

Naturverdier og skjøtsel i Nordre Øyeren- og Sørumsneset naturreservater, Akershus

Terje Blindheim og Kjell Magne Olsen



Ekstrakt

Biofokus har på oppdrag av fylkesmannen i Oslo og Akershus vurdert vegetasjon og skjøtselsregimer i Nordre Øyeren- og Sørumsneset naturreservater. Skjøtselsplanen fra 1979 er evaluert og det har vært et særlig fokus på brenning som hevdtiltak. Det er avgrenset naturtyper og rapporten kommer med forslag til hvordan ulike arealtyper kan deles inn med tanke på hevdform.

Nøkkelord

Akershus
Skedsmo
Fet
Rælingen
Elvedelta
Våtmark
Rødlistearter
Skjøtsel
Vannstandsregulering

Omslag

FORSIDEBILDER
Øvre (Stjertmeis): Kim Abel
Midtre: Terje Blindheim
Nedre: Terje Blindheim

LAYOUT (OMSLAG)
Blindheim Grafisk

ISSN: 1504-6370

ISBN: 978-82-8209-061-2

Biofokus-rapport 2008-32

Tittel

Naturverdier og skjøtsel i Nordre Øyeren- og Sørumsneset naturreservater, Akershus

Forfattere

Terje Blindheim og Kjell Magne Olsen

Dato

20. desember 2008

Antall sider

29 sider inkl. vedlegg

Publiseringstype

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

Oppdragsgiver

Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøveravdelingen

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

Stiftelsen Biofokus har på oppdrag fra Fylkesmannens miljøvernnavdeling i Oslo og Akershus foretatt naturfaglige registreringer i Nordre Øyeren naturreservat, samt gjennomført litteratursøk for å finne frem til mer dokumentasjon om forvaltningsregimer for store deltaområder/våtmarker. Innholdet i oppdraget har vært spesifisert i en egen avtale:

- Biofokus skal beskrive naturtyper, vegetasjonssamfunn, rødlistearter og spesielle arter som trenger skjøtsel.
- Evaluere skjøtselstiltakene i gjeldende skjøtelsesplan (1979), og komme med forslag til skjøtelsesmetoder for å bevare lokaliteter.
- Gjennomføre litteratursøk og sammenfatte kunnskap om brenning som skjøtelsesmetode i deltaområder, og evaluere brenning som skjøtselstiltak i Nordre Øyeren.

Tore Bjørkøyli har vært vår kontaktperson hos oppdragsgiver i forbindelse med prosjektet og har stilt til rådighet båt og tilgjengelig litteratur. Terje Blindheim og Kjell Magne Olsen har utført prosjektet for Biofokus. Det har medgått 7 dagsverk til feltarbeid og 15 dagsverk til å sammenstille data.

Oslo, 20. desember 2008

Forfatterne



Storfe på Rossholmen høsten 2008

Sammendrag

Biofokus ved Terje Blindheim og Kjell Magne Olsen har på oppdrag fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøvernavdelingen utført naturfaglige registreringer og vurderinger knyttet til vegetasjon og skjøtsel i Nordre Øyeren og Sørumsneset naturreservater. Det har vært hovedfokus på den terrestre vegetasjonen, men vannvegetasjon har også blitt registret og behandlet.

Nordre Øyeren og Sørumsneset naturreservater inneholder store naturverdier knyttet til en rekke ulike organismegrupper. Deltaet har internasjonal verdi for trekkende fugl, er Norges rikeste område for ferskvannsfisk og plantesamfunn knyttet til vann. Området er trolig svært viktig for en rekke ulike insekter, men er generelt dårlig kartlagt for denne organismegruppen. I forbindelse med identifisering av naturtyper innenfor reservatene i forbindelse med denne rapporten er det avgrenset 46 lokaliteter og store deler av reservatene er avgrenset som naturtyper med A eller B verdi. 28 rødlistearter foruten fisk og fugl er identifisert, men dette antallet er trolig langt høyere da det er dårlig undersøkt for insekter, sopp og moser. Fire av vegetasjonstypene i reservatene er vurdert som truet hvorav to er klassifisert som sårbare og to som direkte truet.

En gjennomgang av eksisterende skjøtelsesplan viser at mange av de 43 avgrensede skjøtelsessonene ikke har fått den skjøtelsen som er anbefalt. Noen soner er ikke skjøttet i det hele tatt. Andre soner har blitt skjøttet på avvikende måter i forhold til hva som er beskrevet i planen. Slått er ønsket som prioritert skjøtelsesform i svært mange soner, men dette er i liten grad fulgt opp i praksis. Beite er ofte brukt som substitutt for slått, men det har vært ganske tilfeldig om, når og hvordan beitet er praktisert. Områdene som er prioritert for beite i skjøtelsesplanen er de som er fulgt best opp, men også her er det mange avvik. Brann som hevdmetode er brukt over store områder, selv om skjøtelsesplanen ikke konkret beskriver noen områder som skal brennes. Det anbefales at brenning som skjøtelsesmetode i reservatene tones ned og at det i den nye skjøtelsesplanen må presiseres hvor og hvor ofte brenning skal foregå.

Det har vært vanskelig å spore hvorvidt den ganske omfattende brenningen har vært til skade eller virket gunstig på vegetasjonen. Vegetasjonen er mange steder ganske artsfattig i utgangspunktet og brenning har i det store og hele trolig ganske liten innvirkning på vegetasjonsbildet. Det er meldt om noen skader på skog, samt at takrørbestand som er sjeldne i området er blitt brent ned, noe som er lite gunstig for de artene som er knyttet til dette miljøet. På de områdene som ble undersøkt høsten 2008 var det praktisert både brenning og beite, samt noe slått på de samme arealene noe som vanskeliggjorde sammenligning av ulike hevdformer.

Ut fra vår oversikt over dagens hevd og hvor det finnes biologiske kvaliteter som trenger hevd mener vi at tilgjengelige beitedyr bør omplasseres og at evt. slåtteressurser bør prioriteres der hvor de største biologiske kvalitetene er kjent. Det bør legges større vekt på å hevde kroksjøer, evjer og gamle flomløp og mindre vekt på å bruke ressurser på å hevde arealer som pga. av flom og høy vannstand (mye forstyrrelse) er mindre utsatt for gjengroing.

Som en konklusjon på vårt arbeid med å kartlegge reservatene og å gå gjennom eksisterende litteratur for området og sammenlignbare områder har vi kommet med forslag til en tredelt forvaltningsmodell. Denne fokuserer på ulike arealers behov for skjøtsel og deres robusthet til å motstå gjengroing. Generelt kan vi si at naturtyper som evjer, kroksjøer og gamle flomløp har det største behovet for skjøtsel og det er også i disse at det registrerte mangfoldet som trenger skjøtsel er størst. Åpne engområder som påvirkes mye av flom og nysedimentasjon er vurdert å være ganske robuste mot gjengroing og er lagt til en egen sone som er mindre avhengig av skjøtsel. Den tredje sonen består av arealer hvor fri utvikling uten inngrep av noe slag er det mest optimale for mangfoldet av arter og naturtyper.

Det har vist seg vanskelig å finne relevant litteratur som dokumenterer skjøtsel i lignende typer miljøer. Det er gjort et godt arbeid i Dokkadeltaet og rapporter herfra er brukt som et viktig sammenligningsmateriale. Det er skrevet et uttall rapporter fra Sverige og Norge om fuktenger som trenger skjøtsel da de står i fare for å gro igjen. Det er imidlertid takrørproblematikken som dominerer mye av disse rapportene. Takrør finnes svært sparsomt i Øyerendeltaet så overføringsverdien er ikke alltid så veldig stor. Gjennomgående beskriver mange av disse rapportene metoder for hvordan områder som gror igjen med takrør skal behandles. Rapportene har fokus på å skape et vegetasjonsbilde som er ganske likt det som helt naturlig finnes mange steder i Øyerendeltaet: Starrvegetasjon, mudderbanker, rørkveinenger. Den naturlige forstyrrelsen i form av vannstandsendringer og sedimentasjon hindrer takrør i å etablere seg og mange av de vegetasjonsgradientene som etterstrebes andre steder skapes naturlig i Øyerendeltaet.

Øyerndeltaet er stort og variert og og kan med riktig bruk av dyr og slått øke variasjonsbredden enda mer. Store områder av Øyerendeltaet er imidlertid også ungt og nytt land skapes hvert år. I disse ferske økosystemene er ikke skjøtsel i seg selv noe mål og artene som finnes der er ikke skjøtelsbetingede etter langvarig påvirkning av hevd. Ved målrettet styring av tilgjengelige beite og slåtteresurser, samt gjennom bedre kartlegging av naturverdiene vil det være fullt mulig å skape en verdifull mosaikk av naturtyper som fremmer overlevelse av de artene som er spesielle for deltaet.



Ungt nyvunnet land på Bukkesand, Mosaikk av mudderflater, starrvegetasjon og mer etablert rørkveineng.

Innhold

1	INNLEDNING	7
1.1	OPPDRAG OG UNDERSØKELSESONMRÅDE	7
1.2	BAKGRUNN	7
1.3	NATURFORHOLD	7
1.4	METODE	7
1.5	RAPPORTENS OPPBYGNING	7
2	RESULTATER	8
2.1	NATURTYPER, OPPSUMMERING	8
2.2	VEGETASJONSSAMFUNN	12
2.2.1	<i>Vegetasjonssamfunnene og ulike skjøtselsregimer</i>	15
2.3	RØDLISTEARTER OG ANDRE INTERESSANTE ARTER	17
2.4	EVALUERING AV SKJØTSELSTILTAKENE I GJELDENDE SKJØTSELSPLAN (1979)	19
2.5	TRUSLER MOT MANGFOLDET	23
2.5.1	<i>Andre tiltak</i>	24
2.6	TREDELT FORVALTNINGSREGIME	25
2.7	LOKALITETSBEKRIVELSER, NATURTYPER	FEIL! BOKMERKE ER IKKE DEFINERT.
3	REFERANSER	28

1 Innledning

1.1 Oppdrag og undersøkelsesområde

Oppdraget har omfattet kartlegging og litteraturstudier av Nordre Øyeren- og Sørumsneset naturreservater. Reservatene dekker et samlet areal på nesten 64 km² og ligger i Fet-, Rælingen- og Skedsmo kommuner. Arbeidet har bestått av både feltarbeid og rapportering. Oppdragsbeskrivelsen fra Fylkesmannen var som følger:

- Biofokus skal beskrive naturtyper, vegetasjonssamfunn, rødlistearter og spesielle arter som trenger skjøtsel.
- Evaluere skjøtselstiltakene i gjeldende skjøtelsesplan (1979), og komme med forslag til skjøtelsesmetoder for å bevare lokaliteter.
- Gjennomføre litteratursøk og sammenfatte kunnskap om brenning som skjøtelsesmetode i deltaområder, og evaluere brenning som skjøtselstiltak i Nordre Øyeren.
- Undersøkelse av vannbotanikk inngår ikke i oppdraget, men noen slike undersøkelser ble faktisk gjort noen steder.

