



Råckstaåns åtägrdsområde

- underlag till åtgärdsprogram



Utgiven av:	Länsstyrelsen Västmanlands län
Ansvarigt vattendistrikt:	Vattenmyndigheten Norra Östersjön
Foto:	Länsstyrelsen Västmanlands län

Inledning

Denna bilaga utgör ett underlag till åtgärdsprogrammet för Norra Östersjöns vattendistrikt. Den är en sammanfattning för ett av vattendistriktets 84 åtgärdsområden. Sammanfattningen baserar sig på utdrag ur VISS¹ och analyser genomförda av länsstyrelserna och vattenmyndigheterna. För övergödning är de fysiska åtgärder som behöver genomföras till 2027 medtagna eftersom dessa med fördel kan påbörjas under den period som åtgärdsprogrammet omfattar, det vill säga fram till 2021.

Syftet är att redovisa förslag på fysiska åtgärder som bedöms vara nödvändiga för att miljökvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas i *Räckstaåns åtgärdsområde*.

De åtgärder i form av styrmedel som riktar sig till myndigheter och kommuner och som är bindande enligt vattenförvaltningsförordningen beskrivs i *Förvaltningsplan Norra Östersjöns vattendistrikt del 4*. De fysiska åtgärder som beskrivs här är de som konsekvensanalyserats och som bedömts lämpliga för att följa miljökvalitetsnormerna. De är inte bindande, men myndigheter och kommuner ansvarar för att miljökvalitetsnormer följs och ska inom sina ansvarsområden vidta de åtgärder som behövs så att fysiska åtgärder blir genomförda av verksamhetsutövarna.² Osäkerheten i de föreslagna fysiska åtgärdernas lämplighet, uppskattade effekter och kostnader kan vara betydande på den lokala skalan eftersom de analyser som de stödjer sig på ibland utgår ifrån information från en grövre geografisk skala. Det innebär att om det finns andra mer lämpliga åtgärder kan dessa ersätta de fysiska åtgärder som föreslås här.

Bilagorna länkar ihop uppgifter på åtgärdsområdesskala som ett åtgärdsprogram ska innehålla enligt miljöbalken², till exempel:

- de åtgärder som myndigheter eller kommuner behöver vidta,
- vilka myndigheter eller kommuner som behöver vidta åtgärderna,
- när åtgärderna behöver vara genomförda,
- hur krav på förbättringar ska fördelas mellan olika typer av källor och mellan olika åtgärder, samt
- den förbättring som var och en av åtgärderna bedöms medföra och hur åtgärderna tillsammans bedöms bidra till att normen följs.

¹ VattenInformationsSystem Sverige. Den databas som bland annat innehåller uppgifter om enskilda vattenförekomsternas statusklassificeringar. www.viss.lansstyrelsen.se

² 5 kap. 6§ om *Miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsförvaltning*

Sammanfattning

Räckstaåns åtgärdsområde är en del av Norrströms avrinningsområde och mynnar i Mälaren i Gripsholmsviken. Området utgör drygt en procent av Norrströms totala avrinningsområde. Fem sjöar och fem vattendrag är utpekade som vattenförekomster. Vattenförekomsterna är fördelade i två grenar i systemet: en längre del i västostlig riktning och en kortare del i mer norrsydlig riktning. Grenarna möts i sjön Visnaren som ligger knappt fyra kilometer väster om Mälarkusten. I Räckstaåns åtgärdsområde är det bara sjön Nedre Marviken (SE656870-157469) som uppnår god ekologisk status. Övriga sjöar och vattendrag har sämre än god status.

Övergödning är det största miljöproblemet i Räckstaåns åtgärdsområde. Fosfortillförseln från jordbruket den dominerande källan och för att nå god status med avseende på näringsämnen behöver fosfortillförseln till vatten minska med 1400 kg. Enskilda avlopp är också en betydande påverkanskälla.

Underlaget för att bedöma statusen och åtgärdsbehovet med avseende på miljögifter är otillräckligt och därför föreslås inga åtgärder på det här området. Alla ytvattenförekomster har sänkt kemisk status med avseende på parametrarna kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE), liksom i övriga Sverige. Förändrade habitat genom fysisk påverkan är ett miljöproblem i samtliga vattenförekomster.

I Räckstaåns åtgärdsområde bedöms alla 16 grundvattenförekomster uppnå god kemisk status. Fyra grundvattenförekomster riskerar att inte uppnå god kemisk status till 2021, varav en tas upp i denna bilaga (figur 4). Riskbedömningen baseras på hög potentiell föroreningsbelastning.

För att följa miljö kvalitetsnormerna i Räckstaåns åtgärdsområde behöver framför allt:

För miljöproblemet övergödning:

- Strängnäs, Flen, Gnesta och Eskilstunas kommuner behöver bedriva nödvändig tillsyn, samt
- Länsstyrelsen i Södermanland behöver bedriva tillsynsvägledning samt rådgivning till jordbruksföretag så att kostnadseffektiva åtgärder som fosfordammar, anpassade skyddszoner, strukturkalkning och våtmarker utförs.
- Strängnäs, Flen, Gnesta och Eskilstunas kommuner bedriva nödvändig tillsyn och provning så att enskilda avlopp uppnår minst normal skyddsnivå.
- Havs- och Vattenmyndigheten behöver besluta om nya styrmedel för att tillse att åtgärder för enskilda avlopp genomförs i tillräcklig omfattning.

För miljöproblemet förändrade habitat genom fysisk påverkan:

- Länsstyrelsen i Södermanland bedriva nödvändig tillsyn och provning för att säkerställa fria vandringsvägar vid åtta vandringshinder.
- Havs- och vattenmyndigheten behöver vägleda länsstyrelserna i tillämpningen av Kammarkollegiets strategi gällande fysisk påverkan vid arbetet med tillsyn och provning av vattenverksamheter.

För miljöproblemet miljögifter:

- Strängnäs, Flen, Gnesta och Eskilstunas kommuner samt Länsstyrelsen i Södermanland behöver fokusera på kunskapshöjande aktiviteter såsom operativ övervakning och insamling av dataunderlag.

Otillräcklig dricksvattenskydd:

- Strängnäs, Flen, Gnesta och Eskilstunas kommuner upprätta nya och revidera befintliga vattenskyddsområden som är fastställda enligt gamla vattenlagen så att de har ett fullgott skydd enligt gällande lagstiftning.

Åtgärdsprogram för Räckstaåns åtgärdsområde -samrådsmaterial	1
Inledning	3
Sammanfattning.....	4
1 Beskrivning av åtgärdsområdet	7
1.1 Status och miljöproblem.....	9
1.2 Miljökvalitetsnormer.....	13
2 Åtgärdsanalys per miljöproblem i ytvatten.....	15
2.1 Övergödning	15
2.2 Försurning	21
2.3 Miljögifter.....	22
2.4 Främmande arter	22
2.5 Förändrade habitat genom fysisk påverkan.....	22
3 Åtgärdsanalys per miljöproblem i grundvatten	27
3.1 Näringsämnen.....	27
3.2 Miljögifter	27
3.3 Klorid	28
3.4 Förändrade grundvattennivåer	28
4 Otillräckligt dricksvattenskydd	28
4.1 Nulägesbeskrivning	29
4.2 Åtgärder	29
5 Skyddade områden enligt annan EU-lagstiftning.....	29
5.1 Åtgärder och bevarande mål för skyddade områden	30
6 Förslag till åtgärder, styrmedel och ansvarig.....	31

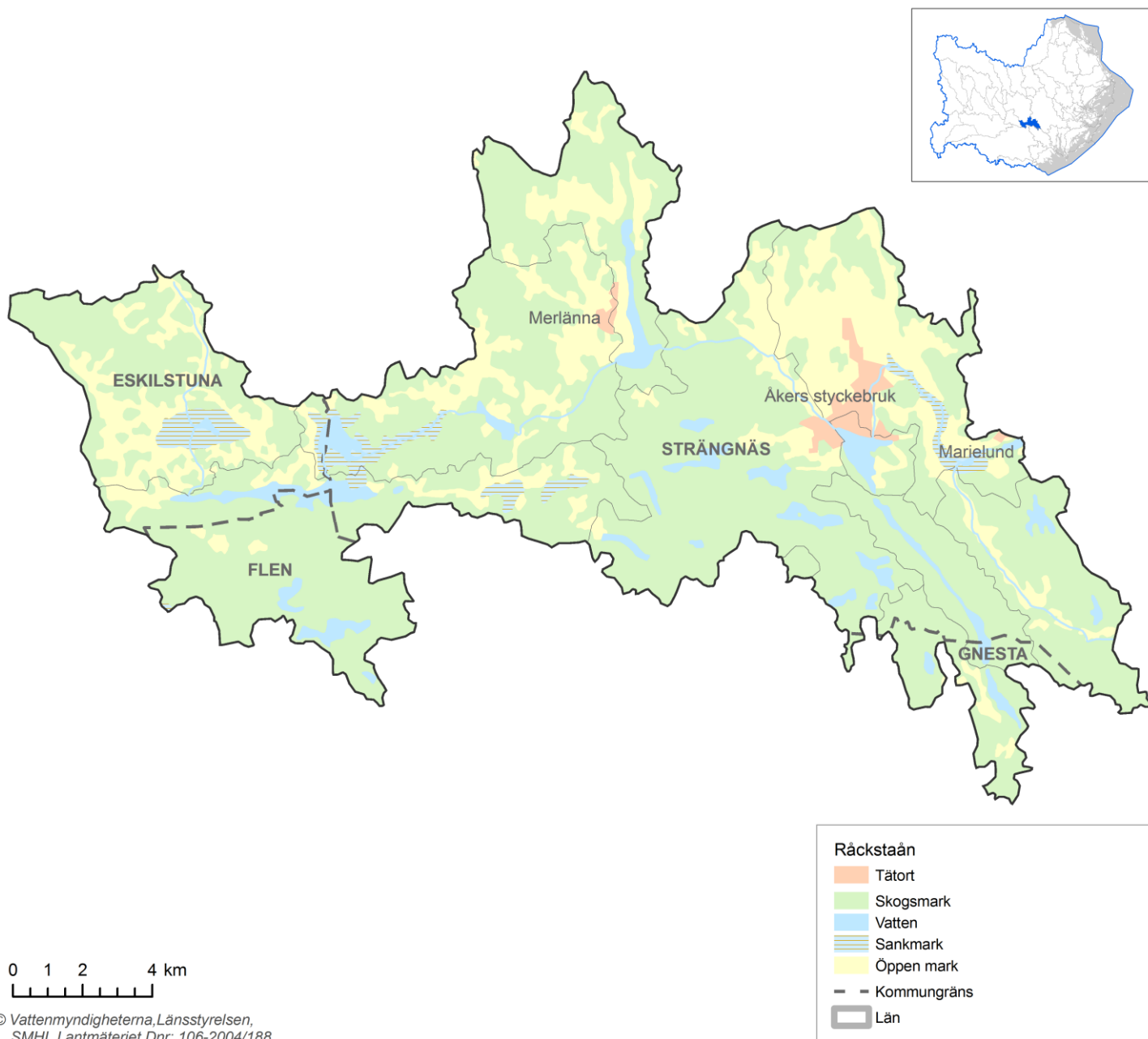
1 Beskrivning av åtgärdsområdet

Räckstaåns åtgärdsområde ligger i Södermanlands län och omfattar delar av Eskilstuna, Flen, Gnesta och Strängnäs kommun (figur 1). Räckstaån är ett bivattensystem till Norrströms huvudvattensystem och mynnar i Mälaren i Gripsholmsviken. Området utgör drygt en procent eller 260 km² av Norrströms totala avrinningsområde. Inom Räckstaåns åtgärdsområde bor 4 600 personer, varav drygt 3000 i tätort.

