

Biologisk mangfold
Hengsvann skyte- og øvingsfelt
Kongsberg kommune, Buskerud
Notodden kommune, Telemark

BM-rapport nr 30-2003



Dato: 01.05.2004

Tittel: BM-rapport nr. 30 (2003). Biologisk mangfold i Hengsvann skyte- og øvingsfelt, Kongsberg og Notodden kommuner, Buskerud og Telemark fylke	Emneord: Biologisk mangfold Naturtyper, vilt, ferskvann, rødlistearter Forvaltning Hengsvann skyte- og øvingsfelt
Prosjektansvarlig: Rune Solvang (Asplan Viak AS). Prosjektmedarbeider: Geir Gaarder (Miljøfaglig Utredning AS) Asplan Viak AS, Pb 24, 1300 Sandvika Miljøfaglig Utredning, 6630 Tingvoll	Dato: 31.desember.2003
Oppdragsgiver: Forsvarsbygg, Divisjon Rådgivning Kompetansesenter Miljø- og kulturminnevern Prosjektnummer 2NM7000807	Oppdragsreferanse Forsvarsbygg: Bjørn Arne Rukke (prosjektleder) Tlf: 23 09 34 98 / (0510) Øyvind Andreassen Tlf: 23 09 51 50/ (0510) Thomas Olstad Tlf: 23 09 76 60/ (0510)
Sammendrag: Det er gjennomført kartlegging av biologisk mangfold i Hengsvann skyte- og øvingsfelt i 2003. Kartleggingen er en del av oppfølgingen av både <i>Forsvarets sektorhandlingsplan for biologisk mangfold</i>, som er kapittel 5 i Stortingsmelding nr 42 (2000-2001) om biologisk mangfold, og <i>Forsvarets handlingsplan for miljøvern (2002)</i>. Arbeidet skal danne grunnlag for en framtidig bærekraftig forvaltning av biologisk mangfold i skyte- og øvingsfeltet. Kartleggingen bygger på metodikk i håndbøker fra Direktoratet for naturforvaltning. Følgende tema er kartlagt: naturtyper, ferskvannslokaliteter, viltområder og rødlistearter. Disse temaene blir så vurdert samlet ved en sammenveining slik at de viktigste områdene for biologisk mangfold identifiseres. Forsvarsbygg har utarbeidet en kravspesifikasjon som gir nærmere retningslinjer for kartleggingen. Basert på feltarbeid og gjennomgang av eksisterende dokumentasjon er det identifisert og beskrevet tolv naturtypelokaliteter og fire prioriterte viltområder i skyte- og øvingsfeltet. Det er ikke registrert ferskvannslokaliteter som oppfyller kravene i håndboka. Seksten rødlistearter er registrert. Ved sammenveiningen er ett område vurdert som svært viktig (A), elleve som viktige (B) og to som lokalt viktige (C) for biologisk mangfold. Det er gitt forvaltningsråd for hvert enkelt område. Forvaltningsrådene må etterleves for å ivareta biologisk mangfold i de sammenveide områdene. Det er produsert analoge og digitale temakart for naturtyper, vilt, prioriterte viltområder og rødlistearter. Artskart for vilt og rødlistekart er unntatt offentlighet, og er levert separat til oppdragsgiver. Basert på temakartene er det utarbeidet et sammenveid kart for biologisk mangfold (statuskart). Forvaltningsrådene er presentert både i rapporten og på statuskartet. Alle opplysninger om naturtyper, vilt og rødlistearter er lagt inn i databaseverktøyet Natur 2000. Digitale kartverk finnes i Forsvarets informasjonssystem for eiendom, bygg og anlegg (FIS/EBA) og FMGTs kart- og katalogtjenester (FIS/BASIS). Alle UTM-referanser i rapporten er gitt i kartdatum WGS84.	

Forsidebilde: Naturtypen brannfelt på Tyvetjernåsen. I bakgrunn sees viltområdet Brennåsen.

English summary:

Registration of biodiversity has been carried out at Hengsvann military training area in 2003. The registration is a part of the follow-up on the Ministry of Defence action plan for biodiversity. The work will constitute the basis for a sustainable management of biodiversity in the military camp and training area. The registration is based upon the methodology and guidelines from the Directorate for Nature Management (DN). The following themes are registered: nature type localities, freshwater localities, wildlife areas and red listed species. Based upon the registrations of these themes a status map is produced summarizing these themes. Norwegian Defence Estate Agency has provided the specific guidelines required for the registration.

Twelve nature type localities and four wildlife areas are identified and described. Sixteen red listed species are registered. Analogue and digital thematic maps are produced. The maps of red listed species and wildlife are restricted from publicity. These maps are sent separately to the employer. A status map has been produced, summarizing the information for each of the themes. In the status map one locality is assessed as very important (A), eleven localities as important (B) and two localities as locally important (C). Advice is given on how to manage and maintain the biodiversity in these localities.

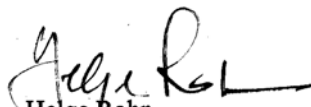
All information has been implemented into the database Natur 2000. All UTM-references are in WGS84 datum.

FORORD

Denne rapporten er et ledd i oppfølgingen av Forsvarets sektorhandlingsplan for biologisk mangfold. Sektorhandlingsplanen utgjør forsvarssektorens bidrag til Stortingsmelding nr. 42 (2000-2001) Biologisk mangfold – sektoransvar og samordning (kapittel 5). Hovedhensikten med stortingsmeldingen er å sørge for en bærekraftig forvaltning av biologisk mangfold i norsk natur ved at det opprettes et nasjonalt kunnskapsbasert forvaltningssystem. I Forsvarets handlingsplan for miljøvern (2002) reflekteres de samme målene som sektorhandlingsplanen for biologisk mangfold.

For å følge opp målsetningene i de to handlingsplanene, er totalprosjektet Oppfølging av Forsvarets sektorhandlingsplan for biologisk mangfold igangsatt. I prosjektet skal blant annet naturverdier i alle områder der Forsvaret er hovedbruker kartlegges etter samme metodikk. I rapportene gis det forvaltningsråd for hvordan områder som er spesielt viktige for biologisk mangfold må forvaltes for at naturverdiene der skal opprettholdes. Rådene må etterleves for at Forsvaret i sine ulike aktiviteter skal oppfylle målsetningene satt i de to handlingsplanene nevnt over. Forvaltningsrådene må derfor innarbeides i skytefeltinstrukser, flerbruksplaner og andre dokumenter og verktøy som er styrende for aktivitetene i feltene.

Med dette arbeidet ligger Forsvaret nasjonalt sett i front når det gjelder å kartlegge biologisk mangfold innen egen samfunnssektor. Forsvarsbyggs kompetansesenter for miljø- og kulturminnevern har prosjektledelsen for totalprosjektet, som har en planperiode fra 2001 til og med 2005. Ved henvendelse til kompetansesenteret vil man kunne få oversendt rapporter og kartverk samt utfyllende informasjon om forvaltning av kartlagte områder.



Helge Rohn
Administrerende direktør,
Forsvarsbygg

INNHold

1	INNLEDNING.....	5
2	MATERIALE OG METODER.....	6
2.1	HENGSVANN SKYTE- OG ØVINGSOMRÅDE	6
2.1.1	<i>Militær bruk</i>	6
2.1.2	<i>Sivil bruk</i>	7
2.2	EKSISTERENDE DOKUMENTASJON OM BIOLOGISK MANGFOLD	8
2.3	OMRÅDEBESKRIVELSE	8
2.3.1	<i>Berggrunn og løsmasser</i>	8
2.3.2	<i>Generelle naturforhold</i>	8
2.3.3	<i>Flora</i>	9
2.3.4	<i>Fauna</i>	10
2.4	DATAINNSAMLING	11
2.5	DOKUMENTASJON	12
2.6	NATURTYPER	13
2.7	VILTOMRÅDER	13
2.8	FERSKVANNSLOKALITETER	14
2.9	RØDLISTEARTER	14
2.10	SAMMENVEIDE OMRÅDER	15
2.11	FORVALTNINGSRÅD FOR AKTIVITETER SOM PÅVIRKER DET BIOLOGISKE MANGFOLDET	16
2.12	DATABASE OG KART	18
3	RESULTATER	19
3.1	NATURTYPER	19
3.2	VILTOMRÅDER	32
3.3	FERSKVANNSLOKALITETER	35
3.4	RØDLISTEARTER	35
3.5	BIOLOGISK MANGFOLD – SAMMENVEIDE OMRÅDER	36
3.5.1	<i>Forvaltningsråd</i>	36
3.5.2	<i>Beskrivelse av sammenveide områder med forvaltningsråd</i>	37
4	KILDER	46

VEDLEGG

Vedlegg 1. Naturtypekart

Vedlegg 2. Prioriterte viltområder

Vedlegg 3. Statuskart for biologisk mangfold

1 INNLEDNING

Bevaring av naturmiljø og biologisk mangfold er en stor utfordring. Mange arter i Norge viser en urovekkende bestandsnedgang. Menneskelig påvirkning har i økende grad vært med på å bestemme denne negative utviklingen, og har ført til reduksjon i utbredelse og utryddelse av arter i Norge og i verden forøvrig. Den viktigste årsaken til tap av biologisk mangfold i Norge er at leveområdene forandres gjennom endret arealbruk som nedbygging av arealer, intensivt jord- og skogbruk etc. Regjeringens miljøvernpolitikk forplikter Norge og sektormyndighetene å forvalte biologisk mangfold slik at arter som naturlig finnes i Norge skal sikres i levedyktige bestander. Ved å kartlegge og forvalte arealene ut fra kunnskap om artenes forekomst og artenes krav til leveområder, kan en sikre et rikt og variert biologisk mangfold. En rekke nasjonale lover og internasjonale avtaler pålegger og forplikter Norge til å ta vare på det biologiske mangfoldet. De viktigste er:

- Naturvernloven av 1970
- Viltloven av 1981
- Plan- og bygningsloven av 1985
- Washingtonkonvensjonen av 1975 - regulerer handel med ville dyr og planter
- Bernkonvensjonen av 1979 – beskyttelse av truede arter
- Bonnkonvensjonen av 1983 – beskyttelse av trekkende arter
- Biodiversitets- (Rio-) konvensjonen av 1992 – konvensjonen om biologisk mangfold

Stortingsmelding nr. 42 (2000-2001) *Biologisk mangfold - Sektoransvar og samordning* gir retningslinjer for hvordan de ulike sektorene skal ivareta hensynet til biologisk mangfold i sine forvaltningsområder. De samme retningslinjene som skisseres i Forsvarets bidrag til stortingsmeldingen, kap. 5 *Forsvarets sektorhandlingsplan for biologisk mangfold*, reflekteres i Forsvarets handlingsplan for miljøvern *Forsvarets miljøvernarbeid* (Forsvarsdepartementet 2002). For å følge opp Forsvarets egne mål i disse to handlingsplanene er det utarbeidet et totalprosjekt nr. 2NM 7000807, som består av 7 delprosjekter. Delprosjekt nr. 1 "Kartlegging av biologisk mangfold" skal sørge for at kartlegging gjennomføres etter samme metodikk i alle områder der Forsvaret er hovedbruker.

Kartleggingsarbeidet vil være en styrke i den daglige bruken og forvaltningen av Forsvarets områder, og vil bidra til at beslutninger om bruken kan tas på et bedre faglig grunnlag. Forvaltning av naturområder og biologisk mangfold er en utfordring som stadig krever oppdatering av kunnskapen. Forsvaret vil derfor blant annet utvikle et oppsynssystem for å følge utviklingen av biologisk mangfold i sine områder fremover.

Denne rapporten tar for seg det biologiske mangfoldet i Hengsvann skyte- og øvingsfelt. Rapporten er en sammenstilling av eksisterende dokumentasjon og ny kartlegging i 2003.

2 MATERIALE OG METODER

2.1 Hengsvann skyte- og øvingsområde

2.1.1 Militær bruk

Hengsvatn skyte- og øvingsfelt ligger i Kongsberg kommune i Buskerud og i Notodden kommune i Telemark. Feltet er på til sammen ca 37 km² hvorav ca 25 km² ligger i Kongsberg og ca 12 km² i Notodden. Høyden over havet varierer fra ca. 360 m.o.h ved E134 til 771 m.o.h. ved Raudtjernfjell mot grensa til Telemark. Arealet i Kongsberg eies av Statskog og er bortleid til Forsvaret på en uoppsigelig kontrakt (for utleier), mens arealet i Notodden eies av tre private grunneiere. På dette området er det avgitt stetsevarige rettigheter som er gjort opp ved engangserstatning.

Feltet er gradvis tatt i bruk av Forsvaret etter krigen og er utvidet flere ganger, senest midt på 1980- tallet hvor feltet fikk sin nåværende form og bruk. Midt i feltet ligger et stort blindgjengerfelt som ble delvis uthogd og avbrent i ca. 1988.

