
FORVALTNINGSPLAN FOR LUNDSNESET NATURRESERVAT

Rapport 3/2018



Serien Fylkesmannen i Østfold, rapport miljøvern

Bestilling: Telefon 69 24 70 00.

Postboks 325, 1502 Moss

epost: fmospostmottak@fylkesmannen.no

Miljøvernavdelingen er gjennom Fylkesmannen i Østfold underlagt Klima- og miljødepartementet og Miljødirektoratet. Fylkesmannen representerer den statlige miljøvernforvaltningen i fylket og er et viktig bindeledd mellom stat og kommune - og mellom offentlig myndighet og allmennheten.

Miljøvernavdelingen hos fylkesmannen har følgende oppgaver:

- Overvåking av forurensing: avfall, støy, avløp, utslipp til luft og vann
- Tilsyn og kontroll med forurensende virksomheter
- Forvaltning av vann og vassdrag
- Vurdering av arealplaner (kommuneplaner, reguleringsplaner og andre arealsaker)
- Vern og forvaltning av viktige naturområder, samt truede og sårbare arter
- Vern og forvaltning av viktige vilt- og fiskeressurser

Oversikt over rapportserien finnes på fylkesmannens hjemmeside, her ligger også rapportene tilgjengelig: <http://www.fylkesmannen.no/Ostfold/Miljo-og-klima/Rapportserien/Miljoernavdelingens-rapportserie/> og i rapport nr.7, 2007: Rapporter gjennom 25 år, 1982 - 2007, en bibliografi.

Oversikt over de siste års rapporter:

1/18 Undersøkelser av naturområder i Østfold. Naturfaglige undersøkelser IXX	5/14 Undersøkelser av naturområder i Østfold. Vindkraftområder. Naturfaglige undersøkelser XIV.
4/17 Undersøkelser av naturområder i Østfold. Naturfaglige undersøkelser XVIII	4/14 Undersøkelser av naturområder i Østfold. Naturfaglige undersøkelser XIII
3/17 Forvaltningsplan for Sandøysalta og Gjølertangen naturreservater	3/14 Forvaltningsplan for Øra naturreservat, Fredrikstad
2/17 Skjøtselsplan for Asmaløy i Ytre Hvaler nasjonalpark, kystlynghei	2/14 Forvaltningsplan for Skjæløysundet naturreservat, Fredrikstad
1/17 Undersøkelser av naturområder i Østfold. Naturfaglige undersøkelser XVII	1/14 Skjøtselsplaner for utvalgte slåttemarker i Østfold
2/16 Undersøkelser av naturområder i Østfold. Naturfaglige undersøkelser XVI	6/13 Forvaltningsplan for Verkenslund biotopvernområde
1/16 Forvaltningsplan for Skårakilen naturreservat.	5/13 Naturfaglige undersøkelser i Østfold. XII
4/15 Vannundersøkelser i Østfold. Naturfaglige undersøkelser XV.	4/13 Forvaltningsplan for Skipstadsand naturreservat
3/15 20 år med el-fiske av sjørretbekker i Østfold (1996-2015)	3/13 Bestandstrender hos sjøfugl på Østfoldkysten 1993-2012
2/15 Forvaltningsplan for Kråkerøy-skjærgården naturreservat, Fredrikstad	2/13 Forvaltningsplan Berby landskapsvernområde, Halden kommune
1/15 Forvaltningsplan for Bjørnevågenlia naturreservat, Fredrikstad	1/2013 Vurdering av verneverdig skog m.v. Naturfaglige undersøkelser av områder i Østfold. XI.
7/14 Forslag til nasjonale kulturlandskap i Østfold	3/12 Forvaltningsplan for Kurefjorden naturreservat.
6/14 Forvaltningsplan for Værne kloster landskapsvernområde, Rygge	

Forsidebilde: Skogråstjern. Foto: Eva Weme

Miljøvern avdelingen
Fylkesmannen i Østfold
Postadresse: STATENS HUS, POSTBOKS 325, 1502 MOSS
TLF: 69 24 70 00

Oktober 2018

Rapport nr. 3, 2018

ISBN 978-82-7395-246-2
ISSN 1890 - 3673

Rapportens tittel

Forvaltningsplan for Lundsneset naturreservat

Forfatter

Ottar Krohn

Oppdragsgiver

Fylkesmannen i Østfold

Ekstrakt

Rammen for planen er verneformålet og verneforskriften. Målet med planen er å gi retningslinjer for forvaltning og skjøtsel til beste for verneverdiene og øke forutsigbarheten i forvaltningen av reservatet. Planen gir en beskrivelse av området og de naturfaglige verdiene, inngrep og påvirkninger, brukerinteresser og trusler mot verneverdiene. Det er definert forvaltningsmål og bevaringsmål for reservatet. Tiltak og forvaltningsoppgaver for å sikre verneverdiene er behandlet. Forslag til overvåkning av miljøet er presentert.

Lundsneset naturreservat er kjent for store verneverdier knyttet til gammel skog, Søndre Boksjø, dyrelivet og selve landskapet. Sjøen med omgivelser utgjør et egenartet og vakkert skog - og sjølandskap. Med de intakte skogene, den varierte topografien, stillheten, sjøene og dyrelivet er dette det mest villmarkspregede området i fylket. Området er viktig for friluftsliv og naturopplevelse.

I prosessen har det vært muligheter for berørte parter å komme med synspunkter og innspill til planen

Emneord

Lundsneset, naturreservat, forvaltningsplan, urørt skog, friluftsliv, Østfold

Referanse til rapporten

Krohn, O. 2018: Forvaltningsplan for Lundsneset naturreservat. Fylkesmannen i Østfold, miljøvern, rapport nr. 3, 2018, 71 s.

FORORD

Lundsneset naturreservat ble opprettet i 1993 og ble utvidet i 2013 og 2018. I forbindelse med utvidelsen i 2013 ble verneforskriften revidert. Men allerede i 1969 ble et areal på statens grunn på ca. 600 daa ved Brattetjern fredet, sammen med et areal på ca. 80 daa på privat grunn.

Reservatet grenser i øst til riksgrensen og Tresticklan nasjonalpark i Sverige. De to verneområdene utgjør mer enn 55 km² skog, myr og vann. Samlet er dette et av de største vernede områder med intakt skog i lavlandet i Sør-Skandinavia.

I henhold til § 10 i verneforskriften kan det utarbeides en forvaltningsplan med nærmere retningslinjer for forvaltning av naturreservatet, herunder gjennomføring av skjøtsel i området. Herved presenteres en slik forvaltningsplan.

I april 2016 ble det sendt et brev til kommunene, grunneiere samt lag og foreninger og varslet at arbeidet med forvaltningsplanen ble igangsatt og det ble bedt om innspill til arbeidet. Et forslag til plan ble kunngjort og sendt på høring til grunneiere, kommunene, fylkeskommunen og organisasjoner i februar 2018.

Moss, oktober 2018

Karsten Butenschøn
miljøverndirektør

Innhold

•	SAMMENDRAG	5
1.	INNLEDNING.....	6
1.1.	Verneprosess	6
1.2.	Naturmangfoldloven.....	6
1.3.	Forvaltningsplanen	7
2.	OMRÅDEBESKRIVELSE OG VERNEVERDIER	9
2.1.	Beliggenhet og topografi	9
2.2.	Klima	9
2.3.	Geologi og løsmasser	11
2.4.	Vegetasjon	11
2.5.	Verneverdier i skog.....	12
2.6.	Dyreliv.....	13
2.7.	Søndre Boksjø – vassdraget og landskapet	15
2.8.	Rødlistede arter og naturtyper	18
3.	PÅVIRKNING / INNGREP	19
3.1.	Tidligere tiders skogbruk.....	19
3.2.	Regulering av vassdraget.....	19
3.3.	Bygninger, anlegg og båtplasser.....	19
3.4.	Stier og løyper	20
3.5.	Forsuringsskader.....	20
3.6.	Fremmede arter	20
4.	BRUKERINTERESSER OG UTDYPING AV VERNEFORSKRIFTEN	21
4.1.	Skogbruk	21
4.2.	Bygninger, veger, demning, brygger/båtfester, pumpeanlegg.....	21
4.3.	Friluftsliv og organisert virksomhet	24
4.4.	Ferdse på Søndre Boksjø	29
4.5.	Jakt, fangst og fiske.....	31
4.6.	Kalking og utsetting av fisk	33
4.7.	Andre interesser	34
5.	FORVALTNINGSOPPGAVER OG TILTAK.....	36
5.1.	Forvaltningsmål	36
5.2.	Bevaringsmål	36
5.3.	Skjøtselstiltak.....	38
	Skjøtsel av skogen – plantefelt.....	38
	Skjøtsel av skogen - ospeholt	38
	Grøfter og diker.....	39
	Brannproblematikk.....	39
	Fiskeforvaltning og kalking	41
	Stier, løyper og organisert aktivitet.....	42
	Budalsvika.....	44

Fremmede arter	47
Oppsyn og informasjon.....	47
5.4. Tiltaksplan.....	50
5.5. Miljøovervåkning.....	51
6. SAKSBEHANDLING	54
6.1. Forvaltning av verneforskriften	54
Om dispensasjon fra forskriften	54
Forholdet til annet lovverk	55
6.2. Generelle saksbehandlingsrutiner	56
6.3. Roller	56
7. LITTERATURLISTE (et utvalg av kilder som kan være av interesse).....	58
8. VEDLEGG	61
8.1. Vedlegg 1. Verneforskrift for Lundsneset naturreservat	61
8.2. Vedlegg 2. Oversikt over INON-areal i Lundsneset naturreservat	65
8.3. Vedlegg 3. Rødliste 2015 for Lundsneset naturreservat.....	66
8.4. Vedlegg 4. Oversikt over godkjente båtplasser i Søndre Boksjø	69
8.5. Vedlegg 5. Oversikt over stier/løyper,infotavler,bygninger,veger,demning og pumpehus.....	70
8.6. Vedlegg 6. Budalsvika - skjøtselskart.....	71

• SAMMENDRAG

Lundsneset naturreservat ligger i Halden og Aremark kommuner, Østfold fylke. Naturreservatet ble opprettet ved kongelig resolusjon i 1993 og ble utvidet i 2013 og 2018. I forbindelse med utvidelsen i 2013 ble verneforskriften revidert. Området har et areal på 26258 dekar, og er det største naturreservatet i fylket.

Forvaltningsplanen gir en beskrivelse av området og verneverdiene, hvilke påvirkninger området er utsatt for og utdyper verneformålet og enkeltbestemmelser i verneforskriften. Planen gir retningslinjer for bruk og skjøtsel.

Planen retter seg mot forvaltningsmyndigheter, Statens Naturoppsyn, grunneiere og alle som benytter området.

Skogen skal sikres en naturlig utvikling uten fysiske inngrep, slik at størst mulig areal blir gammel skog som etter hvert utvikler urskogkarakter. Det er også lagt stor vekt på å hindre forstyrrelser av dyrelivet, særlig hekkefuglene i Søndre Boksjø. Likeledes skal det intakte skog – og sjølandskapet bevares. Skjøtsel vil derfor bare unntaksvis være aktuelt for å oppfylle verneformålet. Skjøtsel kan bli aktuelt i forbindelse med fjerning av granplantefelt eller tynning av slike felt til mer naturlig tetthet, slik at overgangen mot naturskog går raskest mulig. Noe skjøtsel for å fremelske ospeinnslaget i barskogen er aktuelt og reetablering av naturlige fuktighetsforhold ved gjenfylling / oppdemning der det finnes gamle grøfter. Kontrollert brenning er også et aktuelt skjøtselstiltak for å ivareta brann som økologisk faktor i barskogene – dette må eventuelt skje etter nøye planlegging og i samarbeid med brannvesen og grunneierne.

Reservatet skal være attraktivt for det enkle og naturvennlige friluftslivet. Det legges opp til at forsiktig vedlikehold av merkede stier / løyper kan gjennomføres. Turisthytta i Budalsvika kan driftes som tidligere. Jakt og fiske kan stort sett fortsette som tidligere. Det er forbud mot motorferdsel til lands og vanns og all ferdsel i hekketiden i en stor del av Søndre Boksjø. Kalking av Søndre Boksjø anbefales videreført inntil vannkvaliteten og skadene av sur nedbør er restaurert. Oppsyn og informasjon foreslås styrket. Det foreslås ikke spesielle tiltak mot fremmede arter i reservatet bortsett fra å fjerne en liten forekomst av buskfuru ved Brattetjern.

En nærmere vurdering av demningen i utløpselva fra Søndre Boksjø skal gjennomføres etter at denne ble restaurert, slik at normalt vannregime i sjøen sikres.

Det er utarbeidet bevaringsmål for naturkvalitetene: gammel barskog, gammel osp, kulturmarkseng ved Budalsvika, hekkende fugl i Søndre Boksjø og fremmede arter. Det er utarbeidet forslag til hvilke forhold som bør overvåkes i reservatet og hvilke undersøkelser / kartlegging som bør gjennomføres.

Det er utarbeidet en tiltaksplan som inneholder en oversikt over aktuelle tiltak så langt Fylkesmannen har kjennskap til dette pr. i dag.

Forvaltningsplanen gjelder normalt for 10 år, eller til den blir avløst av en ny plan.

1. INNLEDNING

Planen er laget etter retningslinjer utgitt av Direktoratet for naturforvaltning (nå Miljødirektoratet). En forvaltningsplan skal være et hjelpemiddel for å opprettholde og fremme verneformålet, og være redskap for både forvaltningsmyndigheten, eiere og brukere av reservatet – og bidra til økt forutsigbarhet for partene.

1.1. Verneprosess

Lundsneset naturreservat ble opprettet ved regjeringsvedtak (kongelig resolusjon) av 09.07.1993 og ble utvidet i 2013 med ca. 3650 dekar (ny kgl. res. av 25.01.2013). I 2018 ble det gjennomført en grensejustering som innlemmet Bjørndalen på vestsiden av Søndre Boksjø, noe som økte arealet med 208 daa (kgl. res. av 22.06.2018). Det vernede området utgjør etter utvidelsene ca. 26258 daa. I forbindelse med utvidelsen i 2013 ble verneforskriften revidert. Men allerede i 1969 ble et areal på statens grunn på ca. 600 daa ved Brattetjern fredet administrativt av Direktoratet for Statens skoger (vedtak datert 07.07.1969) sammen med et areal på ca. 80 daa på privat grunn (kgl. res. av 10.01.1969). Lundsneset er det største naturreservatet i Østfold.

Verneinteressene i reservatet er knyttet til de lite påvirkede skogene, vegetasjonen, dyrelivet, Søndre Boksjø, landskapet og arealets størrelse. Formålet med fredningen fremgår av § 1 i verneforskriften der det heter:

«Formålet med naturreservatet er å bevare et barskogsområde som representerer et furuskogdominert utsnitt av sin naturgeografiske region med de landskap, terrengformer, vegetasjonstyper og vegetasjonsgradienter som tilhører regionen. Formålet er også å bevare en innsjø med en karakteristisk fuglefauna, bl.a. hekkende fiskeørn og storlom. Det er en målsetting å beholde verneverdiene i mest mulig urørt tilstand, og eventuelt videreutvikle dem».

Verneforskriften fremgår i **vedlegg 1**.

Hensikten er å ta vare på økosystemer for plante – og dyrelivet slik at naturen i fremtiden utvikler seg uten særlig påvirkning av menneskelige inngrep og forstyrrelser.

1.2. Naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven trådte i kraft 1. juli 2009, og erstattet naturvernloven fra 1970. Selv om hovedtrekkene i naturvernloven er videreført i den nye loven, er det gjort noen endringer. Naturmangfoldloven gir omfattende regler for bærekraftig og langsiktig bruk og vern av naturen, og virkemidler for å ta vare på natur både i og utenfor verneområder. Lovgivningen for verneområder er i stor grad som før, men det er i naturmangfoldloven lagt vekt på bærekraftig bruk, og en rekke viktige prinsipper, eksempelvis knyttet til kunnskapsgrunnlaget (§8), føre-var-prinsippet (§9) og økosystemtilnærming og samlet belastning (§10). Med loven introduseres også bevaringsmål for natur og et økt fokus på naturtyper.

Det er viktig å være klar over at annet lovverk også gjelder i verneområdene, f.eks. plan - og bygningsloven, forurensningsloven, viltloven, friluftsløven og motorferdselloven. I verneområder er imidlertid naturmangfoldloven og verneforskriftene overordnet andre lover.

Vernekategorien naturreservat gir et strengt vern etter naturmangfoldlovens bestemmelser. Flere brukerinteresser har imidlertid vært representert i området opp gjennom tidene. Ved fredningen ble det tatt hensyn til at mange av disse fortsatt skulle få drive sin virksomhet innenfor visse rammer. Rammene er nedfelt i verneforskriften (vernebestemmelsene) for reservatet. Av brukerinteresser kan nevnes friluftsliv, jakt og fiske, båtferdsel og bevaring av bygninger og anlegg i området. Før fredningen var skogbruk en dominerende brukerinteresse i området.

I henhold til naturmangfoldlovens § 7 skal prinsippene i lovens §§ 8-12 legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet. § 8 om kunnskapsgrunnlaget sier at beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Arbeidet med denne forvaltningsplanen bygger på eksisterende kunnskap om naturgrunnlaget i området. Informasjon er hentet fra tidligere undersøkelser og registreringer og tilgjengelig kunnskap ellers. Eksempler er ornitologiske og botaniske rapporter og fagartikler, forskningsrapporter, undersøkelser for å dokumentere verneinteresser og databaser som Naturbase og Artsdatabankens baser. Fylkesmannen og Statens naturoppsyn har over tid gjennomført en rekke befaringer i reservatet. Det er også bedt om innspill til forvaltningsplanen fra grunneiere, kommunene og andre som har kunnskap om området.

Prinsippene i naturmangfoldlovens §§ 9-12 er i stor grad knyttet til tiltak og aktiviteter som kan føre til skader eller negative konsekvenser på verneformålet og naturverdiene. Forvaltningsplanen med tiltaksplan for reservatet er utarbeidet for å ivareta formålet med vernet. Aktuelle forvaltningstiltak skal gi positive konsekvenser for naturverdiene. Prinsippene i §§ 9-12 anses derfor mest relevante å vurdere i forbindelse med fremtidige dispensasjonssøknader og ved annen forvaltning av verneforskriften.

1.3. Forvaltningsplanen

Verneforskriftens § 10 sier at «*at det kan utarbeides forvaltningsplan med nærmere retningslinjer for forvaltning av naturreservatet. Forvaltningsplanen kan inneholde nærmere retningslinjer for gjennomføring av skjøtsel*». Lundsneset har så langt ikke hatt en formell forvaltningsplan. Det er imidlertid trekk ved utviklingen som tilsier at en forvaltningsplan kan bli et nyttig grunnlag i forvaltningen av området fremover: Økt trafikk på Søndre Boksjø og i skogområdene, turhytta i Budalsvika er nå en del av DNT-systemet (Den Norske Turistforening), økt ferdsel og tilrettelegging på svensk side i tiliggende Tresticklan nasjonalpark, restaurering av fiskebestander og gyteforhold i Boksjøene, ny verneforskrift i 2013 med nye ferdselsbestemmelser i norsk del av Søndre Boksjø og et visst behov for økologisk skjøtsel og restaureringstiltak.

Planen skal utdype verneforskriften (vernebestemmelsene); både verneformålet og enkeltbestemmelsene. En forvaltningsplan skal videre være et hjelpemiddel til å opprettholde og fremme verneformålet, og være et redskap for forvaltningsmyndighet, grunneiere og alle som oppholder seg i reservatet. Her er det informasjon om naturgrunnlaget, om tilstand i området, om historisk bruk, om dagens brukerinteresser og om tiltak som bør/skal gjennomføres for å fremme verneformålet.

Verneforskriften setter rammene for forvaltningsplanen. Forvaltningsplanen kan altså ikke pålegge strengere restriksjoner enn det verneforskriften gir hjemmel for, men på den annen side heller ikke åpne for at vernebestemmelsene svekkes. Planen er ikke juridisk

bindende, men har en retningsgivende og veiledende funksjon. Forvaltningsplanen gjelder i inntil 10 år, men kan revideres ved behov. Gyldighetstiden kan forlenges hvis det er hensiktsmessig.

Det er Miljødirektoratet som fastsetter hvem som skal ha forvaltningsmyndighet for området (§ 11) – og *har bestemt at Fylkesmannen i Østfold er forvaltningsmyndighet for reservatet.*

Grunneierne har fortsatt eiendomsretten i verneområdet, men verneforskriften legger rådighetsbegrensninger på bruk av området.



Høst ved Boksjøen - fra Kvernbukta. Foto: Leif R. Karlsen

2. OMRÅDEBESKRIVELSE OG VERNEVERDIER

Skogene på Lundsneset har vært kjent lenge for sine naturkvaliteter. Allerede i 1969 ble et areal på ca. 600 daa sentralt i området rundt Brattetjern fredet ved et administrativt vedtak i Direktoratet for Statens skoger, samt ca. 80 daa på privat grunn. Staten var da en av grunneierne på Lundsneset. Etter en inventering av skogreservater på statens grunn i 1977 ble det fredete området foreslått utvidet, men dette ble ikke gjennomført. Også andre verneforslag ble fremmet på 1970 – tallet.

I St.meld. 68 (1980-81) om Vern av norsk natur ble det bebudet en nasjonal verneplan for urskogpregede barskogområder. Miljøverndepartementet opprettet i 1986 et barskogutvalg med medlemmer fra miljøvern – og skogbruksmyndighetene for å utrede spørsmålet om en slik verneplan nærmere. Utvalget la frem sin rapport i 1988. Derved var et systematisk arbeid for vern av norsk skognatur i gang. I 2016 vedtok Stortinget et mål om vern av både offentlig eid skog og frivillig vern av privateid skog til 10 % av skogarealet i Norge.

