

Slorene våtmarksområde, Akershus – grunnlag for skjøttselsplan

Anders Thylén og Ulrika Jansson



Ekstrakt

På oppdrag for kommunene Oppegård, Ås og Ski har BioFokus utarbeidet innspill til skjøtselsplan for Slorene våtmarksområde i Gjersjøen. Området er delt inn i fem skjøtselssoner. Det er for hver sone foreslått tilstandsmål og tiltak. Det er i tillegg en del tiltak som ikke er spesielt knyttet til sone. Det er foreslått flere tiltak for å øke frekvens og grad av oversvømmelse og for å heve vannstanden. Det er i tillegg foreslått slått og krattrydding i indre deler av våtmarken.

Nøkkelord

Skjøtselsplan
Oppegård
Ski
Ås
Slorene
Plan- og bygningsloven
Spesialområde Naturvern
Rødlistearter
Fugl
Forvaltning
Skjøtsel

Omslag

FORSIDEBILDER
Øvre: Hanekam, en karakterart for fuktenger.
Midtre: Våt elvesnelle-sump.
Nedre: Oversikt over Slorene.
Alle foto: BioFokus.

LAYOUT
Blindheim Grafisk

ISSN: 1504-6370

ISBN: 978-82-8209-694-2

BioFokus-rapport 2018-16

Tittel

Slorene våtmarksområde, Akershus – grunnlag for skjøtselsplan

Forfatter

Anders Thylén og Ulrika Jansson

Dato

14.12.2018

Antall sider

32 sider + vedlegg

Refereres som

Thylén, A. og Jansson, U. 2018. Slorene våtmarksområde, Akershus – grunnlag for skjøtselsplan. BioFokus-rapport 2018-16. ISBN 978-82-8209-694-2. Stiftelsen BioFokus. Oslo.

Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholder denne rapporten "levende" linker.

Oppdragsgivere

Oppegård, Ski og Ås kommune

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.

Andre BioFokus rapporter kan lastes ned fra:

<http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>

BioFokus: Gaustadallèen 21, 0349 OSLO

Telefon 2295 8598

E-post: post@biofokus.no Web: www.biofokus.no

Forord

Slorene våtmarksområde i Gjersjøen ligger på grensen mellom Oppegård, Ås og Ski kommuner i Akershus. Våtmarksområdet er vernet gjennom plan- og bygningsloven. BioFokus har fra de tre kommunene fått i oppdrag å utarbeide et grunnlag for skjøtselsplan for Slorene. Anders Thylén har vært prosjektleder hos BioFokus og har laget planen i samarbeid med Ulrika Jansson. Siri Gilbert, miljørådgiver i Ås kommune, har vært kontaktperson for oppdragsgiver. Miljørådgiverne i de andre kommunene, Ane Tingstad Grav fra Oppegård og Maja Dinéh Sørheim fra Ski, har også vært involvert i prosessen.

Planen bygger på tidligere rapporter fra Jordforsk i 2002 og kommunenes høringsutkast til skjøtselsplan fra 2011.

BioFokus ønsker å takke oppdragsgiver for godt samarbeid gjennom prosessen.

Oslo, 14. desember 2018

Anders Thylén
BioFokus



Figur 1: Utsikt over Slorene frå «fuglekikkerkollen» inntil Gjersjøveien i Oppegård. Foto: Anders Thylén.

Sammendrag

Slorene i Gjersjøen på grensen mellom Oppegård, Ås og Ski kommuner er et delta- og våtmarksområde med stor betydning for vann- og våtmarksfugl. Området er regulert til spesialområde naturvern etter Plan- og bygningsloven. Denne rapporten oppsummerer kjente naturverdier i verneområdet, bruksinteresser, kjente trusler mot verdiene og tiltak mot identifiserte trusler.

Våtmarken har vanntilførsel fra tre større bekker, Dalsbekken, Tussebekken og Greverudbekken, i tillegg til tilsig av overvann og grunnvann fra kantene. Perioder med mye nedbør fører til oversvømmelse i området. Oversvømmelsene er essensielle for å opprettholde Slorene som et våtmarksområde.

Slorene har varierende våtmarksvegetasjon, med åpen sump, fuktenger, flommarksskoger og sumpskog, i tillegg til varierende skogtyper i kantene og langs bekkene. Hele området er kartlagt som verdifull naturtype (flere lokaliteter), selve deltaet/våtmarken med A-verdi (nasjonalt viktig naturtype). Forekomsten av både hekkende og rastende våtmarksfugler er sjelden for regionen, både hva gjelder antall arter, rødlistede arter og mengden fugl. Slorene har høy regional verdi for våtmarksfugl. Som et aktivt delta med intakte prosesser og viktig økologisk funksjon vurderes Slorene til å ha stor regional verneverdi.

Det er foretatt opprensning og senkning av Dalsbekken ved flere tilfeller, og det er i 2001 lagt opp en voll langs bekkekanten i våtmarksområdet. Dette gjør at bekken vil oversvømme mindre deler av våtmarken enn tidligere og det vil bli færre oversvømmelser øverst i området. Utvasking av jord- og næringspartikler fra omkringliggende jordbruksarealer, tette flater, anleggsområder m.m. og tilførsel av næringsstoffer fra det kommunale ledningsnett og lokale avløpsløsninger innebærer økt tilførsel av partikler og næringsstoffer. Dette gir økt tilslamming og sedimentering nedstrøms og gjør at deltaet bygger seg raskere opp og utover. Det gjør også at de indre delene av våtmarken blir tørrere og gror igjen, hvilket er en trussel mot våtmarken.

Følgende hovedmål er her foreslått for forvaltningen av området og dets biologiske verdier:

Ivareta et våtmarksområde i et aktivt elvedelta med intakte hydrologiske og geologiske prosesser og med tilhørende naturtyper, og dets funksjon som leveområde for et rikt artsmangfold av naturlig forekommende planter og dyr.

Området er foreslått delt inn i fem skjøtselssoner. For hver sone er det formulert konkrete bevaringsmål og foreslått skjøtselstiltak. I tillegg er det foreslått en del tiltak uavhengig av soner, bl.a. for å øke frekvensen og omfanget av oversvømmelser i våtmarken og for å bekjempe fremmede arter.

Hydrologi og generelle tiltak: Det er foreslått flere tiltak for å øke frekvens og omfang av oversvømmelser, bl.a. tetting av en grøft i sør, heving av vannstanden og å fjerne større deler av eksisterende voll. Det bør samtidig arbeides videre med å forbedre vannkvaliteten og minske tilførsel av næringsstoffer og partikler. Bekjempelse av fremmede arter er et annet viktig tiltak. Det kan gjøres noen tiltak for friluftslivet ved å etablere noen stier, sette opp informasjonsskilt og et fugletårn.

Sone 1. Åpne fuktenger i indre del av våtmarken. Området foreslås å holdes åpent ved hogst og krattrydding, helst også slått (eller eventuelt beite).

Sone 2. Åpne fuktengpartier i mosaikk med vierkratt og flommarksskog. Kan åpnes opp noe, men tiltak prioriteres lavt ift. sone 1. I den grad sone 1 beites så bør også sone 2 omfattes.

Sone 3: Flommarks- og sumpskog. Målet for disse er naturskogstiltstand. Hogst og andre inngrep bør unngås helt, lik at naturlig skogdynamikk styrer utviklingen.

Sone 4: Inntilliggende bar- og blandingsskog. En viss grad av naturskogs karakter tilstrebes, men friluftsliv har høy prioritet her.

Sone 5: Våte sumper med til dels åpent vannspeil. Området skal holdes åpent, med en viss grad av åpent vannspeil. Ingen tiltak i første omgang, men på sikt må en evt. vurdere å fjerne en del biomasse (takrør) og organisk materiale.

Skjøtselsplanen bør evalueres og evt. justeres etter 6-7 års bruk. Status for området må dokumenteres og effekten av utførte tiltak vurderes. Det bør også gjøres undersøkelser underveis, for å følge med på utviklingen og ved behov justere tiltakene. Utvikling i vegetasjonen, virkningen av tiltak knyttet til hydrologi, og utvikling i fuglelivet er viktige stikkord.

Innhold

FORORD	3
SAMMENDRAG	4
1 INNLEDNING	7
1.1 SKJØTSELSPLANEN	8
2 OMRÅDEBESKRIVELSE	8
2.1 GEOLOGI, KLIMA OG HYDROLOGI.....	8
2.2 HISTORIKK OG PÅVIRKNING.....	9
2.3 VEGETASJON	12
2.4 NATURTYPER	14
2.5 ARTSMANGFOLD	16
<i>Planter, lav og sopp</i>	16
<i>Fauna</i>	17
2.6 FREMMEDE ARTER	18
3 SAMLET VURDERING AV VERNEVERDI	19
4 BRUKERINTERESSER	19
5 TRUSLER MOT VERNEVERDIENE	20
5.1 MINDRE OG FÆRRE OVERSVØMMELSER	20
5.2 EUTROFIERING OG GJENGROING	22
5.3 HOGST OG TAP AV VIKTIG VEGETASJON	23
5.4 FREMMEDE ARTER	23
5.5 FERDSEL.....	23
6 FORVALTNINGSMÅL	24
7 SKJØTSEL OG TILTAK	24
7.1 HYDROLOGI	25
7.2 GENERELLE TILTAK	27
7.3 SONE 1. DEN ÅPNE FUKTENG (39,2 DAA).....	27
7.4 SONE 2. MOSAIKK FUKTENG/FLOMMARKSSKOG (8,4 DAA)	28
7.5 SONE 3. SUMP- OG FLOMMARKSSKOG (21,4 DAA)	28
7.6 SONE 4. BAR- OG BLANDINGSSKOG PÅ FASTMARK (95,4 DAA)	29
7.7 SONE 5. VÅT SUMP OG ÅPENT VANNspeIL (130 DAA)	29
7.8 FERDSEL, FRILUFTSLIV OG INFORMASJON	30
7.9 OPPSYN OG OPPFØLGING	30
8 TILTAKSLISTE	31
9 REFERANSER	32
VEDLEGG 1.	33
VEDLEGG 4. NATURTYPER	36

1.1 Skjøtelsplanen

I henhold til reguleringsbestemmelsene § 8 skal det utarbeides skjøtelsplan for området. Hensikten med en skjøtelsplan er å ta vare på det særegne plante- og dyrelivet i området. Skjøtelsplanen skal inneholde:

- en naturfaglig beskrivelse av området
- en beskrivelse av dagens bruk og trusler
- skjøtelsiltak som skal være relatert til bevaring av vegetasjon og dyreliv, forebygging av forurensing, vannkvalitet og tilrettelegging for ferdsel og friluftsliv.

Skjøtelsplanen skal i den grad det er nødvendig også omfatte tiltak i de arealer som er regulert til friluftsområder (FR 1 og FR 2), spesielt hva gjelder tiltak knyttet til ferdsel og informasjon.

I 2009 ble skjøtelsplanen varslet oppstartet og det kom inn 6 innspill til planen. Et høringsutkast til skjøtelsplanen ble utarbeidet og sendt ut til offentlig ettersyn rett før jul 2011. Det kom inn 9 uttalelser til planen. Av ulike grunner ble skjøtelsplanen aldri ferdigstilt og vedtatt.

Høringsutkastet fra 2011 bygde i stor grad på en Jordforsk-rapport fra 2002 (Borch og Eggestad 2002), med vurderinger knyttet til å ivareta våtmarksområdet som fuglebiotop.

Foreliggende innspill til skjøtelsplan i 2018 bygger fortsatt i stor grad på disse to tidligere dokumentene, inkludert høringssvarene. Det er i tillegg enkelte andre og til dels del nyere rapporter og ny feltbefaring som utgjør grunnlag for skjøtelsplanen. Etter høringen i 2011 har kommunene iverksatt noen av punktene i utkastet til skjøtelsplan, og det er høstet noen erfaringer fra dette. Historikk knyttet til utførte tiltak vil presenteres mer grundig i 2.2.

BioFokus har i 2018 feltbefart området og gjennomgått eksisterende dokumentasjon. Basert på dette har vi revidert naturtypekartet for området og vurdert status, verneverdi, trusler og behov for tiltak på nytt.

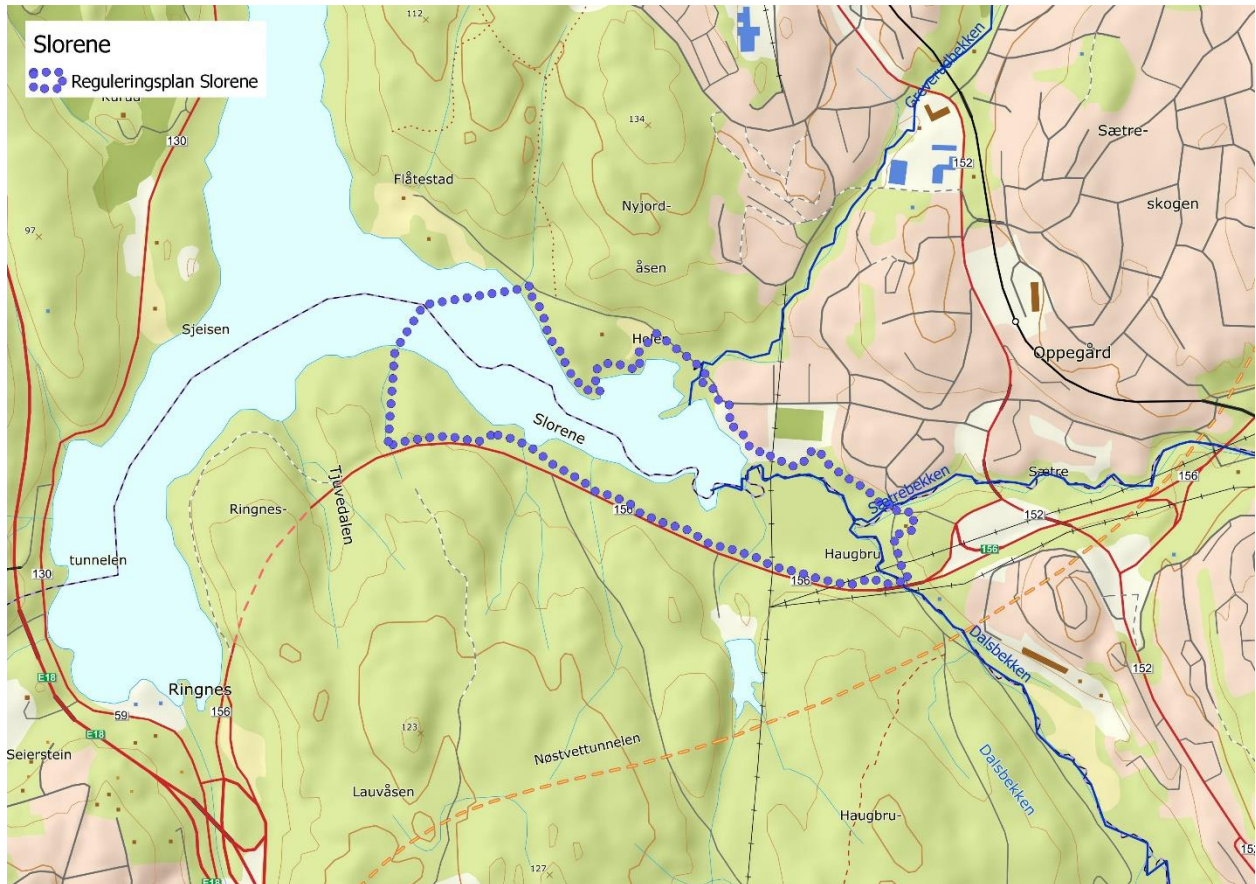
2 Områdebeskrivelse

Våtmarksområdet/deltaet har et areal på rundt 210 daa (hovedsakelig innenfor det regulerte området), mens reguleringsplanen omfatter et samlet areal på 297 daa, se figur 3. Området ligger nært eksisterende bebyggelse og anlegg, og gamle E6 går like forbi området.

