

Naturverdier rundt Ramsås og Hea, Notodden

Sigve Reiso



BioFokus-rapport 2018-17

BIO
FOKUS

Ekstrakt

Stiftelsen BioFokus har høsten 2018 på oppdrag fra Skogutvalget i Naturvernforbundet foretatt naturfaglige registreringer i landskapet rundt Ramsås og Hea, sør for Follsja i Lisleherad i Notodden kommune. Gjennom feltarbeidet høsten 2018 ble totalt 25 kjerneområder/naturtyper avgrenset og over 200 funn av rødlistearter fordelt på 37 forskjellige arter er dokumentert innenfor to avgrensede forvaltningsområder som tilsammen dekker rundt 11 000 daa, der det største alene er over 10 800 daa. Forvaltningsarealet Ramsås-Hea vurderes derfor til høyeste verdi, som nasjonalt verneverdig og svært viktig (****).

Nøkkelord

Naturtyper
Naturskog
Skogbrann
Furuskog
Vern
Rødlistearter

Omslag

Øverst: Gammel furuskog i skrent nord for Ramsås
Midterst: Dødvedik naturskog nær Ramsås
Nederst: Pastellkjuke (EN) på furulåg
Alle fotos: Sigve Reiso

ISSN: 1504-6370

ISBN: 978-82-8209-700-0

BioFokus-rapport 2018-17

Tittel

Naturverdier rundt Ramsås og Hea, Notodden

Forfattere

Sigve Reiso

Dato

10.12.2018

Antall sider

22 sider

Refereres som

Reiso, S. 2018. Naturverdier rundt Ramsås og Hea, Notodden. BioFokus-rapport 2018-17. ISBN 978-82-8209-700-0. Stiftelsen BioFokus. Oslo

Publiseringstype

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

Oppdragsgivere

Skogutvalget i Naturvernforbundet v/Gjermund Andersen

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

Forord

Stiftelsen BioFokus har på oppdrag fra Skogutvalget i Naturvernforbundet foretatt naturfaglige registreringer i landskapet rundt Ramsås og Hea, sør for Follså i Lisleherad i Notodden kommune.

Gjermund Andersen har vært vår kontaktperson hos oppdragsgiver. Sigve Reiso har vært prosjektansvarlig hos BioFokus og ansvarlig for utarbeiding av rapport. Fra BioFokus har også John Gunnar Brynjulvsrud bistått i feltarbeidet og Tom Hellig Hofton assistert med bestemmelse av soppmateriale, og Stefan Olberg har bistått med bestemmelse av insektgnag. Takk til Gjermund Andersen i Naturvernforbundet for godt samarbeid i prosessen. Takk også til lokal kjentmann og biolog Finn Gregersen, som med sine nyttige innspill, mange artsfunn og kunnskap om området har bidratt til økt fokus på det rike arts mangfoldet i lavlandsskogen i regionen som helhet og Ramsås spesielt.

Tinn, 10/12-2018

Sigve Reiso



Tett brannpåvirket fleraldret furuskog med død ved (Foto: Sigve Reiso).

Sammendrag

Stiftelsen BioFokus har på oppdrag fra Skogutvalget i Naturvernforbundet foretatt naturfaglige registreringer i landskapet rundt Ramsås og Hea, sør for Follså i Lisleherad i Notodden kommune. Bakgrunnen for ønsket om kartlegging var tips om større areal med gammel lavlandsfuruskog i kollelandskapet rundt Ramsås. Samtidig var disse kvalitetene i ingen/liten grad fanget opp av skogbrukets egne miljøkartlegginger eller andre miljøkartlegginger i offentlig regi. I tråd med bestillingen fra Naturvernforbundet ble det kartlagt nøkkelbiotoper/kjerneområder etter DN-håndbok 13. Videre var det et ønske om å foreslå forvaltningsområder som best tar vare på verdiene i området. Det ble utført feltarbeid i området over 7 dager i perioden fra 23. oktober til 4. desember 2018. Sigve Reiso utgjorde hoveddelen av arbeidet med ca. 9 dagsverk, John Gunnar Brynjulvsrud bidro med ytterligere 2 dagsverk.

Gjennom feltarbeidet høsten 2018 ble totalt 25 kjerneområder/naturtypelokaliteter avgrenset og over 200 funn av rødlistearter er dokumentert innenfor to avgrensede forvaltningsområder som tilsammen dekker rundt 11 000 daa, der det største alene er over 10 800 daa.

Fattig furuskog dominerer området som helhet. Furu står sterkt i hele området og er dominerende treslag, også på friskere bærlyngmark. For øvrig inngår bjørk, osp, svartor, einer og gran i varierende grad. Andre treslag finnes ikke av betydning. Kollene i lavlandet domineres av gradienter fra fattig lavfuruskog på toppene til friskere lyng og bærlyngskog ned liene og i søkk. Dråg med fattig sumpskog eller svakt utviklet høgstaudekog inngår også stedvis. Rikere vegetasjonstyper i form av lågurtskog er notert fragmentarisk langs bekker og fuktig eller under bratte skrenter eller i kløfter.

Selv om forvaltningsområdet som helhet har en del kiler av yngre skog og andre inngrep i form av veier og høyspentlinjer, utmerker arealet seg med en sjelden stor konsentrasjon av gammel furunaturskog. Andelen gammel naturskog av furu er stor generelt sett, men spesielt høy tatt i betraktning beliggenhet (lett tilgjengelig, nær bebyggelse) og høydelaget. Området skiller seg også ut med en flere hundre år lang og hyppig brannhistorikk (inkl en helt fersk brannflate), som gir seg utslag i en helt spesiell tett struktur på furuskogen. Denne skogtypen er i Sverige omtalt som «stavatallskog». Det vil si tette ensjiktete skogbestand, som har hatt god foryngelse etter tidligere skogbranner, og der selvtynning og stor produksjon av død ved er karakteristisk når skogen blir eldre og konkurransen om lys og næring øker. Denne skogstrukturen kombinert med jevn (men spredt) forekomst av restelementer etter tidligere skoggenerasjoner i form av gamle trær og «keloelementer» av både stående og liggende død ved, gir skogstrukturen i Ramsås-Hea området en ytterligere dimensjon i form av kontinuitet både i død ved og i tresjiktet. Gamle trær på rundt 200 år er nokså vanlig, flere også rundt 300 år er dokumentert. Døddvedrike granbestand finnes kun flekkvis, og best utviklet i nordlia på Ramsås. Kontinuiteten i død ved i granskogen er generelt er dårligere enn på furumark, og gamle/grove trær er lite representert. Grov ospeskog med død ved finnes først og fremst i østhellingene ned fra Hea. Av andre viktige nøkkelementer kan spredte forekomster av gammel bjørk og grov gammel søyleeiner nevnes spesielt.

Det er hittil påvist 37 forskjellige rødlistearter i området (1 CR, 2 EN, 10 VU, 24 NT), der 22 av disse artene er knyttet til gammelskogselementer av furu. Med hensyn til at områdene ble undersøkt så sent i sesongen er dette tallet meget høyt. Ikke bare er antallet forskjellige arter høyt, men også antall forekomster, der flere rødlistearter knyttet til furunaturskog forekommer i sterke bestander. Dette understrekes ved at det er over 350 funn av rødlistearter innenfor forvaltningsområdet pr. des 2018. Potensialet for at det finnes flere rødlistede arter regnes derfor som svært stort, spesielt av ettårige sopp og insekter knyttet til gammel furuskog.

Ramsås-Hea området utgjør et unikt lavlandsskogsområde på nær 11 km², der hoveddelen av arealet befinner seg i sørboreal sone, mellom 200-300 moh. Arealet huser sjeldent store areal med gammelskog for høydelaget, og der brannpåvirket furunaturskog er dominerende skogtype. Andelen verdifulle kjerner av A- og B-verdi er stor og dekker over halve arealet. Området styrkes ytterligere ved at det ligger i et nasjonalt kjerneområde for gammel furuskog som strekker seg fra liene rundt Tinnsjø i vest, til åstraktene rundt Kongsberg i øst. I Norge forøvrig finnes det trolig bare noen få andre områder/områdekomplesker som kan vise til tilsvarende eller større naturverdier tilknyttet gammel furuskog, men der alle disse ligger høyere over

havet eller lenger nord. Også i internasjonalt perspektiv er området spesielt, store areal med lavlandsfuruskog som dette finnes knapt i Skandinavia som helhet. Gammel lavlandsfuruskog kan derfor betegnes som en norsk ansvarsskogstype. Ramsås-Hea vurderes derfor til høyeste verdi, som nasjonalt verneverdig og svært viktig (****).

Ramsås-Hea dekker samlet inn flere viktige nasjonale og regionale skogvern-mangler (Framstad et al. 2017). I Telemark er kun 1,6 % av skogarealet under 300 meter over havet vernet, noe som er godt under landssnittet på 2,8 %. I tillegg til lavlandsskog dekker dette området inn følgende mangler i stor grad: internasjonale ansvarsskogtyper (gammel lavlandsfuruskog), gammel naturskog, storområder og rødlistearter. Den totale mangeloppfyllelsen vurderes som høy. Det finnes få om noen andre kjente områder i regionen som dekker inn mangler ved skogvernet i like stor grad som dette.

