

Tyssjøfjell

**

Referanse:

Reiso S. 2018. Naturverdier for lokalitet Tyssjøfjell, registrert i forbindelse med prosjekt Statskog2017. NaRIN faktaark. BioFokus. (Weblink: <http://borchbio.no/narin/?nid=6184>)

Referansedata

Fylke: Buskerud

Kommune: Kongsberg

H.o.h.: 445-719moh

Areal: 3291 daa

Prosjektilhørighet: Statskog2017

Inventør: SRE,

Vegetasjonzone: mellomboreal 80% (ca 2630daa) nordboreal 20% (ca 660daa)

Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk

Sammendrag

Avgrenset verneverdig areal omfatter kollelandskapet rundt Hengsvannets søndre del innenfor Hegnsvann skyte- og øvingsfelt i Kongsberg kommune. Grunne koller og slak topografi dominerer, bergrunnen er i hovedsak fattig. Fattig furuskog dominerer arealet som helhet, der lyngskog og blåbærskog er dominerende grunntyper. Gran finnes også iblandet furuskogen langs friskere søkk. Stedvis også en del bjørk. På østsiden av Hengsvannet finnes noen rikere innslag av lågurtskog, best utviklet i skrentene øst for Ormetjern. Her inngår også en del osp i tresjiktet.

Vestre del er del av et aktivt skytefelt og har av den grunn brent jevnlig i mange år som følge av den militære aktiviteten. Vest for skytebanen på Diplemyrane var det i 2017 helt ferske brannspor med avsvidd lyng og brente trestammer, forøvrig har hele området eldre brannspor etter mange tidligere branner av ulik intensitet og utbredelse. Skogstrukturen varierer mye, både som følge av brann og tidligere hogstingrep. Partier har preg av uthugget og brent skog med spredte elementer av død ved og gamle trær, andre partier har preg av ungskogssuksesjoner av furu med mye død ved etter brann og flere lommer har eldre brannpåvirket skog med stor andel gamle brannpåvirkede furutrær som ennå lever. Partier har også mer rene ungskogspartier etter hogst. Felles for vestre del av området som helhet er stor andel brannspor av ulik alder og stor andel med brent død ved på landskapsnivå. Stående død ved dominerer klart, men også en del fersk liggende død ved. Østre del av området har mindre ferske brannspor, men større andel gammel storvokst furuskog. På god bonitet finnes enkelte meget grovvokste furuer på 60-80 cm dbh.

Det er påvist 12 rødlistearter innen området, mest interessant er funn av og potensialet for branntilknyttede insekter, bl.a. er billen *Mycetochara obscura* (VU)huldresmeller (NT) og barkskorpion (VU) funnet. *M. obscura* (VU) har få funn i nyere tid fra Sør-Norge og er avhengig av naturskog av furu. Det er også tidligere funnet larver av trebukken *Tragosoma depsarium* (VU). Dette er også en art som profiterer på skogbrann som skaper mye grov død ved av furu. Den branntilknyttede laven mørk brannstubbelav (VU) ble notert flere steder i 2017. Forøvrig inngår spredte funn av naturskogsarter som hornskinn (NT), oransjekjuke (NT), furuplett (NT), furustokkjuke og okerporekjuke fra furulæger. Samt parasittkjuke (DD), rosenkjuke (NT) og svartsonekjuke (NT) på granlæger. På eldre grantrær inngår gubbeskjegg (NT).

Tyssjøfjell har størst verneverdi knyttet til stor brannfrekvens på landskapsnivå, i kombinasjon med innslag av eldre produktiv furuskog og partier med mye død brannpåvirket ved. Verneverdien er betinget av at delområder innen verneforslaget brenner jevnlig, videre drift som skytefelt/eller annen aktiv brannskjøtsel er avgjørende for å ivareta verdiene på lang sikt. Østre del av området har mindre ferske brannspor, men større andel gammel storvokst furuskog, og ses på et viktig supplement med eldre skog som også tidvis bør få brenne for å kunne skape viktige brannpåvirkede trær/dødvedelementer.

Jevnlig brannpåvirkede skoglandskap er svært sjeldent forekommende i dag, særlig innenfor et så begrenset område og i kombinasjon med innslag av eldre furuskog som ved Tyssjøfjell. Dette gir en unik mulighet for området til å huse bestander av krevende branntilknyttede arter over tid. Stor andel ungskog etter hogstingrep trekker verdien noe ned, positivt er beliggenheten i et landskap nær mange store naturskogsareal med furudominans som er vernet eller i verneprosess. Totalt sett vurderes dermed området til sterk regional verdi (**), nær nasjonal verdi som følge av den spesielle skoghistorikken med hyppige skogbranner.

Det er ikke påvist rødlistede naturtyper av betydning i området. Av mangler i skogvernet fyller arealet først og fremst mangelen gammel furuskog med minst regional verdi, forøvrig dekker området i begrenset grad areal med naturskogselementer (mye død ved), furuskog på høy bonitet (blåbærfuruskog), rikt artsmangfold (branntilknyttede insekter) (Framstad et al. 2017).

Feltarbeid

Området ble kartlagt i løpet av to dager i oktober og november 2017 av Sigve Reiso. Undersøkelsestidspunktet i slutten av november var etter første frost og dermed noe sent i forhold til en del karplanter og markboende sopp.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området er kartlagt i forbindelse med naturfaglige registreringer av areal med mulig vernekvalliteter på Statskog SF sin grunn i Telemark, Buskerud, Oppland og Hedemark. En stor del av kartleggingene for verneområder på Statskog SF sin grunn ble gjennomført i perioden 2003-2011, registreringene i 2017 er en supplering av disse. Undersøkelsesarealet omfatter to delområder på hhv 3640 daa (vest for Hengsvannet) og 607 daa (øst for Hengsvannet). Disse er vurdert sammen og beskrevet som ett verneforslag. En del areal vest for Hengsvannet er utelatt i verneforslaget da det består av yngre produksjonsskog.