2.1 Geologi, klima og hydrologi

Området ligger i boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (Moen 1998). Berggrunnen består i følge NGU (2018) i hovedsak av gneis, på sørsiden lokalt med mindre innslag av amfibolitt og kalksilikatlinser. I vestre del krysser en smal intrusjon med rombeporfyr området i nord-sørlig retning. Fjellet kommer i dagen eller er dekket av tynn morene kun på enkelte knauser mellom våtmarken og E6 i sør. Foruten disse kollene er området dekket av en marin leiravsetning. Over leiren er det en tynn fluvial jordavsetning med høyt organisk innhold. Dette viser at den indre delen av våtmarka for en stor del er

grunnvannsbetinget, dvs. matet fra arealene rundt og i mindre grad skapt av elvas vannstand. De ytre delene av våtmarken består i større grad av avsetninger fra Dalsbekken og Greverudbekken (Borch og Eggestad 2002).



Figur 3: Kart som viser planområdet for Slorene i Oppegård, Ås og Ski. Reguleringsplanen omfatter arealer regulert til forskjellige formål, hovedsakelig til naturvern og friluftsmål.

Slorene utgjør en smal tarm av Gjersjøen. De indre delene har vanntilførsel fra tre større bekker, Dalsbekken i sørøst, Tussebekken i øst og Greverudbekken på nordsiden. I tillegg medfører området topografi tilsig av overvann og grunnvann fra kantene. Høy nedbør kan i perioder føre til oversvømmelse i de indre delene av området. I følge Jordforsk (Borch og Eggestad 2002) skyldes dette i stor grad nedbøren i seg selv, og ikke overløp fra bekken. I følge en rapport fra Bioforsk (Kitterød 2007) i forbindelse med overvåking knyttet til bygging av E6-tunnelen, er de viktigste faktorene for vannbalansen i Slorene i) vannstanden i Gjersjøen som helhet, og ii) vannføringen i bekkene og tilsig fra sidene.

2.2 Historikk og påvirkning

Vannstanden i Gjersjøen har historisk blitt endret vesentlig gjennom menneskelig aktivitet. Opprinnelig var den trolig lavere enn i dag, før oppdemmingen i forbindelse med flomsagdriften i Gjersjøelva på 16-1700-tallet (lokalhistoriewiki, lest 22.11.2018). I 1920-årene ble Gjersjøen senket et par meter for å unngå stadig oversvømmelse av Gamle Mossevei (Oppegård historielag 1998).

Slorene var tidligere starrslåtter og beiteland. Fram til og med 1920-tallet ble Langslorene slått med slåmaskin og hest (Oppegård historielag 1998), men det er trolig at området er blitt beitet etter det. Slorene ble slått på lavvann på sensommeren, da vannet ble tappet ned.

Etter krigen har hevdene opphørt helt, og områdets tilførselsbekker har hatt en lang periode med økning av næringsalter og tilførsel av erodert matjord.

Bildene nedenfor (figur 4-6) viser hvilken gjengroing som har foregått i perioden etter krigen. Det er spesielt verdt å legge merke til hvor mye Greverudbekken har bidratt til gjengroing og oppslamming i sitt deltaområde. Siden det er beskjedent med landbruk i Greverudbekkens nedslagsfelt må dette skyldes en kraftig tilførsel av kloakkvann. Utbyggingen i Opegård på 50-70 tallet i disse områdene foregikk med tildels svært dårlige renseløsninger. Når det gjelder Dalsbekken har det nok vært et mer sammensatt bilde av både landbruk og utbygging som har gitt de store tilførselene som kommer til uttrykk på disse bildene.

I det innerste og tørreste partiet av Slorene ble Dalsbekken i år 2000 rensert opp og senket av grunneier, og jordmassene ble lagt opp som en voll på søndre elvebredd langs noen hundre meter av elva. For at vollene ikke skulle danne en altfor sterk barriere ble det gravd åpninger på tre steder, slik at vannet kunne strømme gjennom. Disse ble imidlertid etter hvert gjenfylt med jord som vannet fra bekken har bragt med seg i perioder med mye nedbør.

For å vurdere om senkingen av bekken og oppleggingen av vollene har hatt betydning for grunnvannsnivået har Jordforsk foretatt hydrologiske undersøkelser (Borch og Eggestad 2002). Ifølge rapporten ser det ikke ut til at senkingen av bekken har ført til en markert senking av grunnvannet. Inngrepet har imidlertid medført at bekken oversvømmer mindre deler av våtmarken enn tidligere og at det blir færre oversvømmelser i den indre delen av området. Redusert flomvirkning gir bedre forhold for den skogen som er under etablering på flaten og medfører at området gror raskere igjen. Våtmarkens økologiske funksjon vil endres vesentlig og verneverdiene reduseres dersom de åpne flatene gror igjen med tett oreskog, noe de vil gjøre uten restaurerings- og skjøtselstiltak.



Figur 4: Flyfoto 1956. Fra skjøtelsesplanutkast 2011.



Figur 5: Flyfoto 1964. Fra skjøtselsplanutkast 2011.



Figur 6: Flyfoto 2017. Hentet fra <https://kart.finn.no/>.

For å øke flompåvirkningen i Vinebergsslora besluttet de aktuelle kommunene å grave flere kanaler gjennom de oppgravde vollene langs bekken. Dette var ett av tiltakene foreslått i utkastet til skjøtselsplan i 2011. Tiltakene ble godkjent av NVE, og vinteren 2016 ble det gravd fem kanaler i ca. 2 meters bredde gjennom vollene, se figur 7.



Figur 7: Nye flomkanaler i Dalsbekken 2018. Foto: Oppegård, Ås og Ski kommune.

Sommeren 2018 har grunneier igjen gravd, rensket opp og fjernet trær i bekkeløpet og hogd/fjernet trær fra kantsonen i Dalsbekken og i øverste del av Slorene.

2.3 Vegetasjon

Vegetasjonen består hovedsakelig av våtmarksvegetasjon og fuktenger i elvedeltaet, med hele gradienter i både fuktighet og åpenhet fra åpent vannspeil til sluttet fastmarksskog.

Jordforsk (Borch og Eggestad 2002) laget i 2002 et vegetasjonskart for området. Vegetasjonsinndelingen er gjort etter Fremstad (1997). I den grad et slikt vegetasjonskart skulle revideres i 2018 er det det nye beskrivelsessystemet Naturtyper i Norge som gjelder og som er mest aktuelt å bruke. En slik kartlegging er en relativt stor oppgave som ikke er prioritert i forbindelse med arbeidet med skjøtselsplanen. Vår vurdering er at selv om det er skjedd en del forandringer fra 2002 til 2018 så gir kartet fortsatt en god oversikt over vegetasjonen i området. Det er derfor valgt å ta utgangspunkt i vegetasjonsbeskrivelsen fra 2002, kun med mindre oppdateringer, og å vise vegetasjonskartet fra 2002 i vedlegg 3.

Vegetasjonstypene i våtmarken er her ført opp i rekkefølge fra tørrest til våtest:

C3 Gråor-heggeskog

I overgangen mellom sumpskogen langs kantene og fastmarka der grunnvannet presses opp opptrer det små belter eller flekker med litt pionerpreget gråor-heggeskog. Typiske

arter er bl.a. springfrø, skogstjerneblom, strutseving og humle. I eldre bestand kan ask komme inn i tresjiktet.

E4/E6 Rik sumpskog/Svartor-strandskog

Mye av kantskogen er svartor-strandskog, som er typisk for felter der næringsrikt sigevann fra siden møter høytstående (ofte vekslende) grunnvann. Ofte svært frodig bunnvegetasjon med arter som langstarr, sumphaukeskjegg, klourt og bregner. Partiet på nordsiden som i 2002 var kartlagt som E4 ser ut til å ha blitt hogd ca. 2010. Svartor-sumpene rundt Slorene vurderes i dag som samme type, og ville etter NiN 2.1 vært ført til V8 strandsumpskogsmark.

E2a Lavland-viersump, gråselje-urt-utforming

I overgangen mellom skog og sump danner gråselje tette sammenhengende kratt langs det meste av strendene. Feltsjiktet er varierende, med forskjellige sumpplanter som fredløs, mjørdurt og bekkeblom eller feltsjiktet kan stedvis mangle. Vierkrattene ved Slorene, med til dels manglende feltsjikt, vurderes i dag mer som flommarksskog (T30 etter NiN 2.1) enn som sumpskog.

O3g Elvesnelle-starr-sump, gras-utforming

Dette er grasdekte områder på fastmark, gammel slåttemark, innerst i bukta. Gråselje og svartor etablerer seg flere steder og viser at hvis det ikke gjøres noe vil denne typen med tida gro helt igjen med sumpskog. Typisk for samfunnet er en massiv dominans av grasartene skog- og vassørkvein og strandrør. Typen har i 2018 trolig økt noe i utbredelse sammenlignet med 2002.

O4 Rikstarr-sump

Starrsumpen med dominerende kvasstarr vokser våtere enn grassumpen, men kan fremdeles forseres med gummistøvler. Røddlistearten myrstjerneblom vokser her.

O3a Elvesnelle-starr-sump, elvesnelle-utforming

Elvesnellesumpen vokser våtere enn kvasstarrsumpen. I gamle dager ble elvesnelle regnet som et bra vinterfor for storfe.



Figur 8: Elvesnelle-starr-sump i Vinebergslora. Til venstre gras-utforming. Til høyre fuktigere parti i avsnørt bekkeleie med elvesnelle-utforming. Foto: Anders Thylén.

O5x Iris pseudacorus

Store våte områder som var lite dekket av vegetasjon på flybildet fra 1999 var i 2002 dominert av sverdlilje. Sverdlilje er en pionerart som etablerer seg på åpent slam eller i sjøer med store vannstandsvariasjoner (lagunesjøer). Som vegetasjonsenhet er denne ikke skilt ut som egen enhet i Fremstad & Elven sin inndeling. I europeiske plantesosiologiske inndelinger er typen skilt ut som egen enhet, selv om det antakelig er et pionerstadium som vil bli mer dominert av takrør- og dunkjevle-vegetasjon etter hvert. Mindre dominerende type i 2018 enn i 2002, i større grad O5b eller O5c i dag.

O5 Takrør-sivaks-sump

Danner belter på dypt vann i den ytre delen av området. Typen ble ført til sjøsivaks-utforming i 2002. I 2018 er nok rik takrør-utforming (O5b) eller dunkjevle-utforming (O5c) mer riktig. Myrkongle er stedvis også en dominerende art, i grenseland mellom O3 og O5.

P2b Flyteblad-vegetasjon, nøkkerose-utforming

Vannliljebeltet domineres av gul nøkkerose, kantnøkkerose, vass-slirekne og tjønnaks.

2.4 Naturtyper

I henhold til Naturmangfoldloven (NML) og egen forskrift har noen naturtyper fått status som utvalgt naturtype, herunder hul eik og slåttemark. I tillegg har en del naturtyper blitt vurdert som truede i Norsk rødliste for naturtyper (Lindgaard og Henriksen 2011). Det mest brukte og dekkende kunnskapsgrunnlaget for forvaltningsrelevant natur er imidlertid prioriterte naturtyper etter DN-håndbok 13. Kartleggingen i forbindelse med skjøtselsplanen er gjort iht. DN-håndbok 13.