Naturskogene rundt Ramsås ble oppdaget ved en tilfeldighet av turgåere med biologisk kunnskap. Til tross for at området var miljøkartlagt (MIS-kartlegging), var verdiene i furuskogen i ingen/svært liten grad fanget opp. Av over 5 km² med areal av naturtypeverdi, der over 3 km² er naturskog vurdert til A-verdi, er bare en brøkdel fanget om i MIS-kartleggingene. Dette har ført til at flere åpenbare A-lokaliteter med furunaturskog på eiendommene i Ramsås-Hea området er blitt flatehugget de siste årene. Samtidig har grunneiere som har ønsket frivillig vern ikke hatt tilstrekkelig kunnskap om de store sammenhengende miljøverdiene i landskapet til å få dette vurdert. Hogst i seg selv er en kjent trussel for gammelskog og artsmangfoldet knyttet til denne. Videre forsterkes dette av at hogstflatene systematisk plantes med gran, også der det tidligere har vært furu-dominerte areal (der brannhistorikken har fremelsket furuforyngelse og fortrenget grana fra å etablere seg i særlig grad). Spesielt er dette tilfelle på friskere bærlyngmark. Flatehogst og planting av gran i kombinasjon med dagens systematiske brannbekjempelse er dermed en stor trussel for furunaturskogene på sikt, spesielt på produktiv mark. I lys av dette kan man se på en stor andel av furunaturskogene i landskapet rundt Ramsås-Hea som «fossile» skoger, som når de hogges aldri blir gjenskapt. Dette gir en ekstra og viktig dimensjon til verdiene i slike brannpåvirkede furunaturskoger som vi finnes i Ramsås-Hea.

Lokalt innenfor forvaltningsområdet Ramsås-Hea er det behov for supplerende artskartlegginger. Først og fremst av insekter og ettårige sopp. For insekter vurderes potensialet som stort, både for nasjonalt og regionalt sjeldne arter. Supplerende kartlegginger av sopp vil med stor sannsynlighet fange opp en rekke rødlistearter, med potensial for flere nye arter for området. En slik supplerende kartlegging vil også bidra til en sikrere vurdering av verdien til de ulike kjerneområdene, spesielt de som er vurdert som viktig-B, eller for å bekrefte verdiene i de som har fått A-verdi.

Erfaringene fra kartleggingene i Ramsås-Hea viser også et sterkt behov for kunnskap om skogverdiene og artsmangfoldet i hele regionen. Spesielt knyttet til gammel lavlandsbarskog, og lavlandsfuruskog spesielt. Dette er helt parallelt med erfaringer fra Tjågaområdet og fra årets kartlegginger av kalkskog i Notodden i bl.a. Kopslandåsen. Store areal med naturskog av høy nasjonal/internasjonal verdi er avdekket i kommunen de siste par årene, der svært få av verdiene er fanget opp av skogbrukets egen miljøkartlegging, samtidig som de kontinuerlig utsettes for hogst og stedvis treslagsskifte. På mindre skala vet vi at Tjågaområdet med omkringliggende åstrakter huser store kvaliteter, og det anbefales registreringer her på samme måte som for Ramsås. På større skala skiller lavlandsskogene rundt Follsja nord i Notodden seg ut med mye gammel skog og med stort potensial for kvaliteter, samtidig som det er dokumentert lavt kunnskapsnivå på skogkvaliteter og artsmangfold.

Det anbefales derfor videre systematisk naturtypekartlegging av all eldre skog i hele Follsja-distriktet med personell med kompetanse på både skogstruktur og artsmangfold generelt og på lavlandsfuruskog spesielt, samt med metoder som avdekker begge disse elementene og som videre dokumenterer og presenterer dataene for allmenheten gjennom nasjonale databaser.

Innhold

1	BAKGRUNN	6
2	METODE	7
3	FELTARBEID	8
4	TIDLIGERE UNDERSØKELSER.....	8
5	RESULTATER	9
5.1	NATURGRUNNLAG	9
5.1.1	<i>Beliggenhet, geologi og topografi</i>	<i>9</i>
5.1.2	<i>Avgrensing og arrondering</i>	<i>10</i>
5.1.3	<i>Vegetasjon</i>	<i>11</i>
5.1.4	<i>Skogstruktur</i>	<i>11</i>
5.1.5	<i>Artsmangfold.....</i>	<i>13</i>
5.1.6	<i>Kjerneområder/naturtyper</i>	<i>16</i>
5.2	VURDERING OG VERDISETTING	17
6	DISKUSJON.....	18
7	VIDERE KARTLEGGING	20
8	REFERANSER	22



Tett brannpåvirket skog med gammel einer og død ved i skrentene mot Tinne, vest for Litagonuten, kjerneområde 22. (Foto: Sigve Reiso)

1 Bakgrunn

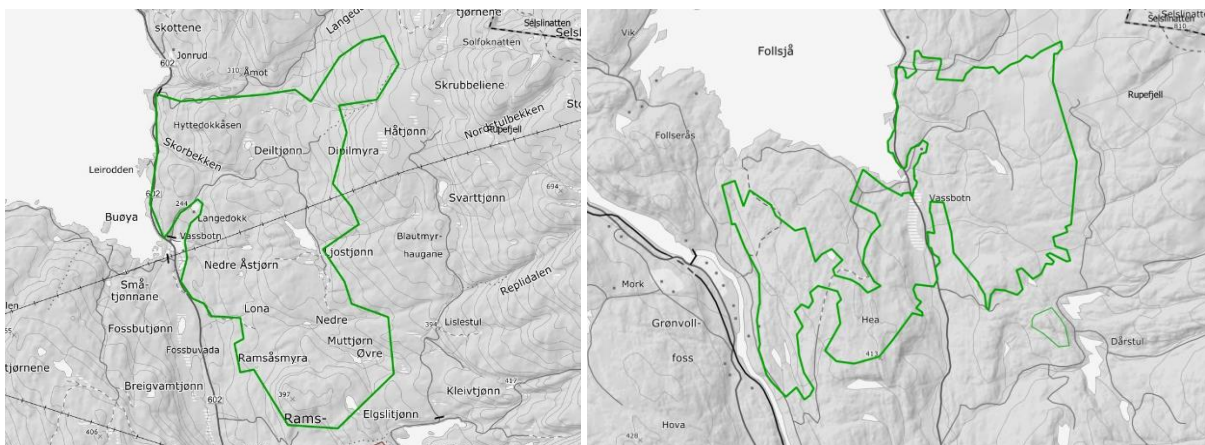
BioFokus fikk høsten 2018 en forespørsel fra Gjermund Andersen i Skogutvalget i Naturvernforbundet om å kartlegge et større skogområde rundt Ramsås i Notodden vist i figur 1. Bakgrunnen for ønsket var tips om større areal med gammel lavlandsfuruskog i kollelandskapet rundt Ramsås. Dette potensialet var underbygget med en rekke interessante artsfunn av flere rødlistede arter funnet av privatpersoner med biologisk kompetanse på tur i området. Samtidig var disse kvalitetene i ingen/liten grad fanget opp av skogbrukets egne miljøkartlegginger eller andre miljøkartlegginger i offentlig regi. Naturvernforbundet skriver følgende i sin bestilling til BioFokus datert 15. oktober:

«Bakgrunnen for at vi ønsker biologiske registreringer av Ramsås er et stort potensial for forekomst av lavlandsskogskog av nasjonal forvaltningsverdi. Potensialet bygger på flere funn av krevende arter på artskart, nærhet til det artsrike naturreservatet Elferdalen og tilbakemelding fra privatpersoner med biologisk kompetanse som har vært i området.»

Området var også utlyst som registreringsområde av SABIMA i 2018 basert på nevnte potensial, men kartleggingen ble ikke gjennomført. AT-skog har også fått kjennskap til potensialet i området fra SABIMA, men har etter det vi kjenner til, har de ikke bestilt ny kartlegging av området. Området er tidligere MIS-kartlagt av skogbruket, i dette tilfellet i regi av Viken skog. Erfaringer fra skogbrukets MIS-kartleggingen på Østlandet generelt og fra Notodden-regionen spesielt, så fanger disse i svært varierende grad opp produktiv lavlandsbarskog med høye biologiske kvaliteter, selv om de åpenbart er innenfor inngangsverdiene til MIS-figur. Som eksempel er det påvist areal av internasjonal verdi for biomangfold i Tjåga-området, der skogbrukets registranter ikke har funnet grunnlag for avgrensning av MIS-figur. Slik kunnskapsnivået i dag er, kan vi risikere at nasjonal/internasjonal verdifull skog hugges uten at samfunnet får kjennskap til det. Samtidig skal skogvernet i Norge økes og Stortinget har tydelig uttalt at de ønsker at de beste skogområdene vernes først.

Som et ledd i å skaffe til veie denne kunnskapen ønsker Naturvernforbundet at BioFokus, med lang erfaring i kartlegging av nøkkelbiotoper skog, kartlegger kvalitetene i området. Håper dette kan la seg gjøre så fort som mulig i høst, slik at kvalitetene i området blir avdekket før vinteren setter inn. Grunneierne i området vil bli informert om kartleggingen.»

Med dette som bakteppe tok BioFokus på seg oppdraget sent på høsten i 2018. Under feltarbeidet i begynnelsen av november avdekket BioFokus at store skogkvaliteter også fortsatte videre på mange kanter av det først definerte undersøkelsesarealet (figur 1), i størst grad vestover mot Hea og liene ned mot Tinne. Dette førte til at Naturvernforbundet bestilte videre befaring av også av tilgrensende areal til kvalitetene opphørte for å få en mer total oversikt over all, mer eller mindre, sammenhengende gammelskogskvaliteter i dette landskapet. Ved hjelp av flyfoto ble da undersøkelsesområdet utvidet (figur2).



Venstre: Figur 1: Undersøkelsesarealet pr 15 oktober. Høyre: Figur 2: Undersøkelsesareal pr desember 2018. Elferdalen naturreservat vises i det høyre bildet som et mindre grønt polygon ved Dårstul. Dette er ikke en del av undersøkelsesområdet.