2.1. Beliggenhet og topografi

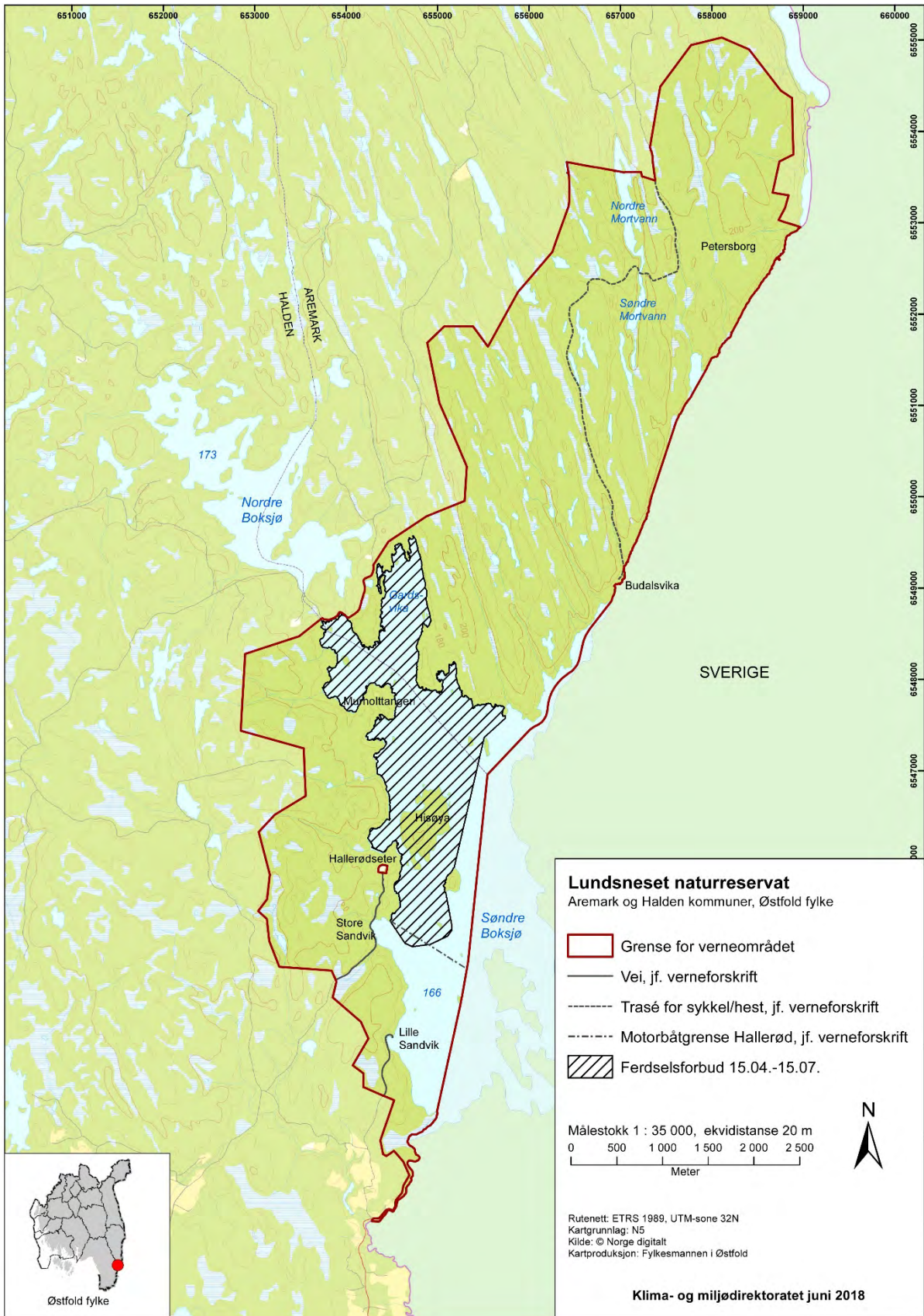
Lundsneset naturreservat ligger sørøst i Halden og lengst sør i Aremark kommune. Reservatet omfatter norsk del av Søndre Boksjø med tilliggende landområder på vestsiden av sjøen. På nordsiden inngår Ramsneset, Vabutangen og Lundsneset og skogarealene nordover til Mortvanna og Latjernsåsen. I øst grenser området til riksgrensen mot Sverige. Oversiktskart over reservatet fremgår på s.10.

Inntrykket på avstand er et rolig bølgende landskap, men topografien er likevel variert. I en stor del av området nord for Søndre Boksjø er terrenget preget av et markert nord-sør-gående sprekkedalsystem som gir landskapet et karakteristisk utseende. Selv om landskapet er kupert og oppsplittet er topografien likevel svært regelmessig. Denne særegne topografien fortsetter sørover inn i Sverige. På vestsiden av innsjøen og nord i reservatet ved Abbotjernshøgda/Latjernsåsen endrer terrenget seg med en roligere topografi til et mer ordinært sprekkedalsterreng. I sør preger Søndre Boksjø landskapet. Landskapet domineres av de furukledde åsryggene, myrer og vann. Søndre Boksjø ligger 166 moh., mens høyeste punkt er 262 m.

På svensk side av grensen ligger Tresticklan nasjonalpark som ble opprettet i 1995. Nasjonalparken er 29 km² stor og grenser til Søndre Boksjø og riksgrensen. Samlet utgjør de to verneområdene ca. 55 km² fredet skog, myr og vann. Dette er et av de største fredete barskogområder i lavlandet i Sør-Skandinavia.

2.2. Klima

Klimaet i åstraktene i de sørøstre deler av Østfold har et svakt atlantisk (suboceanisk) preg med relativt milde vintre og en del nedbør. Prestebakke (157 moh.), som er den nærmeste meteorologiske stasjonen, ligger mellom 9 og 18 km sørvest for reservatet. Der er gjennomsnittlig årstemperatur 5,5 C (for perioden 1965-1990). Juli er varmeste måned (15,7 C), mens januar er kaldest (-3.9 C). Mest nedbør faller i oktober, mens april er tørrest. Gjennomsnittlig årsnedbør er 895 mm. Veksts sesongen, målt som antall dager med døgn temperatur over 5 C ligger mellom 165 og 195 døgn. Fremherskende vindretning i denne perioden er fra sørvest. Dette betyr at reservatet i veksts sesongen mottar fuktig havluft, noe som bidrar til områdets suboceaniske preg – og dette er bl.a. viktig for hvilke plantearter som vokser i området.



Oversiktskart over Lundsneset naturreservat

2.3. Geologi og løsmasser

Berggrunnen i området består av grunnfjell i form av gneiser av ulik sammensetning og opprinnelse. Berggrunnen er sterkt foldet noe som gir et utpreget sprekkedalslandskap med en svært karakteristisk topografi med markerte åsrygger i nordvest – sørøstlig retning. Åsryggene varierer i høyde, men er som regel langstrakte med bratte sider eller stup som ofte ender i en myr eller et tjern. Disse ryggene har slakere fall mot nord og brattere mot sør, noe som er et resultat av isens skuring mot sør under istiden. Enkelte steder, der fjellet er synlig i dagen, kan man se spor av skuringsstriper. På vestsiden av Søndre Boksjø er topografien roligere med lavere øst – vestgående daler.

Lundsneset naturreservat er en del av det sørøst-norske sprekkedalslandskapet. Den særegne topografien i de sentrale deler av reservatet gir likevel ikke et representativt utsnitt, men utgjør heller et unikt landskap med sine overflateformer.

Hele reservatet ligger over marin grense, dvs. at området lå over høyeste havnivå etter siste istid for ca. 10000 år siden. Det er derfor ikke forekomster av næringsrike marine jordarter i området. Det er vanligvis lite løsmasser over fjellgrunnen og jordsmonnet er skrint over større deler. Bergartene i området forvitrer langsomt og gir opphav til et næringsfattig jordsmonn. På åsryggene er det flekkvis bart fjell. I forsenkningene er jorda dypere med morenemateriale, mange steder med torvdannelse, myr og tjern og stedvis rikere granskoger. Vest for Søndre Boksjø finnes ra-fragmenter og derfor mer løsmasser i form av morenemateriale. Under skrentene og nederst i bratte lier finnes ofte relativt grovsteinet ur / rasmak.

2.4. Vegetasjon

Norden er inndelt i naturgeografiske regioner på grunnlag av ulikheter i vegetasjonstyper, klima, jordsmonn/geologi og kulturpåvirkning. Lundsneset naturreservat tilhører region nr. 21 «sørøstlige Norges og sørvestlige Sveriges kuperte bar – og lauvskoglandskap» og videre underregion 21a «Østfold-Dalslandområdet». Grovt sett er denne underregionen preget av furuskog på høydedragene og gran i forsengkninger, samt myrer og tjern i de lavere partier i terrenget.

I naturreservatet er vegetasjonen gjennomgående fattig, noe som er forventet ut fra den næringsfattige berggrunnen og beliggenheten over marin grense. Nedenfor vises ca. fordeling av skogtyper, myr og vann i prosent av totalarealet (fordelingen gjelder reservatet før utvidelsen i 2013, ca. 22360 daa):

Skogtype	Areal (%)
Bærlyngskog	45.0
Lavskog	10.5
Blåbærskog	5.8
Knausskog	2.5
Røsslyng-blokkébærskog	2,1
Lågutskog	0.2
Småbregneskog	0.03
Fattig sumpskog	1.9
Myr	9.5
Vann	21.6

Bærlyngskog, lavskog og røsslyng-blokkebærskog er furskogsamfunn, mens blåbærskog, lågurtskog og småbregneskog er granskogsamfunn. Bærlyngskogen er ofte blandings-skoger av furu og gran. En ganske stor andel av sumpskogene er gransumpskog.

Fordelingen av skogsamfunn følger en karakteristisk terrengprofil med middels rike til rike samfunn i forsenkninger og lune skråninger og med næringsfattige furskogsamfunn på grunnlendte koller. I forsenkningene, der det er akkumulert mer løsmasser, og et stykke oppover i skåningene forekommer blåbærgranskogen – der vannhusholdning og næringsforhold er bedre finnes noe innslag av lågurtgranskog. I varme, sørvendte skråninger opptrer lokalt noe lind, hassel og eik. Der granskogen slipper taket overtas arealet stort sett av bærlyngskogen som ofte domineres av furu. På toppen av åser og koller kommer lavfurskogen inn – her er det også innslag av røsslyng - blokkebærfurskog og knauskog. Knausskogen er en lysåpen, tørr og glissen skog på koller uten særlig jordsmonn.

På grunn av topografien er myrene i området generelt små og finnes ofte som smale, langstrakte bånd mellom åsryggene. Derved påvirkes store deler av myrene av sigevann fra omkringliggende jordsmonn, men pga. den fattige berggrunnen blir også myrvegetasjonen fattig. Det er minimalt med nedbørsmyr i området. Et interessant trekk er at atlantiske (suboseaniske) arter setter sitt preg på myrvegetasjonen. Langemyr nord i reservatet er et større myrkompleks med elementer av både jordvannsmyr og nedbørsmyr. Myrene utgjør samlet ca.9.5 % av arealet.

2.5. Verneverdier i skog

I forbindelse med arbeidet med en landsplan for vern av barskog ble Lundsneset nærmere undersøkt i 1989 (se *Korsmo og Svalastog 1993, Korsmo, Moe og Svalastog 1991 og Direktoratet for naturforvaltning 1991*). De undersøkte områdene ble klassifisert etter en tredelt skala der de mest verdifulle områdene kom i klasse 1 (nasjonalt eller nordisk verneverdig). Konklusjonen ble at Lundsneset fikk høyeste verneverdi, klasse 1, som et særlig verdifullt objekt av nasjonal verdi. Det fremgår av vurderingen at *Lundsneset samlet sett er et svært variert skoglandskap som er lite berørt av nyere hogstinnngrep*. Selv om det tidligere er foretatt en del hogster, har reservatet store områder med gammel skog som er lite påvirket av mennesker i nyere tid. Egenskaper som er registrert og vurdert er bl.a. vegetasjon, forekomst av gamle trær og død ved, skogens struktur (sjiktning, spredning i dimensjoner), treslagssammensetning, påvirkning etter tidligere skogbrukstiltak, forekomst av interessante (sjeldne eller sårbare) arter og noe om brannhistorikk. Denne utredningen lå til grunn for den første fredningen i 1993 (ca. 22400 daa). Ved utvidelsen i 2013 ble det lagt stor vekt på å sikre Søndre Boksjø, Hallerødelva, det intakte landskapet og verdien av store, sammenhengende skogarealer.

Et annet forhold som ble nærmere vurdert i disse undersøkelsene er hvor representativt Lundsneset er for den naturgeografiske region / underregion området tilhører. Konklusjonen er at Lundsneset - Boksjø peker seg ut som det mest verneverdige typeområdet i søndre del av denne regionen (Østfold-Dalslandsområdet). Med overveiende næringsfattige plantesamfunn kan Lundsneset sies å være typisk for den karrigste utforming av sin underregion.

Lundsneset er ikke spesielt artsrikt. Vegetasjonen er fattig og inneholder få sjeldne eller på annen måte spesielle arter. Dette skyldes særlig at forekomst av rikere skogtyper er

begrenset. Området er dessuten ikke godt undersøkt når det gjelder insekter, moser, sopp og skorpelav. Det er sannsynlig at videre undersøkelser vil avdekke interessante funn innen disse gruppene. Kartlegging i seinere år har påvist sjeldne og rødlistede arter av sopp i området.

Av blomsterplanter er kun en art fra Norsk rødliste for arter 2015 registrert, nemlig solblom (status: sårbar). Reservatet har imidlertid et betydelig innslag av plantegeografisk interessante arter - *klokkelyng, pors, rome, flere lavarter og moser*. Disse artene reflekterer et atlantisk eller suboseanisk klima. Dette floraelementet mangler lengre nord på Østlandet. Dvergbjørk, en nordlig utbredt art, er også kjent fra Lundsneset.

Det er blant kryptogamene (lav og moser) vi finner de mest interessante artene med hensyn til utbredelse og sjeldenhet. Det såkalte *Lobarion-samfunnet* er godt representert i reservatet. Det er et artsrikt samfunn med epifyttiske bladlav. Disse artene krever høy luftfuktighet og for en del også milde vintre (oseanisk klima). Vanligvis vokser artene på stammen av store løvtrær eller på mosekleddede berg. Følgende arter fra Lundsneset inngår i dette samfunnet: *lungenever, vanlig blåfiltlav, skrubbenever, glattvrenge, kystvrenge, grynvenge, grynfiltlav, olivenlav, stiftfiltlav, kystårenever og blanknever*. Flere av artene er til dels svært sjeldne i fylket. I Norge har de sitt utbredelsestygdepunkt på Vestlandet, og mange av artene er sjeldne på Østlandet. *Lobarion*-artene har gått sterkt tilbake i store deler av Europa. Sur nedbør og hogst regnes blant de viktigste truslene mot disse artene. Gammel osp ser ut til å være et viktig substrat for epifyttfloraen på Lundsneset. Flere sjeldne moser og lav er funnet på dette treslaget.

Ellers er reservatet et representativt område for lav generelt knyttet til fattig barskog i denne del av landet.

2.6. Dyreliv

Det er stor variasjonen i naturtyper i området og derved leveområder for ulike arter. Her finnes gammel furu – og granskog, men også yngre skog, gamle osper og andre løvtrær, eksponerte bergskrenter og ller, steinurer, myrer, sumpskog og kantsoner, tjern, bekker, elver og større vann. Samlet gir dette grunnlag for et variert og rikt dyreliv.

En rekke arter er knyttet til eller har sitt optimalområde i gammel skog og dyrelivet synes å være typisk for gammel barskog – overveiende naturskog som er lite preget av hogst og andre inngrep. Av fugl er karakterarter bl.a. nattravn, duetrost, rødstjert, toppmeis og storfugl. Det er godt med hulerugende arter i gammelskogen, som svartspett, flaggspett og dvergspett, svartmeis, toppmeis, granmeis og trekryper, gråfluesnapper, svarthvit fluesnapper, spurveugle og perleugle, kvinand og laksand. Av hekkende eller sannsynlig hekkende rovfugl finnes spurvehauk, hønsehauk, musevåk, vepsevåk, lercefalk og fiskeørn – tidligere også hubro. Av vadefugl spiller skogsnipe, grønnstilk og rugde i vårkveldene og ropende traner og storlom kan høres.

Hvitryggspetten er en spesialisert art som lever av treboende insekter i død og døende ved. Den er nå tilnærmet utryddet som hekkefugl over store deler av Østlandet. Arten ansees å være sterkt negativt påvirket av tiltak i skogbruket. Det eneste bekreftede hekkefunn av arten i Østfold etter 1950 ble gjort på Lundsneset i 1976. Arten ble også observert i området i 1973 – 75.

Søndre Boksjø har lenge vært kjent for sitt fugleliv. Alle Østfolds arter knyttet til næringsfattige skogssjøer hekker her. Det gjelder fiskeørn, storlom, laksand og kvinand. Boksjøene er en klassisk lokalitet for fiskeørn i Norge og var en av få steder arten overlevde den gang den var nær utryddelse i landet. Her hekker arten på skogkledde småøyer i sjøene, noe som forekommer sjeldent ellers i fylket. På grunn av ferdsel og forstyrrelser bygger fiskeørna vanligvis reir i skogene langt fra vann og sjøer. De steinete strendene er strandsnipas og linerlas biotop, mens vintererle og fossefall er knyttet til rennende vann og stryk. Noen få par svartbak og fiskemåke hekker i sjøen. Kanadagås er et fast innslag i hekketiden. Under trekket vår – og høst opptrer andre arter som sangsvane, gjess og flere arter ender. Kongeørn er en regelmessig overvintrer i området.

De vanlige skogspattedyra finnes i området. Mår opptrer regelmessig og bever er vanlig. Reservatet er en del av leveområdet til gaupe i denne del av fylket og tiliggende områder i Sverige. Streifdyr av ulv forekommer. Denne del av fylket inngår i et felles norsk-svensk ulverevir (Halden-Dalsland) som år om annet er besatt. Det er blitt stadig vanligere med villsvin i området, som nå opptrer i større flokker. Tidligere var det oter her, men arten har vært borte fra vassdraget i mange år nå.

Av fremmede arter forkommer foruten villsvin og kanadagås, også mink.

Når det gjelder insekter er det gjort lite undersøkelser eller kartlegging i reservatet. Det er imidlertid gjort undersøkelser av vedlevende biller på eldre, død furuved og på nylig død furu i nærtliggende områder i Trestickans nationalpark. Disse undersøkelsene viser funn av en rekke sjeldne og rødlistede arter – og de konkluderer med at det finnes en rik fauna hvis man ser på det laverestående dyrelivet. Sett på bakgrunn av naturtilstand og skogforhold er det grunn til å tro at dette også er tilfellet på norsk side av grensen. En undersøkelse i Hallerødelva i 2006 viste at elva har en rik øyestikkerfauna. Totalt ble 12 arter påvist. Av disse er en art klassifisert som sterkt truet i Norge, jf. Norsk rødliste for arter 2015, se **vedlegg 3**. Også døgnfluefaunaen i elva er relativt artsrik. Når det gjelder fisk vises til kap. 2.7.



Fiskeørn er en karakterart for Boksjøene. Foto: Ole Stensrud



Lavarten Lungenever finnes i reservatet. Arten vokser ofte på stammen av store løvtrær, her en gammel osp. Foto: Bård Andersen

2.7. Søndre Boksjø – vassdraget og landskapet

På grunn av store miljøfaglige verneverdier ble Enningdalsvassdraget utpekt som Nordisk vernevassdrag i regi av Nordisk Ministerråd i 1990 (Boksjøene er de øvre sjøene i nedslagsfeltet til Enningdalsvassdraget). Vassdraget ble varig vernet av Stortinget i Verneplan IV for vassdrag i 1993.

Søndre Boksjø er en stor og variert skogssjø med en rekke øyer, holmer, skjær, vik og sund. Sjøen med omgivelser utgjør et egenartet og vakkert sjø – og skoglandskap. Området er tilnærmet ubebygget, og det finnes ingen høyspentlinjer, master eller vindmøller innen synsvidde. I vest, nord og øst er sjøen omkranset av fredet skog (på svensk side arbeides det med å gi gjenværende deler av sjøen med tilliggende landarealer i sør vernestatus). At en stor del av den omkringliggende skogen er vernet, sikrer helheten i dette naturskjønne området med landskapsrommet og de intakte horisontene.

Hallerødelva, som er utløpselva fra Søndre Boksjø, er et fint eksempel på en mindre skogselv med naturlig elveløp, stryk og kantvegetasjon. Elveløpet kan karakteriseres som en miniatyrtutgave av en større elv, med den rasktstrømmende ørretsonen øverst og en mer stilleflytende karpefisk/abborsone nederst. Estetisk har elva store kvaliteter.

Søndre Boksjø er den eneste store innsjøen i Østfold som ikke er tilgjengelig fra - eller ligger i nærheten av offentlig veg. Det medfører at man her kan oppleve en stillhet som

ikke forstyrres av fjern vegsus, noe som ellers ofte er tilfelle i Østfolds utmarker. Stillheten og de store intakte skogområdene bidrar til en følelse av villmark som vel ikke finnes andre steder i fylket. Dette er også viktige kvaliteter for naturopplevelse og friluftsliv.

Dette bekreftes også av at det er et forholdsvis stort INON – område beliggende i reservatet (INON er forkortelse for *Inngrepsfrie naturområder i Norge*) – **se vedlegg 2**. Inngrepsfri natur er en etablert arealbruksindikator som viser utviklingstrekk og status for større sammenhengende naturområder i Norge. Inngrepsfrie områder er definert som områder beliggende en kilometer eller mer (i luftlinje) unna tyngre tekniske inngrep. Det er svært lite av slike områder i Østfold. Det var Direktoratet for naturforvaltning (nå Miljødirektoratet) som på 1990-tallet etablerte INON.

Det er god vannkvalitet i sjøen, noe som forklares ved at nedslagsfeltet består av skog og at det tilnærmet ikke er utslipp fra menneskelig virksomhet. Men Boksjøene har vært sterkt preget av forsuring noe som har ført til stort tap av biologisk mangfold blant vannlevende organismer og av fiskemuligheter. Opprinnelig fantes reproduserende bestand av ørekyt, mort, røye, ørret og abbor, ål og vederbuk i Søndre Boksjø. I 1980 var det kun abbor igjen i sjøen. For å motvirke skadene av forsuring ble det startet opp kalkingsprosjekter i samarbeid med svenske myndigheter. Søndre Boksjø ble første gang kalket i 1980 og Nordre Boksjø i 1985. Begge sjøene har blitt regelmessig kalket etter den tid og det ser ut til at det også er aktuelt å kalke i årene fremover.