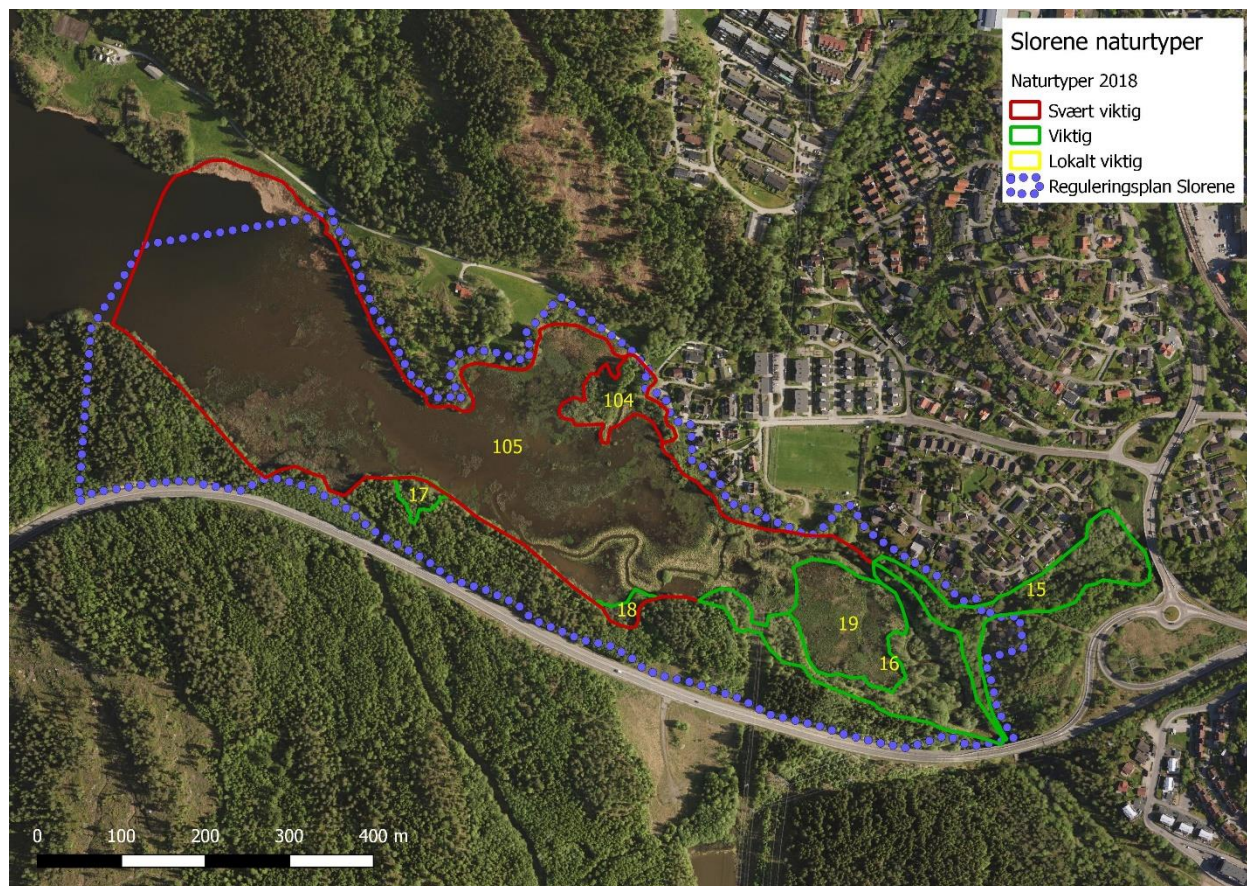
Det er kartlagt en naturtype med slåttemark, som er utvalgt naturtyper iht. NML. Det er ikke gjort noen detaljert kartlegging av rødlistede naturtyper i planområdet, men flere av de registrerte naturtypene i området tilsvarer rødlistede naturtyper. Følgende rødlistede naturtyper forekommer i planområdet:

Elvevannmasser (nær truet - NT), Kalkrik helofyttsump (sårbar-VU), Delta (VU), Kroksjø (NT), Meander (VU), Slåttemark/Semi-naturlig våteng (kritisk truet - CR/ Datamangel-DD), Flomskogsmark (VU), Rik svartorsumpskog (VU).

Store deler av området er i Naturbase per i dag registrert som prioritert naturtype (iht. DN-håndbok 13) fordelt på flere lokaliteter. Kartleggingene er imidlertid gjort ved ulike tidspunkter, med litt ulik vinkling og til dels på ulik skala. Noen typevalg fremstår i dag som feilaktige, og noen avgrensninger overlapper på en uheldig måte. Det er derfor i forbindelse med skjøtselsplanarbeidet i 2018 valgt å rydde opp og å oppdatere avgrensninger, typer, verdisetting og lokalitetsbeskrivelser. Det er i tillegg ved feltarbeidet i 2018 avgrenset og beskrevet et par nye lokaliteter. Alle lokalitetene som ligger helt eller delvis innenfor planområdet vises i tabell 1 og figur 9. Observer at lokalitet 105 ligger «i bunn» av hele våtmarkssystemet og inkluderer dermed lokalitet 16, 18 og 19. Fullstendige beskrivelser presenteres i vedlegg 4.

Tabell 1: Naturtypelokaliteter i planområdet for Slorene, oppdatert i 2018.

Nr / Naturbase-ID	Navn	Naturtype og utforming	Verdi	Status
105 / BN00027919	Slorene	Deltaområde	A	Revidert 2018
104 / BN00027923	Slorene I	Flommarksskog, flompåvirket oreskog	A	Revidert 2014
15	Haugbru nord	Rik edelløvskog	B	Ny 2018
16 / BN00051365	Vinebergsslora øst	Flommarksskog, flompåvirket oreskog	B	Revidert 2018
17	Langslora sørvest	Rik sump- og kildeskog, rik løvsumpskog	B	Ny 2018
18	Ringneset	Flommarksskog, flompåvirket vierskog	B	Ny 2018
19	Vinebergsslora	Slåttemark, slåttevåteng	B	Ny 2018



Figur 9: Oppdatert naturtypekart for Slorene.



Figur 10: Naturtyper i Slorene. Til venstre rik løvsumpskog i Langslora sørvest (nr. 17 i kartet). Foto: Anders Thylén. Til høyre flommarksskog ved Ringneset (nr. 18 i kartet). Foto: Ulrika Jansson.

2.5 Artsmangfold

Planter, lav og sopp

De mange vegetasjonstypene knyttet til både våtmark og skog, samt generelt næringsrike forhold gir et stort mangfold av plantearter i området. Mange av artene er typiske for sitt miljø og forholdsvis krevende hva gjelder voksested, men likevel ikke veldig sjeldne. Eksempler på slike arter er gul frøstjerne i fuktengene, selsnepe, vassgro og myrkongle i de åpne sumpene, humle, sumphaukeskjegg, langstarr og klourt i sump-/flomskogene, lakrismjelt, bakketimian og bergmynte i enkelte tørrbakker samt trollbær og breiflangre i lågurtskogene rundt våtmarken.

Det er foruten fugl forholdsvis få funn av rødlistearter i området, se tabell 2.

Tabell 2. Rødlistearter av planter, lav og sopp funnet i tilknytning til planområdet ved Slorene.

Artsgruppe	Latinsk navn	Norsk navn	RL	Seneste funn
Karplanter	Campanula cervicaria	Stavklokke	NT	2004
Karplanter	Carex cespitosa	Tuestarr	NT	2018
Karplanter	Fraxinus excelsior	Ask	VU	2018
Karplanter	Stellaria palustris	Myrstjerneblom	VU	2015
Karplanter	Taxus baccata	Barlind	VU	2011
Karplanter	Ulmus glabra	Alm	VU	2010

Myrstjerneblom (VU) er en sjelden art med en begrenset utbredelse langs de store vassdragene i låglandet på Østlandet. Arten er knyttet til rikmyrer, riksumper og brakkvassenger. Ved Slorene vokser den et par steder i starr- og skogsumpene i tilknytning til Greverudbekkens utløp.

Tuestarr (NT) er funnet flere steder langs sørenden av Gjersjøen, med to funn i Slorene. Dels er den funnet i kanten av flommarksskogen ved Ringneset på Ås-siden, dels ble den ved årets kartlegging funnet i mer åpen sump på nordsiden av Vinebergslora.

Stavklokke (NT) er tidligere funnet på tørrbakke i kant mellom åpen mark og skog i lokaliteten Hølen V. Forekomsten er ikke ettersøkt i 2018, og status er usikker.

Barlind (VU) er funnet flere steder i skogen inntil Greverudbekken og Sætrebekken. Det er imidlertid lite sannsynlig at dette er opprinnelig ville forekomster, men det dreier seg trolig om planter som er kommet opp etter spredning fra prydbusker i hager i nærområdet.

Ask (VU) er et vanlig treslag i fuktige skoger langs bekkene og i kanten av våtmarken, mens alm (VU) forekommer mer fåtallig.

Det er svært få registreringer av lav, sopp og moser i planområdet. Det er gjort et funn a revekjuke, som er en svak signalart for gammel osp. Vanlige rikmarksindikatorer som storkransemose og krusfagermose forekommer spredt i lågurt- og fuktiskoger i området. I vierkratten i flommarksskogene er det et visst potensial for seljepute (signalart) og skvulpmose (NT).

Fauna

Slorene er framfor alt en viktig trekklokalitet for de typiske våtmarksfuglene, men det er også et viktig hekkeområde for vann- og våtmarksfugler. Av hekkende arter forekommer bl.a. toppdykker (nær truet - NT), sothøne (sårbar - VU), knoppsvane, grågås, kvinand, skogsnipe, strandsnipe, tornskate, vintererle, rørsanger og sivspurv (NT). Ved et besøk i månedsskiftet mai/juni 2018 ble det observert minimum seks par toppdykkere og to par sothøner. Flere arter som forekommer her i hekketiden hekker trolig innimellom, bl.a. vannrikse (VU⁰ - nedgradert fra sterkt truet grunnet stabil bestand i Sverige), sivhøne (VU), myrsanger og rosenfink (VU). Enkelte arter har en mer usikker hekkestatus, men har hekket her enkelte år, bl.a. lerkefalk (NT⁰). Andre arter bruker området for næringssøk i sommerperioden, som gråhegre, hettemåke (relativt store antall) og andre måker, fiskeørn (NT), vepsevåk (NT), musvåk, svaler, tårnseiler og makrellterne (sterkt truet - EN). Vipe hekket i følge Borch og Eggestad (2002) trolig i området på 1980-tallet, men forekommer nå kun sporadisk på trekket.

Hekkesuksessen for våtmarksfuglene er nok varierende, både grunnet kraftige vårflommer og regulering og endring av vannstand ved Gjersjøens utløp.

Senhøstes, før isen legger seg, og tidlig på våren er sangsvane en karakterart for Slorene. I trekkperiodene vår og høst raster arter som krikand, brunnakke, snadderand (NT⁰), knekkand (EN⁰), skjeand (VU⁰), laksand, toppand, lommer og dykkere, enkeltbekkasin, grønnstilk, gluttsnipe, dverglo (NT⁰) og sivhauk (VU⁰). Isfugl har vært sett i området ved flere tilfeller de siste årene.



Figur 11: Arter ved Slorene. Til venstre rødlistearten myrstjerneblom. Foto: Sigve Reiso (fra annen lokalitet). Til høyre fremmedarten hagelupin ved Holen. Foto: Anders Thylén.

Skogene rundt om Slorene er også rike på fugler, og helheten i landskapet med skog, våtmark, kulturlandskap og vann er viktig for mange fugler og andre dyr. Ulike hakkespetter, skogdue, spurvehauk, hønsehauk, spurvefugler, sangere m.m. hekker i nærområdene. Naturlandskapet ved Gjersjøen har som helhet stor landskapsøkologisk betydning for mange arter av både fugl og andre organismegrupper som beveger seg i landskapet og bruker ulike naturtyper til ulik tid på året eller i ulike stadier i livet.

Et søk i Artsobservasjoner utført 16.11.2018 viser at totalt 166 fuglearter (147 om en kun søker på 2012 og framover) er observert ved Slorene. Områdets betydning som viltområde vurderes som «Svært viktig viltområde» iht. DN-håndbok 11 (egen vurdering).

Av andre arter enn fugl er det få funn registrert i området, og kartleggingsinnsatsen har nok vært svært begrenset. Padde og vanlig frosk forekommer, og spissnutefrosk er også registrert her tidligere. Området er trolig rikt på insekter, men det foreligger likevel svært få funn. Bred blålibelle (tidligere rødlistet) er funnet i området, og det er godt potensial for øyestikkere generelt. Slorene er trolig også et bra jaktområde for flaggermus.

Av ferskvannsarter er edelkreps (EN) registrert (Artskart 2018), og ål (VU) skal også være kjent fra området.

2.6 Fremmede arter

Fremmede arter som sprer seg fra hager m.m. kan i mange tilfeller ta over naturlige habitater og utkonkurrere hjemlige arter. Dette representerer en betydelig trussel for det biologiske mangfoldet. Fremmede arter er risikovurdert og kategorisert ut fra hvor stor økologisk risiko de medfører for de naturlige økosystemene og for naturlig forekommende arter. Svært høy risiko (SE) og høy risiko (HI) er de to kategoriene med størst økologisk risiko (Artsdatabanken 2018). Slorene ligger tett inntil bebyggelse på flere sider, og det er dermed risiko for spredning av fremmede uønskede arter fra omgivelsene.

Nedenfor ballbanen på nordsiden er det dumpet en del hageavfall. Her er det funnet både kjempebjørnekjeks (SE), parkslirekne (SE) og prydstrandvindel (HI). Kjempebjørnekjeks forekommer også ved Dalsbekkens utløp til Slorene.

Flere fremmedarter forekommer i kantene mot bebyggelsen på nordsiden, herunder fagerfredløs (SE), blåhegg (SE) og rødhyll (SE). I tilknytning til gang- og sykkelveien og på en ødeeng på sørsiden av Slorene forekommer hagelupin (SE), kanadagullris (SE) og russekål (SE).

Kanadagås (SE) oppholder seg i området, og i 2018 var det et par som muligens hekket.

3 Samlet vurdering av verneverdi

Forekomsten av både hekkende og rastende våtmarksfugler ved Slorene er sjelden for regionen, både hva gjelder antall arter, rødlistede arter og mengden fugl. Slorene har utvilsomt høy regional verdi for våtmarkstilknyttede fugl. I regionen/fylket er Slorene som våtmarksområde for fugl kun overtruffet av et fåtall lokaliteter av nasjonal verdi, som Nordre Øyeren og Fornebu, og i Follo er Slorene en av de absolutt viktigste lokalitetene.

Slorene er et aktivt delta, og det er i stadig forandring. Gjengroingen de siste 50-60 årene skulle i teorien kunne medføre at forutsetningene for spesielt vadefugl skulle ha blitt dårligere. Det foreligger imidlertid ingen dokumentasjon som støtter en slik teori. Opplysninger om at vipa er blitt borte som hekkefugl (Borch og Eggestad 2002) er det eneste som peker i den retningen, men der er nok grunnen mer storskala endringer og en kræsj i vipebestanden generelt i Norge. I henhold til Artsobservasjoner (Artsdatabanken 2018) har alle vadefuglarter som er dokumentert fra 1980-90-tallet også et flertall observasjoner fra de siste årene. Antall observasjoner de siste fem årene er generelt flere enn tidligere, hvilket nok mest beror på større registreringsaktivitet.