2 Metode

I tråd med bestillingen fra Naturvernforbundet ble det kartlagt nøkkelbiotoper/kjerneområder etter DN-håndbok 13 (DN 2007). For naturtyper der nye faktaark er produsert i forbindelse med revisjon av håndboka, er disse tatt i bruk ved klassifisering og verdisetting av kartlagte naturtyper (Miljødirektoratet 2014). Videre var det et ønske om å foreslå forvaltningsområder som best tar vare på verdiene i området. Her ble det brukt Miljødirektoratets metode for kartlegging av skogområder (Direktoratet for naturforvaltning 2007), som er metodikken som brukes bl.a. ved frivillig-vern eller tematiske skogkartlegginger (kalkskog, bekkekløfter m.v.). Med hensyn til naturtyper har det av tidsmessige hensyn vært nødt å prioritere kartlegging av svært viktige (A-verdi) og viktige (B-verdi) skoglokaliteter, naturtyper tilhørende andre hovedgrupper (eks myr og våtmark/ferskvann) og lokaliteter av lokal viktighet (C-verdi) ble ikke prioritert.

I tillegg til denne rapporten er informasjon om Naturtyper etter DN-håndbok 13 oversendt de enkelte fylkesmenn for innleggelse i Naturbase. All artsinformasjon er lagt ut på Artskart.

Vi har også forsøkt å tilpasse våre vurderinger av mangelloppfyllelse i skogvernsammenheng til de mangler som er påpekt Framstad et al. (2017).

Følgende parametere er vurdert i denne sammenheng:

- Naturtyper med fylkesvis ansvar
- Internasjonale ansvarstyper
- Restaureringsarealer
- Artsmangfold
- Generelle mangler (lavlandsskog, rik skog/høybonitetsskog og gammel skog).
- Generelle mangler (lavlandsskog, rik skog/høybonitetsskog og gammel skog) i kombinasjon med naturtyper som skal prioriteres lavere.
- Totalvurdering

Hver parameter vurderes skjønnsmessig til ingen, lav, middels eller høy mangelloppfyllelse. Den samme inndelingen brukes for å gi området en samlet mangelvurdering. Den samlede mangelvurderingen er så plottet i et diagram sammen med områdeverdien for å gi en visuell fremstilling av områdets aktuelle verdi i kombinasjon med skogvernsmanglene området fyller (Figur 3).

Områdeverdi	**** og ingen mangelloppfyllelse (Ikke realisert)	**** og liten mangelloppfyllelse (Ikke realisert)	**** og middels mangelloppfyllelse (svært sjelden realisert)	**** og høy mangelloppfyllelse
	*** og ingen mangelloppfyllelse (Ikke realisert)	*** og liten mangelloppfyllelse (svært sjelden realisert)	*** og middels mangelloppfyllelse	*** og høy mangelloppfyllelse
	** og ingen mangelloppfyllelse (sjelden realisert)	** og liten mangelloppfyllelse	** og middels mangelloppfyllelse	** og høy mangelloppfyllelse
	* og ingen mangelloppfyllelse	* og liten mangelloppfyllelse	* og middels mangelloppfyllelse	* og høy mangelloppfyllelse (restaureringskandidat)
Grad av mangelloppfyllelse				

Figur 3: Matrise hvor grad av mangelloppfyllelse vurderes opp mot verneverdi. Grønn farge indikerer områder som er svært godt egnet for vern, gul farge indikerer områder som kan vurderes for vern, mens rød farge indikerer at området ikke bør prioriteres for vern.

3 Feltarbeid

Det ble utført feltarbeid i området over 7 dager i perioden fra 23. oktober til 4. desember 2018. Sigve Reiso utgjorde hoveddelen av arbeidet med ca. 9 dagsverk, John Gunnar Brynjulvsrud bidro med ytterligere to dagsverk. Begge har god erfaring med kartlegging av skog i Telemark, begge har og relevant kunnskap om og erfaring med habitatkrav og antatt sårbarhet hos aktuelle rødlistearter og naturtyper, og er i så måte godt rustet til å gjøre gode vurderinger for temaene flora/naturtyper og rødlistearter. Sigve Reiso har også lang erfaring med gammel furuskog og arts mangfold knyttet til denne skogtypen spesielt, gjennom en rekke kartlegginger av furuskog lokalt i Telemark og Buskerud, samt gjennom kartlegginger av gammel furuskog i Østerdalen, Femund-regionen, indre Troms og Pasvik.

Undersøkelsene ble som nevnt først konsentrert (oktober og beg. november) rundt Ramsås og kollelandskapet videre nord til Skorbekken og Deilstjønn (figur 1). Disse arealene ble kartlagt relativt godt mhp. naturtyper og arts mangfold. Kartleggingstidspunktet var noe sent på året for mange ettårige sopper, men likevel ble det fanget opp en rekke krevende arter. Sammen med de mange artsfunnene i Artskart fra tidligere, vurderes kunnskapen for verdisetting og avgrensing som relativt god. Mest usikkerhet er knyttet til naturtypene med verdi viktig-B, der høyere arts kartlegging i soppsesongen kanskje vil kunne øke verdien på disse.

Videre utvidelsesareal mot vest ble noe raskere befart, samtidig som det var senere på året i forhold til å fange opp sopp. Bakken var stort sett snøfri (men ikke frostfri) i hele perioden og forholdene til å vurdere skogstrukturer var rimelig god. Arter ble mer stikkprøvemessig ettersøkt, men jevnt over påvist også her. Sammen med skogstrukturer vurderes grunnlaget for beskrivelse og verdisetting av naturtyper som tilstrekkelig også her. Men også her er usikkerheten størst rundt de med B-verdi, der nye arts kartlegginger vil kunne heve verdien på disse. Arealet som regnes som dårligst kartlagt for arts mangfold er toppområdet rundt Hea og arealet videre vestover. Også arealet nord for Skåråbekk på østsiden av Follsja er lite tilfredsstillende kartlagt når det gjelder arts mangfold og har et noe mer usikkert kunnskapsgrunnlag.

4 Tidligere undersøkelser

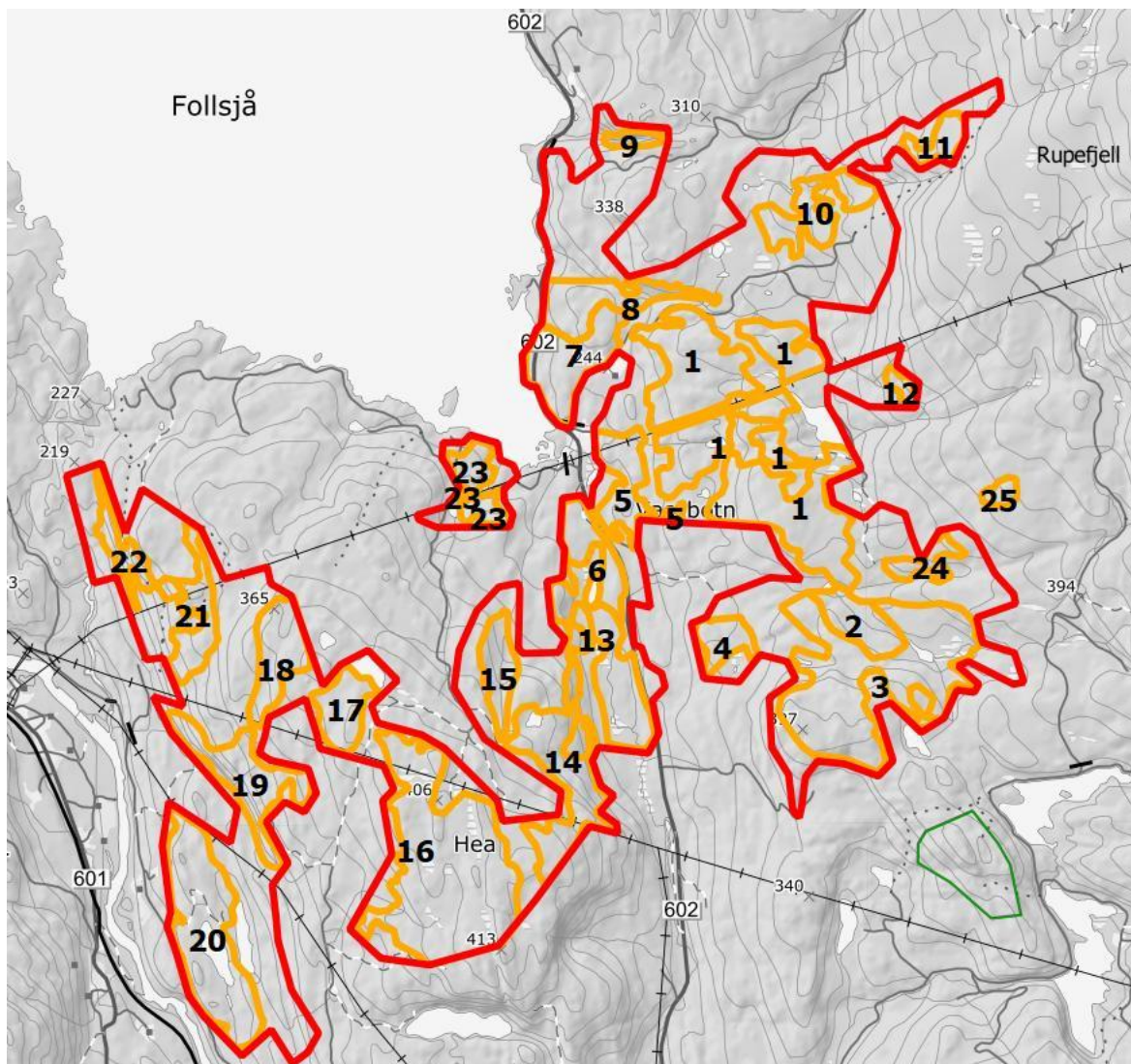
Som nevnt ligger det en del artsfunn på artskart fra området rundt Ramsås som i hovedsak stammer fra observasjoner gjort de siste par årene. Artskart inneholder rundt 150 funn av rødlistede arter pr oktober 2018. For øvrig er det utført MIS-kartlegging i forbindelse med områdetakst. Resultatet av dette er spredte forekomster av livsmiljøer, der eldre løvsuksesjon, død ved, rik bakke, gamle trær og bekkekløft er representert. Livsmiljøene dekker totalt sett begrensede areal, og eiendom 130/6 mangler miljøfigurer på kartet. Gammel furuskog er i undersøkelsesområdet bare representert med én figur på ca. 40 daa, selv om gammel naturskog av furu dominerer landskapet over et areal på over 10 km².