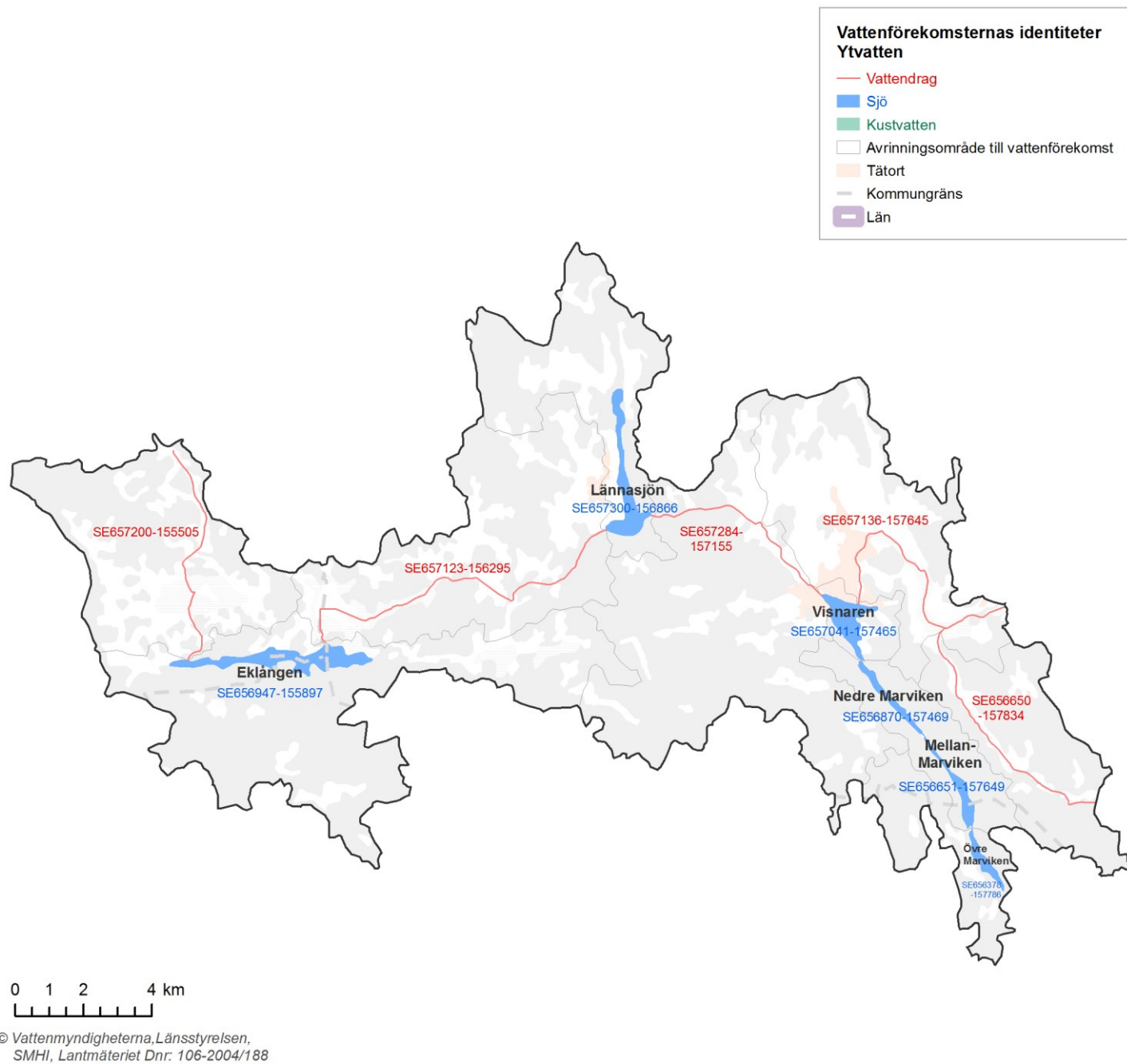
Åtgärdsområdet utgörs till 70 procent av skogsmark, 15 procent jordbruksmark, 5 procent vatten och 4 procent sankmark. I området finns 36 sjöar och 14 vattendrag. Av dessa är sex sjöar och fem delsträckor av Räckstaåns huvudfåra utpekade som vattenförekomster (figur 2). Vattenförekomsterna är fördelade i två grenar i systemet med en längre del i västöstlig riktning och en kortare del i mer nordsydlig riktning. Grenarna möts i sjön Visnaren som ligger knappt fyra kilometer väster om Mälarkusten.

Räckstaåns åtgärdsområde är i sina centrala delar ett näringsrikt vattensystem medan sjöarna i Mälarmården är försurningskänsliga. Två sjöar, Ältaren och Holmsjön, ingår i länets kalkningsprogram. Inom området finns ett fåtal miljöfarliga verksamheter (B) med utsläpp till vatten, två av dessa är avloppsreningsverk. 40 områden är identifierade som misstänkt förorenade områden enligt EBH-metodiken. Det finns 17 dammar och 6 torrlägnings- och sjösänkingsföretag i åtgärdsområdet.

I Åkers kronopark upplåts hela eller delar av de 11 sjöarna för sportfiske och här finns också en populär kanotled. Det finns ett Natura 2000-område med limniska habitat i Räckstaåns åtgärdsområde.



Figur 1. Översikt av området, dess plats i vattendistriktet, kommuner, tätorter, och markanvändning.



Figur 2. Ytvattenförekomsternas ID-beteckningar.

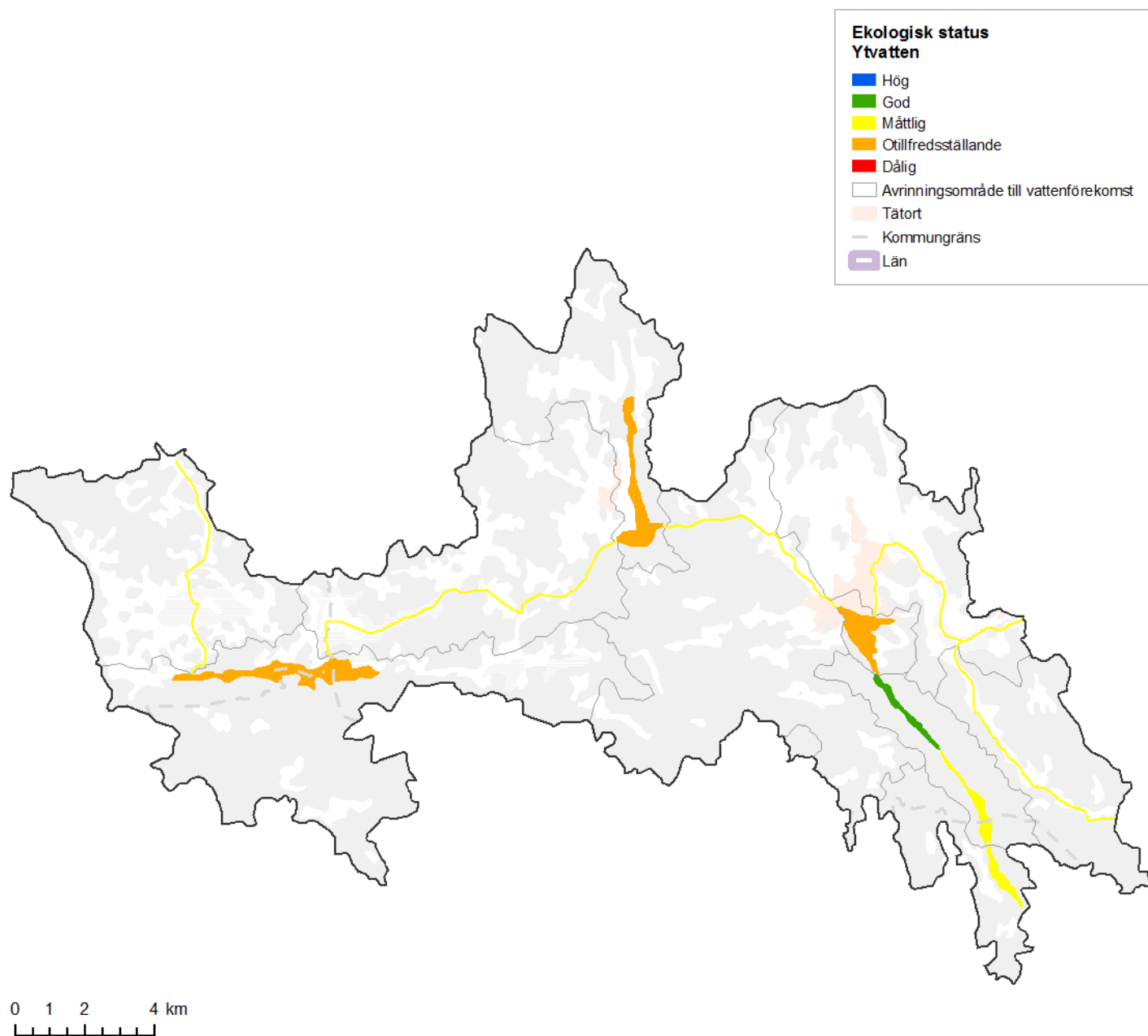
1.1 Status och miljöproblem

1.1.1 Ytvatten

Ekologisk status och miljöproblem

Endast sjön Nedre Marviken (SE656870-157469) uppnår god ekologisk status (figur 3).

Övriga sjöar och vattendrag har sämre än god status med anledning av övergödning och/eller fysisk påverkan.



© Vattenmyndigheterna, Länsstyrelsen,
SMHI, Lantmäteriet Dnr: 106-2004/188

Figur 3. Ekologisk status.