Intakte og aktive elvedelta i lavlandet er en svært sjelden natur- og landskapstype, spesielt på Sørøstlandet. Veldig mye av de historiske elvedeltaene i lavlandet er bygd ned eller påvirket av inngrep slik at mye av naturverdiene er gått tapt. Slorene er forholdsvis urørt og lite påvirket (utover historisk bruk til beite og slått), og er fortsatt et intakt og aktivt delta med tilførsel fra tre større bekker. Som et aktivt delta med intakte prosesser og viktig økologisk funksjon vurderes Slorene til å ha stor regional verneverdi. Inngrep både i 2000 og 2018 har svekket verdiene, og redusert flomvirkning innebærer en langsiktig trussel. Dette endrer imidlertid ikke konklusjonen om stor regional verneverdi.

4 Brukerinteresser

Det er to store grunneiendommer innenfor området omfattet av reguleringsplanen, en på nordsiden (Flåtestad) og en på sørsiden (Nøstvet). I nordøstre del øst for Greverudbekken er det bebyggelse med mange beboere. Her er det også et par litt større eiendommer nært våtmarken. Det er et idrettsanlegg på nordsiden, og en høyspentlinje som krysser Vinebergslora. Områdene ved og rundt Slorene er aktuelle som nærturområder for innbyggerne på Oppegård/Greverud og Stenfelt. I tillegg er den Fredrikhaldske kongevei over steinhvelvsbrua en viktig turveiforbindelse mellom Nøstvedtmarka og områdene rundt Østre Greverud og videre nordover. Det er flere mindre turveier i området. Skogterrenget på Ås-

siden innenfor planområdet er trolig ikke veldig mye brukt, inneklemt som det er mellom E6 og vannet, men området er godt tilgjengelig fra gang- og sykkelveien langs E6.

Over Dalsbekken går det i dag en steinhvelvsbro. En bro ble opprinnelig bygget på dette stedet på 1800-tallet som en del av den gamle Kongeveien gjennom Akershus og Østfold. Broen ble gjenoppbygget på 1990-tallet, og den sammenbinder turveier i området.



Figur 12: Steinhvelvsbrua over Dalsbekken. Foto: Ås, Ski og Oppegård kommune.

5 Trusler mot verneverdiene

5.1 Mindre og færre oversvømmelser

Grunnlaget for vernet er områdets verdi som våtmark. Det er derfor vesentlig at de prosesser som opprettholder våtmarks- og flommarkspreget ikke forstyrres. Oversvømmelse i flomperioder er en essensiell og naturlig prosess som har skapt og bidrar til å opprettholde områdets funksjon som våtmark.

Vollene langs Dalsbekken (figur 13 og 14) gjør at bekken vil oversvømme mindre deler av våtmarken enn tidligere og det vil bli færre oversvømmelser øverst i området. Opprensning og senkning av Dalsbekken fra steinhvelvsbrua under tidligere E6 og et stykke ut på våtmarksområdet ved gjentatte tilfeller medfører også at vannet fra Dalsbekken får en raskere gjennomstrømming, og dermed trolig oversvømmer mindre deler av våtmarken enn tidligere. Det skal imidlertid sies at våtmarken i følge Jordforsk (2002) i mindre grad er skapt av bekkens vannstand siden området er grunnvannsbetinget og våtmarken får tilført vann fra området rundt. Bioforsk (Kitterød 2007) sier derimot at vannføringen i bekkene er den

viktigste faktoren for vannbalansen i Slorene nest etter vannstanden i Gjersjøen. Åpningene i vollene (fra 2001) har over årene blitt gjenfylt med slam og jord fra vassdraget. Det gjenstår å se hvor effektive de nye åpningene fra 2016 er.

Det ble ved befaring i 2018 observert noen grøfter på sørsiden av Vinebergslora i kanten mellom fastmark og våtmark (figur 13 og 14). Disse er trolig av eldre dato, og laget av ukjent grunn, muligens for å drenere beite/slåttemarken den gangen den var i bruk. Det er mulig at disse grøftene bidrar til å drenere ut våtmarken den dag i dag, og tar unna en del av det vann som blir tilført Slorene fra sørsiden.



Figur 13: Til venstre vollen langs Dalsbekken, med åpning laget vinteren 2016. Til høyre grøft langs sørsiden av Vinebergslora. Foto: Anders Thylén.



Figur 14: Voll langs Dalsbekken (fra år 2000) og grøft på sørsiden av Vinebergslora.

Vannstanden i Gjersjøen, og dermed også i Slorene, bestemmes hovedsakelig gjennom regulering av demning ved utløpet i nordenden av vannet. Lav terskel her vil også medføre lav vannstand i Slorene. Det må her også påpekes at raske og store endringer i vannstand på våren/forsommeren vil kunne påvirke hekkesuksessen til våtmarksfugler som hekker nær vannlinjen.

5.2 Eutrofiering og gjengroing

I et aktivt delta er tilførsel av jordpartikler og slam med vassdragene en naturlig prosess. Partikler sedimenterer i enkelte partier og bekken graver i andre partier, elveleie flyttes og deltaet bygger seg sakte utover.

Slorene ligger nært eksisterende bebyggelse og anlegg, og er preget av menneskelige inngrep fra flere kanter. Utvasking av jord- og næringspartikler fra omkringliggende jordbruksarealer, anleggsområder, tette flater m.m. og tilførsel av næringsstoffer fra det kommunale ledningsnett og lokale avløpsløsninger innebærer imidlertid at tilførselen av partikler, og dermed også sedimenteringen, blir større enn i en naturlig situasjon. Den store byggeaktiviteten nær Dalsbekken rett oppstrøms E6-brua (Haugbro terrasse) de senere årene kan ha bidratt til økt avrenning av jordpartikler. Bygging av hus, veier m.m. og økt andel tette flater i nedslagsfeltet og inntil bekkene kan medføre økt tilførsel av næringsstoffer og potensielt miljøgifter. Årsrapport fra Pura (2015) viser at den største tilførselen av fosfor til Gjersjøen kommer fra avrenning fra landbruk og tettstedsarealer. Det har vært en nedgang i tilførsel av fosfor fra spredt bebyggelse i Oppegård med avrenning til Gjersjøen. Dette skyldes for en stor del at man i denne bebyggelsen har tette tanker. Konsentrasjonen av nitrogen viste en økning frem til begynnelsen av 1980-årene, men har siden vært på omtrent samme nivå. Vannkvaliteten i Gjersjøen er generelt blitt noe bedre siden 1980-tallet (PURA 2015).

All graving i bekkeliet både i selve våtmarken og i bekkene oppstrøms vil også øke tilførselen av partikler og slam. Dette gjelder også ødeleggelse av vegetasjon som binder jorden, kjøring med tunge maskiner som blant annet gir store hjulspor og andre aktiviteter som gjør at jorden blir liggende bar.

Økt avrenning av partikler og næringsstoffer gir økt tilslamming og sedimentering nedstrøms og dette gjør at deltaet bygger seg raskere opp og ut i de frie vannmassene i Gjersjøen. Tilførsel av partikler og økt næringstilgang bidrar ytterligere til gjengroing av den gamle kulturmarken og pionersamfunnet i våtmarken, særlig i de indre og tørrere delene.

Gjengroing med trær og busker på de åpne fuktengene i Vinebergslora vil relativt raskt kunne endre preget av åpen kulturmarkspreget fukteng til en grassrik mer sluttet sumpskog. Både redusert flompåvirkning og tilførsel av næringsstoffer bidrar til at denne gjengroingsprosessen går raskere. Opphør av hevd med slått/beite for rundt 60 år siden er også en faktor i dette.

For å forhindre tilførsel av næringsstoffer og partikler er det viktig med bufferzoner med kantvegetasjon og vegetasjonsbelter langs bekkelieene for å rense og fange opp næringspartikler fra vannet før de når våtmarken. Naturlig vegetasjon langs vassdragene vil derfor kunne bidra til å redusere gjengroing av de åpne våtmarkspartiene i Slorene. Hyppigere og lengre flomperioder og gjenopptatt hevd med slått vil også kunne redusere gjengroingen.

5.3 Hogst og tap av viktig vegetasjon

Variasjonen i vegetasjon er som tidligere nevnt en viktig kvalitet ved området. Det er bl.a. kartlagt flere naturtypelokaliteter med rik sumpskog og flomskog. Fuktskogpartiene med enten or eller vier har en viktig funksjon for mange arter fra ulike organismegrupper, bl.a. av karplanter, sopp og moser. For mange fugler er også skog og krattvegetasjon viktig. Av sjeldne arter vil det gjelde for eksempel dvergspett som er avhengig av gammel løvskog med et tilstrekkelig innslag av stående død ved. Viktige arealer her vil være kantsonene langs de tilstøtende bekkedragene og kantsonene i overgang mot fastmarken på både sør og nordsiden. Rødlistearten rosenfink (VU) er gjerne knyttet til tette buskkratt og vekslinger med åpen vegetasjon/kratt. Holtene med vierkratt er trolig spesielt viktige for den.

Hogst i skogpartier med eldre løvdominert skog, spesielt sump- og flommarksskog, vil være negativt for naturverdiene og mange arter. Fjerning av partier med vierkratt vil også kunne være negativt for noen arter. Det blir dermed viktig å finne en balanse mellom ønsket om å åpne opp våtmarken og det å ivareta verdifull skog- og krattvegetasjon.

Skogrydding i fuglenes hekketid vil kunne ødelegge hekkingen for arter som hekker i trær og busker. All hogst, både i forbindelse med skjøtsel iht. planen og i forbindelse med linjerydding, bør derfor unngås i hekketiden.

5.4 Fremmede arter

Per i dag er påvirkningen fra fremmede arter ikke veldig sterk, men det er flere arter som har begynt å kolonisere området eller står rett utenfor, se kap. 2.6. Flere av de registrerte fremmedartene vil kunne trives godt i området, spesielt i de gress-dominerte øvre delene av Vineberglora. I den grad de får etablert populasjoner i dette området vil de kunne innebære en stor risiko for spredning og utkonkurrering av annen naturlig vegetasjon.

5.5 Ferdsel

Fuglelivet i våtmarken er følsomt for forstyrrelser, særlig i kritiske perioder som hekke- og trekkperioden, ca. 1.april til 1. november. Aktiviteter som ferdsel, fising eller annen bruk av båt, turgåing med løse hunder og jakt kan derfor innebære en trussel mot forekomsten av fugl i Slorene. Påvirkning fra jakt i Slorene er utredet av Naturrestaurering (Flydal et al. 2016), og konklusjonen er at den høstjakt som i svært begrenset omfang er utført de senere årene har liten effekt på fuglelivet.

Forstyrrelser ved ferdsel kan føre til at fugler som hekker blir skremt bort fra reirene sine, for en periode eller for godt. Forlatte reir kan innebære at egg eller unger blir nedkjølt eller overopphetet, og reirene blir mer utsatt for predasjon. Resultatet blir en dårligere hekkesuksess. Forstyrrelser kan også føre til at fuglene bruker mer energi enn vanlig. Ferdsl er heller ikke gunstig for fuglene som bruker området som rasteplass under trekk. Rasteplasser er viktig for at fuglene skal få fylt opp næringslagrene før de flyr videre. Dersom de blir forstyrret i denne perioden vil de kunne forlate området tidligere og dermed miste verdifull tid til fødeopptak. Det er derfor viktig å kanalisere ferdselen, slik at en unngår altfor mye ferdsel på feil sted til feil tid. Forstyrrelse fra båt er spesielt alvorlig for vannfugler som hekker på tuer i ytre deler av våtmarksområdet (f.eks. toppdykker).

5.6 Oppsummering trusler

Tilførsel av partikler og næringsstoffer fra lantbruk, tettsteder m.m. gir økt sedimentering i Slorene. Senking av Dalsbekken og etablering av voll medfører også at vannet i bekken får en raskere gjennomstrømning og at flompåvirkningen i våtmarken er blitt redusert. Dette reduserer våtmarkspreget og bidrar til raskere gjengroing av våtmarken. De åpne flompåvirkede våtengene utgjør en viktig faktor for det varierte og rike fuglelivet i våtmarken. Redusert flompåvirkning og gjengroing innenbærer dermed en vesentlig langsiktig trussel for verneverdiene i området.

6 Forvaltningsmål

Hovedmålet for forvaltningen av området skal ta utgangspunkt i føringene som er gitt i henhold til § 8 i reguleringsbestemmelsene for Slorene (vedlegg 1). «Det tillates ikke inngrep som kan redusere naturverdiene i disse områdene. Det skal utarbeides skjøtselsplan for området. Hensikten med en skjøtselsplan er å ta vare på det særegne plante- og dyrelivet i området».

Med disse føringene som bakteppe foreslås følgende formulering av hovedmål for forvaltningen av området og dets biologiske verdier:

Ivareta et våtmarksområde i et aktivt elvedelta med intakte hydrologiske og geologiske prosesser og med tilhørende naturtyper, og dets funksjon som leveområde for et rikt artsmangfold av naturlig forekommende planter og dyr.

For å bidra til hovedmålet er det videre formulert delmål og konkrete bevaringsmål. Noen av målene gjelder hele verneområdet og er presentert her, mens andre bevaringsmål gjelder for spesifikke deler av området, og er omtalt i kap. 7.

Delmål. Området skal skjøttes på en slik måte at:

- Området ivaretas og forvaltes som et våtmarksområde
- Det særegne plante- og dyrelivet tas vare på
- Verdifulle naturtyper og variasjon i naturtyper knyttet til både åpen våtmark, kulturpåvirkede fuktenger, vierkratt, sump- og flommarksskoger, og eldre løvskoger tas vare på

Generelle bevaringsmål:

- Områdets betydning som hekke- og rasteområde for vann- og våtmarksfugl skal ivaretas.
- Fremmede arter med høy økologisk risiko (SE og HI) skal ikke forekomme i verneområdet.