1.2 Bakgrunn

Fylkesmannen er i ferd med å revidere skjøtelsesplanen for Nordre Øyeren naturreservat som er fra 1979 (Miljøverndepartementet 1979). Som et ledd i dette arbeidet har det vært ønskelig å bedre det faglige grunnlaget som skjøtelsesplanen skal bygge på. Det har vært et særlig behov å få frem hvilken effekt brenning har på ulike naturtyper og på enkeltarter.

1.3 Naturforhold

Det er tidligere skrevet svært mye om naturforholdene i reservatet, både om vannforekomster og terrestre naturverdier (Valland 1978, Miljøverndepartementet 1979, Andersen 1984, Byrkjeland 1995, Berge 2002). Det henvises til disse titlene, samt Fylkesmannens egen nettside (Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2008) for Øyeren for grunnlagsinformasjon om reservatet. Denne rapporten går ikke i dybden på noe tema så det er viktig for forståelsen av de komplekse problemstillingene knyttet til dette området å lese litteraturen som er nevnt ovenfor.

1.4 Metode

Det er kun brukt etablerte registrerings- og rapporteringsrutiner i forbindelse med avgrensning og beskrivelse av naturtypelokaliteter. Det er her fulgt retningslinjer i henhold til DN håndbok 13 (Direktoratet for Naturforvaltning 2007). Avgrensede og verdisatte naturtypelokaliteter er stilt til rådighet for FM. Fulle beskrivelser mangler imidlertid for mange lokaliteter.

1.5 Rapportens oppbygning

Det er ikke skrevet noe eget diskusjonskapittel, men i de ulike delene av resultatkapittelet er det gjort oppsummerende og konkluderende bemerkninger merket med en pil (→).

2 Resultater

2.1 Naturtyper, oppsummering

Begge naturreservatene faller inn under naturtypen deltaområde, med utforming som "stort typisk utformet delta med vifteform og veksling mellom landtunger, flomløp og bakevjer ("fuglefotdelta)". For å få bedre oversikt over noen av de viktigste delområdene har vi valgt å kartlegge naturtyper på en finere skala innenfor reservatene. Deltaområdet som helhet har klare nasjonale og internasjonale verdier, men for en del arter som ikke krever så store arealer, men som dog i stor grad er avhengig av elvedeltadynamikken med årlige forstyrrelser i form av flom og skjøtsel, kan det være fornuftig å bryte ned landskapet i mindre biter. Dette vil også kunne være til nytte i arbeidet med å utarbeide skjøttselssoner.

Det er blitt registrert 46 naturtypelokaliteter innenfor hovednaturtypene skog og ferskvann/våtmark (tabell 1). Arealet av disse utgjør 29.472 daa som er 46 % av totalarealet i reservatene. Listen over naturtyper er ikke uttømmende og reflekterer den oversikten vi fikk i løpet av 7 dager i felt, samt noe bruk av flyfoto/litteratur/kart for å identifisere viktige områder. Trolig er de aller fleste viktige evjer og kroksjøer inkludert i en naturtypelokalitet, de viktigste mudderbankene og skogområdene. Det kan være en del kantsoner her og der som har spesielle verdier, men som ikke er kartlagt. Vi har ikke vært ressurser innenfor dette prosjektet til å komme med noen utfyllende beskrivelser for den enkelte naturtypelokalitet.

Tabell 1. Skjøtsel og påvirkning må gjennomgås. I kolonnen skjøtsel angir tallene fra 0-3 viktigheten av skjøtsel for å bevare kvalitetene. 0 er lite behov og 3 er stort behov. I kolonnen påvirkning betyr kodene: 0 ingen spesielle, 1 hogst, 2 vannstandsnivå, 3 avrenning (direkte fra jorder), 4 skjøtsel.

Id_lokal	Lokalitet	Naturtype	Utforming	Verdi	Areal	Komm.	Skjøtsel	Påvirkning
400	Jushaugsand V	Stor elvøvr	Elvøvrkratt	B	31	Fet	0	0
401	Jushaugsand N	Gråor-Heggeskog	Flommarkskog	A	182	Fet	0	0
402	Jushaugsand	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti		A	92	Fet	2	4
403	Oversand N	Rik kulturlandskapssjø	Elvesnelle starrsump	A	167	Fet	2	0
404	Storsand S	Mudderbank	Rik kortskuddstrand	A	29	Fet	0	2
405	Bukkesand S	Mudderbank	Rik kortskuddstrand	A	7	Fet	0	2
406	Feta	Rik kulturlandskapssjø	Elvesnelle starrsump	B	44	Fet	1	0
407	Feta S	Rik blandingsskog i lavlandet	Sørboreal blandingsskog	B	35	Fet	0	1
408	Kusand V	Gråor-heggeskog	Flommarkskog	A	174	Fet	0	0
409	Feta V	Gråor-heggeskog	Flommarkstype	B	15	Fet	0	1
410	Øya V	Gråor-heggeskog	Flommarkskog	B	127	Fet	0	1
411	Tuentangen N	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	Kroksjø	B	41	Fet	1	4
412	Tuentangen NV	Rik sumpskog	Gråesljekratt	B	44	Fet	0	1
413	Tuentangen NV 2	Evjer, bukter og viker	Evje	B	100	Fet	2	
414	Sundet Ø	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti		A	159	Fet	2	0
415	Tuentangen SV	Rik kulturlandskapssjø	Elvesnelle starrsump	A	31	Fet	2	0
416	Svelle N	Evjer, bukter og viker	Diverse	A	387	Fet	2	0
417	Mærkja	Evjer, bukter og viker	Evje	A	263	Fet	3	2, 3, 4
418	Balnesevja	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	Kroksjø	B	24	Fet	1	0
419	Jørholmvikva	Evjer bukter og viker	Elvesnelle starrsump	A	435	Fet	1	4
420	Kusandråka N	Evjer, bukter og viker	Evje	B	24	Fet	2	3
421	Kusand	Evjer, bukter og viker	Evje	B	24	Fet	2	3

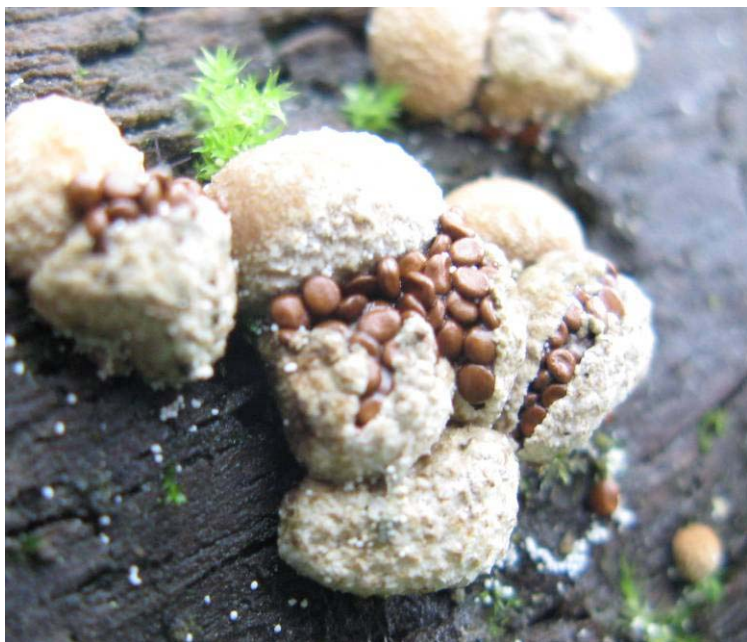
Id_lokal	Lokalitet	Naturtype	Utforming	Verdi	Areal	Komm.	Skjøtsel	Påvirkning
422	Jørholmen N	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	Kroksjø	B	10	Fet	1	0
423	Jørholmen Ø	Dam		B	3	Fet	1	0
424	Oversand	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	Kroksjø	A	36	Fet	2	0
425	Langvarpe	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	Kroksjø	A	23	Fet	2	0
426	Bukkesand	Evjer, bukter og viker	Evje	A	97	Fet	1	2, 4
427	Veslvolden	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	Kroksjø	B	119	Fet	1	2, 4
428	Bukkesand-Sniksand	Stor elvør	Elvørkratt	B	34	Fet	0	0
429	Svellet	Mudderbank	Rik kortskuddstrand	A	6264	Fet	0	2
430	Øyerndeltaet	Mudderbank	Rik kortskuddsstrand	A	18367	Fet	0	2
431	Havsevja	Evjer, bukter og viker	Evje	A	95	Fet	2	4
432	Rossholmen	Evjer bukter og viker	Elvesnelle starrsump	A	964	Fet	2	2, 4
500	Fautøya N	Gammel lauskog		B	32	Rælingen	0	1
501	Årnestangen S I	Gråor-heggeskog	Flommarkskog	B	11	Rælingen	0	1
502	Årnestangen S II	Rik sumpskog	Gråseljekratt	B	2	Rælingen	0	1
503	Årnestangen S III	Mudderbank	Rik kortskuddstrand	A	34	Rælingen	1	2
504	Årnestangen V	Evjer bukter og viker	Elvesnelle starrsump	A	214	Rælingen	1	2, 4
505	Fautøya S	Evjer bukter og viker	Elvesnelle starrsump	A	412	Rælingen	1	2, 3
506	Årnestangen NV	Dam		B	12	Rælingen	2	0
600	Englandsdammen	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	Gamle, mindre flompåvirkede forekomster	C	10	Skedsmo	3	3, 4
601	Mastvika	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	Gamle, mindre flompåvirkede forekomster	B	95	Skedsmo	3	3, 4
602	Andevika S+Ø	Rik sumpskog	Mandelpilkratt	A	23	Skedsmo	0	0
603	Andevika	Rik kulturlandskapssjø	Elvesnelle starrsump	A	133	Skedsmo	3	3, 4
604	Andevika SV	Rik sumpskog	Mandelpilkratt	B	8	Skedsmo	0	1
605	Gullaugvika	Evjer, bukter og viker	Evje	B	39	Skedsmo	1	0

10 av 11 av de botanisk viktige områdene som ble beskrevet av Valland i 1978 (Valland 1978) faller innenfor en av de dokumenterte naturtypelokalitetene (Figur 1). Kriteriesettene for de to utvalgene er imidlertid noe forskjellige med mer fokus på representativitet og forskning i den tidligere undersøkelsen. Dette er kriterier som ikke vektlegges i naturtypekartleggingen. Det har også vært vanskelig å ta rede på hvilke naturkvaliteter som faktisk er dokumentert hvor ved å bruke rapporten fra 1978. For det botanisk svært viktige området som finnes innerst i bukta på Rossholmen (skjøtselssone 37) har vi ikke klart å finne noen konkret dokumentasjon på hva kvalitetene faktisk består i.

I tabell 1 er det i kolonnen som heter skjøtsel gjort en prioritering for hvor viktig vi mener det er med skjøtsel i lokaliteten for å opprettholde og utvikle biologisk mangfold kvaliteter. Tallet angir indirekte graden av gjengroing og potensialet for gjengroing. Ved en endelig prioritering av skjøtsel bør forhold som grad av gjengroing, restaureringspotensial, storskalansyn (se kap. 2.5.1) og praktiske forhold veies sammen. Dette er ikke gjort her da vi ikke har god nok oversikt over alle disse forholdene.

