyn til fisk nedstrøms Hanefossen.
- Magasinrestriksjoner i Førevatn og Høvringsvatn av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Krafttap ikke anslått.
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja (Birkeland).

022.Z Mandalsvassdraget, øvre del

RevID: 209.

Konsesjoner: KDB-nr. 711, 862, 864, 865.

Konsesjonær: Agder Energi Vannkraft AS.

Revisjonsadgang: 1999-2014. Revisjon åpnet.

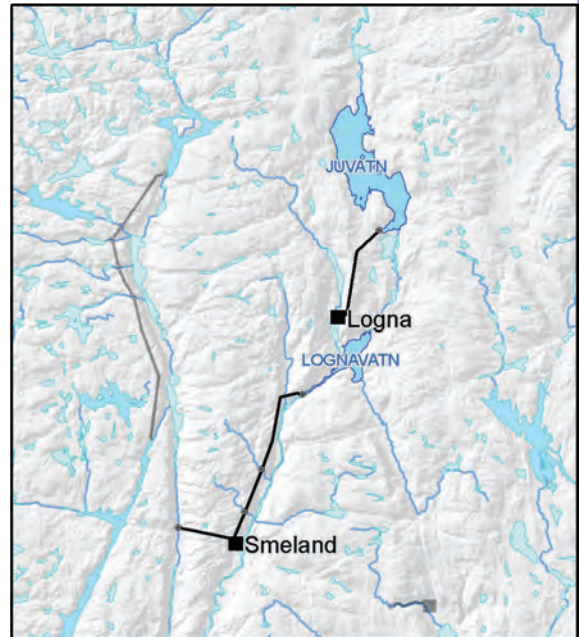
Tekniske fakta:

Kraftverk: Logna og Smeland, samlet produksjon 265 GWh/år.

Reguleringer: Juvatn (24 m) og Lognavatn (0,7 m). Elva Monn er overført til Smeland kraftverk.

Restriksjoner: Minstevannføring slippes hele året fra inntaksdam i Logna og fra overføringssted i Monn.

Påvirket område: 10-25 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Øvre del av Mandalselva har liten verdi for fisk, men reguleringen kan ha indirekte effekt i form av utjevning av vannføring over året ved manøvrering av magasinene og "flytting" av vann.

Det er bestander av innlandsfisk i Monn og i Logna, og disse er påvirket av reguleringen tilknyttet Smeland kraftverk. På grunn av svært surt vann, ble den forsuretolerante arten bekkerøye satt ut. Nå settes det ut ørret av lokal stamme. Utsettingen av ørret har gitt god effekt som følge av mindre sur nedbør.

Ei stor elveør (A-verdi) ligger ved innløpet til Ørevatn, der Monn og Logna møtes. Det lever ål (CR) i Mandalsvassdraget. Det er ellers svært få observasjoner av verdifullt biologisk mangfold i området. Fire av magasinene ligger innenfor Setesdal-Vesthei villreinområde. Økologisk tilstand er registrert som dårlig til svært dårlig i vassdraget og sur nedbør er viktigste årsak.

Det går DNT-stier ved Juvatn, og det ligger en DNT-hytte samt en privat turisthytte i området. Vest for Juvatn finnes et stort hyttefelt.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	M	2	
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	Ørevatn
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	2	
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak:

- Magasinrestriksjoner i Juvatn.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap: KT3 (5-20 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja (Øyslebø).

019.Z Åmdalsvassdraget

RevID: 212.

Konsesjoner: KDB-nr. 775, 776, 777, 778, 779.

Konsesjonær: Arendals Vasdrags Brugseierforening.

Revisjonsadgang: 2001-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

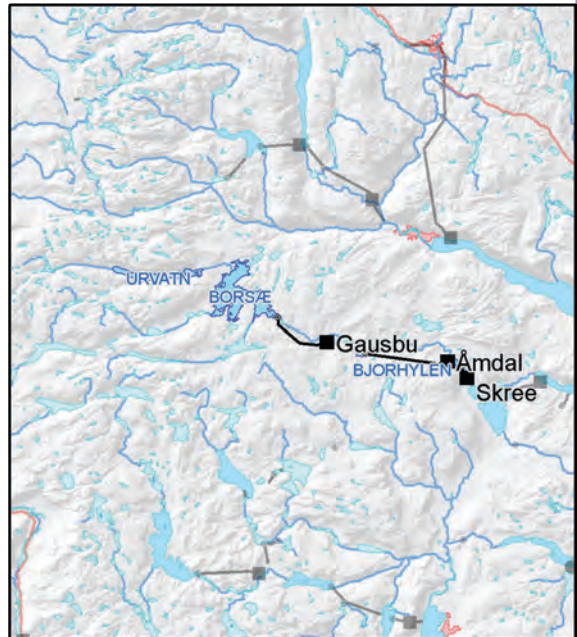
Tekniske fakta:

Kraftverk: Gausbu (33,4 GWh/år), Åmdal (101,9 GWh/år) og Skree (32 GWh/år) utnytter fallene mellom Borsæ, Hylebuhylen, Bjorhylen og Skreevatn.

Reguleringer: Urevatn (13,2 m), Borsæ (13 m), Hylebuhylen (4 m), Bjorhylen (2 m) og Skreevatn (4 m).

Restriksjoner: Det er pålagt slipp av minstevannføring på 1,5 m³/s fra Borsæ i perioden 1. mai-30. sept., og 0,5 m³/s resten av året, og fra Bjorhylen 0,85 m³/s i perioden 15. mai-30. sept. Det er ikke pålagt magasinrestriksjoner.

Påvirket område: 10-25 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er ørret i Borsæ og det fiskes noe. Økologisk tilstand i vassdraget er registrert som moderat hovedsakelig pga. reguleringen.

Området inngår i villreinområdet i Setesdal Austhei, men magasinene påvirker i liten grad trekktrutene.

Borsæ ligger i et plataaktig landskap på 750 moh. ved foten av fjell som når opp til over 1500 moh. Området ligger i utkanten av Setesdal Austhei, og brukes noe til friluftsliv. Fv45 gir god tilgang til området. Det er alpinsenter og en del hytter i området, men få hytter ligger ved Borsæ. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskapsbildet når Borsæ er nedtappet, men det er funnet lite informasjon om betydningen av dette for friluftslivet i området.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	M	2	
Øvrig naturmangfold	VP1	M	L	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	Borsæ
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

026.Z Finsåvassdraget

RevID: 216.

Konsesjoner: KDB-nr. 917, 1075, 1135.

Konsesjonær: Agder Energi Vannkraft AS

Revisjonsadgang: 2011-2014. Revisjon åpnet.

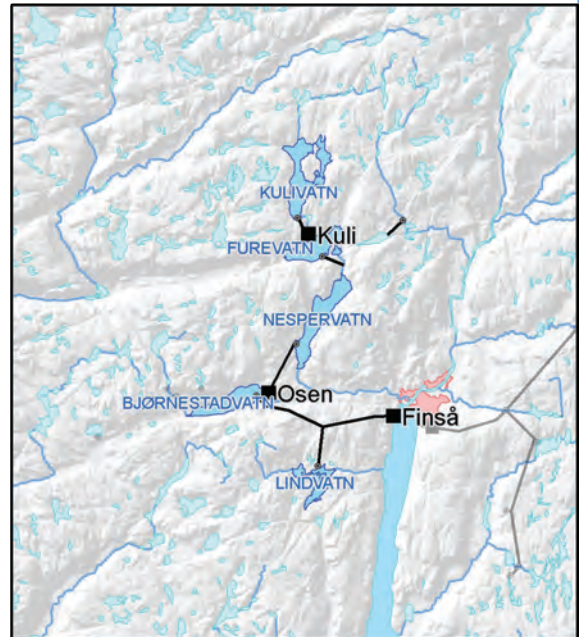
Tekniske fakta:

Kraftverk: Kuli (20 GWh/år), Osen (16 GWh/år) og Finså (153 GWh/år).

Reguleringer: Nespervatn (29 m), Lindvatn (20 m), Bjørnstadvatn (15 m), Furevatn (15 m) og Kulivatn (35 m).

Restriksjoner: Fra Bjørnstadbekken - egen tillatelse til bruk av et magasin for å slippe minstevannføring i hovedelva.

Påvirket område: 10-25 km elv og 5-10 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det lever innlandsørret i flere av innsjøene, men forsurening påvirket bestandene sterkt tidligere. Ørret er i ferd med å etablere selvreproduserende bestander i området. Regulering av magasinene har påvirket på fisk og fiske.

Det er ikke registrert rødlistede arter eller viktige vannrelaterte naturtyper. Økologisk tilstand er registrert som dårlig i magasinene hovedsakelig pga. reguleringen, men også pga. sur nedbør.

Flere av magasinene ligger i høyfjellsområder. Magasinene ligger mindre enn 10 km fra tettstedet Tonstad. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	M	1	
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

026.BA1 Haukelandsvassdraget

ReVID: 221.

Konsesjoner: KDB-nr. 1060, 1108, 1235, 1268.

Konsesjonær: Dalane Energi IKS.

Revisjonsadgang: 2004-2015. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Haukland (14,6 GWh/år).

Reguleringer: Stølsvatn (17,5 m), Gilevatn (5,5 m) og Skårsemvatn (1,5 m). Inntaket ligger i Stemmevatn, som ikke er regulert.

Restriksjoner: Ingen.

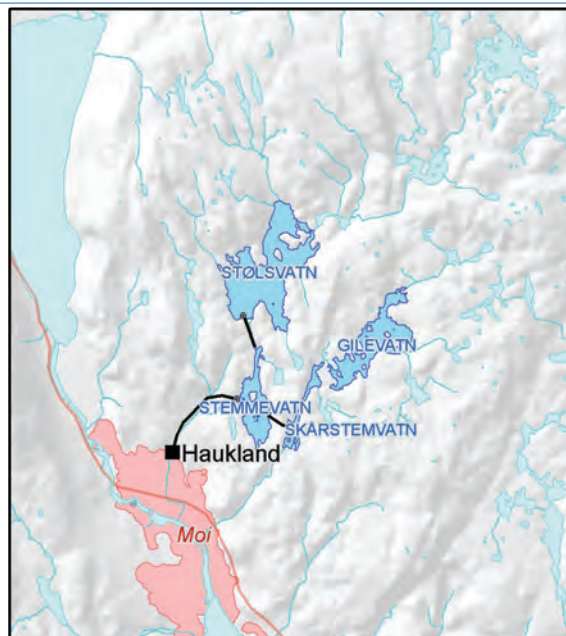
Påvirket Område: < 5 km elv og < 2 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er sannsynligvis fisk i de regulerte innsjøene, og innsjøene er lett tilgjengelige. Reguleringshøydene i magasinene kan således påvirke gyteforholdene.

Det er ikke registrert rødlistede arter eller vannrelaterte naturtyper i området. Økologisk tilstand er registrert som dårlig i magasiner og elveavsnitt pga. reguleringen og sur nedbør.

Fjellområdet ligger nært tettstedet Moi. Området har vegtilknytning og er lett tilgjengelig for friluftsliv. Det går også noen stier i området. Reguleringshøyde på > 10 m i Stølsvatnet antas å påvirke landskapsopplevelsen noe.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	L	1	
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert .

019.F2Z Napevatn

RevID: 224.

Konsesjoner: KDB-nr. 783.

Konsesjonær: Arendals Vasdrags Brugseierforening.

Revisjonsadgang: 2017. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Fjone (135,1 GWh/år) og Nape (under bygging) utnytter fall mellom Sandvatn, Napevatn og Nisser. Rolleivstadvatn pumpe forbruker 0,9 GWh ved pumping opp til Sandvatn.

Reguleringer: Napevatn (25 m), Rolleivsvatn (2,5 m) og Lytingsvatn (4 m). Rolleivstadvatn er overført til Napevatn. Grytåi, Trælåi og Lindefjellåi er tatt inn på inntakstunellen til Fjone kv. Horgevikå er overført til Lindfjellåi.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 25-50 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det antas at Frostdølas betydning som gyteelv for storørreten i Nisser har gått ned pga. manglende minstevannføring i elva, men det er usikkert hvilken betydning dette har hatt for storørrestammen totalt. Fiske av storørret ved Frostdølas utløp i Nisser er betydelig redusert. Det er foretatt prøvefiske i Rolleivsvatn som viser ørret med liten bestand og lite naturlig rekruttering. For øvrig er det funnet lite informasjon om fiske i de andre magasinene.

Det er registrert en rødlistet flueart, *ceraclea excisa*, bl.a. i Sandvatn. Deltaområdet ved Frostdølas utløp i Nisser er registrert som viktig naturområde (B), som er viktig næringsområde bl.a. for storlom (NT) og lakseand, og hekkeområde for fossefall. Storsteinfjell naturreservat sør for Rolleivsvatn og Lytingsdalen naturreservat vest for Lytingsvatn har skogvern som formål, og antas å berøres av den beskjedne reguleringen kun i begrenset grad. Området inngår i Norsk villreinområde men er ikke registrert som leveområde for villrein. Økologisk tilstand i berørte vatn og elver er registrert som moderat, dårlig for Napevatn, pga. vassdragsreguleringen og i noen grad sur nedbør.

Det går skogsbilveger opp til alle magasiner, og området brukes noe til friluftsliv. Magasinene ligger stort sett mellom 500 og 700 moh. i et storkupert landskap som når opp i litt over 1000 moh.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	S	M	2	Frostdøla
Øvrig naturmangfold	VP1	M	L	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	Napevatn
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

019.CZ Nelaug

RevID: 227.

Konsesjoner: KDB-nr. 566.

Konsesjonær: Arendals Vasdrags Brugseierforening.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

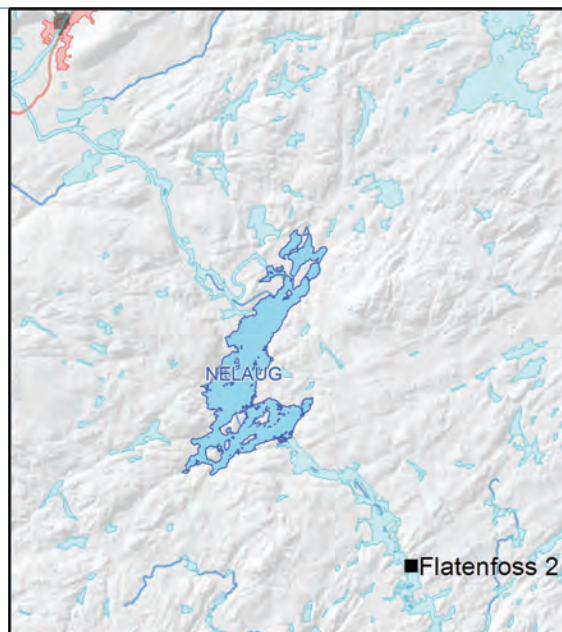
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes bl.a. i kraftverkene Flatenfoss 2 (36 GWh/år) og Flatenfoss 3 (46 GWh/år), ca. 35 km nedstrøms Nelaug.

Reguleringer: Nelaug (3 m).

Restriksjoner: Det er pålagt slipp av minstevannføring på 40 m³/s hvis det er mulig. I perioden 15.6-31.8 er laveste reguler- te vannstand på 2 m under HRV.

Påvirket område: 5-10 km elv og 5-10 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er ørret, abbor og sik i Nelaug, men fisken antas i liten grad å være påvirket av reguleringen. Det foregår noe fiske.

Det er ikke registrert rødlistede arter i tilknytning i Nelaug, bortsett fra enkelte måkefugler.

Vassdraget ligger i et kupert lavlandsterreng, med topper opp mot ca. 500 moh. Området brukes noe til friluftsliv.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	L	1	
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	L	L	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

023.AZ Trylandelva/Audna

RevID: 213

Konsesjoner: KDB-nr. 744, 952, 953.

Konsesjonær: Agder Energi Vannkraft AS.

Revisjonsadgang: 1971. Revisjonkrav ikke fremmet.

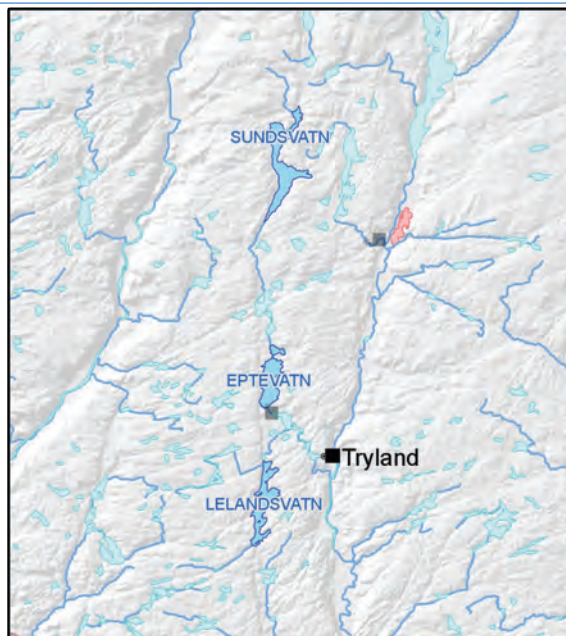
Tekniske fakta:

Kraftverk: Tryland (30 GWh/år).

Reguleringer: Lelandsvatn (9 m), Eptevatn (10 m) og Sundsvatn (5 m). I tillegg er det etablert et inntaksmagasin med to dammer.

Restriksjoner: Omløpsventil i Tryland kraftverk. Pålagt minste-vannføring hele året fra Eptevann (0,25 m³/s og 0,1 m³/s hhv. sommer og vinter).

Påvirket område: 5-10 km elv og 2-5 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Audna, som Tryland kraftverk har utløp i, har bestand av laks og sjørret. Det fanges mellom 2-3 tonn laks i elva pr. år. Bestandene er registrert som sårbare (3). Vassdragsregulering er vurdert som ikke bestemmende faktor. Vassdraget er del av et nasjonalt kalkingsprosjekt pga. forsuring. Kun liten del av anadrom strekning er berørt av vassdragsregulering.

Det er ikke registrert viktige vanntilknyttede naturtyper eller rødlistearter oppstrøms Tryland kraftverk. Nedstrøms kraftverket, i hovedelva Audna, er det en bestand av elvemusling (VU). Det ble tidligere drevet "perlefiske" i elva. Elvemuslingen som lever der i dag er utsatt etter at vassdraget ble kalket. Det er også en lokalitet med kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti med A-verdi. Økologisk tilstand er registrert som dårlig i magasiner og elveavsnitt, hovedsakelig pga. sur nedbør men også pga. reguleringen.

Det er en del jordbruk, gårder og hytter i området. Vatna i området er trolig viktige i friluftssammenheng. Landskapet rundt magasinene er tidvis preget av reguleringssoner.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	S	L	1	Dam Aklandstjønn til Audna (anadrom)
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

019.Z Nisser og Vråvatn

RevID: 214

Konsesjoner: KDB-nr. 566.

Konsesjonær: Arendals Vassdrags Brugseierforening.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes bl.a. i kraftverkene Nisserdam (11,4 GWh/år), Tjønnefoss (39,9 GWh/år) og Høgefoss (139,2 GWh/år).

Reguleringer: Vråvatn (1,48 m) og Nisser (3 m).

Restriksjoner: Det er pålagt slipp av minstevannføring med 2 m³/s fra Nisserdammen, 6 m³/s ved Høgefoss og 40 m³/s ved Nelaug. I perioden 15.6-31.8 er laveste regulerte vannstand 0,98 m under HRV i Vråvatn og 2 m under HRV i Nisser. Kråknеспollen nord i Nisser har fast reguleringshøyde på 0,37 m.

Påvirket område: < 5 km elv og 50-100 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er storørret, røye, sik og abbor i Nisser og Vråvatn og det foregår et aktivt sportsfiske. Næringsfiske etter sik og ørret har tidligere vært ganske vanlig. Ørreten gyter i tilløpsbekker til midtre og nordlige del av Nisser, og i selve Nisser. Selv om reguleringen av Nisser og enkelte av tilløpsbekkene har medført redusert reproduksjon, er det lite som tyder på at reproduksjonen av ørret er dårlig. Det synes heller ikke være problem med rekrutteringen av de andre fiskeslagene.

Det er registrert en del rødlistede vanntilknyttete dyrearter i Nisser, bl.a. storlom (NT) og småsalamander (NT). Økologisk tilstand er registrert som moderat i Vråvatn og Nisservatn, men påvirkningen fra reguleringen antas å være begrenset.

Fv41 og Fv38 går langs øst- og nordsiden av Nisser og Vråvatn og det er flere reiselivsbedrifter og en del bebyggelse langs vatna. Området er viktig turistområde og det drives mye friluftsliv.

Nisser og Vråvatn ligger på ca. 260 moh. i et storkupert landskap som når opp i litt over 1000 moh. I nordre del av Nisser er det sandbankøyer med sund, kanaler og tradisjonelle gårdsbruk, registrert som viktig helhetlig kulturlandskap. Det er ikke funnet informasjon om at reguleringen påvirker kulturlandskapet negativt.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP2	SS	L	2	Nisser, Vråvatn
Øvrig naturmangfold	VP1	M	L	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	S	L	2	Nordlige del av Nisser
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

Merknad: Reguleringen av Kjøruldvatn og Sandarhylen, hvor Høgefoss kraftverk har sitt inntak, har konsesjon etter vassdragsloven av 1887 (KDB-nr. 1835), og er ikke vurdert her.

019.Z Fyresvatn

RevID: 223.

Konsesjoner: KDB-nr. 566.

Konsesjonær: Arendals Vasdrags Brugseierforening.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Dynjanfoss (173 GWh/år). Reguleringen utnyttes bl.a. også i Berlifoss (62 GWh/år) mellom Fyresvatn og Nidelva.

Reguleringer: Fyresvatn (4,5 m) og Dynjanfossmagasinet (Drangsvatn eller Hønevatn) med fast vannstand.

Restriksjoner: Det er pålagt slipp av minstevannføring på 0,5 m³/s fra Rudsdammen (Fyresvatn) og 4 m³/s ved Dynjanfoss. I perioden 15.06-31.08 er laveste regulerte vannstand på 2,5 m under HRV i Fyresvatn.

Påvirket område: 5-10 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er bestander av storørret, røye og sik i Fyresvatn, og det foregår både fritidsfiske og næringsfiske. Nedre Dalåni er viktig gyteelv for storørreten i Fyresvatn. I undersøkte kilder er det ikke registrert negative virkninger på storørreten av reguleringen i Fyresvatn.

Nedre Dalånis innløp helt nord i Fyresvatn danner delta som er registrert som viktig naturområde (B). Økologisk tilstand er registrert som moderat i Fyresvatn og i Fyresdalsåna nedstrøms vatnet, med middels påvirkning fra både reguleringen og sur nedbør.

Området brukes mye til friluftsliv, og på vestsiden av vannet går det en DNT-merket sti opp til Hengeltjørnloftet turisthytte. Fv355 går langs østsiden av Fyresvatn og det er flere overnattingssteder og en del bebyggelse langs vatnet. Fyresvatn ligger i et dalføre på ca. 280 moh, der omkringliggende fjell når opp i over 900 moh.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP2	SS	L	2	Fyresvatn
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	S	L	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

Merknad: Berlifoss kraftverk er konsesjonsfritt elvekraftverk, og er ikke vurdert her.

**Faktaark for vassdrag
i vannregion**

ROGALAND

002.DD5Z Årdalselva (Lysereguleringen)

RevID: 301.

Konsesjoner: KDB-nr. 33, 259.

Konsesjonær: Lyse Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 1998-2012. Innstilt fra NVE.

Tekniske fakta:

Kraftverkene: Breiava kraftverk (54 GWh/år) utnytter fallet mellom Nilsebuvatn og Breiavatn. Lysebotn kraftverk (1,3 TWh/år) utnytter fallet mellom Strandavatn-Storetjørn og Lysefjorden.

Reguleringer: Nilsebuvatn (14 m), Breiavatn (48 m), Lyngsvatn (50 m) og Strandavatn-Storetjørn (18,9 m), Nilsebuvatn, Breiavatn og Lyngsvatn i Årdalsvassdraget og sidebækker til Stølsåna er overført til Strandavatn-Storetjørn i Stølsåna.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 25-50 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Årdalselva har anadrom strekning på ca. 30 km, inklusive Øvre Tysdalsvatn på 9,3 km², og er et av fylkets tre viktigste laksevassdrag med mye storvokst laks. Bestandstilstanden for både laks og sjørret er redusert (4). Øvre Tysdalsvatn har storretbestand. Redusert vannføring i Storåna, Bjørg og Tusso er sentral påvirkning.

Bekkekløftene av verdi A i Lyngsåna og i Storåna har redusert vannføring, men det er ikke informasjon om de er påvirket av reguleringen. Område med sumpskog med tilknytning til elvestrengen i Storåna. Vassdraget er leveområde for ål (CR), og vurderes til å ha stor verdi som ålevassdrag. Fjellområdene er leveområde for villrein. Økologisk tilstand er registrert som svært dårlig i Lyngsvatn og Breiavatn, dårlig i Storåna og moderat i Tysso, hovedsakelig pga. reguleringen og fravær av minstevannføring.

Området som er en del av Lyseheiane har betydelige landskapsverdier. Redusert vannføring påvirker landskapet betydelig. I revisjonsprosessen er hensyn til fosser trukket fram, og en peker på behovet for at vannet slippes gjennom Viglesdalen som er hoveddalen. Området er viktig for friluftsliv og er en innfallsport til Lyseheiene og DNTs rutene. Populære turmål er Viglesdalen med sti langs berørt elv og DNT har selvbetjent hytte i øvre del av dalen. Det er ikke krav om endret manøvrering av magasiner.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP5	SS	S	3	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	2	Storåna, Lyngsåna,
Landskap/friluftsliv	VP4	S	S	1	Viglesdalen, Storåna
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring fra Breiavatn til Storåna av hensyn til anadrom fisk.
- Minstevannføring fra Bjørndalsvatn til Tusso av hensyn til anadrom fisk (Ulla/Førre-reguleringen).
- Magasinrestriksjoner i Nilsebuvatn kan vurderes (regulant søker i dag å holde vannstanden stabil om sommeren).

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT3 (75-100 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja (Årdal).

Merknad: I NVE innstilling til OED er det følgende krav til vannslipp: I Storåna ved Kalltveit skal vannføringen minst være 2 m³/s i tiden 1. juni -15. sept. og 1 m³/s i tiden 16. sept.-31. mai. Beregnet krafttap er 5 GWh/år. Basert på kriteriene i revisjonsprosjektet vil et vannslipp på samme strekning gi et beregnet et krafttap på 73 GWh/år.

002.DGD Flørlivassdraget

RevID: 307.

Konsesjoner: KDB-nr. 506, 507, 508, 509, 510, 512.

Konsesjonær: Lyse Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 1967-2001. Revisjonskrav ikke fremmet.

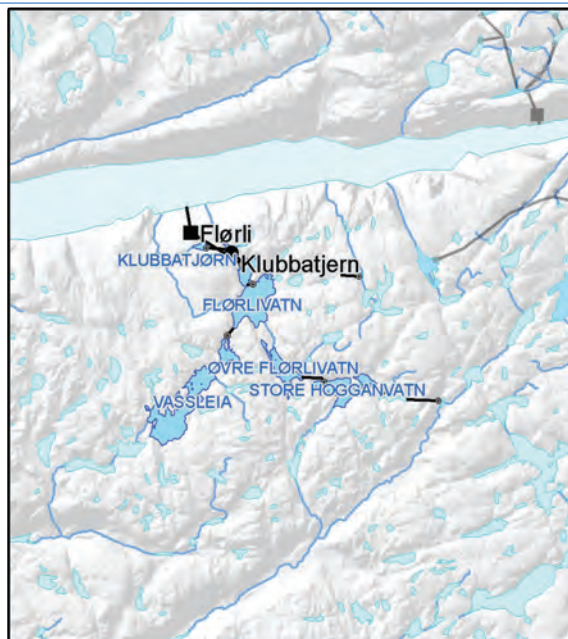
Tekniske fakta:

Kraftverk: Flørli (245 GWh/år) og pumpekraftverket Klubbatjern.

Reguleringer: Øvre Flørlivatnet (6 m), Flørlivatnet (38,7 m), Ternevatnet (3 m), Klubbatjørn (3 m). Fraført fra Frafjordvassdraget: Hogganvatnet (26 m), Rundavatn (14 m). Fraført fra Espedalsvassdraget: Vassleia (10 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 25-50 km elv og 2-5 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Vassdraget går i foss i Lysefjorden. Det er tilført vann fra øvre felt av Frafjordvassdraget og Espedalsvassdraget. Innlandsfiskebestander av lokal/regional verdi. Magasiner med stor reguleringshøyde vil påvirke produksjon av næringsdyr for fisk og fiskens gytemuligheter. Flere elver har dårlig eller svært dårlig økologisk status og stor påvirkningsgrad av reguleringen.

Leveområde og trekkruiter for villrein. Reguleringen har ført til neddemming av beiteområder for villrein. Økologisk tilstand er registrert som moderat til svært dårlig i magasinene først og fremst pga. reguleringen, men også pga. sur nedbør.

Vassdraget har svært stor landskapsverdi. Reguleringen er omsluttet, eller ligger i Frafjordheiane landskapsvern-område der formålet er å ta vare på vatn og vassdrag og et særpreget, vakkert landskap. Det går flere turstier i området og det er lokalisert fire turisthytter langs regulerte innsjøer og bekker.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	M	1	
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	2	
Landskap/friluftsliv	VP5	SS	S	2	
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Nordå med slipp fra Store Hogganvann, og elv i Blåstøldalen med slipp fra bekkeinntak i Blåstøldalen.
- Magasinrestriksjoner i Hogganvatn.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (5-20 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

027.6Z Ogna

RevID: 308.

Konsesjoner: KDB-nr. 267.

Konsesjonær: 1433, 1506, 1637, 3731.

Revisjonsadgang: 1964-1989. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Hetland (9,1 GWh/år).

Reguleringer: Hagavatn (6 m), Krokevatn (2 m), Homsevatn (9m), og Holmevatn (5,5 m). Hundsvatn (6 m) er ikke funnet i konsesjonene.

Restriksjoner: Ovenfor Holmevatn må ikke lavvannsføringen forminskes slik at det oppstår skader.

Påvirket område: < 5 km elv og 2-5 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Ogna er nasjonalt laksevasdrag med ca. 20 km anadrom strekning. Ogna har en smålaksbestand med innslag av mellomlaks, og er viktig for laksefiske. Bestandstilstanden for laks er sårbar (3) og god (5) for sjørret, og vassdragsregulering er bestemmende faktor for begge arter. En viktig påvirkning på laks, og også på ål og elvemusling, er overføring av surt vann fra Hetland kraftverk, som må kalkes for å bli akseptabelt for laks og elvemusling. Nasjonalt kalkingsprosjekt siden først på 1990-tallet. Ny turbin i 2003 med økt slukeevne har ført til at kalkingsanlegget har for liten kapasitet.

Ål (CR) finnes på hele lakseførende strekning. Utbredelsen av ål har økt etter kalking. Innlandsfisk er påvirket av reguleringshøyde og forsuring. Ogna har bestand av elvemusling (VU). Økologisk tilstand er registrert som moderat i magasiner og de berørte vassdrag pga. av reguleringen, men dels pga. sur nedbør.

Utløpet av Ognaelva er en del av Jærstrendene landskapsvernområde.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	SS	M	3	Ogna (nedstrøms Helland kraftverk)
Øvrig naturmangfold	VP4	SS	M	3	Ogna (nedstrøms Helland kraftverk)
Landskap/friluftsliv	VP1	S	L	3	Ogna (nedre del)
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Miljøtilpasset driftsvannføring av hensyn til anadrom fisk, elvemusling og ål.
- Bygging og drift av nytt anlegg med økt kapasitet for å avgifte det sure utløpsvatnet fra Hetland kraftverk*.

*) Hovedpåvirkningen er tilførsel av surt utløpsvann fra Hetland kraftverk. Nedbørfeltet er delvis overført fra Fuglestadvassdraget og regulering av sidefelt til Ogna med opprinnelig samløp like ved sjøen. Reduksjon i sur nedbør har ført at det nå kun er avløpet fra Hetland kraftverk som har et klart behov for avsyringstiltak.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

035.Z Ulla-Førre

RevID: 303.

Konsesjoner: KDB-nr. 479.

Konsesjonær: Statkraft Energi AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

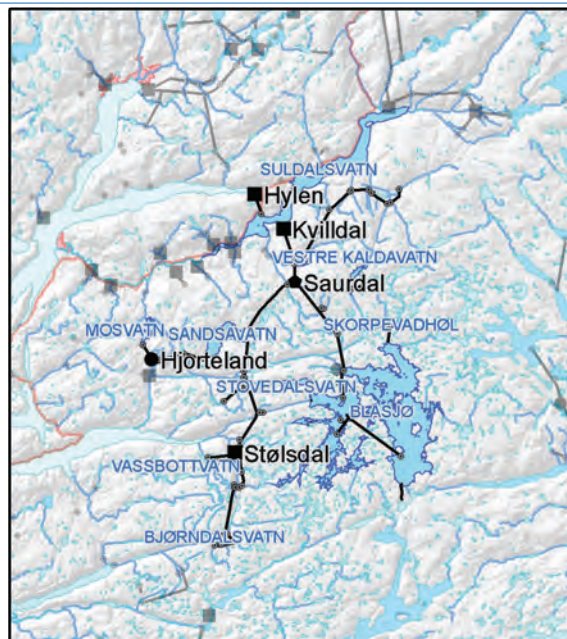
Tekniske fakta:

Kraftverk: Hylen (0,95 TWh/år), Kvilldal (3,6 TWh/år) og pumpekraftverket Saurdal (1,3 TWh/år) mellom Hylsfjorden, Suldalsvatn, Lauvastølsvatn og Blåsjø. I tillegg Stølsdal kraftverk (62 GWh/år) og pumpene Stølsdal og Hjorteland.

Reguleringer: Deler av vassdragene Årdal, Førre, Ulla og Otra er overført. Blåsjø (125 m) er viktigste lagringsmagasin, dels ved pumping via Saurdal. 11 andre magasiner og en rekke bekkeinntak.

Restriksjoner: Minstevannføring i Suldalslågen og Kvilldalsåna. Magasinrestriksjoner i Sandsavatnet og Mosvatnet.

Påvirket område: 50-100 km elv og 50-100 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Ulla har 9 km anadrom strekning. Bestandstilstanden for laks er sårbar (3) og for sjørørret er bestanden redusert (4), vassdragsregulering er bestemmende faktor. Laksefisket i Ulla er viktig regionalt, med mye storvokst fisk. Det er stort potensial for produksjon av laks og sjørørret i vassdraget, men fraføring av vann har periodevis ført til svært lave vannføringer. Førreåna har anadrom strekning på noen få km. Bestandstilstanden for laks er registrert som sårbar (3) og for sjørørret med redusert tilstand (4), vassdragsregulering er bestemmende faktor. Årdalsvassdraget er viktig anadromt vassdrag (eget faktaark). Suldalsvatn har bestand av storørret, men det er lite informasjon om tilstanden.

Det er registrert lite vanntilknyttete rødlistete arter og naturtyper, bortsett fra en noe fugl. Høyreliggende områder er leveområde for villrein. Beiteområder er neddemt og magasinene påvirker gamle trekkruter. Landskapsområdene Dyråheio, Setesdal Vesthei Ryfylkeheiane og Lusaheia nord, øst og sør for Blåsjø, og Vormedalsheia sør for Jøsenfjorden, har store verdier for landskap og natur, og er noe påvirket av reguleringen. Økologisk tilstand er registrert som dårlig i de fleste magasiner og vassdrag, hovedsakelig pga. reguleringen, men dels også pga. sur nedbør.

Fjellområdene generelt og Mosvannsområdet spesielt er mye brukt til friluftliv. Det er 6 DNT-hytter og omfattende rutenett sommer og vinter nær reguleringsmagasin og elver med fraført vann. Det er også betydelige områder med privathytter. Opplevelsen av landskapet ved Blåsjø og flere andre magasiner, og ved elver som Ulla og Førre blir betydelig påvirket av reguleringen og fraføringen av vann. Suldalsvatn har en regulering på 1,5 m, og med dalsider som stuper bratt ned langs mesteparten av vannet så har reguleringen liten betydning for landskapsopplevelsen.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	S	S	2	Ulla (anadrom strekning)
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	2	Fjellbergåna (nedre del)
Landskap/friluftsliv	VP4	S	S	2	Magasinområdene og nedre deler
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Ulla, Førre og Tusso i Årdalsvassdraget av hensyn til anadrom fisk.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: (for tiltak i hele Ulla-Førre-reguleringen): KT4 (> 100 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon). Det antas at betydelige miljøforbedringer kan oppnås med vesentlig lavere krafttap.
- Flerårsmagasiner: Ja (Blåsjø)
- Flomutsatte områder: Ja (nederst i Årdalsvassdraget).

Merknad: Suldalslågen og Kvilldalsåna fikk nytt manøvreringsreglement ved kgl.res. av 22. juni 2012.

031.Z Stølselva (Lysereguleringen)

RevID: 302.

Konsesjoner: KDB-nr. 33.

Konsesjonær: Lyse Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 1998. Innstilt fra NVE.

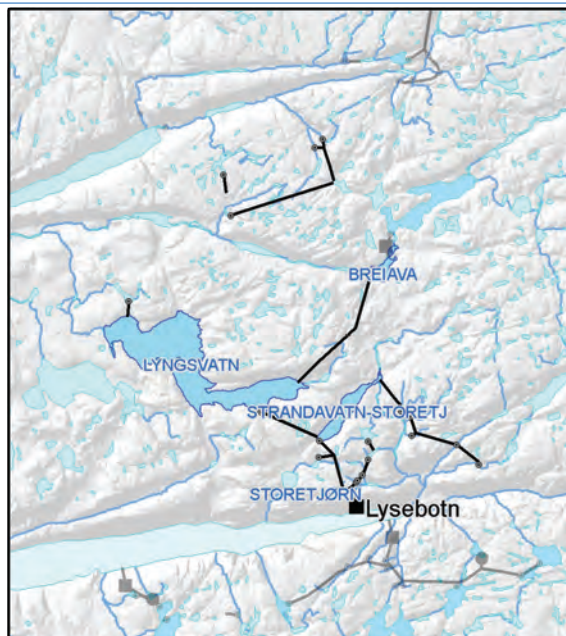
Tekniske fakta:

Kraftverkene: Breiava kraftverk (54 GWh/år) utnytter fallet mellom Nilsebuvatn og Breiavatn. Lysebotn kraftverk (1,3 TWh/år) utnytter fallet mellom Strandavatn-Storetjørn og Lysefjorden.

Reguleringer: Nilsebuvatn (14 m), Breiavatn (48 m), Lyngsvatn (50 m) og Strandavatn-Storetjørn (18,9 m, Strandavatn og Storetjørn er forbundet med tunell og reguleres likt). Nilsebuvatn, Breiavatn og Lyngsvatn i Årdalsvassdraget er overført til Strandavatn-Storetjørn i Stølsåna. Også en del sidebekker til Stølsåna er overført til Strandavatn-Storetjørn.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 5-10 km elv og < 2 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Laks og sjørøttbestand av middels verdi, og middels potensial for smoltproduksjon. Tilstanden til laksebestanden er sårbar (3) og vassdragsregulering er bestemmende faktor. Sjørøttbestanden er redusert (4) og vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden. Problemet er periodevis for lave vannføringer i Stølsåna og Lyseelva nedstrøms sam-løp. Vannslipp i Stølsåna vil ha positiv effekt på både landskapsopplevelsen, fisk og biologisk mangfold i Stølsåna og Lyseelva etter sam-løp. Effekt av sur nedbør er kompensert ved hjelp av nasjonalt kalkingsprosjekt.

Bekkekløft og bergvegg i Andersbrekka i Lysedalen (verdi A). Lysereguleringen påvirker ikke bekkekløften. Økologisk tilstand er registrert som moderat i Strandavatn og dårlig i Stølsåna, hovedsakelig pga. reguleringen og fravær av minste vannføring, men også pga. sur nedbør.

Lysedalen og Lysefjorden har landskap av nasjonal/internasjonal verdi. Stor verdi for reiseliv og friluftsliv. Innfallspor til Lyseheiane landskapsvernområde og DNT ruter og hytter. Redusert vannføring som følge av fraføring av vann fra tre bekker har størst effekt i Stølsåna og i Lyselva etter sam-løp.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	M	S	2	Stølselva, fra sam-løp Lyseelva
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP4	SS	M	1	
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minste vannføring hele året i Stølselva fra Voåna/Kamsvatn til sam-løp Lyselva (se faktaark Årdalsvassdraget).

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minste vannføring: KT3 (75-100 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon). Det antas at betydelige miljøforbedringer kan oppnås med vesentlig lavere krafttap.
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

Merknad: Beregnet krafttap gjelder for samlet for vannslipp i Stølselva i Lysevassdraget og Storåna og Tusso/Björgi Årdalsvassdraget. Av dette utgjør vannslippet i Stølselva 9 GWh/år.

027.3Z Hellelandsvassdraget

RevID: 306.

Konsesjoner: KDB-nr. 841, 842, 843.

Konsesjonær: Dalane Energi IKS.

Revisjonsadgang: 1973-2011. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Øgreyfoss (72 GWh/år) og Svandal (1,3 GWh/år).

Reguleringer: Botnevatn (8 m), Teksevatn (3,8 m), Gyavatn (2,5 m), Øygreivatn (1,4 m), Sletheivatn (4 m), Urdalsvatn (10 m).

Restriksjoner: Ingen.

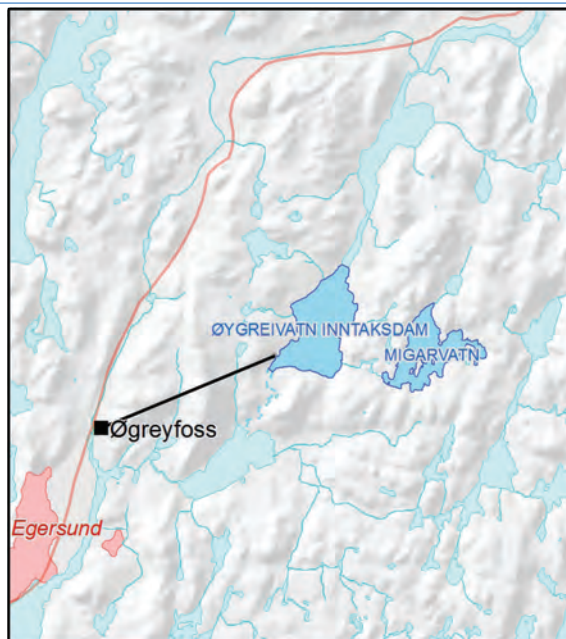
Påvirket område: 5-10 km elv og 2-5 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Vassdraget har laks- og sjørretsbestand av middels verdi. Fangsten av laks har økt siste år, opp til 500 kg. Fangst på i overkant 100 kg sjørret. Laks- og sjørret har redusert tilstand (4), og vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden. Dammen ved Øygreivatn stenger for oppgang av anadrom fisk, som tidligere gikk helt opp til Gyavatn. Forsuring har også påvirket fiskebestandene i vassdraget. Det foreligger planer om å tilrettelegge for oppgang av anadrom fisk via Slevelandsåna, istedenfor via Øygreivatn. Vassdraget har stor verdi for ål (CR). Det er registrert ål i Teksevatn og Bildstadvatn. Åleyngelens oppvandring kan bli forsinket eller stoppet, nedvandrende blankål kan bli skadet og drept ved passering av kraftverk. Det er registrert høy dødelighet på utvandrende smolt som søker inn mot vanninntaket til Svandal kraftverk. Økologisk tilstand er registrert som moderat i berørt del av vassdraget, og sur nedbør og landbruk er oppgitte hovedårsaker, men noen steder også vassdragsregulering.

Det er forekomst av Skaftvejbloom (NT) og flere forekomster av flommose (VU). Slevelandsåna og Tekseåna er begge karakterisert som viktig bekkevalg (B).

Nedre del av vassdraget grenser til et statlig sikret friluftsområde ved Eigersund. Vassdraget munner ut ved Eigersund by. Det antas at landskaps- og opplevelsesverdi kan bli påvirket i noen grad av vannføring i elva og ved lave vannstander i Botnevatn og Urdalsvatn.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	M	S	2	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	Teksevatn, Bildstadvatn
Landskap/friluftsliv	VP1	S	L	1	Botnevatn, Urdalsvatn
Samlet	VPS3	Flere tema i VP3			

Aktuelle tiltak:

- Miljøtilpasset driftsvannføring driftvannføring, myke overganger i Øgreyfoss kraftverk.
- Eventuelt slipp av minstevannføring i Slevelandsåna i opp- og nedgangssperioder for anadrom fisk.
- Svandal kraftverk som utnytter fall nær utløpet av vassdraget driver uten konsesjon. Stor dødelighet på utvandrende smolt som søker inn mot vanninntaket til Svandal kraftverk. Tiltak for å hindre dødelighet og skader på smolt, utgytt fisk og blankål, samt tiltak for å lette oppvandring, kan være aktuelt.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT3 (5-20 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja (Eigersund sentrum).

Merknad: Det foreligger søknad om fire nye kraftverk i øvre del av vassdraget, som ev. vil medføre nye magasiner og overføringer. Svandal kraftverk som utnytter fall nær utløpet av vassdraget har ikke konsesjon. Innkalling til konsesjonsbehandling etter § 66 i vannressursloven kan vurderes.

026.4B Eiavatn i Sokndalsvassdraget

RevID: 304.

Konsesjoner: KDB-nr. 927.

Konsesjonær: Dalane Energi IKS.

Revisjonsadgang: 2011. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringene utnyttes i Lindland kraftverk (38 GWh/år).

Reguleringer: Eiavatnet (1,5 m) og Heigravatnet (6 m).

Restriksjoner: Det slippes minstevannføring i Rosslandsåna fra Rosslandshølen på 100 l/s i perioden 15.4-15.9, men dette vannslippet er tilknyttet Lindland kraftverk.

Påvirket område: < 5 km elv og < 2 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Sokndalselva har anadrom strekning på 24 km. Bestandstilstanden for laks er sårbar (3) og for sjørret er tilstanden redusert (4). Vassdragsregulering er vurdert som ikke bestemmende for tilstanden for begge arter. Lindland kraftverk er lokalisert i sidevassdraget Rosslandsåna. Laks og sjørret kan vandre til foss ved kraftverket.

Det er registrert viktige bekkedrag med A-verdi både i den bekken som er regulert (Barstadåna) og i nabobekken (Bakkaåno). I Rosslandsåna er det avmerket et viktig bekkedrag med B-verdi. Det er registrert vanntilknyttede og rødlistede mosearter i disse bekkedragene. Vassdraget har oppgang av ål (CR). Økologisk tilstand er registrert som moderat i magasinene og flere elveavsnitt pga. reguleringen og sur nedbør.

Det er merket tørsti rett vest for Eiavatnet. Sokndalselva renner forbi tettstedet Hauge i Dalane og munner ut ved Sogndalstrand i Sokndal kommune. Det antas at vassdraget har lokal verdi i friluftssammenheng.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	L	2	Rosslandsåna
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

027.1Z Grødemsvassdraget

RevID: 309.

Konsesjoner: KDB-nr. 835, 836, 838.

Konsesjonær: Dalane Energi IKS.

Revisjonsadgang: 1990-2003. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Kraftverkene Honnefoss (9 GWh/år) og Grødemfoss (16 GWh/år) utnytter fallene fra henholdsvis Kydlandsvatn og Smievatnet.

Reguleringer: Nodlandsvatn (6 m), Liavatn (6 m), Kydlandsvatn (6,5 m), Mjåvatn-Spjodevatn (8,5 m), Røsvatn (7 m), Smievatnet (6 m). Mjåvatn-Spjodevatn er overført til Grødemsvassdraget.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 5-10 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Ingen informasjon om anadrom fisk. Vegfylling i Svåelva har medført vandringshinder like før sjøen. Innlandsfisk av lokal/regional verdi. Området har tidligere også vært sterkt redusert på grunn av sur nedbør, men mange innsjøer har naturlig rekruttering som følge av kalking og redusert forsuring. Med reguleringshøyde på mellom 6 og 8 m i magasinene, antas det at reguleringen har moderat påvirkning på innlandsfiskebestandene.

Det er ål (CR) i Liavatnet. Vassdraget har stort potensial som ålevassdrag. Potensielle skader på utvandrende blankål, og kraftverk og tørrlagte strekninger kan hindre oppvandring av åleyngel. Viktig bekke­drag klasse B i innløpsbekk på østsiden av Nodlandsvatnet. Reguleringen påvirker bekke­draget i mindre grad. Økologisk tilstand er registrert som moderat i magasinene og dårlig flere vassdragsavsnitt pga. reguleringen og sur nedbør.

Området er viktig friluftsområde regionalt/lokalt med kort avstand fra Eigersund og Sokndal. Det er laget en egen padleguide for Dalane, og Nodlandsvatnet er omtalt. Det er også en del hytter i området. Det antas at reguleringen har moderat påvirkning på landskap og friluftsliv.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	M	1	
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	2	
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak:

- Åleleder og vannslipp i åleleder.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT4 (< 5 GWh/år, > 10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

Merknad: Reguleringen av Røsvatnet (KDB-nr. 837) er gitt etter vassdragsloven av 1940, og er ikke reviderbar.

027.F1 Bjerkreimsvassdraget

RevID: 310.

Konsesjoner: KDB-nr. 52, 53, 54.

Konsesjonær: Lyse Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 1978-1997. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Maudal (101 GWh/år).

Reguleringer: Store Myrvatn (22 m).

Restriksjoner: Ingen konsesjonspålagte. Skjønnspålagt minstevannføring på 0.35 m³/s i Maudalsåna med slipp forbi Maudal kraftverk.

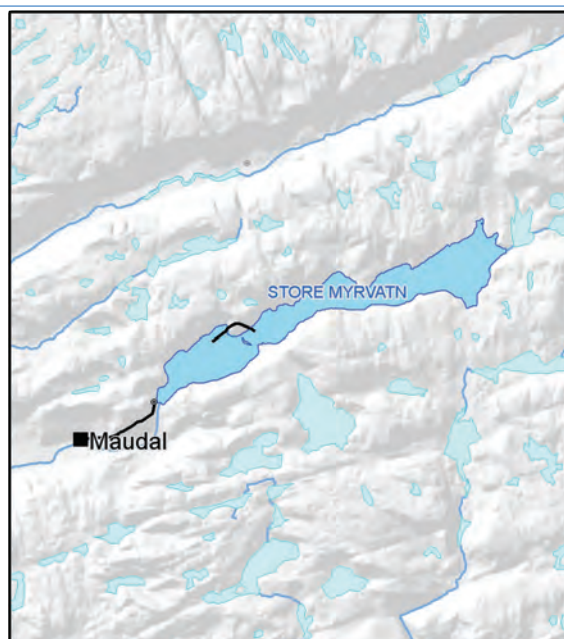
Påvirket område: < 5 km elv og 2-5 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er ørret i det reguleringspåvirkede området. Tidligere utsatt bekkerøye. Med reguleringshøyde på 22 m forventes det betydelig påvirkning på fiskeproduksjonen. Middels påvirkning i Store Myrvatn og i Maudalselva. Området er påvirket av sur nedbør.

Bjerkreimsvassdraget omfattes av verneplan for vassdrag (inkludert i 1995). Det er ikke registrert spesielle forekomster av biologisk mangfold. Det antas at stor reguleringshøyde har betydelig påvirkning på biologisk mangfold i reguleringssonen. Økologisk tilstand er registrert som moderat i magasinet og elva nedstrøms kraftverket pga. reguleringen og sur nedbør.

Området blir brukt til fritidsfiske. DNT arrangerer turer til fjellet Trollakyrkja som stuper ned i Store Myrvatnet. Når magasinet er nedtappet vil dette påvirke landskapsopplevelsen.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	M	1	Store Myrvatn
Øvrig naturmangfold	VP1	L	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

035.2Z Hjelmelandsåna

RevID: 311.

Konsesjoner: KDB-nr. 679.

Konsesjonær: Lyse Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 1984. Revisjonsadgangen gjelder kun for de offentlige eierne. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Hjelmeland (21,4 GWh/år).

Reguleringer: Breilandsvatnet (2 m) og Gåsvatn (3 m). Gåsvatn står ikke nevnt i konsesjonen.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: < 5 km elv og < 2 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Laks- og sjørøretbestanden er av middels verdi. Fangster av laks på den ca 3 km lakseførende strekningen har vært opp mot 200-300 kg. Bestandstilstanden for laks er registrert som god (5), og for sjørøret er tilstanden redusert (4). Vassdragsregulering er ikke påvirkningsfaktor. Bestander av innlandsfisk antas å kun ha lokal verdi.

Det er elvemusling (VU) på flere lokaliteter nedstrøms kraftverksutløpet i Hjelmelandsåna. Lav vannføring nedstrøms kraftverket kan påvirke elvemusling. Det er påvist ål (CR) i reguleringsmagasin. Risiko for økt dødelighet på oppvanderende åleyngel og utvandrene blankål. Økologisk tilstand er registrert som god i magasinene, men dårlig nedstrøms Gåsvatn pga. manglende minstevannføring.

Området er nærfriluftsområde til tettstedet Hjelmeland. Det finnes informasjon om padleturer m.m. Breilandsvatnet er viktig friluftsområde lokalt, men trolig begrenset påvirkning av reguleringen.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	L	1	
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

**Faktaark for vassdrag
i vannregion**

HORDALAND

050.Z Eidfjordvassdraget

RevID: 401.

Konsesjoner: KDB-nr. 371, 363.

Konsesjonær: Statkraft Energi AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

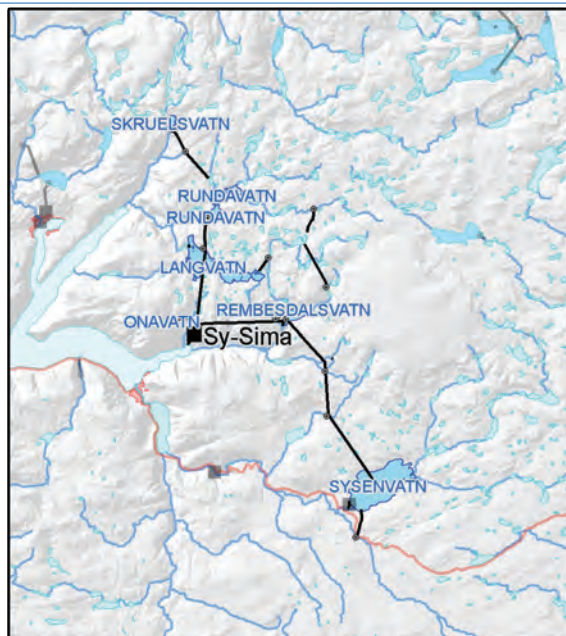
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringene utnyttes i Lang Sima (1358 GWh/år) og Sy-Sima kraftverk (2158 GWh/år).

Reguleringer: Sysenvatn (66 m), Rembesdalsvatn (45 m), Skruelsvatn (15,1 m), Grøndalsvatn (12 m), Kvillinganutvatn (15 m), Rundavatn (8 m), Austdalsnutvatn (27 m), Langvatn (48 m). Øvre del av Austdøla, Nordøla og Sima er overført til Lang Sima.

Restriksjoner: Krav til minstevannføring i Vøringsfossen (Bjoreieo) på 11,5 m³/s i sommerperioden og 0,5 m³/s i perioden 15.12-31.3. Ingen krav i Sima, Austdøla og Nordøla.

Påvirket område: 10-25 km elv og > 200 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Eio har en truet storlaksbestand (2). Produksjonen av ungfisk er dårlig. Sjørretbestanden er god (5). Anadrom strekning er ca. 9 km. Simadalselva har en god sjørretbestand (5). Anadrom strekning er 3,5 km. Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden for laks, men ikke for sjørret. Terskler er etablert i begge elver. Gytegrus er utlagt i Eio. Årlig fangster er 300 kg sjørret og 50-100 kg laks i Eio. I Sima fiskes det lite. Liten vannføring vinterstid kan være en flaskehals for fisk i begge elvene. Det er ørret i de fleste vatn og elver i vassdraget og fiskemulighetene på Hardangervidda er generelt gode. Finprikkørret av stor verdi finnes på denne delen av vidda.