7 Skjøtsel og tiltak

Slorene omfatter flere forskjellige naturtyper som har ulike behov for forvaltning og skjøtsel. Det er derfor valgt å dele inn området i flere skjøtelszoner. For hver sone er det formulert

konkrete bevaringsmål, og det er kort referert til hovedtrekkene i naturverdi og trusler mot artsmangfoldet. Inndelingen i skjøtelsessoner baserer seg på dagens kunnskap om naturverdier, trusler og effektive tiltak, og vil derfor i et lenger tidsperspektiv kunne endre seg. Kart over skjøtelsessonene vises i figur 15. En del tiltak gjelder uavhengig av sone. Slike tiltak behandles under egne overskrifter.

Det er mange aktuelle tiltak for området. Det vil kreve store ressurser å gjennomføre alle. Det er derfor lagt vekt på å prioritere mellom tiltak og mellom soner. Prioriteringer vil presenteres entydig i tiltakslisten i kap. 8., men gis noe omtale i teksten for hvert tiltak/sone nedenfor.



Figur 15: Aktuelle skjøtelsessoner for Slorene.

7.1 Hydrologi

Verneområdet har store naturverdier knyttet til våtmark, og et naturlig flomregime er viktig for å ivareta funksjonen som våtmark. Redusert flompåvirkning innebærer en trussel for området. Tiltak knyttet til hydrologien er i hovedsak basert på vurderingene til Borch og Eggestad (2002). For flere av tiltakene vil det være viktig å innhente hydrologisk kompetanse i forkant av iverksettelse.

Vannstandsregulering Gjersjøen

Den viktigste faktoren for vannbalansen i Slorene er trolig vannstanden i Gjersjøen. Vannstanden reguleres ved utløpet av vannet. En liten heving av vannstanden i Gjersjøen vil sette oppbyggingen av deltaet i Slorene, og dermed gjengroingen, tilbake. Et ideelt vann-nivå i Gjersjøen bør vurderes nærmere, og med vurdering fra annen fagkompetanse

og ut fra flere hensyn, herunder vannets funksjon som drikkevannskilde, naturverdier i Gjersjøelva nedstrøms og bruken av oppgangssaga. Tiltak knyttet til vannstanden må utføres på høsten eller tidlig vår, for ikke å påvirke våtmarksfuglenes hekking og ikke lage usikker is.

Tetting av grøft på sørsiden av Vinebergslora

En grøft på sørsiden av Vinebergsslora bidrar muligens til drenering av våtmarksområdet ut i Gjersjøen, og grøften bør derfor tettes. Dette gjøres ved å lage et antall propper punktvis langs grøften. Den eksakte utstrekningen av grøften må kartlegges for å avgjøre antall og plassering av propper. Det mest effektive vil være å lage propper av tettpakket leire. Leire kan muligens hentes fra de oppgravde vollene langs Dalsbekken, men dette vil innebære transport tvers over våtmarken. Det er mulig dette kan gjøres på frossen bakke vinterstid. Alternativt må leire hentes fra nærområdene til grøften.

Fjerning av deler av jordvoll i Dalsbekken/Vinnebergslora

Det er vinteren 2016 laget flere åpninger gjennom massene som er lagt opp på bekkanten ved Dalsbekken øst i Slorene. For å hindre at også disse åpningene tilslammes pånytt og for ytterligere å forbedre vanngjennomstrømningen bør mer av vollen fjernes. Åpninger (ned til naturlig bakkenivå i våtmarken) i minimum 10 meters bredde vil kunne sikre god vanngjennomstrømning i flomperioder også på lenger sikt.

Flompassasjer forbi steinhvelvsbrua

Steinhvelvsbrua virker ikke helt dimensjonert for å ta unna vann i Dalsbekken i flomsituasjoner. For å unngå skader på brufundamentene uten å gjøre tiltak og inngrep i våtmarken nedstrøms eller i bekken oppstrøms bør en gjøre tiltak ved selve brua for å ta unna vannet akkurat her. Det kan vurderes å legge to rør under turveien, et på hver side av brua. For å få plass til rørene og for å få disse i riktig høyde må turveien eventuelt heves noe. Utforming og dimensjonering av dette tiltaket bør utredes i dialog med hydrolog og NVE.

Det kan også vurderes å anlegge et sedimenteringsbasseng (fangdam) oppstrøms for steinhvelvsbrua for å hindre næringstilførsel og sedimentert som kan skade brua. Dette vil også hindre tap av matjord, som kan hentes opp av fangdammen.

Terskel i Dalsbekken

Et annet tiltak som evt. kan vurderes på sikt er å etablere en terskel i Dalsbekken nedstrøms Vinebergslora som hever vannstanden i våtmarksområdet. Dette vil kunne gi en jevnere mating av grunnvannsnivået i de øvre deler av flatene. Terskelen kan bygges som en steinsatt terskel med en tett membran, eller ved å presse ned en stålplate til frostsikker dybde på tvers i elveløpet. Egnede plassering av en slik terskel, samt optimal heving av vannivå må utredes nærmere av hydrolog og biolog i samarbeid (og i dialog med NVE) før eventuelle tiltak iverksettes.

Annet

I forbindelse med gjennomføring av EUs vannrammedirektiv i vannområde PURA er det utarbeidet en forvaltningsplan og handlingsplaner. Det er allerede gjennomført betydelige tiltak i vannforekomstene Greverudbekken, Dalsbekken og Tussebekken/Tussetjern for å minske tilførsler av forurensning til Slorene/Gjersjøen. Det er gjort tiltak for å hindre utvasking av jord- og næringspartikler fra omkringliggende jordbruksarealer, og for å redusere tilførsel av næringsstoffer fra det kommunale ledningsnett og lokale avløpsløsninger. Det er viktig at dette arbeidet fortsetter.

Det er viktig at det tas store hensyn i og inntil bekkene oppstrøms Slorene. Alle fysiske inngrep, som graving, kjøring med store maskiner, ødeleggelse av vegetasjon etc. vil medføre utvasking av jordpartikler, som i sin tur vil sedimentere lenger ned. Ivaretagelse av kantvegetasjon og vegetasjonsbelter vil bidra til å rense vannet og fange opp nærings- og jordpartikler.

I et delta og langs meandrerende vassdrag er det, som tidligere sagt, en naturlig prosess at bekkene graver noen steder og at partikler sedimenterer andre steder. Noe naturlig erosjon må det derfor regnes med. At enkelte trær som står inntil vassdragene faller og dermed blottlegger jord i rotvelten, hvilket medfører noe lokal erosjon, er en naturlig prosess og en del av den naturlige dynamikken langs vassdraget. Trær som faller og blir liggende over vassdraget vil tilføre kvaliteter for arts mangfoldet, dødved som substrat, skjul for fisk og andre vannlevende organismer. Slike trær vil generelt ikke hindre vannet fra å komme fram, men vil i noen tilfeller kunne bidra til lokal oppstuvning av vann og oversvømmelse av inntilliggende areal. For våtmarken og arts mangfoldet er dette positivt. Trær som faller over bekkene bør derfor få bli liggende, med mindre de sperrer turveier/stier.

Prioritering: Av tiltak knyttet til hydrologi anbefales å starte med tetting av grøft på sørsiden av våtmarken og å fjerne mer av vollen langs Dalsbekken. Det bør også vurderes om det er mulig å regulere Gjersjøen ved utløpet for å heve vannstanden noe.

Flere av de aktuelle tiltakene, herunder sedimenteringsbasseng og terskel i Dalsbekken, er tiltak som må konsesjonsbehandles av NVE.

7.2 Generelle tiltak

Følgende tiltak omfatter alle soner:

- Fjerning av eventuelle hauger med hage- og hogstavfall. Gjelder bl.a. inntil idrettsbanen.
- Bekjempelse av fremmede arter, bl.a. kanadagullris og kjempebjørnekjeks, men også andre urter. Dette kan gjøres helst ved luking, alternativt ved slått. Plantematerialet fjernes, og leveres på avfallsmottak. Tiltakene bør gjennomføres minimum to ganger per år og før plantene blomstrer og setter frø. Kjempebjørnekjeks, russekål og hagelupin må lukes/slås første gang i første halvdel av juni, mens kanadagullris fjernes første gang i juli. Oppfølgende tiltak ca. en måned etter første runde. For rødhyll foreslås foreløpig ingen tiltak, men i den grad planter etablerer seg på sletta/i våtmarken så bør disse tas ut.

7.3 Sone 1. Slåttevåtengen (39,2 daa)

Sonen har åpne våtenger, med varierende grad av fuktighet, og med varierende innslag av vierkratt og trær. Området er viktig for både vadefugl og sangere/spurvefugl.

Tilstandsmål for sonen:

- Opprettholde en åpen våteng med innslag av vierkratt og enkelte større trær (svartor). Tre- og busksjiktet skal ikke dekke mer enn 5 % av arealet.

Tiltak for å oppnå målene:

- Fjerne alt av borealt løv (unntatt gammel og grov osp) og enkelte svartor og vierbusker. All rydding av trær og busker bør skje utenom fuglenes hekkesesong (som er fra april til midten av juli).
- Regelmessig rydding av oppslag av busker (vier, bringebær m.m) og løvrenninger.
- Gjenopptakelse av tradisjonell hevd bør vurderes. Området har mest sannsynlig vært brukt som slåttemark (slåttevåteng) over lang tid, og det har tradisjonelt trolig foregått etterbeite på sensommeren etter slåtten. Slått ville være det beste tiltaket for å gjenoppta den historiske hevden av området, og vil kunne gi en mer lavvokst vegetasjon og motvirke gjengroing. Beite med storfe vil også kunne være et alternativ. Et eventuelt beiteområde bør omfatte både sone 1 og sone 2. Skotsk høylandsfe beiter oppslag av løvrenninger, og kan være aktuell, alternativt lette, nøysomme storferaser. Beite bør begrenses til den tørreste perioden på sommeren. Slått anbefales som tiltak, men en må se på de praktiske løsningene og hva som er mulig å få til.

Prioritering: Tiltak for å holde området åpent har høy prioritering, og ved begrensede midler til slike tiltak bør en konsentrere seg om sone 1 fremfor sone 2 (som allerede er vesentlig mer skogdekt).

7.4 Sone 2. Mosaikk våteng/flommarksskog (8,4 daa)

Sonen har tidligere vært vesentlig mer åpen, men har i dag varierende tresjiktdeknning med åpne fuktengpartier i mosaikk med treholt og partier med tettere skog.

Tilstandsmål for sonen:

- Oppretholde et naturlig våtmarksareal med varierende vegetasjon av flomskog, vierkratt og åpne glenner.

Tiltak for å oppnå målene:

- I den grad beite er aktuelt for sone 1 skal det også omfatte sone 2. Slått kan evt. også omfatte deler av sone 2, men dette vil trolig være altfor ressurskrevende.
- I tilfelle nok ressurser til dette kan en velge å gå inn og fjerne en del av borealt løv (unntatt gammel og grov osp), ung svartor og noe vierkratt. Videre rydding av oppslag av busker og løvrenninger med noen års mellomrom. All rydding av trær og busker bør skje utenom fuglenes hekkesesong (som er fra april til midten av juli).

Prioritering: Tiltak i sone 2 har lav prioritering i forhold til sone 1. Ryddetiltak konsentreres i hovedsak til sone 1, og suksesjonen får gå sin gang i sone 2.

7.5 Sone 3. Sump- og flommarksskoger (21,4 daa)

Sone 3 består av sumpskoger med svartor, gråor og bjørk og flommarksskoger med dominans av gråor og i de våteste delene vierkratt. Området er viktig for mange arter fra ulike organismegrupper.

Tilstandsmål for sonen:

- Opprettholde og utvikle et naturlig og mest mulig urørt skogmiljø styrt av naturlige prosesser, herunder oversvømmelser og naturlig skogdynamikk, med rikt artsmangfold.
- Skogene skal over tid utvikle naturskogskarakter, grove trær skal få utvikle seg og død ved skal akkumuleres i området.

Tiltak for å oppnå målene:

- I dette området handler det mer om å unngå tiltak enn å gjøre tiltak. Alle former for hogst og fysiske inngrep skal unngås. Det bør ikke merkes eller lages stier inn i området, både for å unngå skader på vegetasjon, dødvedelementer m.m. og å unngå forstyrrelse av fuglelivet.

Prioritering: Det bør prioriteres høyere å bevare sone 3 urørt og å unngå forstyrrelser enn sone 4.

7.6 Sone 4. Bar- og blandingsskog på fastmark (95,4 daa)

Sonen består av bar- og blandingsskog i skrentene og på ryggene rundt våtmarksområdet. Skogene er av varierende alder og påvirkning. Området er viktig for variasjonen i verneområdet, for størrelsen på naturarealet (som i seg kan være viktig spesielt for arealkrevende arter), og som en buffer mot våtmarken.

Tilstandsmål for sonen:

- Opprettholde og utvikle et naturlig skogmiljø styrt av naturlige prosesser og naturlig skogdynamikk, med tilhørende artsmangfold. Skogene skal over tid utvikle en viss naturskogskarakter med gamle trær og død ved.
- Noe tilrettelegging for friluftsliv, med kanalisering av ferdsel til et par stier og utsiktspunkter.

Tiltak for å oppnå målene:

- Skogen bør få utvikles mest mulig etter naturlig skogdynamikk, med minst mulig grad av hogst og uten andre fysiske inngrep. Det kan gjøres noe tilretteling for friluftsliv, se 7.8. Trær som faller over stier etc. kan kappes og legges i skogen ved siden av.

Prioritering: Sone 4 har lavere prioritet når det gjelder å bevares urørt enn sone 3.

7.7 Sone 5. Våt sump og åpent vannspeil (130 daa)

Sonen består av partier med åpent vannspeil, åpne og våte sumper dominert av takrør og siv eller arter som sverdlilje og myrkongle. Området er spesielt viktig for vann- og våtmarksfugl.

Tilstandsmål for sonen:

- Opprettholde et artsrikt og variert våtmarksmiljø, med en mosaikk av åpent vannspeil, flytebladsvegetasjon, takrørbelter og annen våtmarksvegetasjon.
- Opprettholde områdets betydning for vann- og våtmarksfugl, både for hekking og på trekk.

