



BM-RAPPORT 9 (2014)

*Biologisk mangfold i Heistadmoen skyte- og øvingsfelt,
Kongsberg, Buskerud.*

FORSVARSBYGG



Futura Miljø - Naturforvaltning
Postboks 405 Sentrum
0103 Oslo
Norge
Tlf: 815 70 400
www.forsvarsbygg.no

Gradering denne siden alene
(uten rapport og vedlegg):

UGRADERT

iht. sikkerhetsloven §§ 11 og 12
jf offentlighetsloven § 13

DOKUMENTINFORMASJON

Publ./Rapportnr:

BM-rapport 9 (2014)

Arkiv/Prosjekt:

2012/4475 Innkjøpstjenester - Rammeavtale for kartlegging av biologisk mangfold

Tittel:

Biologisk mangfold i Heistadmoen skyte- og øvingsfelt, Kongsberg, Buskerud

Forfattere:

Jon T. Klepsland og Kim Abel

Oppdragsgiver/kontaktperson:

Forsvarsbygg Futura/Lene Røkke Mathisen
Forsvarsbygg Utvikling øst v/ Are Vestli

Oppdragsgivers prosjektnr/ref.nr:

2013/736 2495515 - Heistadmoen/Hengsvann skytefelt - rammebetingelser

Stikkord (norsk):

Biologisk mangfold, Heistadmoen, forvaltning, naturtyper, viltområder, rødlistearter

Key word (English):

Biological diversity, Heistadmoen, management, redlist species

Sammendrag:

BioFokus har på oppdrag fra Forsvarsbygg gjennomført en kartlegging av biologisk mangfold på Heistadmoen skyte- og øvingsfelt i 2013. Formålet med kartleggingen har både vært å kvalitetssikre/foreta ny vurdering av eksisterende naturtypelokaliteter og viltområder (som i hovedsak stammer fra Forsvarsbyggs kartlegging i 2003) og supplere med nye naturtyper og viltområder som tidligere eventuelt har vært oversett. Det oppdaterte kartet over prioriterte naturtyper og viltområder skal danne grunnlag for bærekraftig forvaltning av det biologiske mangfoldet i området. Kartleggingen er basert på metodikker gitt i håndbøker fra Miljødirektoratet. Følgende tema er kartlagt: naturtyper, viltområder, rødlistete arter og svartelistete arter. Forsvarsbygg har utarbeidet en kravspesifikasjon som gir nærmere retningslinjer for kartleggingen. Kartleggingen har vært ganske heldekkende med hensyn til å fange opp aktuelle prioriterte naturtyper og viltområder på landarealet. Ferskvannsmiljø har vært lavere prioritert, men er i noen grad undersøkt for amfibier og invertebrater.

Feltarbeidet resulterte i 12 kartlagte naturtypelokaliteter, hvorav én er vurdert som svært viktig (A-verdi), fire er vurdert som viktige (B-verdi) og sju er vurdert som lokalt viktige (C-verdi). Naturtypelokalitetene utgjør samlet sett 12-13 % av Heistadmoen skyte- og øvingsfelt (lok nr. 7; Jøgerfoss nord ikke medregnet). De største forskjellene fra forrige naturtypekart er at to tidligere kartlagte lokaliteter nå er fjernet/forkastet grunnet lav naturverdi og/eller inngrep, mens to andre naturtypelokaliteter er nykartlagt pr. 2013.

Med hensyn til viltkartet ble det bare gjort små endringer i forhold til tidligere kartlegging. De ”gamle” avgrensingene er beholdt, men tekstdelen er oppdatert/supplert. I tillegg er ett område som tidligere kun var kartlagt som viltlokalitet nå kartlagt som viltområde. Tre av de fire viltområdene er vurdert som viktige (B-verdi), mens ett område er vurdert som lokalt viktig (C-verdi).

Pr. 20.02.2014 er det registrert 23 rødlistearter i tilknytning til Heistadmoen skyte- og øvingsfelt (inkludert lok nr. 7 ”Jøgerfoss nord”). 13 av disse rødlisteartene er fugler. Tre av de 10 andre rødlisteartene (annet enn fugl) gjelder gamle og upresist angitte funndata/arter som nå muligens/trolig er utgått. Nesten alle funn av rødlistearter og andre interessante/sjeldne arter er gjort innenfor de kartlagte naturtypelokalitetene.