Storlom (NT) er registrert i Eidfjordvatnet. En lokalt viktig fossesprøytsone er registrert i Vøringsfossen. Flatsaltlav (VU) er registrert her. Denne antas å være lite påvirket av reguleringen. Høyereleggende områder er leveområde for villrein.

Vassdraget har betydelige landskapsverdier. Vøringsfossen er en turistattraksjon/viktig landskapselement sommers-tid. Skykkjedalsfossen i Sima (300 m fall) er en av Norges 10 høyeste fosser. Hardangervidda nasjonalpark og Skaupsjøen/Hardangerjøkulen landskapsvernområde ligger nært opptil flere av magasinene. Nasjonalt viktige friluftsområder. DNT har rute- og hyttenett på vidda. Rembesdalssetra er et populært turmål. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdi ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP5	SS	SS	3	Eio/Bjoreio. Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	3	Vøringsfossen -Eidfjordvatn
Landskap/friluftsliv	VP5	SS	S	2	Vøringsfossen - Måbødalen
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Omfordeling av dagens minstevannføring med mer vann vinterstid i Bjoreio. Statkraft ønsker for årene 2013-2017 å redusere pålagt minstevannføring sommer fra 11,5 til 11 m³/s, og flytte vannmengden med et slipp på 0,7 m³/s til perioden 15.11-14.04 av hensyn til anadrom fisk. Vil kunne bedre forholdene for fisk vinterstid.
- Minstevannføring i Sima.
- Magasinrestriksjoner i Rembesdalsvatn av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT3 (50-75 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasin: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja.

041.Z Sørrelva (Litledalsvassdraget)

RevID: 402.

Konsesjoner: KDB-nr. 496.

Konsesjonær: Haugaland Kraft AS.

Revisjonsadgang: 1973. Revisjonskrav ikke fremmet.

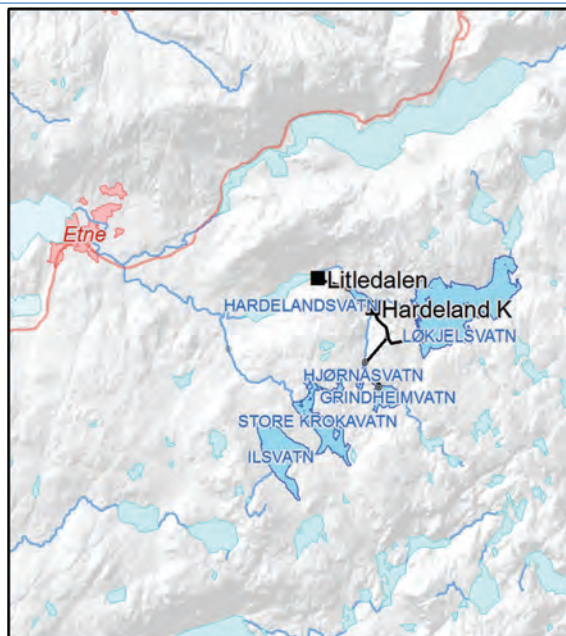
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringene utnyttes i Litledalen kraftverk (51,4 GWh/år) og Hardeland H og K (samlet produksjon 136 GWh/år).

Reguleringer: Løkjelsvatn (19,7 m), Grindheimsvatn (14 m), Store Krokavatn og Bassurvatn (1,9 m), Hjørnåsvatn (1,5 m), Hardelandsvatn (4 m), Ilsvatn (7 m).

Restriksjoner: Det samlede avløp fra Hardelandsvatn i tiden 15.5 til 1.9 skal ikke noe døgn være mindre enn gjennomsnittlig 1 m³/s. Frivillig minstevannføring resten av året.

Påvirket område: 5-10 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Nasjonalt laksevasdrag og sidevasdrag til Etnelva. Laksebestanden i Sørrelva er sårbar (3) og sjørretbestanden er god (5). Antar at vassdragsregulering er medvirkende faktor for tilstanden. I Etnelva er tilstanden for både laks og sjørret redusert (4). Vassdragsregulering er ikke bestemmende faktor. Det selges fiskekort for Sørrelva og for vatna inne på fjellet. Økologisk tilstand i vassdraget er vurdert som dårlig og de viktigste påvirkningene er avrenning fra jordbruk, rømt oppdrettsfisk, og lakselus.

Storlom (NT) og lappfiskand (VU) er registrert nedstrøms Litledalen kraftverk. Elva hadde en bestand av elvemusling tidligere, men denne er utdødd, uvisst av hvilken årsak.

Landskapet er typisk for regionen. Det er gode tur- og fiskemuligheter innover i Etnelfjellene med utgangspunkt fra kraftstasjonen i Litledalen. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdi ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	SS	M	3	Litledalsvatnet - samløpet med Etnelva
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring hele året på anadrom strekning nedstrøms Hardeland kraftverk for å bedre forholdene for fiskebestandene, særlig vinterstid, og om mulig reetablere elvemusling.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja (nedre del av Sørrelva).

067.3Z Matrevassdraget

ReVID: 403.

Konsesjoner: KDB-nr. 198, 220, 244, 477.

Konsesjonær: BKK Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 2003-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

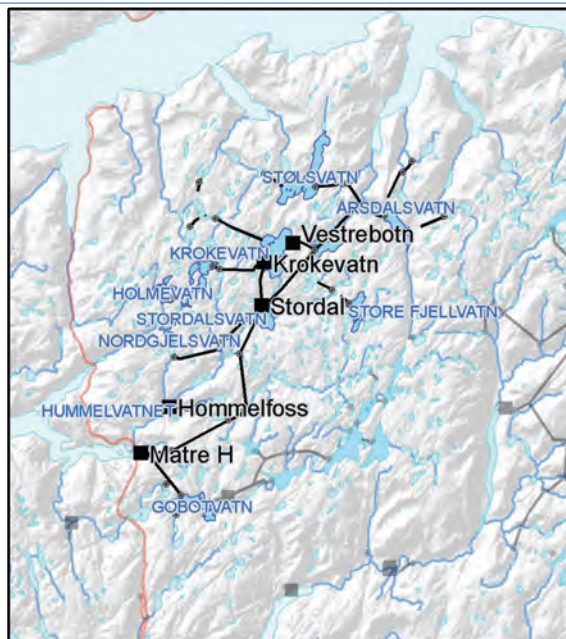
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i kraftverkene Krokevatn, Vestrebotn, Stordal, Matre og Hommelfossen. Samlet kraftproduksjon er 1387 GWh/år hvorav Matre bidrar med 1302 GWh/år.

Reguleringer: Store Fjellvatn (28 m), Skrelivatn (4 m), Stordalsvatn (32 m), Osevatn (12,5 m), Krokevatn (52,3 m), Kvanngrøvatn (28 m), Storevatn (26 m), Holmevatn (24 m), Nordgjelsvatn (17 m), Nedre Mosedalsvann (8 m), I tillegg kommer enkelte småreguleringer og bekkeinntak/overføringer.

Restriksjoner: Ingen konsesjonspålagte restriksjoner. Frivillig slipp av vann fra Hommelfossen kraftverk (100 l/s vinter og 200 l/s sommer).

Påvirket område: 10-25 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Matreelva har en svak laksebestand, tilstanden er redusert (4). Elva har en god sjørretbestand (5). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden for begge arter. Anadrom strekning er ca 5 km. Økologisk tilstand i elva er karakterisert som dårlig. Ørretbestandene i reguleringsmagasinene er resultat av utsetting og naturlig rekruttering.

Det er ikke registrert naturmangfold av spesiell verdi i Matreselva. I Nordfjeldsdalselv, en sideelv til Matreselva, er det registrert en bekkekløft av svært stor verdi (A) til tross for at deler av nedbørfeltet er bortført.

Matresdalen har betydelige landskapskvaliteter, der elva, fossen og jettegryter er viktige elementer. Flere av reguleringsmagasinene grenser opp mot Stølsheim landskapsvernområde. Området blir mye brukt til friluftsliv lokalt og regionalt. Elva har fine badekulper og det finnes også et klatre-/buldreområde. Hytteområde ved Krokevatn. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdi ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	M	SS	2	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP3	M	S	1	Stordalsvatn
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Driftsvannføring hele året fra Hommelfossen kraftverk.
- Magasinrestriksjoner i Stordalsvatn av hensyn til landskap og friluftsliv, ev. også i andre magasiner.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

Merknad: Vassdraget (revisjonsobjektet) må ses i sammenheng med ReVID 404 og 405.

046.3Z Maurangervassdraget

RevID: 413.

Konsesjoner: KDB-nr. 868.

Konsesjonær: Statkraft Energi AS.

Revisjonsadgang: 2019. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i kraftverkene Mauranger (1146 GWh/år) og Jukla (67 GWh/år). Mauranger kraftverk utnytter et fall fra reguleringsmagasinet i Mysevatn og til sjøen i Austrepollen.

Reguleringer: Juklavatn (110 m), Mysevatn (80 m), Langavatn (35 m), Svartadalsvatn (80 m), Blådalsvatn (86 m), Dravladalsvatn (77 m), Heimste Revavatn (6 m), Jukladalsvatn (92,9 m) og Kvanngrøvatn (35 m). Det innhentes også vann fra flere bekkeinntak i form av en takrennetunnel.

Restriksjoner: Minstevannføring i Øyreselv på 200 l/s i perioden 1.7-30.10.

Påvirket område: 5-10 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Bondhuselva har en ikke selvreproduserende laksebestand (Y) og en sjørørretbestand som er sårbar (3). Vassdragsregulering er ikke bestemmende for tilstanden. Hovedutfordringene er rømt oppdrettsfisk og lakselus. Øyreselva har god bestand av sjørørret (5). Laksebestanden anses som tapt (1). Austrepollselva har en sjørørretbestand med sårbar tilstand (3). Laksebestanden er ikke selvreproduserende (Y). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden i Austrepollselva. Vannføringen er sterkt redusert i disse to elvene. Anadrom strekning er under 2 km i alle elvene, unntatt Øyreselva. En rekke biotopforbedrende tiltak er gjennomført i Austrepollselva. Tilstanden i magasinene er god.

Vassshalemose (CT) er registrert i Bondhuselva. Det er ikke registrert andre vanntilknyttede rødlistearter eller verdifulle naturtyper.

Vassdraget har betydelige landskapsverdier og grenser opp mot Folgefonna nasjonalpark. Bondhusdalen er landskapsvernområde. Folgefonna er et regionalt svært viktig område for friluftsliv. DNT har et stort rutenett fra Bondhusdalen og inn i nasjonalparken. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	M	S	3	Øyreselva og Austrepollselva
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	2	
Landskap/friluftsliv	VP5	SS	S	2	Bondhusdalen/Folgefonna
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Austrepollselva og Øyreselva for å bedre forholdene for sjørørret.
- Magasinrestriksjoner i Mysevatn og Svartdalsvatn av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (20-50 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Ja (Juklavatn). Ev. magasinrestriksjoner må vurderes ift. disponering.
- Flomutsatte områder: Nei.

Merknad: Nytt manøvreringsreglement for hele Maurangerutbyggingen ble gitt ved kronprinsreg. res. av 1. juli 2005.

049.Z Tysso i Odda

RevID: 415.

Konsesjoner: KDB-nr. 434, 629, 719.

Konsesjonær: Statkraft Energi AS/AS Tyssefaldene.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

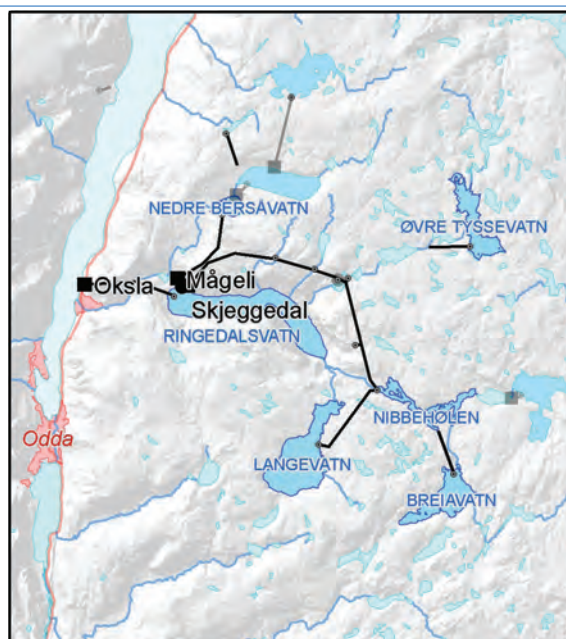
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Oksla kraftverk (973 GWh/år), Tysso II kraftverk (1069 GWh/år), Skjeggedal (pumpe) og Mågeli kraftverk (133 GWh/år).

Reguleringer: Vendeatn (16 m), Øvre Bersåvatn (46 m), Nedre Bersåvatn (5,4 m), Ringedalsvatn (47 m), Langevatn (35 m), Nedre Håvardvatn (10 m), Nybu (Nibbehø) (28,3 m), Breiavatn (45,4 m), Holmevatn (11,8 m). Håvardvatna: Øvre (34 m), Nedre (56 m), Øv.Tyssevatn (26 m), Ringedalsvatn (92 m). Avløpene fra Vendeatn og Mostjørn overføres til Øvre Bersåvatn. Avløpet fra Vetlevatn (72,7 km²) overføres til Ringedalsvatn.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: < 5 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det foreligger ingen tilgjengelig informasjon om ev. fiskebestander i Tysso. Det er vilkår om fiskeutsetting i magasinene. Antar en begrenset verdi for fisk både i elva og i magasinene på grunn av sterk påvirkning fra regulering over lang tid. Økologisk tilstand for Tysso er karakterisert som dårlig. Tilstanden i magasinene er karakterisert fra moderat til dårlig.

Høyereleggende områder er leveområde for villrein.

Tyssestrengene, som endte ned i Ringedalsvatn, var før reguleringen en spektakulær foss med et samlet fall på over 600 m. Tysso er i dag et kjent eldorado for elvejuving. Tyssedal er utgangspunkt for flere turer innover Hardangervidda. Turen fra Tysso og Tyssedalen til Trolltunga omtales som Norges tøffeste turistløype og er en populær tur. DNT-rutenett sommer og vinter starter i Tyssedalen. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	S	1	Nedstrøms Vendeatn
Øvrig naturmangfold	VP1	L	S	1	
Landskap/friluftsliv	VP4	S	S	1	Magasinområdene, Ringedalsvatn
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring på strekninger nedstrøms sentrale magasiner (Øvre Tyssevatn).
- Magasinrestriksjoner i Langevatn, Øvre Tyssevatn og Nibbehølen av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Ja (Ringedalsvatn, Langevatn, Håvardvatn, Øvre Bersåvatn). Ev. magasinrestriksjoner må vurderes ift. disponering.
- Flomutsatte områder: Nei.

Merknad: Ev. magasinrestriksjoner kan komme i konflikt med utnyttelsen av flerårsmagasiner.

042.F Blådalsvassdraget

RevID: 418.

Konsesjoner: KDB-nr. 469, 472, 484, 579, 834.

Konsesjonær: SKL Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 1998-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

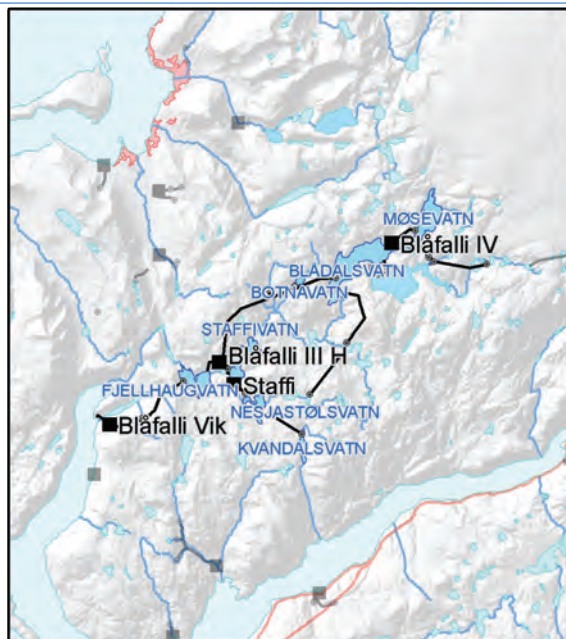
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Blåfalli kraftverk IV og III, Staffi kraftverk og Blåfalli Vik. Samlet produksjon er ca. 1140 GWh/år, hvorav Blåfalli-Vik bidrar med 677 GWh.

Reguleringer: Møsevatn (53 m), Botnavatn (17 m), Staffivatn (17 m), Midtbotnavatn (71 m), Fjellhaugvatn (29,6 m), Blådalsvatn (100 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 10-25 km elv og 50-100 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Blådalselva har sjørørrebestand med redusert tilstand (4). Laksebestanden er ikke selvreproduserende (Y). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden. Anadrom strekning er ca. 3 km. Magasinene er sterkt påvirket, men miljøtilstanden er klassifisert som moderat. Det antas at ev. fiskebestander i magasinene er av liten verdi grunnet de store reguleringshøydene.

Det er ikke registrert viktige vannrelaterte rødlistearter eller verdifulle naturtyper.

Folgefonna nasjonalpark grenser til Møsevatn. Blådalen er innfallsport til Folgefonna og området er mye benyttet til friluftsliv. Svelgabreen og Møsevassbreen er populære turmål. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	M	S	1	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP3	M	S	1	Blådalselva
Landskap/friluftsliv	VP5	SS	S	1	Blådalen-Folgefonna
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Magasinrestriksjoner kan være aktuelt, men vi har ikke informasjon som gjør det mulig å velge ut magasinene.

Anslått krafttap m.v.:

- Krafttap ikke anslått, men kun magasinrestriksjoner antas å gi lite krafttap.: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

Merknad: Ikke adgang til å revidere konsesjonen som kan gi minstevannføring i Blådalselva. Minstevannføring ble vurdert i forbindelse med Blåfalli-Vik konsesjon i 2002/2003.

061.Z Bergsdalsvassdraget (Daleelva)

RevID: 406.

Konsesjoner: KDB-nr. 56, 262, 325, 833.

Konsesjonær: BKK Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 1978-2012. Revisjonskrav ikke fremmet.

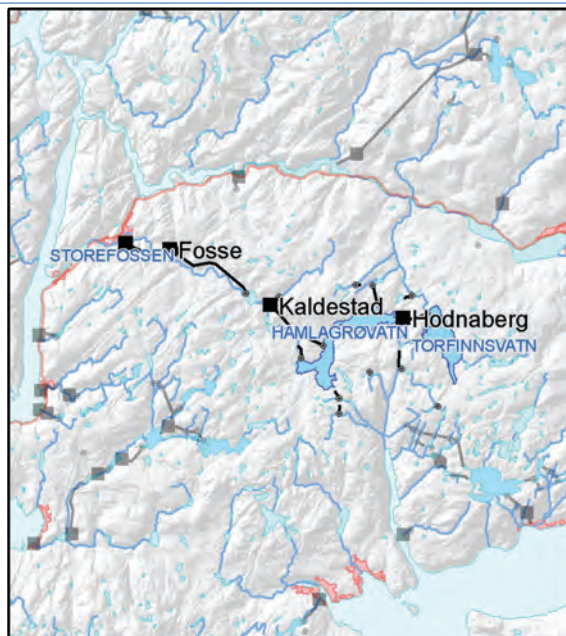
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i kraftverkene Hodnaberg, Kaldestad, Fosse og Dale. Samlet kraftproduksjon er ca. 1033 GWh/år hvorav Dale bidrar med 664 GWh/år.

Reguleringer: Torfinnsvatn (35 m), Torfinnstjern (3 m), Hamlagrøvatn vestre del (27,8m), østre del (17,8 m), Songrøvatn (3 m), Breissetjern (3 m), Løkjesdalstjern (2 m), Tjørnadalen (2 m), Ljosvatn (2 m), Holmavatn (1 m), Bergevatn (4,5 m). Flere overføringer til vassdraget.

Restriksjoner: Minste driftsvannføring på 3 m³/s nedstrøms Dale kraftverk. Hamlagrøvatn skal ikke tappes i perioden 15.5 -15.8 før vannstanden har nådd kote 548.

Påvirket område: 10-25 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Daleelva har bestander av laks og sjørørret. Bestandene er betydelig redusert (4). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden. Anadrom strekning er ca. 5 km hvorav ca. halve ligger ovenfor utløpet av Dale kraftverk. Årlige fangster varierer mellom 500-1200 kg. Dale Jeger- og fiskerlag kultiverer elva. Raske vannstandsendringer nedstrøms utløpet av kraftverket påvirker fisk og fiske. Det er ikke minste vannføring oppstrøms Dale kraftverk. BKK og Dale Fabrikker har en avtale om slipp av inntil 300 l/s fra Storfossdammen dersom naturlig tilsig er under dette. I reguleringsmagasinene er det i hovedsak utsatt fisk.

Det er registrert en lokalt viktig bekkekløft oppstrøms Dale kraftverk. Et viktig brakkvannsdelta (B) er registrert ved Daleelvas utløp i sjø. Oter (VU) er registrert her. Det antas at påvirkningen på naturmangfoldet er begrenset.

Landskapet er typisk for regionen. DNTs rutenett har flere utgangspunkter i dalføret. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	M	S	3	Nedstrøms Storfossdammen/Bergsvatn
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	3	
Landskap/friluftsliv	VP3	M	S	2	Bergsdalen (øvre del)
Samlet	VPS3	Flere tema i VP3			

Aktuelle tiltak:

- Minste vannføring ovenfor Dale kraftverk for å bedre forholdene for fisk, og av hensyn til landskap og friluftsliv.
- Restriksjoner i forhold til effektkjøring kan være aktuelt.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minste vannføring: KT2 (20-50 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja.

064.Z Steinslands-/Modalsvassdraget

RevID: 412.

Konsesjoner: KDB-nr. 389, 910.

Konsesjonær: BKK Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

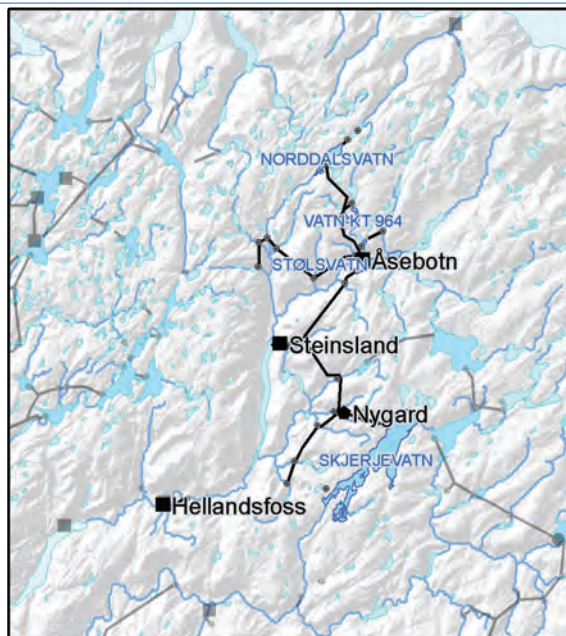
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i kraftverkene Åsebotn, Nygård, Steinsland og Hellandsfoss. Samlet kraftproduksjon er ca. 1000 GWh/år hvorav Steinsland bidrar med 730 GWh/år.

Reguleringer: Skjerjevatn (20 m), Norddalsvatn (55 m), Stølsvatn (36,5 m), vatn kote 873 (10 m), vatn kote 964 (24,5 m). Flere overføringer.

Restriksjoner: Detaljert pålegg om minstevannføring i Moelva over Almelifossen fastsatt i 1989. Vannføringer mellom 1,5 m³/s og 5 m³/s. Restriksjoner på tapping fra Norddalsvatn. Magasinet i Stølsvatn kan brukes som flomdempningsmagasin.

Påvirket område: 10-25 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Modalselva har sjørretbestand. Bestandstilstanden er redusert (4). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden. Laksebestanden vurderes som tapt (1) på grunn av forsuring. Det er to fisketrappet i vassdraget, ved Hellandsfossen og ved Almelifossen. Anadrom strekning er ca. 10 km. Årlige fangster ligger normalt godt under 100 kg. Tette ørretbestander i magasinene. Enkelte magasin har også røye.

Høyereleggende områder er leveområde og trekkruter for villrein.

Vassdraget har betydelige landskapsverdier. Området er viktig for friluftsliv og Stølsvatn er en sentral innfallsport til Stølsheimen. Modalen har attraksjoner som Otterstadstølen, Slottet og Nygardsområdet. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdi ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	S	M	2	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	
Landskap/friluftsliv	VP4	S	S	1	Fjellområdene/magasinområdene
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Magasinrestriksjon i Stølsvatn for å sikre tilstrekkelig vannstand av hensyn til landskap og friluftsliv dersom behov.
- Vurdere eksisterende minstevannføring.

Anslått krafttap m.v.:

- Krafttap ikke anslått, men antatt lite: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasin: Ja (Skjerjevatn). Ev. magasinrestriksjoner må vurderes ift. disponering.
- Flomutsatte områder: Ja.

063.Z Eksingedalsvassdraget (Ekso)

RevID: 416.

Konsesjoner: KDB-nr. 376, 728, 742, 1017.

Konsesjonær: BKK Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 2016-2022. Revisjonskrav fremmet.

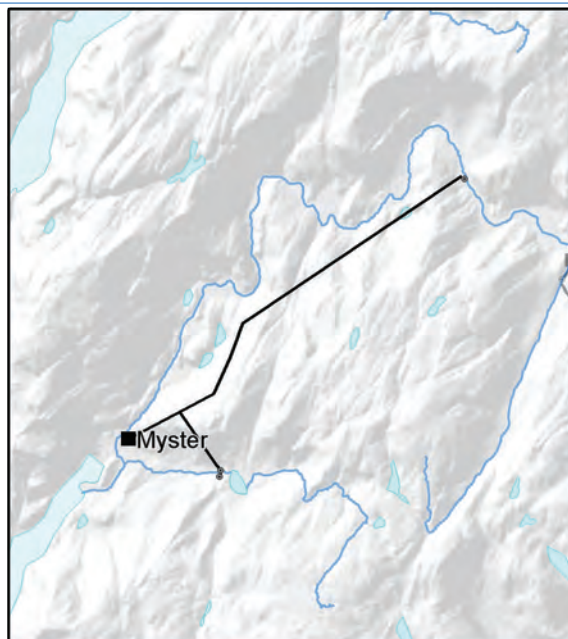
Tekniske fakta:

Kraftverk: Kraftverkene Evanger og Myster utnytter fallet fra henholdsvis Askjeldalsvatn (770 m) og Nesevatn (240 m). Samlet produksjon er ca. 1 600 GWh/år.

Reguleringer: Piksvann (12 m), Volavatn (32 m), Grøndalsvatn (33 m), Kvanndalsvatn (15 m), Askjeldalsvatn (55 m), Holskardvatn (69,5 m) og Kvanngrovvatn (12,7 m). Flere mindre nedbørfelt er overført.

Restriksjoner: Ikke minste vannføring på strekningen oppstrøms Nesevatn. Minste vannføring fra Nesevatnet til Ekso på 2 m³/si tiden 1.5-30.9, og 1,0 m³/si tiden 1.10-30.4, målt ved Nesevatn. Leiro 0,2 m³/s og 0,1 m³/s i samme perioder.

Påvirket område: 50-100 km elv og 50-100 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Ekso er et viktig laksevassdrag. Vassdraget har også sjørretbestand. Produksjonen av laks er redusert og bestanden er sårbar (3). Sjørretbestanden er betydelig redusert (4). Redusert vannføring og hyppige vannføringsendringer er sentrale påvirkninger på lakseførende strekning. Ekso har vært kalket siden 1997. Terskler er etablert flere steder. Rognplanting som kultiveringstiltak. Laksetrapp har forlenget anadrom strekning med 2,3 km. Sportsfiske er viktig, både etter anadrom fisk og innlandsfisk oppe i vassdraget.

Naturresevatn i Nesheimsvatn i øvre del av Ekso. Storlom (NT) registrert i Bergovatnet. Problemer med begroing på strekningen uten minste vannføring i øvre del.

Vassdraget har betydelige landskapsverdier. Stølsheimen landskapsvernområde grenser til flere av magasinene. Området er viktig for friluftsliv og er en sentral innfallspport til Stølsheimen. Et populært turmål er Selhamarhytten. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP5	SS	S	3	Ekso (øvre og nedre del)
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	Ekso (øvre og nedre del)
Landskap/friluftsliv	VP4	S	S	1	Eksingedalen (øvre del)
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minste vannføring hele året i Ekso.
- Magasinrestriksjoner i Askjedalsdammen/Grøndalsvatn og Kvanndalsvatn av hensyn til landskap og friluftsliv dersom behov.
- Mer optimal driftsvannføring fra Myster kraftverk.
- Opppretholde kalking. Redusere begroing i øvre del.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minste vannføring: KT4 (75-100 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasin: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

062.Z Teigdalselva

RevID: 417.

Konsesjoner: KDB-nr. 376, 742, 1017.

Konsesjonær: BKK Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 2016-2022. Revisjonskrav fremmet.

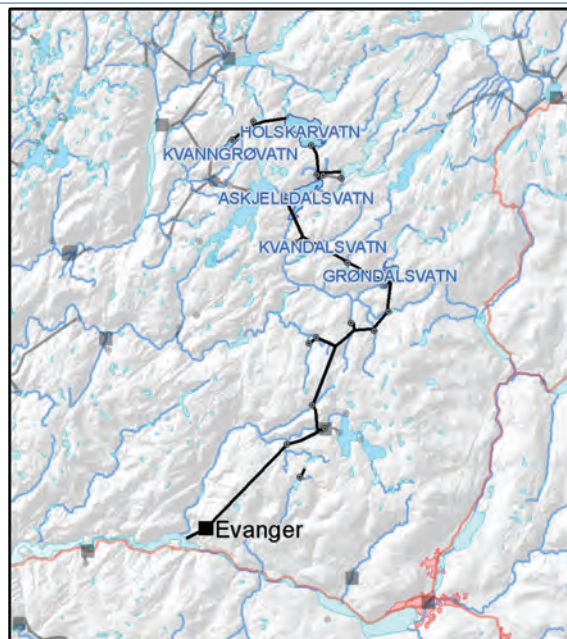
Tekniske fakta:

Kraftverk: Kraftverkene Evanger og Myster utnytter fallet fra henholdsvis Askjeldalsvatn (770 m) og Nesevatn (240 m). Samlet produksjon er ca. 1 600 GWh/år.

Reguleringer: Piksvann (12 m), Volavatn (32 m), Grøndalsvatn (33 m), Kvandalsvatn (15 m), Askjeldalsvatn (55 m), Holskardvatn (69,5 m) og Kvanngrovvatn (12,7 m). Flere mindre nedbørfelt er overført.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 10-25 km elv og 50-100 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Teigdalselva er en del av et nasjonalt laksevassdrag (Vosso). Laksen er fredet. Vassdraget har også sjørretbestand. Laksen går til Kråkefossen. Redusert vannføring, særlig om vinteren, er sentral påvirkning på anadrom strekning (9 km). Det foreligger ikke informasjon om bestandene. Det er åpnet for fiske etter sjørret i perioden juli-september. Potensialet for fisk er stort. Sportsfiske er viktig, både etter anadrom fisk og innlandsfisk i vann og magasiner på fjellet. I hovedelva Vosso er sjørretbestanden god (5), laksebestanden dårlig (3). Vannkraft er ikke bestemmende påvirkningsfaktor i hovedelva.

Ikke registrerte viktige vannrelaterte naturtyper eller rødlistede arter. Viktig leve- og ynglingsområde for villrein.

Stølsheimen landskapsvernområde grenser til flere av magasinene. Vassdraget har flere større fosser. Teigdalselva Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP5	SS	S	3	Nedstrøms Kråkefossen
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	
Landskap/friluftsliv	VP3	S	M	1	
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Teigdalselva fra Volavatn til sjøen.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT4 (5-20 GWh/år, > 10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

Merknad: Planer om ytterligere overføringer til Evanger kraftverk innbefatter forslag om minstevannføring i Teigdalselva.

069.7Z Førdevassdraget

RevID: 404.

Konsesjoner: KDB-nr. 198, 220, 244, 477.

Konsesjonær: BKK Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 2003-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

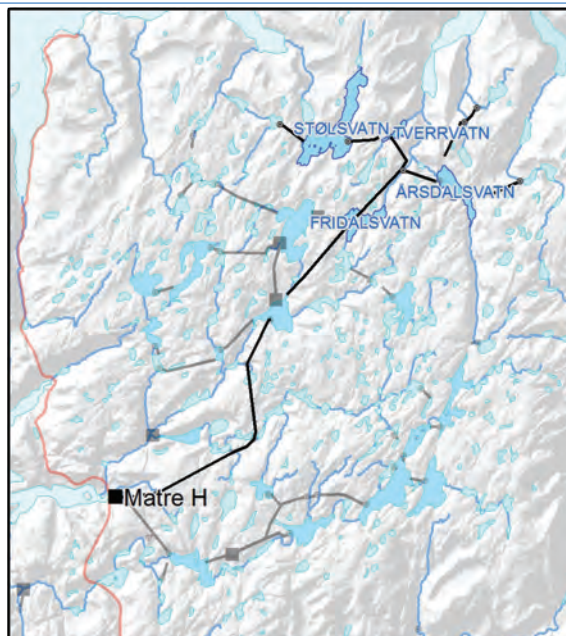
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Matre kraftverk sammen med tilsig fra Matrevassdraget og Haugsdalsvassdraget. Samlet produksjon er i snitt 1302 GWh/år.

Reguleringer: Fridalsvatn (28,5 m), Årsdalsvatn (44 m), Tverrvatn (13 m), Stølsvatn (24,4 m). I tillegg kommer enkelte små-reguleringer og bekkeinntak/overføringer.

Restriksjoner: Minstevannføring på 10 l/s i Bjordalselv fra bekkeinntak i Systølselv/Botnelv.

Påvirket område: < 5 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Øvre del av nedbørfeltene til Øystrebøelva, Bjordalselva, Førdeelva og Myrestølselva er overført til Matre. Alle elvene har påvist selvrekutterende sjørretbestander. Det er tvilsomt om det finnes livskraftige bestander av laks i noen av elvene. Anadrom strekning er relativt kort for alle elvene (2-7 km). Det foreligger lite informasjon om fiske i elvene, men det antas at de benyttes av lokale fiskere, og da særlig under flomperioder.

Ål (CR) er registrert i Vassdalsvatn ovenfor anadrom strekning i Myrestølselva.

Flere av reguleringsmagasinene grenser opp mot Stølsheim landskapsvernområde. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdi ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	M	3	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	2	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring fra bekkeinntak.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

Merknad: Vassdaget (revisjonsobjektet) må ses i sammenheng med RevID 403 og 405. Påvirket vassdrag drenerer til Sogn og Fjordane vannregion.

067.2Z Haugsdalsvassdraget

RevID: 405.

Konsesjoner: KDB-nr. 18, 451, 198, 220, 244, 477.

Konsesjonær: BKK Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 2003-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

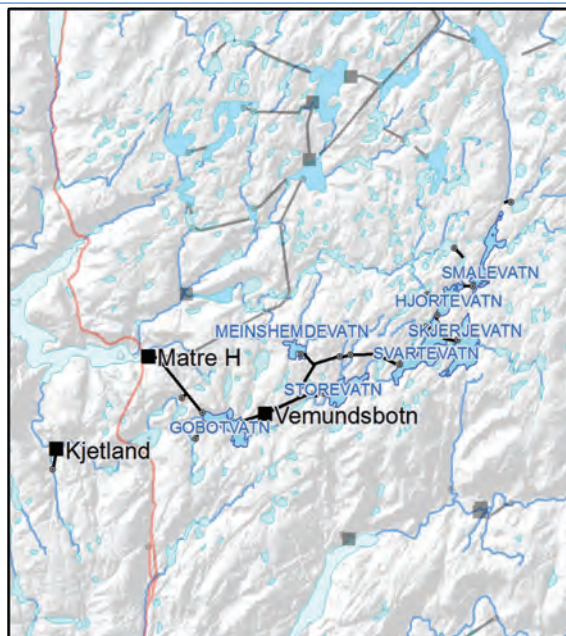
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i kraftverkene Vemundsbotn og Matre H sammen med tilsig fra Matrevassdraget og Førdevassdraget. Samlet kraftproduksjon er 1387 GWh/år hvorav Matre bidrar med 1302 GWh/år. Kjetland kraftverk utnytter et sidefelt og har utløp i Haugsdalselva.

Reguleringer: Gobotnvatn (19,5 m), Meinshemdevatn (30,3 m), Storevatn (32 m), Svartevatn (48 m) Skjerjevatn (40,4 m), Hjortevatn (25 m) og Smalevatn (17 m). I tillegg kommer enkelte småreguleringer og bekkeinntak/overføringer. Ca. 2/3 av nedbørfeltet er overført til Matre.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: < 5 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Laksebestanden i Haugsdalselva er karakterisert som tapt (1) eller svært redusert. Sjørretbestanden er god (5). Vassdragsregulering er ikke bestemmende for noen av bestandene. Sur nedbør er viktigste påvirkningsfaktor. Åpnet for fiske etter sjørret i 2007 etter flere år med fredning. Også fiske på laks. Årlige fangster ligger på 100 -200 kg ørret og omtrent like mye laks. Terskler i nedre del. Anadrom strekning er 4 km. Vandringshinder ved Sagfossen ved Kjetland. Økologisk tilstand i elva er klassifisert som dårlig. Ørretbestander av ulik kvalitet i reguleringsmagasinene er resultat av utsetting og naturlig rekruttering.

Ved utløpet av Haugsdalselva er det registrert et viktig deltaområde (B). Utover dette er det ikke registrert vassdrags-tilknyttet naturmangfold av spesiell verdi.

Flere av reguleringsmagasinene grenser opp mot Stølsheimen landskapsvernområde. Haugsdalen er utgangspunkt for turer innover fjellet. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	M	1	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP1	M	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP3	M	S	1	
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Haugsdalselv (fra Gobotnvatn). Det er anbefalt å etablere flere terskler.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

Merknad: Vassdraget (revisjonsobjektet) må ses i sammenheng med RevID 403 og 404.

053.1Z Tordalsvassdraget (Fosselva)

RevID: 407.

Konsesjoner: KDB-nr. 7.

Konsesjonær: Kvam Kraftverk AS.

Revisjonsadgang: 2007. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Skulafossen kraftverk (22,4 GWh/år).

Reguleringer: Byrkjenesvatn (16,5 m) og Lausetervatn (5 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: < 5 km elv og < 2 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Det foreligger ingen registreringer i lakseregisteret på Fosselva, også kalt Øvsthuselva. Antatt svak laks og sjørretbestand. Det er ikke åpnet for fiske. Stort uregulert felt bidrar med vann fra Steinsdalen. Manglende minstevannføring er angitt som sannsynlig flaskehals for produksjon av anadrom fisk i vassdraget.

Ingen vanntilknyttede naturtyper eller rødlistearter er registrert.

Landskapet er typisk for regionen. Strandebarm er utgangspunkt for turer i fjellet. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	M	1	
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP1	L	S	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Konsesjonæren ønsker selv å endre vilkår og dette kan følges opp uten en omfattende revisjonsprosess. Konsesjonæren kan søke om å få endret vilkår. Minstevannføring fra Byrkjenesvatnet og tiltak knyttet til driften av kraftverket kan være aktuelt.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

052.72A Kaldestadvassdraget

RevID: 408.

Konsesjoner: KDB-nr. 141.

Konsesjonær: Kvam Kraftverk AS.

Revisjonsadgang: 2007. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Kaldestad kraftverk (29,5 GWh/år).

Reguleringer: Krokavatn (14 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: < 5 km elv og < 2 km² innsjø.

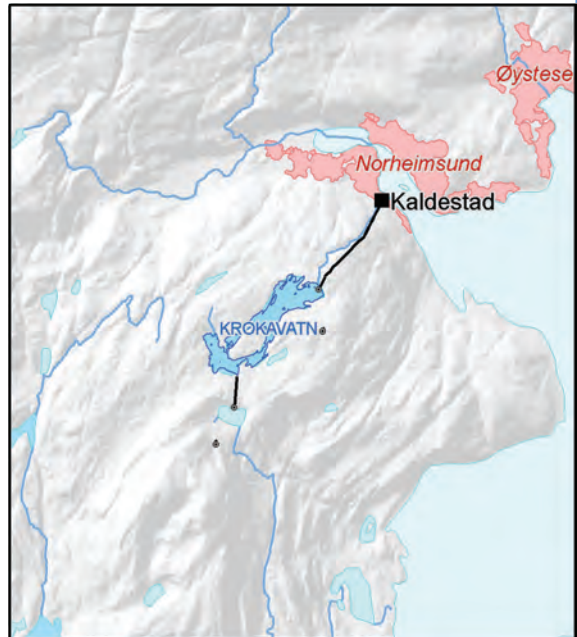
Vurdering av verdier og påvirkning:

Det foreligger ingen registreringer av laks eller sjørret i Kaldestad elva. Det antas at verdien for fisk og fiske er begrenset på grunn av stort fall.

Ingen registrerte vassdragstilknyttede naturtyper eller rødlistearter.

Økologisk tilstand samlet sett er vurdert som moderat.

Området benyttes til friluftsliv. Kvam turlag har organiserte turer i området rundt Krokavatn.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	S	1	
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	L	L	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

- Etablering av åleleder med minstevannføring.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

055.2Z Kvanndalselva

RevID: 409.

Konsesjoner: KDB-nr. 739.

Konsesjonær: SKL Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Eikelandsosen kraftverk (96,4 GWh/år) utnytter fallet mellom Botnavatnet og sjøen.

Reguleringer: Botnavatn (Hellandsvatnet) (24 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: < 5 km elv og < 2 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Det foreligger ingen registreringer av laks eller sjørøret i Kvanndalselva. Det antas at verdien av fisk og fiske er begrenset på grunn av et naturlig vandringshinder like ved havnivå.

Ål (CR) er registrert i Vengsvatnet og bergand (VU) er registrert i Skjelbreidvatnet. Oppstrøms disse vatna er elva karakterisert som moderat påvirket. Vann og elvestreng ned mot sjøene er ikke karakterisert, så tilstanden er ukjent.

Landskapet er typisk for regionen. Eikelandsosen er utgangspunkt for turer i fjellet. Reguleringssoner på > 10 vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	S	1	
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	1	Kvanndalselva (nedre deler)
Landskap/friluftsliv	VP1	L	L	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

060.5Z Herlandsvassdraget (Hellandselva)

RevID: 411.

Konsesjoner: KDB-nr. 518, 586.

Konsesjonær: BKK Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 1968-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i kraftverkene Herlandsfoss (64,4 GWh/år) og Møllefossen (4,6 GWh/år).

Reguleringer: Storavatn (12 m) og Løtveitvatn (9 m). Avløpet fra nedbørfeltet til Botnavatn (8,8 km²) kan overføres til Blomdalsvatn.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: < 5 km elv og 2-5 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det foreligger ingen registreringer av laks eller sjørøret i Hellandselva. Dam langt ned i vassdraget (ca. 1 km fra sjø) er oppgitt å være vandringshinder. Eldre fiskerapporter (1998 og 2000) indikerer tynne bestander av innlandsørret i magasinene. Økologisk tilstand er karakterisert som dårlig.

Ål (CR) er registrert, bestandssituasjon er ukjent. Det er ikke registrert andre ferskvannsrelaterte naturtyper eller rødlistearter.

Landskapet er typisk for regionen. Noe fritidsfiske i vatna på øya, men det er ikke organisert salg av fiskekort. Reguleringssoner på > 10 vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	S	1	
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	
Landskap/friluftsliv	VP1	L	M	1	
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak:

- Tiltak for å bedre forholdene for ål.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

051.3Z Tysso i Ulvik

RevID: 414.

Konsesjoner: KDB-nr. 83.

Konsesjonær: BKK Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 2021. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Ulvik kraftverk (99 GWh/år) og Ulvik kraftverk I (6,7 GWh/år).

Reguleringer: Ljoneskrulen (25 m) og Solsævatn (20 m). Øvre del av Tysso er overført Solsævatn.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: < 5 km elv og < 2 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Anadrom strekning i Tysso er kort. Ungfisk av laks og sjørøret er dokumentert ved el-fiske. Antatt tynne bestander. Det er ikke funnet informasjon om fiskebestandene i Solsævatnet og Ljoneskrulen.

Det er registrert en svært viktig bekkekløft (A) oppstrøms dagens inntak i Tysso. Det er et relativt stort uregulert restfelt i Tysso som bidrar til å opprettholde en viss vannføring.

Veg opp til Solsævatn brukes blant annet til sykkeltrur. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdi ved lave vannstander i magasinene.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	M	3	
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	3	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	L	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

Merknad: Det er søkt om å utvide Ulvik I gjennom å heve inntaket fra kote 70 til 237 i Tysso. Vil gi 27 GWh/år mot dagens 6,7 GWh/år. Forslag om minste vannføring tilsvarende Q 95 sommer og vinter, hhv 180 og 64 l/s. Kombineres med etablering av genbank. Ulvik kraftverk I er ikke reviderbar, kun magasinene som utnyttes i Ulvik II.

**Faktaark for vassdrag
i vannregion**

SOGN OG FJORDANE

070.52C Arnafjord- og Viksvassdraget

RevID: 501.

Konsesjoner: KDB-nr. 955, 956.

Konsesjonær: Statkraft Energi AS.

Revisjonsadgang: 2007-2016. Revisjonskrav ikke fremmet.

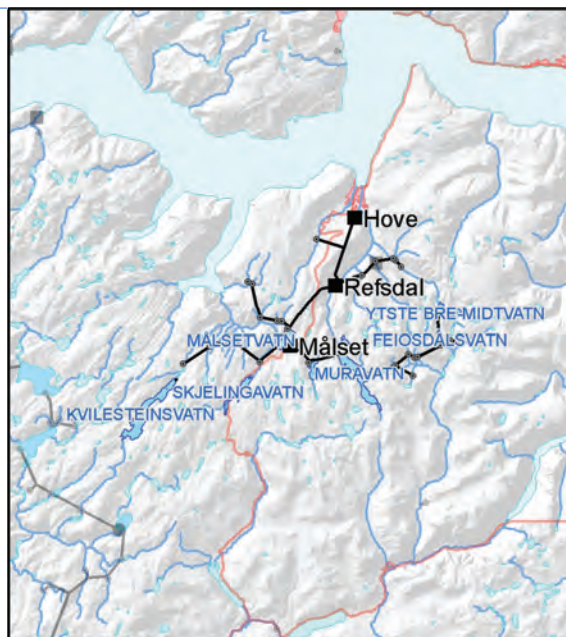
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i de 3 kraftverkene Hove, Refsdal og Målset. Samlet kraftproduksjon er ca. 909 GWh/år.

Reguleringer: Målsetvatn (29 m), Muravatn (40 m), Årebotn-vatn (10 m), Skjellingavatn (11 m), Kvilesteinsvatn (25 m), Heimste Brevatn (18 m), Ytste Brevatn (32 m), Feiosdalsvatn (22 m) og Midtvatn (17 m).

Restriksjoner: Ingen konsesjonspålagte restriksjoner. Statkraft har innført selvpålagte restriksjoner på manøvrering av Hove kraftverk for at regulering og stans ikke skal føre til stranding av ungfisk.

Påvirket område: 50-100 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

4 anadrome vassdrag er påvirket av reguleringen. Vikja er nasjonalt laksevassdrag. Bestandstilstanden for laks og sjørret er vesentlig redusert (4) for begge arter. Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden for begge arter. Lakseførende strekning er redusert fra ca. 6 km til i underkant av 2 km. Redusert naturlig reproduksjon pga. etablert vandringshinder (dam ved Hove). Fiskeprosjekt pågår. Fisket i flere av magasinene opprettholdes ved fiskeutsettinger. Nærøydalselvi er også nasjonalt laksevassdrag. Bestandstilstanden er god (5) for sjørret og redusert (4) for laks. Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden. Vassdraget er regulert ved at en høytliggende del av nedbørfeltet til Jordalselvi er overført til Vikja (ca. 11 % av midlere vannføring fraført). Beregninger basert på tørrlegging av oppvekstarealer tyder på at ungfiskproduksjonen i Nærøydalselva er redusert med i størrelsesorden 12-25 %. Dalselva og Hopra har bestander av sjørret. I Hopra er bestanden vesentlig redusert (4), og i Dalselva er den redusert (4). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden. Sterkt redusert vannføring.

Leveområder og trekkveier for villrein i områdene rundt magasinene. Det er dokumentert rødlistarter, bl.a. forekomst av ål (CR) i Nærøydalselvi, og huldrebekkmose (NT) er registrert i Jordalselvi.

Reguleringsområdet ligger mellom Nærøyfjorden og Stølsheimen landskapsvernområde. Området har internasjonal landskaps- og reiselivsverdi. E16 går langs med Nærøydalselvi og Rv13 går over Vikafjellet. Det er regionalt viktige friluftsområder som er mye brukt til turer, jakt og fiske. Betydelige reguleringshøyder vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP5	SS	S	3	Anadrome strekninger
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	Vikafjellet
Landskap/friluftsliv	VP5	SS	S	2	Nærøyfjorden, Stølsheimen
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring fra Refsdal kraftverk til Vikja, Feiosdalsvatnet til Nærøydalselvi og fra bekkeinntak til Dalselva og Hopra. Endring av inntak for miljøtilpasset vanntemperatur i Vikja. ev. fisketrapp forbi Hove kraftverk.
- Minste driftsvannføring fra Hove kraftverk.
- Magasinrestriksjoner i Målsetvatn m.fl.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (20-50 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasin: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja.

072.Z Aurlandsvassdraget

RevID: 502.

Konsesjoner: KDB-nr. 251, 464.

Konsesjonær: Istad Kraft AS.

Revisjonsadgang: 2019. Revisjonskrav ikke fremmet.

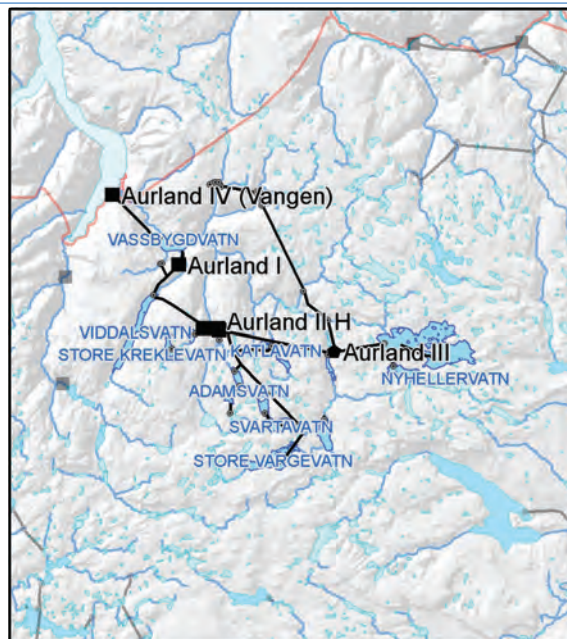
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i kraftverkene Aurland I, II H, III, IV og V. Samlet produksjon er ca. 3373 GWh/år.

Reguleringer: Kongshellervatn (23 m), Øljuvatn (38 m), Viddalsvatn (62 m) m.fl.

Restriksjoner: Avløp fra Vassbygdvatn skal ikke underskride: 25 m³/s i perioden 16.7-15.7, 30 m³/s i perioden 16.7-15.8, 28 m³/s 16.8 og 26 m³/s 17.8, 25 m³/s i perioden 18.8 - 25.8, 23 m³/s i perioden 26.8-27.8, 20 m³/s i perioden 28.8-5.9. Fra Vetlebotnvatn i tiden 01.07-15.07: 0,5 m³/s og i tiden 16.07-15.9: 1,5 m³/s. Langedøla i tiden 1.7-1.9: 0,3 m³/s.

Påvirket område: 50-100 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Aurlandsvassdraget var tidligere et av de viktigste sjørretvassdragene i Norge. Vassdraget har også en liten bestand av laks. Bestandstilstanden er vesentlig redusert (4) for sjørret og redusert (4) for laks. Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden for begge arter. Anadrom strekning er 15,6 km. Reguleringen har ført til lavere temperatur som kan være kritisk for laks og som påvirker sjørretproduksjonen. Innlandsfisket etter ørret i magasinene har stor verdi og er godt organisert.

Reguleringsområdet ligger i trekkruiter og leveområder for villrein. Det er to tapte trekkeveier: Nyhellermagasinet og Viddalsmagasinet. Det er ikke registrert rødlistede arter eller viktige ferskvannsrelaterte naturtyper i området.

Aurlandsdalen er et 40 km langt dalføre med landskap av nasjonal/internasjonal verdi. Området er mye brukt til friluftsliv og reiseliv, og Fv50 mellom Hol og Aurland går gjennom dalen. DNT har rutenett i området med bl.a. turisthyttene Kongshelleren og Steinbergsdalshytta.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP5	SS	SS	3	Vassbygdelva
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	Nyhellermagasinet, Viddalsmagasinet
Landskap/friluftsliv	VP5	SS	S	3	Aurlandsdalen
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring på anadrom strekning i Vassbygdelva og Midjeelva, samt økt vannføring fra Østerbø til Vassbygdvatnet om sommeren.
- Variabel miljøtilpasset driftsvannføring, myke overganger.
- Magasinrestriksjoner i Viddalsmagasinet og Nyhellermagasinet.
- Tiltak for å øke sommertemperaturen i vassdraget for eksempel ved redusert produksjon i Aurland I og tapping av vann nær overflaten.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT3 (50-75 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasin: Ja (Nyhellervatn, Svartavatn, Adamsvatn). Ev. magasinrestriksjoner må vurderes ift. disponering.
- Flomutsatte områder: Nei.

076.Z Jostedøla

RevID: 506.

Konsesjoner: KDB-nr. 476, 702.

Konsesjonær: Statkraft Energi AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

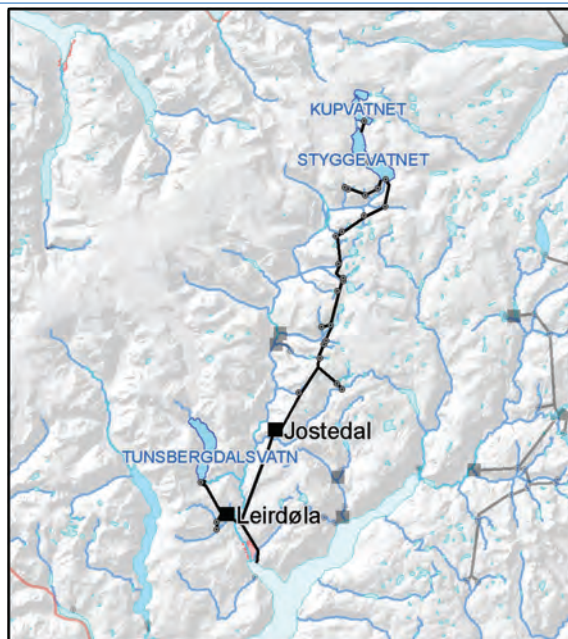
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Jostedal kraftverk (1005 GWh/år) og Leirdøla kraftverk (451 GWh/år).

Reguleringer: Austdalsvatnet (70 m), Styggevatnet (90 m), Kupvatnet (72,9 m), Tunsbergdalsvatnet (38 m). Flere overføringer, bl.a. Vetledøla, Øvre Vigdøla, Geisdalsvatnet.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 50-100 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Vassdraget er hovedsakelig en sjørretelv. Bestandstilstanden for sjørretet er redusert (4). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden for sjørretet, og medvirkende for laks. Anadrom strekning er på ca. 21 km. Fangst av sjørret varierer fra ca. 80-450 kilo. Etter reguleringen har vanntemperaturen blitt lavere, noe som har gitt redusert ungfiskproduksjon. Sidevassdragene til Jostedøla er svært viktig for produksjonen av sjørretet pga. høyere temperatur. Fiskeprosjekt pågår, bl.a. fisketrapper og rognutlegging, samt biotopiltak nederst i Leirdøla. Det er i dag lekkasje fra Tunsbergdalsmagasinet, men denne skal nå utbedres.