Feltet har vært i bruk for alle infanteriets våpen og var fram til utgangen av 2002 forvaltet av Telemark regiment. Foruten avdelinger forlagt på Heistadmoen har feltet i alle år blitt brukt av avdelinger fra andre garnisoner og repetisjonsavdelinger i Sør-Norge, samt allierte, politiet og forsvarsindustrien. I perioden 1995 til 2002 dominerte den kjøretøytunge Telemark bataljon bruken, men denne er nå flyttet til Rena.

Telemark heimevernsdistrikt 03 overtok forvaltningen av feltet fra 2003 men bruken er den samme. Blindgjengerfeltet er imidlertid ikke så mye i bruk som tidligere. Distriktet har registrert en total øvingsmengde på over 200 000 øvingsdøgn, inkludert alle gjesteavdelinger – en stor andel av denne treningen forgår helt eller delvis i Hengsvatn.

Aktivitetene domineres av ”infanteriavdelinger” som er på øvelse og utøver skyting i området i en periode på ca. 2-5 døgn. Styrken består som regel av 100-200 soldater og et antall kjøretøyer. Ferdsel langs vegene er mest typisk. Kjøring i terrenget foregår i liten grad, mens patruljer og bivuakkevirkosomhet langt fra veg er normalt. Man skiller ofte mellom ”Buskerud-siden” og ”Telemarkssiden” da det i Telemark ikke er særlig øvelser eller skyting. Dette området har sitt hovedformål som blindgjengerfelt, sikkerhetsområde når skyting pågår og forvaltningsareal (veg, skilting, sperringer osv).

2.1.2 Sivil bruk

Statskog forvalter grunneierrettighetene i Kongsberg kommune. Det utøves skogbruk, jakt, fiske og beite i skyte- og øvingsfeltet. Vegnettet er i prinsippet åpent for alle og området er flittig brukt av publikum hele året. Det går flere turistløyper/stier igjennom feltet.

Ved omfattende eller spesielle skytinger begrenses den frie ferdselretten ved skilting, bomber og lignende. Blindgjengerfeltet er forbudt område hele året. Ferdsel her skjer bare ifm årlig rydding av blindgjengere. Forsvaret og de sivile brukerne har lang ”erfaring” med hverandre og dette samvirket fungerer godt.



Figur 1. Hengsvann skyte- og øvingsfelt, Kongsberg og Notodden, Buskerud og Telemark.

2.2 Eksisterende dokumentasjon om biologisk mangfold

Det eksisterer noe kunnskap om det biologiske mangfoldet i Hengsvann skyte- og øvingsfelt. De viktigste registreringene som er gjennomført er registreringer av nøkkelbiotoper og andre biologisk viktige områder på arealet til SB Skog i Kongsberg, de såkalte Sølverksskogene (Solås 1998). Sølverksskogenes produktive skogareal er på 117 000 daa (Solås 1998), hvorav en mindre del er å finne innenfor skyte- og øvingsfeltet. Foruten dette foreligger det spredt med muntlig informasjon, fortrinnsvis vedrørende vilt.

2.3 Områdebeskrivelse

2.3.1 Berggrunn og løsmasser

Hengsvann skyte- og øvingsfelt ligger i det sør-norske grunnfjellsområde med dominans av sure dypbergarter som øyegneiss og øyegranitter. Innslaget av baserik berggrunn med amfibolitt og rikere bergarter er lite. Lauvåsen, sentralt i skyte- og øvingsfeltet, skiller seg ut geologisk med kvartsdiorittisk og granodiorittisk gneis med soner av amfibolitt (Dons & Jorde 1978). Her er det noe rikere skog- og naturtyper enn landskapet som helhet. Det er mye bart fjell og områder med et tynt dekke av morenemateriale i skyte- og øvingsfeltet. Torv og myr (organisk materiale) finnes spredt over hele skyte- og øvingsfeltet.

2.3.2 Generelle naturforhold

Hengsvann skyte- og øvingsfelt ligger i sør og mellom-boreal vegetasjonssone (Moen 1998). Klimaet i området er relativt kontinentalt, og årsnedbøren i området ligger mellom 700-1000 mm pr. år i gjennomsnitt (Moen 1998).

Skyte- og øvingsfeltet går fra 360 m.o.h i sør mot hoveddalføret mellom Buskerud og Telemark opp til de treløse fjelltoppene på Raudtjernfjellet (768 m.o.h) og Tyssjøfjellet (679 m.o.h). Skoggrensa ligger i overkant av 700 m i området. To nord-sør gående dalfører går opp fra hoveddalføret på Buskerud siden, og sentralt i skyte- og øvingsfeltet mellom disse dalene ligger Lauvåsen/Lauvåskollane. På grensa mot Telemark i vest er det to større fjellpartier (Tyssjøfjell og Fjellstulfjell/Vinbekkhorn/Raudtjernfjellet). To øst-vest gående daler (Dalsvassdalen og Tyssjødalen) deler disse fjellområdene.

Skog er dominerende hovednaturtype i skyte- og øvingsfeltet. Fattige furuskogstyper med knauskog (A6), bærlyngskog (A2) og røsslyng-blokkbærfuruskog (A3) dominerer, men blåbær(gran)skog (A5) og småbregneskog (A5) finnes i forsenkninger og lisider med større jordsmonnsdekning (koder, se Fremstad 1997). De høyereliggende områdene har karakter av fjellgranskog. Plantefelt av gran (I7) finnes også på rikere mark, men de har liten biologisk

verdi. Lavurtskog (B1a) finnes på veldrenert og næringsrik mark, spesielt i tilknytning til Lauvåsen. Fattige sumpskog (E1a) finnes spredt, men mange består i dag av ungskog og er påvirket av blant annet grøfting. Lauvsuksesjoner vokser opp på gamle hogstflater, men eldre lauvsuksesjoner er kun registrert på Lauvåsen. Flere ospeholt og yngre lauvsuksesjoner har stort utviklingspotensial. Edelløvskog og kalkskog er fraværende i skyte- og øvingsfeltet.

Det er spredt med vann og myrer i skyte- og øvingsfeltet. Hengsvann er det største vannet, og det ligger sentralt i skyte- og øvingsfeltet. På grunn av den overveiende fattige berggrunnen dominerer ulike utforminger av fattigmyrer (K) i området. Dette gjelder spesielt flatmyrer på toppen av åser. En artsrik rikmyr (M2) finnes i skyte- og øvingsfeltet, mens det er spredt med småmyrer/-sig med enkelte funn av rikmyrsindikatorer. Rikmyrene er betinget av sivevann fra underliggende lag/soner med rikere berggrunn (amfibolitt etc.).

Skyte- og øvingsfeltet er betydelig påvirket av moderne skogsdrift. Dette gjelder spesielt områdene i Buskerud hvor skogsdriften utøves av SB Skog. De lavereliggende og lettere tilgjengelige områdene består hovedsakelig av ungskog og hogstflater, mens det på toppene og mer utilgjengelige lisider er gammelskog (hogstklasse V). På Telemarks-siden av skyte- og øvingsfeltet er gammelskogsandelen større. Furu dominerer tresjiktet, mens grana opptrer naturlig i daler og kløfter. Gran er plantet i en del områder, blant annet rundt den gamle gårdsplassen Barmen. Løvskog opptrer spredt, spesielt som naturlig suksesjon på tidligere hogstflater. Gammel løvskog og eldre løvsuksesjoner er det lite av i skyte- og øvingsfeltet, men opptrer blant annet i sør- og østvendte lier. Edelløvskog finnes som nevnt over ikke, men spredte edle løvtrær som spisslønn og hassel vokser i feltet.

I skyte- og øvingsfeltet er det et større blindgjengerfelt. Det meste av blindgjengerfeltet er flatehogd, og senere brent. Sistnevnte skjedde ca. 1985. På grunn av nedslag fra granater brenner det årlig i skyte- og øvingsfeltet. Innenfor blindgjengerfeltet er det et område (Tyvetjernåsen) med brannpåvirket furuskog som ikke ble hogd. Dette området utgjør i dag et verdifullt innslag til en naturtype som er blitt sjelden i landskapet, brannflater.

2.3.3 Flora

Størstedelen av skyte- og øvingsfeltet har fattig karplanteflora dominert av trivielle arter. Rikere vegetasjon er betinget av kalkinnslag i berggrunn og gir seg utslag i lavurt(gran)skog og rikmyrer. Arter som taggbregne, breimyrull, vårerteknapp, myske, blåveis, nattfiol og brude-spore er funnet i områder med rikere flora. Ingen funn av rødlistede karplanter er gjort i skyte- og øvingsfeltet. Flere rødlistearter av vedboende sopper og råtevedmoser er funnet i tilknytning til gran- og løvskog i området (se rødlistekapittel).



Parti med lågurtvegetasjon med blant annet liljekonvall fra naturtypelokalitet på østsiden av Lauvåsen.

2.3.4 Fauna

Fuglelivet i det meste av området er fattig og karakteristisk for regionen. En rekke fuglearter hekker i skyte- og øvingsfelt, derav enkelte fuglearter på rødlista over truede arter. Storlom (DC) hekker i Hengsvann-Helgevatn. Av andefugler er hekkebestanden liten, og bare stokk-and og kvinand er kjente hekkefugler. Gråhegre observeres regelmessig, og kan hekke i området da flere individer er observert samtidig (kull?) (Jan Solhaug pers.medd.). Fiskeørn (R) er også observert. Det er ikke kjent hekkelokaliteter for fiskeørn (R) i skyte- og øvingsfeltet, men arten hekker like utenfor. Hønehauk (V) kan også hekke. Et par med hønehauk (V) ble observert i fluktpill på grensa mot Telemark, og arten kan hekke på Telemarkssiden.

Hønsfugl

Hønsfuglene orrfugl, storfugl, jerpe og lirype hekker alle i skyte- og øvingsfeltet. Bestanden av orrfugl i området er god (Jan Solhaug og Håkon Gregersen pers.medd.), sannsynligvis på grunn av mye åpent terreng og regelmessige branner i området. Det er kjent en rekke mindre leiker av orrfugl i skyte- og øvingsfeltet, og leiker med mer enn 10 spillende fugler er tatt med i rapporten. Det er for øvrig også kjent at det finnes store leiker av orrfugl ute på Helgevatn (øst av skyte- og øvingsfeltet). Her ble det registrert 14 orrhaner på lek i 2002 (Håkon Gregersen pers.medd.).

Storfuglbestanden i området har gått kraftig tilbake på grunn av moderne skogbruk og etablering av blindgjengerfelt, som har ført til betydelig areal med hogstflater og ungsog. Flere store leiker var kjent i området, men fuglene er i dag borte fra de fleste av de tidligere kjente storleikene. En stor lek på ca. 10-15 tiur var blant annet kjent ved sørøstenden av Hengsvann (Håkon Gregersen pers.medd.). Det er tidligere også registrert flere storfuglleiker oppe på Lauvåsen, men kun en liten lek er kjent i dag (Statsskog 2003). En ny lek er blitt registrert i forbindelse med kartleggingen i 2003. De høyereliggende områdene av Tyssjøfjell og Raudtjernfjell-Vinbekkhorn-Fjellstulfjellet (mesteparten ligger utenfor skyte- og øvingsfeltet) kan ha gode bestander av lirype enkelte år (Fylkesmannen i Telemark 1988). Jerpe hekker sparsomt, og er blant annet observert langs Tyssjøbekken.

Hakkespetter

Hakkespettartene flaggspett, grønnspekk, gråspett (DC), svartspett, tretåspett og vendehals (V) er registrert, og hekker trolig. Dvergspett (DC) og hvitryggspett (V) ble ikke observert, men dvergspett (DC) kan være en potensiell hekkefugl. Hvitryggspett (V) derimot, er det meget tvilsomt at hekker i skyte- og øvingsfeltet.

Pattedyr

Skyte- og øvingsfeltet har en mindre bestand av hjortevilt. Dette gjelder spesielt elg hvor det er mye gode beiter på de mange hogstflatene med lauvsuksesjoner. Elgbestanden er i dag noe lavere enn tidligere. Det er også en liten bestand av rådyr i skyte- og øvingsfeltet. Rådyrene trekker ut av området om vinteren. Elgen er mer stabil i området vinterstid, da den har godt furu- og lauvbeite. Spor av streifende gaupe (DM) ses av og til i området (Jan Solhaug pers.medd.). Beverbestanden i området er god. Det er fast tilhold av bever i Villingbuvatnet, og i flere av de andre småvannene ved Hengsvann. Det er også bever i Sandtjern. Hare og rev har gode bestander, og spor etter mår registreres jevnlig (Jan Solhaug pers.medd.).

2.4 Datainnsamling

Det er utarbeidet en kravspesifikasjon som inneholder en beskrivelse av hvilke krav som stilles til kartleggingen av biologisk mangfold i Forsvarets områder (Forsvarsbygg 2003). Kravspesifikasjonen beskriver kartleggingsmetodikk og gir føringer for rapport, kartproduksjon, lagring av digitale data og utforming av forvaltningsråd. I de etterfølgende kapitler følger en kort beskrivelse av metode for datainnsamling, dokumentasjon og verdisetting.