Analoge og digitale temakart er produsert for naturtyper, viltområder og rødlistearter. Det er gitt forvaltningsråd for naturtypelokalitetene og viltområdene. Forvaltningsrådene bør følges for å ivareta det biologiske mangfoldet i disse områdene.

Alle opplysninger om naturtyper, vilt og rødlistearter er lagt inn i databaseverktøyet Natur2000. Digitale kartverk finnes i Forsvarets informasjonssystem for eiendom, bygg og anlegg (FIS/EBA) og FMGT's kart- og katalogtjenester (FIS/BASIS). Alle UTM-referanser i rapporten er gitt i kartdatum WGS84.

Forsidebilde: Utløpet av Ertstjern, nordøst i tjernet. Foto: Jon Klepsland.

FORORD

Forsvarsbygg var tidlig ute med å kartlegge biologisk mangfold innenfor sine forvaltnings-områder, og har gjennomført dette i de aller fleste av sine felt. Kartleggingene ble i all hovedsak gjennomført i perioden 2001 – 2005. De ble utført av ulike eksterne konsulenter og etter Forsvarsbyggs kravspesifikasjon for kartlegging av biologisk mangfold, som bygger på nasjonal metodikk utviklet av Direktoratet for naturforvaltning. Totalt ble det utarbeidet nærmere 80 rapporter basert på en fullskala kartlegging – som omfattet naturtyper, ferskvann, vilt, rødlistearter og en oppsummerende sammenveining med forvaltningsråd for de verdisatte lokalitetene. Kartleggingene ble gjennomført for å sikre en kunnskapsbasert forvaltning ihht stortingsmelding nr. 42 (2000 – 2001) «Biologisk mangfold. Sektoransvar og samhandling».

På vel ti år er det skjedd mye i forhold til beskrivelser og vurderinger av naturmangfoldet. Naturmangfoldloven fra 2009 fordrer sterkere fokus på kunnskapsgrunnlaget med sitt krav om begrunnelse av ethvert tiltak som påvirker natur. Fremmede arter er blitt et tema og vi har fått en ny naturtypeinndeling og rødliste for naturtyper. Samtidig oppdateres både rødlistene og svarteliste regelmessig.

På bakgrunn av denne utviklingen og de økende kravene til å hensynta naturmangfoldet ser Forsvarsbygg behov for å oppdatere eksisterende rapporter. Samtidig rettes det oppmerksomhet mot nye områder som ikke tidligere er kartlagt.

Rapporten er utarbeidet på oppdrag av Forsvarsbygg futura miljø som innehar prosjektledelsen for kartleggingen. Alle opplysninger om naturtyper og arter er lagt ut på Naturbase og Artskart. Dette gjelder også kartleggingsdata fra Forsvarsbyggs tidligere kartlegging der dette er relevant. For oppdaterte kartlegginger gis det innledningsvis en tydelig kobling til den tidligere rapporten.

15.12.2013

Frode Sjursen

Administrerende direktør,

Forsvarsbygg

INNHold

DOKUMENTINFORMASJON	I
FORORD	IV
INNHold	VI
1 INNLEDNING	2
1.1 FORSVARSBYGGS ARBEID MED BEVARING AV BIOLOGISK MANGFOLD	3
1.2 FORSVARETS SKOGBRUKSPOLICY	3
2 MATERIALE OG METODER.....	5
2.1 DATAINNSAMLING	5
2.2 DOKUMENTASJON.....	5
2.3 NATURTYPER	6
2.4 RØDLISTEDE NATURTYPER.....	6
2.5 VILTOMRÅDER	7
2.6 FERSKVANNSLOKALITETER.....	7
2.7 RØDLISTEARTER	8
2.8 FREMMEDE ARTER.....	8
2.9 AKTIVITETER SOM PÅVIRKER DET BIOLOGISKE MANGFOLDET	9
2.10 DATABASE OG KART	10
3 NATURFORHOLD.....	11
3.1 HEISTADMOEN SKYTE- OG ØVINGSFELT	11
3.2 BRUK AV SKYTE- OG ØVINGSFELT	11
3.3 EKSISTERENDE DOKUMENTASJON OM BIOLOGISK MANGFOLD	12
3.4 BERGGRUNN OG LØSMASSE	12
3.5 GENERELLE NATURFORHOLD	14
3.6 MENNESKELIG PÅVIRKNING.....	15
3.7 FLORA.....	16
3.8 FAUNA	18
3.9 NATURTYPER	20
3.10 VILTOMRÅDER	47
3.11 FERSKVANNSLOKALITETER.....	55
3.12 RØDLISTEARTER	56