Ved Fåbergstølsgrandane finnes store elveøer (A). Bekkekløft og bergvegg (B) er registrert i Leirdøla. Villrein har leveområde og trekkveier rett ved reguleringsmagasiner. Ingen viktige rødlistearter er påvist. Nedslagsfeltet er i hovedsak bre- og høyfjellsområder.

Breheimen har noen av de største villmarkspregede områdene som er igjen i Norge. Sidedaler er innfallsporter til både Jostedalsbreen nasjonalpark (Leirdøla) og Breheimen nasjonalpark (Jostedalsutbyggingen). I tillegg finnes naturreservatene Nigardsbreen og Ytamo. Området er mye brukt til friluftsliv og inngår i DNTs rutenett med flere turisthytter. Store reguleringshøyder vil påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene som ligger rett ved nasjonalparken.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	S	M	3	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	Fåbergstølsgrandane, Leirdøla
Landskap/friluftsliv	VP5	SS	S	2	Breheimen, Jostedalsbreen
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Leirdøla og i sidevassdrag øverst i Jostedøla.
- Magasinrestriksjoner i Styggevatnet, Kupvatnet og Tunsbergdalsvatenet av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT3 (20-50 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja.

080.4Z Bøfjordvassdraget

RevID: 508.

Konsesjoner: KDB-nr. 24.

Konsesjonær: Sunnfjord Energi AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i kraftverkene Nedre- og Øvre Svultingen (72 GWh/år).

Reguleringer: Norstrandvatn (30 m), Espedalsvatn (10 m).

Restriksjoner: I perioden 1.5-1.10 må vannstanden så vidt mulig holdes over kote 84,5.

Påvirket område: 5-10 km elv og 2-5 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Bøfjordvassdraget hadde tidligere en bestand av laks. Bestanden ansees i dag som tapt (1). Bestandstilstanden for sjørret er redusert (4). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden for begge arter. Anadrom strekning er ca. 2 km. Vannføringen er sterkt redusert og tidvis er det tørrlagte strekninger. Det er noe fritidsfiske i elva og det tas årlig noe laks, men det er usikkert om dette er stedefen laks.

Det er registrert ål (CR) i vassdraget. Stegestrandvatnet er overvintringsområde for våtmarksfugl som bl.a. sangsvane og kanadagås. Ellers er det ingen registrerte rødlistearter eller viktige vannrelaterte naturtyper.

Området er lokalt viktig for friluftsliv. Reguleringene på > 10 m antas å påvirke landskapsbilde og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	M	SS	2	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	1	Bøelva
Landskap/friluftsliv	VP1	L	M	1	Norstrandvatn
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring på strekningen nedstrøms Espedalsvatnet.
- Magasinrestriksjoner i Norstrandvatn av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (< 5 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

084 Jølstra

RevID: 511.

Konsesjoner: KDB-nr. 154, 636, 849.

Konsesjonær: Sunnfjord Energi AS.

Revisjonsadgang: 2002-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i kraftverkene Brulandsfoss (59 GWh/år) og Stakaldefoss (65 GWh/år).

Reguleringer: Jølstravatne(1,25 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 25-50 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Tidligere var Jølstra kjent som en av de bedre storlakselvene i Sogn og Fjordane. Bestandstilstanden for laks og sjørøret er redusert (4). Vassdragsregulering er bestemmende for bestandstilstanden. Anadrom strekning er ca. 8 km. Det har vært flere episoder med stranding av fisk etter utfall i kraftstasjonen. Jølstra har vært stengt for fiske etter laks i flere år, og laksen er tatt inn i genbanken. Det er storørret i Jølstravatnet, som er en av 5 storørretbestander i fylket. I tillegg foregår det et utstrakt yrkesfiske i vannet.

Det er observert storlom (NT) i vassdraget. Ellers ingen registrerte rødlistearter. Av naturtyper finnes et brakkvannsdelta (A), flommarksskog og gråor-heggeskog (A, B og C). Påvirkning fra reguleringen er trolig liten.

Jølstra renner ut gjennom Førde by og det er bebyggelse langs hele Jølstravatnet. Det er tilrettelagt turområder langs elva og nord og sør for Jølstravatnet er regionalt viktige friluftsområder. Jølstra blir brukt til ulike former for friluftsliv. Det drives bl.a. med rafting og kajakkpadling i Vassendenområdet.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	S	S	3	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	2	Jølstra
Landskap/friluftsliv	VP1	S	L	2	
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Miljøtilpasset driftsvannføring fra Brulandsfoss kraftverk for å unngå stranding av rogn og fiskeunger som følge av utfall.
- Opp- og nedvandringstiltak for fisk forbi Brulandsfossen.

Anslått krafttap m.v.:

Krafttap ikke anslått, men antatt lite: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).

- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja.

Merknad: Planer om nytt Jølstra kraftverk som skal utnytte fallet fra Jølstervatn til Movatnet.

084.1Z Stongfjordvassdraget

RevID: 517.

Konsesjoner: KDB-nr. 646.

Konsesjonær: Sogn og Fjordane Energi AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i kraftverkene Stongfjord (12 GWh/år) og Oslandsbotn (12 GWh/år).

Reguleringer: Svelivatn (13,6 m), Stongsvatn (10,1 m), Botnastølsvatn (9 m), Oslandsvatn (6,1 m).

Restriksjoner: Botnastølsvatn skal ikke være under naturlig vasstand på 292,3 moh. i tiden 1.5-30.9.

Påvirket område: < 5 km elv og < 2 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Sjørørretbestanden i Stongfjordelva antas å ha gått tapt (1).

Vassdragsregulering er bestemmende for bestandstilstanden.

Det er en kort anadrom strekning som er sterkt påvirket av regulering, og det er tørrlagte elveløp nedenfor magasinene.

Det er ikke registrert rødlistearter eller viktige vannrelaterte naturtyper i området.

DNT sommerrute passerer noen av magasinene, og området er lokalt viktig for friluftsliv. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	M	SS	3	Stongfjordvassdraget
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	L	1	Svelivatn
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Stongfjordvassdraget.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (< 5 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasin: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

084.1Z Åskåravassdraget

RevID: 518.

Konsesjoner: KDB-nr. 1688.

Konsesjonær: Sogn og Fjordane Energi AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i kraftverkene Åskåra I og Åskåra II. Samlet produksjon i kraftverkene er 204 GWh/år.

Reguleringer: Nedre Sødalsvatn (26,4 m), Øvre Sødalsvatn (27 m), Langevatnet (45 m), Langevatnet (23 m), Blåbrevatnet (47 m), Store Åskårsvatn (83 m), X-vatn (30,5 m), Z-vatn (21 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 10-25 km elv og 5-10 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

En del av magasinene har vært prøv fisket. Det er stort sett lite med fisk. Enten fisketomme eller dårlige/ujevne gyteforhold på grunn av store reguleringshøyder.

Ingen registrerte rødlistearter eller spesielt viktige vannrelaterte naturtyper, men påvirkning trolig på biologisk mangfold i blant annet fossesprøytoner.

Reguleringsområdet ligger i randsonen til Ålfotbreen landskapsvernområde. Svært store reguleringshøyder, bl.a. i Z-vatnet som er synlig fra Ålfotbreen landskapsvernområde. DNT-hytte beliggende 200 m over X-vatnet som har stor reguleringshøyde.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	M	3	
Øvrig naturmangfold	VP1	L	M	2	
Landskap/friluftsliv	VP4	S	S	2	Z-vatnet, X-vatnet
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Magasinrestriksjoner (tidlig oppfylling) i X- og Z-vatna.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (5-20 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasin: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

077.Z Årøyvassdraget

RevID: 503.

Konsesjoner: KDB-nr. 196.

Konsesjonær: Sognekraft AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Årøy kraftverk (350 GWh/år).

Reguleringer: Veitastrondvatnet (2,5 m), Hafslovatn (1,3 m).

Restriksjoner: Minstevannføring på 3 m³/s nedenfor kote 21. Veitastrondvatnet skal så vidt mulig holdes på kote 169,5 eller lavere 15.5-15.9 og Hafslovatnet på kote 168 fra 15.5-15.9. Begge magasinene skal tilstrebes fylt til 1.10.

Påvirket område: < 5 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Årøyvassdraget er nasjonalt laksevassdrag og har en av de mest utpregede storvokste bestandene i landet. Bestandstilstanden for laks og sjørret er redusert (4). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden for laks, og medvirkende for sjørret. Det er en svært kort anadrom strekning på 700 m som gjør bestanden spesielt sårbar. Laksen er tatt inn i genbanken. Innlandsfisk har stor verdi i Hafslovatnet, men påvirkning er sannsynligvis liten.

Hafslområdet er et viktig leveområde for fugl. Det er et stort fuglefredningsområde i Hafslovatnet og et brakkvannsdelta (B) ved utløp av vassdraget.

Nedbørfeltet er dominert av fjellandskap med skog i dal- og fjordområder. Vassdraget ligger like ved tettstedet Sogndal og har potensial for friluftsliv. Fv55 går langs med vassdraget, som ovenfor anadrom strekning, inkludert den markante Helvetesfossen, er tørrlagt store deler av året. Det er en god del inngrep i området.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP5	SS	S	3	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	2	Hafslovatn
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	Hafslovatn
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring på strekning fra Hafslovatnet til kraftverksavløpet.
- Miljøtilpasset driftsvannføring fra Årøy kraftverk.
- Vurdere overflatetapping for å øke temperatur. Ev. vurdere ny og mer hensiktsmessig fiskesperre.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT4 (50-75 GWh/år, > 10 % av samlet produksjon). Det antas at betydelige miljøforbedringer kan oppnås med vesentlig mindre krafttap.
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

073.Z Lærdalsvassdraget

RevID: 504.

Konsesjoner: KDB-nr. 71, 710, 1006, 1331.

Konsesjonær: Østfold Energi AS.

Revisjonsadgang: 1996-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i kraftverkene Stuvane, Borgund og Øljusjøen. Samlet produksjon ca. 1324 GWh/år.

Reguleringer: Eldrevatn (10,5 m), Tjørni (3,7m), Søre Sulevatn (7 m), Flågrunnsvatn (6,3 m), Vassetvatn (25 m), Øljusjøen (26 m), Vesle Øljusjøen (13,2 m), Kvevatn (14,8 m), Vesle Jukla (3,5 m), Store Juklavatn (7 m). Overføringer bl.a. av Oddedøla Mørkedøla, Dilma, Kaldavatn og Nivla.

Restriksjoner: Krav til vannslipp ved gitte vannføringer på forsommer og sommer.

Påvirket område: 100-150 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Lærdalsvassdraget er nasjonalt laksevassdrag. Bestandstilstanden for laks er truet (2) pga. Gyrodactylus s., mens tilstanden for sjørret er god (5). Vassdragsregulering er vurdert som medvirkende til tilstanden for begge arter. Anadrom strekning er ca. 30 km. Det har vært laksefangster på 2-3 tonn og en stor andel storlaks. Sjørretfangster opp mot 1700 kg. Vassdraget er påvirket ved fraføring av vann ovenfor utløp av Stuvane kraftverk og lavere temperatur på driftsvatnet om sommeren. Stans av kraftverk vår og sensommer har også negativ påvirkning. Store reguleringssoner påvirker næringsproduksjon og mulighet for naturlig gyting negativt i magasinene.

Reguleringsmagasinene ligger i Norfjella villreinområde. Bortfall av villreintrekk mellom Kvevatnet og Vestre Flågrunnsvatnet. Flere store elvørrer (B) langs hovedelva. De store elvørrerene antas å være moderat påvirket av regulering og terskelbygging. Ål (CR) er registrert i vassdraget og det er observert storlom (NT).

Lærdal har et særpregede natur- og kulturlandskap. Området er mye brukt til friluftsliv og inngår i DNTs rutenett. Hytteområder bl.a. ved Eldrevatn. Områdene er lett tilgjengelig fra Rv52 som går over Hemsedalsfjellet mellom Gol og Lærdal. Reguleringsinngrepene er lite synlige i dalen, men reguleringshøyder på > 10 m i fjellet antas å påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	SS	M	2	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	Hele området
Landskap/friluftsliv	VP3	S	M	1	Eldrevatn, Øljusjøen
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minste driftsvannvannføring på anadrom strekning i hovedelva. Slipp fra Borgund kraftstasjon.
- Variabel miljøtilpasset driftsvannføring, myke overganger.
- Magasinrestriksjoner i Eldrevatn og Øljusjøen.
- Vurdere tapping av overflatevatn i magasinene for å øke temperatur på anadrom strekning om sommeren.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT3 (5-20 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon). Det antas at betydelige miljøforbedringer kan oppnås med vesentlig mindre krafttap.
- Flerårsmagasin: Ja (Øljusjøen). Ev. magasinrestriksjoner må vurderes ift. disponering.
- Flomutsatte områder: Ja.

078.5Z Vetlefjordelvi

RevID: 507.

Konsesjoner: KDB-nr. 643.

Konsesjonær: Sogn og Fjordane Energi AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

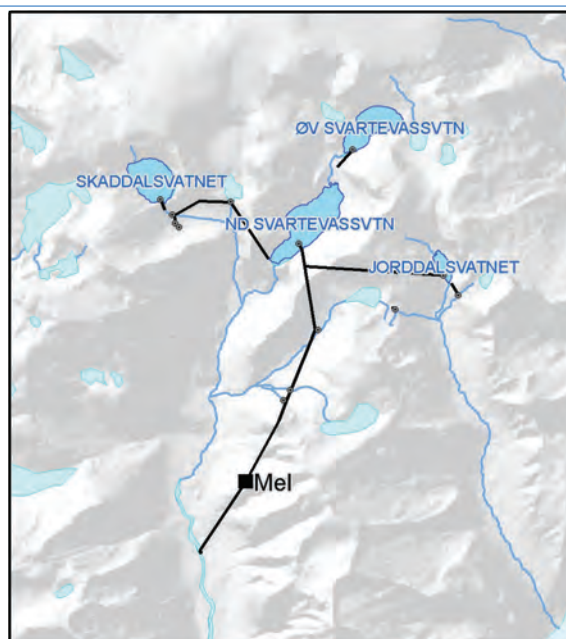
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Mel kraftverk (193 GWh/år).

Reguleringer: Jordalsvatnet (23,5 m), Nedre Svartevassvatnet (68,5 m), Skaddalsvatnet (50 m), Øvre Svartevassvatnet (18,5 m). Overføringer av bl.a. 3 bekker i Skaddalen og 2 bekker i Jordalen.

Restriksjoner: Minstevannføring på 3,5 m³/s nedenfor kraftstasjonen i tiden 20.5-1.10. I august og september kjøres kraftverket slik at det blir flomperioder på minst 9 m³/s.

Påvirket område: 25-50 km elv og < 2 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Vassdraget har en ikke selvreproduserende bestand av laks (Y). Bestandstilstanden for sjørret er vesentlig redusert (4). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden for sjørret, og medvirkende for laks. Anadrom strekning er ca 7 km. Hoveddelen av anadrom strekning ligger nedenfor kraftverket. Strekningen ovenfor kraftverket kan periodevis ha svært liten vannføring, særlig om vinteren. Strekningen ovenfor kraftverket har fått økt verdi pga. høyere temperatur, men det er ingen krav til vannføring på denne strekningen i dag.

Ved utløp av Vetlefjordelvi finnes et svært viktig brakkvannsdelta (A). Ingen vanntilknyttede rødlistearter er påvist. Nord for Langehaugen er det tydelige spor etter bresjøtappinger. Ved fjellterskelen like nedenfor Langebrua ligger to mindre terrasser og to gjel med jettegryter.

Magasinene ligger tett ved Jostedalsbreen nasjonalpark. Regionalt viktig friluftsområde. Området framstår som ganske uberørt, bortsett fra vassdragsreguleringen. Traversen Meneseggi/Jostefonni går forbi de regulerte vatna. Store reguleringshøyder vil påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene som ligger rett ved nasjonalparken.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	S	S	3	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	2	Vetlefjordøyra
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	2	Magasiner, strekning ovenfor kraftstasjon
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevassføring på anadrom strekning ovenfor kraftverket. Slipp fra Svartevassvatnet.
- Variabel miljøtilpasset driftsvannføring, myke overganger.
- Overflatetapping for å øke temperaturen.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT3 (5-20 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon). Det antas at betydelige miljøforbedringer kan oppnås med vesentlig mindre krafttap.
- Flerårsmagasiner: Ja (Skaddalsvatn).
- Flomutsatte områder: Nei.

086.7Z Øksendalselv

ReVID: 519.

Konsesjoner: KDB-nr. 13, 432.

Konsesjonær: Sogn og Fjordane Energi AS.

Revisjonsadgang: 2009-2017. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i de 3 kraftverkene Dauremål, Bjørndal og Øksenelvane. Samlet produksjon i kraftverkene er 204 GWh/år.

Reguleringer: Øksendalsvatn (49,7 m), Bjørndalsvatn (74 m), Dauremålsvatn 49 m, Isavatn (63 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 5-10 km elv og 2-5 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er god/middels tett bestand av ørret i Bjørndalsvatnet. Det er trolig noe gyteforhold på tross av den store reguleringshøyden. Også Øksendalsvatnet og Dauremålsvatnet har bestander av ørret. Det er ingen utsetningspålegg i noen av vatna. Isavatnet er fisketomt.

Det er ingen registrerte rødlistearter eller spesielt viktige vannrelaterte naturtyper, men store reguleringshøyder påvirker trolig biologisk mangfold i bl.a. fossesprøytsoner. Det er en stor endemorene nord for Dauremålsvatnet.

Isavatn ligger i randsonen til Ålfotbreen landskapsvernområde. Fra Gjengnen (Blå nibba) er det utsikt fra et stup som går rett ned i Bjørndalsvatn. Det er guidede turer til fjelltoppen. Området er regionalt viktig for friluftsliv. Store reguleringshøyder vil påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	S	3	
Øvrig naturmangfold	VP1	L	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP4	S	S	2	Isavatn, Bjørndalsvatn
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Magasinrestriksjoner (tidlig oppfylling) i Isavatn og Bjørndalsvatn.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT3 (5-20 GWh/år, > 10 % av samlet produksjon). Det antas at betydelige miljøforbedringer kan oppnås med vesentlig mindre krafttap.
- Flerårsmagasin: Ja (Dauremålsvatn, Isavatn). Ev. magasinrestriksjoner må vurderes ift. disponering.
- Flomutsatte områder: Nei.

074.2Z Nyset-Steggjevassdragene

RevID: 505.

Konsesjoner: KDB-nr. 658, 678, 740, 998.

Konsesjonær: Østfold Energi AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i kraftverkene Naddvik og Nyset, samt pumpekraftverkene Viervatn og Fossdal. Samlet produksjon er ca. 540 GWh/år.

Reguleringer: Riskalsvatnet (35 m) og Berdalsvatnet (58 m). Overføringer av bl.a. Avdalen, Fossdalen og Berdalsvatnet.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 25-50 km elv og 2-5 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Vassdraget har en liten sjørretbestand med redusert bestandstilstand (4). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden. Lengde på anadrom strekning er mindre enn 1 km. Sterkt regulerede vann og tørrlagte elvestrekninger. Fisket i magasinene er opprettholdt ved fiskeutsettinger.

Kvitingsmorki naturreservat er et skogvernsområde i nedbørfeltet. Vernet skog er sannsynligvis lite påvirket av reguleringen. Området har villrein. Villrein er trolig påvirket av aktivitet som følge av reguleringen.

Nedbørfeltet er dominert av fjellandskap med skog i dal- og fjordområder. Lokalt viktig friluftsområde. Det går stier i området rundt Riskalsvatnet. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	M	1	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	2	Kvitingsmorki
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

075.5AZ Dalsdalselvi (Kolstadelvi)

RevID: 509.

Konsesjoner: KDB-nr. 1043.

Konsesjonær: Luster Energiverk AS.

Revisjonsadgang: 2020. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Sage kraftverk (44 GWh/år).

Reguleringer: Smørvivatn (14 m), Kringlevatn (7 m).

Restriksjoner: Start/stopp kjøring av kraftverket tillates ikke.

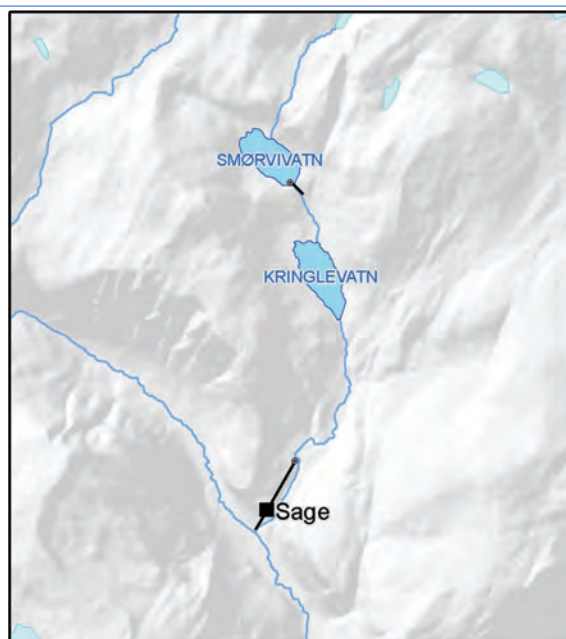
Påvirket område: 5-10 km elv og < 2 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er sjørret i Dalsdalselvi. Bestandstilstanden for sjørret er redusert (4). Vassdraget har en ikke selvreproduserende bestand av laks (Y). Vassdragsregulering er vurdert som bestemmende for bestandstilstanden hos sjørret. Anadrom strekning er mindre enn 1 km. Kraftstasjonen er over anadrom strekning. Det er også et nyere kraftverk lenger nede i elva.

Det er rikmyrer i nordenden av Kringlevatnet, der flere elver og bekker løper inn i vatnet. Reguleringen på 7 m vil på sikt kunne få negativ innvirkning på vannhusholdningen (og dermed vegetasjonen) i rikmyrene, som vil kunne tørke ut i perioder med lav vannstand. Magasinet bør være oppfylt i hele vekstsesongen for plantene. Ingen registrerte rødlistearter.

Området er regionalt viktig som friluftsområde. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene. Magasinene befinner seg i randsonen til Breheimen nasjonalpark og Vigdalen landskapsvernområde, men har trolig ikke vesentlig innvirkning på landskapsopplevelse og friluftsliv.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	M	1	Dalsdalselvi
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	2	Kringlevatn
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	Smørvivatn
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

085.Z Oselvvassdraget

RevID: 510.

Konsesjoner: KDB-nr. 695.

Konsesjonær: Sogn og Fjordane Energi AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i kraftverkene Sagefossen (43 GWh/år) og Skogheim (31 GWh/år).

Reguleringer: Eimhjellevatnet (Storefjorden) (2 m), Storevatnet (20 m). Overføringer: Bekk fra Urdvatnet overført til Storevatnet. Sandvadelva er kanalisert inn i Eimhjellevatnet.

Restriksjoner: Minstevannføring: 3 m³/s ved Blåmannsvatnet i perioden 15.5-1.9. Eimhjellevatnet skal ikke senkes lavere enn kote 124,5 i perioden 15.5-15.9.

Påvirket område: 10-25 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er både laks, sjørøret og storørret i vassdraget. Bestandstilstanden for laks er redusert (4), for sjørøret er bestandstilstanden god (5). Vassdragsregulering er vurdert som medvirkende til tilstanden. Anadrom strekning er ca. 11,5 km elv pluss innsjøer. Fangster av laks har vært opp i over 2000 kg. Det er storørret i Eimhjellevatnet. Det er et attraktivt fiske etter laks, og det fiskes også en del innlandsfisk. Sagelva fra kraftstasjonen til Krokstadvatnet er sterkt påvirket, og det er et potensielt viktig gyteområde på denne strekningen. Ellers liten effekt på anadrome bestander. Ytsteelva kan være viktig gytebekk for storørret.

Det er registrert ål (CR) i vassdraget. Hekkeplasser for sangsvaner, lom og andre våtmarksfugler antas negativt påvirket i Eimhjellevatnet. Det er et naturreservat for skog (Brandatjørna) og myr (Eikevolltjønmyra). Trolig liten påvirkning. Det er en lokalt viktig fossesprøytsone i Sagelva.

Landskapet i området er variert med fjellandskap, skog i dal- og kystområder. Oselvvassdraget er registrert som et regionalt viktig friluftsområde. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	S	L	2	Sagelva
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	2	Sagelva, Eimhjellevatn
Landskap/friluftsliv	VP1	M	L	2	Storevatn
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

082.5B Dalselva i Dale (Vassdalselva)

RevID: 512.

Konsesjoner: KDB-nr. 58, 344.

Konsesjonær: Sunnfjord Energi AS og Fjaler kommune.

Revisjonsadgang: 1967-2003. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Hålandsfoss kraftverk (23 GWh/år).

Reguleringer: Strandevatn (10 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 25-50 km elv og < 2 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er laks og sjørøret i Dalselva. Bestandstilstanden for laks og sjørøret er god (5). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden for begge arter. Anadrom strekning nedenfor kraftverket er på ca. 7 km. Produksjonen og fisket er noe påvirket av manøvreringen av kraftverket. Det er etablert fisketrapp som avbøtende tiltak og dette erstatter et tidligere utsettingspåløgg.

Det er ikke registrert rødlistearter i området. Elv og elvedelta ved Dalselva av lokal viktighet. Overvintringsområde for våtmarksfugl. Strandevatn er et næringsfattig vatn med rasteplass for våtmarksfugl (lokalt viktig).

Landskapet er dominert av skogkledde åser. Reguleringa er mindre enn 10 km fra tettstedet Dale i Sunnfjord. Lokalt viktige friluftsområder i tilknytning til vassdraget.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	M	2	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

089.5BZ7 Sindreelva, Svingesetvatn

RevID: 513.

Konsesjoner: KDB-nr. 58, 344.

Konsesjonær: Stryn Energi AS.

Revisjonsadgang: 1991-1992. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Dalane kraftverk (4 GWh/år).

Reguleringer: Svingesetvatn (5 m). Overføring av Vikaelvas øvre del.

Restriksjoner: Minstevannføring i Vikaelva på 5 l/s.

Påvirket område: 2-5 km elv og < 2 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Sindreelva er en del av Hornindalsvassdraget som er varig vernet i Verneplan I for vassdrag. Det er laks, sjørørret og storørret i Hornindalsvassdraget, men reguleringen påvirker ikke disse artene. Reguleringsmagasin og elvestrekning med redusert vannføring fra Svingesetvatnet og på en elvestrekning ned til Hornindalsvatnet. Som følge av reguleringen er det fraført vann i Vikaelva som har noe sjørørret. Anadrom strekning i Vikaelva er ca. 500 m. Ikke kjent bestandsstatus, men trolig usikker (X). Det er etablert terskler som kompenserende tiltak.

Det er et viktig brakkvannsdelta (A) ved utløpet av Vikaelva. Svingesetvatn er et næringsfattig vatn som fungerer som hekkeplass for våtmarksfugl. Ingen registrerte rødlistearter i området.

Landskapet er dominert av skog. I den bratte lia nord for Vindsrygg ligger det to parallelle sidemorenerygger. Det er et statlig sikret friluftsområde ved utløp av Vikaelva. Området er også lokalt viktig for friluftsliv.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	L	1	Vikaelva
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	1	Vikaelva
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	Visnesøyri
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

084.5Z Skorvenvassdraget

RevID: 516.

Konsesjoner: KDB-nr. 69, 230, 322, 1926.

Konsesjonær: Sogn og Fjordane Energi AS.

Revisjonsadgang: 1988-2009. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i kraftverkene Nedre Markevatn (9 GWh/år) og Øvre Markevatn (20 GWh/år).

Reguleringer: Øyravatn (3 m), Markevatn (24,4 m), Bjønnestigvatn (20 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 5-10 km elv og 2-5 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er sjørørret i Skorvenvassdraget men bestandstilstanden er usikker kategori plassering. Vassdragsregulering er bestemmende for bestandstilstanden. En kort anadrom strekning er sterkt påvirket av reguleringen. Det er tørrlagte elveløp nedenfor magasinene. Det er ørret i alle vatna. Markevatnet er tilslemmet pga. erosjon i reguleringssonen. Reguleringen, med opp til 24 m reguleringshøyde, har trolig gjort gyteforholdene dårligere i Bjønnestigvannet.

Det er ikke registrerte rødlistearter eller vannrelaterte naturtyper i området. Øst for Markevatn finnes et lokalt viktig våtmarksområde.

Regionalt viktig friluftsområde i tilknytning til vatna. Det går en DNT-sommerrute i området ved Markevatn. Reguleringssonen på > 10 m vil kunne påvirke landskapsbilde og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	S	3	Skorvenvassdraget
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	Markevatn
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

087.B Breimsvassdaget, Breimsvatn

RevID: 515.

Konsesjoner: KDB-nr. 522, 1076.

Konsesjonær: Sogn og Fjordane Energi AS.

Revisjonsadgang: 1982-2014. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i de 3 kraftverkene Eidsfossen (50 GWh/år), Trysilfossen (22 GWh/år) og Evebøfossen (3 GWh/år).

Reguleringer: Breimsvatn (1,8 m).

Restriksjoner: Fra vårfloppen starter, senest 1.5 og til 1.10, skal dammen så vidt mulig manøvreres slik at vannstandene i Breimsvatnet og i elva til en hver tid ligger nær opp til forholdene slik de var før reguleringen.

Påvirket område: 5-10 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Gloppenelva har laks og sjørørret opp til Trysilfoss kraftverk. Bestandstilstanden for laks og sjørørret er god (5). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden. Det er mulig det forekommer smolttap i kraftverkene Evebøfossen og Eidsfossen som har inntak på anadrom strekning, men dette er ikke dokumentert. Det er i tillegg størørret i Breimsvatnet. Det er et mulig vandringshinder i Breimselva som kan være et problem ved nedvandring for gyting.

Ved utløp av Gloppenelva ligger Bukta fuglefredningsområde, et brakkvannsdelta (A). Her er også et mindre brakkvannsdelta (B). Lengre oppe i elva finnes Kloppemyrane naturreservat med kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti (A). Det er mulig negativ påvirkning av reguleringen på dette reservatet.

Reguleringene ligger i randsonen til Naustdal-Gjengedal landskapsvernområde og området er viktig for friluftsliv. I landskapsvernområdet er det stier som inngår i DNTs rutenett. Gloppenelva renner ut ved Sandane tettsted og er viktig for stedsidentitet og reiseliv.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	S	L	2	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	Kloppemyrane
Landskap/friluftsliv	VP1	S	L	1	
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak:

- Vurdere behov for minste driftvannføring i tiden 1.10-1.5 i Gloppenelva av hensyn til fisk og øvrig naturmangfold.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

**Faktaark for vassdrag
i vannregion**

MØRE OG ROMSDAL

112.Z Surna, Folla-Vindølavassdragene

RevID: 601.

Konsesjoner: KDB-nr. 26, 934, 1055, 1061.

Konsesjonær: Statkraft Energi AS.

Revisjonsadgang: 2012. Revisjon åpnet.

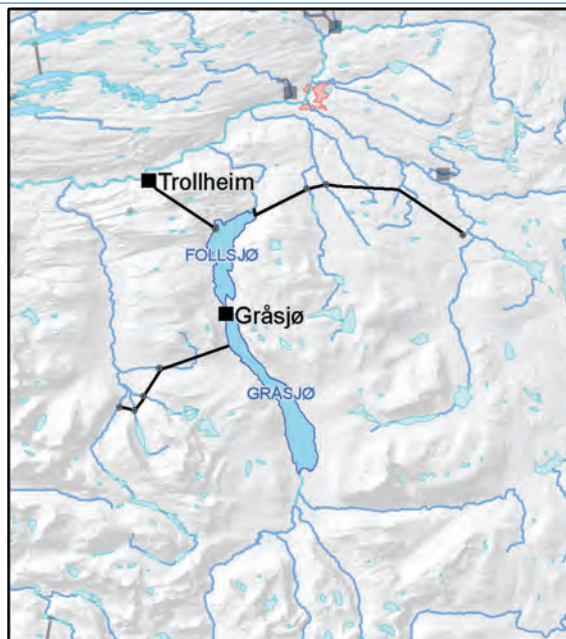
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i kraftverkene Gråsjø (67 GWh/år) og Trollheim (893 GWh/år).

Reguleringer: Follsjø (45 m), Gråsjø (53 m), inntak Rinna (2,1 m). Deler av nedbørfeltene til Rinna, Bulu, L. Bulu og Vindøla er overført til Folla.

Restriksjoner: Krav til minste driftvannføring på 15 m³/s nedenfor Trollheim kraftverk pålagt i skjønn. Kan fravikes med inntil 5 m³/s dersom driftstekniske forhold gjør dette nødvendig. Omløpsventil. Ellers ingen konsesjonspålagte restriksjoner.

Påvirket område: 50-100 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Surna er et nasjonalt laksevassdrag. Tilstanden for laksebestanden er god (5). Vassdraget har også sjørrettbestand, tilstanden er redusert (4). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden for begge arter. Redusert vannføring og hyppige vannføringsendringer, samt tapping av dypvann fra Follsjø som gir endret temperaturregime i Surna, er sentrale påvirkninger. Sportsfiske er viktig.

Evjene langs Surna er viktige viltbiotoper i dalføret. Rødlisterarter som ål (CR) og oter (VU) er registrert. Ved utløpet finnes flere våtmarksområder som er fredet som naturreservater. I sidevassdraget Bulu finnes en 4 km lang bekkekløft av svært viktig verdi (A), og i Folla (Skjorolia) finnes en mindre bekkekløft og bergvegg av viktig verdi (B). Tilstanden for bekkekløftene er ikke kjent. Det er ikke krav om minstevannføring i Bulu og Folla i gjeldende konsesjon. I sørenden av Gråsjøen ligger Svartåmoen naturreservat. Påvirkningen av reguleringen på naturmangfoldet antas å være moderat.

Vassdraget har betydelige landskapsverdier. Trollheimen landskapsvernområde grenser til Gråsjøen. Området er viktig for friluftsliv og er en sentral innfallsport til fjellområdene i Trollheimen og DNTs rutenett. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	SS	M	3	Surna, lakseførende strekning
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	Surna, nedre del og Bulu
Landskap/friluftsliv	VP4	S	S	1	Gråsjø og Follsjø
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Surna fra samløp Rinna til sjøen, for å bedre forholdene for fisk/fiske og naturmangfold.
- Miljøbasert driftvannføring; myke overganger, lokkeflommer - Trollheim kraftverk.
- Magasinrestriksjoner i Gråsjø og Follsjø av hensyn til landskap og friluftsliv.
- Endringer av inntaksarrangement for miljøtilpasset vanntemperatur i Surna.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (20-50 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasin: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja.

104.Z Aura/Eira (Aurareguleringen)

RevID: 604.

Konsesjoner: KDB-nr. 831, 463.

Konsesjonær: Statkraft Energi AS.

Revisjonsadgang: 2003-2009. Revisjon åpnet.

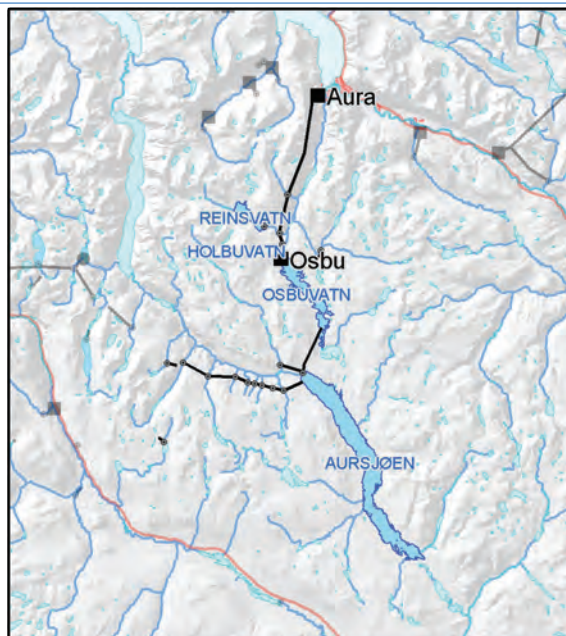
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i kraftverkene Osbu (112 GWh/år) og Aura (1852 GWh/år).

Reguleringer: Aursjøen (28,7 m), Osbuvatn (31 m), Holbuvatn (15,3 m), Reinsvatn (18,5 m). Overføringer omfatter Kløvåa, Stordalsåa og Skarvdalsåna, samt flere bekkeinntak (takrenne).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 100-150 km elv og 50-100 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Eira har laksebestand og sjørrretbestand. Elva hadde tidligere en storvokst laksestamme som kunne vandre opp i Aura til Aurstupet (ca. 45 km). Bestandstilstanden er redusert for begge arter (4). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden. Sportsfiske er viktig i Eira (nedenfor Eikesdalsvatn), mens fisket i Aura er sterkt redusert på grunn av reguleringen. I magasinene finnes ørret og harr.

Ved Kjøtøya i Aura er registrert naturtypen mudderbank av viktig verdi (B). Sandvatnet i Litjdalen har en stor elveør av svært viktig verdi (A). Ved Eiras utløp i Eresfjord ligger Nauste naturreservat, et brakkvannsdelta av svært viktig verdi (A). Tilstanden for deltaet er truet. Enkelte rødlistearter er registrert, bl.a. storlom (NT) i Osbuvatn og ål (CR) i Aura. Det er også registrert elvemusling (VU). Tilstanden for elvemusling er dårlig og det er ikke registrert rekruttering. Området inngår i Snøhetta villreinområde. Torbudalen er vernet biotopområde for villrein. Magasinene utgjør en barriere for trekk mellom øst og vest.

Vassdraget grenser til Dovrefjell-Sunndalsfjella nasjonalpark i øst. Vassdraget omkranses av Dalsida og Eikesdalsvatn landskapsvernområder i vest og nord. Området har store landskapsverdier og er viktig for friluftsliv. DNT har et rutenett i området som fortsetter inn i nasjonalparken. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP5	SS	S	3	Aura
Øvrig naturmangfold	VP4	S	S	3	Aura, Eira, Aursjøen
Landskap/friluftsliv	VP5	SS	SS	3	Osbuvatn, Aursjøen
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Aura for å bedre forholdene for fisk/fiske (ev. reetablere laksebestanden), og av hensyn til viktig naturmangfold.
- Magasinrestriksjoner i Osbuvatn og Aursjøen av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT3 (75-100 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon). Statkraft har beregnet krafttap ved slipp av nødvendig vannmengde for å reetablere lakseførende strekning i Aura til ca. 120-260 GWh/år, avhengig av hvilke tiltak som gjennomføres i tillegg.
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

099.Z Tafjordvassdraget (Tafjordutbyggingen)

RevID: 605.

Konsesjoner: KDB-nr. 50, 73, 100, 134, 171, 236, 294, 306, 318, 339, 387, 408, 490.

Konsesjonær: Tafjord Kraftproduksjon AS.

Revisjonsadgang: 2003-2009. Revisjonskrav ikke fremmet.

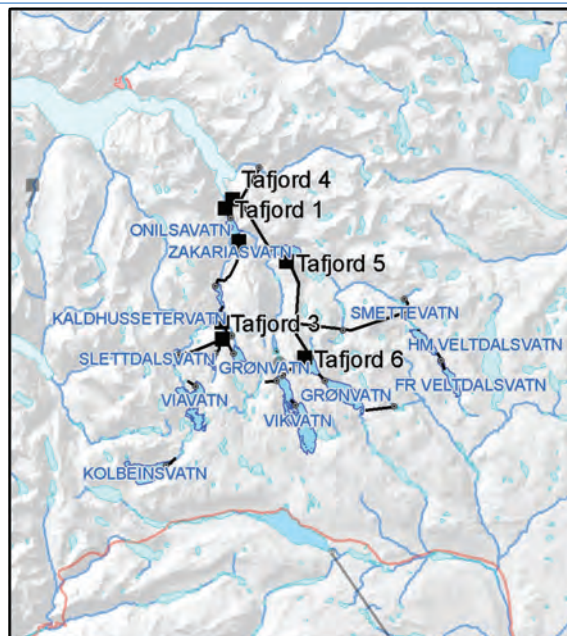
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i kraftverkene Tafjord 1-7. Samlet produksjon er 1259 GWh/år.

Reguleringer: Vetledalsvatna (16,6 m), Smettevatn (8 m), Viksvatna (20 m), Grønvatn (17 m), Onilsavatn (17,3 m), Zakariasvatn (75 m), Kaldhussætervatna (22,9 m), Slettdalsvatn (21,5 m), Fetvatn (22 m), Fagerbotnvatn (15,6 m), Visvatn (36,5 m), Viavatn (1,5 m), Kolbeinsvatn (9,4 m). Reguleringen omfatter flere overføringer, bl.a. deler av nedbørfeltet til Ottavassdraget.

Restriksjoner: Selvpålagt minstevannføring på 2 m³/s hele året i Tafjordelva fra Tafjord 1 kraftstasjon.

Påvirket område: 50-100 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Tafjordelva har laksebestand og sjørretbestand. Anadrom strekning er ca. 1 km. Bestandstilstanden for laks er redusert (4). Lave fangsttall. Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden. Vassdraget har også sjørretbestand, bestandstilstanden er god (5). I flere av reguleringsmagasinene finnes ørret av varierende kvalitet.

Vassdraget grenser til Reinheimen nasjonalpark i øst. Nasjonalparken og tilgrensede områder er leveområde for villreinstammen i Ottadalsområdet. Det antas at påvirkningen av reguleringen på villreinstammen er begrenset. Det er ellers ikke registrert viktige naturtyper eller rødlistede arter i tilknytning til vassdraget.

Landskapet i området er svært variert og kontrastrikt med markerte fjelltopper med Puttegga (1999 moh) som den høyeste i Møre og Romsdal. Tafjord-Reindalen landskapsvernområde grenser til Røddøla i øst. Muldalsfossen i Muldalselva med et fall på 200 m er et sentralt landskapselement. Området har regional og til dels nasjonal betydning for friluftsliv. DNT har rute- og hyttenett i Tafjordfjella. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	M	2	Tafjordelva (nedre del)
Øvrig naturmangfold	VP1	M	L	2	Sørlige del som grenser til Reinheimen
Landskap/friluftsliv	VP5	SS	SS	1	Tafjordfjella, Muldalsfossen
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Formalisering av nåværende frivillig minstevannføring i Tafjordelva.
- Minstevannføring i Muldalselva (Muldalsfossen).
- Magasinrestriksjoner i Onilsavatn, Zakariasvatn, Veltdalsvatna, Viksvatna og Kaldhussætervatna av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (75-100 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Ja (Kolbeinsvatn og Viksvatn). Ev. magasinrestriksjoner må vurderes ift. disponering.
- Flomutsatte områder: Nei.

109.Z Drivavassdraget, Festa-Vindøla

RevID: 606.

Konsesjoner: KDB-nr. 160, 232, 343.

Konsesjonær: Tafjord Kraftproduksjon AS.

Revisjonsadgang: 2019-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Driva kraftverk (602 GWh/år).

Reguleringer: Gjevilvatn (15 m), Dalsvatn (1,5 m), Ångardsvatn (1,5 m). Flere overføringer, bl.a. Ångardsvatn og Dalsvatn (restfelt), Dalsbekken, Vekveelv, Tverrdalselv. Vassli pumpestasjon pumper vann fra Ångardsvatnet til Gjevilvatnet.

Restriksjoner: Flere restriksjoner, bl.a. krav om minstevannføring i Dalsbekken på 0,2 m³/s i perioden 1.7 - 10.9, og 11 m³/s forbi Driva kraftstasjon hele året. Magasinrestriksjoner i Gjevilvatn.

Påvirket område: 50-100 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Festa og Vindøla er sideelver til Driva. Driva er nasjonalt laksevasdrag. Anadrom strekning er ca. 85 km. Bestands-tilstanden for laks er truet (2). Gyrodactylus s. er sentral påvirkningsfaktor. Vassdraget har også sjørretbestand., tilstanden er redusert (4). Vassdragsregulering er ikke bestemmende for tilstanden for begge arter. Sportsfiske er viktig i Driva, og det drives også fiske i Gjevilvatn, Ångardsvatn og Dalsvatn hvor det er fiskeutsetting.

I nedre del av Festa og i Driva (Lønset-Grensen) finnes bekkekløfter av svært viktig verdi (A). Status for disse er ikke kjent. Det finnes flere viktige elvørrer i Driva, og ved utløpet ligger Håsørene, et svært viktig brakkvannsdelta (A). Av rødlistearter er bl.a. observert storløm (NT) i Ångardsvatn og oter (VU) i Festa. Det antas at reguleringen har moderat påvirkning på viktige naturtyper og arter.

Gjevilvassdalen med Gjevilvatnet grenser mot Trollheimen landskapsvernområde og har store landskapskvaliteter. I Drivdalen ligger Ottfossen som har sterkt redusert vannføring som følge av reguleringen. Området er mye brukt til friluftsliv og inngår i DNTs rutenett. Ved Gjevilvatnet ligger strandområdet Rauøra som er statlig sikret friluftsområde. Stranden er utsatt for erosjon på grunn av reguleringen. På sommeren går det turistbåt mellom Gjevilvassosen i øst og Vassenden i vest. Reguleringssone på > 10 m i Gjevilvatn vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinet.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP2	SS	L	2	Driva
Øvrig naturmangfold	VP3	SS	M	2	Vindøla, Festa
Landskap/friluftsliv	VP5	SS	S	1	Gjevilvatn, Ångardsvatn, Dalsvatn
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Festa og Vindøla av hensyn til naturmangfold og landskap/friluftsliv.
- Minstevannføring i Ottfossen av hensyn til landskap.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT5 (75-100 GWh/år, > 10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja.

Merknad: Gjevilvatnet fikk nytt manøvreringsreglement ved kgl. res. 23.04.2004, og det er således ikke aktuelt å vurdere nye tiltak i dette magasinet.

103.Z Raumavassdraget

RevID: 607.

Konsesjoner: KDB-nr. 289, 333, 886.

Konsesjonær: Statkraft Energi AS.

Revisjonsadgang: 1976-2020. Revisjonskrav ikke fremmet.

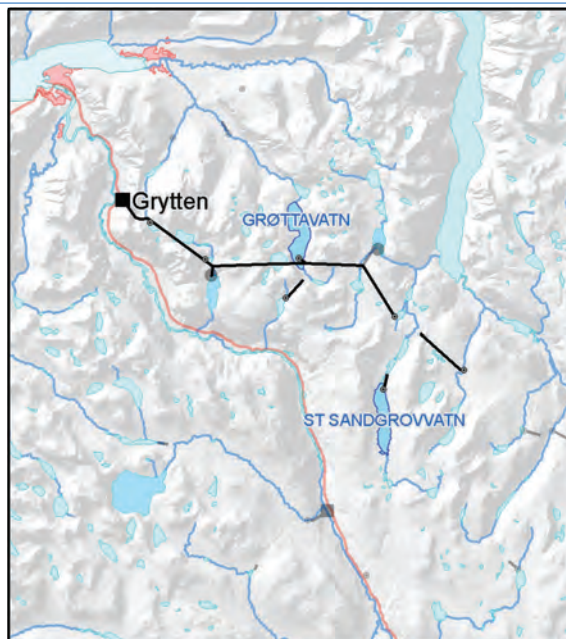
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Grytten kraftverk (680 GWh/år).

Reguleringer: Store Sandgrovatn (20,6 m), Nedre Mardalsvatn (5 m), Grøttavatn (49,9 m), Mongevatn (6 m). Deler av nedbørfeltene til Ø. Mardøla, V. Mardøla, Rangå, Mongebekken og bielv til Glutra er overført til Grøttavatn/kraftverkstunnel. Deler av feltet til Bruå er overført til Ø. Mardøla.

Restriksjoner: Krav til minstevannføringer på 2,0 m³/s og 2,5 m³/s i Mardalsfossen i sommermånedene.

Påvirket område: 50-100 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Raumavassdraget er et nasjonalt laksevassdrag. Anadrom strekning er ca. 42 km. Bestandstilstanden for laks er truet (2). Gyrodactylus s. er sentral påvirkningsfaktor. Vassdraget har også sjørretbestand, tilstanden er redusert (4). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden for begge arter. Rauma har lange tradisjoner for laksefiske.

Rauma er vernet mot videre kraftutbygging i verneplan IV for vassdrag. Sandgrovbotn-Mardalsbotn biotopvernområde er beite- og kalvingsområde for villrein. Det antas at reguleringen har begrenset virkning på villrein. Det finnes en ca. 4 km lang svært viktig (A) bekkekløft i Rauma ved Verma. Her er registrert rødlistede arter bl.a. rustdoggnål (NT), taiganål (VU) og olivenfjelllav (VU). Området grenser til Reinheimen nasjonalpark i vest.

Deler av reguleringsområdet inngår i Dalsida og Romsdalen landskapsvernområder. Overføringene i forbindelse med Grytten kraftverk medfører sterkt redusert vannføring i Mardalsfossen (Eikesdalen) og Mongefossen (Romsdalen) som er blant Norges høyeste fossefall. Rauma med tilstøtende områder har stor verdi for friluftsliv og reiseliv. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP5	SS	S	2	Rauma
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	Rauma, Sandgrovbotn-Mardalsbotn
Landskap/friluftsliv	VP5	SS	SS	1	Mongefossen, Mardalsfossen
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Mongefossen (fra Mongevatn) av hensyn til landskap og friluftsliv/turisme.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (5-20 GWh/år, > 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja.

112.3Z Svorka/Bævra

RevID: 608.

Konsesjoner: KDB-nr. 936.

Konsesjonær: Statkraft Energi AS og Svorka Energi AS.

Revisjonsadgang: 2012. Revisjonskrav fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i kraftverkene Nordsvorka (12 GWh/år) og Svorka (105 GWh/år).

Reguleringer: Bævervatn (10 m), Krokvatn (3 m), Solåsvatn (4 m), Gjeitøyvatn (4,9 m), Andersvatn (7,9 m), Langvatn (2 m), Måvatn (2 m). Lille Bævra er overført til Svorka.

Restriksjoner: Ingen konsesjonspålagte. Selvpålagt restriksjon for å sikre myke overganger mellom ulike driftsvannføringer.

Påvirket område: 25-50 km elv og 5-10 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Reguleringen berører Bævra med sideelvene Svorka og Lille Bævra. Bævra har laksebestand med god tilstand (5), mens tilstanden for sjørretbestanden er redusert (4). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden. Anadrom strekning er ca. 21 km. En strekning på ca. 11,5 km ovenfor Svorka kraftverk har svært liten vannføring som følge av reguleringen. Elva nyttes til sportsfiske etter laks og sjørret. Fangststatistikken viser relativt lave fangsttall. I de regulerte sjøene finnes reproduserende ørretbestander, og i enkelte finnes røyebestander.

På sørsiden av Solåsvatn/Krokvatn ligger Høgmyran naturreservat (myrområde). Det er registrert flere vannrelaterte rødlistearter bl.a. ål (CR), storlom (NT) og salamander (NT).

Landskapet er dominert av glissen skog, myrer og vatn. Nordmarka er et statlig sikret friluftsområde på nordsiden av Krokvatnet. Det ligger spredte hytter ved flere av vatna. Det går DNT-merket sti gjennom området som passerer ved Solåsvatn. De regulerte vatna, med unntak av Bævervatn, har relativt beskjedne reguleringshøyder. Men siden vatna er relativt grunne, vil reguleringene likevel kunne påvirke landskapsbildet ved lave vannstander.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	S	M	3	Bævra, fra samløp Lille Bævra
Øvrig naturmangfold	VP1	M	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak

- Minstevannføring i Bævra for å bedre forholdene for laks og sjørret.
- Ev. behov for magasinrestriksjoner kan vurderes.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

103.2Z Innfjordelva

ReVID: 610.

Konsesjoner: KDB-nr. 40, 88.

Konsesjonær: Rauma Energi AS.

Revisjonsadgang: 2002. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Berild kraftverk (48 GWh/år).

Reguleringer: Sjøbolvatn (3,5 m), Berildvatn (1 m), Taskedalsvatn (3 m). Elv fra Gjølbottdalen er overført til Berildvatn.

Restriksjoner: Krav om slipp av minstevannføring fra Berildvatn på 0,2 m³/s i perioden 15.5-31.8.

Påvirket område: 10-25 km elv og < 2 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Innfjordelva har laksebestand og sjøørretbestand. Anadrom strekning er 5,4 km. Innfjordelva var tidligere kjent som en god smålakselv, og det ble også tatt bra med sjøørret. I dag er laksebestanden vurdert som truet (2). Bestandstilstanden for sjøørret er redusert (4). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden for begge arter. Effektkjøring i kraftverket kan medføre stranding av fisk.

Deler av reguleringsområdet (Sjøbolvatn) ligger i ytterkanten av Snøhetta villreinområde. Innfjordsjøra er et lokalt viktig (C) brakkvannsdelta i utløpet av Innfjordelva. Det er ikke registrert verneområder eller andre viktige naturtyper eller rødlistearter i tilknytning til vassdraget.

Området har betydelige landskapskvaliteter. Sjøbolvatn ligger innenfor Trollstigen landskapsvernrområde. Området er mye brukt til friluftsliv. Det går DNT-sti fra Bøstølen til Fokhaugshytta. Det er også tre turisthytter i området; For fattig og rik hytta, Taskedalshytta og Sjøbolhytta. Reguleringens påvirkning på landskapsbilde og opplevelsesverdier antas å være begrenset.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	M	SS	3	Innfjordelva (nedre del)
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP3	S	M	1	Bøsetra, Sjøbolet
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring/miljøtilpasset driftsvannføring for å bedre forholdene for fiske/fiske og for å unngå stranding av fisk.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (< 5 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

105.3 Istadvassdraget

RevID: 602.

Konsesjoner: KDB-nr. 62, 184, 848.

Konsesjonær: Istad Kraft AS.

Revisjonsadgang: 1974-1986. Revisjonskrav fremmet.

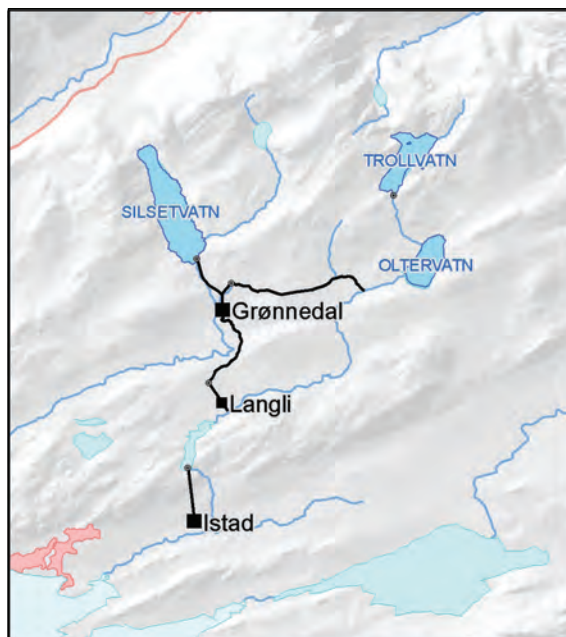
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i de tre kraftverkene Grønnedal (5 GWh/år), Langli (3 GWh/år) og Istad (18 GWh/år).

Reguleringer: Trollvatn (27,5 m), Silsetvatn (17 m), Oltervatn (6 m). Skaldlielv er overført til Istadvassdraget.

Restriksjoner: Ingen konsesjonspålagte restriksjoner. Skjønns pålagt krav om minste vannføring på 1,4 m³/s hele året.