Kartleggingen er foruten *Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998* (DN 1999b) og rapport om truede vegetasjonstyper i Norge (Fremstad & Moen 2001), basert på metodikken i håndbøker fra Direktoratet for naturforvaltning (DN):

- Viltkartlegging DN-håndbok 11-1996, revidert internettversjon 2000 (DN 1996)
- Kartlegging av naturtyper DN-håndbok 13-1999 (DN 1999a)
- Kartlegging av ferskvannslokaliteter DN-håndbok 15-2000 (DN 2000)

Innsamlingen av opplysninger om biologisk mangfold har hovedsakelig foregått ved

- litteraturgjennomgang, databasesøk¹, studier av kart (N5/N50) og flyfoto
- kontakt med Fylkesmannens miljøvernavdeling, kommunen(e), fagfolk og enkeltpersoner med naturfaglig kunnskap om området
- feltarbeid. Under feltarbeidet er det brukt GPS for å kartfeste lokaliteter. Feltarbeid er utført i perioden 23.4-24.4, 19.5, 2.6 og 25.8-26.8 (Rune Solvang (RS)) og 25.8 (Geir Gaarder). Telemarksdelen av skyte- og øvingsfeltet, bortsett fra blindgjengerfeltet, er ikke kartlagt. Dette arealet er skravert som "ikke kartlagt" på temakartene, se vedlegg 1,2 og 3.

2.5 Dokumentasjon

Registreringsdelen skal være en rent faglig, verdinøytral og faktaorientert beskrivelse av naturmiljøet basert på de ulike håndbøkene fra DN (se 2.4). Under feltarbeidet er naturtyper, ferskvannsmiljøer og viltområder kartlagt etter DN-håndbøkene. Det er også fokusert på forekomst av rødlistearter, forekomst av indikatorarter på verdifulle naturtyper/viltområder og arter som i seg selv er sjeldne og interessante (jfr. DN 1996, DN 1999a, DN 2000). Skyte- og øvingsfeltet er feltbefart, og det er spesielt lagt vekt på områder med tidligere dokumenterte verdier, samt oppsøking av potensielt interessante lokaliteter.

Funn av spesielt uvanlige og/eller rødlistede arter er dokumentert i form av belegg som vil bli overlevert botanisk museum i Oslo. Navn og systematikk for registrerte arter følger vanlig benyttet norsk litteratur (f.eks. Gjershaug m.fl. 1994 for fugl, Lid & Lid 1994 for karplanter, Krog m.fl. 1994 for blad- og busklav, den norske soppsnavnkomiteen 1996 for sopp og Frisvoll m.fl. 1995 for moser).

¹ Kilder over lokalitetsanvisninger for lav (Lavherbariet 2003) og sopp (Soppherbariet 2003) er gjennomgått.

2.6 Naturtyper

DN-håndbok 13 "Kartlegging av naturtyper" (DN 1999a) beskriver metodikken ved kartlegging av viktige naturtyper for biologisk mangfold. Denne håndboken fokuserer på naturtyper som er spesielt viktige for det biologiske mangfoldet, dvs at "hverdagsnaturen" ikke kartfestes. Totalt 56 naturtyper er beskrevet i håndboka innenfor hovednaturtypene myr, rasmark/berg/kantkratt, fjell, kulturlandskap, ferskvann/våtmark, skog og havstrand/kyst. Rapporten *Truete vegetasjonstyper i Norge* (Fremstad & Moen 2001) er brukt som støttekriterium ved vurdering av et områdes verdi.

Naturtypene verdisettes etter fastsatte kriterier i håndboka der

A = svært viktig
B = viktig
C = lokalt viktig

Viktige kriterier er

- Størrelse og velutviklethet (verdien øker med størrelsen)
- Grad av tekniske inngrep (grad av urørthet)
- Forekomst av rødlistearter
- Kontinuitetspreg (stabil tilstand/stabil påvirkningsgrad over lang tid)
- Sjeldne utforminger (nasjonalt og regionalt)

2.7 Viltområder

DN-håndbok 11 "Viltkartlegging" (DN 1996) beskriver hvordan viltkartleggingen skal gjennomføres. Tradisjonelt sett har viltkartleggingen fokusert på det jaktbare viltet, men viltkartleggingen etter DN-håndbok 11-1996 tar for seg alle viltarter, dvs amfibier, krypdyr, pattedyr og fugl. Ved kartleggingen er det ikke vanlige arters funksjonsområder (for eksempel elg) prioritert dersom disse områdene ikke har en spesielt viktig funksjon for arten. Viltkartleggingen har fokusert på funksjonsområder for rødlistearter, regionalt uvanlige arter eller viktige funksjonsområder for vanlige arter.

Viktige funksjonsområder for viltet som hekke-/yngleområder, reirplasser, spillplasser, vinterbeiteområder og trekkveier er kartlagt for aktuelle viltarter. Funksjonsområdene gis vektorer fra 1-5 der:

- vektsum 1 gir status "registrert viltområde"
- vektsum 2-3 gir "viktige viltområder" og
- vektsum >3 gir "svært viktige viltområder".

Når et viltområde verdisettes, skjer dette ved en summering/veiing av verdien (vektsummene) for funksjonsområdene for viltartene som er registrert i området. Resultatet er et vektsumkart med viltområder av ulik verdi som resulterer i en verdisetting av området til svært viktig eller viktig viltområde. I praktisk viltkartlegging legges vektsummene som basis for vurdering av et viltområdes verdi, men det er gjort en manuell vurdering der dette er hensiktsmessig. Det er av enkelte fylkesmenn laget en kravspesifikasjon på hva som skal kartlegges av viltarter og funksjonsområder i vedkommende fylke, jfr. Hedmark (Fylkesmannen i Hedmark 2003). Denne oversikten er betraktet som veiledende for kartleggingen ved Hengsvann skyte – og øvingsfelt.

2.8 Ferskvannslokaliteter

DN-håndbok 15 ”Kartlegging av ferskvannslokaliteter” (DN 2000, endret internettversjon 2003) beskriver metodisk hvordan kartleggingen av ferskvannslokaliteter bør gjennomføres. Håndboken bygger på de ferskvannslokalitetene som er beskrevet i DN-håndbok 13 (DN 1999a), men utover dette prioriteres følgende lokaliteter

- Lokaliteter med viktige bestander av ferskvannsorganismer. Listen omfatter 15 arter innenfor laksefisk, niøyer, ulker og karpefisk samt elvemusling og ferskvannskreps.
- Lokaliteter med fiskebestander som ikke er påvirket av utsatt fisk. Kartleggingsenheten omfatter alle vannlokaliteter med naturlige fiskebestander som ikke er påvirket av fiskeutsettinger.
- Lokaliteter med opprinnelig plante- og dyresamfunn. Kartleggingsenheten omfatter alle større uregulerte vannlokaliteter eller vannlokaliteter med liten reguleringsgrad ($< 15\%$), som har beholdt sine naturlige plante- og dyresamfunn av ferskvannsarter.

2.9 Rødlistearter

En rødliste er en liste over plante- og dyrearter som på en eller annen måte er truet av utryddelse eller utsatt for betydelig reduksjon i antall eller utbredelse på grunn av menneskelig påvirkning. Den nasjonale rødlista gir en oversikt over truede arter i Norge (DN 1999b). Artene på rødlista er i ulik grad truet, se truethetskategoriene i tabell 1.

Rødlistearter nevnes i rapporten med rødlistestatus etter navnet.

Tabell 1. Truethetskategorier i gjeldende Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998 (DN 1999b).

Truethetskategorier		Definisjon
Ex	Utryddet	Arter som er utryddet som reproduserende i landet. Det vil vanligvis omfatte arter som er forsvunnet for mer enn 50 år siden. Ex? Angir arter som er forsvunnet for mindre enn 50 år siden.
E	Direkte truet	Arter som er direkte truet og som står i fare for å bli utryddet i nærmeste framtid dersom de negative faktorene fortsetter å virke.
V	Sårbar	Sårbare arter med sterk tilbakegang, som kan gå over i gruppen direkte truet dersom de negative faktorene fortsetter å virke.
R	Sjelden	Sjeldne arter som ikke er direkte truet eller sårbare, men som likevel er i en utsatt situasjon pga. liten bestand eller med spredt og sparsom utbredelse.
DC	Hensynskrevende	Hensynskrevende arter som ikke tilhører kategori E, V eller R, men som pga. tilbakegang krever spesielle hensyn og tiltak.
DM	Bør overvåkes	Kategorien omfatter arter som har gått tilbake, men som ikke regnes som truet. For disse artene er det grunn til overvåkning av situasjonen.

2.10 Sammenveide områder

Basert på kartleggingsenhetene

- naturtyper
- viltområder
- ferskvannslokaliteter
- rødlistearter

avgrenses de såkalte sammenveide områdene som er viktige for det biologiske mangfoldet. Sårbare opplysninger er unntatt offentlighet. Som for naturtypene er disse delt opp i tre verdikategorier:

A = svært viktig

B = viktig

C = lokalt viktig

I de områder hvor det er en overlapp mellom registrerte naturtyper og vilt avgrenses det sammenveide området på bakgrunn av de enkelte områdeavgrensningene. Både ved arrondering av områder og verdivurdering legges det inn et faglig skjønn. Vanligvis skjer det ingen aggregering av verdi, men i enkelte tilfeller vil for eksempel et område som ut fra to ulike kriterier er gitt verdi B, ved sammenveining bli et A-område.

2.11 Forvaltningsråd for aktiviteter som påvirker det biologiske mangfoldet

En lang rekke militære og sivile aktiviteter kan påvirke det biologiske mangfoldet negativt. For de sammenveide, verdiklassifiserte områdene er det vurdert aktiviteter som kan være negative for det biologiske mangfoldet.

Forvaltningsråd er foreslått for å avbøte eventuell negativ påvirkning. Forvaltningsrådene med restriksjoner er presentert under beskrivelsen av de sammenveide områdene i kapittel 3.5 (sammenveide områder) og i tabell 3 bakerst i denne rapporten. Forvaltningsråd for hvert av de verdiklassifiserte områdene er lagt inn i naturdatabasen Natur 2000.

I kravspesifikasjonen fra Forsvarsbygg er det beskrevet en rekke militære aktiviteter som kan ha en negativ innvirkning på det biologiske mangfoldet. Hva slags aktiviteter som gjennomføres i de ulike militære områdene varierer mye, og forvaltningsrådene er basert på informasjon fra militære kontaktpersoner om hvilke aktiviteter som er aktuelle i det militære området.

Foreslåtte forvaltningsråd vil variere gjennom året. For eksempel kan en type aktivitet være begrenset i en lokalitet, det være områder hvor sårbare plantearter har tilhold i vekstsesongen, mens samme aktivitet til en annen årstid vil være akseptabel. Aktivitetens omfang er en annen faktor som kan være avgjørende for innvirkningen på det biologiske mangfoldet. For eksempel vil det være stor forskjell på noen få soldater til fots gjennom et område enn et kompani som oppholder seg i et område over flere dager. Det er derfor fornuftig at det gis forvaltningsråd som differensierer på *sesong* og *kvantitet*, slik at ikke legges unødige restriksjoner på bruken når aktiviteter kan være mulig.

Forvaltningsrådene er gitt ut fra en vurdering av følgende aktiviteter:

Militær trening

- Soldater til fots – Terrengslitasje, støy, stress av vilt (lukt /syn)
- Kjøring med beltegående kjøretøyer – Beltespor (terrengslitasje), støy, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Kjøring med hjulgående kjøretøy – Hjulspor (terrengslitasje), støy, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Øving med amfibie- og landgangsfartøy – Hjul- og beltespor, inngripen i strand- og elvebredde ved f.eks. bygging midlertidig rampe (terrengslitasje), støy, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Skyting med løsammunisjon – Støy, ammunisjonsrester
- Skarpskyting med lette våpen – Støy, ammunisjonsrester, brann, forurensing (tungmetaller)

- Skarpskyting med tunge våpen – Treff/Nedslag, trykkbølger, ammunisjonsrester, støy, brann, forurensing (tungmetaller mm)
- Bombardering - Treff/Nedslag, trykkbølger, ammunisjonsrester, støy, brann, forurensing (tungmetaller mm)
- Sprengningsøvinger - Eksplosjonsted, trykkbølger, støy, forurensing (tungmetaller mm)
- Bivuakkering – Aktivitet og belastning (terrengslitasje, ved bl.a. hogst av bar og raier, telt), avfall, støy, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier), stress av vilt (lukt /syn)
- Stillingsutbygging – Faste inngrep i naturen, støy (bl.a. maskinelt utstyr), forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Øving med marinens fartøy - Forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier), støy
- Flyging med jagerfly – Støy
- Flyging med helikopter (også ved landingsplass) – Støy, lufttrykk, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Mobile verksteder – Belte- og hjulspor (terrengslitasje), støy, aktivitet, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Feltskyehus og feltkjøkken – Støy, aktivitet og belastning (terrengslitasje).
- Kommandoplasser, forsyningsbaser, ol. - Belte- og hjulspor (terrengslitasje), aktivitet og belastning (terrengslitasje), støy, stress av vilt (lukt /syn)

Andre aktiviteter

- Nedbygging av arealer (bygningssmasse, veier, asfalterte flater mm.) – Tap av habitat, habitatfragmentering
- Drenering/ gjenfylling – Endring av fysisk/kjemiske forhold
- Masseuttak – Terrengslitasje, endring av fysisk/kjemiske forhold
- Beiting - Terrengslitasje
- Gjengroing – Tap av habitat, habitatfragmentering
- Jordbruksdrift - Tap av habitat, habitatfragmentering
- Gjødsling - Forurensning
- Opphør av landbruksdrift - Tap av habitat, habitatfragmentering
- Friluftsliv - Terrengslitasje

Skogbruk

Avtalen mellom Statskog SF og Forsvarsbygg om forvaltning av Forsvarets skoger (Forsvarsbygg 2002) legger relativt strenge miljømessige føringer på skogsdriften i Forsvarets skoger. I avtalens formålparagraf heter det at militære hensyn og miljøhensyn skal prioriteres framfor hensynet til økonomisk resultat. Ifølge avtalens vedlegg E – Miljøkrav til skogsdrift ved Forsvarets eiendommer (Vedlegg 5 i kravspesifikasjonen, Forsvarsbygg 2003) pekes det på at områder som ved kartlegging av biologisk mangfold blir verdiklassifisert til A, B og C skal unntas ordinær skogsdrift. I tillegg peker vedlegget på at Levende skog-standarder med ytterligere skjerpelser bestemt av Forsvaret skal etterleves i alle områder.

