

Regionalt-nasjonalt viktige ferskvannslokaliteter m.h.p. biomangfold i Oslo & Akershus: Faktaark

Grytehullsjøer på Romerike (Ullensaker kommune)

1 Hersjøen

UTM PM 194 775. Ullensaker kommune

Naturtype: rik kulturlandskapssjø (rik grytehullsjø), rikere sumpskog, rikmyr

Områdebeskrivelse

Beliggenhet: Innsjøen ligger 158 m. oh. V for Mogreina NØ for Gardemoen, i den nordre delen av Elstad landskapsvernområde.

Topografi/geologi/vannkvalitet: Innsjøen er middelstor (640 da; den største innsjøen innenfor verneområder Gardemoen). Innsjøen tilhører kategorien grytehullsjøer, dvs. ofte sterkt grunnvannspåvirkede forsengkninger (grytehull) i morenelandskapet. Hersjøen er omgitt av et sand-silt-bakkelandskap, stedvis med rødaktig, jernrik sand. Vannet er meget kalkrikt (30-40 mg Ca/l) pga. at det lille nedbørfeltet kun drenerer tilnærmet kalkmettet, fossilt grunnvann fra Gardermo-morenen.

Innsjøen er naturlig relativt næringsrik, med fosforrike sedimenter, men relativt lite fosfor kommer ut i vannfasen (pga. sterkt binding til store mengder jern og mangan), og innsjøen er trolig opprinnelig svakt mesotrof -oligotrof. Hersjøen er imidlertid noe påvirket av gjødselstilsig fra jordbruk o.a., slik at innsjøens næringsstatus er mesotrof(-svakt eutrof) med fosfor-nivåer på 13-20 µg totP/l. Innsjøbunnen er fast, sandig og med lite organisk materiale, noe som regnes som gunstig for mange av langskuddsplantene. Innsjøen har varierende mengder planteplankton, normalt er det relativt lave/moderate algemengder og moderat siktedyp (2-3 m). Siste planktonundersøkelse i 1993 gav relativt små planktonmengder, reflekterende en oligotrof(-oligomesotrof) vannkvalitet.

Vegetasjonsbeskrivelse:

Vannvegetasjon: Hersjøen har en særlig velutviklet, frodig undervannsvegetasjon av typen (kalk)rik tjønnaksvegetasjon dominert av rødlisteartene blanktjønna (Potamogeton lucens) og hornblad (Ceratophyllum demersum), sammen med vanlig tjønna (Potamogeton natans). Ofte opptrer følgende sonering; ytterst (ca. 1,5-3(4) m dyp) et belte dominert av storvokst blanktjønna, og med mye hornblad samt flere andre tjønnaarter; innenfor dette gjerne en sone med gul nøkkerose (Nuphar lutea), og innerst mot land er det gjerne et smalt "sivbelte" av sjøsvaks (Schoenoplectus lacustris). Totalt er registrert 21 vannplanter, som gjør Hersjøen til en av de aller mest artsrike i Oslo & Akershus. Vegetasjonen er svært lite endret, og viser et intakt biomangfold i f. t. de første undersøkelsene på 1800-tallet.

Sump/myrvegetasjon: I bukter og ved bekkeutløp er det kalkrike våtmarker bl.a. med ekstremrik myr, svartorsumpskog og gråor-heggeskog. Den ekstremrike myra V-SV (S for Fløgstad) er av særlig interesse. Denne består av en stor, åpen, intakt rikmyr ned mot Hersjøen, og rik sumpskog i kantene av denne. Rikmyra og overgangen mot sumpskogen er karakterisert av en rekke regionalt sjeldne arter, herunder flere sjeldne orkidéer som engmariland (Dactylorhiza incarnata) og den sterkt truede knottblom (Microstylis monophyllos). Dessuten huser lokaliteten en av landets største forekomster av den rødlistede myrtelg (Thelypteris palustris). I S er det rik svartorsumpskog samt åpen sumpvegetasjon omkring bekkeløpene. Her er det også registrert innslag av rikstarrump med stautstarr (Carex acutiformis), samt forekomster av myrtelg og vassveronika (Veronica anagallis-aquatica). I nedre del av skråningene er det noe rik gråor-heggeskog. I brattskråningene er det også rik lågurtskog/hagemarksskog med mye osp. Også ved Tangen-Asjøvika i NV er det elementer av tilsvarende rikmyr og riksump som i bukta i SV. I kantsoner mot vannspeil er det her forekomster av

dronningstarr (*Carex pseudocyperus*), og i selve Asjøvika er det store forekomster av broddtjønnaks (*Potamogeton friesii*) (begge rødlistede).