3.13	FREMMEDE ARTER.....	58
3.14	FORVALTNINGSRÅD.....	59
3.14.1	GENERELLE FORVALTNINGSRÅD.....	59
3.14.2	FORVALTNINGSRÅD SKOG.....	59
3.14.3	FORVALTNINGSRÅD KULTURMARK	59
4	KILDER	60
	VEDLEGG	61

1 INNLEDNING

Bevaring av naturmiljø, biologisk mangfold og truede arter er en stor utfordring. Mange arter i Norge viser en urovekkende bestandsnedgang. Hele 4599 arter er på den siste rødlista i Norge (Kålås et al. 2010). Av disse er 2398 arter (11 %) klassifisert som truede arter, dvs. arter i kategoriene CR (kritisk truet), EN (sterkt truet) og VU (sårbar). Hele 80 naturtyper er rødlista (Lindgaard og Henriksen 2011). Den viktigste årsaken til tap av biologisk mangfold i Norge er arealendringer, dvs. at leveområdene forandres gjennom endret arealbruk som direkte nedbygging av arealer til ulike formål og intensivt skogbruk og intensivt jordbruk gjennom drenering, grøfting og igjenfylling av våtmark, myr og andre fuktige områder og ved fulldyrking og gjødsling på den ene siden og gjengroing av viktige kulturmarkstyper på den andre siden. Spredning av fremmede arter og klimaendringer er andre alvorlige påvirkningsfaktorer som i økende grad påvirker det biologiske mangfoldet negativt i tillegg til de allerede negative påvirkningsfaktorer. Mange av disse påvirkningsfaktorene gjør seg gjeldende innenfor Forsvarets arealer. Det er derfor viktig at Forsvaret kjenner til naturverdier på sine eiendommer slik at man på best mulig måte kan ivareta naturverdiene.

Regjeringen har en målsetning om at Norge og sektormyndighetene skal forvalte naturen slik at arter som finnes naturlig skal sikres i levedyktige bestander og at variasjonen av naturtyper og landskap opprettholdes. Norge har som mål at tapet av biologisk mangfold skal stanses innen 2020. Stortingsmelding nr. 42 (2000-2001) ”Biologisk mangfold - Sektoransvar og samordning” gir retningslinjer for hvordan sektorene, inklusive Forsvarsbygg, skal ivareta hensynet til biologisk mangfold på de eiendommene Forsvarsbygg forvalter. Regjeringen har underskrevet en rekke internasjonale avtaler som forplikter Norge til å ivareta biologisk mangfold; hvor (1) Riokonvensjonen av 1992 – konvensjonen om biologisk mangfold; (2) Bonnkonvensjonen av 1983 for beskyttelse av trekkende arter og (3) Bernkonvensjonen av 1979 for beskyttelse av truede arter er de viktigste. Naturmangfoldloven (NMFL) ble videre vedtatt 1.7.2009. Denne loven gir i større grad et juridisk vern til truede arter og naturtyper, blant annet gjennom bestemmelser for prioriterte arter og utvalgte naturtyper. Blant annet inneholder loven et generelt krav om aktsomhet for å unngå skade på naturmangfoldet (§ 6) og krav om at beslutninger som berører naturmangfoldet skal bygge på et godt kunnskapsgrunnlag (§ 8).

Ved først å kartlegge og deretter forvalte arealene ut fra kunnskap om artenes forekomst og artenes krav til leveområder, kan en sikre et rikt og variert biologisk mangfold. Denne rapporten tar for seg biologisk mangfold i Heistadmoen skyte- og øvingsfelt, og er en sammenstilling av eksisterende dokumentasjon inklusive kartleggingen i 2002-2003 og ny kartlegging i 2013.

