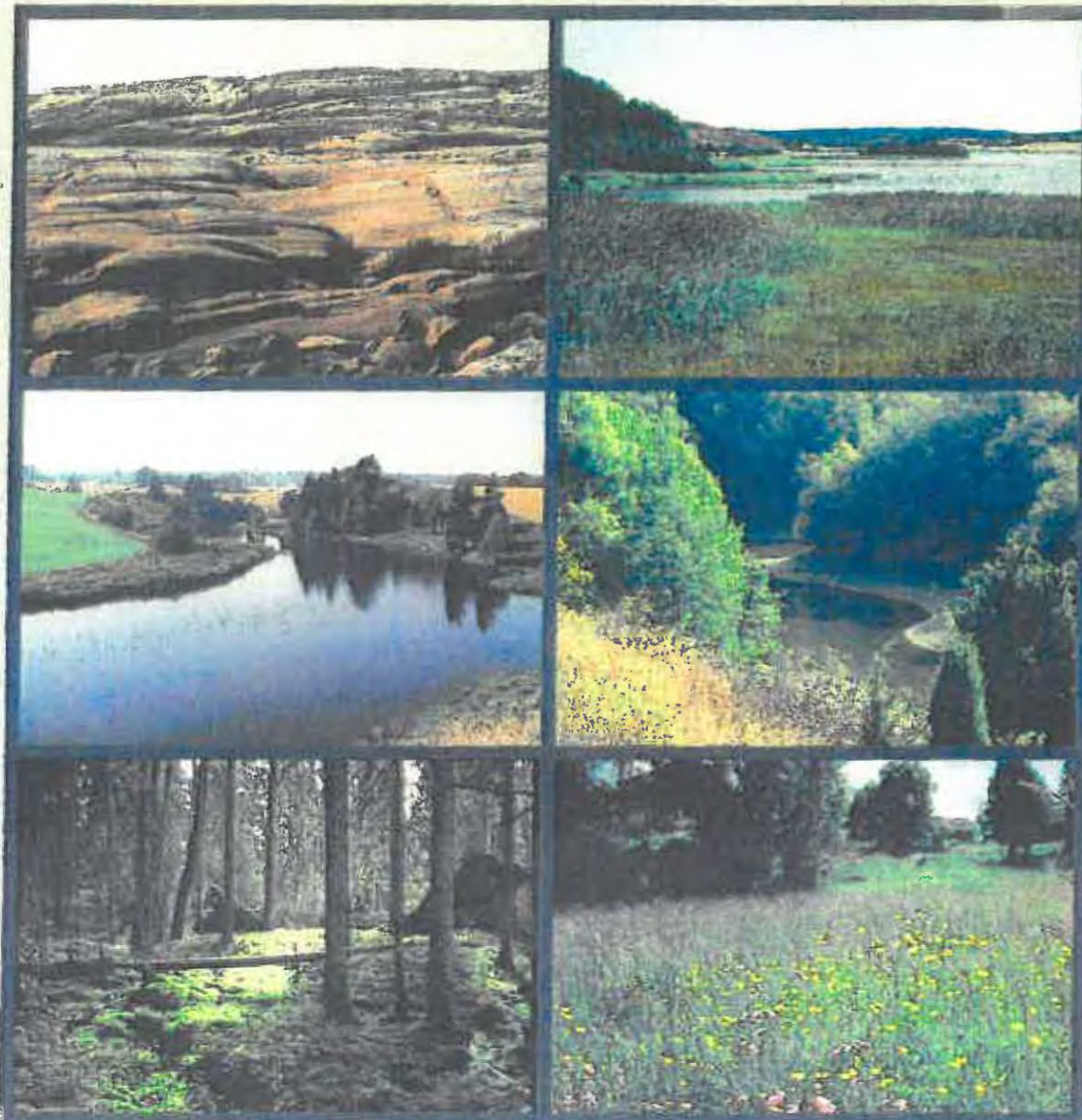




Fylkesmannen i Østfold

Område miljøvern

Rapport nr. 1, 2013



Vurdering av verneverdig skog m.v. i Østfold

Naturfaglige undersøkelser av områder i Østfold. XI



Fylkesmannen i Østfold, fagområde miljøvern

ADRESSE: STATENS HUS, BOKS 325, 1502 MOSS. TLF: 69 24 71 00

Dato: August 2013
Rapport nr: 1, 2013:
ISBN 82-7395-221-9 ISSN 1890-3673

Rapportens tittel Vurdering av verneverdig skog m.v. i Østfold Naturfaglige undersøkelser av områder i Østfold. XI
Forfattere G.Bjar, T.Blindheim, B.Frostad, G.Hardeng, T.H.Hofton, D.Holtan, A.E.Laugsand, R.Midteng og O.M.Wergeland Krog
Delrapporter Se innholdsfortegnelse
Ekstrakt Rapporten beskriver naturfaglige verdier knyttet til store eiker, skog vurdert i forbindelse med frivillig vern eller planer om vindkraft i Danserfjella (Råde, Våler, Sarpsborg) og Vestfjella (Aremark).
Emneord Biomangfold Truete arter Verneverdier Østfold Skog

Forord

Naturmangfoldloven, som trådte i kraft 1.7.2009, stiller bl.a. krav om kunnskap knyttet til biologisk mangfold ved arealplanlegging og arealbruk, jf. lovens §§ 8-12 om offentlige beslutninger, kunnskapsgrunnlag, føre-var-prinsippet og samlet belastning.

Det er en målsetning at kommunene skal ha en rimelig oversikt over sitt biologiske mangfold og ulike naturtyper i kommunen. Kunnskap er en forutsetning for at biologisk mangfold skal kunne belyses og vektlegges i arealforvaltningen.

Naturfaglig informasjon er nødvendig i arealsaker, som dokumentasjon i vernesaker (frivillig skogvern, reservater) og som referansemateriale ved fremtidige undersøkelser, ved klimaendringer eller ved studier av arters bestandsutvikling.

Naturfaglige undersøkelser av områder i Østfold XI beskriver naturfaglige verdier i en del skogområder i Østfold, vurdert overveiende i forbindelse med frivillig skogvern eller planer om vindkraft i Danserfjella og Vestfjella.

Foran i rapporten inngår en geografisk oversikt over liknende rapporter I – XI, utgitt i perioden 1991-2013.

Rapporten er redigert av Geir Hardeng.

Moss, august 2013

Kjersti Gram Andersen
miljøverndirektør,
Fylkesmannen i Østfold

Innhold

	Side
Frostad, B. 2013: Grove, gamle og innhule eiker i <i>Fredrikstad</i> kommune.	4
Frostad, B. 2013: Registreringer av grove og innhule eiker på <i>Hvaler</i> , i forbindelse med foreslåtte utbygginger / oppdateringer av krafttilførselsnett til kommunen.	24
Frostad, B. 2013: Verdifulle og undersøkelsesverdige naturtypeforekomster funnet langs de tre foreslåtte kraftlinjetrasèalternativer i <i>Hvaler</i> kommune.	26
Bjar, G. 2013: Naturlig uttynning av bjørk i svartorsumpskog i <i>Arekilen</i> naturreservat, <i>Hvaler</i> 1999-2013.	32
Hofton, T.H. 2013: Naturverdier for lokalitet <i>Korpeknotten</i> (Strand, <i>Fredrikstad</i>), registrert i forbindelse med prosjekt Frivillig vern 2012. NaRIN faktaark, BioFokus & NINA & Miljøfaglig utredning.	37
Hardeng, G. 2012: <i>Sandå – Henestangen, Råde og Våler</i> : Utvidelse av område for frivillig vern på eiendom 96/1 i Våler.	43
Frostad, B. 2013: Naturtypekartlegging i østre del av planområdet for <i>Danserfjella</i> vindkraftverk. (Tune, <i>Sarpsborg</i>). Notat til Multiconsult.	45
Frostad, B. 2013: Fugleregistreringer i østre del av planområdet for <i>Danserfjella</i> vindpark. (Tune, <i>Sarpsborg</i>). Notat til Multiconsult.	49
Holtan, D. 2012: (<i>Danserfjella</i> vest, <i>Råde – Våler</i> . Naturfaglige verdier i skog. Notat til Multiconsult.	53
Midteng, R. 2012: <i>Ågårdselva sør</i> , Tune, <i>Sarpsborg</i> . Naturfaglig registreringer av verneverdier i tolv områder på Statskog sin grunn på Østlandet. Asplan Viak. 227s. 30.11.12, utdrag s.175-18 + s.218-220 (Apalbakken). - <i>Ågårdselva nord</i> omtalt i Fylkesmannen i Østfold, Miljøvernnavd, rapport 3, 2011, s.94-102.	55
Hofton, T.H. 2012: <i>Frønessjøen - Søndre Stange varde – Djupetjern</i> . (<i>Elgåsen</i> vest i <i>Marker</i>). Biofokus, rapport, frivillig skogvern.	67
Hofton, T.H. 2012: Naturverdier i <i>Kroktjern - Setertjern</i> (<i>Elgåsen</i> øst, <i>Marker</i>), registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2012. NaRIN faktaark. BioFokus & NINA & Miljøfaglig utredning.	79
Blindheim, T. & Wergeland Krog, O. 2012: Naturverdier for lokalitet <i>Jyrihelleren</i> i <i>Eidsberg</i> , registrert i forbindelse med Frivillig skogvern i 2011. Biofokus, NaRIN faktaark. BioFokus & NINA & Miljøfaglig utredning.	83
Hardeng, G. 2011: Vurdering av frivillig skogvern i deler av <i>Hylliåsen, Spydeberg</i> .	87
Hofton, T.H. & Blindheim, T. 2012: Tilleggsregistreringer av skog i deler av utredningsområde for <i>Kjølen</i> vindpark (<i>Vestfjella</i>) i <i>Aremark</i> , Østfold. Biofokus-notat 2012 -14.	89
Laugsand, A.E. (red.) 2013: Naturfaglige registreringer av <i>edelløvskog</i> i Østfold 2012. Utdrag fra BioFokus-rapport nr. 17, 2013	118
Områdebeskrivelser fra Naturbase.no. <i>Eidsberg, Fredrikstad, Halden, Hvaler, Moss, Sarpsborg, Skiptvet, Råde</i> .	<u>140-197</u>

Grove, gamle og innhule eiker i Fredrikstad kommune

- oppsummeringsnotat etter registreringsprosjekt 2011-2013

Bjørn Frostad

Som følge av at innhule eiker ble en *utvalgt naturtype* i 2011 ble det igangsatt kartlegginger i flere kommuner innenfor eikens utbredelsesområde. Kartleggingsmidlene bevilges av Fylkesmannen i Vestfold, etter søknad fra hver enkelt kommune. Fredrikstad kommune ble tildelt midler til dette formålet senhøsten 2011, og undertegnede ble gitt oppdraget å utføre feltarbeidet. Av andre Østfold-kommuner var både Halden og Rygge godt i gang med kartleggingen på det tidspunktet.

Registreringene ble påbegynt i desember 2011, og avsluttet i april 2013. Til sammen ble 1853 eiker registrert og kartfestet. Hele kommunen (unntatt Rauer samt div. småholmer langs Onsøykysten) ble nøye saumfart, og det er grunn til å anta at minst 97% av kommunens registreringskvalifiserte eiker ble oppdaget under prosjektets gang.

Registreringskriterier:

Trærne ble kategorisert/verdisatt etter størrelse og tilstand. Følgende kategorier ble benyttet:

A-verdi: Synlig innhult tre med brysthøydeomkrets på 200cm eller mer. Enkelte flerstammede trær med delingspunkt under brysthøyde og individuelle stammemål under 200cm er også gitt denne verdien der hvor den samlede vedmassen i treets nedre del er av betydelig volum. I tillegg er noen få trær med brysthøydiameter like under 200cm gitt A-verdi fremfor B-verdi av skjønnsmessige årsaker.

B-verdi: Synlig innhult tre med brysthøydeomkrets mellom 95cm og 199cm.

C-verdi: Ikke synlig innhult tre med brysthøydeomkrets på 200cm eller mer. Enkelte flerstammede trær med delingspunkt under brysthøyde, og individuelle stammemål under 200cm er også gitt denne verdien der hvor den samlede vedmassen i treets nedre del er av betydelig volum. I tillegg er noen få trær med brysthøydiameter like under 200cm tatt med av skjønnsmessige årsaker.

D-verdi: Stående dødt tre med brysthøydeomkrets på 95cm eller mer. I tilfeller hvor treet også er synlig innhult er det i tillegg gitt A eller B-verdi.

E-verdi: Liggende dødt tre med brysthøydeomkrets på 95cm eller mer.

Resultater/statistikk:

Undersøkelsen resulterte i følgende fordeling av antall trær i de forskjellige kategoriene:

A-verdi: 292 (hvorav 5 også har fått D-verdi).

B-verdi: 201 (hvorav 1 også har fått D-verdi).

C-verdi: 1304

D-verdi: 53 (hvorav 6 også har fått A eller B-verdi).

E-verdi: 3

Av totalen på 1853, målte 238 trær over 3m i omkrets, hvorav 45 var over 4m, og av dem hadde kun 6 trær større omkrets enn 5m. 70 av trærne med omkrets over 3m var synlig innhule - av disse var 5 helt døde (stående).

De 6 groveste trærne hadde følgende form, mål og beliggenhet:

ID-nr.	Omkrets	Synlig hul?	Beliggenhet og form
1424	710cm	Nei	Korseberg, Torsnes. Står inntil støttemur ved gård. Målt 1,6m over bakken fra den frie siden. Tredelt fra 1,7m o.b. Kan se ut til å være tre sammenvokste trær.
1083	705cm	Ja	Østre Heieren, Torsnes. Står i skogholt like ved jordbruksareal. Firedelt stamme i skråning. Stammer med "brysthøyde"-omkrets på 3m, 3,3m, 2,15m, 1,85m. Treet måler 7,05m rundt basis. Synlig hulhet i den stammen som måler 3,3m.
1719	665cm	Nei	Utne Østre, Onsøy. Står i jordekant ved liten fjellknaus. Tredelt stamme ca. 1m over bakken. Stammer med brysthøydeomkrets på 2,9m, 2,6m og 2,65m. Treet måler 6,65m rundt basis.
364	610cm	Ja	Gamle kirkevei, Leie/Lisleby. Står like ved vei, med bolighus i treet fallradius. Stamme deler seg ca. 1,5-1,7m(?) over bakken. Sprekkdannelse i kløften. Hovedgrener bardunert til hverandre i kronen. Bolig i treet fallradius.
507	510cm	Ja	Balterød, Begby. Står i hage ved jordekant. Stammen deler seg 1m over bakken. Stammene bør spennes sammen for at treet skal holde seg stående en stund til. Bolig i treet fallradius.
1847	500cm	Ja	Refsal, Torsnes. Står ved jordekant i saueinnhegning. Fin rund, stabil form. Hulåpning med bakkekontakt.

I følge Geir Hardeng finnes det i tillegg 25-40 innhule eiker med omkrets over 200cm på Rauer – de fleste i naturreservat (Fjellsberggtangen).

Metodikk:

Kartleggingsstrategi og befaringsfremferd:

I tråd med prosjektets retningslinjer, ble registreringer av trær i produktiv skog nedprioritert, og i første omgang ble kun tettbebygde og urbane strøk undersøkt. Da disse delene av kommunen var ferdig kartlagt skulle det dog vise seg at budsjettet var stort nok til å få dekket hele kommunen, og følgelig ble resterende deler besøkt i tur og orden. De få trær som står i reservater ble også tatt med da jeg allikevel var forbi. Befaringene ble utført geografisk-systematisk, og så og si hver eneste vei i kommunen ble kjørt med bil. Kikkert ble flittig brukt langs jordene, og var et nyttig redskap for å bekrefte eller avkrefte mistanker om besøksverdige trær langt fra veiene. Satellittfoto ble benyttet i forkant av flere befaringer, primært for å undersøke større skogsområder for potensielle trær. I skogsområder der undertegnede kom over trekroner som kunne påminne om eik, ble lokalitetene besøkt til fots. Til å begynne med ble GPS benyttet for koordinatfesting. Denne skulle dog vise seg stedvis å være svært upålitelig, og det ble i samråd med kartfestingsansvarlig hos Fylkesmannen, Terje Sundberg, besluttet isteden å kartfeste trærne ved hjelp av nett-tjenesten *norgebilder.no* i etterkant av befaring. – En metode som skulle vise seg å gi svært tilfredsstillende nøyaktighet i de fleste tilfeller.

Ut fra befaringenens grundighetsnivå må man anta at svært få grove eiker står igjen uoppdaget i kommunen. Dog er det sannsynlig at enkelte trær som ble bedømt til undermåls kun på avstand, har hulheter i deler av stammen som ikke var synlig fra betrakningsstedet. Det er grunn til å tro at minst 97% av kommunens registreringskvalifiserte eiker ble oppdaget og registrert under prosjektets gang.

Kommunikasjon med grunneiere:

Til de grunneiere jeg har truffet på har jeg presentert saken omtrent på følgende måte:

"Jeg holder på med et kartleggingsprosjekt av gamle, grove og innhule eiketrær i Fredrikstad, for kommunen og Fylkesmannen. I kjølvannet av den nye naturmangfoldloven av 2009, ble det valgt ut diverse naturtyper som anses for truet i Norge, og innhule eiker er en av dem. Svenske forskere har kommet frem til at mellom 1000 og 1500 andre arter som finnes her i Skandinavia - hvorav spesielt mange insekter - er mer eller mindre avhengige av eiketrær, fortrinnsvis i sitt døende stadium, og registreringene gjøres primært med tanke på å ivareta habitatet for disse artene. Det er i utgangspunktet ikke snakk om vern, men heller en dialog mellom forvaltningsmyndighetene og grunneier for å ta vare på mest mulig, lengst mulig."

De fleste har vært positive til prosjektet, og har - uavhengig av mine oppfordringer - vært interessert i å bevare trærne så lenge de kan.

Der grunneier har gitt uttrykk for planer/ønsker om å fjerne trær, har jeg lagt til:

"Hvis det er ønskelig å gjøre inngrep som kan forringe treets biologiske verdi, må Tor Christiansen i Fredrikstad kommune kontaktes". Til noen, etter at jeg ble gjort oppmerksom på den, har jeg i denne forbindelse også informert om naturmangfoldlovens § 11.

Skjemautfylling:

I utgangspunktet ble feltskjemaet fra eikeregistreringene i Halden brukt som mal. I all hovedsak ble de samme punkter og kategorier overført til Fredrikstad-skjemaet, men rekkefølge og oppsett ble endret til en viss grad. Skjemaet ble oversendt Geir Hardeng for godkjenning, og en gjennomgang ble gjort med Tor Christiansen hos Fredrikstad kommune før det ble tatt i bruk. Under prosjektets gang fremkom behov for en del mindre justeringer, og følgelig finnes tre litt forskjellige versjoner av feltskjemaet i den ferdigutfylte bunken. Denne gjennomgangen henviser til den seneste versjonen. Et utvalg av skjemaets punkter ble videreført til et excel-ark for innleggelse i *Naturbase*.

Forklaringer av skjemaets alle punkter samt redegjørelse av utfyllingen, og hvilken informasjon som er videreført til excel-ark for overføring til Naturbase.

Kommunedelsnavn: For lettere å kunne sortere trærne til mindre geografiske områder har jeg ført på et "kommunedelsnavn" etter skjemaoverskriften. Inndelingen følger de gamle kommunegrensene fra før kommunesammenslåingen i 1994, med unntak av områdene øst for Glomma, der alt er sortert under "Østsliden". Med kommunedel "Sentrum" menes dermed gamle Fredrikstad kommune med unntak av det som ligger øst for Glomma, samt Isegran, som her, av tilsvarende geografiske hensyn, er sortert under "Kråkerøy". De to andre navnene i bruk er "Rolvøy" og "Onsøy". Kolonnen "KOMMUNEDEL" ble også opprettet i excel-arket.

Nr.: Hvert tre har fått sitt unike id-nummer, hvis rekkefølge vil oppfattes noen lunde geografisk-logisk betraktet i et samlet kartplott. Enkelte unntak finnes der trær har blitt oppdaget etter at delområdet var ansett som ferdig kartlagt. Gjenfinnes i kolonnen "NR ID" i excel-arket.

Lokalitet: Egnede lokalitetsnavn er forsøkt gitt, med varierende grad av presisjon. I mange tilfeller der det er langt til "nærmeste" stedsnavn angitt av kartverket, er det mest "geografisk-logiske" navnet angitt med en himmelretning etter stedsnavnet, og noen ganger også med en avstand. I en rekke tilfeller er en kort lokalitetsbeskrivelse også angitt etter stedsnavnet. Finnes i kolonnen "LOKALITET" i excel-arket.

UTM-Ø/UTM-N: UTM-koordinater, til og med nr. 314 ble skrevet av fra GPS i felt og i etterkant korrigert ved hjelp av *norgebilder.no*. Fra og med nr. 315 ble bruk av GPS sløyfet, og koordinatene i stedet kopiert fra *norgebilder.no*. – Ved museklikk på trekronen i satellittbildet kom det opp en koordinat som ble kopiert og limt direkte inn excel-ark. (På denne måten slipper man også tastefeilproblematikk). Koordinatene ble deretter skrevet inn i feltskjemaet (som en sikkerhetskopi), slik at ved funn av eventuelle avvik mellom excel-ark og feltskjema, er det etter all sannsynlighet feil i skjemaet, og ikke i excel-arket.

Nøyaktighet: Der trekronene viste seg klart og tydelig i satellittbildet, er nøyaktighet på 5m angitt. I tvilstilfeller hvor det for eksempel står mellom to mulige trær langs et jorde, eller utydelige bilder av tett skog, er den oppgitte nøyaktighetsgrad utvidet etter kvalifisert skjønn.

Dato: Datoen treet ble registrert i felt.

Omkrets: Så langt det har latt seg gjøre er treet omkrets målt i "brysthøyde". På trær med stammedeling under brysthøyde er ofte hver stamme målt individuelt, og den groveste oppført i feltet "OMKRETS" i excel-arket, mens de øvrige er oppført i feltet "OMKRETS AV SØSKENSTAMMER". I noen tilfeller har treet også/heller blitt målt på det smaleste eller rundt basis. Dette gjelder også en del trær med voksested i bratte skråninger/ inntil fjellvegger etc. – Alle slike avvik er notert et eller annet sted på feltskjemaet, og gjengitt i excel-arkets kommentarfelt.

Tilstand: Tre alternative kategorier i feltskjema:

"Synlig hul >95cm", "Ikke synlig hul >200cm", "Annen verdifull eik"

Finnes i kolonnen "UTFORMING" i excel-arket.

De to første kategoriene gir seg selv, dog er noen få ikke-innhule trær med brysthøydiameter like under 200cm tatt med av skjønnsmessige årsaker. Kategorien "Annen verdifull eik" ble brukt ved funn av døde ikke-innhule trær, samt trær med interessant utforming som ikke passet inn i de øvrige kategorier. Eventuelle avvik er notert et eller annet sted på feltskjemaet, og gjengitt i excel-arkets kommentarfelt der det er ansett som nødvendig.

Form: Tre alternative kategorier i feltskjema:

"Lav vid krone", "Høy krone", "Rund" krone"

Kronens form ble skjønnsmessig plassert i en av kategoriene. Her ville det nok dukke opp store avvik om vurderingene skulle etterkontrolleres. Der "mellomformer" har forekommet vises dette med piler mellom kategoriene.

Vitalitet: Fem alternative kategorier i feltskjema:

"Høy", "Nedsatt", "Svak", "Død stående", "Død liggende"

Der flere grener i kronen har båret få blader eller er helt døde, er kategorien "Nedsatt" brukt. Trær med nesten bare døde grener er kategorisert som "Svak". Mellomtilstander er indikert med piler mellom kategoriene.

Største synlige åpning: Fire alternative kategorier i feltskjema:

"<10cm", "10-20cm", "20-30cm", ">30cm"

Ingen åpninger ble målt, kun anslått på øyemål. Mange uregelmessige former er uforenelige med de gitte kategoriene.

Åpning(e)s plassering: To alternative kategorier i feltskjema:

"Med bakkekontakt", "...meter over bakken"

I tilfeller hvor treet hadde flere åpninger, er disse angitt etter hverandre med +-tegn mellom.

Vedmuld: Fire alternative kategorier i feltskjema:

"<10 liter", "10-1000 liter", ">1000 liter", "Ikke bedømt"

Begrenset stammeinnsyn gjorde dette veldig vanskelig å anslå i de aller fleste tilfeller, og følgelig er de fleste innhule trær gitt "Ikke bedømt" under dette punktet.

Gjengroing rundt: Tre alternative kategorier i feltskjema:

"Trær i samme høyde", "Småtrær/busker", "Ingen"

Der andre registrerte eiker eller andre verdifulle edelløvtrær står for gjengroingen er "Ingen" brukt. Ellers er de to andre brukt flittig, men treslag eller omfang er bare unntaksvis angitt.

Skjøtselsbehov: Fire alternative kategorier i feltskjema:

"Fristilling", "Beskjæring", "Stabilisering", "Ingen"

Kolonne med samme navn finnes i excel-arket.

"Fristilling" er brukt i alle tilfeller hvor fristilling er ønskelig for treets og eventuelle insekters forgodtbefinnende. Hvorvidt fristilling er "gjennomførbart" eller i hvilken grad det er økologisk hensiktsmessig for området samlete naturverdier er ikke tatt med i vurderingen. I de få tilfeller der "Beskjæring" eller "Stabilisering" er benyttet, er behovet spesifisert på skjemaet samt i excel-arkets kommentarfelt.

Barksprekker: Tre alternative kategorier i feltskjema:

"<1,5cm", "1,5-3cm", ">3cm"

Stort sett vurdert på øyemål. I tilfeller hvor stammen har svært varierende dybde i barksprekken, er forekomsten innenfor hver kategori indikert med piler mellom kategoriene.

Mose-dekning på stamme: Fire alternative kategorier i feltskjema:

Skorpelav-dekning på stamme: Fire alternativer i feltskjema:

"<25%", "25-50%", ">50%", "Ingen"

Omtrentlig angivelse av mose/skorpelavdekket på stammens ca. nederste 2 meter.

Ingen arter angitt/undersøkt.

Busk/bladlav på stamme: Fire alternative kategorier i feltskjema:

"Minimalt", "Middels", "Mye", "Ingen"

Omtrentlig angivelse av blad- og busklavdekket på stammens ca. nederste 2 meter.

Ingen arter angitt/undersøkt.

Påvirkning: Fem alternative kategorier i feltskjema:

"Grener kappet i gammel tid", "Grener kappet i nyere tid",

"Forsøpling/brannmerker etc.", "Bardun/bolt/plate etc.", "Ingen"

Kolonne med samme navn finnes i excel-arket.

Ved bruk av kategori nr.3 og 4 (i den nevnte rekkefølge) er eventuelle avvik spesifisert på skjemaet samt i excel-arkets kommentarfelt.

Miljø/omgivelser: Ni alternative kategorier i feltskjema:

"Veikant", "Park/hage", "Allé", "Kirkegård", "Barskog", "Blandingsskog", "Løvskog", "Beite/eng", "Åker"

I de tidlige versjonene av skjemaet het dette punktet "Omgivelser innen 50 meter". Siden man her er ute etter å gi et bilde av treets forutsetninger som økologisk funksjonsområde, samt vurdere eventuelle fremtidige miljøendringer, og det i all hovedsak er uvesentlig om der for eksempel finnes en kirkegård på den andre siden av veien for skogen der treet befinner seg, ble den rigide avstandsavgrensningen fjernet underveis i registreringene. De angitte kategorier har her stort sett befunnet seg innenfor treets fallradius.

Yngre/mindre eiker i nærheten: Fire alternative kategorier i feltskjema:
"0-10", "10-50", "50-100", ">100"

I de tidlige versjonene av skjemaet het dette punktet "Antall eiker innen 50 meter". Siden man her er ute etter å gi et bilde av kontinuitetspotensialet for de arter som har eik som vertstre, ble punktets navn endret for å gi rom for en skjønnsmessig vurdering av hvor mange eiker som i fremtiden kunne inngå i et utvekslingsamspill med det aktuelle treet, eller ta over treetts rolle som økologisk funksjonsområde. I en versjon av skjemaet het punktet "Antall eiker innen rekkevidde".

Rødlistearter: De få rødlistearter undertegnede har vært i stand til å identifisere, er på skjemaet notert her, samt i kolonnen "ARTER" i excel-arket.

Andre interessante arter: De få ikke-rødlistede arter undertegnede har vært i stand til å identifisere, er på skjemaet notert her, samt i kolonnen "ARTER" i excel-arket. (Stort sett dreier det seg her om kjuker – ssvovelkjuke, labyrintkjuke etc.).

Fotodokumentasjon: Undertegnede gikk inn for å fotodokumentere samtlige trær i "helfigur" i den grad det lot seg gjøre. De synlig innhule trærnes åpninger samt eventuelle rødlistearter ble også fotografert. Bildenes originale filnummer ble notert i feltskjemaet, samt oppført i excel-arket - hvor "helfigur"-bildets nummer står i kolonnen "FILNR. PÅ HOVEDFOTO", mens filnummer på øvrige bilder står i kolonnen "FILNR. PÅ TILLEGSFOTO". Kun unntaksvis ble fotografering forsømt.

Truethet – fare for å bli fjernet: Tre alternative kategorier i feltskjema:
"Antatt svært truet", "Middels truet", "Ikke truet"

En vanskelig sak å bedømme, og følgelig er kun de trær som befinner seg i reservat kategorisert som "ikke truet" mens kun de tilfeller hvor grunneier har gitt uttrykk for å ville foreta inngrep eller hvor det finnes trær i områder der større utbyggingsplaner er i emning har blitt kategorisert som "antatt svært truet". Ved overføring til excel-arkets kolonne "TRUETHET" ble kategorien "vet ikke" brukt på de øvrige trærne. Forklaringer ved bruk av "antatt svært truet" er angitt et eller annet sted på feltskjemaet, samt i excel-arkets kommentarfelt.

Potensielle konfliktfaktorer: Grunneieres egenuttalte ønsker om inngrep, samt alle menneskeskapte installasjoner i treetts umiddelbare nærhet (fallradius) er oppført under dette punktet (boliger, kraftledninger, parkeringsplasser etc.). Det aller meste er videreført til excel-arkets kommentarfelt.

Verdivurdering: Der undertegnede har vurdert enkelttrær eller områder som svært interessante finnes ofte en kommentar under dette punktet. De fleste kommentarene er også videreført til excel-arkets kommentarfelt.

Etterarbeid:

Etter hvert som digitaliseringen foregikk, fant jeg mangelfull utfylling av blant annet individnummer, tilstand og påvirkning på flere av feltskjemaene. Takket være bildene kunne jeg allikevel føre inn riktige verdier i excel-arket.

Korrektur:

Det ble ikke foretatt en fullstendig korrekturlesning av hvert enkelt skjema opp mot excel-arket i etterkant av digitaliseringen av feltskjemanotatene. Dog ble det ettersatt at de inntastede verdier for omkrets, utforming og verdi i det minste hang på grep med hverandre. Bildenes filnummerrekkefølge ble også gjennomgått med hensikt å rette opp tydelige tastefeil. Stikkprøver ble tatt på koordinater opp mot skjemaene, for å dobbeltsjekke at der ikke hadde forekommet forskyvninger i forholdet mellom individnummer og koordinat.

Oppfølgings- og prioriteringsanbefalinger:

Her har jeg forsøkt å gi en oversikt på de mest verdifulle enkelttrærne samt lokaliteter med mange verdifulle trær, og spesielt utsatte, truede og pleietrengende forekomster. Mer eller mindre trivielle enkelttrær, som gjerne befinner seg i private hager, og dermed er svært vanskelig å sikre/forvalte, er for det meste utelatt.

Lokalitet 1

Nr.0002 – Bjølstadveien 13, Kråkerøy – **1 tre**

Med 480cm i omkrets er treet blant de aller groveste i kommunen. Treet står inntil et uthus, og grunneier bør informeres og anmodes om moderasjon ved eventuelt ønske om fjerning.

Lokalitet 2

Nr.0009-0012 – Glomboveien, Kråkerøy – **4 trær**

Står langs vei, hvorav 1 synlig innhult over 200cm. Trærne blir jevnlig beskåret av E-verket. Sammen med lokalitet 3, 4 og 5 kan disse spille en viktig rolle for eikeavhengige arter på nordre Kråkerøy i fremtiden.

Lokalitet 3

Nr.0013-0020 – Glombofjellet øst, Kråkerøy – **8 trær**

Står i fin "hundremeterskog". Ingen synlig innhule. Eier av tilgrensende juletreplantasje bør underrettes, med tanke på at noen av trærne kan oppfattes som truende for plantasjen. Sammen med lokalitet 2, 4 og 5 kan disse spille en viktig rolle for eikeavhengige arter på nordre Kråkerøy i fremtiden.

Lokalitet 4

Nr.0021-0027 – Åkerberget, Kråkerøy – **7 trær**

Står i fin "hundremeterskog", hvorav 1 av de 3 synlig innhule er over 200cm i omkrets. Flere hule osper finnes også her. En tilgrensende barnehage kan mulig føle seg truet av noen av trærne. Sammen med lokalitet 2, 3 og 5 kan disse spille en viktig rolle for eikeavhengige arter på nordre Kråkerøy i fremtiden.

Lokalitet 5

Nr.0034 + 0047-0073 – Ekheim, Kråkerøy – **29 trær**

Av de godt over hundre eiketrær på eiendommen oppfyller 29 trær registreringskriteriene. 5 av disse er synlig hule, hvorav 4 over 200cm i omkrets. 2 av trærne er stående døde. Sammen med lokalitet 2, 3 og 4 kan disse spille en viktig rolle for eikeavhengige arter på nordre Kråkerøy i fremtiden.

Lokalitet 6

Nr.0085-0088 + ???? – Paaskestien, Kråkerøy – **5 trær**

4 synlig innhule over 200cm i omkrets samt et stående dødt. Trærne står kloss inntil vei og kraftlinje/trafostasjon, og er således svært utsatt for frisering/felling – spesielt med tanke på den planlagte nye kraftlinjetraséen som skal gå gjennom Kråkerøy. Det finnes også flere registrerte trær i nærmeste nabolag.

Lokalitet 7

Nr.0104-0123 – Putten, Kråkerøy – **20 trær**

Sørvendt li med fin edelløvskog syd på Kjøkkøy. Av de 20 trær som oppfyller registreringskriteriene er 4 synlig hule, hvorav 2 over 200cm i omkrets. Ellers finnes flere hule osper og asker i området. Kraftledninger går tett inntil flere av trærne.

Lokalitet 8 - *Delvis truet*

Nr.0130-0140 + 0681-0689 – Wengersberg, Kråkerøy – **20 trær**

Større område med en viss avstand mellom de fleste av trærne. 6 er synlig hule, hvorav 3 over 200cm i omkrets. **En del av trærne kan med fordel fristilles.** Noen av trærne trues av kraftlinjealternativ 3 i den omsøkte 132kV kraftlinjen fra Kråkerøy til Hvaler.

Lokalitet 9 - *Truet*

Nr.0158-0160 – Sturødveien, Onsøy – **3 trær**

Står i/ved lite skogholt, hvorav 1 tre synlig hult over 200cm. SOLIDA eiendom skal være i besittelse av tomten. Lokaliteten bør sikres mot skjødesløs utbygging.

Lokalitet 10

Nr.0172-0182 – Rødslia, Onsøy – **11 trær**

Østvendt li med 6 synlig hule trær, hvorav 1 over 200cm i omkrets.

Lokalitet 11

Nr.0183 – Vikerveien 29, Onsøy – **1 tre**

Innhult tre i åpen hage, med omkrets på 260cm. Ytterligere 4 grove eiker står på eiendommen - som er innen synlig rekkevidde av **lokalitet 10**.

Lokalitet 12

Nr.0189-0209 – Krossnes, Onsøy – **21 trær**

Trærne står spredt rundt i hager i tettbebygd strøk. 3 av trærne er innhule, hvorav 2 over 200cm i omkrets. Sammen med de innhule trærne i **lokalitet 13** danner disse en svært bevaringsverdig gruppe. Krossnes & Oksviken velforening bør kontaktes angående bevaringssamarbeid.

Lokalitet 13

Nr.0210-0219 – Krosnes/Oksviken, Onsøy – **10 trær**

Står i jordekant. Samtlige synlig innhule, hvorav 4 er over 200cm i omkrets. Tilhører gård med adresse Krosnes Allé 44. Sammen med de mange grove trærne i **lokalitet 12** danner disse en svært bevaringsverdig gruppe.

Lokalitet 14

Nr.0226-0231 + 0233-0234 – Bjerkelundsveien 61A, Onsøy – **8 trær**

Står delvis åpent i området rundt boligen (Gressvik prestgård?). Samtlige synlig innhule, hvorav 4 med omkrets over 200cm. En del yngre trær på eiendommen ble hogget i 2012.

Lokalitet 15

Nr.0243-0259 – Gressvik kirke, Onsøy – **17 trær**

Mange av trærne står på/ved omkringliggende skogkledde fjellknauser. 6 trær er synlig innhule, hvorav 4 er over 200cm i omkrets.

Lokalitet 16 - *Truet*

Nr.0303 – Brønnerødveien 2B, Ambjørnrød – **1 tre**

Ganske grovt og prektig tre som etter sigende står i fare for utbyggingsplaner.

Lokalitet 17

Nr.0310 – Paul Holmsens vei 7, Trosvik – **1 tre**

Todelt tre med svært grove stammer. Står i nærheten av bolig. Beboer ga uttrykk for å ha et ambivalent forhold til treet.

Lokalitet 18

Nr.0311-0316 – Ambjørnrød skole, Ambjørnrød – **6 trær**

Står på lekeplass for barnehage/skole. 2 trær synlig innhule, hvorav 1 over 200cm i omkrets. Trærne kan ha stor verdi for barnas forhold til natur, men også bli offer for fallskadefrykt etter hvert som de blir innhule og døende.

Lokalitet 19

Nr.0317-0326 – Christianslund allé, Trosvik – **10 trær**

Står rundt og i liten "hundremeterskog" i bebygd område. 2 trær synlig innhule, hvorav 1 over 300cm i omkrets.

Lokalitet 20

Nr.0357 – Glemmen videregående skole, Sentrum – **1 tre**

Prektig tre, og med sine 455cm i omkrets, ett av kommunens groveste. Står muligens i fare for utbyggingsplaner for skolen...?

Lokalitet 21

Nr.0364 – Gamle kirkevei, Lisleby – **1 tre**

Prektig tre, og med sine 610cm i omkrets, et av kommunens aller groveste. Treet er synlig innhult, og stabilisert med spennbånd i kronen.

Lokalitet 22

Nr.0373-0377 – Rekustadveien 34 – **4 trær**

Står åpent ved bolighus og i "allé". To av trærne er synlig innhule, og det ene – som står like ved boligen - måler hele 425cm i omkrets. Nåværende grunneier er mor til biolog Odd Stabbetorp. Ved eventuell eiendomsoverdragelse til utenforstående bør ny grunneier informeres om verdiene her.

Lokalitet 23

Nr.0384-0385 – Evenrød – 2 trær

To svært grove trær. Det groveste falt over ende for 10-20 år siden. Det stående treet er synlig innhult med stor åpning, og måler 470cm i omkrets. Trærne bør undersøkes for rødlistede insekter.

Lokalitet 24

Nr.0447-0453 – Haugsten, Østsiden – 7 trær

Står rundt fjellknaus i jordbrukslandskap. 2 synlig innhule, hvorav 1 over 200cm i omkrets. Den rødlistede soppen korallkjuke *Grifola frondosa* (VU) er tidligere funnet ved nr.0452, men ingen fruktlegemer er funnet de siste årene – ikke usannsynlig grunnet en kvisthaug inntil treet.

Lokalitet 25

Nr.0463-0474 – Løvli Terrasse, Østsiden – 12 trær

Trærne står spredt rundt i hager i tettbebygd strøk. 2 synlig innhule over 200cm i omkrets. Ved samtale med flere beboere forstod jeg det slik at de bor på festetomter og en grunneier råder over trærne. Flere beboere skal ha ytret ønske om å få fjerne trær, men har fått avslag.

Lokalitet 26

Nr.0488-0499+0502 – Vesten, Østsiden – 13 trær

Noen trær i hager, og en del trær rundt fjellknaus ved jordbrukslandskap. 4 synlig innhule – alle over 200cm i omkrets, hvorav 2 over 400cm i omkrets.

Lokalitet 27 – *Delvis truet*

Nr.0507-0509 – Balterød, Østsiden – 3 trær

Står på delvis opparbeidet tomt ved bolighus i jordbrukslandskap. Største tre måler 510cm i omkrets, og er blant kommunens aller groveste. Dette treet er synlig innhult som følge av deling av stammekløft, og trenger stabiliseringstiltak. Det ene av de to resterende måler 290cm i omkrets, og er kommunens tredje groveste stående døde eik. Beboer (far av nåværende grunneier) ønsker å fjerne treet. Viktigheten av å bevare disse trærne ble understreket for ham ved befarig av Tor Christiansen og Bjørn Frostad 06.09.2012, og har tidligere blitt understreket av Biofokus i rapport 2010-20 *Naturtypekartlegging i Fredrikstad kommune 2009*. Noe fristilling kunne vært gunstig rundt den døde.

Lokalitet 28

Nr.0518-0534 – Påleberget, Østsiden – 17 trær

Står rundt fjellknaus i jordbrukslandskap. 5 synlig innhule, hvorav 3 over 200cm i omkrets. 1 stående dødt. De fleste er nylig fristilt.

Lokalitet 29

Nr.0543-0561 – Stenbukta/Sandbukta/Trolldalen, Kråkerøy – **19 trær**

Står langs smal vei, stedvis tett opptil bolighus. 6 synlig innhule, hvorav 5 over 200cm i omkrets. Enkelte trær henger ut over veien og bygninger, og naboer uttrykker frykt for disse. Noe beskjæring kan være gunstig for å unngå konflikt/skader på bygninger. Sammen med lokalitet 30 kan disse spille en viktig rolle for eikeavhengige arter på søndre Kråkerøy i fremtiden. Fristilling trengs, og kan gjennomføres relativt enkelt.

Lokalitet 30

Nr.0562-0570 – Tømmerhella, Kråkerøy – **9 trær**

Står langs smal vei. 4 synlig innhule – alle over 200cm i omkrets. Sammen med lokalitet 29 kan disse spille en viktig rolle for eikeavhengige arter på søndre Kråkerøy i fremtiden. Fristilling trengs, og kan gjennomføres relativt enkelt.

Lokalitet 31

Nr.0576 – Bjørnevågen, Kråkerøy – **1 tre**

Synlig innhult tre langs gårdsvei. Med sine 450cm i omkrets er dette et av kommunens aller groveste eiker. I følge grunneier står treet så vidt utenfor grensen til Bjørnevågenlia naturreservat.

Lokalitet 32

Nr.0586-0597 – Bjørnevågen, Kråkerøy - **12 trær**

I skog og ved hytteparkering ca. 160-350m sydvest for Bjørnevågen gård. 7 synlig innhule, hvorav 4 måler over 200cm i omkrets. Sammen med de grove eikene i Bjørnevågenlia naturreservat kan disse spille en viktig rolle for eikeavhengige arter på søndre Kråkerøy i fremtiden.

Lokalitet 33 – *Delvis truet*

Nr.0617-0624 – Femdal øst, Kråkerøy – **8 trær**

I skog og ved Kråkerøy bedehus. 6 synlig innhule, hvorav 3 over 200cm i omkrets. 1 stående død. Flere av trærne trues av kraftlinjealternativ 2 i den omsøkte 132kV kraftlinjen fra Kråkerøy til Hvaler.

Lokalitet 34

Nr.0625-0630 – Femdal gård, Kråkerøy – **6 trær**

Ved Femdal gård, og i skog like syd for denne. 4 synlig innhule, hvorav 1 over 200cm. 1 stående dødt.

Lokalitet 35

Nr.0631-0645 – Femdal, Kråkerøy – **15 trær**

Eikedominert skog med 12 synlig innhule trær, hvorav 4 over 200cm i omkrets. 1 stående dødt. Området ville "egnet seg" svært godt som naturreservat.

Lokalitet 36

Nr.0646-0649 – Goenvad, Kråkerøy – 4 trær

Står i og like utenfor hagemark tilhørende Gansrød gård. 2 av disse er synlig innhule (under 200cm i omkrets). I tillegg finnes flere trær med omkrets mellom 150 og 200cm i området.

Lokalitet 37 - *Truet*

Nr.0651-0656 – Goenvad øst, Kråkerøy – 5 trær

Står rundt åkertunge. 3 synlig innhule, hvorav 1 over 200cm i omkrets. Flere av trærne trues av kraftlinjealternativ 1 i den omsøkte 132kV kraftlinjen fra Kråkerøy til Hvaler. **Fristilling trengs**, og kan gjennomføres relativt enkelt.

Lokalitet 38

Nr.0656-0665 – Femdal, Kråkerøy – 10 trær

Står i jordbrukslandskap. 6 synlig hule – alle over 200cm i omkrets.

Lokalitet 39

Nr.0669-0670 – Bjørnevågen, Kråkerøy – 2 trær

Står i/ved edelløvskog. Begge synlig innhule (under 200cm i omkrets). Kraftledninger like ved.

Lokalitet 40 - *Truet*

Nr.0672 – Bjørnevågen, Kråkerøy – 1 tre

Grovt og synlig innhult tre like inntil hytte. Hytteeier ønsker å fjerne treet på grunn av utbyggingsplaner.

Lokalitet 41

Nr.0673-0678 – Femdal 13, Kråkerøy – 5 trær

Står ved jordekant. 4 synlig innhule, hvorav 1 over 200cm i omkrets. I tillegg står 3 trær på samme eiendom, hvorav 1 synlig innhult over 200cm i omkrets.

Lokalitet 42

Nr.0690-0700+0720-0721 – Strålsundveien, Kråkerøy – 11 trær

Står i veidelt skogholt som grenser mot jordbrukslandskap. 10 synlig innhule, hvorav 3 over 200cm i omkrets. Den rødlistede soppn oksetungesopp *Fistulina hepatica* er påvist i ett av trærne. Mange yngre/mindre eiker i samme område.

Lokalitet 43

Nr.0702-0708 – Kallera, Kråkerøy – 7 trær

Står spredt i hager og skrenter i bebygget område. 4 synlig innhule, hvorav 3 over 200cm i omkrets. Det groveste, som måler 405cm, henger ut over fotball/basketballbane, og man bør vurdere stabiliseringstiltak for å unngå mulige konflikter/skader i fremtiden. **Fristilling trengs**, og kan gjennomføres relativt enkelt. Ytterligere 2 synlig innhule trær befinner seg i skogholt lik syd for lokaliteten.

Lokalitet 44 - **Truet**

Nr.0737-0745 – Enhuuslia, Kråkerøy – **9 trær**

Står langs gang-/sykkelvei. 1 synlig innhult (over 200cm i omkrets), og 1 stående dødt. Samtlige trær trues av kraftlinjealternativ 2 i den omsøkte 132kV kraftlinjen fra Kråkerøy til Hvaler.

Lokalitet 45 - **Truet**

Nr.0764 – Enhuuskilen, Kråkerøy – **1 tre**

Nesten helt dødt tre med omkrets på 275cm. Står langs adkomstvei for hytter, og ønskes fjernet av hytteeiere. Grunneier Hans Øiseth ønsker i utgangspunktet å la treet stå, men vil heller ikke risikere ansvar for eventuelle skader på f.eks. hytteeieres kjøretøy. Kapping av en grov gren som henger ut over veien bør vurderes som stabiliseringstiltak. Fristilling trengs, og kan gjennomføres relativt enkelt. 2 friske grove eiker finnes like ved.