Perioden med kalking har redusert mye av skadene på biologisk mangfold. Nå finnes fem arter fisk i sjøen, nemlig ørekyt, abbor, røye, ørret og antagelig ål. Reproduksjonen for abbor og ørret regnes nå for tilfredsstillende, mens den er usikker for røye.

Fiskeundersøkelser i Hallerødelva har vist at øvre del har en god bestand av stedegen ørret. Det samme er tilfelle i nedre del av elva mellom Nordre og Søndre Boksjø. Disse elvestrekningene har stor betydning som rekruteringsområde for ørretbestandene i sjøene og bestandene er nå selvrekutterende.

Et annet eksempel på positive effekter på biologisk mangfold av kalking er at antall små krepsdyrarter i sjøen økte fra 9 i 1973 til 35 i 2000 – arter som har opprinnelig, naturlig forekomst i sjøen.



Søndre Boksjø mot øst, Ramsneset og Gardsvika i forgrunnen, Sverige i bakgrunnen. Foto: Gunnar Bjør

2.8. Rødlistede arter og naturtyper

I Norge er det utarbeidet rødlister både for arter og naturtyper – henholdsvis *Norsk rødliste for arter 2015* og *Norsk rødliste for naturtyper (2011)*, begge utarbeidet i regi av Artsdatabanken. Det forekommer ingen kjente rødlista naturtyper i reservatet, men flere rødlista arter.

Norsk rødliste for arter er en oversikt over sårbare og truete arter og som er vurdert å ha risiko for å dø ut i Norge. Risikovurderingen baserer seg bl.a. på om det er bestandsnedgang for arten, om det finnes få reproduserende individer og om arten finnes på et lite geografisk område. Artene er vurdert mot et sett internasjonale kriterier og er plassert i en av følgende kategorier: *regionalt utdødd*, *kritisk truet*, *sterkt truet*, *sårbar*, *nær truet* eller *datamangel*. Rødlistene er primært utarbeidet for å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av biologisk mangfold i Norge. Naturtyper og arter på de norske rødlistene bør få særlig oppmerksomhet i forvaltning og skjøtsel av naturreservater og andre verneområder.

Rødlista for arter i Lundsneset naturreservat fremgår i **vedlegg 3**. I tabellen vises art, status nasjonalt (truethetskategori) og forekomst i reservatet. Det er også gitt noen kommentarer til enkelte av artene. Så langt står 43 arter på lista, men mange biologiske grupper, som insekter, moser og sopp, er dårlig kartlagt. Også planter og fugl er mangelfullt kartlagt og noen av observasjonene er gamle. Enkelte av artene observeres sjeldent eller fåtallig.



Korallpiggsopp står på den norske rødlista i kategori "nær truet". Fra Lundsneset i godt nedbrutt ospestamme. Foto: Eva Weme

3. PÅVIRKNING / INNGREP

3.1. Tidligere tiders skogbruk

I moderne tid har skogbruk vært den vesentligste næringsvirksomheten i området. Historisk har det vært drevet omfattende skogbruksvirksomhet her inne. Tidligere, før skogsbilvegene, var det hestedrift og fløting som brakte tømmeret ut av skogene. Det er mange spor etter et omfattende fløtingsopplegg i denne del av fylket. Langs Hallerødelda er det synlige spor etter virksomheten. Under fløtningsepoken ble elven gjort mer fremkommelig for tømmerstokker ved at større steiner og blokker ble fjernet fra elveløpet og plassert langs elvekantene. Det var fløting her helt frem til årene før siste verdenskrig. Selv om det har vært drevet næringsmessig skogbruk lang tid tilbake, er hovedinntrykket at området er lite berørt av nyere hogstinngrep og fravær av grøftede myrer og sumpskog. Store deler av reservatet består av eldre skog der alderen ofte ligger i intervallet 150 – 200 år. Flere steder er det vanskelig å finne stubber. Men enkelte steder er det yngre skog etter foryngelseshogster, for eksempel på Vabutangen og nord i reservatet. Området er sterkest preget av kulturskogbruk sørover på vestsiden av Søndre Boksjø. Her er det et betydelig innslag av plantefelt og ungskog, og deler av disse arealene kan vurderes som et restaureringsområde. Det er to skogsveger i sørvestre del av reservatet som går frem til Store Sandvik og Lille Sandvik. Tidligere gikk en veg frem til Budalsvika nordfra. Etter fredningen er denne ikke opprettholdt, og er under gjengroing, men midtpartiet holdes åpent for løypekjøring og sykling.

3.2. Regulering av vassdraget

Søndre Boksjø var en viktig del av transportåren for tømmer til Kornsjøene, fra midten av 1800 – tallet frem til fløtingen opphørte. For å sikre nok vann til fløtingen og annen virksomhet (vannsag, mølle, spikersmie mm.) ved elva ble sjøen demmet opp, først ved noen holmer ca. 1200 m NØ for dagens elveos. Senere ble nåværende demning bygget i selve elveoset. Gjennom dette tiltaket er vannstanden kunstig hevet. Bortsett fra selve demningen er sjøen i dag ikke visuelt preget av reguleringen fordi vannstanden har vært stabil i lang tid. Strandsonene har derfor stabil, naturlige vegetasjon. Svingninger i vannstanden nå skyldes variasjon i værforholdene.

3.3. Bygninger, anlegg og båtplasser

Det er svært lite av bygninger og anlegg i reservatet. Området er uten fritidsbebyggelse bortsett fra en mindre hytte på Lundøya. I Budalsvika ligger ei turisthytte som nå inngår i Turistforeningens system. Her er det også et større uthus/lager. Dette er en gammel husmannsplass som var bebodd frem til slutten av 1800-tallet. Lenger nord, ca. 5 km, ligger Petersborg. Dette er et gammelt hvile- og overnattingssted fra tida da folk og hester overnattet i forbindelse med skogsdrifta. Bygningene her består av en hytte og en gammel stall. Ved Lille Sandvik er tidligere godkjent plassering av ei mindre flytebrygge med fire båtplasser og en bod (båtstø). I tillegg ligger en båt her som benyttes til nyttetransport til turisthytta i Budalsvika og Statens Naturoppsyns virksomhet i området. Ellers er det godkjente båtplasser på eiendommene Ør, Ørskasene, Ødegården og Lundøya, og det er en plass i Bjørndalsbukta i tilknytning til Hallerødseter. Eier av Lundøya har dispensasjon for en plass i Kasebukta for båtadkomst til holmen. Det er ikke brygger på disse stedene - båtene fortøyes i strandsonen. Dette er båtplasser som var i bruk før vernevedtakene i 1993 og 2013 og derfor lovlige i forhold til verneforskriften – se **vedlegg 4**. Hallerød Gård har vannforsyning fra Hallerødelda og et pumpehus er etablert i/ved elva. Det er strømforsyning frem til pumpehuset.

3.4. Stier og løyper

Det er et system av merkede stier i reservatet. Disse henger sammen med et større stisystem i Ankerfjella og til Sverige. Det er utført en forsiktig tilrettelegging på de viktigste stiene. Flere fører frem til Budalsvika hvor det er lagt til rette for friluftsfolk. Tidligere gikk en skogsvei frem til Budalsvika nordfra. Denne er ikke opprettholdt og under gjengroing, men en sti / sykkel / skiløype opprettholdes i denne traseen. Det er lagt til rette med et trappesystem for adkomst til Tomte-Elias hule. Bergstien går gjennom reservatet over demningen i Hallerødelva (Fylkesmannen er blitt gjort oppmerksom på at Bergstien ikke nødvendigvis er navnet på en sti – eller vegnavn fra gammelt av. Uttrykket «Bærsteien» skal være brukt om et område, ikke som veg eller sti).

3.5. Forsuringsskader

Gjennom mer enn 100 år har jordsmonn og ferskvann gradvis blitt forsuringsskadet av langtransportert sur nedbør. Dette har bl.a. ført til et stort tap av biologisk mangfold, der fisketomme vann utgjør den mest synlige effekten. De negative konsekvensene av sur nedbør varierer avhengig av bergartenes egenskaper. I området er det grunnfjell som forvitrer sent og som gir et jordsmonn med lav bufferkapasitet og området er uten marine avsetninger. Dette er forutsetninger som gjør området svært utsatt for forsuringsskader gjennom sur nedbør. De siste 20 – 30 årene har det foregått en omfattende restaurering av vann og vassdrag ved kalking og utsetting av fisk. Kalkingen av Søndre Boksjø begynte i 1980. Selv om den generelle forurensningssituasjonen er betydelig forbedret i senere år som følge av internasjonale avtaler om utslippskutt, ser det ut til at forsuring vil være en utfordring for området i lang tid ennå.

3.6. Fremmede arter

Av fremmede arter er det mink og villsvin som kan ha en negativ virkning i reservatet. Minken utgjør et press på mindre byttedyr i elver/bekker og strandsoner der særlig amfibier, fisk og fugleunger er utsatt. Villsvinet graver og roter i mose, lyng, lavmatter og jordsmonn. De økologiske langtidsvirkningene av denne fysiske «omveltningen» av skogbunnen er uklar.

4. BRUKERINTERESSER OG UTDYPING AV VERNEFORSKRIFTEN

I et naturreservat skal naturverdiene gå foran andre interesser, og det er forbud mot tiltak som kan skade disse verdiene. Rammen for all aktivitet er verneformålet og verneforskriften. Innenfor denne rammen er det likevel store muligheter til å bruke området. Det er særlig noen paragrafer i forskriften som gir bestemmelser for bruken av området:

- I § 3 går frem hvilke bestemmelser som gjelder for reservatet, her listes også opp aktiviteter som ikke er tillatt
- I § 4 omtales de generelle unntakene fra bestemmelsene i § 3
- I § 5 beskrives bestemmelsene for ferdsel i reservatet
- I § 6 listes opp de generelle unntakene fra bestemmelsene om ferdsel i § 5
- I § 7 går frem hvilke aktiviteter forvaltningsmyndigheten kan gi tillatelse til etter søknad

Fylkesmannen kan også gi dispensasjon utover de spesifiserte aktivitetene nevnt i § 7, jf. § 8. En dispensasjonssøknad skal da behandles etter naturmangfoldlovens § 48. Verneforskriften finnes som **vedlegg 1**.

4.1. Skogbruk

I moderne tid har skogbruk vært den dominerende næringsvirksomheten i området. Avstander og tilgjengelighet ellers har gjort at det finnes store arealer med gammel skog i reservatet. En del av de lavproduktive arealene har heller ikke vært like interessante økonomisk sett eller skogeier har valgt ikke å hogge disse arealene av andre grunner.

Ordinært skogbruk er ikke en aktuell brukerinteresse i dag, men har vært viktig historisk sett. Følgende bestemmelser i forskriften hindrer skogbruksmessige tiltak i reservatet:

§ 3 – 1

Vegetasjonen, herunder døde busker og trær, er vernet mot skade og ødeleggelse. Det er forbudt å fjerne planter og sopp (inkludert lav) eller deler av disse fra naturreservatet. Planting eller såing av trær og annen vegetasjon er forbudt.

Kommentar: Denne bestemmelsen setter forbud mot all form for hogst, planting/såing og rydding.

§ 3 – 3

Området er vernet mot ethvert tiltak som kan endre naturmiljøet, som f.eks. oppføring av bygninger, anlegg, gjerder, andre varige eller midlertidige innretninger, parkering av campingvogner, brakker e.l., opplag av båter, framføring av luftledninger, jordkabler, kloakkledninger, bygging av veier, drenering eller annen form for tørrlegging, uttak, oppfylling eller lagring av masse (.....), gjødsling, kalking eller bruk av kjemiske bekjempningsmidler (.....). Opplistingen av tiltak er ikke uttømmende.

Kommentar: Denne bestemmelsen setter forbud mot fysiske inngrep, som veibygging, drenering mv. samt gjødsling, kalking og bruk av bekjempningsmidler.

4.2. Bygninger, veger, demning, brygger/båtfester, pumpeanlegg

Her inngår bygninger og anlegg i Budalsvika, Petersborg, hytte på Lundøya, bod og brygge i Lille Sandvik, veger, pumpehus/vanninntak i Hallerødelva og demningen i elveoset i Hallerødelva. Det er to skogsveger i området på Hallerødeiendommen. Disse går frem til Lille Sandvik og Store Sandvik. Tidligere gikk en veg til Budalsvika nordfra, men denne er

oppgitt og under delvis gjengroing. Det er også, etter forskriften noen godkjente båt plasser/opplag. Demningen i elveoset ble istandsatt i 2014/15 gjennom et samarbeid mellom Fylkesmannen i Østfold, länsstyrelsen i Vestre Götalands län og grunneierne. Generelt kan sies at forskriften tar hensyn til at etablerte bygninger og anlegg skal kunne benyttes som tidligere og vedlikeholdes. Utvidelser og vesentlige eksteriørmessige endringer er ikke tillatt.

Følgende bestemmelser i forskriften regulerer disse forhold:

§ 3 – 3:

Området er vernet mot ethvert tiltak som kan endre naturmiljøet, som f.eks. oppføring av bygninger, anlegg, gjerder, andre varige eller midlertidige innretninger, parkering av campingvogner, brakker e.l., opplag av båter, framføring av luftledninger, jordkabler, kloakkledninger, bygging av veier, drenering eller annen form for tårlegging, uttak, oppfylling eller lagring av masse (.....). Opplistingen av tiltak er ikke uttømmende.
Kommentar: Etter dette er i utgangspunktet alle fysiske inngrep/tiltak i reservatet forbudt. Dette gjelder også opplag av båter. Nye anlegg og bygninger er ikke tillatt, men vedlikehold kan utføres, se § 4 – 10 og 11.

§ 3 – 5:

Etablering av båt plasser er forbudt.

Kommentar: Båter, herunder kano og kajakk, kan ikke plasseres eller henlegges i reservatet. Et mindre antall båter har lovlig plass etter forskriften. Disse var etablert før fredningene i 1993 og 2013. Dessuten må grunneiers tillatelse foreligge for at en båt plass skal være lovlig.

§ 4 – 7

Vedlikehold av vegger til Lille Sandvik, Store Sandvik og Hallerødseter

Kommentar: Vedlikehold av disse vegene med standard som på vernetidspunktet er tillatt.

§ 4 – 8

Fortøyning og opptrekking på land i Bjørndalsbukta av en båt i tilknytning til bruken av Hallerødseter

Kommentar: Plassering av en båt i Bjørndalsbukta i tilknytning til Hallerødseter er tillatt.

§ 4 – 10:

Vedlikehold av eksisterende pumpeanlegg på Hallerød og uttak av vann fra Hallerødelva.

Kommentar: Dette omfatter selve pumpehuset, el-tilførselen og uttaksstedet i elva.

§ 4 – 11:

Vedlikehold av lovlig oppførte bygninger og brygger.

Kommentar: Dette omfatter bygningene i Budalsvika, Petersborg og på Lundøya, samt bod og brygge i Lille Sandvik.

§ 5 – 1:

Motorisert ferdsel på land og til vanns er forbudt, herunder start og landing med luftfartøy.

Kommentar: Motorferdsel i forbindelse med bruk og vedlikehold av bygninger og anlegg er i utgangspunktet ikke tillatt – jf. § 6 – 8 og § 7- 13.



Demningen i Hallerødelva før restaurering. Foto: Håvard Hornnæs



Demningen etter restaurering i 2015. Foto: Leif R. Karlsen

§ 6 – 3:

Nødvendig motorferdsel på veiene til Hallerødseter og Store og Lille Sandvik for grunneieren på Hallerød og den grunneieren gir tillatelse i forbindelse med vedlikehold av de nevnte veiene, jakt på hjortevilt og bruk av Hallerødseter og etablerte båtfester.

Kommentar: Vernebestemmelsene er altså ikke til hinder for slik motorferdsel på disse veiene.

§ 6 – 4:

Nødvendig ferdsel med motorbåt på Søndre Boksjø i forbindelse med drift av turisthytta i Budalsvika, utenom ferdselsforbudssonen nevnt i § 5 nr. 3.

Kommentar: Løpende vedlikehold inngår i begrepet «drift av turisthytta», men ferdsel på sjøen med motorbåt skal foregå utenom ferdselsforbudssonen nevnt i § 5 – 3.

§ 6 – 8:

Nødvendig motorferdsel i forbindelse med aktiviteter nevnt i § 4 – 10.

Kommentar: Dette betyr at motorferdsel er tillatt i forbindelse med nødvendig vedlikehold av pumpeanlegget i Hallerødrelva.

I § 7 er listet opp tiltak / forhold som forvaltningsmyndigheten etter søknad kan gi dispensasjon til. Tiltaket kan således ikke gjennomføres før eventuell dispensasjon er gitt.

§ 7 – 10:

Etablering av båtplass i Søndre Boksjø for eier av gnr./bnr.37/46, Orreholmen.

Kommentar: Slik dispensasjon er gitt – eier er avhengig av båt for å komme til hytta på Orreholmen og bør derfor ha en båtplass på landsiden. Tidligere hadde hytteeier båtplass i Budalsvika, men denne kan ikke lenger benyttes pga. gjengroing av vegadkomsten etter fredningen.

§ 7 – 11:

Gjenoppføring av bygninger, anlegg eller innretninger som er gått tapt ved brann eller naturskade.

Kommentar: Slik gjenoppbygging er tillatt etter dispensasjon – det kan påregnes at dispensasjon blir gitt.

§ 7 – 13:

Nødvendig motorferdsel i forbindelse med aktiviteter nevnt i § 4 – 11 og § 7 – 11.

Kommentar: Nødvendig motorferdsel i forbindelse med vedlikehold og gjenoppføring etter brann eller naturskade er tillatt når dispensasjon foreligger.

4.3. Friluftsliv og organisert virksomhet

Området er viktig for friluftsliv og naturopplevelse med merkede stier, hytta i Budalsvika og nærhet til Tresticklan nasjonalpark. Det er store kvaliteter i området med gammelskog, dyreliv, vegetasjon, intakt landskap og stillhet. Friluftsløven og allemannsretten gjelder. Unntaket fra dette er begrensninger i ferdsel på S.Boksjø i hekketiden av hensyn til sårbart fugleliv, se kap.4.4.



Området er viktig for naturopplevelse og friluftsliv. Foto: Gunnar Bjar

Følgende bestemmelser i forskriften regulerer friluftsliv og organisert virksomhet:

§ 3 – 1:

Vegetasjonen, herunder døde busker og trær, er vernet mot skade og ødeleggelse. Det er forbudt å fjerne planter og sopp (inkludert lav) eller deler av disse fra naturreservatet. Planting eller såing av trær og annen vegetasjon er forbudt.

Kommentar: Bestemmelsen må forstås slik at all ferdsel skal foregå hensynsfullt slik at skade på naturen unngås. Alminnelig ferdsel rammes ikke av bestemmelsen. Dette betyr at alle trær og busker langs og ved stier og løyper i utgangspunktet er fredet. Sanking av bær og matsopp er tillatt, se § 4 – 1.

§ 3 – 2:

Dyrelivet, herunder reirplasser og hiområder, er vernet mot skade, ødeleggelse og unødig forstyrrelse. Utsetting av dyr er forbudt.

Kommentar: All ferdsel og opphold i reservatet skal forgå hensynsfullt slik at skade og unødig forstyrrelse av dyrelivet unngås. Alminnelig ferdsel er likevel tillatt. Om ferdsel på Søndre Boksjø se kap. 4.4.

§ 3 – 3:

Området er vernet mot ethvert tiltak som kan endre naturmiljøet, som f.eks. oppføring av bygninger, anlegg, gjerder, andre varige eller midlertidige innretninger, parkering av campingvogner, brakker e.l., opplag av båter (.....). Opplistingen av tiltak er ikke uttømmende.

Kommentar: Bestemmelsen betyr at det ikke er tillatt å etablere nye innretninger eller anlegg for å tilgodese friluftsliv og ferdsel i reservatet. Ethvert fysisk tiltak er forbudt som grøfting, graving, anlegg av klopper, forsterking av stier, bygging av trapper mv. Opplag av kano eller andre båter er forbudt. Vedlikehold av bygningene i Budalsvika er tillatt, se § 4 – 11.

§ 3 – 4:

Bruk av naturreservatet til teltleirer, idrettsarrangementer eller andre større arrangementer er forbudt.

Kommentarer: Slik organisert virksomhet er ikke tillatt – jf. likevel § 7 – 1. Grupper på inntil 30 personer, tilsvarende en skoleklasse, blir ikke ansett som større arrangement.

§ 3 – 6:

Bålbrenning i strandsoner er forbudt.

Kommentar: Også bålbrenning som kan gi varig skade på fjelloverflater/store steiner er forbudt jf. verneformålet § 1, se også § 4 – 5.

§ 3 – 7:

Oppsetting av kamuflasjeinnretninger er forbudt.

Kommentar: Også teltliknede kamuflasjeinnretninger rammes av denne bestemmelsen, jf. også § 3 – 1 om fredning av vegetasjonen og § 3 - 2 om unødig forstyrrelse av dyrelivet.

§ 4 – 1:

Vernebestemmelsene er ikke til hinder for sanking av bær og matsopp

§ 4 – 5:

Bestemmelsene er ikke til hinder for bålbrekking utenom strandsoner med tørrkvist fra bakken eller medbrakt ved, i samsvar med gjeldende lovverk.

Kommentar: Bålbrekking må heller ikke gi skader på fjelloverflater / store steiner. Andre bestemmelser om bålbrekking i utmark gjelder, bl.a. bålforbud i / ved skog i perioden 15.04 – 15.09 hvis det er fare for brann.

§ 4 – 11:

Vernebestemmelsene er ikke til hinder for vedlikehold av lovlig oppførte bygninger og brygger

§ 5 – 1:

Motorisert ferdsel til lands og til vanns er forbudt, herunder start og landing med luftfartøy.

Kommentar: Forbudet gjelder all motorferdsel og innbefatter bla. modellbåter og modellfly, droner e.l. som kan være støyende og virke forstyrrende på dyrelivet.