1.1 FORSVARSBYGGS ARBEID MED BEVARING AV BIOLOGISK MANGFOLD

Stortingsmelding nr. 42 (2000-2001) "Biologisk mangfold - Sektoransvar og samordning" la grunnlaget for sektoransvaret for forvaltning av biologisk mangfold og gir retningslinjer for hvordan de ulike sektorene skal ivareta hensynet til biologisk mangfold i sine forvaltningsområder. Viktige miljødokumenter i Forsvarssektoren som gjelder for Forsvarsbygg er «Retningslinjer for Forsvarssektorens miljøvernarbeid» som ble gjort gjeldende fra 1. januar 2010. Forsvarsbygg har også en egen miljøstrategi som ble oppdatert i 2012 og går fram mot 2025. Basert på denne utarbeides det årlige miljøhandlingsplan som skal følges opp i alle Forsvarsbyggs forretningsområder.

Miljøstrategien har et eget fokusområde på naturmangfold med visjon om at «Forsvarsbygg forvalter naturarealene slik at naturmangfoldet ivaretas og utvikles innenfor rammen av Forsvarssektorens virksomhet». Forsvarsbygg har videre en egen miljøpolicy for skyte- og øvingsfelt. Denne policyen er hovedsakelig utarbeidet på grunnlag av krav og føringer som er gitt i sentralt lovverk og andre dokumenter som stortingsmeldinger, miljøhandlingsplaner, forskrifter, iverksettelsesbrev fra Forsvarsdepartementet og interne instruksjoner. De mest sentrale lover og forskrifter for miljøforvaltning i skyte- og øvingsfelt er blant annet naturmangfoldloven, forurensningsloven, plan- og bygningsloven og vannforskriften. Miljøpolicyen for skyte- og øvingsfeltene er «Det biologiske mangfoldet i skyte- og øvingsfelt skal ivaretas og utvikles». Dette innebærer at oppdatert informasjon om biologisk mangfold skal brukes aktivt inn i alle beslutningsprosesser knyttet til forvaltning, drift og utvikling av arealbruken. For samtlige skytefelt på land skal oppdatert informasjon om biologisk mangfold være allment tilgjengelig, blant annet gjennom offentlige databaser og nettbaserte innsynsløsninger.

Kartleggings- og overvåkningsaktiviteter gjennom Forsvarsbyggs overvåkningssystem for biologisk mangfold (FOB) skal holde kunnskapsgrunnlaget løpende oppdatert. Forsvarsbygg skal ha oversikt over påvirkningsfaktorene fra egen aktivitet, fange opp utviklingstrender for utvalgte parametere (artsforekomster, naturtyper med mer), og så langt som mulig utrede eventuelle årsakssammenhenger. Metodikken for kartleggings- og overvåkningsaktivitetene gjennom FOB skal tilpasses nasjonale systemer for kartlegging og overvåkning av biologisk mangfold».

Rapportene om biologisk mangfold i skyte- og øvingsfeltene vil være en stor styrke i den daglige bruken og forvaltningen av Forsvarssektorens områder, og vil bidra til at beslutninger om bruken kan tas på et bedre faglig grunnlag.

1.2 FORSVARETS SKOGBRUKSPOLICY

Forsvarsbygg forvalter forsvarssektorens arealer på vegne av Forsvarsdepartementet. Med forsvarssektorens arealer menes eid areal samt areal omfattet av avtaler om at forvaltning og tilrettelegging for militær øvingsaktivitet kan foregå. Fra 2008 har all hogst og skogkulturaktivitet blitt planlagt og fulgt opp med egne ressurser i Forsvarsbygg, mens det foreligger en avtale med Nordisk Tre AS om hogst, skogkulturarbeider og tømmeromsetning. Forsvarsbyggs føringer for skogforvaltningen gir Forsvarets militære behov prioritet foran hensynet til økonomisk resultat. Innenfor disse rammer skal eiendommen drives etter bedriftsøkonomiske prinsipper med sikte på å gi et best mulig økonomisk resultat for Forsvarsbygg. Dette innebærer bl.a. aktiv skogkulturinnsats og tynningsaktivitet for å sikre en framtidig kvalitetsskog i god produksjon.