Lokalitet 46

Nr.0768 – Enhuus, Kråkerøy – **1 tre**

Synlig innhult tre som måler 390cm i omkrets. "Eventyreik". Står i sydøstvendt skråning i tett blandingskog. Treet bør undersøkes for rødlistearter.

Lokalitet 47

Nr.0789-0800 – Enhuusfjellet, Kråkerøy – **12 trær**

Foruten 1 dødt liggende og 1 dødt stående finnes her 4 synlig innhule, hvorav 1 med over 200cm i omkrets. Står mer eller mindre i tett løvskog, og kan med fordel fristilles delvis.

Lokalitet 48 – **Delvis truet**

Nr.0801-0810+0815 – Fuglevik, Kråkerøy – **11 trær**

I skogkant ved åkermark. 2 synlig innhule (under 200cm) samt 3 stående døde. Trærne lengst nord trues av kraftlinjealternativ 1 i den omsøkte 132kV kraftlinjen fra Kråkerøy til Hvaler.

Lokalitet 49

Nr.0825-0842+0844-0923 – Gansrød, Østsiden – **98 trær**

I området rundt Gansrød gård, fordelt på ca.53daa, står nærmere 100 trær som oppfyller registreringskriteriene. Av disse er 28 synlig innhule, hvorav 11 over 200cm i omkrets. 8 er stående døde og 1 er liggende dødt (4m lang stubbe med 350cm i omkrets). I tillegg er her godt om yngre og mindre trær. Den rødlistede soppen oksetungesopp *Fistulina hepatica* (NT) ble påvist i to av trærne. Dette kan bli et kjerneområde for eikeavhengige arter i fremtiden, og i alle fall deler av lokaliteten bør vernes.

Lokalitet 50

Nr.0924-0931 – Haugstenåsen S – **8 trær**

Rundt, og like ved parkeringsplassen på nordsiden av Torsnesveien, N for Gansrød gård. Av disse er 4 synlig innhule (under 200cm i omkrets) og 2 stående døde.

Lokalitet 51

Nr.0937-0954 – Bjerringløkka/Haugstenåsen – **18 trær**

Står i skog og langs jordekant. 7 synlig innhule, hvorav 3 over 200cm i omkrets. **Fristilling trengs**, og kan gjennomføres relativt enkelt.

Lokalitet 52

Nr.0972-0977 – Ulfeng – **6 trær**

Grovt, prektig tuntre med omkrets på 405cm. De øvrige står i lite skogholt like ved. Ingen synlig innhule.

Lokalitet 53

Nr.0986-0996 – Haugstenåsen Ø – **11 trær**

Står like utenfor grensen til Søndre Haugstenåsen Naturreservat - de fleste i tett plantet granskog. 4 synlig innhule, hvorav 1 over 200cm i omkrets.

Lokalitet 54

Nr.1002-1003 – Pernes gård – **2 trær**

Står langs innkjørselsveien til Pernes gård. Det ene synlig innhult (under 200cm i omkrets), det andre med påvist oksetungesopp *Fistulina hepatica* (NT).

Lokalitet 55

Nr.1004-1015 – Søndre Dal – **12 trær**

Står nederst i bergskrent ved jordekant. Ingen synlig hule. Flere av trærne kan med fordel **fristilles**.

Lokalitet 56 – **Delvis truet**

Nr.1033-1039 – Grimstad – **7 trær**

Fjellknaus inntil jordbrukslandskap. Ingen av trærne er synlig innhule, men flere nærmer seg 300cm i omkrets, og kan være gode rekrutteringstrær for eikeavhengige arter som måtte finne seg i Heieren-området (**Lokalitet 58**). Kjukerester ble funnet på den groveste stammen. Beboer i nærmeste hus ønsker å fjerne nr.1039.

Lokalitet 57

Nr.1040-1050 – Grimstad øst – **11 trær**

Står i skogholt og langs jordekant. 4 synlig innhule, hvorav 1 over 200cm i omkrets. 1 stående død. **Fristilling trengs**, og kan gjennomføres relativt enkelt.

Lokalitet 58

Nr.1051-1103 – Heieren – **53 trær**

Spredt i skogholt, langs gårdsveier og på åkerholmer rundt Østre og Vestre Heieren. 11 synlig innhule, hvorav kun 1 med omkrets under 200cm. Det groveste er et firedelt tre med basisomkrets på 705cm. 4 stående døde. Flere av trærne bør undersøkes for rødlistearter.

Lokalitet 59

Nr.1104-1135 + 1852 – Nordre Dal – **33 trær**

Står i jordbrukslandskap. 6 synlig innhule, hvorav alle over 200cm i omkrets – det groveste 430cm. Rester av det som sannsynligvis er den rødlistede soppen korallkjuke *Grifola frondosa* (VU) ble funnet ved to av trærne. Området er svært interessant, og bør undersøkes for rødlistearter.

Lokalitet 60

Nr.1140-1208 – Nes Herregård – **69 trær**

Spredt i beitehager, på åkerholmer og langs jordekanter. 12 synlig innhule, hvorav 7 over 200cm i omkrets. 4 stående døde. Flere hundre yngre/mindre eiker på eiendommen.

Lokalitet 61

Nr.1236-1239 + 1241-1244 – Ulvika/Roppestad Østre – **8 trær**

Langs vei og jordekanter. 5 synlig innhule hvorav 3 over 200cm i omkrets.

Lokalitet 62

Nr.1245-1257 – Husvik – **13 trær**

Langs skogkanter og jordekanter. 2 synlig innhule – begge over 200cm i omkrets.

Lokalitet 63

Nr.1267-1284 – Thorsøveien 183-187 – **18 trær**

I hager og skogkant ved bebyggelse. 2 synlig innhule, hvorav 1 over 200cm i omkrets, og 1 stående død. Den rødlistede soppen storkjuke *Meripilus giganteus* (NT) er påvist på to av trærne.

Lokalitet 64

Nr.1287-1293 + 1301-1337 – Kile/Humlekjær – **42 trær**

I skogledd jordekant og på åkerholme. 15 synlig innhule, hvorav 8 over 200cm i omkrets. Fristilling trengs, og kan gjennomføres relativt enkelt.

Lokalitet 65

Nr.1294-1299 + 1338-1339 – Kile Søndre – **8 trær**

I skogholt, på åkerholmer og i hage. 4 synlig innhule, hvorav 3 over 200cm i omkrets.

Lokalitet 66 – *Delvis truet*

Nr.1340-1349 – Humlekjær nord - **10 trær**

I veikant og skogkant ved bebyggelse. 4 synlig innhule – alle over 200cm i omkrets, samt 2 stående døde. Beboer gikk med tanker om å få fjernet nr.1345 fordi det er så "stygt". Mener å huske grunneier si at treet står på Gustav Thorsø Mohrs grunn.

Lokalitet 67

Nr.1354-1361 + 1373-1375 – Humlekjær midtre – **11 trær**

I skog langs vei, samt i veikant. 6 synlig innhule, hvorav 5 over 200cm i omkrets. Blant disse finnes to "tusenårstrær", hvorav det ene er helt dødt og måler hele 460cm i omkrets. 3 av de øvrige trærne har omkrets på mer enn 350cm. Om disse trærne ikke allerede er undersøkt, bør det gjøres så snart som råd. **Fristilling bør vurderes.**

Lokalitet 68

Nr.1362-1372 + 1384-1389 – Humlekjær sydvest – **17 trær**

I jordekant, traktorveikant og i hage. 5 synlig innhule, hvorav 4 over 200cm i omkrets. **Fristilling trengs** rundt enkelte, og kan gjennomføres relativt enkelt.

Lokalitet 69

Nr.1376-1384 – Humlekjær syd - **9 trær**

I veikant. Ingen synlig innhule, men 4 av trærne måler over 300cm i omkrets. **Fristilling trengs**, og kan gjennomføres relativt enkelt.

Lokalitet 70

Nr.1390-1394 – Humlekjær vest - **5 trær**

I skogholt og ved jordekant. 4 synlig innhule, hvorav 3 over 200cm i omkrets.

Lokalitet 71

Nr.1396-1407 – Brevik - **12 trær**

I skog langs hestebeite. 6 synlig innhule – samtlige over 250cm i omkrets, hvorav det største måler hele 480cm på det smaleste. Lokaliteten bør undersøkes for rødlistearter. **Fristilling trengs**, og kan gjennomføres relativt enkelt.

Lokalitet 72 – *Delvis truet*

Nr.1413-1416 – Thorsø herregård – **4 trær**

Ved bebyggelse i jordekant og på hestebeite. 3 synlig innhule, hvorav 1 stående død. Omkretsmål fra 325 til 490cm. Grunneier vurderer å fjerne det døde treet, som har dødd på grunn av hestegneg i løpet av de siste 10-15 årene. Trærne bør undersøkes for rødlistearter.

Lokalitet 73

Nr.1417 - Thorsø Allé – **1 tre**

Langs vei i allé. Ikke synlig innhult tre med omkrets på 420cm. Treet skal være vert for svovelkjuke, og kan i så måte bli synlig innhult "når som helst".

Lokalitet 74

Nr.1418-1423 – Verket – **6 trær**

I løvskogholt. Kun ett innhult, men 4 av trærne har omkrets på mer enn 300cm.

Lokalitet 75

Nr.1424 – Korseberg – **1 tre**

Står inntil støttemur ved gård. Omkretsmål på 710cm i brysthøyde, og således det groveste i kommunen. Dog er stammen tredelt 1,7meter over bakken, og treet ser ut til å bestå av to eller tre sammenvokste trær. Lager med stein og tunge metallredskaper like ved. Anmodet grunneier om å finne en annen lagringsplass for dette.

Lokalitet 76

Nr.1426-1456 – Strand/Korpeknatten – **31 trær**

I løvskog i vestvendt skråning. 2 synlig innhule, hvorav 1 over 200cm i omkrets, samt 2 stående døde. Lokaliteten har nok høy tetthet av hekkende fugler, og er vurdert til reservat.

Lokalitet 77

Nr.1486-1510 – Høyum – **25 trær**

Rundt bergkulle og ved to bolliger. 9 synlig innhule, hvorav 6 over 200cm i omkrets. Nåværende grunneiere har nettopp fristilt trærne på kollens østside. Fristilling trengs fremdeles langs jordekanten på vestsiden, og kan gjennomføres relativt enkelt.

Lokalitet 78

Nr.1515-1523 – Kjølberg – **9 trær**

I beitehage øst for Kjølberg gård. 4 synlig innhule, hvorav 3 over 200cm i omkrets. Hester er i ferd med å ta livet av flere av trærne. Inngjerdingstiltak bør vurderes.

Lokalitet 79

Nr.1524-1545 – Kjølberg – **22 trær**

Langs jordekant/skogkant. 8 synlig innhule – samtlige over 200cm i omkrets, hvorav de tre groveste nærmere 400cm. Fristilling nylig utført rundt de fleste. Lokaliteten bør undersøkes for rødlistearter.

Lokalitet 80

Nr.1606-1623 – Skjæløy – **18 trær**

Langs veier og i hager i "trangt" og presset hytte/boligmiljø. 4 synlig innhule – samtlige under 200cm i omkrets. Områdets velforening/lokalsamfunn samt e-verket bør kontaktes for å unngå for mye "oppdydding" her.

Lokalitet 81

Nr.1692-1703 – Gaustad/Rød vestre – **12 trær**

Langs jordekant/skogkant. 3 synlig innhule – alle over 200cm i omkrets, samt 1 stående død. Fristilling trengs, og kan gjennomføres relativt enkelt.

Lokalitet 82

Nr.1705 – Elingårdeika – **1 tre**

Grovt, synlig innhult tre – 465cm i omkrets. Står ved jordekant langs vei. Grunneier bør informeres slik at ikke "råtepanikken" sørger for felling av dette verdifulle treet.

Lokalitet 83 – *Delvis truet*

Nr.1716-1719 – Utne Østre syd – 4 trær

Står på tresatt knaus ved gårdsbebyggelse. Grove og mangedelte stammer – det ene treet måler hele 665cm rundt basis. 1 synlig innhult, som grunneier ønsker å fjerne. Grunneier bør kontaktes angående bevaringssamarbeid av lokaliteten, samt lokalitet 84.

Lokalitet 84 - *Delvis truet*

Nr.1720-1724 – Utne Østre nord – 5 trær

Står på tresatt knaus ved gårdsbebyggelse. 1 synlig innhult – over 200cm i omkrets. Det groveste treet, med omkrets på 400cm, ønskes fjernet av grunneier, som har utbyggingsplaner. Grunneier bør kontaktes angående bevaringssamarbeid av lokaliteten, samt lokalitet 83.

Lokalitet 85

Nr.1753 – Øyenkilveien 72 – 1 tre

Står ved veikryss utenfor inngjerdet fritidsbolig ved parkering/båtopplagringsplass. Rester av den **rødlistede soppen tårekjuka *Inonotes dryadeus* (CR)** ble funnet her av Inger Kristoffersen 26.05.2010. (*Lokaliteten/treet ble beskrevet for undertegnede pr. telefon. Kartangivelsen på Artsobservasjoner.no skal ikke stemme helt overens med virkeligheten.*) Tårekjuka er rapportert fra området tidligere, men det vites ikke fra hvilket tre. Ellers er arten kun påvist ett sted til i Norge (Arendal). Det er vokst opp et kratt foran stammen, og treet bør fristilles fra dette. Likeså gjelder for en annen registrert eik like ved. Huset på eiendommen som treet tilhører disponeres av to parter, hvorav den ene har fått muntlig informasjon om funnet. Skriftlig informasjon bør sendes begge parter, og det bør oppnås en forståelse av trets bevaringsverdi. E-verket bør også informeres spesielt, da kraftledninger er strukket like forbi treet. Det bør ettersøkes spesielt etter tårekjuka også på andre trær i området. *De informerte disponenter av huset heter Bjørn S. Hansson og Eve Skai, og har adresse Ths. Heftyesgate 43A, 0267 Oslo. Tlf.: 22 55 12 50/91 84 23 05.*

Lokalitet 86

Nr.1815-1819 – Hankø I – 5 trær

Står i skråning langs adkomstvei for de fleste av gjestene til øyen. 2 synlig innhule – begge over 200cm i omkrets. Kan være truet av frykt for skader på turister og bygningsmasse. Grunneier bør informeres om verdiene. Alle hule edelløvtrær på Hankø bør undersøkes for rødlistearter.

Lokalitet 87

Nr.1821-1822 – Hankø II – 2 trær

Står like ved "hytte", og kan være truet av utsiktsbehov. Begge er synlig innhule og måler 305 og 390cm i omkrets. Grunneier bør informeres om verdiene. Alle hule edelløvtrær på Hankø bør undersøkes for rødlistearter.

Lokalitet 88

Nr.1833-1837 – Begbyveien 61 – 5 trær

Står rundt frittstående enebolig i åkerlandskap. 1 synlig innhult, med omkrets på 385cm. Nåværende grunneier er informert om verdiene ved befaring med Tor Christiansen. Eiendommen var da planlagt solgt i nærmeste fremtid. Nye grunneiere bør tas i dialog angående bevaringssamarbeid.

Lokalitet 89

Nr.1846-1851 – Refsal – 6 trær

Står langs jordekant på fjellknaus. 2 synlig innhule, hvorav det ene måler hele 500cm i omkrets. Ett av de ikke synlig innhule måler 495cm. Nåværende grunneier er svært glad i sine trær.

På min vei har jeg også kommet over flere hundre asker, samt en del andre edelløvtrær som vil være registreringsverdige. Mange av disse står i nærheten av registrerte eiker.

Bilder av et utvalg eiker med potensial for rødlistearter:



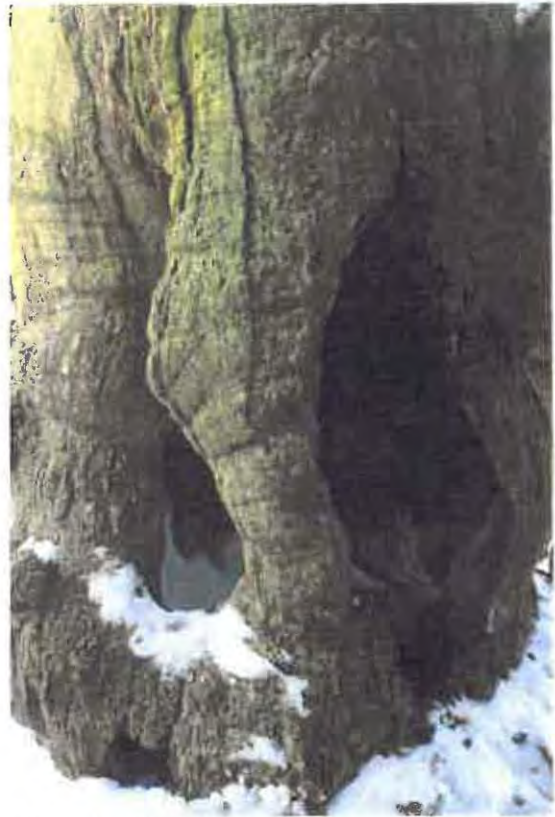
Nr.0384 – Evenrød



Nr.0768 – Enhuus



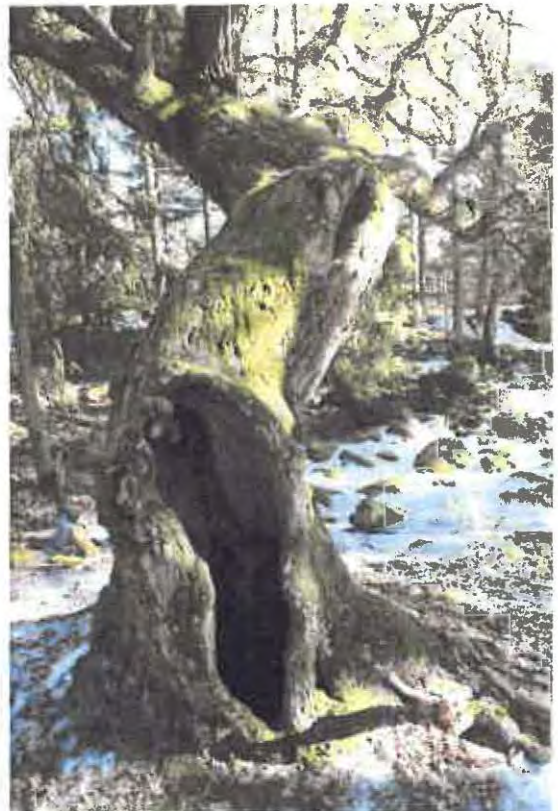
Nr.1110 – Nordre Dal



Nr.1357 – Humlekjær



Nr.1404 – Brevik



Nr.1820 - Hankø

Registreringer av grove og innhule eiker på Hvaler, i forbindelse med foreslåtte utbygginger/oppgraderinger av krafttilførselsnett til kommunen.

Med hjemmel i Naturmangfoldloven, ble hule eiker fastsatt som utvalgt naturtype av Kongen i statsråd, 13.mai 2011. Synlig innhule eiker med omkrets på 95cm eller mer samt alle eiker med omkrets på 200cm eller mer regnes inn under naturtypen, og det skal således tas spesielle hensyn til disse trærne i utbyggingssaker/reguleringer etc. Områdene langs de foreslåtte traséene på Hvaler ble undersøkt for grove og/eller innhule eiker mellom 7. og 11.juni 2013. Til sammen ble 3 slike trær funnet i umiddelbar nærhet av traséforslagene.

Befaringen ble utført for *Multiconsult av Naturformidling - Bjørn Frostad.*

Traséalternativ 2 – eik nr. 1:

Synlig hult tre med omkrets på 125cm.

Koordinater: UTM-N 6550672 UTM-Ø 609484

Treet står i en delvis fuktig blandingsskog på Spjærøy, like sydvest for eksisterende trasé, og vil muligens være direkte berørt av en eventuell utvidelse av ryddebeltet ved utbygging.

Det finnes forøvrig flere slike fuktige drag med innslag av løvskog langs eksisterende trasés sydvestre side, mot stort sett spredt og karrig furuskog på nordøstre side. Det samlede biologiske mangfoldet i området ville således lide minst forringelse om en eventuell utvidelse av traséen ble lagt til eksisterende linjes nordøstre side.



Eik nr. 1.

Traséalternativ 3 – eik nr. 2:

Ikke-synlig hult tre med omkrets på 205cm.

Koordinater: UTM-N 6552226 UTM-Ø 610100

Treet står ved en gresseng nederst i en vestvendt edelløvskog ca. 30 meter vest for eksisterende linje. Tross sitt for så vidt nære plassering står treet slik til at det ikke ser ut til å bli berørt av en eventuell utbygging.



Eik nr. 2.

Traséalternativ 1 – eik nr. 3:

Ikke-synlig hult tre med omkrets på 220cm.

Koordinater: UTM-N 6551494 UTM-Ø 609160

Treet står i en østvendt skråning like ved en hytte, og kan se ut til å være berørt av en eventuell utbygging av traséforslaget.



Eik nr. 3.

Verdifulle og undersøkelsesverdige naturtypeforekomster funnet langs de tre foreslåtte kraftlinjetraséalternativer i Hvaler kommune, juni 2013.

Lokalitet 1: Naturskog på skjellsand. I den nordvestvendte skråningen ved Langeli finnes et parti blandingsskog med en høy andel død ved og svært gode skjellsandforekomster, som ser ut til å kunne bli berørt av traséalternativ 2. Her vokser rikelige mengder av liljekonvall *Convallaria majalis* og marianøkleblom *Primula veris*, godt ispedd andre kalkkrevende planter som blåveis *Hepatica nobilis*, ramsløk *Allium ursinum* og hengeaks *Melica nutans*. I området finnes også en liten svartorsump med sverdliilje *Iris pseudacorus*. Området må antas å ha potensiale for å huse sjeldne, og mulig rødlistede arter, og både plante- og soppfloraen her bør undersøkes nærmere. Senterkoordinat ca.: UTM-N 6550073 UTM-Ø 610276



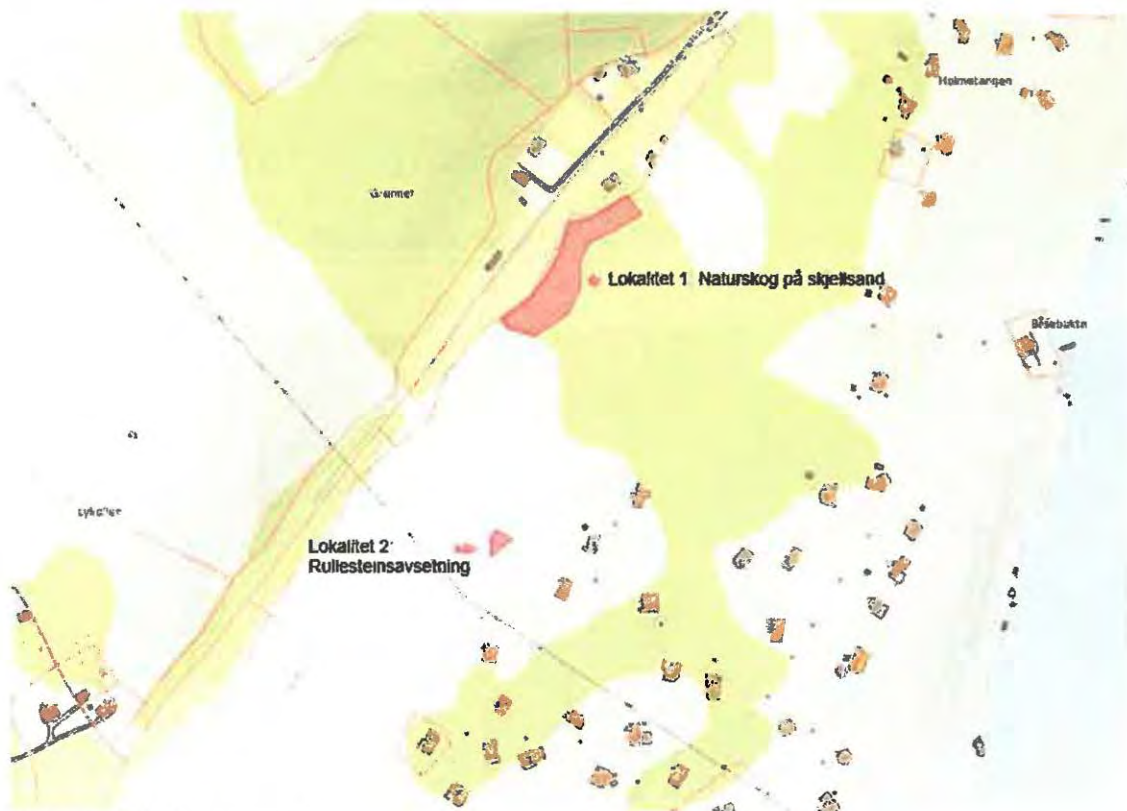
Lokalitet 1: Ramsløk *Allium ursinum*



Lokalitet 1: Død ved



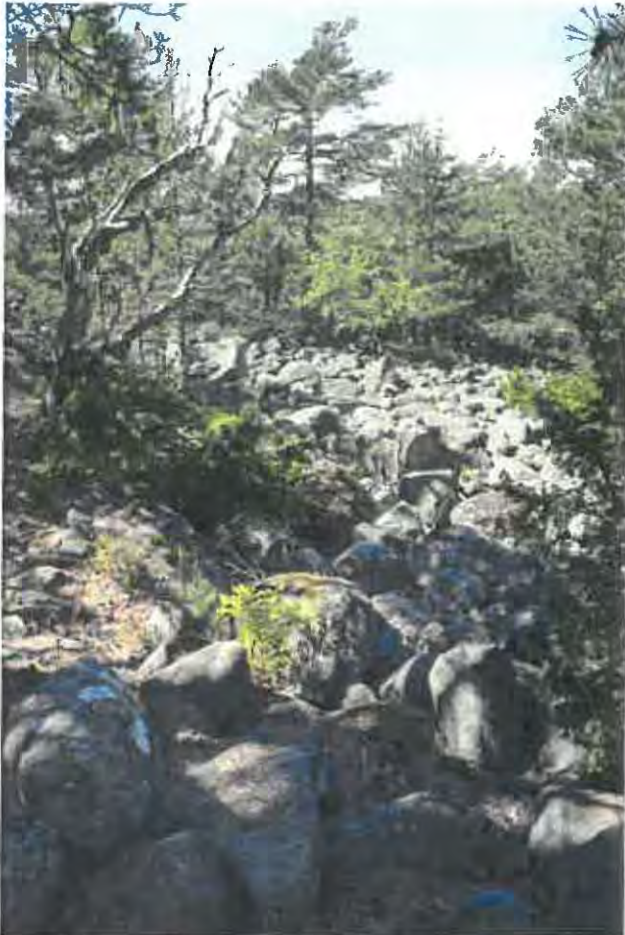
Lokalitet 1: Svartorsump med sverdlilje.



Kart over lokalitet 1 og 2.

Lokalitet 2: Rullesteinsavsetning. Ca. 40 meter nordøst for eksisterende trasé finnes en mindre rullesteinsavsetning. Denne forekomsten må anses å ha lokal naturhistorisk, estetisk og pedagogisk verdi, og bør skånes ved en eventuell utbygging av traséalternativ 2.

Senterkoordinat ca.: UTM-N 6549885 UTM-Ø 610204



Lokalitet 2: Rullesteinsavsetning.

Lokalitet 3: Dam. Grunn dam i myrdrag, like under eksisterende trasé. 4-5 øyestikkerarter ble registrert i forbifarten (ikke artsbestemt). Vannet bør undersøkes for rødlistearter. Uansett resultat av en eventuell undersøkelse, bør dammen og dens nedslagsfelt skånes så godt som mulig ved en eventuell utbygging av traséalternativ 2.

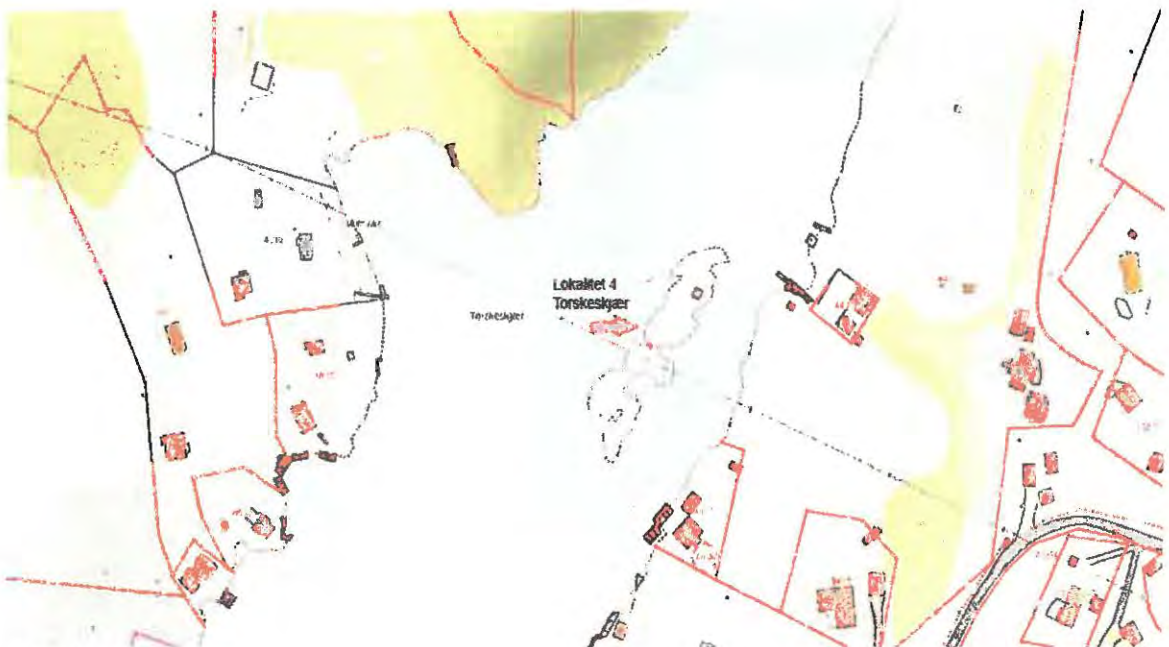
Senterkoordinat ca.: UTM-N 6550290 UTM-Ø 609784

(Bilde mangler)



Kart over lokalitet 3.

Lokalitet 4: Fiskemåkekoloni. Ved befaring i Skjelsbusundet 10.06.2013 ble det registrert ca. 40 individer av den rødlistede arten fiskemåke *Larus canus* (NT) på og rundt Torskeskjær, hvorav ca. 20 individer tydelig lå og ruget. I dag er kraftforsyningen mellom øyene forbundet med sjøkabel. En luftlinje i dette området, som er foreslått i traséalternativ 2, vil være svært uheldig for denne måkekolonien. Senterkoordinat ca.: UTM-N 6551040 UTM-Ø 609046

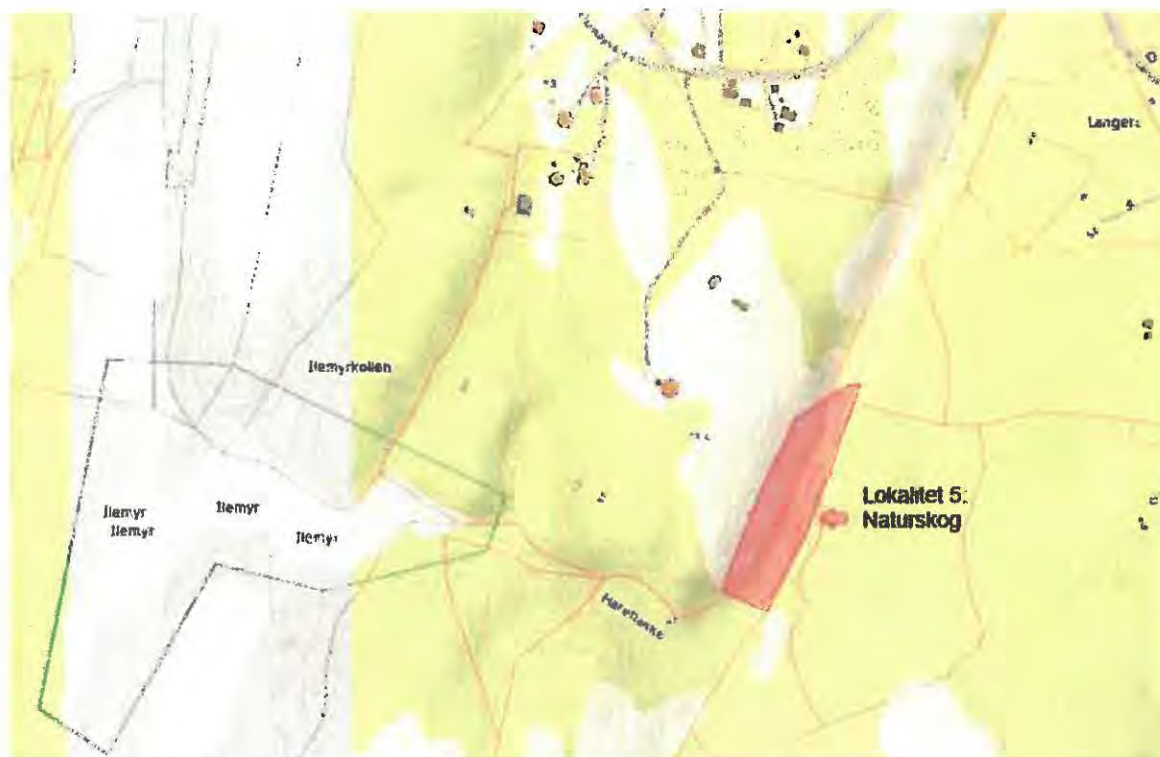


Kart over lokalitet 4.

Lokalitet 5: *Naturskog*. I skråningen og dalbunnen øst for Bankerødkollen på Vesterøy, finnes et lite område med fuktig naturskog med en god mengde stående og liggende død ved. Slik *traséalternativ 2* er trukket opp på kartet, ser det ut til å skjære gjennom dette området. Området bør undersøkes for rødlistearter. Uansett resultat av en eventuell undersøkelse, bør området skånes for utbygging på grunn av sine naturskogs kvaliteter. Senterkoordinat ca.: UTM-N 6552451 UTM-Ø 608665



Lokalitet 5: Naturskog øst for Bankerødkollen.



Kart over lokalitet 5.

Disse ovenstående opplysninger er i forbifarten samlet inn av Bjørn Frostad, under et feltoppdrag fra Multiconsult hvis hensikt var å registrere eventuelle grove og/eller innhule eiker langs traséforslagene i Hvaler kommune. 3 slike eiker ble registrert under befaringen (eget dokument), hvorav den ene stod tett inntil traséalternativ 2, og vil trolig være berørt av et eventuelt utvidet ryddebelte. Langs traséalternativ 1 og 3 ble det ikke tatt notis av særlig store naturverdier, men områdene ble som sagt befart med fokus på hule eiker, og disse tilleggsfunnene av andre naturtyper må anses som rent tilfeldige. Etter denne noe overfladiske befaringen ser det dog tydelig ut til at traséalternativ 2 gjennom Vesterøy og Spjærøy kommer i konflikt med langt flere lokalt viktige naturverdier enn traséalternativ 1 og 3.

Fredrikstad 12.06.2013

Bjørn Frostad
Tlf.: 45 43 66 45

Naturlig uttynning av bjørk i svartorsumpskog i Arekilen naturreservat, Hvaler 1999-2013

Gunnar Bjar

Utlegging av prøveflate 5.5.1999

I henhold til forvaltningsplanen for Arekilen naturreservat (Fylkesmannen i Østfold, Miljøvernadv., rapport 8/1996, s.8) skal det legges ut en prøveflate i skjøtssone VI for å undersøke om det skjer en naturlig uttynning av bjørk i svartorsumpskogen.

Prøveflaten ble lagt ut 5. mai 1999 av Bjørn Frostad og undertegnede. En flate på ca. 1 dekar (32 x 32 m) ble avmerket med en gjerdestolpe i hvert hjørne. Flaten ligger på sør/vestsiden av hovedgrøfta gjennom skogen (se kartet på baksiden).

Av treslag fantes bare bjørk og svartor, samt to smågraner på hhv. ca. 2,25 og 0,5 m.

Alle trær med brysthøydiameter mer enn 5 cm ble registrert. Trærne ble ikke individuelt merket. Trær som sto på skakke p.g.a. delvis rotvelting, men som fortsatt levde, ble inkludert (gjaldt bare bjørk). Høystubber, helt eller delvis døde, ble ikke inkludert.

Registrering 5.1.2007

5. mai 1999 ble det lagt ut en prøveflate i Arekilen naturreservat for å undersøke utviklingen i treslagssammensetningen i en blandet svartor- og bjørkeskog. Prøveflaten (32x32 m, ca. 1 dekar) ble lagt i et område med høy grunnvannsstand og hyppige oversvømmelser. Det ble med hensikt valgt et område der fordelingen av svartor og bjørk var omtrent 50/50. Hypotesen var at bjørka i sterkere grad enn svartora var utsatt for selvtynning, formodentlig som følge av dårligere tilpasning til høy grunnvannsstand og oversvømmelser. Dersom dette stemte, skulle andelen svartor øke over tid på bekostning av bjørkeandelen. Hypotesen ble utledet av observasjoner som ble gjort i området på 1990-tallet. Det ble i denne perioden observert langt flere vindfall/rotvelter av bjørk enn av svartor.

Antall trær på flaten ble registrert på nytt 5. januar 2007 av undertegnede, dvs. etter ca. 7,5 år. Metodikken var den samme som i 1999. Alle fire hjørnestolper som markerer prøveflaten, var for øvrig intakte.

Resultater:	05.05.99	05.01.07
Svartor	66	57
Bjørk (dunbjørk)	61	36
Totalt antall	127	93
% Svartor/Bjørk	52/48	61/39
% reduksjon i ant. svartor		14
% reduksjon i ant. bjørk		41

Det ble altså registrert en langt større avgang av bjørk enn av svartor, og hypotesen ble således bekreftet.

I 1999 ble det bare funnet ett annet treslag på prøveflaten, nærmere bestemt to graner på hhv. ca. 0,5 og 2,25 m. Den minste ble ikke gjenfunnet, mens den største hadde strukket seg til ca. 3 m. Granforyngelsen er m.a.o. tilnærmet lik null.

Det ble for øvrig heller ikke registrert noe annen foryngelse på flaten. Skogen her er relativt en-etasjet og blir gradvis glisnere og mer høyvokst, og de enkelte trærne er generelt høystammede med en ganske liten krone i toppen.

Det tas sikte på å gjøre en ny registrering om noen år.

08.01.2007
Gunnar Bjar

Vedlegg: Bilder fra området





Arekilen, fra prøveflata 2007

Registrering 21.2.2013

Prøveflata som ble lagt ut i Arekilen naturreservat 05.05.99 ble registrert for tredje gang 21.02.13 av undertegnede. Registreringen ble gjort på samme måte som tidligere. Alle de fire hjørnestolpene var intakte.

Resultater:

	05.05.1999	05.01.2007	21.02.2013
Svartor	66	57	51
Bjørk (dunbjørk)	61	36	26
Totalt antall	127	93	77
% Svartor/Bjørk	52/48	61/39	66/34
% reduksjon i ant. svartor		14	23
% reduksjon i ant. bjørk		41	57

Det er med andre ord fortsatt en større avgang av bjørk enn av svartor. Fra et utgangspunkt i 1999 der antall bjørk og svartor var omtrent likt, er det nå dobbelt så mye svartor som bjørk på prøveflata.

Den ene lille grana som fortsatt var i live i 2007 var nå død, og siden barnålene fortsatt hang på, må døden ha inntruffet i 2012.

27.02.13
Gunnar Bjar





Arekilen, fra prøveflata 21.02.13

Korpeknotten

T. H. Hofton

**

Referanse: Hofton T. H. 2013. Naturverdier for lokalitet Korpeknotten, registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2012. NaRIN faktaark, BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.

(Weblink: <http://borchblo.no/narin/?nid=3870>)

Referansedata

Fylke: Østfold
Kommune: Fredrikstad
Kartblad:
H.o.h.: moh
Areal: daa

Prosjektilhørighet: Frivilligvern 2012
Inventør: THH
Dato feltreg.: 14-11-2012
Vegetasjonssone: boreonemoral 100%
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

Sammendrag

Korpeknotten er en liten nord-sør-gående, ganske markert og småkupert åsrygg som strekker seg ut i kulturlandskapet sør for gården Strand og sørvest for Krabberød, like nord for Fredrikstad by. Avgrenset område består av vestsiden av åsen (østsiden er ikke med i tilbudsområdet).

Skogsamfunnene er varierte. På den grunnlendte ryggen er det halvgammel furu- og eikedominert knauskog og fattig lyngskog, hellinger og søkk har mye lauv-blandingsskog av svak til intermedieær lågurttype (mye eik, samt hassel, osp, litt bjørk, i bergskrenter og blokkmark noe lind), i jevne hellinger godt utviklet lågurt-eikeskog (gammel hagemarksskog / eikelund), og det er også et par felt med svartorsumpskog.

Mens nordre del er mye tett, yngre lauvskog med enkelte eldre trær (gjengroende suksesjonsskog), har midtre-søndre del eldre til nokså gammel skog. Her er gammel hagemarksskog med ganske mange halvgrove til grove eiketær (50-60 cm dbm vanlig, flere opptil 70-80 cm) og gamle hasselkratt. Det er lenge siden skogen ble beitet, og gjengroing med tette hasselkratt og stødvis også eikekratt er ikke uvanlig. Til dels grov lind inngår på berg og blokkmark. Svartorsumpskogen i sør har relativt gamle trær og litt sokkeldannelse. Det er generelt relativt lite død ved i området, men noe finnes, bl.a. av grove hasselstammer og nedfalte grove eikegreiner.

Korpeknotten er i klassisk skogvernssammenheng arealmessig svært lite. Det har imidlertid spesielle og i norsk sammenheng sjeldne kvaliteter i form av godt utviklet eikelund-lågurtskog med ganske mange temmelig gamle, grove og halvgrove eiketær, samt tilleggskvaliteter i form av svartorsumpskog og furu-eik-blandingsskog på ryggen (men denne er ikke verken rik eller spesielt gammel, og representerer vanlig skog i distriktet). Fredrikstad-distriktet utgjør kjerneregion for eikelunder i Norge, med en varmekjær soppfunga inkludert et stort antall rødlistearter, og det kan være at dette også er representert i Korpeknotten. Området mangler likevel kvaliteter som finnes i de mest verdifulle eikelund-miljøene i distriktet (svært gamle og svært grove eik, og den rikeste skjellsand-lågurtmarka). Det er vernet svært lite slik eikelund-skog tidligere, og samlet sett vurderes området tross lite areal derfor å oppfylle viktige mangler ved skogvernet ganske godt. Avgrensningen er uheldig i om. at kun vestsiden av åsryggen er inkludert.

Korpeknotten vurderes som regionalt verdifullt (**).

Feltarbeid

Området ble undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 14. november 2012. Hele undersøkelsesområdet ble dekket. Det viste seg at store deler av området har biologisk triviell skog, det ble derfor vurdert som unødvendig å bruke mye tid på grundigere undersøkelser. Været var skyet opphold, og feltarbeidsforholdene relativt gode. Imidlertid ble kartleggingen gjort såpass seint på høsten, kombinert med en svært dårlig soppsesong 2012, slik at artsmangfoldet av karplanter og jordboende sopp er dårlig dokumentert. Det er imidlertid bare den sørlige delen (Korpeknotten) som har særskilt potensial for interessante arter. Kunnskapsgrunnlaget for området vurderes som tilstrekkelig for alle aktuelle parametre, men unntak av artsmangfoldet av jordboende sopp som kan være rikt i den søndre delen.

Utveigelse og undersøkelsesområde

Lokaliteten inngår i arbeidet med frivillig vern i regi av Direktoratet for Naturforvaltning, Fylkesmannen i Østfold og grunneier. Det på forhånd avgrensede undersøkelsesområdet "Strand" omfattet et areal på 1190 daa, og inkluderte i tillegg til skog også mye fulldyrket åkermark, veier etc. Det er også mye ungskog og hogstflater.

Undersøkelsesområdet har to atskilte litt større partier med eldre skog: Vesterfjellet i nord og Korpeknotten i sør. Mens partiet rundt Korpeknotten vurderes som et lite **-spesialområde, vurderes Vesterfjellet som uten verneverdi i skogvernssammenheng.

Vesterfjellet utgjør en ganske velavgrenset enhet eldre skog. Furudominert og nokså kompakt bærlyng-barblandingsskog er vanligst, men det er også en del glisnere knausfuruskog med en del berg i dagen, sparsomt blåbærskog. Skogen er godt sjiktet, og har god aldersspredning, men middelaldrende trær av moderate dimensjoner dominerer helt. Enkelte litt eldre furu med litt tørrgreiner i krona står i knausskogen, men biologisk gamle trær mangler helt. Dødvéd finnes bare i små mengder, i form av noen få nydannete furugadd og furulæger. I VNV, steinete skråning mot vei, står et lite parti gran-osp-blandingsskog, med middelaldrende og middelsdimensjonerte trær, og et lite felt med mye ferske vindfallsleger av gran etter vindkast inn fra veisiden. Vesterfjellet har triviell skog både mht. skogtyper og skogtilstand, og med svært begrenset biologisk verdi, og vurderes som uten verneverdi i skogvernssammenheng. Det er likevel en viss begrenset kvalitet som et velavgrenset parti eldre lavlandsfuruskog (men liknende skog finnes på store arealer i Østfold).

Tidligere undersøkelser

Storparten av området er avgrenset som MiS-figurer i skogbruksplan-kartleggingen. Ingen deler av området er lagt inn på Naturbase (2013) som naturtypelokaliteter. På Artskart (2013) ligger det en del funn av fugl og enkelte karplanter og moser (vanlige arter) i og nær området (men litt utenfor området, særlig langs Seutelva, er det funnet mange interessante karplanter). *Se og Miljøvernadv. rapp. 2, 2012 s. 89.*

Beliggenhet

Området ligger like nord for Fredrikstad by, sør for gården Strand og sørvest for Krabberød, på østsiden av Seutelva.

Naturgrunnlag

Topografi

Området er avgrenset langs vestsiden av en nord-sør-gående ganske markert åsrygg, med en del småtopografi i form av forsenkninger og små søkk, bratte bergskrenter, slakere hellinger ned mot åkeren. Lokaliteten består av vestvendte hellinger og forsenkninger.

Geologi

Berggrunnen er fattig, og består av granitt (Iddefjordsgranitt) (NGU 2013). Selve ryggen er grunnlendt og med en del berg i dagen, og i brattskrentene er det noe blokkmark, mens det i forsenkningene og på slakere terreng ned mot åkeren er marine sedimenter.

Klima

Området ligger i boreonemoral vegetasjonssone, og i den mer oseaniske delen av svakt oseanisk seksjon (O1). Lokalklimaet i området er stort sett tørt og solvarmt.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Se Sammenheng og kjerneområde-beskrivelse.