Påvirket område: 10-25 km elv og < 2 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Istadvassdraget (Olteråa) har laksebestand og sjørrettbestand. Bestandstilstanden for begge arter er god (5). Anadrom strekning er ca. 2 km. Det drives en del fiske i vassdraget. Lave fangsttall.

Ved utløpet av Olteråa ligger Oltervågen naturreservat (strandeng og sumpområde) som er viktig funksjonsområde for mange fuglearter. Området er påvirket av vassdragsreguleringen. I Skaldlielva (øvre del av Oppdølselva) finnes et svært viktig bekke drag (A). I Skaldlielva er også registrert elvemusling (VU). Tilstanden for elvemuslingen er dårlig, men rekrutteringen er god. Det er registrert ål (CR) flere steder i vassdraget, bl.a. i Høljane som er inntaksmagasin for Istad kraftverk.

Landskapet i området er variert og kontrastrikt. Området ligger ca. 30 km fra Molde by og antas å ha en viss regional betydning for friluftsliv. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	L	2	
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	Olteråa, Skaldlielv
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak:

- Minste vannføring i Olteråa og Skaldlielv for å bedre forholdene for fisk/fiske og naturmangfold.
- Magasinrestriksjoner i Silsetvatn av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minste vannføring: KT2 (< 5 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasin: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

097.3 Tusseelva (Tyssa)

RevID: 603.

Konsesjoner: KDB-nr. 227, 314, 720, 941.

Konsesjonær: Tussa Energi AS.

Revisjonsadgang: 2007-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

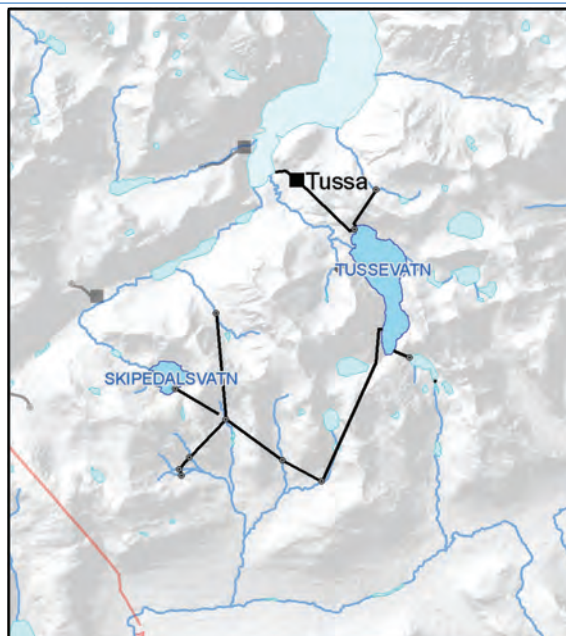
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Tussa kraftverk (260 GWh/år).

Reguleringer: Tussevatn (34-45 m), Blåvatn (20 m), Skipedalsvatn (25 m). Reguleringen omfatter overføring av Tverrelva, Laudalselva, Skipedalselva, Guridøla, Lisjedøla, Blåbredøla, Tussedøla, Blåvatn, Kårdøla. Elvene utgjør deler av nedbørfeltet til Hornindalsvassdraget.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 25-50 km elv og 2-5 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Tusseelva som renner fra Tussevatnet og ned til Storfjorden har ikke selvreproduserende laksebestand (Y), men elva kan ha potensial som gyteelv. Anadrom strekning er ca. 300 m. Elva har også sjørørretbestand. Bestandstilstanden for sjørørret er god (5). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden for begge arter. Kårdalselva (Kårdøla) som er overført har ikke anadrom fisk. Reguleringen påvirker også i noen grad avrenningen til Hornindalsvassdraget (Hornidøla) som er ett av fem vassdrag med storørret i Sogn og Fjordane. Hornindalsvassdraget er vernet i verneplan I for vassdrag.

Ved Tussefossen finnes en viktig (B) fossesprøytsone hvor det er registrert kravfulle og fuktighetskrevenende kystmoser. Status for disse artene er ikke kjent.

Landskapet i fjellområdet er alpint og med store kontraster. Hornindalsrokkene (1529 moh) ved Tussevatnet er et tydelig landemerke og populært turmål. Området har lokal og til dels regional verdi for friluftsliv. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	L	2	Tusseelva
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	2	Tussefossen
Landskap/friluftsliv	VP3	M	S	1	Tussevatn
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Tusseelva for å bedre forholdene for fisk/fiske og naturmangfold.
- Magasinrestriksjoner i Tussevatn av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT3 (20-50 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasin: Ja (Skipedalsvatn). Ev. magasinrestriksjoner må vurderes ift. disponering.
- Flomutsatte områder: Nei.

113.41Z Grytåa

RevID: 609.

Konsesjoner: KDB-nr. 494.

Konsesjonær: Istad Kraft AS.

Revisjonsadgang: 1993. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i kraftverkene Valsøyfjord (19 GWh/år) og Grytdalen (5 GWh/år).

Reguleringer: Englivatn (7,5 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: < 5 km elv og < 2 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Grytåa har sjørretbestand, tilstanden er god (5). Det finnes lite informasjon om fiske i Grytåa og Englivatn. Vannføringen i Grytåa er redusert som følge av vassdragsreguleringen.

Det er registrert en bekkekløft av lokal verdi. Det er ikke registrert verneområder, andre verdifulle naturtyper eller rødlistearter i vassdraget.

Landskapet er variert og småkupert. Englivatn utgjør et sentralt landskapselement. Det går flere veger fra Enge opp til Englivatn. Vegen som går på østsiden av Englivatnet til Hjelmåa er et område som benyttes til friluftaktiviteter. Det ligger en god del hytter langs vegen og ved vatnet. Området er utgangspunkt for fjellturer. Reguleringen av Englivatn er moderat, og virkningen på å landskap og friluftsliv antas å være moderat.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	L	2	
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP1	L	M	1	Englivatn
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

098.2Z Fausaelva/Ramstaddalselva

RevID: 611.

Konsesjoner: KDB-nr. 9, 145, 151.

Konsesjonær: Stranda Energi AS.

Revisjonsadgang: 1988-2002. Revisjonskrav ikke fremmet.

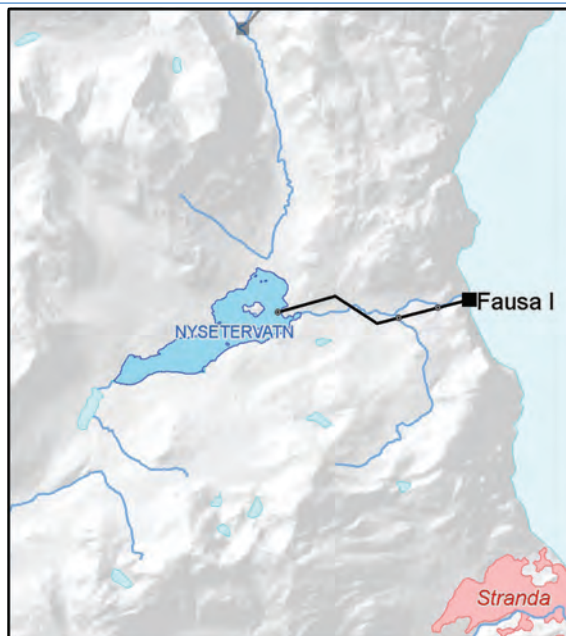
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Fausa kraftverk (44 GWh/år).

Reguleringer: Nysetervatn, nedre del (13 m), Nysetervatn, øvre del (7 m). Svartåa og Auskargrova er overført til Fausa-vassdraget.

Restriksjoner: Ingen konsesjonspålagte restriksjoner. Frivillig avtale om slipp av en gitt minstevannføring til Ramstaddalselva fra den overførte delen av Auskargrova.

Påvirket område: 5-10 km elv og 2-5 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Reguleringen påvirker Fausaelva og Ramstaddalselva. Det finnes lite informasjon om fisk og fiske i Fausaelva og Nysetervatn. Det antas at elva har begrenset verdi for disse interessene. Dette gjelder også for de overførte bekkene/elvene Svartåa og Auskargrova. I Ramstaddalselva som har fått fraført vann i forbindelse med reguleringen, finnes laks og sjørret. Laksebestanden er ikke selvreproduserende (Y). Bestandstilstanden for sjørret er redusert (4). Påvirkning fra vassdragsregulering er ikke angitt.

Det er ikke registrert viktige vannrelaterte naturtyper eller rødlistede arter i tilknytning til de berørte vassdragene.

Landskapet er vekslende og kupert. Nysetervatn utgjør et sentralt landskapselement i Fjellseterområdet. Området ligger i relativt kort avstand fra kommunesentrene Sykkylven og Stranda. Det er mange hytter rundt Nysetervatnet, og området er mye brukt til friluftaktiviteter, bl.a. fotturer, fiske, padling og bading. En populær tur er "Fjellseter-runden". Området nyttes også mye til langrenn og skiturer om vinteren. Det ligger et lite alpinanlegg i området. Reguleringen av Nysetervatnet påvirker landskapsbilde og opplevelsesverdier.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	L	2	
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	Nysetervatn
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

097.Z Riksheimelva

RevID: 612.

Konsesjoner: KDB-nr. 889.

Konsesjonær: Sykkylven Energi AS.

Revisjonsadgang: 1988. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i kraftverkene Riksheimdal (18 GWh/år) og Riksheim (17 GWh/år).

Reguleringer: Storevatn (29 m).

Restriksjoner: Ingen.

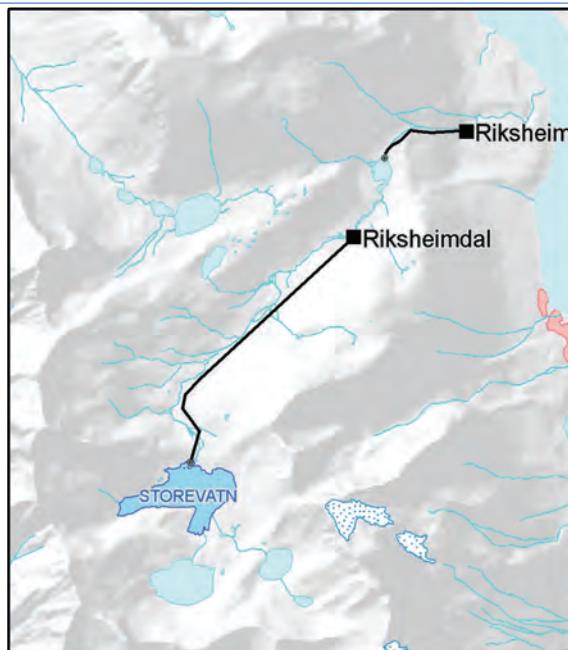
Påvirket område: 5-10 km elv og < 2 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Riksheimelva har laksebestand og sjørrettbestand. Anadrom strekning er 1,3 km. Bestandstilstanden for laks er redusert (4), tilstanden for sjørrett er god (5). Vassdragsregulering er ikke bestemmende for tilstanden. Det drives noe fritidsfiske. Fangst-tallene er lave.

Det er ikke registrert verneområder eller viktige naturtyper i tilknytning til vassdraget. Det er observert en rødlistet moseart, praktdraugmose (VU), i tilknytning til vassdraget. Det antas at reguleringen har begrenset påvirkning på arten.

Riksheimvatnet er et sentralt landskapselement i Riksheimdalen. Det ligger flere vatn i trinn oppover dalen som er omkranset av tinder. I nedre del av vassdraget ligger Riksheimfossen som er et viktig landskapselement. Vannføringen i fossen er redusert som følge av reguleringen og Riksheim kraftverk. Riksheimdalen brukes til lokalt friluftsliv. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinet.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	L	2	
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	Nysetervatn
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

111.4Z Skarselva (Storelva)

RevID: 613.

Konsesjoner: KDB-nr. 925.

Konsesjonær: Nordmøre Energiverk AS.

Revisjonsadgang: 1969. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Skar kraftverk (13,5 GWh/år).

Reguleringer: Hafstadvatn (14 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 5-10 km elv og < 2 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Skarselva har laksebestand og sjørretbestand. Anadrom strekning er 4,7 km. Bestandstilstanden for laks er redusert (4), tilstanden for sjørret er god (5). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden. I Hafstadvatn finnes ørret og røye. I Hanemsvatnet nedstrøms Skar kraftverk finnes laks, sjørret, sjørøye og flere andre fiskeslag. Det drives fritidsfiske i vatna.

I øvre del av Skarselva er registrert en viktig bekkekløft (B). Lokaliteten ligger rett nedstrøms magasinet på en strekning uten minstevannføring. I Hanemsvatnet er registrert ål (CR), og nedstrøms vatnet er registrert elvemusling (VU). Bestanden av elvemusling er trolig liten (mindre en 500 individer).

Landskapet er vekslende skog- og fjellandskap hvor vatna utgjør viktige landskapselementer. Områdene nyttes til lokalt friluftsliv. Hafstadvatnet er utgangspunkt for fjellturer, bl.a. til Heimerbotnen og Blåviddalen med toppene Flånebb (1147 moh) og Smisetnebb (1175 moh). Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinet.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	M	2	
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	Hafstadvatn, nedstrøms
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring/miljøtilpasset driftsvannføring for å bedre forholdene for fisk/fiske og elvemusling.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (< 5 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

093.1Z Brandalselva

RevID: 614.

Konsesjoner: KDB-nr. 172, 205, 488, 2589.

Konsesjonær: Sunnmøre Energi AS.

Revisjonsadgang: 1999. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Sørbrandal kraftverk (42 GWh/år).

Reguleringer: Børevatn (21,5 m), Trollevatn (7 m).

Restriksjoner: Ingen.

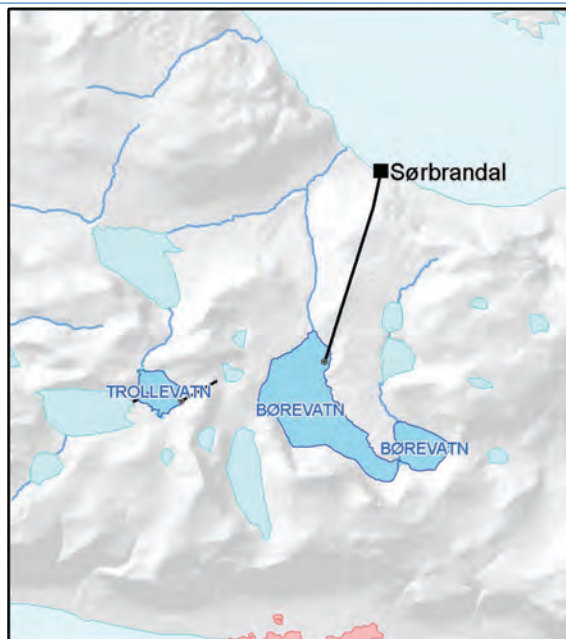
Påvirket område: 5-10 km elv og 2-5 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Brandalselva har laksebestand og sjøørretbestand. Anadrom strekning er 1,2 km. Laksebestanden er ikke selvreproduserende (Y). Bestandstilstanden for sjøørret er god (5). Vassdragsregulering er ikke bestemmende for tilstanden.

Det er ikke registrert verneområder, verdifulle naturtyper eller rødlistede arter i tilknytning til vassdraget.

Landskapet er kupert og vekslende med kontraster mellom hav og fjell. Området nyttes til lokalt friluftsliv. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinet.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	L	2	
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP1	L	M	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

094.1Z Åmelavassdraget

RevID: 615.

Konsesjoner: KDB-nr. 455.

Konsesjonær: Tussa Energi AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

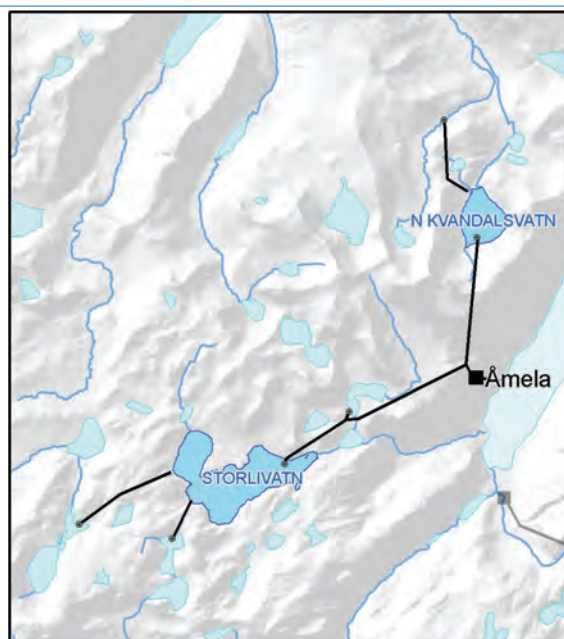
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Åmela kraftverk (131 GWh/år).

Reguleringer: Storlivatn (23 m), Kvandalvatn N (14 m), Sarpevatn (4,1 m), Dansevatn (3,3 m), Kvandalvatn S (2 m), Løysingvatn N (2 m), Løysingvatn S (1,4 m). Avløpet fra Kvandalvatna, Sarpevatn og Dansevatn er overført til Storlivatn. Avløpet fra Mørkevatn er overført til Kvandalvatn N.

Restriksjoner: Krav om minstevannføring i Stårheimselva.

Påvirket område: 10-25 km elv og 5-10 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Reguleringen påvirker Åmela og Stårheimselva. Åmela renner ut i Dalsfjorden. Stårheimselva renner til Nordfjord som er nasjonal laksefjord. Begge elver har laksebestand som ikke er selvreproduserende (Y). Elvene har også sjørret og bestandstilstanden for sjørret er god (5). Anadrom strekning er ca. 400 m i begge elver. I Storlivatn finnes ørret av bra kvalitet.

Det er ikke registrert verneområder, viktige naturtyper eller rødlistede arter i tilknytning til vassdraget.

Landskapet er preget av kontrasten mellom fjord og fjell. Området er brukt til lokalt fiske og friluftsliv. Det ligger en del hytter ved Storlivatn som har vegtilknytning fra Åmelfoten. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	L	2	
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP3	M	S	1	
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

094.2Z Dalselva (Litlebøelva)

RevID: 616.

Konsesjoner: KDB-nr. 635.

Konsesjonær: Tussa Energi AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Dale kraftverk (25 GWh/år).

Reguleringer: Litlebøvatn (7 m). Avløpet fra Bakkheia/Tverrelva og Øvstegardgrova er overført til Litlebøvatn.

Restriksjoner: Ingen konsesjonspålagte restriksjoner. Selvpålagt minstevannføring på 0,15 m³/s hele året.

Påvirket område: 5-10 km elv og < 2 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Dalselva har sjørørretbestand i nedre del. Bestandstilstanden er god (5). Det drives noe fiske etter sjørørret.

Det er registrert en bekkekløft (B). Det er ikke registrert verneområder, andre viktige naturtyper eller rødlistede arter i tilknytning til vassdraget.

Landskapet er preget av kontrasten mellom fjord og fjell og er typisk for regionen. Området nyttes til lokalt friluftsliv. Det går veg opp fra Dalsfjorden til Litlebøvatn. Litlebøvatn er bl.a. utgangspunkt for turer til Grytingane, Vesle Blåfjellet og Sandhornet (1064 moh). Reguleringen antas å ha begrenset påvirkning på landskap og opplevelsesverdier.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	L	2	
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP1	L	L	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

094.4Z Mørevassdraget (Austefjordelva)

RevID: 617.

Konsesjoner: KDB-nr. 136.

Konsesjonær: Tussa Energi AS.

Revisjonsadgang: 1972. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i kraftverkene Kopa (16 GWh/år) og Kolfossen (14 GWh/år).

Reguleringer: Grøndalsvatn (12 m), Osdalsvatn (12 m), Kalvatn (3 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 10-25 km elv og 2-5 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Mørevassdraget har laksebestand og sjørrettbestand. Antatt lengde på anadrom strekning er ca. 5-6 km. Bestandstilstanden for laks er god (5). Ungfiskproduksjon og gytebestand for sjørrett er redusert (4). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden. Bestandstilstanden for sjørrett er god (5). Det drives sportsfiske i elva og i Kalvatn og Osdalsvatn. Fangststatistikken viser betydelig nedgang i laks- og sjørrettfisket de senere år.

Det er ikke registrert verneområder, viktige naturtyper eller rødlistede arter i tilknytning til den aktuelle delen av vassdraget.

Landskapet er preget av kontrasten mellom fjord og fjell. Vatna utgjør sentrale landskapselementer. Området ligger ca. 25 km fra kommunesenteret Volda. Grøndalen er utgangspunkt for fjellturer, bl.a. til Sunndalsnipa og Eidskyrkja (1482 moh) som er det høyeste fjellet i kommunen. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	M	2	Austefjordelva (Nedre del)
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

096.4Z Gjerdsvikvassdraget

RevID: 619.

Konsesjoner: KDB-nr. 197.

Konsesjonær: Tussa Energi AS.

Revisjonsadgang: 2003. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Gjerdsvik kraftverk (10 GWh/år).

Reguleringer: Sædalsvatn (Storevatn) (31,3 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: < 5 km elv og < 2 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Gjerdsvikvassdraget har sjørretbestand. Bestandstilstanden er god (5). Det drives noe fritidsfiske.

Det er ikke registrert verneområder, viktige vannrelaterte naturtyper eller rødlistede arter i tilknytning til vassdraget.

Landskapet er preget av kontrasten mellom hav og fjell. Området nyttes til lokalt friluftsliv. Sædalsvatn er utgangspunkt for trimturer og fjellturer, bl.a. til Storetua (592 moh) som er det nest høyeste fjellet i Sande kommune. Det går bomveg fra Gjerdsvika til Sædalsvatn hvor det er mulig å parkere. Vatnet nyttes til vannforsyning. Det ligger 4-5 hytter ved vatnet. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinet.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	L	2	
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP1	L	S	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

095.Z Ørstavassdraget (Storelva)

RevID: 618.

Konsesjoner: KDB-nr. 202.

Konsesjonær: Tussa Energi AS.

Revisjonsadgang: 1994. Revisjonskrav ikke fremmet.

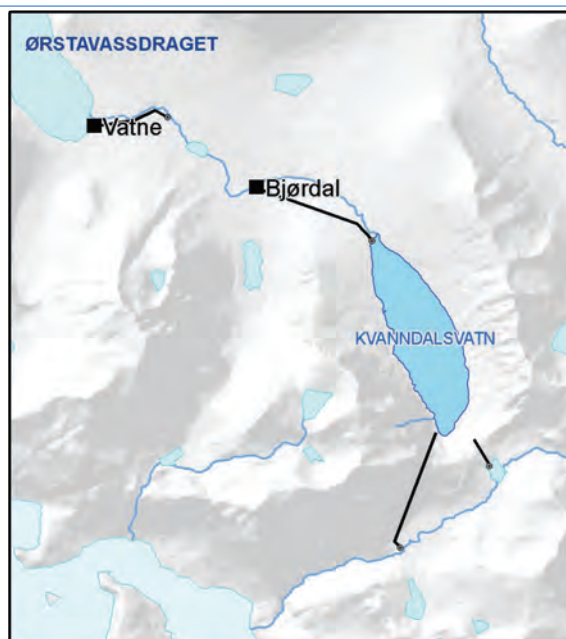
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i kraftverkene Bjørdal (27 GWh/år) og Vatne (17 GWh/år).

Reguleringer: Øvrevatn (5,7 m). Geitvikelvas øvre del er overført til Kvanndalsvatn.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 10-25 km elv og < 2 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Ørstavassdraget er et nasjonalt laksevassdrag. Vassdraget har også sjørret. Anadrom strekning er ca. 10 km. Tilstanden for både laks og sjørret er god (5). Vassdragsregulering påvirker anadrom strekning, men er ikke bestemmende for bestandstilstanden. Det drives sportsfiske i elva, fangststatistikken viser avtagende utbytte i de senere år.

I nedre del av vassdraget ligger Åmsmyra naturreservat. Ved utløpet ligger Osestranda-Storelvosen som er et viktig brakkvannsdelta. Det er registrert elvemusling (VU) på flere lokaliteter i vassdraget. I Vatnevatn nedstrøms Vatne kraftverk er registrert ål (CR). Det antas at reguleringen har begrenset påvirkning på disse artene.

Landskapet er vekslende kulturlandskap, dal- og fjellandskap. Det ligger bebyggelse og landbruk langs vassdraget. Områdene som grenser til vassdraget er lett tilgjengelig fra kommunesenteret Ørsta. På Bondalseidet øst for Vatnevatn ligger Ørsta skisenter og et statlig sikret friluftsområde. Reguleringen antas å ha begrenset påvirkning på landskap og opplevelsesverdier.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP2	SS	L	2	
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	L	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

111.5Z Ålvundelva (Ulvåa)

RevID: 620.

Konsesjoner: KDB-nr. 950, 951.

Konsesjonær: Nordmøre Energiverk AS.

Revisjonsadgang: 1991-1992. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i kraftverkene Reinset (16 GWh/år) og Ulvund (69 GWh/år).

Reguleringer: Reinsetvatn (17,5 m), Renndalsvatn (Langvatn) (10 m).

Restriksjoner: Ingen konsesjonspålagte restriksjoner (usikkert om selvpålagte restriksjoner).

Påvirket område: 25-50 km elv og 2-5 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Ålvundelva har laksebestand og sjørretbestand. Anadrom strekning er ca. 600 m. Bestandstilstanden for laks og sjørret er god (5). I vatna finnes ørret. Det drives en del fritidsfiske.

I nedre del av vassdraget finnes en viktig naturtype; kroksjøer, flomdammer og meanderende elvepartier. Utløpet danner et brakkvannsdelta av stor verdi (A). Det er registrert oter (VU) i vassdraget.

Landskapet er vekslende kulturlandskap, dal- og fjellandskap, med store kontraster. Elva og vatna utgjør viktige landskapselementer. Vassdraget ble vernet i verneplan I for vassdrag. Renndalsvatn ligger i Innerdalen landskapsvernområde. Ålvundfossen utgjør et landskapselement i nedre del. Ved utløpet i fjorden ligger Fuglvågen, et statlig sikret friluftsområde og regionalt viktig badeplass. Det går DNT-merket sti gjennom dalen og det ligger to turisthytter der. Innerdalen er mye brukt til friluftsliv og er et kjent område for fjellklatring. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	L	2	
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP3	S	M	1	
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

103.AC Verma

RevID: 621.

Konsesjoner: KDB-nr. 885.

Konsesjonær: Rauma Energi AS.

Revisjonsadgang: 2006. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Verma kraftverk (65 GWh/år).

Reguleringer: Vermevatn (5,5 m). Deler av nedbørfeltene til Midtbotnvassdraget og Langvatnet er overført til Verma.

Restriksjoner: Ingen.

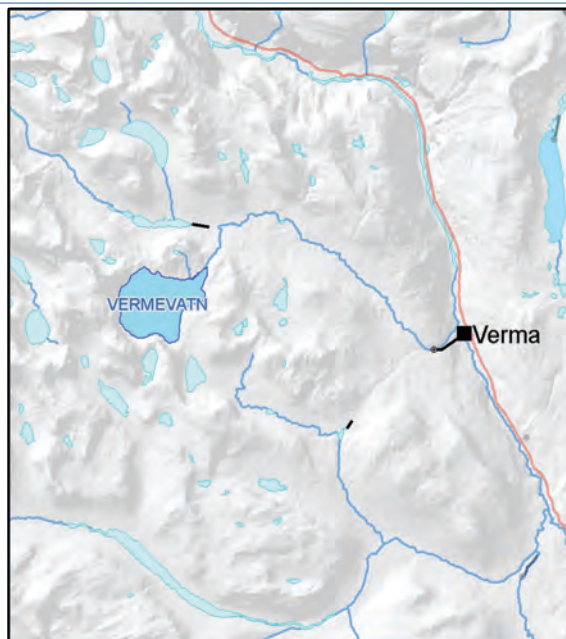
Påvirket område: 10-25 km elv og 5-10 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Verma er et sidevassdrag til Rauma i Romsdalen. Rauma med sideelver er vernet mot kraftutbygging i Verneplan IV for vassdrag, men det er senere åpnet for å søke om opprusting og utvidelse av eksisterende anlegg i Verma. Verma har en liten bestand av ørret. Økologisk tilstand i Verma er dårlig.

Grensene til Vermedalen naturreservat (skogvern) går ned til inntaksmagasinet. Det finnes en ca. 4 km lang svært viktig bekkekløft (A) i Rauma ved Verma. I dette området er det bl.a. registrert rødlistede lavararter som rustdoggnål (NT), taiganål (VU) og olivenfittlav (VU). Villreinområde med trekkveier omkring Vermevatn. Reguleringen antas å ha begrenset påvirkning på viktige naturtyper og arter.

Øvre deler av vassdraget med Vermavatn ligger innenfor Romsdalen landskapsvernområde. Vassdraget grenser til Reinheimen nasjonalpark. Vermafossen, med et samlet fall på 380 m, er lett synlig fra vegen gjennom Romsdalen, og utgjør et viktig landskapselement. Kraftverket slipper ut vann like oppstrøms fossen. Vannføringen i fossen er påvirket av reguleringen. Romsdalen har betydelig innslag av turisme. Områdene i tilknytning til Verma er noe brukt til friluftsliv.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	L	2	
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP3	S	M	1	Vermafossen
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Vermafossen av hensyn til landskap og friluftsliv/turisme.

Anslått krafttap m.v.:

- Beregnet krafttap: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

Merknad: NVE har avgitt positiv innstilling til OED om opprusting av Verma kraftverk.

**Faktaark for vassdrag
i vannregion**

TRØNDELAG

123 Nidelvvassdraget fra Selbusjøen, Drakstsjøen til sjøen

RevID: 701.

Konsesjoner: KDB-nr. 828 m.fl.

Konsesjonær: Statkraft Energi AS.

Revisjonsadgang: 1969. Innstilt fra NVE.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Bratsberg kraftverk (621 GWh/år) og Svean (110 GWh/år). I tillegg er det flere elvekraftverk i Nidelva; Løkaunset, Leirfossene. Flere av kraftverkene er ikke reviderbare.

Reguleringer: Selbusjøen (6,3 m) og Store Drakstsjøen (5 m), med utløp ved nedre Leirfoss.

Restriksjoner: Krav om minste driftsvannføring på 30 m³/s fra nedre Leirfoss. Driftsvannføring på 10 m³/s mellom fossene. Konsesjonæren har frivillig begrenset deler av reguleringen i Selbusjøen, bl.a. pga. erosjonsproblemer.

Påvirket område: 25-50 km elv og 50-100 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Nasjonalt laksevasdrag kjent for storvokst laks og et av de mest produktive lakse- og sjørretvasdrag pr. elvestrekning i Norge (ca. 10 km), der begge bestander er redusert (4) pga. vassdragsregulering. Selbusjøen med tilløps- og utløpselv samt i Nidelva gjennom Klæbu, er sentral for størretbestanden, og derfor et attraktivt område for sportsfiske. Problemer med raske vannstandsendringer og stranding av ungfisk og bunndyr i anadrom del av Nidelva.

Elvemusling (VU) i Drakstelva (eneste bestand i Selbu), der redusert vannføring oppgis som årsak til sviktende rekruttering, og påvist uten kjent rekruttering i Nidelva. Mudderbanker mange steder (A og B) i Selbusjøen. Oter (VU) og bever (LC) i Nidelvkorridoren.

Vassdraget ligger i umiddelbar nærhet til Trondheim og Klæbu sentrum. Område for nærfriluftsliv for mye folk og med betydelig tilrettelegging og store friluftsverdier. Særpreget elvelandskap i Øvre deler mot Selbusjøen, og hvor det i dag ikke er krav til minstevannføring. Erosjonsproblemer i Selbusjøen, og store synlige tørrleggingssoner, særlig i østre del av innsjøen.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	SS	M	3	Nedstr. N. Leirfoss, elva fra Selbusjøen
Øvrig naturmangfold	VP4	S	S	2	Nidelva, Selbusjøen, Drakstelva
Landskap/friluftsliv	VP5	SS	S	3	Nidelva-korridoren, Selbusjøen
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring og fiskepassasjer flere steder; nær utløpet av Selbusjøen.
- Miljøtilpasset driftsvannføring/myke overganger i vannføringsendringer fra Bratsberg kraftverk, for å unngå stranding og spyleflommer for å rense substrat/ redusere uønsket algevekst.
- Helårs minstevannføring i Drakstelva for å bedre rekruttering til elvemusling.
- Magasinrestriksjoner i Selbusjøen.
- Vurdere ev. omgjøring (Vannressursloven §28), da deler av anleggene ikke er reviderbare etter vregl.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (5-20 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon). Krav med driftsvann N. Leirfoss 30 m³/s: KT1.
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

123.B7AZ Nidelvvassdraget, Slind, Sørungen - Rensjøen

RevID: 702.

Konsesjoner: KDB-nr. 11, 115, 144, 157, 164, 365, 410.

Konsesjonær: Selbu Energiverk AS.

Revisjonsadgang: 1998. Innstilt fra NVE.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Fallet i Slindelva mellom Rensjøen og Selbusjøen utnyttes i de tre kraftverkene Julskaret, Rensjø og Slind. Samlet produksjon er ca. 102 GWh/år.

Reguleringer: Rensjøen (2,6 m), Store Slindvatnet (10,25 m), Østrungen (4,25 m) og Sørungen (11,5 m).

Restriksjoner: Krav til minste driftsvannføring på 0,5 m³/s nedenfor Slind kraftverk. For å fylle Sørungen, så skal det normalt ikke tappes mai-oktober.

Påvirket område: 25-50 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Slindelva er potensielt viktig gyte- og oppvekstområde for bestanden av storørret i Selbu (stor verdi). Store vannføringsvariasjoner nedstrøms Slind kraftverk og manglende minste vannføring på fraførte elvestrekninger påvirker ørretens gyte- og oppvekstmuligheter i elva.

Slindelva er et viktig bekkedrag (B), og noen observasjoner av sjeldne fugler som storlom (NT) og oter (VU) i området som er påvirket av vassdragsreguleringen. Det er i tillegg verneområder i nedre del av vassdraget.

Reguleringshøyden i magasinene Sørungen og Slindvatnet er > 10 meter, og i det relativt flate terrenget gir dette store tørrlagte områder på vår/forsommer. Dette påvirker friluftsliv (fiske, båtbruk) og landskapsbilde. Området har regional verdi for friluftsliv, og er mye benyttet som tur- og hytteområde i dagsturavstand fra Selbu/Trondheim.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	S	S	2	Slindelva
Øvrig naturmangfold	VP3	M	S	2	Slindelva
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	Sørungen, Slindvatnet
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Høyere og mer stabil minste vannføring og mer optimal drift av kraftverket for å bedre forhold for storørret og naturmangfold i Slindelva.
- Magasinrestriksjoner; tidligere oppfylling av magasinene for å sikre tilstrekkelig vannstand av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minste vannføring: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja.

131.1Z Mossa

RevID: 711.

Konsesjoner: KDB-nr. 693.

Konsesjonær: Trønderenergi AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

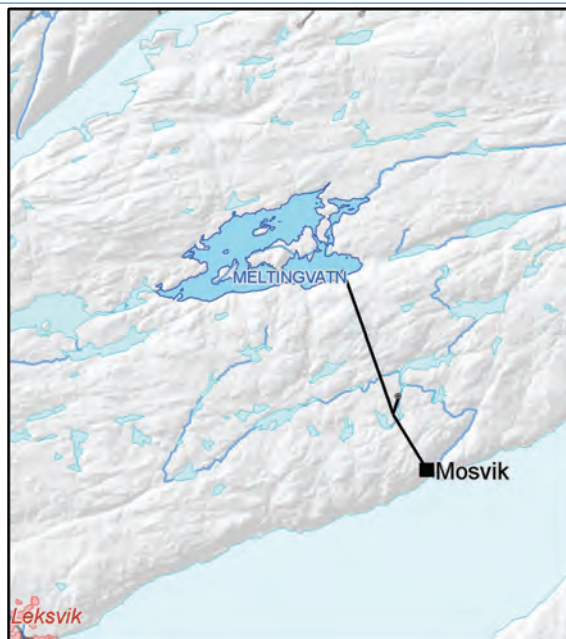
Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Mossa kraftverk (96 GWh/år).

Reguleringer: Meltingvatn (21 m). Magasin i Åfjorden (1,2 m) henger sammen med Meltingvatn. Kaldalselva er overført til driftstunnelen for kraftverket.

Restriksjoner: Minstevannføring i Mossa på 100 l/s i perioden 15.5-30.9, og 50 l/s i perioden 1.10-14.5. Også 1,5 m³/s når vannstand i Meltingsvatn er over kote 214,6. Magasinrestriksjoner i Meltingvatn/Åfjorden (laksestyrt).

Post 2 i manøvreringsreglementet (vannslipp) ble endret ved kgl.res. av 6.4.2005. Lokkeflommer slippes.

Påvirket område: 10-25 km elv og 5-10 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Vassdraget har laksebestand og sjøørretbestand. Laksebestanden er truet (2) og tilstanden for sjøørret er redusert (4). Vassdragsregulering er vurdert som bestemmende for tilstanden for begge arter. Anadrom strekning går i dag 6,5 km opp i Mossa, mot 9,5 km før regulering. Det er ingen fangsstatistikk i Mossa. Det settes ut laksesmolt. Elleve terskler er anlagt. Problem med å skaffe nok stamlaks til smoltproduksjon for utsetting, det er felle i elva, men vannmangel. Meltingsvatnet har ørret og røye. Bestanden av ørret er trolig påvirket og redusert av reguleringen. Noe usikkerhet knyttet til miljøeffekten av det nyeste manøvreringsreglementet fra 2005.

Det er en god bestand av elvemusling (VU) i Mossas i øvre del. Den er negativt påvirket av redusert laksebestand og nedslamming. Bestanden har ingen rekruttering etter vassdragsreguleringen, og det er også mindre tilvekst og større dødlighet på voksne individ. Det er registrert en gråor-heggeskog (C) i nedre del av Mossa. Denne er trolig påvirket av fraføring av vann. Ål (CR) er påvist i ovenforliggende innsjøer, og har trolig også vandret til Meltingen tidligere.

Landskapet er typisk for regionen. Det er et fåtall hytter i området. Mossa går ned til det lille tettstedet Mosvik. Området brukes trolig i lokal friluftslivssammenheng, og reguleringen antas å ha noe påvirkning på opplevelsesverdiene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	S	S	3	Mossa
Øvrig naturmangfold	VP4	S	S	3	Mossa
Landskap/friluftsliv	VP1	L	M	1	
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Økt minstevannføring i Mossa.
- Ev. også spyle/lokkeflommer for å begrense tilslamming, samt tiltak for å reetablere den opprinnelige anadrome strekningen.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT3 (5-20 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

Merknad: Fikk endelig manøvreringsreglement i 2005.

134.Z Teksdalsvassdraget

RevID: 713.

Konsesjoner: KDB-nr. 2339.

Konsesjonær: Fosenkraft AS.

Revisjonsadgang: 2000. Revisjonskrav ikke fremmet.

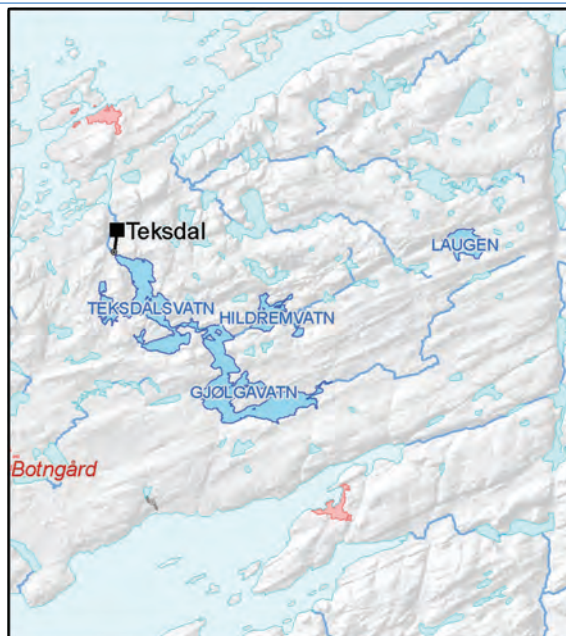
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Teksdal kraftverk (13,7 GWh/år).

Reguleringer: Gjølgevatn (4 m), Teksdalsvatn (3,8 m), Hildremvatn (4,6 m), Laugen (2,5 m). Kun førstnevnte er reviderbart. De andre har trolig ikke konsesjon.

Restriksjoner: Ingen konsesjonspålagte. Frivillig kjøring av kraftverk (800 l/s), og frivillig innsatt omløpsventil.

Påvirket område: < 5 km elv og 5-10 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er laks og sjørret i Teksdalselva, anadrom strekning er ca. 2 km. Bestandstilstanden for sjørret og laks er redusert (4) og begge regnes nå som små bestander. Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden. De siste 20 år har fangst av laks ligget under 500 kg og sjørret under 100 kg. Tidligere gikk anadrom fisk opp i Teksdalsvatnet med mulighet for større gyte- og oppvekstområder, dam i vannet er nå vandringshinder. Påvirkning er vurdert å være stor dersom det ikke hadde vært frivillig slipp av minste-vannføring. Dam som vandringshinder for betydelige deler av opprinnelig anadrom strekning gir svært stor påvirkning.

Det er en god bestand av elvemusling (VU) i Teksdalselva. Bestanden opprettholdes ved hjelp av god dialog med konsesjonær. Vassdraget har naturlige gode forutsetninger for ål (CR), og ål er registrert i øvre del. Påvirkning på utvandring og at ål fanges på rista til kraftverket. Stor salamander (VU) er registrert i nedbørsfelt men antas ikke å være påvirket av vassdragsregulering. Et brakkvannsdelta (B) ved utløpet av Teksdalselva antas å være påvirket av endret flomdynamikk. Hildremvatnet naturreservat (skogvern) ligger nær Gjølgevatn.

Det er noe bebyggelse (gårder) og noen hytter rundt magasinene. Området ligger under 10 km fra flere små tettsteder (Lysøysundet, Bjugn, Råkvåg). Små reguleringshøyder og således relativ liten påvirkning på landskapsbildet.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	M	SS	3	Teksdalselva
Øvrig naturmangfold	VP5	SS	S	3	Teksdalselva, magasinene
Landskap/friluftsliv	VP1	M	L	1	
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Formalisering av helårig slipp av minstevannføring fra Teksdalsvatn.
- Miljøtilpasset driftsvannføring; begrense effektkjøring av kraftverket (myke overganger), ev. omløpsventil.
- Fiskevandringstiltak; anlegge passasjer for anadrom fisk og ål forbi dammene for Teksdalsvatn (tidligere anadromt) og Gjølgevatn.
- Utvandringstiltak for ål.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (< 5 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasinene: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

Merknad: Ikke konsesjon for reguleringen i Teksdalsvatnet. Innkalling til konsesjonsbehandling (Vannressursloven § 28).

135.3Z Sjørdalselva/Arnvikelva

RevID: 716.

Konsesjoner: KDB-nr. 486.

Konsesjonær: Trønderenergi AS.

Revisjonsadgang: 2021. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Mørre kraftverk (54 GWh/år) som overfører vannet fra Storvatnet og fører dette direkte ut i sjøen.

Reguleringer: Storvatn (10,7 m), men i praksis høyere LRV enn tillatelsen (LRV 80,18) pga. begrensninger knyttet til erosjonsproblemer og ras. Skjærbuvatn (0,7 m) henger sammen med Storvatn, men med terskel.

Restriksjoner: Magasinrestriksjoner; etter lavvannsperiodens slutt om våren skal Storvatn fylles så raskt som mulig opp til kote 82,88.

Påvirket område: 5-10 km elv og 2-5 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Sjørret og laks er registrert med tapte bestander (1) for begge arter. Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden. Det er ingen fangsttall fra vassdraget. Usikkert hvor langt fisken potensielt kan gå, men minst til Strupholen (3 km), og kanskje forbi Storvatnet. Miljøverdien av anadrom fisk er satt i forhold til en potensiell reetablert bestand. Det er ørret og røye i Storvatnet (gjort fiskeundersøkelser i vatnet før utbygging). Det har vært negativ bestandsutvikling på røye, det er ukjent om vassdragsregulering er årsaken.

Tidligere var det antagelig en god bestand av elvemusling (VU) i elva nedstrøms Storvatnet. Bestanden er nærmest utdødd (funn av fåtall muslinger i 2006), og vassdragsregulering er trolig årsak til dette. Ingen vanntilknyttede naturtyper er registrert i området. Vassdraget har også potensial for ål, selv om det ikke er funnet noen registreringer av arten.

Området ligger innen 10 km fra tettstedet Å. Det fiskes noe i Storvatnet. Det er litt bebyggelse ved Storvatnet.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	M	SS	3	Nedstrøms Storvatn
Øvrig naturmangfold	VP4	S	S	3	Nedstrøms Storvatn
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring fra dam i Storvatnet for å bedre forholdene for/reetablere bestander av anadrom fisk og elvemusling.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (< 5 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

Merknad: Det må ev. søkes om å høyne LRV i Storvatnet pga. fare for ras, men dette er ikke et tema for revisjon.

139 Øvre Namsen

RevID: 719.

Konsesjoner: KDB-nr. 45, 228, 253, 340.

Konsesjonær: NTE Energi AS.

Revisjonsadgang: 1992-2012. Revisjonskrav ikke fremmet.

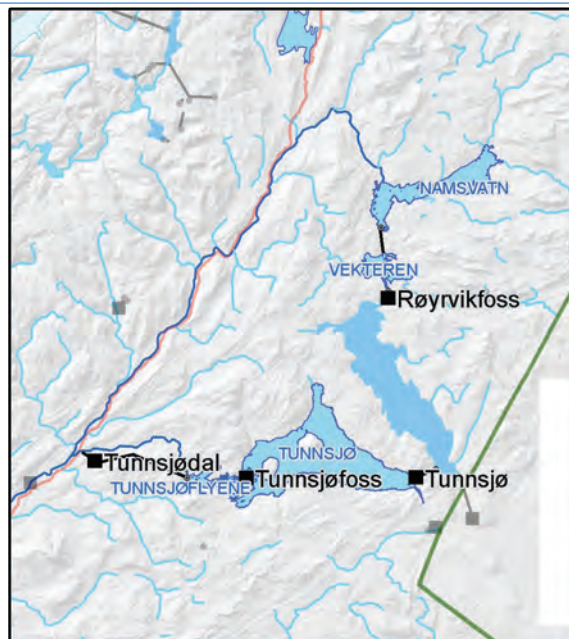
Tekniske fakta:

Kraftverk: Kraftverkene Røyrvikfoss, Tunnsjø, Tunnsjøfoss og Tunnsjødal utnytter flere reguleringer. Samlet produksjon i kraftverkene er 1050 GWh/år.

Reguleringer: Namsvatnet (14 m), Vekteren (5,5 m), Limingen (8,7 m), Tunnsjøen (5 m), Tunnsjøflyene (3 m).

Restriksjoner: Minstevannføring som bidrar til vannføring på 12 m³/s i Namsen ved Bjørnstad om sommeren. Minstevannføring på 2 m³/s fra Namsvatnet hele vinteren. Magasinrestriksjoner i flere av innsjøene.

Påvirket område: 25-50 km elv og 150-200 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Namsen er nasjonalt laksevasdrag og et av Norges viktigste. Vassdraget har også en sjørretbestand. Bestandstilstanden er god (5) for begge arter. Reguleringen av magasinene påvirker vannføringen på anadrom strekning (omtalt i eget faktaark). I Øvre Namsen er det en bestand av relikts laks, namsblank, som er internasjonalt viktig. Omfattende terskelbygging i øvre Namsen har redusert leveområdet for namsblank. Det er storvokst ørret i deler av Øvre Namsen. Ingen minstevannføring. Vann fra Tunnsjøflyan går gjennom Tunnsjødal kraftverk.

Elvemusling (VU) i hovedelva nedstrøms nedre kraftverk. Det er noen få vannrelaterte naturtyper i Øvre Namsen, bl.a. to viktige fossesprøytoner (B). I tillegg er det en del evjer, viker, kroksjøer og meanderende partier og en stor elveør som er lokalt viktig (C). Fossesprøytonene ser ut til å ha opprettholdt sin verdi på tross av fraføring av vann fra den aktuelle elvestrekningen. Det er et våtmarksreservat øst i Vektaren. Denne delen av Vektaren er ikke påvirket av reguleringen. To skogsreservater ved Limingen og Tunnsjøen er ikke påvirket av reguleringene.

Øvre Namsen grenser opp mot Børgefjell nasjonalpark. Fjellområdene ved magasinene benyttes mye til friluftsliv.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	S	M	2	
Øvrig naturmangfold	VP4	SS	M	2	Trones-Namskroken
Landskap/friluftsliv	VP4	S	S	1	Magasinområdene
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Tunnsjøelva av hensyn til anadrom- og relikts laks.
- Miljøtilpasset driftsvannføring i kraftverkene.
- Biotopforbedrende tiltak i Øvre Namsen – reetablering av strykstrekninger for å styrke bestanden av relikts laks.

Anslått krafttap m.v.:

- Krafttap ikke anslått, men antatt lite: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasin: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja.

123.Z Nea-Nidelvvassdraget, Nedre Nea

ReVID: 703.

Konsesjoner: KDB-nr. 642.

Konsesjonær: Statkraft Energi AS.

Revisjonsadgang: 1992-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Kraftverkene Gresslifoss, Hegsetfoss, Nedalsfoss og Nedre Nea produserer ca 503 GWh/år. Nedre Nea kraftverk utnytter fallet i Nea mellom Kubjerga og Bogstadhølen. Reguleringene lenger opp i vassdraget (se eget faktaark) styrer driften i kraftverket.

Reguleringer: Inntaket i Nea (Bjerga) er regulert 6 m.

Restriksjoner: Det slippes minstevannføring på 1,5 m³/s fra Bjerga i perioden fra 1.5-1.10.

Påvirket område: 25-50 km elv og < 2 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Neavassdraget er den viktigste gyteelva for storørretstammen i Selbusjøen. Vassdraget er attraktivt for sportsfiske. Før utbygging var det gytevandring forbi Heggsetdammen. Redusert vannføring på 25 av 34 km elvestrekning mellom Selbusjøen og Heggsetdammen har redusert gyte- og oppvekstmulighetene. Utpreget døgnregulering i Nedre Nea kraftverk påvirker storørreten ytterligere.

Det er flere viktige naturtypelokaliteter i vassdraget. Stor elveør, kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti og bekkeløft og bergvegg, med ulik verdi. Påvirkningen av naturmangfoldet vurderes som moderat både for lokaliteter av bekkeløft/bergvegg, kroksjøer m.fl., samt store elveører. Flommer er betydelig påvirket pga. magasinering. Naturtypene vurderes å kunne opprettholdes med dagens regulering.

Pilegrimsleden går oppover langs hele Neadalføret. Elvestrekningen nyttes til fiske. Utøvelsen av fiske er påvirket av tidvis lave vannføringer.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP5	SS	S	3	
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	1	
Landskap/friluftsliv	VP3	S	M	2	
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring fra Heggsetfosdammen hele året for å bedre forholdene for fisk. Økt minstevannføring om sommeren er et aktuelt tiltak.
- Vannføringsendringer ved myke overganger.
- Biotopjusterende tiltak kan også bidra til å bedre forholdene for fisk.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT4 (50-75 GWh/år, > 10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

122.AZ Lundesokna

RevID: 709.

Konsesjoner: KDB-nr. 21, 94, 280, 328, 370, 448.

Konsesjonær: NTE Energi AS.

Revisjonsadgang: 1973-2022. Revisjon åpnet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Sama kraftverk (26 GWh/år). Kraftverkene Håen og Sokna (samlet produksjon 292 GWh/år) står ikke som reviderbare.

Reguleringer: Håen (10 m), Samsjøen (13,7 m) og Holtsjøen (10 m). Inntaksmagasin for Sokna kraftverk (7m). Store Burusjø er overført til Håen. Fem bekker er overført.

Restriksjoner: Driftstilpasset minstevannføring i Lundesokna. Forbisliping av 300 l/s ved inntak til Sokna kraftverk dersom nødvendig for drift av settefiskanlegg ved Øvre Møllefoss.

Påvirket område: 50-100 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Gaula er vernet vassdrag og nasjonalt laksevassdrag. Nedre del av Lundesokna er potensielt gyteområde/oppveksthabitat for laks og sjørørret, men er sterkt påvirket av effektkjøring og manglende minstevannføring (med unntak av til settefiskanlegg). Anadrom strekning som vesentlig påvirkes er imidlertid kun 2,5 km (derfor ikke svært stor verdi). Vannene i øvre del av vassdraget har innlandsfisk. Bestanden i Samsjøen er trolig sterkt påvirket av lav vannstand om sommeren.

Småsalamander (NT) er registrert i nedslagsfeltet, men kjente lokaliteter er ikke påvirket av vassdragsregulering. Nedre del av Lundesokna er registrert som viktig bekkeedrag (B). Denne naturtypen er påvirket av effektkjøring og manglende minstevannføring. Det er et naturreservat (skogvern) ved Samsjøen.

Området er regionalt viktig for friluftsliv. Det er mange hytter i området. Det drives fritidsfiske i vannene. Pilegrimsleden går gjennom området. En del stier i området (ikke merkede). Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	M	S	1	Samsjøen, Lundesokna
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	1	Lundesokna (nedre del)
Landskap/friluftsliv	VP3	M	S	3	
Samlet	VPS3	Flere tema i VP3			

Aktuelle tiltak:

- Miljøtilpasset driftsvannføring nedstrøms Sokna kraftverk, minstevannføring, myke overganger og ev. omløpsventil.
- Magasinrestriksjoner er særlig aktuelt i Samsjøen.
- Terskler og biotopforbedringer på anadrom strekning.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasin: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

119.1Z Søavassdraget

RevID: 710.

Konsesjoner: KDB-nr. 379.

Konsesjonær: Trønderenergi AS.

Revisjonsadgang: 2014. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Søa kraftverk (208 GWh/år). Eidfossen småkraftverk ligger også i vassdraget.

Reguleringer: Søvatn (19,83 m), Vasslivatn (19,83 m). Overføring fra Svorksjøen til Søvatnet. Hollaelva overført til Vasslivatn. Hagaelva overført til tunnelen for Søa kraftverk.

Restriksjoner: Vannstanden i Søvatn skal holdes innenfor kote 279,83 og 278,33 i perioden 25.5-15.10.

Påvirket område: 25-50 km elv og 5-10 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Regionalt viktig vassdrag for laks og sjørørret. Laks hadde tidligere kategori redusert (4), men nå vurdert til sårbar (3). Bestandstilstanden for sjørørret er redusert (4). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden for begge arter. Anadrom strekning opp til Eidfoss i Søa. Strekning herfra til Rovatn (ca. 1,5 km) er sterkt påvirket av vassdragsregulering (ingen minstevannføring). Det settes årlig ut 5000 lakseyngel i Søa. Innlandsfisk i Søvatn og Vasslivatn.

Det er registrert ål (CR) i Rovatn. Øvre del av vassdraget trolig mindre viktig for arten. Påvirkning av vassdragsregulering på ål trolig relativt begrenset. Flere lokaliteter av viktig bekkeeddrag (C) som er ganske lange, er påvirket av manglende minstevannføring. Elvedelta (B) ved utløp i Rovatn er lite påvirket av vassdragsregulering.

Området ligger i mindre enn 10 km avstand fra tettstedet Hemne. Øvre del av vassdraget regionalt viktig område for friluftsliv. Mange hytter, spesielt rundt Søvatnet og Svorksjøen. Landskapsbildet langs E39 er betydelig påvirket av vassdragsreguleringen som følge av manglende minstevannføring og store reguleringshøyder. Det er eksisterende restriksjoner på fylling av Søvatnet om sommeren.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	M	S	1	Søa fra Vasslivatn
Øvrig naturmangfold	VP3	M	S	1	Rovatn
Landskap/friluftsliv	VP3	M	S	2	Søvatn, Vasslivatn
Samlet	VPS3	Flere tema i VP3			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring fra Vasslivatn.
- Miljøtilpasset driftsvannføring med myke overganger og ev. omløpsventil gjennom Eidfossen kraftverk.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (5-20 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

Merknad: Eidfossen opprusting og utvidelse vurdert til ikke konsesjonspliktig i 2012, ev. revisjon skulle vurdere minstevannføring.