Tidligere undersøkelser

Området er tidligere naturtypekartlagt i flere omganger. Først av Solås (1998) og av Solvang og Gaarder (2004), senere av Laugsand m. fl. (2014) i forbindelse med kvalitetssikring av naturverdier på Heistadmoen og i Hegnsvann skyte- og øvingsfelt. Det finnes også flere rødlistefunn i Artskart (2018).

Beliggenhet

Avgrenset verneverdig areal omfatter kollelandskapet rundt Hengsvannets sørende innenfor Hegnsvann skyte- og øvingsfelt i Kongsberg kommune.

Naturgrunnlag

Topografi

Området består av slake lisider og runde kollepartier rundt sørlige deler av Hengsvannet og omfatter i hovedsak østvendte lisider vest for vannet og vestvendte øst for vannet. Mest markert topografi inngår øst for Ormtjern der det inngår en nokså bratt vestvendt skrent.

Geologi

Området veksler mellom grunnlendte areal på kollene og tynt morenedekke langs søkk. Berggrunnen i lokaliteten er stort sett fattig med øyegneis og granitt, med soner av noe rikere soner av diorittisk gneis og amfibolitt lengst øst.

Vegetasjonsgeografi

Vegetasjonseksjon: O2-Klart oseanisk, vegetasjonssone: mellomboreal 80% (ca 2630daa) nordboreal 20% (ca 660daa) .

Området ligger i hovedsak i mellomboreal sone, topparealene nordboreal sone. lokaliteten ligger i klart oseanisk seksjon.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Fattig furuskog dominerer arealet som helhet. Lyngskog og blåbærskog er dominerende grunntyper. Gran finnes også iblandet furuskogen langs friskere søkk. Stedvis også en del bjørk. På østsiden av Hengsvannet finnes noen rikere innslag av lågurtskog, best utviklet i skrentene øst for Ormetjern. Her inngår også en del osp i tresjiktet, samt arter som fingerstarr, hengeaks, legeveronika, blåveis, teiebær, liljekonvall og kattedot i feltsjiktet. Det er også fragmentariske innslag av fuktige/frodigere vegetasjonstyper øst for Hengsvannet, bl.a. et lite parti med rik gråor-heggeskog langs et bekkesig.

Vest for Diplemyrane var det helt ferske brannflater med avsvidd lyng og lite vegetasjon, partier lenger opp i lia hadde friske nydannede lyngtepper etter litt eldre brannpåvirkning. Brann har påvirket vegetasjonen flere steder, mest vest for Hengsvannet.

Skogstruktur og påvirkning

Vestre del er del av et aktivt skytefelt og har av den grunn brent jevnlig i mange år som følge av den militære aktiviteten. Vest for skytebanen på Diplemyrane var det i 2017 helt ferske brannspor med avsvidd lyng og brente trestammer, forøvrig har hele området eldre brannspor etter mange tidligere branner av ulik intensitet og utbredelse. Den siste store skogbrannen i området var ifølge Laugsand m. fl. (2014) i juni 2006. Skogstrukturen varierer mye, både som følge av brann og tidligere hogstingrep. Partier har preg av uthugget og brent skog med spredte elementer av død ved og gamle trær, andre partier har preg av ungskogssuksjoner av furu med mye død ved etter brann og flere lommer har eldre brannpåvirket skog med stor andel gamle brannpåvirkede furutrær som ennå lever. Partier har også mer rene ungskogspartier etter hogst. Det finnes også en del brente skjortegraner og en del brent bjørk i tillegg til furu. Felles for vestre del av området som helhet er stor andel brannspor av ulik alder og stor andel med brent død ved på landskapsnivå. Stående død ved dominerer klart, men også en del fersk liggende død ved. Kontinuiteten er svak, da gamle kelolæger mangler. Kelogadd finnes spredt i den eldste skogen.

Østre del av området har mindre ferske brannspor, men større andel gammel storvokst furuskog. Skogen er generelt relativt gammel og moderat til sterkt fleraldret og flersjiktet med god aldersspredning opp til 150-180 år. Spredt inngår også furu på 200-250 år. På god bonitet finnes enkelte meget grovvokste furuer på opp til 60-80 cm dbh. En del gadd av furu finnes, samt enkelte furulæger. Flere gadd har gamle brannspor. Innen KO7 forekommer det også gamle trær og noe død ved av osp, men hovedsakelig i lite til midlere nedbrytningsstadier.

Brannbekjempelse siste 150 år er sammen med hogst en av de største truslene for produktiv blåbærfuruskog, siden mangel på brann gjerne fører til dårlig furuforyngelse og at gran fortrenger furu på slike mer produktive skogareal. Brann sikrer dermed også videre furudominans på de mer produktive blåbærrerealene i verneforslaget.

Kjerneområder

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

1 Tyvetjernåsen

Naturtype: Brannfelt - Gammelt brannfelt med fattig utforming
BMVERDI: A

Areal: 136,2daa

Innledning: Deler av lokaliteten er befart av BioFokus ved Sigve Reiso i forbindelse med Statsskogprosjektet i 2017. Den er tidligere kartlagt av Solvang og Gaarder (2004) og Arne E. Laugsand (BioFokus) (2014). Lokaliteten var tidligere del av lok BN00038980, men denne er nå delt i to separate lokaliteter. Definisjon og verdisetting av naturtypen følger DN-håndbok 13 (revidert faktaark fra 2014) og arter har rødlistestatus basert på Henriksen & Hilmo (2015).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter eldre brannpåvirket skog på Tyvetjernåsen, vest for Hengsvann i på østsiden av Tys-sjøfjellet og i blindgjengerfeltet. Området er nokså grunnlendt med mye berg i dagen og noe tynt morenedekke langs søkk. Berggrunnen i lokaliteten er stort sett fattig med øyegneis og granitt.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er vurdert til brannfelt av utforming gammelt fattig brannfelt. Arealet omfatter fattig furudominert bærlyng-lyngskog, med mange brente furuer.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området er del av et aktivt skytefelt og har av den grunn brent jevnlig i mange år, men ingen helt ferske brannspor i dette området. Eldre brannpåvirket skog dominerer, men i sørøst også et parti med tett ungsog og mange stående døde eldre trær. Gadd av nyere dato er vanligst, men også spredt med eldre kelogadd og en del fersk-middels nedbrutt liggende død ved.