Ved revisjon av skogbruksplaner for Forsvarets skogeiendommer skal en landskapsøkologisk plan for de større områdene utarbeides. En slik plan bør inneholde miljøaspekter som nøkkelbiotoper (representert ved de verdiklassifiserte områdene som denne kartleggingen omhandler), restaureringsbiotoper/forsterkningssoner, naturskog, gammelskogsandel, løvskogsandel, hensyn til storfuglleiker og dagområder m.m. (Forsvarsbygg 2003).

2.12 Database og kart

Alle registreringer av naturtyper, funksjonsområder for vilt og artsobservasjoner er lagt inn i databasen Natur2000 (GND Naturkart AS 2003). Kartene finnes i målestokkene 1:30 000 (vedlegg til rapporten) og i 1:30 000 (separate kartblad oppbevart i Forsvarsbygg). Digitale kartverk finnes i Forsvarets informasjonssystem for eiendom, bygg og anlegg (FIS/EBA) og i Forsvarets militære organisasjons informasjonssystem (FIS/BASIS).

Følgende kart er vedlagt rapporten:

- Naturtyper
- Prioriterte viltområder
- Statuskart biologisk mangfold. Sammenveide naturverdier.

Kart som inneholder sårbar informasjon om rødlistearter og vilt er unntatt offentligheten og følger ikke rapporten, men er levert til Forsvarsbygg, kompetansesenter for miljø- og kulturminnevern.

3 RESULTATER

3.1 Naturtyper

Innenfor Hengsvann skyte- og øvingsfelt er det kartlagt tolv naturtypelokaliteter, hvorav en er vurdert som verdi svært viktig (A), åtte som verdi viktig (B) og tre som verdi lokalt viktig (C).

Det er gjennomført naturtypekartlegging i Notodden kommune (Hans Bakke pers.medd.), men det har ikke vært foretatt noe kartlegging på arealene innenfor Hengsvann skyte- og øvingsfelt i den forbindelse. Det er ikke gjennomført revisjon av viltkartet fra 1988 i Notodden kommune. Kongsberg kommune arbeider for tiden med parallell naturtype- og viltkartlegging (Odd Arne Helleberg pers.medd.). Nummerering av lokaliteter er foretatt etter avtale med Notodden og Kongsberg kommuner, og følger kommunens nummerserie for å unngå å gi to lokaliteter samme nummer.

Lokalitet	251 Delestjern
Lokalitetsnummer/Natur 2000	0604 10251
Naturtype	(Urskog)/gammelskog
Naturtypekode	F 08
Verdisetting	A – Svært viktig
Høyde over havet (m)	560-730 m.o.h.
Areal (daa)	62 daa
Besøkt dato	Solås (1998), 2.6.2003
UTM (WGS84)	NM 246 102

Beliggenhet

Lokaliteten ligger ved Gørtjern helt nord i skyte- og øvingsfeltet.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er en høytliggende, skrinngammel granskog, lokalt faktisk også med urskogs-preg uten synlige hogstspor. Det er god kontinuitet i død ved, og til dels grove læger (liggende død ved). Andre viktige nøkkelementer er bergvegger, kløft, bekk og mange gamle grantrær med grov sprekkebark. Det meste av lokaliteten er uproduktiv skog. Vegetasjonstypen domineres av fattig blåbærgranskog.

Det er gjort flere funn av rødlistearter i området; rynkeskinn, svartonekjuke (>20 læger), duftskinn og granrustkjuke (alle DC). Utover dette er det registrert kjøttkjuke og granstokkjuke. Av andre funn kan rød muslingmose, stiftfiltlav, skrubbenever, krukkenål, randkvistlav, kort trollskjegg, gubbeskjegg og sprikeskjegg trekkes fram. Ingen spesielle karplante-funn er gjort.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) på grunn av mange funn av rødlistearter og signalarter samt at lokaliteten er urskognær.

Kilder

Lokaliteten er kartlagt som nøkkelbiotop (lokalitet nr. 720) i forbindelse med registreringer av nøkkelbiotoper og andre biologisk viktige områder i Sølvverksskogen (Solås 1998). Lokaliteten strekker seg videre inn på Telemarkssiden, men er ikke avgrenset på Telemarks-siden i vårt arbeid.



Delstjern. Idyllisk dal med fjellgranskog omgitt av store arealer med fjell i dagen.

Lokalitet

252 Tyvetjernåsen

Lokalitetsnummer/Natur 2000	0604 10252
Naturtype	Brannfelt
Naturtypekode	F 10
Verdisetting	B – Viktig
Høyde over havet (m)	450 – 500 m.o.h.
Areal (daa)	204 daa
Besøkt dato	25.8.2003
UTM (WGS84)	NM 237 137

Beliggenhet

Lokaliteten er en mindre ås rett vest av Hengsvann.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er en ås med betydelig med døde, brente furutrær på grunn av branner i blindgjengerfeltet. Feltsjiktet er fattig, med dominans av røsslyng-blokkebær furuskog og knauskog. Det er betydelig med brente furuer, både gadd (stående død ved) og læger på lokaliteten. I enkelte delområder utgjør død ved opptil 50-60 % av trærne, og flere hundretalls furugadder står på lokaliteten. Gadd dominerer i forhold til læger.

Potensialet for interessant funn av insekter knyttet til brent trevirke vurderes som stort. Det ble registrert svært mye gnag etter biller på lokaliteten, blant annet klekkehull etter praktbiller. Store ubestemte vedlevende larver ble funnet. Gnagemerker etter den rødlistede billearten *Tragosoma depsarium* (V) ble funnet.

Det ble funnet mange hakkemerker og reirhull etter hakkespetter i området. Flaggspekk hekker sannsynligvis med minst to par på lokaliteten, og svartspett har området som næringssøksområde. Hakkemerker etter tretåspett ble registrert, men mangel av korridorer ut i gammel-skog kan være en grunn til at arten sannsynligvis ikke hekker på lokaliteten.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) på grunn av at brannfelt av denne størrelsen som brenner regelmessig er svært sjeldent i landskapet. Mangel på funn av flere sjeldne arter, (kun gangemerke fra en art *Tragosoma depsarium* (V)), gjør at lokaliteten ikke har fått verdi svært viktig (A). Stort areal med brannflate med mye tilgjengelig substrat blir fremhevet som viktig for sjeldne biller knyttet til brannflater, fordi disse billene er konkurransesvake og blir utkonkurrert ved lite tilgjengelig substrat (Thygeson m.fl. 2002).

Kilder

Lokaliteten er ikke kartlagt som nøkkelbiotop i forbindelse med registreringer av nøkkelbiotoper og andre biologisk viktige områder i Sølvverksskogen (Solås 1998).



Parti med brent død ved av furu på Tyvetjernåsen.

Lokalitet

253 Lauvåsen

Lokalitetsnummer/Natur 2000

0604 10253

Naturtype

Gammel lauvskog

Naturtypekode

F 07

Verdisetting

B – Viktig

Høyde over havet (m)

480-650 m.o.h.

Areal (daa)

102 daa

Besøkt dato

Solås (1998), 19.5. og 25.8.2003.

UTM (WGS84)

NM 262 137

Beliggenhet

Lokaliteten ligger øst for Hengsvann i en bratt østvendt li opp mot Lauvåsen.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er en bratt østvendt løvdominert li med en del eldre granskog, spesielt i de øvre delene av lia og i sørøst. Velutviklet lågurtskog dominerer vegetasjonsmessig, men det er også partier med blåbærskog. Av løvtrær dominerer osp og bjørk, men det er også en del rogn, selje og noe gråor. En del relativt grove seljer står øverst i lia, blant annet et eksemplar med brysthøydiameter (bhd) 70 cm. Hegg og krossved forekommer, og lønn finnes så høyt som 600 m.o.h. Et middels gammelt ospeholt nederst i lia har store utviklingsmuligheter.

Det er en god del død ved av lauv i området, særlig av bjørk og osp øverst i lia, men også selje, gråor og rogn. Grove trær er det lite av på lokaliteten, og største bjørk, osp og gran som ble registrert var opptil 40 cm i bhd. I en forsenkning mellom kollene på toppen er det også en liten gransumpskog. En del granlæger finnes i området, men uten god kontinuitet i død ved. Jordsmonnet i lia er næringsrikt og til dels basisk med en rekke karplanter som er relativt sjeldne i landskapet. Tørrbakkepreget vegetasjon forekommer. Av karplanter som indikerer rikere forhold er blant annet følgende arter registrert: myske, firblad, fingerstarr, flekkgrisøre, skogsvingel, hvitbergknapp, vårerteknapp, markjordbær, blåveis, hengeaks, smørbukk, tysbast, stankstorkenebb, hvitbladtistel, kranskonvall, grønneburkne og taggbregne. Av rødlistede vedboende sopparter er rynkeskinn, svartsoneskjute, granrustskjute og begerfinger-sopp (alle DC) funnet. Av markboende sopparter ble flere signalarter registrert, som duftbrunpigg, skjellstorpigg, purpurslørsopp og gule Ramaria-arter. Den rødlistede mosearten grønsko (DM) ble også funnet på fire løvtrelæger. Av lavarter er stiftfiltlav og filthinne-lav registrert.

Det er spesielt de sørlige deler av området som har et innslag av gamle trær. I de nordlige og lavereliggende delene av området var det mer ung løvskog med dominans av bjørk, men med noe gran og osp også. Dette har i dag mer preg av restaureringsbiotop, men vil på sikt utvikle seg til gammel løvskog.

Hulerugende arter som svarthvit fluesnapper og flaggspett hekker på lokaliteten.



Parti med relativt grove seljer øverst i lia.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da naturtypen er sjelden i landskapet, spesielt gjelder dette eiendommen til Statskog. At lokaliteten har en rik og basekrevende flora er også sjeldent i landskapet. Flere av de registrerte karplantene er kun registrert på denne lokaliteten i skyte- og øvingsfeltet.

Kilder

Lokaliteten er kartlagt som nøkkelbiotop (lokalitet nr. 722) i forbindelse med registreringer av nøkkelbiotoper og andre biologisk viktige områder i Sølvverksskogen (Solås 1998). Områdeavgrensningen følger denne avgrensningen.

Lokalitet

254 Ormetjern NØ

Lokalitetsnummer/Natur 2000	0604 10254
Naturtype	(Urskog)/gammelskog
Naturtypekode	F 08
Verdisetting	B - Viktig
Høyde over havet (m)	490-560 m.o.h.
Areal (daa)	31 daa
Besøkt dato	Solås (1998), 2.6 og 25.8.2003
UTM (WGS84)	NM 252 135

Beliggenhet

Lokaliteten ligger ved Ormetjern rett øst av Hengsvann.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er en bratt vestvendt li med eldre furuskog med betydelig innslag av gran og osp. Vegetasjonsmessig dominerer blåbærgranskog, men flekkvis er det noe baserikt nederst mot vegen med blant annet blåveis. Av andre lågurtarter finnes teiebær, kattedot, sumphaukeskjegg, liljekonvall, hengeaks og fingerstarr. Det forekommer noe død ved av både bartrær og løvtrær, spesielt osp. Furustokk-kjuke er funnet på lokaliteten. Av markboende sopper ble enkelte signalarter som duftbrunpigg, fagerbrunpigg og svovelriske registrert. Ospeblærglye ble funnet på osp.

Bever har vært inne i lia og felt trær.