132.AZ Svartelva/Skaudalsvassdraget

ReVID: 712.

Konsesjoner: KDB-nr. 212.

Konsesjonær: Trønderenergi AS.

Revisjonsadgang: 2006. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

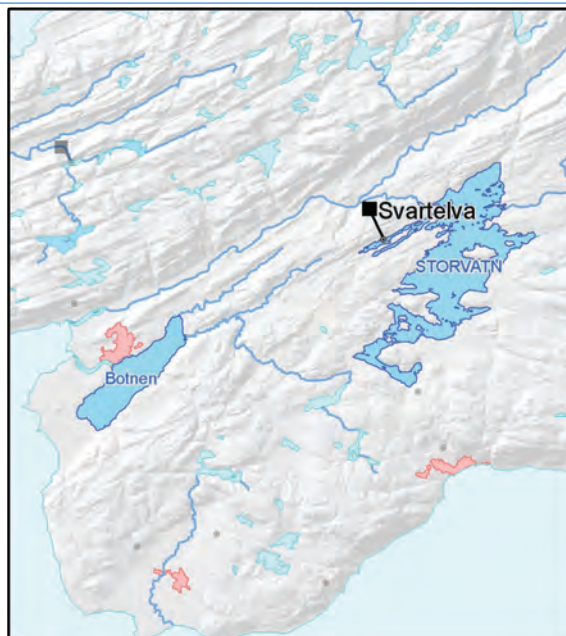
Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Svartelva kraftverk (62 GWh/år). Tre småkraftverk ligger også i vassdraget.

Reguleringer: Storvatn (6,9 m). Vannstandsvariasjoner dempes ved hjelp av terskel i sørlige del (Fjølvikbotn).

Restriksjoner: Ingen konsesjonspålagte. Avtale mellom grunneier og konsesjonær om kjøring av Svartelva kraftverk på bestemte tidspunkter til fordel for fiske.

Post 2 i manøvreringsreglementet (vannslipp) ble endret ved kgl.res. av 6.4.2005. Lokkeflommer slippes.

Påvirket område: < 5 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er laks og sjørørret i Skauga (nedstrøms kraftstasjon). Bestandstilstanden for begge arter er redusert (4). Vassdragsregulering er bestemmende faktor. Over 20 km av Skauga er anadrom. Fangst av laks over 3000 kg og ørret opp mot 500 kg siste 20 år.

Ål (CR) er registrert i Storvatnet, vassdraget har forutsetninger for å ha verdi for arten. Påvirkningen fra vassdragsregulering er ukjent, men trolig problemer med oppvandring og utvandring. Elvemusling (VU) finnes i Skauga. Denne er påvirket av redusert tetthet av vertsfisk i elva. Nedstrøms kraftverket er det gråor-heggeskog (C/B). Disse områdene påvirkes trolig i begrenset grad.

Vassdraget (de berørte områdene) ligger under 10 km fra tettstedene Rissa og Vanvikan. Det er gårder og fritidsbebyggelse rundt Storvatnet. Det fiskes i Skauga. Statlig sikret friluftsområde i Omundvågen ved Storvatnet.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	S	M	3	Skauga (nedstrøms kraftverk)
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	1	Skauga, Svartelva, Storvatn
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	Storvatn, Skauga
Samlet	VPS3	Flere tema i VP3			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Svartelva.
- Miljøtilpasset driftsvannføring (hele året) med myke overganger fra Svartdalselva kraftverk for å sikre vannføring på anadrom strekning.
- Fiskevandringstiltak for opp- og utvandring av ål til og fra Storvatnet.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (< 5 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

Merknad: Innkalling til konsesjonsbehandling av Svartelva kraftverk (Vannressursloven § 28) kan ev. vurderes.

135.3Z Bogna

RevID: 717.

Konsesjoner: KDB-nr. 428.

Konsesjonær: NTE Energi AS.

Revisjonsadgang: 2018. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Bogna kraftverk (107 GWh/år).

Reguleringer: Bangsjøene (10 m) er overført til Snåsavannet.

Restriksjoner: Magasinrestriksjoner i forhold til at kraftverk ikke kjøres når Snåsavatnet når visse høyder, og at det skal gå minstevannføring fra Buafossen (nedstrøms Snåsavatnet).

Påvirket område: 10-25 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Bogna har en anadrom strekning på knapt 20 km. De siste 20 årene er det fanget 8-1800 kg laks og 0-200 kg sjørøret. Det settes ut smolt i vassdraget. Bestandstilstanden for laks er redusert (4), for sjørøret er tilstanden god (5). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden. Det er ørret i Bangsjøene, og det fiskes noe. Veksten hos ørret kan ha blitt forbedret etter reguleringen.

Det er en god bestand av elvemusling (VU) i Bogna, også ovenfor berørt strekning. Denne kan være noe påvirket ved påvirkning på anadrom fisk. Det er registrert ål (CR) i Audsjøvatnet og Bangsjøene, men det er usikkert hvilken verdi vassdraget har for arten. Dersom Bangsjøene er av verdi for arten kan den ha problemer med oppvandring og utvandring. Naturtypene fossesprøytsone (C) og bekkekløft (A) er registrert ved Aunfossen i Bogna. Redusert vannføring påvirker trolig disse noe.

Nedre del av vassdraget er < 10 km fra tettstedet Bangsund. Det er flere utleiehytter rundt Bangsjøene (eiere Snåsa fjellstyre og Statskog), og enkelte andre hytter/setre. Vassdraget har betydning for regionalt friluftsliv.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	S	M	3	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	Bogna
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS3	Flere tema i VP3			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Bogna fra Bangsjøene.

Anslått krafttap m.v.:

- Krafttap ikke anslått, men antatt lite: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

123.Z Nea-Nidelvvassdraget, Øvre Nea

RevID: 718.

Konsesjoner: KDB-nr. 8, 121, 130, 442, 470, 827.

Konsesjonær: Statkraft Energi AS.

Revisjonsadgang: 1992-2018. Revisjonskrav ikke fremmet.

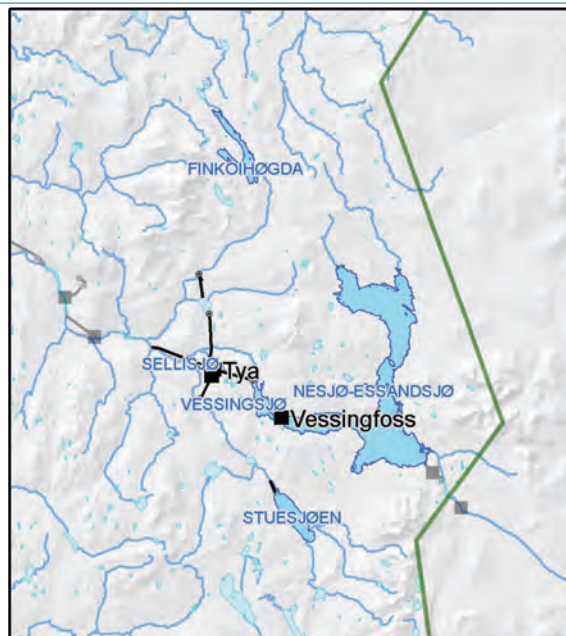
Tekniske fakta:

Kraftverk: Kraftverkene Fossan, Vessingfoss, Nea og Tya kraftverk utnytter reguleringer i flere innsjøer i øvre Nea på strekningen mellom grensa til Sverige og Heggsetfoss.

Reguleringer: Vessingsjø (25 m), Nesjøen og Essandsjøen (23 m), Sellisjø (5 m), Stuesjø/ Stuggusjø (8,3 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 25-50 km elv og 50-100 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Øvre Nea har en bestand av ørret, og det er stedvis et attraktivt sportsfiske. Før utbygging var det gytevandring forbi Heggsetdammen og opp i Øvre Nea.

Det er flere viktige naturtypelokaliteter i vassdraget; kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti og bekkekløft og bergvegg, markert med ulik verdi. Det er flere verneområder i Neadalføret, men ingen tiknyttet vann. Påvirkningen av biologisk mangfold vurderes som moderat både for lokaliteter av bekkeløft/bergvegg og kroksjøer. Flommer er betydelig påvirket pga. magasinering. Naturtypene vurderes å kunne opprettholdes med dagens regulering.

Pilegrimsleden går oppover langs hele Neadalføret. Det er merkede ruter både sommer og vinter ved Essandsjøen og Finnkoisjøen, og større hytteområder ved Stuggusjøen. Områdene er mye brukt til friluftsliv. Sylane landskapsvernområde omkranser Essandsjøen og Nesjøen. Regulering av magasinene Nesjøen/Essandsjøen og Vessingsjøen er > 10 m, og reguleringssoner påvirker fiske/friluftsliv og landskap.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	M	S	1	
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP4	S	S	1	Nesjø/Essandsjø
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring fra magasinene for å bedre tilstanden for fisk på lange strekninger.
- Vannføringsendringer ved myke overganger.
- Miljøtilpasset driftsvannføring kan være et aktuelt tiltak i Vessingfoss og Nea kraftverk.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap for de aktuelle tiltakene og kraftverkene: KT2-5. Fossan (< 5 GWh/år), Nea (75-100 GWh/år), Tya (5-20 GWh/år, Vessingfoss (5-20 GWh/år). Vesentlige miljøforbedringer kan oppnås uten minstevannføringer forbi alle disse kraftverkene. Samlet krafttap er KT5 (> 100 GWh/år, > 10 % av samlet produksjon), med tapet i Nea kraftverk som det største. Dersom dette utelates/redueres, blir KT2-3 (< 50 GWh/år, < 5-10% av samlet produksjon), som trolig er et mer realistisk nivå. Det antas at betydelige miljøforbedringer kan oppnås med vesentlig mindre krafttap enn lagt til grunn i anslagene.
- Flerårsmagasin: Nei.
- Flomutsatte områder: Ja.

129.Z Follavassdraget

RevID: 714.

Konsesjoner: KDB-nr. 237.

Konsesjonær: NTE Energi AS.

Revisjonsadgang: 1986. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Follafoss kraftverk (193 GWh/år) og Brattingfoss kraftverk (31 GWh/år).

Reguleringer: Strømsetervatn (7 m), Holden (10 m), Follavatn (9,5 m). Brattreitelva er overført.

Restriksjoner: Minstevannføring fra dammene i Strømsetervatn og Follavatn, samt bekkeinntaket i Brattreitelva.

Påvirket område: 10-25 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Follaelva var anadrom på 1800-tallet. Nå går tidvis sjørret og muligens laks opp nedre i del, til kraftverksutløpet. Potensiell anadrom strekning er ca. 4 km. Bestandstilstanden for laks er svært dårlig. Bestandstilstanden for sjørret er redusert (4). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden for begge arter. Brattreitelva har sjørret på ca. 4 km strekning, laks finnes kun nederst. Bestandstilstanden for sjørret er redusert (4). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden. Det er ørret i Holden, og sannsynligvis også i de andre magasinene. Trolig begrenset påvirkning fra vassdragsregulering.

Ål (CR) er registrert både i Follaelva og Brattreitelva. Edelkreps (EN) er registrert i vann i øvre del av nedbørfelt. Det er flere viktige bekkedrag. Lokalitet i Follaelva og elvestrekning nedstrøms Straumsetervatnet (B) er påvirket av redusert vannføring. Deltaområdet (B) ved Straumsetervatnet kan være noe påvirket av vassdragsregulering.

Området ligger mindre enn 10 km fra tettstedet Malm. Det er mange hytter rundt Holden, ellers spredt. Holden og omkringliggende områder er lokalt viktige friluftsområder. Reguleringen i Holden antas å påvirke landskap og opplevelsesverdier i forbindelse med friluftsliv.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	M	S	3	Anadrom strekning i Follaelva
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	1	Follavatn, Follaelva, elv Straumsetervatn
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføringer allerede innført på de viktigste strekningene. Ev. vurdere større slipp i Follaelva og magasinrestriksjoner i Holden.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

Merknad: Moderniserte vilkår. Ny utvidet konsesjon 30.4.2003 med reviderte vilkår og manøvreringsreglement.

130.2Z Moldelva

RevID: 715.

Konsesjoner: KDB-nr. 649.

Konsesjonær: NTE Energi AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

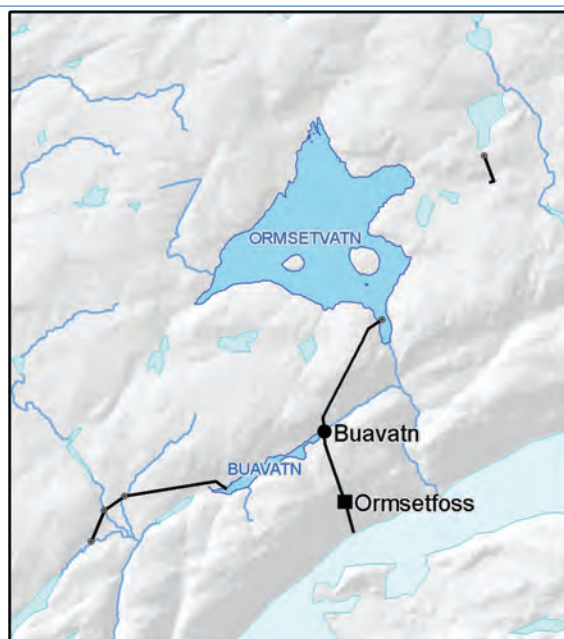
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Ormsetfoss kraftverk (77 GWh/år). Buavatn pumpekraftverk (-6 GWh/år).

Reguleringer: Ormsetvatn (13 m) og Buavatn (4 m). Rørtjønnelva overført ved Holmtjønnna. Ø. del av Raudtindelva er overført (tre bekkeinntak) til Buavatnet.

Restriksjoner: Magasinrestriksjoner; fra 1.5 skal kraftverket stå inntil vannstanden i Ormsetvatnet er på kote 385,0. Vannstanden skal ikke være lavere før 15.9. Tilsig kan tappes fra 1.8 over vannstand kote 383,0.

Påvirket område: 10-25 km elv og 2-5 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Vassdragsreguleringen berører ikke anadrome elver. Det er ørret og røye i de berørte vannene (muligens kun ørret i Buavatn).

Det er ikke registrert rødlistearter knyttet til ferskvann i vassdraget. Naturtypen viktige bekkedrag (B) er registrert i Moldelva, Raudtindelva og Rørtjønnelva, sistnevnte er lite påvirket av vassdragsreguleringen på aktuell strekning.

Det ligger noen hytter ved Ormsetvatnet. Det fiskes også her (omfanget i dag er ukjent). Magasinrestriksjoner på sommeren begrenser påvirkningen på friluftsliv.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	M	3	Teksdalselva
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	3	Teksdalselva, magasinene
Landskap/friluftsliv	VP1	L	M	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

123.Z Orkla-Granavassdraget

RevID: 704.

Konsesjoner: KDB-nr. 447.

Konsesjonær: Kraftverkene i Orkla.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

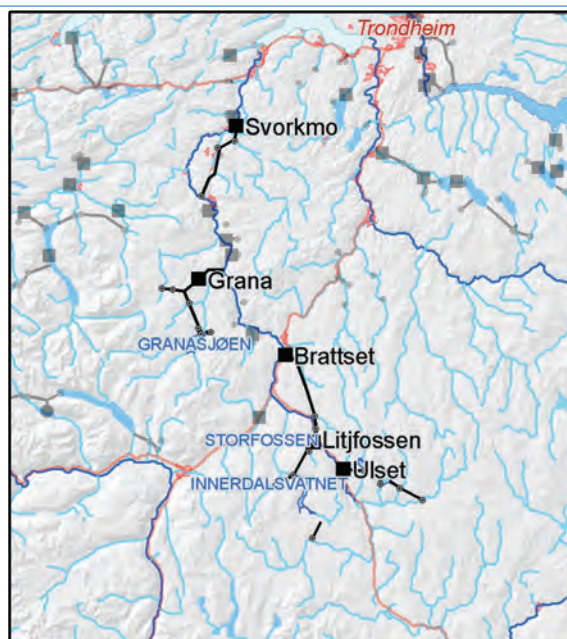
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes kraftverkene Ulset, Litjfos- sen, Brattset, Grana og Svorkmo. Samlet produksjon er 1400 GWh/år.

Reguleringer: Granasjøen (40 m), Falningsjøen (57,5 m), Sverjesjøen (4,8 m), Innerdalsvatnet (35 m).

Restriksjoner: Fra Bjørsetdammen slippes det en minstevann- føring på 20 m³/s fra vårflorens slutt til 31.8, 10 m³/s fra 1.9 - 31.10. (mulig å gå ned til 8 m³/s) og 4 m³/s resten av året. Det er pålagt minstevannføring hele året fra bekkeinn- takene i Øvre Dølvad, Innerdalsmagasinet, Falningssjøen, Ya, Eventjønnebekken, og det er gitt bestemmelser om gitte vann- føringer i hovedelva ved Kvikne, Brattset og Litjfosmagasi- net.

Påvirket område: 50-100 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Orkla er nasjonalt laksevassdrag og et av de mest produktive rundt Trondheimsfjorden. Vassdraget er blant landets klart beste lakseelver i fangstkvantum og har bestand med storlaks. Orklavassdraget nedenfor Storfossen har stor verdi for anadrom fisk. Elva er en av Norges 10 største lakseelver målt etter fangst (18-35 pr. år de siste 10 år). Inn- landsfiske av en viss verdi i øvre deler av Orkla og i reguleringsmagasinene. Det gjennomføres kontinuerlig overvåk- ning av anadrom fisk i Orkla. Laksebestanden er svært god (6), som er blant de beste for regulerte elver i Norge. Bestandstilstanden for sjørret er redusert (4), der vassdragsregulering er medvirkende faktor, men andre påvirkning- er er avgjørende (flere). Betydelig regulering av magasinene har medført dårlige næringsforhold for fisk.

Det er registrert flere naturtyper av typen kroksjøer, elveører, meanderende elveparti, og dammer i hovedelva. Disse er avmerket som lokalt viktig (C) og viktig (B). Det er registrert få vanntilknyttede rødlistede arter i og langs vassdra- get. Minstevannføring opprettholder et vannspeil i elva, og det antas at vassdragsreguleringen har medført liten ska- de på arts mangfoldet.

Reguleringsmagasinene i fjellet påvirker landskap og friluftsliv. Fjellområdene er mye brukt til friluftsliv. Laksefiske er en viktig del av friluftslivet knyttet til vassdraget. Orkla- og Granavassdraget er et viktig landskapselement i hoveddal- førene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP2	SS	L	3	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP3	M	S	1	
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak:

- Magasinrestriksjoner i Granasjøen kan vurderes.

Anslått krafttap m.v.:

- Krafttap ikke anslått, men antatt lite: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

124.2Z Gråelva (Mæleselva)

RevID: 706.

Konsesjoner: KDB-nr. 425.

Konsesjonær: NTE Energi AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

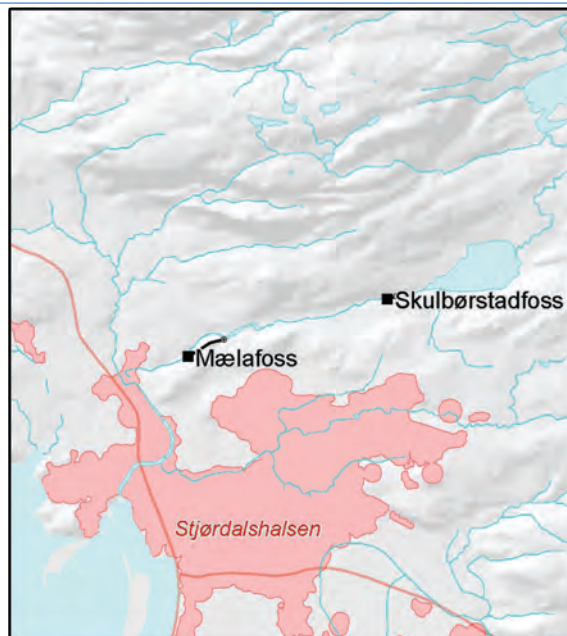
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i kraftverkene Mælafoss og Skulbørstadfoss. Samlet produksjon er 4 GWh/år.

Reguleringer: Liavatnet er inntaksmagasin til Skulbørstadfoss kraftverk, og er regulert med 4 m. Buan-Almovatnet og Ausetvatnet lenger opp i vassdraget er regulert med hhv. 5,3 og 5 m. Kaldåea er overført til Ausetvatnet i en kanal. De to øverste magasinene er fordrøyningsmagasiner, mens Liavatnet er inntaksmagasin.

Restriksjoner: Minstevannføring på 270 l/s nedstrøms Mælafoss kraftverk.

Påvirket område: 5-10 km elv og 2-5 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Elva har ikke en selvreproduserende bestand av laks (Y), mens bestanden av sjørørret er redusert (4). Vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden for sjørørret. I Ausetvatnet er det ørret, stingsild og ål, mens det i de to andre innsjøene i tillegg lever røye. Det er satt ut kanadarøye i vassdraget, og karuss har spredt seg dit fra en gårdsdam.

Gråelva har store biologiske verdier knyttet til spesielt innsjøene. Liavatnet og Almovatnet er rike kulturlandskapssjøer med hhv. A- og B-verdi. Liavatnet er i tillegg en kalksjø med B-verdi. Det lever elvemusling (VU) på hele strekningen fra utløpet til Ausetvatnet. Bestandene av elvemusling er tette. I Ausetvatnet finnes som tidligere nevnt ål (CR).

Reguleringene har eksistert i vassdraget i nesten 90 år. Det er usikkert hvor mye reguleringene har påvirket biologisk mangfold i innsjøene og på berørte elvestrekninger. Rekrutteringen av elvemusling ser ut til å være redusert. Sjørørretbestanden er noe redusert pga. vassdragsregulering.

Landskapet i området domineres av skogsområder og stedvis finnes landbruksområder. Vassdraget ligger i kort avstand fra Stjørdal, og er et lett tilgjengelig nærturområde. Pilgrimsleden går langs de to øverste innsjøene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	M	2	Nedenfor Liavatn
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP1	S	L	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

124.Z Stjørdalsvassdraget

RevID: 707.

Konsesjoner: KDB-nr. 572.

Konsesjonær: NTE Energi AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

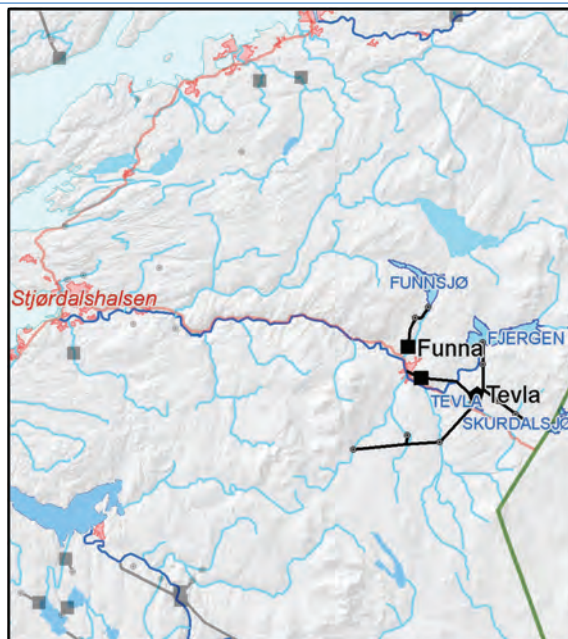
Tekniske fakta:

Kraftverk: Reguleringen utnyttes i Meråker kraftverk og Tevla pumpekraftverk med samlet produksjon på 570 GWh/år, og Funna kraftverk (67 GWh/år).

Reguleringer: Funnsjøen (8,5 m), Fjergen (16 m), Hallsjøen (7,2 m) og Skurdalssjøen (7 m). I tillegg er det etablert to store inntaksdammer. Tevlamagasinet (8 m) og Skurdalsvollen. 8 sidebækker er overført til Tevlamagasinet i et takrennesystem.

Restriksjoner: Minstevannføring hele året i tre av sidebakkene og i hovedelva nedenfor Meråker kraftverk. Det er pålagt miljøtilpasset driftsvannføring av minstevannføring på 9,5 m³/s og myke overganger hele året nedenfor Meråker kraftverk. Endelig manøvreringsreglement ble fastsatt i 2009.

Påvirket område: 25-50 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Stjørdalsvassdraget er nasjonalt laksevassdrag med stor bestand av laks, og årlige fangster på 6-10 tonn de siste årene. Bestandstilstanden er god for laks (5), men redusert for sjørret (4), med vassdragsregulering som en av flere påvirkningsfaktorer. Det har vært praktisert et prøvereglement i elva i mange år for å finne tilpassede minstevannføringer, som ble endelig fastsatt i 2009. Mange habitatforbedrende tiltak er gjennomført og restaurering av et flomløp pågår.

Av de viktigste naturmangfoldverdier i eller langs vassdraget er elvemusling (VU), som er reetablert i 2010 i øvre del, men uten påvist rekruttering. I nedre del er det flere lokaliteter av kroksjøer, meanderende elveparti, flomdammer, store elveører og dam (C og B). I øvre deler av vassdraget er avrenning fra gruver en vesentlig påvirkningsfaktor, der minstevannføring har betydning for miljøvirkningen av dette.

I øvre del av vassdraget er det en god del friluftsliv og hytter. Fjergen er et regionalt viktig hytteområde. Området inngår i DNTs rutenett. Landskapet rundt reguleringsmagasinene er tidvis preget av reguleringssoner.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP2	SS	L	3	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	2	Tevla
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	2	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Det er utført omfattende undersøkelser på laks i vassdraget, som grunnlag for fastsettelse av endelig manøvreringsreglement i 2009. Moderne miljøtiltak er i stor grad gjennomført, slik at miljøpåvirkningen fra vassdragsreguleringen er begrenset. Nye undersøkelser kan gjøre at nye tiltak knyttet til vassdragsreguleringen kan bli aktuelt, som følge av nærmere undersøkelser av ev. langtids effekter på laksefisk, samt videre tiltak for å få til rekruttering av elvemusling.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

**Faktaark for vassdrag
i vannregion**

NORDLAND

144.Z Åbjøravassdraget

RevID: 801.

Konsesjoner: KDB-nr. 403.

Konsesjonær: NTE Energi AS og Helgelandskraft AS.

Revisjonsadgang: 2022. Innstilt fra NVE.

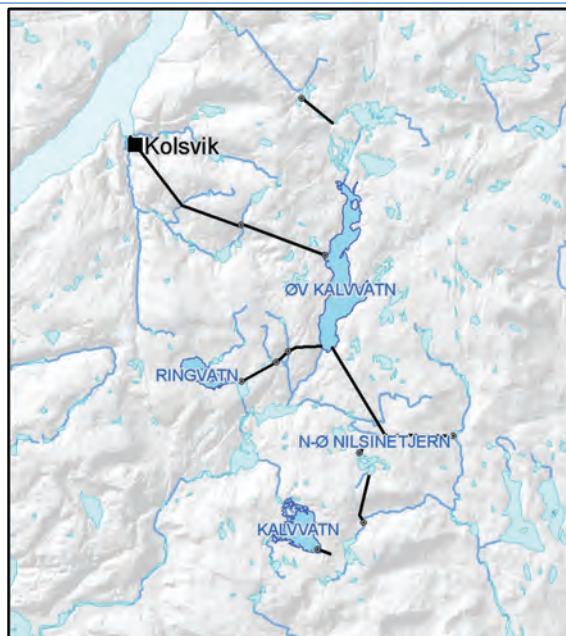
Tekniske fakta:

Kraftverk: Kolsvik (549 GWh/år).

Reguleringer: Øvre Kalvvatnet (35 m), Kalvvatnet (11 m), Øvre Ringvatnet (5 m) sammen med flere bekkeinntak og overføringer gjør at en betydelig del av nedbørfeltet til Åbjøravassdraget er overført til Kolsvik kraftverk.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 25-50 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Viktig laks- og sjørretvassdrag med store fiskeinteresser, og med anadrom strekning på mer enn 25 km inkludert innsjøareal. Årlige fangster på mer enn 1000 kg laks i enkeltår, og mange år med mer enn 1000 kg sjørretfangster siste 20 år. Både lakse- og sjørretbestandene regnes som sårbare (3) med nedgang senere år, der vassdragsregulering er bestemmende faktor. Forhøyede sommervanntemperaturer har medført utbrudd av fiskesykdommen PKD i årene 2002-2006 som følge av redusert vannføring. Betydelige deler av nedbørfeltet til Åbjøravassdraget er overført til Kolsvik.

Ferskvannsdeltaet i Åbjørvatnet er sjelden i distriktet og naturtypen anses som nasjonalt viktig (A). Deltaet framstår som lite berørt bortsett fra påvirkningen fra vassdragsreguleringen. Ål (CR) og elvemusling (VU) er påvist i Åbjøravassdraget. Økologisk tilstand er dårlig i størstedelen av Åbjøravassdraget, og moderat i flere av de overførte vassdragene.

Området framstår relativt uberørt bortsett fra kraftutbyggingen og tilhørende vegsystemer. Området har lite hytter og er i liten grad tilrettelagt for friluftsliv. Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP5	SS	S	3	Åbjøravassdraget
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	Åbjørvatn, Åbjøravassdraget
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring for å bedre forholdene for laks og sjørret i Åbjøravassdraget, og redusere fare for sykdomsutbrudd ved høye vanntemperaturer.
- Minstevannføring vil også være positivt i forhold til ivaretagelse av viktige naturmangfoldverdier, herunder et viktig ferskvannsdelta, samt ål og elvemusling.

Anslått krafttap m.v.:

- Krafttap ikke anslått i prosjektet. Innstilling om endrede vilkår med slipp av minstevannføring på 7 m³/s i perioden 1.7-30.8 vil medføre et krafttap på ca. 3 GWh/år, samt etablering av nytt tappesystem. Dette tilsvarer KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

Merknad: Innstilling om endring av konsesjonsvilkår oversendt OED 21.09.2012. Det er foreslått slipp av minstevannføring på 7 m³/s for å redusere dødelighet for laks- og sjørrettyngel.

151.1Z Røssåga, Bjerka-Røssvatnet

RevID: 803.

Konsesjoner: KDB-nr. 51, 882, 890, 891, 892.

Konsesjonær: Statkraft Energi AS.

Revisjonsadgang: 2004-2012. Revisjon åpnet.

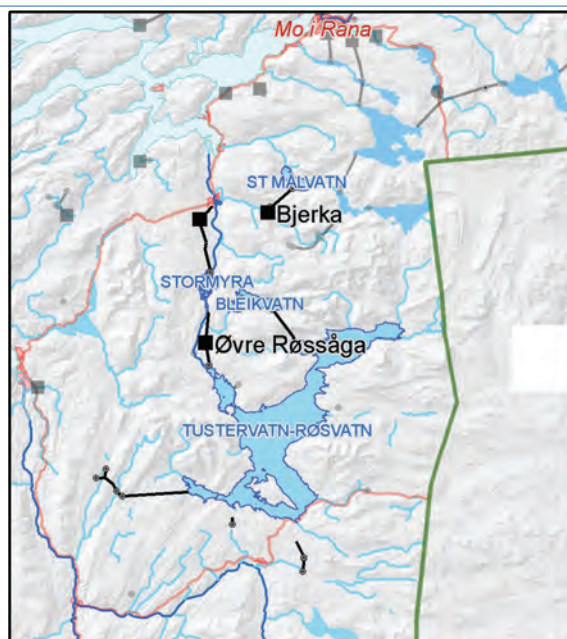
Tekniske fakta:

Kraftverk: Bjerka (137 GWh/år), Nedre Røssåga (1,75 TWh/år) og Øvre Røssåga (0,85 TWh/år).

Reguleringer: Røssvatn (11 m), Bleikvatn (21,5 m), Stormyrbassenget (3 m), Store Målsvatn (27 m). Flere overføringer.

Restriksjoner: Skjønnspålagt krav om 15 m³/s i minstevannføring ut av Nedre Røssåga kraftverk. Fra Bjerka kraftverk skal vannstandsendringer skje med myke overganger.

Påvirket område: 100-150 km elv og > 200 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Røssåga er et av de potensielt beste vassdragene for laks- og sjøørret i regionen med ca 30 km anadrom strekning. Både Røssåga/Leirelva og Bjerka (kort strekning) påvirkes av vassdragsreguleringen. Særlig Røssvatnet har et stort potensial for innlandsfiske.

Stormyrbassenget er en rik kulturlandskapssjø og Nedre Røssåga deltaområde (begge svært viktig ferskvannsrelaterte naturtyper). Sistnevnte er trolig lite påvirket av reguleringene. Få registrerte rødlistearter eller viktige naturtyper. Økologisk tilstand i Røssvatn, Bleikvatn og mesteparten av Røssåga er dårlig hovedsakelig pga. reguleringen og fravær av minstevannføring.

Regionalt viktige friluftsområder som påvirkes av omfattende overføringer og reguleringssoner. Noe tilrettelagt med rutenett og turisthytter i nordøstre del.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	SS	M	3	Røssåga, Røssvatn
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP3	S	M	1	Røssvatn
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Konsesjonspålegge krav om miljøbasert vannføring ut av kraftverkene, da det kun er skjønnspålagt i dag.
- Strandingsproblematikk. Konkretisere restriksjoner på myke overganger ved start/stopp av kraftverket.
- Tiltak for å motvirke tilslamming av substrat i Røssåga.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

156.Z Ranavassdraget

RevID: 804.

Konsesjoner: KDB-nr. 51, 882, 883, 1070, 1295.

Konsesjonær: Statkraft Energi AS og Mo Industripark.

Revisjonsadgang: 1999-2018. Revisjon åpnet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Rana (2,17 TWh/år), Langvatn (310 GWh/år) og Tverrvatn pumpekraftverk (4 GWh/år).

Reguleringer: Tverrvatn (1,6 m), Akersvatn (43 m), Kalvatn (43 m), Langvatn (2,7 m), Gressvatn (16 m), Kjensvatn (7m). Også Fiskeløysvatn (6,7 m), Småvatna (12,1 m). Flere overf.

Restriksjoner: Minstevannføring på 20 m³/s i sommerperioden og 10 m³/s i vinterperioden forbi dam ved Reinfossen. Akersvatn skal i sommerperioden ikke tappes under kote 495.

Påvirket område: 150-200 km elv og 100-150 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Ranavassdraget er nasjonalt laksevassdrag. Potensial anadrom strekning til Raudfjellfors (55 km). Berørte anadrome sideelver er Plura (3 km) og Tverråga (10 km). Sjøørret og laks har begge redusert bestandstilstand (4), vassdragsregulering er bestemmende faktor. Dalselva, Bjerka (korte strekninger) og Leirelva er anadrome og sterkt påvirket av vassdragsregulering (overføring Rana kraftverk, samt påvirkning andre kraftverk, se RevID 803). Innlandsfisk i flere av magasinene. Populasjonen er overbefolket i Akersvatn, og kanskje i flere av magasinene.

Ål (CR) er registrert i Ranavassdraget. Langevatn ligger < 50 moh. og har potensielt stor verdi for arten, men status er ukjent. Enkelte vanntilknyttede naturtyper er registrert, bl.a. to deltaområder i Langvatn (A og B), begge trolig noe påvirket av reguleringen. Økologisk tilstand i de fleste berørte vatn og elvestrekninger er dårlig pga. reguleringen.

Nedre del av Ranavassdraget har store fiskeinteresser og er også nærområde til Mo i Rana. Øvre del er et regionalt svært viktig friluftsområde med merkede stier, turisthytter, og mange hytter ved Akersvatn og Kalvatn (som har store reguleringshøyder). Sprutforsen øverst i Plura er en særpreget foss (kommer rett ut av berget) og som har redusert vannføring som følge av reguleringen.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	SS	M	3	Ranavassdraget (anadrom strekning)
Øvrig naturmangfold	VP3	M	S	1	Langevatn
Landskap/friluftsliv	VP4	S	S	2	Akersvatn, Kalvatn
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Plura fra dam Kalvatnet hele året for å bedre forholdene for laks og for å ivareta Sprutforsen som landskapselement.
- Minstevannføring i Tverrelva.
- Minstevannføring i Leirelva, fra inntak i Leirbotnelva, ev. tvungen kjøring av Bjerka kraftverk, se RevID 803.
- Sikre myke overganger mellom vannføringer.
- Magasinrestriksjoner i Akersvatn (mer enn i dag).
- Reparasjon/ombygging av laksetrapp og terskler, samt biotiltak på anadrome strekninger. Tiltak for å hindre feilvandring av fisk inn i Langvatn (tilpassing av kjøring av Langvatn og Reindorsen kraftverk, ev. fiskesperre). Ev. tiltak for utvandring av ål (dersom det er et problem).

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT3 (20-50 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasin: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

170 Sagelv- og Muskenvassdraget

RevID: 811.

Konsesjoner: KDB-nr. 749, 920, 921, 922.

Konsesjonær: Nord-Salten Kraft AS.

Revisjonsadgang: 2005-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Sagfossen (53 GWh/år), Rekvatn (86 GWh/år) og Slunkajavvre (80 GWh/år).

Reguleringer: Rekvatn (12 m), Slunkajavvre (15 m), Goigijavvre (3,5 m), Rotvatn (1 m). Overføring av vann fra Muskenvassdraget.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 10-25 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Reguleringen påvirker anadrome bestander både i Sagelv- vassdraget og i Muskenvassdraget. I Muskenvassdraget regnes bestanden av laks som tapt (1) og sjørret på den ca 3 km lange anadrome strekningen som sårbar (3) pga. overføring av vann til Sagelvvassdraget og manglende minste vannføring. Sagelvvassdraget var opprinnelig ikke anadromt vassdrag, men etablering av fisketrapp i 1992 har gitt tilgang til en rekke innsjøer, der både laks- og sjørretbestanden regnes som redusert (4) eller vesentlig påvirket, og vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden.

Det er påvist elvemusling (VU) i sidevassdrag og usikker elvemuslingbestand i nedre del av Sagelvvassdraget. Potensial for ål. Ellers ikke registrert spesielle vanntilknyttede naturtyper eller andre rødlistearter. Økologisk tilstand i Muskenelva er registrert som dårlig pga. fravær av minste vannføring. I Rotvatn er økologisk tilstand registrert som svært god, i Sagelva som moderat og i Gigijavvre som god. For øvrig er tilstanden ikke definert.

Det er ikke registrert spesielle landskaps- eller friluftsverdier.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	M	SS	3	Sagfossen, Muskenvassdraget
Øvrig naturmangfold	VP3	M	S	1	Sagfossen
Landskap/friluftsliv	VP1	L	M	1	
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minste vannføring i Muskenelva for å reetablere laksebestanden og bedre forholdene for den sårbare sjørretbestanden. Antatt stort forbedringspotensial med vannslipp.
- Minste vannføring i utløpet av Sagelvvassdraget av hensyn til mulig elvemuslingbestand og for å bedre oppgang av anadrom fisk.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minste vannføring: KT2 (5-20 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon). Minste vannføring fra Goigijavvre til Muskenelva vil medføre krafttap i Slunkajavvre kraftverk på < 5 GWh/år, tilsvarende < 5 % av produksjonen. Minste vannføring fra Rotvatn til Sagelva vil medføre krafttap i Sagfossen kraftverk på < 5 GWh/år.
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

167.Z Kobbelvassdraget

RevID: 810.

Konsesjoner: KDB-nr. 688.

Konsesjonær: Statkraft Energi AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

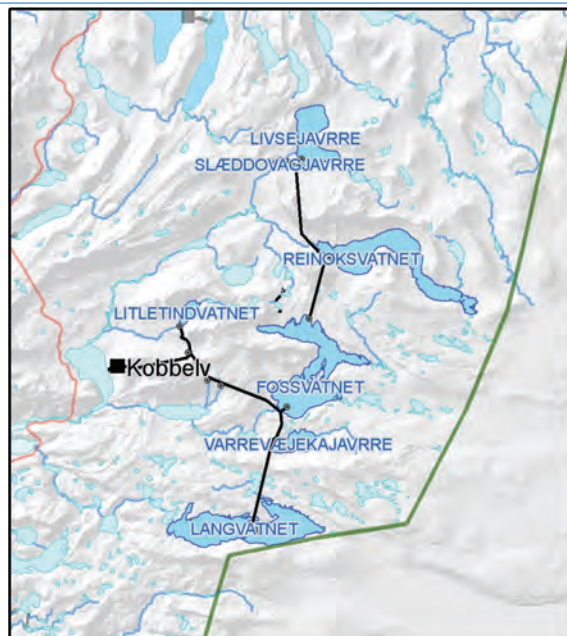
Tekniske fakta:

Kraftverk: Kobbelv kraftverk (750 GWh/år).

Reguleringer: Overføring fra innsjøene Livsejavrre (40 m), Slæddovagjavrre (4 m), Reinoksvatnet (65 m), Fossvatnet (100 m), Littleindvatnet (3,9 m), Varrevæjkajavrre (34 m), Langvatnet (77 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 25-50 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Stor regulering som påvirker anadrome bestander. Et av det potensielt viktigste vassdrag i regionen for anadrom fisk, inkludert laks, sjørret og sjørøye. Anadrom strekning på over 10 km, i tillegg til det lavereliggende Kobbvatnet (8 moh) på flere km² som er viktig for sjørøye. Konsesjonspålagt utsetting av 3000 ensomrig ørret årlig i Kobbvatnet. Bestanden av laks er sårbar (3), trolig grunnet vassdragsregulering og påvirkning fra fiskeoppdrett, men vassdraget har aldri hatt en stor laksebestand, trolig pga. kaldt vann. Sjørøyebestanden er en av de viktigste i Nordland, med bestandstilstand som er god (5), trolig pga. Kobbvatnet som hovedleveområde. Sjørret har redusert bestandstilstand (4) med vassdragsregulering som bestemmende faktor.

To deltaer (B) er påvirket av endret vannføring. Økologisk tilstand er ikke definert i magasinene, men registrert som dårlig i de berørte elvene. I Kobbvatn er tilstanden vurdert som svært god.

Reguleringene ligger i randsonen til Rago nasjonalpark og foreslåtte Tysfjord-Hellemo nasjonalpark. Området framstår urørt bortsett fra vassdragsreguleringene, og er ikke tilrettelagt med turisthytter eller merkede turstier. Nærhet til store sammenhengende nasjonalparker i Sverige (Padjelanta). Svært store reguleringshøyder (40-100 m) i flere av magasinene som påvirker landskapsbildet betydelig, men relativt bratte kanter rundt magasinene i det alpine landskapet.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	S	S	3	Kobbelva (anadrom strekning)
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP3	M	S	1	Langvatn
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring tilpasset laksens og sjørretens behov.
- Minstevannføring i flere av de mest synlige elvene med sterkt andel fraført vann.
- Magasinrestriksjoner kan være aktuelt i flere av innsjømagasinene av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (5-20 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasin: Ja (Langvatn og flere andre magasiner). Ev. magasinrestriksjoner må vurderes ift. disponering.
- Flomutsatte områder: Nei.

161.2Z Forsåga/Sundsfjordelva

RevID: 819.

Konsesjoner: KDB-nr. 513, 933, 985.

Konsesjonær: Nord-Salten Kraft AS.

Revisjonsadgang: 1999, 2008. Revisjonskrav ikke fremmet.

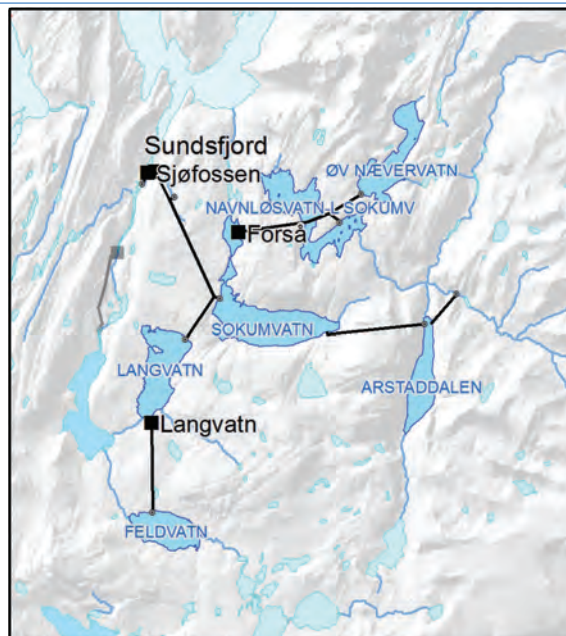
Tekniske fakta:

Kraftverk: Sjøfossen (21 GWh/år), Langvatn (30 GWh/år), Forså (48 GWh/år) og Sundsfjord (562 GWh/år).

Reguleringer: Sokumvatn (3,15 m), Langvatnet (26,2 m), Øvre Nævervatn (24 m), Navnløsvatn-Lille Sokumvatn (7,57 m), Feldvatn (30 m), Arstaddalsdammen (33,9 m). Arstaddalsdammen, Øvre Nævervatn og Navnløsvatn-Lille Sokumvatn i Arstaddalsvassdraget er overført til Sokumvatn i Sokumvassdraget og tas inn på tunellen fra Langvatn til Sundsfjord kraftverk i Sundsfjordvassdraget. Feldvatn er overført til Langvatn.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 25-50 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Sundsfjordelva har trolig hatt en lengre anadrom strekning, men nå regnes ikke bestandene av laks, sjørøret og sjørøye som fanges i vassdraget til å være selvreproduserende. Mange store fiskerike vatn i influensområdet, med store reguleringshøyder.

Lokalt viktig brakkvannsdelta i utløpet av Sundsfjordselva, som trolig er lite påvirket. Enkelte rødlistede fugler som storlom (NT) og bergand (VU) er observert i nærliggende vatn til de regulerede magasinene. Økologisk tilstand i magasinene er dårlig eller moderat, og dårlig i Arstadelva og Forsåga pga. reguleringen og fravær av minstevannføring.

Området rundt og sør for Fellvatnet, helt sør til Storglomvatnet, er Skandinavias største sammenhengende karstlandskap. Lahku nasjonalpark grenser inn til Sokumvatn og Feldvatn. Veg fører inn til Langvatn der DNT-merkede stier fører inn i nasjonalparken til DNT-hytter som Fellvasstua ved Feldvatn. Reguleringssoner på over 10 m vil kunne påvirke landskapsopplevelsen når magasinene er nedtappet.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	M	S	1	Nedre del av Sundsfjordelva, Arsdalselva
Øvrig naturmangfold	VP1	L	S	1	
Landskap/friluftsliv	VP4	S	S	3	Feldvatn
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring og fiskepassasje forbi inntaket til Sjøfossen kraftverk - gjenskape vandring for anadrom fisk. Muligens potensial for å reetablere både laks, sjørøye og sjørøret.
- Ut fra kategoriplassering av sjørøya i Beiarelva kan det tyde på behov for minstevannføring i kritiske perioder.
- Magasinrestriksjon i Fellvatnet av hensyn til landskap.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring (forbi inntak Sjøfossen kraftverk): KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

Merknad: Prioriteres høyt særlig av hensyn til å bedre landskapsbildet. Usikkerhet knyttet til forbedringspotensial med aktuelle tiltak for fisk og fiske.

179.21 Trollfjordvassdraget

RevID: 822.

Konsesjoner: KDB-nr. 107, 132.

Konsesjonær: Trollfjord Kraft AS.

Revisjonsadgang: 1999-2005. Revisjonskrav ikke fremmet.

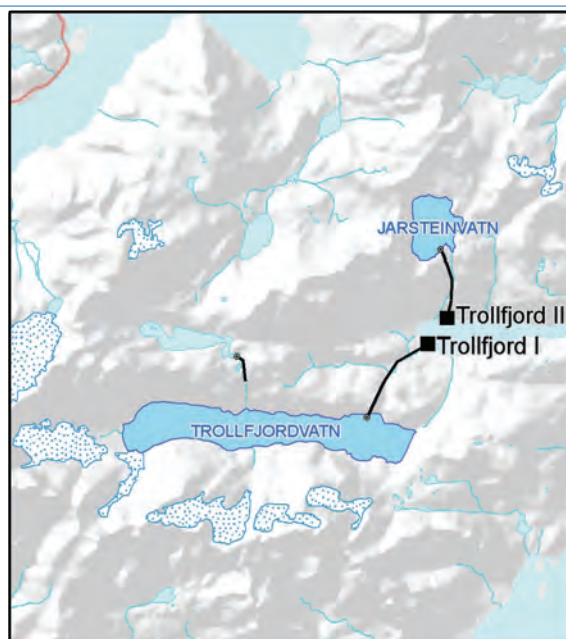
Tekniske fakta:

Kraftverk: Trollfjord I (13,4 GWh/år) og Trollfjord II (4,1 GWh/år) utnytter fallene mellom henholdsvis Trollfjordvatnet og sjøen og Botnavtn/Jarsteinvatn og sjøen.

Reguleringer: Trollfjordvatn (23,7 m) og Botnavtn/Jarsteinvatn (16 m). Isvatn er overført til Trollfjordvatn og Blåskavlelva til Isvatn.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 10-25 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er ikke anadrom fisk i berørte elver. Det er en stor bestand av småfallen røye i Trollfjordvatn, og det kan finnes enkelte store eksemplarer. Reguleringen har trolig noe påvirkning på bestanden i vatnet.

Det er ikke registrert vanntilknyttede rødlistearter eller viktige naturtyper i området. Økologisk tilstand er registrert som dårlig i magasinene og dårlig til svært dårlig i berørte elver pga. reguleringen.

Trollfjorden er viktig for turisme, og antas å være blant de mest besøkte reisemålene i Lofoten om sommeren. Det går flere DNT-merkede stier i området, og ved Isvatnet ligger Trollfjordhytta. Reguleringen av Trollfjordvatnet har størst påvirkning i øvre del, mens manglende minstevannføringer påvirker landskapet sett fra fjorden.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	M	1	
Øvrig naturmangfold	VP1	L	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP4	SS	M	3	Elvene til fjorden
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring fra Trollfjordvatn og Jarsteinvatn i sommersesongen av hensyn til turisme.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon) for Trollfjord I. KT4 (20-50 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon) for Trollfjord II. Det antas at betydelige miljøforbedringer kan oppnås med vesentlig mindre krafttap.
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

160.Z Saltfjell/Svartisen (Storglomfjordutbyggingen)

RevID: 831.

Konsesjoner: KDB-nr. 605.

Konsesjonær: Statkraft Energi AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

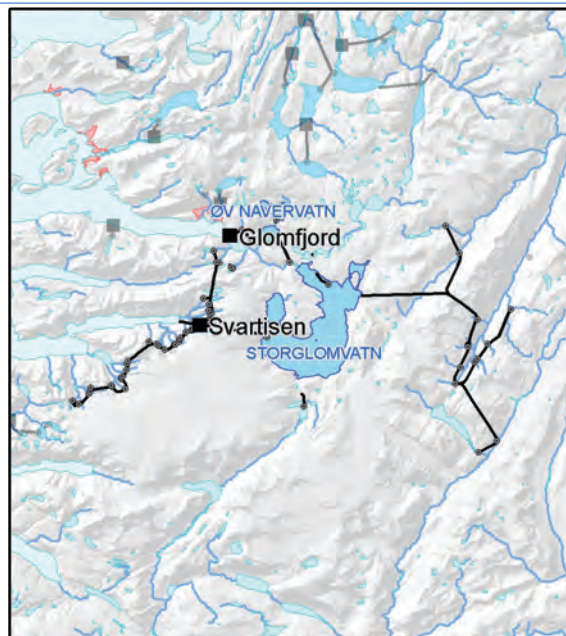
Tekniske fakta:

Kraftverk: Svartisen kraftverk (2,43 TWh/år) og Glomfjord kraftverk (95 GWh/år). Begge har utløp i fjorden.

Reguleringer: Storglomvatn (125 m), Øvre Nevervatn (5 m), Nedre Nevervatn (16 m). Mer enn 20 km overføringstunnel med over 40 inntak på vestsiden av Storglomvatnet, og mer enn 40 km overføringstunnel og 13 bekkeinntak på østsiden. Overføring fra Beiarvassdraget i øst, Blakkåga i sørøst og mange mindre vassdrag på vest- og nordsiden av Svartisen.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 150-200 km elv og 50-100 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Storglomfjordutbyggingen overfører vann fra flere anadrome vassdrag. Beiarelva (i nordøst) er nasjonalt laksevassdrag, med anadrom strekning på over 30 km. Med ombygging av fisketrapp ved Høgforsen kan dette økes betydelig. Beiarelva er en av de beste elvene for laks- og sjørøttfiske i regionen. Vassdraget har den eneste rene elvelevende sjørøyebestanden i Nordland, og den sørligste i Norge. Sjørøyebestanden er registrert som truet (2), men årsaken usikker. Vassdragsregulering antas som medvirkende, trolig pga redusert tilførsel av brevatn, som har gitt økt vanntemperatur i sommersesongen. Bestandene av laks og sjørøtt er registrert som svært gode (6). Vassdraget er tidligere rotenonbehandlet. Det er også fraført vann fra Engabrevassdraget i vest. Der er det bestander av sjørøtt og sjørøye som er registrert som gode (5).

Lite registreringer av rødlistearter, men noen fuglearter. Der Blakkåga møter Rødvassåga og Svartisåga dannes et deltaaktig område som er registrert som svært viktig (A), men trolig lite påvirket av overføringene. Økologisk tilstand er dårlig i Storglomvatn og de fleste elever pga. reguleringen, men god til moderat i berørt del av Beiarvassdraget.

Overføringer og magasiner ligger i umiddelbar nærhet til Saltfjell/Svartisen og Lahktu nasjonalparker. Noen av de største sammenhengende bekkeinntakssystemene i Norge ligger i randsonen av Svartisen. Enkelte av bekkeinntakene ligger også innefor foreslått utvidete vernegrenser i Blakkådalen. Større karstområde med turisthytter og stier øst for Glomfjord, og rundt Engabreen, med flere turruter som sammenfaller med elvestrekninger uten minste vannføring. Svartisenområdet er nasjonal reiselivsdestinasjon med bl.a. Engabreen, en kjent bretunge ned mot Holandsfjorden.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP2	SS	L	2	Beiarelva
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP5	SS	S	1	Engabreen, Blakkådalen, Beiar
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minste vannføring sommer i utvalgte bekker rundt Engabreen av hensyn til landskap, friluftsliv og turisme.
- Minste vannføring sommer i Blakkåga og Gråtåga av hensyn til landskap i Saltfjell/Svartisen nasjonalpark.
- Minste vannføring sommer til Beiar for å tilbakeføre brevatn, som både vil bedre landskapsbildet og forhold for sjørøye. Det er usikkerhet mhp. vannføringsbehov, særlig for sjørøya.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minste vannføring: KT4 (> 100 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Ja.
- Flomutsatte områder: Nei.

151.1Z Hundåla/Grytåvassdraget

RevID: 802.

Konsesjoner: KDB-nr. 519.

Konsesjonær: Helgelandskraft AS.

Revisjonsadgang: 2010. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Grytåga (256 GWh/år) og Grytåga småkraftverk (9 GWh/år).

Reguleringer: Til sammen 7 inntak/overføringer samler vannet fra Hundålavatn (25 m), Finnknevatn (17 m), Langvatn (8 m), Grytåvatn (18 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 10-25 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Hundåla opp til Monsfossen har et betydelig potensial for økt produksjon av laks og sjørret på den mer enn 5 km lange anadrome strekningen. Laksebestanden regnes som tapt (1) pga. gyrodactylus s. og vassdragsreguleringen, mens sjørretbestanden er liten og sårbar/nær truet (3). Vassdraget antas å ha et betydelig miljøforbedringspotensial, der minstevannføring til Hundåla vil kunne reetablere den utryddede laksestammen, forutsatt at også lakseparasitten behandles bort.