På Naturbase finnes også to naturtyper innenfor undersøkt areal (Naturbase 2018). Dette omfatter en større løvsuksesjon ved Breigvamtjønn (verdi viktig-B) som er kartlagt i forbindelse med prosjektet "rike løvskoger" i regi av DN i 2009, og en mindre kløft ved Jonrud (verdi viktig-B) som ble avgrenset og beskrevet i forbindelse med kommunale kartlegginger i 2009. Øvrige skogareal innenfor undersøkelsesarealet er etter hva vi kjenner til ikke tidligere systematisk naturtypekartlagt.

Videre er tilgrensende høyereliggende areal på Rupefjell i øst undersøkt i forbindelse med ordningen Frivillig vern i 2017. Grensene på dette verneforslaget henger sammen med forvaltningsområdet til Ramsås-Hea. Innenfor dette, ligger ett stort kjerneområde med gammel brannpåvirket furuskog (verdi svært viktig-A) nær grensen for Ramsås-Hea. Området Rupefjell er for øvrig regionalt verdifult (**), (<http://borchbio.no/narin/?nid=6183>).

5 Resultater

Gjennom feltarbeidet høsten 2018 ble totalt 25 kjerneområder/naturtyper avgrenset og over 200 funn av rødlistearter dokumentert innenfor to avgrensede forvaltningsområder som tilsammen dekker rundt 11 000 daa, der det største alene er over 10 800 daa (fig 4). Forvaltningsarealet, kjerneområdene og arts mangfoldet er videre beskrevet i mer detalj under.



Figur 4: Forvaltningsarealet Ramsås-Hea (rød strek) med kjerneområder og nummer (orange strek).

5.1 Naturgrunnlag

5.1.1 Beliggenhet, geologi og topografi

Avgrenset forvaltningsareal ligger sentralt i Notodden kommune i Telemark. Nærmere bestemt i de lavereliggende skogtraktene mellom Lisleherad og Follsja, ca. 10 km nord for Notodden by og 6 km sør for Bolkesjø. Området omfatter areal på begge sider av fylkesvei 602 og strekker seg fra Tinne-elva i vest og til de nedre lisidene av Selsli-Rupefjell i øst. Området ligger mellom 150-500 moh., der hoveddelen av arealet befinner seg i sørboreal sone mellom 200-300 moh.

Topografien domineres av et småkollet åslandskap, der markerte koller og rygger veksler raskt med grunne søkk med små tjern, myrer, bekker og sumpdrag. Stedvis finnes også små trange sprekkedaler med kløftepreg.

Lange lisodegradier med brattere skrenter og stup inngår også, der den nord-sørgående skrenten langs Bjørndalen i Tinnedalføret på vestsiden av Hea er mest markert. Større flate områder finnes først og fremst langs toppområdet av Hea, samt langs dalbunnen ved Fossvada langs fylkesvei 602.

Berggrunnen er dominert av fattig granittisk gneis, med lokale striper av rikere kvartsskifer, amfibolitt og metagabbro (NGU 2018). Løsmassedekket i landskapet er tynt, i større partier nesten fraværende. Kollene er stort sett grunne, men i søkk og forsenkninger inngår noe løsmasser og flere steder torvjord. Typisk er grunne koller, i veksel søkk og lisider med stedvis innslag av løsmasser. Under de bratteste skrentene inngår noe forvittringsmateriale, mest i form av grov blokkmark.

Området ligger ifølge Moen (1998) i svakt oseanisk seksjon, der hovedandelen er i sørboreal vegetasjonssone. Toppområdet rundt Hea og de øvre liene mot Selsli-Rupefjell strekker seg opp i mellomboreal sone.



Skrent med gammel furuskog langs Skorbekken nordøst i området (Foto: Sigve Reiso).

5.1.2 Avgrensing og arrondering

Forvaltningsområdet Ramsås-Hea utgjør et sammenhengende storområde på rundt 11 km² med dominans av lavereliggende gammelskog og med en sjelden stor dekning av kjerneområder av høy verdi. Større ansamlinger av brannpåvirket naturskog av furu som dette i lavlandet er ytterst sjeldent forekommende, både i Norge og i Skandinavia for øvrig. Ses området videre i sammenheng med tilgrensende areal med høyereliggende skog rundt Selsli-Rupefjell i øst, omfatter dette mer eller mindre sammenhengende gammelskog (dominert av furu) på et areal på 25 km². Dette styrkes ytterligere av nærliggende gammelskogs kvaliteter rundt Tyssjøfjell (brannpåvirket furuskog) i sørøst og Tjågaområdet (lavlandsbarskog inkl. brannpåvirket furuskog) i nordvest. Området vurderes derfor å ha svært høy storområde-funksjonalitet.

Avgrensingen av Ramsås-Hea huser store høyde grader og landskapsrom, men landskapets fragmentering av nyere hogstinngrep gjør at avgrensingen i større grad følger påvirkningsgrader enn naturlige landskapsgrader (høydedrag, dalfører lisodegrader), noe som gir et krokete og «rotete» forvaltningsområde rent landskapsmessig. Avgrensingen følger best mulig naturskogs kvaliteter, der fokus har vært å avgrense disse på en helhetlig måte. Det er derfor uunngåelig i så stort lett tilgjengelig lavlandskogsområde at også noe mer triviell gammelskog, ungskog og hogstflater blir inkludert i forvaltningsforslaget. Mye av den mer trivielle gammelskogen og ungskogen mellom kjerneområdene er riktignok furuskog, i mindre grad granplantasjer (men gran er plantet på flere ferske hogstflater), og vil derfor kunne styrke eksisterende furunaturskoger på sikt i takt med at skogen blir eldre. Fragmentering fører også til at et mindre forvaltningsområde langs sørenden av Follsja på ca. 200 daa er avgrenset isolert.

5.1.3 Vegetasjon

Fattig furuskog dominerer området som helhet. Furu står sterkt i hele området og er dominerende treslag, også på friskere bærlyngmark. Bjørk og gran inngår spredt i furuskogen, med størst tyngde i de friskere delene. Osp inngår spredt i lisidene over hele området, med størst konsentrasjon i de østvendte liene ned fra Hea. Trolig har furudominansen sammenheng med brannhistorikken i området, som bedret foryngelsen av furu og begrenset utbredelsen av gran. Også vegetasjonen virker påvirket av brannhistorikken, bl.a. er det typisk for en rekke bestander med tydelige brannspor å ha mindre humusdekke og mindre lyngdominans enn det som er vanlig i regionen forøvrig. Dette kan også ha lokalklimatiske årsaker (tørt, sommervarmt klima), eller begge faktorene i samspill.

Småvokst svartor finnes vanlig langs en rekke små sumpdråg, gjerne sammen med bjørk, gran og einer, samt en og annen gråor. Innslag av grov søyleeiner er karakteristisk for vestvendte fuktsig og skrenter, med størst tetthet i skrentene mot Tinne, vest for Hea. Foruten svartor, inngår andre edelløvtrær kun fragmentarisk. Bl.a. er lind notert i kløfta sør for Jonrud, hassel og ask i ospesuksesjonen nord for Breidgvamtjønn.

Kollene i lavlandet domineres av gradienter fra fattig lavfuruskog på toppene (ofte store sammenhengende lavmatter) til friskere lyng og bærlyngskog ned liene. I baklier og opp lisidene til de mer høyereliggende (og mer humide) delene av området rundt Hea og opp lia mot Selsli-Rupefjell får lyngskog større betydning og lavskogen mer usammenhengende flekker på de aller grunneste knausene. På Svaberga nord for Nedre Åstjern inngår også areal med vegetasjonsløs svabergskog.

Rikere vegetasjonstyper i form av lågurtskog er notert fragmentarisk langs bekker og fuktsig eller under bratte skrenter eller i kløfter, der vestsikanten mot Tinnedalføret har den største andelen lågurtskog innenfor forvaltningsområdet.

5.1.4 Skogstruktur

Selv om forvaltningsområdet som helhet har en del kiler av yngre skog og andre inngrep i form av veier og høyspentlinjer, utmerker arealet seg med en sjelden stor konsentrasjon av gammel furunaturskog. Andelen gammel naturskog av furu er stor generelt sett (også sammenlignet med høyereliggende strøk), men spesielt høy tatt i betraktning beliggenhet (lett tilgjengelig, nær bebyggelse) og høydelaget. Slike konsentrasjoner av furunaturskog på landskapsnivå i sørboreal sone er unikt, både i nasjonal og internasjonal målestokk. Området skiller seg også ut med en lang og hyppig brannhistorikk, som gir seg utslag i en helt spesiell tett struktur på furuskogen. Denne skogtypen er i Sverige omtalt som «stavatallskog». Det vil si tette ensjiktete skogbestand, som har hatt god foryngelse etter tidligere skogbranner, og der selvtynning og stor produksjon av død ved er karakteristisk når skogen blir eldre og konkurransen om lys og næring øker. Dødvedstrukturene som dannes i disse skogene er gjerne av små dimensjoner, men likevel ofte av en slik kvalitet (tettvokst, står lenge som gadd, brytes ned sakte) at de er godt egnet som substrat for kravfulle naturskogsarter både av lav og sopp. Denne skogstrukturen kombinert med jevn (men spredt) forekomst av restelementer etter tidligere skoggenerasjoner i form av gamle trær og «keloelementer» av både stående og liggende død ved, gir skogstrukturen i Ramsås-Hea området en ytterligere dimensjon i form av kontinuitet både i død ved og i tresjiktet. Flere steder ble det sett alt fra ferske læger til rester av død ved som bare små forhøyninger i lavmatten. Gamle trær på rundt 200 år er nokså vanlig, flere også rundt 300 år er dokumentert. Resultatet blir dermed stor andel brannpåvirket og tett, fleraldret skogstruktur med stort innslag av gamle trær, stående og liggende død ved av furu på landskapsnivå. Områdets hyppige brannfrekvens er godt dokument tidligere (Groven og Niklasson 2005). Deres studier i Elferdalen naturreservat og landskapet rundt (inkludert Ramsås) har dokumentert en rekke branner i dette landskapet i perioden mellom 1223-1822. Vest for Elferdalen NR ble det dokumentert hele 55 branner i perioden 1487-1822. De daterte også dødvedrester av furu helt tilbake til 1100-tallet, noe som understreker den lange kontinuiteten av furuskog i landskapet. Brannlyrer på levende trær i dag som er rundt 160 år og observasjoner av nylig brent skog i Slåttemyrberga nordvest i forvaltningsområdet under feltarbeidet, indikerer at det har vært brann i landskapet også etter 1822 frem til dags dato. Brannlyrer på levende trær er sett i hele undersøkelsesområdet. Stubber og keloelementer med forkullede brannskader er også vanlig, spesielt i kollelandskapet rundt Ramsås. Disse er viktige substrat for et helt særegent mangfold av lav som kun går på brent ved.