På hogstflata nord av lokaliteten er det satt igjen en del eldre ospetrær, deriblant enkelte ospegadd og ospelæger. Flaggspett og gråspett (DC) hekket på denne lokaliteten i 2003.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da naturtyper med kalkinnslag er sjeldent i landskapet.

Kilder

Lokaliteten er kartlagt som nøkkelbiotop (lokalitet nr. 723) i forbindelse med registreringer av nøkkelbiotoper og andre biologisk viktige områder i Sølvverksskogen (Solås 1998).

Lokalitet	255 Gørtjern ved Bjørndalen
------------------	------------------------------------

Lokalitetsnummer/Natur 2000	0604 10255
Naturtype	(Urskog)/gammelskog
Naturtypekode	F 08
Verdisetting	B - Viktig
Høyde over havet (m)	605-640 m.o.h.
Areal (daa)	17 daa
Besøkt dato	Solås (1998)
UTM (WGS84)	NM 237 167

Beliggenhet

Lokaliteten ligger ved Gørtjern helt nord i skyte- og øvingsfeltet.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er en østvendt lise ned mot Gørtjern. Lokaliteten er en gammel granskog på lav bonitet, med innslag av sumpskog. Noe død ved i alle nedbrytningsstadier finnes. Det er gjort funn av duftskinn (DC), granrustkjuke (DC), kjøttkjuke og svartsonekjuke (DC) på lokaliteten.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da det er en lokalitet med gammel granskog med forekomst av rødlistearter.

Kilder

Lokaliteten er kartlagt som nøkkelbiotop (lokalitet nr. 737) forbindelse med registreringer av nøkkelbiotoper og andre biologisk viktige områder i Sølvverksskogen (Solås 1998).

Lokalitet	256 Ormetjern N
------------------	------------------------

Lokalitetsnummer/Natur 2000	0604 10256
Naturtype	(Urskog)/gammelskog
Naturtypekode	F 08
Verdisetting	C – lokalt viktig
Høyde over havet (m)	485-500 m.o.h.
Areal (daa)	18 daa
Besøkt dato	Solås (1998)
UTM (WGS84)	NM 249 139

Beliggenhet

Lokaliteten ligger nord for Ormetjern rett øst av Hengsvann.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er en slak nordvestvendt lise ned mot Hengsvann bestående av gammel, grov furuskog på middels bonitet. Det står flere grove furuer opp mot ca. 60cm i bhd på lokaliteten. Det er noe brannspor på furu i området. Vegetasjonen domineres av bærlyng- og blåbærskog.

Gran og bjørk i området er delvis ryddet bort.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som lokalt viktig (C) da den er en eldre furuskog med en del grove trær og noe død ved.

Kilder

Lokaliteten er kartlagt som restaureringsbiotop (lokalitet nr. 753) i forbindelse med registreringer av nøkkelbiotoper og andre biologisk viktige områder i Sølverksskogen (Solås 1998).

Lokalitet	266 Brennåsen SV
Lokalitetsnummer/Natur 2000	0604 10266
Naturtype	(Urskog)/gammelskog
Naturtypekode	F 08
Verdisetting	C – lokalt viktig
Høyde over havet (m)	550-625 m.o.h.
Areal (daa)	41 daa
Besøkt dato	Solås (1998)
UTM (WGS84)	NM 249 139

Beliggenhet

Lokaliteten ligger sørvest på Brennåsen nord for Hengsvann. Lokaliteten er avgrenset mot sør av hogstflater, og mot vest av ei nord-sør gående kløft mot områdene sør for Gulbrandstjern.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er en relativt bratt og furudominert sørvest vendt li. Vegetasjonsmessig dominerer bærlyngskog. Det er noe gran nederst i lia, og her er det også et lite innslag av småvokst bjørk og osp. Det er en relativt gammel furuskog med en del grove gadd og læger, og et par gadd på lokaliteten visste spor etter brann. De største furutrærne er opp mot 60 cm i bhd. Mot øst blir furuskogen mer skrinne. Lokaliteten er valgt ut hovedsakelig på grunn av miljøelementer som grove trær, døde trær etc. Ingen spesielle artsregistreringer er gjort.

Lokaliteten ligger innenfor hensynsområde H6 (Solås 1998), og er en del av det viktigste området for storfugl innenfor skyte- og øvingsfeltet.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som lokalt viktig (C) da det er en lokalitet med gammel furuskog med en del gadd og læger.

Kilder

Lokaliteten er kartlagt som nøkkelbiotop (lokalitet nr. 761) forbindelse med registreringer av nøkkelbiotoper og andre biologisk viktige områder i Sølvverksskogen (Solås 1998). Selve områdebeskrivelsen er uteglemt fra rapporten til Solås (1998), men data er mottatt fra SB Skog (Torkell Vindegg).

Lokalitet	257 Tyssjødalen N
Lokalitetsnummer/Natur 2000	0604 10257
Naturtype	(Urskog)/gammelskog (Gammel furuskog)
Naturtypekode	F 08
Verdisetting	B - Viktig
Høyde over havet (m)	490-520 m.o.h.
Areal (daa)	11 daa
Besøkt dato	Solås (1998)
UTM (WGS84)	NM 229 141

Beliggenhet

Lokaliteten er en liten kolle nord av Tyssjødalen og vest av Langevannet. Langevannet er den nordvestlige delen av Hengsvann. Lokaliteten ligger på grensa mellom Telemark og Buskerud.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten utgjøres av en liten kolle og ei nordvendte liside ned mot en liten bekk. Lavfuruskog og skrinn bærlyngsfuruskog dominerer kollen, mens blåbærgranskog dominerer den nordvendte lisiden. Det er en del grove furuer på kollen (5-10 trær opp mot 50 cm i bhd), og et fåtall grangadd. Svarthvitfluesnapper hekket i et naturlig kvisthull i ei gammel furu på lokaliteten.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da det er en del grovvokst furu og noe død ved på lokaliteten.

Kilder

Lokaliteten er kartlagt som nøkkelbiotop (lokalitet nr. 721) i forbindelse med registreringer av nøkkelbiotoper og andre biologisk viktige områder i Sølvverksskogen (Solås 1998).

Lokalitet	258 Langevannet N
Lokalitetsnummer/Natur 2000	0604 10258
Naturtype	Rikmyr
Naturtypekode	A 05
Verdisetting	B – Viktig
Høyde over havet (m)	470 – 490 m.o.h.
Areal (daa)	4 daa
Besøkt dato	25.8.2003
UTM (WGS84)	NM 2377 1453

Beliggenhet

Lokaliteten er et areal med rikmyr i sørsiden av Brennåsen, nord for Langevannet (den nordligste delen av Hengsvann). Lokaliteten ligger rett nord av bilveien nord for Hengsvann.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er en rik bakkemyr med stor forekomst av rikmyrsarter. Breimyrull dominerer i feltsjiktet. Av andre rikmyrsindikatorer kan følgende trekkes fram: dvergjamne, sveltull, jåblom, stor blåfjær, kornstarr (mye), gulstarr, blåtopp, nattfiol, brudespore. Rikmyrsmosene brunklomose og myrstjernemose er også registrert. Det er også fattigere partier med rome m.m., men rikmyrsarealene dominerer. I de tørrere partiene over mot fastmarka (en mindre bergknaus) ble det registrert lågurtindikatorer som hvitbladtistel, trollhegg, tysbast og kranskonvall. Rikmyra er betinget av lokalt rikere berggrunn, sannsynligvis en gang med amfibolitt eller annen baserik berggrunn som medfører et næringsrikt sig i det ellers fattige landskapet.

Det er flatehogd rundt lokaliteten, men hogsten har vært skånsom i forhold til naturverdiene knyttet til rikmyra

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) på grunn av at rikmyrer, spesielt av denne størrelsen, er svært sjeldne i skyte- og øvingsfeltet.

Diverse

Det er også noen mindre flekker med myr med breimyrull, tvebostarr og gulstarr m.m rett nord for lokaliteten (over ”knausen”) (NM 2370 1469 og NM 2373 1460).



Rikmyr med breimyrull ved lokaliteten Langevannet N.

Lokalitet	259 Sandtjern N
------------------	------------------------

Lokalitetsnummer/Natur 2000	0604 10259
Naturtype	Rikmyr
Naturtypekode	A 05
Verdisetting	B – Viktig
Høyde over havet (m)	420 m.o.h
Areal (daa)	7 daa
Besøkt dato	25.8.2003
UTM (WGS84)	NM 2571 1213

Beliggenhet

Lokaliteten er et areal med rikmyr i nordenden av Sandtjern.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er et mindre rikmyrparti i østenden av Sandtjern, ned mot selve vannet. Myra er ellers hovedsakelig fattigmyr. Til forskjell fra rikmyra nord for Langevannet består denne myra av et skoglig sjikt, blant annet med gransumpskog med en del tørrgadd helt innerst. Av rikmyrsarter er sveltull, breimyrull (lite), jåblom, myrklegg, hjertegras, taglstarr, klubbstarr, gulstarr registrert. Over mot fastmarka er arter som stortveblad og hengeaks registrert. Taglstarr er lokalt sjeldent, og her er den eneste kjente vokseplassen i skyte- og øvingsfeltet.

Rikmyra er betinget av lokalt rikere berggrunn, sannsynligvis en gang med amfibolitt eller annen baserik berggrunn som medfører et næringsrikt sig i det ellers fattige landskapet.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) på grunn av at rikmyr er sjelden i skyte- og øvingsfeltet.

Lokalitet	260 Sandtjernplassen
------------------	-----------------------------

Lokalitetsnummer/Natur 2000	0604 10260
Naturtype	Naturbeitemark
Naturtypekode	D 04
Verdisetting	C – Lokalt viktig
Høyde over havet (m)	420 – 430 m.o.h
Areal (daa)	10 daa
Besøkt dato	25.8.2003
UTM (WGS84)	NM 2562 1250

Beliggenhet

Lokaliteten er en gammel husmannsplass som var i bruk fra ca. 1785-1911 (skilt på stedet). Lokaliteten ligger nord for Sandtjern, på vestsiden av Lauvåsen.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten består av gammel, gjengroende kulturmark rundt den gamle husmannsplassen Sandtjernplassen. En rekke naturengplanter (arter knyttet til ugjødset beite- og slåtteområde) og et fåtall kalkkrevende arter er registrert på lokaliteten. Naturengarter som harerug, kjer-

teløyentrøst, smalkjempe, enghumleblom, småengkall, tepperot og finnskjegg er registrert. De rikere forholdene indikeres ved arter som breimyrull, villin, tysbast, ballblom, hjertegras, gulstarr og stortveblad. Ubestemte, avblomstrede orkideer er også funnet på lokaliteten. Sandtjernplassen er den eneste kjente vokseplassen for villin, ballblom og stortveblad i skyte- og øvingsfeltet. Beitemarkssopper som engvokssopp og honningvokssopp er registrert på lokaliteten.

Spisslønn og en relativt grov selje med grynvrøge står på lokaliteten.

Sau beiter i dag i området, men dette forhindrer ikke at plassen er betydelig gjengrodd med løvkratt som selje, bjørk, gråor m.m. I lisiden øst for lokaliteten er det hovedsakelig ungsog.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som lokalt viktig (C) da lokaliteten består av gammel, ugjødset kulturmark med en rekke naturengplanter. Mangel på skjøtsel, med påfølgende gjengroing, reduserer områdets verdi.

Lokalitet	261 Barmen
-----------	------------

Lokalitetsnummer/Natur 2000	0604 10261
Naturtype	Naturbeitemark
Naturtypekode	D 04
Verdisetting	B – Viktig
Høyde over havet (m)	480 – 500 m.o.h
Areal (daa)	7 daa
Besøkt dato	25.8.2003
UTM (WGS84)	NM 2468 1543

Beliggenhet

Lokaliteten er det gamle gårdsbruket Barmen som var i bruk fra ca. 1350 (skilt på stedet). Lokaliteten ligger nord for Jordetjern, og på begge sider av hovedveien gjennom området.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten består av gammel naturbeitemark med en rekke naturengplanter. Det er de ugjødsla kantsonene, spesielt de tørre partiene i øst som har stort innslag av naturengplanter. Naturengarter som hårsveve, aurikkelsveve, harerug, kjerteløyentrøst, stor blåfær, gjeldkarve, blåklokke, tepperot, knegras, gulaks og bråtestarr er registrert. Potensialet for beitemarkssopper, derav rødlistede arter, vurderes som god (Geir Gaarder pers.medd.). En tørr og dermed dårlig sopphøst ga dårlige forhold for beitemarkssopp under feltundersøkelsene i 2003.

De sentrale delene av enga er gjødset, og består hovedsakelig av nitrofile arter som brennesle, høymole, krusetistel m.m. Sau beiter i dag i området.



Sau på beite ved Barmen. I kulturlandskapet ved Barmen er det potensial for rødlista beitemarkssopp (sopp knyttet til ugjødslet beitemark), men en dårlig soppsesong gjorde til at få registreringer ble gjort.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da lokaliteten består av gammel, ugjødslet kulturmark i kantsonene med en rekke naturengplanter. Området holdes i hevd ved at sau beite på lokaliteten.