§ 5 – 2:

Bruk av sykkel, hest og kjerre samt ridning er forbudt utenom eksisterende veier.

Kommentar: Sykkel og hest kan altså ikke brukes på stiene i reservatet. Sykkel og ridning er tillatt på den delvis gjengrodd vegen til Budalsvika og andre veger i området.

§ 6 – 4:

Bestemmelsene om motorferdsel er ikke til hinder for: Nødvendig ferdsel med motorbåt på Søndre Boksjø i forbindelse med drift av turisthytta i Budalsvika, utenom ferdselsforbudssonen nevnt i § 5 – 3.

Kommentar: Motorferdsel med båt over sjøen er nødvendig for å frakte forsyninger til turisthytta. Slik ferdsel kan likevel ikke krysse ferdselsforbudssonen, slik denne fremgår på vernekartet i perioden f.o.m. 15. april t.o.m. 15. juli.

I § 7 er listet opp tiltak / forhold som forvaltningsmyndigheten etter søknad kan gi dispensasjon til. Tiltaket kan således ikke utføres før det foreligger en godkjent dispensasjon.

§ 7 – 1:

Avgrenset bruk av naturreservatet for aktiviteter nevnt i § 3 - 4 og i undervisningssammenheng.

Kommentar: Det kan søkes om tillatelse til større arrangementer (mer enn 30 personer). Det må foreligge gode grunner for at arrangementet ikke kan avholdes utenfor reservatet, og arrangementet må ikke skade verneformålet.

§ 7 – 5:

Merking og vedlikehold av eksisterende stier og løyper.

Kommentar: Det kan påregnes at dispensasjon blir gitt til vedlikehold av merking og oppsetting av retningskilt ved etablerte merkede stier – se nærmere om dette tema i kap. 5.3.



Fiskeørnreir

Storlomreir

Uvettig friluftsliv kan ødelegge hekkingen for sårbare fuglearter som fiskeørn og storlom - episode fra Nordre Boksjø.
Foto: Roy Nordbakke

4.4. Ferdsel på Søndre Boksjø

I utgangspunktet gjelder friluftsløven og allemannsretten i reservatet. Unntaket fra dette er forbud mot ferdsel på en stor del av Søndre Boksjø i hekketiden av hensyn til sårbart fugleliv. I tillegg gjelder et generelt forbud mot motorferdsel til lands og - vanns hele året. Unntakene fremgår i § 6.

Følgende bestemmelser i forskriften regulerer ferdsel på sjøen:

§ 3 – 2:

Dyrelivet herunder reirplasser og hiområder er vernet mot skade, ødeleggelse og unødig forstyrrelse. (.....).

Kommentar: Sjøen er en viktig hekkeplass i Østfold for arter knyttet til fattige skogssjøer, bl.a. fiskeørn og storlom. Fiskeørn hekker på øyer i sjøen. Dette er arter som er sårbare i hekketiden og som tolererer lite av forstyrrelser i denne perioden, se § 5 - 3.

§ 5 – 1:

Motorisert ferdsel til lands og til vanns er forbudt, herunder start og landing med luftfartøy

Kommentar: I naturreservater er det ønskelig med minst mulig motorisert ferdsel. I samsvar med dette er all motorferdsel i utgangspunktet forbudt i Lundsneset naturreservat.

§ 5 – 3:

I en sone i Søndre Boksjø, inntegnet på vernekartet, er all ferdsel forbudt i perioden f.o.m. 15. april t.o.m. 15. juli.

Kommentar: Sjøen er viktig hekkeplass for fuglearter som er sårbare for forstyrrelser, bl.a. fiskeørn og storlom. All ferdsel i denne sonen i den aktuelle perioden er forbudt, se kart over sonen på s. 30.

§ 6 – 4:

Bestemmelsene om motorferdsel er ikke til hinder for: Nødvendig ferdsel med motorbåt på Søndre Boksjø i forbindelse med drift av turisthytta i Budalsvika, utenom ferdselsforbudssonen nevnt i § 5 – 3.

Kommentar: Motorferdsel med båt over sjøen er nødvendig for å frakte forsyninger til turisthytta. Slik ferdsel kan likevel ikke krysse ferdselsforbudssonen slik denne fremgår på vernekartet i perioden f.o.m. 15. april t.o.m. 15. juli.

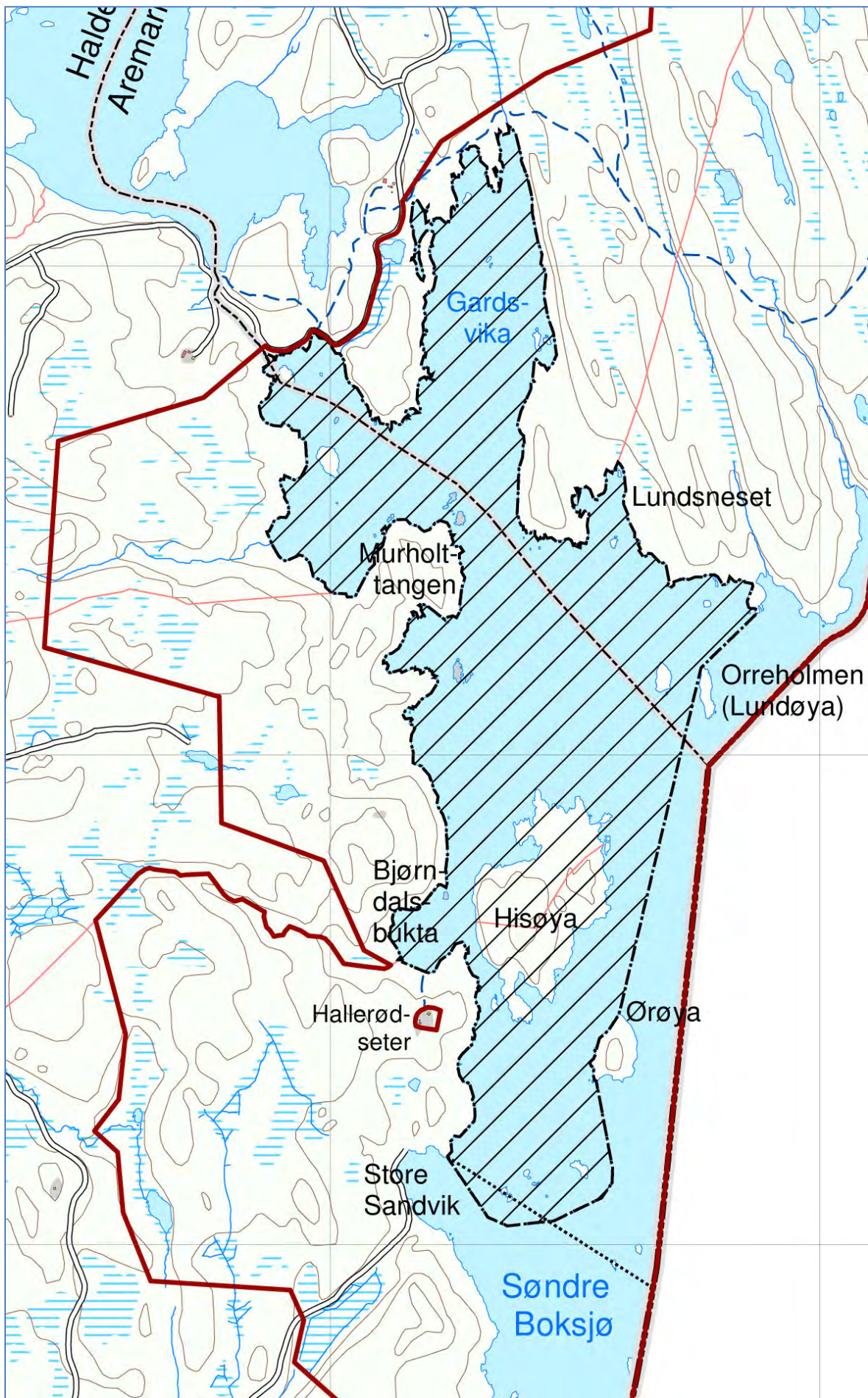
§ 6 – 5:

Bestemmelsene om motorferdsel er ikke til hinder for: Bruk av båt med påhengsmotor inntil 6 hk for grunneieren på Hallerød sør for grenselinje for motorbåtferdsel på vernekartet og utenfor ferdselsforbudssonen nevnt i § 5 – 3 i perioden med ferdselsforbud – jf. vernekartet.

Kommentar: Virksomhet videreført fra tiden før fredningsvedtaket, men etter fredningen begrenset til sjøarealet sør for motorbåtgrense angitt på vernekartet. I perioden 15.04 – 15.7 er det også forbud mot ferdsel i den del av ferdselsforbudssonen som ligger sør for motorbåtgrensen.

§ 6 – 6:

Bestemmelsene om motorferdsel er ikke til hinder for: Bruk av inntil fire båter med elektrisk motor på Søndre Boksjø for grunneieren på Hallerød, og den grunneieren gir



Skravert areal viser området der all ferdsel i Søndre Boksjø er forbudt i perioden f.o.m. 15.04 – t.o.m. 15.07

tillatelse, sør for grenselinje for motorbåtferdsel på vernekartet og utenfor ferdsselsforbudssonen nevnt i § 5 – 3 i perioden med ferdsselsforbud – jf. vernekartet.

Kommentar: Videreført virksomhet fra tiden før fredningsvedtaket – nå begrenset av motorbåtgrense og ferdsselsforbudssonen samt krav om el-motor. Denne virksomheten har sammenheng med næringsvirksomheten på Hallerød ved utleie av husvære og fiske i sjøen

§ 6 – 7:

Bruk av båt med påhengsmotor inntil 6 hk for adkomst til gnr./bnr. 37/46, Orreholmen, for brukere av eksisterende hytte, i trase godkjent av forvaltningsmyndigheten.

Kommentar: Avklart i dialog med eier av holmen.

I § 7 er listet opp tiltak / forhold som forvaltningsmyndigheten etter søknad kan gi dispensasjon til. Tiltaket kan således ikke utføres før det foreligger en godkjent dispensasjon.

§ 7 – 8:

Bruk av motorbåt, utover det som følger av § 6 – 5 og 6, for grunneieren på Hallerød og den grunneieren gir tillatelse.

Kommentar: Hvis det blir behov for bruk av motorbåt utover hva forskriften gir adgang til kan det søkes om dette. Slik utvidet motorbåtferdsel kan ikke skje før eventuell dispensasjon foreligger.

§ 7 – 9:

Umotorisert ferdssel for grunneiere og rettighetshavere for utøvelse av fiske i sonen nevnt i § 5 – 3 i perioden med ferdsselsforbud.

Kommentar: Det kreves godkjent dispensasjon for grunneiere/rettighetshavere som ønsker å fiske i ferdsselsforbudssonen i perioden med ferdsselsforbud. Slik dispensasjon er, etter søknad gitt flere grunneiere i området.

4.5. Jakt, fangst og fiske

Området er viktig for jakt og fiske og det er lang tradisjon for slik virksomhet. I utgangspunktet reguleres disse virksomhetene av særlover (viltloven og innlandsfiskloven), men noen bestemmelser i forskriften gjelder også jakt og fiske.

Følgende bestemmelser regulerer jakt, fangst og fiske:

§ 3 – 2:

Dyrelivet, herunder reirplasser og hiområder, er vernet mot skade, ødeleggelse, og unødig forstyrrelse. Utsetting av dyr er forbudt.

Kommentar: I utgangspunktet er alt dyreliv fredet i reservatet, men jakt og fiske er likevel tillatt – jf. § 4 – 2. Utsetting av dyrearter er forbudt – dette gjelder også fisk. Foring av villsvin er forbudt pga. den skade på mark og vegetasjon som vanligvis oppstår på slike plasser, jf. § 3 – 1.

§ 4 – 2:

Vernebestemmelsene er ikke til hinder for: Jakt, fangst og fiske i samsvar med gjeldende lovverk.

Kommentar: Dette betyr at slik virksomhet er tillatt i reservatet i samsvar med lovgivningen på dette feltet.



Etter kalking er ørreten tilbake i Boksjøene. Foto: Jan Erik Eggen



Bever er jaktbar art i området. Foto: Ole H. Stensrud

§ 4 – 3:

Skadefelling av store rovdyr i samsvar med gjeldende lovverk.

Kommentar: Lovlig jakt på store rovdyr kan finne sted også i reservatet.

§ 4 – 6:

Vedlikeholdsrydding på etablerte poster i samband med jakt på hjortevilt og vedlikehold av eksisterende jakttårn.

Kommentar: Slik rydding er tillatt, men må utføres skånsomt og begrenses til nødvendig fjerning av kvist og småtrær.

§ 4 – 9:

Oppsetting av mobile jakttårn på gnr.227 bnr.1, Hallerød, f.o.m. 14 dager før jaktstart. Tårnene skal tas ned senest 14 dager etter avsluttet jakt.

Kommentar: Slike tårn kan altså stå oppe bare i en begrenset periode tilknyttet jakta.

§ 5 – 2:

Motorisert ferdsel til lands og til vanns er forbudt, herunder start og landing med luftfartøy.

Kommentar: Forbudet mot motorisert ferdsel gjelder all virksomhet også i forbindelse med jakt, fangst og fiske – jf. § 6 – 2.

§ 6 – 2:

Nødvendig uttransport av felt elg og hjort med lett terrenggående beltekjøretøy som ikke setter varige spor i terrenget.

Kommentar: Unntaket fra forbudet mot motorisert ferdsel gjelder lett terrenggående beltekjøretøy, dvs. at ATV, traktor mv. ikke omfattes. Eventuell kjøring med slikt utstyr kan bare skje hvis det foreligger en godkjent dispensasjon.

I § 7 er listet opp tiltak / forhold som forvaltningsmyndigheten etter søknad kan gi dispensasjon til. Tiltaket kan således ikke utføres uten at det foreligger en godkjent dispensasjon.

§ 7 – 3:

Tiltak i forbindelse med forvaltning av vilt og fisk, herunder kalking av Søndre Boksjø.

Kommentar: Eventuelle tiltak i forbindelse med vilt/fisk krever godkjent dispensasjon, herunder også kalking av Søndre Boksjø, se kap. 4.6.

§ 7 – 12:

Utsetting av saltsteiner.

Kommentar: Dispensasjon må foreligge før utsetting av saltsteiner kan skje. Mattilsynet har nå vedtatt forbud mot å sette ut saltsteiner til ville hjortedyr av hensyn til fare for spredning av skrantesyke. Forbudet gjelder hele landet.

4.6. Kalking og utsetting av fisk

Her behandles kalking av Søndre Boksjø og utsetting av fisk for å reetablere bestander av stedeegne arter. Kalking / fiskeutsetting er i utgangspunktet ikke tillatt og krever derfor dispensasjon. Kalking har pågått i Søndre

Boksjø siden 1980 i samarbeid med svenske myndigheter. Dispensasjon for å videreføre arbeidet i nødvendig omfang kan påregnes. Det er ikke aktuelt å tillate kalking i andre vannforekomster i reservatet. Følgende bestemmelser i forskriften regulerer kalking / utsetting av fisk:

§ 3 – 2: *Dyrelivet, herunder reirplasser og hiområder, er vernet mot skade, ødeleggelse, og unødig forstyrrelse. Utsetting av dyr er forbudt.*

Kommentar: Utsetting av dyrearter er forbudt, noe som også innbefatter fiskearter. Det er således i utgangspunktet forbudt å sette ut fisk.

§ 3 – 3:

Området er vernet mot ethvert tiltak som kan endre naturmiljøet, som f.eks. oppføring av bygninger, anlegg, (.....), gjødsling, kalking eller bruk av kjemiske bekjempningsmidler. Forsøpling er forbudt. Opplistingen av tiltak er ikke uttømmende
Kommentar: Kalking er altså i utgangspunktet forbudt.

§ 5 – 1:

Motorisert ferdsel til lands og til vanns er forbudt, herunder start og landing med luftfartøy.

Kommentar: Spredning av kalk med motorbåt er ikke tillatt, se § 8. Det er imidlertid ikke lavtflygningsforbud i reservatet noe som gjør helikopterflyging tillatt i utgangspunktet, men slik flyging kan rammes av § 3 – 2.

I § 7 er listet opp tiltak / forhold som forvaltningsmyndigheten etter søknad kan gi dispensasjon til. Tiltaket kan således ikke gjennomføres før dispensasjon er gitt.

§ 7 – 3:

Tiltak i forbindelse med forvaltning av vilt og fisk, herunder kalking av Søndre Boksjø.

Kommentar: Kalking av Søndre Boksjø kan ikke skje før det foreligger dispensasjon fra forskriften. Slik dispensasjon kan påregnes for å videreføre den positive utviklingen av de økologiske forhold i sjøen. Dette forutsetter også at samarbeidet med svenske myndigheter videreføres.

§ 8 - GENERELLE DISPENSASJONSBESTEMMELSER

Spredning av kalk er avhengig av transport med helikopter eller båt. Det er ikke gjort unntak i forskriften for motorisert transport i forbindelse med kalking (§ 6) eller angitt i § 7 der det er listet opp tiltak forvaltningsmyndigheten etter søknad kan gi dispensasjon til. Motorferdsel med båt og landing med helikopter i forbindelse med kalking må derfor ha dispensasjon i medhold av § 8 før tiltaket kan igangsettes. Dispensasjoner etter § 8 skal behandles etter reglene i naturmangfoldloven § 48.

4.7. Andre interesser

Her inngår temaene beite og miljøtilpasset reiselivsvirksomhet.

Følgende bestemmelser i forskriften regulerer husdyrbeite og miljøtilpasset reiselivsvirksomhet:

§ 3 – 1:

Vegetasjonen, herunder døde busker og trær, er vernet mot skade og ødeleggelse. Det er forbudt å fjerne planter og sopp (inkludert lav) eller deler av disse fra naturreservatet. Planting eller såing av trær og annen vegetasjon er forbudt.

Kommentar: All virksomhet som kan skade vegetasjonen er i utgangspunktet forbudt, jf. § 4 – 4.

§ 4 – 4:

Vernebestemmelsene er ikke til hinder for beiting.

Kommentar: Det er gjort unntak for beite i reservatet, men det forutsettes at ev. husdyrbeite tar hensyn til at verneverdiene ikke påføres skade, noe som i dette perspektivet bl.a. betyr at beitetrykket må tilpasses vegetasjonen – jf. § 1.

§ 5 – 1:

Motorisert ferdsel til lands og til vanns er forbudt, herunder start og landing med luftfartøy.

Kommentar: Motorisert ferdsel i forbindelse med beitevirksomhet generelt er ikke tillatt, jf. § 6 – 1.

§ 6 – 1:

Nødvendig motorferdsel i forbindelse med uttransport av syke og skadde bufe. Kjøretøy som benyttes skal være skånsomt mot markoverflaten. Det skal gis melding til ansvarlig oppsyn for verneområdet i forkant av kjøring.

Kommentar: Det er unntak fra forbudet om motorferdsel for uttransport av syke og skadde dyr på visse forutsetninger. Melding kan gis på sms eller epost.

I § 7 er listet opp tiltak / forhold som forvaltningsmyndigheten etter søknad kan gi dispensasjon til. Tiltaket kan således ikke gjennomføres uten at dispensasjon er gitt.

§ 7 – 4:

Oppsetting og vedlikehold av gjerder i forbindelse med beiting.

Kommentar: Slik virksomhet kan utføres dersom dispensasjon er gitt.

§ 7 – 12:

Utsetting av saltsteiner.

Kommentar: Utsetting av saltsteiner kan skje dersom dispensasjon er gitt.

§ 7 – 13:

Nødvendig motorferdsel i forbindelse med utsetting av saltsteiner.

Kommentar: Motorferdsel til slik virksomhet kan skje dersom dispensasjon er gitt.

Miljøtilpasset reiselivsaktivitet:

§ 7 – 7:

Bruk av reservatet i miljøtilpasset reiselivsvirksomhet, etter plan godkjent av forvaltningsmyndigheten.

Kommentar: Dersom reservatet ønskes brukt i reiselivsvirksomhet, kan det bare skje etter plan utarbeidet av tiltakshaver. Planen skal godkjennes av forvaltningsmyndigheten. Slik virksomhet må skje innenfor verneforskriftens bestemmelser. Det anbefales i slike tilfelle at det tas tidlig kontakt med forvaltningsmyndigheten. Næringsvirksomheten på Hallerød er videreført virksomhet fra før fredningen og er med det aktuelle omfanget ikke i strid med bestemmelsene, jf. § 6 – 6.

5. FORVALTNINGSOPPGAVER OG TILTAK

5.1. Forvaltningsmål

Forvaltningsplanen skal konkretisere verneforskriften, definere forvaltningsmål og bevaringsmål samt drøfte skjøtselstiltak for reservatet. Forvaltningsmål er et samlebegrep for alle målsettinger knyttet til et verneområde. Disse skal ta utgangspunkt i verneformålet og bestemmelsene i verneforskriften.

Verneformålet for Lundsneset naturreservat « er å bevare et barskogsområde som representerer et furuskogdominert utsnitt av sin naturgeografiske region med de landskap, terrengformer, vegetasjonstyper og vegetasjonsgradienter som tilhører regionen. Formålet er også å bevare en innsjø med en karakteristisk fuglefauna, bl.a. hekkende fiskeørn og storlom. Det er en målsetting å beholde verneverdiene i mest mulig urørt tilstand, og eventuelt videreutvikle dem (forskriftens § 1, jf. vedlegg 1).

Det er definert følgende *forvaltningsmål* for reservatet: **Forvaltningen skal foregå på en slik måte at de spesielle naturkvalitetene opprettholdes gjennom naturlige prosesser og utvikles videre. Det skal legges avgjørende vekt på å bevare områdets urørte preg ved å hindre uønsket påvirkning. I dette inngår både skognaturen, vassdrag og landskapet. Sjeldne og sårbare arter og deres krav til miljøet skal vektlegges i all forvaltning. Uheldige forstyrrelser på sårbart dyreliv skal unngås.**

Viktige kulturhistoriske verdier skal også ivaretas. Det enkle og tradisjonelle friluftslivet, herunder jakt og fiske, kan videreføres.

Skjøtsel og tiltak i området skal bidra til å oppfylle forvaltningsmålet.