Kolonnen påvirkning sier noe om hvilke hovedpåvirkninger som i størst grad bestemmer eller vil kunne påvirke lokalitetenes kvaliteter. Det er i all hovedsak skjøtsel, vannstandsfluktasjoner, avrenning fra dyrket mark og hogst der dette er tillatt som er tatt med i betraktningen. En rekke andre påvirkningsforhold som båttrafikk, jakt, friluftsliv m.m. er ikke vurdert i denne sammenheng, men det bør absolutt gjøres i forbindelse med utarbeidelse av

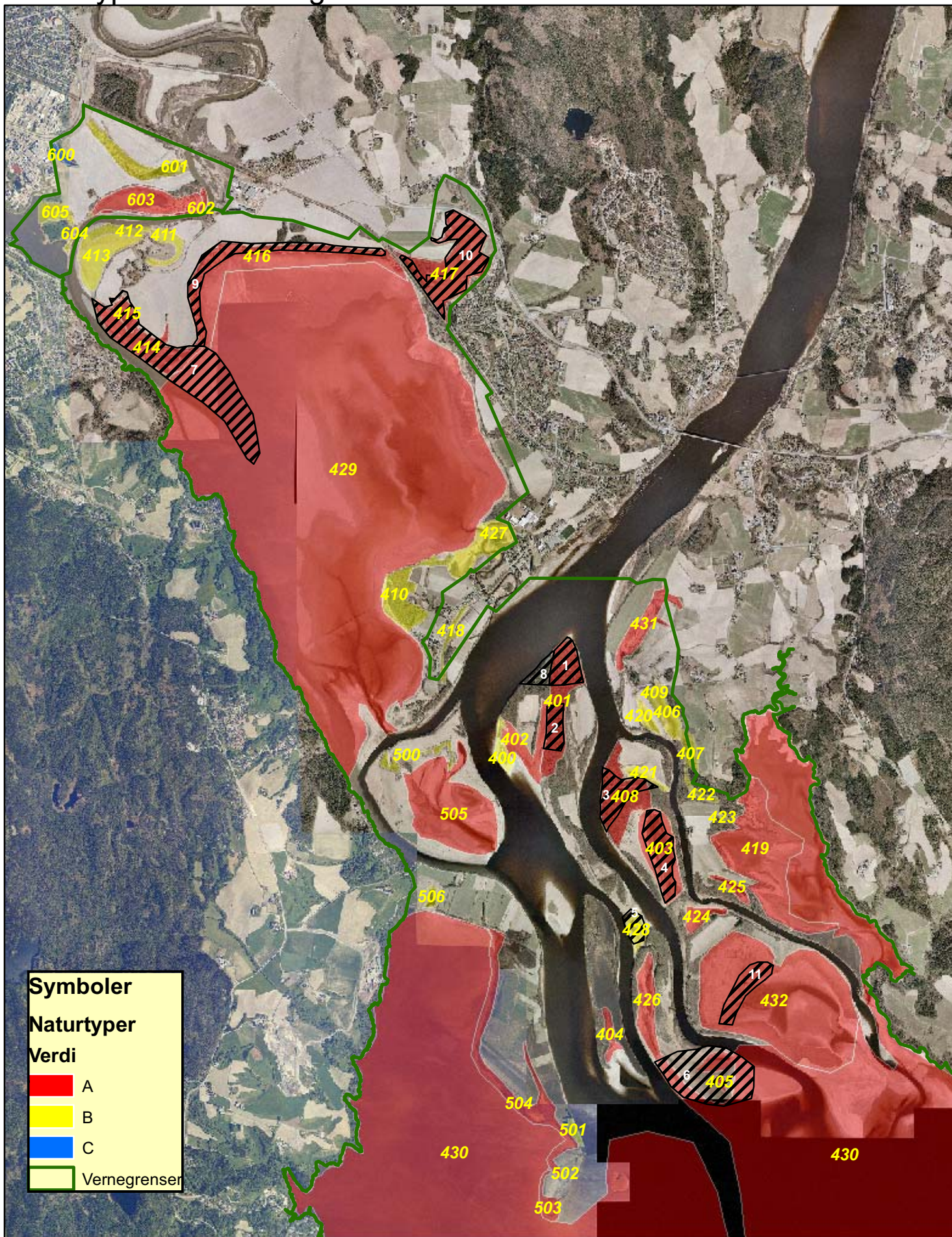
forvaltningsplanen. Generelt kan sies at mudderbanker og de bløtteste delene av fuktengene er mest påvirket av vannstandsregimet, mens de indre/høyereliggende områdene som har vært skjøtelspåvirket en stund er mer utsatt for endringer av skjøtelsregimet. Hogst er potensielt den største trusselen for skogområder. Listen må ikke sees på som absolutt og i et levende delta som i Nordre Øyeren vil flere av påvirkningsfaktorene virke på de samme arealene, men dog i ulik grad.



Noen arter fra lokalitetene: Øverst til venstre skjoldbærer som vokser fuktig innimellom starr og rørkvein. Til høyre bispelue som vokser på mørken oreved og nederst fugleredesopp som er forholdsvis sjeldent forekommende i Oslo og Akershus.

Naturtypelokaliteter registrert 2008

Skraverte områder viser botanisk viktige områder fra Valland 1978.



2.2 Vegetasjonssamfunn

Det er tidligere gjort et stort arbeid med å dokumentere ulike vegetasjonssamfunn innenfor Nordre Øyeren naturreservat (Valland 1978, Rørslett 2002). De store botaniske verdiene er for det meste knyttet til vannvegetasjon eller til fuktig mark. De tørreste partiene har ikke spesielle naturkvaliteter med tanke på sjeldne og trua arter eller vegetasjonstyper, men har selvsagt verdi som levested og mat for andre arter. Vegetasjonen på de tørreste partiene på de sørligste øyene og halvøyene er ganske fattige på arter, fattigere enn lignende arealer rundt Svellet som har rikere vegetasjon grunnet mer næringstilførsel. Vannvegetasjonen viser større likhet over hele reservatet, men også for denne plantegruppen er det variasjon i artssammensetningen og mengden av ulike arter grunnet ulike næringsforhold.

4 vegetasjonstyper i de to reservatene er rødlistet i følge rapporten truede vegetasjonstyper i Norge (Fremstad og Moen 2001). Dette gjelder:

- *Gråseljekratt (VU)* som finnes spredt i hele området og danner opp til 4-5 meter høye busksamfunn hvor gråselje, svartvier og istervier ofte sameksisterer. Vegetasjonstypen står gjerne i en sone mellom vannkantvegetasjonen og bedre drenert skog, fukteng eller andre fastmarksamfunn. Den danner ofte en sone mellom starrsump eller grasrike sumper og gråor-heggeskog. Sonen med gråseljekratt vil være ganske stabil i utbredelse, men vil i områder med mye sedimentering flytte seg ut over mot fuktigere partier.
- *Mandelpilkratt og doggpilkratt (VU)* finnes i større konsentrasjoner bare på noen få steder (naturtypelokalitet 601 og 602 i Sørumsneset NR og 400 og 428 i Nordre Øyeren NR), mens de opptrer mer frekvent som mindre kolonier og som enkelttrær av doggpil og mandelpil. I våre undersøkelser fant vi doggpil kun på ett sted og da sammen med mandelpil i naturtypelokalitet 400 i Fet kommune. Krattsamfunnene finnes som smale belter langs elveløp hvor det avsettes finkornet materiale og i mer beskyttede områder med avsetninger, gjerne på nedstrømsenden av øyer og ører ute i elveløpet. Totalt sett dekker denne vegetasjonstypen ganske små arealer i reservatene.
- *Rik kortskuddstrand (EN)* finnes i følge Rørslett (2002) over store arealer med mudderbanker på ikke for stort dyp. Vegetasjonstypens artssammensetning varierer mye fra sted til sted og fra år til år, men totalt sett er dette trolig det området i Norden og kanskje Nord-Europa med de rikeste forekomstene av kortskuddsvegetasjon.
- *Rik langskuddsvegetasjon (EN)* finnes spredt i reservatene, men er i følge vegetasjonskartet fra 2001 ikke veldig frekvent forekommende. Rørslett har dokumentert totalt 25 arter av langskuddsvegetasjon i Nordre Øyeren naturreservat gjennom de siste 30 år. Åtte av disse er tjønnaksarter.

Vegetasjonssamfunn som finnes fra åpen, tørrlagt eng og et stykke ned i vannet er det mulig å påvirke med slått, beite og til dels brenning. I og i tilknytning til reservatene har de åpne engene som til enhver tid har blitt nydannet vært attraktivt som beite- og slåtteland. Brenning har vært praktisert for å bedre førverdien i plantene og for å fremskynde beitestart. I motsetning til stabil kulturmark utenfor elvedeltaet som kan ha hundrevis av år med kontinuerlig skjøtsel bak seg på samme areal vil vegetasjonen i deltaet hele tiden nydannes og påvirkes sterkt av erosjon og sedimentasjon i forbindelse med flom. Dette skjer også i dag selv om vassdraget nå er sterkere regulert. De spesielle vegetasjonstypene i reservatet er således i liten grad fremkommet gjennom bruken av området til beite, slått og oppdyrking. Vegetasjonen og verdiene knyttet direkte og indirekte til dem er formet av prosessene som skaper deltaet. Noen arealer er selvsagt mer stabile, men store deler av det åpne, lavereliggende englandskapet er i stadig forandring. Eksempelet med etableringen av furu- og bjørkeskog nord på Jushaugsand er et godt eksempel på denne prosessen. Her har storflommer overleiret eksisterende vegetasjon og skapt grunnlag disse to treslagene spesielt. Dette er prosesser som i mindre grad skjer i et stillestående system f. eks. rundt et vann eller inne i en vik. I de fleste typiske våtmarker som er beskrevet i litteraturen er gjenvokning med takrør og takrørets betydning for fugl et viktig tema. Dette er ikke et viktig tema i Nordre Øyeren.

→ For Øyerendeltaets nydannede og lavereliggende arealer er altså ikke langvarig hevdet natureng et vernemotiv i seg selv. For arealer som ikke lenger påvirkes like sterkt av deltaets fysiske prosesser vil engarealer på sikt kunne gro igjen. Dette gjelder særlig gamle kroksjøer og evjer. For å holde disse åpne og samtidig hindre gjengroing med mer ordinære arter som f. eks. elvesnelle til fordel for en rik kortskuddsvegetasjon kan slått og beite være et godt hjelpemiddel. For flere av de rødlistede vegetasjonstypene står gjengroing med opphør av beite og slått oppført som en viktig trusselfaktor sammen med vannreguleringsregimet, eutrofiering og fremvekst av uønskede arter som utkonkurrerer stedege arter (Fremstad og Moen 2001). I sørumsneset hvor det er funnet mange rødlistede arter og viktige vegetasjonssamfunn i evjer og kroksjøer, vil beite være positivt for bevaring av artsmangfoldet og beite i disse områdene er konkret foreslått i tidligere undersøkelser (Brandrud et al. 1989). Her er det imidlertid også viktig å dempe eutrofieringen. De to rødlistede skogtypene bør ikke bekjempes med rydding. Utbredelsen er totalt sett liten og de utgjør ikke noen gjengroingstrussel. Denne typen skog er rik på insekter og sopp er viktige habitat for fugl.