Kemisk status

Samtliga ytvattenförekomster i åtgärdsområdet har, liksom i hela Sverige, sänkt kemisk status med avseende på överallt överskridande ämnen som utgörs av parametrarna

kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE). Om Hg och PBDE undantas från bedömningen har alla vattenförekomster god kemisk status.

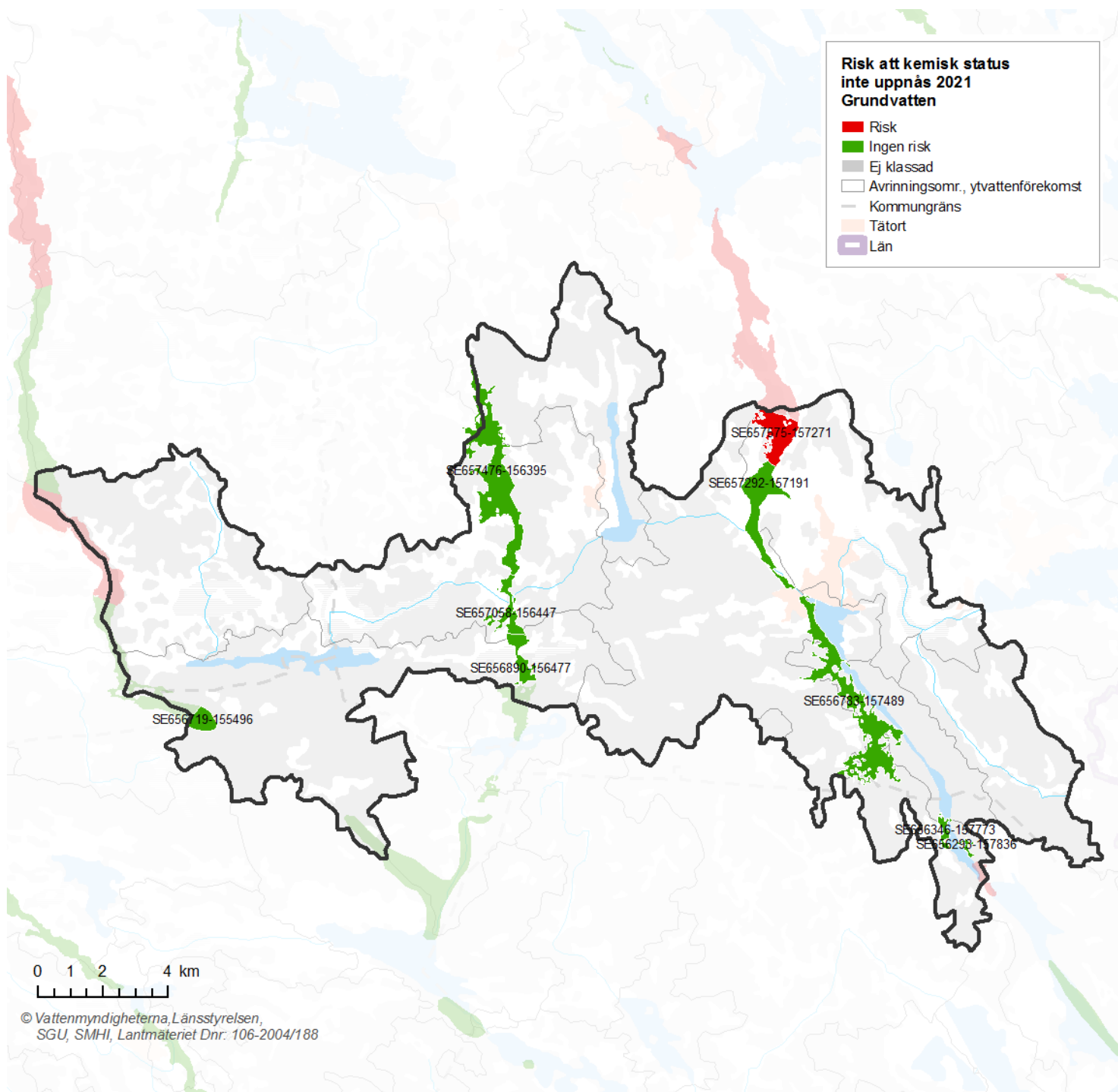
1.1.2 Grundvatten

Kemisk status och risk

I Räckstaåns åtgärdsområde bedöms alla 16 grundvattenförekomster uppnå god kemisk status. Fyra grundvattenförekomster riskerar att inte uppnå god kemisk status till 2021, varav en tas upp i denna bilaga (figur 4). Riskbedömningen baseras på hög potentiell föroreningsbelastning.

Kvantitativ status och risk

Alla grundvattenförekomster bedöms ha god kvantitativ status och ingen risk föreligger att de inte har god status även 2021. Det råder dock stor kunskapsbrist, till exempel om påverkan på grundvattenberoende ekosystem och förekomst av relict havsvatten vid stora uttag.



Figur 4. Grundvattenförekomster som riskerar att inte uppnå god kemisk status 2021.

1.2 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer är juridiskt bindande krav. För ytvatten fastställs miljökvalitetsnormer (MKN) för kemisk och ekologisk status och för grundvatten fastställs MKN för kemisk och kvantitativ status.

Utgångspunkten är att alla vattenförekomster skulle uppnå god ekologisk och kemisk status till 2015. Dessutom gäller icke-försämringskravet vilket innebär att tillståndet i vattenförekomsten inte får försämrats.

I många vattenförekomster har det bedömts att det inte är tekniskt möjligt eller att det medför orimliga kostnader, eller att det på grund av naturliga förhållanden är omöjligt att uppnå god status till år 2015. Dessa har fått tidsundantag och där ska god ekologisk eller kemisk status istället uppnås antingen till 2021 eller 2027. För vattenförekomster som är del av områden som är skyddade enligt art- och habitatdirektivet (Natura 2000) ställs även kompletterande krav på vattenkvaliteten. Det strängaste kravet ur miljösynpunkt gäller i dessa fall.

Beslut om MKN togs av vattendelegationen för Norra Östersjöns vattendistrikt den 16 december 2016. För uppdaterad information för respektive vattenförekomst hänvisas till VISS samt den tabell med MKN för samtliga vattenförekomster i vattendistriktet som finns tillgänglig på Vattenmyndighetens webbplats www.vattenmyndigheterna.se.

1.2.1 Ytvatten

MKN för ekologisk status

Miljökvalitetsnormer för vattenförekomster i Räckstaåns avrinningsområde redovisas i tabell 1. Endast Nedre Marviken som är klassad till god ekologisk status idag har miljökvalitetsnormen god ekologisk status 2015. Övriga ytvattenförekomster har tidsundantag till 2021 eller 2027.

MKN för kemisk status

Alla ytvattenförekomster har miljökvalitetsnormen god kemisk status 2015, men med sänkt kvalitetskrav för kvicksilver på grund av förhöjda bakgrundshalter och PBDE på grund av atmosfärisk deposition. Typen av undantag är mindre strängt krav utan specificering av gränsvärde med skälet att det bedöms vara tekniskt omöjligt att åtgärda det övergripande problemet med för höga kvicksilverhalter och PBDE.

1.2.2 Grundvatten

Alla grundvattenförekomster i åtgärdsområdet har miljökvalitetsnormen god kemisk status 2015 samt god kvantitativ status 2015.

1.2.3 Kompletterande krav för skyddade områden

Målet för Natura 2000-områden är att samtliga naturtyper och arter ska nå en så kallad *gynnsam bevarandestatus*. Målet gäller för en större region och det är inte alltid att det behöver uppnås i varje enskilt Natura 2000-område. Särskilda mål, ett så kallat *gynnsamt tillstånd*, ska därför införas för de enskilda Natura 2000-områdena som tillsammans ska bidra till gynnsam bevarandestatus i regionen.

Inga kompletterande krav för skyddade områden är nödvändiga i Räckstaåns åtgärdsområde. Bevarandemålen för gynnsam bevarandestatus sammanfaller med god ekologisk status.

Tabell 1. Miljö kvalitetsnormer för ekologisk status för de vattenförekomster som inte uppnår god eller hög status 2015.

Namn Vatten	ID	Miljö kvalitetsnorm	Orsak till undantag
Övre Marviken	SE656378-157786	God ekologisk status 2027	Övergödning (Orimliga kostnader), Konnektivitet (Tekniskt omöjligt)
Laketorpsån	SE656650-157834	God ekologisk status 2027	Övergödning (Orimliga kostnader), Konnektivitet (Tekniskt omöjligt), Morfologiska förändringar (Tekniskt omöjligt)
Mellan-Marviken	SE656651-157649	God ekologisk status 2021	Konnektivitet (Tekniskt omöjligt)
Eklången	SE656947-155897	God ekologisk status 2027	Övergödning (Orimliga kostnader), Konnektivitet (Orimliga kostnader), Morfologiska förändringar (Orimliga kostnader), Flödesförändringar (Orimliga kostnader)
Visnaren	SE657041-157465	God ekologisk status 2027	Övergödning (Tekniskt omöjligt), Konnektivitet (Tekniskt omöjligt), Morfologiska förändringar (Tekniskt omöjligt)
Stämån-Lännaån	SE657123-156295	God ekologisk status 2027	Övergödning (Tekniskt omöjligt), Konnektivitet (Tekniskt omöjligt)
Råcksta å	SE657136-157645	God ekologisk status 2027	Övergödning (Tekniskt omöjligt), Konnektivitet (Tekniskt omöjligt), Morfologiska förändringar (Tekniskt omöjligt)