Det er ikke påvist spesielt viktige naturmangfoldverdier. Økologisk tilstand i Hundåla er dårlig og i Grytåga moderat hovedsakelig pga. manglende minstevannføring.

Reguleringen griper inn i et ellers relativt uberørt naturområde i nordre del av Lomsdal-Visten nasjonalpark. Området er i liten grad tilrettelagt for friluftsliv. Gjennom magasinrestriksjoner i sommerhalvåret antas synligheten av reguleringen i stor grad å bli redusert i randsonen til Visten nasjonalpark i søndre del av området.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	S	S	3	Hundåla
Øvrig naturmangfold	VP1	L	S	1	
Landskap/friluftsliv	VP3	M	S	1	Finnknevatn, randsonen til nasjonalpark
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Hundåla for å bedre forholdene for anadrom fisk, der også lakseparasitten må utrykkes for å sikre laks.
- Magasinrestriksjoner i enkelte av magasinene og minstevannføringskrav for å bedre landskapsbildet i sommerhalvåret, særlig i søndre del av reguleringsområdet som ligger i randsonen til Visten nasjonalpark, der det også går merket tursti. Dette vil trolig også bedre forhold for innlandsfisk og øvrig vassdragsmiljø.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT3 (5-20 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon). Det antas at betydelige miljøforbedringer kan oppnås med vesentlig mindre krafttap.
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

162.6Z Oldereidvassdraget

RevID: 808.

Konsesjoner: KDB-nr. 1841, 6348.

Konsesjonær: SKS Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

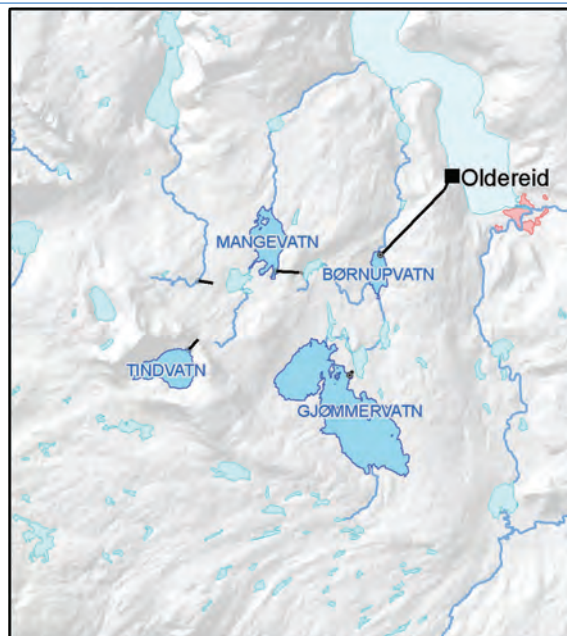
Tekniske fakta:

Kraftverk: Oldereid kraftverk (70 GWh/år).

Reguleringer: Tindvatn (3 m), Gjømmervatn (8,75 m), Mangevatn (6,7 m), Børnupvatn (12 m). Totalt 5 inntak/overføringer bl.a. fra øvre del av Børvassdraget.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 10-25 km elv og 5-10 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Reguleringen omfatter flere elver som har fått sterkt redusert vannføring. For Oldereid elva er ca 80 % av nedbørfeltet fraført.

Ingen påviste store fiskeinteresser. Sjørretbestanden i Børvassdraget (nabovassdraget) har redusert bestandstilstand (4), og usikker tilstand (X) for laksebestanden. Overføring av elva fra Lurfjellskaflen fører til redusert vannføring i Børelvassdraget, spesielt i tørre somre. To fiske-trapper der den nederste er delvis ødelagt, trolig en del oppgang av fisk likevel. Anadrom strekning er ca. 2,5 km elv og mer enn 2 km² innsjø. Overbefolket bestand av røye i Børnupvatnet.

Flere nær truet vannrelaterte våtmarksfugler registrert (storlom, strandsnipe). Gjengroing som følge av minsket vanngjennomstrømning påvirker trolig forhold for våtmarksfugl. Økologisk tilstand i de fleste magasiner er registrert som god, men dårlig i de fleste berørte elver pga. fravær av minstevannføring.

Området er et regionalt viktig friluftsområde med Børvassindene, og med DNT-merkede stier bl.a. til Lurfjellhytta. Lurfjellbekken er tørrlagt i øvre del pga. bekkeinntak/overføring til Skorrigorvatn og Mangevatn. Manglende minstevannføringer og reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	S	M	2	Børvassdraget
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP3	S	M	2	Lurfjellbekken, Mangevatn
Samlet	VPS3	Flere tema i VP3			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Lurfjellbekken i sommerperioden av hensyn til landskap og friluftsliv. Vil trolig ha positiv virkning også for våtmarksområder og for sjørretbestanden i Børvassdraget.
- Magasinrestriksjoner, særlig i Mangevatn i sommerperioden, av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

164 Sulitjelmavassdraget

RevID: 809.

Konsesjoner: KDB-nr. 404, 498, 675.

Konsesjonær: SKS Produksjon AS og Balmi kraftlag AS.

Revisjonsadgang: 2016-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

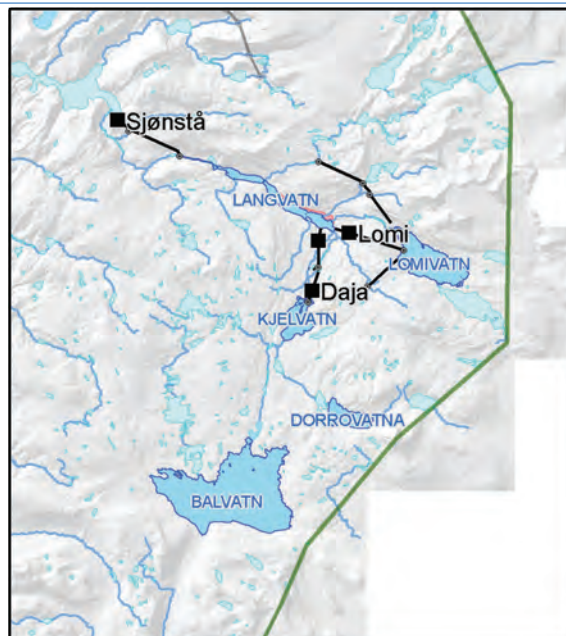
Tekniske fakta:

Kraftverk: Sjønstå (293 GWh/år), Lomi (363 GWh/år), Fagerli kraftverk (156 GWh/år) og Daja (248 GWh/år).

Reguleringer: Langvatn (0,5 m), Balvatn (7,4 m), Kjelvatn (13,4 m), Lomivatn (59,3 m) og Dorrovatna (4 m). Flere vassdrag er overført til Lomivatn.

Restriksjoner: Vannslipp i Lomielva fra 1.9 frem til vårflokk for å sikre drikkevannsforsyning.

Påvirket område: 25-50 km elv og 50-100 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Anadrom strekning vesentlig påvirket, både av Sjønstå-reguleringen samt Sosi-overføringen som ikke inngår i dette revisjonsobjektet. Laksebestanden regnes som utryddet av vassdragsregulering. Balvatnet er en av Norges største innsjøer med et betydelig potensial for innlandsfiske.

Få naturmangfoldsverdier er påvist. Økologisk tilstand i Balvatn og Dorrovatn er registrert som god, i Lomi vatn som dårlig og i Kjelvatn og de fleste berørte elver som moderat pga. reguleringen. I Langvatn og Ørevatn er den registrert som moderat, hovedsakelig pga. av utslipp fra gruvene. I Sjønståelva er tilstanden moderat i øvre del og svært dårlig i anadrom del pga. fravær av minstevannføring og utslipp fra gruvene.

Området utgjør et regionalt viktig friluftsområde for Saltenregionen. Vassdraget er Innfallsport til Junkerdalen nasjonalpark, Blåmannsisen og turer østover inn i Sverige. Omfattende stinett og mange turisthytter som sammenfaller med områder som er påvirket av vassdragsreguleringen.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	S	S	2	Laksåga, Sjønståeelva
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP3	S	M	2	Balvatn, Lomivatn
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring på flere strekninger av hensyn til landskap og fisk.
- Magasinrestriksjoner i sommerperioden i flere av magasinene av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT3 (50-75 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon). Det antas at betydelige miljøforbedringer kan oppnås med vesentlig mindre krafttap.
- Flerårsmagasin: Ja (Balvatn og Lomivatn). Ev. magasinrestriksjoner må vurderes ift. disponering.
- Flomutsatte områder: Nei.

178.44 Blokken- og Djupfjordvassdraget

RevID: 823.

Konsesjoner: KDB-nr. 114, 147, 407.

Konsesjonær: Vesterålskraft Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 2005-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

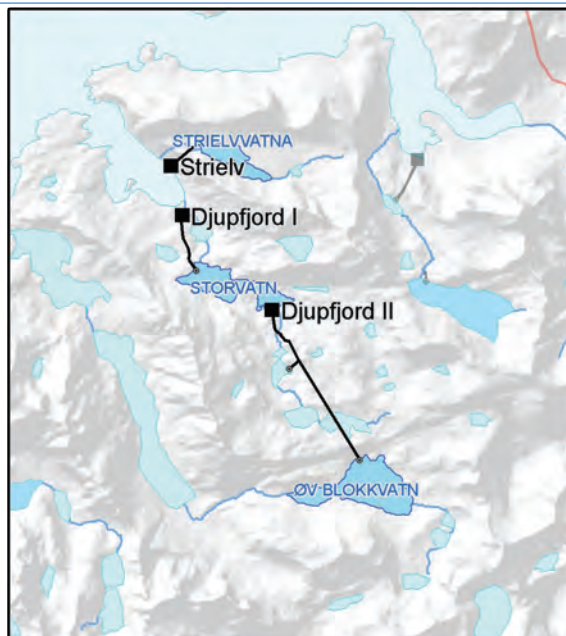
Tekniske fakta:

Kraftverk: Djupfjord I (23,5 GWh/år), Djupfjord II (8,1 GWh/år) og Strielv (7,5 GWh/år) utnytter fallene mellom henholdsvis Storvatn og sjøen, Øvre Blokkvatn og Storvatn, og mellom Strielvvatna og sjøen.

Reguleringer: Øvre Blokkvatn (16 m), Storvatn (19 m), Strielvvatna (5,5 m). Øvre Blokkvatn er overført til Storvatn, og Beibarvatn tas inn på overføringstunellen.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 5-10 km elv, 2-5 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Blokkenvassdraget har 6,5 km lang anadrom strekning, men bestandene av laks, sjørøye og sjørørret er registrert som tapt (1). Vassdragsregulering er vurdert som medbestemmende for bestandstilstandene, men trolig er vandringshinder og vannuttak til smoltproduksjon også viktig. Det er røye i Store Blokkvatn, ørret og røye i Djupfjordvassdraget, og ørret i Strielvvatna. Overføring av Øvre Blokkvatn til Djupfjordvassdraget førte til introduksjon av røye, og ørretbestanden i Storvatnet ble kraftig redusert. Det er tilstrekkelig rekruttering av ørret i Strielvvatna etter regulering.

Det er ikke registrert rødlistete vanntilknyttede arter, men ål har forekommet i følge lokale kilder. Naturtypen gråorheggeskog er registrert i li ved Djupfjorden, men forekomsten er trolig lite påvirket av reguleringen. Økologisk tilstand er vurdert som moderat til dårlig i magasiner og berørte elver.

Området ligger mindre enn 10 km fra tettstedet Sigerfjord og dels fra Sortland (> 3000 innb.). Det er enkelte hytter og turstier i området, og Snyttind turisthytte ligger nær Øvre Blokkvatn. Området ligger nær grensen til Møysalen nasjonalpark.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	S	S	2	Anadrom strekning i Blokkenvassdraget
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP3	S	M	1	Øvre Blokkvatn
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring fra Øvre Blokkvatn for å bedre forhold for fisk og bedre landskapsbildet. Minstevannføring for å bedre forhold for anadrom fisk må ses i sammenheng med andre avbøtende tiltak tilknyttet andre påvirkninger lenger ned i vassdraget.
- Magasinrestriksjoner i Øvre Blokkvatn av hensyn til landskap og friluftsliv nær Møysalen nasjonalpark.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (< 5 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

174.33Z Indre Sildvikelv/Rombakselv

RevID: 826.

Konsesjoner: KDB-nr. 161.

Konsesjonær: Nordkraft AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

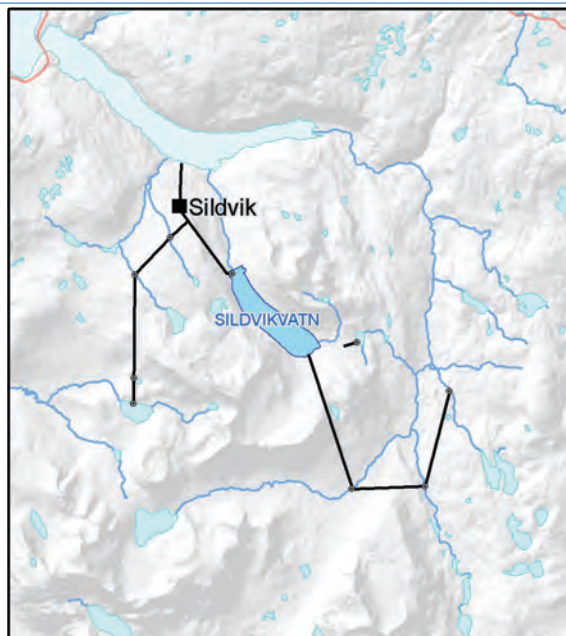
Tekniske fakta:

Kraftverk: Sildvik kraftverk (246,5 GWh/år).

Reguleringer: Sildvikvatn (60 m). Stubsvatn (også kalt Klubbvatn eller Helligvatn) med Stublielv i Lakselvvassdraget, samt mindre elver i Hunddalen (Rombakselva) og i Raselva er overført til Sildvikvatn.

Restriksjoner: Slipp av minstevannføring i Hunddalselva på 100 l/s hele året.

Påvirket område: 25-50 km elv og 2-5 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Lakselvvassdraget i Beisfjorden, som Klubbvatn er en del av, har anadrom strekning på ca. 10 km med sjørret. Fangst de siste 20 år er ca. 60 kg/år. Bestandstilstanden er redusert (4) og vassdragsregulering er bestemmende faktor, men dette skyldes trolig i liten grad overføringen av Klubbvatn. Rombakselva har anadrom strekning på 3 km med bestand av sjørret og liten opprinnelig bestand av laks. Årlig fangst siste 20 år er under 50 kg. Bestandstilstanden for sjørret er redusert (4), mens laksebestanden regnes som tapt (1), og vassdragsregulering er bestemmende for begge. Bestandstilstanden for laks indikerer at eksisterende minstevannføring er for liten. Det er bestand av røye i Sildvikvatn, men vatnet er overbefolket. Det antas at reguleringen har medført en reduksjon i andel stor fisk.

Det er registrert få rødlistearter i berørte vassdrag. I Stublielv er det registrert viktig naturtype med kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti. Rombakselvas utløp i sjøen er registrert som viktig brakkvannsdelta (B). Begge naturtypene er trolig lite påvirket av vannføringsendring, bl.a. fordi store flommer likevel forekommer. Økologisk tilstand er vurdert som moderat i Sildvikvatn og Sjørdalselva, dårlig i Sildvikelva og moderat til god i Stublielva.

Vestre del av område ligger <10 km fra Narvik. Hunddalselva ligger i et utfartsområde for regionalt friluftsliv, og som er utgangspunkt for lengre turer langs merkede turstier. Det ligger flere turisthytter nær Hunddalselva, som Hunddalshyttene. Det er merket sti langs Hunddalselva i øvre del og vei/sti langs nedre del. Den merkede turstien "Rallarvegen" krysser i nedre del. Nedre del av Hunddalselva. Rombakselva er statlig sikret friluftslivsområde. Området har et kontrastrikt landskap.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	M	S	2	Anadrom strekning i Rombakselva
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP3	S	M	1	Hunddalselva
Samlet	VPS3	Flere tema i VP3			

Aktuelle tiltak:

- Økt minstevannføring i Hunddalselva om sommeren av hensyn til landskap og anadrom fisk (særlig laks).

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (5-20 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

170 Skjomenvassdraget

RevID: 813.

Konsesjoner: KDB-nr. 493.

Konsesjonær: Statkraft Energi AS.

Revisjonsadgang: 2019. Revisjonskrav ikke fremmet.

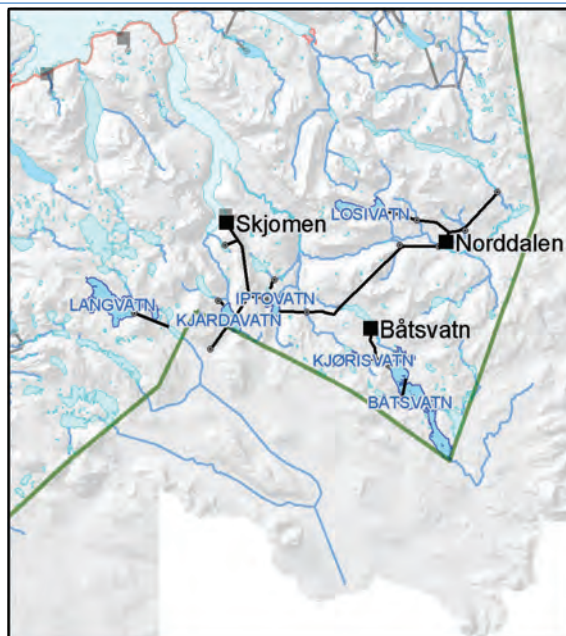
Tekniske fakta:

Kraftverk: Skjomen (1191 GWh/år), Båtsvatn (105 GWh/år) og Norddalen (40 GWh/år).

Reguleringer: Langvatnet (42 m), Kjårdvatn (26 m), Iptovatn (10 m), Losivatn (32 m), Kjørisvatn (10 m) og Båtsvatn (33 m). Sijdasjavrrre på Svensk side og Langvatn, begge tilhørende Lulevassdraget, er overført til Kjårdavatn-Iptovatn, med bestemmelser om tilbakeføring av tilsvarende vannmengder. Kobbvatn og Cunovatn i Elvegårdselvavassdraget er overført til Iptovatn-Kjårdavatn. I tillegg kommer en rekke bekkeinntak.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 50-100 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Skjoma er et viktig anadromt vassdrag med ca. 15 km anadrom strekning, med betydelig potensial for miljøforbedring. Både lakse- og sjørretbestanden er vesentlig svekket av reguleringen og fravær av minste vannføring i Skjoma. Laksebestanden regnes som sårbar (3), og sjørretbestanden har vesentlig redusert tilstand (4). Sjørøye forekommer, men regnes som ikke selvreproduserende (Y). Skjombotnelva er sjørretførende i ca 2,5 km som også påvirkes av overføringer, bestanden regnes som ikke selvreproduserende (Y). Det er funnet lite informasjon om reguleringens påvirkning på innlandsfisk.

Få registrerte vanttilknyttede rødlistearter. Et svært viktig brakkvannsdelta er påvirket av reguleringen i utløpet av Skjoma (Elvegård, verdi A) og lokalt viktig brakkvannsdelta (C) i utløpet av Storelva i Skjombotn. Norddalselva går igjennom Norddal naturreservat uten krav til minste vannføring. Økologisk tilstand er registrert som dårlig i de fleste magasiner og i Elvegårdselva.

Regionalt viktig friluftsområde med mange tilrettelagte turstier og turisthytter i og rundt reguleringsområdet i grense-traktene mellom Norge og Sverige. Landskaps- og friluftsopplevelsen påvirkes i betydelig grad av reguleringene både i vestre, midtre og østlige deler. Flere av innsjømagasinene har reguleringshøyder på > 10 m, og elvestrekninger med sterkt endret vannføring sammenfaller med mange av turstiene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	S	S	2	Skjoma
Øvrig naturmangfold	VP3	M	S	1	Skjoma, Norddalselva
Landskap/friluftsliv	VP5	S	SS	2	Losivatn, øvre Norddalen
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minste vannføring hele året i Skjoma for å bedre forhold for anadrom fisk, brakkvannsdelta, Norddalen naturreservat.
- Magasinrestriksjoner med krav til fyllingstidspunkt i flere av magasinene av hensyn til landskapsopplevelse og friluftsliv i de mest brukte områdene.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minste vannføring: KT5 (> 100 GWh/år, > 10 % av samlet produksjon). Det antas at betydelige miljøforbedringer kan oppnås med vesentlig mindre krafttap.
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

178.74B Storelva på Hinnøy, Bleksvatn

RevID: 820.

Konsesjoner: KDB-nr. 118.

Konsesjonær: Andøy Energi AS.

Revisjonsadgang: 1999. Revisjon åpnet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Lovik kraftverk (4,5 GWh/år) utnytter fallet i Storelva fra Bleksvatn.

Regulering: Bleksvatn (4 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 5-10 km elv, 2-5 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Storelva har anadrom strekning på 5 km. Tilstanden for bestandene av laks og sjørret er redusert (4), og vassdragsregulering er registrert som bestemmende faktor. Under 200 kg laks og 20 kg sjørret er årlig fangst siste 20 år. Tidligere gikk anadrom fisk opp i Bleksvatnet, ca. 10 km fra sjøen. Det var opprinnelig bestand av sjørøye. Manglende minste-vannføring, manglende minste driftsvannføring og vandringshinder i dam har påvirket de anadrome bestandene. Betydelige variasjoner i vannføring på anadrom strekning. Det er innlandsfisk (ørret og småfallen røye) i Bleksvatnet, som trolig er relativt beskjedent påvirket av regulering.

Det er ingen registreringer av vanntilknyttede rødlistearter eller naturtyper i vassdraget. Ål (CR) og elvemusling (VU) er registrert i nabovassdrag. Vassdragsmiljøet påvirkes av vassdragsregulering. Økologisk tilstand er vurdert som moderat i Bleksvatn og nedre del av Storvikselva, og dårlig i øvre del av elva pga. reguleringen og fravær av minste-vannføring.

Vassdraget har lokal betydning for fiske, og er potensielt et av de beste vassdragene for sjørret og laksefiske i Vesterålen. Området har trolig lokal betydning for friluftsliv, og ligger under 10 km fra lite et tettsted (Risøyhamn).

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP5	S	SS	3	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP1	L	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring fra Bleksvatn.
- Miljøtilpasset driftsvannføring; krav til minste driftsvannføring og myke overganger.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT4 (< 5 GWh/år, > 10 % av samlet produksjon). Det antas at betydelige miljøforbedringer kan oppnås med vesentlig mindre krafttap.
- Flerårsmagasinet: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

174.1Z Håkvikelva

RevID: 815.

Konsesjoner: KDB-nr. 847.

Konsesjonær: Nordkraft AS.

Revisjonsadgang: 2005. Revisjon åpnet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Håkvik kraftverk (41 GWh/år).

Reguleringer: Nedstevatn (5,6 m), Storvatn (35,6 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 5-10 km elv, 2-5 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Håkvikelva er ikke omtalt i lakseregisteret, men sjørretet går opp til Silvatnet. Dette er en ca. 4,5 km lang strekning. Her er det dårlige oppvekstforhold pga. svært lite vann i elva. Det antas at det ikke er noen selvreproduserende bestand. Det er innlandsørret og røye i Storvatn, som trolig er negativt påvirket av den høye reguleringen.

Det er ikke registrert vanntilknyttede rødlistearter i området. Naturtypen gråor-heggeskog (B-verdi) er registrert langs Håkvikelva like oppstrøms utløpet i Håkvika. Denne kan være noe påvirket av endret flomdynamikk. Økologisk tilstand i Storevatn og Håkvikelva er registrert som dårlig pga. reguleringen.

Vassdraget ligger < 10 km fra Narvik, og er lokalt viktige områder for friluftsliv, med mange brukere. Håkvikelva har også potensial som lokal fiskeelv. Området er lett tilgjengelig, med veg langs vassdraget og inn forbi magasinene. Reguleringssonen i Storevatn påvirker landskap og opplevelsesverdier betydelig ved lav vannstand i magasinet. Det er påvist erosjonsproblemer knyttet til de store nedtappingene.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	M	3	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP4	S	S	1	Storvatn
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring særlig sommerstid kan vurderes.
- Potensialet som sjørretelva bør utredes.
- Magasinrestriksjon sommerstid i Storvatn av hensyn til friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Krafttap ikke anslått, men kun magasinrestriksjoner antas å gi lite krafttap: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

Merknad: Det er åpnet for revisjon og et O/U prosjekt er omsøkt.

181.3Z Solbjørnvassdraget

RevID: 825.

Konsesjoner: KDB-nr. 928.

Konsesjonær: Lofotkraft Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 2005. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Solbjørn kraftverk (6,5 GWh/år).

Reguleringer: Solbjørnvatn (10 m). Fageråvatn er overført til Solbjørnvatn.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: < 5 km elv og 2-5 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er ikke registrert anadrom fisk i vassdragene. Det er ørret i Storbjørnvatnet. Bestanden har vært god, men har muligens gått noe tilbake senere år. Det er ukjent om regulering er årsaken. Vatnet brukes til fiske. I konsesjonsvilkårene er det bestemmelser knyttet til fremme av fiske (utsettinger og undersøkelser).

Strandsnipe (NT) eneste vanntilknyttede rødlisteart som er registrert, og påvirkningen er trolig begrenset. Det er ikke registrert viktige vanntilknyttede naturtyper. Økologisk tilstand er vurdert som moderat i Solbjørnvatn og som dårlig i elva pga. reguleringen.

Ytre Lofoten har landskap av nasjonal betydning, og er viktig for reiselivet nasjonalt. Vassdraget ligger innenfor foreslått verdensarvområde i Lofoten, og < 10 km fra tettstedet Reine, som er en mye besøkt reiselivsdestinasjon. Det går turstier i området, og området rundt Solbjørnvatnet er et statlig sikret friluftsområde. Reguleringssonen i Solbjørnvatn vil kunne påvirke landskap og friluftsliv i noen grad.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	M	1	
Øvrig naturmangfold	VP1	L	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP3	S	M	2	Solbjørnvatn
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak:

- Magasinrestriksjoner i Solbjørnvatn av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Krafttap ikke anslått.
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

152.2D2Z Kaldåga-Drevjavassdraget

RevID: 805.

Konsesjoner: KDB-nr. 851.

Konsesjonær: Helgelandskraft AS.

Revisjonsadgang: 2018. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Kaldåga kraftverk (72 GWh/år).

Reguleringer: Envatn (11 m), Tovatn (13 m), Femvatn (19 m), Nivatn (6m). Nivatn er overført til Envatn.

Restriksjoner: Ingen.

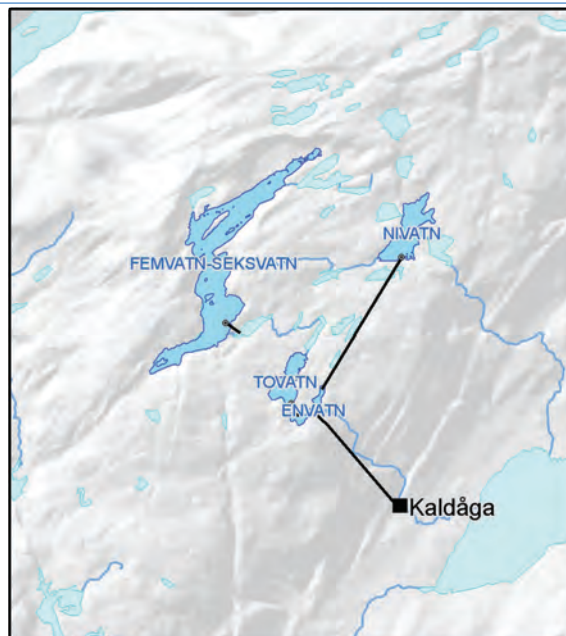
Påvirket område: 5-10 km elv og 2-5 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Drevjavassdraget er et anadromt vassdrag, der laks har blitt kraftig påvirket av lakseparasitten Gyrodactylus s. Vassdraget er stengt for oppgang av laks. Sjørretbestanden har god tilstand (5), og er i liten grad påvirket av vassdragsregulering. Kraftverksutløpet ligger nær Drevvatnet og dette demper ev. negative virkninger. Vatnet ligger øverst på anadrom strekning.

Elvemusling (VU) finnes i vassdraget. Arten er trolig lite påvirket av reguleringen. Økologisk tilstand i magasiner er registrert som dårlig pga. vassdragsregulering, og i Drevja som svært dårlig pga. Gyrodactylus s.

Reguleringssoner på > 10 m vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	L	2	Tilløpsbekk til Drevvatn
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	L	M	1	Fem-Seksvatn
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

152.2D2Z Spilderbergvassdraget, Lysvatn

RevID: 806.

Konsesjoner: KDB-nr. 929.

Konsesjonær: Meløy Energi AS.

Revisjonsadgang: 2011. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Lysvatn (27 GWh/år).

Reguleringer: Lysvatn (10 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 5-10 km elv og 2-5 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Vassdraget har anadrom strekning på ca. 8 km. Antatt redusert gytebestand av laks, og noe påvirkning på sjørret av vassdragsregulering. Innsjøer på anadrom strekning virker trolig dempende på reguleringseffektene.

Det er registrert viktige ferskvannstilknyttende naturtyper; elvedelta (B) og brakkvannsdelta (B), men begge er trolig lite påvirket av endret vannføring. Økologisk tilstand i Lysvatn og Lysvatnelva er registrert som dårlig pga. reguleringen, men som svært god i Spildervatn.

Området ligger nært kommunesenteret Ørnes og antas å ha funksjon som nærfriluftsområde.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	S	L	2	Lysvatn
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	L	L	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

171.Z Sør fjordvassdragene i Tysfjord

RevID: 812.

Konsesjoner: KDB-nr. 399, 727, (1000).

Konsesjonær: Nordkraft AS.

Revisjonsadgang: 2005-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

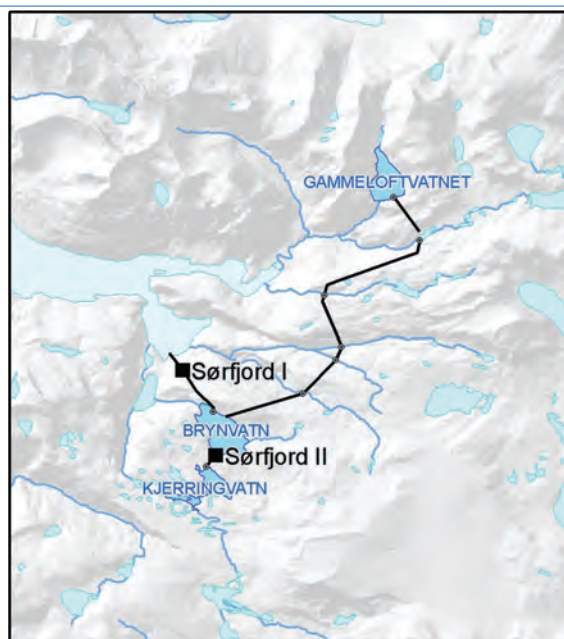
Tekniske fakta:

Kraftverk: Sør fjord I (304 GWh/år) og Sør fjord II (13 GWh/år).

Reguleringer: Kjerringvatn (15,5 m), Brynvatn (80 m), Gammeloftvatnet (42,5 m). Gammeloftvatn i Straumpollvassdraget, Kjerringvatn i Botnvassdraget og flere andre elver er overført til Brynvatn.

Restriksjoner: Pålagt slipp av minstevannføring fra vatn 621 til Austerdalselva med ulike vannføringer i ulike deler av året.

Påvirket område: 10-25 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

I Austerdalselva er laksebestanden tapt/kritisk truet (1) og sjøørretbestanden sårbar (3), begge pga. vassdragsregulering. Anadrom strekning er på ca. 3 km. Det er usikkert om pålagt minstevannføring er tilstrekkelig for å unngå flaskehalser og gi levelige forhold for anadrom fisk.

Der er ikke registrert noen vanntilknyttede rødlistede arter i vassdraget. Brakkvannsdelta i nedre del av Austerdalselva er registrert som viktig (B), men det er ikke funnet informasjon om reguleringens påvirkning på deltaet. Økologisk tilstand er vurdert som dårlig eller svært dårlig pga. reguleringen i mesteparten av den berørte delen av vassdraget.

I dette området er Norge på det smaleste. Innfallsport og flere DNT-ruter til flere av turisthyttene langs Nordkalottruta nær svenskegrensen. På sørsiden av Austerdalselva er statlig sikret friluftsområde.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	M	SS	2	Austerdalselva
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	2	
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

Merknad: Ny konsesjon (KDB-nr. 1000) ble gitt ved kgl. res. av 10. mai 1996 for overføring av Gammeloftvatn og slipp av minstevannføring til Austerdalselva. Ett av få vassdrag med differensiert miljøtilpasset minstevannføring. Usikkerhet knyttet til reguleringens påvirkning, og således forbedringspotensialet med endret vannføring, gjør at dette vassdraget ikke foreslås prioritert.

172.Z Forsåvassdraget, Hjertevatn

ReVID: 814.

Konsesjoner: KDB-nr. 19, 1754.

Konsesjonær: Ballangen Energi AS.

Revisjonsadgang: 2005-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk. Hjertevatn kraftverk (6,3 GWh/år).

Reguleringer: Hjertevatn (15,3 m). Det er gitt konsesjon for overføring av Rauvatn til Hjertevatn, men dette er ikke utbygd.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 10-25 km elv og 2-5 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Forsåvassdraget (Sørelva) har bestander av laks, sjøørret og sjørøye. Anadrom strekninggår ca. 11 km opp i vassdraget, litt oppstrøms kraftverksutløpet. Fangsten av laks de siste 20 årene har på det høyeste vært drøyt 700 kg/år. Bestandstilstanden for laks og sjøørret er registrert som redusert (4), mens sjørøye er ikke selvproduserende (Y). Vassdragsregulering er bestemmende for bestandstilstanden. Det var innlandsørret av god kvalitet i Hjertevatnet før reguleringen, som trolig har medført negativ utvikling for bestanden.

Det er elvemusling (VU) på anadrom strekning, som trolig i relativt liten grad er påvirket av vassdragsregulering. Melkevatn-Hjertevatn-Børsvatn naturreservat (skogvern) grenser til Hjertevatn, men verdiene er i liten grad påvirket av reguleringen. Naturtypen gråor-heggeskog (B-verdi) er registrert ved utløpet av Melkevatn, men trolig lite/ikke påvirket av vassdragsreguleringen. Det er store verdier i nabovassdraget Børselv som er reviderbart først i 2023, og derfor ikke er omtalt nærmere her.

Området ligger ca. 10 km fra tettstedet Ballangen. Det er enkelte hytter i området, og noen stier. Området er trolig lokalt viktig for friluftsliv.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	M	2	
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

159.7Z Reppavassdraget i Rødøy

RevID: 807.

Konsesjoner: KDB-nr. 888.

Konsesjonær: Rødøy-Lurøy Kraftverk AS.

Revisjonsadgang: 2007. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Reppa kraftverk (61 GWh/år).

Reguleringer: Reppavatn (30 m) og Memorvatn (25 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: < 5 km elv og < 2 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Reppaelva har anadrom strekning på under 2 km, med en sjørørrebestand vurdert til å ha redusert tilstand (4) pga. manglende minstevannføring. Det finnes lite informasjon om forekomst av innlandsfisk.

Av spesielle naturmangfoldsverdier er det et deltaområde i utløpet av Reppaelva som regnes som lokalt viktig. Betydelig uregulert restfelt som trolig sikrer vannføring i nedre del av Reppaelva,

Alpint landskap i randsonen til Saltfjell/Svartisen nasjonalpark. Det er ikke registrert turisthytter eller merkede turstier i området.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	M	2	Reppaelva
Øvrig naturmangfold	VP1	L	S	1	Utløpet av Reppaelva
Landskap/friluftsliv	VP1	L	S	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

Merknad: Det ble gitt ny konsesjon for sentrale deler av reguleringen ved kgl. res. av 7. sept. 2012.

165.1D Heggmovatn

RevID: 818.

Konsesjoner: KDB-nr. 372.

Konsesjonær: SKS Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Heggmoen kraftverk (53 GWh/år).

Reguleringer: Heggmovatn (13,5 m).

Restriksjoner: Ingen.

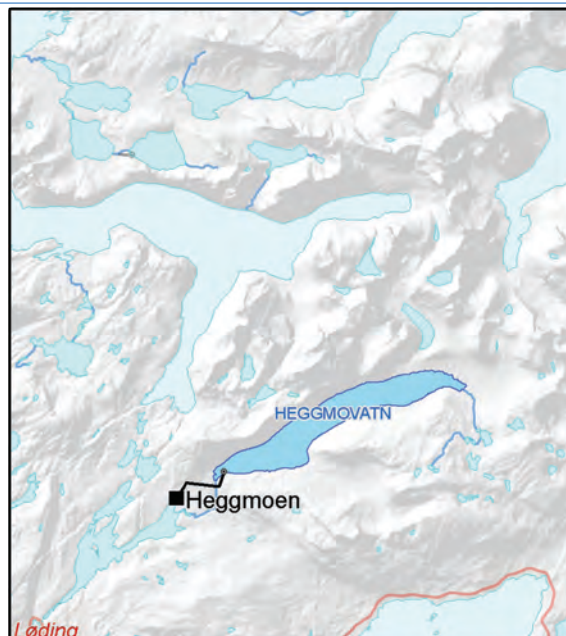
Påvirket område: <5 km elv og 5-10 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Vassdraget har anadrom strekning på ca. 7 km til et stykke opp i Heggmoelva, og det foregår oppgang av anadrom fisk, men det er ingen selvproduserende bestander. Tallrik bestand av ørret og røye i Heggmovatnet, men det er usikkert i hvilken grad fisken påvirkes av reguleringen. Heggmoelva har ingen minstevannføring, og når kraftverket med utløp i Vatnvatn ikke kjøres påvirkes gjennomstrømming i dette nedenforliggende vatnet, og således også den korte Hopselva fra Vatnvatn til sjøen.

Ikke spesielle naturmangfoldsverdier å fremheve. Økologisk tilstand er registrert som dårlig i Heggmovatn og svært dårlig i Heggmoelva pga. reguleringen.

Heggmovatnet og veien opp dit er en av innfallsportene til Sjunghatten nasjonalpark. Vatnet ligger i nærområdet til Bodø. Nasjonalparkgrensene går ned til kanten av Heggmovatnet på alle sider. Jeger- og fiskeforbundet har hytte i østenden av vatnet og båt til allmenn leie. For øvrig er det ingen merkete stier og det er lite tilrettelagt for adkomst til nasjonalparken. Heggmovatn kan reguleres med inntil 13,5 m, men det er allikevel begrenset virkning på landskapsbildet, pga. bratte kanter og relativt små områder som tørrelegges ved nedtapping av innsjøen.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	M	3	
Øvrig naturmangfold	VP1	L	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	S	L	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

181.4 Tenneselva

RevID: 821.

Konsesjoner: KDB-nr. 938, 1241.

Konsesjonær: Lofotkraft AS.

Revisjonsadgang: 2005, 2007. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Krokvatn (10 GWh/år) og Tennesvatn (4 GWh/år) som er samlokalisert.

Regulering: Krokvatn (11 m) og Tennesvatn (7 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: < 5 km elv og 2-5 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er ikke anadrom fisk i vassdraget. Det er ørret i Krokvatnet, men det er ikke funnet informasjon om det er fisk i Tennesvatnet. Påvirkning ukjent, trolig en viss grad.

Ingen vanntilknyttede rødlistearter eller viktige naturtyper er registrert i området. Økologisk tilstand er vurdert som moderat og dårlig i magasinene.

Landskapet i området (ytte Lofoten) er særpreget nasjonalt. Området ligger < 10 km fra tettstedene Reine og Moskenes, som er nasjonale reiselivsdestinasjoner. Lofoten er et nasjonalt viktig område for friluftsliv. Tenneselva ligger innenfor område foreslått som verdensarvområde i Lofoten. Området rundt magasinene har stier, beskrevne turruter og turisthytte. Magasiner påvirker landskap og friluftsliv i noen grad. Nabovassdrag er varig vernet.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	M	1	
Øvrig naturmangfold	VP1	L	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP3	S	M	1	
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

179.33 Kvittforselva

RevID: 824.

Konsesjoner: KDB-nr. 856, 1244.

Konsesjonær: Lofotkraft Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 2005-2011. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Kvittfossen kraftverk (6,4 GWh/år).

Reguleringer: Øvre Kvittfossvatn (14 m) og Nedre Kvittfossvatn (16 m).

Restriksjoner: Ingen.

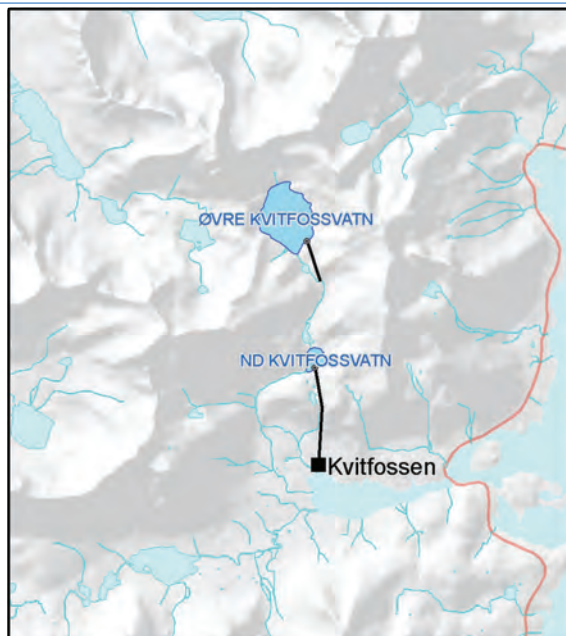
Påvirket område: < 5 km elv og <2 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er ikke registrert anadrom fisk i vassdraget. Det er ikke kjent om det er innlandsfisk i vatna.

Strandsnipe (NT) eneste vanntilknyttede rødlisteart som er registrert, og påvirkningen er trolig begrenset. Økologisk tilstand er vurdert som dårlig i magasinene og berørt elv pga. reguleringen.

Nedre del av vassdraget ligger < 10 km fra Svolvær (> 4000 innb.). Vassdraget ligger like utenfor grensen for området som er foreslått som verdensarvområde i Lofoten. Det går sti opp til Kvittfossvatnan.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	M	1	
Øvrig naturmangfold	VP1	L	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

174.4Z Storelva/Nygårdsvassdraget

RevID: 827.

Konsesjoner: KDB-nr. 878, 879, 880, 1138.

Konsesjonær: Nordkraft AS.

Revisjonsadgang: 1978-2010. Revisjonskrav ikke fremmet.

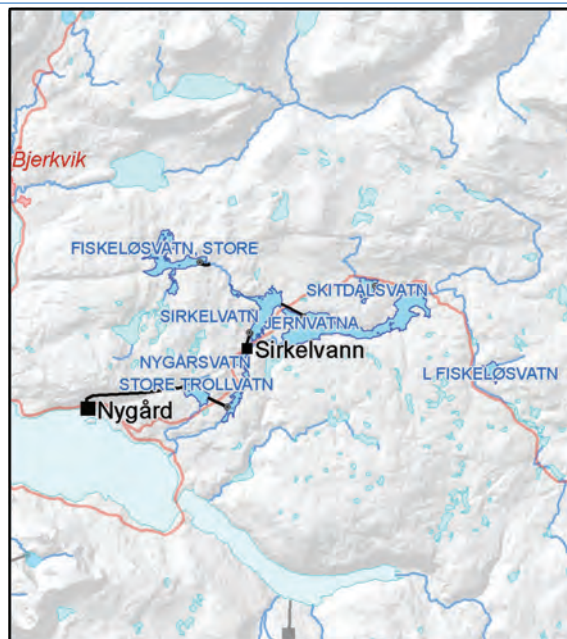
Tekniske fakta:

Kraftverk: Nygård (101 GWh/år) og Sirkelvann (4,2 GWh/år) utnytter fallene fra Jernvatn til Nygårdsvatn og fra Store Trollvatn til sjøen.

Reguleringer: Store Trollvatn (9 m), Nygårdsvatn (9 m), Jernvatna (33,7 m), Skitdalsvatn (18 m), Lille Fiskeløsvatn (17 m), Sirkelvatn (17 m), (Store) Fiskeløsvatn (23 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 10-25 km elv og 5-10 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er ikke registrert anadrom fisk i vassdraget. I de fleste regulerede vatna er det røye og/eller ørret. Røyebestandene er overbefolket og ørretbestandene er til dels svært tynne. I Skitdalsvatn ørretbestanden noe bedre. Bestandene er trolig påvirket av reguleringene.

Eneste vanntilnøytt rødlisteart som er registrert i undersøkte datakilder er vårflue (*Ceraclea excisa*, VU), registrert i øvre del av nedbørfeltet. Denne er trolig relativt begrenset påvirket av reguleringen. Naturtypen gråor-heggeskog (B) er registrert ved Storelva. Denne kan være noe påvirket. Økologisk tilstand er registrert som dårlig i de fleste magasinene og berørte elver pga. reguleringen.

Vestre del av området ligger < 10 km fra tettstedet Bjerkvik. Det er en del hytter i området, hovedsakelig nær E10. Området er trolig lokalt viktig for friluftsliv. Reguleringssoner på over 10 m i mange av innsjømagasinene vil kunne påvirke landskap og opplevelsesverdier ved lave vannstander i magasinene. Det største magasinet Jernvatna reguleres hele 33,7 meter, og reguleringssonene er godt synlig fra E10, som går nært vatnet flere steder.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	M	1	
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	L	S	1	Jernvatna
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

157.1Z Holmvassdraget i Rana

RevID: 830.

Konsesjoner: KDB-nr. 630, 845.

Konsesjonær: Helgelandskraft AS.

Revisjonsadgang: 2019-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

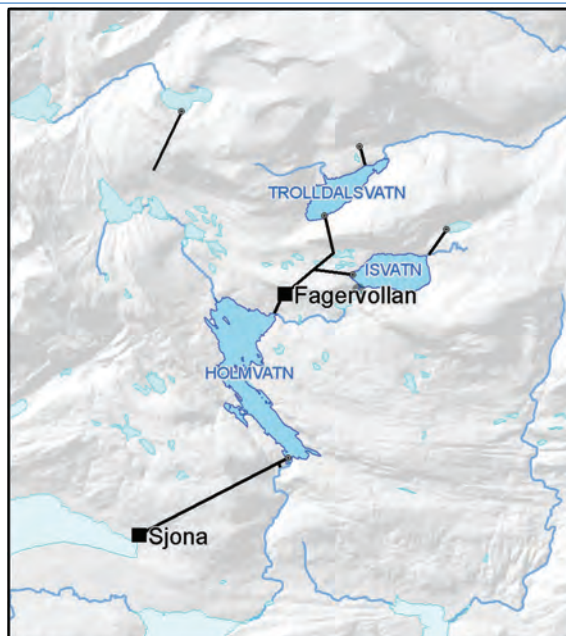
Tekniske fakta:

Kraftverk: Sjona (232 GWh/år) og Fagervollan (57 GWh/år).

Reguleringer: Isvatnet (24 m), Holmvatnet (20,7 m), Nedre Fagervollvatn (19,5 m), og Trolldalsvatnet (30 m). Det overføres vann bl.a. fra Sjuniogfemtivatnet i Helgåvassdraget, og fra to mindre elver som renner til Glomågas delta i Langvatn.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 10-25 km elv og 5-10 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Kort anadrom strekning på under 3 km med sårbar sjøørretbestand (3), der vassdragsregulering er registrert som bestemmende faktor. Vassdraget ble rotenonbehandlet i 2004 og friskmeldt i 2009. Det er bygd fisketrapper og to terskelbassenger. Det er svært begrensede gytemuligheter for laks og sjøørret.

Glomågas delta i Langvatn er vernet som landskapsvernområde (Glomådeltaet) med rikt fugleliv og vegetasjon. Området er et særegent deltalandskap av en størrelsesorden som det knapt finnes maken til i Nord-Norges innlandsstrøk, og som også er sjelden i landsmålestokk. Tilsigsområdet har stort uregulert restfelt som trolig ivaretar flommer. Holmelvas utløp i Ranfjorden er registrert som svært viktig brakkvannsdelta for vadefugl. Økologisk tilstand er vurdert som dårlig i Holmvatn og Isvatn og elvene nedstrøms.

Området har begrenset tilrettelegging for friluftsliv, men randsonen til reguleringen har påvirkede elver og delta i nærturområdet for Utskarpen og Mo i Rana. Reguleringshøyder på > 10 m vil kunne påvirke landskapsopplevelsen.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	M	S	2	Holmelva
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	1	Brakkvannsdelta—Holmelva
Landskap/friluftsliv	VP1	S	L	1	Glomågas delta i Langvatn
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

165.7Z Fjærevassdraget på Kjerringøy

RevID: 833.

Konsesjoner: KDB-nr. 67.

Konsesjonær: SKS Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 2005. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Undfossen kraftverk (4 GWh/år) utnytter fallet mellom Durmålsvatn og Sørvatn.

Reguleringer: Durmålsvatn (5,5 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: < 5 km elv og 2-5 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Fjærevassdraget har både laks, sjørøret og sjørøye, som vandrer opp i flere innsjøer, hvorav den ene sidegrenen er helt upåvirket av vassdragsregulering. Anadrome strekninger er på henholdsvis 6 og 10 km. Sjørøyebestanden er registrert med god tilstand (5). Bestandstilstandene for laks og sjørøret er redusert (4), og med vassdragsregulering som bestemmende for tilstanden.

Vassdraget har de rødlistete artene elvemusling (VU) og ål (CR), men ingen av disse regnes for å være nevneverdig berørt av reguleringen, da inngrepet ligger øverst i vassdraget. Økologisk tilstand er registrert som moderat i Durmålsvatn pga. reguleringen, men god i nedenforliggende Sørvatn og Fjærvatn.

Reguleringen ligger i en vegløs del av Kjerringøy, som fremstår i stor grad som urørt bortsett fra vassdragsregulering. Grensen til Sjunghatten nasjonalpark går på sørsiden av vassdraget. Nasjonalparken er i liten grad tilrettelagt for friluftsliv. Durmålsvatnet har liten reguleringshøyde, og ligger relativt lite synlig i landskapet. Undfossen er tilnærmet tørrlagt.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	M	3	Innløp Sørvatn
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	L	2	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1.			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

**Faktaark for vassdrag
i vannregion**

TROMS

196.Z Altevatn og Barduelva

RevID: 901.

Konsesjoner: KDB-nr. 871, 872, 873.

Konsesjonær: Statkraft Energi AS.

Revisjonsadgang: 2007-2019. Revisjon åpnet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Innset (500 GWh/år) og Straumsmo (704 GWh/år) utnytter fallene mellom Altevatn, Innsetvatn og Barduelva.

Reguleringer: Altevatn (16,2 m) og Innsetvatn (3 m). Irggasjauri og Doarrojohka i Dividalsvassdraget, og Mouldajokka og Salvasskardvassdraget er overført til Altevatn. Straumslitverrelva er tatt inn på inntakstunellen til Straumsmo kraftverk.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 50-100 km elv og 50-100 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Altevatn har storørret, røye, ørekyte, lake, gjedde og abbor, og det foregår mye sportsfiske. Nedstrøms kraftverksutløpet regnes Barduelva av mange som en av Norges beste ørretelver, og har i tillegg god bestand av røye. Effektkjøring i Straumsmo kraftverk gjennom døgnnet forårsaker til tider stranding av rogn og småfisk.

Astujeaggi naturreservat er våtmarksområde av internasjonal betydning nær østenden av Altevatn, hvor grunnvannstanden stedvis kan påvirkes av reguleringen. Langs Barduelva finnes en rekke forekomster av evjer og sumpmarkskog, hvorav en er fredet. Redusert vårflokk pga. reguleringen påvirker sumpmarkskogene negativt. Økologisk tilstand er registrert som dårlig i Barduelva, og moderat i Altevatn pga. reguleringen. I øverste del av Divielva er økologisk tilstand registrert som dårlig, men det er god økologisk tilstand fra samløpet med Anjajohka, der 90 % av årlig naturlig vannføring er bevart.

Det er en del hytter langs Altevatn. Tettstedet Bardu ligger ved Barduelva og E6 og fylkesvei følger elva. Altevatn og Barduelva brukes mye til friluftsliv hele året. Altevatn ligger i tregrensa og preges av høyfjellsområder i nasjonalparkene Dividalen og Rohkunborri. Reguleringssone på > 10 m påvirker landskapsopplevelsen ved lave sommervannstander, og skaper problemer for båttransport til og fra hytter.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP5	SS	S	3	Barduelva
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	3	Flommark langs Barduelva
Landskap/friluftsliv	VP4	S	S	1	Barduelva og Altevatn
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Slipp av minstevannføring fra Innsetvatn til Barduelva av hensyn til ørreten i elvas øvre del.
- Mer miljøtilpasset kjøring av Straumsmo kraftverk for å unngå stranding av rogn og småfisk.
- Magasinrestriksjoner av hensyn til landskap, friluftsliv og adkomst til hytter.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT5 (> 100 GWh/år, > 10 % av samlet produksjon). Det antas at betydelige miljøforbedringer kan oppnås med vesentlig lavere krafttap.
- Flerårsmagasiner: Ja. Ev. magasinrestriksjoner må vurderes ift. disponering.
- Flomutsatte områder: Ja.

Merknad: Bardufoss kraftverk er konsesjonsfritt elvekraftverk ca. 40 km nedenfor Straumsmo kraftverk, og er ikke vurdert her.

205.Z Skibotnelva

RevID: 903.

Konsesjoner: KDB-nr. 390.

Konsesjonær: Troms Kraft Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Låvkajåkka (28 GWh/år) og Skibotn (340 GWh/år) utnytter fallet mellom Låvkajávri, Rihpojávri og Skibotnelva.

Reguleringer: Gåvdajávri (24 m), Låvkajávri (1,5 m) og Rihpojávri (1,5 m). Sjørdalssmåvatnan og Gåvdajávri er overført til Låvkajávri, og Galggojávri og Didnojojka er overført til Rihpojávri. Flere bekker er tatt inn på inntakstunellen til Skibotn kraftverk.

Restriksjoner: Det er pålagt krav til driftsvannføring gjennom kraftverket i vintertappingsperioden.

Påvirket område: 25-50 km elv og 10-25 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Skibotnelva har anadrom strekning på ca. 19 km, 11 km nedstrøms Skibotn kraftverk og 8 km oppstrøms. Laksebestanden regnes som tapt (1) grunnet gyrodactylus s., og elva har vært rotenonbehandlet. Sjøørret er registrert med redusert bestandstilstand (4), det samme gjelder for elvelevende sjørøye (4). Vassdragsregulering er vurdert som bestemmende påvirkningsfaktor for sjørret og sjørøye. Manglende minstevannføring har bidratt til elvas dårlige økologiske tilstand oppstrøms Skibotn kraftverk. Det fiskes noe etter anadrom fisk.

Elvedeltaet der Skibotnelva renner ut i Lyngen er fredet som naturreservat pga. stor variasjon i vegetasjonstyper og rikt fugleliv. Oppstrøms anadrom strekning følger Skibotnelva en 5,5 km lang bekkekløft av regional til nasjonal verdi (verdi 4), men det antas miljøforholdene i kløfta er lite påvirket av reguleringen.

Skibotendalen er i store deler under 100 moh. og er omkranset av fjelltopper som når opp i over 1200 moh. Langs Skibotnelva går E8 (mot Sverige), og det er noe bebyggelse. Området brukes til friluftsliv, særlig i form av sportsfiske på sommeren. Manglende minstevannføring i øvre del av vassdraget påvirker landskapsopplevelsen.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP5	SS	S	3	Elvelevende sjørøye, anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	3	Elvedelta i Lyngen
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Skibotnelva av hensyn til anadrom fisk.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Ja.
- Flomutsatte områder: Nei.

208.AZ Kildalselva

RevID: 904.