Kulturpåvirkning/forurensning: Innsjøen er noe påvirket av eutrofiering. Ifølge tilgjengelige målinger har det etter 1980 vært moderate nivåer av næringssalter (fosfor 15-22 µg totP/l), og siste målinger fra 1993 indikerer noe reduserte verdier (fosfor 13-16 µg totP/l; den naturlige bakgrunnsverdien i Hersjøen er trolig omkring 10 µg totP/l).

Riksump-rikmyr-områdene er bemerkelsesverdig intakte uten grøfting eller andre inngrep. Trolig har enkelte områder tidligere tidvis vært beitet av storfe, og disse er nå utsatt for tilgroing. En tilgroing fra åpen strandsone/muddebanke til høyvokst "sivbelte" av takrør/sjøsivaks er indikert på Ø-sida, og tilsvarende (fra myr/sump til sumpskog) er indikert omkring innløpsbekken fra Transjøen. Dette kan tyde på at disse områdene tidligere i ble benyttet til beite og/eller slått. Tidsutvikling og tegn til tilgroing bør vurderes nærmere.

Biomangfold og sjeldne arter

Hersjøen med våtmarker har en stor ansamling og variasjon i rike og sjeldne vegetasjonstyper, med tilsammen en meget høy artsrikdom. Flere av artene har reliktpreget forekomster, dvs. de bærer preg av å være rester av en større og videre utbredelse fra dengang slike kalk/elektrolyttrike forekomster var vanligere. Lokaliteten har en usedvanlig høy ansamling av rødlistede karplanter med hele 9 arter (trolig blant landets rikeste m.h.p. vann/våtmark). I selve innsjøen er det registrert 4 arter (blanktjønnaks, broddtjønnaks, hornblad samt korsandmat *Lemna trisulca*, dessuten den regionalt sjeldne busttjønnaks *Potamogeton pectinatus*). I våtmarkene er det registrert 5 rødlistearter (knottblom, myrteleg, stautstarr, dronningstarr og vassveronika), samt flere regionalt sjeldne planter (f. eks. kjevlestarr *Carex diandra*, duskstarr *C disticha* og myrerteknapp *Lathyrus palustris*). Innsjøen har et artsrikt planteplanktonsamfunn (over 50 arter registrert 1993), dominert av kiselalger (i 1993 dominert av *Cyclotella comta*) og Cryptophyceae (mest *Rhodomonas lacustris*).

Innsjøen har også en artsrik og sjelden bunnfauna, bl.a. med en rekke snegl- og muslingarter. Det er registrert 6 ulike arter ferskvannssnegl. Det er rikelige forekomster av den storvokste dammuslingen andemusling (*Anodonta anatina*), og det kan ikke utelukkes at også den svært liknende svanemusling (*Anodonta cygnea*) kan finnes her. Den er nylig påvist oppstrøms i vassdraget (Transjøen; eneste forekomst i Norge). Det er også registrert relativt store forekomster av småmuslinger (flere arter), samt høy artsrikdom m.h.p. fåbørstemark (rikeste blandt grytehullsjøene) med dominans av den sjeldne *Nais simplex*.

Hersjøen har en meget artsrik krepsdyrfauna (sammen med Nordbytjern den mest artsrike grytehullsjøen på Romerike) med 36 arter registrert i 1993, inkludert fire regionalt sjeldne, litorale arter (*Ceriodaphnia megops*, *Ceriodaphnia reticulata*, *Camptocercus lilljeborgi*, *Oxyurella tenuicaudis*). Innsjøen har også betydelig forekomster av det 1-2 cm lange, iøynefallende krepsdyret aselle/gråsugge (*Asellus aquaticus*). Av planktoniske arter er det registrert betydelig innslag av den kalkkrevende *Daphnia cucullata*.

Våtmarkene er sannsynligvis meget rike fuglelokaliteter, bl.a. som rasteplass under trekk. Det er registrert hekkende flere sjeldne arter som toppdykker, enkeltbekkasin, rørsanger og sivspurv, mens rødlisteartene smålom og sangsvane også er registrert på vannet. I svartorsumpskogen i S er det registrert (hekkende?) dvergspett (rødlistet). Isfugl er registrert i Risa (utløpsbekken). Ved utløpsområdet er den rødlistede øyenstikkeren armert blåvannymfe (*Coenagrion armatum*) registrert.