Artsmangfold: Området har meget stort potensial for branntilpasset flora og insektfauna. Den sårbare billen *Tragosoma deparium* (VU) er tidligere funnet i området. I tillegg er flere krevende insekter er påvist lenger sør i brannfeltet, og disse kan med stor sannsynlighet ha tilhold også her. Mørk brannstubbelaav (VU) ble sett på flere eldre gadd, samt råtevedsoppen horskinn (NT) ble notert på furulæger flere steder. På gamle furu også furustokkjuke. Tidligere er parasittkjuke (DD) funnet på gran i området.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter registrert.

Del av helhetlig landskap: Del av et større tidvis brannpåvirket del av Hengsvann skytefelt.

Verdivurdering: Eldre brannpåvirket furuskog med mye død ved med innslag av sårbare arter og potensial for flere. Med høy verdi på de tre parametrene, størrelse, arts mangfold og habitatkvalitet, vurderes lokaliteten til svært viktig (A).

Skjøtsel og hensyn: Skyteaktivitet bør fortsette slik at området brenner med jevne mellomrom. Tømmer må ikke tas ut etter brann. Det er ikke behov for skjøtsel utover brann.

2 Tyssjøfjell Ø

Naturtype: Brannfelt - Nytt brannfelt med fattig utforming
BMVERDI: A

Areal: 1011daa

Innledning: Deler av lokaliteten er befart av BioFokus ved Sigve Reiso i forbindelse med Statsskogprosjektet i 2017. Den er tidligere kartlagt av Solvang og Gaarder (2004) og Arne E. Laugsand (BioFokus) (2014). Ny lokalitet erstatter gammel lok BN00038980. Definisjon og verdisetting av naturtypen følger DN-håndbok 13 (revidert faktaark fra 2014) og arter har rødlistestatus basert på Henriksen & Hilmo (2015).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på vestsiden av Hengsvannet, i lisdelen på østsiden av Tyssjøfjellet og i blindgjengerfeltet. Området er mest grunnlendt med mye berg i dagen og noe tynt morenedekke. Berggrunnen i lokaliteten er stort sett fattig med øyegneis og granitt.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er vurdert til nytt brannfelt av utforming fattig brannfelt. Arealet omfatter i hovedsak fattig furudominert bærlyng-lyngskog, med mosaikker av nylig brent skog og gamle brannflater.

Bruk, tilstand og påvirkning: Vest for Diplemyrane var det helt ferske brannspor med avsvidd lyng, forøvrig har hele området eldre brannspor etter mange tidligere branner av ulik intensitet. Den siste store skogbrannen i området var i juni 2006. Deler av arealet har sluttet eldre furuskog med gamle furutrær som alle har brannspor. Disse bestandene står i mosaikk med mer uthugget/ung brannpåvirket skog. Felles for arealene er mye stående død brannskadet ved. Mer spredt også liggende død ved. I delområder er opptil 60 % av trærne døde og det er totalt flere hundretalls furugadd på lokaliteten som helhet. Det finnes også en del brente skjørtegraner og en del brent bjørk i tillegg til furu.

Artsmangfold: Området har meget stort potensial for branntilpasset insektfauna. Lia bak blinken til bane 18 er undersøkt med noen få vindusfeller i deler av sesongen 2013, bl.a. huldresmeller (NT) og barkskorpion (VU). Det mest interessante funnet var av billen *Mycetochara obscura* (VU), som bare er funnet en gang tidligere i nyere tid i Sør-Norge og som er avhengig av naturskog av furu. Forøvrig ble det påvist nær 60 insektarter hvorav mange er knyttet til død ved av treslagene som finnes i området. Den eldre furuskogen ved Hengsvann kan derfor ha større potensial for arts mangfold, noe funnet av *M. obscura* kan indikere. Råtevedsoppene furplett (NT), oransjekjuke (NT) og okerporekjukeble notert på furulæger. Svartsonekjuke (NT) på granlåg.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter registrert.

Del av helhetlig landskap: Del av et større tidvis brannpåvirket del av Hengsvann skytefelt.

Verdivurdering: Mosaikk med nyere og eldre brannpåvirket furuskog med mye død ved og med innslag av sårbare arter og potensial for flere. Med høy verdi på de tre parametrene, størrelse, arts mangfold og habitatkvalitet, vurderes lokaliteten til svært viktig (A).

Skjøtsel og hensyn: Skyteaktivitet bør fortsette slik at området brenner med jevne mellomrom. Tømmer må ikke tas ut etter brann. Det er ikke behov for skjøtsel utover brann.

3 Dalsvannåsen

Naturtype: Gammel furuskog - Gammel høyereliggende furuskog
BMVERDI: B

Areal: 73,5daa

Innledning: Deler av lokaliteten er befart av BioFokus ved Sigve Reiso i forbindelse med Statsskogprosjektet i 2017. Definisjon og verdisetting av naturtypen følger DN-håndbok 13 (revidert faktaark fra 2014) og arter har rødlistestatus basert på Henriksen & Hilmo (2015).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på Dalsvannsåsen sørøst for Hengsvannet, mellom Follsja og Jonsknuten. Avgrensingen omfatter et isolert parti med eldre furuskog som grenser til mer brannpåvirket skog i nord.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Arealet består av gammel furuskog av høyereliggende utforming. Området har brannspor, men bærer ikke preg av nylig brann. Dominerende grunntyper er blåbær og bærlyngskog.

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen er generelt relativt gammel og moderat til sterkt fleraldret og flersjiktet med god aldersspredning opp til 150-180 år. Spredt inngår også furu på 200-250 år. På god bonitet finnes enkelte meget grovvokste furuer på 40-45 cm dbh. En del gadd av furu finnes, samt enkelte furulæger. Flere gadd har gamle brannspor.