Skogstruktur og påvirkning

Se Sammenheng og kjerneområde-beskrivelse.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Korpeknotten. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Korpeknotten

Naturtype: Rik blandingskog i lavlandet - Boreonemoral blandingskog
BMVERDI: B

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 14.11.2012 ifbm. frivillig vern.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger sør for Strand gård, på østsiden av Seutelva, og består av den ganske markerte, småkuperte åsryggen Korpeknotten, med vestvendt terreng langs en lengre strekning på vestsiden, og i sør begge sider av åsen, avgrenset mot fulldyrket åker langs hele vestsiden og sørøstsiden, og mot mer ordnær skog mot nordøst. Berggrunn: Iddefjordsgranitt (NGU 2013), i forsenkningene marine sedimenter. Bioklima-region: boreonemoral – svakt oseanisk (BN-O1).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Området har varierte skogsfunn. På den grunnlendte ryggen er det furu- og eikedominert knauskog og fattig lyngskog. Hellinger og søkk har mye heterogen lauv-blandingskog av hovedsakelig svak til intermedieær lågurtype, med mye eik, endel hassel, osp, sparsomt bjørk, på bergskrenter og blokkmark noe lind. Nede i hellingene i søndre og midtre del er det ganske godt utviklet lågurt-eikeskog med mye hassel (gammel hagemarksskog). Den lave dalsenkningen midt i området har svartorsumpskog. Helt i sør, på flatmark omgitt av åkermark på sidene, finnes også et lite felt våt svartorsumpskog. Nordre del har mye middelaldrende, tett skog med enkelte litt eldre trær innimellom (gjengroende suksesjon). Søndre-midtre del er eldre til relativt gammel skog. Furu-eik-skogen på ryggen er halvgammel, uten særskilt gamle eller grove trær. På lågurtype er det en god del gammel hagemarksskog med ganske mange halvgrove til grove eiketruer (50-60 cm dbm vanlig, flere opptil 70-80 cm) og gamle hasselkratt. Det er lenge siden skogen ble beitet, og gjengroing med tette hasselkratt og stedvis også eikekratt er ikke uvanlig. Til dels grov lind inngår på berg og blokkmark. Svartorsumpskogen i sør har relativt gamle trær og litt sokkeldannelse. På østsiden er et lengre felt under bratt bergskrent med halvgammel osp-eik-lind blandingskog på grov blokkmark. Det er generelt relativt lite død ved i området, men noe finnes, bl.a. av grove hasselstammer og nedfalte grove eikegreiner.

Artsmangfold: Karplanter og jordboende sopp er mangelfullt undersøkt (seint på høsten, svært dårlig soppsesong). Hagemarksskogen har potensial for en rik funga av mykorrhizasopp tilknyttet eik og hassel, og det varmekjære "eikelund-elementet" som i Norge er best utviklet i Fredrikstad-distriktet, kan være godt representert (selv om dette er best utviklet på skjellsandrik mark). Dette må undersøkes i en god soppsesong. Det er potensial for interessante insekter i de gamle eiketruer. Vedsopp-mangfoldet virker i hovedsak fattig, og det ble bare påvist relativt vanlige arter (bl.a. svovelkjuke (*Laetiporus sulphureus*), eikebroddsopp (*Hymenochaete rubiginosa*), eikelærersopp (*Stereum gausapatum*)), men her er potensial for et mindre antall spesielle, sjeldne arter tilknyttet røtter og basis av gammel levende eik. Også lavfloraen virker triviell.

Bruk, tilstand og påvirkning: Mye av området har trolig vært beitet hagemarksskog, men det er lenge siden denne bruken opphørte, og

mye av området er i dag i gjengroing med tette lauvkritt. Foruten litt skrot i åkerkanten er det ikke nyere inngrep i området.

Fremmede arter: Ingen påvist.

Del av helhetlig landskap: Fredrikstad-distriktet har en del spredte, verdifulle eikelunder (åkerholmer, åkerkanter, etc.), og er kjerneområde i Norge for et spesielt "eikelund-element" av varmekjære mykorrhizasopp tilknyttet eik.

Verdivurdering: Variert område med eldre skog. Betydelige kvaliteter tilknyttet lågurtskog med eik og hassel (eikelund-skog), med relativt mange halvgrove til grove eiketrær, og potensial for rikt artsmangfold (særlig av mykorrhizasopp, men kanskje også insekter og karplanter). Det er også ganske godt utviklet svartorsumpskog (inkl. våt sådan på flatmark), halvgammel rasmarks-/blokkmarks-lauvskog og eik-furu-blandskog. Nordre del har svakere kvaliteter (suksessjonsslauvskog), men godt restaureringspotensial. Lokaliteten vurderes som viktig (verdi B), men artsdokumentasjon i en god soppesong kan føre til oppgradering til A.

Skjøtsel og hensyn: Furu-eik-blandingsskogen på ryggen, svartorsumpskog og blandingsskog i brattskrentene bør underlegges fri utvikling (ingen inngrep). Eikeskogen i hellingene bør derimot skjøttes. I første omgang gjennom en restaureringsfase med rydding av tette lauvkritt og fristilling av eldre eik, og legge til rette for framtidig produksjon av slike trær. Grove, gamle hasselkritt og gamle individer også av andre lauvtrær må spares. Dermed kan en gjerne gjeninnføre beite, hvis praktisk mulig.

Artsmangfold

Se Sammendrag og kjerneområde-beskrivelse. Ingen arter er registrert under feltarbeidet.

Avgrensning og arrondering

Området er naturlig avgrenset mot vest og sør av fulldyrket åker. Langs toppen av åsryggen følger tilbudsgrense eienomsgrensa. Her er det interessant skog også på østsiden som burde vært inkludert. Området er i utgangspunktet lite, og det kunne også vurderes om noe av den mer ordinære skogen nordøst for kjerneområdet kunne vært med.

Andre inngrep

Se Sammendrag og kjerneområde-beskrivelse.

Vurdering og verdisetting

Korpeknotten har spesielle og sjeldne naturverdier i form av godt utviklete eikelund-lågurtskog på lavere nivåer i hellingene, med ganske mange grove og halvgrove, temmelig gamle eiketrær og gamle grove hasselkritt. Området har også tilleggs-kvaliteter i form av svartorsumpskog (det mest interessante er den våte skogen helt i sør, men dette er bare et svært lite areal), og furu-eik-blandingsskog oppe på ryggen (men denne skogen er ikke verken spesielt gammel eller rik, og representerer en ganske vanlig og vidt utbredt skogtype i ytre deler av Østfold).

Det er hittil ikke dokumentert spesielle/sjeldne arter. Potensialet for varmekjære arter særlig av mykorrhizasopp tilknyttet eik og hassel er imidlertid betydelig (inkludert rødlistearter), det samme gjelder til en viss grad også insekter tilknyttet gammel eik og vedlevende parasitt-sopper på eik.

Området tilhører imidlertid ikke toppsjiktet av eikelunder i Norge eller Østfold (oversiktsartikkel Brandrud et al. 2009 beskriver 10 slike lokaliteter i Fredrikstad-distriktet). Området mangler svært gamle kjempe-eiker, slik de finnes bl.a. i Bjørnevågen-området på Kråkerøy og Gansrød i Torsnes, og her synes heller ikke å være den aller rikeste lågurtmarka slik den er utviklet på kalkrik skjellsand, som er dokumentert å ha det rikeste artsmangfoldet av det spesielle eikelund-elementet av mykorrhizasopp (Brandrud et al. 2009). Det er arronderingsmessig uheldig at kun vestsiden av ryggen inngår i tilbudsområdet. Inkludering av østsiden ville forbedret både avgrensning, økologisk spennvidde, og samlet naturverdi.

Korpeknotten er i klassisk skogvernsammenheng arealmessig svært lite. Det har imidlertid spesielle og i norsk sammenheng sjeldne kvaliteter som hittil nesten ikke er fanget opp i verneområder. Tross lite areal vurderes derfor området å oppfylle viktige mangler med skogvernet ganske godt. Av generelle prioriteringer: (1) lavlandsskog (godt oppfylt), (2) rike skogtyper (middeis godt oppfylt), kanskje også (3) viktige forekomster av rødlistearter (må undersøkes i en god soppesong). Av spesielt prioriterte skogtyper inngår (1) lågurt-eikeskog (godt oppfylt).

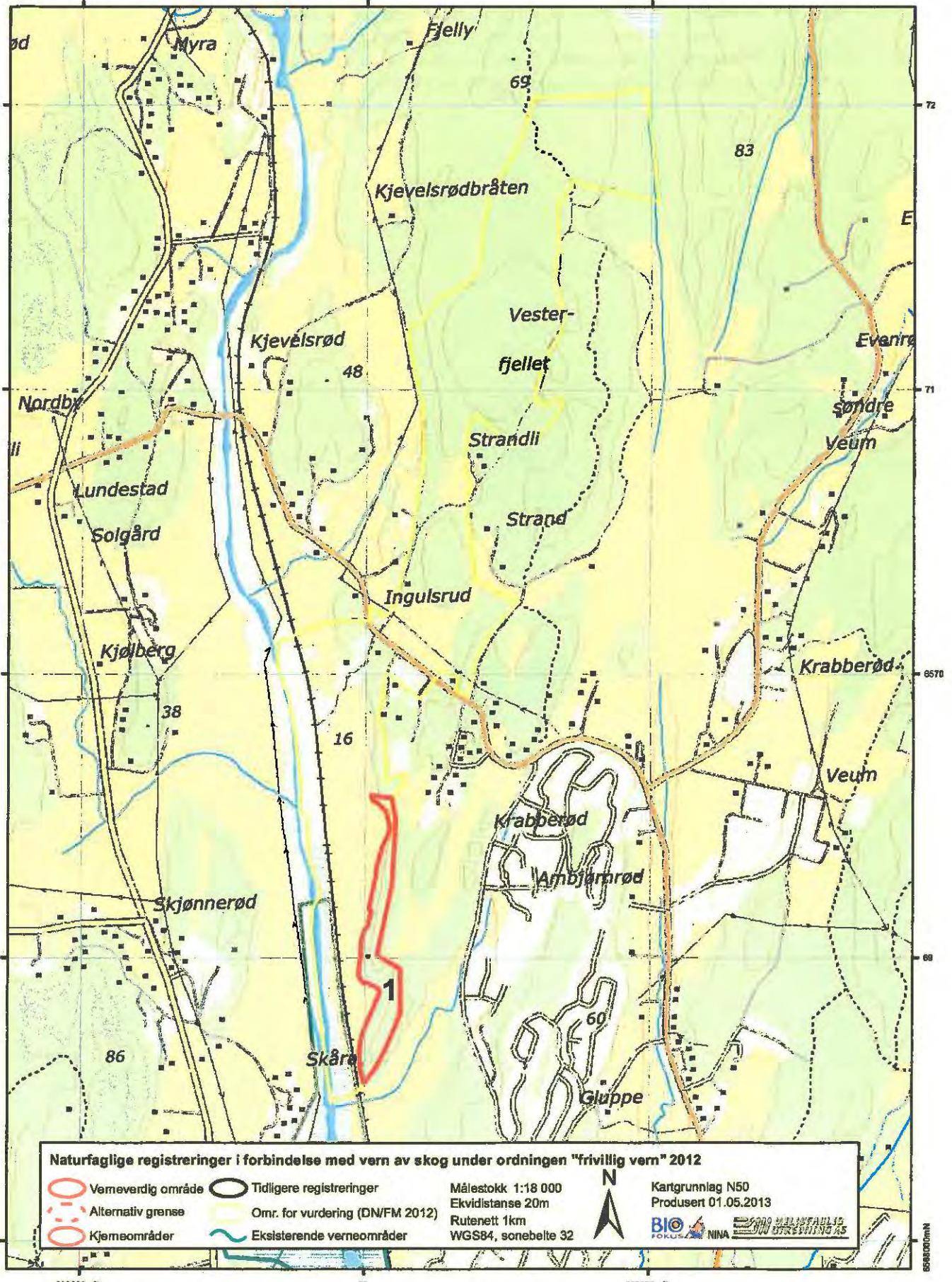
Tross lite areal har området spesielle kvaliteteter knyttet til eikelund-lågurtskog, en skogtype som er sjelden i Norge, og området vurderes derfor som regionalt verneverdig (**).

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Korpeknotten. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ubetydelig. Strøk (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urrørhet	Død ved mengde	Død ved kontin.	Gamle bar-trær	Gamle løv-trær	Gamle edel-løvtrær	Treslagsfordeling	Topografisk-variasjon	Vegetasjons-variasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
1 Korpeknotten	**	**	*	*	*	**	***	**	***	***	**	-	-	**
Samlet vurdering	**	**	*	*	*	**	***	*	***	***	**	*	*	**

Referanser

- Artskart 2013. Artsdatabanken & GBIF Norge, internett. <http://artskart.artsdatabanken.no/default.aspx>
- Brandrud, T.E., Kristiansen, R. & Weholt, Ø. 2009. Eikelunder i ytre Østfold – et mykologisk 30-års jubileum. *Agarica* 28: 94-108.
- Naturbase 2013. Direktoratet for Naturforvaltning, internett. <http://geocortex.dimat.no/silverlight/Viewer/?Viewer=Naturbase>
- NGU 2013. Berggrunnskart på nett, Norges Geologiske Undersøkelse. <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>



Bilder fra området Korpeknotten



Korpeknotten-åsen fra nordvest. Foto: Tom Hellik Hofton



Eikelund-skog. Foto: Tom Hellik Hofton



Grove, gamle eiketrær. Foto: Tom Hellik Hofton



Våt svartorsumpskog heit i sør. Foto: Tom Hellik Hofton

G.Hardeng 20.9.2012

Sandå – Henestangen, Råde og Våler:
Utvidelse av område for frivillig vern på eiendom 96/1 i Våler

Området grenser til et større areal som tidligere er avklart for frivillig skogvern. Arealet ble befart 12.8.2012 av grunneier Sven O. Martinsen, som også er skogbrukssjef i Våler, og av Ottar Krohn / Geir Hardeng (Fylkesmannen i Østfold).

Oppsummering

Størrelse	Moderat. Ca 600 daa. Grenser til annet stort verneområde
Arrondering	God. Hele V-grensen til Vansjø
Variasjon	Moderat. Knausskog / impediment, Lav - lyngfurskog, blåbær - småbregne-granskog, gran - furusumpskog, svartorstrandskog – takrør / våtmark mot Vansjø, dels sandstrender her. 5" småmyrer" / dels sumpskog, ingen større myrer. Småkupert.
Rikhet / bonitet	Moderat
Store løvtrær	Få store, bl.a. 4 eiker samlet bør fristilles
Større osper	Moderat, flere kloner ; dårlig rekruttering pga elg / rådyr.
Kontinuitet i stående og liggende dødved: Liten	

Området vurderes totalt sett som et velegnet areal-supplement til Sandå-Henestangen, med et godt potensiale til å videreutvikle gammel naturskog i en ellers presset region i fylket, arealmessig sett.

Tidligere registreringer

I Biomangfoldplanen for Våler (Fylkesmannen i Østfold, Miljøvernadv., rapp.1, 2012), inngår 2 delområder i kommunens naturtypekartlegging: Lokalitet nr. 134, som et "uprioritert" område. Det største arealet omfatter lokalitet nr.657, som også er det største registrerte polygonet i planen, med "gammel barskog", vekt B (regionalt viktig).

5 bestand i skogbruksplanen for eiendommen ligger innefor lok.nr. 657.

I viltplan for Våler (Wergeland Krogh 1993) ligger resten av skogen som et "særs viktig viltområde". Delområdet er ut over dette ikke blitt spesielt inventert naturfaglig.

Det er ikke foretatt MiS-registreringer. Det er ikke notert nøkkelbiotoper på 96/1.

Sandå-området ble undersøkt av NINA 23.5.1989 (NINA Oppdragsmelding nr.217, 1993), og utvidelser er kort omtalt i Fylkesmannen i Østfold, Miljøvernadv., rapport 3, 2011, s.25 a.

Skoglige forhold

Av 44 bestand som berører området, er 23 "gran" (G 11-23) og 18 "furu" (F 8-14), samt 3 "bjørk". Av gran er G 17 mest tallrik (9 bestand); av furu F 11 (9 bestand).

Løvandelen er betydelig, med ca 10 % av stående kubikk-masse, hvorav 3 % osp.

Hogstklassekartet gir et noe feilaktig inntrykk, idet dataene er fra 1998.

4 bestand (nr.9,12, 38, 43) er i h.kl. 2 pr. 2012. I taksåret 1998 var hoveddelen av bonitet 17, som ble satt i h.kl. 2, på grensen til h.kl.3. Dette er i dag virkesrike bestand uten ungskogpreg (bestand 6, 7, 22, 28, 37, 44, 47).

Den inngår en god del grov, gammel bjørk (3 bestand B 17-20), svartor (mot Vansjø og langs bekk ved Sandå) og en del større osp. Lind og hassel bl.a. i lisen mot Vansjø, ellers ble spisslønn sett. Ved grensebekk i NV er det en del blokkmark, ellers noen bergvegger.

På furumark er det stedvis bra andel med gammel gran, som på sikt også vil utvikle mer stående dødved. 2-3 granbestand har alder antatt 120-140 år. Det inngår mindre partier med grov gran.

Påvirkning

Det var drift på eiendommen på 1970 og -80 tallet. Det er ikke hogd her på ca 25 år, unntatt 2-3 daa inntil naboeiendom 97/14. Det ble gjort noe tynning i et bjørkebestand i 1991.

N. og S. Sandå var tidligere 2 gårdsbruk nær Vansjø SV i området. S. Sandå tilhører naboeiendommen, er under sterk gjenvekst, med dels nedraste bygninger. Deler av tidligere N. Sandå som i S grenser til bekk Ø-V, eies i dag av 1. Fredrikstad speidergruppe og brukes aktivt, dels stekrt "forparket", med ny bygning og uthus. Eiendommen (g.nr./bnr. 96/4) er på ca 15 daa omfattes ikke av vernesaken.

Områdene rundt Sandå bærer sterkt preg av tidligere kulturmark og nå rik granmark på lere, en "skogtype" (G 23, bestand 18, plantet) som ikke ellers finnes i Sandå-Henestangen-forslaget.

- Ingen kraft- eller e.linjer.
- Planting med hartzgran ble ikke sett, men noen områder er granplantet.
- Et par små gamle kvarts-skerp ble sett.
- Flere steder gamle grøfter under "gjenvekst", særlig mellom Sandå og Vansjø; ellers noen få myrgrøfter.
- En snuplass helt i NØ tas med i verneområdet, for å unngå et meget lite areal på 96/1, som her ellers ville bli liggende utenfor reservatet.
- Gammel kjerrevei fra snuplass / enden på skogbilvei helt i NØ – til Sandå, skal opprettholdes som en merket sti.

Friluftsliv

Det er bra at Sandå nå blir liggende inne i verneområdet, istedenfor i utkanten som var tilfellet før areal-supplementet på 96/1. - "Vansjø Villmark" het et prosjekt avsluttet i 2010, rettet mot friluftsliv og naturbasert turisme i Vansjø. Vansjø Ø med større øyer var foreslått som landskapsvernordning allerede i 1973 (Friluftspan for Østfold). "Villmarkspreget" i denne etter hvert mer "urbane" del av Østfold vil i sterkere grad kunne bevares, dersom et størst mulig naturskogareal sikres.

Naturtypekartlegging i østre del av planområdet for Danserfjella vindkraftverk

Bjørn Frostad 2013

Bakgrunn:

I forbindelse med utarbeidelse av konsesjonssøknad og konsekvensutredning for Danserfjella vindkraftverk, ble det i 2012 foretatt naturtypeundersøkelser i det daværende 13km² store planområdet. (Dag Holtan 26.09.2012)

Foreliggende rapport gjelder et tilgrensende tilleggsområde på 5km², øst for det opprinnelige planområdet, undersøkt i perioden 26.06.-08.07.2013 av Bjørn Frostad.

Geografisk plassering og naturgrunnlag:

Området ligger nord i Sarpsborg kommune, omlag 20km fra kysten, og grenser til Våler kommune i nord. Terrenget er kupert, med en høydevariasjon på ca. 100m (120-216m.o.h.). Lokaliteten ligger i boreonemoral vegetasjonssone, men har likevel et klart sørborealt preg, og befinner seg i svakt oseanisk seksjon (O1). Berggrunnen består overveiende av granat-muskovittgneis, delt av et smalt sørøst-/nordvestgående belte av granittisk til tonalittisk biolittgneis, samt et innslag av gabbro/amfibolitt i sør. <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>

Områdebeskrivelse og arts mangfold:

Barskogskledd område, ispedd noe ferskvann og fattig våtmark/myr. Vegetasjonsmessig er bærlyngskog dominerende. Blåbærfuruskog er fremherskende, men innslag av gran, og nærmest homogen granskog finnes i de mer fuktige og skyggefulle partiene. I disse partiene er blåbær og småbregnevegetasjon vanlig. Lavskog og røsslyng-blokkebærskog forekommer stedvis i tørre og grunnlendte partier. Bjørk, hengebjørk, osp, rogn og einer forekommer jevnt over. Svartor finnes i enkelte fuktige drag, og noe eik finnes spredt. Et par forekomster av ung lind ble også registrert. Bartredimensjoner over 40cm i brysthøydiameter forekommer, men heller sjeldent. Skogen er dårlig til brukbart sjiktet. Både liggende og stående død ved forekommer spredt, enkelte steder med relativt høye konsentrasjoner, men i all hovedsak dreier det seg om stokker av mindre dimensjoner med lavt kontinuitetspotensial. Karplantefloraen er lite variert i de tørre partiene. Enkelte forekomster av liljekonvall ble funnet i halvåpne skråninger. I de fuktige skogpartiene, samt på myrene, finnes gjerne hengeving, myrfioi, stjernestarr, gråstarr, flaskestarr, bukkeblad, molte, tranebær, torvmyrull, skrubbær, takrør og pors i moderate til rikelige mengder. Noen av myrene har også gode bestander av rome. Smalsoldogg og rundsoldogg forekommer enkelte steder, og en liten konsentrasjon av flekkmarihånd ble funnet på en av myrene. Hengeaks og hvitbladtistel ble også registrert nordvest i området. Sammenhengende mosedekke av torvmoser, bjørnemoser og sigdmoser samt noe etasjemose erstatter bærlyngdekket i enkelte skyggefulle partier, særlig der gran er dominerende.

Påvirkning:

Deler av området er tydelig driftspåvirket, med flere granplantefelt (hovedsaklig i nord), flere grøfter, samt en mellomstor hogstflate i sør. Dog fremstår størstedelen av området som upåvirket i senere tid. En skogsbilvei og en traktorvei er anlagt. Vinterstid brukes disse veiene som skiløyper, og langs

skogsbilveien er det anlagt lysløype. Forsvaret har også noen installasjoner på toppen og vestsiden av Gastgiveren.

Rødlistearter tidligere funnet i og like ved området: (Artskart)

Hagtornsommerfugl <i>Aporia crataegi</i> (VU)	20 ind., Harahjelen 15.06.1997. RFR
Gubbeskjegg <i>Alectoria sarmentosa</i> (NT)	Funnet på to trær, Gastgiveren 15.08.1999. BPL
Trelerke <i>Lullula arborea</i> (NT)	Like på nordsiden av Kjerringa 21.07.1996. PBU
Kløverblåvinge <i>Glaucopsyche alexis</i> (NT)	Like på nordsiden av Kjerringa Flere ganger siden 1998 – sist 09.06.2008. ESØ, RBE, CST.

Observatører: RFR Roar Frølandshagen, BPL Bjørn Petter Løfall, PBU Per Buertange, ESØ Eivind Sørnes, RBE Roald Bengtson, CST Christian Steel.

Naturtypelokaliteter i østre del av planområdet for Danserfjella vindkraftverk

En lokalitet av spesiell interesse ble avgrenset i den aktuelle delen av planområdet.

1. Tjennåsen-Tjueåsen Vest

Kommune: Sarpsborg

Naturtype: Gammel barskog

UTM (Sentral):

Utforming: Gammel granskog,

32V 615980Ø 6584181N

Gammel furuskog

Areal (Ca.): 110daa

Verdi: B

Dato feltregistrering:

Høydelag: 120-140 m.o.h.

28.06. og 30.07.2013.

Vegetasjonssone: BN

Registrant: Bjørn Frostad

Innledning:

Undersøkt av Bjørn Frostad 26.06.2013. Tilleggsundersøkelser av sopp-, lav- og moseflora gjort 30.07.2013, med assistanse fra Torbjørn Høitomt og Siri Lie Olsen.

Lokalisering og naturgrunnlag:

Lokaliteten *Tjennåsen-Tjueåsen vest* ligger i boreonemoral vegetasjonssone, men har likevel et klart sørborealt preg, og befinner seg i svakt oseanisk seksjon (O1). Berggrunnen består av gabbro/amfibolitt i sør, granat-muskovittgneis i mellompartiet, og granittisk til tonalittisk biolittgneis lengst nord. <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>

Naturtyper, utforminger og vegetasjon:

Avgrensningen gjelder naturtypen gammel barskog med en mosaikk mellom utformingene gammel granskog (50%) og gammel furuskog (50%). Hovedsaklig eldre barblandingsskog i en vestvendt skråning med flate partier innimellom. Noe knauskog og blokkmark forekommer, samt sumppregede forhold i enkelte forsengkninger. Furudominans med innslag av bjørk og osp lengst i sør, med en gradvis fortetning av gran mot nord. Osp med brysthøydiameter på opp mot 70cm finnes. Feltsjiktet domineres av bærlyngskog med hovedvekt av blåbær, erstattet av lavdekke i tørrere

partier. Stedvis godt om død ved – mest liggende, og stort sett av gran, men overveiende av mindre dimensjoner og i tidlige nedbrytningsstadier. Skogen er middels til godt sjiktet.

Artsmangfold:

Det er påvist et arts mangfold omtrent som man kan forvente i denne delen av Østfold. Relativt humide forhold gir gode vilkår for en rekke suboseaniske arter; gammelgranlav *Lecanactis abietina* finnes på mange trær, og arter som blåmose *Leucobryum glaucum*, larvemose *Nowellia curvifolia*, kystjammose *Plagiothecium undulatum* og kystkransmose *Rhytidiadelphus loreus* er representert i bunnsjiktet. Innslag av liljekonvall *Convallaria majalis* og knerot *Goodyera repens* ble registrert flere steder. **Rødlisterartene svartonekjuke *Phellinus nigrolimitatus* (NT), og klengekjuke *Skeletocutis brevispora* (VU) ble påvist** - sistnevnte er ikke tidligere registrert i Østfold (Artskart 2013). Tretåspett *Picoides tridactylus* ble påvist hekkende like nord for lokaliteten, og flere hakkemerker etter arten ble funnet innenfor lokalitetsavgrænsningen. Mår *Martes martes* ble observert lengst syd.

Bruk, tilstand og påvirkning:

Overveiende eldre barskog med spor av tidligere plukkhogst. Et lite strekk med yngre skog i den nordlige delen bærer preg av hogst fra nyere dato. Ingen større tekniske inngrep registrert.

Verdivurdering:

Eldre barbiandingskog med innslag av osp i en region med lite verdifull gammelskog. Skogen er godt sjiktet og det finnes stedvis en del dødved i ulike stadier. Lokaliteten har et godt potensial for videre kvalitetsutvikling. To rødlisterarter er påvist, hvorav en sårbar art som trolig er ny for Østfold.

Lokaliteten vurderes derfor som viktig (B-verdi).



Kart over tilleggsområdet, med omtrentlig avgrænsning av naturtypelokalitet 1 (rød markering).



Eksempler på lokalitetens dødvedforekomster.

Fugleregistreringer i østre del av planområdet for Danserfjella vindkraftverk Bjørn Frostad 2013

Bakgrunn og metode:

I forbindelse med utarbeidelse av konsesjonssøknad og konsekvensutredning for Danserfjella vindkraftverk, ble det utført en taksering av fuglefaunaen i et 13km² stort område i første halvdel av juni 2012.

Foreliggende rapport gjelder et tilgrensende tilleggsområde på 5km², øst for det opprinnelige planområdet.

Oppdraget ble gitt undertegnede i siste halvdel av juni, og gjennomført i perioden 26.06.-08.07.2013. Området ble delt opp i fire deler, hvor hver del ble besøkt to ganger i løpet av perioden. Ett besøk fra tidlig morgen og ett besøk om ettermiddagen i hver del. I tillegg ble det foretatt en nattlig befarings gjennom hele området med hensikt å registrere spillende nattravn.

Været under registreringene var preget av relativt sterk varme og lettskyet/skyfri himmel. Dager med mye vind og nedbør ble unngått.

Områdebeskrivelse:

Området ligger nordvest i Sarpsborg kommune, omlag 20km fra kysten, og grenser til Våler kommune i nord. Terrenget er kupert, med en høydevariasjon på ca. 100m (120-216m.o.h.) Tresjiktet består for det meste av barskog av ulik alder, hvorav furu er mest utbredt. En del tette granplantninger finnes nord i området, mens en mellomstor hogstflate finnes i sør. En del bjørk og osp, samt enkelte andre løvtrær er å finne i de lavereliggende delene, men sammenhengende løvskog mangler. Ellers finnes noen mindre myrer samt ett tjern.

Ornitologiske verdier:

De vanligste artene var: *bokfink*, *trepplerke*, *rødstrupe* og *måltrøst*.

Mindre vanlige arter med påfallende gode bestander var: *rugde*, *nattravn (VU)*, *storfugl* og *rødstjert*.

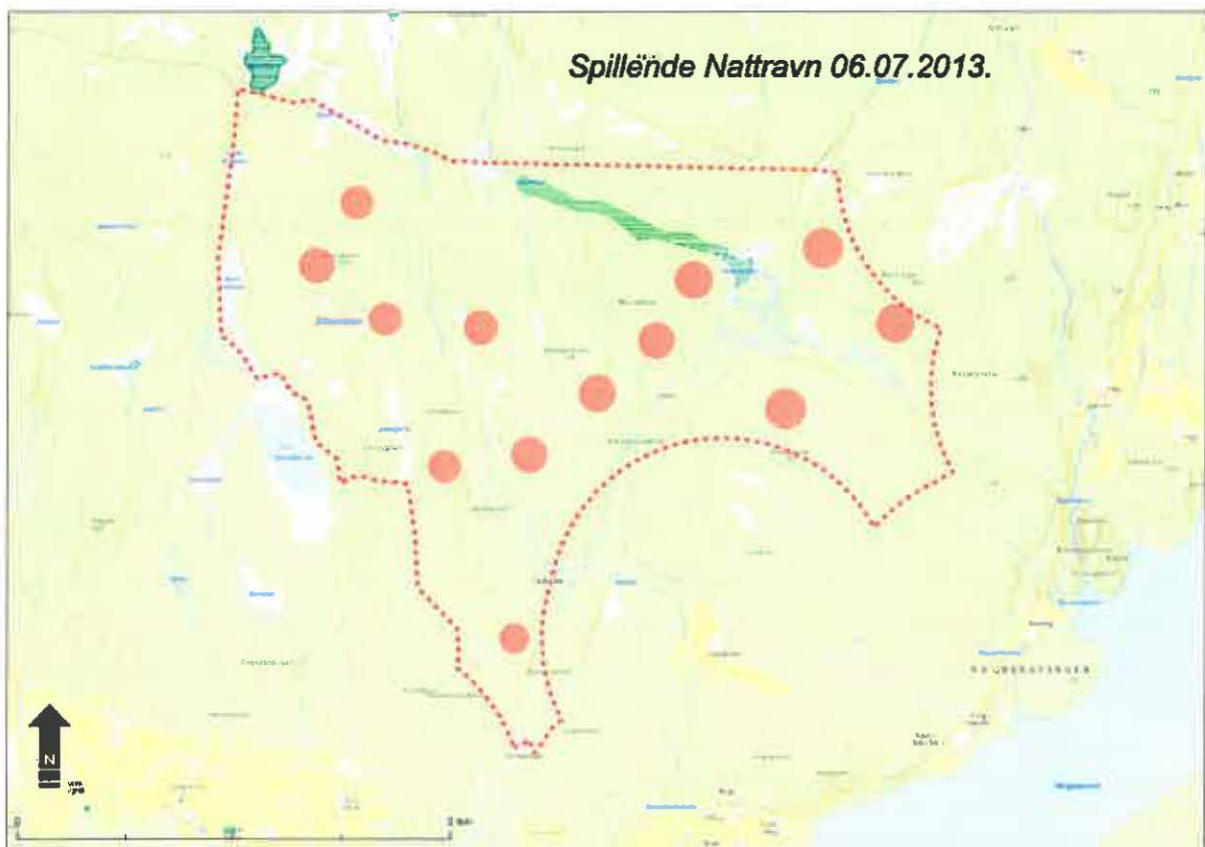
Andre interessante funn var: en territoriell *fiskeørn (NT)*, en *hønehauk (NT)*, et *tranepar*, hekking av *tretåspett*, hekking av *tornskate (NT)*, samt en *trelerke (NT)*.

Lokalisering av rødlistede og regionalt interessante fuglearter i området:

Art	UTM-Euref89 Sone 32V
Fiskeørn (NT)	0615573-Ø, 6584449-N (Figur 1).
Hønehauk (NT)	0615505-Ø, 6584626-N (Figur 1).
Trane – par	0615556-Ø, 6584348-N (Figur 1).
Tretåspett – reir med unger	0615562-Ø, 6585403-N (Figur 1).
Trelerke (NT)	0618711-Ø, 6584331-N (Figur 1).
Tornskate (NT)	0617029-Ø, 6583537-N (Figur 1).
Nattravn (VU)	Omtrentlig lokalisering avmerket på kart (Figur 2).



Figur 1 – Rødtlistede og regionalt interessante fuglearter i området (unntatt nattravn - (på eget kart)).



Figur 2 - Spillende nattravn i planområdet.

Artsliste med forekomstvurdering:

(Både antall individer og forekomst i forhold til "normal" revirtetthet ligger til grunn for vurderingen).

Art	Forekomst			Status (rødliste)	Kommentar
	Tallrik	Middels	Fåtallig		
Fiskeørn			X	NT	Lydytrende individ sirklet lavt over søndre del av Store Grisemyr. Også hørt like vest for samme lokalitet ved 2. besøk.
Hønsenhauk			X	NT	Kråker mobbet en hannfugl ved Store Grisemyr.
Storfugl	X				Flere individer skremt opp rundt alle de høyeste furukollene. Flest på Tjuetåsen (6 ind.)
Trane			X		Et par skremt opp ved Store Grisemyr.
Skogsnipe			X		Varslende individer på Store Grisemyr og på hogstflate like nord for Harehjellhytta.
Rugde	X				Minst 8 revir spredt rundt i området.
Ringdue		X			Jevnlig observert i hele området.
Gjøk			X		To individer hørt helt vest i området.
Nattravn	X			VU	Tett med revirhevdende hanner i hele området. En nattlig lytterunde, som i all hovedsak ble foretatt fra veiene, ga hele 13 spillende hanner.
Tårnseiler			X	NT	Noen overflygende individer.
Tretåspett			X		Reir med tiggende unger funnet mellom Vesle Grisemyr og Vasstvtjernet. Begge foreldre matet hyppig.
Flaggspett		X			Hørt/sett jevnlig over hele området.
Svartspett		X			Ett individ sett. En del merker og noen reirhull etter arten i området.
Trelerke			X	NT	Ett individ skremt opp helt øst i området.
Trepiplerke	X				Hørt/sett jevnlig/hyppig over hele området.
Jernspurv			X		Noen få individer hørt/sett.
Gjerdsmett		X			Spredt over hele området.
Rødstrupe	X				Spredt over hele området
Rødstjert		X			Hørt/sett jevnlig over hele området. Nylig utfløyne unger observert ved flere anledninger.
Svartrost		X			Spredt over hele området.
Måltrost	X				Spredt over hele området.
Duetrost		X			Syngende flere steder.
Rødvingetrost			X		Noen få individer registrert.

Art	Forekomst			Status (rødliste)	Kommentar
	Tallrik	Middels	Fåtallig		
Hagesanger			X		Syngende et par steder.
Munk			X		Syngende noen få steder.
Løvsanger		X			Syngende flere steder.
Fuglekonge		X			Syngende flere steder.
Gråfluesnapper			X		Noen få individer registrert.
Granmeis		X			Spredt over hele området.
Toppmeis	X				Spredt over hele området.
Svartmeis		X			Spredt over hele området.
Blåmeis			X		Noen få individer registrert.
Kjøttmeis	X				Spredt over hele området.
Spettmeis			X		Noen få individer registrert.
Trekryper			X		Noen få individer registrert.
Tornskate			X	NT	En hann med mat til lokkende unge registrert på hogstflate.
Nøtteskrike		X			Spredt over hele området.
Kråke			X		Kun observert ved Store Grisemyr.
Ravn			X		To overflygende individer ved Tjennåsen.
Bokfink	X				Spredt over hele området.
Grønnsisik	X				Spredt over hele området.
Dompap			X		Hørt et par steder.
Grankorsnebb		X			Overflygende småflokker her og der.
Gulspurv			X		To syngende hanner.

Konklusjon:

Med sin uvanlig høye tetthet av nattravn, samt tilsynelatende gode storfuglbestand, må lokalitetens naturskogspregede furukoller, ornitologisk sett, sies å være av regionalt høy verdi. Observasjonen av trelerke i egnet hekkebiotop styrker denne vurderingen ytterligere. Ellers er myrdragsstrekningen Vasstvtjenn/Agnalttjern-Tjennetjernet, med tilhørende naturskogsbelte langs øst, spesielt interessant, med observasjoner av fiskeørn, hønsehauk og trane, samt hekkefunn av tretåspett. Det finnes et potensial for både spurveugle og perleugle, samt en viss forekomst av trelerke i flere deler av området, men, som Anders Mæland påpeker i sitt notat fra takseringen i 2012, måtte det vært utført undersøkelser tidligere om våren for å fange opp disse artenes eventuelle forekomst. Stedets ornitologiske kvaliteter vil utvilsomt forringes betraktelig ved en etablering av vindkraftverk i området.

Fredrikstad 11.07.2013

Bjørn Frostad

Danserfjella vest, Råde - Våler

Dag Holtan, 2012

ID Naturbase.:	Ny
Hovednaturtype:	Skog
Naturtype:	F08 Gammel barskog
Utforming:	F0801 Gammel granskog/F0802 Gammel furuskog
Verdi:	C (lokalt viktig)
Mulige trusler:	Fysiske inngrep
Undersøkt/kilder:	16.09.2012, DH
Stedkvalitet:	Dårlig (< 100 m)

Områdebeskrivelse

Innledning: Omtalen er skrevet av Dag Holtan 26.09.2012, basert på eget feltarbeid 16.09.2012. Bakgrunnen er planer om en vindmøllepark i området. Ved Hauklia i nord er det tidligere utfigurert en naturtypelokalitet, trolig myr, som ligger så vidt utenfor avgrensningen. Lokaliteten ligger dels i Råde (sør) og dels i Våler kommuner (nord).

Geografisk plassering og naturgrunnlag: Danserfjella ligger øst for Vannsjø, ca. 6 km nord for Missingmyr. Avgrensningen gjelder en middels stor til stor skogteig som strekker seg om lag fra Gillingsrød videre nordover omtrent til Hauklia, og er nokså grov. Området ligger i boreonemoral vegetasjonssone (BN), likevel med et klart sørborealt preg, og i svakt oseanisk seksjon (O1). Berggrunnen i området er gjennomgående næringsfattig, med granitter i vest og ellers for det meste anortositt, med potensielt mer næringsrike/lettløselige glimmerskifer/glimmergneiser i nord (<http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>). Løsmassene ser ut til å ha en del leirholdig materiale, og preges oftest av et tynt dekke utenom delarealene med torv.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Området føres til gammel barskog, med utformingene F0801 gammel granskog og F0802 gammel furuskog, men har også noe ferskvann og fattig våtmark/myr. Vegetasjonsmessig er lavfuruskog og røsslyng-blokkbærskog på tørre åsrygger mest utbredt, med innslag av bærlyngskog, blåbærskog og sjelden småbregneskog i friskere partier og fattig furumyrskog eller gransumpskog i fuktrog. Viktige treslag er først og fremst furu og gran, med innslag av bjørk, hengebjørk, osp og rogn, dessuten spredte eiketrær. Dimensjoner for furu og gran når i sjeldne tilfeller opp i ca. 50 cm i brysthøydiameter, jevnt over ligger dimensjonene på 30-40 cm (det samme gjelder for osp og hengebjørk). Ellers forekommer både liggende og stående død spredt, med forholdsvis liten spredning i ulike dimensjoner og nedbrytningsstadier. Det er altså svært langt fra kontinuitet for dødvedelementet.

Artsmangfold: Karplantefloraen er jevnt over fattig, typisk med arter som blokkbær, blåbær, blåknapp, blåtopp, bråtestarr, fugleteig, hengeving, pors, røsslyng, stjernestarr og tyttebær, noe som gjenspeiler de meget magre forholdene generelt. Potensielt bør her kunne finnes enkelte rødlistede sopper, særlig på død barved, og i nærheten er her tidligere funnet svartsonekjuke (NT) og taigakjuke (VU)(jf. <http://nhm2.uio.no/botanisk/sopp/>). Det er ikke kjent rødlistede moser fra lokaliteten, men grønnsko (VU) kan teoretisk tenkes å dukke opp på fuktige granlæger i småbregnegranskog (dersom slike finnes)(jf. <http://nhm2.uio.no/botanisk/mose/>). Gubbeskjegg (NT) bør kunne finnes (ble funnet i en tilgrensende lokalitet mot øst i 2012), mens de andre rødlistede lavartene med forekomster i barskogsmiljøer som er kjent fra de tre kommunene neppe har relevante leveområde innenfor lokaliteten (gråsobeger, huldrestry, trådragg og ulvelav)(jf. <http://nhm2.uio.no/lav/web/index.html>). På bakken dominerer trivialarter som grå og lys reinlav, med mer spredte forekomster av kvitkrull. Etter Artskart (<http://artskart.artsdatabanken.no/>) ser man at trelerke (NT) og nattavn (VU) er observert i eller inntil området, dessuten også musvåk, spurveugle, storfugl og svartspett mfl. For vepsevåk (EN) er det enkelte observasjoner på nordsiden av lokaliteten.

Art	Forekomst			Status (rødliste)	Kommentar
	Tallrik	Middels	Fåtallig		
Hagesanger			X		Syngende et par steder.
Munk			X		Syngende noen få steder.
Løvsanger		X			Syngende flere steder.
Fuglekonge		X			Syngende flere steder.
Gråfluesnapper			X		Noen få individer registrert.
Granmeis		X			Spredt over hele området.
Toppmeis	X				Spredt over hele området.
Svartmeis		X			Spredt over hele området.
Blåmeis			X		Noen få individer registrert.
Kjøttmeis	X				Spredt over hele området.
Spettmeis			X		Noen få individer registrert.
Trekryper			X		Noen få individer registrert.
Tornskate			X	NT	En hann med mat til lokkende unge registrert på hogstflate.
Nøtteskrike		X			Spredt over hele området.
Kråke			X		Kun observert ved Store Grisemyr.
Ravn			X		To overflygende individer ved Tjennåsen.
Bokfink	X				Spredt over hele området.
Grønnsisik	X				Spredt over hele området.
Dompap			X		Hørt et par steder.
Grankorsnebb		X			Overflygende småflokker her og der.
Gulspurv			X		To syngende hanner.

Konklusjon:

Med sin uvanlig høye tetthet av nattravn, samt tilsynelatende gode storfuglbestand, må lokalitetens naturskogspregede furukoller, ornitologisk sett, sies å være av regionalt høy verdi. Observasjonen av trelerke i egnet hekkebiotop styrker denne vurderingen ytterligere. Ellers er myrdragsstrekningen Vasstveittjern/Agnalttjern-Tjennetjernet, med tilhørende naturskogsbelte langs øst, spesielt interessant, med observasjoner av fiskeørn, hønsehauk og trane, samt hekkefunn av tretåspett. Det finnes et potensial for både spurveugle og perleugle, samt en viss forekomst av trelerke i flere deler av området, men, som Anders Mæiand påpeker i sitt notat fra takseringen i 2012, måtte det vært utført undersøkelser tidligere om våren for å fange opp disse artenes eventuelle forekomst. Stedets ornitologiske kvaliteter vil utvilsomt forringes betraktelig ved en etablering av vindkraftverk i området.

Fredrikstad 11.07.2013

Bjørn Frostad

Bruk, tilstand og påvirkning: Selv om store deler av lokaliteten framstår som nokså upåvirket av hogst i nyere tid (særlig knausene, som ikke har mye volum av hogstmodne trær) er her driftsveger og hogstflater i eller inntil området på alle kanter.

Fremmede arter: Ingen påvist.

Hensyn og skjøtsel: Det beste for de biologiske verdiene er om området ikke utsettes for fysiske inngrep, og moderne skogsdrift og vegbygging må trekkes fram som typiske tiltak som vil påvirke naturverdiene/økosystemet negativt.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten utgjør for så vidt en lokalt viktig til viktig del av et større, dels intakt skog- og myrlandskap i områdene rundt Danserfjella i kommunene Råde, Sarpsborg og Våler, hvor fattige furuskogstyper/barblandingsskog har et lokalt/regionalt kjerneområde.

Grunngivelse for verdivurdering: Lokaliteten får verdi C (lokalt viktig) fordi den tross en del areal med eldre furublandingsskog er svært fattig, med et antatt lavt potensial for funn av eksempelvis rødlistede vekster. Dødvedaspektet er også meget dårlig utviklet.

s.175-182, utdrag fra: Midteng, R. 2012: *Naturfaglig registreringer av verneverdier i tolv områder på Statskog sin grunn på Østlandet. Sluttrapport av områder registrert i 2011.* Asplan Viak. 227s. 30.november 2012.

- Ågårdselva nord er omtalt i Fylkesmannen i Østfold, Miljøvernnavd, rapport 3, 2011, s.94-102.

DOKUMENTINFORMASJON	
	ASPLAN VI AK AS www.asplanviak.no NO 910 209 206 MVA
Oppdragsgiver:	Direktoratet for naturforvaltning
Oppdrag:	Naturfaglige registreringer av verneverdier i tolv områder på Statskogs sin grunn på Østlandet, og vurdering av verneverdier
Oppdrag nummer:	
Rapportnavn:	Naturfaglig registreringer av verneverdier i tolv områder på Statskog sin grunn på Østlandet. Sluttrapport av områder registrert i 2011
Rapport refereres som:	Midteng, R. 2012. «Naturfaglig registreringer av verneverdier i tolv områder på Statskog sin grunn på Østlandet. Sluttrapport av områder registrert i 2011. Asplan Viak rapport 2012. Unummerert. 227 s.»
Versjon:	30. november 2012.
Nøkkelord:	Skogvern Naturverdier Verneverdier Hedmark, Østfold, Buskerud og Telemark
Bilder:	Alle bilder er tatt av Rein Midteng om ikke annet er nevnt under bildet.
Oppdragsansvarlig:	Rein Midteng
Oppdragsmedarbeidere:	Eirik Knutsen (GIS)
Egenkontroll:	Rein Midteng
Dato, signatur:	30.11.2012, Rein Midteng
Sidemannskontroll:	Heiko Liebel, Asplan Viak
Dato, signatur:	31.11.2012, Heiko Liebel

12 ÅGÅRDSELVA (UTV.) SØR */(**)

Referansedata

Fylke:	Østfold	Vegetasjonssone:	Boreonemoral
Kommune:	Sarpsborg	Vegetasjonsseksjon:	Svak oseanisk seksjon (O1)
Kartblad (M711):	Om lag 150 dekar	Prosjektilhørighet:	Statskog
UTM (sentralt):	0614398/6579973 32V	Inventør/Firma:	Rein Midteng /Asplan Viak
H.o.h.	25-132	Dato feltregistrering:	3 november 2011
Areal	150 dekar		

Sammen drag

Et areal på om lag 2-3 km² er registrert m.h.t verneverdier. Arealet ligger på én eiendom i Sarpsborg kommune tilhørende Statskog og grenser mot Valbrekke landskapsvernområde. Området ligger i boreonemoral vegetasjonssone og i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon. Et areal på om lag 150 da er avgrenset som lokalt verneverdig. Det undersøkte området består i hovedsak av nordvestvendte lisider avgrenset av skogsbilvei og landskapsvernområdet i nedkant samt deler av et tilhørende flatt platå øst for lisidene. Berggrunnen består av gneis. Løsmassene består i hovedsak av bart fjell og deler av de nedre deler består av tynne lag med havavsetninger. Blåbærgranskog er dominerende vegetasjonstype og gran er klart dominerende treslag i området. Furu kommer først inn i øvre deler og dominerer kun på topp-platået. Bjørk vokser fåtallig og spredt, og osp ble sett bare et par steder. Litt selje vokser langs veikanten. I underkant av en høy bergvegg ble det sett fire lindestammer fra én lindeklone. Landskapsvernområdet som i sin helhet ligger på marine avsetninger virker å ha en mer variert treslagssammensetning og høyere innslag av løvtrær enn registreringsområdet. Skogstrukturen og påvirkningsgraden er homogen. Den økologiske variasjonen i området vurderes isolert sett som liten. Om man tar verneområdene og utvidelsesområdene med i betraktningen, har området samlet sett stor økologisk variasjon ved at lange lengdeavsnitt er med, og ved at variasjon i fattig-rik og tørr-fuktig gradienten er stor. Granskogen i nedre deler av området består av halvgammel plukkhogd skog som trolig ikke har vært plantet, selv om dette er noe usikkert da skogen gjennomgående er noe ensjiktet og ensaldret. Skog har i liten grad produsert død ved og er i hovedsak i god høydevekst og skogen er gjennomgående ikke eldre enn 80-100 år. Skogen er nokså grovvokst og har potensial til å oppnå temmelig grove dimensjoner og store høyder når den når sitt maksimale potensial. Få interessante arter er dokumentert og mangfoldet av vedboende sopp og lav virker å være fattig. Det er i de nedre deler et visst potensial for interessante bakkeboende sopp og karplanter. Området er lavtliggende og sett i sammenheng med tilliggende naturskogsområder har området trolig verdi for fuglearter knyttet til eldre produktiv skog. Det kan for eksempel tenkes at hønsenhauk kan bruke området. M.h.t. prioriterte mangler ved skogvernet i Norge oppfyller området den generelle mangelen "gjenværende, forholdsvis intakte områder av skog i boreonemoral sone" selv om arealet er lite. Det vurderes at det tilbudte arealet isolert har lokale naturverdier/er lokalt verneverdig *, men at det sammen med tilliggende områder har klare regionale naturverdier/er regionalt verneverdig. Området bør derfor vernes som en del av et nytt større verneområde hvor også landskapsvernområdet bør skifte status til naturreservat.