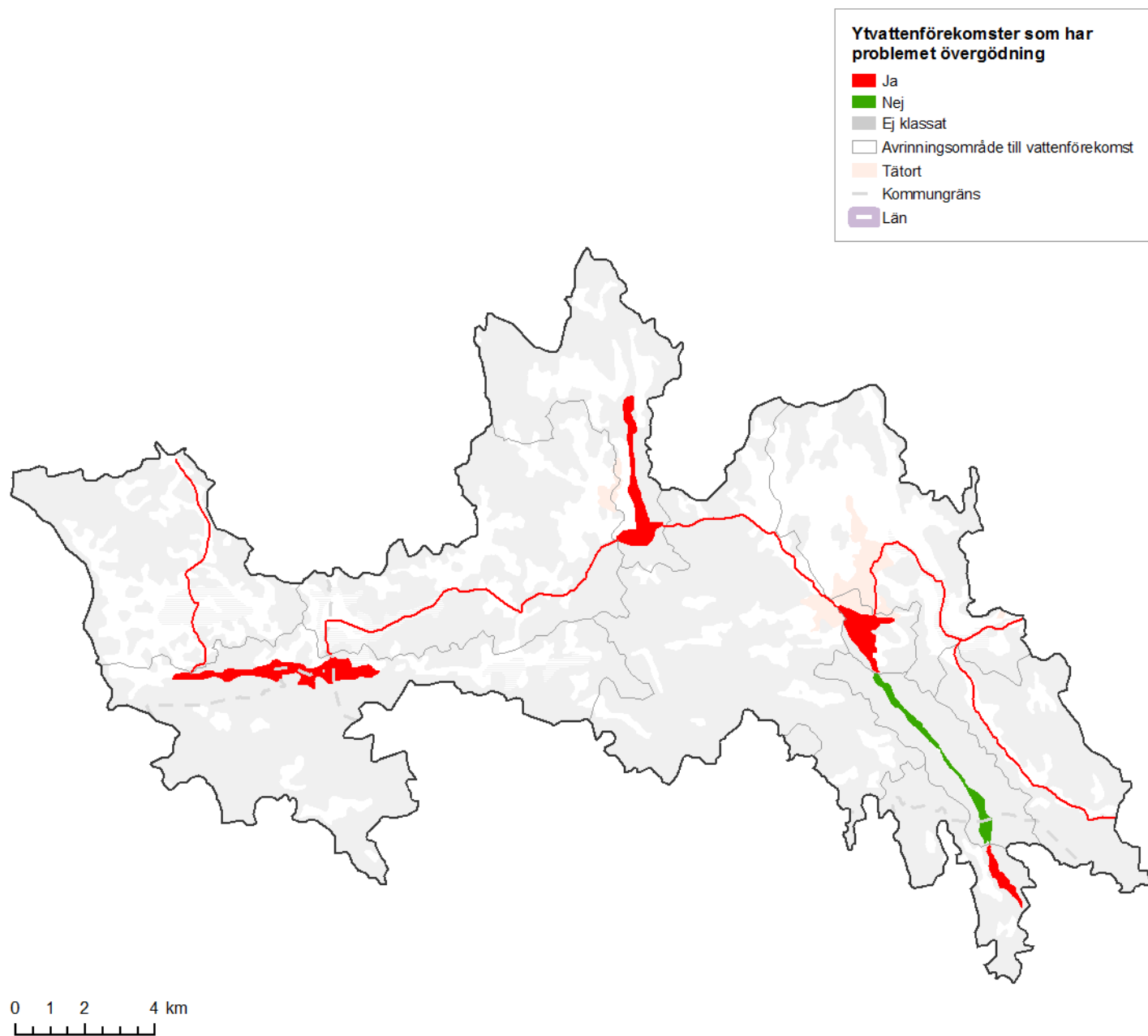
Flättsjöbäcken	SE657200-155505	God ekologisk status 2027	Övergödning (Tekniskt omöjligt), Konnektivitet (Tekniskt omöjligt), Morfologiska förändringar (Tekniskt omöjligt)
Bergaån	SE657284-157155	God ekologisk status 2027	Övergödning (Orimliga kostnader), Konnektivitet (Tekniskt omöjligt), Morfologiska förändringar (Tekniskt omöjligt)
Länнасjön	SE657300-156866	God ekologisk status 2027	Övergödning (Orimliga kostnader), Konnektivitet (Tekniskt omöjligt), Morfologiska förändringar (Tekniskt omöjligt)

2 Åtgärdsanalys per miljöproblem i ytvatten

2.1 Övergödning

2.1.1 Tillstånd

Samtliga ytvattenförekomster utom Mellan Marviken och Nedre Marviken är påverkade av övergödning (figur 5). Mätningar av fosforhalter, inventering av vattenväxter, växtplankton och kiselalger visar olika grad av näringspåverkan genom vattensystemet.



© Vattenmyndigheterna, Länsstyrelsen,
SMHI, Lantmäteriet Dnr: 106-2004/188

Figur 5. Vattenförekomster som har miljöproblemet övergödning.

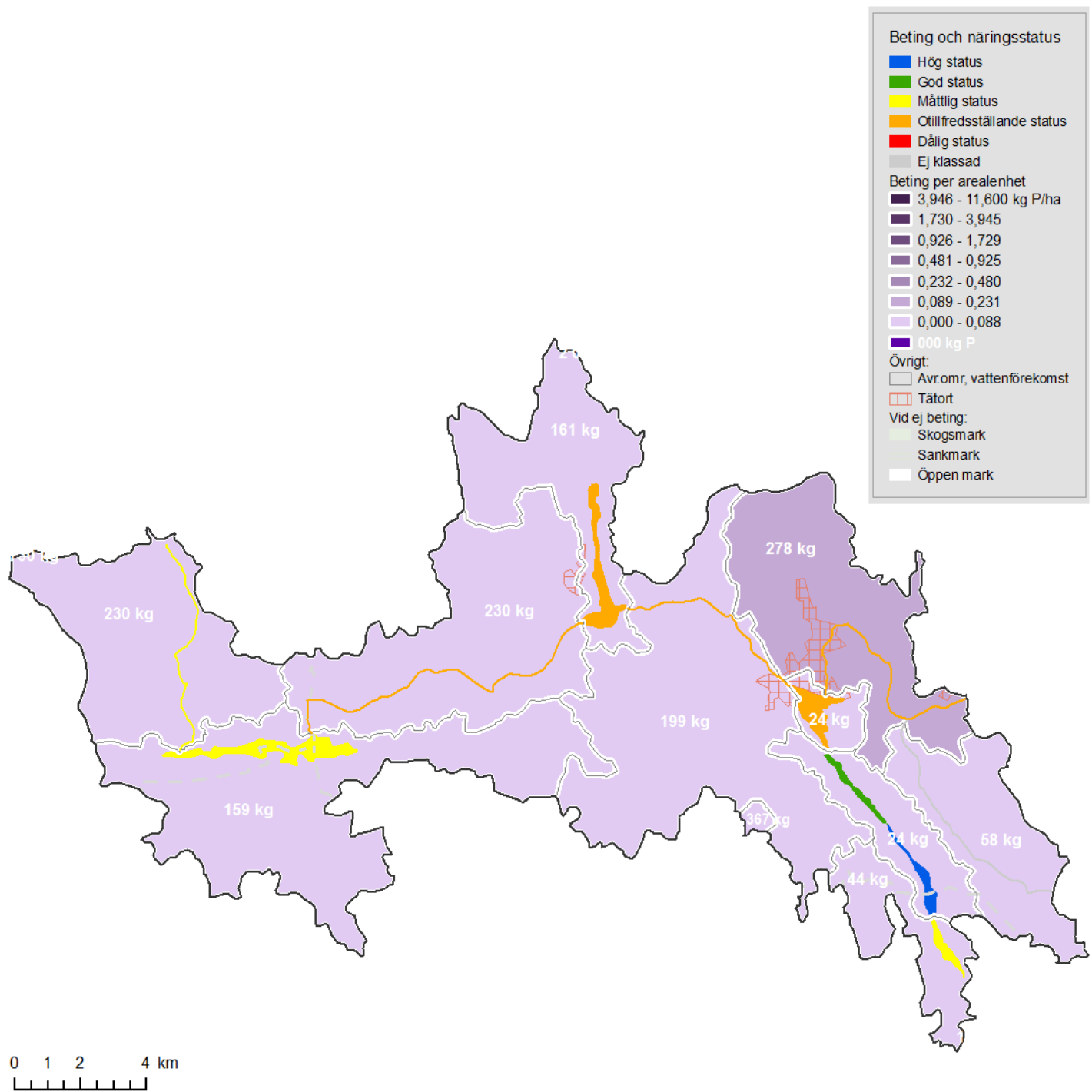
2.1.2 Förbättringsbehov

Förbättringsbehovet baserar sig på skillnaden mellan uppmätt koncentration i vattnen och den koncentration som krävs för att nå god ekologisk status. Med hjälp av modellerad belastning³ per vattenförekomst kan man uttrycka förbättringsbehovet i kg fosfor.

För att nå god status med avseende på näringsämnen i hela området behöver fosfortillförseln till vatten minska med ca 1800 kg. Fördelningen av förbättringsbehovet är beräknad utifrån de enskilda vattenförekomsternas åtgärdsbehov för att nå god status med utgångspunkten att minimera det totala åtgärdsbehovet inom åtgärdsområdet. Vattenförekomster med högre näringsbelastning måste åtgärdas men också sträckor med lägre belastning måste förbättras för att bidra till att belastningen ska minska totalt i åtgärdsområdets mynning. I figur 6 redovisas förbättringsbehovet för enskilda vattenförekomster i Räckstaåns åtgärdsområde.

I medeltal behöver fosfortillförseln minska med 46 procent. Räckstaån närmast mynningen får det högsta förbättringsbehovet i kilo fosfor (278 kg).

³ Ejhed m.fl. 2011. Beräkning av kväve- och fosforbelastning på vatten och hav för uppföljning av miljökvalitetsmålet ingen övergödning. SMED rapport Nr 56.
<http://www.smed.se/wp-content/uploads/2011/10/SMED-56-20111.pdf>

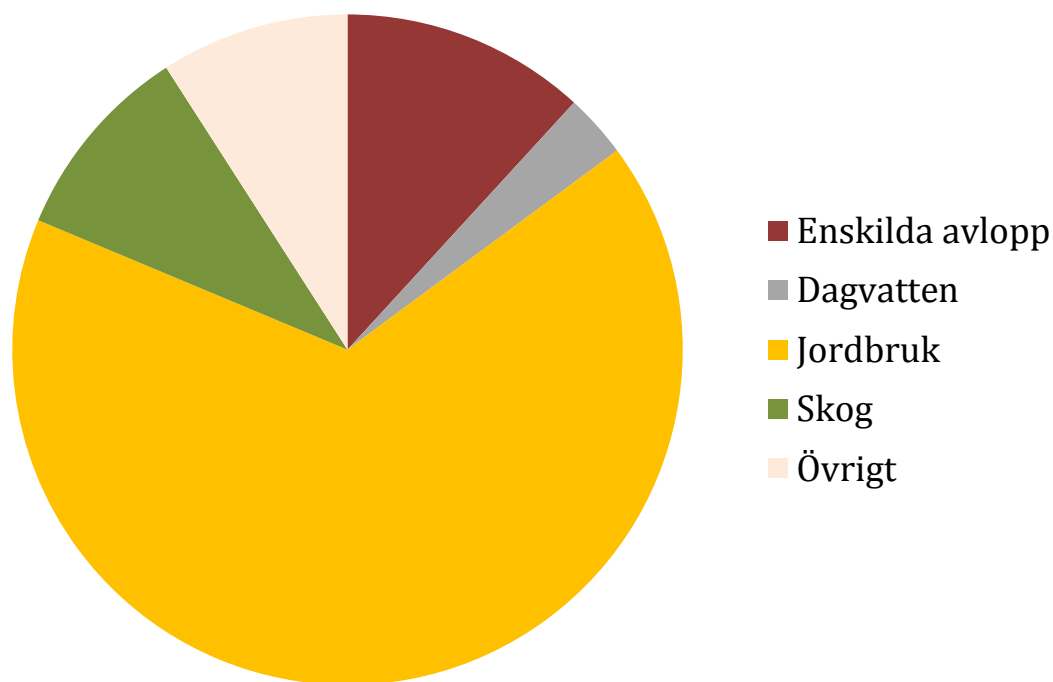


© Vattenmyndigheterna, Länsstyrelsen,
SMHI, Lantmäteriet Dnr: 106-2004/188

Figur 6. Status med avseende på näringsämnen samt hur mycket fosfortillförseln till vatten behöver minska per vattenförekomst för att nå god status avseende näringsämnen.