Tettheten av død ved varierer en del innenfor området som helhet fra spredt og enkeltvis i de høyereliggende partiene og på de skrinneste kollene, til svært dødvedrike sammenbrudd i bestander i lavlandet der omløpet er raskere og produksjonen er større. Typisk er at kjerneområder med furuskog som har A-verdi er velutviklet naturskog med god forekomst av nøkkelementer i form av død ved og gamle trær, mens de vurdert til B-verdi er typisk svakere utviklet naturskog/normalskog med mer spredte nøkkelementer. Sør i kjerneområde 13 ved Fossvuoda er det foretatt en nyere lukket hogst, der en del av det stående volumet er tatt ut. Store mengder død ved og et rikt arts mangfold knyttet til disse rest elementene gjør at skogen likevel er avgrenset som kjerneområde av høy verdi, selv om gjennomhogsten utvilsomt har redusert naturverdiene, spesielt på lengre sikt (vil gi en flaskehalseffekt på substratting av død ved).

Dødvedrike granbestand finnes kun flekkvis, og best utviklet i nordlia på Ramsås. Kontinuiteten i død ved i granskogen er generelt er dårligere enn på furumark, og gamle/grove trær er dårlig representert. Grov ospeskog med død ved finnes først og fremst i østhellene ned fra Hea, der den velutviklede ospesuksesjonen nord for Breigvamtjønn i KO 15 skiller seg ut som viktig.



Venstre: Tett flerdret «stavallskog» med selvtynningsvirke. Høyre: Godt nedbrutt furulåg ses kun som vegetasjonsløs stripe i strølaget. (Foto: Sigve Reiso).

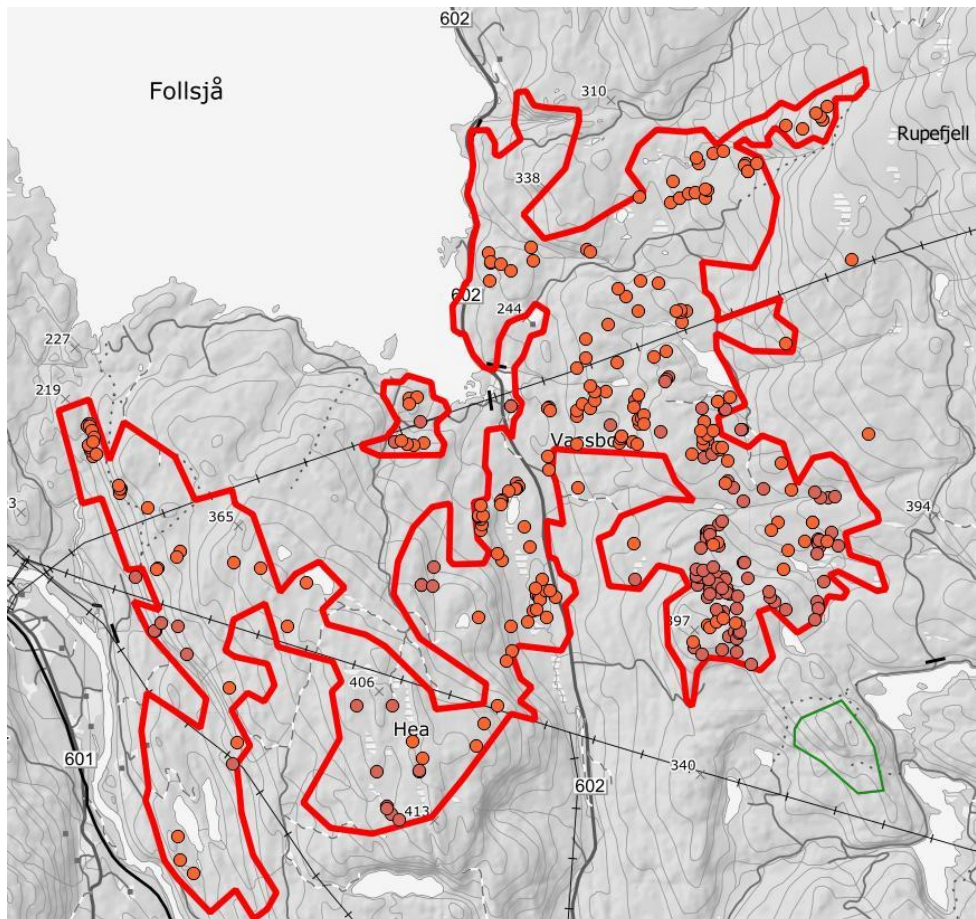
Av andre viktige nøkkelementer kan spredte forekomster av gammel bjørk (vanlig i furubestandene i hele området) og grov gammel søyleeiner (finnes spredt, vanligt i de varme skrentene mot Tinnedalføret) nevnes spesielt. Gammel bjørk med knuskkjuka i de varme furubestandene huser bestander av den rødlistede knuskkjukemøll. Grov søyleeiner er viktig som rikbarkstre og har flere krevende epifyttiske lavarter knyttet til seg. Gammel lavlandsfuruskog med grov einer er en særegen skogtype som i velutviklet form hittil nesten bare er dokumentert fra noen få områder i midtre-/indre-Telemark og midt-Buskerud.



Viktige kontinuitetsstrukturer av kelo-elementer fra tidligere skoggenerasjoner. Flere av disse har trolig opplevd brannen i 1822 og flere før det (Foto: Sigve Reiso).

5.1.5 Artsmangfold

Det er hittil påvist 37 forskjellige rødlistearter i området (1 CR, 2 EN, 10 VU, 24 NT), der 22 av disse artene er knyttet til gammelskogselementer av furu (tabell 1). Til å bli undersøkt så sent i sesongen er dette tallet meget høyt. Ikke bare er antallet forskjellige arter høyt, men også antall forekomster, der flere rødlistearter knyttet til furunaturskog forekommer i sterke bestander. Dette understrekes ved at det er over 350 funn av rødlistearter innenfor forvaltningsområdet pr. des 2018. Potensialet for at det finnes flere rødlistede arter regnes derfor som svært stort, spesielt av ettårige sopp og insekter knyttet til gammel furuskog. Det er svært få områder i Norge, og Skandinavia for øvrig, av furunaturskoger i lavlandet som huser et slikt rikt artsmangfold, og som også på lang sikt vil kunne opprettholde levedyktige populasjoner av kravstore furu-naturskogsarter.



Figur 4: Forvaltningsarealet Ramsås-Hea med forekomster av rødlistearter pr. desember 2018, inkl. de over 200 rødlistefunnene fra feltarbeidet og rundt 150 funn fra Artskart.

Vedsoppfugaen på furu er spesielt rik i området. Der både de typiske råtevedsoppene for høyereliggende furunaturskoger er representert, sammen med et knippe sopp som mer eksklusivt er knyttet til lavlandsfuruskog. Flekhhvitkjuke (*Antrodia albobrunnea*), tyrikjuke (*Sidera lenis*), hornskinn (*Crustoderma corneum*), furuplett (*Chaetodermella luna*) og taigapiggsinn (*Odonticum romellii*) er alle typiske og mer vidt utbredte naturskogsarter. Disse kan av og til påvises på restelementer i lavlandet, men mer sjeldent sammen og i vitale bestander som her. Av disse, ble spesielt hornskinn påvist i sterke populasjoner under feltarbeidet i 2018 med over 20 funn. Av mer sjeldne og typiske lavlandsskogsarter kan den internasjonalt sjeldne furutrompetkølle (*Artomyces cristatus*) trekkes frem, samt pastellkjuke (*Rhodonia placenta*) og karminkjuke (*Hapalopilus ochraceolateritius*). Det ble også funnet enkelte funn av krevende sopp tilknyttet "skyggesopp-elementet" (sopp tilknyttet svært godt nedbrutt furuved på mineralrike sedimenter), der den globalt truede skyggebrunpigg (*Hydnellum gracilipes*), samt skyggekkjuke (*Anomoporia kamtschatica*), og gul strøkkjuke (*Sistotrema alboluteum*) hører til. Mer vanlige signalarter som furustokkjuke (*Phellinus pini*) og okerporekkjuke (*Junghuhnia luteoalba*) har også sterke bestander i området.

Tabell 1 Røddlistede arter påvist innenfor forvaltningsområdet Ramsås-Hea pr. des. 2018.