Feltarbeid

Tidspunkt, værrets betydning og dekningsgrad

Området ble registrert 3. november under gode registreringsforhold. Tidspunktet var for sent for registrering av de fleste karplanter og bakkeboende sopp. Mesteparten av området består av fattige vegetasjonstyper på fattig berggrunn, mens mindre deler består av noe rikere vegetasjonstyper. Det kan bety at det kan forekomme enkelte interessante arter i de nedre deler som ikke er registrert, uten at dette anses som kritisk for korrekt verdisetting av området.

Beliggenhet

Området ligger om lag 4 km nordøst for E6 og ligger om lag mellom 25-132 m.o.h.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Et areal på om lag 2-3 km² er registrert m.h.t verneverdier. Arealet ligger på én eiendom i Sarpsborg kommune tilhørende Statskog og grenser mot Valbrekke landskapsvernområde. Et areal på om lag 150 da er avgrenset som verneverdig og det er dette arealet som beskrives. Utenfor dette er det ikke funnet naturtypelokaliteter og dette arealet er ikke funnet verneverdig. Innenfor Statskogs teig nord for vassdraget er det registrert og beskrevet én naturtypelokalitet. Denne er beskrevet i vedlegg 2. Denne teigen er ikke funnet verneverdig men naturtypelokaliteten innehar viktige naturverdier.

Tidligere undersøkelser og eksisterende kunnskap

Det ligger ingen funn fra området på Artskart (www.artsdatabanken.no). Det er ingen tidligere registrerte naturtypelokaliteter i området (www.naturbase.no). Det finnes tilgrensende naturtypelokaliteter men disse består ikke av skogverdier. Biofokus registrerte i 2008 to separate områder som grenser henholdsvis til landskapsvernområdet (og undersøkelsesområdet) og mot naturreservatet (nord for elva). Landskapsvernområdet er ikke undersøkt, men dette består (i all hovedsak) av eldre granskog og bør høyst trolig i sin helhet skifte status til naturreservat slik at hogst blir forbudt. Området Biofokus undersøkte ble verdisatt som regionalt verneverdi. En liten del av Biofokus sitt område ligger på sørsiden av veien og grenser også til landskapsvernområdet.

Naturgrunnlag

Landskap og topografi

Det undersøkte området består i hovedsak av nordvestvendte lisider avgrenset av skogsbilvei og landskapsvernområdet i nedkant samt deler av det tilhørende flatt platå øst for lisidene. De nordvendte lisidene har et høydeintervall på hundre meter og har varierende bratthet og enkelte steder er det mindre men bratte avsatter. Et par tre steder er det små tverrgående daler som utvider seg nedover særlig når de møter marine løsmasser. Lisiden fortsetter videre gjennom landskapsvernområdet ned til Ågårdselva. I deler av de øvre lisidene er det enkelte større bergvegger samt noe virkelig grove steinblokker som skaper en grunnlag for viss økologisk variasjon i liavsnittet.

Geologi

Berggrunnen består av gneis (www.ngu.no). Løsmassene består i hovedsak av bart fjell og deler av de nedre deler består av tynne lag med havavsetninger.

Vegetasjonsgeografi

Området ligger i boreonemoral vegetasjonssone (BN) og i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1) (Moen 1998).



Figur 113. Fra øvre deler av lisdene. Utvidelsesarealet for naturreservatet nord for elva ses.

Vegetasjon, flora, treslag

Blåbærgranskog er dominerende vegetasjonstype og dominerer det aller meste av liavsnittet. Ovenfor denne, på overgang mot de fattige kollene med dominans av røsslyng-blokkebærfuruskog, kommer det inn et mindre belte med bærlyngfuruskog. Aller nederst på de marine avsetningene vokser en moserik og tilsynelatende artsfattig utforming av lågurtgranskog som er sterkt innblandet med arter fra blåbærgranskog som f.eks. gaukesyre og blåbær. Det var for sent på året til registrering av de fleste karplanter som var råtnet ned, men skogburkne og skogfiol ble sett. Gran er klart dominerende treslag i området. Furu kommer først inn i øvre deler og dominerer kun på topp-plataet. Bjørk vokser fåtallig og spredt, og osp ble sett bare et par steder. Litt selje vokser langs veikanten. I underkant av en høy bergvegg ble det sett fire lindestammer fra samme lindeklone. Landskapsvernområdet som i sin helhet ligger på marine avsetninger virker å ha en mer variert treslagssammensetning og høyere innslag av løvtrær enn registreringsområdet. Til sammen dekker disse to områdene et langt lengdeavsnitt med nokså stor økologisk variasjon i vegetasjonsgradienten.



Figur 114. Bærlýngfuruskog i overgangen mellom blåbærgranskogen og røsslyng-blokkbærskogen ovenfor. Til høyre, blåbærgranskog fra hoveddelen av liavsnittet.



Figur 115. Fire lindestammer under ei bergrot. Trolig fra samme lindeklone.

Skogstruktur og påvirkning

Granskogen i området består av halvgammel plukkhogd skog som trolig ikke har vært plantet, selv om dette er noe usikkert da skogen gjennomgående er noe ensjiktet og ensaldret. I nordre deler er skogen mer flersjikta pga mye grov blokkmark. Dette er typisk skog i optimalfase, dvs. skog som er i liten grad har produsert død ved og som i hovedsak er i god høydevekst og hvor skogen gjennomgående ikke er eldre enn 80-100 år. Gammelgranlav ble funnet, og dette er en art som normalt vokser på trær som er noe eldre enn vanlig hogstmoden alder, noe som kan tyde på at det kan finnes enkelttrær som er eldre enn 100 år. Skogen er nokså grovvokst og har potensial til å oppnå temmelig grove dimensjoner og store høyder når den når sitt maksimale potensial. Herskende trær ligger ofte på 30-50 cm i brysthøydiameter (bhd) og et fåtall trær er grovere enn dette. Furutrærne har mindre dimensjoner og ligger jevnt på 20-30 cm i bhd. Furutrærne virker ikke å være noe eldre enn granskogen, og mangler typiske kjennetegn som gamle trær har. Lindetrærne ligger på 10-30 cm i bhd.



Figur 116. Eldre flersjiktet blåbærgranskog med mye grov blokkmark i nordre deler av området (øverst til venstre). Havavsetningene er aktive, og et par steder hadde det i begynnende ravinedaler gått mindre ras innenfor landskapsvernområdet (øverst til høyre). Et felt med yngre-halvgammel kanskje planta granskog på marine avsetninger i nedre deler av liavsnittet.

Økologisk variasjon

Områdets areal er lite, og det er dermed for tilleggsarealet isolert sett, noe begrensede muligheter for stor økologisk variasjon. Dette blir klart bedre om man tar landskapsvernområdet med i betraktning og særlig om også naturreservatet med utvidelsesforslag tas med i vurderingen. Den nordvendte lisen innenfor det registrerte arealet har et visst høydespenn, men variasjonen i vegetasjonstyper og rikhet er likevel nokså liten selv om det i nedre deler kommer inn noe rikere typer. Variasjonen i eksposisjon er liten men igjen klart bedre om resten av de interessante områdene tas med i vurderingen. Skogstrukturen og påvirkningsgraden er homogen. Den økologiske variasjonen i området vurderes isolert sett som liten, men om man tar verneområdene og utvidelsesområdene med i betraktningen, har området samlet sett stor økologisk variasjon ved at lange lengdeavsnitt er med, og ved at variasjon i fattig-rik og tørr-fuktig gradienten er stor.

Kjerneområder

Ingen kjerneområder av avgrenset.

Artsmangfold

Karplantefloraen i området er gjennomgående fattig, og kun i nedre deler er det et potensial for krevende arter. Det ble ikke sett hengelav noe som trolig skyldes kombinasjon av luftforurensning og mangel på kontinuitet i tresjiktet. Gammelgranlav ble funnet på et par graner i nordre deler av området.



Figur 117. Gammelgranlav på gran.

Konklusjon, artsamangfold

Få interessante arter er dokumentert og mangfoldet av vedboende sopp og lav virker å være fattig. Det er i de nedre deler et visst potensial for interessante bakkeboende sopp og karplanter. Området er lavtliggende og sett i sammenheng med tiliggende naturskogsområder har området trolig verdi for fuglearter knyttet til eldre produktiv skog. Det kan for eksempel tenkes at hønehauk kan bruke området.

Det vurderes samlet at områdets verdi isolert sett for bevaring av artsamangfoldet i regionen er liten men sett i sammenheng med tilgrensende områder er verdien middels-stor.

Tabell 27: Interessante arter funnet i Ågårdselva (utv). sør

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste	Totalt antall
Lav mikro	<i>Lecanactis abietina</i>	Gammelgranlav		2
Mose	<i>Plagiothecium undulatum</i>	Kystjamnemosse	Indikerer fuktige miljø	litt

Avgrensning og arrondering

Området er totalt sett nokså godt arrondert ved at liavsnittet fra toppen av platået og mot vei er inkludert. Areal øst og vest for det foreslåtte verneområdet består av ungskog eller planta eldre skog (vest) og er utelatt. Skogen på platået videre sørøver består av svært fattig furuskog uten elementer

viktig for det biologiske mangfoldet og har dessuten svært dårlig restaureringspotensial da det vil ta flere hundre år før gamle, grove trær eller død ved vil bli produsert. Slik skog er for øvrig godt sikret i en rekke andre verneområder eller foreslåtte verneområder i fylket.

Inngrep

En skogsbilvei går i nedkant, og skiller området fra landskapsvernområdet.



Figur 118. Skogen på platået utenfor det foreslåtte verneområdet består av fattig, småvokst røsslyng-blokkbær,- og knausfuruskog uten spesiell verdi for det biologiske mangfoldet og er derfor ikke foreslått inkludert i reservatet.

Verdivurdering og verneverdier

Det vurderes at det tilbudte arealet isolert sett har lokaler naturverdier/er lokalt verneverdig *, men at det sammen med tilliggende områder har klare regionale naturverdier/er regionalt verneverdig. Området bør derfor vernes som en del av et nytt større verneområde hvor også landskapsvernområdet bør skifte status til naturreservat.

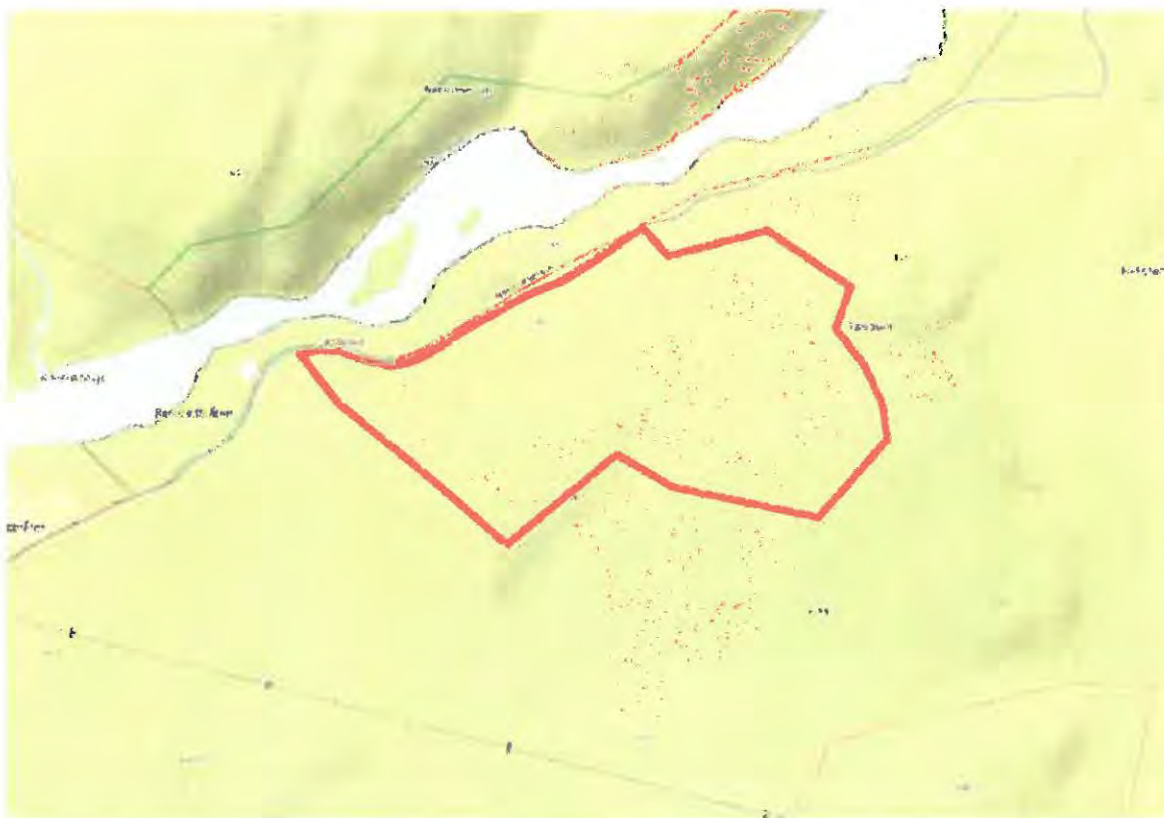
M.h.t. prioriterte mangler ved skogvernet i Norge (Framstad m. fl. 2002; Framstad m. fl. 2003), oppfyller området den generelle mangelen "gjenværende, forholdsvis intakte områder av skog i boreonemoral sone" selv om arealet er lite.

Tabell 28: Oppsummering viktige kriterier og samlet verdi for Ågårdselva (utv.) sør.

OMR	U	ST	TV	VV	AR	AM	RV	DVM	DVK	TF	GB	GL	GE	Samlet verdi
Totalt	**	*	*	*(*)	**	*	*(*)	*	0	*(*)	*	*	*	*

Forkortelser: OMR=område, U=urørthet i forhold til tekniske inngrep, ST=størrelse, TV=Topografisk variasjon, VV=Vegetasjonsvariasjon, AR=arrondering, AM=artsmangfold, RV=Rike vegetasjonstyper, DVM=død ved mengde, DVK=død ved kontinuitet, TF=treslagsfordeling, GB=gamle bartrær, GL=gamle løvtrær, GE=gamle edelløvtrær, 0=elementet er ikke til stede.

For beskrivelse av naturtypelokalitet Apalbakken som ligger utenfor det verneverdige området, se vedlegg.



Figur 119. Rød avgrensning viser avgrensning av det foreslåtte verneområdet. Grønn strek viser eksisterende naturreservat nord for vassdraget og grønn strek viser eksisterende landskapsvernområde sør for vassdraget (NB! Det står naturreservat også for området sør for vassdraget, men det er feil da området i følge naturbase.no er vernet som landskapsvernområde).

Lokalitet	BN00056703, Apalbakken
Naturtype	(1) Rik blandingskog i lavlandet
Utforming	(1) Boreonemoral blandingskog
Areal	281dekar
Verdisetting	Viktig (B)

Innledning:

Dette er en ny lokalitet, og beskrivelsen er basert på feltarbeid utført av Rein Midteng Asplan 3. november 2011. Beskrivelsen er skrevet av Rein Midteng, i desember 2012. Dette er en ny beskrivelse av og avgrensning av naturtypelokaliteten BN00056703, Apalbakken.

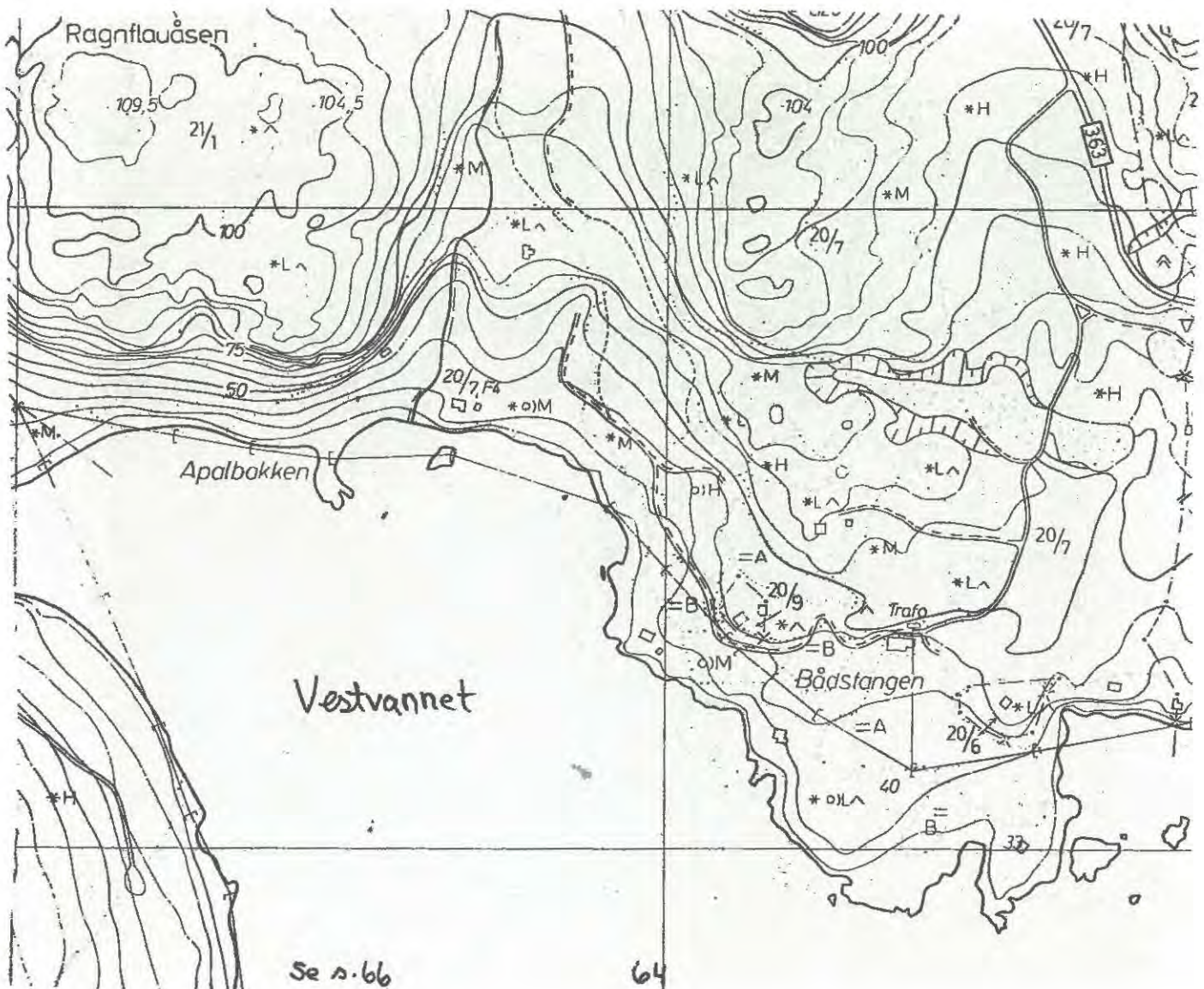
Beliggenhet og avgrensning:

Lokaliteten ligger nord for Vestvannet og sør-sørøst for en markert kolle. Lokaliteten består av en i hovedsak sørvendt skog med delvis mye steinur og høye nakne bergvegger. Lokaliteten grenser i nord mot fattig skog og enkelte hogstflater, mot øst mot ungskog, mot vest mot ungskog og mot sør mot vann.

Naturtype, utforminger og vegetasjonstyper:

Lokaliteten består av eldre boreonemoral blandingskog og har nokså stor variasjon i treslagssammensetning. Furu og gran dominerer men det er også innslag av litt spredt eik, en del osp, einer, litt hassel, bjørk, lind og selje. Blåbærgranskog, knausfuruskog og lågurfuruskog er dominerende vegetasjonstyper. I øst er det et mindre parti med lågurtgranskog.

Registreringer av verneverdig skog på Statskog sin grunn i 2011, s. 218





Figur 152. Fra halvveis opp i lia. Vannet ses i bakgrunnen.



Figur 153. Ei grov hul eik ble registrert oppe i skrenten.

Artsmangfold:

Lite krevende arter som gaukesyre, sisselrot, tyttebær og blåbær dominerer, men det er også en del innslag av mer krevende arter som blåveis, enghumleblom, skogfiol, legevintergrønn, bjørnebær sp., fingerstarr, markjordbær, trollbær og vårerteknapp. Svartburkne ble funnet i berget i øst. Det er potensial for interessante bakkeboende sopp, men det var for sent på året for å registrere slik.

Bruk, tilstand og påvirkning:

Skogen er gjennomgående nokså grovvokst og hetrogen pga variert treslagssammensetning og mye topografi samt flersjiktethet. Herskende dimensjoner på treslagene er gjerne 30-50 cm i brysthøydiameter (bhd.) men enkelte furuer, graner og ei eik er rundt 60 cm. Spredt ligger det læger i skogbrunnen, mest av osp, men også fra andre treslag. Lægrene er helst småstammet. Enkelte gadd av både bar og løv finnes også. Ei nokså grov hul eik på omag 60 cm ble observert. Enkelte stier går igjennom området.

Skjøtsel og hensyn:

For å sikre de naturverdiene må skogen unntas all form for hogst og andre tekniske inngrep. Stien anses ikke som en trussel mot verdiene.

Verdibegrunnelse:

Det vurderes at dette er en viktig (B) naturtypelokalitet. Dette begrunnes med en nokså stor og variert lokalitet med eldre skog med variert treslagssammensetning. Positivt er innslaget av spredt død ved, grov hul eik, lågurtgran- og furuskog med potensial for krevende sopparter og lokalitetens potensial for interessante insektsarter.



Figur 154. Avgrensning av lokaliteten.

Elgåsen vest, Marker

Tom H. Hofton, 2012

1.1 Frønnessjøen - Søndre Stangevarde - Djupetjern

Biofokus

Referansedata

Kommune:	Østfold	Registrant:	Tom H. Hofton
Kommune:	Marker	Dato feltreg.:	22.-23.8.2011
Kartblad N50:	2013 IV	Areal:	4790 daa.
UTM (sentral):	N	Høydelag:	moh.
Veg.sone:	SB 01	Verdi:	**

Sammendrag

Frønnessjøen - Søndre Stangevarde - Djupetjern ligger i skogtraktene mellom Ørje-Rødenesvassdraget i øst og Rakkestad i vest, ca 4 km SV for Ørje. Det utgjør ca 5 km² med småkupert terreng, med lange nord-sør-gående dalganger og lave åsrygger imellom, fra Frønnessjøen 179 moh i sør til Søndre Stangevarde 277 moh i nordvest.

Mesteparten dekkes av fattig furu- og barblandingsskog; lavfurskog, bærlyngskog og knausfurskog. Nede i hellingene kommer det inn mer gran, og renere granskog inntar mindre arealer nede i bratthellinger og bekkedaler. Denne er mest av blåbærtype, men i tilknytning til østvendte brattskrenter finnes også små rikere felt med lågurtskog, rikere mose-barmatte-blåbærskog, så vidt er også observert et parti rik rasmarksskog med lind. Mange steder inngår spredt til en del gammel osp i granskogen, i tillegg til enkelte andre løvtrær. Små fragmenter av høgstaudeskog finnes i søkk. Fattig og lokalt intermediær sumpskog (gran, bjørk, svartor, gråor) finnes spredt. Myrene i området er av varierende utforminger, mest fattige, men også intermediær-rik myr inngår.

Storparten av skogen er gammelskog, men tidligere plukk- og gjennomhogster har vært omfattende. Mye av furskogen er nokså gammel, med halvgamle trær og stedvis en god del død ved spredt. Det meste av granskogen er i sein optimalfase til tidlig aldersfase, lokalt i begynnelsen oppløsningsfase med mye nydannet læger, men det finnes også mindre felt med mer heterogen gammelskog der det inngår litt grovere trær og er til dels mye dødved i ulike nedbrytningsstadier. Stedvis er det en del gammel og grov osp i granskogen, stedvis også noe læger av osp og andre løvtrær. Gammel naturskog, med biologisk gamle trær og høy kontinuitet i død ved, mangler imidlertid. Østre del er mer påvirket; den eldre skogen her er mest ordinær eldre skog fattig på død ved, og det er en del ungsogfelt.

Området har relativt store regionale naturverdier. Det er ganske stort, med hovedsakelig gammelskog, variasjonsbredden er relativt god, spesielle kvaliteter er knyttet til fuktig gammel granskog med gammel osp, granskog med mye dødved, rikere lågurt- og mose-barmatte-blåbærskog, større arealer eldre furskog med en del død ved, og til spesiell myrvegetasjon. Artsmangfoldet er fattig på mesteparten av området, men samtidig finnes mindre partier med et regionalt sjeldent arts mangfold, og området skiller seg i Østfold-sammenheng ut som spesielt - med interessante arter både av myrkorrhizasopp i rik granskog, epifyttisk lav på osp (lungeneversamfunnet), og området er også viktig for fugl. Med 12 rødlistearter (2 VU, 10 NT) (2 jordboende sopp, 6 vedlevende sopp, 3 lav, 1 karplante), samt i tillegg 2 fugl, ligger området høyt sammenliknet med andre skogområder i regionen. Avgrensningen er relativt god, men det bør søkes å slå området sammen med gammelskogsområder mot sør via skog omkring Frønnessjøen, for på den måten å få til et "lite storområde". Området oppfyller bare i begrenset grad viktige mangler ved skogvernet.

Frønessjøen – Søndre Stangevarde – Djupetjern mangler naturverdier på nasjonalt nivå, men trolig er dette et av de mest verdifulle skogområdene i indre Østfold, og vurderes derfor som regionalt verneverdig (verdi **).

Feltarbeid

Området ble undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 22. og 23. august 2011. Værforholdene var gode, med sol og delvis skyet oppholdsvær. Tilgang til området skjedde via bommet skogsbilvei (nøkkel lånt av grunneier) inn til nordøst for Frønessjøen. 22.8. ble vestre del av området undersøkt, dvs. traktene Frønessjøen – Li-Langen – Storelimosen – Søndre Stangevarden, mens østre del ble sjekket 23.8. Mesteparten av området er oppsøkt, og den geografiske dekningen er relativt god, selv om området er såpass stort at det er vanskelig å oppsøke alle partier like grundig og en del partier som ikke ble ansett som biologisk spesielt interessante derfor kun er observert på avstand. Partiet rundt Holmetjern i nord kan ha interessante miljøer, det ble ikke tid til å oppsøke dette i felt.

Kunnskapsgrunnlaget vurderes som relativt godt for generelle kartleggingsparametre (vegetasjonstyper, skogstruktur/påvirkning, avgrensning), og også artsmangfoldet er brukbart undersøkt for relevante/undersøkbare artsgrupper. Det ble brukt relativt mye tid på leiting særlig etter sopp i deler av området, bl.a. målrettet søk på ca 100-150 furulæger etter vedlevende sopp (inkludert snuing av de stokkene som var mulig) for å få et bedre inntrykk av potensialet for furutilknyttet vedsopp i området. Tidligere er dessuten både karplanter og lav relativt grundig ettersøkt i deler av de mest interessante partiene i området. Det er likevel fortsatt sikkert noe mer å finne av interessante arter ved ytterligere artsdokumentasjon, selv om potensialet nok er relativt begrenset.

Utvelgelse

Lokaliteten inngår i arbeidet med frivillig vern. Det på forhånd avgrensede undersøkelsesområdet omfattet et areal på 7019 daa, og dekket hele vestre del av Haneborg-eiendommen, dvs. fra Setertjern-Mellemhøyda-Djupetjern i øst til kommunegrensa mot Rakkestad i vest, og fra Frønessjøen-Kroktjern i sør til Søndre Stangevarde-Storelimosen-Skumpedyplen i nord.

Her er valgt å splitte undersøkelsesområdet opp i to atskilte lokaliteter; Frønessjøen-Søndre Stangevarde-Djupetjern (4790 daa) og Kroktjern-Setertjern (901 daa) (se egen områderapport), som følge av at et ganske stort mellomliggende areal med mye ungsog, hogstflater og dessuten vei vurderes som for sterkt preget av inngrep og uten naturverdier til at det er aktuelt å innlemme i et evt. verneområde (se for øvrig "Avgrensning").

Tidligere undersøkelser

Deler av området har vært oppsøkt av fagfolk flere ganger, og det ligger ganske mange artsfunn inne på Artskart (2012), først og fremst av karplanter og lav, men også noen sopp og fugl.

Bjørn Petter Løfall har vært i området flere ganger (18.5.1996, 14.2.1998, 19.3.1998, 21.9.1998, 3.9.2005), sammen med bl.a. Yngvar Gauslaa, Einar Timdal, Siri Rui, Maria Nunez m.fl., og dokumentert en god del lav og enkelte sopp og karplanter, først og fremst fra granskogen nordvest for Li-Langen, dvs. kjerneområde 1 med omgivelser. Disse undersøkelsene resulterte også i et nøkkelbiotop-notat som ble sendt til grunneier, kommune og skogeierforening (Løfall 2000). Også Ola M. Wergeland Krog har besøkt området 18.1.1998 og rapportert funn av noen lav nordvest for Li-Langen.

Østfold Botaniske Forening gjorde en tur til skogen nord for Li-Langen 3.9.2005, og dokumenterte en del lav, moser og karplanter (Løfall 2005). Karplantefloraen i området har ellers blitt undersøkt av Ingvar Spikkeland på turer 18.10.1998 (Frønessjøen nordside) og 16.7.2007 (dalgangen mellom Frønessjøen og Svarttjern, samt

Storelimosen), og han har dokumentert bl.a. en del smalmarihånd på flere av myrene. Fra Storelimosen og Lisetermosen (rett utenfor avgrenset område øst for Djupetjern) foreligger også rapporter om en del arter etter myrundersøkelser av Rune H. Økland i 1976 (Økland 1989).

Derimot er ingen deler av området, med unntak av Storelimosen og Lisetermosen, fanget opp i naturtypekartleggingen (Naturbase 2012). Storelimosen naturreservat i nord på 293 daa ble opprettet 22.12.1978 som en del av myrreservatplanen (Fylkesmannen i Østfold 1977).

Spredte fugleobservasjoner foreligger fra 1982, 1993, 1998 og 2010, av bl.a. storlom (gjentatte ganger), fiskeørn og trane.

Beliggenhet

Området ligger i de store skogområdene mellom Ørje-Rødenesvassdraget i øst og Rakkestad i vest, inne "på skauen" ca 4 km sørvest for Ørje tettsted.

Naturgrunnlag

Landskap

Landskapet er karakteristisk for skogområdene indre Østfold; et småkupert terreng med lange dalganger og mellomliggende lave åsrygger i hovedretning nord-sør, stedvis ganske kronglete og oppbrutt av små sprekkedaler (men uten skarpe og trange sprekkedaler), andre steder med større flatere myrlendte platåer. Langstrakte og snirklete vann, tjern og myrer fyller stedvis ut dalbunnene, med Frønessjøen som en ganske stor skogsjø i sør. Dalgangene har typisk lange, bratte, østvendte hellinger og skrenter (lokalt bergskrenter og små rasmarskfelt) opp på vestsiden, og slakt terreng på østsiden. Høydeforskjellene er små, fra Frønessjøen 179 moh i sør til Søndre Stangevarde 277 moh i nordvest.

Geologi

Berggrunnen er fattig, og består av migmatittisk biotittgneis (NGU 2012).

Klima

Skogområdene i distriktet har et visst suboseanisk preg, og tilhører svakt oseanisk seksjon (O1). Lokalklimaet i området varierer mye; fra tørt og varmt på kollene og ryggene, til relativt stabilt og fuktig nede i granskogssøkkene og øst- til nordøstvendte hellinger.

Vegetasjon, flora

Fattig furu- og barblendingsskog dominerer. På åsene dominerer furuskog i form av lav- og bærlyngskog, og på de skrinne ryggene er det også en del knausfuruskog. Røsslyng-blokkebærskog er mindre vanlig, men inngår på slakere, humusrik mark (bl.a. i tilknytning til myrene). På litt mer produktiv mark kommer det inn mer gran, og barblendingsskog av bærlyngtype er relativt vanlig. Furuskogen er i all hovedsak fattig, men noen små fragmenter med svak lågurtfuruskog er også observert (liljekonvall, knollerteknapp). Furumyrskog finnes omkring mange av myrene.

Tilnærmet ren granskog dekker mindre arealer enn furudominert skog, og inntar forsenkninger og brattere hellinger. Dette er i hovedsak blåbærskog, men av vekslende utforminger – både ordinær lyngrik skog og en del lyngfattig, moserik skog, samt også barmatte-skog (altså en noe rikere og soppmessig mer interessant utforming). Mange steder inngår en del osp i granskogen, foruten spredt bjørk og andre boreale løvtrær.

Rike skogsamfunn dekker bare små arealer, konsentrert til østvendte bratthellinger langs dalgangene. Den rikeste skogen finnes NV for Li-Langen (kjerne 1), i brattene langs dalen Frønessjøen-Svarttjern, og i Svarttjerndråga (kjerne 3). Kjerne 1 har mosaikker av rikere blåbærskog og tørr intermedier til rik grunnlendt lågurtskog på

mineraljord/skredjord. I brattene et stykke sør for Svarttjern er det mosaikker av tørr lågurtskog og bærlyng-blåbærskog, stedvis steinete-skrentete, solvarmt og tørt, mest intermediaært men små flekker rikt i berggrøtter. Ned mot dalbunnen her er det også små innslag av høgstaudeskog, sør for Svarttjern er det frodige enger av gras og høgstauder på tidligere flatehogd mark. Et lite felt i brattskrenten i Svarttjernerdråga skiller seg ut ved å ha rik rasmarks-blandingsskog på finkornet skredjord med mye løvtrær inkludert litt lind. Edelløvtrær er for øvrig sjeldne i området, og foruten lind i Svarttjernerdråga ble det bare observert noen få eik enkelte steder samt spredt svartor i sumpskog.

Sumpskog finnes spredt i mye av området, nesten utelukkende av fattige utforminger. Best utviklet intermediaær sumpskog (smale usammenhengende belter) finnes i dalen Frønessjøen-Svarttjern, hvor det er gran-bjørk-gråor-svartor blandingsskog med mannasøtgras, myrflol, gulldusk, skogsivaks.

Myrene framviser god variasjonsbredde i utforminger. Særlig Storelimosen naturreservat (Naturbase (2012) og Fylkesmannen i Østfold 1977) har varierte myrutforminger med både minerogen og ombrogen myr, flatmyr, bakkemyr og strengmyrelementer (meget sjelden i Østfold), etc., men også myrene langs dalen Frønessjøen-Svarttjern. Her er det bl.a. flere våte myrer med mye takrør (vanlig, store bestander i myrer og ved tjern flere steder i området), mjølkerot, myrhatt, myrflol, pors, blåtopp, hvitlyng, trådstarr, klokkelyng, rome. Det er hovedsakelig fattigmyr, men også med intermediaære-rike innslag bl.a. grasmarihånd og stedvis mye smalmarihånd. Myrene og sumpskogene er gjennomgående lite påvirket av gammel grøfting.

Skogstruktur, påvirkning

Storparten av området har gammelskog som ikke er påvirket i nyere tid, og mye av området framstår som et homogent gammelskogsområde. Derimot virker skogen svært jevnt påvirket av tidligere harde gjennomhogster, og skogstrukturen er for en stor del relativt homogen.

Furuskogen er halvgammel, godt sjiktet, fleraldret, dominert av små- til middelsdimensjonerte trær 25-30(-35) cm dbh, bare svært få grøvre (største ca 50 cm). Trealder på herskende generasjon av furu antas å ligge rundt 150-180 år, men det er sikkert en del trær som er eldre enn dette. En del av furuene på skrinne mark er nok temmelig gamle, men det ble kun sett én virkelig gammel furu. Ganske mye av furuskogen har en god del læger jevnt-spredt fordelt, men nesten ingen steder i konsentrasjoner. Dette er små- til middelsdimensjonerte stokker, og i alle nedbrytningsstadier, men kontinuiteten er svak (gamle, råtne mangler tilnærmet helt). Sparsomt finnes noe gadd og høgstubber av furu, noen med brannspor. Området har i naturtilstand sikkert vært ganske omfattende påvirket av brann, men det er svært lenge siden siste brann, bl.a. er det ikke sett brannlyrer på levende trær. Den eldste furuskogen står nord for Vardetjern, hvor det er både relativt gamle levende trær, en del død ved, og noen få gamle gadd og høgstubber med eldgamle brannspor og brannlyrer (dette partiet kunne nok vært utfigurert som kjerneområde).

Granskogen utenfor kjerneområdene er for det meste i sein optimalfase, en del steder i overgang mot aldersfase, med en homogen, kompakt, svakt sjiktet og ofte oppkvistet og nokså ensaldret skogstruktur. En god del av granskogen har "søylehallpreg". Middeldrende trær av moderate dimensjoner (25-30 cm vanlig) dominerer, med noen få litt eldre og grovere trær (opptil 50 cm) noen steder, mens biologisk gamle trær synes å mangle nesten totalt. Stort sett er det lite dødved av gran, men noen steder er det små lokale sammenbrudd og omfattende selvtynning (begynnende oppløsningsfase), med ansamlinger av læger i tidlige nedbrytningsstadier. Større deler av granskogen vil i løpet av relativt kort tid gå inn i oppløsningsfase med stor dødveddannelse.

Til dels gammel og grov osp inngår mange steder sparsomt til spredt i granskogen, og også litt død stående og liggende osp finnes. Derimot ble det knapt observert foryngelse

av osp, og uten brann eller annen forstyrrelse vil andelen osp gå markant tilbake i framtida. Ellers er det mest yngre til middelaldrende løvtrær, selv om det finnes spredte eldre bjørk, selje og rogn, og i sumpskog enkelte temmelig gamle svartor.

Kjerneområdene skiller seg ut ved å ha mer heterogen skog, bedre sjiktning, noe større andel grovere trær, og ikke minst ved til dels betydelige mengder død ved med brukbar fordeling på ulike nedbrytningsstadier (selv om det er få råtne læger). Særlig i kjerne 1 og 2 er det også høyt innslag av gammel osp og død stående og liggende osp. Biologisk gammel gran trær er imidlertid få til ingen også i kjerneområdene, unntaket er smådimensjonert, seinvokst gran i sumpskog nord i K1.

Frønessjøen-Svarttjern-Elgåsen området i øst er preget av hardere påvirkning. Her er det en god del ungskog, og den gjenværende eldre skogen er noe yngre enn i vest. Selve Elgåsen har et større gammelskogsparti, dette er ordinær eldre furudominert skog som (bortsett fra små felt nord på Elgåsen) har gjennomgående yngre trær og markant mindre død ved enn områdene lenger vest. Liknende furu-barblandingsskog finnes på fattig mark i dalbunnen nordover til Svarttjern. Dalen her har ellers en del tette ungskogsfelt av gran og furu, og det er også større ungskogsfelt på nordvestsiden av Svarttjern og under skrenten videre nordøstover til kjerne 3. Mye av brattskrenten på vestsiden dekkes av ungskog med rikelig bjørk (ung løvsuksesjon), i mosaikk med mindre lommer eldre skog. Under Elgåsens vestsida står det ung grandominert blandingsskog (kulturskog hogstklasse 3).

Vest for Frønessjøen-Svarttjern er det bare noen få ungskogsfelt, det største står ved Tvillingtjerna.

Andre inngrep

Området er lite påvirket av andre inngrep. En lavstandard skogsbilvei går inn i området til østenden av Li-Langen, og det går gammel traktorvei videre nordover et godt stykke herfra. Av bygninger er det kun ei lita hytte på nordøstsiden av Djupetjern. Området brukes noe til friluftsliv, og det går flere velbrukte og dels merkete stier her. Ved Vardetjernes sørvestside finnes en liten gapahuk og velbrukt leirplass. På Søndre Stangevarde er det en stor steinvarde som tydeligvis er et yndet turmål.

Kjerneområder

Oppsummering viktige kriterier og samlet verdi

Uvørthet	Dødvéd mengde	Dødvéd kontinuitet	Gamle bartrær	Gamle løvtrær	Gamle edelløvtrær	Treslags- fordeling	Topografi variasjon	Vegetasjon variasjon	Rikhet	Arts- mangfold	Arron- dering	Størelse	Verdi
1 ***	***	*	*	**	0	**	*	**	**	**			B
2 ***	**	*	*	**	0	**	*	*	*	*			B
3 ***	***	*	*	**	*	***	**	***	**	**			B

Område	Hoh	Verdi	Naturtype	Beskrivelse
1 Li-Langen NV		B	Gml gran 100 SB bland 50	<p>Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) ifbm. frivillig vern 22.8.2011. Tidligere besøk av bl.a. Bjørn Petter Løfall flere ganger 1998-2005 (Løfall 2000, 2005, Artskart 2012).</p> <p>Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger nordvest for Li-Langen, og består av en øst-til nordøstvendt bratt helling avgrenset mot fattig furuskog på åsryggen bak og mer ordinær, homogen og dødvédfattig granskog mot nord og sør.</p> <p>Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Slakere mark har en rikere variant av blåbærgranskog, med mye mose og lite lyng. I brattskrenten er det rikere; intermedier til halvrik, grunnlendt lågurtgranskog i mosaikk med tørr blåbærskog (mye barmatter under trærne), i de bratteste partiene også rasmarsksskog og noe tresatt ur. I nordøst er det sumpskog med gran og svartor. I tillegg til gran inngår en del osp og enkelte bjørk og rogn. Skogen er for det meste kompakt aldersfaseskog, sjiktet og med enkelte ganske grove trær, og med betydelig innslag av grov og gammel osp. Det er tilnærmet ingen foryngelse av osp, og ospene må ha blitt etablert i en fase med noe åpnere, varmere og tørrere skog enn dagens. Skogen har mye læger og litt gadd av både gran og osp, og det finnes også sterkt nedbrutte stokker. Kontinuiteten i død ved er trolig likevel ikke spesielt høy (ingen grove, gamle læger ble sett). Biologisk gamle gran er mangelvare, men i sumpskogen i nord står flere små- og seinvokste gamle individer.</p> <p>Artsmangfold: Karplantefloraen er relativt fattig. I rasmarskpartiene finnes bl.a. stankstorkenebb, lundrapp, brunrot, svartbarkne, samt den relativt sjeldne myskemaure, i moserik granskog knerot. På de gamle ospene og på rogn er det regionalt rikt utviklede lungeneversamfunn. Her inngår stiftgyle (<i>Collema subflaccidum</i>), ospeblæreglye (<i>C. subnigrescens</i>), filthinnelav (<i>Leptogium satuninum</i>), lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>), stor fløyelslav (<i>Megalaria grossa</i>), glattvrenge (<i>Nephroma bellum</i>),</p>

Område	Hoh	Verdi	Naturtype	Beskrivelse
				<p>kystvrenge (<i>N. laevigatum</i>), grynvenge (<i>N. parile</i>), grynfiltlav (<i>Pannaria conoplea</i>), stiftfiltlav (<i>Parmeliella triptophylla</i>), kystårenever (<i>Peltigera collina</i>), samt stor ospenål (<i>Phaeocalicium praecedens</i>). Tidligere fantes de regionalt meget sjeldne vanlig blåfiltlav (<i>Degelia plumbea</i>), skrubbenever (<i>Lobaria scrobiculata</i>) og kystfiltlav (<i>Pannaria rubiginosa</i>) på en gammel rogn, men dette treet falt ned for en del år siden og artene er ikke gjenfunnet. På jord i bergskrent finnes skålfiltlav (<i>Protopannaria pezizoides</i>). På gran er sett gubbeskjegg (<i>Alectoria samentosa</i>) sparsomt, kattefotlav (<i>Arthonia leucopellaea</i>) og gammelgranlav (<i>Lecanectis abietina</i>). Jordsoppfangaen er relativt rik, inkludert et element av nokså kravfulle lågurtgranskogsarter: gulnende slørsopp (<i>Cortinarius rubicundulus</i>), skarp rustbrunplgg (<i>Hydnelium peckii</i>), svartsølvplgg (<i>Phellodon niger</i>), samt den sjeldne marsipanstorpigg (<i>Sarcodon fennicus</i>). Også vedsoppfangaen på gran- og ospelæger framviser interessante trekk, med bl.a. skorpepiggsopp (<i>Gloiodon strigosus</i>), revekjuka (<i>Inonotus rheades</i>), kandelabersopp (<i>Lentaria afflata</i>), kjøttkjuke (<i>Leptoporus mollis</i>), grannustkjuke (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>), svartsonekjuka (<i>P. nigrolimitatus</i>) og stor ospelidkjuke (<i>P. populicola</i>). På råtten ospelåg er også sett pusledraugmose (<i>Anastrophyllum hellerianum</i>).</p> <p>Bruk, tilstand og påvirkning: Liten i nyere tid.</p> <p>Verdivurdering: Lokaliteten har naturverdier som er sjeldne i Østfold, med både godt utviklete naturskogskvaliteter av både gran og osp, rik lågurtgranskog, og et regionalt uvanlig rikt artsmangfold av både fuktighetskrevede epifyttisk lav (først og fremst på osp), jordboende sopp (granskogsmykorrhizasopp) og vedlevende sopp (på gran og osp), inkludert flere arter som er meget sjeldne i Østfold. Området har betydelige naturverdier, og vurderes som viktig (verdi B) (på grensa mot A).</p> <p>Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger i et større, sammenhengende gammelskogsområde.</p> <p>Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling (ingen inngrep) vil være optimalt for best mulig ivaretagelse av naturverdiene.</p>
2	Søndre Stangevarde Ø	B	Gml osp	<p>Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) ifbm. frivillig vern 22.8.2011.</p> <p>Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger rett øst for Søndre Stangevarde, og består av en liten nord-sør-gående sprekkeadal, avgrenset av tørr furuskog omkring.</p> <p>Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Sprekkeadalen har fuktig blandingskog med gran og osp, mest av blåbærtype. Skogen er godt sjikket. Grana er av moderat alder og dimensjon, men her er god konsentrasjon av gammel, grov osp og flere stående døde osp og ospelæger.</p> <p>Artsmangfold: På ospene er det svakt utviklete lungeneversamfunn, med bl.a. filthinnelev (<i>Leptogium satuminum</i>), lungenever (<i>Lobaria pulmonaria</i>), stiftfiltlav (<i>Parmeliella triptophylla</i>) og kystårenever (<i>Peltigera collina</i>). På ospelæger finnes enkelte interessante vedsopp; ospebarkkjuke (<i>Oxyporus corticola</i>) og den relativt sjeldne mørk vokspigg (<i>Mycoecia fuscoetra</i>) (ny for Østfold).</p> <p>Bruk, tilstand og påvirkning: Liten i nyere tid.</p> <p>Verdivurdering: Lokaliteten er liten, men har konsentrasjon av gammel levende og død osp som er verdifullt, og med innslag av uvanlige og regionalt sjeldne arter vurderes området som viktig (verdi B).</p> <p>Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger i et større, sammenhengende gammelskogsområde.</p> <p>Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling (ingen inngrep) vil være optimalt for best mulig ivaretagelse av naturverdiene.</p>
3	Svarttjernråga	B	Gml gran 90 SB bland 15	<p>Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) ifbm. frivillig vern 23.8.2011.</p> <p>Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i dalen nordøst for Svarttjern, og består av gammelskogen i dalbunnen og den tilhørende bratte øst-til sørøstvendte skråningen, avgrenset av mørk homogent og noe yngre granskog mot nord og sør.</p> <p>Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Dalbunnen og slakere deler av hellingene har mest fuktig blåbær-småbregnegranskog, som på flatmark i bunnen går over i våt, fattig, torvmosedominert gran-bjørk sumpskog. I bratthellinga er det rikere, med stedvis rik lågurtkog med en del løvtrær (osp, rogn, selje), og helt små felt rik rasmarkskog med lind og lindekratt på blokkmark. Et litt større treles ur ligger også i skrenten. Skogen er relativt gammel, brukbart sjikket og med ganske god aldersspredning, inkludert en del grovre gran opp til ca 50 cm dbh. Biologisk gammel gran er derimot mangelvare, og det er bare moderate mengder død ved av gran. Av løvtrær inngår en del relativt gamle av både osp, bjørk og selje, og det finnes også noe dødved av løvtrær.</p> <p>Artsmangfold: I bergrota er karplantefloraen nokså rik, med bl.a. tannrot. Her inngår også enkelte litt kravfulle mykorrhizasopp, som svart trompetsopp (<i>Craterellus cornucopiodles</i>) og svartsølvplgg (<i>Phellodon niger</i>). Vedsoppfangaen på granlæger er relativt fattig, mens det på døde løvtrær er enkelte interessante arter, bl.a. vedkorallsopp (<i>Lentaria byssiseda</i>) på låg av rogn (ny for Østfold), ospebarkkjuke (<i>Oxyporus corticola</i>), stor ospelidkjuke (<i>Phellinus populicola</i>). Lavfloraen er også interessant, med svakt utviklete lungeneversamfunn på osp (lungenever <i>Lobaria pulmonaria</i>, stiftfiltlav <i>Parmeliella triptophylla</i>, kystårenever <i>Peltigera collina</i>), og fuktighetskrevede skorpelav på gran (kattefotlav <i>Arthonia leucopellaea</i>, vinflekklav <i>A. vinosa</i>, gammelgranlav <i>Lecanectis abietina</i>) og langnål <i>Chaenotheca gracillima</i> (sjelden i Østfold) på høgstubbe av bjørk i sumpskog. Av moser er det sett krusfellmose (<i>Neckera crispa</i>) og almeteppemose (<i>Porella platyphylla</i>) på berg.</p> <p>Bruk, tilstand og påvirkning: Liten i nyere tid. Gamle gjengroddede grefter nederst og mot nord, men disse har hatt liten effekt på hydrologien i sumpskogen.</p> <p>Verdivurdering: Lokaliteten har varierte og viktige naturverdier som er sjeldne i Østfold, med både stabilt fuktig eldre granskog, sumpskog, relativt rik bergrot-blandingskog med lind, og visse naturskogskvaliteter, samt et regionalt sett relativt rikt artsmangfold av både lav, vedboende sopp og dels karplanter og jordboende sopp (inkludert arter som er sjeldne i Østfold). Lokaliteten vurderes som viktig (verdi B).</p> <p>Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger i et større, sammenhengende gammelskogsområde.</p> <p>Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling (ingen inngrep) vil være optimalt for best mulig ivaretagelse av naturverdiene.</p>

Artsmangfold

Skogområdene i distriktet er generelt artsfattige som følge av stor dominans av fattig barskog og omfattende skogbrukspåvirkning med svært lite gammel naturskog. Det samme gjelder mesteparten av dette området. Sammenliknet med mange andre tilsvarende fattige furu- og granskogskogområder i indre Østfold skiller området seg likevel klart positivt ut, som følge av noen mindre, avvikende partier. Dette gjelder både arter knyttet til rik skog (karplanter og jordboende sopp), stabilt fuktig skog med eldre gran og osp (lav og delvis moser), og gammel skog med mye død ved (vedlevende arter). Selv om signal- og rødlistearter generelt opptrer i lav tetthet, er det påvist mange slike sammenliknet med andre områder i regionen, inkludert mange som er sjeldne i Østfold, og også flere arter som ikke tidligere er funnet i fylket.