2.1.3 Källor till påverkan

Som framgår av figur 7 är fosfortillförsel⁴ från jordbruket den dominerande källan tillsammans med enskilda avlopp. För enskilda vattenförekomster är påverkansbilden osäker. Det finns också ett antal sjöar där eventuell internbelastning av näringsämnen från sediment behöver utredas.



Figur 7. Källfördelning av fosfor för området.

2.1.4 Åtgärder

Genomförda och planerade åtgärder 2010-2015

Genom LOVA-projekt har 310 hektar åkermark strukturkalkats och 78 hektar kalkfilterdiken anlagts. De åtgärderna beräknas ge ett minskat fosforläckage med cirka 70 kg per år.

Föreslagna åtgärder

Åtgärderna som föreslås för att nå god status omfattar enskilda avlopp samt ett antal åtgärder på jordbruksmark (tabell 2). De åtgärder som beräknats kunna leda till de största fosforminskningarna inom jordbruket är strukturkalkning, fosfordammar och anpassade skyddszoner. Eftersom de också är de mest kostnadseffektiva åtgärderna bör de genomföras i stor omfattning för att minimera de totala kostnaderna.

⁴ Källfördelningen är beräknad med SMED:s modellsystem TBV. *Ejhed m.fl. 2011. Beräkning av kväve- och fosforbelastning på vatten och hav för uppföljning av miljö kvalitetsmålet ingen övergödning. SMED rapport Nr 56.* <http://www.smed.se/wp-content/uploads/2011/10/SMED-56-20111.pdf>

Strukturkalkning kan vara en effektiv åtgärd på lerhaltiga jordar. Den förbättrar åkermarkens struktur och kan leda till högre och jämnare skördar samt minskad bränsleåtgång vid jordbearbetning.

Anpassade skyddszoner på åkermark anläggs där risken för erosion och läckage är som störst. Därmed ökar effektiviteten per arealenhet för skyddszonen. Våtmarker och fosfordammar kan anläggas där hydrologin och topografin är lämplig. Rätt anlagda är de effektiva fosforsänkor. Enskilda avlopp ska enligt miljölagstiftningen vara godkända upp till minst normal skyddsnivå. Kommunen kan kräva högre skyddsnivå i utsatta områden. Inventering av enskilda avlopp har genomförts i olika omfattning och de uppgifter som använts vid beräkningarna av antalet avlopp som behöver åtgärdas kan vara inaktuella. Länsstyrelsen kommer därför att gå igenom åtgärdsbehovet för enskilda avlopp med kommunerna under 2016.

Effekten av de föreslagna åtgärderna beräknas leda till en minskad tillförsel av fosfor med drygt 1200 kg, vilket är något mindre än vad som behövs för att nå god status (1800 kg fosfor). Ytterligare åtgärder kan därför behöva utredas.

Tabell 2. Åtgärder för att nå god ekologisk status med avseende på näringsämnen rangordnade efter kostnadseffektivitet.

Åtgärdskategori	Åtgärdsstorlek	Enhet storlek	Effekt (kgP/år)	Total kostnad (mkr)	Årskostnad (kr)	Kostnads-effektivitet (kr/kgP&år)
Fosfordamm	0,07	Hektar	12	0,065	3 500	290
Anpassade skyddszoner*	6	Hektar	140	0,3	60 000	440
Fosfordamm*	2,8	Hektar	240	2,4	140 000	590
Strukturkalkning*	1 600	Hektar	270	3,5	320 000	1200
Minskat fosforläckage vid spridning av stallgödsel*			78	0,12	130 000	1 600
Våtmark	11	Hektar	60	3	170 000	2 900
Tvåstegsdiken*	3 800	Meter	41	3,4	170 000	4 100
Kalkfilterdiken*	330	Hektar	49	2,3	210 000	4 300
Våtmark*	45	Hektar	99	12	710 000	7 200
Enskilda avlopp (EA) till normal skyddsnivå	320	Antal	160	35	2 600 000	16 000
EA från normal till hög skyddsnivå	40	Antal	3	0,72	53 000	18 000
EA till normal skyddsnivå*	250	Antal	77	24	1 800 000	23 000
EA från normal till hög skyddsnivå*	330	Antal	14	5,8	430 000	30 000
SUMMA 2016-2021			240	39	2 800 000	
SUMMA 2021-2027			1 000	54	3 900 000	

*Åtgärden ska vara genomförd så att miljö kvalitetsnormen god ekologisk status kan följas senast 2027

Effekten av åtgärderna för kustvattenförekomsterna framgår av tabell 3.

Tabell 3. Effekt på kusten av åtgärderna för att nå god ekologisk status med avseende på näringsämnen i inlandsvatten.

Tidsperiod	Effekt P* (kg/år)	Effekt N* (kg/år)
2016-2021	68	660
2021-2027	240	2 500
SUMMA	310	3 200

* Effekt är beräknad inklusive retention till kusten

2.2 Försurning

2.2.1 Tillstånd

Områden med försurningsproblem (här likställt med de områden som omfattas av kalkningsverksamheten) är 1,1 km², det vill säga 4,2 procent av åtgärdsområdet. Inom åtgärdsområdet har inga vattenförekomster haft försurningsproblem men två sjöar av kategorin övrigt vatten, Ältaren och Holmsjön, kalkas inom kalkningsprogrammet. Vi bedömer att kunskapen är god gällande vilka vatten som har försurningsproblem och kalkningstrategi för optimal effekt.

Området består av jordarter och berggrund med svag motståndskraft mot försurning i källområdena. I huvudfåran förekommer jordarter och berggrund med bättre motståndskraft mot försurning.

Under 1980-talet började man kalka försurnade sjöar och vattendrag i Räckstaans avrinningsområde.

I Räckstaans åtgärdsområde finns ett vattendrag, Flättsjöbäcken, som enligt kiselalgsundersökning inte uppnår god status med avseende på försurning.

2.2.2 Förbättringsbehov

I Räckstaans åtgärdsområde bedöms inga vattenförekomster ha förbättringsbehov däremot bör kalkningen fortgå enligt kalkningsprogrammet för att upprätthålla goda pH värden i de mindre vattnen i området.

2.2.3 Källor till påverkan

Nedfallet av svavel är cirka 3 kg/hektar och år (medelvärde), vilket bedöms överskrida den mängden (ca 2,5 kg/hektar och år) för vad skogsmarken tål inom området. Nedfallet av kväveoxider är cirka 2,8 kg/hektar och år (medelvärde), vilket är under gränsen (5 kg/hektar och år) för vad skogsmarken tål inom området.

Ett förväntat ökat uttag av skogsråvara till biobränsle utgör en viktig faktor som motverkar möjligheten till återhämtning. Skogstillväxt innebär en försurning av marken till följd av upptag av basiska ämnen. I ett naturligt ekosystem återförs dessa när träden dör och förmultnar. När skogen skördas blir förlusten av basiska ämnen permanent.

och planerade kalkningar finns i den Nationella Kalkdatabasen:

<http://kalkdatabasen.lansstyrelsen.se/>

Tabell 4. Planerade åtgärder i pågående kalkningsprogram för perioden 2016-2021.

Åtgärdskategori	Antal vattenförekomster	Kalk, ton/år	Kostnad kr/år	Ansvarig myndighet	Huvudman
Kalkning med båt	1	2,8	4200	Länsstyrelsen Södermanland	Flens kommun
Kalkning med flyg	1	0,5	750	Länsstyrelsen Södermanland	Strängnäs kommun
Summa:	2	3,3	4950		

Föreslagna åtgärder

Möjliga åtgärder för att begränsa skogsbrukets påverkan i området är begränsning av uttag av grenar och toppar vid avverkning, askåterföring eller anläggande av vegetationsklädda skyddszoner i anslutning till hyggen.

Eventuella försurningsproblem i Flättsjöbäcken bör utredas.

2.3 Miljögifter

2.3.1 Tillstånd

Samtliga ytvattenförekomster i åtgärdsområdet uppnår inte god kemisk status med avseende på parametrarna kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE), liksom i övriga Sverige. Alla ytvattenförekomster i Sverige har klassificerats till sämre status än god med avseende på dessa ämnen som därmed betraktas som överallt överskridande ämnen.

Åtgärdsarbetet bör fokuseras på kunskapshöjande aktiviteter såsom övervakning och insamling av dataunderlag.

2.4 Främmande arter

Främmande arter finns i form av signalkräfta i vissa vattenförekomster i hela åtgärdsområdet. Det går dock inte att avgöra i vilken utsträckning den ekologiska statusen påverkas. Därför får främmande arter ingen påverkan på den ekologiska statusen för någon vattenförekomst.

2.5 Förändrade habitat genom fysisk påverkan

Miljöproblemet *Förändrade habitat genom fysisk påverkan* avser alla typer av fysiska förändringar av vatten, inklusive närområde och svämplan, orsakade av människan. Miljöproblemet innefattar tre kategorier; *konnektivitetsförändringar*, *flödesförändringar* och *morfologiska förändringar*.

Bedömningen av miljöproblem grundas på statusen av vattenförekomsternas hydromorfologiska kvalitetsfaktorer. Alla vattenförekomster som har en kvalitetsfaktor med lägre än god status bedöms ha miljöproblem.

Samtliga vattenförekomster i åtgärdsområdet har miljöproblemet *Förändrade habitat genom fysisk påverkan*. Merparten av vattendragen i Räckstaåns åtgärdsområde är påverkade av vandringshinder, som tillsammans med påverkan i närområde/svämplan är den fysiska påverkan som är viktigast att åtgärda för att nå god ekologisk status.

2.5.1 Konnektivitetsförändringar

Tillstånd

Konnektivitetsförändringar innebär att vattenlevande organisms naturliga rörelser påverkas så mycket av konstgjorda barriärer att god ekologisk status inte uppnås eller att statusen riskerar att försämrans.

Statusklassificeringen i Räckstaåns avrinningsområde visar att samtliga vattendrag har dålig status, med avseende på konnektivitet.