Tiltak for å oppnå målene:

- I utgangspunktet ingen, men ved behov kan en på lenger sikt vurdere å fjerne en del takrør og organisk materiale. Dette kan gjøres ved å klippe takrør og å grave ut røtter og organisk materiale med hjelp av amfibiebåt eller lignende. Eventuelle tiltak i dette området må gjøres med stor forsiktighet og etter grundig planlegging for å unngå skader og forstyrrelse på fuglelivet.

Prioritering: Prioritering foreløpig lav, bør revurderes ved neste justering av skjøtselsplanen.

7.8 Ferdse, friluftsliv og informasjon

Ferdselsregulering

I henhold til reguleringsbestemmelsene i vedtatt reguleringsplan for Slorene er det ferdselsforbud i perioden 1.april til 1. november, med unntak av stier og veier på land, og etter leder i sjø, som anvist i utkastet til skjøtselsplan fra 2011. Årsaken til dette er at ferdsel er en viktig kilde til forstyrrelse av fuglelivet. Unntatt fra det overnevnte ferdselsforbudet er ferdsel i forbindelse med skjøtsel iht. skjøtselsplanen, bekjempelse av fremmede arter etc.

Av samme årsak er det heller ikke ønskelig at det drives jakt i Slorene.

Tilrettelegging for friluftsliv – stier og utsiktspunkt

I friluftsområdet i sør går det allerede en enkel (og i hvert fall tidligere blåmerket) sti. Denne kan evt. utbedres noe (renskes for kratt og gjøres noe tydeligere, men uten større tilrettelegging) og merkes bedre. Det kan også ryddes og merkes en tursti fra Steinhvelvsbroa til undergangen ved gamle E6. Stier kan tilrettelegges med enkle klopper av tre over våte partier. Andre tiltak slik som graving, påføring av masser, planering o.l. tillates ikke jf. reguleringsbestemmelsene.

Det kan etableres utkikkspattform (ikke behov for fugletårn) som anvist i kart. Adkomst kan etableres fra gang- og sykkelveien langs gamle E6.

Informasjonsskilt

Informasjonsskilt settes opp i henhold til anvisning på kart. Skiltet bør inneholde informasjon om områdets verneverdier, ferdselsforbud og kart som viser tursti og utsiktspunkt.

Kart som viser forslag til tursti, plassering av infoplakat og utkikkspunkt finnes i vedlegg 2.

7.9 Oppsyn og oppfølging

Det er viktig å avdekke eventuelle nye trusler og endringer i våtmarken, og det må sikres at skjøtselstiltak fungerer etter sin hensikt.

Skjøtselsplanen og tiltakslisten må evalueres og evt. justeres etter 6-7 års bruk. Det må da gjøres en undersøkelse for å dokumentere status og for å vurdere effekten av utførte tiltak.

Det bør også gjøres enklere undersøkelser underveis, for å følge med på utviklingen og ved behov justere tiltakene tidligere. Utvikling i vegetasjonen (gjengroing) og virkningen av tiltak knyttet til hydrologi er viktige stikkord. Overvåking annethvert år kan gjøres med:

- Bilder fra bestemte punkt som følges opp fra gang til gang, for å følge med på grove trekk i vegetasjonen (gjengroing) og vann/flomsituasjon.
- Sjekk av forekomster av fremmede arter.
- Følge med på utvikling i fuglelivet, enten via feltbesøk eller utsjekk av nye funn i Artsobservasjoner eller rapporteringssidene til NOFOA.

8 Tiltaksliste

Alle tiltak i verneområdet skal gjøres iht. vernemyndighetens (kommunenes) anvisninger, og tiltak kan ikke gjennomføres uten at de er godkjent. Grunneier kan eventuelt utføre tiltak på vegne av kommunen etter avtale.

Tiltakslisten presiserer tiltakene omtalt i skjøtselsplanen, og angir prioritering og tidsramme. Denne tiltakslisten bør i utgangspunktet gjelde for de første 6-7 årene (til ca. 2025) og deretter revideres. Flere av tiltakene beskrevet i kap. 7 kan bli aktuelle senere.

Figur 16: Tiltaksplan for skjøtselsplanen for Slorene.

Tiltak	Prioritet	Tidsramme
Hydrologi		
Tetting av grøft Vineberglora	Høy	Tidlig i perioden
Fjerne mer av vollen langs Dalsbekken	Høy	Tidlig i perioden
Vannpassasje forbi steinhvelvsbrua	Middels	Midt i perioden
Vegetasjonstiltak		
Noe trehogst og rydding av oppslag i sone 1	Høy	Tidlig + regelmessig
Bekjempelse av fremmede arter	Høy	Årlig
Slått i sone 1 (alt. storfebeite sone 1 og 2)	Middels	Evt. årlig
Fjerne hauger med hageavfall	Høy	Tidlig i perioden
Ferdse og kommunikasjon		
Merke og renske sti	Middels	Midt i perioden
Sette opp infoplakater	Høy	Tidlig i perioden
Utsiktspunkter	Middels	Midt i perioden

9 Referanser

- Artsdatabanken & GBIF Norge, 2018 Artskart, internettportal for artssøk.
- Artsdatabanken 2018a. Fremmedartslista 2018. Artsdatabanken, Trondheim.
- Artsdatabanken 2018b. Norsk rødliste for Naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim.
- Borch, H og Eggestad, H.O. 2002. Slorene. Vurdering av Slorene i Gjersjøen med tanke på å ivareta våtmarksområdet som fuglebiotop. Jordforsk rapport nr 58/2002. Jordforsk, Ås.
- Direktoratet for Naturforvaltning. 2007. Kartlegging av naturtyper - verdisetting biologisk mangfold, rev. utg. DN-håndbok 13.
<http://www.dirnat.no/content.ap?thisId=500031188&language=0>
- Flydal, K., Rannestad, O.T. og Gregersen, F. 2016. Virkninger av jakt på fuglelivet i naturtypelokaliteten Slorene. Naturrestaurering.
- Fremstad E., 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12. Norsk institutt for naturforskning, Trondheim.
- Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge
- Kitterød, N-O., 2007. Hydrogeologisk vurdering av grunnvannsobservasjoner ved Slorene i Follo. Bioforsk. Rapport nr. 76/2007.
- NGU. 2018a. www.ngu.no/kart/bg250.
- NGU. 2018b. www.geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/.
- Oppegård historielag. 1998. Kalender 1998, Postkort og posthistorie fra Oppegård.
- Oppegård, Ski og Ås kommune. Forslag til skjøtelsplan for Slorene våtmarksområde. Høringsutkast 2011.
- PURA : Vannområdet Bunnefjorden med Årungen- og Gjersjøvassdraget. 2015. Årsrapport 2014.

Vedlegg 1.

Reguleringsbestemmelsene for Slorene (utdrag fra reguleringsplan)

8. SPESIALOMRÅDER

8.1 Naturvernområder

Naturvernområdene er på plankartet vist med feltnavn, NS 1 og NS 2 i sjø, NL 1 til NL 5 på land. Det tillates ikke inngrep som kan redusere naturverdiene i disse områdene. Hvilke inngrep som kan tillates, bestemmes av kommunen.

Det skal utarbeides skjøtselsplan for området. Hensikten med en skjøtselsplan er å ta vare på det særegne plante- og dyrelivet i området. Skjøtselsplanen skal inneholde:

- en naturfaglig beskrivelse av området*
- en beskrivelse av dagens bruk og trusler*
- skjøtselstiltak som skal være relatert til bevaring av vegetasjon og dyreliv, forebygging av forurensing, vannkvalitet og tilrettelegging for ferdsel og friluftsliv.*

I perioden 1.april til 1. november skal ferdsel følge stier og veier på land, og etter leder i sjø, anvist i skjøtselsplanen.

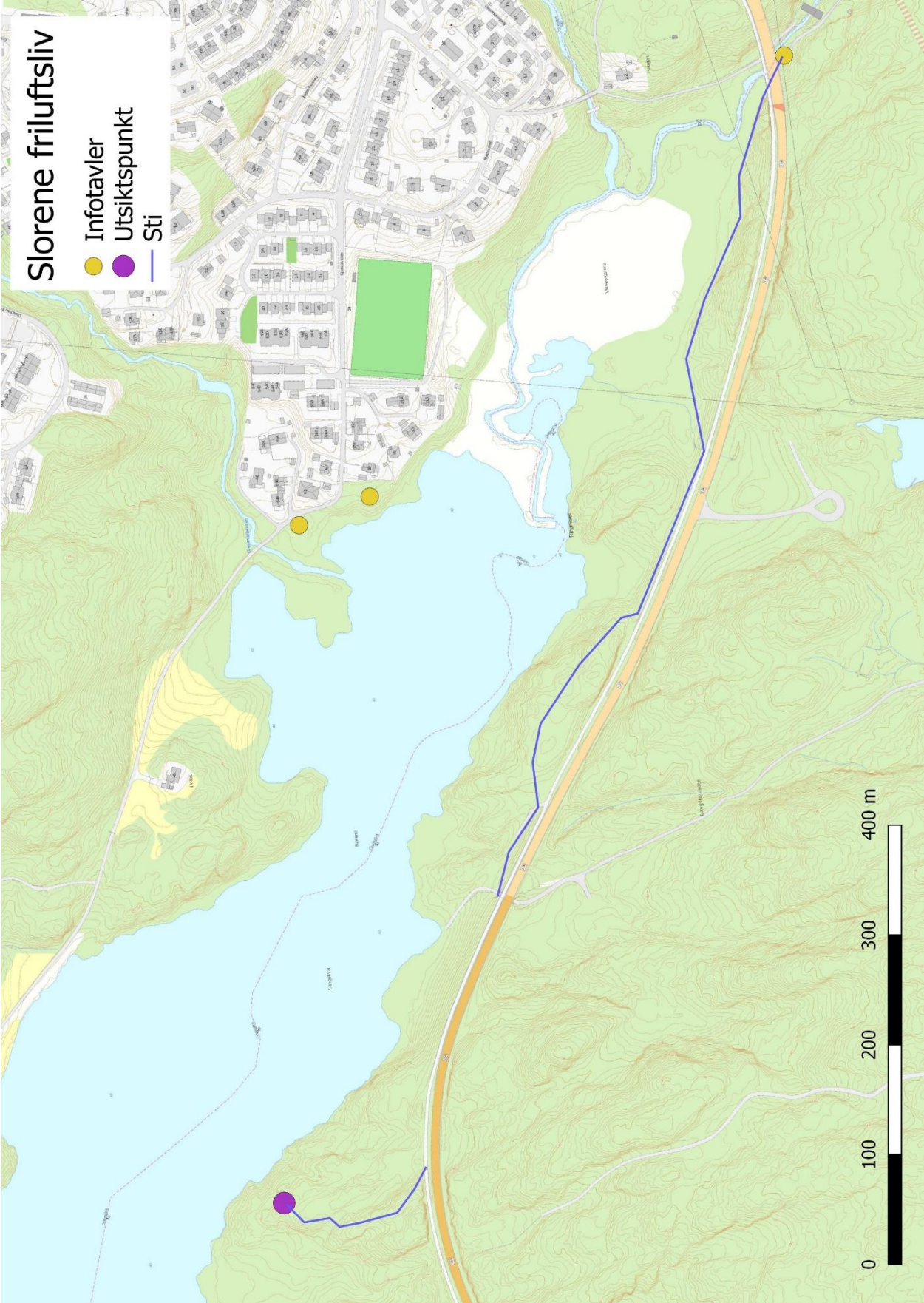
I henhold til klausuleringsbestemmelsene for Gjersjøens nedslagsfelt, er telting og overnatting ikke tillatt og motorisert ferdsel forbudt hele året.

I felt NL 5 tillates tilrettelagt for adkomst og ferdsel til utsiktspunkt på egnet sted.

8.2 Friluftsområder

I området FR 1 og FR 2 tillates rehabilitering av eksisterende turstier. Nye stier fra fremtidig gang- og sykkelvei langs E6, til naturlige utsiktspunkter, kan tillates i begrenset omfang etter anvisninger i skjøtselsplan. Ved planlegging og opparbeidelse av stier skal det, så langt mulig, legges vekt på universell utforming. Etter anvisninger i skjøtselsplanen tillates også oppsetting av skilt og informasjonstavler og tilrettelegging for utsikt og observasjoner på naturlige utsiktspunkter.