Gråseljekratt i overgangen mellom starreng og groåor-heggeskog. I svært mange slike krattsamfunn finnes den sjeldne sopparten seljepute eller trollhånd som den også kalles.



Bildet øverst til venstre viser typisk mandelpilkratt hvor barken på mandelpilen løsner. Til høyre evjesoleie som er en typisk art for kortskuddstrand. Nederst de store mudderbankene nord på Årnestangen. Godt utviklet kortskuddstrand i forgrunnen.

2.2.1 Vegetasjonssamfunnene og ulike skjøtselsregimer

Våre vurderinger av skjøtsel og vegetasjon er basert på egne feltobservasjoner i overgangen september/oktober 2008, samt gjennomgang av litteratur. De viktigste litteraturkildene har vært rapporter som beskriver Øyerendeltaet (Valland 1978, Nesse 1999, Rørslett 2002), vegetasjonsskart over land og vannområder, samt Litteratur fra Dokkadeltaet (Bendiksen og Bendiksen 1996, Bendiksen 2005), samt diverse litteratur fra svenske områder. Det har vært generelt vanskelig å finne litteratur som går på brann i våtmarksområder og som er knyttet direkte til effekter på vegetasjon og dyreliv. Tradisjon og hevd i områder beskrives ikke her da dette er utførlig omtalt i Valland (1978). Det kan kun nevnes at beiteintensiteten og slåtteaktiviteten har gått gradvis nedover siden rapporten i 1978 ble skrevet og at aktiviteten med brenning har økt kraftig på bekostning av begge de andre skjøtselsformene. Slåtteaktiviteten har gått drastisk ned allerede fra 1950-tallet (Valland 1978).

De tre skjøtselsformene som er vurdert er slått, beite og brenning. Effekten disse har på vegetasjon og derigjennom også på dyrelivet er ulik. Slått berører mye de samme, noe tørre (høytliggende) arealene som brenningen, mens beitet også påvirker soneringen av vegetasjonstyper fra tørre områder til helofyttvegetasjon, kortskudds- og langsskuddsvegetasjon som går et godt stykke ut i vann. Tidligere ble det også slått langt ut i elvesnellebeltet, men denne typen slått er opphørt for lang tid tilbake.

Slått

Slått er den hyppigst foreslåtte skjøtselsformen i skjøtselsplanen fra 1979. Det anbefales årlig slått eller slått hvert 5. år på en rekke av skjøtselssonene. Det er ikke angitt i skjøtselsplanen innenfor hvilken tidsperiode graset kan slås eller hvor mange ganger det kan slås. Utøvelsen av slått har i løpet av de siste 50 årene gått drastisk og slåtte metodene har endret fra sein slått med påfølgende beite til slått flere ganger i sesongen uten påfølgende etterbeite. Mer intensivt brukte områder blir trolig også gjødslet nå i motsetning til tidligere.

I forbindelse med feltarbeid i 2008 var det et mål og se om vi kunne spore ulikheter i vegetasjon på bakgrunn av de tre ulike skjøtselsmetodene. Vi undersøkte de sørlige delene av Storsand, Bukkesand og Rossholmen. Det viser seg at sammenligningen ikke har mye for seg da alle disse områdene har gjennomgått både brann, slått og beite i løpet av en forholdsvis kort periode. Vi ønsker derfor ikke å bruke disse resultatene til å konkludere om effektene av de ulike skjøtselsmetodene.

→ Det er trolig få arter eller spesielle vegetasjonssamfunn som har akutt behov for slått i området i dag. Den naturlige forstyrrelsen som preger områder skaper nok egnet habitat for de aller fleste arter. Slått ville imidlertid vært positiv som et tiltak en rekke steder, for å utvikle en mer særpreget slåttevegetasjon med de ringvirkninger dette har for en rekke arter av insekter og fugl, samt for å hindre gjengroing. Arealer med slått i ulike områder vil også øke variasjonsbredden av habitater/nisjer som mer spesialiserte arter vil preferere. Det bør derfor legges til rette for årvise slåttearealer i reservatene og det er viktig at disse slås årlig og innenfor en tidsramme som ikke forstyrrer fuglelivet, dvs. "tradisjonelt" seint fra slutten av juli til midten av august. Det kan også tenkes slåttearealer som slås hvert 3-5 år på rundgang. F. eks. 9 ulike arealer hvor hvert areal slås hvert 3. år. Det må ikke brukes kunstgjødsel eller sprøytemidler på slåttearealene. Det bør prioriteres og drive slått der gjenvoksningsfaren er størst, dvs. i noe høyereliggende og tilbaketrekte områder inn mot skog og i kroksjøsystemer, evjer og gamle flomløp. Det er positivt om arealer som er blitt slått etterbeites. Dersom det slås i helofyttbeltet med store starr og elvesnelle vil dette trolig virke positivt på kortskuddsvegetasjonen som flere steder trolig overvokses særlig av elvesnelle.

Beite

Beitet foreslås som første prioritert skjøtsel i 6 av de 43 skjøtselssonene. Langt oftere foreslås beite som et sekundært tiltak dersom det ikke blir slått og dersom grunneierne ønsker å få til et beitebruk av arealene (Miljøverndepartementet 1979). Det har blitt brukt ulike ty-

per dyr opp gjennom tiden, men i dag er det storfe og sau som beiter innenfor reservatene. Med tanke på ønsket positiv effekt av beiting på sårbar vegetasjon er trolig storfe å foretrekke som beitedyr fremfor sau. Sauen er ikke så glad i fuktige områder og holder seg på tørrere mark. Kuene beiter langt ut i vannet og tynner ut bestandene av elvesnelle og starr noe.

→ Som for slått er det trolig få arter som vil forvinne fra reservatene om det ikke hadde vært beitet. Noen arter og nisjetyper ville imidlertid forvinne lokalt. Beite til rett tidspunkt og med riktig beitetrykk vil altså være positivt for mange arter innenfor reservatene (Nesse 1999). Det påpekes imidlertid i Nesse (1999) og flere andre artikler at gjødsling og tilleggsføring i forbindelse med beite er uheldig for biologisk mangfold. For stort beitepress kan føre til at planterøtter skades, blomstring hindres og at fuglelivet blir forstyrret for mye. Beitepresset i Mærkja har til tider trolig vært for sterkt (Rørslett pers. med) og trolig også i partier på Rossholmen. Tidspunktet for når dyra slippes bør bestemmes av når de fleste fugleartene som hekker i beiteområdet har fått klekket sine egg. Generelt kan man si at midlere forstyrrelse har vist seg å være en god tillempling til spørsmålet om hvor mye "forstyrrelse" som er gunstig i et økosystem for å øke biodiversiteten (Connell 1978, Helldin og Lennartsson 2006, Wissman 2006). Det bør imidlertid legges stor vekt på å tilpasse skjøtselen til de gruppene av arter som er mest spesialiserte og som har få andre leveområder å velge mellom. Som nevnt tidligere vil trolig effekten av beitet være større og mer positivt om det legges til arealene lenger nord på øyene og i Sørumsneset NR, i tilknytning til gamle evjer, kroksjøer og flomløp.

Brenning

Omfanget av brenning i Øyeren kan sees i figur 2. Omfanget av brenning er ganske stort. Brenningen er foretatt for å hindre gjengroing av arealer. Øyerendeltaet kan ikke sies å være et brannavhengig økosystem slik som mange f. eks. mange skogøkosystemer. Det har trolig vært selvantente branner i deltaet, men det er ikke kjent noen arter som er avhengig av brann for å overleve på lang sikt. Et stort elvedelta med store arealer fukteng, mudderflater og vann må fra naturens side antas og være et forholdsvis brannskyende område.

Brann i litteraturen: Det er ikke gjort noen direkte studier i Norge eller Skandinavia på hvilken effekt brenning har på ulike typer vegetasjon i våtmark og derigjennom på dyrelivet som tilhører de ulike vegetasjonstypene. Det er imidlertid bred enighet om at dersom det skal brennes skal det gjøres så forsiktig som mulig. Det skal brennes tidlig på våren og det er kun det årsgamle gresset som bør brennes og ikke evt. akkumulert plantemateriale. Brannen vil i så fall bli for kraftig. Noen studier viser at brenning kan ha en negativ effekt på forekomst/mengde av noen insektarter, mens andre studier viser det motsatte. (Alexandersson et al. 1986). Det bør kun brennes under riktige vindforhold og brannen bør ikke spre seg inn på områder som ikke skal



På flybilder fra Storsand i 2007 kan man se resultatet av brenning som er foretatt før 21. april 2007. De høye-religgende delene med vassrørkveineng er hardt brent, mens fuktigere elvesnellesump og starrsump er mindre påvirket av brannen.

brennes. Det blir påpekt av flere at brenning ikke er noen naturlig skjøtselmetode i våtmarker og at beite/slått er å foretrekke. I Norge har Johan K. Lund gjort forsøk med brenning som skjøtselsmetode på fastmark med lågurtvegetasjon. Disse forsøkene viste at det var de brente arealene som hadde den høyeste diversiteten av karplanter sammenlignet med beitet og slått areal (Kielland Lund pers. med.). Når det gjelder nisjerikdom antas det at hvertfall beite skaper flere mikrohabitater enn brann da brannen fordeler seg ganske jevnt over hele arealet, se bilde over. Brannintensiteten bestemmes kun av fuktigheten på marka og vegetasjonen, mens det er langt flere forhold som spiller inn for hvordan dyra beiter i et landskap.

I forbindelse med feltarbeid i 2008 prøvde vi å se på effekter av brenning opp mot beitet og slått areal. For å kunne gjøre dette skikkelig burde man sammenlignet områder som hadde vært dedikert til kun en av disse skjøtselsformene over tid. Det kan virke som om de fleste i løpet av de siste 10 årene har vært brent i tillegg til at de har vært beitet eller slått. Det er derfor vanskelig å skille effektene fra de ulike skjøtselsformene fra hverandre.

→ Brenning av den fattigste fuktengfloraen på noen arealer i reservatene betyr trolig ikke så mye for vegetasjonsdekket med tanke på plantelivet der, mens effekten på insekter og fugl er mer usikker. For gruppen av beitemarkssopp som fremmes av slått og beite er trolig brenning mindre gunstig. Brenning er trolig positivt med tanke på gjengroing på lang sikt. Det bør etableres en fastlagt strategi for hvilke arealer som skal brennes, hvorfor man gjør det og hvor ofte det skal gjøres. Det kan være en mulighet å brenne på slåtteområder som ikke slås hvert år for å lette slåtteforholdene noe det påfølgende år. Brenning som skjøtselsmetode i de to reservatene bør trolig innskrenkes i forhold til dagens praksis, men kan som sagt være et rimelig godt egnet skjøtseltiltak på arealer for det viktigste formålet er å holde landskapet åpent.