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste	Substrat
Sopp	<i>Anomoporia kamschatica</i>	skyggekjuke	VU	furu
	<i>Antrodia albobrunnea</i>	flekkehvitekjuke	NT	furu
	<i>Antrodia pulvinascens</i>	ospehvitekjuke	NT	osp
	<i>Antrodiella citrinella</i>	gul snyltekjuke	VU	gran
	<i>Artomyces cristatus</i>	furutrompetkølle	CR	furu
	<i>Chaetodermella luna</i>	furuplett	NT	furu
	<i>Crustoderma corneum</i>	hornskinn	NT	furu
	<i>Fomitopsis rosea</i>	rosenkjuke	NT	gran
	<i>Hapalopilus ochraceolateritius</i>	karminkjuke	VU	furu
	<i>Hericium coralloides</i>	korallpiggsopp	NT	osp
	<i>Hydnellum gracilipes</i>	skyggebrunpigg	VU	furu
	<i>Multiclavula mucida</i>	vedalgekølle	NT	gran
	<i>Odonticum romellii</i>	taigapiggsinn	NT	furu
	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	svartsonekjuke	NT	gran
	<i>Phlebia centrifuga</i>	rynkesinn	NT	gran/furu
	<i>Rhodonía placenta</i>	pastellkjuke	EN	furu
	<i>Sidera lenis</i>	tyrikjuke	NT	furu
	<i>Sistotrema alboluteum</i>	gul strøkjuke	NT	furu
	<i>Sistotrema raduloides</i>	kronepiggsinn	NT	osp
Lav	<i>Alectoria sarmentosa</i>	gubbeskjegg	NT	gran/furu
	<i>Bryoria nadvornikiana</i>	sprireskjegg	NT	gran
	<i>Calicium denigratum</i>	blanknål	NT	furu
	<i>Carbonicola anthracophila</i>	lys brannstubbela	VU	furu
	<i>Carbonicola myrmecina</i>	mørk brannstubbela	VU	furu
	<i>Chaenotheca hispidula</i>	smalhodenål	VU	einer
	<i>Chaenothecopsis fennica</i>	tyrinål	NT	furu
	<i>Cladonia parasitica</i>	furuskjell	NT	furu
	<i>Letharia vulpina</i>	ulvelav	NT	furu
	<i>Microcalicium ahlneri</i>	rotnål	NT	furu
Moser	<i>Schismatomma pericleum</i>	rosa tussela	VU	einer
	<i>Buxbaumia viridis</i>	grønnsko	NT	osp
Insekter	<i>Nothorhina muricata</i>	reliktbukk	NT	furu
	<i>Scardia boletella</i>	knuskkjukemøll	EN	bjørk
	<i>Tragosoma depsarium</i>	-	VU	furu
Karplanter	<i>Fraxinus excelsior</i>	ask	VU	
Amfibier	<i>Triturus cristatus</i>	storsalamander	NT	
Fugl	<i>Accipiter gentilis</i>	hønehaug	NT	



Venstre: Pastellkjuke (direkte truet EN). Høyre: den internasjonalt sjeldne furutrompetkølle (kritisk truede CR) (Foto: Sigve Reiso).

Lavfloraen knyttet til furu er ikke like rik, men flere rødlistede arter har sterke bestander. På eldre rester av kelogadd og kelohøgstubber fra tidligere skoggenerasjoner, samt på mer «nyproduserte» tynningsgadd, inngår en sterk bestand av blanknål (*Calicium denigratum*) fordelt over hele forvaltningsarealet. Også rotnål (*Microcalicium ahlneri*) virker å være nokså vanlig på samme type substrat. Mer spredt inngår også tyrinål (*Chaenothecopsis fennica*), *Ramboldia elabens*, og ulvelav (*Letharia vulpina*). Alle de tre sistnevnte er sjeldne i lavlandet. På brente gadd og stubber finnes også brannspesialistene lys og mørk brannstubbela (*Carbonicola anthracophila*, *C. myrmecina*) lokalt relativt hyppig. Disse er mest frekvente rundt Ramsås. Knyttet til godt nedbrutt liggende død ved finnes furuskjell (*Cladonia parasitica*) vanlig. Sammen med blanknål er dette en av de mest hyppig forekommende rødlisteartene knyttet til furu i forvaltningsområdet. At begge disse artene har gode bestander bekrefter god kontinuitet, da de er knyttet til elementer i hver sin ende av nedbrytningsstadiene av død furuved, hhv blanknål på stående død ved og furuskjell på liggende godt nedbrutt ved.

Dødvedik lavlandsskog i sommervarme skogtrakter, har generelt stort potensial for varmekrevende og sjeldne insekter. Flere funn av gnagespor etter billene *Tragosoma depsarium* og «reliktbukk» (*Nothorhina muricata*) understreker dette potensialet. Førstnevnte er knyttet til grove soleksponerte læger og ble påvist på 5-6 stokker, sistnevnte flere hundre år gamle soleksponerte trær med grov bark og ble påvist 4 steder. Også flere funn av klekkehull etter den varmekjære knuskkjukemøll (*Scardia boletella*) i gammel bjørk antyder gunstige forhold for varmekjære insekter. Denne ble funnet på 4 lokaliteter. Det ble også dokumentert tallrike spor etter liten margborer (*Tomicus minor*) på hundrevis (mulig tusenvis) av gadd. Liten margborer er en lavlandsart som i Sverige angis som en god signalart og nøkkelart for flere mer sjeldne insekter som utnytter trær angrepet av arten (Hedgren 2017, Kirppu og Oldhammer 2012). Videre søk etter flere krevende insekter bør derfor prioriteres.

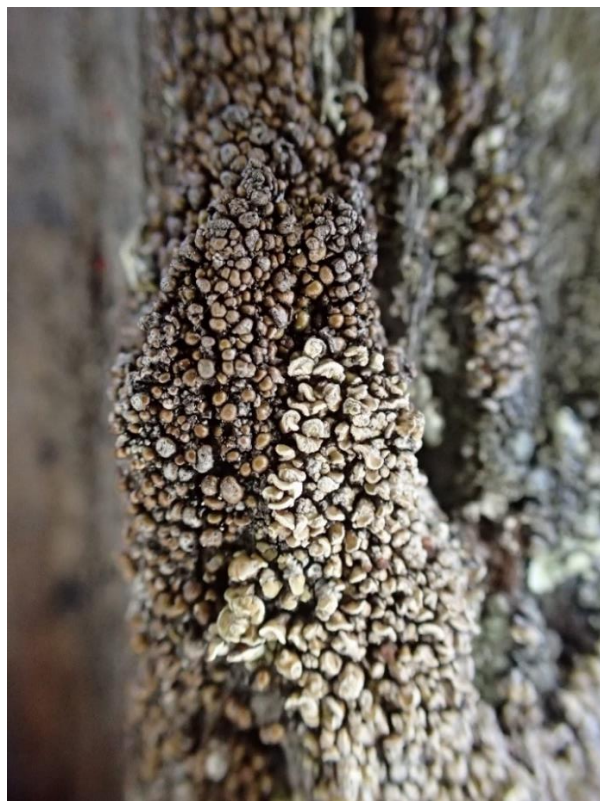


Venstre: Klekkehull etter den rødlistede billen *Tragosoma depsarium* (sårbar VU). Høyre: Godt nedbrutt furulåg med furuskjell (nær truet NT) (Foto: Sigve Reiso).

Artsmangfoldet av naturskogsarter knyttet til gran er generelt svakere utviklet i forhold til mangfoldet på furu. Enkelte mer eller mindre vidt utbredte rødlistede lav og vedsopp er vanligst forekommende, deriblant rosenkjuke (*Fomitopsis rosea*), rynkeskinn (*Phlebia centrifuga*) og gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*). De to siste er for øvrig også funnet flere steder tilknyttet furu på hhv liggende død ved og på stammen av eldre trær.

I tillegg inngår død ved av osp med forekomst av råtevedsoppene kronepiggskeinn (*Sistotrema raduloides*), korallpiggsopp (*Hericium coralloides*), samt råtevedmosen grønnsko (*Buxbaumia viridis*). Viktig å trekke frem er også rike skorpelavsamfunn på gammel einer med flere forekomster av de sårbare smalhodenål (*Chaenotheca hispidula*) og rosa tusselav (*Schismatomma pericleum*).

For øvrig er området egnet for arealkrevende gammelskogsarter. Storfugl ble observert mange ganger og har trolig gode bestander. Det finnes også hekkende hønsehauk i Ramsåsområdet (Tron Olav Tinnes pers medd.). En rekke av områdets mange små skogstjern og dammer huser sterke populasjoner av stor-salamander på landskapsnivå.



Venstre: Mørk og lys brannstubbela på brent furugadd (begge sårbare VU). Høyre: Gammelt furutre med gnag etter den rødlistede billen reliktbukk (nær truet NT) (Foto: Sigve Reiso).

5.1.6 Kjerneområder/naturtyper

Hele 25 kjerneområder ble avgrenset under feltarbeidet i 2018. Av disse er 16 (ca. 4500 daa) vurdert til A-verdi og 9 (ca. 920 daa) vurdert til B-verdi. Disse dekker et samlet areal på ca. 5 420 daa. Av disse er 24 (nr. 1-24) med samlet areal på ca. 5 400 daa innenfor avgrenset forvaltningsareal. Verdi og areal er oppsummert i tabell 2. Fulle beskrivelser av kjerneområdene vil bli lagt ut på naturbase i løpet av vinteren 2018. Verdisettingen av de med B-verdi er noe mer usikker enn de med A-verdi, og kan få høyere verdi ved nærmere undersøkelser av arts mangfold. Mest usikkerhet av de med A-verdi er knyttet til Hea, som er stort og bare stikkprøvemessig undersøkt høsten 2018 og i liten grad artskartlagt.

Tabell 2 Kjerneområder: Oppsummering kriterier og verdi.