Artsmangfold: Tresjiktet er dominert av furu med innslag av gran. Av noe krevende naturskogsarter ble mørk brannstubbela (VU), okerporekjuke og furustokkjuke påvist.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter registrert.

Del av helhetlig landskap: Del av et større tidvis brannpåvirket del av Hengsvann skytefelt.

Verdivurdering: Lokaliteten vurderes som viktig (B) på grunn av eldre produktiv furuskog med innslag av gadd og storvokst furu. Viktig også som supplement til den brannpåvirkede skogen i landskapet forøvrig som fremtidig brannskog. Lokaliteten scorer middels på størrelse og tilstand, men lavt på arts mangfold.

Skjøtsel og hensyn: Det er ikke behov for skjøtsel for å ivareta registrerte verdier.

4 Hengsvannet Ø II

Naturtype: Gammel furuskog - Gammel høyereliggende furuskog
BMVERDI: B

Areal: 73daa

Innledning: Lokaliteten er registrert i 2017 av Sigve Reiso, BioFokus i forbindelse med Statsskogprosjektet 2017. Den er tidligere undersøkt av Jon T. Klepeland (BioFokus) (2014) i forbindelse med kvalitetssikring av naturverdier på Heistadmoen og i Hengsvann skyte- og øvingsfelt. Vesentlige opplysninger fra tidligere kartlegging er videreført. Lokalitet erstatter gammel lok BN00104676. Definisjon og verdisetting av naturtypen følger DN-håndbok 13 (revidert faktaark fra 2014) og arter har rødlistestatus basert på Henriksen & Hilmo (2015).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på østsiden av Hengsvannet, mellom Follsjå og Jonsknuten. Avgrensingen omfatter restfragment av eldre barblandingsskog langs Hengsvannet. Lokaliteten grenser mot Hengsvannet i vest og mot uthogd skogsmark i øst. I nord og sør er det diffus overgang til mer ordinær gammelskog.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Arealet består av gammel furuskog av høyereliggende utforming. Dominerende vegetasjonstyper er røsslyng-blokkebær-furusog, knausfurusog og blåbær-barblandingsskog, men det er også betydelig innslag av lågurtskog som i furudominerte parti gir assosiasjoner til frisk kalkfurusog. Det er også innslag av fuktigere/frodigere vegetasjonstyper, bl.a. et lite parti med rik gråor-heggeskog langs et bekkesig.

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen er generelt relativt gammel og moderat til sterkt fleraldret og flersjiktet med god aldersspredning opp til 150-180 år. Spredt inngår også furu på 200-250 år. På god bonitet finnes enkelte meget grovvokste furuer på 60-80 cm dbh. Det finnes likevel nesten ikke dødvedelement av furu, og det er også langt mellom dødvedelement av gran.

Artsmangfold: Tresjiktet er dominert av gran og furu. Bjørk er også vanlig, mens gråor og hegg kun opptrer på avgrensede felt. Einer danner ofte busksjikt. Fattige skogsparti har et feltsjikt dominert av lyng (røsslyng, blåbær, blokkebær, tyttebær) og evt. også smyle og einstape. På lågurtmark inngår bl.a. blåknapp, storblåfjær, hvitveis, teiebær, skogfiol, liljekonvall, legeveronika, knollerteknapp, klokkevintergrønn, flekkmarihånd, brudespore, hengeaks og bleikstarr. Sjeldnere inngår også katterot, flekkgrisøre og svarterteknapp. På fuktigere mark inngår bl.a. hvitbladtistel og skogrørkvein. I det lille feltet med gråor-heggeskog inngår bl.a. blåveis, tystast, vårerteknapp, markjordbær, firblad, kranskonvall og korsved. Av noenlunde krevende naturskogsarter er påvist spikeskjegg (NT) og gubbeskjegg (NT).

Fremmede arter: Ingen fremmede arter registrert.

Del av helhetlig landskap: Ett av flere delområder på forsvarets skytefelt Hengsvann med uvanlig høyalder furuskog.

Verdivurdering: Lokaliteten vurderes som viktig (B) på grunn av eldre lågurt-furusog med velutviklet naturskogspreg og storvokst furu. Lokaliteten scorer middels på størrelse og tilstand, men lavt på arts mangfold.

Skjøtsel og hensyn: Det er ikke behov for skjøtsel for å ivareta registrerte verdier.

5 Hengsvannet Ø I (Ormetjern N)

Naturtype: Gammel furuskog - Gammel høyereliggende furuskog
BMVERDI: B

Areal: 37,8daa

Innledning: Lokaliteten er registrert i 2017 av Sigve Reiso, BioFokus i forbindelse med Statsskogprosjektet 2017. Den er tidligere undersøkt av Jon T. Klepeland (BioFokus) (2014) og av Solvang og Gaarder (2004). Vesentlige opplysninger fra tidligere kartlegging er videreført. Ny lokalitet erstatter gammel lok BN00080004. Definisjon og verdisetting av naturtypen følger DN-håndbok 13 (revidert faktaark fra 2014) og arter har rødlistestatus basert på Henriksen & Hilmo (2015).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på østsiden av Hengsvannet, mellom Follsjå og Jonsknuten. Avgrensingen omfatter restfragment av gammel furuskog. Lokaliteten grenser mot kraftig gjennomhogd skogsmark/hogstflater på alle kanter unntatt i sørvest hvor det er diffus overgang til mer ordinær gammelskog uten samme innslag av gammel furu.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Arealet består av gammel furuskog av høyereliggende utforming. Knausfurusog, røsslyng-blokkebær-furusog og noe blåbær-barblandingsskog inngår.

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen er relativt gammel og moderat til sterkt fleraldret. Også innenfor avgrensingen er det parti som ganske nylig er plukkehogd eller småflatehogd. Mye av arealet har likevel god aldersspredning opp til ca. 250 år og med innslag av furu på inntil ca. 350 år. Dødvedelementer av furu opptrer sparsomt og er stort sett i form av gadd.