3.2 Viltområder

Innenfor Hengsvann skyte- og øvingsfelt er det kartlagt fire prioriterte viltområder, alle fire er vurdert som viktig (B). Trekkveier for hjortevilt er ikke prioritert i kartleggingen. Kart over de prioriterte viltområdene finnes i som vedlegg 2 i denne rapporten. Artskartet for vilt er unntatt offentlighet og inngår ikke i denne rapporten. Viltlokalitetene er lagt inn i Natur 2000.

Prioritert viltområde	262 Brennåsen
Lokalitetsnummer/Natur 2000	0604 10262
Viltområde	Helårsområde for storfugl
Verdisetting	B - Viktig
Høyde over havet (m)	540-650 m.o.h
Areal (daa)	755 daa
Besøkt dato	1.5.2003
UTM (WGS84)	NM 249 131

Beliggenhet

Helårsområdet ligger på Brennåsen nord for Hengsvann. Det prioriterte viltområdet (helårsområdet) følger avgrensningen til hensynsområde H6 (Statsskog 2003).

Områdebeskrivelse

Brennåsen utgjør det største, sammenhengende, gamle furuskogsområdet i skyte- og øvingsfeltet, og er et viktig helårsområde for storfugl og andre arter knyttet til eldre furuskog. Lokaliteten består av åpen og skrinns furuskog med en del skjørtegraner.

Det er en god spillplass i helårsområdet. Minimum 3 spillende tiur ble registrert 1.5.2003. Fuglene spilte over et stort område, og det er mulig at opptil 7 tiur spilte på lokaliteten. Spillplassen er i åpen gammel røsslyng-blokkebærfuruskog og blåbærskog med moselagte sva-berg og krokfuruer. Nedre deler av leiken, der det begynner å bli brattere, preges av tett blåbærgranskog med skjørtegraner. Området sør for leiken, ned mot Hengsvann, er dominert av store hogstflater. Nord mot Jondalen og Selsli (utenfor skyte- og øvingsfeltet) er det stort sett fin storfuglskog med bra vinterbeite og en del fuktdrag. Leikens avgrensning er vist på vilt artskartet (lokalitet 268).

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) pga. at det er et viktig helårsområde for storfugl og leiken er den største kjente og intakte innenfor skyte- og øvingsfeltet. Leiken er ikke tidligere registrert verken i viltkartet til Kongsberg kommune eller Statskogs oversikt over storfuglleiker.



Leiken ved Brennåsen. Flere sittetrær for storfugl. Foto: Håkon Gregersen.

Prioritert viltområde

263 Reiertjern S

Lokalitetsnummer/Natur 2000	0604 10263
Viltområde	Spillplass for storfugl
Verdisetting	B - Viktig
Høyde over havet (m)	510 m.o.h
Areal (daa)	Punkt
Besøkt dato	19.5.2003, Statsskog (2003)
UTM (WGS84)	Unntatt offentlighet

Områdebeskrivelse

Kjent spillplass for storfugl (oversikt fra Statsskog). Det er ikke registrert storfuglleik i dette området i forbindelse med viltkartlegging i Kongsberg kommune (Fylkesmannen i Buskerud 1988). I 2002 ble det registrert spillspor etter 2-3 tiurer på denne leiken (Torkel Vindegg pers.medd.). Leiken ligger i et område med en del impediment og gammelskog (hogstklasse IV og V). Det er en del ungsog nord for leiken.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da det er den eneste kjente leiken i dag på Lauvåsen. Tidligere var det flere storfuglleiker på Lauvåsen.

Kilder

Lokaliteten er kartlagt som en spillplass med dagområde (T9) (Statsskog 2003).

Prioritert viltområde	264 Ormetjern Ø
Lokalitetsnummer/Natur 2000	0604 10264
Viltområde	Hekkeområde for rødlisteart (gråspett)
Verdisetting	B - viktig
Høyde over havet (m)	495 – 560 m.o.h
Areal (daa)	72 daa
Besøkt dato	Solås (1998), flere besøk 2003
UTM (WGS84)	NM 252 137

Beliggenhet

Lokaliteten ligger øst for Ormetjern og utgjør en utvidelse av naturtype 254.

Avgrensning

Lokaliteten er utvidet i forhold til nøkkelbiotopen kartlagt av Statsskog (nr. 723). De utvidede arealene er et gjensatt ospeholt i bestandet med ungskog (hogstklasse II) nord for naturtype 254 samt en mer naturlig avgrensning ned mot vegen. Det utvidede arealet inkluderer også noe mer areal av lågurtskogen sørover langs Ormetjern.

Områdebeskrivelse

For vegetasjonsbeskrivelse, se naturtype 254. Rødlistearten gråspett (DC) hekket på lokaliteten i 2003 i ei gjensatt osp på ei hogstflate. Flaggspett hekket også på lokaliteten i 2003. Gråspett er avhengig av gammelskog med død ved om vinteren, og spesielt gamle ospebestand i sluttet skog er av stor betydning (Svensson m.fl. 1999). Hvorvidt gråspetten benytter lokaliteten som næringsområde vinterstid er ikke kjent.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) pga. at dette er den eneste kjente hekkelokaliteten for gråspett i skyte- og øvingsfeltet.

Prioritert viltområde	265 Hengsvann
Lokalitetsnummer/Natur 2000	0604 10265
Viltområde	Hekkelokalitet for storlom Spillplass for orrfugl
Verdisetting	B - viktig
Areal	60 daa
Høyde over havet (m)	450 m.o.h
Besøkt dato	Flere besøk
UTM (WGS84)	Unntatt offentlighet

Beliggenhet

Hengsvann er det største vannet i skyte- og øvingsfeltet.

Områdebeskrivelse

Stor spillplass for orrfugl. Ikke mindre enn 33 orrhaner ble registrert på leiken i 1997 (Håkon Gregersen pers.medd.). 23.4.2003 ble 15 orrhaner registrert. Spillplassen for orrfugl ligger nordøst i Hengsvann, og mye av spillet foregikk i 2003 ved iskanten og ved øyene. Enkelte fugler spilte også på andre deler av vannet.

Storlom (DC) hekker regelmessig i Hengsvann. 2 voksne individer og en flygedyktig årsunge ble observert 25.8.2003, og det er stor sannsynlighet for at arten hekket i Hengsvann i 2003 (men fuglene kan ha kommet fra et annet vann). Det er tidligere registrert hekking av storlom i både Hengsvann og Helgevann samme år (Håkon Gregersen pers.medd.). Storlommen hekker hovedsakelig på øyer eller holmer. Det er flere små øyer og holmer nord i Hengsvann hvor storlommen kan hekke. Sannsynligvis hekker arten nord i Hengsvann, for eksempel på Fugleøya.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) pga. at det er en stor leik for orrfugl på Hengsvann samt at lokaliteten er hekkeplass for rødlistearten storlom.

3.3 Ferskvannslokaliteter

Det er ikke registrert ferskvannslokaliteter som tilfredsstiller kravene etter DN-håndbok 15 (DN 2000) i Hengsvann skyte- og øvingsfelt.

3.4 Rødlistearter

Totalt 16 rødlistearter er registrert i skyte- og øvingsfeltet². To rødlistede fuglearter er dokumentert hekkende innenfor skyte- og øvingsfeltet. Gråspett (DC) ble funnet hekkende i en av de registrert naturtypelokalitetene i 2003. Storlom (DC) hekker også.

Det er også gjort tilfeldig registreringer av enkelte rødlistede fuglearter som hubro (V), hønsehauk (V), vepsevåk (DC), fiskeørn (R), vendehals (V) og dvergspett (DC) (egne registreringer, Håkon Gregersen pers.medd.). Hønsehauk (V), vendehals (V) og dvergspett (DC) anses som de mest aktuelle hekkefuglartene av de rødlistede fugleartene innenfor skyte- og øvingsfeltet. Hønsehauk ble observert under "kurtiseflukt" 19.5.2003, og hekker sannsynligvis på Telemarks-siden. Vendehals ble hørt i sørsiden av Brennåsen 1.5.2003 (Håkon Gregersen pers.medd.).

² Funn av rødlistearter av tilfeldig karakter, som ikke kan knyttes til en bestemt lokalitet, er ikke tatt med på rødlistekartet.

Gaupe (DM) er også observert i området (Jan Solhaug pers.medd.).

En rekke rødlistede sopparter er også registrert i skyte- og øvingsfeltet. Dette er hovedsakelig vedboende sopper på gran: rynkeskinn, duftskinn, svartsoneskjute, granrustskjute (alle DC), og på osp: begerfingesopp (DC).

Den rødlistede mosearten grønnsko (DM) er også registrert på død ved av løvtrær.

Gnagemerker etter den rødlistede billearten *Tragosoma depsarium* (V) ble funnet innenfor et brannfelt i området.

Grundigere undersøkelser av enkelte artsgrupper vil sannsynligvis gi flere funn av rødlistearter. Dette gjelder for eksempel rødlistede insektsarter knyttet til død ved på brannfelt. Det er også potensial for funn av beitemarkssopper knyttet til ugjødsla beitemark.

3.5 Biologisk mangfold – sammenveide områder

De fire kartleggingstemaene naturtyper, viltområder, ferskvannslokaliteter og rødlistearter gir grunnlaget for avgrensningen av de sammenveide områdene som er spesielt viktige for biologisk mangfold. Disse sammenveide områdene verdiklassifiseres etter tre kategorier (samme som for naturtyper).

Tabell 2. Verdiklassifisering av sammenveide områder.

Verdiklassifisering		Farge i statuskartet
Svært viktig	Verdi A	Rød farge
Viktig	Verdi B	Grønn farge
Lokalt viktig	Verdi C	Grå farge

3.5.1 Forvaltningsråd

I kravspesifikasjonen fra Forsvarsbygg er det listet opp en rekke militære og sivile aktiviteter som skal vurderes i forhold til de verdiklassifiserte områdene. Det er knyttet forvaltningsråd med restriksjoner til de verdiklassifiserte områdene. Formålet med disse forvaltningsrådene er å ivareta det biologiske mangfoldet i tråd med Forsvarets egne målsetninger i *Forsvarets sektorhandlingsplan for biologisk mangfold* og *Forsvarets handlingsplan for miljøvern* (2002).

Hvilke av aktivitetene som bør unngås, eventuelt i hvilke perioder og i hvilket omfang er beskrevet under forvaltningsråd for hvert enkelt område. Forvaltningsrådene og de verdiklassifiserte områdene er sammenfattet i tabell 3 og under beskrivelsen av de enkelte sammenveide områdene. Forvaltningsrådene er også gjengitt på statuskartet, se vedlegg nr 3.

3.5.2 Beskrivelse av sammenveide områder med forvaltningsråd

Områdebeskrivelsene for de sammenveide områdene i statuskartet bygger på beskrivelsene av naturtype- og viltlokalitetene i kapittel 3.1 og 3.2. Fjorten sammenveide lokaliteter er identifisert som spesielt viktige for biologisk mangfold, en svært viktig (A), elleve viktige (B) og to lokalt viktig (C), se vedlegg 3. Forvaltningsrådene er vurdert i forhold til aktiviteter som er aktuelle for Hengsvann skyte- og øvingsfelt.

Område	1 Delestjern
Verdisetting	A - Svært viktig
Areal (daa)	62 daa
UTM (WGS84)	NM 246 102

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 251. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 om naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Skogsdrift er ikke tillatt. Hogst i randsonene til lokaliteten er sannsynligvis uaktuelt på grunn av uproduktiv skog. Hvis det allikevel er planer om hogst bør det avsettes buffer-soner, spesielt mot øst (Solås 1998). Vårt forslag til buffersoner er 50 m.
- Lokaliteten ligger avsides og er lite tilgjengelig, og konfliktene i forhold til militær bruk er liten. Forflytning av større enheter til fots (større enn lags størrelse) er ikke tillatt i perioden 1.4-1.8.
- Bivuakking er ikke tillatt.
- Fysiske inngrep som for eksempel nedbygging av areal og masseuttak er ikke tillatt.
- Grøfting og drenering er ikke tillatt.
- Gjødsling må unngås.

Område	2 Tyvetjernåsen
Verdisetting	B - viktig
Areal (daa)	204 daa
UTM (WGS84)	NM 237 137

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 252. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 om naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Skogsdrift er ikke tillatt.
- Lokaliteten ligger innenfor blindgjengerfeltet hvor det meste av arealet er hogd. Branner i området må foregå uhindret dersom det ikke utgjør noen sikkerhetsrisiko for mennesker eller skog.
- Forflytning av større enheter til fots (større enn lags størrelse) er ikke tillatt i perioden 1.4-1.8.
- Bivuakking er ikke tillatt.
- Fysiske inngrep som for eksempel nedbygging av areal og masseuttak er ikke tillatt.
- Grøf팅 og drenering er ikke tillatt.
- Gjødsling må unngås.