Konsesjoner: KDB-nr. 292.

Konsesjonær: Troms Kraft Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 2007. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Kildalen (27,9 GWh/år) utnytter fallet mellom Dammen og Kildalselva.

Reguleringer: Dammen (14,5 m).

Restriksjoner: Ingen.

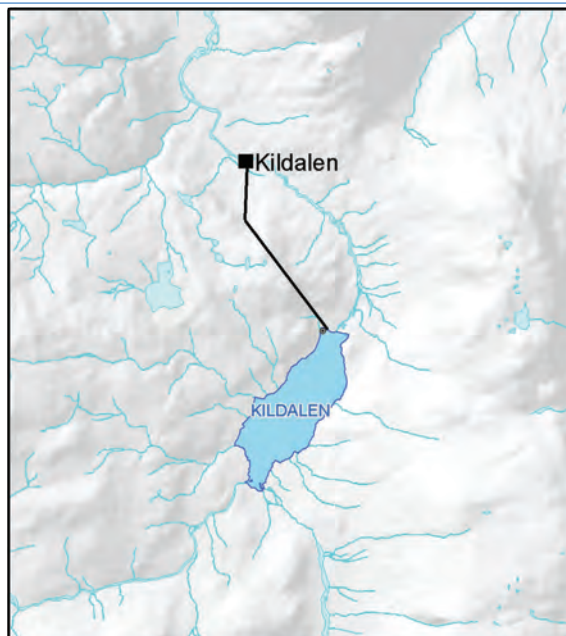
Påvirket område: 10-25 km elv og < 2 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Kildalselva er sideelva til Reisaelva som er nasjonalt lakse-vassdrag. Kildalselva har anadrom strekning på ca. 15 km fra Reisaelva og opp til utløpet av Kildal kraftverk, og elva har tidligere vært et viktig vassdrag for sjørøye. Undersøkelser viser at det er svært lite sjørøret og sjørøye i vassdraget, mest sannsynlig pga. fravær av stabil minstevannføring vinterstid. Det er og har vært lite laks i Kildalselva.

Økologisk tilstand i Dammen reguleringsmagasin er registrert som dårlig pga. reguleringen.

Kildalselva ligger i Kildalen på under 100 moh. i mye av sin lengde, og er omkranset av fjell på over 1000 moh. Det går veg langs med vassdraget og det er noe bebyggelse innover dalen. Området brukes noe til friluftsliv.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP5	SS	SS	3	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP1	L	M	2	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS5	Minst ett tema i VP5 eller flere i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Miljøtilpasset kraftverkskjøring vinterstid av hensyn til ungfiskproduksjonen av sjørøye og sjørøret.
- Pålegg om omløpsventil.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

206.Z Kåfjordelva

RevID: 902.

Konsesjoner: KDB-nr. 413.

Konsesjonær: Troms Kraft Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 2018. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Guolasjåkka (340 GWh/år) utnytter fallet mellom Guolasjåvri og Kåfjordelva.

Reguleringer: Guolasjåvri (20 m). Flere bekker er tatt inn på inntakstunellen til Guolasjåkka kraftverk.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 10-25 km elv og 10-25 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Kåfjordelva har anadrom strekning på ca. 8 km som strekker seg ca. 2 km forbi utløpet fra Guolasjokka kraftverk. Bestandene av laks og sjørøye er registrert som ikke selvproduserende (Y), men årsaken er usikker. Bestanden av sjørret er marginal og har usikker tilstand (X), og vassdragsregulering er vurdert som bestemmende faktor. Det fiskes noe etter anadrom fisk.

Økologisk tilstand i elva er klassifisert som moderat, delvis pga. manglende minste vannføring, men også pga. avrenning bl.a. fra landbruk. Brakkvannsdeltaet der Kåfjordelva renner ut i Kåfjordsbotn er registrert som viktig naturtype (A) pga. vegetasjon og fugleliv. Langs Kåfjordelva er det flere viktige forekomster med flommarksskog (B), i nedre del av elva også kroksjøer. Innerst i Kåfjorddalen følger Kåfjordelva en 2 km lang bekkekløft, omtalt som Europas dypeste canyon, som er registrert som viktig naturtype (A). Det er usikkert i hvilken grad fraføringen av vann har påvirket naturmiljøet i kløfta.

Kåfjorddalen ligger under 100 moh i mye av sin lengde, og er omkranset av høyfjellsplatå på rundt 1000 moh. Det går vei og det finnes bebyggelse i dalbunnen i mesteparten av Kåfjorddalens lengde. Manglende minste vannføring i øvre del av vassdraget påvirker landskapsopplevelsen.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	S	S	3	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	2	
Landskap/friluftsliv	VP3	S	M	1	
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minste vannføring fra Guolasjåvri av hensyn til anadrom fisk.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minste vannføring: KT3 (20-50 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

194.3Z Lysbotnvassdraget

RevID: 908.

Konsesjoner: KDB-nr. 275.

Konsesjonær: Troms Kraft Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 1991. Revisjonskrav framsatt.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Lysbotn (29,9 GWh/år) utnytter fallet mellom Lappegamvatn (Forsvatn) og Lysvatn.

Reguleringer: Nedre Hestvatn (6 m) og Øvre Helvetesvatn/Svartholvatn (5,35 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 5-10 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Lysbotnvassdraget har anadrom strekning (laks, sjørørret og sjørøye) opp til Lysbotn kraftverk og opp i Avéajåkka (Heggelva). Anadrom strekning er ca. 1 km fra Lysvatn til Lysbotn kraftverk. Bestandstilstanden for både laks og sjørørret er god (5), mens tilstanden for sjørøye er redusert (4). Vassdragsregulering er ikke bestemmende for bestandstilstanden. Det foregår en del sportsfiske i vassdraget, og det landes rundt 700 kg laks og sjørørret årlig. Det antas å være storørret i Nedre Hestvatn, men vassdragsreguleringens påvirkning er lite kjent.

Det er registrert elvemusling (VU) i Tømmerelva helt sør i Lysvatn, men arten påvirkes i liten grad av reguleringen. Økologisk tilstand er vurdert som dårlig i Nedre Hestvatn, moderat i Øvre Helvetesvatn og dårlig i elva fra kraftverket og ned til Lysvatn pga. vassdragsreguleringen. Fra sjøen og opp til Lysvatn er økologisk tilstand registrert som god.

Langs Lysvatn går det veg og det er en del bebyggelse. Det går merket sti fra kraftverket og opp til Øvre Helvetesvatn, og området brukes en del til friluftsliv. Manglende minstevannføring fra magasinene og ned til Lysvatn påvirker landskapsopplevelsen. Vassdraget ligger i et alpint landskap med topper som når over 900 moh.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	S	M	2	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller alle i VP2			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring fra Øvre Helvetesvatn av hensyn til landskap og friluftsliv.
- Minste driftsvannføring av hensyn til anadrom fisk.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT4 (< 5 GWh/år, > 10 % av samlet produksjon). Kun minste driftsvannføring av hensyn til anadrom fisk nedstrøms kraftverket vil gi lavere produksjonstap.
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

Merknad: Foreslås prioritert som eneste kystvassdrag i Troms.

209.4Z Abojohka

RevID: 913.

Konsesjoner: KDB-nr. 414, 829, 1045, 329, 682.

Konsesjonær: Kvænangen Kraftverk AS.

Revisjonsadgang: 2014-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Kvænangsbotn (8,3 GWh/år), Cårurjavrit (11,8 GWh/år), Småvatna (74 GWh/år) og Lassajavrre (31,3 GWh/år).

Reguleringer: Abojavri (18 m), Lassajavri (24 m), Cårurjavrit (Småvatna) (21 m) og Suoikkatjavri (13 m). Vann overføres fra Sarvvesjavri (Navetjohkavassdraget) til Stuora Mollesjavri (Reisavassdraget) til Abojavri og videre til Lassajavri. Njarbesjohka er overført til Småvatna (Cårurjavrit krv.). Diverse andre bekker er også overført. Sarvvesjavri og Stuora Mollesjavri er permanent senket.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 50-100 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Flere av de berørte vatna har bestander av røye, og det fiskes en del. Det er noe anadrom fisk i nedre del av Njarbesjohka (Njemenjaikojohka), ca. 3 km anadrom strekning. Mye av vannføringen i Njarbesjohka er overført til Abojohka via Cårurjavrit kraftverk. Stuora Mollesjavri og Abojavri har fin røye. Stuora Mollesjavri er del av det fredete Reisavassdraget, som også er nasjonalt laksevassdrag, og drenerte opprinnelig til Mollisjohka med den kjente Mollisfossen nederst mot Reisaelva. Stuora Mollesjavri er overført til Abojohka uten krav til slipp av minstevannføring til Mollisjohka. Nedbørfeltet til Stuora Mollesjavri utgjør ca. 1,1 % av det totale nedbørfeltet til Reisaelva, og overføringens betydning for anadrom fisk i Reisavassdraget antas å være begrenset.

I nedre del av Njarbesjohka er registrert ca. 5 km lang viktig bekkekløft (B) pga. skog og skogsarter, men det er usikkert i hvilken grad naturmiljøet i bekkekløften er påvirket av overføringen. Njarbesjohka ligger også på grensen til Kvænangsbotn landskapsvernområde med skog, fjellvegger, kalkkrevende vegetasjon og urørt vassdragsnatur (Kvænangselva). Økologisk tilstand i de fleste berørte elver og vatn er registrert som dårlig pga. vassdragsreguleringen, moderat i Stuora Mollesjavri.

Vassdraget ligger i et fjellandskap med topper som når opp i over 1100 moh. Områdene ved magasinene Abojavri og Stuora Mollesjavri ligger på mellom 680 og 800 moh, og brukes en del til friluftsliv. Det er usikkert i hvilken grad overføringen av Stuora Mollesjavri påvirker Mollisfossen nederst i Mollisjohka som landskapselement. Reguleringssoner på > 10 m kan påvirke opplevelsen av landskapet ved lave vannstander i magasinene.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP3	M	S	1	Nedre del av Njarbesjohka
Øvrig naturmangfold	VP3	S	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP2	SS	L	3	Mollisfossen
Samlet	VPS3	Flere tema i VP3			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring fra inntaket i Njarbesjohka av hensyn til anadrom fisk.
- Minstevannføring til Mollisjohka av hensyn til Mollisfossen i turistsesongen.
- Magasinrestriksjoner av hensyn til landskap og friluftsliv.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT2 (< 5 GWh/år, 5-10 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasin: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

177.5Z Gausvikvassdraget

RevID: 915.

Konsesjoner: KDB-nr. 504, 645.

Konsesjonær: Hålogaland Kraft AS.

Revisjonsadgang: 1969-2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Gausvik I (12,6 GWh/år) og Gausvik III (5,6 GWh/år).

Reguleringer: Storvatnet (7,5 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: < 5 km elv og 5-10 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Vassdraget er ikke anadromt. Det er trolig noe innlandsfisk i Storvatnet, men det er ikke funnet informasjon om det.

En rødlistet vårflue (*Ceraclea exisa*, VU) er registrert i Storvatnet og en innløpsbekk til vatnet. Dette er en art som primært lever i rennende vann, og trolig har ikke vatnet stor verdi for arten. Arten er trolig påvirket dersom den finnes i utløpselva. Det er ingen vanntilknyttede naturtyper registrert i området. Økologisk tilstand er registrert som moderat i mesteparten av berørt vassdrag.

Vassdraget ligger drøyt 10 km fra byen Harstad og mindre enn 10 km fra tettstedet Evenskjær. Vassdraget har verdi for lokalt friluftsliv. Friluftslivet antas å være mest påvirket av reguleringen av Storvatnet.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	M	3	
Øvrig naturmangfold	VP1	L	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v. :

Ikke vurdert.

190.3Z Storelva i Gratangen

RevID: 905.

Konsesjoner: KDB-nr. 249, 5166.

Konsesjonær: Hålogaland Kraft AS.

Revisjonsadgang: 1996. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Fossan (2 GWh/år) utnytter fall ved Storfossen nedstrøms Storvatn-Øsevatn.

Reguleringer: Storvatn-Øsevatn (1,5 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 5-10 km elv og < 2 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er funnet lite informasjon om fisk og fiske i Storvatn-Øsevatn.

Storelvas utløp i Gratangsbotn er registrert som viktig naturtype hvor fugler overvintrer, og med strandeng og strandsump. Det er registrert storlom (NT) i Storvatn-Øsevatn. Økologisk tilstand i vatnet er vurdert som god.

E6 går langs mye av det regulerte vassdraget. Det er en del hytter ved Storvatn-Øsevatn og annen bebyggelse ved vassdragets nedre del. DNT-merket sti fra Skånland i vest passerer på vest- og nordsiden av Storvatn-Øsevatn, og fortsetter østover mot grensen til Sverige. Området brukes noe til friluftsliv. Storvatn-Øsevatn ligger i et landskap med nettverk av daler, og med fjell som når opp i over 1300 moh.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	L	1	
Øvrig naturmangfold	VP1	M	L	2	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	L	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

189.Z Skoddebergvassdraget

RevID: 906.

Konsesjoner: KDB-nr. 44, 946, 947.

Konsesjonær: Hålogaland Kraft AS.

Revisjonsadgang: 2002. Revisjon åpnet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Skoddeberg (27 GWh/år) og Hellingen (9,7 GWh/år) utnytter fall mellom Skoddebergvatn, Saltvatn og sjøen.

Reguleringer: Skoddebergvatn (6,5 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: < 5 km elv og 5 -10 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Vassdraget hadde tidligere anadrom strekning opp i Saltvatn, ca. 2,5 km, men dammen ved utløpet av Saltvatn stenger for fiskens oppgang. Det er ørret i Skoddebergvatn og vannet brukes en del til sportsfiske. Ørreten i Saltvatn gyter i Tømmerelva. Ved utfall i Skoddeberg kraftverk kan Tømmerelva tørrlegges og dette har tidvis påvirket ungfishproduksjonen negativt.

Det er ikke registrert viktige naturtyper eller arter i tilknytning til vassdraget. Økologisk tilstand i Saltvatn er vurdert som god, i Tømmerelva som dårlig, og i Skoddebergvatn som moderat, pga. reguleringen.

Vassdraget ligger i et dallandskap på opp til 100 moh. mellom fjell som når opp i over 1200 moh. Fv829 går langs østsiden av Skoddebergvatn. Det er en del hytter ved vannet og etablerte turstier. I sørenden av vannet passerer DNT-merket sti fra vest mot øst. Området brukes en del til friluftsliv. Det er noe problem med erosjon av stier langs vatnet ved høy vannstand.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	M	1	Tømmerelva
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	L	1	Skoddebergvatn
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

188.22Z Nord-Forså

RevID: 907.

Konsesjoner: KDB-nr. 221.

Konsesjonær: Hålogaland Kraft AS.

Revisjonsadgang: 2008. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Nord-Forså (7,6 GWh/år) utnytter fall mellom Mevatn og sjøen.

Reguleringer: Mevatn (7 m).

Restriksjoner: Ingen.

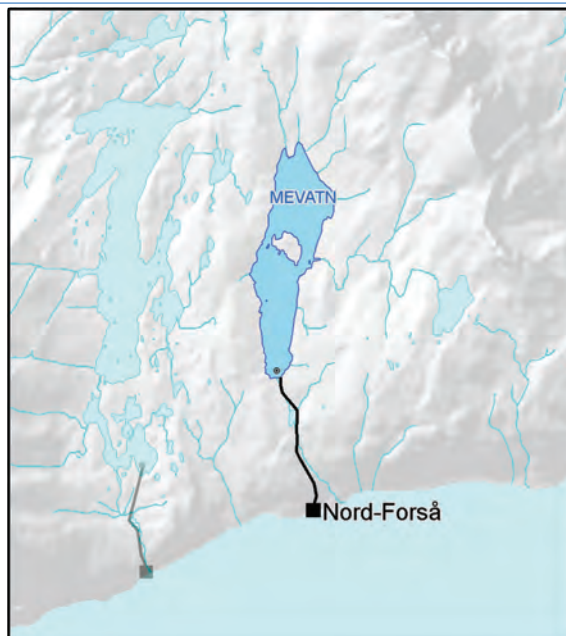
Påvirket område: < 5 km elv og < 2 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er i undersøkte kilder funnet lite informasjon om fisk og fiske i vassdraget.

Økologisk tilstand i Storelva og Mevatn er registrert som moderat pga. reguleringen. En rikmyr på øst-siden av Mevatn er registrert som viktig naturtype, men det er ikke registrert at reguleringen har vesentlig effekt på myra.

Mevatn ligger i et dal- og fjordlandskap mellom fjell som når opp i over 900 moh. Det går skogsbilveger til Mevatn både i nord og sør, og det er en del hytter ved vatnet. Området brukes noe til friluftsliv.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	M	1	
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	L	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

195.6Z Bergsbotn

RevID: 909.

Konsesjoner: KDB-nr. 125.

Konsesjonær: Troms Kraft Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Bergsbotn (29,9 GWh/år) utnytter fallet mellom Store Hestvatn og sjøen.

Reguleringer: Store Hestvatn (11 m) og Roaldsvatn (8 m). Roaldsvatn er overført via Lille Hestvatn til Store Hestvatn.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: < 5 km elv og 2-5 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er røye i magasinene, og det fiskes noe.

Økologisk tilstand i Roaldsvatn er registrert som moderat, i Lille Hestvatn som god og i Store Hestvatn som dårlig.

Vassdraget ligger i et alpint landskap med topper som når over 900 moh. Området brukes noe til friluftsliv.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	L	1	
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	L	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

196.DAZ Devdis

RevID: 910.

Konsesjoner: KDB-nr. 875, 366.

Konsesjonær: Troms Kraft Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 2020. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Dividalen (124 GWh/år) utnytter fallet mellom Devdisvatn (Devddesjávri) og Divielva.

Reguleringer: Devdisvatn (33 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 5-10 km elv og 5-10 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Målselva har anadrom strekning opp til Nedre Divifoss litt oppstrøms samløpet med Devddesjohka, til sammen ca. 60 km.

Bestandstilstanden er vurdert til svært god (6) for laks og sjørørret, og sårbar (3) for sjørøye. Vassdragsregulering antas ikke å være bestemmende for tilstanden. Det er trolig en brukbar bestand av røye i Devdisvatn, og det fiskes noe.

Økologisk tilstand i Devdisvatn og Devddesjohka er registrert som dårlig pga. reguleringen. Devddesjohkas nedre del går i utkanten av Devdeslia som er foreslått vernet pga. gammel osp- og furuskog, men det er liten grunn til å tro at skogen er nevneverdig påvirket av vassdragsreguleringen.

Vassdraget ligger i et fjellandskap med topper som når over 1700 moh. Området brukes en del til friluftsliv. Området ligger ca. 9 km fra grensen til Øvre Dividalen nasjonalpark. Reguleringssoner på > 10 m kan påvirke opplevelsen av landskapet i perioder med nedtappet magasin.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	M	1	Anadrom strekning i Divielva
Øvrig naturmangfold	VP1	M	L	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

200.5Z Skarsfjordvassdraget

RevID: 911.

Konsesjoner: KDB-nr. 238.

Konsesjonær: Troms Kraft Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 1972. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Skarsfjord (20,6 GWh/år) utnytter fallet mellom Krokvatn og sjøen.

Reguleringer: Krokvatn (17,4 m) og Svartavatn (13,27 m i flg. KDB-nr. 3626).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: < 5 km elv og 2-5 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er ørret i magasinene og det fiskes noe.

Magasinene er registrert som svært viktige naturtyper. Økologisk tilstand i magasinene og elva er vurdert som moderat pga. reguleringen.

Vassdraget ligger i et fjellandskap med topper som når over 800 moh. Området brukes noe til friluftsliv.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	M	L	1	
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	L	L	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

206.52Z Sikkajåkka

RevID: 912.

Konsesjoner: KDB-nr. 124.

Konsesjonær: Troms Kraft Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 2001. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Sikkajåkk (8,3 GWh/år) utnytter fallet mellom Sikkajavri og sjøen.

Reguleringer: Sikkajavri (5,5 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 5-10 km elv og < 2 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er røye i Sikkajavri, og det foregår noe fiske.

Sikkajohka munner ut i sjøen ved Rotsundelvas delta som er registrert som et svært viktig brakkvannsdelta for vadefugl og andefugl (A). Men reguleringen synes ikke å ha hatt noen vesentlig påvirkning på forholdene i deltaet. Økologisk tilstand i Sikkajavri og Sikkajohka er registrert som dårlig pga. reguleringen.

Sikkajavri ligger på ca. 350 moh, i et fjordlandskap med topper som når over 900 moh. Området nyttes noe til friluftsliv.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	L	1	
Øvrig naturmangfold	VP1	M	M	3	Delta Rotsundelv
Landskap/friluftsliv	VP1	L	L	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

204.3B Rottenvik

RevID: 914.

Konsesjoner: KDB-nr. 82.

Konsesjonær: Troms Kraft Produksjon AS.

Revisjonsadgang: 2002. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Rottenvik (19,7 GWh) utnytter fallet mellom Rottenvikvatn og sjøen.

Reguleringer: Rottenvikvatn (9,6 m).

Restriksjoner: Det er pålagt slipp av minstevannføring med 100 l/s i perioden 1.6.-30.9 (se konsesjon av 12.06.2007).

Påvirket område: < 5 km elv og < 2 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Det er røye i Rottenvikvatn, og det fiskes noe.

Vannet grenser inn til Lyngsalpan landskapsvernområde.

Økologisk tilstand i Storelva er registrert som moderat pga. reguleringen.

Vassdraget ligger i et alpint landskap på østsiden av Lyngenhavøya, med breer og topper som når over 1400 moh. Området brukes en del til friluftsliv, og dette var viktig for pålegg om minstevannføring i vassdragskonsesjonen av 12.6.2007 vedrørende utvidelsen av kraftverket.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	L	1	
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	S	L	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

**Faktaark for vassdrag
i vannregion**

FINNMARK

229.Z Adamselva

RevID: 1002.

Konsesjoner: KDB-nr. 482.

Konsesjonær: Statkraft Energi AS.

Revisjonsadgang: 2020. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Adamselv (208 GWh/år) utnytter fallet mellom Store Måsvatn og sjøen.

Reguleringer: Store Måsvatn (32 m), Offervatn-Krokvatn (4,7 m) og Gabbavatn (4,4 m). Vazzejohka, Gaissavuolesjohka og Deardnojhoka er overført til Offervatn-Krokvatn som er overført videre til Gabbavatn og Store Måsvatn.

Restriksjoner: Det er pålagt laveste vannstand 0,5 m under HRV i perioden fra vårflommens kulminasjon til 1. oktober i Gabbavatn og Offervatn-Krokvatn. Det er ingen pålegg om slipp av minstevannføring.

Påvirket område: 20-50 km elv og 20-50 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Adamselva er tidligere viktig vassdrag for ørretfiske, og det tas fortsatt stor ørret i vassdraget. Naturlig fiskeproduksjon er redusert pga. minsket vannføring, ca. 80 % årlig tilsigsreduksjon i Adamselv.

Adamsfjord naturreservat er en grunn bukt ved munningen av Adamselva, som er viktig rasteplass for mange vade-fugler. Adamsfjordfossen i reservatet har kalkkrevende vegetasjon. Økologisk tilstand i de berørte vannforekomstene er ikke registrert.

Magasinene ligger på 200 til 230 moh. i et kupert landskap. Det går veg opp til alle reguleringsmagasinene. Området brukes en del til friluftsliv og sportsfiske. Store reguleringssoner påvirker landskapsopplevelsen. Innen Adamsfjord naturreservat er det mange strandterrasser og kulturminner knyttet til bosetninger fra steinalderen.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP4	S	S	1	Adamselv
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	1	Adamsfjord naturreservat
Landskap/friluftsliv	VP1	M	M	1	
Samlet	VPS4	Minst ett tema i VP4			

Aktuelle tiltak:

- Minstevannføring i Adamselv av hensyn til ørret.

Anslått krafttap m.v.:

- Anslått krafttap ved Q95 minstevannføring: KT1 (< 5 GWh/år, < 5 % av samlet produksjon).
- Flerårsmagasiner: Nei.
- Flomutsatte områder: Nei.

213.5Z Porsa

RevID: 1004.

Konsesjoner: KDB-nr. 166.

Konsesjonær: Porsa Kraftlag AS.

Revisjonsadgang: 2008. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Øvre Porsa (11 GWh/år) og Nedre Porsa (58 GWh/år) utnytter fallet mellom Bjørnstadvatn, Porsavatn og sjøen.

Reguleringer: Porsavatn/Storvatn (36 m) og Bjørnstadvatn (15 m).

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: < 5 km elv og 5-10 km² innsjø.

Vurdering av verdier og påvirkning:

Magasinene har fiskebestander, og det foregår noe fiske. Det antas at fisk og fiske blir påvirket av reguleringen.

Økologisk tilstand i de berørte vannforekomstene er ikke registrert i Vann-Nett.

Magasinene ligger på ca. 200-300 moh. i et kupert fjellandskap, like øst for Vargsundet.



Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP1	L	M	1	Magasinene
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	L	M	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

242.4B Fuglevatn og Garsjø

RevID: 1003.

Konsesjoner: KDB-nr. 283.

Konsesjonær: Varanger Kraft AS.

Revisjonsadgang: 2003. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Gandvik krv. (11 GWh/år) utnytter fallet mellom Fuglevatn og sjøen.

Reguleringer: Fuglevatn (5,46 m), Garsjø (5 m). Garsjø og Gearretjåvri (Kjerringvatn) i Neiden-vassdraget er overført til Loddegurra som renner til Fuglevatn.

Restriksjoner: Ingen.

Påvirket område: 5-10 km elv og 10-20 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Garsjøen er fiskerikt vann. Sjøen ligger i nedslagsfeltet til Neidenvassdraget, som er et nasjonalt laksevassdrag, men berører kun 2 % av nedslagsfeltet. Bestandstilstanden for både laks og sjørøret i Neidenvassdraget er registrert som god (5), mens sjørøye har ikke selvproduserende bestand (Y). Vassdragsregulering er antatt ikke å være bestemmende for tilstanden for laks og sjørøretbestandene.

Økologisk tilstand i de berørte vannforekomstene er ikke registrert.

Magasinene ligger i et kupert til viddeaktig området på ca. 200-400 moh. Garsjøen landskapsvernområde på sørsiden av Garsjøen har vernestatus pga. kvartærgeologiske landformer som store randavsetninger og eskersystemer.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP2	SS	L	1	Neidenvassdraget
Øvrig naturmangfold	VP1	L	L	1	
Landskap/friluftsliv	VP1	M	L	1	
Samlet	VPS1	Ett tema i VP2 eller alle i VP1			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

212.Z Alta-Kautokeinovassdraget

RevID: 1001.

Konsesjoner: KDB-nr. 766.

Konsesjonær: Statkraft Energi AS.

Revisjonsadgang: 2022. Revisjonskrav ikke fremmet.

Tekniske fakta:

Kraftverk: Alta (762 GWh/år) utnytter fallet mellom Virdnejávri og Altaelva.

Reguleringer: Virdnejávri (65 m).

Restriksjoner: Det er pålagt krav til minimum og maksimum driftsvannføring, endring av driftsvannføring og bruk av øvre og nedre inntak i magasinet for vinter, isløsningsperiode, vår og sommer/høst.

Påvirket område: 50-100 km elv og 5-10 km² innsjø.



Vurdering av verdier og påvirkning:

Altaelva er en av Norges beste elver for sportsfiske etter laks, og er nasjonalt laksevassdrag. Anadrom strekning er 33 km lang, og går opp til utløpet fra kraftverket. Bestandstilstanden for laks er registrert som god (5), og for sjørørret er tilstanden svært god (6).

Økologisk tilstand i Altaelva fra Eiby til utløpet fra kraftverket er registrert som god. Oppstrøms kraftverket er økologisk tilstand stort sett registrert som god eller ukjent, og øvre del av vassdraget har diverse fiskearter. Sørliche del av Sautso canyon, som utgjør området langs de første 8-9 km nedstrøms dammen, er registrert som svært viktig naturtype (A), og det ble i 1986 registrert mange rødlistede plantearter i dalføret og også i tilknytning til elvestrengen. Det er også registrert en rekke rødlistede plantearter ved Virdnejávrimagasinet og lenger opp i vassdraget. Det er usikkert i hvilken grad disse planteforekomstene er påvirket av reguleringen.

Sautso er Nord-Europas største canyon, og et attraktivt naturfenomen. Området besøkes av turister mest på sommerstid.

Tema	VP/VPS	Verdi	Påvirkn.	Datakval.	Sentral strekning
Fisk/fiske	VP2	SS	L	3	Anadrom strekning
Øvrig naturmangfold	VP1	S	L	3	Virdnejávri
Landskap/friluftsliv	VP2	SS	L	1	Sautso canyon
Samlet	VPS2	Ett tema i VP3 eller flere i VP2			

Aktuelle tiltak:

Ikke vurdert.

Anslått krafttap m.v.:

Ikke vurdert.

Merknad: Manøvreringen skal skje i samråd med sakkyndige utpekt av fylkesmannen, NVE og Alta Laksefiskeri Interessentskap (manøvreringsrådet). Nytt manøvreringsreglement ble fastsatt ved kgl. res. av 05.02.2010 (KDB-nr. 4479).

Litteratur og referanser

Andersen, K. M. & Fremstad, E. 1986. Vassdragsreguleringer og botanikk. Oversikt over kunnskapsnivået. Økoforsk utredning 1986: 2, 90 sider.

Artsdatabanken 2010. Norsk Rødliste for arter 2010. www.artsportalen.artsdatabanken.no/

Artsdatabanken 2011. Norsk Rødliste for naturtyper 2011. www.artsdatabanken.no

Artsdatabanken 2012. Artskart. www.artskart.artsdatabanken.no

Barlaup, B.T., Sandven, O. R., Skoglund, H., Kleiven, E., Kile, N.B., Vethe, A., Martinsen, B.O., Gabrielsen, S.E. & Wiers, T. 2009. Bleka i Byglandsfjorden – Bestandsstatus og tiltak for økt naturlig rekruttering 1999-2008. DN-utredning 5-2009. Direktoratet for naturforvaltning.

Barton m.fl. (2010). D.N. Barton, D. Berge og R. Janssen. «Pressure-impact multi-criteria environmental flow analysis: application in the Øyeren delta, Glomma River Basin, Norway» i Stålnacke, P., G. Gooch, A. Rieu-Clarke (Eds.) Strategy and Methodology for Improved IWRM: An Integrated Interdisciplinary Assessment in Four Twinning River Basins in Europe and Asia. London UK, IWA Publishing.

Den Norske Turistforening. Oversikt over rutenett og turisthytter. www.ut.no

Direktoratet for naturforvaltning 2000. Viltkartlegging. DN-håndbok 11: 1-60 + vedlegg. Direktoratet for naturforvaltning 2007a. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2. utgave 2007: 1-258 + vedlegg.

Direktoratet for naturforvaltning 2006. Handlingsplan for elvemusling. DN rapport 3 – 2006.

Direktoratet for naturforvaltning, 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2. utgave 2007: 1-258 + vedlegg.

Direktoratet for naturforvaltning 2009. Bestandsutvikling hos sjørret og forslag til forvaltningstiltak. Notat 1-2009. 28 s.

Direktoratet for naturforvaltning 2011. Forvaltningstiltak for ål i Norge. Iverksatte og foreslåtte tiltak. Notat 5-2011. 25 s.

Direktoratet for naturforvaltning 2013b. Naturbase. www.dirnat.no/kart/naturbase/

Direktoratsgruppa for gjennomføring av vanndirektivet 2009: Klassifisering av miljøtilstand i vann Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, innsjøer og elver i henhold til vannforskriften. Veileder 01:2009.

Direktoratsgruppa for gjennomføring av vanndirektivet 2011: Karakterisering og risikovurdering av vannforekomster. Veileder 01:2011. 180 s.

Direktoratsgruppa for gjennomføring av vanndirektivet 2013: Forvaltningsplanveileder. Veileder 01:2013.

Evju, M., Hofton, T. H., Gaarder, G., Ihlen, P. G., Bendiksen, E., Blindheim, T. & Blumentrath, S. 2011. Naturfaglige registreringer i bekkekløfter i Norge. Sammenstilling av registreringene 2007-2010. NINA Rapport 738, 231 sider.

Fylkesmannen i Nord-Trøndelag 2011. Faggrunnlag namsblank/småblank. Rapport 2011/05. 45 s.

Gaarder, G. & Melby, M. W. 2008. Små vannkraftverk. Evaluering av dokumentasjon av biologisk mangfold. Miljøfaglig Utredning, rapport 2008: 20, 107 sider.

Gaarder, G., Hofton, T. H., Ihlen, P. G. & Larsen, B. H. 2013. Revisjon av vassdragskonsesjoner. Hensyn til verdifulle naturtyper. Miljøfaglig Utredning, notat 2013: 30. 22 s.

Garnås, E., Hegge, O., Kristensen, B., Næsje, T., Qvenild, T., Skurdal, J., Veie-Rosvoll, B., Dervo, B., Fjeldseth, O. & Taugbøl, T. (1996). Forslag til forvaltningsplan for størørret. Utredning for DN1997-2. 42 s.

Halvorsen, M. 2012. Sjørøyevasdragene i Nord-Norge; 100 av 400 mulige. En zoogeografisk analyse av de aktuelle vassdragene. Utredning for DN 1-2012. Direktoratet for naturforvaltning. 36 s.

Hanssen-Bauer, I. m.fl. 2009. Klima i Norge 2100, Bakgrunnsmateriale til NOU Klimatilpassing, Norsk klimasenter, september 2009.

Hesthagen, T., Helland, I.P., Sandlund, O.T. & Ugedal, O. 2012. Naturindeks for Norge – Metodikk for fastsettelse av skader på allopatriske aurebestander grunnet vassdragsregulering og introduksjon av fremmede fiskearter. - NINA Rapport 852. 27 s.

Kålås, J. A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norway.

Larsen, B. M. 2012. Elvemusling og konsekvenser av vassdragsreguleringer - en kunnskapsoppsummering. NVE Miljøbasert vannføring, Rapport nr. 8 – 2012.

Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim. 112 s.

Miljødirektoratet. Naturbase. www.geocortex.dirnat.no/silverlightViewer/?Viewer=Naturbase

Miljødirektoratet. Villaksportalen. www.miljodirektoratet.no/villaksportalen/

Miljøverndepartementet, 1984. Samlet plan for vassdrag. Hovedrapport. ISBN 82-7243-528-4.

Norges vassdrags- og energidirektorat, 2006. Kulturminner i norsk kraftproduksjon. NVE-rapport nr. 6/2006.

Norges vassdrags- og energidirektorat. Konsesjonsdatabasen (KDB).

Norges vassdrags- og energidirektorat. NVE atlas. www.atlas.nve.no/

Norges vassdrags og energidirektorat. www.vann-nett.no

Norsk institutt for skog og landskap. Landskapskart. www.skogoglandskap.no/kart/landskapskart

NOU 2004. Lov om bevaring av natur, landskap og biologisk mangfold. NOU 2004:28.

NOU 2012. Energiutredningen – verdiskaping, forsyningssikkerhet og miljø. NOU 2012:9.

NOU 2013. Naturens goder – om verdier av økosystemtjenester. Miljøverndepartementet, NOU 2013:10

Olje- og energidepartementet 2007. Retningslinjer for små vannkraftverk – til bruk for utarbeidelse av regionale planer og i NVEs konsesjonsbehandling. OED juni 2007.

Olje- og energidepartementet 2012. Retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår for vassdragsreguleringer. Y-0116 B. 61 s.

Olje- og energidepartementet 2013. Fakta 2013. Energi og vannressurser i Norge.

Ot.prp. nr 39 (1998-1999) Lov om vassdrag og grunnvann (vannressursloven).

Puschmann, O. 2005. Nasjonalt referansesystem for landskap – Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. NIJOS rapporter 10/05: 204 s.

Riksantikvaren. Kulturminnesøk. www.kulturminnesok.no/

Riksantikvaren. Verdensarv. www.riksantikvaren.no/Norsk/Tema/Verdensarv/

Riksantikvaren. Vernestatus. <http://www.riksantikvaren.no/Norsk/Kulturminnesok/Vernestatus/>

Roald, L. m.fl. 2006. Climate change impacts on streamflow in Norway. NVE-report A1-2006.

Rognerud, S. & Brabrand, Å. 2010. HydroFish prosjektet: Sluttrapport for undersøkelsene 2007-2010. Niva Rapport L nr. 6082-2010. 74 s.

St.prp. nr. 32 (2006-2007): Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder.

Thorstad, E.B., Larsen, B.M., Hesthagen, T., Næsje, T.F., Poole, R., Aarestrup, K., Pedersen, M.I., Hanssen, F., Østborg, G., Økland, F., Aasestad, I. & Sandlund, O.T. 2010b. Ål og konsekvenser av kraftutbygging – en kunnskapsoppsummering - Rapport nr. 1 – 2010 Miljøbasert vannføring, 136 s. Norges vassdrags- og energidirektorat.

Thorstad, E.B., Larsen, B.M., Finstad, B., Hesthagen, T., Hvidsten, N.A., Johnsen, B.O., Næsje, T.F. & Sandlund, O.T. 2011. Kunnskapsoppsummering om ål og forslag til overvåkingssystem i norske vassdrag. - NINA Rapport 661. 69 s.

Torgersen, P. & Gregersen, F. 2009. Fangstregistreringer i regulerte vassdrag i Oppland. Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelingen. Rapport nr. 5/09. 76 s.

Ugedal, O., Forseth, T. & Hesthagen, T. 2005. Garnfangst og størrelse på gytefisk som hjelpemiddel i karakterisering av aurebestander. NINA rapport 73. 52. s.

Ugedal, O., Dervo, B. K. & Museth, J. 2007. Erfaringer med tynningsfiske i innsjøbestander i Norge. NINA rapport 282. 64 s.

Vedlegg

- | | |
|--------------------|--|
| VEDLEGG 1. | Mandat for nasjonal gjennomgang av revisjoner. |
| VEDLEGG 2. | Bestandstilstand anadrom fisk. Oversikt for vannregionene. |
| VEDLEGG 3. | Liste over ervervskonsesjoner (industrikonsesjonsloven). |
| VEDLEGG 4. | Støttekriterier og sentrale datakilder for skjønnsmessig verdisetting av prioriterte miljøtemaer. |
| VEDLEGG 5. | Støttekriterier og sentrale datakilder for skjønnsmessig vurdering av grad av påvirkning fra vassdragsregulering. |
| VEDLEGG 6. | Produksjonsberegninger (beregnet krafttap) av aktuelle tiltak - minstevannføring. |
| VEDLEGG 7. | Oversikt over sentrale datakilder anvendt i prosjektet. |
| VEDLEGG 8. | Potensial for opprusting og utvidelse (O/U) av vannkraftanlegg. |
| VEDLEGG 9. | Oversikt over vassdrag med flerårsmagasiner. |
| VEDLEGG 10. | Figur som viser fordelingen av antall vassdrag (revisjonsobjekter) etter prioritet og andel elvestrekning som er påvirket av vassdragsregulering. |
| VEDLEGG 11. | Figur som viser fordelingen av antall vassdrag (revisjonsobjekter) etter prioritet og andel innsjøareal som er påvirket av vassdragsregulering. |

VEDLEGG 1. Mandat for nasjonal gjennomgang av revisjoner.

OED og MD har fastsatt rammer for et prosjekt med sikte på å prioritere kommende revisjonssaker. NVE og DN skal ut fra forhåndsbestemte kriterier gjennomgå de vassdragskonsesjoner som kan revideres innen 2022 (340 konsesjoner etter vassdragsreguleringsloven). Prioriteringen skal baseres på retningslinjer for behandling av revisjonssaker (av 25. mai 2012).

Formålet med prosjektet

- Få en samlet nasjonal oversikt over vassdrag der de samfunnsmessige gevinstene ved potensielle miljøforbedringer antas å overstige de samfunnsmessige konsekvensene og kostnadene i form av tapt produksjon, tapt reguleringsevne m.v. Direktoratene skal ut fra denne oversikten gi faglig råd om hvilke vassdrag, eller grupper av vassdrag som bør prioriteres med hensyn til reviderte/nye vilkår som vil kunne medføre redusert kraftproduksjon.
- Se miljøforbedring i sammenheng med alle realistiske muligheter for ny produksjon gjennom opprustning og skånsomme utvidelser av eksisterende anlegg.
- Gi en nasjonal ramme for behandlingen av de enkelte sakene som kan gjøre det lettere å fatte avgjørelser i revisjonssakene.
- Bidra til realistiske forventninger lokalt og regionalt.
- Styrke samarbeidet mellom vassdrags- og energiforvaltningen og miljøforvaltningen.

Nasjonalt prosjekt

Gjennomgangen skal gjennomføres som et tidsavgrenset, nasjonalt prosjekt basert på de regler om revisjon som følger av vassdragsreguleringsloven under hensyntaken til naturmangfoldloven og vannforskriften. Analyseenheten er hele landet. En viss utjevning av de prioriterte vassdragene kan vurderes dersom det viser seg at de har en dårlig geografisk spredning.

Vurdering av krafttap

Det vil ikke bli lagt opp til å beregne konkrete tap for kraftproduksjon, verken vassdragsvis, regionalt eller nasjonalt. Det er imidlertid et mål for den nasjonale gjennomgangen at potensielle miljøgevinster skal vurderes opp mot redusert kraftproduksjon. Vannslipp for å oppnå ønskede miljøgevinster skal grovt anslås for hvert vassdrag, f.eks. basert på standardverdier for minstevannføring. Gjennomgangen legger imidlertid ikke opp til at reduksjonen utredes i detalj. Det forutsettes at den totale reduksjonen av kraftproduksjon holdes på et moderat nivå. Det er den sist oppdaterte tilsigsserien som skal legges til grunn for vurderingen av forholdet mellom potensielle miljøgevinster og redusert kraftproduksjon. Tidlig i prosjektet skal NVE vurdere om, og eventuelt hvordan, forventet framtidig tilsigsmønster kan inngå i vurderingen.

Grunnlag for prioritering

Prosjektet skal munne ut i en prioriteringsliste for et utvalg av vassdrag eller eventuelt gruppe/grupper med prioriterte vassdrag (revisjonssaker) der tiltak som medfører redusert kraftproduksjon er aktuelt. Prioriteringen må vektlegge forsyningssikkerhet, mulige miljøgevinster, flomsikkerhet, behov for å opprettholde produksjon og mulighet for ny produksjon gjennom opprustning og skånsomme utvidelser. Kriteriene i revisjonsretningslinjene skal vektlegges i denne gjennomgangen. At et vassdrag er prioritert betyr i denne sammenhengen at vannslipp er aktuelt. Det er først under revisjonen at et ev. vannslipp blir behandlet konkret. At et vassdrag er prioritert betyr ikke nødvendigvis at det prioriteres først til saksbehandling, men betydningen av raskt å få mulige miljøgevinster tillegges vekt.

Saksbehandlingen

Prosjektet skal ikke komme i stedet for de vurderinger som må gjøres i behandlingen av den enkelte revisjonssak. At et vassdrag blir prioritert gir et signal om at det er aktuelt å pålegge minstevannføring og/eller magasinrestriksjoner i revisjonssaken innenfor de rammer som følger av vassdragsreguleringsloven. At et vassdrag faller utenfor prioriteringslisten utelukker ikke pålegg om produksjonsreduserende tiltak ved revisjon. Som hovedregel vil manglende prioritering likevel innebære at regulanten kun vil bli pålagt standardvilkår med hjemmel i vassdragsreguleringsloven. Pågående behandling av revisjonssakene skal videreføres uavhengig av denne gjennomgangen.

Arbeidet etter vannforskriften

Revisjonsgjennomgangen er knyttet opp mot regelverket om revisjoner etter vassdragsreguleringsloven. Som del av prosjektet vil vannregionene (vannregionmyndighetene) bli invitert til å bidra med prioriteringer basert på eksisterende kunnskapsgrunnlag. Disse innspillene er ikke del av planprosessen etter vannforskriften.

I tillegg til den nasjonale gjennomgangen vil lokale tiltaksanalyser og regionale forvaltningsplaner og annen relevant kunnskap inngå i grunnlaget for revisjonen. Den nasjonale gjennomgangen vil være et viktig innspill når miljømål skal settes for "sterkt modifiserte vannforekomster" i forvaltningsplanene som skal ligge til grunn for påfølgende sektorvedtak.

Dersom en forvaltningsplan innebærer en annen prioritering enn hva som følger av den nasjonale gjennomgangen, må det ved godkjenning av planen ved kgl.res. presiseres at planen ikke er i samsvar med den nasjonale prioriteringen.

Gjennomføring av oppdraget

NVE og DN foretar en gjennomgang av listen over konsesjoner/vassdrag. Det skal tas utgangspunkt i vassdragene, og ikke i de enkelte konsesjonene (kan være flere konsesjoner i samme vassdrag).

Følgende kategorier kan tenkes benyttet:

1. Vassdrag eller vassdragsavsnitt av stor verdi i henhold til prioriteringskriterier i revisjonsretningslinjene og hvor det sannsynligvis er behov for tiltak i form av minstevannføringer og/eller magasinrestriksjoner. De samfunnsmessige gevinstene ved mulige miljøforbedringer antas her å overstige de samfunnsmessige konsekvensene og kostnadene i form av tapt produksjon, tapt reguleringsevne, herunder tap for konsesjonæren.
 - a. Laksevassdrag (særlig nasjonale laksevassdrag) og andre anadrome vassdrag, samt innlandsvassdrag med viktige fiskestammer og store fiskeinteresser (eller potensial for å reetablere dette).
 - b. Vassdrag som er spesielt viktige for friluftsliv, landskapsopplevelse og naturmangfold (utvalgte naturtyper og prioriterte arter, rødlistede vannrelaterte arter).
2. Vassdrag eller vassdragsavsnitt av stor verdi i henhold til prioriteringskriterier i retningslinjene og hvor det sannsynligvis kan oppnås gode miljøforbedringer ved innføring og bruk av standardvilkår eller der kostnadene i form av tapt produksjon overstiger gevinsten ved mulige miljøforbedringer.
3. Vassdrag som i mindre grad omfattes av prioriteringskriteriene i retningslinjene eller som har begrensede miljøutfordringer. Standardvilkår vil uansett bli innført i disse vassdragene ved revisjon.

Invitasjon til vannregionene

Parallelt med en intern gjennomgang av NVE og DN, inviteres vannregionene ved vannregionmyndigheten (VRM) til å komme med innspill til hvilke regulerte vassdrag som bør prioriteres regionalt og hvorfor.

Utgangspunktet for prioritering skal være kriteriene i revisjonsretningslinjene. Det er opp til den enkelte vannregionmyndighet å bestemme om man vil gi innspill og hva slags intern prosess som ev. vurderes som nødvendig. En invitasjon sendes til VRM med frist om tilbakemelding innen 1. oktober 2012.

Bruk av eksisterende kunnskap

Gjennomgangen skal gjøres basert på tilgjengelig kunnskap. Følgende kilder til informasjon vil være aktuelle å benytte i prioriteringsarbeidet:

- Gjeldende forvaltningsplaner, tiltaksprogrammer og tiltaksanalyser etter vannforskriften
- Eksisterende informasjon om miljøeffekter i berørte vassdrag, herunder foreliggende rapporter (KU/konsesjoner, kunnskap framkommet ved oppfølging av konsesjonsvilkår, lakseregisteret, Samlet plan, verneplan)
- Relevante kunnskapsbaser (Naturbase, Vann-nett, vannmiljøsystemet, NVE Atlas, konsesjonsdatabasen).

Prioritering fra direktoratene

Basert på NVEs og DNs gjennomgang og innspill fra vannregionmyndigheten, skal NVE og DN foreta sin prioritering. I denne prioriteringen skal den ønskete miljøvirkningen ses opp mot virkninger for forsyningssikkerhet/behov for å opprettholde produksjon, flomsikkerhet (virkning av ev. magasinrestriksjoner) og mulighet for O/U (basert på en grov og teoretisk vurdering av potensielle O/U prosjekt).

Leveranse fra prosjektet

Resultatene vil fremstilles først og fremst i tabellform. Det kan være aktuelt med supplerende tekst for enkelte vassdrag. Tabell og supplerende tekst skal leveres i form av en NVE/DN rapport. Leveransen vil i utgangspunktet være en prioritering av vassdrag der minstevannføring/magasinrestriksjoner er aktuelt (kategori 1) og en "nedprioritering" av vassdrag der det som hovedregel bare er aktuelt med standardvilkår (kategori 2 og 3).

Sluttproduktet bør, så langt det er mulig, være et felles, faglig råd om prioritering fra NVE og DN til departementene.

Organisering

Det skal etableres en prosjektgruppe fra NVE og DN. Behov for å trekke på ytterligere intern kompetanse styres av prosjektgruppen selv. Det skal etableres en styringsgruppe med representanter fra OED og MD.

Tidsramme og budsjett

NVE og DN får i oppdrag å gjennomføre prosjektet innen mai 2013. Det forutsettes at prosjektet kan gjennomføres innenfor eksisterende budsjетtrammer.

VEDLEGG 2. Bestandstilstand anadrom fisk. Oversikt for vannregionene.

Tabellen viser fordelingen i vannregionene av kvantitativ bestandstilstand i bestandskategorier (1-6) for laks, sjørørret og sjørøye med vassdragsregulering som oppgitt bestemmende (B) eller medvirkende (M) faktor for tilstanden. Kilde: Lakseregisteret i villaksportalen, Miljødirektoratet 2013.

Vannregion	Art	Tapt (1)		Truet (2)		Sårbar (3)		Redusert (4)		God/hensynskrev. (5)		Svært god (6)		Usikker kategori (X)		Ikke selvreprodus. (Y)		Bestemmende totalt	Medvirkende totalt	Ant. bestander totalt i regionen	Prosent påvirket av regulering
		B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M				
Agder	Laks		2	1		2	2	0	0	0	0							3	4	14	50 %
Agder	Sjørørret					4	4	0	0	0	0							4	4	74	11 %
Finnmark	Laks	2		1		0	0	1	0	2	0			1				7		48	15 %
Finnmark	Sjørørret	1		1		2	0	0	0	2	0							6		50	12 %
Finnmark	sjørøye	1				2	0	0	0	0	0			1				4		47	9 %
Glomma	Laks					2	0	2	0		0							4		12	33 %
Glomma	Sjørørret					1	1	3	0					1				5	1	57	11 %
Hordaland	Laks	3	2	1	2	3	3	3	2	0	0					1	9	10	9	23	37 %
Hordaland	Sjørørret					4	5	4	7	6	5				1			14	17	53	62 %
Møre og Romsdal	Laks			4		0	0	4	0	5	0							13		80	16 %
Møre og Romsdal	Sjørørret					0	0	5	1	8	4							13	5	221	8 %
Nordland	Laks	6	1	1		4	1	11	1	1	0		1	1		1	9	24	4	107	26 %
Nordland	Sjørørret			1		8	0	22	4	1	2						5	32	6	249	15 %
Nordland	Sjørøye			2		1	0	1	0	0	3						3	4	3	39	18 %
Rogaland	Laks	1				7	5	1	1	0	1			1				10	7	35	49 %
Rogaland	Sjørørret					0	0	6	5	2	0			1				9	5	36	39 %
Sogn og Fjordane	Laks	1	2		1	2	0	5	2	3	1					1	10	11	6	34	50 %
Sogn og Fjordane	Sjørørret	1				0	0	27	3	5	2						2	33	5	103	37 %
Troms	Laks	1	1			0	0	0	0	0	1		2				2	1	4	39	13 %

Troms	Sjørørret					0	0	1	0	0	1		2	1			1	2	3	55	9 %
Troms	Sjørøye					0	2	1	0	0	0						1	1	2	26	12 %
Trøndelag	Laks	6	2	2	1	4	1	14	1	2	0		2				8	28	7	88	40 %
Trøndelag	Sjørørret	5	2	2	1	1	2	24	7	1	0		1			6	8	33	13	142	32 %
Trøndelag	Sjørøye				1	0		0		0	0								1	2	50 %
Vest-Viken	Laks	2		2		0	2	1	0	2	0				1			5	3	20	40 %
Vest-Viken	Sjørørret	1		1	1	1	0	1	0	2	2		1				1	6	4	98	11 %

VEDLEGG 3. Liste over ervervskonsesjoner (industriksesjonsloven).

	Ervervskonsesjon; frittstående eller tilnyttet konsesjon gitt etter vassdragsloven.
	Ervervskonsesjon og reguleringskonsesjon.

Konsesjoner som er tatt med i vurderingene i prosjektet er oppgitt med RevID som viser til revisjonsobjekt/faktaark.