2.3 Rødlisterarter og andre interessante arter

Det er per 2007 av oss kjent registrert 28 rødlisterarter foruten fugl og fisk, innenfor de to reservatene. Det har vært vanskelig å få god kunnskap om den geografiske utbredelsen av de ulike rødlisterartene. Mye av informasjonen som ligger i Artskart (Artsdatabanken & GBIF Norge 2008) er gammel og med grov angivelse av sted. Rapportene som har dokumentert arter er også av generell karakter og det finnes per i dag ikke noen god oversikt over hvor f. eks. rødlistede karplanter finnes. I tabell 2 har vi satt opp en liste over lokaliteter som er hentet fra Valland (1978) og fylt ut funn vi selv har gjort, samt supplert med funn fra Rørslett og artskart og noen andre kilder. Det er totalt kjent 14 rødlisterarter av karplanter, 4 arter av kransalger, 2 sopparter og 6 arter av invertebrater. Av de 14 karplantene vurderes to av artene (bleikfiol og nikkebrønslé) å være vesentlig begunstiget av beite. 5 arter vurderes og være noe begunstiget av beite og eller slått i reservatene. Den totale bestanden av disse artene er imidlertid så stor utenfor beitet areal at beitinga i første rekke har lokal påvirkning på bestanden av artene. Mosen flaggmose og libellen bred blålibelle er trolig begunstiget av tråkk fra dyr som fører til eksponering av leirjord.

Det er ikke angitt funnsted for de to libellene blodrød- og sørlig høstlibelle. Disse er funnet tidligere innenfor reservatene både i Fet og Skedsmo og forventes og finnes i det meste av reservatet. Begge arter ble registrert sør i deltaet under feltarbeid i 2008.

Tabell 2. Oversikt over kjente rødlistearter i reservatene som er registrert på 14 lokaliteter. Symbole- ne angir hvor data er hentet fra: v=Valland (1978), r=diverse Rørslett rapporter, a=artskart og b=Biofokus 2005-8. ? betyr at status for arten er ukjent per 2008 og kan være utgått. Lokalitetsangi- velsene i første rad er: 1 Sundtangen-Tuen, 2 Mærkja, 3 Øya, 4 Nautøya, 5 Jørholmen-Furusand, 6 Gjushaugsand-Sniksand, 7 Kusand, 8 Rossholmen, 9 Bukkesand, 10 Storsand, 11 Fautøya, 12 År- nestangen, 13 Rundsand, 14 Sørøya, SNR Sørumsneset NR, U ukjent eller annet sted. Arter som trolig er mye begunstiget av beite er merket med rød tekst, mens de som er noe begunstiget er merket med blå tekst.

Arter/lok	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	SNR	U
Karplanter																
Bleikfiol															a	r
Hvitpil	v															
Doggpil						vb				v						
Mandelpil	vb	vr		v		v	v	v	v		v	v	v	v	b	
Alm							v									
Småslirekne		vr		v	v			b	b			vb		v		
Myrstjerneblom	vb	vr		v	v	b	v			b		v			b	
Trefelt evjebloom		vrb	v		v			b	b						b	r
Evjeslirekne																r
Firling	v	vr		v	v			v	b			vb		v		r
Myrflatbelg	vb		v					v				v			b	
Vasskryp				v	v											r
Nikkebrønse	b		v									v			b	
Granntjønnaks		r										r				r
Kransalger																
Barkløs småkrans		rb														
Vasskrans																r?
Glansglattkrans																U
Broddglattkrans															a	U
Moser																
Vassgaffelmose																r
Flaggmose	Ukjent beliggenhet															
Sopp																
Seljepute	b				b			b	b	b		b	b	b	b	
Broddsoppsnylteku- ke							b									
Invertebrater																
Sumpbladvikler			a													
Depressaria daucella			a													
Bred blålibelle															a	
Orthotelia sparag- nella			a													
Blodrød høstlibelle																
Sørlig høstlibelle																
Totalt	7	7	6	5	5	3	3	5	4	2	1	6	1	3	8	10

→ Flere av rødlisteartene vil kunne få bedre forhold på noen lokaliteter dersom arealene beites eller slås. Særlig fordelaktig vil beite og slått være på områder som er mindre utsatt for forstyrrelser og som er i en gjengroende fase. Det vil ha en særlig positiv effekt og få beitet/slått arealer i evjer og kroksjøer som er i gjenvoksning med elvesnelle til fordel for rik kortskuddsvegetasjon. Arter som myrstjerneblom og myrflatbelg vil trolig begunstiges noe av slått/beite, men disse artene er trolig like frekvente i dag som for 30 år siden selv uten hevd. Det er imidlertid fullt mulig at gjengroingen på disse lokalitetene ikke har kommet langt nok og at en ny 30 års periode uten hevd vil føre til tap av disse lokalt. Nye habi- tater dukker imidlertid opp hele tiden som de kan etablere seg på gitt at vannstandsregule- ring/forurensning ikke spiller negativt inn.

2.4 Evaluering av skjøtselstiltakene i gjeldende skjøtelsplan (1979)

Skjøtelsplanen fra 1979 (Miljøverndepartementet 1979) er stemplet Miljøverndepartementet, men er nesten en kopi av de forslag til skjøtsel som er beskrevet i Valland (1978). I tillegg til skjøtelsplanen er fredningsforskriften styrende for forvaltningsutøvelsen av reservatene.

Inndeling av arealer

Skjøtelssonene inneholder ofte flere ulike areal typer som ikke skal ha samme skjøtsel og som har ganske forskjellige funksjoner for biologisk mangfold.

→ Det ville vært en fordel om man i den nye planen kan gjennomføre en inndeling av skjøtelssoner som gjør det lettere å være konkret i forslag til hvilke bevaringsmål som bør være gjeldende. Det vil da også være enklere å foreslå tiltak eller fravær av tiltak som er med på å nå bevaringsmålet for sonen. Det bør utformes mer detaljerte kart i høyere oppløsning for å minske usikkerhet om grenser for ulike typer tiltak.

Presisjon

Skjøtelsplanen har veldig mange kan, bør og dersom, noe som fører til at skjøtelsen blir tilfeldig og ofte ikke gjennomføres i det hele tatt. I Valland (1978) er det for mange områder gitt beskrivelsen *"slått av fuktenga kan skje hvert år og skal skje hvert 5. år"*. I den endelige planen er dette blitt til *"Slått av engvegetasjonen kan skje hvert år og bør skje hvert 5. år. Alternativt kan beite finne sted dersom eier(ne) ønsker det"*. En slik språkbruk fører fort til utvanning av målsettingen med skjøtelsen, ansvarsforhold blir uklare og det kan virke som man ikke helt vet hvilken skjøtelsform som er best egnet for å nå de målene som er satt for en skjøtels sone.

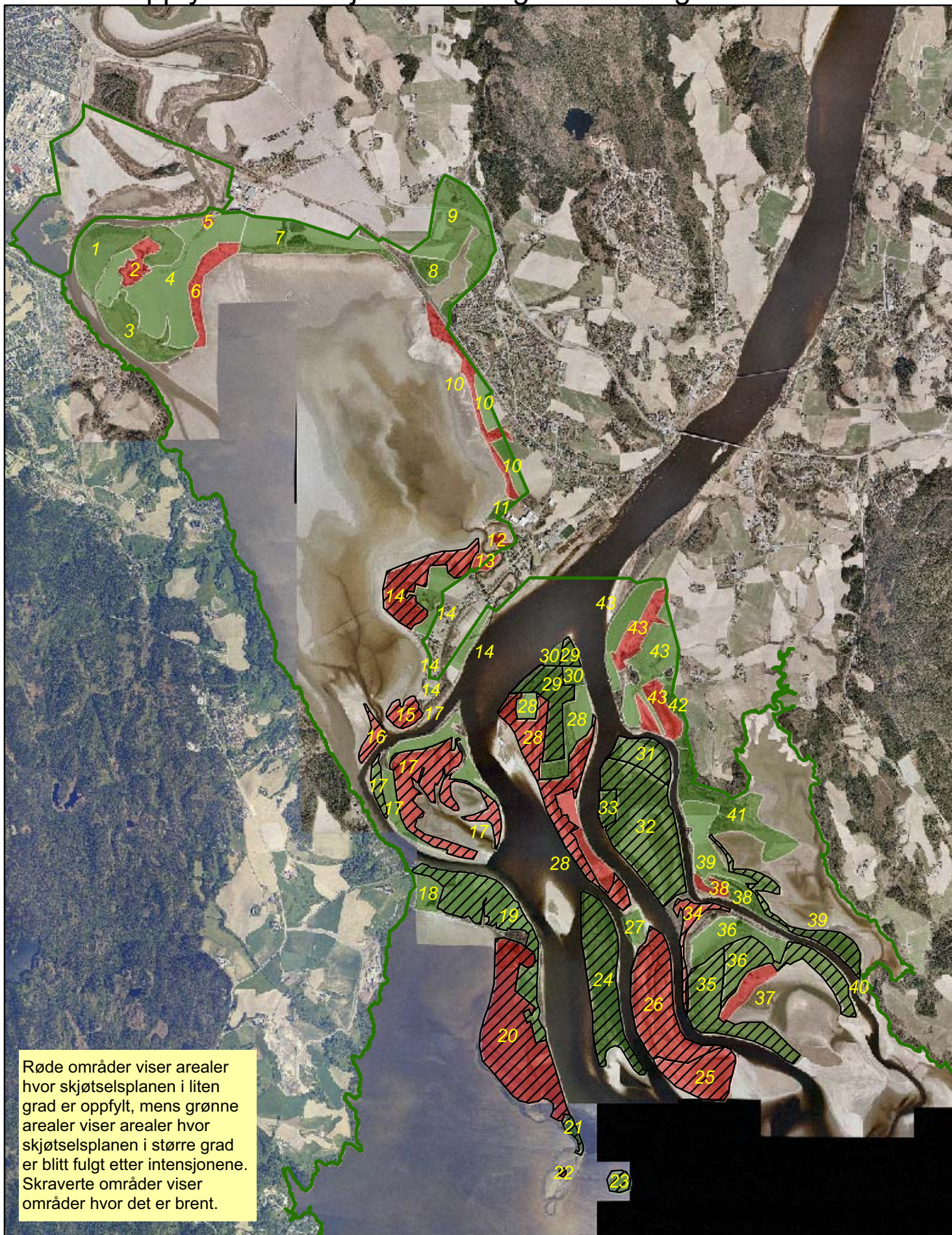
→ I en ny skjøtelsplan bør bevaringsmålene ikke være tvetydige, skjøtelsforslagene konkrete og begrunnede. Ansvarsforhold må tydelig avklares. Det bør spesifiseres når tiltakene skal gjennomføres.