Artsmangfold: Tresjiktet er dominert av furu, men det inngår også noe gran og bjørk, samt litt osp og rogn. Feltsjiktet består av lyng (røsslyng, blåbær, kreking, blokkebær, tyttebær). Foruten furustokkjuke er ingen krevende naturskogsarter er påvist. Lokaliteten inneholder en gammel, vidkronet furu som tidligere har vært reirplass for fiskeørn. Ingen hekking ble dokumentert i 2013.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter registrert.

Del av helhetlig landskap: Ett av flere delområder på forsvarets skytefelt Hengsvann med uvanlig høyalder furuskog.

Verdivurdering: Skogen har god aldersspredning og forekomster av gammel furu. Dette, i kombinasjon med relativt lav beliggenhet og nærhet til andre furudominerte gammelskogsareal, gjør at lokaliteten vurderes som viktig (B). Lokaliteten scorer middels på størrelse og tilstand, men lavt på arts mangfold.

Skjøtsel og hensyn: Det er ikke behov for skjøtsel for å ivareta registrerte verdier.

6 Hengsvannet Ø II (Ormetjern N)

Naturtype: Gammel furuskog - Gammel høyereliggende furuskog
BMVERDI: B

Areal: 24,7daa

Innledning: Lokaliteten er registrert i 2017 av Sigve Reiso, BioFokus i forbindelse med Statsskogprosjektet 2017. Den er tidligere undersøkt av Jon T. Klepeland (BioFokus) (2014) og av Solvang og Gaarder (2004). Vesentlige opplysninger fra tidligere kartlegging er videreført. Lokaliteten var tidligere del av lok BN00080004, men denne er nå delt i to separate lokaliteter grunnet hogstinnrep. Definisjon og verdisetting av naturtypen følger DN-håndbok 13 (revidert faktaark fra 2014) og arter har rødlistestatus basert på Henriksen & Hilmo (2015).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på østsiden av Hengsvannet, mellom Follsjå og Jonsknuten. Avgrensingen omfatter restfragment av gammel furuskog. Lokaliteten grenser mot kraftig gjennomhogd skogsmark på alle kanter unntatt i sørvest hvor det er diffus overgang til mer ordinær gammelskog uten samme innslag av gammel furu.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Arealet består av gammel furuskog av høyereliggende utforming. Knausfuruskog, røsslyng-blokkebær-furuskog og noe blåbær-barblandingsskog dominerer.

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen er relativt gammel og moderat til sterkt fleraldret. Også innenfor avgrensingen er det parti som ganske nylig er plukkhogd eller småflatehogd. Mye av arealet har likevel god aldersspredning opp til ca. 250 år og med innslag av furu på inntil ca. 350 år. I sørøst er furuskogen svakere aldersspredd, men til gjengjeld uvanlig grovdimensjonert (opp mot 60-70 cm dbh) og snittalderen er høy (150-200 år). Dødvedelementer av furu opptrer sparsomt og er stort sett i form av gadd.

Artsmangfold: Tresjiktet er dominert av furu, men det inngår også noe gran og bjørk, samt litt osp og rogn. Feltsjiktet består av lyng (røsslyng, blåbær, krekling, blokkebær, tyttebær). Foruten furustokkjuke ble ingen krevende naturskogsarter er påvist.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter registrert.

Del av helhetlig landskap: Ett av flere delområder på forsvarrets skytefelt Hengsvann med uvanlig høyaldrer furuskog.

Verdivurdering: Skogen har god aldersspredning og forekomster av gammel kjempefuru. Dette, i kombinasjon med relativt lav beliggenhet og nærhet til andre furudominerte gammelskogsareal, gjør at lokaliteten vurderes som viktig (B), der innslag av ekstremt grove furutrær trekker verdien opp. Lokaliteten scorer middels på tilstand, men lavt på størrelse og arts mangfold.

Skjøtsel og hensyn: Det er ikke behov for skjøtsel for å ivareta registrerte verdier.

7 Ormetjern NØ

Naturtype: Gammel furuskog - Gammel høyereliggende furuskog
BMVERDI: B

Areal: 58,6daa

Innledning: Lokaliteten er registrert i 2017 av Sigve Reiso, BioFokus i forbindelse med Statsskogprosjektet 2017. Den er tidligere undersøkt av Kim Abel (BioFokus) (2014) og av Solås (1998) og av Solvang og Gaarder (2004). Vesentlige opplysninger fra tidligere kartlegging er videreført. Ny lokalitet erstatter gammel lok BN00038990. Definisjon og verdisetting av naturtypen følger DN-håndbok 13 (revidert faktaark fra 2014) og arter har rødlistestatus basert på Henriksen & Hilmo (2015).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på vestsiden av Lauvåsen, øst for Hengsvannet, nærmere bestemt i en bratt og vestvendt lise rett øst for Ormetjern og grusvegen som går langs Ormetjern. Avgrensningen omfatter et areal med gammel barskog og et lite areal med eldre ospesuksesjon i nord. Lokaliteten grenser mot ung skog og hogstflater i nord, vest og sør, mens en grusveg og Ormetjern markerer grensen mot vest. Berggrunnen består av kvartsdiorittisk og granodiorittisk gneis med soner av diorittisk gneis og amfibolitt.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten består av barblandingsskog med mye furu og gran. Det er valgt å legge naturtypen til furuutformingene da furua utgjør det mest dominerende innslaget, men det kunne like gjerne vært gran som skulle vært styrende for utformingene. Naturtypen er da dominert av gammel furuskog, utforming gammel høyereliggende furuskog i de øvre deler av lokaliteten, mens den nedre sonen er rikere og hører nærmest til rik barskog, utforming lågurfuruskog. Helt nord er det et felt med gammel boreal lauvskog, utforming gammel ospeskog. Tresjiktet i barskogsdelen er variert med gran og furu som dominerende innslag, men også med innslag av osp og bjørk. Vegetasjonstypen i nedre deler er lågurtskog med arter som fingerstarr, hengeaks, legeveronika, blåveis, teiebær, liljekonvall og kattedot. I øvre deler er det fattig blåbærskog som dominerer. Helt i nord er det osp som dominerer på blåbærmark med noen overganger mot svak lågurtmark.