Karplantefloraen er overveiende fattig, med et lite antall arter typiske for de aktuelle vegetasjonstypene. Floraen er likevel ganske variert. Avvikende og rikere flora finnes særlig i (1) bratte, østvendte, rike skrenter og (2) noen av myrene. I skrentene inngår en god del lågurtskogsarter og tørrbakke-/bergskrentarter. Påvist her er bl.a. stankstorkenebb, lundrapp, brunrot, svartburkne, legeveronika, snerprørkvein, knollerteknapp, markjordbær, hengeaks, korsved. Av regionalt interessante arter kan nevnes myskemaure (K1 Li-Langen NV) (sjelden i Østfold), kalkgrønnaks (skrentene sør for Svarttjern) (sjelden i Østfold, men en del funn i Ørje-traktene) og tannrot (K3 Svarttjernerdråga) som er meget sjelden i Østfold innenfor kystsonen og ikke tidligere påvist i midtre-indre deler av fylket. Blodstorkenebb og olavsskjegg er påvist i bergskrenter på nordsiden av Frønessjøen. Myrvegetasjonen er relativt artsrik på myrene i dalen Frønessjøen-Svarttjern samt på Storelimosen. Særlig interessant er gode forekomster av smalmarihånd flere steder, men påvist er også bl.a. grasmarihånd, skogmarihånd, jåblom, klubbstarr, særbustarr, loppestarr.

Lavfloraen er gjennomgående fattig, men enkelte fuktige gammelskogspartier har en lavflora som i Østfold-sammenheng er rik. Dette gjelder i første rekke lungeneversamfunnet på gammel osp og rogn, særlig i kjerne 1 som innehar noe av det best utviklete lungeneversamfunnet i Østfold, med bl.a. stiftglye (*Collema subflaccidum*), ospeblæreglye (*C. subnigrescens*), filthinnelav (*Leptogium saturninum*), lungenever (*Lobaria pulmonaria*), stor fløyelslav (*Megalaria grossa*), glattvrenge (*Nephroma bellum*), kystvrenge (*N. laevigatum*), grynvreng (N. *parile*), grynfiltlav (*Pannaria conoplea*), stiftfiltlav (*Parmeliella triptopylla*), kystårenever (*Peltigera collina*). Flere av disse artene finnes spredt på osp i området, også utenfor kjerneområdene. Brun blæreglye (*Collema nigrescens*) finnes på osp i Kastbakken, øst for Li-Langen. De sjeldneste artene (vanlig blåfiltlav *Degelia plumbea*, skrubbenever *Lobaria scrobiculata* og kystfiltlav *Pannaria rubiginosa*) er ikke gjenfunnet etter at rognretreet de vokste på i kjerne 1 falt ned for en del år siden. Også skålfiltlav (*Protopannaria pezizoides*), sett i bratte skrenter både i kjerne 1 og i skrenten sør for Svarttjern, er relativt sjelden i Østfold. På gran er lavfloraen fattigere, bl.a. med generelt svært lite skjeggjav, men sparsomt finnes gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*), og noen steder i stabilt fuktig skog er gammelgranlavsamfunnet vanlig, med (i tillegg til den vanlige gammelgranlav *Lecanactis abietina*) bl.a. kattefotlav (*Arthonia leucopellaea*) og vinflekklav (*A. vinosa*). Knappenåslavfloraen er relativt fattig – men de regionale sjeldenhetene stor ospenål (*Phaeocalicium praecedens*) (kjerne 1) og langnål (*Chaenotheca gracillima*) (kjerne 3) er observert.

Jordboende sopp er generelt ikke spesielt rikt utviklet, men det inngår likevel stedvis et element av interessante mykorrhizasopp knyttet til gran og furu som er uvanlig i Østfold. Dette gjelder først og fremst i de små partiene med eldre lågurtgranskog og grunnlendt mose-barmatte-blåbærgranskog på mineraljord. Kjerne 1 utmerker seg her, med flere kravfulle lågurtskogsarter som gulnende slørsopp (*Cortinarius rubicundulus*), skarp rustbrunpigg (*Hydnellum peckii*), svartsølvpigg (*Phellodon niger*), den sjeldne marsipanstorpigg (*Sarcodon fennicus*). Svartsølvpigg er sett også flere andre steder i

området. Også i den fattige bærlyng-lavfuruslogen finnes enkelte interessante sopp spredt, med observasjoner av oransjebrunpigg (*Hydnellum aurantiacum*), blå brunpigg (*H. caeruleum*), fururiske (*Lactarius musteus*), svartsløvpigg.

Vedlevende arter har i utgangspunktet gode forhold i området, som følge av ganske store mengder død ved. Vedlevende sopp ble ettersøkt ganske grundig, bl.a. ble ca 100-150 furulæger sjekket (en god del av disse ble også snudd). Vedsoppfungaen på furu viste seg likevel å være artsfattig, med dominans av noen få trivialarter som bl.a. hvit tømmerkjuka (*Antrodia sinuosa*), rutetømmerkjuka (*A. xantha*), gråporekjuka (*Cinereomyces lindbladii*), skigardkjuka (*Skeletocutis biguttulata*). Påfallende få signal- og rødlistearter ble funnet på furulægerne i lys av det høye antallet læger; enkeltfunn av spindelkjuka (*Byssoporia terrestris/mollicula*) (ny for Østfold) og okerporekjuka (*Junghuhnia luteoalba*). Et interessant funn på furulåg var kjellerkjuka (*Fibroporia vaillantii*), en generelt sjelden art med få funn i Norge men synes indifferent på skogtilstand og er ofte funnet i gruveganger, kjellere etc.

Vedsoppfungaen på gran og osp er også for det meste artsfattig og dominert av trivialarter. Selv om tettheten av signal- og rødlistearter også i kjerneområdene er liten, utmerker disse partiene seg likevel med et vedsoppmangfold som er sjeldent i Østfold, særlig av granskogsarter: kjøttkjuka (*Leptoporus mollis*), granrustkjuka (*Phellinus ferrugineofuscus*) (ny for indre Østfold, tidligere i fylket noen få funn i Hobøl (Gaupsteinmarka), Moss og Rygge), svartsonkjuka (*P. nigrolimitatus*), hyllekjuka (*P. viticola*). På løvtrær er mørk vokspigg (*Mycoacia fuscoatra*) på ospelåg i kjerne 2, kandelabersopp (*Lentaria afflata*) på ospelåg i kjerne 1 og vedkorallsopp (*Lentaria byssiseda*) på rognelåg i kjerne 3 mest spesielt, alle ikke funnet andre steder i Østfold.

Moser er lite undersøkt, men framstår som artsfattig. Mest interessante funn er pusledraugmose (*Anastrophyllum hellerianum*) på råttan ved i kjerne 1. Rikbergsmoser er knapt påvist, bortsett fra på et lite felt i kjerne 3 (krusfellmose *Neckera crispa*, almeteppe mose *Porella platyphylla*). Blåmose (*Leucobryum glaucum*) inngår spredt i knausfuruslog, og det finnes noe storstylte (*Bazzania trilobata*) i fuktig granskog, disse viser områdets klare suboseaniske affinitet.

Området har utvilsomt stor verdi for fugl, både for arealkrevende gammelskogsarter og for forstyrrelsesfølsomme arter. Fiskeørn og storlom synes å ha fast tilhold i området. De mange skrinne fururyggene har bra potensial for bl.a. nattravn.

Interessante arter

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste	Forekomst			
				1	2	3	x
Jordboende sopp	<i>Cortinarius rubicundulus</i>	Gulnende slørsopp		2			1
	<i>Craterellus comucopioides</i>	Svart trompetsopp		X		X	
	<i>Hydnellum aurantiacum</i>	Oransjebrunpigg					2
	<i>Hydnellum caeruleum</i>	Blå brunpigg					1
	<i>Hydnellum peckii</i>	Skarp rustbrunpigg		2			
	<i>Hydnellum suaveolens</i>	Duftbrunpigg					2
	<i>Lactarius musteus</i>	Fururiske					1
	<i>Phellodon niger</i>	Svartsløvpigg	NT	1		1	3
	<i>Sarcodon fennicus</i>	Marsipanstorpigg	VU	1			
	Vedboende sopp	<i>Byssoporia terrestris</i>	Spindelkjuka	NT			
<i>Fibroporia vaillantii</i>		Kjellerkjuka					1
<i>Gliodon strigosus</i>		Skorpepiggsopp	NT	1			
<i>Inonotus rhododes</i>		Revekjuka		1			
<i>Junghuhnia luteoalba</i>		Okerporekjuka	NT				1
<i>Lentaria afflata</i>		Kandelabersopp		BPL 1998			
<i>Lentaria byssiseda</i>		Vedkorallsopp	NT			1	
<i>Leptoporus mollis</i>		Kjøttkjuka		BPL 2000			

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste	Forekomst			
				1	2	3	x
	<i>Mycocacia fuscoatra</i>	Mørk vokspigg	NT		1		
	<i>Oxyporus corticola</i>	Ospebarkjuke			1	1	
	<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	Granrustjuke		1			
	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	Svartsonekjuke	NT	2			
	<i>Phellinus populicola</i>	Stor ospelldjuke		2		2	
	<i>Phellinus viticola</i>	Hyllekjuka				3	
Makrolav	<i>Alectoria sarmentosa</i>	Gubbeskjegg	NT	1			1
	<i>Cladonia parasitica</i>	Furuskjell	NT				BPL 2000
	<i>Collema nigrescens</i>	Brun blæreglye					1
	<i>Collema subflaccidum</i>	Stiftglye		BPL 1998			
	<i>Collema subnigrescens</i>	Ospeblæreglye		BPL 1998			
	<i>Degelia plumbea</i>	Vanlig blåfittlav		BPL 1998 1			
				rogn			
	<i>Leptogium satatinum</i>	Filthinnelav		4	4		1
	<i>Lobaria pulmonaria</i>	Lungenever		2	3	2	
	<i>Lobaria scrobiculata</i>	Skrubbenøver		BPL 1998 1			
				rogn			
	<i>Nephroma bellum</i>	Glattvrenge		1			
	<i>Nephroma laevigatum</i>	Kystvrenge		1			
	<i>Nephroma parile</i>	Grynvrenge		3			
	<i>Pannaria conoplea</i>	Grynfittlav		BPL 1998			
	<i>Pannaria rubiginosa</i>	Kystfittlav		BPL 1998 1			
				rogn			
	<i>Parmeliella triptophylla</i>	Stiffittlav		9	7	5	
	<i>Peltigera collina</i>	Kystårenever		1	2	3	1
Skorpelav	<i>Protopannaria pezizoides</i>	Skålfittlav		1			1
	<i>Arthonia leucopellaea</i>	Kattefotlav		BPL 1998		4	
	<i>Arthonia vinosa</i>	Vinflekklav				3	
	<i>Chaenotheca gracillima</i>	Langnål	NT			1	
	<i>Lecanactis abietina</i>	Gammelgranlav		20		30	
	<i>Megalania grossa</i>	Stor fløyelslav		2			
	<i>Phaeocalicium praecedens</i>	Stor ospenål		BPL 1998			
Moser	<i>Anastrophyllum hellerianum</i>	Pusledraugmose		1			
	<i>Bazzania triobata</i>	Storstylte					1
	<i>Neckera crispa</i>	Krusfellmose				1	
	<i>Porella platyphylla</i>	Almeteppe-mose				1	
Karplanter	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Kalkgrønnaks					+2
	<i>Cardamine bulbifera</i>	Tannrot				1	
	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Grasmarihand					+1
	<i>Dactylorhiza sphagnicola</i>	Smalmarihand	VU				+4
	<i>Galium triflorum</i>	Mysekemaure		ØBF 2005			
	<i>Geranium sanguineum</i>	Blodstorkenebb					+1
	<i>Goodyera repens</i>	Knerot		1			1
	<i>Monotropa hypopitys</i>	Vaniljerot					1
Fugl	<i>Pandion haliaetus</i>	Fiskeørn	NT				Li-Langen holme, BPL 2000
	<i>Gavia arctica</i>	Storlom	NT				flere

Avgrensning og arrondering

Grensa mot øst er langt mot arealer som er sterkt preget av nyere inngrep, med mye ungskog. I sør utgjør Frønnessjøen naturlig grense. Mot vest følger området kommunegrensa mot Rakkestad, og i nord mot naboeiendom.

Avgrensningen er lagt med tanke på å fange opp mest mulig sammenhengende ikke-fragmentert eldre skog, alle kjerneområder og andre avvikende/viktige partier, samt mest mulig helhetlige topografiske elementer (særlig små nedbørsfelt/daldrag). Samtidig er det forsøkt å utelate mest mulig ungskog. Slik området nå er avgrenset vurderes arronderingen som ganske god – området fanger opp alle kjente viktige partier for biologisk mangfold, det utgjør et større småkupert landskap som har ganske god

økologisk funksjonalitet som egen enhet, og terrenget er homogent småkupert slik at kanteffekter mot omkringliggende arealer er et lite problem.

Elgåsen-Svarttjern-Frønessjøen - området har svakere kvaliteter enn resten av området. Her er det ganske mye ungskog, og den eldre skogen er dessuten av ordinær karakter uten spesielle kvaliteter (i motsetning til lenger vest, der også skogen utenfor kjerneområdene har en del død ved). Som følge av (1) rik skog i den østvendte brattskrenten, (2) spesielle kvaliteter knyttet til myrene med bl.a. rike forekomster av smalmarihånd, og (3) vesentlig økt variasjonsbredde, samt den positive effekten det er å få med hele dalgangen som topografisk element, er det likevel valgt å inkludere disse arealene.

To alternativer er skissert, hhv. med og uten Elgåsen. Det er svært lite ekstra å hente av interessante kvaliteter isolert sett ved å inkludere Elgåsen, men på den annen side vil man da få større areal (som i seg selv er en positiv kvalitet, ikke minst i dette området), samt at en da får inkludert hele den vide dalgangen Elgåsen-Svarttjern. Under tvil anbefales derfor den store avgrensningen.

På østsiden av Elgåsen er det store ungskogfelt og også nyere hogstflater (bl.a. ei større hogstflate sør på åsen), som gjør arealene her lite aktuelle å ta med. Det er også mye ungskog langs skogsbilveien inn til Villaen. Dette gjør det lite aktuelt å binde området sammen med Kroktjern-Setertjern mot sørøst (se egen områderapport).

Det synes likevel å ligge til rette for et temmelig stort sammenhengende verneområde her, der Frønessjøen-Søndre Stangevarde-Djupetjern via skog rundt Frønessjøen kan knyttes sammen med Kroktjern-Setertjern og Svenken-Tjuvslåtta (Røsok 2009). Til sammen vil dette kunne bli et verneområde med samlet sett store regionale verneverdier, inkludert en viss grad av storområdefunksjonalitet. Forutsetningen for å få til dette er at arealer i og rundt Ulvedalen og på sørsiden av Frønessjøen kommer med, og at disse holder tilstrekkelig kvalitet. Tilstanden på tilgrensende skogarealer i Rakkestad og i nord er ukjent.

Vurdering, naturverdier

Naturverdiene er relativt høy i regional sammenheng. Det utgjør et relativt stort gammelskogsområde stort sett lite påvirket av inngrep. Sammen med områder lenger sør danner dette et (i regional sammenheng) uvanlig stort gammelskogsområde med en viss grad av storområdefunksjonalitet, med muligheter for at forstyrrelsesdynamikk på litt større arealskala kan tillates å virke. Variasjonsbredden i skogsamfunn er ganske god, inkludert mindre partier med relativt rik skog, og området innehar trolig omtrent alle skogsamfunn som finnes "inne på åsen" i distriktet. Mesteparten er fattig furu- og barblandingsskog, men det inngår også en god del granskog på bedre boniteter, noe som skiller området positivt ut sammenliknet med en del andre etablerte og planlagte skogvernområder i indre Østfold. Både furu- og granskogen er gammelskog med en god del dødved, men gamle plukk- og gjennomhogster har vært harde, og gammel naturskog med kontinuitet i død ved mangler. Granskogen vil i løpet av kort tid danne større mengder død ved.

Spesielle kvaliteter er knyttet til fuktig gammel granskog med dels høyt innslag av gammel osp, gammel granskog med mye død ved, rikere lågurt- og mose-barmatteblåbærgranskog, samt større arealer eldre furuskog med en del død ved. Her er også betydelige naturverdier knyttet til myr, både på etablert Storelimosen naturreservat, men også på myrene andre steder i området (særlig i dalen sør for Svarttjern).

Avgrensningen er relativt god, men det bør søkes å slå området sammen med gammelskogsområder mot sør via skog omkring Frønessjøen, for på den måten å få til et "lite storområde". Østre del av områder har klart svakere kvaliteter (den eldre skogen er av ordinær karakter fattig på død ved, og det er en god del ungskog), men det er likevel

valgt å inkludere hele dalgangen Frønessjøen-Elgåsen-Svarttjern pga. spesielle kvaliteter knyttet til brattskrenten, myrene, og dessuten økt variasjonsbredde i skogsamfunn og økt totalareal.

Artsmangfoldet er relativt fattig på mesteparten av arealet, men her finnes også mindre felt med et regionalt sett spesielt og rikt arts mangfold – mykorrhizasopp i rik granskog, vedboende sopp på gran- og ospelæger, epifyttisk lav på osp, og området er også viktig for fugl. Selv om arts mangfoldet på ingen måte er spesielt rikt i nasjonal målestokk, og signal- og rødlistearter bare finnes i lav tetthet, er det svært få skogområder i indre Østfold som kan vise til tilsvarende diversitet og antall rødlistearter (12, samt i tillegg 3 fugl). Flere sopparter er ikke kjent andre steder i Østfold.

Området oppfyller bare i begrenset grad viktige mangler ved skogvernet. Av generelle prioriteringer: (1) lavlandsskog (godt oppfylt), (2) rike skogtyper (i liten grad oppfylt), og hvis det blir sammenkobling med områder lenger sør også til en viss grad (3) storområder. Av spesielt prioriterte skogtyper inngår (1) boreal løvskog (osp) i moderat grad, (2) boreal naturskog i liten grad, og fragmentarisk (3) lågurtgranskog. Det er vernet relativt mye fattig barskog i regionen, slik at området i liten grad bidrar til å dekke inn naturgeografisk representativitet.

Frønessjøen – Søndre Stangevarde – Djupetjern mangler naturverdier på nasjonalt nivå, men trolig er dette et av de mest verdifulle skogområdene i indre Østfold, og vurderes derfor som regionalt verneverdig (verdi **).

Oppsummering naturverdier – Frønessjøen-Søndre Stangevarde-Djupetjern

Uorrthet	Dødvad mengde	Dødvad kontinuitet	Gamle bartrær	Gamle løvtrær	Gamle edellevtrær	Treslags- fordeling	Topografi variasjon	Vegetasjon variasjon	Rikhet	Arts- mangfold	Arron- dering	Størelse	Verdi
**	***	*	=	**	0	**	**	***	**	**	**	**	**

Referanser

Artskart 2012.

Fykesmannen i Østfold 1977. Utkast til verneplan for myrer i Østfold fylke.

Løfall, B.P. 2000. Nøkkelbiotop SØ for Stange Varde. Notat, upublisert.

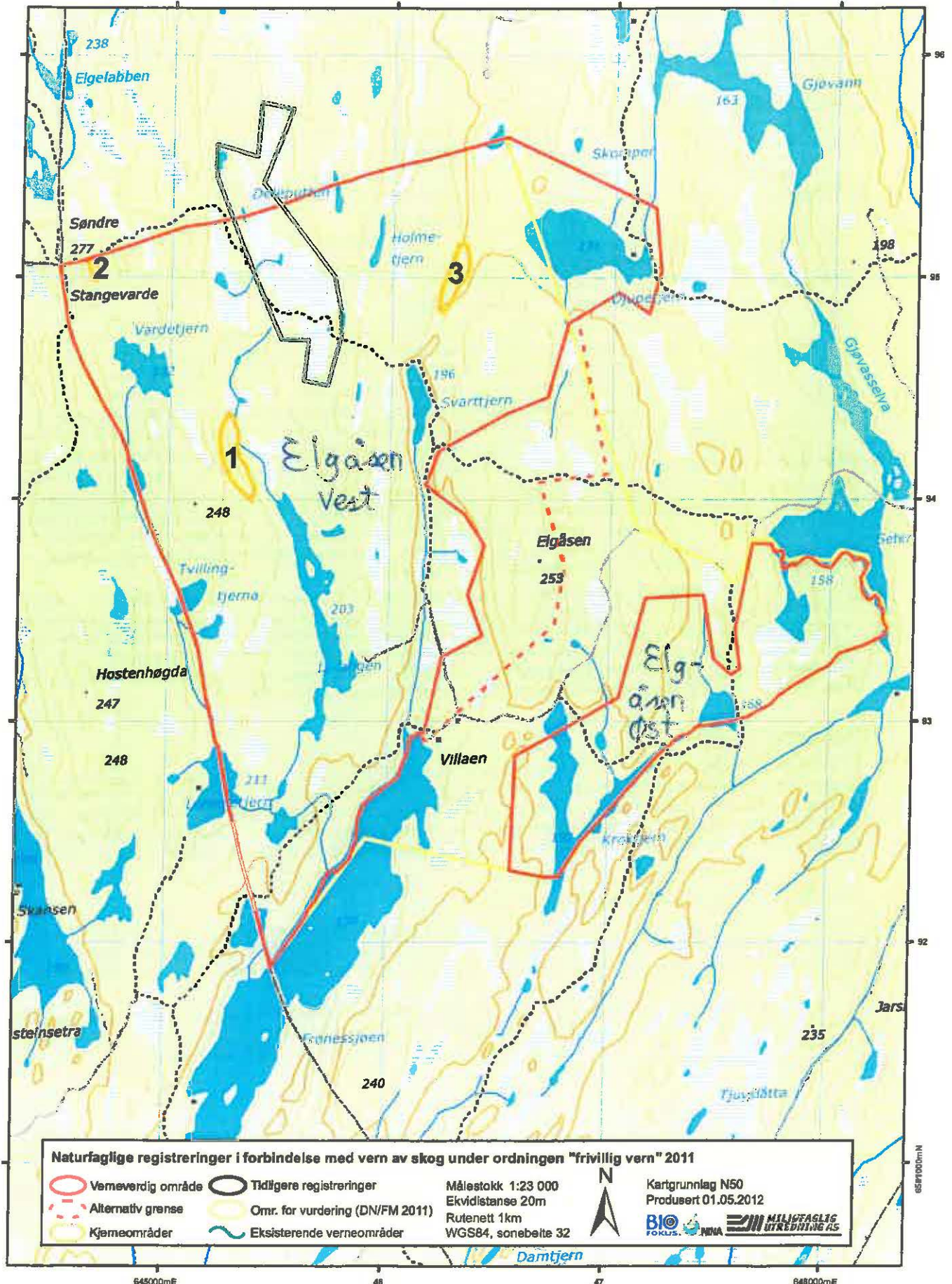
Løfall, B.P. 2005. Turreferat Østfold Botanisk Forening, tur til nord for Li-Langen 3. september 2005. Natur i Østfold 25 (1-2).

Naturbase 2012.

NGU 2012. Berggrunnskart på nett, Norges Geologiske Undersøkelse. <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>

Røsok, Ø. 2009. Naturverdier for lokalitet Svenken, registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2008. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig Utredning.

Økland, R.H. 1989. Hydromorphology and phytogeography of mires in inner Østfold and adjacent part of Akershus, SE Norway, in relation to SE Fennoscandian mires. Opera Botanica 97: 1-122.



Kroktjern-Setertjern

Referanse:

Hofton T. H. 2012. Naturverdier for lokalitet Kroktjern-Setertjern, registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2011. NaRIN faktaark. BioFokus NINA. Miljøfaglig utredning.
(Weblink: <http://borchbio.no/narin/?nid=3831>)

Tom H. Hofton, 2012

Referansedata

Fylke: Østfold
Kommune: Marker
Kartblad: 2013 IV
H.o.h.: 158-221moh
Areal: 901 daa

Prosjektilhørighet: Frivilligvern 2011
Inventør: THH
Dato feltreg.: 23.08.2011
Vegetasjonsone: sørboreal 100% (910 daa)
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

Kart s. 78

Sammendrag

Kroktjern-Setertjern-området ligger i de store skogområdene mellom Ørje-Rødenesvassdraget i øst og Rakkestad i vest, inne "på skauen" ca 4 km sørvest for Ørje tettsted. Det består av et småkupert terreng mellom "sprekkedalsjøen" Kroktjern i vest, Larstjern sentralt i området og bort til Setertjern i nordøst.

Fattige furu- og granskogssamfunn dekker hele området. Det er mest fattig, mer eller mindre tørr furudominert skog, dels skrinn lav- og knauskog på de grunnlendte ryggene, dels noe mer produktiv bærlingsskog (da ofte med noe innslag av gran), sjelden røsslyng-blokkebærskog. Grandominert skog (mest i form av blåbærskog) inntar relativt små arealer, lokalisert til små bekkedal og hellinger med noe tjukkere løsmasser og bedre fuktighetsforhold. Skogstrukturen er helt ordinær, halvgammel-eldre skog; nesten uten biologisk gamle trær (foruten seinvokste, smådimensjonerte furu på skrinn bergheier), med lite død ved, og kontinuitet i slike elementer mangler. Den isolert sett biologisk mest interessante skogen står langs bekkedalen mellom Kroktjern og Larstjern, der det er små fragmenter av lågurtgranskog (men det meste av dette ligger på sørsiden av bekken og utenfor tilbudsområdet). Ved utløpet av Kroktjern er det en gammel fløtningsdam.

Isolert sett er naturverdiene små (på grensa mellom * (lokalt verneverdig) og – (ingen verneverdi)). Området mangler både spesielle og/eller rike skogtyper/vegetasjonstyper og naturskogsegenskaper (gamle trær, død ved, kontinuitet i slike elementer), og artsmangfoldet er fattig. Området er også dårlig arrondert pga. mye ungskog og kiler med hogstflater inn fra nord og unaturlig avgrensning i sør (annen eiendom), og det innehar ingen prioriterte skogtyper eller andre viktige mangler ved skogvernet i Norge (selv om det er lavlandsskog i sørboreal sone).

Likevel har Kroktjern-Setertjern visse naturverdier i en landskapsøkologisk kontekst; det er et i underkant av 1 km² stort gammelskogsområde uten nyere inngrep, som er del av et temmelig stort sammenhengende gammelskogsområde med betydelige regionale naturverdier. Dette store området består av Kroktjern-Setertjern, Svenken-Tjuvslått litt lenger sør, mellomliggende ikke-kartlagt areal, og Frønessjøen-Søndre Stangevarde-Djupetjern. Kroktjern-Setertjern vil derfor kunne bidra positivt til dette samlede områdes økologiske funksjonalitet fordi stort sammenhengende areal er en sentral egen-skap, og på denne bakgrunn settes verdien samlet sett til lokalt verneverdig (verdi *).

Feltarbeid

Området ble undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 23. august 2011. I godt vær ble det gått en runde gjennom området fra vest til øst. Befaringen var relativt rask, og det ble brukt lite tid på grundigere undersøkelser pga. i stor grad biologisk triviell skog. Geografisk sett er storparten av området dekket, unntaket er den østvendte lisida på Mellemhøyda. Selv om det muligens kan være lokalt interessant granskog her, anses kunnskapsgrunnlaget for området som relativt godt for alle aktuelle parametre. Artsmangfoldet er lite undersøkt, fordi potensialet for spesielle/sjeldne/rødlistede arter er (svært) lite.

Utvalgelse og undersøkelsesområde

Lokaliteten inngår i arbeidet med frivillig vern. Det på forhånd avgrensede undersøkelsesområdet omfattet et areal på 7019 daa, og dekket hele vestre del av Haneborg-eiendommen, dvs. fra Setertjern-Mellemhøyda-Djupetjern i øst til kommunegrensa mot Rakkestad i vest, og fra Frønessjøen-Kroktjern i sør til Søndre Stangevarde-Storelimosen-Skumpedyplen i nord.

Her er valgt å splitte undersøkelsesområdet opp i to atskilte lokaliteter; Frønessjøen-Søndre Stangevarde-Djupetjern (4790 daa) og Kroktjern-Setertjern (901 daa), som følge av at et ganske stort mellomliggende areal med mye ungskog, hogstflater og dessuten vei vurderes som for sterkt preget av inngrep og uten naturverdier til at det er aktuelt å innlemme i et evt. verneområde (se for øvrig "Avgrensning").

Tidligere undersøkelser

En kjenner ikke til at det er utført relevante naturfaglige undersøkelser i området. Eneste artsobservasjon på Artskart (2012) er et funn av gubbeskjegg gjort av Ola W. Krog og M. Kristiansen 25.1.1998.

Beliggenhet

Området ligger i de store skogområdene mellom Ørje-Rødenesvassdraget i øst og Rakkestad i vest, inne "på skauen" ca 4 km sørvest for Ørje tettsted.

Naturgrunnlag

Topografi

Landskapet i traktene er karakteristisk for skogområdene indre Østfold; et småkupert terreng med lange dalganger og mellomliggende lave åsrygger i hovedretning nordøst-sørvest, stedvis ganske kronglete og oppbrutt av små sprekkedaler (men uten skarpe sprekkedaler), andre steder med større flattere myrlendte platåer. Langstrakte "snirklete" vann, tjern og myrer fyller stedvis ut dalbunnene.

Kroktjern-Setertjern-området består av det småkuperte terrenget mellom "sprekkedalsjøen" Kroktjern i vest, Larstjern sentralt i området og bort til Setertjern i nordøst. Det topografisk mest markante elementet i området er Mellemhøyda, med ei ganske høy og bratt østvendt lise. Grunne bekkedaler drenerer terrenget mot sør og øst fra Kroktjern og Mellemhøyda ned i Larstjern, og renner videre sørøst ut av området ned i den markerte Ulvedalen. Østre del, mot Setertjern, er et lave-religgende flattere parti med myrdrag og tjern.

Geologi

Berggrunnen er fattig, og består av migmatittisk biotittgneis (NGU 2012).

Klima

Skogområdene i distriktet har et visst suboseanisk preg, og tilhører svakt oseanisk seksjon (O1). Lokalklimaet i området varierer mye; fra tørt og varmt på kollene og ryggene, til relativt fuktig nede i de mindre granskogs-bekkesøkkene, men svært fuktig skog mangler.

Kjerneområder

Det ble ikke avgrenset kjerneområder på lokaliteten Kroktjern-Setertjern

Tabell: Artsfunn i Kroktjern-Setertjern. Kolonnen Totalt antall av art summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen Funnet i kjerneområde henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerneområde (nr)
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	NT	1	1

Avgrensning og arrondering

Området grenser i nord til mye ung og middelaldrende skog og hogstflater i retning skogsbilveien, bl.a. er det ei kile med ganske ny hogstflate langt sørøst mot Larstjern. I øst er avgrensningen naturlig mot Setertjern, mens området i vest grenser mot yngre skog i retning Frønnessjøen. Mot sør går grensa mot naboeiendom (som ikke er del av tilbudet). Arronderingen er således ganske dårlig, med "hakkete" avgrensning.

Det ser ut til å være samme type skog sør for Kroktjern – Larstjern som innenfor området, og ved inkludering av areal her vil arronderingen bedres betraktelig. Det kan ligge til rette for et temmelig stort sammenhengende verneområde her, der Kroktjern-Setertjern, Svenken-Tjuvslåtta litt lenger sør (Røsok 2008) og Frønnessjøen-Søndre Stangevarde-Djupetjern bindes sammen. Til sammen vil dette kunne bli et verneområde med samlet sett store regionale verneverdier, inkludert en viss grad av storområdefunksjonalitet. Forutsetningen for å få til dette er at arealer i og rundt Ulvedalen og på sørsiden av Frønnessjøen kommer med, og at disse holder tilstrekkelig kvalitet.

Vurdering og verdisetting

Området dekkes av ordinære, fattige barskogssamfunn (mest vanlig lav- og bærtyngfuruskog, mindre-små felt med blåbærgranskog). Skogen er også nesten uten biologisk gamle trær (foruten seinvokste, smådimensjonerte furu på skrinne berg), det er lite død ved, og kontinuitet i slike elementer er i praksis fraværende. Som en følge av dette er arts mangfoldet fattig. Området er også dårlig avgrenset pga. innhakk med hogstflater fra nord. Det innehar heller ikke verken generelle kriterier eller prioriterte skogtyper mht. skogvernmangler (selv om det er lavlandsskog i sørboreal sone). Isolert sett (skogtyper, naturskogsegenskaper, arts mangfold) er derfor naturverdiene marginale, og området er i dag knapt verneverdig (grensesjiktet mellom * (lokalt verneverdig) og – (ingen verneverdi)).

Likevel har Kroktjern-Setertjern visse naturverdier i en landskapsøkologisk kontekst; det er et i underkant av 1 km² stort gammelskogsområde uten nyere inngrep, som er del av et temmelig stort sammenhengende gammelskogsområde med betydelige regionale naturverdier. Det vil derfor kunne bidra positivt til dette samlede områdets økologiske funksjonalitet fordi stort sammenhengende areal er en sentral egenskap, og på denne bakgrunn settes verdien samlet sett til lokalt verneverdig (verdi *).

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Kroktjern-Setertjern. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strøk (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørthet	Død ved mengde	Død ved kontin.	Gamle bartrær	Gamle løvtrær	Gamle edelløvtrær	Treslagsfordeling	Topografisk variasjon	Vegetasjons variasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
Samlet vurdering	***	*	0	*	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*

Referanser

Artskart 2012. Artsdatabanken. <http://artskart.artsdatabanken.no/Default.aspx>

NGU 2012 Norges Geologiske Undersøkelse. 2011. Berggrunnskart. Tilgjengelig fra: <http://www.ngu.no/kart/bg250/>

Røsok, Ø. 2009. Naturverdier for lokalitet Svenken, registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2008. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig Utredning.

Bilder fra området Krokjern-Setertjern



Typisk skogbilde fra området. Foto: Tom Hellig Hofton



Granskogen i bekkedalen ned mot Larstjern. Foto: Tom Hellig Hofton



Krokjerns utløpsparti sett mot vest. Foto: Tom Hellig Hofton



Fra Larstjern mot Mellernhøyda. Foto: Tom Hellig Hofton

Jyrihelleren

*

Referanse:

Blindheim T., Krog O. M. 2012. Naturverdier for lokalitet Jyrihelleren. registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2011. NæRIN faktaark. BioFokus, NINA Miljøfaglig utredning.

(Weblink: <http://borchbio.no/narin/?nid=3813>)

T. Blindheim og Ola M. Wergeland Krog 2012

Referansedata

Fylke: Østfold
Kommune: Eidsberg
Kartblad:
H.o.h.: 187-249moh
Areal: 1470 daa

Prosjekttilhørighet: Frivilligvern 2011
Inventør: OWK, TBL
Dato feltreg.: 31-10-2011
Vegetasjonssone: sørboreal 100% (1460 daa)
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

Sammendrag

Undersøkellesområdet Jyrihelleren ligger sørøst i Eidsberg kommune i sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonseksjon. Det utgjør et skogområde uten tekniske inngrep og nyere hogster og er forholdsvis typisk sammensatt for regionen med myrer, myrskog, koller med skrinnere furudominert skog og granskog i søkk og luser med tykkere løsmasser. Løvinnslaget er forholdsvis lavt, men boreale treslag som osp og bjørk finnes spredt. Området har fattig vegetasjon, det har svært lite død ved og gamle trær, men utgjør et større sammenhengende gammelskogsområde med få nyere hogstingrep.

Det er avgrenset to naturtypelokaliteter med gammel barskog hvor tettheten av eldre osp er noe høyere enn utenfor disse og det er større konsentrasjoner av død ved enn ellers innenfor undersøkellesområdet.

Det ble i svært lite grad funnet arter som er typiske for gammel og kontinuitetspreget barskog. Til det er skogen for ung.

Området vurderes i noen grad og oppfylle mangelen lavereliggende skog i henhold til mangelanalyse for skogvern (Framstad 2002, 2003). Ingen øvrige mangler fanges opp av området.

Ut fra områdets urørthet, størrelse og rimelig gode arndering vurderes området å være verneverdig (*).

Feltarbeid

Feltarbeidet ble utført av to personer i løpet av en dag. Været la ingen hindringer for arbeidet. Sesongen for markboende sopp var i all hovedsak over og det var noe seint for optimal kartlegging av karplanter.

Utvelgelse og undersøkellesområde

Området er meldt inn i forbindelse med ordningen frivillig vern i 2011 og kartlegges i regi av Direktoratet for Naturforvaltning. Kart med arbeidsgrensener er oversendt fra oppdragsgiver.

Tidligere undersøkelser

Området er tidligere kartlagt i forbindelse med MiS registreringer i kommunen og i forbindelse med naturtypekartlegging. Totalt fire naturtypeobjekter er registrert i Naturbase per 2011.

Beliggenhet

Undersøkellesområdet Jyrihelleren i Eidsberg kommune i Østfold befinner seg ca. 11 kilometer sørøst for Mysen og 9 kilometer nordvest for Ørje. Området grenser mot Steinsvann i hele sin lengde mot nord og øst og til skog i vest og sør. Navnet Jyrihelleren kommer av en fredløs kvinne med navn Gyri, som skal ha bodd under en heller i området. Sentralt i området er det en høy topp med en bratt skrent i østkant, og under denne er det en heller eller et lite hulrom der kvinnen skal ha bodd (Mats Finne pers. med.).

Naturgrunnlag

Topografi

Området utgjøres av et småkolletet skoglandskap typisk for regionen med et spenn i høyde på ca. 50 meter, fra ca. 190 til 240 m.o.h. Den vestre delen er lite topografisk variert, mens den østre delen har skarpere avsatte skrenter og markerte kollepartier med tilhørende dalsøkk. Totalt sett skaper områdets topografi muligheter på sikt for forholdsvis varierte naturforhold med innslag av arter som er knyttet til både fuktige og tørre, eksponerte miljøer.

Geologi

Berggrunnen er diorittisk til granittisk gneis og migmatitt. Løsmassene innenfor reservatforslaget utgjør en mosaikk av tynn morene, bart fjell med stedvis tynt løsmassedecke og torv og myr.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Furu er det dominerende treslaget og danner røsslyng-blokkbæruforminger på koller og rygger. Vaniljerot ble registrert i denne vegetasjonstypen. På de tørreste ryggene forekommer lavfuruskog i små flekker. Grana dominerer i områder med noe tykkere løsmassedekke med i all hovedsak blåbærvegetasjon. I overgangen mellom li og dalbunn finnes en fuktig utforming av blåbærgranskog som gradvis går over i fattige sumpskogsmiljøer der det er flate dalbunner over noe areal. Det er jevnt over lite løvinnslag, men en del bjørk vokser i forbindelse med myr og myrkant, samt i de områdene hvor det har foregått hogst sist uten at det alt løv har blitt ryddet bort til fordel for gran og furu. Osp finnes spredt i tilknytning til de brattere skråningene og kollene. På sikt vil en del yngre ospesuksesjoner som er kommet opp etter hogst for noen år siden kunne bli verdifulle ospemiljøer. Dette gjelder særskilt på den østre kollen og områdene sør og sørøst for denne. Myrvegetasjonen i området er av fattig type.

Skogstruktur og påvirkning

Skogen i Jyrihellern er av vekslende alder. Ingen deler av skogen er virkelig gammel i økologisk forstand. Ingen partier er i ferd med å gå i oppløsning noe som også reflekteres i den store mangelen på død ved, gamle trær og naturlig skapte glenner. Skogen fremstår som en til tosjiktet i de fleste eldre bestand. Furskogen i vest er forholdsvis ung med kun enkelte trær som er noe grovere. I området nord for Trekantmyra er det ungskog etter hogst for kanskje ti år siden, mens det i de sørøstre delene er en del skog i hogstklasse to og tre. Her er skogen ganske tett, men med en del innslag av boreale løvtrær. Den eldste granskogen har trær som måler opp mot 40-50 cm men de aller fleste er mindre enn dette. Kun et fåtall noe eldre furutrær finnes spredt på noen av kollene. Tidligere plukkhogster og småflatehogster har vært utført over hele arealet opp til ganske nylig og dette setter sitt preg på området også i dag.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjemelokalitetene i området Jyrihellern. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Jyrihellern

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: C

Areal: 124,1daa

Innledning: Lokaliteten ble først registrert i forbindelse med MIS-registreringene i Eidsberg kommune som ble utført av Siste Sjanse i 2002 og så lagt inn i Naturbase i 2003 (BN00075508). Senest befart i forbindelse med vurdering av et større område for vern. Begge de to lokalitetene med dette BN nummeret er slått sammen i en figur.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på vestsiden av Steinsvann sørøst i Eidsberg kommune.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Variert topografi med relativt småvokst barblandingskog. Skogen er ensjiktet til tosjiktet med liten spredning i alder. Innslag av bjørk og osp. Begynner å bli noe gadd og læger av gran og til dels furu på toppen av kollene. En av få granlokaliteter med en viss utbredelse. Bergvegger og steinblokker finnes. Trolig viktig for vilt som storfugl. Prioritert grunnet størrelse, funn av signalarter og potensiale på sikt.

Artsmangfold: randkvistlav, lungenever, grynfilflav. Det ble søkt etter spesielle vedboende arter, men uten funn.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten er ikke påvirket av skogbruk på forholdsvis lang tid.

Verdivurdering: Prioritert pga. størrelse, funn av signalarter samt potensiale på sikt, vurderes som lokalt viktig (C verdi) per 2011.

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling anbefales for å ivareta og videreutvikle kvalitetene.

2 Jyrihellern Ø

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: C

Areal: 13,2daa

Innledning: Lokaliteten ble vurdert overfladisk i forbindelse med kartlegging av et større område for frivillig vern.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten utgjør en østvendt bratt skrent ned mot Steinsvannet sørøst i Eidsberg kommune.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Bratt østvendt li med skrenter og berg. Grandominert med innslag av osp og bjørk. Skogen er flersjiktet med god spredning og har stedvis glennepreg. En del død ved av nyere dato finnes, men det er ingen kontinuitet.