Gjødsling

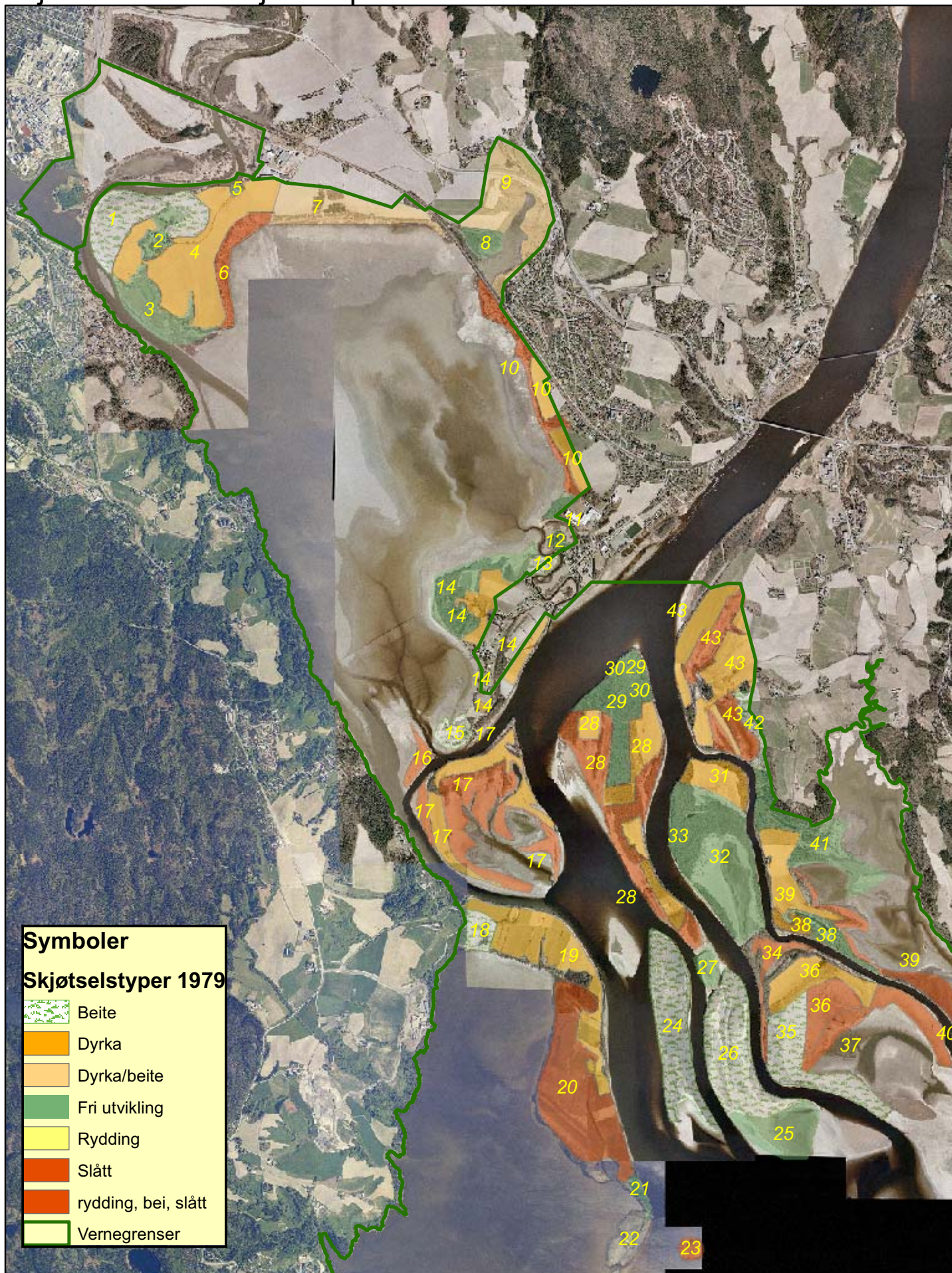
I Valland (1978) står det på side 289 at *"det er det naturlige vegetasjonsdekket som er verneverdig og som skal produsere for"*. Dette er en viktig presisering av verneformålet som kun sier at det er det varierte plante- og dyrelivet som skal bevares. I skarp kontrast til denne erkjennelsen er det både i Valland sin rapport, i skjøtelsplanen og i forskriften åpnet opp for at både slåtte- og beitearealer foruten dyrket mark kan gjødsles. Det er usikkert i hvor stor grad det er brukt naturgjødsel/kunstgjødsel på slike arealer, men at det er åpnet opp for en slik praksis er uheldig og strider direkte mot den målsettingen som gjelder for de ulike skjøtelssonene. I skjøtelsrapporten for Dokkadeltaet (Bendiksen og Bendiksen 1996), samt flere andre rapporter om våtmarksområder blir gjødsling og pløying av beite- og slåttemark sterkt frarådet da en slik praksis utarmer mangfoldet. I rapporten om vannbotanikk i Øyeren fra 1994-2000 (Rørslett 2002) og i rapporten om vegetasjonsundersøkelser i Nitelva til og med Svellet (Brandrud et al. 1989) slås det fast at eutrofiering er den mest sannsynlige grunnen til nedgang i flere viktige plantegrupper knyttet til vann i området. Flere steder omkranser dyrket mark viktige evjer, kroksjøer og gamle elveløp. Det vil uten tvil være sterk avrenning fra jordene og ned i disse miljøene som ofte ligger nedsenket i terrenget. Dette fører både til at gjengroingen går raskere og artssammensetningen vil forandre seg mot et økt antall næringsspesialister, mens variasjonen blir mindre og spesialiserte arter som ofte er truet går ut.

→ Bruk av sprøytemidler og gjødsel på engvegetasjon bør forbys. Det bør kartlegges hvordan langtransporterte næringsstoffer påvirker økosystemet i reservatet og det bør settes inn tiltak dersom effektene er store og negative.

Grad av oppfyllelse av skjøtelsesforslag fra 1979 og brente områder



Skjøtselssoner i skjøtelsplanen fra 1979



Dyrket mark

Det er store arealer med dyrket mark innenfor reservatet. I skjøtelsesplanen fra 1979 står det: Når det gjelder ønsker om nydyrking, har en søkt å tilgodese disse i størst mulig utstrekning, selv om dette ikke er forutsatt i fredningsbestemmelsene. Hovedformålet har vært å sikre variasjonsrikdommen og tilstrekkelig arealer av ulike vegetasjonstyper og dy-rebiotoper.

En monokultur med korn eller timotei vil aldri kunne erstatte kvalitetene til naturlig vegetasjon enten det er skog eller åpen engvegetasjon som blir byttet ut. Plantediversiteten blir drastisk redusert og det gjør også alle følgearter av insekter, fugl og pattedyr. Det er svært få arter som er avhengig av fremdyrkede monokulturer som det her oftest er snakk om. I tillegg til at denne arealbruken legger beslag på areal fører aktiviteten ofte med seg avrenningsproblemer i forbindelse med gjødsling, sprøyting og grøfting. Nord-Europas største og viktigste innenlandsdelta bevares ikke ved å nydyrke arealer, det utarmes.

I skjøtelsesplanen fra 1979 er det forelått en del nydyrkingsareal. Disse arealene ser ut fra flybilder fra 2007 i varierende grad til å ha blitt oppdyrket. På Øya innenfor skjøtelsessone 14 (nordøstre del av naturtypelok. 410) er det et eksempel på at gråor-heggeskog som er avsatt til fri utvikling med mulighet for plukkhogst er blitt oppdyrket (ca. 20 daa).

→ Det bør ikke nydyrkes mer areal innenfor reservatet. Naturtypelokaliteter som påvirkes av avrenning fra dyrkamark bør beskyttes ved at det settes av en sone rundt disse som ikke pløyes og gjødsles. Det bør gjøres en gjennomgang på i hvilken grad oppdyrkede arealer i dag har noen viktig funksjon som dyrket mark. Flere områder vi så på i 2008 var enten i meget dårlig tilstand (ikke modent korn i oktober) eller åkeren var ikke tilsådd i det hele tatt. Det bør vurderes om slike arealer kan tilbakeføres til mer artsrike systemer, f. eks. slåttemark som har flere funksjoner enn å bidra til et åpent landskap.

Brenning

Brenning av arealer er omtalt i både Valland (1979) og i skjøtelsesplanen. Denne formen for hevd omtales imidlertid bare generelt. I skjøtelsesforslagene for de enkelte skjøtelsessoner omtales ikke brenning en eneste gang. Med tanke på at brenning i dag er den mest utstrakte formen for skjøtsel i reservatet er dette litt rart. Det virker også tilfeldig hvilke områder som brennes nå og begrunnelsen for brenning er ulik ut fra om det er grunneiere eller forvaltningen som står for brenningen. I alt 21 av 43 skjøtelsessoner brennes eller har vært brent. I fem områder er brenning stoppet på grunn av konflikter med elgkalving. Skjøtelsessoner hvor brenning har blitt foretatt på hvertfall deler av arealet er merket med skravur på kart over

→ Brenning i seg selv er ikke nødvendigvis negativt som skjøtelsesmetode noe som diskuteres mer utførlig i kap. 2.5. Forvaltningen bør imidlertid sette brenningen inn i en sammenheng som er styrt og villet, og med bakgrunn i klare bevaringsmål fastsette hvilke arealer som skal brennes og hvor ofte. Praksisen med brenning i dag virker svært tilfeldig og er ikke forankret i gjeldende skjøtelsesplan for det enkelte område.

Fri utvikling

For noen områder har det i skjøtelsesplanen vært fokus på å la alle naturlige prosesser få virke uten menneskelige inngrep. Målsettingen er at vegetasjonsdynamikken skal forløpe naturlig. Et eksempel på dette er skjøtelsessone 25 helt sør på bukkesand. I Valland (1978) er lokaliteten merket av som ett av 11 botanisk viktige områder da området ble sett på som *"en typelokalitet for kolonisering, tilgroing og suksesjoner i helofyttvegetasjonen på område med sedimentering"*. Det står oppgitt at området er beitet tidligere. I skjøtelsesplanen står det at *"man tar sikte på å komme til en avtale med eier(ne) om at området ikke blir beitet eller slått, og at gjerde settes opp mot nordlig del av øya"*. Ingen av disse målene har blitt nådd. Området ble beitet med Hereford kveg frem til for noen år siden, gjerde er ikke satt opp og i tillegg er området brent. Området skulle danne et sammenligningsrunnlag med tanke på de mer eutrofe forholdene på Tuentangen (skjøtelsessone 3). Her skulle man også

komme til enighet med grunneierne om ikke å beite. Det har tilsynelatende ikke vært beitet i dette området, hvertfall ikke på en god stund.

→ I et så stort deltaområde som Nordre Øyeren bør det være rom for å la suksesjonen få gå sin gang i deler av reservatet. I reservater hvor naturkvalitetene ikke er betinget av kultivering bør naturlig utvikling være utgangspunktet for enhver forvaltning. Gjengroing er som regel ikke noe akutt problem i de nydannede områdene og man kan heller ikke si at slått og beite er noen tradisjon på arealer som nydannes. Områder som settes av til fri utvikling bør etter vår mening unndras alle inngrep, herunder også brenning. Dersom den frie utvikling på sikt kommer inn i en uønsket fase bør bevaringsmålet for et slikt området revurderes ved oppdatering av planen.