Bruk, tilstand og påvirkning: Barskogen er godt sjiktet og med god aldersspredning, med innslag av gamle og høyreiste furu. Det forekommer stedvis en del død ved av både bartrær og løvtrær, spesielt osp, men hovedsakelig i lite til midlere nedbrytningsstadier. Ospesuksesjonen er ensjiktet og forholdsvis ung. Dimensjonene på grana er ikke spesielt grove og ligger mye rundt 20-30 cm dbh, men enkelte grovere finnes. Furu er grovere og ligger mye rundt 40 cm, mens ospa ligger mye rundt 20 cm.

Artsmangfold: Av markboende sopp ble enkelte signalarter som duftbrunpigg, fagerbrunpigg og svovelriske registrert. Ospeblærglye og revekjuke ble funnet på osp og furustokkjuke på furu. Bever har vært inne i lia og felt trær. På hogstflata nord av lokaliteten er det satt igjen en del eldre ospetrær, deriblant enkelte osppegadd og ospelæger. Flaggspett og gråspett hekket på denne lokaliteten i 2003 og har fortsatt egnede reirtrær i lokaliteten.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter registrert.

Del av helhetlig landskap: Ett av flere delområder på forsvarrets skytefelt Hengsvann med uvanlig høyaldrer furuskog.

Verdivurdering: Ut ifra habitatkvalitet, arts mangfold, påvirkning og størrelse vurderes lokaliteten som viktig (B).

Skjøtsel og hensyn: Det er ikke behov for skjøtsel for å ivareta registrerte verdier.

Artsmangfold

Det er påvist 12 rødlistearter innen området, mest interessant er funn av og potensialet for branntilknyttede insekter.

I 2013 ble vestsiden av Hengsvannet undersøkt med noen få vindusfeller i kombinasjon med manuell leting etter insekter (Laugsand m. fl. 2014). Dette ga funn av enkelte interessante arter. Det mest interessante funnet var av billen *Mycetocara obscura* (VU), som har få funn i nyere tid fra Sør-Norge og som er avhengig av naturskog av furu. *M. obscura* kan knyttes direkte til de spesielle forholdene på lokalitetene med gammel furuskog og brannpåvirkning. Larven til arten lever i morken soppinfisert ved i grove eller hule bartrær. Edderkoppdyret barksorpion (VU) ble funnet ved manuell leting på brent furu. Den er også avhengig av gammel naturskog av furu hvor den lever under løs bark på gammel eller død furu. Dette er det femte funnet i Norge. I tillegg ble billen huldresmeller (NT) funnet i 2013.

Det er også tidligere funnet larver av trebukken *Tragosoma deparium* (VU) (Artskart 2018). Dette er også en art som profiterer på skogbrann som skaper mye grov død ved av furu.

Den branttilknyttede laven mørk brannstubbela (VU) ble notert flere steder i 2017.

Forøvrig inngår spredte funn av naturskogsarter som hornskinn (NT), oransjekjuka (NT), furuplett (NT), furustokkjuka og okerporekjuka fra furulæger. Samt parasittkjuka (DD), rosenkjuka (NT) og svartsonkjuka (NT) på granlæger. På eldre grantrær inngår gubbeskjegg (NT).

Fiskeørn har tidligere hekket i området, det er usikker status på den i dag.

*Tabell: Artsfunn i Tyssjøfjell. 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)
Biller	<i>Diacanthous undulatus</i>	huldresmeller	NT		2
	<i>Mycetochara obscura</i>		VU		2
	<i>Tragosoma deparium</i>		VU		1
Edderkoppdyr	<i>Dendrochernes cyrneus</i>	barkskorpion	VU		2
Lav	<i>Alectoria sarmentosa</i>	gubbeskjegg	NT		1 2 4 7
	<i>Carbonicola myrmecina</i>	mørk brannstubbela	VU		1 3
Sopper	<i>Antrodiella parasitica</i>	parasittkjuka	DD		
	<i>Chaetodermella luna</i>	furuplett	NT		2
	<i>Crustoderma corneum</i>	hornskinn	NT		1
	<i>Fomitopsis rosea</i>	rosenkjuka	NT		
	<i>Junghuhnia luteoalba</i>	okerporekjuka			3
	<i>Hapalopilus aurantiacus</i>	oransjekjuka	NT		2
	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	svartsonkjuka	NT		2
	<i>Phellinus pini</i>	furustokkjuka			1 3 5 6 7
	<i>Phellinus populicola</i>	stor ospeildkjuka			

Avgrensning og arrondering

Avgrenset areal omfatter den mest brannpåvirkede skogen innen Hengsvann skyte- og øvingsfelt, som videre er supplert med flere kjerner av eldre storvokst furuskog. Totalt sett utgjør dette et velarrondert landskapsrom rundt sørenden av Hengsvannet og en robust enhet med mosaikk av nye og gamle brannfelt, samt eldre mindre brannpåvirket skog. Eldre skog forsetter riktignok videre vestover inn på privat eiendom i Notodden på selve Tyssjøfjellet, noe som gjør grensen mindre naturlig denne veien med tanke på skogverdier. Muligheter for en utvidelse den veien bør videre undersøkes.

Andre inngrep

Veg krysser området ved Ormetjern i Øst.

Vurdering og verdisetting

Tyssjøfjell har størst verneverdi knyttet til stor brannfrekvens på landskapsnivå, i kombinasjon med innslag av eldre produktiv furuskog og partier med mye død brannpåvirket ved. Verneverdien er betinget av at delområder innen verneforslaget brenner jevnlig, videre drift som skytefelt/eller annen aktiv brannskjøtsel er avgjørende for å ivareta verdiene på lang sikt. Østre del av området har mindre ferske brannspor, men større andel gammel storvokst furuskog, og ses på et viktig supplement med eldre skog som også tidvis bør få brenne for å kunne skape viktige brannpåvirkede trær/dødvedelementer. I tillegg til tilfeldige branner som følge av aktiviteten som skytefelt, bør det lages skjøtelsesplan for verneområdet som sikrer tidvis brann også av eldre skog.