Artsmangfold: Det ble ikke kartlagt arter, men biotopen ser ut til å ha mange av de samme kvalitetene som er kartlagt på berg og trær i biotopen lenger vest.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det er ikke forestatt nyere hogster eller andre inngrep på en god stund.

Verdivurdering: Området vurderes å ha kvalitetene som er noe høyere enn i landskapet forøvrig og gis derfor verdi som lokalt viktig (C verdi).

Skjøtsel og hensyn: Kvalitetene ivaretas og videreutvikles best ved fri utvikling.

Artsmangfold

Mangelen på elementer som er typiske for gammel skog som liggende og stående død ved og gamle trær fører til at arter som er knyttet til skog av denne typen ikke ble registrert i området. Ved svært detaljert leting vil det trolig være mulig å avdekke enkelte mindre vanlige arter knyttet til slike elementer. Lavarten gubbeskjegg ble registrert sparsomt på gran og furu i granskog som hadde et vist åpent preg, men med tilstrekkelig høy luftfuktighet. Lungenever ble funnet på et fåtall osper og et sted også på grankvister i nær tilknytning til ospestamme med arten. Grynfilflav og randkvistlav ble funnet på en bergvegg i kjerneområde 1. Potensialet for markboende arter knyttet til noe rikere vegetasjon vurderes som lav da rik

vegetasjon er nærmest fraværende i området. Ved et evt. vern vil området på sikt utvikle gammelskogskvaliteter som kan huse et arts mangfold som vil ha problemer med å overleve i områder med ordinært skogbruk.

Skogen rundt Jyrihellern er kjent for å være et viktig leve- og oppvekstområde for skogsfugl og myr og myrtjern har en funksjon for arter som trane og storlom (Mats Finne pers. med.).

Tabell: Artsfunn i Jyrihellern. Kolonnen Totalt antall av art summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen Funnet i kjerneområde henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerneområde (nr)
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	NT	105	₁₀₀ 1 ₅
	Hypogymnia vittata	Randkvistlav		1	1 ₁
	Lobaria pulmonaria	Lungenever			1
	Pannaria conoplea	Grynfittlav			1

Avgrensning og arrondering

Avgrensningen følger i sin helhet tilbudet fra grunneier og arronderingen vurderes som god i forhold til å ivareta og videreutvikle de kvalitetene som er registrert. Grensene for området er trukket med rette linjer noe som gir minimalt med kantefekter. Området skåres 2 stjerner på størrelseskriteriet da det er mellom 1 og 5 kvadratkilometer stort og ligger i sørboreal vegetasjonssone og har overveiende fattig vegetasjon.

Andre inngrep

Det er ikke registrert noen nyere inngrep i området. Det er ingen markerte stier, men en gammel sti / hesteveg går fra Jyrihellervika og rett sørover gjennom et markert dalsøkk. Ingen installasjoner eller lignende er registrert innenfor området.

Vurdering og verdisetting

Jyrihellern skåres lavt både på gammelskogskriterer og på kriterier knyttet til rikhet og treslagssammensetning, mens området skåres middels og høyt på kriteriene størrelse, arrondering, topografisk variasjon og arrondering. Ved å være et forholdsvis stort sammenhengende område med god arrondering, er uten tekniske inngrep og ferske hogster vurderes det samlet til å være verneverdig med en stjerne (*). Ved fri utvikling vil området på sikt kunne bygge opp kvaliteter som ellers vil være dårlig utviklet i et landskap som er lett tilgjengelig for moderne skogbruk.

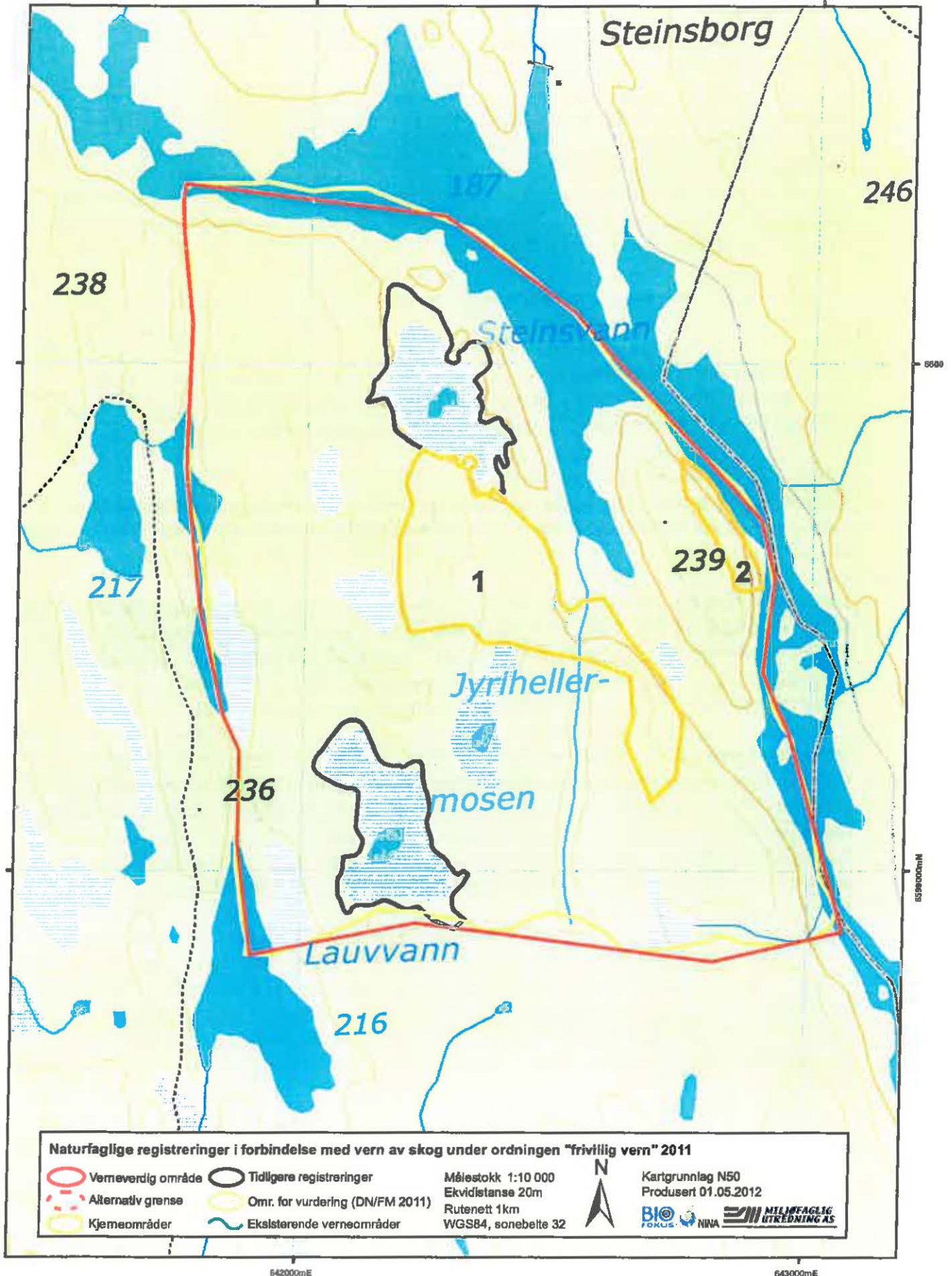
Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Jyrihellern. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørhet	Død ved mengde	Død ved kontin.	Gamle bartrær	Gamle løvtrær	Gamle edelløvtrær	Treslagsfordeling	Topografisk variasjon	Vegetasjonsvariasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
1 Jyrihellern	***	*	*	*	*	-	*	**	*	*	*	-	-	*
2 Jyrihellern Ø	**	*	0	*	*	-	**	*	*	*	*	-	-	*
Samlet vurdering	***	*	0	*	*	0	*	**	*	*	0	**	**	*

Referanser

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Branderud, T. E. 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. - NINA oppdragsmelding 769. 9pp.

Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.



Vurdering av frivillig skogvern i deler av Hylliåsen, Spydeberg

Noen inntrykk fra skogbrukssjefen etter befarings 13.09.2011 med grunneier av 10/4, Bjørn Thorvald Marthiniussen og Stene Berg, adr. Hyllibråten (lokal kjentmann), her som et sammendrag av mail fra Aarnes 19.9.2011:

Område ligger litt nordøst for Spydeberg sentrum i et åsparti i Hylliåsen med innslag av høybonitet. Beliggenheten gjør at deler av åsen i fremtiden vil kunne bli utbygd. Området blir mye benyttet som friluftsområde, med dertil utfordringer for skogbruket. Hylliåsen er kjent for kultur- og fornminner. Øvre marin grense går oppe i åsen. Området er noe oppstykket etter en avvirkning for ca 7 år siden, ellers uten maskinell hogst. Det er hogd noe på 1970 tallet i et begrenset område i sør.

Omfatter ca 226 daa, inkl. et vanntårn med areal rundt (5 daa) og dyrket mark (5 daa). Grensene er ikke vurdert nøyaktig. Området inneholder noen miljøregistreringer. Det bærer preg av "urørt" eldre skog, løvsuksesjoner, med liggende og stående død ved. På god bonitet er det til dels svært grove dimensjoner av gran. Enkelte grove løvtreslag finnes spredt. Dette antas å være "siste relativt urørte rest" i Hylliåsen med en såpass stor andel gammelskog. Helhetsinntrykket er et areal med mange miljøverdier.

Befaring av Ottar Krohn/Geir Hardeng; Miljøvernadv. 20.10.11:

Konklusjon: Området bør under noe tvil fagvurderes nærmere med tanke på vern.

Her tas også med i betraktning at det ut over deler av Gaupsteinmarka i Hobøl, ikke er vernet skog eller går saker på frivillig-vern i kommunene Spydeberg, Skiptvet og Hobøl.

Mye av området ble gått over, inkl. deler av tilgrensende arealer på naboeiendommene i N og Ø (gnr./bnr. 11/1–12/3,4, 12/2, 10/1), for å tilstrebe en bedre arrondering, særlig i Ø. Disse arealer ble vurdert som uaktuelle med tanke på et mulig utvidet areal for frivillig skogvern. Et skogareal / gran med en gammel dam på 10/1, mellom bilvei, sti/traktorvei og eiendom 10/4 kan med fordel inkluderes i området. V-grensen følger gårdsvei til Hyllibråten.

Det mest negative er et ca 5 daa stort areal med vei V-fra, med 2 store vanntårn og en bygning, som totalt bortimot deler området i to. En el.linje til anlegget med ryddegate går gjennom i deler av området fra SØ. Noen turstier. Et gammelt, ikke vedlikeholdt utsiktstårn finnes på høyden i N (184,5 m o.h. på øk.kart). Et par gamle traktorveier / stier finnes i S. En hogstflate (plantet) langs veien rett V for selve Hylliåsen / SV for utsiktstårnet. Et areal med eng i V langs veien bør evt. innlemmes med naturlig gjenvekst til skog.

Området har klart verdifulle elementer med god granbonitet, mye løv bl.a. med noe hassel særlig i SV, variert topografi med bergvegg og søkk, bra med dødved, særlig løv. Lavere bonitet oppe på åsen / høydene, rikere i lavere deler / omkring. Med fri utvikling på sikt har området klart et potensiale. Områdets betydning som et nærfriluftsområde vektlegges også noe. – Det finnes en planteliste fra området (Olav Skulberg, Spydeberg). Orkideen knerot bl.a. iflg. Artsdatabanken / Artskart.

Iflg. skogbruksplan 2004-14 ("Skogressurser", Prevista) omfatter eiendommens "Teig 2", helt eller deler av flg. bestand:

Nr.	Bonitet	H.kl.	Merknad
2	F14	4B	Blåbærgranskog
3	G20	3A	Småbregneskog
4	G20	4A	Blåbærgranskog
5	G14	4A	ditto
6	F11	4A	Bærlyngskog
8	G20	3A	Småbregneskog
9	G17	5A	Båbærgranskog
11	G20	3A	Småbregneskog
13	G20	(5A), hogd, h.kl.2	ditto
14	G17	3A	Blåbærgranskog

Tabell forts.

Nr.	Bonitet	H.kl.	Merknad
15	F8	5A	Blokkebærskog
17	G17	5B	Lågurgranskog
18	F14	5A	Bærlyngskog
19	G17	5A	Blåbærgranskog
20	G17	(5A), hogd, h.kl 2	ditto
21	G17	5A	ditto

Litteratur:

-Skulberg, O. 1986: Verdifullt kulturlandskap og nærmiljø I Østfold trenger vernetiltak: Hylliåsen – Hylliskogen. *Natur i Østfold* 5(2):75-80.

-Skulberg, O. 1988: Utfordring om nærmiljøet i Spydeberg.

Ansvar i teori og praksis. *Natur i Østfold* 7(1):6-11.

-Skulberg, O. 1992: Hylliåsen – på orienteringstur. 14.5.1992. 15 poster.

-Aarnes, V. 1998: Skjøtselsplan for det tettstedsnære skogområdet Hylliåsen i Spydeberg kommune i Østfold fylke. Prosjektoppgave ved Høgskolen i Hedmark avd. for skog og utmarksfag, Evenstad. 49s.

-En hovedoppgave fra UMB skal også foreligge, iflg. Olav Skulberg.

2013: Området ble ikke ytterligere undersøkt, da grunneier trakk seg fra frivillig vern-saken.

**Tilleggsregistreringer av skog i deler av
utredningsområde for Kjølen vindpark i
Aremark, Østfold**

Tom Hellig Hofton og Terje Blindheim



BioFokus-notat 2012-14

BIO
FOKUS

Ekstrakt

BioFokus ved Tom H. Hofton og Terje Blindheim har 14.8.2012 på oppdrag for Multiconsult ved Kjetil Mork gjennomført supplerende registreringer av naturtypelokaliteter og biologisk mangfold i utvalgte deler av planområdet for Kjølén vindpark vest i Aremark kommune, Østfold.

7 naturtypelokaliteter ble påvist; 5 B-verdi og 2 C-verdi. 1 lokalitet ligger helt nord i planområdet. 2 av lokalitetene ligger i et ca 400 daa gammelskogsområde ved Snupperås som vurderes lokalt verdifullt (*). Et ca 5000 daa område mellom Høyfossen-Gressholtkollen og Vestfjella NR har betydelige naturverdier med flere viktige naturtypelokaliteter, og anses isolert som regionalt verdifullt (**). Sammen med Vestfjella NR utgjør det Østfolds nest største gammelskogsområde på ca 11 km², med tilhørende storområde-funksjon.

Nøkkelord

Østfold
Aremark
Kjølén vindpark
Vindkraft
Naturtyper
Skogvern
Rødlistearter

Omslagsbilde

Typisk furudominert skog for området; naturskogsstruktur med en del gadd og noen læger. Fra Lauvliene.
Foto: Terje Blindheim

ISSN: 1893-2851

ISBN: 978-82-8209-214-2

BioFokus-notat 2012-14

Tittel

Tilleggsregistreringer av skog i deler av utredningsområde for Kjølén vindpark i Aremark, Østfold

Forfattere

Tom Hellig Hofton og Terje Blindheim

Dato

2. november 2012

Antall sider

28 sider

Refereres som

Hofton, T. H. & Blindheim, T. 2012. Tilleggsregistreringer av skog i deler av utredningsområde for Kjølén vindpark i Aremark, Østfold. BioFokus-notat 2012-14. ISBN 978-82-8209-214-2. Stiftelsen BioFokus. Oslo

Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholder dette notatet "levende" linker.

Oppdragsgiver

Multiconsult

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig. Andre BioFokus rapporter og notater kan lastes ned fra: <http://lager.biofokus.no/web/Litteratur.htm>

BioFokus: Gaustadalléen 21, 0349 OSLO
E-post: post@biofokus.no Web: www.biofokus.no

Innhold

Bakgrunn	2
Metode	2
Feltarbeid	2
Undersøkelsens tema og begrensninger	4
Naturtypekartlegging og skogvern vurderinger	4
Områdebeskrivelser og vurderinger av områdene kartlagt i 2012	6
Oversiktskart	6
Naturtypelokaliteter	8
Snupperås	9
Samlet beskrivelse, helhetsvurdering	10
Naturtypelokaliteter i Snupperås-området	13
Interessante arter i Snupperås-området	15
Rogdalshøyda – Høyfossen – Gressholtkollen	16
Samlet beskrivelse, helhetsvurdering	17
Naturtypelokaliteter i Rogdalshøyda-Høyfossen-Gressholtkollen-området... ..	20
Interessante arter i Rogdalshøyda-Høyfossen-Gressholtkollen	24
Skibuvannet (Sjølbuvannet) øst	25
Kart	25
Samlet beskrivelse, helhetsvurdering	26
Naturtypelokaliteter øst for Sjølbuvannet	26
Litteratur	27

Paginering
med små tall

Bakgrunn

BioFokus ble sommeren 2012 kontaktet av Multiconsult ved Kjetil Mork med spørsmål om å gjøre tilleggsregistreringer i utredningsområdet for Kjølén vindpark i Aremark kommune, Østfold. Bakgrunnen for ønsket om tilleggsregistreringer var tidligere avgrensninger av flere svært store naturtypelokaliteter av Dag Holtan og Perry Larsen sine registreringer i 2011 (Mork & Holtan 2011), samt ønske fra Fylkesmannen om en bedre dokumentasjon på relevante artsgrupper som sopp, lav og moser.

I tillegg til resultatet for naturtypekartleggingen som ble gjennomført i 2011 (Mork & Holtan 2011) har vi hatt tilgang på MiS-kartlegging som ble gjennomført av Reidar Haugan høsten 2011. Av tidligere registreringer innenfor planområdet tilgjengelige i åpne databaser er det på Naturbase (2012) kun to små myrlokaliteter, mens det på Artskart (2012) ligger et stort antall funn av karplanter, sopp, lav, moser og fugl inne fra ulike undersøkelser (men i all hovedsak trivielle og vanlige arter).

Metode

Feltarbeid

BioFokus fikk i oppgave å prioritere kartlegging i fire delområder:

1. Abbotjernåsen

Abbotjernåsen er ikke tidligere kartlagt da dette området nylig er inkludert i planområdet. Flyfoto og bestandskart (figur 2) viste at praktisk talt hele det aktuelle området er uthogd for en tid tilbake og nå består av store åpne hogstflater, noe som i kombinasjon med fattig berggrunn gjør at vi anser dette som et biologisk sett helt uinteressant område med svært lite potensial for interessante områder og/eller arter. Av denne grunn mente vi det ikke var nødvendig å prioritere området for feltarbeid. Området har heller ingen tidligere kartlagte naturtyper. Abbotjernåsen ligger innenfor det store Vestfjella viltområde som er hele 45km² stort. Området er ment å skulle ha en funksjon for en lang rekke fuglearter. Nattravn (VU) med minimum fem syngende hanner er angitt fra området i juni 2010. Vilt har imidlertid ikke vært en del av vår oppgave og undersøke og pga. seint tidspunktet for feltarbeid ville det ikke blitt tilført nye data for denne artsgruppen. Figur 0 under viser flyfoto av området (eiendom 55/1). Av flyfoto kan vi se at de eneste potensielle kvalitetene knyttet til området er en myr på ca. 4 ha sørøst i området. Denne ser ut til og ikke være grøftepåvirket og har sånn sett verdier som myrlokalitet.



Figur 0. Viser flyfoto av Abbortjernhøgda nord for Stendamtjerna og sør for rød linje som danner nordgrense for eiendom 55/1. Hele åsen er hardt uthogd, noe som gjør at potensialet for naturtyper etter DN håndbok 13 er lavt.

2. Snupperås

"Snupperåsen SV" er en naturtypelokalitet som ble avgrenset i 2011-undersøkelsene (Mork & Holtan 2011). Denne ble undersøkt i sin helhet av oss 14.8.2012.

3. Rogdals høyda – Høyfossen – Eikelihøyda - Gressholtkollen

"Lauvliene V" dekker dette området, en naturtypelokalitet som ble avgrenset i 2011-undersøkelsene (Mork & Holtan 2011). De delene av denne lokaliteten som

ligger innenfor planområdet slik det var avgrenset pr. august 2012, samt et mindre område nord for lokaliteten, ble undersøkt av oss 14.8.2012.

4. Skibuvannet/Sjølbuvannet Ø

De delene av naturtypelokalitet "Tilleråsen SV" avgrenset i 2011-undersøkelsene (Mork & Holtan 2011) som ligger innenfor planområdet slik det var avgrenset pr. august 2012 (dvs. partiet øst for Skibuvannet/Sjølbuvannet) ble raskt befart av oss på slutten av dagen 14.8.2012.

Undersøkelsens tema og begrensninger

Foreliggende kartlegging og rapport er en begrenset undersøkelse av mindre deler av planområdet (fire nærmere bestemte/prioriterte delområder, se over), og hovedsakelig fokusert på skog. Undersøkelsen og vurderingene omhandler utelukkende (1) naturtypelokaliteter etter DN-håndbok 13 (Direktoratet for Naturforvaltning 2006), og (2) vurdering av skogområdene etter moderne skogvernmetodikk ifølge DN sin mal for slike undersøkelser (Direktoratet for Naturforvaltning 2007) med bl.a. verditabeller for hvert område (for eksempel på anvendelse, se Hofton et al. 2009 og Evju (red.) et al. 2011). Alle interessante artsfunn for de områdene vi har undersøkt er sammenstilt i tabeller, inkludert arter hos Mork & Holtan (2011) og på Artskart (2012).

En rekke viktige temaer mht. naturmiljø som *ikke* behandles av våre vurderinger er bl.a. vilt, INON-områder, planområdets samlede naturverdier på overordnet nivå og sammenliknet med andre deler av Østfold, Østlandet og Norge, etc. Andre naturtyper enn skog (der ikke minst myr er viktig innenfor dette planområdet) har vi heller ikke prioritert.

Vi har heller ikke gått inn på hvilke konsekvenser planlagt utbygging vil kunne ha på kjente naturverdier og biologisk mangfold innenfor planområdet.

Naturtypekartlegging og skogvern vurderinger

Naturtypekartleggings-metoden til DN (DN-håndbok 13) er i utgangspunktet tilpasset kartlegging av landskap der biologisk interessante arealer lar seg skille mer eller mindre tydelig ut fra omgivelsene, og der slike arealer utgjør en relativt sett liten andel av landskapet. I visse områder er imidlertid dette ikke tilfelle. Dette gjelder områder der mer eller mindre viktige naturverdier er spredt mer eller mindre sammenhengende ut over et stort areal, og der viktige kvaliteter er knyttet til en kombinasjon av vegetasjonstyper, skogstruktur og/eller artsmangfold spredt utover et større, sammenhengende område. I slike tilfeller utgjør områdets store areal i seg selv en viktig verdi (økologisk funksjonalitet større arealskala, for både opprettholdelse av naturlig skogdynamikk, og for artsmangfoldet (både arealkrevende og forstyrrelsesfølsomme arter, og arter knyttet til gammelskogs-elementer som i større sammenhengende områder kan opprettholde levedyktige populasjoner på en måte som små områder ikke kan).

I praksis gjelder dette bl.a. større gammelskogsområder. Den typiske situasjonen i gjenværende større sammenhengende gammelskogsområder i Norge i dag, er dominans av "halvgammel" skog med spredte biologisk gamle trær og spredt død ved, mens kjerneområder med avvikende/rike vegetasjonstyper eller naturskog med høy andel gamle trær og/eller mye død ved dekker mindre deler av det sammenhengende området. I slike tilfeller kan

det være vanskelig å benytte naturtypemetoden til DN, fordi den i liten grad er designet for å fange opp de samlede naturverdiene knyttet til økologisk funksjonalitet for større områder. Utfordringen er at som oftest mangler mesteparten av et slikt sammenhengende gammelskogsområde en tetthet av elementer (eksempelvis død ved) som gjør at det tilfredsstillende kravene som naturtypemetodikken stiller til avgrensning av naturtypelokalitet, samtidig som betydelige naturverdier kan være knyttet nettopp til at området i seg selv er stort, i kombinasjon med kvalitetene i de mindre delene av området som har høy tetthet av eksempelvis død ved.

I dagens skogvernmetodikken har man erkjent denne problemstillingen, og tatt hensyn til dette gjennom å beskrive naturverdier på to nivåer: (1) storareal-nivå, og (2) kjerneområde. Sistnevnte tilsvarer i stor grad det som tradisjonelt avgrenses som naturtypelokalitet etter DN-håndbok 13, mens storareal er hele det avgrensede sammenhengende skogområdet.

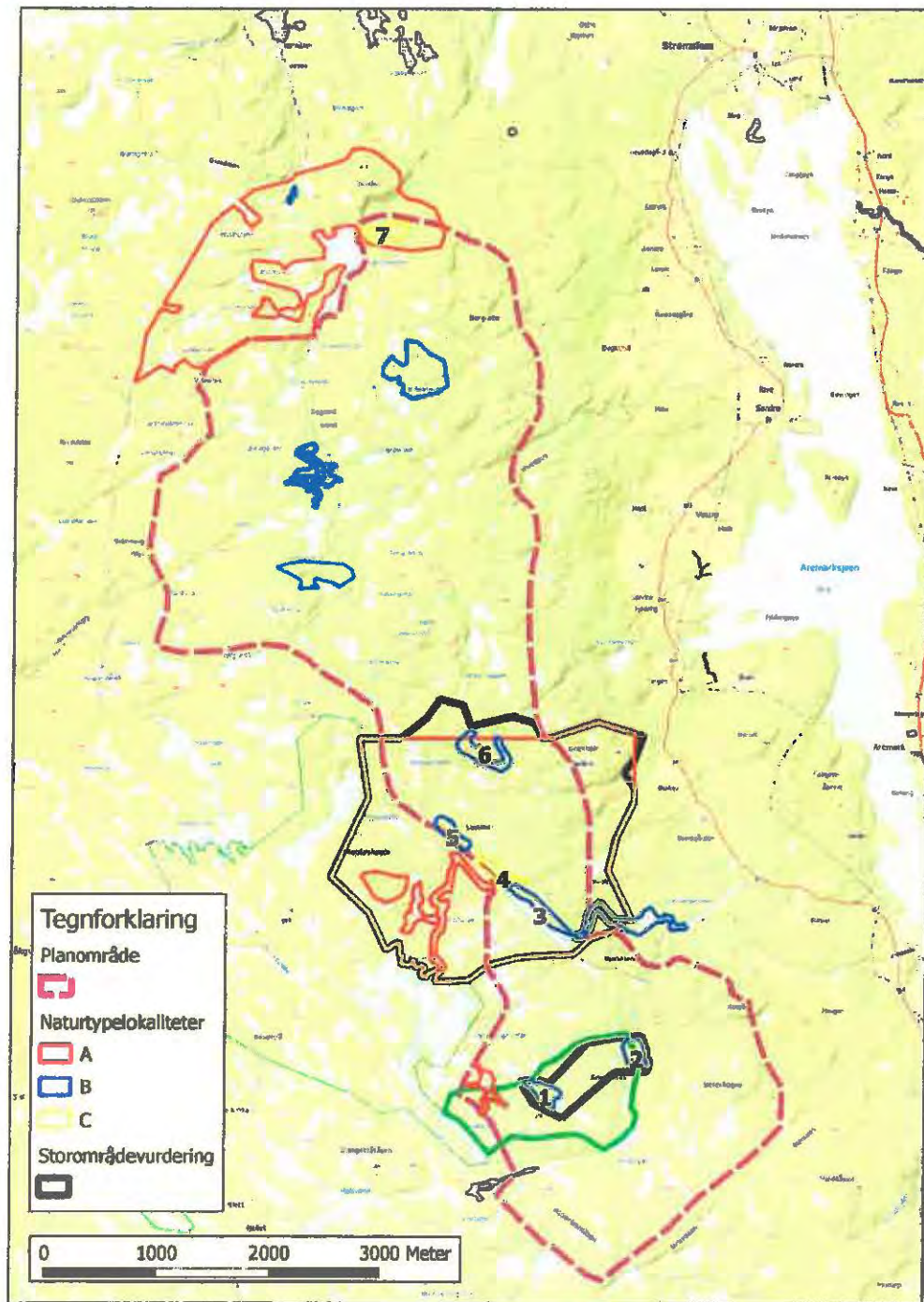
Skogområdene i Kjølen vindpark planområde er et godt eksempel på et område der kartlegging utelukkende etter DN-håndbok 13 vil være utfordrende, ved at man for å fange opp de betydelige naturverdiene som er knyttet til større sammenhengende gammelskogsområder blir "tvunget" til å avgrense svært store områder, men der dette samtidig muligens ikke kan forsvares ut fra en streng vurdering av metodikken. I slike tilfeller utgjør skogvernmetodikken et godt kartleggingsverktøy som kan løse slike problemer. Vi har derfor valgt å gjennomføre våre undersøkelser i Kjølen vindpark planområde etter skogvernmetodikken.



Fig. 22. Kveldslys i furuskogen nord for Svendhøyningen. Foto: Tom H. Hofton 2012.

Områdebeskrivelser og vurderinger av områdene kartlagt i 2012

Oversiktskart



Figur 1. Oversiktskart Kjølen vindpark planområde, med naturtypelokaliteter kartlagt i 2011 og 2012 (sistnevnte nummerert 1-7). Svart strek er 2012-avgrænsede "storområder" på Snupperås (*) og Rogdals høyda-Høyfossen-Gressholtkollen (**). Grønn strek ved Snupperås er B-lokalitet "Snupperåsen-Fugletjern" hos Mork & Holtan (2011).

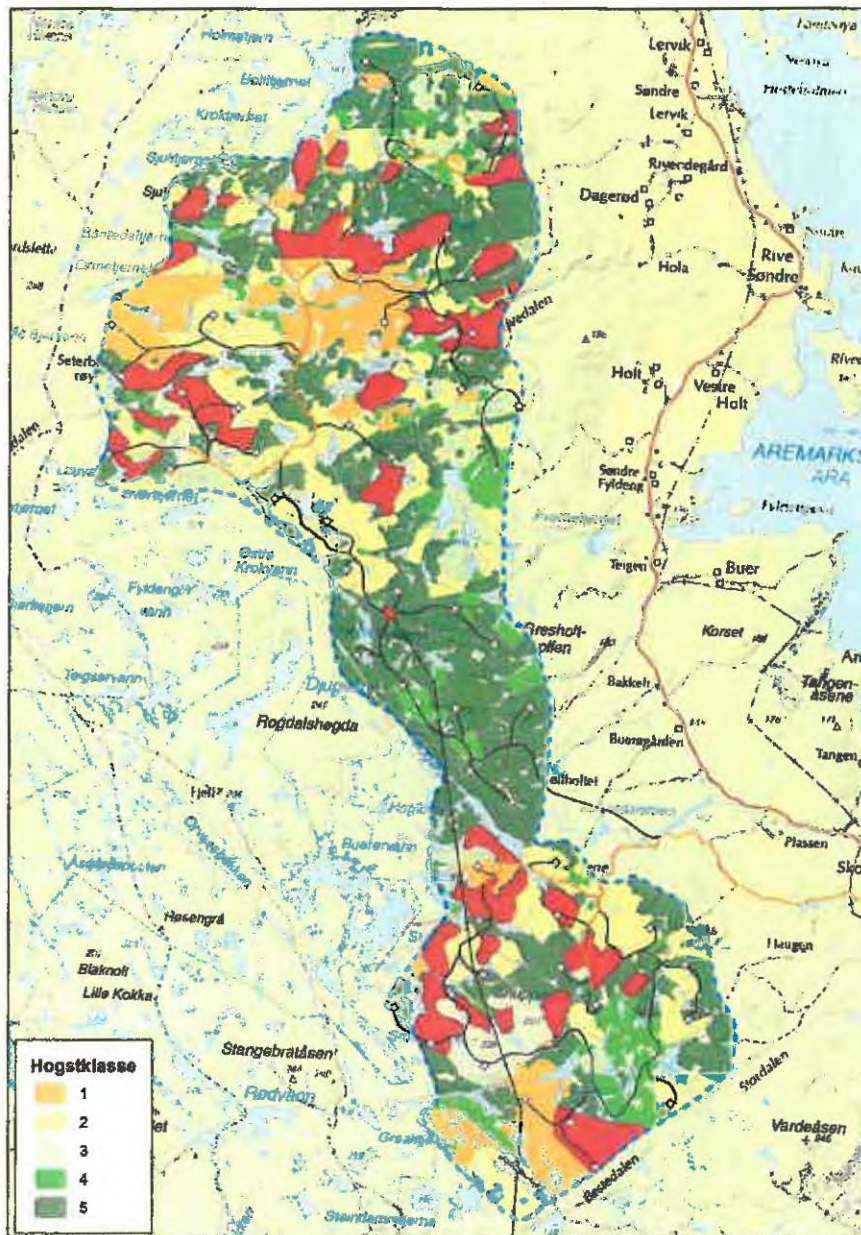


Fig. 2. Grovt bestandskart over planområdet. Rødt viser omtrentlig avgrensning av nyere hogster.

Naturtypelokaliteter

I 2012 har BioFokus avgrenset og beskrevet 7 naturtypelokaliteter i planområdet for Kjølen vindpark, se tab. 1.

Tabell 1. Naturtypelokaliteter i Kjølen vindpark planområde kartlagt av BioFokus i 2012.

Nr.	Lokalitet	Delområde	Verdi	Naturtype	Utforming
1	Seterhøyda V	Snupperås	B	Gammel barskog	Gammel furuskog
2	Hjertetjern Ø	Snupperås	B	Gammel barskog	Gammel furuskog
3	Høyfossåsen	Rogdalshøyda-Høyfossen-Gressholtkollen	B	Gammel barskog	Gammel furuskog
4	Åbogen Ø	Rogdalshøyda-Høyfossen-Gressholtkollen	C	Gammel barskog	Gammel granskog
5	Lauvliene V	Rogdalshøyda-Høyfossen-Gressholtkollen	B	Gammel barskog	Gammel furuskog
6	Eikelihøyda	Rogdalshøyda-Høyfossen-Gressholtkollen	B	Gammel barskog Gammel lauvskog	Gammel furuskog Gammel granskog Gamle ospeskog
7	Svendhøyningen N	Skibuvannet Ø	C	Gammel barskog	Gammel furuskog Gammel granskog

Snupperås

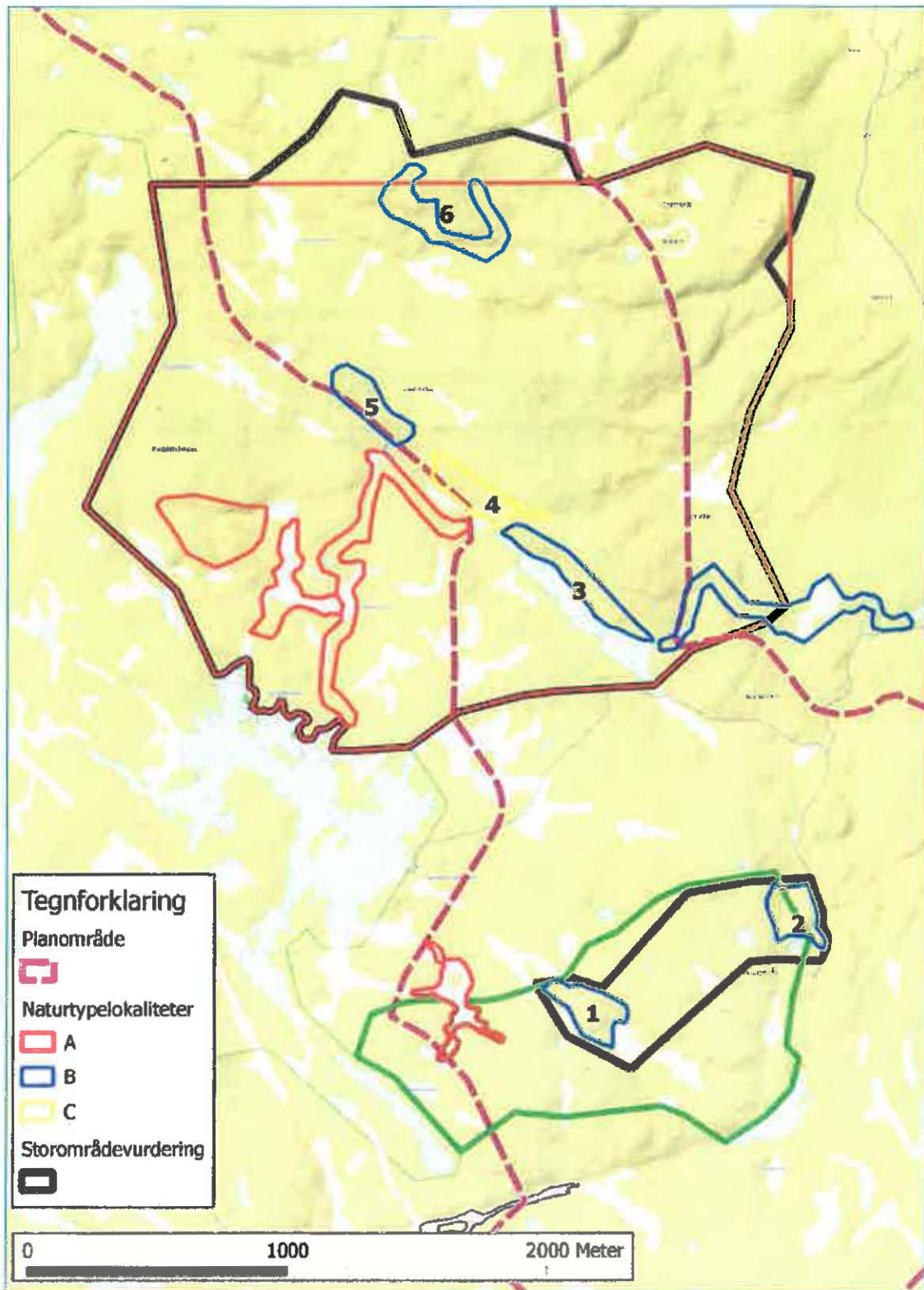


Fig. 3. Kjølen vindpark planområde, søndre del, med Snupperås-området (*) i sør og Rogdals høyda-Høyfossen-Gressholtkollen (**) i nord. Grønn strek i sør er naturtypelokalitet "Snupperåsen SV" hos Mork & Holtan 2011

Samlet beskrivelse, helhetsvurdering

Et større område mellom Snupperås – Fugletjern i øst og Smalørvann lengst sør i Vestfjella naturreservat ble i 2011 avgrenset som én stor naturtypelokalitet "Snupperåsen – Fugletjern" og gitt verdi B (viktig) (Mork & Holtan 2011). I 2012 undersøkte BioFokus størsteparten av denne lokaliteten.

Området er småkupert. Furuskog dominerer, med mye bærlyngskog og på skrinne rygger og koller knauskog som stedvis tar form av større felt svært glissent tresatt svafuruskog, i forsenkninger røsslyng-blokkebær-furuskog. Det inngår også noe bærlyng- og blåbær-barblandingsskog i hellinger på bedre jordsmonn, samt mindre arealer blåbærgranskog og helt lokalt små innslag av svak lågurtskog i solvendte hellinger. Foruten gran og furu inngår en del bjørk, samt sparsomt og lokalt andre løvtrær som osp, rogn, eik og hassel. Området har klare suboseaniske trekk, bl.a. indikert ved mye pors og blåtopp-tuer på fuktmark og forekomster av bl.a. mosene blåmose (*Leucobryum glaucum*), kysttornemose (*Mnium hornum*) og larvemose (*Nowellia curvifolia*). For grundigere beskrivelse av vegetasjon og flora, se Mork & Holtan (2011).

Skogen innenfor den store naturtypelokaliteten fra 2011 består pr. august 2012 på overordnet nivå av en mosaikk av tre ulike skogtilstander: (1) et litt større, i hovedsak sammenhengende område med eldre skog og gammelskog, (2) større ungsogsarealer dominert av 40-60 år gammel furu (som delvis er ungskog etablert etter hogst, og trolig også skog kommet opp etter en skogbrann rundt 1958 og etterfølgende hogst), og (3) en del arealer nye hogstflater etter hogst utført vintersesongen 2011-12 (disse også avtegnet på kart (fig. 2) oversendt fra Kjetil Mork i e-post 15.10.2012), som tydelig viser et stort antall nylig utførte hogster mange steder i planområdet. Hogstene synes delvis å være gjort på arealer som har hatt gammelskogs kvaliteter som gjorde dem kvalifiserte som naturtypelokaliteter (vurdering gjort ut fra stubber, gjenstående dødved, etc.).

Det gjenværende området med eldre skog består dels av ordinær eldre skog dominert av middelaldrende til halvgamle trær av moderate dimensjoner og med sparsomme mengder nøkkelementer som gadd og læger, mens mindre partier har naturskogskarakter med innslag av gamle trær og til dels mye gadd og læger. Vi identifiserte to slike arealer, som ble avgrenset som naturtypelokaliteter (se under).

Samlet sett anser vi det gjenværende området med sammenhengende eldre skog på Snupperås (litt grovt avgrenset til 400 daa) isolert sett som et lokalt verneverdig skogområde (verdi *) ifølge skogvernmetodikken, der positive kvaliteter er knyttet særlig til at det er et litt større sammenhengende område med eldre skog, og til de to kjerneområdene/naturtypelokalitetene. Området er imidlertid relativt lite, det mangler rike skogsfunn, og naturskogskvaliteter er begrenset til små deler av området, og naturverdiene har utvilsomt blitt klart redusert som følge av de nye hogstene 2011-2012.

Tab. 2. Oppsummering naturverdier – Snupperås

Urrikhet	Dødved mengde	Dødved kombinitet	Gamle bartrær	Gamle løvtrær	Gamle edelløvtrær	Treslags- fordeling	Topografi variasjon	Vegetasjon variasjon	Rikhet	Arts- mangfold	Arran- dering	Størrelse	Verdi
**	*	*	*	*	0	*	*	*	*	*	*	*	*



Fig. 4. Eldre furuskog på Seterhøyda. Foto: Tom H. Hofton 2012.



Fig. 5. Typisk skogbiide i gammelskogsområdet på Snupperås. Foto: Tom H. Hofton 2012.



Fig. 6. Vestover fra Snupperås er det mye yngre furuskog. Foto: Tom H. Hofton 2012.



Fig. 7. Flere steder i Snupperås-området er det gjort nye flatehogster, som her nordvest for Fugletjern. Foto: Tom H. Hofton 2012.

Naturtypelokaliteter i Snupperås-området

1. Seterhøyda V

Referansedata

Kommune:	Aremark	Verdi:	B
UTM (sentral):	32V 64964 656732	Naturtype:	Gammel barskog
Areal:	41,5 daa.	Utforming:	Gammel furuskog
Dato feltreg.:	14.8.2012	Høydelag:	212-235 moh.
Registrant:	Terje Blindheim, Tom H. Hofton	Veg.sone:	BN

Innledning: Kartlagt av BioFokus v/Terje Blindheim og Tom Hellik Hofton 14.8.2012 ifbm. supplerende kartlegging av naturverdier i planområdet for Kjølen vindkraftverk.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i Snupperås-området litt sørøst for Vestfjella naturreservat inne i åstraktene vest for Aremarksjøen, og består av en dalsenkning med litt småkupert terreng.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Furuskog av bærlyng- og dels blåbærtype dominerer, med lavfuruskog på opplendt terreng langs en rygg midt i området. I det mest markerte søkket er det blåbær-blandingsskog med furu, gran og litt bjørk, og den sørvestvendte brattskrenten som reiser seg opp mot nord er det svak lågurt-blandingsskog med furu, osp, gran, samt enkelte eik og hassel. Skogen er relativt gammel; nokså høyreist og godt sluttet skog med halvgrove og halvgamle furutrær, og med mye furugadd, furuhøgstubber og furulæger i ulike nedbrytningsstadier. Kontinuiteten i død ved er imidlertid ganske svak. Også av osp og bjørk er det innslag av gamle trær og stående og liggende død ved, bl.a. et par grove ospelæger.

Artsmangfold: Lokaliteten har grunnlag for en del gammelskogsarter tilknyttet død furu, inkludert enkelte rødlistearter, selv om artsutvalget ikke er rikt. Av interessante arter er hittil påvist revekjuke (*Inonotus rheades*) (på ospegadd), rotnål (*Microcalicium ahlineri*) (furuhøgstubbe) og klekkehull av billa *Tragosoma depsarium* (grov furulåg).

Bruk, tilstand og påvirkning: Gammelskog uten nyere påvirkning.

Fremmede arter: Ingen påvist.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger innenfor det ca. 400 daa store sammenhengende området med eldre skog på Snupperås, og framstår som det kanskje viktigste delområdet på Snupperås.

Verdivurdering: Lokaliteten har uvanlig gammel furuskog til å være Østfold, med viktige naturverdier knyttet til gammel furuskog med mye død ved, med tilhørende arts mangfold og innslag av enkelte rødlistede arter. Kontinuiteten i død ved er imidlertid svak, noe som gjør at mer kravfulle arter synes å mangle (men furuskog med god kontinuitet i død ved finnes knapt noe sted i Østfold). Lokaliteten vurderes som viktig (verdi B).

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling (ingen inngrep) vil være optimalt for best mulig ivaretagelse av naturverdiene.



Fig. 8. Gammelskog i lokaliteten "Seterhøyda V". Foto: Tom H. Hofton 2012.

2. Hjertetjern Ø

Referansedata

Kommune:	Aremark	Verdi:	B
UTM (sentral):	32V 65042 656771	Naturtype:	Gammel barskog
Areal:	35,6 daa.	Utforming:	Gammel furuskog
Dato feltreg.:	14.8.2012	Høydelag:	198-220 moh.
Registrant:	Tom H. Hofton, Terje Blindheim	Veg.sone:	BN

Innledning: Kartlagt av BioFokus v/Tom H. Hofton og Terje Blindheim 14.8.2012 ifbm. supplerende kartlegging av naturverdier i planområdet for Kjølen vindkraftverk.

Beliggighet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i Snupperås-området litt sørøst for Vestfjella naturreservat inne i åstraktene vest for Aremarksjøen, nærmere bestemt rett vest for skogsbilveien litt nord for Fugletjern, og består av en nordvendt dalsenkning med tilhørende øst- og vestvendte hellinger på sidene.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Furuskog dominerer helt, mest av bærlyngtype, med noe lavskog-knausskog på ryggene, og blåbærskog i nedre deler av hellingene. I bunnen ligger ei lita myr, og i sør er litt blåbærgranskog inni søkket med innslag av noe eldre osp. Furuskogen har god alderspredning, mest bestokket av halvgamle til middelaldrende trær, men området utmerker seg ved innslag av en del usedvanlig gamle furutrær med vridd stamme, grove tørrgreiner og flat krone, flere temmelig grove. Alder på enkelte av de eldste anslås til minst 400 år. Størst tetthet av slike trær står i hellingen på vestsiden, der særlig ett tre utmerker seg. Området har også litt gadd og læger, inkludert enkelte godt nedbrutte, men mengden død furu er generelt liten. Granskogspartiet i sør er halvgammel skog med innslag av seinvokst gran og noe gammel og dels grov osp og også litt død ved av osp, og generelt relativt fuktig miljø med noen bergvegger i skrenten.

Artsmangfold: Artsmangfoldet er ganske fattig, men området har grunnlag for enkelte uvanlige/sjeldne gammelskogsarter tilknyttet gammel og død furu. Påvist ble flammenettskinn (*Pseudomerulius aureus*), som er knyttet til død furu i gammel, solvarm furuskog. Her er også et visst potensial for arter tilknyttet gammel og død osp (selv om ingen slike ble påvist).

Bruk, tilstand og påvirkning: Gammelskog uten nyere påvirkning.

Fremmede arter: Ingen påvist.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger innenfor det ca. 400 daa store sammenhengende området med eldre skog på Snupperås.