Nr	Kjerneområde	Areal (daa)	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartrær	Gamle løvtrær	Treslags-variasjon	Variasjon	Rik-het	Arter	Total verdi
1	Ljostjønn V	974	***	***	***	***	**	**	**	*	***	***/A
2	Øvre Muttjønn NV	120	***	*	**	*	*	*	*	*	**	**/B
3	Ramsås	655	***	***	***	***	**	**	**	*	***	***/A
4	Ramsåsmyra	75	***	**	*	**	*	*	*	*	**	**/B
5	Vassbotnhaugan	147	***	***	***	***	*	**	**	*	***	***/A
6	Fossbutjønn N	115	***	*	**	*	*	*	*	*	**	**/B
7	Vassbotn N	208	***	*	**	**	*	*	*	*	**	**/B
8	Skorbekken	166	***	***	***	***	**	**	**	*	***	***/A
9	Jonrud SØ	27	***	**	**	**	**	***	**	**	**	**/B
10	Diplan	155	***	***	***	***	**	*	*	*	***	***/A
11	Lauvlunddalen N	60	***	**	**	**	*	*	*	*	**	**/B
12	Grautdalen N	23	***	***	***	***	*	*	*	*	**	***/A
13	Fossbuvada	272	** (*)	***	***	***	**	**	**	*	***	***/A
14	Breigvamtjønn S	289	***	**	**	**	**	**	**	**	***	***/A
15	Breigvamtjønn N	102	***	***	**	*	***	**	**	**	**	**/B
16	Hea	741	***	*	**	**	*	*	*	*	**	***/A
17	Hetjørna sør	115	***	*	**	**	*	*	*	*	**	***/A
18	Hetjørna vest	156	***	**	**	**	*	*	**	*	**	**/B
19	Bjørndalen	212	***	**	**	**	*	**	**	**	**	***/A
20	Skarpmotjønn	419	***	***	***	***	*	*	*	*	***	***/A
21	Slåttemyrberga	130	***	**	**	**	*	*	**	*	**	***/A
22	Litagonuten V	86	***	***	***	***	*	**	**	*	***	***/A

Nr	Kjerneområde	Areal (daa)	Urørt-het	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartrær	Gamle løvtrær	Treslags-variasjon	Variasjon	Rik-het	Arter	Total verdi
23	Småtjønnane	96	***	***	**	**	*	*	*	*	**	*** /A
24	Stulsdalen	54	***	**	**	**	*	*	*	*	**	** /B
25	Ljostjønnlian S	26	***	***	***	**	*	*	*	*	**	*** /A

5.2 Vurdering og verdisetting

Ramsås-Hea utgjør et unikt lavlandsskogsområde på nær 11 km², der hoveddelen av arealet befinner seg i sørboreal sone, mellom 200-300 moh. Arealet huser sjeldent store areal med gammelskog for høydelaget, og der brannpåvirket furunaturskog er dominerende skogtype. Andelen verdifulle kjerner av A- og B-verdi er stor og dekker over halve arealet. Kjerneområdene har stort innslag av gamle trær og død ved, inkludert keloelementer og kontinuitet i disse, noe som er svært sjeldent over større areal i lavlandet. Skoghistorikken, skogstrukturen og størrelsen danner grunnlag for et sjeldent rikt biomangfold av krevende arter knyttet til gammel furuskog, inkludert kritisk og direkte truede arter, internasjonalt sjeldne arter, samt sterke populasjoner av mer vidt utbredte naturskogsarter. Dette kan man fastslå selv om mangfoldet ikke er kartlagt i gunstig tid på året (kartlagt sent på høsten, brorparten etter frosten). Potensialet for flere arter og større populasjoner av kjente arter er derfor stort.

Området styrkes ytterligere ved at det ligger i et nasjonalt kjerneområde for gammel furuskog som strekker seg fra liene rundt Tinnsjø i vest, til åstraktene rundt Kongsberg i øst. Der Follsjå-distriktet med Ramsås-Hea, landskapet rundt Tjåga (bare delvis kartlagt) og sørenden av Kopslandåsen (kartlagt 2018 ifm. regionale kalkskogskartlegginger), sammen med Midtstrondbekken og Lislandnuten i Tinn lenger nord (kartlagt for vern i hhv 2007 og 2017), de aller viktigste og største delområdene vi kjenner til når det gjelder gammel dødvedrik lavlandsfuruskog i denne kjerneregionen pr. i dag. Regionen er riktignok ikke systematisk undersøkt. Viktige kjerner med brannpåvirket lavlandsfuruskog er også dokumentert fra Flatin NR (enkelte mindre kjerner), Fjellstulfjell NR (mest høyereliggende skog) og Elferdalen NR (lite totalareal), men på mer begrensede areal. Dødvedrik, brannpåvirket lavlandsfuru-naturskog finnes også sparsomt og spredt noen andre steder på Østlandet, men Follsjå-distriktet og midt-Buskerud (særlig sørøstre Sigdal) skiller seg i særklasse ut som de viktigste distriktene for skogtypen i Norge (kjerneregioner). I midt-Buskerud er skogtypen dokumentert gjennom en del år, og her finnes den (som i Follsjå-området) i en rekke større og mindre områder på landskapsnivå. Artsmangfoldet i furuskogene er også her svært rikt, og med påfallende store likhetstrekk både mht. hvilke arter som finnes, og frekvensen av artene, som i Follsjå-distriktet. Det er imidlertid ingen områder i midt-Buskerud som har så store arealer sammenhengende gammel lavlandsfuru-naturskog innenfor en og samme avgrensning som Ramsås-Hea (Tom H. Hofton, pers. medd., Hofton 2014, 2017).

I Norge forøvrig finnes det trolig bare noen andre områder/områdekomplekser som kan vise til tilsvarende eller større naturverdier tilknyttet gammel furuskog, hvorav de fleste disse ligger høyere over havet eller lenger nord, fra nordre halvdel av Hedmark til Finnmark. Også i internasjonalt perspektiv er området spesielt, store areal med lavlandsfuruskog som dette finnes knapt i Skandinavia som helhet. I Sverige kan kanskje bare landskapet «Oreskogen» i nordre delen av Rättviks kommun i Dalarna (Kirrpu og Oldhammer 2012), måle seg med landskapsverdiene i Follsjåområdet når det gjelder brannpåvirket lavlandsskog. Men hoveddelen av dette arealet ligger i mellomboreal sone. Gammel lavlandsfuruskog kan derfor betegnes som en norsk ansvarsskogtype. Ramsås-Hea vurderes derfor til høyeste verneverdi, som nasjonalt verneverdig og svært viktig (***).

Ramsås-Hea dekker samlet inn flere viktige nasjonale og regionale skogvern-mangler (Framstad et al. 2017). I Telemark er kun 1,6 % av skogarealet under 300 meter over havet vernet, noe som er godt under landssnittet på 2,8 %. I tillegg til lavlandsskog dekker dette området inn følgende mangler i stor grad: Internasjonale ansvarsskogtyper (gammel lavlandsfuruskog), gammel naturskog, storområder og rødlistearter. Den totale mangeloppfyllelsen vurderes som høy. Det finnes få andre kjente områder i regionen som dekker inn mangler ved skogvernet i like stor grad som dette (eneste er trolig Tjåga-området).

Skogarealene utenfor kjernene er i stor grad ferske hogstflater, samt en del tette ensaldrede furubestand med ung-middelaldrende skog. Sistnevnte vil kunne egne seg godt som restaureringsareal og begynne å skape en del død ved på relativt kort sikt gjennom en naturlig tynningsfase.

Tabell 3. Oppsummering kriterier og verdi

Areal (daa)	Urørthet	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartrær	Gamle løvtrær	Treslags-variasjon	Variasjon	Rik-het	Arter	Total verdi
10 970	**	***	***	***	**	**	**	*	***	****



Naturskog fra kjerneområde 1. Tett fleraldret brannpåvirket naturskog med død ved og gamle trær (Foto: Sigve Reiso).

6 Diskusjon

Kartleggingene av Ramsås-Hea avdekket mye viktig kunnskap, både når det gjelder kunnskapsstatus om gammel furunaturskog generelt, og forvaltning og forekomst av rødlistearter i slike lavlandsskoger spesielt. Etter forespørsel fra Naturvernforbundet har vi ut ifra våre observasjoner under feltarbeidet, sammenlignet våre funn med MIS-kartlegging i området (skogbrukets miljøkartlegging), og ut i fra det gitt en vurdering av observerte trusler på naturskogsarealene og tilhørende rødlistearter som ikke er fanget opp av MIS.

Naturskogene rundt Ramsås ble oppdaget ved en tilfeldighet av turgåere med biologisk kunnskap. Til tross for at området var miljøkartlagt (MIS-kartlegging), var verdiene i furuskogen i ingen/svært liten grad fanget opp. Av over 5 km² med areal av naturtypeverdi, der over 4,5 km² er naturskog vurdert til A-verdi, er bare en tiendedel fanget om i MIS-kartleggingene (i underkant av 500 daa). Ospesuksesjoner, småkløfter og bestand med gran ser ut til å være fanget opp relativt godt, da disse forekommer på veldefinerte og små areal. Rik bakke er noe mer tilfeldig fanget opp. Gammel naturskog av furu med stor tetthet av rødlistearter, som er hovedargumentet for de store verdiene i området, er nærmest helt utelatt. Etter vår erfaring er det kun en begrenset MIS-figur 30 daa (av flere km² av furuskog med A-verdi) sør for Ljostjønn som har fanget opp gammel skog og dødvedelementer i ren furuskog. Disse åpenbare naturverdiene fanges tydelig heller ikke opp som hensynsareal i forbindelse med drift. Dette har ført til at flere åpenbare A-lokaliteter av

furunaturskog på eiendommene i Ramsås-Hea er blitt flatehugget de siste årene. Samtidig har grunneiere som har ønsket frivillig vern ikke hatt tilstrekkelig kunnskap om de store sammenhengende miljøverdiene i landskapet til å få dette vurdert. Som eksempel ble det sett stubber etter trær som ble estimert til over 300 år ved å telle årringer og dødvedrester på en flate vest for Ramsås på eiendom 94/1. Dette arealet grenser til KO 3 (Ramsås A-verdi) og har med stor sannsynlighet vært samme type skog. Et annet eksempel er en stor fersk hogstflate på eiendom 95/1 sør for Fossbuvada, der brente kelo-rester og annen død ved, sammen med stubber etter gamle trær vitner om kvalitetene som har vært i skogen her før hogst. Et furutre i flatekanten med brannlyre ble målt til en alder på 260 år. Totalt ble det observert flere hundre mål i undersøkelsesarealet med ferske hogstflater av skog som med all sannsynlighet har hatt samme kvaliteter som de kartlagte kjernene i denne undersøkelsen.