En miljøavtale mellom Forsvarsbygg og Nordisk Tre innebærer at all skogbruksaktivitet på eiendommen gjennomføres i henhold til PEFC standarden <http://www.pefcnorge.org/> og Nordisk Tre sine rutiner. Norsk PEFC skogstandards kravpunkt 4 om biologisk viktige områder forutsetter at minst 5 % av produktivt skogareal

skal forvaltes som biologisk viktige områder. For øvrig gjelder følgende presiseringer gjennom miljøavtalen (jfr. Norsk PEFC skogstandard Feltheft 2012):

- Skog med truede arter (VU, EN og CR) er i utgangspunktet nøkkelbiotoper, dersom kartfestingen er presis på bestandsnivå. Eventuelle tiltak i slik skog skal skje i samråd med biologisk rådgiver.
- Svært viktige (A) og viktige (B) naturtypelokaliteter er i utgangspunktet biologisk viktige områder (BVO - nøkkelbiotoper og andre kartfestede områder som spares urørt eller skjottes spesielt for å ta hensyn til biologisk mangfold). Eventuelle tiltak her skal skje i samråd med biologisk rådgiver.
- Særskilte krav til hensyn til rovfugltreier i hekkeperiodene.

I tråd med presiseringer fra Levende skog i 2010 sikrer Forsvarsbyggs egen sjekkliste for skogkultur og hogst på Forsvarsdepartementets arealer at aktuelle kilder for miljøinformasjon, deriblant artskart, naturbase og egne kartlegginger av naturmangfold gjennomgås ved planlegging av hogst. Presiseringene påpeker at der det fremkommer informasjon om naturverdier som ikke ble vurdert i forbindelse med utvalget av nøkkelbiotopene, skal personer med skogbiologisk kompetanse godkjent av sertifikatholder vurdere disse naturverdiens relevans i forhold til miljøoversikten og miljøbehov på eiendommen. Med informasjon om naturverdier menes forekomst av truede arter (rødlistekategori VU, EN, CR eller Ex) og områder med viktige naturtyper.

2 MATERIALE OG METODER

2.1 DATAINNSAMLING

Det er utarbeidet en oppdatert kravspesifikasjon av mars 2012 som er angitt i rammeavtalen. Kravspesifikasjonen 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 bygger på metodikk i følgende håndbøker fra Miljødirektoratet (tidligere Direktoratet for naturforvaltning (DN)):

- "Viltkartlegging" DN-håndbok 11-2000, revidert internettversjon 2006 med oppdatert vekttabell (Direktoratet for Naturforvaltning 2000).
- "Kartlegging av naturtyper" DN-håndbok 13. 2. utgave 2007 (Direktoratet for Naturforvaltning 2007).
- "Kartlegging av ferskvannslokalteter" DN-håndbok 15 (Direktoratet for Naturforvaltning 2001).

Videre er "Vegetasjonstyper i Norge" (Fremstad 1997), "Truekte vegetasjonstyper i Norge" (Fremstad og Moen 2001), "Norsk rødliste for arter 2010" (Kålås et al. 2010), "Naturtyper i Norge" (Halvorsen et al. 2008) og "Norsk rødliste for naturtyper 2011" (Lindgaard og Henriksen 2011) viktige støttereferanser ved kartlegging og verdisetting.

Dokumentasjon av biologisk mangfold har hovedsakelig foregått ved

- Kontakt med Fylkesmannens miljøvernavdeling, kommunen, fagfolk og enkeltpersoner med naturfaglig kunnskap om området
- Feltarbeid. Under feltarbeidet er det brukt GPS for å kartfeste lokaliteter og forekomster. Feltarbeid er utført av Jon T. Klepsland, Kim Abel og Kjell Magne Olsen (alle fra BioFokus) i periodene 10.07-11.07.2013 og 27.08-30.08.2013.
- Sjekk av Artskart; <http://www.artsdatabanken.no>
- Sjekk av Naturbase; <http://geocortex.dirnat.no/silverlightviewer/?Viewer=Naturbase>
- Sjekk av MIS-databasen (miljøregistreringer i skog); http://www.skogoglandskap.no/kart/kart_mis