Verdivurdering: Lokaliteten omfatter et biologisk interessant gammelskogsmiljø, der det særlig er de meget gamle furuene som utmerker seg. Så gamle furutrær, særlig i konsentrasjon, er meget sjeldent i Østfold. Her er også visse (relativt små) kvaliteter tilknyttet fuktig granskog og gammel osp. Lokaliteten vurderes som viktig (verdi B).

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling (ingen inngrep) vil være optimalt for best mulig ivaretagelse av naturverdiene.



Fig. 9, 10. Gamle furuer i lokaliteten "Hjertetjern NØ". Foto: Tom H. Hofton 2012.

Interessante arter i Snupperås-området

Tabell 3. Rødlisterarter og signalarter kjent fra Snupperås-området

Utenf. BF: funn gjort utenfor naturtypelokalitetene avgrenset av BioFokus i 2012

BF: funnet av BioFokus 2012

Ak: opplysning fra Artskart (siste år observert)

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste	Forekomst		Utenf. BF
				1	2	
Vedlevende sopp	<i>Inonotus rheades</i>	Revekjuke		BF		
	<i>Pseudomerulius aureus</i>	Flammenettskinn	NT		BF	
Skorpelav	<i>Microcalicium ahlneri</i>	Rotnål	NT	BF		
Karplanter	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Klökkesøte	VU			Mork & Holtan 2011
Biller	<i>Tragosoma deparium</i>		VU	BF		
Fugl	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Nattravn	VU			Ak 2011
	<i>Dendrocopos minor</i>	Dvergspett				Ak 2011
	<i>Jynx torquilla</i>	Vendehals				Ak 2010
	<i>Lullula arborea</i>	Trelerke	NT			Ak 1985
	<i>Pandion haliaetus</i>	Fiskeørn	NT			Ak 2010

Rogdals høyda – Høyfossen – Gressholtkollen

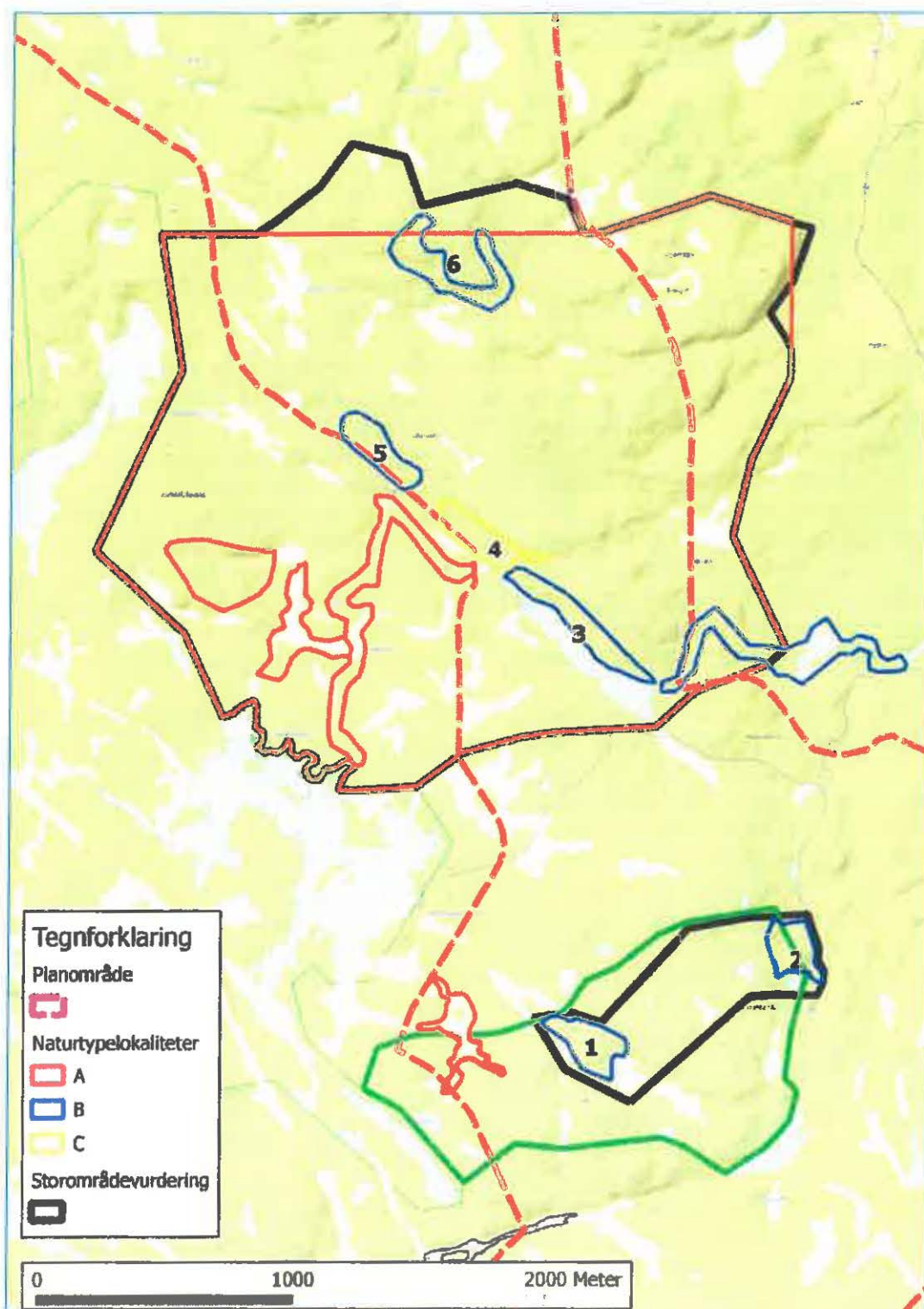


Fig. 11. Kjølen vindpark planområde, søndre del, med Snupperås-området (*) i sør og Rogdals høyda-Høyfossen-Gressholtkollen (**) i nord). Grønn strek i sør er naturtypelokalitet "Snupperåsen SV" hos Mork & Holtan 2011.

Samlet beskrivelse, helhetsvurdering

Et stort område bestående av arealet mellom Høyfossen-Føllholtet-Gresholtkollen i øst og Vestfjella naturreservat på strekningen Buerørvann-Rogdalshøgda-Djupvannshøyda i vest ble i 2011 avgrenset som én stor naturtypelokalitet skog "Lauvliene - Vestfjella naturreservat" og gitt verdi A (svært viktig), samt tre mindre naturtypelokaliteter ferskvann/våtmark (Mork & Holtan 2011). I 2012 undersøkte BioFokus storparten av arealet innenfor den store skoglokalitetens midtre og østre del (øst og nord for Høyfossen-Åbogen-Helvedestjern). Vi har ingen grunn til å tro at skogen i vestre del av området (som vi ikke rakk å undersøke) skiller seg fra den midtre-østre delen, noe både avstandsbedømmelse av oss, en større MiS-biotop sør for Rogdalshøyda (Haugan 2008) og artsfunn på Artskart (2012) herfra også tyder på.

Høydeforskjellene er små (ca 160-250 moh), men området er topografisk variert, og har både større åpne plataer og hellinger, og småkuperte partier med "mye" småtopografi. Dette gir opphav til varierte skogsamfunn. Furskog dominerer, med bærlyngskog og på grunnlendte rygger og koller knauskog som de vanligste vegetasjonstypene, men det er også mye røsslyng-blokkbærfurskog, samt en del bærlyng- og blåbær-barblandingsskog. I solvarme hellinger finnes stedvis tørr bærlyngfurskog som partivis har preg av sandfurskog, med tilhørende potensial for jordboende sopp. I 2012 ble slik skog observert i sørvesthellinga opp fra Høyfossen, og ut fra opplysninger på Artskart (2012) er det indikasjoner på slik skog også i sørhellingen av Rogdalshøyda (funn av kjempemusserong i "gammel furskog på sandholdig mark").

Gran og granskog er også vanlig forekommende, og inntar hellinger, dalsenkninger og sprekkedaler med litt bedre jordsmonn. Granskogen er hovedsakelig av blåbærtype, men det finnes også partivis rikere granskog i form av svak lågurtskog og småbregneskog, dessuten utgjør fattig (og helt lokalt intermediær) gransumpskog hyppige innslag i bekkedaler og forsenkninger. Området har også mye myr, småbekker og en del vann og tjern. I granskogen inngår stedvis en del bjørk og osp, mens andre løvtrær (rogn, selje, eik, hassel) er sjeldne. Området har klare suboseaniske trekk, bl.a. indikert ved mye pors og blåtopp-tuer på fuktmark og forekomster av bl.a. mosene blåmose (*Leucobryum glaucum*), kysttornemose (*Mnium hornum*) og larvemose (*Nowellia curvifolia*). For grundigere beskrivelse av vegetasjon og flora, se Mork & Holtan (2011).

Området er praktisk talt helt uten nyere inngrep, og framstår som et ganske stort (ca 5000 daa), sammenhengende gammelskogsområde. Furskogen har god aldersspredning, domineres av middelaldrende til halvgamle trær, men mange steder inngår også eldre trær. Virkelig gammel furu mangler imidlertid nesten helt. I sørvesthellingen av Høyfossåsen (opp fra vannet Høyfossen) står godt sluttet, kompakt og virkesrik bærlyngfurskog med høyreiste og relativt grove trær. Ganske store deler av furskogen har jevnt over en god del død ved, mest i læger, men også gadd og høgstubber, og det er også flere steder betydelige konsentrasjoner av læger og gadd av furu i ulike nedbrytningsstadier (inkludert godt nedbrutte). Kontinuiteten i død ved vurderes imidlertid som lav.

Granskogen har gjennomgående et mer påvirket preg. Mye er mer eller mindre kompakt skog i sein optimalfase, som en del steder er dårlig sjiktet og med liten

aldersspredning og dominert av middelaldrende trær av moderate dimensjoner (men med enkelte grøvre trær innimellom), andre steder er sjiktningen bedre. Biologisk gamle gran mangler i praksis helt, selv om det i sumpskog flere steder står relativt gamle, seinvokste trær. Død ved av gran er generelt lav tetthet, med unntak av mindre partier øst for Eikelihøyda. Gamle løvtrær, mest osp og bjørk, står spredt i granskog, lokalt i konsentrasjoner, bl.a. på Eikelihøyda hvor det er en del grov og gammel osp og også noe gadd og læger av osp.

Det er hittil bare påvist relativt få signal- og rødlistearter, og området har ikke stort potensial for slike i nasjonal sammenheng, men potensialet for slike arter i Østfold-sammenheng er ganske høyt, og det kan forventes en del flere funn av slike innenfor både vedlevende sopp, jordboende sopp og ikke minst vedlevende insekter, ved nøyere undersøkelser. I tillegg til våre funn og funn gjort av Mork & Holtan (2011), finnes på Artskart (2012) opplysninger om lavartene gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*) og blanknål (*Calicium denigratum*), og sørøst for Rogdals høyda også kjempemusserong (*Tricholoma colossus*). Sistnevnte er en god signalart for furuskog med rik mykorrhizasoppfunga. Området har også stor verdi for vilt, med bl.a. trelerke, mye nattravn, samt bl.a. fiskeørn og trane.

Området har samlet betydelige naturverdier knyttet til at det er et relativt stort sammenhengende område (ca 5000 daa) med gammelskog, en del partier har naturskogs preg med mye død ved i ulike nedbrytningsstadier (særlig gjelder dette furuskogen), her er relativt gammel furuskog på god bonitet (inkl. tilnærmet sandfuruskog) med høyreiste og nokså grove trær, området har en del ugrøftet gransumpskog, viktige myrkvaliteter (med bl.a. klokkesøte).

Naturverdiene er dels konsentrert til kjerneområdene, men like mye til at det er et relativt stort sammenhengende gammelskogsområde. Økologisk sett er det mest relevant å betrakte dette området og Vestfjella naturreservat (5697 daa) som ett samlet gammelskogsområde med tilhørende økologisk storområde-funksjonalitet. I tillegg til de 4 partiene vi registrerte i 2012 har Haugan (2007b, 2008) avgrenset en liten lokalitet i sørøstskrånningen av Gressholtkollen og et større område sør for Rogdals høyda (sistnevnte verdisatt av Haugan til A).

Isolert sett vurderes dette som et regionalt verdifullt skogområde (**), og et av de mest verdifulle skogområdene i midtre-indre Østfold, ikke minst sett i sammenheng med Vestfjella naturreservat. Disse to områdene utgjør ett stort sammenhengende gammelskogsområde på nær 11 km², noe som gjør dette til det nest største gammelskogsområdet i fylket (etter Lundsneset NR).

Tab. 4. Oppsummering naturverdier – Rogdals høyda-Høyfossen-Gressholtkollen

Uærhet	Dødvéd mengde	Dødvéd kontinuitet	Gamle bartrær	Gamle løvtrær	Gamle edellevtrær	Treslags- fordeling	Topografi variasjon	Vegetasjon variasjon	Rikhet	Arts- mangfold	Arron- dønnng	Størrelse	Verdi
***	***	*	**	**	0	**	**	**	**	**	**	**	**



Fig. 12. Vannet Høyfossen med lok. 3 "Høyfossåsen" opp fra vannet på høyre side. Foto: Tom H. Hofton 2012.



Fig. 13. Typisk skogbiide på høydedragene i Lauvliene. Foto: Tom H. Hofton 2012.

Naturtypelokaliteter i Rogdals høyda-Høyfossen-Gressholtkollen-området

3. Høyfossåsen

Referansedata

Kommune:	Aremark	Verdi:	B
UTM (sentral):	32V 64966 656896	Naturtype:	Gammel barskog
Areal:	53,9 daa.	Utforming:	Gammel furuskog
Dato feltreg.:	14.8.2012	Høydelag:	177-210 moh.
Registrant:	Tom H. Hofton	Veg.sone:	BN

Innledning: Kartlagt av BioFokus v/Tom H. Hofton 14.8.2012 ifbm. supplerende kartlegging av naturverdier i planområdet for Kjølen vindkraftverk. Tilnærmet identisk med areal avgrenset som MIS-område (Haugan 2007a).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på nordøstsiden av vannet Høyfossen inne i åstraktene vest for Aremarksjøen, og består av en lang og jevn, relativt bratt sørvestvendt skråning med tørt og varmt lokalklima.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Furuskog er helt dominerende, det meste er mer eller mindre tørt og varm bærlingskog, men det er også mindre innslag av blåbærskog på litt fuktigere steder, hvor det i tillegg til furu også inngår sparsomt gran, bjørk og einer. Deler av bærlingsfuruskogen står på sandig underlag og viser tendenser til sandfuruskog, med bl.a. mye mjølbeær. Furuskogen har god bonitet, og er høyrelst, godt sluttet og virkesrik. Trærne er halvgamle (biologisk gamle mangler), dels ganske grove og høyvokste, og det er mye gadd og til dels også mye læger. Kontinuiteten i død ved er imidlertid svak.

Artsmangfold: Tørt og solvarmt lokalklima kombinert med solsvidde furustammer og mye stående og liggende død ved av furu gir godt grunnlag for vedlevende insekter tilknyttet furu (artsgruppen er ikke undersøkt). Her er også et visst (men ikke spesielt stort) potensial for uvanlige og sjeldne sopp (Inkludert enkelte rødlistearter), både av vedlevende arter på furulæger og mykorrhizasopp tilknyttet furu (særlig på litt sandig mark). Foruten furuplett (*Chaetodermella luna*) på furulåg (ikke kjent fra Østfold tidligere) og furustokkjuke (*Phellinus pini*) på levende furu er imidlertid slike arter hittil ikke påvist (mye pga. kartlegging for tidlig på høsten / dårlig soppsesong).

Bruk, tilstand og påvirkning: Gammelskog uten nyere påvirkning.

Fremmede arter: Ingen påvist.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger i et ganske stort, sammenhengende gammelskogsområde med relativt viktige naturverdier, som strekker seg fra Høyfossen-Føllholtet nordover til Gressholtkollen-Eikkelhøyda og vestover til Vestfjella naturreservat.

Verdivurdering: Lokaliteten har viktige kvaliteter knyttet til gammel, solvarm furuskog, med naturverdier både mht. gammelskogsstrukturer (død ved) og marksjiktet, kvaliteter som er sjeldne i Østfold, og lokaliteten vurderes som viktig (verdi B).

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling (ingen inngrep) vil være optimalt for best mulig ivaretagelse av naturverdiene.



Fig. 14, 15. Gammel furuskog i lokalitet "Høyfossåsen". Foto: Tom H. Hofton 2012.

4. Åbogen Ø

Referansedata

Kommune:	Aremark	Verdi:	C
UTM (sentral):	32V 64916 656933	Naturtype:	Gammel barskog
Areal:	42 daa.	Utforming:	Gammel granskog
Dato feltreg.:	14.8.2012	Høydelag:	177-205 moh.
Registrant:	Tom H. Hofton	Veg.sone:	BN

Innledning: Kartlagt av BioFokus v/Tom H. Hofton 14.8.2012 ifbm. supplerende kartlegging av naturverdier i planområdet for Kjølén vindkraftverk. Mye av området inngår i areal avgrenset som MIS-område (Haugan 2008).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på østsiden av bekken Åbogen, nord for vannet Høyfossen, Høyfossen inne i åstraktene vest for Aremarksjøen, og består av en sørvestvendt skråning og dalbunnen i nedkant.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: I dalbunnen er det ugrøftet, godt utviklet fattig gransumpskog (samt litt bjørk og svartor) med mye torvmoser i bunnsjiktet. Skråningen dekket av tørr grandinert skog med innslag av litt bjørk, osp og furu; mest i form av mosaikk av en rikere, moserik variant av blåbærskog og urtefattig, svak lågurtskog. Barmatter under trærne er typisk. I et tverrsnitt innover mot nordøst står fuktigere blåbærgranskog. Skogen er høyreist, kompakt skog, hovedsakelig i sein optimalfase med halvgrove trær av midlere alder men også med innslag av enkelte grøvre (men ikke biologisk gamle) trær, vekslende mellom ganske homogen og svakt sjiktet skog og (vanligere) moderat flersjiktet skog. Spredte nokså grove og dels gamle osp og bjørk inngår. Det er svært lite dødved av gran, sparsomt og spredt død ved av furu og løvtrær.

Artsmangfold: Sumpskogen i bunnen har stabilt relativt høy luftfuktighet, og her vokser artsfattige gammelgranlavsamfunn på grantrærne. Det er lite skjeggglav. Den fuktighetskrevende randkvistlav (*Hypogymnia vittata*) vokser på berg i tverrsnittet i nordøst. Den tørre granskogen i lia har utvilsomt en relativt rik funga av mykorrhizasopp, og her er også potensial for litt sjeldnere arter (inkludert enkelte rødlistearter). Det var svært lite sopp framme på befaringsstidspunktet, men signalarten oransjebunpig (*Hydnellum aurantiacum*) ble funnet. Av litt mer næringskrevende lågurtarter kan også nevnes fagerklokke og snerprørkvein.

Bruk, tilstand og påvirkning: Gammelskog uten nyere påvirkning.

Fremmede arter: Ingen påvist.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger i et ganske stort, sammenhengende gammelskogsområde med relativt viktige naturverdier, som strekker seg fra Høyfossen-Føllholtet nordover til Gressholtkollen-Eikelihøyda og vestover til Vestfjella naturreservat.

Verdivurdering: Området har visse kvaliteter knyttet til tørr rikere granskog med tilhørende potensial for uvanlige mykorrhizasopp, samt også godt utviklet ugrøftet fattig gransumpskog, mens naturskogs-kvaliteter er dårlig utviklet. Lokaliteten vurderes under tvil som lokalt viktig (verdi C). Nøyere artsdokumentasjon av jordboende sopp i en god soppsesong er nødvendig for å få bedre grunnlag for verdisetting, og vil kunne trekke opp til B.

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling (ingen inngrep) vil være optimalt for best mulig ivaretagelse av naturverdiene.



Fig. 16, 17. Skog i lokalitet "Åbogen Ø". Foto: Tom H. Hofton 2012.

5. Lauvliene V

Referansedata

Kommune:	Aremark	Verdi:	B
UTM (sentral):	32V 64883 656966	Naturtype:	Gammel barskog
Areal:	40,9 daa.	Utforming:	Gammel furuskog
Dato feltreg.:	14.8.2012	Høydelag:	205-220 moh.
Registrant:	Tom H. Hofton	Veg.sone:	BN

Innledning: Kartlagt av BioFokus v/Tom H. Hofton 14.8.2012 ifbm. supplerende kartlegging av naturverdier i planområdet for Kjølen vindkraftverk. Lokaliteten grenser mot furuskog på alle kanter, og er diffust avgrenset mot arealer med noe mindre tetthet av nøkkelementer.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger vest i Lauvliene et stykke nordvest for vannet Høyfossen inne i åstraktene vest for Aremarksjøen, og består av et sørvestvendt, slakt hellende, småkupert terreng.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Furuskog dekker området, for det meste av bærlyngtype, med overgang til røsslyng-blokkebærskog i fuktige partier. Skogen er temmelig gammel, godt sluttet, bestokket av halvgamle og middels grove trær. Det er ganske mye død ved av furu, både gadd og læger, inkludert godt nedbrutt virke, men kontinuiteten vurderes likevel som svak.

Artsmangfold: Her er relativt godt grunnlag for vedlevende arter tilknyttet furu, inkludert enkelte rødlistearter (særlig av sopp, men trolig også av insekter), selv om ingen slike hittil er påvist.

Bruk, tilstand og påvirkning: Gammelskog uten nyere påvirkning.

Fremmede arter: Ingen påvist.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger i et ganske stort, sammenhengende gammelskogsområde med relativt viktige naturverdier, som strekker seg fra Høyfossen-Føllholtet nordover til Gressholtkollen-Eikelihøyda og vestover til Vestfjella naturreservat.

Verdivurdering: Lokaliteten har viktige kvaliteter knyttet til gammel furuskog med mye død ved, og tilhørende potensial for vedlevende arter, kvaliteter som er sjeldne i Østfold, og vurderes derfor som viktig (verdi B).

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling (ingen inngrep) vil være optimalt for best mulig ivaretagelse av naturverdiene.



Fig. 18. Gammel furuskog ved lokalitet "Lauvliene". Foto: Tom H. Hofton 2012.

6. Eikelihøyda

Referansedata

Kommune:	Aremark	Verdi:	B
UTM (sentral):	32V 64903 657036	Naturtype:	Gammel barskog
Areal:	64,3 daa.	Utforming:	Gammel furuskog, Gammel granskog
Dato feltreg.:	14.8.2012	Høydelag:	195-240 moh.
Registrant:	Tom H. Hofton, Terje Blindheim	Veg.sone:	BN

Innledning: Kartlagt av BioFokus v/Tom H. Hofton og Terje Blindheim 14.8.2012 ifbm. supplerende kartlegging av naturverdier i planområdet for Kjølén vindkraftverk.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger sørøst på Eikelihøyda litt øst for nordenden av Vestfjella naturreservat inne på åstraktene vest for Aremarksjøen, og består av et småkupert terreng med flere markerte sprekkedaler og søkk med mellomliggende rygger og koller.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: I dalsøkkene/sprekkedalene og tilhørende hellinger dominerer fuktig grandominert blandingskog av blåbær- og (sjeldnere) svak lågurtype, samt ugrøftet fattig gransumpskog på flater partier (svakt intermediære partier med bl.a. skogsivaks også sett). Karakteristisk en del steder er større og mindre innslag av osp og noe bjørk. På ryggene dominerer tørrere furuskog (bærling- og dels knauskog). Gammelskog dekker hele området. Denne er stort sett ganske godt sjiktet. Grana er hovedsakelig av midlere alder og dimensjon, men det inngår også enkelte grøvre og eldre trær spredt. Det er lite død gran i vestre del, noe mer i øst. Flere steder finnes konsentrasjoner av gammel og dels grov osp, dessuten noe ospegadd og ospelæger. Furuskogen har også innslag av spredt stående og liggende død ved, men kontinuiteten er ikke høy.

Artsmangfold: Området har grunnlag for en del gammelskogsarter av vedsopp og lav tilknyttet både furu, gran og osp, som er uvanlige og til dels sjeldne i Østfold, selv om artsutvalget ikke kan sies å være rikt. Av signal- og rødlistearter er påvist svartsonekjuke (*Phellinus nigrolimitatus*) (på granlåg og på ospelåg – arten er knapt noen gang tidligere påvist på osp), stor ospeildkjuke (*Phellinus populicola*), gammelgranlav (*Lecanactis abietina*), stiftfjelllav (*Parmeliella triptophylla*) og rotnål (*Microcalicium ahlneri*). Knerot ble sett flere steder.

Bruk, tilstand og påvirkning: Gammelskog uten nyere påvirkning.

Fremmede arter: Ingen påvist.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger i et ganske stort, sammenhengende gammelskogsområde med relativt viktige naturverdier, som strekker seg fra Høyfossen-Føllholtet nordover til Gressholtkollen-Eikelihøyda og vestover til Vestfjella naturreservat.

Verdivurdering: Området har kvaliteter som er uvanlige i Østfold, knyttet til både eldre furuskog med død ved, gammel osp, og fuktig granskog med eldre trær og død ved, men uten at naturverdiene kan sies å være spesielt høye. Lokaliteten vurderes som viktig (verdi B).

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling (ingen inngrep) vil være optimalt for best mulig ivaretagelse av naturverdiene.



Fig. 19, 20. Dalsøkkene nord på Eikelihøyda. Foto: Tom H. Hofton 2012.

Interessante arter i Rogdals høyda-Høyfossen-Gressholtkollen

Tabell 5. Røddlistearter og signalarter kjent fra Rogdals høyda-Høyfossen-Gressholtkollen-området

Utenf. BF: funn gjort utenfor naturtypelokalitetene avgrenset av BioFokus I 2012

BF: funnet av BioFokus 2012

Ak: opplysning fra Artskart (siste år observert)

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Røddliste	Forekomst				Utenf BF
				3	4	5	6	
Jordboende sopp	<i>Hydnellum aurantiacum</i>	Oransjebrunpigg			BF			
	<i>Hydnellum peckii</i>	Skarp rustbrunpigg						Mork & Holtan 2011, usikkert hvor Ak 1995
Vedboende sopp	<i>Tricholoma colossus</i>	Kjempemusserong						
	<i>Chaetodermella luna</i>	Furuplett	NT	BF				
	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	Svartsonekjuke	NT				BF	
	<i>Phellinus pini</i>	Furustokkjuke		BF			BF	
	<i>Phellinus populicola</i>	Stor ospeidkjuke					BF	
Busk- og bladlav	<i>Sidera (=Skeletocutis) lenis</i>	Tyriskjuke	NT					BF
	<i>Alectoria sarmentosa</i>	Gubbeskjegg	NT					Ak 2007
	<i>Hypogymnia villata</i>	Randkvisdjav				BF		
	<i>Parmellella triptophylla</i>	Sjuffildlav					BF	
Skorpelav	<i>Arthonia leucopellaeae</i>	Kattefotlav						Haugan 2008 Ak 2007
	<i>Calicium denigratum</i>	Blanknål	NT					
	<i>Lecanectis abielina</i>	Gammekrantlav					BF	
	<i>Microcalicium ahneri</i>	Rotnål	NT				BF	BF
Karplanter	<i>Campanula persicifolia</i>	Fagerdokka			BF			
	<i>Goodyera repens</i>	Knerot					BF	
	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Klokkesøte	VU					Mork & Holtan 2011: lok 7, 10
Moser	<i>Calypogeia suecica</i>	Skogflak						Mork & Holtan 2011, usikkert hvor
Fugl	<i>Caprimulgus europæus</i>	Nattravn	VU					Ak 2011
	<i>Grus grus</i>	Trane						Ak 1993
	<i>Lullula arborea</i>	Trelerte	NT					Mork & Holtan 2011 Ak 2010
	<i>Motacilla cinerea</i>	Vintarerle						
	<i>Pandion haliaetus</i>	Fiskeørn	NT					Haugan 2007a: trolig hekking
Insekter	<i>Calypteryx virgo</i>	Blåvingevannmye						Mork & Holtan 2011: lok 6, 7
	<i>Cordulegaster boltoni</i>	Kongøyenstikker						Mork & Holtan 2011: lok 6, 7

Skibuvannet (Sjølbu vannet) øst

Kart

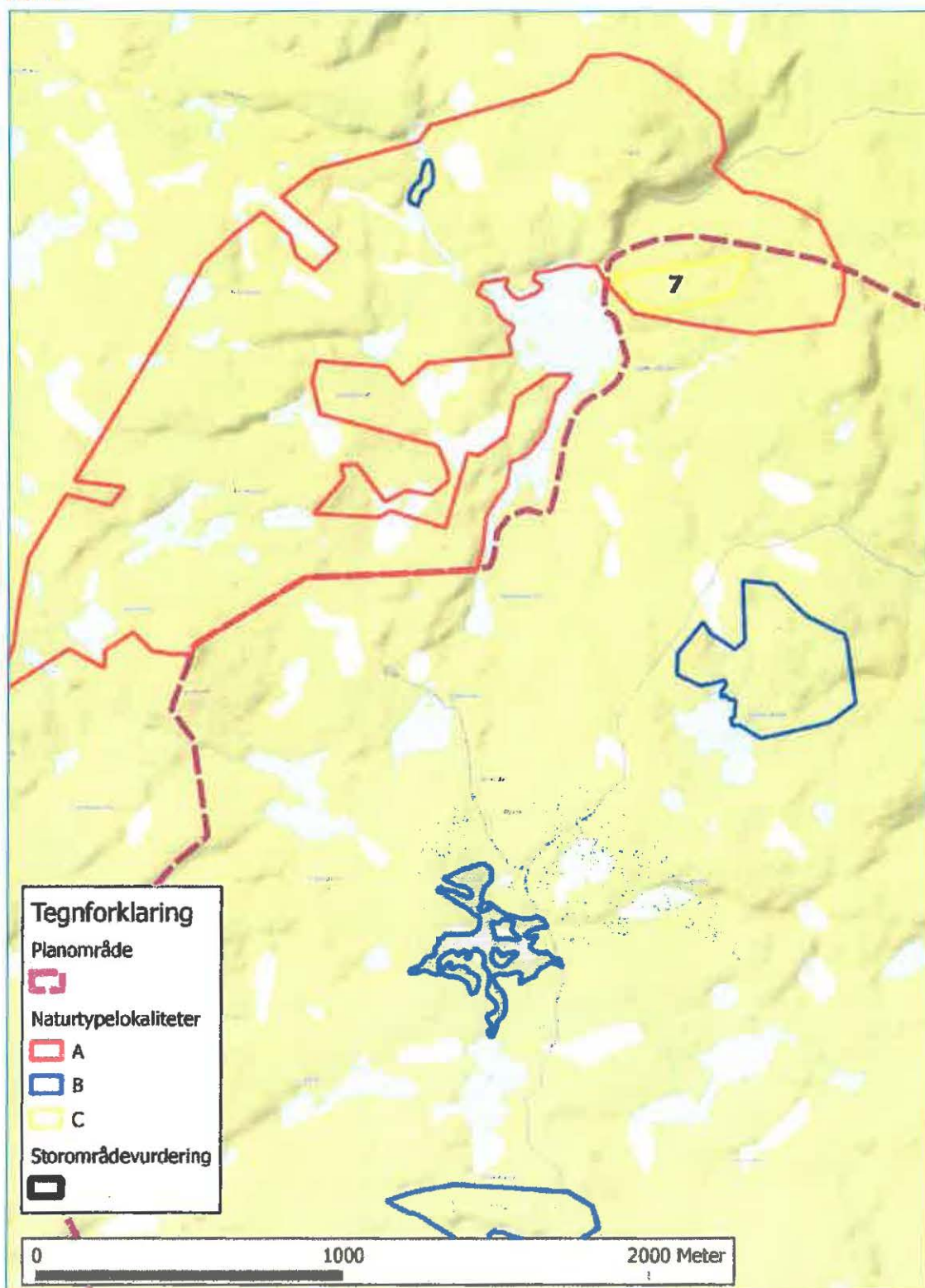


Fig. 21. Kjølen vindpark planområde, nordre del, med naturtypelokaliteter (nr. 7 kartlagt av BioFokus i 2012).

Samlet beskrivelse, helhetsvurdering

Området øst for Skibuvannet/Sjølbuvannet er et litt større område med eldre skog ifølge flybilde og bestandskart. I 2012 har vi bare hatt tid til å sjekke nordligste del av dette området, dvs. den delen av den store naturtypelokaliteten "Tilleråsen SV" kartlagt i 2011 (Mork & Holtan 2011) som ligger innenfor planområdet slik det er avgrenset pr. august 2012. Vi har derfor ikke grunnlag for å vurdere dette litt større området med eldre skog på helhetlig måte.

Den delen av 2011-naturtypelokaliteten "Tilleråsen SV" som vi sjekket mener vi er avgrenset for stort. Vi har tatt med vestre del av denne lia, mens østre del av lia (og altså den aller østligste delen av "Tilleråsen SV") består i hovedsak av ungskog og anses som biologisk uinteressant og tilfredsstillende ikke kriteriene som settes til avgrensning av naturtypelokalitet i DN-håndbok 13.

Naturtypelokaliteter øst for Sjølbuvannet

7. Svendhøyningen N

Referansedata

Kommune:	Aremark	Verdi:	C
UTM (sentral):	32V 64808 657509	Naturtype:	Gammel barskog
Areal:	48,7 daa.	Utforming:	Gammel furuskog, Gammel granskog
Dato feltreg.:	14.8.2012	Høydelag:	Ca. 180-200 moh.
Registrant:	Tom H. Hofton	Veg.sone:	BN

Innledning: Kartlagt av BioFokus v/Terje Blindheim og Tom Hellik Hofton 14.8.2012 ifbm. supplerende kartlegging av naturverdier i planområdet for Kjølen vindkraftverk.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i øvre del av den nordvendte lia øst for nordenden av Sjølbuvannet/Skibuvannet i åstraktene vest for Aremarksjøen, og består av et nordvendt småkupert llavsnitt med flere markerte, humide dalsøkk og en lang tverrdal i nord.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Det småkuperte terrenget gir opphav til skarpe vekslinger mellom tørr furudominert skog på ryggene og fuktig granddominert skog i senkningene. Furuskogen er av tørr bærlyngtype, som i hellinger glir over i bærlyng- og blåbærbarblandingsskog. Nede i søkkene er det humid, moserik blåbærgranskog og også noe fattig gransumpskog. Noe osp og bjørk inngår i gran- og blandingsskogen. Eldre skog dekker området. Furu- og barblandingsskogen er godt sluttet, sjiktet skog med halvgamle trær (biologisk gamle mangler), spredt gadd og læger. Granskogspartiene er av mer ordinær karakter; gjerne dårlig sjiktet og oppkvistet sein optimalfase med relativt ensaldrete trær av moderat alder og dimensjon, og med lite død ved. Enkelte grove, gamle osp, ospegadd og ospelæger inngår i liten tetthet.

Artsmangfold: Artsmangfoldet er temmelig fattig. Bare noen få og svake signalarter og ingen rødlistearter av naturskogsarter av lav og vedsopp ble påvist: på osp stor ospeidkjuke (*Phellinus populicola*) og stiftfiltlav (*Parmeliella triptophylla*), på granlåg hyllekjuka (*Phellinus viticola*).

Bruk, tilstand og påvirkning: Gammelskog uten nyere påvirkning.

Fremmede arter: Ingen påvist.

Verdivurdering: Lokaliteten dekkes av eldre skog med visse naturskogs kvaliteter knyttet til furu, osp og fuktige søkk med granskog, men naturverdiene er relativt små og arts mangfoldet fattig. De mest interessante partiene står i vestre og midtre del, mens østre del er av lavere verdi. Lokaliteten vurderes som lokalt viktig (verdi C).

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling (ingen inngrep) vil være optimalt for best mulig ivaretagelse av naturverdiene.



Fig. 23, 24. Fra lokaliteten "Svendhøyingen N". Foto: Tom H. Hofton 2012.

Litteratur

- Artskart 2012. Artsdatabanken & GBIF Norge, internett. <http://artskart.artsdatabanken.no/>
- Direktoratet for Naturforvaltning 2006. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2. utg.
- Direktoratet for Naturforvaltning 2007. Naturfaglige registreringer i skog: Mal for metodikk og rapportering. – Direktoratet for naturforvaltning, upubl., juni 2007. 9 s.
- Evju, M. (red.), Hofton, T.H., Gaarder, G., Ihlen, P.G., Bendiksen, E., Blindheim, T. & Blumentrath, S. 2011. Naturfaglige registreringer av bekkekløfter i Norge. Sammenstilling av registreringene 2007-2010. NINA Rapport 738.
- Hofton, T.H., Klepsland, J. & Abel, K. 2009. Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog på Statskog SFs eiendommer. Del 7. Registrering av 7 områder i Nord-Trøndelag og Nordland 2008. BioFokus-rapport 2009-9.
- Haugan, R. 2007a. Rapport fra befarings - biologiske skogregistreringer (Høyfossåsen).
- Haugan, R. 2007b. Rapport fra befarings - biologiske skogregistreringer (Telgen-Gressholtkollen).
- Haugan, R. 2008. Rapport fra befarings - biologiske skogregistreringer (Høyfossåsen - Rogdals høyda).
- Mork, K. & Holtan, D. 2011. Kjølens Vindpark, Aremark kommune. Flora, fauna, INON og verneinteresser. Muliconsult, Oslo/Ålesund. 104s.
- Naturbase 2012. Direktoratet for Naturforvaltning, internett: <http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/>

Naturfaglige registreringer av edelløvskog i Oppland og Østfold 2012

Arne E. Laugsand (red.)



BioFokus-rapport 2013-17

BIO
FOKUS

Ekstrakt

BioFokus, har utført naturfaglige undersøkelser av 58 skogområder med fokus på kartlegging av edelløvsskog i Oppland og Østfold. I tilknytning til disse ble det kartlagt 52 naturtypelokaliteter, med et samlet areal på nesten 6 kvadratkilometer. Disse fordelte seg på 20 lokaliteter angitt som svært viktige (A-verdi); 28 lokaliteter angitt som viktige (B-verdi); og 4 lokaliteter angitt som lokalt viktige (C-verdi). I tilknytning til naturtypelokalitetene ble det dessuten registrert 198 artsfunn fordelt på 89 rødlistete arter (pr 2013).

Nøkkelord

Oppland
Østfold
Edelløvsskog
Naturkartlegging
Naturtyper
Rødlistearter
Hul eik

Omslag

FORSIDEBILDER
Øvre: Hvit vedkorallsopp (NT)
(Oppland). Foto: Terje
Blindheim
Midtre: Fra alm-lindeskog
(Oppland). Foto: Terje
Blindheim
Nedre: Eikehage (Østfold). Foto:
Arne Endre Laugsand

LAYOUT (OMSLAG)
Blindheim Grafisk

ISSN: 1504-6370
ISBN: 978-82-8209-277-7

Biofokus-rapport 2013-17

Tittel

Naturfaglige registreringer av edelløvsskog i
Oppland og Østfold 2012

Forfattere

Arne Endre Laugsand (red.)

Dato

1. mai 2013

Antall sider

22 sider

Publiseringstype

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

Oppdragsgiver

Direktoratet for naturforvaltning

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.

Andre BioFokus rapporter kan lastes ned fra:
<http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>

BioFokus: Gaustadalléen 21, 0349 OSLO
Telefon 2295 8598

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

Forord

BioFokus fikk våren 2012 i oppdrag fra Direktoratet for naturforvaltning å kartlegge edelløvskog i Oppland og Østfold. I løpet av sommer og høst 2012 er det gjort undersøkelser i 58 forhåndsutvalgte områder i disse to fylkene. Rapportering har vært utført vinter og vår 2013. Denne rapporten gir en kortfattet oppsummering av resultatene.

Daglig leder Terje Blindheim har vært prosjektansvarlig og Arne Endre Laugsand stått for sluttrapportering og sammenstilling av data. Selve kartleggingsarbeidet har vært fordelt på flere medarbeidere. Følgende personer har utført feltarbeid og bidratt i avgrensning og beskrivelse av naturtypelokaliteter: Jon T. Klepsland, Tom Hellig Hofton, Arne Laugsand, Anders Thylén, Stefan Olberg, Øivind Gammelmo, Terje Blindheim, Kim Abel, Torbjørn Høitomt, Sigve Reiso og Ulrika Jansson.

Områdene ble fordelt mellom registrantene ut fra lokalkunnskap, spesialkompetanse og kapasitet. Rapportering og GIS-arbeid for de enkelte områdene er utført av feltregistrantene.

Under arbeidet har prosjektleder/prosjektansvarlig hatt løpende kontakt med Gunnar Kjærstad, som har vært DN sin prosjektansvarlige. Han har bidratt med kartmateriale og andre opplysninger, og vi takker han og hans kolleger i DN for et godt og givende samarbeid.

Oslo, mai 2013

Arne E. Laugsand
redaktør

Sammendrag

BioFokus, har utført naturfaglige undersøkelser av 58 skogsområder med rik blandingskog og edelløvskog i Oppland og Østfold. I tilknytning til disse ble det kartlagt 52 naturtypelokaliteter, med et samlet areal på nær 6 kvadratkilometer. Disse fordelte seg på 20 lokaliteter angitt som svært viktige (A-verdi); 28 lokaliteter angitt som viktige (B-verdi); og 4 lokaliteter angitt som lokalt viktige (C-verdi). Med hensyn til hva som er angitt som dominerende/ viktigste prioriterte naturtype for de 52 lokalitetene er fordelingen slik: rik skog (35); sørvendt berg og rasmark (5) og kulturlandskap (12).

I alt 11 av de 52 registrerte naturtypelokalitetene er angitt og beskrevet som mosaikk-/kombinasjonspolygon hvor det inngår minst to prioriterte naturtyper (etter naturtypehåndboken). Totalt er det angitt 34 ulike naturtypekategorier fordelt på de 11 mosaikk-lokalitetene, altså er det i snitt angitt 3,1 prioriterte naturtyper for hver av disse lokalitetene. Totalt er det derfor angitt 75 naturtypeenheter fordelt på de 52 registrerte naturtypelokalitetene.

For 6 av de 58 undersøkelsesområdene ble det ikke avgrenset noen naturtypelokaliteter. Naturverdiene i noen av områdene ble ansett som små og marginale. Det er imidlertid også et resultat av at det i Østfold allerede var tilstrekkelig gode beskrivelser av 3 av lokalitetene og derfor ikke ble tegnet og beskrevet nye lokaliteter her.

Tilknyttet de 52 naturtypelokalitetene har vi registrert 198 funn av rødlistearter (etter gjeldene rødliste; Kåiås et al. 2010) fordelt på 89 arter. Et lite mindretall av disse er eldre funn hentet inn fra Artskart, resten er nyfunn gjort av de involverte registrantene i løpet av kartleggingsperioden. De aller fleste rødlistefunnene er gjort i Oppland med 182 funn. Bare 16 funn er registrert i dette prosjektet i Østfold. Dette har flere forklaringer, den viktigste er at artsmangfoldet av lav, sopp, og karplanter er høyere i Oppland i de undersøkte skogtypene. En tilleggsforklaring er at i Oppland var kartleggingsjobben fordelt på flere kartleggere slik at kompetanse på de ulike artsgruppene ble bedre dekket. Insekter og sopp er viktige artsgrupper knyttet til eikelunder i Østfold. Disse ble i liten grad fanget opp i prosjektet da, insektkartlegging er tidkrevende og soppsesongen i 2012 var dårlig.

Foreliggende kartlegging sammen med eksisterende registreringer i Naturbase dekker trolig en forholdsvis høy andel av de reelt sett forekommende edelløvskogslokalitetene i Oppland og Østfold. Alle lokalitetene, med fulle beskrivelser, bilder og kart, er levert respektive fylkesmenn for innleggelse i Naturbase.

Hovednaturtype	Antall	Andel av antall (%)	Areal (daa)	Andel av areal (%)
Kulturlandskap	12	23	183	3
Sørvendt berg og rasmark	5	10	621	10
Skog	35	67	5179	87
Totalt	52	100	5.983	100

Innhold

1	INNLEDNING	6
2	MATERIALE OG METODER	7
2.1	REGISTRERINGSMETODIKK	7
2.2	FORARBEIDER	7
2.3	FELTMETODIKK	7
2.4	AVGRENSNING OG ARRONDERING	8
2.5	VERDISETTING	8
2.6	DOKUMENTASJON	9
3	OMRÅDENES EGENSKAPER OG NATURVERDIER	11
3.1	OMRÅDEOVERSIKT	11
	ØSTFOLD	14
3.2	NATURTYPELOKALITETENES EGENSKAPER	15
3.3	ARTSMANGFOLD	16
3.4	BILDER FRA UTVALGTE LOKALITETER, NATURTYPER OG ARTER	18
4	DISKUSJON	21
4.1	BEHOV FOR VIDERE KARTLEGGING	21
5	REFERANSER	22

Paginering
små tall

1 Innledning

Som følge av Stortingets beslutning om å øke skogvernet (Stortingets behandling av St.meld. nr. 25 (2002-2003) Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand) har Direktoratet for naturforvaltning (DN) signalisert at enkelte spesielle skogtyper vil bli prioritert for systematiske naturfaglige registreringer (DN 2005a).

Også tidligere har det blitt gjennomført tematiske skogundersøkelser, både av edellauvsog, kalkskog, boreal regnsog og bekkekløfter. "Edelløvsogsprosjektet" er i så måte en fortsettelse av en etablert tradisjon og en oppfølging av tidligere kartlegginger.

Edelløvsog og rike blandingskog og deres ulike utforminger er blant de viktigste "hotspot-miljøene" som finnes i Norge. Skogtypene har ofte et rikt mangfold av arter, og huser dessuten mange sjeldne og rødlistede arter. Lokalitetene ved kysten i Østfold ligger klimatisk gunstig til og artsmangfoldet kommuniserer med lokaliteter sørover i Sverige. Det er derfor et potensielt stort mangfold av blant annet insekter i lokalitetene i Østfold. I Oppland er det kaldere vintere og tørrere klima som i noen områder gir et mer kontinentalt preg på artsutvalget. Topografien er mer variert i Oppland noe som gir større variasjon i skogtyper og interessante blandingskog på lokalklimatisk gunstige steder.

I arbeidet med utvalgte naturtyper i henhold til naturmangfoldloven er to av de første utvalgte naturtypene knyttet til edelløvsog; den ene er "hule eiker" og den andre er "kalklindskog". Det er registrert lokaliteter med "hule eiker" i dette prosjektet.

Målet med prosjektet er å øke kunnskapen om edelløvsogene i Oppland og Østfold. Selv om kartleggingen på langt nær dekker all edelløvsog i fylkene, har det vært et mål at disse registreringene sammen med tidligere registreringer skal gi et representativt bilde av naturverdier knyttet til edelløvsog og rike blandingskog i fylkene. Registreringene er tenkt å bedre grunnlaget for forvaltning av det biologiske mangfoldet tilknyttet disse skogtypene.

Prosjektet har følgende formål:

1. Undersøkelsene skal gi en regional oversikt over forekomsten av edelløvsog og rike blandingskog med høy naturverdi i Oppland og Østfold
2. Øke kunnskapen om det biologiske mangfold knyttet til disse skogtypene, med fokus på vegetasjon (karplanter), moser, sopp og lav.
3. Rangere naturtyper og lokalitetene etter naturverdi, jf DN-håndbok 13-2.

2 Materiale og metoder

2.1 Registreringsmetodikk

Områdene er i sin helhet kartlagt, dokumentert og verdisatt i henhold til DN håndbok 13 (DN 2007). Innenfor undersøkelsesområdene er naturtypelokaliteter valgt ut, avgrenset og verdivurdert i henhold til håndboka.