KDB-nr	Konsesjon - navn	Kraftverk	Vannregion	RevID (Faktaark)
310	Erverv av rettigheter i Ørjefossen, Haldenvassdraget	Ørje	Glomma	
696	Erverv av 16,27 % av fallrettighetene i Tistedalsfossen i Halden	Tistedalsfoss	Glomma	
401	Erverv og utbygging av Huntonfallet i Hunselva	Brufoss	Glomma	
625	Erverv av fall i Hunselva, Breiskallen kraftverk	Breiskallen	Glomma	
707	Erverv, ekspropr. m.v. for ombygging av kraftstasjon i Hunselva	Åmot	Glomma	
402	Ombygging av Mesnafallene , erverv, ekspropriasjon m.v.	Mesna	Glomma	6
42	Erverv og regulering av Roppavassdraget (og Rauavassdraget)	Roppa	Glomma	7
795	Erverv og regulering av Rauavassdraget (og Roppavassdraget)	Raua	Glomma	7
10	Erverv av fall, ytterligere reg. – opprusting av Moksa kraftverk	Moksa	Glomma	8
55	Erverv og ekspr. for bygging av Kongsvinger kr.v. – ytterl. erverv	Kongsvinger	Glomma	
396	Erverv, ekspropr. m.v. for bygging av Kongsvinger kraftverk	Kongsvinger	Glomma	
133	Erverv, ekspropr. m.v. for utbygging av Strandfossen i Glomma	Strandfossen	Glomma	
475	Erverv av fall og ekspropr. for utb. av Braskereidfoss i Glomma	Braskereidfoss	Glomma	
411	Erverv og bruksrett til fall for ut bygging av Nye Osa kraftverk	Osa	Glomma	
492	Erverv av Osfallet og Kvernefallet i Aamodt	Osfallet, Kverfallet	Glomma	
162	Erverv av fall i Einunna frå Markbulien til Einunvangen, Hedmark	Einunna	Glomma	27
1334	Innløsning og erverv av fall i Kuråsfallene	Kuråsfoss	Glomma	21
373	Erverv av fall m.v. i Funnefoss i Glomma	Funnefoss	Glomma	
438	Erverv av fall m.v. ved ombygging av Skjefstadfoss kraftverk	Skjefstadfoss	Glomma	
940	Erverv av vann- og grunnrettigheter i Sagnfossen i Trysil	Sagnfossen	Glomma	
362	Erverv av bruksrett fall samt ytt. reg. Lille Hyllsjø og reg. Hundsjø m.v.	Hylla	Glomma	25
1419	Leie og reg. av vannfall i Brødbølvassdraget.	Brødbølfoss	Glomma	26
217	Erverv av fallrettigheter i Vestfossen i Buskerud	Vestfossen	Vestviken	

95	Erverv av fallrettigheter i Døvikfoss i Modum	Døvikfoss	Vestviken	
421	Erverv og ekspr. For bygging av Døvikfoss kraftverk	Døvikfoss	Vestviken	
131	Utb. av fallet mellom Tungevatn og Bergsmulvatn i Ustekveikja m.v.	Ustekveikja	Vestviken	107
644	Utbygging av Dokkavassdraget, erverv, regulering, utbygging m.v.	Dokka, Torpa, Kjøljua	Vestviken	120
142	Erverv og ekspropr. m.v. for utbygging av Faslefallene i Bæгна	Faslefoss	Vestviken	114
676	Overf. av Øystre Slidrevassdr. Og erverv for bygging av Lomen kr.v.	Lomen	Vestviken	101
724	Erverv av fallretter i forb. med overtagelse av Geithusfoss kr.v.	Geithusfoss	Vestviken	
729	Erverv av fallrettigheter i Embrets foss i Modum kommune	Embrets foss	Vestviken	
126	Pikerfoss kraftverk, Numedalslågen, erverv, ekspropr. og utbygging	Pikerfoss	Vestviken	
215	Erverv, ekspropr. for utbygging av Djupdalsfallene i Numedalslågen	Djupdal	Vestviken	
1105	Erverv av 29.2 % av Svelgfoss kraftverk i Tinnelva	Svelgfoss	Vestviken	
610	Ny ervervskonsesjon for Dalsfoss, Tveitereidfoss og Solumsfoss	Dalsfoss, Tveitereidf., Solumf.	Vestviken	
148	Rygene kraftverk – utbygging, erverv, ekspropriasjon m.v.	Rygene	Agder	
758	Utvidelse av Evenstad Kraftverk i Arendalsvassdraget	Evenstad	Agder	
759	Erverv og utbygging av Åmli Kraftverk i Arendalsvassdraget	Åmli	Agder	
782	Erverv av fallrettigheter i Finndøla m.v.	Finndøla	Agder	225
631	Haukrei kraftverk i Finndøla – erverv og utbygging m.v., Telemark	Haukrei	Agder	225
779	Ytterligere erverv m.v. i Åmdalselv – Skafså II	Osen	Agder	212
778	Erverv av fall Hyllebuhylen og Espekleiv m.v. i Åmdalselv	Åmdal, Skree	Agder	212
632	Erverv og utbygging av Hekni kraftverk i Otra, Aust-Agder	Heikni	Agder	203
650	Erverv av fallrettigheter i Hunsfoss i Otra	Hunsfoss	Agder	
674	Erverv av bruksrett til Vennesla komm. andel av fall i Hallandsfoss	Vigelandsfoss	Agder	
1865	Erverv av grunn og rettigheter for utb. av Ivelandsfossen	Iveland	Agder	
214	Øvre Otra utbyggingen – ytterligere regulering, overf. og erverv	Brokke, Holen I-III, Skarje	Agder	203
199	Erverv, ekspropr. og utbygging av Laudal kraftverk	Lauland	Agder	
416	Ekspropr. m.v. for bygging av Bjelland Kraftverk	Bjelland	Agder	
711	Erverv, overføring m.v. for utbygging av Smeland kraftverk	Smeland	Agder	209
744	Erverv av fallrettigheter i Trylandsvassdraget, Mandalselva, Kosåna	Tryland	Agder	213
953	Erverv av fallrettigheter i Trylandsvassdraget, Mandalselva, Kosåna		Agder	213
92	Sira-Kvina – erverv og reg. av Øvre Kvina, Kvinen kraftverk	Kvinen	Agder	220
927	Erverv av fallrettigheter i Sokndalsvassdraget og reg. av Eiavtn		Agder	304
2056	Erv. av 3,3 av statens prosentandel i Sira-Kvina kr.v.		Agder	219,219,220

506	Erverv og regulering av Flørlivassdraget	Flørli, Klubbatjern	Rogaland	307
679	Opprusting av Hjelmeland kraftverk – erverv/ny reg.konsesjon	Hjelmeland	Rogaland	311
484	Ytt. erverv, reg. og overføring i Blådalsvassdraget mv.	Blåfalli III-IV, Staffi, Blåfalli Vik	Hordaland	418
834	Erverv av vannfall i Blåelva		Hordaland	418
83	Erverv og regulering av Tysso i Ulvik	Ulvik II	Hordaland	414
739	Utbygging av Kvanndalsvassdraget, Erverv, regulering og ekspropr.	Eikelandssosen	Hordaland	409
321	Erverv av Fossmark kraftverk i Vaksdal	Fossmark	Hordaland	
910	Utbygging av Hellandsfoss kraftverk i Modalen, Hordaland	Hellandsfoss	Hordaland	412
198	Erverv og reg. av Matre- og Haugsdalsvassdragene	Hommelf., Matre H, Matre M, Velmundsbotn, Vestrebotn	Hordaland	404
955	Erverv og reg. av Tenne-, Valsvik- og Refdalsvassdraget	Refsdal	Sogn og Fj.	501
710	Erverv av fall/ bruksrett til fall – Stuvane kraftverk	Stuvane	Sogn og Fj.	504
678	Erverv og regulering av Nyset-Steggevasdragene i Årdal kommune	Fossdal, Naddvik, Nyset	Sogn og Fj.	505
740	Nyset-Steggevasdragene, erverv og overføring av reguleringstillatelse	Fossdal, Naddvik, Nyset	Sogn og Fj.	505
1043	Bruksrett og reg. av Kolstadelv m.v.	Sage	Sogn og Fj.	509
196	Årøy kraftverk i Luster og Sogndal, erverv, ekspr., regulering m.v.	Årøy	Sogn og Fj.	503
643	Reg. og utbygging av Vetlefjordelvi, Mel kraftverk	Mel	Sogn og Fj.	507
24	Erverv av bruksrett til fall og til ytterl. reg. av Bøfjordvassdraget	Svultingen Øvre og Nedre	Sogn og Fj.	508
230	Erverv og regulering av Skorvenvassdraget	Øvre Markevatn, Skorge	Sogn og Fj.	516
636	Utbygging av nytt Brulandsfoss kraftverk i Jølstravassdraget	Brulandsfoss	Sogn og Fj.	511
849	Erverv av bruksrett til Stakaldefoss i Jølstra	Stakaldefoss	Sogn og Fj.	511
695	Reg., erverv m.v. for bygging av to småkraftv. Sagefossen / Skogheim	Skogheim, Sagefossen	Sogn og Fj.	510
13	Erverv, reguleringer, overf. m.v. i Vestre Øksendalselv og Sagelva	Øksenelvane	Sogn og Fj.	519
172	Erverv av bruksrett til og regulering av Brandalsvassdraget	Sørbrandal	Møre og R.	614
455	Erverv av bruksrett til og regulering av Åmelavassdraget m.v.	Åmela	Møre og R.	615
635	Erverv og regulering i Litlebøelva, Møre og Romsdal	Dale	Møre og R.	616
197	Erverv av bruksrett og regulering av Gjerdsvikvassdraget	Gjerdsvika	Møre og R.	619
227	Erverv av bruksrett og reg. av Tussavassdraget i Hjørundfjord	Tussa	Møre og R.	603
639	Erverv og utbygging av Grøavassdraget, Møre og Romsdal	Grøa	Møre og R.	
160	Erverv av fall, overf. av reguleringstillatelse. og ekspr. av fall i Driva m.v.	Driva	Møre og R.	606
936	Erverv av fall i Svorka mellom Langvatn og Sæterbø, reg. m.v.	Svorka	Møre og R.	608
447	Orkla-Grana utbygginga – erverv og regulering av Orkla og Grana	Brattset, Grana, Litjofossen, Svorkmo, Ulset	Trøndelag	704
328	Utbygging og erverv av Sama i Lundesokna mellom Samsjøen og Håen	Sama	Trøndelag	709

410	Erverv, ekspr. for utbygging av Slind kraftverk i Slindelva i Selbu	Slind	Trøndelag	702
642	Erverv, regulering m.v. i forbindelse med bygging av Nedre Nea	Nedre Nea	Trøndelag	703
572	Regulering og utbygging av Fjergen m.v., hjemfall, N-Tr.lag	Meråker, Tevla, Funna	Trøndelag	707
649	Erverv fall for utb. av Ormsetfoss samt reg. og overf. i Moldelv	Ormsetfoss, Buavatn	Trøndelag	715
693	Erverv og regulering m.v. for utbygging av Mosvik Kraftverk i Mossa	Mosvik	Trøndelag	711
486	Mørre kraftverk, erverv og regulering m.v. i Arnevikelv i Åfjord	Mørre	Trøndelag	716
471	Erverv, ekspropr. m.v. for utbygging av Øvre Fiskumfoss i Namsen	Øvre Fiskumfoss	Trøndelag	
403	Erverv og regulering av Åbjøravassdraget m.v.	Kolsvik	Nordland	801
519	Erverv og reg. av Grytåvassdr. og reg. og overf. av Hundålavassdr.	Grytåga	Nordland	802
851	Erverv og reg. av Kaldåga m.v.	Kaldåga	Nordland	805
630	Erverv og utbygging, Fagervollan kraftverk i Holmvassdraget	Fagervollan	Nordland	830
845	Erverv, regulering og overføring av Holmvassdraget i Rana	Sjona, Fagervollan	Nordland	830
888	Erverv og reg. av Reppavassdraget i Rødøy	Reppa	Nordland	807
513	Erverv og reg. av Forsåga og reg. og overf. av Sundsfjordelv	Langvatn, Sundsfjord	Nordland	819
985	Erverv av fall i Næveråga, reg. og overf. i Arstadelva m.v.	Forså, Sundsfjord	Nordland	819
1841	Erverv av fall og overf. av reg.kons. for Oldereidvassdraget	Oldereid	Nordland	808
404	Erverv og regulering i Lomivassdraget i Fauske	Lomi, Sjønstå	Nordland	809
675	Erverv og utbygging av Sjønstå kraftverk i Sulitjelmavassdraget	Sjønstå	Nordland	809
749	Erverv av fall for utbygging av Sagelv- og Muskenvassdragene	Rekvatn, Sagf., Slunkajavvre	Nordland	811
920	Erverv og reg. av Sagelvvassdraget m.v. – Rekvatnet	Rekvatn	Nordland	811
399	Sørfjord Kraftverk i Tysfjord , erverv, regulering m.v.	Sørfjord I og II	Nordland	812
641	Erverv av fallretter i Taraldsvikelva, bygging av Taraldsvik kr.v.	Taraldsvik	Nordland	
161	Erverv, regulering, overføring m.v. for utb. av Sildvik kraftanlegg	Sildvik	Nordland	826
645	Sør-Troms – konsesjoner ved sammenslutning, erverv i Gausvikelva	Gausvik I og III	Nordland	915
928	Reg. av Solbjørnvatn og overf. frå Fageråvatn, erverv		Nordland	825
1241	Erverv av Tennesfossen, reg. Tennesvatn og Krokvatn	Krokvatn, Tennesvatn	Nordland	821
938	Erv. Tennesfoss og Krokfoss samt reg. Tennesvatn og Krokvatn	Krokvatn, Tennesvatn	Nordland	821
946	Sør-Troms - Konsesjoner med sammenslutning - erv. fall Tømmerelv	Skoddeberg	Troms	906
947	Sør Troms - Konsesjoner med sammenslutning - erv. fall Hellenenelv	Helleren	Troms	906
221	Erverv av fallrettigheter og reg. av Nord-Forsåelv	Nord-Forså	Troms	907
1843	Erverv av Osterelv	Osteren	Troms	
125	Reg., erverv m.v. for bygging av Bergsbotn kr.v. i Fosselvvassdr.	Bergsbotn	Troms	909

366	Erverv av bruksrett til fall i Devdiselven og Divielven m.v.	Dividalen	Troms	910
82	Erverv og regulering av Rottenvikvassdraget i Lyngen	Rottenvik	Troms	914
390	Erverv og regulering av Skibottselva m.v.	Skibotn	Troms	903
124	Erverv og regulering av Sikkajokkvassdraget	Sikkajåkk	Troms	912
414	Erverv av bruksrett og overf., utbygging av Småvatna kraftverk	Kvænangsbotn, Småvatna	Troms	913
829	Erverv og regulering av Abujåkka m.v. i Troms fylke	Kvænangsbotn	Troms	913
682	Erverv av bruksrett til fall i Njemenjaikujåkka	Cårrujavrit	Troms	913
329	Erverv av bruksrettskons. for utbygging av Las'sajav'ri kraftverk	Lassajavrre	Troms	913
166	Erverv av bruksrett til Nedre Porsa samt reg. av Porsavassdr.	Nedre Porsa	Finnmark	1004

VEDLEGG 4. Støttekriterier og sentrale datakilder for skjønnsmessig verdisetting av prioriterte miljøtemaer.

Støttekriterier og sentrale datakilder for verdisetting av prioriterte miljøtemaer ut fra eksisterende verdi og potensiell restaurert verdi i vassdrag påvirket av vassdragsregulering. Treff på flere kriterier kan medføre høyere verdigruppe. Ved bruk av kriteriene er det forsøkt tatt hensyn til skala (omfang av verdier og områdets størrelse).

Tema og kilde	Verdisetting – prioriterte miljøtemaer			
	Svært stor verdi (SS)	Stor verdi (S)	Middels verdi (M)	Liten verdi (L)
Fisk og fiske Lakserregisteret Off. fangststatistikk, SSB DN håndbok DN-utredning 1-2012 Sjørøye-vassdragene i Nord-Norge DN rapport, 1997 Vann-nett	Anadrom fisk: <u>Laks</u> <ul style="list-style-type: none"> Nasjonale laksevassdrag Andre spesielt verdifulle laksevassdrag: <ul style="list-style-type: none"> bestander med storvokst laks store bestander (fangsttopp senere år) <u>Sjørøret</u> <ul style="list-style-type: none"> Stor bestand: Fangst >1000 kg siste 20 år <u>Sjørøye</u> <ul style="list-style-type: none"> Rent elvelevende bestand <u>Stort potensial for smoltprod.</u> <ul style="list-style-type: none"> Lang androm strekning; > 15-30 km (avhengig av vannføring) Innlandsfisk: <ul style="list-style-type: none"> Spesielt verdifulle storørretbestander – sikre storørretbestander (f.eks. Hunderørret) 	Anadrom fisk: <u>Laks/sjørøret</u> <ul style="list-style-type: none"> Vassdrag med middels store bestander Fangst >1000 kg laks eller 300 kg sjørøret siste 20 år <u>Sjørøye</u> <ul style="list-style-type: none"> Livskraftig bestand <u>Stort potensial for smoltprod.</u> <ul style="list-style-type: none"> Betydelig anadrom strekning; > 5 km og/eller innsjøareal > 10 km² Innlandsfisk: <ul style="list-style-type: none"> Langtvandrende bestander av harr, ørret og sik Vassdrag (potensielt) høyproduktive for ørret, røye eller sik Andre storørretbestander Vassdrag med stor andel storvokst ørret 	Anadrom fisk: <u>Laks/sjørøret</u> <ul style="list-style-type: none"> Vassdrag med små bestander Fangst under 1000 kg laks eller under 300 kg sjørøret siste 20 år <u>Sjørøye</u> <ul style="list-style-type: none"> Mindre bestand <u>Middels potensial for smoltprod.</u> <ul style="list-style-type: none"> Middels lang androm strekning (1-5 km) med egnet laksefiskhabitat Innlandsfisk: <ul style="list-style-type: none"> Vassdrag med innlandsfiskebestander av regional/lokal verdi 	Anadrom fisk: <ul style="list-style-type: none"> Vassdrag med sporadisk forekomst av anadrom fisk (ikke stedegen bestand) Kort androm strekning (<1 km) og/eller naturlig lite egnet laksefiskhabitat Innlandsfisk: <ul style="list-style-type: none"> Små bestander uten spesielle verdier Naturlig uegnede forhold i innsjø/elv for fisk .
Naturmangfold Naturbase Norsk rødliste DN håndbok NINA Rapport 661	Viktige områder for en eller flere arter og naturtyper: <ul style="list-style-type: none"> Arter i kategorien "kritisk truet" i Norsk Rødliste for arter 2010 Utvalgte naturtyper Prioriterte arter Lokaliteter med relikv lakse Villreinområder; Reguleringsområdet påvirker sentrale og viktige	Viktige områder for en eller flere arter og naturtyper: <ul style="list-style-type: none"> Arter i kategorien "sterkt truet" eller "sårbar" i Norsk Rødliste for arter 2010 Ferskvannstilknyttede naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A) Villreinområder; Reguleringsområdet påvirker betydelige deler av funksjonsområder	Viktige områder for en eller flere arter og naturtyper: <ul style="list-style-type: none"> Arter i kategoriene "nær truet" eller "datamangel" i Norsk Rødliste for arter 2010 Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B) Ferskvannstilknyttede naturtyper som er vurdert som viktige (verdi B). 	Andre områder: <ul style="list-style-type: none"> Andre områder med arter og naturtyper uten spesiell verdi

	<p><i>funksjonsområder</i></p> <p>Ålevassdrag; Vassdrag med betydelige historiske fangster og/eller store egnede leveområder for ål</p>	<p>Ålevassdrag; Lavereliggende vassdrag med tilgang til større innsjøer</p>	<p>Villreinområder; Reguleringsområdet ligger i ytterkant/marginal del (viktige funksjonsområder ikke berørt)</p> <p>Ålevassdrag; Øvrige åleførende vassdrag</p>	
Landskap	<p>Landskap/landskapselementer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Som er spesielle, sjeldne eller særpregede nasjonalt • Viktige for fredede kulturminner og kulturmiljø • Spektakulære fosser pga.fallhøyde, spesiell utforming eller synlighet 	<p>Landskap/landskapselementer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Som er spesielle, sjeldne eller særpregede regionalt • Viktige for regionalt prioriterte kulturminner og kulturmiljø • Innfallsport til verneområder 	<p>Landskap/landskapselementer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Som er spesielle, sjeldne eller særpregede lokalt Viktige for opplevelse av lokalt prioriterte kulturminner og kulturmiljø 	<p>Landskap/landskapselementer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Som er ordinære/vanlige • Uten spesiell verdi for stedsidentitet, friluftsliv og reiseliv • Som ikke influerer på verdifulle kulturminner og kulturmiljø
<p>Friluftsliv/reiseliv</p> <p>Ut.no</p> <p>SSB.no</p>	<p>Friluftsliv-/reiselivsområder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Som ligger i høyfjellsområder og er av stor nasjonal betydning for allmennhetens bruk og opplevelse • Som er viktige for ivaretagelsen av det norske reiselivsproduktet og nasjonalt viktige reiselivsdestinasjoner • Som ligger i inntil 10 km avstand fra byområder > 100 000 innbyggere 	<p>Friluftsliv-/reiselivsområder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Som ligger i høyfjellsområder og er av stor regional betydning for allmennhetens bruk og opplevelse • Som er svært viktige (verdi A) • Offentlig sikrede friluftsområder eller regulerte friluftsområder/ friområder • Nærhet til turisthytter og/eller viktige turiststier. • Som ligger inntil 10 km avstand fra SSB fritidshusområder eller fra by/tettsted; 2000 - 100 000 innbyggere 	<p>Friluftsliv-/reiselivsområder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Viktige friluftsområder (verdi B) • RO synlig fra pilgrimsleden eller Nasjonale sykkelruter • Vesentlige deler av turistruter • Som ligger inntil 10 km avstand fra andre regionale fritidshusområder eller i nærheten av tettsted < 2000 innbyggere 	<p>Friluftsliv-/reiselivsområder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Andre registrerte friluftsliv- og reiselivsområder

VEDLEGG 5. Støttekriterier og sentrale datakilder for skjønnsmessig vurdering av grad av påvirkning fra vassdragsregulering.

Støttekriterier og datakilder for å skjønnsmessig gradere påvirkning fra vannkraft/vassdragsregulering på prioriterte miljøtemaer/-verdier. Flere kriterier for en eller flere innsjøer/elvestrekninger og temaer som er gjeldende kan bl.a. medføre høyere påvirkningsgrad.

Tema/kilde	Grad av påvirkning fra vassdragsregulering			
	Svært stor påvirkning (SS)	Stor påvirkning (S)	Middels påvirkning (M)	Liten påvirkning (L)
Generelt Reguleringshøyder (RH) Vannføringsendring kSMVF i Vann-nett	<ul style="list-style-type: none"> Reguleringshøyder > 35 m, sen fylling (etter 15. juli), betydelige forskjeller i vanddekt areal Vannføringsendring/hinder medført åpenbare flaskehalsar og svært store konsekvenser pga.: <ul style="list-style-type: none"> periodevis for lave vannføringer eller tørrlegging vanntemperaturendring endret islegging vandringshinder raske vannstandsendringer 	<ul style="list-style-type: none"> Reguleringshøyder: 10-35 m, fylling innen 15. juli Samme som under "svært stor", men fysiske endringer påvirker i noe mindre grad 	<ul style="list-style-type: none"> Reguleringshøyder 6-10 m Samme som under "Betydelig", men fysiske endringer påvirker fiskebestandene i moderat grad 	<ul style="list-style-type: none"> Reguleringshøyder < 6 m, høy vannstand sommerstid Vannføringsendring/ regulering har begrenset eller ingen betydning på fiskebestandene
Fisk og fiske Lakseregisteret Storørret-rapport fra 1997 Vannmiljøsystemet – fiskestatus Gyting og usettinger (GU)	<ul style="list-style-type: none"> Vassdrag med kritisk truet eller tapt bestand (kategori 1-2) av anadrom fisk eller storørret, og der vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden GU: Ubetydelig gjenværende gyteområder og/eller betydelige utsettingspålegg 	<ul style="list-style-type: none"> Vassdrag med bestand kategorisert som dårlig eller svært dårlig i lakseregisteret for laks, sjørret og/eller sjørøye, der vassdragsregulering er bestemmende for tilstanden Kategori 3 eller 4 med vesentlig reduksjon (>25 %), vassdragsregulering bestemmende eller kategori 1-2, vassdragsregulering medvirkende GU: Noe gjenværende gyteområder, men bestand opprettholdes med utsettingspålegg 	<ul style="list-style-type: none"> Vassdrag med bestand kategorisert som moderat i lakseregisteret for laks, og der vassdragsregulering er bestemmende, eller der vassdragsregulering er medvirkende til dårligere enn moderat Kategori 4, vassdragsregulering bestemmende eller kategori 3, vassdragsregulering medvirkende 	<ul style="list-style-type: none"> Vassdrag med bestand kategorisert som god i lakseregisteret for laks, og der vannkraft er bestemmende. Kategori 5/6, vassdragsregulering bestemmende eller kategori 4, vassdragsregulering medvirkende GU: Utsetting unødvendig
Naturmangfold Naturbase Artsobservasjoner	<ul style="list-style-type: none"> Det er dokumentert at vannføringsendring/regulering påvirker rødlistearter og/eller verdifulle naturtyper i vesentlig grad 	<ul style="list-style-type: none"> Det er dokumentert at vannføringsendring/regulering påvirker rødlistearter og/eller verdifulle naturtyper Naturmangfoldsverdi vesentlig redusert 	<ul style="list-style-type: none"> Vannføringsendring/regulering kan påvirke rødlistearter og/eller naturtyper i en viss grad Villrein; vannstand/vannføring 	<ul style="list-style-type: none"> Vannføringsendring/regulering antas ikke å påvirke rødlistearter og/eller artssamfunn

Naturtypeinfo. (Rødlista) Villrein, trekkruiter	<ul style="list-style-type: none"> Naturmangfoldsverdi tapt/utryddet fra vesentlige deler av vassdraget 	fra deler av vassdraget	vesentlig til hinder for villrein	
Landskap Norge i 3D	<ul style="list-style-type: none"> Vannføringssendring/regulering er svært dominerende i landskapet 	<ul style="list-style-type: none"> Vannføringssendring/regulering påvirker landskapet i betydelig grad 	<ul style="list-style-type: none"> Vannføringssendring/regulering påvirker landskapet i liten grad 	<ul style="list-style-type: none"> Ubetydelig landskapspåvirkning
Friluftsliv/reiseliv	<ul style="list-style-type: none"> Vannføringssendring/regulering hindrer utvikling av vassdraget som turmål/reisemål 	<ul style="list-style-type: none"> Vannføringssendring/ regulering er til direkte hinder for friluftslivsutøvelsen Vannføringssendring/ regulering er til direkte hinder for utviklingen av området i reiselivssammenheng 	<ul style="list-style-type: none"> Vannføringssendring/ regulering påvirker naturopplevelsen tilknyttet friluftsliv og reiseliv 	<ul style="list-style-type: none"> Vannføringssendring/ regulering har mindre eller ubetydelig betydning for utøvelse av friluftslivet/har hatt en positiv effekt på friluftslivsutøvelsen

VEDLEGG 6. Produksjonsberegninger (beregnet krafttap) av aktuelle tiltak - minstevannføring.

Tabellen viser plassering i krafttapsgrupper, samt spesifiserte slippsteder for minstevannføring som er lagt til grunn for beregningene.

Regine-nr	Navn (revisjonsobjekt)	Navn på kraftstasjon(er)	KT-gruppe	GWh-gruppe	%-gruppe	Spesifisert slippsted for minstevannføring
002.DE3	Moksa	Moksa	1	1	1	Utløp Djupen, Grunnesvatn, Goppollen og Våsjoen
002.DFZ	Golåa, Hatta og Lomma	Nedre Vinstra	1	1	1	Inntak Lomma og Hatta
002.DD5Z	Mesnavassdraget	Mesna	1	1	1	Inntak Mesna krv.
002.DDZ	Roppa og Raua i Gausa	Raua	2	1	2	Rausjø
002.DDZ	Roppa og Raua i Gausa	Roppa	1	1	1	Ropptjern
002.DGDZ	Veo-overføringen	Tessa	2	2	1	Inntak i Veo
002.DHCC	Aursjøen i Sjøk	Skjøk I	4	2	3	Aursjøen
002.DHZ	Raudalsvatn og Breidalsvatn	Framruste	3	3	2	Raudalsvatn
002.DHZ	Raudalsvatn og Breidalsvatn	Framruste	3	3	2	Breidalsvatn
002.Z	Fundin, Savalen, Rendalen	Rendalen	5	6	3	Glomma v/Høgegga
002.Z	Fundin, Savalen, Rendalen	Savalen	4	2	3	Savalen
002.Z	Fundin, Savalen, Rendalen	Einunna	4	2	3	Inntak Einunna kraftverk
012.CD	Hemsil	Hemsil I	4	3	3	Flævatn
012.CFZ	Hol	Hol I (Urunda)	4	4	3	Strandavatn
012.JZ	Åbjøra	Åbjøra	3	3	2	Ølsjøen/Bløytjern
012.LZ	Øystre Slidre	Lomen	3	2	2	Beito/Øyangen
012.LZ	Øystre Slidre	Kalvedalen	4	2	3	Rysntjern, Nesvatn og Fleinsendin
012.P	Begna	Bagn	3	3	2	Aurdalsfjorden
012.P	Begna	Faslefoss	3	2	2	Strandefjord
012.P	Begna	Fossheimfoss	2	1	2	Slidrefjord
012.P	Begna	Eidsfoss	1	1	1	Otrøvatn
012.Z	Uste og Nes	Nes	5	6	2	Strandafjorden
012.Z	Uste og Nes	Usta	5	5	3	Ustevatn
015.JZ	Uvdal	Uvdal I	1	1	1	Tøddølvatn
015.JZ	Uvdal	Uvdal I og 2	3	3	3	Sønstevatndammen
016.BZ	Bitu, Skiensvassdraget	Songa	4	4	3	Bitdalsvatn

016.BZ	Daleåi og Rukkeåi, Skiensvassdraget	Lio/Haukeli	2	2	1	Byrtevatn og Gurivatn
016.BZ	Tokkeåi, Skiensvassdraget	Kjela/Tokke/Vinje	4	6	1	Kjelavatn og Bordalsvatn, Vinjevatn, Hyljeihyl
016.CCB	Mår og Gjøyst	Mår	5	5	3	Grottedammen og Kalhovddammen
016.CZ	Sundsbar	Sundsbar	2	2	1	Inntak Bjænnåi og Hovdevatn-Begsnvatn
016.EZ	Hjartdøla	Hjartdøla	1	1	1	Hjartdøla krv. (minste driftsvannføring)
019.CZ	Nesvatn	Jørundland	3	2	2	-
019.DZ	Finndøla	Finndøla	1	1	1	Votnevatn
019.F	Napevatn	Fjone	1	1	1	Napevatn
021.Z	Otra Hovatn krv.	Hovatn	2	1	2	Fra hovedinntaket
021.Z	Øvre Otra, Brokke	Brokke	2	3	1	Bossvatnet og damnr 1308 Faråni
022.Z	Mandalsvassdraget	Bjelland	2	2	1	Fra inntaksdam
022.Z	Mandalsvassdraget	Håverstad	2	2	1	Ørevatn
022.Z	Mandalsvassdraget	Laudal	3	2	2	IMannflåvatn
022.Z	Mandalsvassdraget	Skjerka	2	2	1	Langevatn
022.Z	Mandalsvassdraget	Smeland	3	2	2	Fra inntaksdam Monn
023.AZ	Trylandselva	Tryland	2	1	2	Aklandstjønn
025.Z	Kvina	Kvinen	3	2	2	Øyarvatn
025.Z	Kvina	Tonstad	4	6	1	Homstølsvatnet
026.4B	Rosslandsåna	Lindland	4	1	3	Fra Rosslandshølen
026.Z	Sira	Åna-Sira	3	4	2	Fra inntak Lundevatnet
026.Z	Sira	Finså	1	1	1	Fra Bjørnestadbekken
027.1Z	Grødemsvassdraget	Honnefoss/Grødemfoss	4	1	3	Omløp ved varegrind
027.3Z	Hellelandsvassdraget	Øgreyfoss	3	2	2	Omløp ved varegrind
027.6Z	Ogna	Hetland	1	1	1	Kraftverk (minste driftsvannføring)
031.2Z	Flørilvassdraget	Flørli	2	2	1	Dam i Store Hogganvatn og bekkeinntak i Blåstølvatn
033.Z	Årdalselva, Storåna	Lysebotn	4	5	2	Breiava og Voåna
033.Z	Årdalselva; sideelv inkl. Tusso, Øvre Tysdalsvatn og Bjørg	Ulla-Førre	1	1	1	Alt 1: Blåsjø gj. Tengesdal (Ulla Førre), Alt 2: 4 inntak i Hestsko-dalen (Lyse)
035.2Z	Hjelmelandsåna	Hjelmeland	2	1	2	Omløp ved varegrind
035.Z	Ulla/Førre	Saurdal PK/Kvilldal/Hylen	4	6	1	Fra dam i Førresdalen og dam i Ulladalsåna. Tapping fra Blåsjø.
041.Z	Sørelva	Hardeland K/K	1	1	1	Nedenfor utløp av kraftverk

046.3	Maurangervassdraget	Mauranger	2	3	1	Mysevatn og Svartadalsvatn (ikke Juklavatn)
049.Z	Tysso i Odda	Tysso II	1	1	1	Øvre Tyssevann
050.Z	Eidfjordvassdraget	Sy-Sima	3	4	1	Rembesdalsvatn
061.Z	Bergsdalsvassdraget/Daleelva	Dale II	2	3	1	Storfosdammen
063.Z	Ekso	Evanger	4	5	2	Askjedalsdammen
063.Z	Teigdalselva	Oksebotn	4	2	3	Volavatn/Nedenfor Oksbotn kraftverk. Ikke forbi Evanger kraftverk!
067.2Z	Haugsdalselva	Matre H	4	4	3	Gobotnvatn
067.3Z	Matre	Hommelfoss	1	1	1	Nedenfor utløp av kraftverk
069.7	Førdevassdraget	Matre M	1	1	1	Bekkeinntak i Øystrebøelva, Bjordalselva, Førdeelva og Myrestølselva
070.Z	Arnafjord- og Viksvassdraget	Målset/Refsdal/Hove	2	3	1	-
072.Z	Aurlandsvassdraget	Aurland I, IV og II L Samlet	3	4	1	Veslebotnvatn og Midjedal
073.Z	Lærdalsvassdraget	Borgund	1	1	1	Tvungen kjøring Borgund krv.
074.2z	Nyset-Steggje	Naddvik	3	3	2	Riskalvatnet
075.5AZ	Dalsdalselvi	Sage	4	2	3	Kolstadelvi
076.Z	Jostedøla	Leirdøla	3	3	2	Fra Tunsbergdalsdammen
077.Z	Årøyvassdraget	Årøy	4	4	3	Fra inntak til Årøy 1
078.5Z	Vetlefjordelvi	Mel	3	2	2	Vetlefjordelvi ovenfor kraftverk, fra Nd Svartevassvatn
080.4z	Bøfjordvassdraget	Nedre Svultingen	2	1	2	Espedalsvatnet
084.1	Stongfjordvassdraget	Stongfjord	2	1	2	Stongfjordelva
085.Z	Oseltvassdraget	Sagefossen	4	1	3	Sagelva
085.Z	Oseltvassdraget	Skogheim	4	1	3	Ytsteelva
086.6Z	Åskåravassdraget	Åskåra 1	2	2	1	-
086.7Z	Øksendalselv	Øksenelvane/Bjørndal	3	2	3	-
094.4Z	Møreavassdraget (Austefjordelva)	Kolfossen	4	1	3	Kolfossen kraftverk
095.Z	Ørstavassdraget	Vatne	1	1	1	Vatne
097.3Z	Tusseelva	Tussa	3	3	2	Tussevatn
099.Z	Tafjordvassdraget	Samlet for Tafjordvassdraget	2	3	1	Onilsavatn: Satt slippunktets andel av totaltilsigt til 1.
103.2Z	Innfjordelva	Berild	2	1	2	Berildvatn/Innfjordelva
103.Z	Rauma	Grytten	2	2	1	Mongevatn (Eikesdal)
103.Z	Verma	Verma	1	1	1	Vermavatn

104.Z	Aura/Eiravassdraget	Aura/Osbu	3	5	1	Aursjøen (ikke fra "takrenna")
105.3AZ	Elv Ny Jord/Olteråa (Istadvassdraget)	Grønnedal/Istad/Langli	2	1	2	Silsetvatn/Høljan
109.Z	Driva/Festa	Driva	5	5	3	Ångårdsvatn, Gjevilvatn og inntak Ottelva
111.4Z	Skarselva	Skar	2	1	2	Skarselva
111.5Z	Ålvundelva	Ulvund	4	2	3	Ulvund kraftverk
112.3Z	Svorka/Bævra	Svorka/Nordsvorka	1	1	1	Bævervatn
112.BZ	Folla-Vindøla (Surna)	Trollheim/Gråsjø	2	3	1	Elveinntak Rinndøla
119.1Z	Søa	Søa	2	2	1	Vasslivatn
122.AZ	Lundesokna	Sokna	1	1	1	Tvungen kjøring Sokna kraftverk
123.B7AZ	Gullsetelva-Sørungen (Nea-Nideelva)	Slind	2	1	2	Litj-Slindvatnet
123.G	Nea-Nidelva	Fossan	2	1	2	Sperredam Tya
123.G	Nea-Nidelva	Nea	5	5	3	Vessingfoss
123.G	Nea-Nidelva	Tya	2	2	1	Sellisjø, Overføring av Lødølja
123.G	Nea-Nidelva	Vessingfoss	4	2	3	Nesjøen
123.G	Nea-Nidelva	Nedre Nea/Hegsetfoss	4	4	3	Dam Heggsettfoss

VEDLEGG 7. Oversikt over sentrale datakilder anvendt i prosjektet.

De fleste av datasettene med stedfestet informasjon er tilrettelagt i en GIS karttjeneste som har vært utviklet som en del av prosjektet.

Tema	Egenskaper	Verdi	Påvirk.	Kilder
Innspill vannregioner	Informasjon, forslag til prioritering	X	X	Vannregionmyndigheter
Vannmiljø	Tilstand, kSMVF Vannkraft – påvirkning		X X	Vann-nett
Vannkraftanlegg	Vannkraftverk, vannvei, inntak, miljørestriksjoner		X	NVE Atlas, konsesjonsvilkår m.v.
Anadrom fisk Storørret	Bestandskategori, anadrom strekning	X	X	DN – Lakseregisteret DN rapporter (storørret, sjørøye)
	Fangstatistikk	X		SSB
Artsobservasjoner	Rødlistearter i ferskvann	X		Artsdatabanken, NINA rapport om ål, Elvemuslingdatabasen
Naturtyper	Naturtyper - ferskvann	X		DN – Naturbase Gaarder et. al., 2013
Villrein	Villreinområder	X		DN – Naturbase
Naturvern, landskapselement	Verneområder, kjente fosser m.v.	X		DN – Naturbase Wikipedia
Friluftsliv	Friluftsområder, ruter, turisthytter m.v.	X		SSB, DNT (Ut.no), Statens kartverk, DN-Naturbase
Annet	Rapporter, KU, etterundersøkelser, www	X	X	Miljøstatus m.fl.

VEDLEGG 8. Potensial for opprusting og utvidelse (O/U) av vannkraftanlegg.

Vassdrag	Midlere produksjon [GWh/år]	Vassdrag	Midlere produksjon [GWh/år]
Arendalsvassdraget	8	Nidelvvassdraget	66
Aurlandsvassdraget	83	Otra	106
Bergsdalselva	87	Rauma	50
Dalselva	253	Røssåga	162
Drammensvassdraget	290	Sagelva	118
Forsåga	187	Sira	206
Frierfjordvassdraget	11	Skibotnvassdraget	63
Glomma	222	Skiensvassdraget	201
Grytåga	4	Skjoma	27
Haugsdalselva	78	Stølselva/Lysebotn	184
Holmelva	60	Suldalslågen	37
Istadelva	6	Sulitjelmavassdraget	94
Kobbelva	25	Søa	16
Litledalselva/Eira	154	Tafjordvassdraget	30
Lyselva	23	Tovdalsvassdraget	49
Lærdalsvassdraget	56	Trollfjordvassdraget	4
Mandalsvassdraget	125	Tysso	138
Matrevassdraget	132	Vossovassdraget	185
Modalsvassdraget/ Steinsland	147	Øvrehuselva/Mauranger	46
Målselvvassdraget	54	Åskåravassdraget	147
Totalt: 3 936 GWh/år			

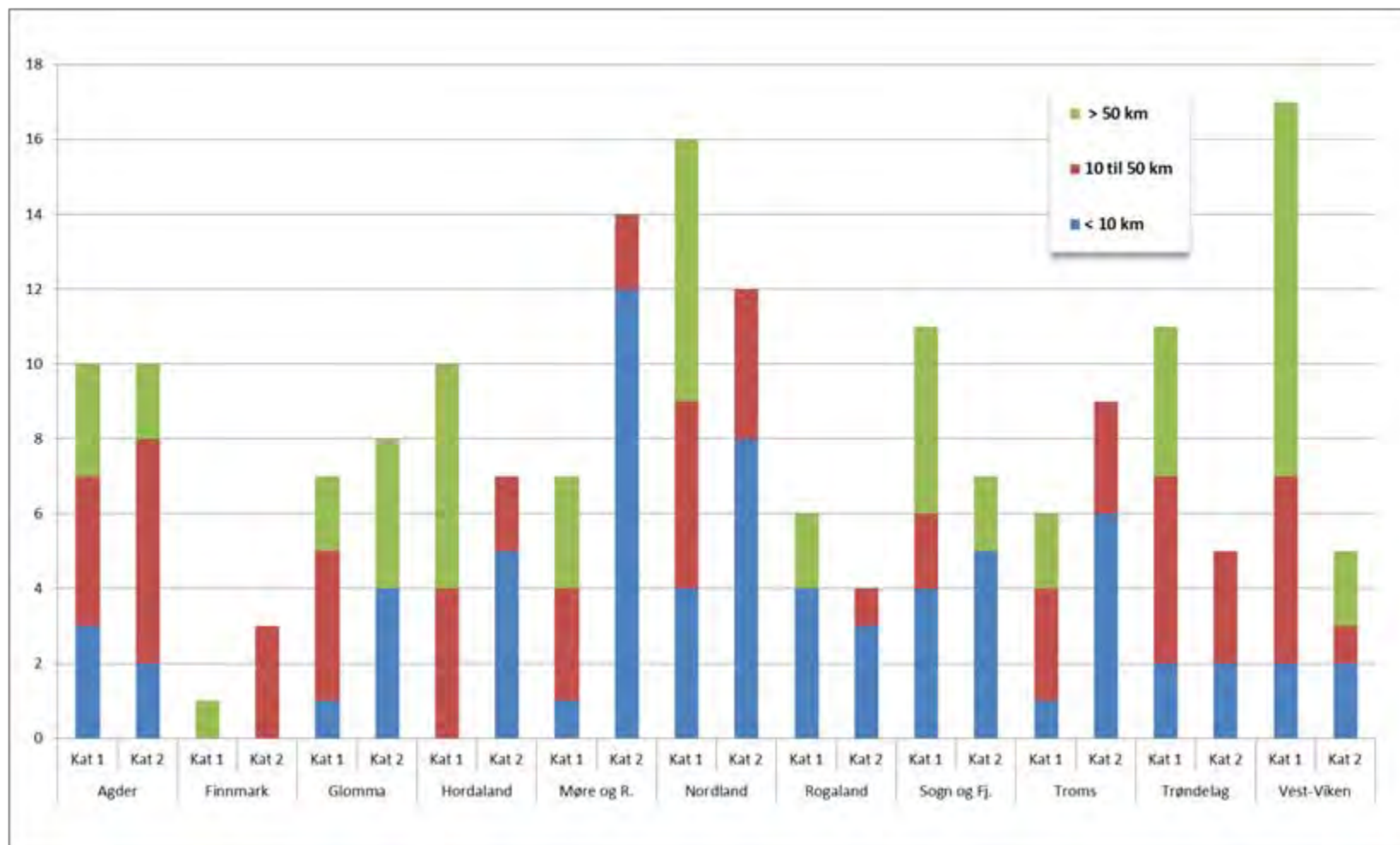
VEDLEGG 9. Oversikt over vassdrag med flerårsmagasiner.

Vassdrag	Magasin	Magasinkap. [mill. m ³]	Energiekv. [kWh/m ³]	Magasinkap. [GWh]	Tilslig [mill. m ³]	Reg. grad i %
Kobbelv						
167.009	Livsejav'ri	185,0	1,437	265,8	81,4	227 %
167.011	Reinoksvatn	330,0	1,437	474,2	114,3	289 %
167.012	Fossvatn/linnajokav'ri	378,0	1,437	543,2	137,5	275 %
167.013	Varrevæjokav'ri	50,0	1,437	71,9	31,7	158 %
167.014	Langvatn	528,0	1,437	758,7	99,8	529 %
Svartisen						
160.001	Storglomvatn	3506,0	1,309	4589,4	1744	201 %
Lærdalsvassdraget						
073.032	Øljusjøen	161,3	2,907	468,9	69,6	232 %
Aurlandsvassdraget						
072.013	Nyhellervann	448,4	3,363	1508,0	115,6	388 %
072.018	Svartavann	58,4	3,364	196,5	13,8	423 %
072.020	Adamsvann	32,0	3,364	107,6	19,1	168 %
Mauranger						
046.016	Juklavatn	236,0	2,289	540,2	62,95	375 %
Ulla-Førre						
035.11	Blåsjø	3105,0	2,499	7759,4	1117,6	278 %
Sira-Kvina						
026.028	Svartevatn	1398,4	2,09	2922,7	589,7	237 %
025.021	Roskreppfjord	684,1	2,165	1481,1	571,1	120 %
Drammensvassdraget						
015.029	Rødungen	153,8	2,158	331,9	17	905 %
012.037	Øyangen-Steinsbusjøen	214	2,391	511,674	100,7	213 %
012.006	Strandevatn	554,0	2,112	1170,0	312,7	177 %

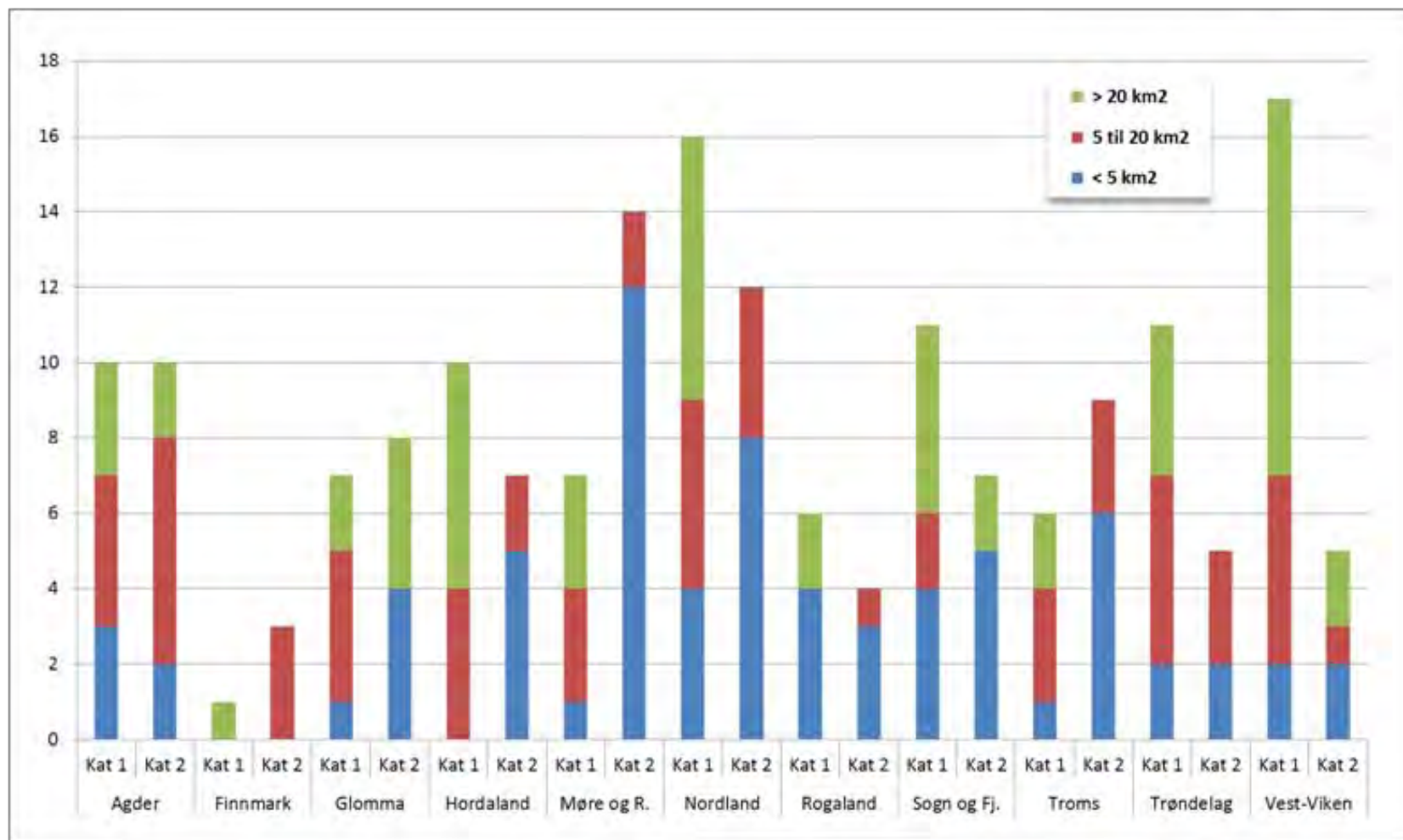
012.156	Rysentjern	36,0	1,944	70,0	10	360 %
Røssåga						
155.003	Tustervatn	2363,0	0,873	2062,9	3053	77 %
Rana						
156.051	Store Akersvatn	1276,0	1,2	1531,2	251,7	507 %
155.017	Gressvatn	314,0	1,2	376,8	220,2	143 %
156.030	Kalvatn	706,0	1,2	847,2	890,8	79 %
Målselv/Bardu						
196.024	Altevatn	1027,0	1,115	1145,1	1217,1	84 %
SkienSVassdraget						
016.018	Møsvatn	1064,0	2,133	2269,5	1573,1	68 %
016.024	Mårvatn	321,2	2,328	747,8	189,9	169 %
016.106	Langsædammen	78,2	2,026	158,4	58,7	133 %
016.088	Vindsjåen	58,0	1,635	94,8	54,2	107 %
Otra						
021.027	Vatnedalsvatn	1150,0	1,71	1966,5	122	943 %
021.040	Store Urdarvatn (Urarvatn)	255,4	2,631	672,0	129,2	198 %
021.042	Skyvatn	50,8	1,71	86,9	25,9	196 %
Sulitjelmavassdraget						
164.018	Lomivatn	473,0	1,624	768,2	248,9	190 %
164.006	Balvatn	292,3	1,176	343,7	250,1	117 %
Tysso						
049.002	Ringedalsvann	398,9	1,068	426,0	168,6	237 %
049.009	Langevann	189,0	2,735	516,9	84,5	224 %
049.010	Håvardsvann	130,0	2,735	355,6	125	104 %
049.006	Øvre Bersåvann	96,9	2,3	222,9	76,3	127 %
Skibotn						
204.002	Gåvdajavrre	62,2	1,378	85,7	38,2	163 %
Nidelvvassdraget						
123.026	Nesjø	582,0	1,578	918,4	474,7	123 %

Tafjordvassdraget						
099.004	Kolbeinsvatn	25,7	2,017	51,8	21,7	118 %
099.005	Viksvatn	68,0	2,866	194,9	41,4	164 %
Tussa						
097.009	Skipedalsvatn	13,6	1,485	20,2	12	113 %
Øksenelevane						
086.028	Dauremålsvatn	53,0	0,926	49,1	44,4	119 %
086.026	Isavatn	20,5	0,926	19,0	17	121 %
Vetlefjordelvi						
078.004	Skaddalsvatnet	22,1	1,929	42,6	9,1	243 %
Eksingedalsvassdraget/ Steinslandsvassdraget						
063.008	Skjerjevatn	139,5	2,200	306,8	97,2	143 %

VEDLEGG 10. Figur som viser fordelingen av vassdrag (revisjonsobjekter) etter prioritet og andel elvestrekning i km som er påvirket av vassdragsregulering (basert på kSMVF fra Vann-Nett).



VEDLEGG 11. Figur som viser fordelingen av prioriterte vassdrag (revisjonsobjekter) etter andel innsjøareal i km² som er påvirket av vassdragsregulering (basert på kSMVF fra Vann-Nett).



Utgitt i Rapportserien i 2013

- Nr. 1 Roller i det nasjonale arbeidet med håndtering av naturfarer for tre samarbeidende direktorat
- Nr. 2 Norwegian Hydrological Reference Dataset for Climate Change Studies. Anne K. Fleig (Ed.)
- Nr. 3 Anlegging av regnbed. En billedkavalkade over 4 anlagte regnbed
- Nr. 4 Faresonekart skred Odda kommune
- Nr. 5 Faresonekart skred Årdal kommune
- Nr. 6 Sammenfatning av planlagte investeringer i sentral- og regionalnettet for perioden 2012-2021
- Nr. 7 Vandringshindere i Gaula, Namsen og Stjørdalselva
- Nr. 8 Kvartalsrapport for kraftmarknaden. Ellen Skaansar (red.)
- Nr. 9 Energibruk i kontorbygg – trender og drivere
- Nr. 10 Flomsonekart Delprosjekt Levanger. Kjartan Orvedal, Julio Pereira
- Nr. 11 Årsrapport for tilsyn 2012
- Nr. 12 Report from field trip, Ethiopia. Preparation for ADCP testing (14-21.08.2012)
- Nr. 13 Vindkraft - produksjon i 2012
- Nr. 14 Statistikk over nettleie i regional- og distribusjonsnettet 2013. Inger Sætrang
- Nr. 15 Klimatilpasning i energiforsyningen- status 2012. Hvor står vi nå?
- Nr. 16 Energy consumption 2012. Household energy consumption
- Nr. 17 Bioenergipotensialet i industrielt avfall
- Nr. 18 Utvikling i nøkkeltall for strømnetselskapene
- Nr. 19 NVEs årsmelding
- Nr. 20 Oversikt over vedtak og utvalgte saker. Tariffer og vilkår for overføring av kraft i 2012
- Nr. 21 Naturfareprosjektet: Delprosjekt Kvikkleire. Utstrekning og utløpsdistanse for kvikkleireskred basert på katalog over skredhendelser i Norge
- Nr. 22 Naturfareprosjektet: Delprosjekt Kvikkleire. Forebyggende kartlegging mot skred langs strandsonen i Norge Oppsummering av erfaring og anbefalinger
- Nr. 23 Naturfareprosjektet: Delprosjekt Kvikkleire. Nasjonal database for grunnundersøkelser (NADAG) – forundersøkelse
- Nr. 24 Flom og skred i Troms juli 2012. Inger Karin Engen, Graziella Devoli, Knut A. Hoseth, Lars-Evan Pettersson
- Nr. 25 Capacity Building in Hydrological Services. ADCP and Pressure Sensor Training Ministry of Water and Energy, Ethiopia 20th – 28th February 2013
- Nr. 26 Naturfareprosjektet: Delprosjekt Kvikkleire. Vurdering av kartleggingsgrunnlaget for kvikkleire i strandsonen
- Nr. 27 Kvartalsrapport for kraftmarknaden. Ellen Skaansar (red.)
- Nr. 28 Flomberegninger for Fedaelva, Kvinesdal kommune, Vest-Agder (025.3A1) Per Alve Glad
- Nr. 29 Beregning av energitilsig basert på HBV-modeller. Erik Holmquist
- Nr. 30 De ustabile fjellsidene i Stampa – Flåm, Aurland kommune Sammenstilling, scenario, risiko og anbefalinger. Lars Harald Blikra
- Nr. 31 Naturfareprosjektet: Delprosjekt 4 Overvåking og varsling Overvåking ved akutte skredhendelser
- Nr. 32 Landsomfattende mark- og grunnvannsnett. Drift og formidling 2012. Jonatan Haga
- Nr. 33 Naturfareprosjektet: Delprosjekt 6 Kvikkleire. Saltdiffusjon som grunnforsterking i kvikkleire
- Nr. 34 Kostnadseffektivitet i distribusjonsnettet – En studie av referentene i kostnadsnormmodellen
- Nr. 35 The unstable phyllitic rocks in Stampa – Flåm, western Norway Compilation, scenarios, risk and recommendations. Lars Harald Blikra
- Nr. 36 Flaumsonekart Delprosjekt Årdal i Sogn. Siss-May Edvardsen, Camilla Roald
- Nr. 37 Naturfareprosjektet: Delprosjekt 6 Kvikkleire. Skånsomme installasjonsmetoder for kalksementpeler og bruk av slurry
- Nr. 38 Naturfareprosjektet: Delprosjekt 6 Kvikkleire. Karakterisering av historiske kvikkleireskred og input parametere for Q-BING
- Nr. 39 Naturfareprosjektet: Delprosjekt 6 Kvikkleire. Natural Hazards project: Work Package 6 - Quick clay Characterization of historical quick clay landslides and input parameters for Q-Bing

Rapportserien i 2013 forts.

- Nr. 40 Naturfareprosjektet: Delprosjekt 6 Kvikkleire. Skred ved Døla i Vefsn. Undersøkelse av materialeegenskaper
- Nr. 41 Naturfareprosjektet: Delprosjekt 6 Kvikkleire. State-of-the-art: Blokkprøver
- Nr. 42 Naturfareprosjektet: Delprosjekt 6 Kvikkleire. Innspill til "Nasjonal grunnboringsdatabase (NGD) – forundersøkelse"
- Nr. 43 Naturfareprosjektet: Delprosjekt 6 Kvikkleire. Styrkeøkning av rekonsolidert kvikkleire etter skred
- Nr. 44 Driften av kraftsystemet 2012. Karstein Brekke (red.)
- Nr. 45 Ny forskrift om energimerking av energirelaterte produkter (energimerkeforskriften for produkter)
Oppsummering av høringsuttalelser og endelig forskriftstekst
- Nr. 46 Natural Hazards project: Work Package 6 - Quick clay. Back-analyses of run-out for Norwegian quick-clay landslides
- Nr. 47 Årsrapport for utførte sikrings- og miljøtiltak 2012. Beskrivelse av utførte anlegg
- Nr. 48 Norges hydrologiske stasjonsnett. Ann-Live Øye Leine, Elise Trondsen, Lars-Evan Pettersson
- Nr. 49 Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022. Nasjonal gjennomgang og forslag til prioritering



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Norges vassdrags- og energidirektorat

Middelthunsgate 29
Postboks 5091 Majorstuen
0301 Oslo

Telefon: 09575
Internett: www.nve.no