5.2. Bevaringsmål

Bevaringsmål skal angi hvilke kvaliteter naturverdiene må ha for å kunne si at de er godt bevart, dvs at bevaringsmål definerer en ønsket tilstand for en naturkvalitet i reservatet. Bevaringsmål er altså en presisering av forvaltningsmålet knyttet til naturkvaliteter og de bør være målbare. Det er utarbeidet bevaringsmål for følgende naturkvaliteter: *gammel barskog, gammel osp, slåtteeeng i Budalsvika, hekkefugl i Søndre Boksjø og fremmede arter*. Om overvåkning av bevaringsmål m.v. se kap. 5.5.

Gammel barskog:

Deler av reservatet har gammel barskog med innslag av død ved, en viss kontinuitet i forekomsten av død ved og variasjon i nedbrytingsgraden av død ved, samt urskogsliknende skogstruktur. Det er ønskelig at en størst mulig del av skogarealene i reservatet utvikler et mest mulig urørt gammelskogpreg. En rekke sårbare og sjeldne arter er knyttet til slike skogmiljøer. Slik skogtilstand oppnås over tid ved fri utvikling uten regulerende hogstinngrep.

Bevaringsmål: Arealet med urørt gammelskog skal økes mest mulig.

Tiltak: Fri utvikling – ingen fysiske tiltak i skogen.

Gammel osp:

Det finnes forekomster av eldre osp/ospeholt flere steder i reservatet. Disse er viktige for å opprettholde biologisk mangfold. Rekruttering av slike ospeholt i fremtiden vil bli en utfordring.

Bevaringsmål: Forekomster av ospeholt opprettholdes og rekruttering sikres.

Tiltak: En viss skjøtsel for å rekruttere nye ospeholt.

Kulturmarkseng ved Budalsvika:

Lokaliteten omfatter vollen rundt turistforeningshytta innerst i Budalsvika. Dette er eneste større areal av kulturmarksvegetasjon i reservatet. Vegetasjonen her er klassifisert som frisk fattigeng. Til sammen 63 arter karplanter er notert på vollen og dette utgjør 37% av alle arter karplanter som er registrert i reservatet. Flere av artene har sin eneste forekomst på denne lokaliteten. Engvegetasjonen bidrar således sterkt til det botaniske artsmangfoldet i reservatet. Dessuten finnes solblom her som står oppført på Norsk rødliste for arter (2015) som nær truet.

Bevaringsmål: Sikre enga på vollen ved Budalsvika, herunder forekomsten av solblom.

Tiltak: Engslått en gang pr. år etter frømodning. Hindre gjengroing og uheldig tråkkslitasje på arealet med solblom. Informasjon på stedet.

Hekkende fugl i Søndre Boksjø:

Søndre Boksjø har lenge vært kjent for sitt fugleliv. Alle Østfolds arter knyttet til næringsfattige skogssjøer hekker her. Flere av artene er sårbare for forstyrrelser i hekketiden (bl.a. fiskeørn og storlom).

Bevaringsmål: Opprettholde hekkebestander av fiskeørn, storlom og laksand.

Tiltak: Håndhevelse av ferdselsforbudet i hekketiden. Informasjon til allmenheten om artenes sårbarhet.

Fremmede arter:

Av fremmede dyrearter forekommer villsvin og mink, og kanadagås er registrert som hekkefugl. Villsvinet påvirker ved å grave og rote i skogbunnen – og omfanget er økende. Minken kan gjøre skade på mindre byttedyr i elver/bekker og strandsoner der særlig amfibier, fisk og fugleunger er utsatt. Det er ikke registrert ulemper for andre arter av tilstedeværelsen av kanadagås. Det finnes noe buskfuru i nærheten av Brattetjønn. Forvaltningsmyndigheten har tidligere fjernet det meste her, men noe gjenstår.

Bevaringsmål: Skadelige fremmede arter skal ha en lavest mulig forekomst i reservatet. Stedegne arter (f.eks. fisk) skal ikke flyttes til nye levesteder.

Tiltak: Unngå foringsplasser for villsvin, helst også i omkringliggende områder i samarbeid med aktuelle grunneiere. Stimulere jakt og fangst av mink. Rydde gjenværende buskfuru i området ved Brattetjønn. Informasjon til allmenheten om forbud mot flytting av stedegne arter, særlig fisk.

5.3. Skjøtselstiltak

Skjøtselstiltak i reservatet kan bare iverksettes hvis tiltaket er i samsvar med verneformålet. Dette betyr at tiltak kan gjennomføres for å opprettholde den natur - eller kulturtilstand som er formålet med fredningen og dermed bidrar til å oppfylle forvaltningsmålet. Utgangspunktet for denne vurderingen er tilstanden på fredningstidspunktet og den utvikling som er ønskelig.

Forvaltningsmyndigheten, som er Fylkesmannen, har som oppgave å sikre at verneverdiene i reservatet blir bevart. Dette betyr også å iverksette tiltak for å opprettholde eller oppnå den natur – eller kulturtilstand som er formålet med fredningen.

Forvaltningsmyndighetens hjemmel for å utføre skjøtsel er § 9 i verneforskriften og § 47 i naturmangfoldloven. I § 9 heter det at «*Forvaltningsmyndigheten eller den forvaltningsmyndigheten bestemmer, kan iverksette tiltak for å opprettholde eller oppnå den natur – eller kulturtilstand som er formålet med vernet*». Ferdelsbestemmelsene er ikke til hinder for «*gjennomføring av skjøtsels – og forvaltningsoppgaver som er bestemt av forvaltningsmyndigheten*», se § 6.

Med skjøtsel menes altså aktive tiltak som gjennomføres for å ivareta naturkvalitetene i området. Informasjons – og tilretteleggingstiltak regnes også som ledd i dette arbeidet.

Forvaltningsmyndigheten kan ikke pålegge en grunneier eller andre parter skjøtselsoppgaver, men tiltak blir ofte gjennomført som et samarbeid mellom Fylkesmannen og grunneier eller andre parter. Enkelte skjøtselstiltak krever grunneiers samtykke for å kunne gjennomføres.

Skjøtsel av skogen – plantefelt

Skogen i reservatet skal i utgangspunktet sikres en naturlig og fri utvikling uten fysiske inngrep. Skogskjøtsel vil derfor kun unntaksvis være aktuelt for å oppfylle verneformålet. Enkelte steder i området er det plantefelt av gran som kan utvikle seg mot tette monokulturer. Denne skogtilstanden er ikke naturlig og derfor ikke ønskelig i reservatet. De utsatte granplantene kan også være av fremmed proveniens (fremdyrket i planteskoler av frø som ikke er fra regionen). Det bør vurderes om slike plantefelt bør fjernes for å bli erstattet av en naturlig skogsuksesjon. En alternativ behandling er å tynne slike plantefelt forholdsvis kraftig til en mer naturlig tetthet og gruppering, slik at overgangen mot naturskog går raskest mulig. Det er mest aktuelt å fjerne granplantene i de yngste plantefeltene, mens tynning er aktuelt i de noe eldre feltene. Trær som felles skal ikke drives ut, men bli liggende som død ved på skogbunnen. Ringbarking kan være alternativ til felling. I eldre plantefelt der dimensjonene allerede er store (hkl. IV og V) bør utviklingen mot naturskogpreg fortsette uten inngrep. Det er ikke aktuelt å foreta liknende inngrep i naturforyngelser av furu.

Det bør foretas en registrering av plantefelt i reservatet for å fremskaffe en oversikt over situasjonen før det konkluderes om aktuelle tiltak. Det bør etableres et samarbeid med de aktuelle grunneierne om dette.

Skjøtsel av skogen - ospenholt

Flere sjeldne arter av mose og lav opptrer på stammer av store løvtrær, særlig osp. Av lav gjelder det flere arter bl.a. i det såkalte Lobarion-samfunnet, som er et artsrikt

lavsamfunn med flere sjeldne og spesialiserte arter. Dette er arter som krever høy luftfuktighet og til dels også milde vintre. Det er ikke uvanlig at flere av de mest sjeldne artene forekommer samlet på det samme treet eller i det samme ospebestandet. Død osp av store dimensjoner er viktig substrat også for mange og sjeldne mosearter. Gammel osp er viktig for sopp, insektarter og hulerugende fugl.

De gamle ospeholtene finnes typisk i bratte sør, - øst – eller vestvendte skrenter eller på blokkrik mark. I flere av lokalitetene inngår rikere lågurtskog. Av og til opptrer gammel osp som små grupper eller enkeltindivider i mer glissen granskog.

Utfordringen fremover blir å sikre kontinuerlig tilgang på gamle ospeholt etter hvert som de eksisterende forekomstene eldes og dør. Osp er et pionertre som etablerer seg i lysåpninger i barskogene, f.eks. etter hogst, brann og vindfelling. Ospa blir imidlertid beitet ned av en stor elgbestand. Dette er et problem for rekruttering av osp og derved opprettholdelse av biologisk mangfold knyttet til dette treslaget over tid.

I de bratteste skrentene og storsteinete urer er det vanskelig for elgen å komme til slik at det vil skje en viss rekruttering i slike områder. I åpninger i skogen etter vindfelling og brann må det antagelig gjerdes for å beskytte foryngelsen mot elgbeite. Et slikt tiltak vil være tidsmessig begrenset til ospa er over beitehøyde og omfatte små arealer.

Det kan bli aktuelt å felle enkelttrær av gran der disse er i ferd med å konkurrere ut yngre/middelaldrende individer av osp/ospekloner.

Det bør foretas en registrering av ospeholt i reservatet for å fremskaffe en oversikt over situasjonen. Det anbefales å starte med inngjerding av et mindre areal med ospeforyngelse for å vinne erfaring med tiltaket. Det bør innhentes erfaring fra gjennomførte tiltak i Sverige

Grøfter og diker

Det finnes enkelte gamle grøfter eller diker i verneområdet. Det meste synes å være i området på vestsiden av Søndre Boksjø, men også noe ellers. Samlet sett er dette likevel svært begrensede inngrep. Det kan være aktuelt å demme opp / fylle igjen noen av disse for å reetablere naturlige fuktighetsforhold og hindre videre nedbryting av planterester / torv.

Ved grøfting av myr og fuktskog igangsettes nedbryting av torv og annet organisk materiale. I denne prosessen frigjøres bl.a. CO₂ som er en klimagass. Restaurering av myr er således også et klimatiltak og ønskelig i et klimaperspektiv. Det bevilges midler til slike restaureringsprosjekter over statsbudsjettet.

Det bør gjennomføres en registrering av grøfter i reservatet og utarbeides en prioritering over restaureringstiltak. Det bør etableres samarbeid med de aktuelle grunneiere om dette.

Brannproblematikk

Skogbrann er en naturlig økologisk faktor i barskogene våre. Det finnes en rekke arter som er begunstiget av eller avhengig av arealer som har vært utsatt for brann, såkalte brannspesialister. Dette er arter som kan utnytte brent død ved og endrede jordkjemiske

forhold – først og fremst arter i gruppene insekter, sopp, lav, moser og karplanter. I skog er det ca. 100 arter som er avhengige av brannfelt – av disse står ca. halvparten på den norske rødlista. Brannavhengige insektarter utgjør ca. 40 arter i Norge, men flere hundre arter kan begunstiges av brann uten at de er direkte avhengige av det. Sannsynligvis finnes en god del flere arter innen dårlig kjente organismegrupper.

Det har vært gjort undersøkelser over brannhistorikken på Lundsneset. Ut fra aldersmålinger og skogstruktur tyder mye på at skogen her har kommet opp etter en større brann for ca. 210 år siden. Analyser av brannlyrer og kullsjikt i myrer viser at det var hyppige branner i området på 1800-tallet, men at disse påvirket forholdsvis små arealer fordi topografien, myrer og vann begrenset brann-spredning. Det er ikke kjent større branner her i det 20. århundre. I 1958 brant et mindre område sentralt på Lundsneset og i 2014 var det en mindre brann på Hisøya. Det er opplyst at det var en stor brann i Tresticklaområdet på svensk side på 1830-tallet.

I Sverige har det vært større fokus på brann som økologisk faktor i skog, og kontrollert brenning har pågått som et planmessig miljøtiltak i lengre tid for å tilgodese brannavhengige arter. Slik brenning gjennomføres både i verneområder (naturreservater og nasjonalparker), boligsskog og private arealer. Det er i Sverige utarbeidet Handlingsplaner for bevaring av brannavhengige/brannbegunstigede arter. I Norge har kontrollert brenning av hogstflater vært en del benyttet som et skogbrukstiltak for å bedre forholdene for foryngelse av skogen.

Brannhyppigheten i skoglandskapet er sterkt redusert på grunn av aktiv brannbekjempelse. Brannfelt vurderes nå å være en truet naturlig tilstandstype i barskogene våre. Det er derfor relevant å vurdere brann som skjøtselstiltak for å ta vare på biologisk mangfold. Samtidig kan det tenkes at klimaendringer vil føre til økt tørke og brannhyppighet i tiden fremover.

Kontrollert brenning må skje etter nøye planlegging og under gunstige værforhold. Planlegging og utførelse av arbeidet må ledes av brannkyndig ekspertise. Personer med skogbrannerfaring og kompetanse på dette tema må trekkes med i arbeidet. Det bør vurderes om kontrollert brenning kan kombineres med erfaringsoppbygging for brannvesenet. Disse forholdene bør drøftes med brannsjefen i kommunene, og det må etableres et samarbeid med aktuelle grunneiere.

Et utgangspunkt for prioritering av arealer for kontrollert brenning kan være forekomst av granplantefelt som uansett bør fjernes. Men en rekke andre faktorer bør også vurderes f.eks. at skog med variert struktur, alder og dimensjoner vil gi et mer variert tilbud av egenskaper som dannes ved brann (brannskadde trær og brent ved i ulike dimensjoner, gadd og læger), som derved kan tilgodese flere arter. Arealer som allerede er viktige for biologisk mangfold bør ikke prioriteres for kontrollert brenning. Grundig vurdering av aktuelle arealer for brenning er viktig for å unngå uønskede virkninger. Kontrollert brenning bør ikke skje hvis det er fare for spredning til arealer utenfor reservatet.

Etter verneforskriften er det brannvesenet som er ansvarlig etat når det gjelder bekjempelse av brann i reservatet herunder avgjøre når brannbegrensende tiltak skal igangsettes og hvilke metoder og utstyr som bør benyttes.

Det er likevel slik at enhver som utøver virksomhet i et verneområde plikter å ta hensyn til verneverdiene. Hvis en brann oppstår er det ønskelig med en skånsom slukking som

tilgodeser verneinteressene så langt mulig og forsvarlig. Det bør velges metoder som er skånsomme mot naturmiljøet, for eksempel vifter fremfor vannspyling. Under sikre forhold er det ønskelig med en viss avbrenning og at selvslukking tillates. Avgjørelser om dette tas av brannansvarlig.

Det bør gjennomføres en registrering og prioritering av arealer i reservatet med tanke på kontrollert brenning. Bekjempelse av uønsket brann bør skje på en måte som i størst mulig grad ivaretar verneinteressene. Det bør etableres samarbeid med berørte grunneiere og brannvesenet i dette spørsmålet.

Fiskeforvaltning og kalking

Søndre Boksjø har vært sterkt utsatt for forursingsskader gjennom sur nedbør. De siste 10-årene har det skjedd en omfattende restaurering ved kalking og utsetting av fisk. Kalkingen startet i 1980 og har siden vært fulgt opp regelmessig. Forsuring vil antagelig være en utfordring i lang tid ennå slik at fortsatt kalking er aktuelt. Målsetting med kalkinga er å restaurere sjøen slik at det opprinnelige artsmangfoldet kommer tilbake, bl.a. alle naturlig forekommende arter av fisk og krepsdyr. Når det er faglig forsvarlig skal kalking reduseres i omfang, eller avsluttes.

Det er nå selvrekutterende bestander av ørret, abbor og ørekyt i sjøen. Viktige gyteplasser for ørret er øvre del av Hallerødelva nedstrøms demningen og elva mellom Søndre og Nordre Boksjø. Demningen ved elveoset i Hallerødelva ble restaurert i 2014/15. I forbindelse med dette arbeidet ble det gjennomført tiltak i øvre deler av elva for å bedre gyte – og oppvekstforholdene for ørreten. I fløtningsepoken ble elva gjort mer fremkommelig for tømmer ved at store stener og blokk ble fjernet fra elveløpet. Slike stein – og blokkmiljøer skaper livsviktige leke – og oppvekstmiljøer for ørreten. Mye av denne steinen er blitt liggende langs elvekantene og ble, som del av restaureringsarbeidet, lagt tilbake i elveleiet. På denne måten ble gjenopprettet bedre oppvekstmuligheter for yngel og gyteareal for ørreten. Denne restaureringen bør følges opp med undersøkelser om tetthet av yngel i de aktuelle områdene. Slike undersøkelser er utført før arbeidene i elva ble gjort slik at det foreligger et godt referansegrunnlag. Det bør vurderes om ytterligere restaureringstiltak bør iverksettes for å bedre forholdene for ørreten.

Høsten 2016 gjennomførte Fylkesmannen en sjekk av de fleste mindre bekkene som munner ut i Søndre Boksjø med el-fiskeapparat. Hensikten var å få dokumentert om ørreten gyter i noen av disse bekkene. Det ble bare dokumentert yngel i bekken innerst i Murholtsbukta. Her ble det også funnet ferske gytegroper. Grensebekken som munner ut i Budalsvika ser også velegnet ut som gytebekk både mht. bunnssubstrat og fysiske forhold ellers. En ganske lang strekning av denne bekken burde være egnet. En forklaring på fraværet av yngel her kan være at vannet er for surt. Det bør derfor tas vannprøver for å finne ut om vannet er uegnet for gyting/oppvekst.

Det er også satt ut røye i sjøen, men det synes å være usikkert hvor vellykket dette har vært. En forklaring kan være at det er hentet røye fra store, dype sjøer der forholdene avviker fra Boksjøen. Det er foreslått å sette ut røye fra liknende skogssjøer i håp om at slike stammer vil trives bedre.

Siden Søndre Boksjø / Hallerødelva er et grensevasdrag er det viktig med et godt samarbeid med svenske myndigheter om alle tiltak vedrørende fisk og kalking i vassdraget.

Søndre Boksjø kan fortsatt kalkes til sjøen klarer seg selv (tiltaket krever dispensasjon). Kalk bør ikke spres på land for å hindre skader på vegetasjonen. Det bør tillates å sette ut fiskearter som har hatt naturlig forekomst i sjøen etter hvert som vannkvaliteten er tilfredsstillende. Øvrige vann/tjern i reservatet fungerer som referanselokaliteter og skal ikke kalkes. Når forsuringen ikke lenger er et problem kan det vurderes å slippe fisk i de vann som tidligere har hatt naturlige bestander av artene. Det bør gjennomføres en undersøkelse av gyting / oppvekst av ørret i den del av Hallerødelva, der det er gjort restaureringstiltak for å dokumentere effekten av tiltaket. Det bør vurderes om ytterligere tiltak skal gjennomføres. Det bør foretas pH-målinger i enkelte mindre bekker som synes å ha potensiale som gytebekk for ørret.

Stier, løyper og organisert aktivitet

Verneområdet skal være attraktivt for det enkle og naturvennlige friluftslivet. Attraksjonen består av urørt natur med stor opplevelsesverdi i kombinasjon med enkel tilrettelegging. Ferdsel skal derfor kanaliseres gjennom enkel tilrettelegging av stier og løyper.

Reservatet inngår i et større sammenhengende skog- og naturområde som kalles Ankerfjella. Dette er et legendarisk friluftsområde i denne regionen som har stor verdi for turfolk, jegere og fiskere. Verneforskriften er intet vesentlig hinder for at disse tradisjonene videreføres. Det er et system av merkede stier i reservatet. De fleste stier og løyper fører frem til eller går innom Budalsvika. Herfra går det stier videre inn i Sverige og Tresticklan nasjonalpark. Sentralt for friluftslivet i området er hytta i Budalsvika, som nå er en av Turistforeningens hytter. Dette stedet er på mange måter tyngdepunktet for friluftslivet i området. Hytta driftes av Tistedalens Friluftslag. Bergstien går gjennom reservatet over demningen lengst sør i området. Dette er en tilrettelagt sti som går fra Vadet i Tistedal til Hallerød og videre inn i Sverige.

Tidligere gikk en skogsveg frem til Budalsvika nordfra. Denne vegen er et betydelig inngrep i reservatet. Det er tatt et bevisst valg om at vegen ikke skal opprettholdes. Den er nå under gjengroing, men det er gitt tillatelse til at en sti/sykel-/skiløype kan opprettholdes i traseen. Fylkesmannen har gitt dispensasjon til bruk av snøskuter for preparering av enspors skiløype i traseen. Det blir ikke kjørt opp andre vinterløyper med snøskuter.

Det er anlagt en trapp opp til Tomte-Elias hule, som ligger i østre dalside på Bekkengdalen like SV for Budalsvikhytta. Dette anlegget kan vedlikeholdes, men ikke utvides ytterligere. I forbindelse med vedlikehold/utskifting av materialer i anlegget skal det benyttes stedegent trevirke og ubehandlet eller miljøvennlig impregnert trelast. Virke impregnert med kobber, CCA eller kreosot tillates ikke.

Det er både merkede og ikke-merkede stier i området. Aktuelle stier som kan merkes/vedlikeholdes fremgår i **vedlegg 5** (vedlikehold av disse kan påregne dispensasjon etter § 7-5). Det legges til grunn at Tistedalens Friluftslag utfører merking og vedlikehold. All tilrettelegging skal være i samsvar med DN-håndbok 27-2006

(Naturvennlig tilrettelegging for friluftsliv – utgitt av Direktoratet for naturforvaltning 2006) og Merkehandboka (utgitt av Den Norske Turistforening 2009).