Kartleggingen har fokusert på edelløvsskog og andre rike løvskogstyper. I den grad det er funnet andre prioriterte naturtyper (f.eks. gammel barskog eller sørvendt berg og rasmark) innenfor undersøkelsesområdet, er dette også registrert og kartlagt. I kartleggingsarbeidet har det vært prioritert å kartlegge lokaliteter som er svært viktige (A-verdi) og viktige (B-verdi), men lokaliteter av lokal viktighet (C-verdi) er i noen tilfeller også avgrenset.

2.2 Forarbeider

Fylkesmennenes utvelgelse av områder har i noen grad begrenset behovet for forarbeid. I mange tilfeller er det små områder som er plukket ut, og som er lette å få oversikt over i felt. En del av undersøkelsesområdene har imidlertid vært store, og da har forarbeidet vært viktig for å prioritere feltinnsatsen.

Eksisterende kunnskap om alle aktuelle områder er systematisk innsamlet. Det er lagt vekt på å skaffe til veie mest mulig av relevant tilgjengelig kunnskap, både publisert og ikke-publisert. Dette gjelder bl.a. følgende:

- Litteratursøk
- Vår kjennskap til rapporter, notater og diverse skrevne opplysninger
- Intervjuer og kontakt med personer som kan ha relevante opplysninger om områdene
- Kontakt med forvaltningen
- Søk etter artsinformasjon (i hovedsak informasjon som er tilgjengelig via Internett, spesielt Artskart og sopp- og lavdatabasene ved Botanisk Museum)
- MiS-registreringer for de områder hvor disse finnes lett tilgjengelige (Skog og Landskap sin kartbase på Internett)

Forarbeidet tar sikte på å finne fram til potensielt viktige delområder det er særlig viktig å besøke pga topografi, eksposisjon etc. Planlegging av feltarbeid har foregått med oversiktskart (N50), økonomisk kart (1: 10 000), men framfor alt med flyfoto. For hvert område er det laget ortofoto-kart som grunnlag for feltkartleggingen. Dette har ikke minst vært til stor hjelp for å få klarhet i inngrepsstatus, som hogstflater og annet.

2.3 Feltmetodikk

Edelløvsskog er av våre mest artsrike økosystemer, og i de kartlagte regionene kan det over små arealer være en rekke ulike utforminger av edelløvsskog, sumpskog og rike blandingsskoger. Dette gjør at typen er generelt krevende å registrere, både pga. tilgjengelighet (ofte bratte og lange uoversiktlige lisider) og kompleksitet. Ofte er terrenget vanskelig framkommelig, brattlendt og med mye bergvegger. Dette innebærer både at arealeffektiviteten er vesentlig lavere enn for barskogssystemer (men ikke fullt så krevende som bekkekløftene), men også at omfattende kartlegginger i ulendt terreng stiller en del krav til personlig sikkerhet for den enkelte registrant (HMS-hensyn). Dette gjelder i større grad lokalitetene i Oppland enn i Østfold

Alle områdene er blitt forsøkt systematisk gjennomgått, selv om innsatsen til dels er blitt målrettet med bakgrunn i resultater fra forarbeidene. Tidsbruken har variert mye mellom ulike områder. Registreringsinnsatsen har vært høyest i de naturtypelokalitetene med høyest naturverdi. Områder uten registrerte naturtypelokaliteter er normalt gjennomgått relativt raskt.

I alle områder er et bredt spekter av egenskaper blitt registrert. Blant annet naturgrunnlag og topografi, vegetasjonstyper, skogtilstand, forekomst av nøkkelementer og artsmangfold. Med nøkkelementer menes elementer som er spesielt viktige for biologisk mangfold, for eksempel gamle trær av forskjellige treslag, stående og liggende død ved, bergvegger og kilder.

Metoden legger ikke opp til heldekkende artsregistreringer. Registrering av arter er imidlertid en viktig parameter for å vurdere naturverdi. Derfor har artsregistreringer vært konsentrert til målrettet søk etter signal- og rødlistearter karakteristiske for særlig verdifulle skogmiljøer. Dette kan være arter som er knyttet til en spesiell skogtilstand, gjerne lite påvirkete skogmiljøer, eller arter som karakteriserer rike voksestedsbetingelser eller særpregete lokalklimatiske forhold (for eksempel konstant høy luftfuktighet). "Hotspot"-aspektet ved kartlegging av edelløvsskog og annen rik løv- og blandingsskog har betydd at det har vært et spesielt stort potensial for funn av sjeldne og rødlistede arter i forbindelse med denne kartleggingen. Det er derfor lagt vekt på å prøve å fange opp et størst mulig bredde i artsregistreringene, dvs. bred inndekning av systematiske og økologiske artsgrupper. Registreringene er særlig konsentrert om epifyttiske og epilittiske lav (makrolav, knappenålslav, delvis også andre skorpelav), vedboende sopp (først og fremst poresopp og et mindre utvalg barksopp), jordboende sopp, moser (inkludert råtevedmoser og epifyttiske moser) og karplanter. Avhengig av registrantenes kompetanse er også andre artsgrupper registrert, f.eks. vedlevende biller.

2.4 Avgrensning og arrondering

Naturtypelokalitetene er som regel avgrenset ganske snevert omkring de mest verdifulle naturarealene i henhold til naturtypehåndboken (DN-håndbok 13-2 rev2007). For større lokaliteter er det imidlertid også ofte inkludert noe areal med naturtyper med lavere naturverdi for bedret arrondering og mer praktisk håndtering med tanke på kartarbeid og praktisk forvaltning.

Normalt har kartleggingen vært begrenset til innenfor de avgrensede undersøkelsesområdene, men i noen tilfeller har det vært store naturverdier også utenfor undersøkelsesområdet (normalt som en fortsettelse av naturkvalitetene innenfor området), og da har også dette arealet i mange tilfeller blitt gjennomgått, vurdert og avgrenset som naturtypelokalitet. I noen ytterst få tilfeller ligger naturtypeavgrensningene helt på siden av/utenfor det opprinnelige undersøkelsesområdet. Dette skyldes at vi har oppfattet det slik at undersøkelsesområdet har "bommet" eller vært for altfor snevert i forhold til den åpenbare forekomsten av edelløvsskog eller rike skogtyper med høy naturverdi i området.

2.5 Verdisetting

Naturtypelokalitetene er verdisatt og beskrevet etter metodikken i DN-håndbok 13 (2007) ("Naturtypehåndboka") for kartlegging av prioriterte naturtyper i Norge. Her anvendes en tredelt skala, der lokalitetene klassifiseres som svært viktig (verdi A), viktig (verdi B) og lokalt viktig (verdi C). Etter dette systemet er lokalitetene også kategorisert i ulike naturtyper og utforminger. Når det gjelder nærmere forklaring av verdikriterier og krav til lokalitetsbeskrivelser viser vi til håndboka, men nedenfor gjøres en kort gjennomgang av viktige parametre for verddivurdering av naturtyper i skog:

Urørthet omfatter urørthet fra nyere inngrep som veibygging, kraftlinjer, og skoghogst. Skoglig kontinuitet eller kontinuitet i hevd kommer inn under andre parametre.

Størrelse er viktig for å vurdere et områdes verdi. Et stort område vil kunne ha bedre buffersoner for arter som krever intakte habitater, og vil kunne ha større og mer levedyktige bestander av flere arter.

Variasjon omfatter variasjon i naturtyper, vegetasjon (vegetasjonstyper, treslagsfordeling), topografi og naturelementer (f.eks. bekker, bergvegger og steinblokker). Stor variasjon gir mulighet for mange arter å finne sine funksjonsområder.

Rikhet (rike vegetasjonstyper). Vår forståelse av parameteren rike vegetasjonstyper dekker i denne sammenhengen både høy bonitet og arealer med potensial for rik og krevende vegetasjon som ikke nødvendigvis gjenspeiler gode bonitetsforhold for skogproduksjon. Alt som er rikere enn småbregneskog (men i liten grad småbregneskog) teller i positiv retning. I edelløvskogsammenheng er det framfor alt ulike utforminger av rik edelløvsskog som ivaretas under denne parameteren.

Sjeldenhet / truethet på naturtype- eller vegetasjonstypenivå. En del natur- og vegetasjonstyper er vurdert som truet (Lindgaard et al. 2011 respektive Fremstad og Moen 2001), hvilket bidrar til å definere verdisetningen for enkelte utforminger av naturtyper i håndboka.

Naturskogskvaliteter er en av de viktigste parametrene for verdisetning. Dette omfatter bl.a. skogstruktur (heterogenitet, sjiktning), forekomst av gamle trær og forekomst av stående og liggende død ved.

Kontinuitet i skog henger nært sammen med naturskogskvaliteter. I skog kan kontinuitet innebære at det over lang tid har vært inntakt tresjikt og/eller kontinuerlig forekomst av gamle trær og død ved. I kulturlandskapet innebærer kontinuitet at det har vært ubrutt hevd ved for eksempel slått eller beite og fravær av gjødsling over lang tid.

Artsmangfold. Spesielt forekomster av rødlistearter og signalarter bidrar til verdisetningen av områder. Verdien av parameteren artsmangfold (interessante arter) er positivt korrelert med alle de andre faktorene, fordi parametrene i stor grad er valgt ut for å fange opp et stort og sjeldent artsmangfold. Kvalifisert skjønn kommer inn som særlig viktig når potensialet for biologisk mangfold skal bedømmes, spesielt for vanskelige og/eller arbeidskrevende artsgrupper og mangelfullt undersøkte arealer. Det må understrekes at kriteriet gjelder områdets samlede verdi for artsmangfoldet, og altså ikke bare det som er direkte påvist/dokumentert. Dette kriteriet stiller derfor betydelige krav til registrantenes erfaring og kunnskap om biologisk mangfold og arters habitattilknytning.

Arrondering. En god arrondering, for eksempel ved å kunne avgrense en hel lside eller en hel dal, er viktig for langsiktig ivaretagelse av naturtypen og for overlevelse av arter, og er derfor en parameter i verdisetningen.

2.6 Dokumentasjon

De 58 undersøkelsesområdene fordelte seg med antall og areal som følger på de 2 fylkene:

- Oppland – 36 områder med et samlet areal på 5.900 daa, snitt 268 daa.
- Østfold – 22 områder med et samlet areal på 2.226 daa, snitt 96 daa.

Gjennomsnittsstørrelsen mellom fylkene er forskjellig. Størrelsen reflekterer delvis landskapsmessige naturgitte og menneskeskapte forhold og delvis metoden ulike fylkesmenn har brukt for å finne frem til undersøkelsesområdene.

Av de 58 opprinnelige undersøkelsesområdene ble 3 områder i Østfold ikke besøkt fordi de ble kartlagt i 2009 av BioFokus i forbindelse med naturtypekartlegging i Fredrikstad kommune og gjenbesøk ble ikke funnet nødvendig (Laugsand et al. 2009). Dette gjelder undersøkelsesområdet "Gretnesbekken", "Narnteskogen" og "Regimentsmyra". I Østfold ble områdene Roppestad og Vauer besøkt uten at det ble avgrenset naturtyper. I Oppland ble to undersøkelsesområder i Saksumdal besøkt, hvor det ikke ble registrert nye naturtyper. Området Risdalen i Østre Toten er en bekkekløft som tidligere er kartlagt og gitt A-verdi, den ble derfor ikke besøkt. Ellers ble alle områder som vi hadde kontrakt på å kartlegge, kartlagt.

Tabell 2 gir oversikt over alle de 52 naturtypelokalitetene som ble kartlagt med bakgrunn i de 55 besøkte undersøkelsesområdene. En del av disse er nykartlagte i forbindelse med dette prosjektet. Andre er reinventerte, tidligere registrerte naturtypeobjekter, som allerede

ligger i Naturbase. For disse er avgrensning, verdi og/eller naturtypetekst av og til endret, og følgelig skal de nye naturtypelokalitetene registrert i dette prosjektet erstatte dem som ligger i Naturbase. Hvilke dette gjelder fremgår av innledningen i naturtypeteksten for de lokalitetene dette gjelder.

Alle naturtypelokaliteter er digitalt avgrenset ved bruk av kartprogrammet ArcGis og Q-Gis. Dokumentasjonen av en lokalitets egenskaper er foretatt i databaseprogrammet Natur2000. Kart og egenskapsdata er oversendt til de to fylkesmennene for kvalitetssikring og innleggelse i Naturbase.

De fleste interessante artsfunn, og de aller fleste rødlistearter, er koordinatfestet nøyaktig ved hjelp av GPS. For hyppig forekommende arter (gjelder også enkelte rødlistearter, bl.a. ask og alm) er funnene oftest knyttet til koordinaten for et av de andre funnene på lokaliteten. Årsaken er at det ville vært svært arbeidskrevende å koordinatfeste det store antallet av slike arter, som kan være mer eller mindre kontinuerlig utbredt over større areal. For spesielt interessante sopp, lav, moser og karplanter er det vanligvis innsamlet belegg som er sendt til Botanisk Museum, Universitetet i Oslo, eller andre offentlige herbarier. Funnsom ikke er belagt er, eller kommer til å bli, registrert i Artskart (via BioFokus database-node). Rødlistekategorier følger Norsk Rødliste 2010 (Kålås et al. 2010).



Eikejordloppe plasserer neste generasjon på undersiden av et eikeblad i lokaliteten Aven Nord i Råde kommune i Østfold. Foto: Arne Endre Laugsand 2012.

3 Områdenes egenskaper og naturverdier

3.1 Områdeoversikt

Med utgangspunkt i de 58 undersøkelsesområdene har det blitt avgrenset 52 naturtypelokaliteter fordelt på de tre verdiklassene i henhold til naturtypehåndboka. De registrerte naturtypelokalitetene utgjør et samlet areal på 5.983 daa (nesten 6 kvadratkilometer).

For 6 av de 58 undersøkelsesområdene ble det ikke avgrenset noen naturtypelokaliteter. Naturverdiene i noen av området ble ansett som små og marginale. Det er imidlertid også et resultat av at det i Østfold allerede var tilstrekkelig gode beskrivelser av 3 av lokalitetene og derfor ikke ble tegnet og beskrevet nye lokaliteter her. I noen få tilfeller ble det ikke avgrenset naturtypelokaliteter fordi disse ville tilhøre en kategori som var uprioritert i dette prosjektet (eksempelvis naturbeitemark, gammel barskog, sørvendt berg og rasmark, dammer m.fl.).

Figur 1 under oppsummerer viktige egenskaper ved de registrerte lokalitetene og tabell 2 lister verdi, areal og naturtypetilhørighet for hver enkelt lokalitet.

Tabell 1. Antalls- og arealfordeling av de 52 naturtypelokalitetene på verdiklasser og naturtypekategorier.

Hovednaturtype	Naturtype	A	B	C	Totalt
Kulturlandskap	Hagemark	3	3		6
	Naturbeitemark			1	1
	Parklandskap		1		1
	Slåttemark		1		1
	Småbiotoper		1		1
	Store gamle trær			2	
Skog	Bekkekløft og bergvegg	1			1
	Gammel barskog	1	3	1	5
	Gammel lauvskog			1	1
	Gråor-heggeskog	2	2		4
	Rik blandingsskog i lavlandet	2	7		9
	Rik edellauvskog	6	7	1	14
	Rik sumpskog	1			1
Sørvendt berg og rasmark	Kantkratt	2			2
	Sørvendt berg og rasmark	2	1		3
Totalt		20	28	4	52

Tabell 2. Oversikt over de 52 lokalitetene. Nasjonalt lokalitetsnummer og lokalitetsnavn henviser til fakta-arkene generert i Natur2000. Lokalitetene er sortert alfabetisk etter fylke og lokalitetsnavn under hhv. Oppland og Østfold.

NasjonallID	Fylke	Lokalitet	NR	Hovednaturtype	Naturtype	Verdi	Areal
050110501	OP	Beggerudsberga I	1	Skog	Rik edellauvskog	A	8
050110502	OP	Baggerudsberga II	2	Sørvendt berg og rasmark	Sørvendte berg og rasmarker	A	83
050110503	OP	Balbergilla V	505	Skog	Gammel barskog	A	96
050110504	OP	Bjørndalsbekken-Sandbulia	201	Skog	Gråor-heggeskog	A	88
052110120	OP	Botrud, vest for	2	Skog	Rik edellauvskog	B	51
050210004	OP	Brandbukampen vest	285	Skog	Rik blandingskog i lavlandet	B	92
050110186	OP	Egge nord	279	Kulturlandskap	Hagemark	A	51
012710270	OP	Egge nord II	400	Kulturlandskap	Slåttemark	B	5
012710271	OP	Emberslettura S for Sandbu	200	Skog	Rik edellauvskog	A	8
012710272	OP	Eriksrudberga	4	Skog	Rik blandingskog i lavlandet	A	158
012510512	OP	Fodnesåsen S	5	Sørvendt berg og rasmark	Sørvendte berg og rasmarker	B	81
050110185	OP	Frya ved Svenstad	2	Skog	Rik edellauvskog	A	8
012510519	OP	Fryajuvet Lunde-Sæter	1	Skog	Bekkekløft og bergvegg	A	715
012510630	OP	Hugevike	1	Skog	Gammel lauvskog	C	8
012510508	OP	Jørstad NØ I	502	Skog	Rik edellauvskog	C	39
050110500	OP	Jørstad NØ II	503	Kulturlandskap	Store gamle trær	B	1
053410279	OP	Jørstad NØ III	504	Myr	Parklandskap	B	1
053410400	OP	Jørstad SØ	501	Skog	Rik blandingskog i lavlandet	B	102
052110002	OP	Linstad naturreservat	141	Skog	Rik edellauvskog	B	41
053410285	OP	Nordstøbebergene	4	Skog	Rik blandingskog i lavlandet	A	2297
050110630	OP	Ovran	186	Skog	Rik blandingskog i lavlandet	B	23
010410400	OP	Ovren 2	515	Kulturlandskap	Hagemark	B	13
013510410	OP	Roetberget	100	Skog	Rik blandingskog i lavlandet	B	357
013510411	OP	Sandbulia S	202	Skog	Gammel barskog	B	134
013510412	OP	Skjensbergaksla	120	Sørvendt berg og rasmark	Sørvendt berg og rasmark	A	219
011110500	OP	Svartberget ved Balberg	506	Skog	Rik blandingskog i lavlandet	B	34
013510510	OP	Svarverudberget	185	Skog	Rik edellauvskog	A	111
010110511	OP	Torgersrud V	507	Skog	Rik edellauvskog	B	26
010610600	OP	Vesle-Ulland vest	500	Skog	Rik blandingskog i lavlandet	B	24
010610601	OP	Veslulland, vest for	630	Kulturlandskap	Naturbeitemark	C	6
010610602	Ø	Bjørnekollen vest	400	Skog	Rik edellauvskog	B	45
010610603	Ø	Eskevika	510	Skog	Rik edellauvskog	B	40
010610604	Ø	Femdal	604	Kulturlandskap	Hagemark	B	27
010610605	Ø	Foss N	512	Myr	Rik edellauvskog	B	21
010510980	Ø	Havna Østre 1	602	Kulturlandskap	Småbiotoper	B	1
053610100	Ø	Havna Østre 2	603	Skog	Rik blandingskog i lavlandet	B	38
054510001	Ø	Husaby N	508	Skog	Gråor-heggeskog	B	189
050110505	Ø	Høle Søndre SV	519	Skog	Rik edellauvskog	A	28
050110506	Ø	Høle Søndre V	630	Skog	Gammel barskog	B	47
050110507	Ø	Larseholmen	980	Skog	Gråor-heggeskog	A	78
052010002	Ø	Nes S	601	Kulturlandskap	Hagemark	B	11
051710201	Ø	Neslunden	600	Kulturlandskap	Hagemark	A	49
051710200	Ø	Prestegårdslunden	410	Kulturlandskap	Hagemark	A	17
051710202	Ø	Schulzedalen	511	Skog	Rik edellauvskog	A	104
052010001	Ø	Sletner-Berg	1	Skog	Gråor-heggeskog	B	87
012710001	Ø	Spjærøy kirke sør	500	Skog	Gammel barskog	B	24
053810001	Ø	Ståls	272	Kulturlandskap	Store gamle trær	B	1
053810002	Ø	Ståls N	271	Skog	Gammel barskog	C	27
054210005	Ø	Ståls Ø	270	Skog	Rik edellauvskog	B	27
053810004	Ø	Trolldalen	605	Skog	Rik sumpskog	A	47
050210141	Ø	Åven nord 1	412	Sørvendt berg og rasmark	Kantkratt	A	74
050110515	Ø	Åven nord 2	411	Sørvendt berg og rasmark	Kantkratt	A	164

Kart:

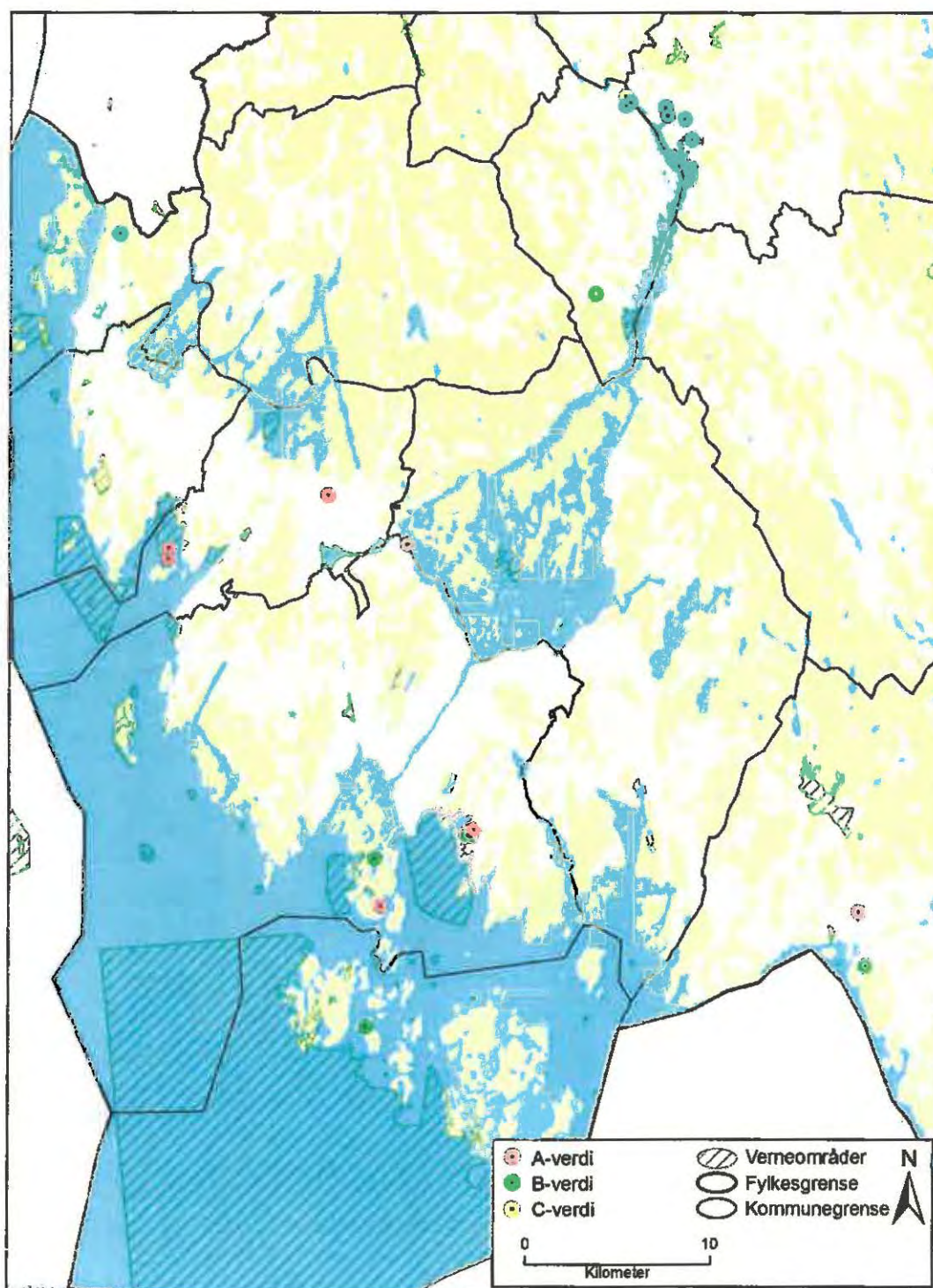
Kartene viser naturtypelokalitetenes geografiske spredning og plassering. Mønsteret samsvarer i stor grad med plasseringen av de opprinnelige undersøkelsesområdene. Innenfor noen undersøkelsesområder ligger naturtypelokalitetene så tett at prikkene på kartet har blitt liggende oppå hverandre. Røde prikker ligger alltid over grønne, mens gule ligger i bunn av kartlaget og er derfor minst synlige.

Oppland



Figur 1. Geografisk oversikt over kartlagte naturtypelokaliteter i Oppland med fargekode for naturtypeverdi.

Østfold



Figur 2. Geografisk oversikt over kartlagte naturtypelokaliteter i Østfold med fargekode for naturtypeverdi.

3.2 Naturtypelokalitetenes egenskaper

De 52 registrerte naturtypelokalitetene har et samlet areal på 5.983 daa noe som utgjør hele 72 % av undersøkelsesområdene. Dette kan delvis forklares med at den avgrensede lokaliteten Nørstebøbergene i Oppland er meget stor på 2.3 kvadratkilometer. Fordelingen av naturtypene på deres areal og verdi mellom fylker er vist i tabell 3. Arealet av de enkelte biotopene følger en generell trend med at de mest verdifulle også er det største.

Tabell 3. Nøkkeltall i dekar (daa) og antall for de 52 registrerte naturtypelokalitetene fordelt på de to fylkene.

Fylke	A verdi			B verdi			C verdi			Totalt		
	Ant.	Areal	Snitt	Ant.	Areal	Snitt	Ant.	Areal	Snitt	Ant.	Areal	Snitt
OP	12	3840	320	15	984	69	3	53	18	30	4877	163
Ø	8	561	70	13	517	40	1	27	27	22	1105	50
Totalt	20	4 692	235	28	1547	55	4	74	25	52	5982	115

I alt 11 av de 52 registrerte naturtypelokalitetene er angitt og beskrevet som mosaikk-/kombinasjonspolygon hvor det inngår minst to prioriterte naturtyper (etter naturtypehåndboken). Totalt er det angitt 34 ulike naturtypekategorier fordelt på de 11 mosaikk-lokalitetene, altså er det i snitt angitt 3,1 prioriterte naturtyper for hver av disse mosaikk-lokalitetene. Totalt er det derfor angitt 75 naturtypeenheter fordelt på de 52 registrerte naturtypelokalitetene. De forskjellige registrantene har praktisert angivelse av mosaikk-utforminger noe ulikt, dvs.; noen har nesten alltid arealfordelt heterogene naturtypelokaliteter på flere prioriterte naturtyper (plass uprioriterte typer inkludert av arronderingshensyn mm.), mens andre registranter sjelden eller aldri har gjort dette. Noen naturtypekategorier vil derfor ha et noe for høyt arealtall i datamaterialet i forhold til virkeligheten (eksempelvis er hele arealet ført til rik edelløvskog, mens i realiteten er halvparten fattig edelløvskog eller løvblandet barskog).

Figur 4 viser fordelingen av de 52 registrerte lokalitetene på ulike arealklasser. Lokalitetene fordeler seg jevnt på mindre arealklasser (unntatt arealklassen 10-19 daa), mens det er registrert bare 2 lokaliteter over 500 dekar.



Figur 3. Viser fordelingen av de 52 registrerte naturtype på 6 ulike arealklasser i dekar.

3.3 Artsmangfold

Vi har ansett det som en viktig del av prosjektoppgaven å dokumentere forekomster av signalarter og rødlistearter, og dette har vært gjort for så mange organismegrupper som kapasitet, årstid og kompetanse har tillatt. I løpet av feltarbeidet har det blitt gjort mange interessante funn.

Tilknyttet de 52 naturtypelokalitetene har vi registrert 198 funn av rødlistearter (etter gjeldende rødliste; Kålås et al. 2010) fordelt på 89 arter. Et lite mindretall av disse er eldre funn hentet inn fra Artskart, resten er nyfunn gjort av de involverte registrantene i løpet av kartleggingsperioden. De aller fleste rødlistefunnene er gjort i Oppland med 182 funn. Bare 16 funn er registrert i dette prosjektet i Østfold. Dette har flere forklaringer, den viktigste er at artsmangfoldet av lav, sopp, og karplanter er høyere i Oppland i de undersøkte skogtypene. En tilleggsforklaring er at i Oppland var kartleggingsjobben fordelt på flere kartleggere slik at kompetanse på de ulike artsgruppene ble bedre dekket. Eikelundlokalitetene i Østfold har meget høyt potensial for insekter og markboende sopp knyttet til hule og gamle trær. Insekter er tidkrevende å kartlegge for en lokalitet og dette ble ikke gjort i dette prosjektet. Soppsesongen ved kartlegging var også dårlig. Antallet rødlistede arter på disse lokalitetene er mest sannsynlig mye høyere enn hva som er avdekket i dette prosjektet. For disse lokalitetene i Østfold er det derfor lagt ekstra vekt på potensial for artsmangfold framfor registrert artsmangfold.

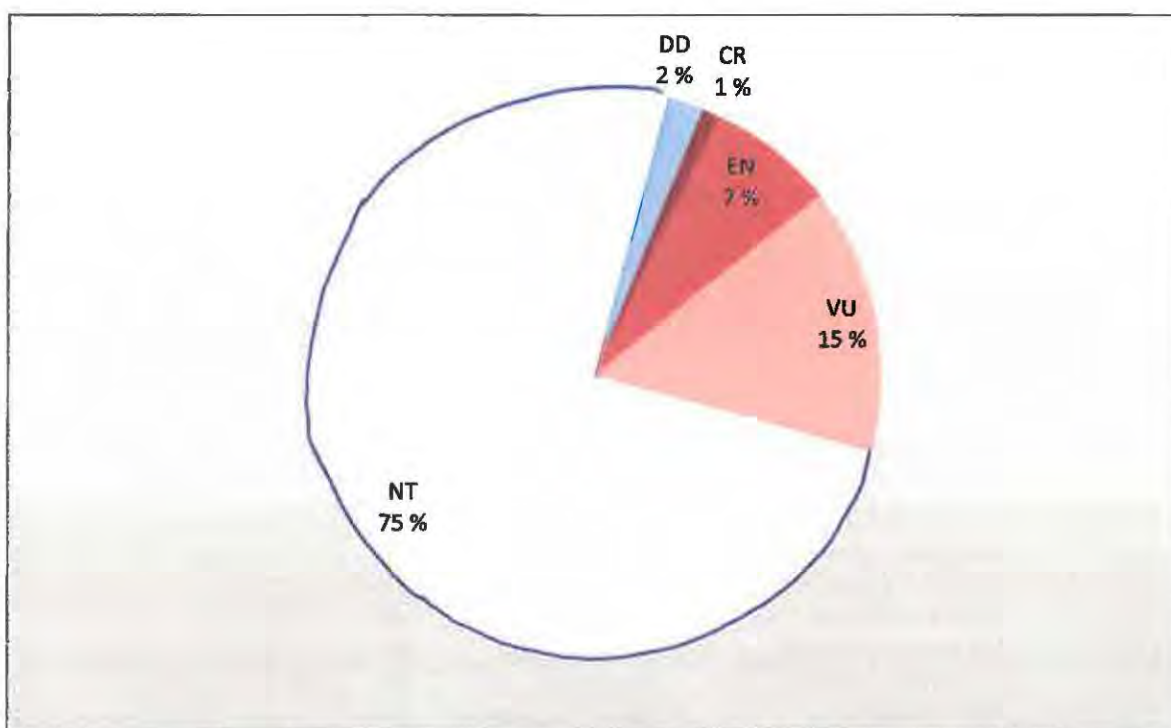
I Oppland ble hvit vedkorallsopp (NT) funnet ny for fylket i dette prosjektet. Arten ble funnet på tre lokaliteter. Det ble også gjort spennende funn av lav knyttet til fuktige skogtyper i bekkeløfter, blant annet hjelmragg og dvergstry som er kritisk truede arter (CR). Tabell 4 lister de 89 rødlistede artene fordelt på organismetype og fylke. Tabellen viser at noen få rødlistearter finner vi på forholdsvis mange lokaliteter, mens de aller fleste kun finnes på en eller noen få lokaliteter i denne typen undersøkelse. Soppsesongen var imidlertid dårlig i 2012. Figur 5 viser fordelingen av funn av rødlistearter på rødlistekategorier.

Tabell 4. Viser registrerte rødlistearter fordelt på organismegruppe og fylke. Antall funn tilsvarer i all hovedsak antall lokaliteter, men enkelte arter kan være lagt inn flere ganger på en lokalitet.

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Oppland	Østfold	Totalt	
Karplanter	<i>Asperugo procumbens</i>	Gåsefot	VU	1		1	
	<i>Carlina vulgaris</i>	Stjernetistel	NT	1		1	
	<i>Cinna latifolia</i>	Huldregras	NT	4		4	
	<i>Cirsium oleraceum</i>	Kåltistel	NT	2		2	
	<i>Clematis sibirica</i>	Skogranke	NT	1		1	
	<i>Crepis praemorsa</i>	Enghaukeskjegg	VU	1		1	
	<i>Cystopteris sudetica</i>	Sudetlok	EN	1		1	
	<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	Dragehode	VU	4		4	
	<i>Epipogium aphyllum</i>	Huldreblom	NT	1		1	
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Ask	NT	2	7	9	
	<i>Lappula deflexa</i>	Hengepiggefrø	NT	10		10	
	<i>Lithospermum officinale</i>	Legesteinfrø	NT	1		1	
	<i>Thalictrum simplex</i>	Smalfrøstjerne	NT	5		5	
	<i>Ulmus glabra</i>	Alm	NT	21	6	27	
	<i>Viola selkirkii</i>	Dalfiol	NT	3		3	
	Lav	<i>Alectoria sarmentosa</i>	Gubbeskjegg	NT	1		1
		<i>Bryoria bicolor</i>	Kort trollskjegg	NT	3		3
		<i>Bryoria nadvornikiana</i>	Sprikeskjegg	NT	2		2
		<i>Calicium denigratum</i>	Blanknål	NT	2		2
<i>Caloplaca cirrochroa</i>			VU	1		1	

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Oppland	Østfold	Totalt
	<i>Cetrelia olivetorum</i>	Praktlav	VU	2		2
	<i>Chaenotheca gracilentia</i>	Hvithodenål	NT	2		2
	<i>Chaenothecopsis viridialba</i>	Rimnål	NT	1		1
	<i>Evernia divaricata</i>	Mjuktjafs	VU	1		1
	<i>Evernia mesomorpha</i>	Gryntjafs	NT	1		1
	<i>Flavoparmelia caperata</i>	Eikelav	NT	1		1
	<i>Fuscopannaria confusa</i>	Fossefilitlav	EN	1		1
	<i>Fuscopannaria mediterranea</i>	Olivenlav	NT	3		3
	<i>Gyalecta derivata</i>		EN	1		1
	<i>Gyalecta ulmi</i>	Almelav	NT		1	1
	<i>Heterodermia speciosa</i>	Elfenbenslav	EN	1		1
	<i>Hypogymnia incurvoides</i>		DD	1		1
	<i>Lobothallia praeradiosa</i>		VU	1		1
	<i>Microcalicum ahneri</i>	Rotnål	NT	1		1
	<i>Peltula euploca</i>	Dvergskjold	VU	1		1
	<i>Phaeorrhiza sareptana</i>		EN	1		1
	<i>Physconia detersa</i>	Brundogglav	NT	2		2
	<i>Ramalina dilacerata</i>	Småragg	EN	1		1
	<i>Ramalina obtusata</i>	Hjelmragg	CR	1		1
	<i>Ramalina sinensis</i>	Flatragg	NT	2		2
	<i>Ramalina thrausta</i>	Trådragg	VU	1		1
	<i>Sclerophora pallida</i>	Bleikdoggnål	NT	8		8
	<i>Usnea glabrata</i>	Dvergstry	CR	1		1
Moser	<i>Didymodon glaucus</i>	Blåkurlmose	VU	2		2
	<i>Fissidens exilis</i>	Grøftelommose	NT		1	1
	<i>Frullania bolanderi</i>	Pelsblæremose	VU	2		2
Sopp	<i>Antrodia albobrunnea</i>	Flekkhvitkjuke	NT	4		4
	<i>Antrodia pulvinascens</i>	Ospehvitkjuke	NT	2		2
	<i>Camarops tubulina</i>		VU	2		2
	<i>Chaetodermella luna</i>	Furuplett	NT	1		1
	<i>Cortinarius calochrous</i>	Rosaskiveslørsopp	EN	1		1
	<i>Cortinarius camptoros</i>	Birislørsopp	EN	1		1
	<i>Cortinarius catharinae</i>	Katrlinaslørsopp	EN	1		1
	<i>Cortinarius cotoneus</i>	Hasselslørsopp	VU	1		1
	<i>Cortinarius cupreorufus</i>	kopperrød slørsopp	NT	1		1
	<i>Cortinarius fraudulentus</i>	Barstrøslørsopp	NT	2		2
	<i>Cortinarius fuscoperonatus</i>	Sotbeltet slørsopp	VU	1		1
	<i>Cortinarius nanceiensis</i>	Bananslørsopp	VU	1		1
	<i>Cortinarius saporatus</i>	Skrentslørsopp	EN	1		1
	<i>Dichomitus campestris</i>	Hasselkjuke	NT	3		3
	<i>Entoloma versatile</i>	Oliven rødskivesopp	NT	1		1
	<i>Fomitopsis rosea</i>	Rosenkjuke	NT	12		12
	<i>Gastrum triplex</i>	Prestejordstjerne	VU	1		1
	<i>Gloeocystidium clavuligerum</i>		VU	1		1
	<i>Gloiodon strigosus</i>	Skorpepiggsopp	NT	1		1
	<i>Heridium coralloides</i>	Korallpiggsopp	NT	1		1
	<i>Hyphodermella corrugata</i>	Krystallpiggsopp	VU	1		1
	<i>Hypoxylon vogesiacum</i>	Almekullsopp	NT	4	1	5
	<i>Junghuhnia collabens</i>	Sjokoladekjuke	EN	2		2
	<i>Junghuhnia luteoalba</i>	Okerporekjuke	NT	1		1
	<i>Kavinia himantia</i>	Narrepiggsopp	NT	3		3
	<i>Lentaria epichnoa</i>	Hvit vedkorallsopp	NT	4		4
	<i>Lentinellus vulpinus</i>	Rynkesagsopp	NT	1		1

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Oppland	Østfold	Totalt
	<i>Leucogyrophana sororia</i>	Ullnettsopp	NT	1		1
	<i>Lycoperdon mammiforme</i>	Flasset røyksopp	EN	1		1
	<i>Marasmius wynnei</i>	Grånende seigsopp	NT	1		1
	<i>Metulodontia nivea</i>	Rugleskinn	NT	1		1
	<i>Perenniporia tenuis</i>	Eggegul kjuke	VU	1		1
	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	Svartsonekjuke	NT	1		1
	<i>Phlebia centrifuga</i>	Rynkeskinn	NT	5		5
	<i>Phlebia georgica</i>	Barlindvoksskinn	DD	1		1
	<i>Postia ceriflua</i>	Hengekjuke	EN	1		1
	<i>Pseudographis pinicola</i>	Gammelgranskål	NT	1		1
	<i>Ramariopsis crocea</i>	Safransmåfingersopp	VU	1		1
	<i>Skeletocutis brevispora</i>	Klengekjuke	VU	2		2
	<i>Stereopsis vitellina</i>		VU	1		1
	<i>Trechispora kavinioides</i>		DD	1		1
	<i>Tricholoma aurantium</i>	Oransjemusserong	NT	1		1
	<i>Tubulicrinis cinctus</i>		DD	1		1
Totalt				182	16	198



Figur 4. Figuren viser fordelingen av funn av rødlistearter på rødlistekategoriene nær truet (NT), sårbar (VU), sterkt truet (EN), kritisk truet (CR) og datamangel (DD).

3.4 Bilder fra utvalgte lokaliteter, naturtyper og arter

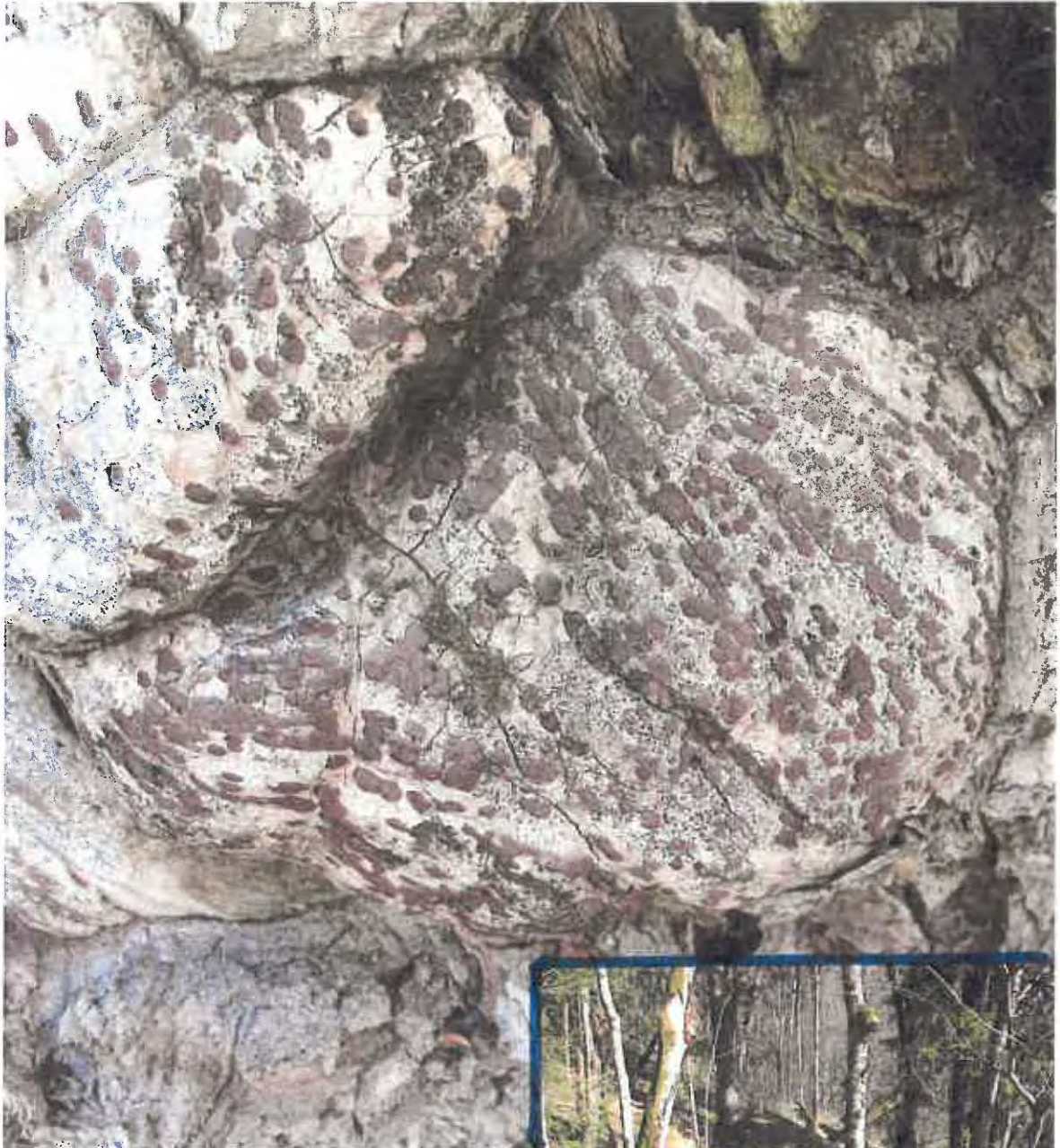
På de følgende sidene vises et utvalg illustrative bilder fra kartlagte naturtyper i Oppland og Østfold tilknyttet edelløvsogsprosjektet i 2012. Et utvalg bilder av sjeldne rødlistearter karakteristiske for naturtypene og registrert i løpet av prosjektet er også presentert. For øvrig er nesten alle fakta-ark illustrert med bilder fra den aktuelle lokaliteten.

Oppland

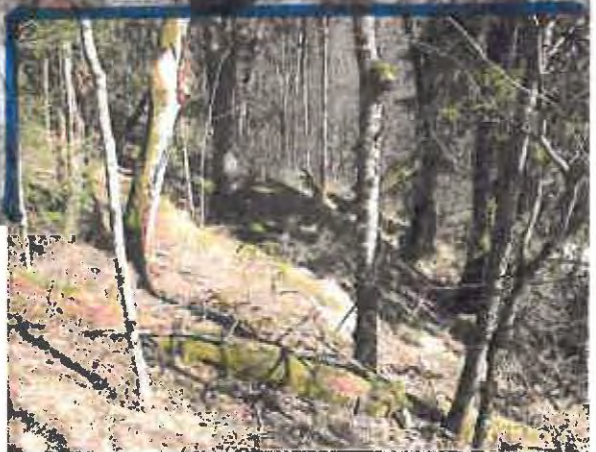


Fra lokaliteten Frya ved Svenestad i Ringebu med rik strutseving-almeskog og innfelt et par interessante arter som ble funnet her, sveipellmose og huldregras (NT). Foto Tom H. Hofton 2012.

Østfold



Almekullsopp (NT) fotografert i lokaliteten Høie Søndre SV (innfelt). Arten er knyttet til død ved av alm og er gjerne knyttet til lokaliteter med eldre edelløvsog. Foto: Anders Thylén 2012.



4 Diskusjon

4.1 Behov for videre kartlegging

Foreliggende kartlegging sammen med eksisterende registreringer i Naturbase dekker trolig en forholdsvis høy andel av de reelt sett forekommende edelløvsskoglokalitetene i Oppland og Østfold.

Oppland ligger geografisk i grenseland for utbredelse av edelløvsskog og det er grunn til å anta at de fleste viktige og svært viktige lokaliteter med edelløvsskog er fanget opp. For skogtypen rik blandingskog, hvor elementer av edelløvsskog ofte inngår, er det derimot betydelig underdekning.

I Østfold er det generelt sett kartlagt mye færre skoglokaliteter enn i nærliggende fylker som Vestfold og Akershus. Noe av dette kan forklares med skogbruk og skogstruktur og dermed færre områder som kvalifiserer til å bli kartlagt som prioriterte naturtyper. Det er underdekning av lokaliteter i ravinlandskapet i Østfold. Selv om det i enkelte kommuner er gjort grundig naturtypekartlegging nylig, er det generelt sett grunn til å anta at det i mange kommuner finnes lokaliteter med edelløvskog og rik blandingskog som ikke er fanget opp.

5 Referanser

- Artskart 2010. Artsdatabanken & GBIF Norge, internett. <http://artskart.artsdatabanken.no/>
- Brandrud, T.E. & Sverdrup-Thygeson, A. 2008. Samsvar mellom MiS og naturtypedata - NINA Rapport 359. 60 s. inkl. vedlegg
- DN 2005a. Prioriterte skogtyper i et utvidet skogvern. Brev av 14.11.2005 til Miljøverndepartementet. 3 s.
- DN 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. - DN-håndbok 13, 2. Utgave 2006. Oppdatert 2007.
- Kålås, J. A., Viken, Å., Henriksen, S., et al., editors. 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken.
- Laugsand, A., Wergeland Krogh, O. M. & Blindheim, T. 2010. Naturtypekartlegging i Fredrikstad kommune 2009. BioFokus-rapport 2010-20. Stiftelsen BioFokus. Oslo.
- Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim
- Stortingsmelding 25 (2002-2003). Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand. - Miljøverndepartementet, Oslo.