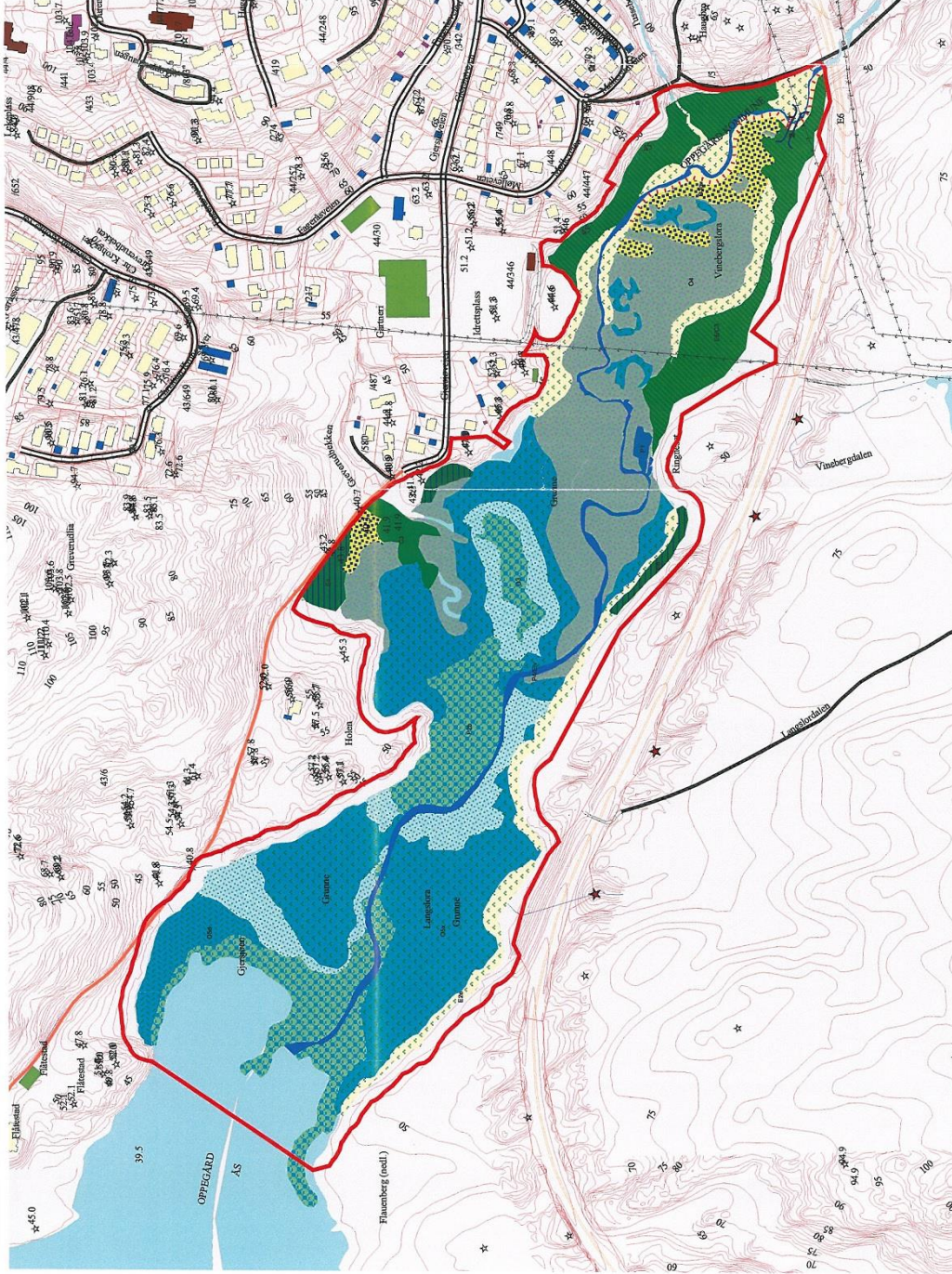
Vedlegg 2. Tilrettelegging for friluftsliv



Vegetasjonskart

Slorene - Gjerressjøen

Målestokk 1:4000



Tegnforklaring

- Elveteiksel
- Overstrømningsone
- Vegetasjonstyper**
 - C3 Gråor heggeskog
 - E2a Viersump, gråselje utforming
 - E4 Rik sumpskog
 - E6 Svartor-strandskog
 - EB/C3 Svartor-strandskog/gråor heggeskog
 - F5 Kantkratt
 - I2a Skrolermark/lugrasvegetasjon - grasutforming
 - O3 Elvesnelle-starrsump
 - O4 Rikstarr-sump
 - O5d Takror-sivaks-sump, sjøsvaksutforming
 - O5x Takror-rier-sump, sverdliljeutforming
 - P1 Langskuddsvegetasjon
 - P2b Flybladsvegetasjon, nøkkeroseutforming
 - P4 Kortskuddsvegetasjon / elv

Andre kartsignaturer

- Områdeavgrensning - forslag til reguleringsplan
- linsjø
- Elv bekk
- Vannlinje
- Høydekoter
- Europavei
- Fylkesvei
- Kommunal
- Privat
- Riksvei
- Stogsveier mm.
- Traktorveg
- Sti
- Lysløpe
- Jernbane
- Kraftledning

- Bolig
- Industri, nøyting
- Kontor, forretning, (garasje)
- Hoteil, restaurant
- Off. & priv. tjeneste
- Landbruk
- Fritidshus



Vegetasjonskart laget på oppdrag av:
Oppgaddal kommune, SKI kommune og Ås kommune.

Jordforsprosjekt: 3728

Kartlegging utført av Håkon Borch og Johan Kjelland-Lund
Prosjektansvarlig: Håkon Borch
Kartografisk ansvarlig: Håkon Borch
Feltarbeid utført: Juli 2002



Vedlegg 4. Naturtyper

15 Haugbru nord

Rik edellauvskog – Or-askeskog Verdi: B Areal : 15 daa

Innledning: Lokaliteten er først skilt ut fra en lokalitet som er avgrenset og beskrevet av BioFokus ved Jon T. Klepsland i 2005, og deretter utvidet over kommunegrensen til Oppegård. I forbindelse med utarbeidelse av skjøtselsplan for Slorene verneområde er alle delvis overlappende eller direkte tilgrensende naturtypelokaliteter i området revidert av BioFokus, ved Ulrika Jansson og Anders Thylén. Avgrensning, type og verdisetting av opprinnelig lokalitet er oppdatert basert på faktaarkutkast for skogbiotoper fra 2014. Ved befarung i 2018 er kun arealet nærmest tilgrensende våtmarken i Slorene befart.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten utgjøres av de bratte skogsskrentene langs med Tussebekkens/Sætrebekkens nedre løp, fra der bekken munner i Slorene verneområde, opp til Skiveien (FV 152). Avgrensningen omfatter areal både i Oppegård og Ski kommune, og er avgrenset sammen som en enhet. Berggrunnen består hovedsakelig av gneis og løsmassene består av et tynt lag av marine avsetninger.

Naturtyper utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er kartlagt som en edelløvskog av typen or-askeskog, men tresjiktet har en variert treslagsfordeling, men innslag av både gran og boreale løvtrær som for eksempel gråor, rogn og bjørk. Av edelløvtrær vokser her svartor, ask, alm og hassel. Nærmest bekken står en god del grov svartor og gråor. Oreskogen fortsetter også langs fossen og bekken et stykke mot nordøst. Stedvis har skogen lågurtkarakter med stor gran.

Artsmangfold: Skogen vokser i en smal, men bratt kløft med fuktig mikroklima og en god del død ved. Dette gir potensial for en høy produksjon av insekter og en rik fuglefauna. I bekken, som renner gjennom skogen, er det registrert edelkreps (EN) som forekommer i bekker med mye tilgang til skjul fra steiner og død ved samt variasjon i vanndybde.

Bruk tilstand og påvirkning: Skogen og bekken ligger inneklemt mellom veier og bebyggelse og er påvirket av dumping av avfall og hageavfall med spredning av fremmede arter.

Fremmede arter: Det er ikke gjort rettet søk etter fremmede arter i skogbiotopen, men det er stor sannsynlighet for at det fins flere fremmede arter etablert innenfor biotopen.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten utgjøres av Sætrebekkens nedre deler og binder sammen våtmarksområdet i Slorene med øvre deler av bekken og videre til Tussetjernet.

Verdivurdering: Lokaliteten består av eldre skog med stor variasjon i treslags sammensetting, og en god andel edelløvtrær. Den er 15 daa stor og det er et visst potensial for rødlistearter. Både ask (VU) og alm (VU) vokser i skogen. Dødvedrike edelløvsogger er nokså sjeldent i Ski og Oppegård kommuner. Skogen ligger inneklemt mellom veier og bebyggelse, med påvirkning som dumping av hageavfall og spredning av fremmede arter som negative påvirkningsfaktorer. Samlet vurderes lokaliteten som viktig (B-verdi) for biologisk mangfold.

Skjøtsel og hensyn: Kartlegging og bekjempelse av fremmede arter kan vurderes som skjøtselstiltak. All form for hogst av stedegne treslag vil forringe kvalitetene i området.

.....

16 Vinebergslora øst BN00051365

Flommarksskog – Flompåvirket oreskog Verdi: B Areal : 19 daa

Innledning: Lokaliteten er først avgrenset og beskrevet av BioFokus, ved Jon T. Klepsland i 2005. I forbindelse med utarbeidelse av skjøtselsplan for Slorene verneområde er alle delvis overlappende eller direkte tilgrensende naturtypelokaliteter i området revidert av BioFokus, ved Ulrika Jansson og Anders Thylén. Avgrensning, type og verdisetting av opprinnelig lokalitet er oppdatert basert på faktaarkutkast for skogbiotoper fra 2014.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten utgjøres av de flate partiene ved utløpet av Dalsbekken og Sætrebekken i Slorene våtmarksområde og kantsonene på begge sider av våtmarksområdet. Det omfatter de indre, tresatte delene av våtmarksdeltaet. Avgrensningen omfatter areal både i Oppegård, Ski og Ås kommune, men er avgrenset sammen som en enhet. Berggrunnen består hovedsakelig av gneis og løsmassene består av et tynt lag av marine avsetninger og torv.

Naturtyper utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er avgrenset som en flommarksskog av typen flompåvirket oreskog, men deler av arealet er mer forsumpet og kunne ha vært kartlagt som strandsumpskog/rik sumpskog. Nærmest Dalsbekken er det en del åpne partier, dominert av rørkvein, mjørdurt og stornesle. Det er innslag av gul frøstjerne og hanekam nærmest den tilgrensende våtengen. I overgangen mellom åpen flommark/våteng og gråordominert flommarksskog inngår et belte med vierkratt av gråselje og noe istervier. Den mer storvokste skogen er gråordominert, men enkelte svartor fins i forsumpete partier. I feltsjiktet vokser blant annet strutseving, springfrø, skogburkne, vendelrot, skogsivaks, skogstjerneblom, klourt og slyngsøtvier. Humle fins spredt. Naturtypen er godt utviklet med grove dimensjoner og mye død ved i deler av området.

Artsmangfold: Flommarksskogen er viktig både for insekter og fugl, og det er potensial for enkelte sjeldne moser, lav og sopp, for eksempel seljepute (signalart) og skvulpnose (NT). Av rødlistearter er ask (VU) og tuestarr (NT) registrert i området sammen med en lang rekke vanlige arter. Sivspurv (NT) hekker i området. Slorene er et viktig våtmarksområde for fugl, og skog og kratt bidrar med viktige skjulesteder.

Bruk tilstand og påvirkning: Partiet nærmest bekken er utsatt for graving, trefelling og annen aktivitet. Åkertistel er blitt vanlig på forstyrret mark langs etter bekken. Det går en gammel grøft i flommarksskogen på sørsiden av Slorene.

Fremmede arter: Kjempebjørnekjeks (SE) er tidligere registrert i området.

Del av helhetlig landskap: Flommarksskogen utgjør en viktig del av våtmarksdeltaet Slorene.

Verdivurdering: Flommarksskogen dekker et areal på 19 daa og er en del av et større våtmarksdelta. Det er spor av menneskelig aktivitet, som kanalisering, trefelling etc., særlig i østre delen av avgrensningen. Lokaliteten er en del av et område med tydelig sonering fra åpen flommark til stabilisert flommarksskog. Lokaliteten veier mellom B-verdi og A-verdi og ville uten inngrep blitt kartlagt som svært viktig, men vurderes i dagens tilstand som viktig (B-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Det beste for de biologiske verdiene i lokaliteten vil være å unngå all type hogst, grøfting og graving. Eventuelle tiltak som er foreslått i utkast til skjøtelsesplan (Thylén og Jansson 2018) er anbefalt utført.

.....

17 Langsloira sørvest

Rik sumpskog, kildeskog og strandskog – Rik løvsumpskog Verdi: B Areal: 1,83 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt i 2018 av BioFokus ved Anders Thylén og Ulrika Jansson etter eget feltarbeid, i forbindelse med utarbeidelse av skjøtelsesplan for Slorene.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på sørsiden av våtmarksområdet Slorene i sørøstenden av Gjersjøen i Ås kommune. Den ligger i et flatt parti inntil vannet med tilsig fra en liten bekk og fra omgivende terreng.

Naturtyper utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten består av rik sumpskog av utformingen rik løvsumpskog. Etter NiN 2.0 ville de øvre delene langs bekken vært ført til kalkrik myr- og sumpskogsmark (V2-C-3), mens de nedre delene nærmere vannet hører til kalkrik strand- og sumpskogsmark (V8-C-2). Svartor og gråor er dominerende treslag. I tillegg forekommer bjørk, gran og en del vier. Det er også noe trollhegg i busksjiktet. Skogen er ikke

veldig gammel, i hovedsak trær med stammediameter 10-25 cm. Grøvre bjørk (35-40 cm) vokser spredt og nærmest vannet står også en del forholdsvis grov svartor.

Artsmangfold: Av typiske arter for rik sumpskog forekommer bl.a. enghumbleblom, sumphaukeskjegg, langstarr, klourt, mjøduert og palmemose.

Bruk tilstand og påvirkning: På 1980-tallet var skogen rundt lokaliteten hogd, men det ser ut til at tresjiktet i sumpskogen og ut mot vannet i hvert fall til store deler ble spart. Enkelte granstubber vitner om at det er gjennomført i hvert fall begrenset hogst. Hogsten skjedde muligens i forbindelse med byggingen av hovedveien som nå går nært inntil på oversiden.

Fremmede arter: Det er ikke registrert fremmede arter i lokaliteten.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en del av Slorene, som i sin tur er del av et større helhetlig natur- og kulturlandskap inntil Gjersjøen, med skog, våtmark, kulturlandskap og vatten. Området som helhet er viktig for mange fugler og andre dyr.

Verdivurdering: Liten sumpskogslokalitet, med forekomst av typisk arts mangfold, men uten rødlistearter eller gammelskogskvaliteter. Lokaliteten skårer lavt for størrelse, arts mangfold og småskalavariasjon, og middels for rødlistede naturtyper, påvirkning og landskapsøkologi. Samlet ligger verdien i grenseland mellom lokalt viktig og viktig, men med vekt på at den er del av et større delta- og våtmarkssystem vurderes den som viktig (B-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Sumpskogen har ikke behov for skjøtsel for å ivareta naturverdiene. En intakt naturlig hydrologi med vanntilførsel fra landsiden og en stabil høy vannstand i Gjersjøen er en forutsetning for bevarende av verdien. En utvikling med naturlig skogdynamikk hvor trær får bli gamle og det dannes dødved vil på sikt kunne øke naturverdien.

.....

18 Ringneset

Flommarksskog – Flompåvirket oreskog Verdi: B Areal : 1,35 daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt i 2018 av BioFokus ved Anders Thylén og Ulrika Jansson etter eget feltarbeid, i forbindelse med utarbeidelse av skjøtelsesplan for Slorene.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på sørsiden av våtmarksområdet Slorene i sørøstenden av Gjersjøen i Ås kommune. Den ligger i et flatt parti i en liten bukt ved vannet med tilsig fra en liten bekk og fra omgivende terreng.

Naturtyper utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er kartlagt som flommarksskog av utformingen flompåvirket oreskog.