Følgende forutsetninger skal legges til grunn ved vedlikehold av stier/løyper:

- Kvist på trær inntil stien kan fjernes slik at de ikke er til hinder for ferdsel og unngår at stien gror igjen.
- Stier kan merkes med varder og maling på trær (maksimal merkestørrelse er ca. 5 x 10 cm). Staker bør helst ikke benyttes.
- Vindfall som ligger i eller over traseen kan kappes. Virket skal bli liggende ved stien.
- I fuktige partier der ferdsel setter dypere spor kan det kavles eller etableres opphøyet gangbane.
- I den gamle vegtraseen frem til Budalsvika kan en skiløype opprettholdes ved bruk av snøskuter i en skuterbredde. Det kan fjernes generende kvist/busker i den oppkjørte traseen. Ved løypekjøring må dokumentasjon på tillatelse etter vernereglene og motorferdselloven (behandles av kommunen!) medbringes i maskinen.
- Trappeanlegget opp til Tomte-Elias hule kan vedlikeholdes med miljøvennlig trelast/virke.
- Bestemmelser og retningslinjer vedr. stier og løyper er gitt ut fra verneforskriften. I tillegg kreves nødvendige tillatelser fra grunneier (tiltak/tilrettelegging, motorferdsel) og kommunen (motorferdsel).



Det er bygd trapper for sikker adkomst til Tomte-Elias' hule. Foto: Gunnar Bjar

Bruk av reservatet til teltleir, idrettsarrangementer eller andre større arrangementer er forbudt. Grupper på inntil 30 personer, tilsvarende en skoleklasse, blir ikke ansett som større arrangement. Det kan søkes om tillatelse til større arrangementer. Det skal imidlertid foreligge gode grunner til at et arrangement kan avholdes innenfor verneområdet.

*Ved vedlikehold og merking av stier/løyper som er angitt på kart i **vedlegg 5**, skal retningslinjer som er angitt her legges til grunn. Slike tiltak krever dispensasjon. Det kan gis flerårig dispensasjon. Det kreves tillatelse fra vedkommende grunneier for å gjennomføre tiltak. Det er tiltakshaver som må innhente slik tillatelse.*



Turisthytta i Budalsvika. Foto: Leif R. Karlsen

Budalsvika

Den nordøstligste bukta i Søndre Boksjø heter Budalsvika. Et par hundre meter nord for vika ligger turisthytta med samme navn. Budalsvika er egentlig en gammel husmannsplass som var bebodd fra begynnelsen av 1700-tallet til slutten av 1800-tallet. Senere har hytta vært tømmerkoie og en del av skogbruksvirksomheten i området. Stedet har vært drevet som friluftshytte fra 1950-tallet og har blitt driftet av Tistedalen Friluftslag. Nå inngår Budalsvika i DNTs system som selvbetjent foreningshytte. Foruten selve hytta er det en stall/lager på stedet. På tunet er det tilrettelagt med sittebenker, grillplass, informasjon mv.

Det eneste større areal av kulturmarksvegetasjon i reservatet er tunet rundt hytta. Vegetasjonen her er klassifisert som frisk fattigeng. Til sammen 63 arter karplanter er notert på vollen og dette utgjør 37% av alle arter karplanter som er registrert i reservatet. Flere av artene har sin eneste forekomst på denne lokaliteten. Engvegetasjonen bidrar således sterkt til det botaniske artsmangfoldet i reservatet. Deler av arealet er preget av slitasje pga tråkk, og i tunets randsoner bør det iverksettes tiltak for å opprettholde engpreget. Det gjelder særlig på østsiden av hytta der det er en relativt frodig bakke med potensiale til å bli en fin blomstereng. Denne er nå i en viss gjengroing som antagelig

skyldes gjødsling ved at gråvann fra hytta kastes ut her (oppslag av brennesle). For å opprettholde engpreget bør aktuelle arealer slås og høyet fjernes, en gang sent i sesongen (august) etter at plantene har frødd seg. Utkast av gråvann på engbakken bør opphøre. Det kan eventuelt anlegges en grop på egnet sted der vann skal helles ut.

Det finnes en forekomst av solblom i den sørvendte bakken øst for stien ned til bekken. I alt ble det registrert 24 rosetter høsten 2016 innenfor et areal på ca. 2 x 1 m i en avstand av 0.5 til 1.5 meter fra stien. Et tilsvarende antall ble registrert i juli 2018. Solblom står oppført på Norsk rødliste for arter (2015) som nær truet og er den eneste kjente karplanta i reservatet på rødlista. Arten er avhengig av en viss kulturpåvirkning, men er også sårbar for slitasje. Arten blomstrer uregelmessig og det kan gå flere år mellom hver blomstring. Det er ikke funnet solblom andre steder i reservatet. Umiddelbart øst for lokaliteten står det noen smågraner som er i ferd med å skygge ut forekomsten av solblom. Disse bør fjernes. All buskvegetasjon mellom lokaliteten og grensebekken bør ryddes vekk. Lokaliteten påvirkes også av tre store trær (2 graner og ei bjørk), men disse kan bli stående antagelig uten å utgjøre en vesentlig ulempe for solblomen. Lokaliteten bør merkes i terrenget slik at folk kan ta hensyn.



Solblom er eneste kjente karplante i reservatet på Norsk rødliste for arter 2015, med status nær truet. Arten finnes ved hytta i Budalsvika. Foto: Gunnar Bjar

Friluftslaget er tidligere gitt dispensasjon for hogst av ved i forbindelse med driften av hytta og til transport av ved og materialer/utstyr med tohjulstraktor mellom båtfestet og hytta. Dispensasjonen innebærer at det kan hogges ved i form av plukkhogst på et nærmere definert areal sør for hytta øst for vegen ned til sjøen. Det er forutsatt at arealet ikke snauhogges, men skal ha et utseende som en plukkhogd skog. Det er derfor satt et krav om et minstemål på trær som hugges til 20 cm stubbediameter. Det er i dispensasjonen presisert at arealet for vedhogst ikke kan påregnes utvidet i fremtiden. Det er derfor viktig å økonomisere med vedforbruket. Friluftslaget må sørge for tillatelse til vedhogst fra grunneier.

Ved en sjekk av forvaltningsmyndigheten høsten 2016 ble det ikke registrert gyting eller ørretynge i grensebekken. En forklaring kan være for surt vann. Bekken synes imidlertid å ha gode fysiske forutsetninger som gytebekk. Det er viktig at det ikke gjøres inngrep i bekkens som graving, utlegging av steiner e.l. som kan være til ulempe for fiskens frie gang.

Skjøtselskart over Budalsvika fremgår i **vedlegg 6**.

Engpreget på tunet rundt hytta i Budalsvika bør opprettholdes for å sikre alle planteartene her. Det er ønskelig at området slås en gang etter blomstring og at gresset fjernes. Forekomsten av solblom må ivaretas gjennom en forsiktig skjøtsel ved at vegetasjon som kan skygge ut plantene fjernes og alvorlig tråkkslitasje hindres. Det er gitt dispensasjon fra forskriften for vedhogst og transport med tohjuling.



Spor etter graving av villsvin ved Brattetjern. Foto: Gunnar Bjar

Fremmede arter

Av kjente fremmede arter opptrer villsvin, mink, kanadagås og buskfuru i reservatet. Villsvinet er en nykomling som har blitt stadig vanligere i området. Den gjør skade ved å grave/rote i mose, lyng, lavmatter og jordsmonn. De økologiske langtidsvirkningene av denne «omveltningen» av skogbunnen er uklar. «Markberedningen» kan gi inngangsporter for råtesopper på trerøtter, særlig på gran og spireforholdene for plantefrø kan endres. På lavproduktive marker vil revegetering ta lang tid (moser, lav). Minken gjør en viss skade på mindre byttedyr i elver/bekker og strandsoner der særlig amfibier, fisk og fugleunger er utsatt. Det hekker et lite antall kanadagås i Søndre Boksø. Det antas at dette ikke fører til ulempe for andre hekkende/potensielt hekkende arter i området. Av plantearter er det bare kjent en fremmed art, nemlig buskfuru. Den er lokalisert i området ved Brattetjern og er antagelig plantet eller sådd ut i sin tid.

Forvaltningsmyndigheten/Statens naturoppsyn har fjernet det meste av denne forekomsten, men noe gjenstår. Det ser ikke ut til at arten sprer seg særlig effektivt.

Det er ønskelig at jakttrykket på villsvin forsterkes. Foring av villsvin i reservatet er ikke tillatt, og det er ønskelig at foring i nærområdet heller ikke skjer – det bør innledes et samarbeid med aktuelle grunneiere om dette. Jakt på mink i området bør stimuleres. Hekking av kanadagås utgjør antagelig ingen ulempe for andre arter knyttet til Søndre Boksjø. Forekomsten av buskfuru bør fjernes helt.

Oppsyn og informasjon

I et verneområde er det behov for å føre kontroll med at verneforskriften og eventuelle tillatelser og dispensasjonsvedtak etterleves. Statens Naturoppsyn (SNO) har ansvar for oppsyn i verneområdene i Norge. SNO har en tett dialog med Fylkesmannen og blir orientert dersom det blir gitt dispensasjon fra verneforskriften for tiltak i naturreservatet.

SNO har oppsynsmyndighet med hjemmel i lov av 21. juni 1996 om statlig naturoppsyn, og har politimyndighet etter miljølovene: friluftsløven, naturmangfoldloven, motorferdselsloven, kulturminneloven, viltloven, lakse- og innlandsfiskeloven, samt deler av forurensningsloven.

I tillegg til kontrolloppgavene etter disse lovene skal oppsynet drive veiledning og informasjonsarbeid, skjøtsel og tilrettelegging, registrering og dokumentasjon. Tiltak i verneområdene blir gjort i samråd med Fylkesmannen. Fylkesmannen er som forvaltningsmyndighet bestiller av oppsynstjenester fra SNO.

I Fylkesmannens og Statens Naturoppsyns daglige gjøremål inngår informasjon om verneområdene som en viktig del. Det finnes mye tilgjengelig informasjon om området på nettet, bl.a. Naturbasen (ansvarlig Miljødirektoratet), Miljøstatus (ansvarlig Fylkesmannen) og Lovdata. Området er et viktig tur- og friluftsområde. Det er derfor ønskelig også med konkret informasjon på stedet. Det er satt opp informasjonstavler (standard tavle for naturreservater) på strategiske steder i området. Det ble utarbeidet ny infoplakat for Lundsneset naturreservat i 2015 som er utplassert syv steder – **se vedlegg 5**. På plakatene er det et kart som viser reservatets grenser, ferdselsforbudssonen i Søndre Boksjø, vernebestemmelsene (også på engelsk) og litt om naturforholdene. Fylkesmannen vil i samarbeid med SNO, utarbeide en enkel infofolder med vekt på ferdselsbestemmelsene, som kan deles ut og spres til aktuelle brukergrupper.

Det har vært en uheldig utvikling i Søndre Boksjø de siste år med brudd på vernebestemmelsene, særlig ved at ferdselsforbudet i hekketiden ikke overholdes, brudd på forbudet mot motorferdsel på sjøen, ulovlig bålbrenning, felling av trær og etablering

av leire på øyer og i strandsonen ellers. Det er et klart behov for forsterket naturoppsyn og informasjon i området.

Det er enkelte ulovlig henlagte båter/kanoer i strandsonen. I samarbeid med grunneierne har Statens Naturoppsyn tidligere ryddet opp i dette, men det er fremdeles enkelte ulovlig henlagte båter i reservatet. Dette er i strid med både vernebestemmelsene og grunneiers rettigheter.

Høyeste prioritet nå har styrking av naturoppsynet så raskt som mulig – Fylkesmannen vil samarbeide med Statens Naturoppsyn om dette. Gjenværende ulovlig henlagte båter bør fjernes i samarbeid med aktuelle grunneiere. Det vurderes om ytterligere infoplakater skal utplasseres – aktuelle punkt er parkeringsplassen ved enden av Jakobsrudveien og ved demningen på svensk side. Dette er en innfallsport til Søndre Boksjø og naturreservatet. Spørsmålet tas opp med grunneier og svenske myndigheter. En enkel infofolder med vekt på ferdselsbestemmelsene bør utarbeides. Resultatene av forsterket oppsyn evalueres fortløpende.



Skogsinteriør med lind på Lundsneset. Foto: Eva Weme



Typisk reirplass for Fiskeørn i Søndre Boksjø.



Fiskeørn.



Karng Junnskog dominerer i reservatet



Raddstjert.



I Søndre Boksjø hersker stillnet og ro. Respekter ferdelsesreglene!

Lundsneset naturreservat

Lundsneset naturreservat er Østfoldts største. Det omfatter den norske delen av Søndre Boksjø med skog vest og nord for sjøen. Løst grenser området til Tresticklan nasjonalpark i Sverige. Samlet er dette det største verneområde i skog i lavlandet i Sør-Skandinavia.

ØSTFOLDS VILLMARK

Foruten skogen er det knyttet store verneverdier til Søndre Boksjø, dyrelivet og selve landskapet. Sjøen med omgivelser utgjør et egenartet og vakker sjø- og skoglandskap. Det er den eneste større innsjøen i Østfold som ikke er tilgjengelig fra offentlig vei. Med de inaktive skogene, den varierte topografien, stillheten, dyrelivet, sjøene og myrene har området den mest villmarkspregede natur i fylket.

SKOGENE

Geologien i området er spesiell med markerte nord-sørgående rygger. Landskapet får et karakteristisk utseende og en typisk fordeling av vegetasjonen med fattige furuskoger på høydedragene og rikere granskoger, myrer og vann i daldrågene. På vestsiden av Søndre Boksjø er det tidligere lørenge.

Gammelskog dominerer – ovennevnte naturskog som er lite preget av hogst og inngrep. Arter knyttet til gammelskog og uforstyrret natur finnes blant moser, lav, sopp, insekter og hulerende fugler (spette, meisler, ugler m.fl.), foruten storflig. Noen karakterarter er natttravn, rodslisset og dueetrost. Naturskogene er viktige for sårbare arter i skoglandskapet og har stor betydning for bevaring av naturtyper og biologisk mangfold.

VASSDRACET

Det sju mil lange Eimungdalsvassdraget har sine kilder i Boksjøområdet. Vassdraget munner ut ved Beby, inntest i Iddedoforden. Ca. 1/3 av nedbørfellet ligger i Norge og 2/3 i Sverige. Riksgrensen deler Søndre Boksjø og følger utloppelva (Hallerødela) sørover. De øvre deler av elva inngår i reservatet.

Boksjøene var sterkt preget av forurening og fiskeødel. Det ble igangsatt kalking i 1980. Sjøene er siden kalret regelmessig med gode resultater og har nå igjen naturlige bestander av ørret og tøyte.



Ørret

SØNDRE BOKSJØ OG FUGLELIVET

Fuglelivet i sjøen er spesielt bl.a. med forekomster av hekkende fiskeørn, stormorn, laksand, kvinand og strandstipe. Fiskeørnen hekker på noen småholmer. Dette er uvanlig i Østfold fordi arten vanligvis plasserer neiret på mer beskyttede steder i skogen. I Hallerødela hekker fossekall og vintertulle – disse er knyttet til nemrende vann med fosser og stryk. Elva har også interessante forekomster av bl.a. øyestikkere.

Flere av artene er sårbare for forstyrrelser i hekketiden. For å beskytte fuglene er det derfor innført ferdselsforbud i den mest sårbare perioden, 15.april – 15.juli (se kartet).

FILULFSLIV

Området er viktig for filulfsliv og naturopplevelse – for alle som liker gammel-slogen, stillner og øde trakter og et spennende dyreliv. Det er merkede stier i området, både på norsk og svensk side. Inntest i Budalsvika har turistforeningen en hytte som Tistedalen Filulfslag har driftet i lang tid.



Raddstjert.



I Søndre Boksjø hersker stillnet og ro. Respekter ferdelsesreglene!



Toppmelis



Natttravn



Siofugl

NOEN FAKTA OM RESERVATET

Fredet i 1993
Utvidet 2013, med nye vernebestemmelser
Totalareal er 26600 dekar – av dette er 5650 dekar vann

TRESTICKLAN NASJONALPARK

Tresticklan nasjonalpark på 29 km² ble etablert på svensk side i 1995 og utgjør sammen med Lundsneset naturreservat mer enn 55 km² fredet skog og vann. For tiden (2015) arbeides det med en utvidelse av det fredete område på svensk side.

UTDRAG AV FREDNINGSBESTEMMELSENE

- Allminnelig hensynsfull ferdsel er tillatt
- **All ferdsel er forbudt i deler av Søndre Boksjø (se kartet) i tiden 15.04 – 15.07.**
- Motorsert ferdsel til lands og vanns er forbudt
- Vegetasjonen, herunder døde trær, er fredet
- Bålberning er forbudt 15.04 – 15.09, og skal ikke skyte i strandsoner
- Dyrelivet, herunder reir og hi, skal ikke skades eller forstyrres
- Etablering av båtpasser og opplag av båter er forbudt
- Teltleire, idrettsarrangementer og andre større arrangementer er forbudt
- Oppsettning av kamouflasjemeininger er forbudt
- Bruk av sykkel, hest og kjere og ridning er forbudt uterom eksisterende veier
- Jakt og fiske er tillatt etter gjeldende lovverk
- Sanking av bær og matsopp er tillatt

Hale vernforskriften ligger på Lovdata.no – Søk på Lundsneset
Statens Naturoppsyn har ansvaret for oppsyn i reservatet – se Naturoppsyn.no

Fylkesmannen i Østfold, 1502 Moss, tlf. 69 24 70 00

EXCERPT FROM THE CONSERVATION REGULATIONS FOR LUNDSNESSET NATURE RESERVE:

- Access is in general permitted, so long as care is taken
- **All access is prohibited in parts of Søndre Boksjø (hatched with black lines on map) in the period 15 April – 15 July**
- Motorized transport on land and water is prohibited
- Vegetation, including dead trees, is protected
- Fires are prohibited in the period 15 April – 15 September, and shall not be started on or near the beach
- Wildlife, including nests and burrows, shall not be harmed or interfered with
- Establishment of mooring and storage places for boats is prohibited
- Camps, sports events and other major events are prohibited
- Setting up of camouflaged structures is prohibited
- Use of bicycles, horses and carts, and riding, are prohibited away from existing roads
- Hunting and fishing are permitted according to current regulations
- Gathering of berries and edible mushrooms is allowed

5.4. Tiltaksplan

Det vil som regel være Fylkesmannen eller Statens naturoppsyn som tar initiativ til forvaltningstiltak, men initiativ kan også tas av andre, for eksempel grunneiere. Tiltak i naturreservatet kan imidlertid ikke gjennomføres uten at de er godkjent av Fylkesmannen, med mindre det følger av vernebestemmelsene at de er tillatt. Tiltaksplanen inneholder en oversikt over aktuelle tiltak så langt Fylkesmannen har kjennskap til dette pr. i dag.

I tabellen på neste side er aktuelle tiltak opplistet og det er forsøkt skissert noen grove kostnadsklasser. Disse klassene angir antatt størrelsesorden på kostnadene, og det er ikke gjort forsøk på mer nøyaktige kostnadsberegninger. Tiltaksplanen danner grunnlaget for årlig innrapportering til Miljødirektoratet om behov for midler. Tildelingen av midler fra direktoratet er imidlertid avhengig av de årlige bevilgninger over statsbudsjettet.

Det er også skissert et tidspunkt/tidsramme for hvert tiltak. Hvorvidt tidsrammene vil kunne overholdes, avhenger bl.a. av de årlige bevilgningene til tiltak i verneområder.



Rydding av ulovlig leir med lavvo mm i reservatet. Foto: Gunnar Bjar

Tiltaksplanen, som forvaltningsplanen for øvrig, har en tidshorisont på 10 år. Det vil kunne bli nødvendig å revidere tiltaksplanen hyppigere enn forvaltningsplanen dersom det oppstår nye behov. Når forvaltningsplanen revideres, vil også tiltaksplanen bli evaluert og eventuelt justert.

Tiltaksplan for Lundsneset naturreservat (forkortelser: SNO =Statens Naturoppsyn, FM = Fylkesmannen, TFL = Tistedalen Friluftslag)

Tiltak / skjøtsel	Kostnadsklasse	Tidsramme	Ansvarlig
Forsterket oppsyn		2018	SNO/FM
Flere infotavler-samarbeid m.Sverige	5000	2018	SNO/FM
Utarbeide enkel infofolder	5000	2018-19	FM/SNO
Fjerne ulovlig henlagte båter	10000	2018-19	SNO/FM grunneier
Engslått i Budalsvika	1000	Årlig	SNO/FM/TFL
Undersøkelser av gyting/oppvekst for ørret i restaurert del av Hallerødelva	20000	2019-20	FM/samarbeid m.Sverige
Undersøkelser av vannkvalitet i to mindre potensielle gytebekker i S.Boksjø	5000	2019	FM
Kartlegge virvelløse dyr i Hallerødelva	20000	2019-20	FM
Kartlegge hekkefuglfaunaen i S.Boksjø	10000	2019-20	FM/SNO
Eventuell justering av demningens flomkapasitet for å sikre normalt vannregime i sjøen	?	2018-19	FM/samarbeid m. Sverige og grunneiere
Registrering av plantefelt og ospeholt m. forslag til skjøtsel	30000	2019-20	FM/samarbeid m.grunneier
Registrering av grøfter m prioritering av restaureringstiltak	20000	2019-20	FM/samarbeid m. grunneier
Registrering av arealer egnet for kontrollert brenning	40000	2020-21	FM/samarbeid m.grunneier og brannvesen
Bekjempe fremmed art: buskfuru		2019-20	SNO/FM

5.5. Miljøovervåkning

Det er ønskelig med overvåkning av reservatet for å dokumentere status og endringer i naturmiljøet. I kap. 5.2 er definert bevaringsmål for området. Bevaringsmål skal angi hvilke kvaliteter naturverdiene må ha for å kunne si at de er godt bevart, dvs. at bevaringsmål definerer en ønsket tilstand for en naturkvalitet i reservatet. Økonomien begrenser ofte omfanget av miljøovervåkingen.

Utover overvåkning av de naturkvaliteter det er utarbeidet bevaringsmål for, er det særlig tilstanden i vann – og vassdrag det er aktuelt å overvåke.

Overvåkning av bevaringsmål:

Gammel barskog:

Det er ønskelig med kartlegging av biologiske grupper som kan gi informasjon om økologisk tilstand/biologisk mangfold i eldre skog (insekter, sopp, moser, lav).

Gammel osp:

Kartfesting av de viktigste forekomstene. Vurdering av rekrutteringsbehov. Det er ønskelig med ytterligere kartlegging av ospas betydning for biologisk mangfold i reservatet.