Område

3 Lauvåsen

Verdisetting

B - viktig

Areal (daa)

102 daa

UTM (WGS84)

NM 262 137

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 253. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 om naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Skogsdrift er ikke tillatt. Hvis grana på sikt tar over i de løvdominerte delene vil det være en fordel å ringbarke eller eventuelt ta ut en del gran for å opprettholde den eldre løvsukkesjonen.
- Forflytning av større enheter til fots (større enn lags størrelse) er ikke tillatt i perioden 1.4-1.8.
- Bivuakking er ikke tillatt.
- Fysiske inngrep som for eksempel nedbygging av areal og masseuttak er ikke tillatt.
- Grøf팅 og drenering er ikke tillatt.
- Gjødsling må unngås.

Område

4 Ormetjern NØ

Verdisetting

B - viktig

Areal (daa)

72 daa

UTM (WGS84)

NM 252 135

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 254 og viltlokalitet 264. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 om naturtyper og 3.2 viltlokaliteter.

Forvaltningsråd:

- Skogsdrift er ikke tillatt.
- Forflytning av større enheter til fots (større enn lags størrelse) er ikke tillatt i perioden 1.4-1.8.
- Bivuakking er ikke tillatt.
- Fysiske inngrep som for eksempel nedbygging av areal og masseuttak er ikke tillatt.
- Grøfting og drenering er ikke tillatt.
- Gjødsling må unngås.

Område

5 Gørtjern ved Bjørndalen

Verdisetting

B - viktig

Areal (daa)

17 daa

UTM (WGS84)

NM 237 167

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 255. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 om naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Skogsdrift er ikke tillatt.
- Forflytning av større enheter til fots (større enn lags størrelse) er ikke tillatt i perioden 1.4-1.8.
- Bivuakking er ikke tillatt.
- Fysiske inngrep som for eksempel nedbygging av areal og masseuttak er ikke tillatt.
- Grøfting og drenering er ikke tillatt.
- Gjødsling må unngås.

Område

6 Ormetjern N

Verdisetting

C - lokalt viktig

Areal (daa)

18 daa

UTM (WGS84)

NM 249 139

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 256. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 om naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Skogsdrift er ikke tillatt. Betydningen av de gamle, grove furuene vil øke på sikt.
- Forflytning av større enheter til fots (større enn lags størrelse) er ikke tillatt i perioden 1.4-1.8.
- Bivuakking er ikke tillatt.
- Fysiske inngrep som for eksempel nedbygging av areal og masseuttak er ikke tillatt.
- Grøfing og drenering er ikke tillatt.
- Gjødsling må unngås.

Område**7 Brennåsen****Verdisetting****B - viktig**

Areal (daa)

755 daa

UTM (WGS84)

NM 234 150

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 266 og viltlokalitet 262 og 268. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 om naturtyper og 3.2 viltlokaliteter. Det avgrensede hensynsområdet "Brennåsen" (H6) i Sølvverksskogene avsettes som forvaltningsområde (samme areal som sammenveid område 7).

Forvaltningsråd:

- Skogsdrift er ikke tillatt på lokalitet 266 (jfr. Solås 1998). Lokalitet 268 (kun avmerket på vilt artskart som oppbevares hos Forsvarsbygg, MIKU) anbefales unntatt hogst da det er en relativt åpen skogtype, og hogst kan skade leiken (den største kjente leiken innenfor skyte- og øvingsfeltet). Skal leiken og dagområdene bestå er det spesielt viktig at restene av skjortegranskog sør mot Hengsvann spares ved eventuell hogst. Det er også viktig at de gjenværende fuktdragene i området ikke hogges. Statsskog har etablert retningslinjer ved eventuell hogst av storfuglleiker (samme retningslinjer som er gitt av Rolstad & Andersen 2003). Ved eventuell hogst bør det lages en skjøtselsplan for leiken.
- Forflytning av større enheter til fots (større enn lags størrelse) er ikke tillatt i perioden 1.4-1.8.
- Bivuakking er ikke tillatt.
- Fysiske inngrep som for eksempel nedbygging av areal og masseuttak er ikke tillatt.
- Grøfing og drenering er ikke tillatt.
- Gjødsling må unngås.
- For lokalitet 262 (naturskogspregede furuskog, Statskog hensynsområde H6) er det etablert en del spesielle hensyn ved hogst (Solås 1998). Disse forvaltningsrådene refereres under, og er ansett som tilstrekkelige for å ivareta hensyn til blant annet storfugl:
 - Ved hogst anbefales plukkhogst eller småflatehogst på opptil 2-3 daa

- Alle spesielt gamle, grove og avvikende trær bør settes igjen. Det kan hogges forsiktig blant noe yngre trær, gjerne for uttak av kvalitetstømmer. I denne aldersgruppen bør det stå igjen trær for å sikre rekrutteringen på sikt av beitefuruer for storfugl og for å sikre rekrutteringen av gamle, grove furuer og død ved.
- Mindre områder med spesielt gamle/grove furuer og eventuelt død ved bør settes igjen urørt.
- Det er ønskelig å beholde eller utvikle sjiktning.
- Små fuktige gransøkk kan settes igjen. Dette er blant annet en fordel for storfugl.

Område

8 Tyssjødalen N

Verdisetting

B - viktig

Areal (daa)

11 daa

UTM (WGS84)

NM 229 141

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 257. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 om naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Skogsdrift er ikke tillatt.
- Forflytning av større enheter til fots (større enn lags størrelse) er ikke tillatt i perioden 1.4-1.8.
- Bivuakking er ikke tillatt.
- Fysiske inngrep som for eksempel nedbygging av areal og masseuttak er ikke tillatt.
- Grøfting og drenering er ikke tillatt.
- Gjødsling må unngås.

Område

9 Langevannet N

Verdisetting

B - viktig

Areal (daa)

4 daa

UTM (WGS84)

NM 2377 1453

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 258. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 om naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Skogsdrift ikke tillatt.
- Forflytning av større enheter til fots (større enn lags størrelse) er ikke tillatt.
- Bivuakking er ikke tillatt.
- Fysiske inngrep som for eksempel nedbygging av areal og masseuttak er ikke tillatt.
- Grøfting og drenering er ikke tillatt.
- Gjødsling må unngås.

Område	10 Sandtjern N
---------------	-----------------------

Verdisetting	B - viktig
Areal (daa)	7 daa
UTM (WGS84)	NM 2571 1213

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 259. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 om naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Skogsdrift ikke tillatt. Spesielt viktig er det at gransumpskogen ikke hogges.
- Forflytning av større enheter til fots (større enn lags størrelse) er ikke tillatt.
- Bivuakking er ikke tillatt.
- Fysiske inngrep som for eksempel nedbygging av areal og masseuttak er ikke tillatt.
- Grøfting og drenering er ikke tillatt, for eksempel i forbindelse med framtidig skogsdrift.
- Gjødsling må unngås.

Område	11 Sandtjernplassen
---------------	----------------------------

Verdisetting	C – lokalt viktig
Areal (daa)	10 daa
UTM (WGS84)	NM 2562 1250

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 260. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 om naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Beiting av beitedyr bør opprettholdes. Sau går på beite i området i dag, og dette bør opprettholdes. Lokaliteten har store behov for skjøtsel. Løvoppslag bør ryddes. Grove trær bør spares og utvikles til evighetstrær/livsløpstrær.
- Forflytning av større enheter til fots (større enn lags størrelse) er ikke tillatt.
- Bivuakking er ikke tillatt.
- Fysiske inngrep som for eksempel nedbygging av areal og masseuttak er ikke tillatt.
- Grøfting og drenering er ikke tillatt.
- Det må ikke gjødsles på lokaliteten, siden naturverdiene da vil forsvinne.

Område	12 Barmen
---------------	------------------

Verdisetting	B – viktig
Areal (daa)	7 daa
UTM (WGS84)	NM 2468 1543

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 258. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 om naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Beiting av beitedyr bør opprettholdes. Sau går på beite i området i dag, og dette bør opprettholdes.
- Grana bør tas ut slik at dette ikke skygger ut lokaliteten, og fører til at mykorrhiza-sopp konkurrerer ut arter av beitemarkssopp.
- Forflytning av større enheter til fots (større enn lags størrelse) er ikke tillatt.
- Bivuakking er ikke tillatt.
- Fysiske inngrep som for eksempel nedbygging av areal, masseuttak er ikke tillatt.
- Grøfting og drenering er ikke tillatt.
- Det må ikke gjødsles på de ugjødslede arealene på lokaliteten (kantsonene), siden naturverdiene da vil forsvinne.

Område

13 Reiertjern

Verdisetting

B – viktig

Areal (daa)

Punkt

UTM (WGS84)

Unntatt offentlighet

Lokaliteten inkluderer viltlokalitet 263. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.2 om viltlokaliteter.

Forvaltningsråd:

- Da leiken er den siste kjente gjenværende leiken på Lauvåsen anbefales leiken unntatt hogst i en sone på 300 m ut fra leiksentrum (betydelig andel gammelskog i denne sonen). Statskog har forøvrig etablert retningslinjer ved eventuell hogst av tiurleiker og dagområder; og Statskog følger anbefalingene i Rolstad & Andersen (2003). Ved eventuell hogst bør det lages en skjøtselsplan for leiken.
- Forflytning av større enheter til fots (større enn lags størrelse) er ikke tillatt i perioden 1.4-1.6.
- Bivuakking er ikke tillatt i perioden 1.4-1.6
- Fysiske inngrep som for eksempel nedbygging av areal, masseuttak, er ikke tillatt.
- Grøfting og drenering er ikke tillatt.
- Gjødsling må unngås.

Område	14 Hengsvann
---------------	---------------------

Verdisetting	B – viktig
Areal (daa)	60 daa
UTM (WGS84)	MM 2405 140

Lokaliteten inkluderer viltlokalitet 265. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.2 om viltlokaliteter.

Forvaltningsråd:

- Forflytning av enheter til vanns (etter isavgang) bør unngås i perioden 1.4-1.7 av hensyn til sårbare arter.
- Det bør i minst mulig grad gjennomføres militær aktivitet på isen i perioden 1.4-15.5.
- Bivuakking er ikke tillatt (og lite aktuelt).
- Fysiske inngrep, som for eksempel masseuttak i strandsonen, er ikke tillatt.

Tabell 3. Forvaltningsråd og restriksjoner på aktiviteter i de sammenveide områdene for biologisk mangfold. Utfyllende forvaltningsråd er presisert i kapittel 3.5.2.

	Diverse lokaliteter (naturtyper i skog)	Langevannet N Sandtjern N	Sandtjernplassen Barmen	Reiertjern S	Hengsvann
Nr på statuskart	1-8 ³	9-10	11-12	13	14
Skogsdrift ¹	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt
Skyteaktivitet ²	Lite aktuelt	Lite aktuelt	Lite aktuelt	Lite aktuelt	Lite aktuelt
Soldater til fots (over lags størrelse)	Ikke tillatt 1.4-1.8	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt 1.4-1.6	Ikke tillatt 1.4-1.7 ⁴
Bivuakking	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt 1.4-1.6	Lite aktuelt
Fysiske inngrep f.eks nedbygging av areal	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Grøfting og drenering	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt
Masseuttak	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt
Gjødsling	Må unngås	Må unngås	Må unngås	Må unngås	Ikke aktuelt
Beiting av beitedyr	Lite viktig	Lite viktig	Bør opprettholdes Øvrig skjøtsel se 3.5.2	Lite viktig	Ikke aktuelt

¹For lokalitet 7 (Brennåsen) og 13 (Reiertjern S) er det av Statskog etablert egne retningslinjer for eventuell hogst, se nærmere under forvaltningsråd i kap.3.5.2 i rapporten..

²Lokalitetene ligger utenfor etablerte skytebaner og skyteplasser.

³For lokalitet 3 bør branner foregå uhindret dersom det ikke utgjør noen sikkerhetsrisiko for mennesker eller skog.

⁴Ferdsl på isen bør skje i minst mulig grad i perioden 1.4-15.5. Forflytning av enheter til vanns (etter isavgang) bør unngås i perioden 1.4-1.7 av hensyn til sårbare arter.

4 KILDER

Den norske soppnavnkomitéen. 1996. Norske soppnavn. Tredje utgave. Fungiflora. 137s.

Direktoratet for naturforvaltning, 1996. Viltkartlegging. DN-håndbok 11 (revidert i 2000).

Direktoratet for naturforvaltning, 1999a. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN håndbok 13-1999.

Direktoratet for naturforvaltning, 1999b. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. Norwegian Red List 1998. DN-rapport 1999-3.

Direktoratet for naturforvaltning, 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN håndbok 15-2000.

Dons, J. A & Jorde, K. 1978. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Skien. 1:250 000. Norges geologiske undersøkelser.

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12: 1-279.

Fremstad, E. & Moen, A. 2001. Truede vegetasjonstyper i Norge. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet. Vitenskapsmuseet. Rapport botanisk serie 2001-4.

Frisvoll, A. A., Elvebakk, A. Flatberg, K.I. & Økland, R. 1995. Sjekkliste over norske mosar. Vitskapleg og norsk namneverk. NINA Temahefte 4: 1-104.