2.2 DOKUMENTASJON

Registreringsdelen skal være en rent faglig, verdinøytral og faktaorientert beskrivelse av naturmiljøet basert på de ulike håndbøkene fra Miljødirektoratet (se kapittel 2.1). Under feltarbeidet på Heistadmoen ble det fokusert på naturtyper og viltområder etter DN-håndbøkene, samt forekomst av rødlistearter, forekomst av signalarter på verdifulle naturtyper/viltområder og arter som i seg selv er sjeldne eller regionalt uvanlig.

2.3 NATURTYPER

DN-håndbok 13-2007 "Kartlegging av naturtyper" (Direktoratet for Naturforvaltning 2007) 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. DN-håndbok 13-2007 er for øvrig under revisjon. Dette arbeidet er planlagt avsluttet våren 2015. Harmonisering med rødlistede og utvalgte naturtyper er en viktig årsak til dette. En annen årsak er samordning med NiN (Naturtyper i Norge) som også er under revisjon. Det vil samtidig bli en del metodiske endringer, bl.a. for verdisettingen, og nye utvidete faktaark skal utarbeides for alle naturtyper. I forbindelse med denne revisjonen er det utarbeidet forslag/utkast til nye faktaark for en del naturtyper som tidligere ikke er beskrevet, samt at enkelte naturtyper er under revisjon. Ved kartleggingene i 2013 er disse utkastene til nye faktaark brukt i den grad de har vært anvendbare. For øvrig er gammel inndeling og gamle faktaark (dvs DN-håndbok 13.2) benyttet. Lokalitetene verdisettes etter følgende skala:

A = svært viktig

B = viktig

C = lokalt viktig

Viktige kriterier for verdisetting er blant annet

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

2.4 RØDLISTEDE NATURTYPER

Rødlista for naturtyper (Lindgaard og Henriksen 2011) gir en vurdering over naturtypers risiko for å forsvinne fra Norge eller miste sin funksjon. Den internasjonale naturvernorganisasjonen (IUCN) har ikke utarbeidet retningslinjer for rødlisting av naturtyper. Derfor har det vært lite tradisjon for å vurdere truetstatus av naturtyper i motsetning til truede arter.

Mens vegetasjonstyper er tradisjonelt definert ut fra en artssammensetning er naturtyper en kombinasjon av abiotiske faktorer som grunn- eller marktype og artssammensetning. Tilstandsendringer som følge av endret miljøbetingelser eller artssammensetning er ofte reversible hvis påvirkningsfaktoren som forårsaket endringen opphører. Det er i de fleste tilfeller endringer forårsaket av menneskelig aktivitet som forårsaker irreversible endringer i naturtypen. Et felles kriteriesett har blitt utviklet for å standardisere vurderingen av truetstatus av naturtyper.

Kriterier brukt i vurderingen av rødlistestatus av naturtyper (Tabell 1) er; (1) Reduksjon i areal, (2) få lokaliteter og reduksjon i antall lokaliteter, (3) svært få lokaliteter og (4) tilstandsreduksjon.

Tabell 1. Rødlistekategorier norske rødliste for naturtyper 2010.