Kulturmarkseng ved Budalsvika:

Visuell kontroll av enga. Opptelling av rosetter av solblom hvert 5. år.

Hekkende fugl i Søndre Boksjø:

Taksering av hekkebestandene hvert 10 år – for fiskeørn hvert 5. år.

Fremmede arter:

Eventuell oppfølging/feltregistrering av fremmede arter ved behov.

Overvåkning av andre forhold:

Kalking:

Dokumentere utvikling av vannkvalitet, fisk og krepsdyr i Søndre Boksjø. Dette vil inngå som ledd i oppfølgingen av kalkingsprogrammet.

Gyte / oppvekstforhold for ørret:

Kartlegging av gyte og oppvekstforhold for ørret i Hallerødelva, bl.a. for å dokumentere effekter av gjennomførte restaureringstiltak i elva og for å følge opp en tidligere undersøkelse i 2006.

Virvelløse dyr i Hallerødelva:

Disse ble kartlagt i 2006 og det er nå ønskelig med en oppfølgende kartlegging av bla. snegler, øyenstikkere og døgnfluer.



Fra Hallerødelva. Foto: Leif Karlsen / Håvard Hornnæs

6. SAKSBEHANDLING

6.1. Forvaltning av verneforskriften

Det er verneforskriften, sammen med naturmangfoldloven, som angir hva som er tillatt i naturreservatet.

Verneforskriften endrer ikke grunneiers rettigheter og plikter etter annet lovverk uten at det går særskilt fram av forskriften. Forskriften endrer for eksempel ikke grunneiers rett til å nekte motorferdsel eller andre tiltak på sin eiendom. Grunneier kan imidlertid ikke nekte forvaltningsmyndigheten motorferdsel i forbindelse med skjøtsel. Vernebestemmelsene innebærer forbud eller innskrenkninger i grunneiers, rettighetshavers og allmennhetens rådighet, men gir ikke vernemyndigheten særskilt rådighet ut over adgangen til skjøtsel. Forvaltningsmyndigheten har heller ikke adgang til å pålegge grunneier eller andre privatpersoner å utføre skjøtsel.

Verneforskriften gjelder kun aktiviteter innenfor verneområdets grenser. Det er derfor viktig at grunneiere, kommuner og andre offentlige og private instanser forvalter tilgrensende områder på en slik måte at ikke verneverdiene innenfor et verneområde blir forringet. I naturmangfoldlovens § 49 (se tekstboks s.52) omtales forholdet til aktiviteter utenfor verneområdet som kan gi skade inn i verneområdet.

Eventuelle brudd på vernebestemmelsene i reservatet meldes til Statens Naturoppsyn, som i sin tur vil vurdere tiltak eller politianmeldelse. I tillegg har Fylkesmannen en selvstendig rolle i oppfølgingen av slike saker og kan også anmelde overtredelser.

I naturmangfoldlovens kapittel IX er det fastsatt bestemmelser om håndheving og sanksjoner. Kapitlet inneholder en straffebestemmelse som kommer til anvendelse ved forsettlig eller uaktsom overtredelse av nærmere angitte bestemmelser i eller i medhold av loven. Overtredelse kan også gi grunnlag for bruk av administrative sanksjoner som pålegg om retting, tvangsmulkt og krav om miljøerstatning.

I naturmangfoldlovens kapittel II er det fastsatt prinsipper for offentlig beslutningstaking som myndighetene skal legge til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet. Disse prinsippene omtales i loven som:

- kunnskapsgrunnlaget (§ 8)
- føre-var-prinsippet (§ 9)
- økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)
- kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver (§ 11)
- miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§ 12)

Prinsippene skal anvendes ved offentlig myndighetsutøvelse. De kommer derfor til anvendelse ved behandling av enkeltsaker (for eksempel søknader om dispensasjon) etter verneforskriften.

Om dispensasjon fra forskriften

En dispensasjon for et tiltak i verneområdet forutsetter at det er hjemmel i verneforskriften til å gi dispensasjon. Verneforskriften har både spesifiserte (§ 7) og generelle (§ 8) dispensasjonsbestemmelser. Den generelle dispensasjonsbestemmelsen i verneforskriften er forankret i naturmangfoldlovens § 48 (se tekstboks s. 52).

Ved behandling av søknad om dispensasjon skal formålet med verneområdet tillegges stor vekt. Det bør gis dispensasjon for tiltak som bidrar til å fremme verneverdiene. Det kan normalt ikke gis dispensasjon dersom tiltaket er i strid med verneformålet eller kan ha nevneverdig negativ effekt på verneverdiene.

Miljødirektoratet har utgitt et eget rundskriv om forvaltning av verneforskrifter - rundskriv M106-2014. Dette er publisert på direktoratets hjemmeside (kan søkes opp ved hjelp av nummeret angitt her).

Fra naturmangfoldloven

§ 48. (dispensasjon fra vernevedtak)

Forvaltningsmyndigheten kan gjøre unntak fra et vernevedtak dersom det ikke strider mot vernevedtakets formål og ikke kan påvirke verneverdiene nevneverdig, eller dersom sikkerhetshensyn eller hensynet til vesentlige samfunnsinteresser gjør det nødvendig.

I avveiningen mellom øvrige vesentlige samfunnsinteresser og hensynet til verneområdet skal det særlig legges vekt på verneområdets betydning for det samlede nettverket av verneområder og om et tilsvarende verneområde kan etableres eller utvikles et annet sted. Tiltakshaveren kan pålegges å bære rimelige kostnader ved ivaretagelsen, opprettelsen eller utviklingen av et slikt tilsvarende område.

Trenger et tiltak tillatelse både etter verneforskriften og etter annet lovverk, kan tiltakshaver velge å søke om tillatelse parallelt. Vedtak skal i slike tilfeller først fattes etter verneforskriften, dersom ikke annet følger av verneforskriften eller forvaltningsmyndighetens samtykke.

Søknad om dispensasjon etter første ledd skal inneholde nødvendig dokumentasjon om tiltakets virkning på verneverdiene. I dispensasjon etter første ledd skal begrunnelsen for vedtaket vise hvordan forvaltningsmyndigheten har vurdert virkningene som dispensasjonen kan få for verneverdiene, og hvilken vekt det er lagt på dette.

§ 49. (utenforliggende virksomhet som kan medføre skade inn i et verneområde)

Kan virksomhet som trenger tillatelse etter annen lov, innvirke på verneverdiene i et verneområde, skal hensynet til disse verneverdiene tillegges vekt ved avgjørelsen av om tillatelse bør gis, og ved fastsetting av vilkår. For annen virksomhet gjelder aktsomhetsplikten etter § 6.

Forholdet til annet lovverk

Innenfor områder som er vernet etter naturmangfoldloven, gjelder det enkelte områdets vernebestemmelser parallelt med aktuelle særlover. Det innebærer at det ene sett av regelverk ikke ekskluderer det andre. Verneforskriften går imidlertid normalt foran andre lover og forskrifter. Saker skal vanligvis først behandles etter verneforskriften, jf. naturmangfoldloven § 48 tredje ledd. Som regel vil verneforskriften inneholde strengere regler om bruk og tiltak enn annet lovverk. Det kreves tillatelse etter begge/alle lovverk der dette er aktuelt. Eksempelvis skal byggesaker behandles etter både verneforskriften og plan- og bygningsloven. Ved søknader om motorferdsel kan det i noen tilfeller være nødvendig med en dispensasjon fra både verneforskriften og motorferdselloven. Det kan også forekomme at tiltak som verneforskriften ikke regulerer, likevel krever tillatelse etter annet lovverk.

Fylkesmannen har bare myndighet til å gi tillatelse etter naturmangfoldloven og verneforskriften. Andre nødvendige tillatelser for gjennomføring av tiltak i verneområdet, herunder tillatelse fra grunneier dersom det er påkrevet, må innhentes før arbeid kan iverksettes.

6.2. Generelle saksbehandlingsrutiner

Fylkesmannen i Østfold er forvaltningsmyndighet for Lundsneset naturreservat. Alle søknader om tiltak som krever godkjenning/dispensasjon etter verneforskriften, sendes Fylkesmannen.

Dersom det er tvil om hvorvidt et tiltak krever tillatelse etter verneforskriften, må det tas kontakt med Fylkesmannen for å avklare dette.

Søknader behandles først etter verneforskriften, før de eventuelt behandles etter andre særlover. Avslag etter verneforskriften kan ikke overstyres av andre lover.

Miljødirektoratet er klageinstans for vedtak etter verneforskriften. Klage på vedtak sendes Fylkesmannen innen tre uker. Hvis Fylkesmannen opprettholder sitt vedtak, oversendes klagen til direktoratet for endelig avgjørelse.

Under all planlegging av tiltak eller inngrep bør Fylkesmannen kontaktes på et tidlig stadium for å innarbeide vernehensynene og forkorte senere saksgang.

6.3. Roller

Grunneierne beholder eiendomsretten i verneområder, men vernet innebærer innskrenkninger i råderetten. Beiting og ferdsel til lands og vanns er fortsatt tillatt, dersom ikke annet fremgår av verneforskriften. Verneforskriften angir hvilke innskrenkninger som gjelder. Et godt samarbeid med grunneiere er vesentlig for forvaltningen av verneområdet.

Tistedalen Friluftslag er det lokale laget for DNT-medlemmer (Den norske Turistforening). Laget drifter hytta i Budalsvika og legger til rette for bruk av stedet. De vedlikeholder og merker stier i området. Det er nedlagt et omfattende, frivillig arbeid over lang tid av friluftslaget.

Fylkesmannen i Østfold v/miljøvern avdelingen er forvaltningsmyndighet for naturreservatet. Dette innebærer ansvar for behandling av dispensasjonssøknader, samt gjennomføring av eventuelle særskilte forvaltningstiltak, herunder skjøtsel, i tråd med vernebestemmelsene og forvaltningsplanen. Registrering og dokumentasjon av verneverdiene, samt informasjonsarbeid, tilligger også forvaltningsmyndigheten. Enkelte kommuner i Norge har fått overført forvaltningsmyndigheten for verneområder i sin kommune. I fremtiden kan således denne myndigheten overføres fra Fylkesmannen til kommunen.

Besøksadresse: Statens Hus, Vogtsgate 17, Moss
Postadresse: Postboks 325, 1502 Moss
Telefon/e-post: 69247000 / fmospostmottak@fylkesmannen.no

Statens naturoppsyn (SNO) utfører oppsyns-, skjøtels oppgaver og informasjon i verneområder. Oppsynet skal se til at vernebestemmelsene og visse andre lover blir overholdt.

Telefon/e-post: 73580500 / postmottak@miljodir.no

Miljødirektoratet er fagmyndighet med overordnet ansvar for opprettelse og forvaltning av verneområder. Det har ansvar for planlegging, koordinering, faglig veiledning og utvikling av

generelle retningslinjer mv. for forvaltningen. Direktoratet tildeler midler til skjøtsel og andre tiltak i verneområdene og er klageinstans for vedtak fattet av Fylkesmannen.

Klima- og miljødepartementet har det overordnede politiske ansvaret for verneområder etter naturvernloven og naturmangfoldloven. Departementet fremmer også verneforslag for vedtak i regjeringen (kongelig resolusjon).

Halden og Aremark kommuner forvalter en rekke lover og regler som kan gjelde i tillegg til verneforskriften, som plan- og bygningsloven og motorferdselloven.

Østfold fylkeskommune har overordnet ansvar innen kulturminner, friluftsliv og folkehelse, høstbare viltarter og innlandsfisk. Fylkeskommunen er ansvarlig for skjøtsel og istandsetting av kulturminner og må høres for tiltak som kan berøre disse. Fylkeskommunen er vannregionmyndighet for norsk del av Enningdalsvassdraget og Iddefjorden

Svenske myndigheter (stat og kommune) er viktig samarbeidspart fordi Søndre Boksjø er en grensesjø og riksgrensen følger Hallerødelva.



Mår forekommer regelmessig i reservatet. Foto: Bjørn A. Bjerke

7. LITTERATURLISTE (et utvalg av kilder som kan være av interesse)

- Andersen, B. 2018: Noen soppfunn i Lundsneset naturreservat 2017. Notat, 6 s.
- Antonsen, A.; Bjar, G.; Bukholm, S.; Hardeng, G.; & Nordbakke, R. 2006: Ornitologiske registreringer i Søndre Boksjø, Aremark/Halden, Østfold 1965 – 2005. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernavdelingen. Rapport nr.1. 33 s.
- Artsdatabanken 2015: Norsk rødliste for arter 2015. 193 s.
- Artsdatabanken 2011: Norsk rødliste for naturtyper 2011. 112 s.
- Bang, C. 2006: Hallerødelven som tømmertransportør og drivkraft. IDA. Kulturbygd i grenseland. Idd og Enningdalen Historielags årbok, s. 84-91.
- Bratli, H. 2001: Vegetasjon og flora i Lundsneset naturreservat, Aremark og Halden kommuner (med vegetasjonskart). Fylkesmannen i Østfold, miljøvernavdelingen. Rapport nr. 2. 62 s.
- Børset, A. 1979: Inventering av skogreservater på statens grunn. Inst. for naturforvaltning, Ås. NF-rapport 3, 451s. (Lundsneset s.326-334).
- Direktoratet for naturforvaltning 1991: Barskog i Øst-Norge. Utkast til verneplan. DN-rapport nr.5. 267 s.
- Eie, J.A., Borgstrøm, R., Hardeng, G., Nordbakke, R. & Raastad, J. E. 1974: Boksjøområdet. Laboratorium for ferskvannsekologi og innlandsfiske. Zool. Mus.,Oslo. Rapport nr.17.
- Grenseaksjonen for Lundsneset – Tresticklan 1990: Lundsneset-Tresticklan. En enestående sjanse for nordisk naturvernarbeid. Info-folder, 8 s.
- Haga, A. 1980: Forvaltning av storlom og fiskeørn som hekkefugl i næringsfattige innsjøer. Fauna 34, s.10-17.
- Haga, A. 1981: Fiskeørn sørøst i Østfold. Reirplassering, bestandsutvikling, ferdselstøleranse og forvaltning. Fauna 34, s.101-109.
- Haga, A. 1983: Habitatbeskrivelse og fuglefauna i 20 av Østfolds innsjøer. Østfold-Natur 17, 43 s.
- Haga, A. & Olsen, J.B. 1981: Utkast til verneplan for fiskeørnens hekkelokaliteter sørøst i Østfold. Notat til Miljøverndepartementet og Fylkesmannen i Østfold, miljøvernavdelingen. 6 s.
- Hardeng, G. 1974: Inventeringer av verneverdige områder i Østfold, terrestrisk zoo-økologi. Landsplanen for verneverdige områder og forekomster. Rapport til Miljøverndepartementet. Oslo/Halden. 231 s.
- Hardeng, G. 1976: Vurdering av verneobjekter i Østfold i forbindelse med myrreservatplanen i fylket. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernavdelingen. Rapport nr. 1A.

Hesthagen, T., Walseng, B. & Karlsen, L.R. 2002: Effekter av forsurening og kalking på fisk og krepsdyr i innsjøer i Enningdalsvassdraget, Østfold. NINA Oppdragsmelding 761. 42 s.

Hesthagen, T., Walseng, B. & Karlsen, L.R. 2017: Enningdalsvassdraget, en ferskvannsbiologisk dokumentasjon. Del 2 – Fisk. NINA Rapport 1235. 43 s.

Iversen, J. I. 1993: Bestanden av fiskeørn (*Pandion haliaëtus*) og storlom (*Gavia arctica*) i Østfold fylke. Rapport til fylkesmannen i Østfold og miljøverndept. Rolvsøy. 20 s.

Johanson, T. & Schneede, K. 1995: Skogøkologisk inventering av Lundsneset naturreservat. Hovedoppgave, Inst. for biologi og naturforvaltning, NLH, Ås, upubl. 136 s.

Karlsen, L. R. 2006: El-fiske i Hallerødelva, Halden, 2.8.2006. Fylkesmannen i Østfold. Notat, 5 s.

Korsmo, H., Moe, B. & Svalastog, D. 1991: Verneplan for barskog. Regionrapport for Øst-Norge. NINA Utredning 25. 190 s.

Korsmo, H. & Svalastog, D. 1993: Inventering av verneverdig barskog i Østfold. NINA Oppdragsmelding 217. 100 s.

Nordbakke, R. 1980: The diet of a population of ospreys *Pandion haliaëtus* in south-eastern Norway. Fauna norv. Ser.C, Cinclus 3:1-8.

Olsson, L. 1974: Naturinventering av Stora Tresticklaområdet. Länsstyrelsen i Älvsborgs län, Naturvårdsenheten. Rapport, 63 s.

Spikkeland, I. 2006: Kartlegging av invertebratfaunaen i Hallerødelva, Halden. Rapport til Fylkesmannen i Østfold. 12 s.

Svalastog, D. & Often, A. 2006: Vurdering av barskog ved Søndre Boksjø vest / Hallerødåsen, Idd, Halden. NINA. Fylkesmannen i Østfold 2007, rapport nr. 8, s. 9 – 11.

Syversen, S. 2017: Fjella i Østfold. Ankerfjella, Ertemarka, Prestbakkefjella, Ør, Kornsjø og Boksjøene. Bind 3. 496 s.

Vasshaug, J. & Vøllestad, A. 1990: Undersøkelser av fiskevann i Østfold i årene 1950 – 52. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernavdelingen. Rapport nr. 14. 90 s.

Walseng, B. & Karlsen, L. R. 1997: Reetablering av forsureningsfølsomme invertebrater etter kalking av ferskvann i Østfold. NINA Oppdragsmelding 490. 32 s.

Walseng, B. & Hesthagen, T. 2012: Enningdalsvassdraget, en ferskvannsbiologisk dokumentasjon. Del 1-Krepsdyr. NINA Rapport 827. 54 s.

Weme, E. 2017: Kartlegging av sopp i Lundsneset naturreservat, Aremark / Halden. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernavdelingen. Rapport nr.4, s. 229 – 248.

Wergeland Krog, O.M. 2002: Biologisk mangfold i Halden kommune. Kartlegging av naturtyper og viktige lokaliteter for biologisk mangfold. Wergeland Krog Naturkart. Degernes. 27 s.

Øxnevad, S.A. 1995: Prøvefiske i Nordre Boksjø. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernnavdelingen. Rapport nr. 3.



Hønehauken hekker i gammelskogen. Foto: Bjørn A. Bjerke

8. VEDLEGG

8.1. Vedlegg 1. Verneforskrift for Lundsneset naturreservat



Forskrift om vern av Lundsneset naturreservat, Aremark og Halden kommuner, Østfold

Hjemmel: Fastsatt ved kgl.res. 25. januar 2013 med hjemmel i lov 19. juni 2009 nr. 100 om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven) § 34, jf. § 37 og § 62. Fremmet av Miljøverndepartementet. Endret ved forskrift 15 mars 2013 nr. 284 (i kraft 1 juli 2013).

§ 1. Formål

Formålet med naturreservatet er å bevare et barskogsområde som representerer et furuskogdominert utsnitt av sin naturgeografiske region med de landskap, terrengformer, vegetasjonstyper og vegetasjonsgradienter som tilhører regionen. Formålet er også å bevare en innsjø med en karakteristisk fuglefauna, bl.a. hekkende fiskeørn og storlom. Det er en målsetting å beholde verneverdiene i mest mulig urørt tilstand, og eventuelt videreutvikle dem.

§ 2. Geografisk avgrensning

Naturreservatet berører følgende gnr./bnr.:

Aremark kommune: 37/1,2,3,4,5, 37/8, 37/13,14,15,16 og 37/46

Halden kommune: 222/1,2, 222/3,4 og 227/1.

Naturreservatet dekker et totalareal på ca. 26 050 dekar, herav ca. 5650 dekar vannareal.

Grensene for naturreservatet går fram av kart i målestokk 1:35 000 datert Miljøverndepartementet januar 2013. De nøyaktige grensene for naturreservatet skal avmerkes i marka. Knekkpunktene skal koordinatfestes.

Verneforskriften med kart oppbevares i Aremark kommune, i Halden kommune, hos Fylkesmannen i Østfold fylke, i Direktoratet for naturforvaltning og i Miljøverndepartementet.

§ 3. Vernebestemmelser

I naturreservatet må ingen foreta noe som forringer verneverdiene angitt i verneformålet.

I naturreservatet gjelder følgende vernebestemmelser:

1. Vegetasjon, herunder døde busker og trær, er vernet mot skade og ødeleggelse. Det er forbudt å fjerne planter og sopp (inkludert lav) eller deler av disse fra naturreservatet. Planting eller såing av trær og annen vegetasjon er forbudt.
2. Dyrelivet, herunder reirplasser og hiområder, er vernet mot skade, ødeleggelse og unødig forstyrrelse. Utsetting av dyr er forbudt.
3. Området er vernet mot ethvert tiltak som kan endre naturmiljøet, som f.eks. oppføring av bygninger, anlegg, gjerder, andre varige eller midlertidige innretninger, parkering av campingvogner, brakker e.l., opplag av båter, framføring av luftledninger, jordkabler, kloakkledninger, bygging av veier, drenering eller annen form for tørrlegging, uttak, oppfylling eller lagring av masse, utføring av kloakk eller andre konsentrerte forurensningstilførsler, henleggelse av avfall, gjødsling, kalking eller bruk av kjemiske bekjempingsmidler. Forsøpling er forbudt. Opplistingen av tiltak er ikke uttømmende.
4. Bruk av naturreservatet til teltleirer, idrettsarrangementer eller andre større arrangementer er forbudt.
5. Etablering av båtplasser er forbudt.
6. Bålbrenning i strandsoner er forbudt.
7. Oppsetting av kamuflasjeinnretninger er forbudt.