Artsmangfold: bekkeblom, klourt, langstarr, trolig tuestarr

Bruk tilstand og påvirkning: Området, og spesielt de ytre delene, er sterkt påvirket av et naturlig flomregime i Slorene. Gråorskogen innerst i bukta er ung. I forbindelse med bygging av hovedveien tett inntil lokaliteten på 1980-tallet ble skogen hogd, og gråorbstanden er kommet opp etter det. Kun de ytre vierkrattene har vært intakt i hele denne perioden.

Fremmede arter: Det er ikke registrert fremmede arter i lokaliteten.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten er en del av Slorene, som i sin tur er del av et større helhetlig natur- og kulturlandskap inntil Gjersjøen, med skog, våtmark, kulturlandskap og vatten. Området som helhet er viktig for mange fugler og andre dyr.

Verdivurdering: Liten flomskogslokalitet sterkt påvirket av tidligere hogst, men som er del av et større våtmarks- og flommarksområde. Lokaliteten skårer lavt på størrelse, arts mangfold og tilstand, og middels på påvirkning og landskapsøkologi. Isolert sett gir dette verdien lokalt viktig, men som del av et større våtmarks- og deltaområde heves verdien til viktig (B-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Lokaliteten har ikke behov for skjøtsel for å ivareta naturverdiene. En intakt naturlig hydrologi med vanntilførsel fra landsiden og periodevis høy vannstand og flom i Slorene er en forutsetning for bevarende av verdien. En utvikling med naturlig skogdynamikk hvor trær får bli gamle og det dannes dødved vil på sikt kunne øke naturverdien.

.....

19 Vinebergslora

Slåttemark – Slåttevåteng Verdi: B Areal : 15 daa

Innledning: Slorene er kartlagt og feltbefart i flere omganger, blant annet av Harald Bratli i 2004 i forbindelse med førstegenerasjon naturtypekartlegging i kommunen. I forbindelse med utarbeidelse av skjøtselsplan for Slorene verneområde er Vinebergslora skillett ut som en slåttevåteng av BioFokus, ved Ulrika Jansson og Anders Thylén.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Slåttevåtengen ligger i de indre delene av våtmarksdeltat Slorene, mellom flommarksskog og områder med åpent vannspeil og helofyttsump. Berggrunnen i området består av gneis. Løsmassene er marine avsetninger og torv. Lokaliteten ligger i Ås kommune.

Naturtyper utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensningen gjelder en slåttemark av typen slåttevåteng. Vegetasjonen består av starrenger, med arter som flaskestarr, kvass-starr, elvesnelle, takrør, sverdlilje, vasshøymol, dunkjevle og kattehale og med innslag av hanekam og gul frøstjerne.

Artsmangfold: De rødlistede artene myrstjerneblom og tuestarr er registrert andre steder i Slorene våtmarksdelta, men kan også forekomme i slåttevåtengen. Mange arter av hekkefugl, hvorav flere rødlistearter, er også registrert i våtmarksdeltaet. Det er stor potensial for insekter, både pollinerende insekter og for eksempel øyestikkere og libeller. Det ble ikke gjort rettet søk etter insekter ved befaringen.

Bruk tilstand og påvirkning: Vinebergsslora er historisk brukt til starrslått og beiteland. Slått er utført frem til 1920-tallet og området har vært beitet i perioder etter dette. Etter 1945 har hevd trolig opphørt helt. Områdets tilførselsbekker har tatt med seg både jordpartikler og kloakk fra ovenforliggende jorder og boligfelt. Slåttevåtengen er nå høyvokst og gjengroingen med busker og kratt har tatt fart.

Fremmede arter: Det ble ikke registrert fremmede arter innenfor avgrensningen, men det er sannsynlig at her finnes forekomster av for eksempel kjempebjørnekjeks (SE) som tidligere er registrert i området rundt.

Del av helhetlig landskap: Slåttevåtengen ligger i et våtmarksdelta omgitt av viktige naturtyper.

Verdivurdering: Vinebergsslora er en viktig del i Slorene våtmarksområde, med dess høye insektproduksjon og store mangfold av fugl. Slåttevåtengen i seg selv er høyvokst og preget av gjengroing etter en lang periode uten hevd. Den er fortsatt nokså åpen takket være høy vannstand og periodevis oversvømmelse som holder nede trær og busker. Lokaliteten har tydelig restaureringspotensial med forekomst av arter som begunstiges av slått. Slåttemarken er stor (15 daa). Slåttevåtengen kan restaureres og vurderes som viktig (B-verdi). Ved riktig hevd er det sannsynlig at verdien etter hvert vil øke til svært viktig.

Skjøtsel og hensyn: Skjøtselen er beskrevet i overordnet skjøtselsplan for Slorene, men det kan vurderes å utarbeide en mer detaljert plan for slåttevåtengen. I hovedtrekk går skjøtselen ut på å fjerne trær og busker, gjenoppta tradisjonell hevd med slått, og vurdere etterbeite med storfe på sensommer/høst. Skotsk høylandsfe beiter oppslag av løvrenninger, og kan være aktuell, alternativt lette, nøysomme storferaser. Eventuelle utslipp av kloakk fra nærliggende bebyggelse må opphøre for å redusere eutrofieringen.

.....

104 Slorene I (BN00027923)

Gråor-heggeskog – Flommarksskog Verdi: A Areal : 6,84 daa

Innledning: Lokaliteten er revidert av BioFokus ved Ulrika Jansson i forbindelse med kvalitetssikring av naturtypelokaliteter tidligere kartlagt som rik sumpskog. Dette som et ledd i oppfølging av faggrunnlag for handlingsplan for rikere sump- og kildeskog. Oppdragsgiver har vært Fylkesmannen i Hordaland. Dette er en revisjon av tidligere registrert naturtype

(BN00027923), som har fått revidert avgrensning, type og beskrivelse. Lokaliteten er tidligere feltkartlagt av Harald Bratli i 2004 i forbindelse med naturtypekartlegging i kommunen. Kunnskap fra tidligere kartlegging er videreført.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på ved utløpet av Greverudbekken og grenser til våtmarka i Langsloira. Bergrunnen er fattig, men løsmassene er rike marine avsetninger.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er kartlagt som en flommarksskog med gråor og vier. Grovere gråor står i de indre delene av lokaliteten, mens gråselje fler vierarter (kurvpil?) vokser i de fuktigere partiene. Gråseljen og de andre vier-artene er grovvokste. Undervegetasjonen er frodig med arter som humle, mannasøtgras, mjøduert, fredløs, skogsivaks, vårkål, maigull, korsknapp, sennegrass, elvesnelle, gulldusk, kratthumleblom. Også myrrapp, kvass-starr og springfrø er tidligere observert i biotopen. Stedvis fins åpne partier som trolig er temporære dammer.

Artsmangfold: Myrstjerneblom (EN) ble funnet sør i lokaliteten i 2011 av Dag Hovind. Stor potensial for libeller og øyenstikkere. Seljepute fins trolig på grove vierstammer i lokaliteten. Det er også potensial for moser. Området har stor betydning for fuglelivet (Dale et al. 1998).

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen er lite påvirket av menneskelig aktivitet i nyere tid og både vierarter og trær er har grove stammer. Humlen klatrer på grove "rep" av gamle humlestilker.

Fremmede arter: Rødhyll og rakbergknapp er observert innenfor avgrensningen.

Del av helhetlig landskap: Skogen utgjør en viktig del av våtmarksområdet Slorene.

Verdivurdering: Lokaliteten er 7 daa. Den vurderes som svært viktig (A-verdi) grunnet forekomst myrstjerneblom (EN), grove trær, intakt flomregime og kun enkelte spor av nyere menneskelig aktivitet etter faktaarkutkast for flommarksskog 2014.

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling ivaretar og videreutvikler de biologiske kvalitetene på best måte.

.....

105 Slorene (BN00027919)

Aktivt ferskvannsdelta – Verdi: A Areal : 192 daa

Innledning: I tillegg til flere kartlegginger av biologisk mangfold innenfor området, er lokaliteten feltkartlagt av Harald Bratli i 2004 i forbindelse med førstegenerasjon naturtypekartlegging i kommunen. Beskrivelse, naturtypetilørighet og avgrensning er revidert i 2018 av BioFokus ved Anders Thylén og Ulrika Jansson etter eget feltarbeid, i forbindelse med utarbeidelse av skjøtelsesplan for Slorene.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Langsloira er et våtmarksområde i sørøstenden av Gjersjøen, ved utløpet av Dalselva, Sætrebekken og Greverudbekken. Naturtypen ligger både i Oppegård, Ås og Ski kommune.

Naturtyper utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten utgjøres av et aktivt ferskvannsdelta, med til dels meandrerende elvepartier og rester av gamle kroksjøer. Vegetasjonen består av ulike sumptyper i en gradient fra flompåvirket fastmark til åpent vann: flommarksskog dominert av gråor og i de våtere delene vier, rik sumpskog med svartor, gressdominert fukteng, takrør-sivakssump, elvesnelle-starrsump, rikstarrsump og flytebladvegetasjon. Lokaliteten omfatter flere rødlistede naturtyper (Norsk rødliste 2018): delta (VU), kalkrik helofyttsump (VU), semi-naturlig eng/semi-naturlig våteng (VU/DD) og flomskogsmark (VU). Arter som kvass-starr, skogrørkvein, selsnepe, elvesnelle, sverdlilje, takrør, vasshøymol, myrkongle og dunkjevle er dominerende i våtmarken.

Artsmangfold: Området er kjent for et svært rikt fugleliv av framfor alt vann- og våtmarksfugler, og det er en viktig rasteplass for trekkende fugl. Totalt 166 fuglearter er observert ved Slorene (Artsobservasjoner nov. 2018). Flere rødlistede arter hekker, bl.a. toppdykker (NT-2015), sothøne (VU), sivhøne (VU) og sivspurv (NT), og langt flere rødlistearter raster på trekket. Dette gjør området til en svært viktig viltbiotop. De rødlistede artene myrstjerneblom (VU) og tuestarr (NT) er funnet et par steder i sumpvegetasjonen. Andre

typiske våt- og fuktmarksarter i området er bl.a. klourt, langstarr, sumphaukeskjegg, gul frøstjerne og hanekam.

Bruk tilstand og påvirkning: Tidligere ble området benyttet til starrslått og beite, men i dag er Langslora preget av gjengroing. Vannstanden i Gjersjøen har vært endret flere ganger historisk, og det har også vært en del fysiske inngrep i Dalsbekken og indre del av våtmarken som har redusert den naturlige flompåvirkningen. Boligutbyggingen har medført tilførsel av kloakk, avrenning fra harde flater og byggarealer, og dette har bidratt til oppslamming og næringstilførsel.

Fremmede arter: Det er et par mindre forekomster av kjempebjørnekjeks ved Dalsbekkens innløp til Slorene. Forøvrig er det også mindre forekomster av parkslirekne, kanadagullris, fagerfredløs, hagelupin, blåhegg og prydstrandvindell i kantene mot bebyggelse og vei på begge sider.

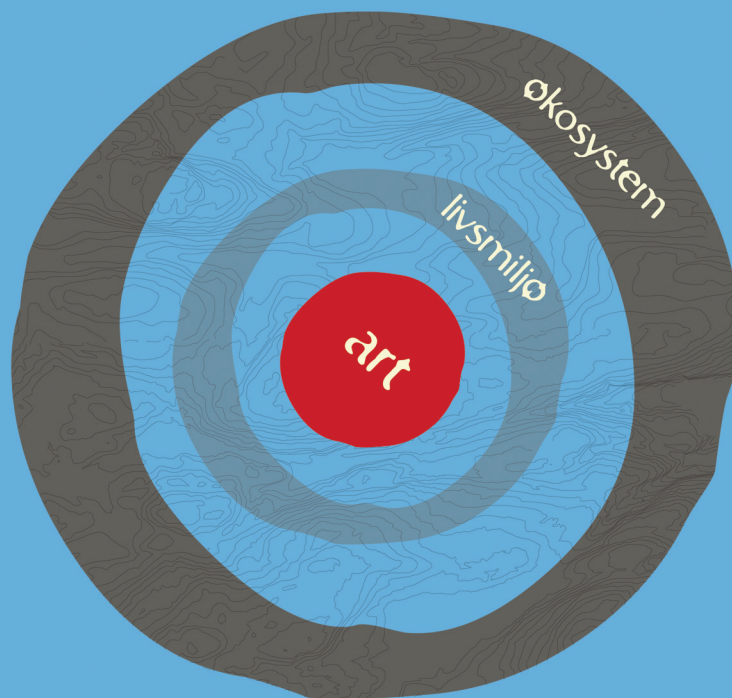
Del av helhetlig landskap: Slorene er del av et større helhetlig natur- og kulturlandskap inntil Gjersjøen, med skog, våtmark, kulturlandskap og vatten. Området som helhet er viktig for mange fugler og andre dyr. Våtmarker og aktive delta er sjeldne i landskapet.

Verdivurdering: Lokaliteten utgjør et relativt stort, aktivt og intakt ferskvannsdelta og våtmarksmiljø med viktig økologisk funksjon. Området omfatter flere rødlistede naturtyper, og velutviklede, intakte deltaer er sjeldne i lavlandet. Slorene er et svært viktig område for vann- og våtmarksfugl, både for hekking og på trekk. Lokaliteten vurderes som svært viktig (A-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Det er laget utkast til skjøtelsesplan for området (Thylén og Jansson 2018). Aktuelle tiltak er å fjerne en voll som hindrer oversvømmelse og å tette en grøft som bidrar til å drenere området. Rydding av noe kratt og gjeninnføring av slått i deler av lokaliteten er andre aktuelle tiltak. Rensing av eventuelle utslipp fra nærliggende bebyggelse må vurderes.

.....

...



BioFokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. BioFokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. BioFokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetning av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. BioFokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir to digitale rapportserier som heter BioFokus-rapport og BioFokus notat,
<http://www.biofokus.no/Publikasjoner/publikasjoner.htm>



Gaustadalléen 21
0349 OSLO
Org.nr: 982 132 924
post@biofokus.no
www.biofokus.no

ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8209-694-2

BioFokus-rapport 2018-16