Rødlistekategorier		Definisjon
EX	Forsvunnet	Naturtyper som ikke lenger finnes i Norge. Marktypen eksisterer ikke lenger regionalt og vil ikke kunne gjenoppstå naturlig og/eller nøkkelartene i naturtypen er regionalt utdødd og sannsynlighet for reetablering er liten.
CR	Kritisk truet	En naturtype er kritisk truet (CR) når best tilgjengelig informasjon indikerer at minst ett av kriteriene 1, 2 eller 4 for kritisk truet er oppfylt. Risikoen for at naturtype forsvinner fra Norge i løpet av de kommende 50 år er ekstremt høy.
EN	Sterkt truet	En naturtype er sterkt truet (EN) når best tilgjengelig informasjon indikerer at minst ett av kriteriene 1, 2 eller 4 for sterkt truet er oppfylt. Risikoen for at naturtypen forsvinner fra Norge i løpet av de kommende 50 år er svært høy.
VU	Sårbar	En naturtype er sårbar (VU) når best tilgjengelig informasjon indikerer at minst ett av kriteriene 1-4 for sårbar er oppfylt. Risikoen for at naturtypen forsvinner fra Norge i løpet av de kommende 50 år er høy.
NT	Nær truet	En naturtype er nær truet (NT) når best tilgjengelig informasjon indikerer at minst ett av kriteriene 1-4 for nær truet er oppfylt. Naturtypen tilfredsstiller ingen av kriteriene 1-4 for CR, EN eller VU, men er nær ved å tilfredsstille noen av disse kriteriene nå eller i nær framtid.
DD	Datamangel	En naturtype settes til kategorien datamangel (DD) når usikkerhet om naturtypens korrekte kategoriplassering er svært stor og klart inkluderer hele spekteret av mulige kategorier fra og med CR til og med LC (økologisk tilfredsstillende/livskraftig).

2.5 VILTOMRÅDER

DN-håndbok 11 «Viltkartlegging» (Direktoratet for Naturforvaltning 2000) beskriver metodikk for viltkartleggingen. Viltkartleggingen er en kartlegging av viktige leveområder for viltarter; dvs. for fugl, pattedyr, krypdyr og amfibier, spesielt med fokus på rødlistearter. Viktige funksjonsområder som for eksempel hekke-/yngleområder, nærings- og rasteområder, reirlokalteter, spillplasser etc. registreres, beskrives og verdisettes.

Viltområder verdisettes som naturtypelokaliteter med områder med verdi A, B og C, selv om viltkartleggingshåndboken pr i dag ikke opererer med C-verdier. Nasjonale retningslinjer er brukt som grunnlag for verdisetting av spesielt viktige viltområder.

2.6 FERSKVANNSLOKALITETER

Av ferskvannslokaliteter beskrives eventuelle sjørret og lakseførende vassdrag (anadrome vassdrag) og vassdrag med rødlistearter som elvemusling (VU), edelkreps (EN) og andre rødlistearter. Førstnevnte fanges opp av DN-håndbok 15-2001 hvor lokaliteter med viktige bestander av ferskvannsfisk som laks og sjørret kartlegges (Direktoratet for Naturforvaltning 2001). De øvrige to naturtypene i denne håndboka er 1) vannlokaliteter med fiskebestander som ikke er påvirket av fiskeutsettinger og 2) større, uregulerte vannlokaliteter med liten

reguleringsgrad, som har beholdt sine naturlige plante- og dyresamfunn av ferskvannsarter. Disse naturtypene er ikke kartlagt fordi det er lite fokus på spesielt verdifulle områder for biologisk mangfold for disse naturtypene, vanskelig å kartlegge fordi man som regel ikke kjenner før-situasjonen og svært ressurskrevende i forhold til hvilke resultater man får igjen.

2.7 RØDLISTEARTER

En rødliste er en liste over plante- og dyrearter som er utsatt for betydelig reduksjon i antall eller utbredelse på grunn av menneskelig påvirkning og arter som i verste fall er truet av utryddelse nasjonalt. Rødlista er utarbeidet etter Den internasjonale naturvernorganisasjonen (IUCN) sine retningslinjer for rødlisting, hvor arter klassifiseres til kategorier basert på en vurdert risiko for utdøing. Norsk rødliste for arter er i hovedsak en prognose for arters risiko for å dø ut fra Norge. Artene på rødlista er i ulik grad truet, se rødlistekategoriene i Tabell 2. Kriteriesettene (A-E) er nærmere omtalt i Norsk rødliste for arter 2010 (Kålås et al. 2010). Rødlistearter nevnes i rapporten med rødlistekategori etter navnet.

Tabell 2. Rødlistekategorier i "Norsk Rødliste for arter 2010".