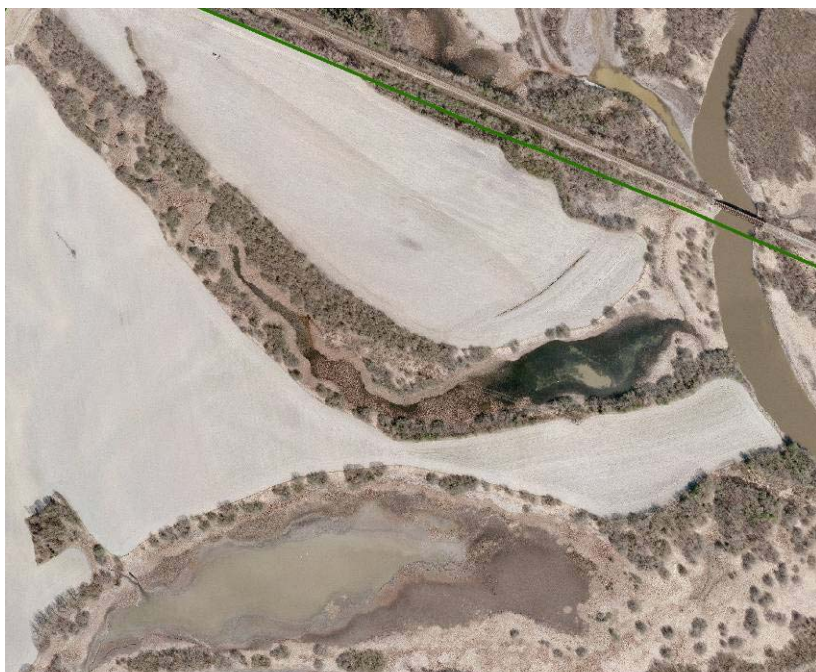
Konklusjon

Det har blitt utført diverse skjøtselstiltak i store deler av reservatet etter at skjøtelsesplanen ble laget, men det ser ut som om det er noe tilfeldig hva som har skjedd hvor og hvor ofte. For noen områder er ingen av skjøtelsrådene fulgt. En ny skjøtelsesplan bør strammes opp og ikke overlates til tilfeldighetene hvordan reservatene skjøttes.

2.5 Trusler mot mangfoldet

Vann- og strandplanter har hatt en dokumentert tilbakegang i Oslo og Akershus de siste 50 årene (Brandrud 2002). Gjengroing er trolig den utløsende årsak til tapet, men denne skyldes igjen opphørt hevd, vannstandsregulering og flomdemping, samt gjødseltilsig fra dyrket mark. For flere av de truede vegetasjonstypene i de to reservatene virker en økende eutrofiering negativt inn på plantesamfunnene og flere arter er dokumentert utgått fra Sørumsneset og Stilla området pga. av denne effekten (Brandrud et al. 1989).

→ Det bør settes inn tiltak mot alle truslene som er nevnt over. Vannstandsreguleringen er et eget kapittel som har vært diskutert i stort omfang (Berge 2002). Det er viktig at det kommer en avklaring på dette spørsmålet da vannstandsregimet vil være avgjørende for hvilke andre tiltak som iverksettes. Naturlig flomregime med noe avtagende vannstand ut over sommer og høst er trolig det mest optimale for de fleste av de artene og vegetasjonssamfunnene som er beskrevet i denne rapporten. Det er også viktig at flomtoppene og tørkeperioder forløper naturlig.



Flyfoto som viser Andevika (sør) og Mastevika i Sørumsneset naturreservat. Begge lokalitetene omgitt av høydyrka mark.

Eutrofieringstrusselen må bekjempes både lokalt og regionalt da utslipp til vassdraget skjer både innenfor reservatene og i tilknytning til elvene som renner inn i dem. Kroksjøene Mastevika og Andevika i Sørumsneset naturreservat ble beskrevet i Brandrud (2002) som de viktigste evje/kroksjøene i Norge med tanke på spesielt artsmangfold knyttet til vann, mudderflater og fuktenger. Det ble i samme rapport påpekt at det er et stort behov for skjøtsel i form av beite/slått, samt å dempe eutrofieringen, for å opprettholde verdiene på sikt. Dette gjelder flere

evjer/kroksjøer i Leiradeltaet og sikkert også mange av samme type lokaliteter i Nordre Øyeren naturreservat, se kart over naturtypelokaliteter. Det er satt inn en rekke tiltak nasjonalt og regionalt for å dempe avrenningen av næringsstoffer fra jordbruket og vi ønsker ikke å se på tiltak knyttet til dette problemet ut over de lokale utslippene som skjer innenfor reservatene. De to ovenfor nevnte lokaliteter som kan sees på figuren til venstre er nesten fullstendig omgitt av fullgjødslet åkermark. Den umiddelbare gjødseleffekten fra disse på de gjenværende forsenkningene er trolig stor og negativ. Et viktig tiltak for å bevare de store kvalitetene som finnes i denne typer miljøer kan være å innarbeide en sone med slåttemark rundt evjene (på det som i dag er åkermark) som en buffer mot avrenning av næringsrikt sigevann. Sonen bør være på minst 5-10 meter og må da undras all gjødsling og ikke pløyes opp. Innenfor EU finnes i dag programmer hvor det settes en pris per dekar dyrkbar mark som avsettes til slike miljøformål. Jo viktigere lokaliteten som trenger f. eks. en slik randzone er, jo mer tilskudd gis til grunneieren for å opprette slike. I tilfelle Andevika og Mastevika som er svært verdifulle for bevaring av biologisk mangfold bør tilskuddene følgelig være høye for å stimulere til slike tiltak. Det faktum at jordene ligger innenfor et naturreservat bør i seg selv også være et viktig insitament for å gjennomføre tiltak.



Andevika i Sørumsneset naturreservat, september 2008. Område med store botaniske kvaliteter. Skjøtsel er vurdert som meget viktig, men tiltak er ikke iverksatt.

2.5.1 Andre tiltak

Som nevnt tidligere har åkermark og slåttemark som slås flere ganger i sesongen ingen verdier i seg selv som er verneverdige. Deres bidrag for å holde landskapet åpent er også begrenset da disse arealene utgjør et lite areal i forhold til annen kulturmark rett utenfor reservatene. Denne typen arealer kunne med fordel tilbakeføres/endres til slåttemark med ekstensiv slått (slås seint en gang per år) og gjerne påfølgende beite. I Dokkadeltaet har tidligere dyrka mark blitt gjort om til slåttemark med positivt resultat (Bendiksen og Ben-

diksen 1996, Bendiksen 2005). En slik omlegging vil føre til at vegetasjonen ville bli mer heterogen, insektfloraen rikere og derigjennom langt mer interessante for en rekke fuglearter. Omlegging av tidspunkt for slått vil også kunne bety mye både for planter og fugleliv. Slike tiltak ville være særlig effektive med tanke på fugl der de kan øke størrelsen på nærliggende åpne arealer med fukteng. I Alexandersson og Ekstam (1986) er følgende uttalt om areal i forhold til en artsrik fuglefauna: *“En stor fukteng/rørkveineng har som regel en mer artsrik hekkefuglfauna enn flere små med samme hevdede areal. Et sammenhengende hevdet areal på 150-200 dekar kreves for å huse en relativt fullstendig fuglefauna”*. Hensyntagen til fugler som krever store åpne engarealer med god sikt kalles for storskala hensyn. Store sammenhengende våtmarksarealer er allerede en viktig kvalitet i reservatene, men denne kvaliteten kan gjerne forsterkes. Våtmarksarealene på Fautøya som ligger i direkte tilknytning til dyrka mark er et eksempel på et område hvor man kan tenke seg en omlegging av fulldyrka mark til andre areal typer.

Det finnes store arealer med egnet habitat for åkerrikse innenfor reservatgrensene. Denne arten som er rødlistet som kritisk truet (CR) i Norge (Kolås et al. 2006), er imidlertid spesielt avhengig av driftsmessige tiltak i jordbrukets kulturlandskap. Utsatt slått og åkerriksevennlige slåttemetoder er her viktig (Direktoratet for Naturforvaltning 2008). Det er også nødvendig å legge til rette for å restaurere/tilbakeføre fuktenger og grasmarker, jevnfør avsnittet over. Handlingsplan for åkerrikse (Direktoratet for Naturforvaltning 2008) tar opp alle problemstillinger knyttet til denne arten og viser at gunstig skjøtsel for denne arten også tjener verneformålet og en rekke andre arter og artssamfunn som finnes innenfor reservatene.

2.6 Tredelt forvaltningsregime

Som en konklusjon på hvor ulike typer hevd gir størst effekt og har størst verdi for biologisk mangfold har vi valgt å gjøre som de har gjort i Dokkadeltaet. Der har de delt reservatet inn i tre soner. En ytre del som består av vann/mudderbanker og som kun i liten utstrekning hevdes. En midtre del som har en mosaikk av vann, våtmark, eng, tidligere åker og noe skog. I denne delen er det de aller fleste skjøtseltiltak finner sted. I den indre delen har suksesjonen kommet lengst og det er her fokus på å ivareta de artene som er knyttet til eldre løvskog og det er følgelig ikke noen form for skjøtselsaktivitet her. De to naturreservatene som behandles i denne rapporten er langt større og mer komplekst enn Dokkadeltaet naturreservat og det er vanskelig å snakke om en ytre, midtre og indre soner. Det er mer formålstjenelig å snakke om tredeling i forhold til skjøtselsbehov:

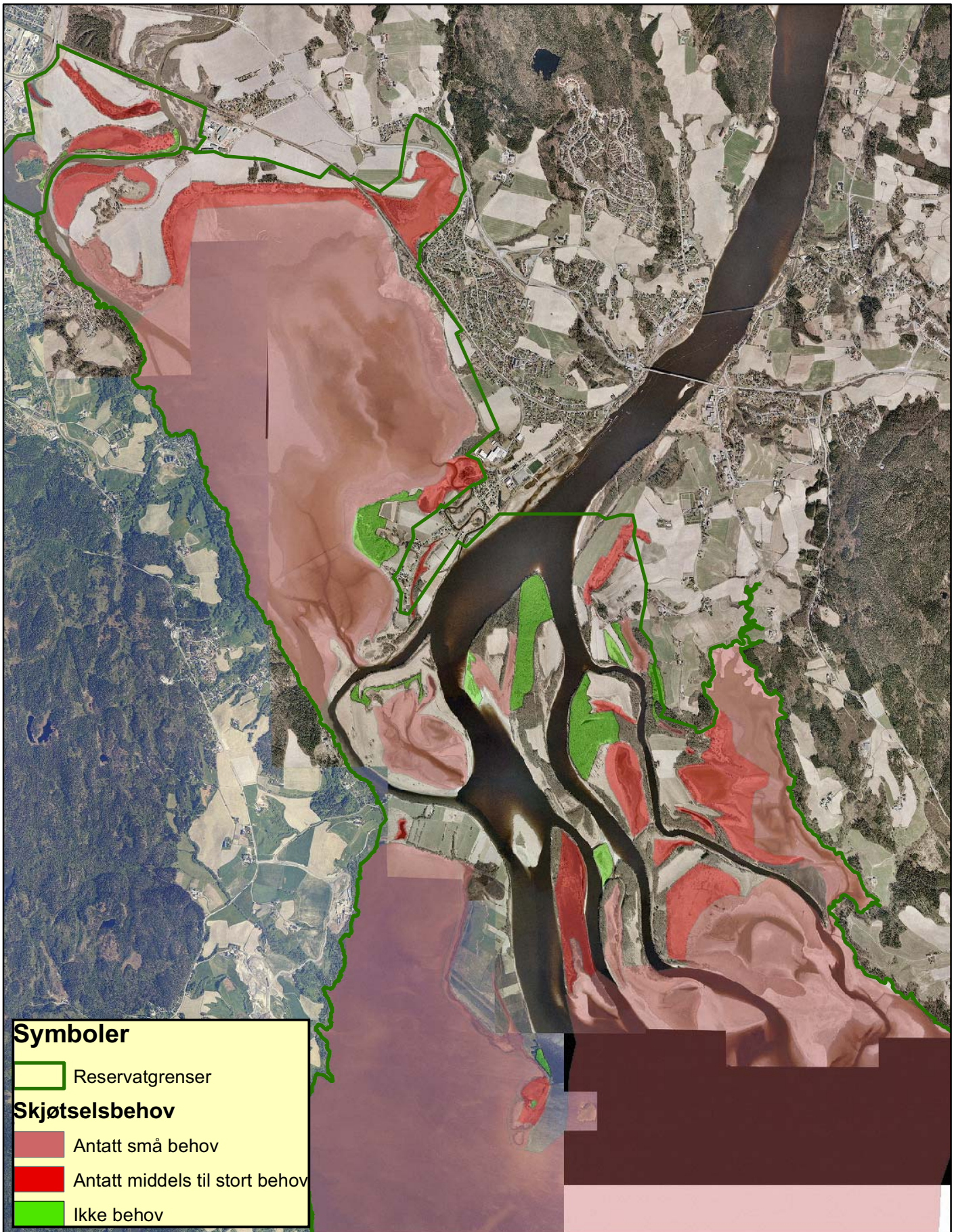
- Sone 1: Biologiske kvaliteter i liten grad avhengig av skjøtsel første 20 år.
- Sone 2: Biologiske kvaliteter vil fremmes av skjøtsel som utføres på riktig måte, i riktig mengde og til rett tid.
- Sone3: Biologiske kvaliteter fremmes ved fravær av inngrep av noen art.