Förbättringsbehov

Förbättringsbehovet anges som antalet vandringshinder som behöver åtgärdas i åtgärdsområdet. Det finns 13 vandringshinder som behöver åtgärdas för att uppnå god ekologisk status med avseende på konnektivitet.

Källor till påverkan

Inom Räckstaåns åtgärdsområde finns totalt 21 artificiella vandringshinder enligt de karteringar som gjorts, varav 13 i vattenförekomster. Vandringshindren utgörs huvudsakligen av dammar. Dammarna består av regleringsdammarna och kraftverksdammarna. Flertalet av dammarna är i dåligt skick. 17 av vandringshindren är registrerade i SMHI:s dammregister. Sju dammar är belägna i Räckstaåns huvudfåra. En av dammarna, Åkers Krutbruk, utgör det första vandringshindret i Räckstaån, den ligger cirka 7 km från mynningen till Mälaren. Tätt efter den kommer ytterligare en damm, Forsa. Flättsjöbäcken inventerades år 2011. Norr om Kvarngården är vattendraget kulverterat långa bitar och norr om Axby finns vandringshinder i form av skräp⁵.

Eftersom alla vattendrag inte är fullständigt inventerade kan det finnas fler hinder utöver dessa, till exempel i form av fellagda vägtrummor. Med vandringshinder avses inte naturliga vandringshinder som till exempel bäverdammarna.

Åtgärder

Inom åtgärdsområdet finns konstaterade 13 vandringshinder som behöver åtgärdas. Elva åtgärder består i att dammar rivs ut eller att en fiskväg anläggs (tabell 5). Förutom de föreslagna åtgärderna i tabellen finns det ett vandringshinder i form av skräp i vattendraget och ett stenröse som behöver åtgärdas. Även inventeringar av vandringshinder behövs i många vattenförekomster för att kartlägga åtgärdsbehovet.

⁵ Biotopkartering av vattendrag i Södermanlands län. 2011

Tabell 5. Föreslagna åtgärder samt kostnader inom åtgärdsområdet.

Miljöproblem	Åtgärdskategori	Antal åtgärder	Åtgärdsstorlek	Enhet	Totalkostnad (miljoner kr)	Total årskostnad (kr/år)
Konnektivitetsförändringar	Fiskväg eller utrivning av vandringshinder	11	11	Meter	5,8	330 000

2.5.2 Flödesförändringar

Aktiv reglering av flöde vid dammar ger normalt flödesförändringar som påverkar livsmiljöerna i vattenförekomsterna.

Tillstånd

Statusklassificeringen i Räckstaåns åtgärdsområde visar att alla vattendrag har hög status, med avseende på hydrologisk regim. Detta innebär att flöde och volym avviker mindre än 15 procent från naturliga förhållanden och att vattenståndet inte förändras snabbare än 0,15 m per timme. För sjöar får avvikelser mellan reglerat och naturligt vattenstånd inte vara större än 0,25 meter om statusen ska betraktas som god.

Modellberäkningarna tar dock inte hänsyn till korttidsregleringar för mindre vattendrag och sjöar, såsom vecko-, dygns- och timreglering, vilket troligen medför att hydrologisk regim får en bättre status än vad det i själva verket är. Bedömningen av hydrologisk regim bygger på modellerade data, som inte verifierats med fält/mätdata, har hydrologin endast fått påverka bedömningen av den ekologiska statusen i begränsad omfattning. Osäkerheten i dataunderlag gör att miljöproblemet troligen är underskattat.

2.5.3 Morfologiska förändringar

Tillstånd

Fem av vattenförekomsterna i Räckstaåns åtgärdsområde, två sjöar och fyra vattendrag, har klassificerats till sämre än god status med avseende på parametrarna *Vattendragets närområde* och/eller *Svämplanets strukturer och funktion i vattendrag*. Analyserna visar på måttlig eller tillfredsställande status i dessa vattenförekomster. Vid en status som är lägre än god utgörs mer än 15 procent av närområdet/svämplanet av aktivt brukad mark eller anlagda ytor. För dålig status är mer än 75 procent av närområdet påverkat. För otillfredsställande status är 35-75 procent påverkat.

Förbättringsbehov

Förbättringsbehov med avseende morfologiska förändringar finns för fem sjöar i Räckstaåns åtgärdsområde. Förbättringsbehovet har angetts som procent av markanvändning som bör minska i närområdet och/eller svämplan.

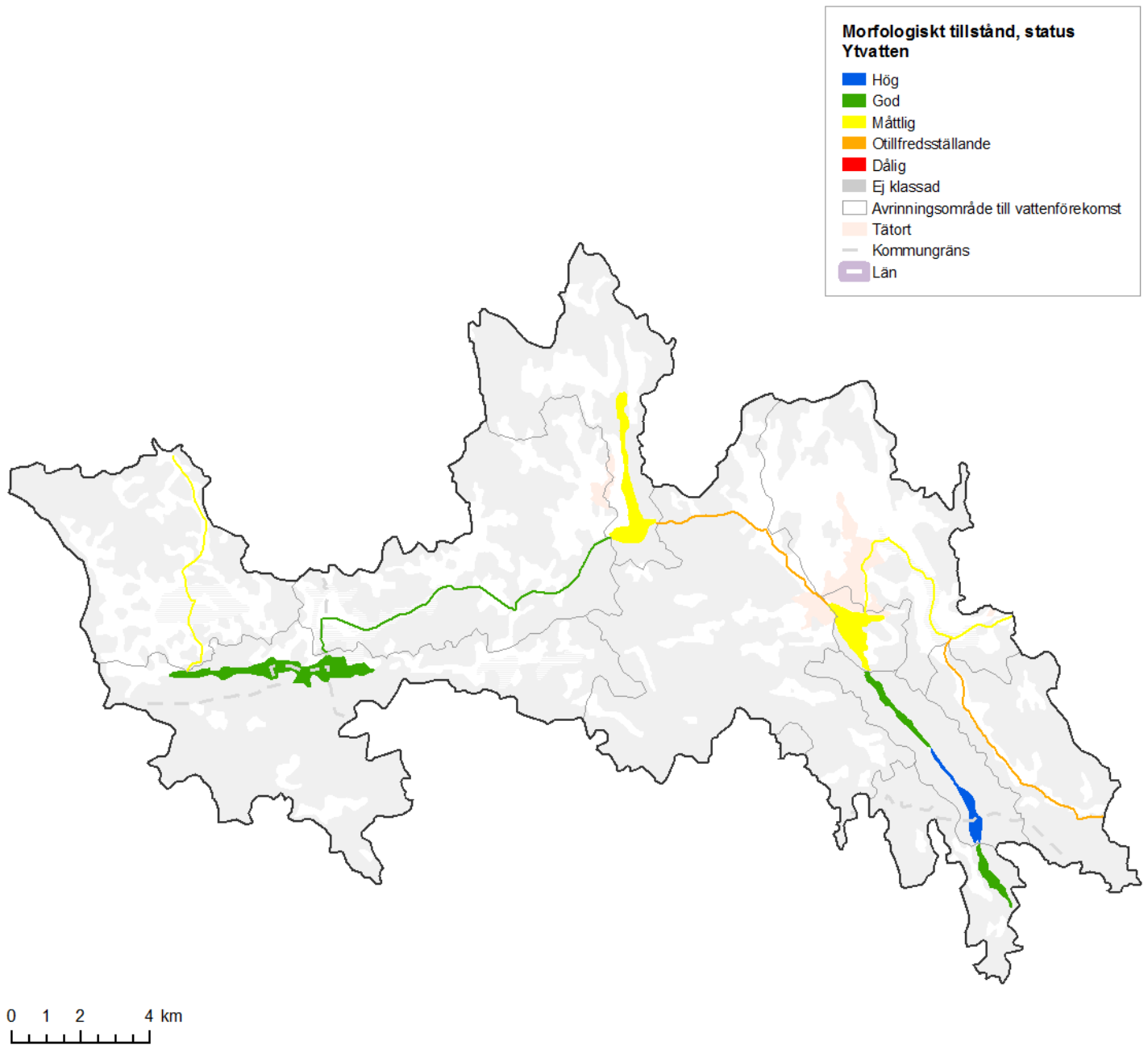
Källor till påverkan

Sex av vattenförekomsterna i avrinningsområdet har miljöproblem avseende morfologiska förändringar (figur 8). Detta grundar sig på påverkan i svämplan och närområde.

Närmiljön utgörs till ungefär hälften av artificiella markslag. Närmiljön definieras här som området inom 30 meter från åkanten. Som artificiella markslag räknas hyggen, åker, betesmark och tätort/tomtmark. Både aktivt brukad mark och anlagda ytor i närområdet leder till påverkan på både den naturliga flödesregimen och den naturliga sedimentregimen. Påverkan från markavvattningar eller rätningar och rensningar, som i många fall är en betydande påverkanskälla i Norra Östersjöns vattendistrikt, finns inte med i kartläggningen. Därmed är troligen miljöproblemet en underskattat i området.

Åtgärder

En åtgärdsutredning föreslås för vidare arbete med miljöproblemet och kostnader för potentiella åtgärder. Inga åtgärder är i nuläget förslagna. En möjlig åtgärd för att åtgärda närområde och svämplan som är påverkade av mänsklig verksamhet skulle vara att anlägga ekologiskt funktionella kantzoner. Åtgärden innebär förenklat att man skapar en zon med naturlig mark närmast vattendraget.



© Vattenmyndigheterna, Länsstyrelsen,
SMHI, Lantmäteriet Dnr: 106-2004/188

Figur 8. Status avseende morfologiskt tillstånd i sjöar och vattendrag.

3 Åtgärdsanalys per miljöproblem i grundvatten

3.1 Näringsämnen

3.1.1 Tillstånd

Samtliga grundvattenförekomster inom avrinningsområdet har god kemisk status. Grundvattenundersökningar av vattenkvaliteten saknas dock i många förekomster inom åtgärdsområdet. Innan fysiska åtgärder vidtas behöver den potentiella föroreningsbelastningen utredas. Föreslagna åtgärder inriktar sig kunskapshöjande aktiviteter såsom fördjupad kartläggning och åtgärdsutredning.

3.2 Miljögifter

3.2.1 Tillstånd

Förekomsten SE657575-157271 är potentiellt påverkad av föroreningar ifrån väg och järnväg. Det finns dock stora kunskapsluckor om tillståndet och mer verifierande och kartläggande undersökning behövs.

3.2.2 Förbättringsbehov

Inga beräkningar av förbättringsbehov med avseende på miljögifter i grundvatten har gjorts för Räckstaans åtgärdsområde. Men beräkningar på förbättringsbehov bör göras per förekomst.