Jevnlig brannpåvirkede skoglandskap er svært sjeldent forekommende i dag, særlig innenfor et så begrenset område og i kombinasjon med innslag av eldre furuskog som ved Tyssjøfjell. Dette gir en unik mulighet for området til å huse bestander av krevende branttilknyttede arter over tid. Stor andel ungsog etter hogstinggrep trekker verdien noe ned, positivt er beliggenheten i et landskap nær mange store naturskogsareal med furudominans som er vernet eller i verneprosess som Kolknuten, Fjellstulfjell, Selslifjell-Rupefjell og Barmen. Brannarealene på Tyssjøfjell bidrar i så måte til å øke variasjonen og gi landskapet en mer naturlig skogdynamikk der brann hyppig forekommer. Totalt sett vurderes dermed området til sterk regional verdi (**), nær nasjonal verdi som følge av den spesielle skoghistorikken med hyppige skogbranner.

Det er ikke påvist rødlistede naturtyper av betydning i området. Av mangler i skogvernet fyller arealet først og fremst mangelen gammel furuskog med minst regional verdi, forøvrig dekker området i begrenset grad areal med naturskogselementer (mye død ved), furuskog på høy bonitet (blåbærfuruskog), rikt artsmangfold (branttilknyttede insekter) (Framstad et al. 2017).

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

Kjerneområde	Urørthet	Død ved mengde	Død ved kontin.	Gamle bartrær	Gamle løvtrær	Gamle edeløvtrær	Tre-slagsfordeling	Topografisk-variasjon	Vegetasjons-variasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
1 Tyvetjernåsen	***	**	**	**	*	—	*	**	*	*	***	-	—	**
2 Tyssjøfjell Ø	**	***	*	**	**	—	*	**	*	*	***	-	—	***
3 Dalsvanåsen	***	**	*	***	0	—	*	*	*	*	**	-	—	**
4 Hengsvannet Ø II	***	*	*	**	*	—	**	*	**	**	*	-	—	**
5 Hengsvannet Ø I (Ormetjern N)	***	*	0	***	0	—	*	*	*	*	*	-	—	**
6 Hengsvannet Ø II (Ormetjern N)	**	*	0	***	*	—	*	*	*	*	*	-	—	**
7 Ormetjern NØ	***	**	*	**	**	—	**	*	**	**	*	-	—	**
Samlet vurdering	**	***	**	**	*	—	**	**	**	*	***	***	***	**

Mangeloppfyllelse

Av mangler i skogvernet fyller arealet først og fremst mangelen brannpåvirket skog. Dette er ikke spesifikt nevnt i mangelanalysen, men en klar mangel i hele skoglandskapet også verneområder. Forøvrig dekker området i begrenset grad manglene gammel furuskog med minst regional verdi, areal med naturskogselementer (mye død ved), furuskog på høy bonitet (blåbærfuruskog), rikt artsmangfold (brantilknyttede insekter) (Framstad et al. 2017). Totalt regnes området å ha stor mangeloppfyllelse.

Vurdering av mangeloppfyllelse for ulike vernemålsetninger for lokalitet Tyssjøfjell.

Naturtype - fylkesvis ansvar: Middels mangeloppfyllelse

Internasjonale ansvarstyper: Ingen mangeloppfyllelse

Restaureringsarealer: Ingen mangeloppfyllelse

Artsmangfold: Høy mangeloppfyllelse

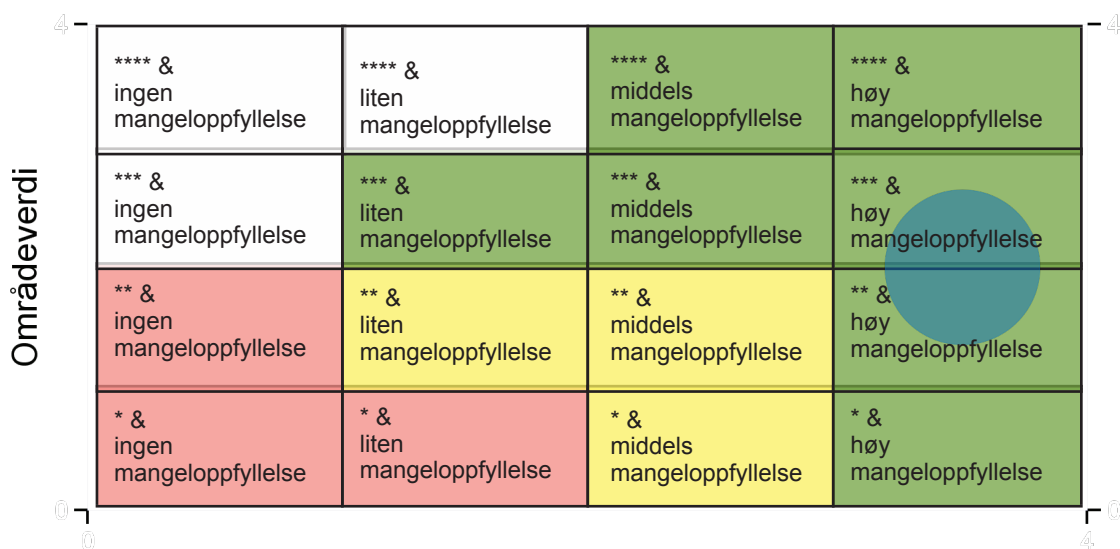
Generelle mangler (lavlandsskog, rik skog/høybonitetsskog og gammelskog): Middels mangeloppfyllelse

Generelle mangler i kombinasjon med naturtyper som skal prioriteres lavere:

Storområder: Ingen mangeloppfyllelse

Totalvurdering mangeloppfyllelse: Høy mangeloppfyllelse

Figur: Blå sirkel angir området Tyssjøfjell sin områdeverdi (loddrett akse) og grad av mangeloppfyllelse (vannrett akse). Fargene i figuren gir en indikasjon på om området bør vurderes for vern*.