Verdisetting

*** Nasjonal-internasjonal verdi (Svært viktig (A-omr.)).

Innsjøen er gitt høyeste verdivurdering pga. sitt unike biomangfold. Hersjøen er en av landets rikeste og samtidig intakte innsjø/våtmarkssystemer. Her er (i) høy ansamling av intakte, sjeldne og rødlistede vegetasjonstyper, (ii) en unik ansamling av rødlistede karplanter, samt (iii) en ansamling av sjeldne, kalkkrevende bunndyr og andre grupper av ferskvannsorganismer. Dessuten er Hersjøen som en av flere grytehullsjøer på Romerike vurdert som enestående i internasjonal sammenheng m.h.p. limnologiske og geomorfologiske verdier. De kalkrike, artsrike innsjøene på Romerike (Hersjøen, Transjøen, Nordbytjern) ligger nokså isolert i f. t. andre, liknende forekomster i Norge, og har elementer av reliktnatur, dvs. restforekomster av arter som tidligere hadde en større utbredelse. Utløpsbekken, Risa er også meget verdifull, bl.a. pga. den betydelige grunnvannspåvirkningen som gir små temperaturvariasjoner og minimal flompåvirkning. Få, hvis noen større bekker i Norge har en mer naturlig stabil vannføring/vannstand.

Trusselsfaktorer/sårbarhet

Selvom Hersjøen synes å være intakt og lite endret i f. t. naturtilstanden, kan de sårbare elementene være truet av en rekke faktorer; (i) forurensning/eutrofiering, (ii) endring i grunnvannstilførsler, (iii) tilgroing av strender med sumpvegetasjon og sumpskog, (iv) spredning og tilgroing med vasspest, samt (v) beverdemning. Slitasje fra campingplassen er arealmessig begrenset, og ansees ikke for problematisk, snarere som et bidrag til habitatvariasjon med åpne strender uten "sivbelter".

Eutrofieringen er liten, og innsjøen er i liten grad plaget av algeoppblomstringer. Imidlertid kan moderate gjødselstilførsler over tid medvirke til en viss, negativ tilgroing, og vil bl.a. også kunne bidra til en aggressiv tilgroing av vasspest, hvis denne skulle finne veien til innsjøen. Det er derfor ønskelig å holde innsjøen i det mesotrofe(-oligomesotrofe) området m.h.p. næringsalter. Innsjøen er da nær sin (semi-)naturlige tilstand som kulturlandskapssjø.

Endring i grunnvannstilførsler kan oppstå som en følge av virksomheten omkring flyplassen på Gardermoen. Utarming av de sårbare organismesamfunnene vil kunne skje ved (i) langvarig senket grunnvannspeil, og (ii) endret vannkvalitet i grunnvannstilførslet.

Tilgroing av krattskog i våtmark og "sivbelter" langs strendene er meget vanlig i tilknytning til eutrofe kulturlandskapssjøer der beite eller annen hevd er opphørt. Langs Hersjøen er det imidlertid så langt en kan dokumentere, kun skjedd en liten grad av tilgroing.

Introduksjon av vasspest vil kunne ha meget negative konsekvenser på de små, og sårbare populasjonene av sjeldne og rødlistede arter. Vasspesten vil trolig opptre i Hersjøen omtrent som i Nordbytjern (nærmeste lokalitet der den finnes i dag). Faren for spredning fra Nordbytjern eller innsjøer på Hadeland er relativt stor, da vasspest spres lett med menneskelig aktivitet (fisking, forflytning av båt, o.l.).

Beveraktivitet synes i dag ikke å ha noen særlig negativ påvirkning, men en større beverdam kan føre til negativ endring av (den forøvrig svært stabile) vannstanden (jfr. bl.a. forholdene i Dagsjøen). Bestanden av bever bør derfor overvåkes.

Aktuelle tiltak/skjøtsel

Det bør tas jevnlig prøver av vannkvalitet i Hersjøen m.h.p. standard eutrofieringsparametre (tot. P, tot. N og klorofyll). Målsettingen må være å holde fosfornivåer omkring 10-15 µg totP/l. Ytterligere forurensningsbegrensede tiltak i nedbørfeltet bør vurderes. *Det bør foretas en nøyere vurdering av tilgroing* og eventuell negativ effekt på sårbare arter og biosamfunn. Hvis tilgroingen er påtagelig, og hvis den fører til tilbakegang av rødlistearter m.m., bør det utarbeides en skjøtelsesplan/forvaltningsplan med tiltak i form av slått og/eller beite.

Kilder

Faktaarket er basert hovedsakelig på Riise (1945 m/ vegetasjonskart), Rørslett & Skulberg (1968), Økland (1990), Hongve & Løvstad (1991), Erikstad & Halvorsen (1992), Halvorsen m. fl. (1994), Brettum (1994), Brandrud (1995a inkl. upubl. feltnotater), Fylkesmannen i Oslo & Akershus (1995), Gaarder (2000) og Dale m. fl. (2001).