3.2.3 Källor till påverkan

Inom åtgärdsområdet finns 40 stycken identifierade markobjekt som misstänkt vara förorenade enligt EBH-metodiken. Därav föreligger potentiell risk för påverkan på grundvattnet ifrån dessa objekt. Potentiell risk för förorening till grundvattnet föreligger även från vägar i form av olycksrisk.

3.2.4 Åtgärder

Föreslagna åtgärder

Grundvattenundersökningar av vattenkvaliteten saknas i många förekomster inom åtgärdsområdet. Innan fysiska åtgärder vidtas behöver den potentiella föroreningsbelastningen utredas. Föreslagna åtgärder inriktar sig kunskapshöjande aktiviteter såsom fördjupad kartläggning, inventering av misstänkta förorenade objekt och åtgärdsutredning. Därutöver föreslås vägåtgärder som reducerar skada på grundvattnet vid eventuell olycka.

3.3 Klorid

3.3.1 Tillstånd

Förekomsten SE657575-157271 är potentiellt påverkad av saltad väg.

3.3.2 Förbättringsbehov

Inga beräkningar av förbättringsbehov med avseende på miljögifter i grundvatten har gjorts för Räckstaans åtgärdsområde. Men beräkningar på förbättringsbehov bör göras per förekomst.

3.3.3 Källor till påverkan

Spridningen av vägsalt kan potentiellt orsaka föroreningar till grundvattnet.

3.3.4 Åtgärder

Föreslagna åtgärder

Grundvattenundersökningar av vattenkvaliteten saknas i många förekomster inom åtgärdsområdet. Innan fysiska åtgärder vidtas behöver den potentiella föroreningsbelastningen utredas. Föreslagna åtgärder inriktar sig kunskapshöjande aktiviteter såsom fördjupad kartläggning och åtgärdsutredning. Därutöver föreslås vägåtgärder i form av minskad användning av vägsalt.

3.4 Förändrade grundvattennivåer

3.4.1 Tillstånd

Den kvantitativa status är överlag god i regionen som helhet, men det råder stor kunskapsbrist, till exempel om påverkan på grundvattenberoende ekosystem och förekomst av relict havsvatten vid stora uttag. På sikt behöver frekvensen och antal provtagningslokaler utökas för att följa utvecklingen av grundvattennivåerna kopplat till väntade storskaliga klimatförändringar.

4 Otillräckligt dricksvattenskydd

Dricksvattenförekomster pekas ut som skyddade områden enligt förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön (VFF), med hänvisning till artikel 7 i EU:s ramdirektiv för vatten (2000/60/EG). Det gäller yt- och grundvattenförekomster där vattenuttaget är större än 10 m³/dag eller som försörjer fler än 50 personer. Det gäller även vattenförekomster som är avsedda för sådan framtida användning. Enligt 5 § i förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön ska åtgärdsprogrammet innehålla åtgärder för inrättande av vattenskyddsområden eller för

att på annat sätt skydda dricksvatten. Syftet är att garantera tillgången på dricksvatten av god kvalitet.

4.1 Nulägesbeskrivning

Inom området finns två vattenskyddsområden (tabell 6).

Tabell 6. Befintliga vattenskyddsområden.

Vattenskyddsområde	Kommun	Tillsynsansvarig	Lagrum	Beslutsår
Kungshagen	Strängnäs	Strängnäs kommun	Vattenlagen	1991
Svinsjön (Svinsjö gård)	Gnesta	Gnesta kommun	Vattenlagen	1972

4.2 Åtgärder

De två vattenskyddsområdena är fastställda enligt gamla vattenlagen. Teknisk utveckling och förändrad markanvändning kan bidra till att befintliga skyddsföreskrifter och avgränsningar inte längre är relevanta. Därför föreslås revidering av vattenskyddsområden med skyddsföreskrifter enligt annan lagstiftning än Miljöbalken som en möjlig åtgärd för att säkerställa att alla större vattentäkter i åtgärdsområdet har tillräckligt skydd (tabell 7). I de fall det helt saknas vattenskyddsområden bör nya upprättas för att begränsa påverkan från verksamheter som kan skada vattentäkten.

Tabell 7. Behov av åtgärder.

Kommun	Strängnäs	Gnesta	Totalt
	Inrätta vattenskyddsområde		
Översyn/revidering av befintligt vattenskyddsområde	1	1	2

5 Skyddade områden enligt annan EU-lagstiftning

Inom vattenförvaltningen pekas vissa typer av områden ut som skyddade områden. Detta är områden som är särskilt skyddsvärda och där det finns ett behov av att skyddsarbetet samordnas. Dessa skyddade områden finns definierade i vattenförvaltningsförordningen

och ska inte förväxlas med den typ av områdesskydd som regleras i miljöbalken (naturresevat, nationalparker, biotopskydd etc.).

Dricksvattendirektivet (98/83/EG) syftar till att skydda människors hälsa från skadliga effekter av föroreningar i dricksvattnet samt att säkerställa att vattnet är hälsosamt och rent. I åtgärdsområdet finns två dricksvattenförekomster.

Nitratdirektivet (91/676/EEG) syftar till att minska föroreningen av vatten med nitrat från jordbruket. Områden som bedöms som känsliga för miljöpåverkan har pekats ut. Hela Räckstaåns åtgärdsområde omfattas av direktivets regler för spridning av gödsel och riktlinjerna för god jordbrukarsed. Före 2013 omfattades inte de delar av åtgärdsområdet som ligger inom Gnesta och Flens kommuner.

Avloppsvattendirektivet (91/271/EEG) handlar om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse och som en del av direktivet har känsliga vatten pekats ut. Alla vatten i Sverige, inklusive kustvattnet, har pekats ut som känsliga för fosforutsläpp.

Natura2000 syftar till bevarande av biologisk mångfald. Detta görs via och Art- och habitatdirektivet (92/43/EEG om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter) samt Fågeldirektivet (79/409/EEG). I Räckstaåns åtgärdsområde har Natura 2000-området Marvikarna anknytning till vatten.

5.1 Åtgärder och bevarande mål för skyddade områden

5.1.1 Natura 2000-områden arter enligt art- och habitatdirektivet

Marvikarna räknas till naturtypen oligotrofa mineralfattiga sjöar i slättområden och de arter som ingår enligt habitat- och fågeldirektivet är Nissöga, Fiskgjuse, Storlom och Spillkråka. Arten Nissöga har okänd bevarandestatus, och fler inventeringar krävs för att se om åtgärder krävs.

5.1.2 Nitratkänsliga områden

Hela Räckstaåns åtgärdsområde räknas som nitratkänsligt område.

De viktigaste åtgärderna som tillkommer jämfört med områden som inte omfattas är att:

- det ställs krav på 6 månaders lagringskapacitet för stallgödsel för jordbruksföretagare med mellan 3 och 10 djurenheter,
- gödselmedel får inte spridas närmare än 2 meter från kant som gränsar till vattendrag eller sjö och vid lutning större än 10 procent är det också förbjudet att sprida gödselmedel på jordbruksmark som gränsar till vattendrag eller sjö,
- gödselmedel får inte spridas på frusen eller snötäckt mark,
- mellan 1 november till 28 februari får ingen gödsel spridas,
- från 1 augusti till 31 oktober får stallgödsel bara spridas i växande gröda eller inför höstsådd.

6 Förslag till åtgärder, styrmedel och ansvarig

Den totala kostnaden för att nå god ekologisk status i Räckstaåns avrinningsområde uppgår till cirka 3,3 miljoner kronor per år (tabell 8). Den övervägande delen av de totala kostnaderna, 2,8 miljoner kronor handlar om att minska övergödningen i avrinningsområdet. Resterande del av kostnaderna är kopplade till fysisk påverkan och otillräckligt dricksvattenskydd.

Tabell 8. Sammanfattning av effekter, kostnader och kostnadseffektivitet.

Åtgärder för miljöproblem	Omfattning (antal vfk)	Kostnad (kr/år) ^a
Övergödning	9	2 800 000
Fysisk påverkan	4	450 000
Miljögifter	1	-
Otillräckligt dricksvattenskydd	2	60 000
Försurning	0	0
Miljöproblem i grundvatten	1	-
Övrigt		
Summa		3 310 000

^a Investeringskostnaden för åtgärder med en livslängd som är längre än ett år har räknats om till en årlig kostnad baserad på åtgärdens livslängd och en diskonteringsränta på 4 procent.

I tabell 9 visas sambandet mellan de fysiska åtgärderna och de åtgärder som är riktade mot myndigheter och kommuner och som beskrivs i Åtgärdsprogrammet för Norra Östersjöns vattendistrikt i kapitlet *Åtgärder som ska vidtas av myndigheter och kommuner i Norra Östersjöns vattendistrikt*. Som framgår av tabellen så är de flesta fysiska åtgärderna sammanlänkade med åtgärder riktade till både centrala myndigheter, länsstyrelser och kommuner. Alla dessa behöver således agera för att den fysiska åtgärden ska genomföras i den omfattning som behövs för att följa miljökvalitetsnormerna.

I de fall åtgärderna ska leda till att miljökvalitetsnormerna ska följas 2021 ska dessa vara vidtagna senast 22 december 2018. Det innebär att om en fysisk åtgärd ska vara på plats före 2019 så behöver det nationella styrmedlet tas fram innan tillsynsvägledning och tillsyn kan genomföras. I de flest fall behöver de nationella styrmedlen därför komma på plats redan under 2016 och tillsynsvägledningen genomföras senast 2017 för att de fysiska åtgärderna ska kunna anläggas i tillräcklig omfattning för att följa miljökvalitetsnormen 2021.

Tabell 9. Föreslagna fysiska åtgärder, vilka miljöproblem de har effekt på, vilken åtgärd (nr) i åtgärdsprogrammet som ska leda till att styrmedel för åtgärderna genomförs, vilket styrmedel som ska leda till de fysiska åtgärderna samt vilka myndigheter som är ansvariga.