Grad av mangeloppfyllelse

* Områder som i dag har lav naturverdi (0 og *) kan potensielt ha egenskaper som dekker inn viktige mangler i skogvernet. Tilsvarende kan områder som har middels og høy naturverdi, ha få egenskaper som dekker inn viktige mangler i skogvernet, fordi det allerede er vernet mange slike områder i en region. Forvaltningen bør derfor skjele til våre vurderinger av mangeloppfyllelse når det skal bestemmes om den bør vernes eller ikke. Figuren over er ment som en veiledende hjelp i dette arbeidet. Ligger den blå sirkelen helt eller delvis over grønne felter er det meget gode faglige grunner for vern av området. Ligger den blå sirkelen over gule felter bør området vurderes nøyer. Ligger den blå sirkelen over røde felter er det lavt faglig grunnlag for vernet. Hvite felter angir kombinasjoner som svært sjeldent eller aldri er realisert.

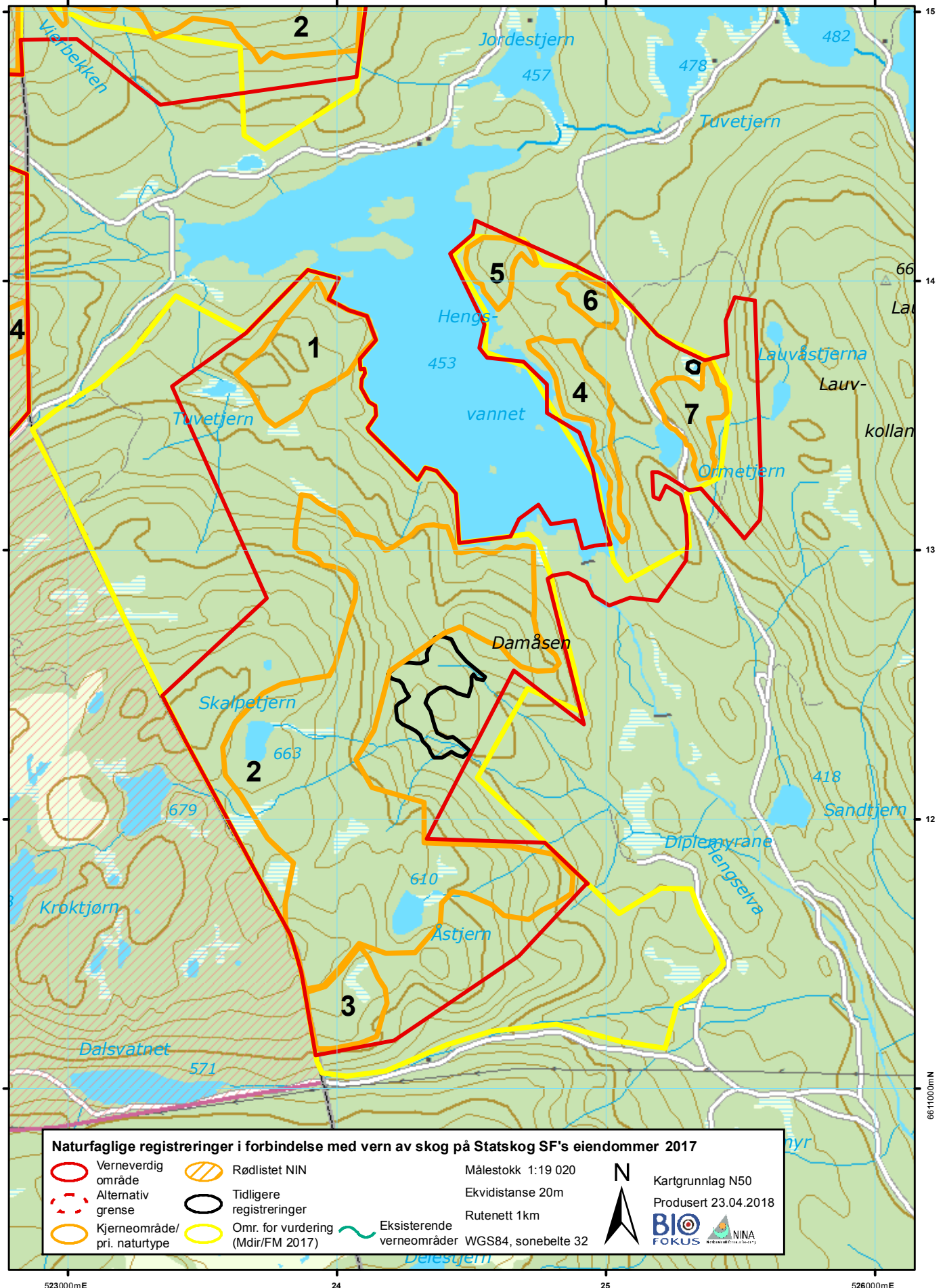
Referanser

Biologisk mangfold i Hengsvann skyte- og øvingsfelt, Kongsberg, Buskerud. Forsvarsbygg. BM-rapport 8.

Biologisk mangfold i Hengsvann skyte- og øvingsområde, Kongsberg og Notodden kommune, Buskerud og Telemark fylke. BM-rapport nr. 30. Forsvarsbygg.

Brannflatedynamikk i skog. Sammendrag fra et seminar 13.-14. januar 1997 i Norges forskningsråd, Oslo. Aktuelt fra Skogforsk 2/97: 48 s.

Solås, A. 1998. Nøkkelbiotoper og andre biologisk viktige områder, Sølverkskogen i Kongsberg og Flesberg kommuner. Statskog Resursdata-rapport 1998-1.



Bilder fra området Tyssjøfjell



*En av vindusfellene plassert på en gran i blindjengerfeltet ved Hengsvann i 2013.
Foto: Arne Laugsand*



Eldre barblandingsskog. Foto: Jon T. Klepsland



Nylig brent åsparti. Foto: Sigve Reiso



Grovvokst blåbærfuruskog. Foto: Sigve Reiso