§ 4. Generelle unntak fra vernebestemmelsene

Vernebestemmelsene i § 3 annet ledd er ikke til hinder for:

1. Sanking av bær og matsopp.
2. Jakt, fangst og fiske i samsvar med gjeldende lovverk.
3. Skadefelling av store rovdyr i samsvar med gjeldende lovverk.
4. Beiting.
5. Bålbrenning utenom strandsoner med tørrkvist fra bakken eller med medbrakt ved, i samsvar med gjeldende lovverk.
6. Vedlikeholdsrydding på etablerte poster i samband med jakt på hjortevilt og vedlikehold av eksisterende jakttårn.
7. Vedlikehold av veier til Lille Sandvik, Store Sandvik og Hallerødseter.
8. Fortøyning og opptrekking på land i Bjørndalsbukta av en båt i tilknytning til bruken av Hallerødseter.
9. Oppsetting av mobile jakttårn på gnr. 227 bnr. 1, Hallerød, f.o.m. 14 dager før jaktstart. Tårnene skal tas ned senest 14 dager etter avsluttet jakt.
10. Vedlikehold av eksisterende pumpeanlegg på Hallerød og uttak av vann fra Hallerødelva i forbindelse med eksisterende pumpeanlegg.
11. Vedlikehold av lovlig oppførte bygninger og brygger.

§ 5. Regulering av ferdsel

All ferdsel skal skje varsomt og ta hensyn til vegetasjon, dyreliv og kulturminner.

I naturreservatet gjelder følgende bestemmelser om ferdsel:

1. Motorisert ferdsel til lands og til vanns er forbudt, herunder start og landing med luftfartøy.
2. Bruk av sykkel, hest og kjerre samt ridning er forbudt utenom eksisterende veier.
3. I en sone i Søndre Boksjø, inntegnet på vernekartet, er all ferdsel forbudt i perioden f.o.m. 15. april t.o.m. 15. juli.

§ 6. Generelle unntak fra ferdselsbestemmelsene

Ferdselsbestemmelsene i § 5 er ikke til hinder for:

Gjennomføring av militær operativ virksomhet og tiltak i forbindelse med ambulanse-, politi-, brannvern-, rednings- og oppsynsvirksomhet, samt gjennomføring av skjøtsels- og forvaltningsoppgaver som er bestemt av forvaltningsmyndigheten. Unntaket gjelder ikke øvingsvirksomhet.

Ferdselsbestemmelsene i § 5 annet ledd er ikke til hinder for:

1. Nødvendig motorferdsel i forbindelse med uttransport av syke og skadde bufe. Kjøretøy som benyttes skal være skånsomt mot markoverflaten. Det skal gis melding til ansvarlig oppsyn for verneområdet i forkant av kjøring.
2. Nødvendig uttransport av felt elg og hjort med lett terrenggående beltekjøretøy som ikke setter varige spor i terrenget.
3. Nødvendig motorferdsel på veiene til Hallerødseter og Store og Lille Sandvik for grunneieren på Hallerød og den grunneieren gir tillatelse i forbindelse med vedlikehold av de nevnte veiene, jakt på hjortevilt og bruk av Hallerødseter og etablerte båtfester.
4. Nødvendig ferdsel med motorbåt på Søndre Boksjø i forbindelse med drift av turisthytta i Budalsvika, utenom ferdselsforbudssonen nevnt i § 5 nr. 3.
5. Bruk av en båt med påhengsmotor inntil 6 hk for grunneieren på Hallerød sør for grenselinje for motorbåtferdsel på vernekartet og utenom ferdselsforbudssonen nevnt i § 5 nr. 3 i perioden med ferdselsforbud.
6. Bruk av inntil fire båter med elektrisk motor på Søndre Boksjø for grunneieren på Hallerød, og den grunneieren gir tillatelse, sør for grenselinje for motorbåtferdsel på vernekartet og utenom sonen nevnt i § 5 nr. 3 i perioden med ferdselsforbud.
7. Bruk av en båt med påhengsmotor inntil 6 hk for adkomst til gnr./bnr. 37/46, Orreholmen, for brukere av eksisterende hytte, i trasé godkjent av forvaltningsmyndigheten.
8. Nødvendig motorferdsel i forbindelse med aktiviteter nevnt i § 4 nr. 10.

§ 7. Spesifiserte dispensasjonsbestemmelser

Forvaltningsmyndigheten kan etter søknad gi dispensasjon til:

1. Avgrenset bruk av naturreservatet for aktiviteter nevnt i § 3 nr. 4 og i undervisningssammenheng.
2. Istandsetting, skjøtsel og vedlikehold av kulturminner.
3. Tiltak i forbindelse med forvaltning av vilt og fisk, herunder kalking av Søndre Boksjø.
4. Oppsetting og vedlikehold av gjerder i forbindelse med beiting.
5. Merking og vedlikehold av eksisterende stier og løyper.
6. Nødvendig motorferdsel i forbindelse med øvingsvirksomhet for formål nevnt i § 6 første ledd.
7. Bruk av reservatet i miljøtilpasset reiselivsvirksomhet, etter plan godkjent av forvaltningsmyndigheten.
8. Bruk av motorbåt, ut over det som følger av § 6 nr. 5 og nr. 6, for grunneieren på Hallerød og den grunneieren gir tillatelse.
9. Umotorisert ferdsel for grunneiere og rettighetshavere for utøvelse av fiske i sonen nevnt i § 5 nr. 3 i perioden med ferdselsforbud.
10. Etablering av båtplass i Søndre Boksjø for eier av gnr./bnr. 37/46, Orreholmen.

11. Gjenoppføring av bygninger, anlegg eller innretninger som er gått tapt ved brann eller naturskade.
12. Utsetting av saltsteiner.
13. Nødvendig motorferdsel i forbindelse med aktiviteter nevnt i § 4 nr. 11, § 7 nr. 4, § 7 nr. 11 og § 7 nr. 12.

§ 8. Generelle dispensasjonsbestemmelser

Forvaltningsmyndigheten kan gjøre unntak fra forskriften dersom det ikke strider mot vernevedtakets formål og ikke kan påvirke verneverdiene nevneverdig, eller dersom sikkerhetshensyn eller hensynet til vesentlige samfunnsinteresser gjør det nødvendig, jf. naturmangfoldloven § 48.

§ 9. Skjøtsel

Forvaltningsmyndigheten, eller den forvaltningsmyndigheten bestemmer, kan iverksette tiltak for å opprettholde eller oppnå den natur- eller kulturtilstand som er formålet med vernet.

§ 10. Forvaltningsplan

Det kan utarbeides forvaltningsplan med nærmere retningslinjer for forvaltning av naturreservatet. Forvaltningsplanen kan inneholde nærmere retningslinjer for gjennomføring av skjøtsel.

§ 11. Forvaltningsmyndighet

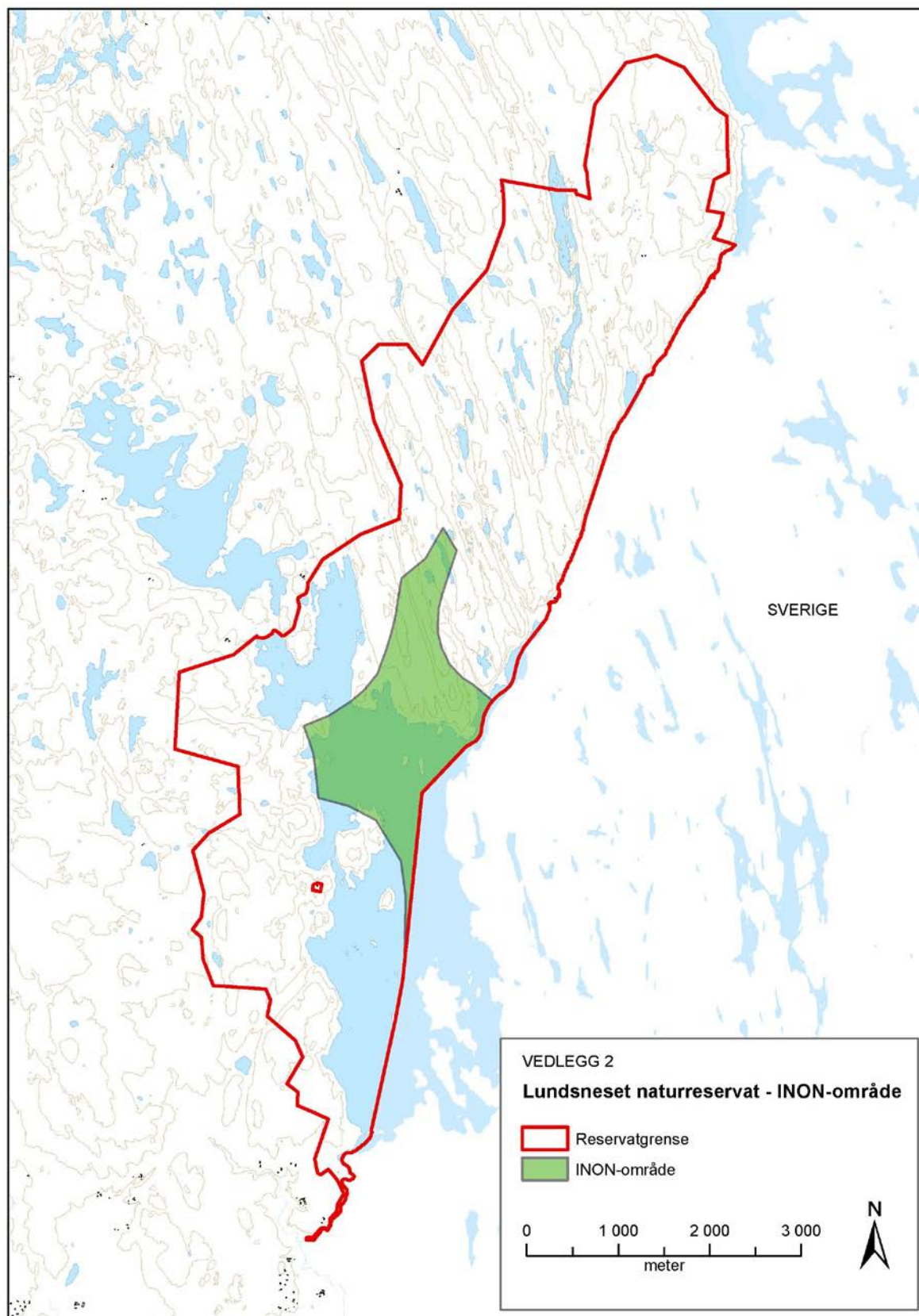
Miljødirektoratet fastsetter hvem som skal ha forvaltningsmyndighet etter denne forskriften.

0Endret ved forskrift 15 mars 2013 nr. 284 (i kraft 1 juli 2013).

§ 12. Ikrafttredelse

Denne forskriften trer i kraft straks. Samtidig oppheves forskrift 9. juli 1993 nr. 698 om fredning av Lundsneset naturreservat, Aremark og Halden kommuner, Østfold.

8.2. Vedlegg 2. Oversikt over INON-areal i Lundsneset naturreservat



8.3. Vedlegg 3. Rødliste 2015 for Lundsneset naturreservat

RØDLISTEDE ARTER RAPPORTERT FRA LUNDSNESET NATURRESERVAT OG NÆRLIGGENDE OMRÅDER, Halden og Aremark

Norsk navn	Status	Forekomst	Kommentar
<u>Fugler</u>			
<i>hubro</i>	sterkt truet	hekkefugl?	hekket tidligere
<i>makrellterne</i>	sterkt truet	streiffugl	sporadisk, matsøk
<i>vipe</i>	sterkt truet	hekkefugl	fåtallig
<i>hettemåke</i>	sårbar	streiffugl	sporadisk, matsøk
<i>storspove</i>	sårbar	trekkfugl	tilfeldig på trekk
<i>toppdykker</i>	nær truet	streiffugl	sjelden
<i>dverglo</i>	nær truet	hekkefugl	hekker av og til i reguleringssonen
<i>fiskemåke</i>	nær truet	hekkefugl	noen par hekker årlig
<i>fiskeørn</i>	nær truet	hekkefugl	hekker årlig
<i>gjøk</i>	nær truet	hekkefugl	hekker årlig
<i>gulspurv</i>	nær truet	hekkefugl?	fåtallig, sannsynlig hekkefugl
<i>hønsehauk</i>	nær truet	hekkefugl	fåtallig
<i>lerkefalk</i>	nær truet	hekkefugl	fåtallig
<i>sandsvale</i>	nær truet	streiffugl	matsøk
<i>stær</i>	nær truet	streiffugl	matsøk
<i>sivspurv</i>	nær truet	hekkefugl	regelmessig, men fåtallig
<i>taksvale</i>	nær truet	streiffugl	regelmessig, matsøk
<i>trelerke</i>	nær truet	hekkefugl	fåtallig
<i>vepsevåk</i>	nær truet	hekkefugl	fåtallig / sjelden

Pattedyr

<i>ulv</i>	kritisk truet	yngler	del av norsk-svensk revir, streif
<i>gaupe</i>	sterkt truet	yngler	ikke regelmessig, streif
<i>ilder</i>	sårbar		forsvunnet, forekom tidligere
<i>oter</i>	sårbar		forsvunnet, forekom tidligere
<i>hare</i>	nær truet	yngler	regelmessig, varierende antall

Reptiler

<i>slettsnog</i>	nær truet	?	observert i nærheten av reservatet
------------------	-----------	---	------------------------------------

Øyenstikkere

<i>tangelveøyenstikker</i>	nær truet	regelmessig	knyttet til Hallerødelva
----------------------------	-----------	-------------	--------------------------

Karplanter

<i>solblom</i>	sårbar	sjelden	forekomst på tunet i Budalsvika
----------------	--------	---------	---------------------------------

Lav

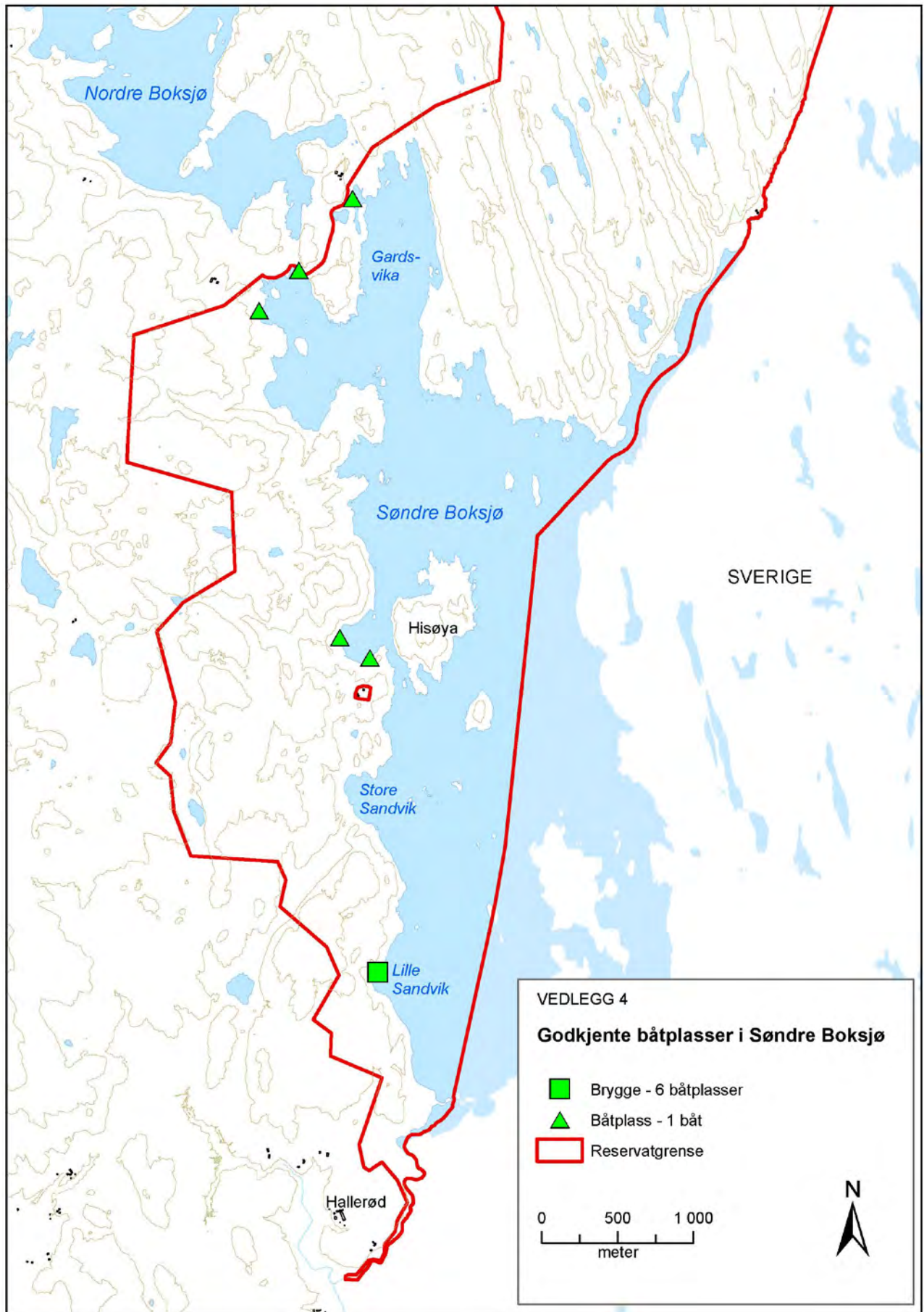
<i>mørk brannstubbela</i>	sårbar		
<i>lys brannstubbela</i>	sårbar		
<i>furuskjell</i>	nær truet		
<i>gubbeskjegg</i>	nær truet		
<i>olivenlav</i>	nær truet		

Sopp

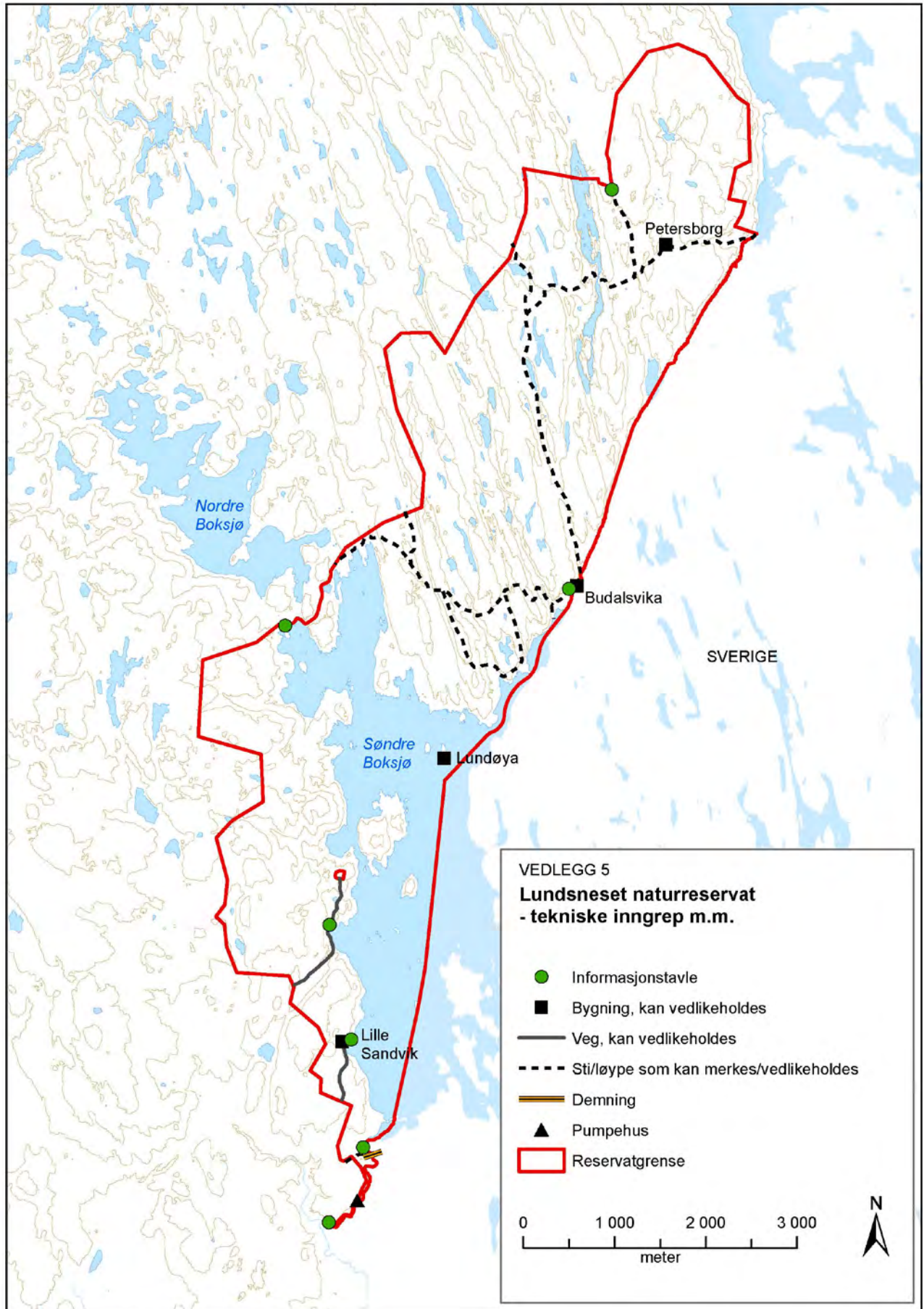
<i>flammekjuka</i>	sterkt truet		funn også like utenfor res.grense
<i>hengekjuka</i>	sårbar		
<i>laterittkjuka</i>	sårbar		1. og 2. funn i Østfold
<i>sibirkjuka</i>	sårbar		

<i>taigakjuka</i>	sårbar	3. funn i Østfold
<i>tyrivoksskinn</i>	sårbar	
<i>flammenettskinn</i>	nær truet	
<i>furuplett</i>	nær truet	
<i>hornskinn</i>	nær truet	1. og 2. funn i Østfold
<i>hvit vedkorallsopp</i>	nær truet	
<i>korallpiggsopp</i>	nær truet	
<i>kremkjuke</i>	nær truet	
<i>oransjekjuke</i>	nær truet	
<i>ruteskorpe</i>	nær truet	
<i>taigapiggskinn</i>	nær truet	
<i>tyrikjuke</i>	nær truet	

8.4. Vedlegg 4. Oversikt over godkjente båtplasser i Søndre Boksjø



8.5. Vedlegg 5. Oversikt over stier/løyper, infotavler, bygninger, vegger, demning og pumpehus



8.6. Vedlegg 6. Budalsvika - skjøtselskart