Forsvarsbygg 2002. Avtale om forvaltning av skog, vilt og fisk på Forsvarets eiendommer. 5s. + vedlegg.

Forsvarsbygg 2003. Kravspesifikasjon for kartlegging av biologisk mangfold i Forsvarets områder. Versjon april 2003.

Forsvarsdepartementet. 2002. Forsvarets miljøvernarbeid. Handlingsplan. 33s.

Fylkesmannen i Buskerud. 1988. Vedleggsrapport til viltkart for Kongsberg kommune.

Fylkesmannen i Hedmark, 2003. Viltkartlegging i Hedmark. Forslag til anbefalte retningslinjer for kommunene. Notat 4s.

Gjershaug, J.O., Thingstad, P. G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. 1994. Norsk fugleatlas. Hekkefuglenes utbredelse og bestandsstatus i Norge. Norsk Ornitologisk Forening. 551s.

GND Naturkart. 2003. Natur 2000 ver. 3.0.

Krog, H, Østhagen, H. & Tønsberg, T. 1994. Lavflora. Norske busk- og bladlav. Universitetsforlaget. 368s.

Lavherbariet, 2002. <http://www.toyen.uio.no/botanisk/lav/>. Lavherbariets internettsider.

Lid, J. & Lid, D.T. 1994. Norsk flora. 6. utgåve ved Reidar Elven. Det Norske Samlaget, Oslo. 1014 s.

Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. 199s.

Rolstad, E. & Andersen, J. 2003. Storfugløkologi og skogbehandling. Skogforsk & Løvenskiold. 40s.

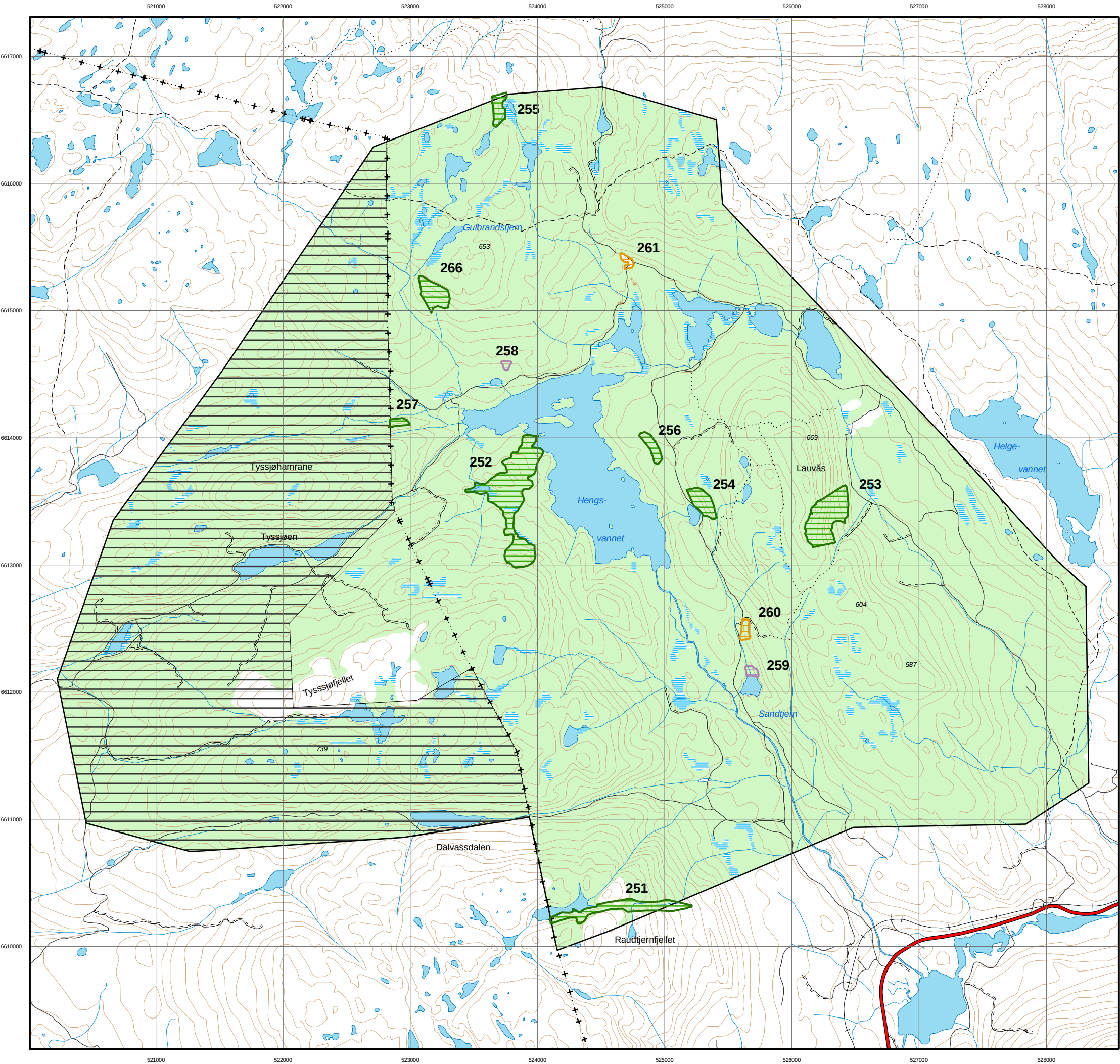
Solås, A. 1998. Nøkkelbiotoper og andre biologisk viktige områder. Sølvverksskogen i Kongsberg og Flesberg kommune. 34s.

Soppherbariet, 2003. <http://www.nhm.uio.no/botanisk/bot-mus/sopp/soppdb.htm>. Soppherbariets internettsider.

Statsskog, 2003. Sølvverksskogene. Viltregistreringer. Temakart. 1:100 000. Kartversjon 15.3.2003.

Svensson, S., Svensson, M. & Tjernberg, M. 1999. Svensk fågelatlas. Vår fågelvärld, supplement 31, Stockholm. 551s.

Thygeson, A. S., Borg, P. & Lie, M. H. 2002. Landskapsøkologi i boreal skog. En sammenstilling av studier innen økologi og friluftsliv med relevans for landskapsøkologisk planlegging i norsk skogbruk. Norskog-rapport 2002-1. 183s.



HENGSVANN SKYTE- OG ØVINGSFELT

Biologisk mangfold - vedlegg 1

Naturtyper

Lokalitetsnummer henviser til databasen Natur2000 og BM-rapport 30-2003, hvor supplerende informasjon finnes.

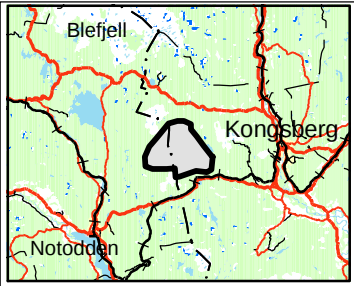
- Myr (A)
- Kulturlandskap (D)
- Skog (F)
- Grense skyte- og øvingsfelt
- Ikke kartlagt

Lokalitetsnr	Naturtypekode	Naturtype	Verdiklasse
251	F08	Urskog/gammelskog	A
252	F10	Brannfelt	B
253	F07	Gammel lauvskog	B
254	F08	Urskog/gammelskog	B
255	F08	Urskog/gammelskog	B
256	F08	Urskog/gammelskog	C
257	F08	Urskog/gammelskog	B
258	A05	Rikmyr	B
259	A05	Rikmyr	B
260	D04	Naturbeitemark	C
261	D04	Naturbeitemark	B
266	F08	Urskog/gammelskog	C

Dato: 29.04.04

Forsvarsbygg
Eiendomsforvaltning

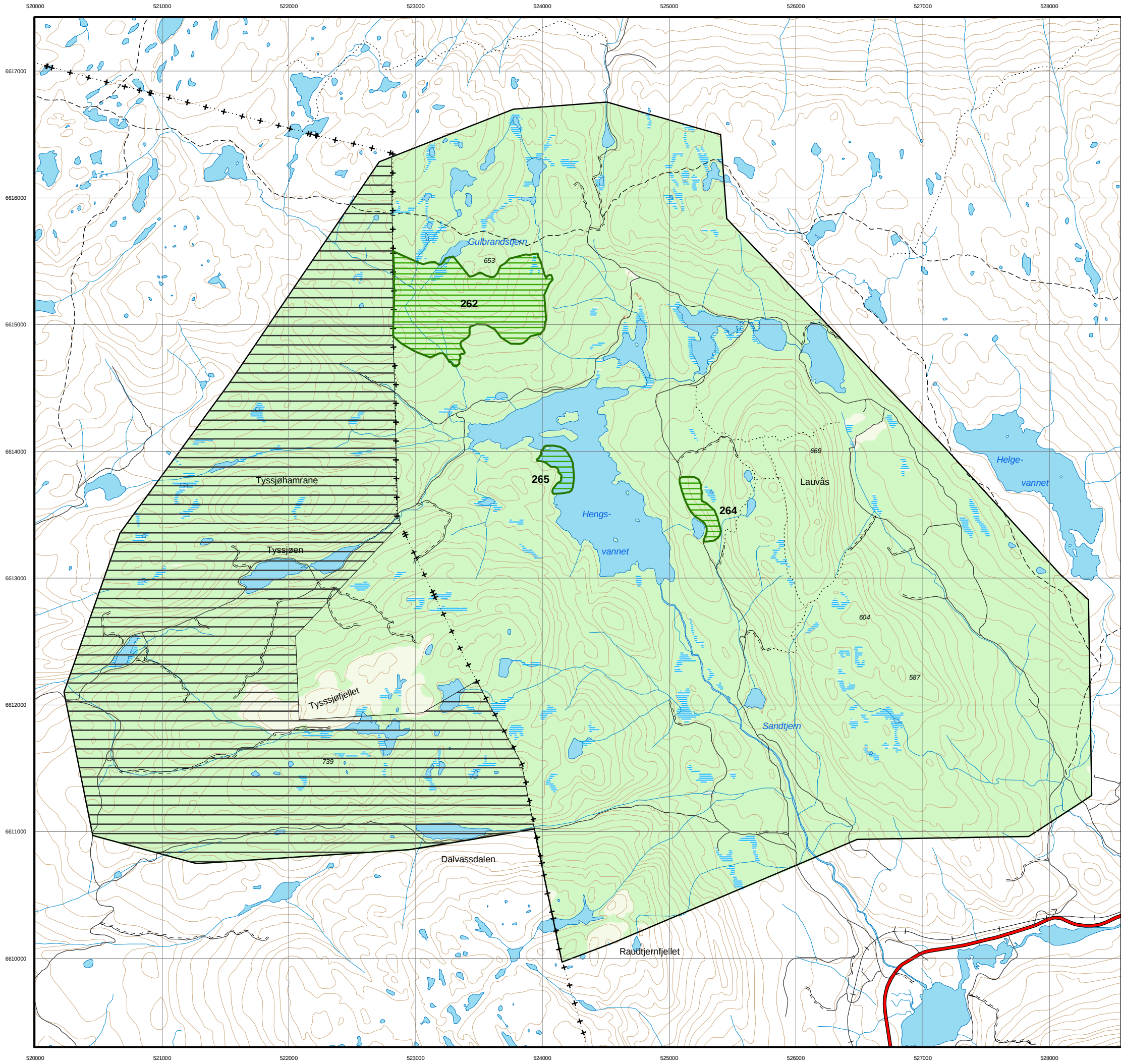
Kartet er levert av
Asplan Viak



Kartgrunnlag: N50, Forsvarets generelle avtale. Alle områder digitalisert med N5 bakgrunnsdata
Datum: Euref89 (WGS84)
Kartprojeksjon: UTM Sone 32

Målestokk
1:30 000





HENGSVANN SKYTE- OG ØVINGSFELT

Biologisk mangfold - vedlegg 2

Prioriterte viltområder

Lokalitetsnummer henviser til BM-rapport 30-2003, hvor supplerende informasjon finnes.

 B - Viktig viltområde

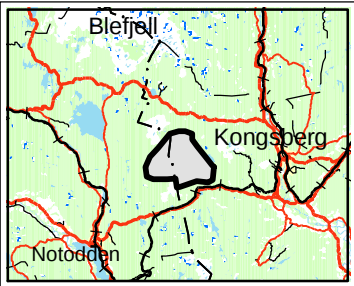
 Grense skyte- og øvingsfelt
 Ikke kartlagt

Lokalitetsnr	Artsnavn	Områdetype	Obs.dato
262	Storfugl	Helårsområde	01.05.2003
264	Gråspett	Hekke- /yngeområde	19.05.2003
265	Storlom	Hekke- /yngeområde	25.08.2003

Dato: 29.04.04

 **Forsvarsbygg**
Eiendomsforvaltning

Kartet er levert av
Asplan Viak 



Kartgrunnlag: N50, Forsvarets generelle avtale. Alle områder digitalisert med N5 bakgrunnsdata
Datum: Euref89 (WGS84)
Kartprojeksjon: UTM Sone 32

Målestokk
1:30 000