Rester av keloelementer med brannspor på hogstflate sør for Fossbuvada (Foto: Sigve Reiso).

Hogst i seg selv er en kjent trussel for gammelskog og artsmangfoldet knyttet til denne. Videre forsterkes dette av at flere av hogstflatene ser ut til å være preget av betydelig granoppslag, trolig også aktivt plantet til, også der det før hogst har vært furu-dominerte areal (der brannhistorikken har fremelsket furuforyngelse og fortrenget grana fra å etablere seg i særlig grad). Spesielt virker dette å være tilfelle på friskere bærlyngmark. Flatehogst og videre oppslag/planting av gran i kombinasjon med dagens systematiske brannbekjempelse er dermed en stor trussel for furunaturskogene på sikt, spesielt på produktiv mark. Ved flatehogst og økt grandominans på friske areal, bryter man furunaturskogenes flerhundreårige kontinuitet og skaper ensaldrede skogbestand, samtidig som at de mest produktive furuskogene blir omformet til grandominerte skoger og dermed heller ikke gjenskapes. Innplanting av gran kan også gi et større spredningspress på skrinnere og mer naturlig furumark og på den måten forandre, samt ha en negativ virkning også inn på disse arealene hvor det ikke aktivt plantes gran. I lys av dette kan man se på en stor andel av furunaturskogene i landskapet rundt Ramsås-Hea som «fossile» skoger, som når de hogges aldri blir gjenskapt. Dette gir en ekstra og viktig dimensjon til verdiene i slike brannpåvirkede furunaturskoger som vi finnes i Ramsås-Hea.



Venstre: Stubbe etter gammel furu på hogstflate, med en trolig plantet gran inntil. Fra sør for Fossbuvada. Høyre: Flate etter hogst av gammel naturskog på Ramsås. Stubber etter trær på rundt 300 år ble dokumentert. (Foto: Sigve Reiso).

Beste måte for videre å ivareta verdiene for biologisk mangfold er dermed fri utvikling av skogen med påvirkninger av tidvis skogbrann. Tidvis skogbrann er i tråd med historisk menneskelig påvirkningsregime av skogene i landskapet. Groven og Niklasson (2005) registrerte så tette brannintervaller i landskapet rundt Eldfardalen NR, at de konkluderte med at flere med stor sannsynlighet har vært påsatt. Størrelsen på forvaltningsarealet på rundt 11 km² danner også godt grunnlag for muligheten for å bruke brann også som fremtidig metode for å opprettholde naturverdiene.



Nylig brent skog fra Slåttemyrberga (Foto: Sigve Reiso).

7 Videre kartlegging

Lokalt innenfor forvaltningsområdet Ramsås-Hea er det behov for supplerende artskartlegginger. Først og fremst av insekter og ettårige sopp. For insekter vurderes potensialet som stort, både for nasjonalt og regionalt sjeldne arter. Supplerende kartlegginger av sopp vil med stor sannsynlighet fange opp en rekke rødlistearter, med potensial for flere nye arter for området. En slik supplerende kartlegging vil også bidra til

en sikrere vurdering av verdien til de ulike kjerneområdene, spesielt de som er vurdert som viktig-B, eller for å bekrefte verdiene i de som har fått A-verdi.

Erfaringene fra kartleggingene i Ramsås-Hea viser også et sterkt behov for å bedre kunnskapen om skogverdiene og arts mangfoldet i hele regionen. Spesielt knyttet til gammel lavlandsbarskog, og lavlandsfuruskog spesielt. Dette er helt parallelt med erfaringer fra Tjågaområdet (Artskart, Naturbase og Helene Lind Jensen, SABIMA pers medd.) og fra årets kartlegginger av kalkskog i Notodden i bl.a. Kopslandåsen (BioFokus og NINA 2018 in prep). Store areal med naturskog av høy nasjonal/internasjonal verdi er avdekket i kommunen de siste par årene, der svært få av verdiene er fanget opp av skogbrukets egen miljøkartlegging, samtidig som de kontinuerlig utsettes for hogst og stedvis treslagsskifte. På mindre skala vet vi at Tjågaområdet med omkringliggende åstrakter huser store kvaliteter, og det anbefales registreringer her på samme måte som for Ramsås. På større skala skiller lavlandsskogene rundt Follså nord i Notodden, avgrenset av Tinnedalføret i vest, Blefjell og kommunedelet mot Tinn i nord, fylkesgrensa mot Buskerud i øst og E134 i sør, seg ut med mye gammel skog og med stort potensial for kvaliteter, samtidig som det er dokumentert lavt kunnskapsnivå på skogkvaliteter og arts mangfold. Her kan det finnes skogareal med samme artsrikdom og verdier som i Ramsås-Hea og Tjåga. Det anbefales derfor videre systematisk naturtypekartlegging av all eldre skog i hele Follså-distriktet med personell med kompetanse på både skogstruktur og arts mangfold generelt og på lavlandsfuruskog spesielt, samt med metoder som avdekker begge disse elementene og som videre dokumenterer og presenterer dataene for allmenheten gjennom nasjonale databaser.



En av mange kelo-element med gamle brannspor fra undersøkelsesarealet (Foto: Sigve Reiso).

8 Referanser

Artskart 2018. Artsdatabanken & GBIF Norge, internett. <http://artskart.artsdatabanken.no/default.aspx>

Bleken, E., Mysterud, I. & Mysterud, I. (Eds.) 2003. Forest fire and environmental management. A technical report on forest fire as an ecological factor. Directorate for Fire and Electrical Safety and Department of Biology, University of Oslo. 266 pp.

Direktoratet for naturforvaltning. 2007. Naturfaglige registreringer i skog: Mal for metodikk og rapportering. Page 9. Miljødirektoratet, juni 2007.

DN 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. – DN-håndbok 13, 2. utgave.

Framstad, E. (red.), Blindheim, T., Granhus, A., Nowell, M., Sverdrup-Thygeson, A. 2017. Evaluering av norsk skogvern i 2016. Dekning av mål for skogvernet og behov for supplerende vern. NINA Rapport 1352. 149 s.

Groven, R. og Niklasson, M. Anthropogenic impact on past and present fire regimes in a boreal forest landscape of southeastern Norway. Canadian Journal of Forest Research, 2005, 35(11): 2719-2726

Hedgren 2017. Skalbaggar på tallved. Inventering i Dalarna 2015-2016
- med fokus på arter i åtgärdsprogram för skalbaggar på nydöd tallved och äldre död tallved. Länsstyrelsen Dalarna 2017. 2017:06

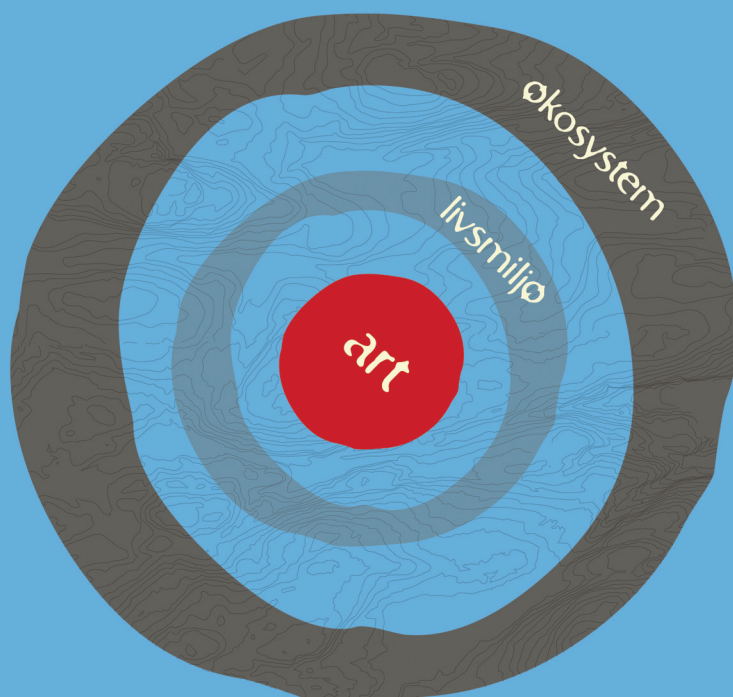
Hofton, T. H. 2014. Naturverdier for lokalitet Presttjennmarka pgs, registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2013. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig Utredning. <http://borchbio.no/narin/?nid=5502>

Hofton, T. H. 2017. Naturverdier for lokalitet Viksåsen, registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2016. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig Utredning. <http://borchbio.no/narin/?nid=6074>Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.

Kirppu og Oldhammer 2012. Oreskogen. Ett levande skogslandskap i norra Rättvik. Inventeringar av skyddsvärda skogar utförda under år 2011-2012. Naturskyddsföreningen i Rättvik och Rättviks kommun.

Niemelä, T., Wallenius, T. & Kotiranta, H. 2002. The kelo tree, av vanishing substrat of specified wood-inhabiting fungi. Polish Botanical Journal 47 (2): 91-101.

Oldhammer, B. & Kirppu, S. 2013. Tallnaturskogen i nytt ljus. Svensk Botanisk Tidsskrift 107 (6): 308-321.



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

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

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

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