Fysisk åtgärd	Åtgärd	Styrmedel	Ansvarig	Genomförd senast
Övergödning				
Fosfordammar	SJV 4f	Landsbygdsprogrammet	Jordbruksverket	2019
	SJV 1	Information	Jordbruksverket	2019
	KOM 2 a-b	Tillsyn	Eskilstuna, Flen, Strängnäs och Gnesta kommun	2018
	LST 7	Tillsynsvägledning	Länsstyrelsen i Södermanlands län	2017
	LST6	Information		2016
	LST 5c	Plan		2018
Våtmarker	SJV 4e	Landsbygdsprogrammet	Jordbruksverket	2019
	SJV 1	Information	Jordbruksverket	2019
	LST 7	Tillsynsvägledning	Länsstyrelsen i Södermanlands län	2017
	LST 6	Information		2016
	LST 5c	Plan		2018
Enskilda avlopp till godkänd standard	HAV 1 a-b	Utvecklas av HaV	Havs- och Vattenmyndigheten	Genomförs kontinuerligt
	KOM 1	Tillsyn och provning	Eskilstuna, Flen, Strängnäs och Gnesta kommun	2018
	KOM 7	Plan		2018
	LST 8	Tillsynsvägledning	Länsstyrelsen i Södermanlands län	2017
	LST 5c	Plan		2018
Enskilda avlopp till Hög skyddsnivå	HAV 1 a-b	Utvecklas av HaV	Havs- och Vattenmyndigheten	2018
	KOM 4 a-b	Tillsyn	Eskilstuna, Flen, Strängnäs och Gnesta kommun	2018
	KOM 1	Tillsyn och provning		2017
	LST 8	Tillsynsvägledning	Länsstyrelsen i Södermanlands län	2016
	LST 5c	Plan		2018
	KOM 7	Plan	Eskilstuna, Flen, Strängnäs och Gnesta kommun	2018
Försurning				
Kalkning av sjöar och vattendrag	HAV 3	Statligt bidrag	Havs- och Vattenmyndigheten	2018
Minskad deposition av försurande ämnen från internationella källor som sjöfart och koleldning	NV 4	Vägledning	Naturvårdsverket	Genomförs kontinuerligt
	NV 5	Tillsynsvägledning	Naturvårdsverket	2018

Minskad deposition av försurande ämnen från svenska källor	LST 1	Tillsyn och provning	Länsstyrelsen	2018
Minskad försurning från skogsbruket	SKS 2	Utvecklas av SKS	Skogsstyrelsen	Genomförs kontinuerligt
Miljögifter				
Utsläppsreduktion av miljögifter	SJV 2	Tillsynsvägledning	Jordbruksverket	2019
	NV 2	Tillsynsvägledning	Naturvårdsverket	2018
	NV 5	Tillsynsvägledning	Naturvårdsverket	2018
	KEM 1	Tillsynsvägledning	Kemikalieinspektionen	2018
	LMV 1	Utvecklas av LMV	Läkemedelsverket	2019
	SKS 2	Plan	Skogsstyrelsen	Genomförs kontinuerligt
Fysisk påverkan				
Fiskväg/utrivning av vandringshinder	HaV 5	Vägledning	Havs- och vattenmyndigheten	2019
	HaV 4	Vägledning	Havs- och vattenmyndigheten	2018
	KK1	Vägledning	Kammarkollegiet	2019
	LST 1	Tillsyn och provning	Länsstyrelsen i Södermanlands län	2018
	LST 2	Tillsyn och provning		2018
	LST 3	Tillsyn och provning		2018
	LST 5 a-d	Tillsyn		2018
	LSt 9	Tillsyn		2019
	LST 13	Utveckling		2018
Minimitappning/vatten i fiskväg vid vattenkraftverk; Miljöanpassade flöden	HaV 5	Vägledning	Havs- och vattenmyndigheten	2019
	HaV 4	Vägledning	Havs- och vattenmyndigheten	2018
	LST 1	Tillsyn och provning	Länsstyrelsen i Södermanlands län	2018
	LST 2	Tillsyn och provning		2018
	LST 3	Tillsyn och provning		2018
	LST 8	Tillsyn		2016
	LSt 9	Tillsyn		2016
Omläggning/byte av vägtrumma	LST 1	Tillsyn och provning	Länsstyrelsen	2018
	TRV 1	Administrativ	Trafikverket	2018
	KOM 11	Administrativ		2018
Ekologiskt funktionella kantzoner	SKS 4	Utvecklas av SKS	Skogsstyrelsen	2019
Restaurering av rensade eller rätade vattendrag	Hav 4	Vägledning	Havs- och vattenmyndigheten	2018
	KK 1	Vägledning	Kammarkollegiet	2018
	LST 1	Tillsyn och provning	Länsstyrelsen	2018
	SJV 3	Vägledning	Jordbruksverket	2019

	NV 6	Vägledning	Naturvårdsverket	2019
	SKS 2	Vägledning	Skogsstyrelsen	2018
Flottledsåterställning	HaV 5	Administrativ	Havs- och vattenmyndigheten	2018
	KK 1	Vägledning	Kammarkollegiet	2018
	LST 1	Tillsyn och prövning	Länsstyrelsen i Södermanlands län	2018
	LST 2	Tillsyn och prövning		2018
	LST 5 b	Samverkan		2018
Övergripande åtgärder mot fysisk påverkan	HaV 4	Vägledning	Havs- och vattenmyndigheten	2018
	KK 1	Vägledning	Kammarkollegiet	2019
	LST 1	Tillsyn och prövning	Länsstyrelsen	2018
	LST 3	Tillsyn och prövning	Länsstyrelsen	2018
	LST 2	Tillsyn	Länsstyrelsen	2018
	SKS 1	Administrativ	Skogsstyrelsen	Genomförs kontinuerligt
	SKS 2	Utveckling/Rådgivning	Skogsstyrelsen	2019
	SKS 3	Utveckling	Skogsstyrelsen	2019
Dricksvattenskydd				
Skydd mot saltpåverkan i grundvatten	BV 1 a-c	Vägledning	Boverket	2018
	TRV 1 a-c	Genomföra åtgärder	Trafikverket	2018
	LST 9 a-c	Tillsyn	Länsstyrelsen i Södermanlands län	2018
	KOM 7	Initiativ	Eskilstuna, Flen, Strängnäs, Gnesta	2018
Vattenskyddsområde	HaV 6 a-b	Tillsynsvägledning	Havs- och vattenmyndigheten	2017
	LST 4 a-e	Tillsyn, initiativ	Länsstyrelsen i Södermanlands län	2018
	KOM 5 a-e	Tillsyn, initiativ	Eskilstuna, Flen, Strängnäs, Gnesta	2018
Vattenförsörjningsplan	BV 1 a-c	Vägledning	Boverket	2018
	LST 4 a-e	Initiativ	Länsstyrelsen i Södermanlands län	2018
Riskförebyggande	TRV 1 a-c	Genomföra åtgärder	Trafikverket	2018
	LST 9 a-c	Tillsyn	Länsstyrelsen i Södermanlands län	2018
	KOM 1	Tillsyn, egenkontroll	Eskilstuna, Flen, Strängnäs, Gnesta	2018

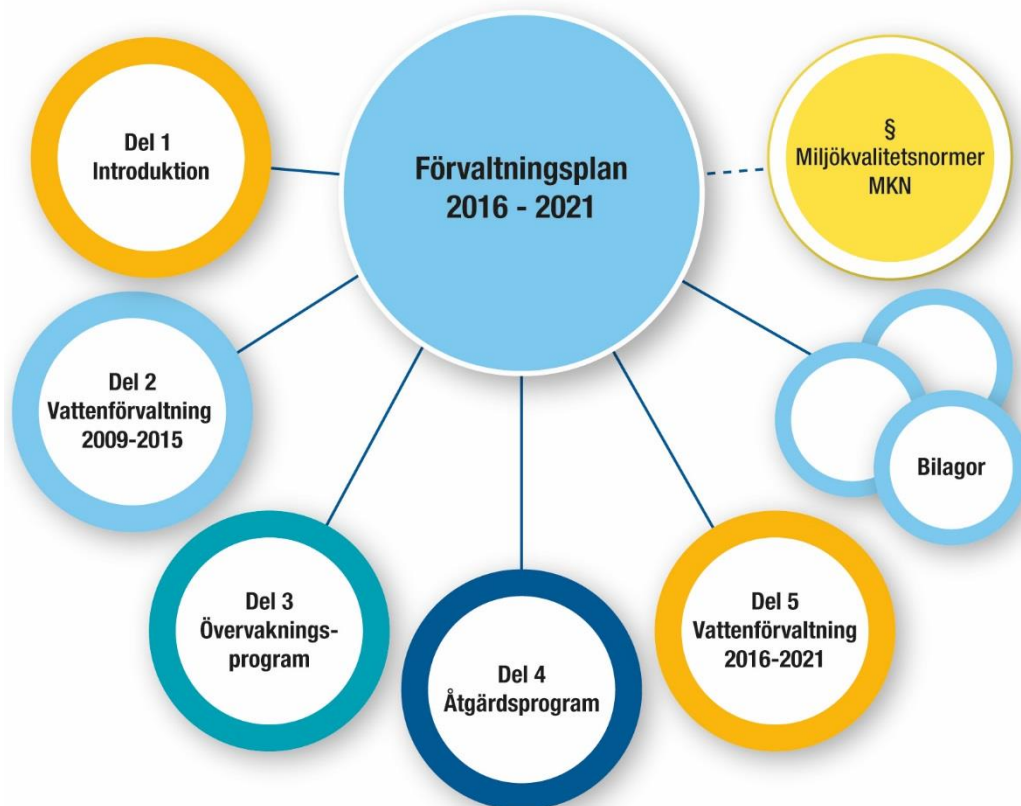
Här kan du läsa mer

Denna bilaga är ett underlag till åtgärdsprogrammet för Norra Östersjöns vattendistrikt. Åtgärdsprogrammet är en viktig del av förvaltningsplan 2016-2021 och ger en bild av distriktets vattenförvaltning. Du hittar förvaltningsplanen på vattenmyndigheternas webbplats: www.vattenmyndigheterna.se

I åtgärdsprogrammets bilagor redovisas data om tillstånd, påverkan och åtgärder samlad, för ett eller flera avrinningsområden. Är du intresserad av mer detaljerad information om enskilda vattenförekomster hittar du information om det i "VattenInformationssystem" Sverige (VISS). VISS är en databas med kartfunktion, som bland annat innehåller uppgifter om enskilda vattenförekomsters statusklassificeringar, miljöövervakning, miljökvalitetsnormer och åtgärder. www.viss.lansstyrelsen.se

Funderingar kring begrepp och uttryck, klassificeringar och beräkningar VISS har en funktion kallad VISS-hjälp, där många begrepp, uttryck och termer förklaras. Bilaga 3 till förvaltningsplanen är en ordlista, som också förklarar termer och begrepp. Den hittar du på vattenmyndigheternas webbplats. www.vattenmyndigheterna.se

Förvaltningsplanens bilaga 1 (Arbetsätt och metoder) och dess referenser är en bra utgångspunkt om du vill veta mer om hur vattenmyndigheterna genomfört olika klassificeringar, beräkningar och bedömningar. Bilagan hittar du på vattenmyndigheternas webbplats www.vattenmyndigheterna.se



Förvaltningsplanen för Norra Östersjöns vattendistrikt och dess olika delar. Miljökvalitetsnormerna redovisas i en fristående länsstyrelseföreskrift.