Sone 1 består i hovedsak av vann, mudderflater og engpartier som blir forholdsvis sterkt eksponert av flom, særlig i tilknytning til avsetningsområder som sør på Årnestangen, Storsand, bukkesand og vestsiden av Rossholmen. I sone 1 er det etter vår mening ingen akutt gjengroingsfare. Forvaltningsmyndighet bør følge utviklingen og evt. sette inn engangstiltak som for eks. brenning, ekstensivt beite eller rydding. Sone 2 inneholder områder som det er lenge siden var en aktiv del av elvesystemet. De blir påvirket av flom, men ligger mer tilbaketrukket i forhold til dagens elveløp, har liten vanngjennomstrømning og er ofte sterkt preget av gjengroing og kan være mye påvirket av eutrofiering fra tiliggende fulldyrka mark. Dette er områder hvor det flere steder er påvist store naturverdier og skjøtsel er anbefalt. Mange av områdene har ikke vært hevdet på lenge og det kan kreve spesielle tiltak for å komme i gang med beite i disse områdene. Sone tre inneholder områder hvor det ønskes fri utvikling. Dette gjelder noen av skogområdene, hvor noen av de også bør undras beite, samt områder hvor en ønsker å følge suksesjonen uten inngrep av noe slag. De områdene som velges ut til det sistnevnte formålet må sikres fra beite, vedhugst m.m.

På kartet nedenfor vises tankene som er beskrevet over visuelt. De dypt røde områdene er de som etter vår mening har det største behovet for skjøtsel per i dag og som oftest også det største behovet for tiltak knyttet til avrenning fra jordbruksområder. Det er naturtypelokalitetene som i all hovedsak er vurdert for denne fremstillingen. Arealer som ikke har noen farge bør absolutt vurderes for skjøtsel. I fremstillingen er heller ikke områdene vurdert ut fra hva som er praktisk mulig å få til.

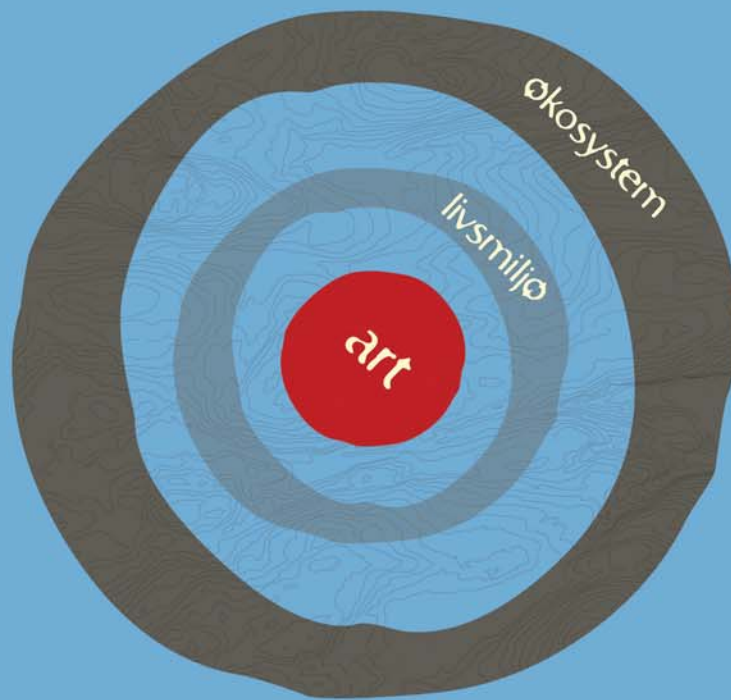
Et forvaltningsregime som her foreslås må være dynamisk i et elvedelta som forandrer seg mye. Sonene må være retningsgivende, særlig sone 1 (lys rød farge på kartet nedenfor) bør det følges med på i forhold til behov for å holde landskapet åpent, noe som er viktig for mange arter av fugl. Vårt forslag til soner er gitt på kartet under. Forslaget er langt fra utfyllende og bør revideres dersom det kommer inn viktige biologiske momenter som taler for en annen forvaltning. Vi gjentar at et moderat skjøtels trykk er optimalt for de fleste arter. Det er bedre og legge opp til et skjøtelsregime hvor det inngår en del rydding av kratt manuelt enn å ha ett veldig høyt beitetrykk for å slippe rydding.

Kart over skjøtselsbehov i de to reservatene



Referanser

- Alexandersson, H., Ekstam, U. og Forshed, N. 1986. Stränder vid fågelsjöar. Om fuktängar, mader och vassar i odlingslandskapet. Naturvårdsverket.
- Andersen, A. 1984. Dammuslingenes liv og levekår i området ved Nordre Øyeren (om *Anodonta piscinalis* (Nilss.) og *Pseudanodonta complanata* (Rossm.)). s.110+V.
- Artsdatabanken & GBIF Norge. 2008. Internettportal for artssøk. <http://artskart.artsdatabanken.no/>
- Bendiksen, E. 2005. Dokkadeltaet naturreservat - vurderinger i forbindelse med skjøtelsesplan. Notat, s.11.
- Bendiksen, E. og Bendiksen, K. 1996. Flora og vegetasjon i Dokkadeltaet med forslag til skjøtelsestiltak i naturreservatet. Fylkesmannen i Oppland Miljøvern avdelingen. Rapport nr. 2/96: 1-55.
- Berge, D., editor. 2002. Miljøfaglige undersøkelser i Øyeren 1994-2000 - Hovedrapport. Akershus Fylkeskommune.
- Brandrud, T. E. 2002. Kartlegging av biologisk mangfold (naturtypekartlegging) i ferskvann. Innsjøer. Fylkesoversikt i Oslo og Akershus. NINA Oppdragsmelding 764, s.63.
- Brandrud, T. E., Mjelde, M. og Rørslett, B. 1989. Vegetasjonsundersøkelser i Nitelva, Akershus, 1988. NIVA-rapport 0-88133, s.38. [http://www.niva.no/symfoni/RappArkiv5.nsf/URL/C125730900463888C1256FB80053E207/\\$FILE/2300_200dpi.pdf](http://www.niva.no/symfoni/RappArkiv5.nsf/URL/C125730900463888C1256FB80053E207/$FILE/2300_200dpi.pdf)
- Byrkjeland, S. 1995. RAMSAR-området Nordre Øyeren i Akershus. Vår fuglefauna **18** (4):208-214.
- Connell, J. H. 1978. Diversity in tropical rain forests and coral reefs. Science **199**:1302-1310.
- Direktoratet for Naturforvaltning. 2007. Kartlegging av naturtyper - verdisetting biologisk mangfold, rev. utg. DN-håndbok 13. <http://www.dirnat.no/content.ap?thisId=500031188&language=0>
- Direktoratet for Naturforvaltning. 2008. Handlingsplan for åkerrikse *Crex crex*. Rapport 2008-3, s.44. <http://www.dirnat.no/attachment.ap?id=7068>
- Fremstad, E. og Moen, A. 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. Rapport botanisk serie 2001-4, s.231.
- Fylkesmannen i Oslo og Akershus. 2008. Miljøstatus i Oslo og Akershus -Øyeren. http://osloogakershus.miljostatus.no/msf_themepage.aspx?m=2498
- Helldin, J.-O. og Lennartsson, L. 2006. Lagom är bäst – ett måttligt betestryck ger den största mångfalden. Biodiverse **11** (4):17-19. http://www.cbm.slu.se/publ/biodiverse/06_4.pdf
- Kolås, J. A., Viken, Å. og Bakken, T. 2006. Norsk rødliste 2006 - 2006 Norwegian Red List. www.artsdatabanken.no
- Miljøverndepartementet. 1979. Nordre Øyeren naturreservat, skjøtelsesplan. Rapport, s.49 + vedlegg. http://osloogakershus.miljostatus.no/oyeren_skjotselsplan_4cIA-.pdf.file
- Nesse, H. I. R. 1999. Våtmarksbeite for sjølrekrutterende kjøttfe, en studie av beite og beitedyr på tre øyer i Nordre Øyeren naturreservat. Hovedfagsoppgave. Norges Landbrukshøgskole.
- Rørslett, B. 2002. Miljøfaglige undersøkelser i Øyeren 1994-2000. Fagrapport: Vannbotanikk. Rapport LNR 4516-2002. [http://www.niva.no/symfoni/RappArkiv1.nsf/URL/C1257307006DE6C8C1256FB80052BABA/\\$FILE/4516_72dpi.pdf](http://www.niva.no/symfoni/RappArkiv1.nsf/URL/C1257307006DE6C8C1256FB80052BABA/$FILE/4516_72dpi.pdf)
- Valland, N. 1978. Nordre Øyeren naturreservat. Dokumentasjon av naturverdier, verneverdier og bruksformer med forslag til plan for disposisjon og skjøtsel. Rapport, s.325. http://osloogakershus.miljostatus.no/dm_documents/nordre_oyeren_naturreservat_dokumentasjon_1978_drIGG.pdf
- Wissman, J. 2006. Grazing Regimes and Plant Reproduction in Semi-Natural Grasslands. Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala. <http://diss-epsilon.slu.se/archive/00000994/01/HJWfin0.pdf>



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 verdisetting 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.

Stiftelse utgir en digital rapportserie som heter BioFokus-rapport, <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>



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

ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8209-061-2

BioFokus-rapport 2008-32