Rødlistekategorier		Definisjon
EX	Utdødd	En art er <i>utdødd</i> når det er svært liten tvil om at arten er globalt utdødd.
EW	Utdødd i vill tilstand	Arter som ikke lenger finnes frittlevende, men der det fortsatt finnes individ i dyrehager, botaniske hager og lignende.
RE	Regionalt utdødd	En art er <i>regionalt utdødd</i> når det er svært liten tvil om at arten er utdødd fra aktuell region (her Norge). For at arten skal inkluderes må den ha vært etablert reproduserende i Norge etter år 1800.
CR	Kritisk truet	En art er <i>kritisk truet</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for kritisk truet er oppfylt. Arten har da ekstremt høy risiko for utdøing.
EN	Sterkt truet	En art er <i>sterkt truet</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for sterkt truet er oppfylt. Arten har da svært høy risiko for utdøing.
VU	Sårbar	En art er <i>sårbar</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for sårbar er oppfylt. Arten har da høy risiko for utdøing.
NT	Nær truet	En art er <i>nær truet</i> når den ikke tilfredsstiller noen av kriteriene for CR, EN eller VU, men er nære ved å tilfredsstille noen av disse kriteriene nå, eller i nær framtid.
DD	Datamangel	En art settes til kategori <i>datamangel</i> når usikkerhet om artens korrekte kategori plassering er svært stor, og klart inkluderer hele spekteret av mulige kategorier fra og med CR til og med LC.

2.8 FREMMEDE ARTER

Norsk svarteliste 2012 er den offisielle oversikten over økologiske risikovurderinger for et utvalg av fremmede arter som er påvist i Norge (Gederaas et al. 2012). Med økologisk risiko menes om arten kan ha negative effekter på økosystemer, stedegne arter, genotyper (gjennom introgresjon) eller kan være vektor for andre arter (parasitter, sykdommer) som kan være skadelig for stedegent biologisk mangfold. Et felles kriteriesett har blitt utviklet for å standardisere vurderingene av økologiske effekter og invasjonspotensial på tvers av artsgruppene. I den siste versjonen av risikovurderinger av fremmede arter i Norge er artene delt inn i fem kategorier (se Tabell 3), derav

betegnes arter i de to høyeste kategoriene som svartelistearter. Totalt 106 arter er vurdert til kategorien svært høy risiko og 111 arter er vurdert til kategorien høy risiko.

Tabell 3. Kategorier av fremmede arter i "Norsk Svarteliste 2012". Kun arter i de to øverste kategoriene er svartelistearter.

Kategorier		Definisjon
SI	Svært høy risiko	Arter som er faktiske eller potensielle økologiske skadegjørere og har potensial til å etablere seg over store områder. Svartelistearter.
HI	Høy risiko	Arter som enten har begrenset/moderat evne til spredning, men utøver minst en middels økologisk effekt; alternativt har de bare små økologiske effekter, men et stort invasjonspotensial. Svartelistearter.
PH	Potensielt høy risiko	Arter som enten har store økologiske effekter, kombinert med et lite invasjonspotensial, eller et stort invasjonspotensial, men ingen kjente økologiske effekter. Disse artene inngår ikke i svartelisten.
LO	Lav risiko	Arter som har ingen dokumentert vesentlig negativ påvirkning på norsk natur. Disse artene inngår ikke i svartelisten.
NK	Ingen kjent risiko	Arter som har ingen kjent økologisk effekt og et lite invasjonspotensial. Disse artene inngår ikke i svartelisten.

2.9 AKTIVITETER SOM PÅVIRKER DET BIOLOGISKE MANGFOLDET

En lang rekke militære og sivile aktiviteter kan påvirke det biologiske mangfoldet negativt. For de verdiklassifiserte områdene er det vurdert hvilke aktiviteter som kan være negative for det biologiske mangfoldet på de enkelte lokalitetene. Forvaltningsråd er foreslått for å avbøte eventuell negativ påvirkning. Forvaltningsrådene er presentert under beskrivelsen av de verdiklassifiserte områdene under overskriften skjøtsel og hensyn (se kapittel 0 og 0). Forvaltningsrådene er også lagt inn i naturdatabasen Natur 2000.

I kravspesifikasjonen fra Forsvarsbygg er det beskrevet en rekke militære og sivile aktiviteter som kan ha en negativ innvirkning på det biologiske mangfoldet. Forvaltningsrådene er tilpasset den militære og sivile bruken i det enkelte forsvarsområdet (skytte- og øvingsfelt, festningsverk, militær leir og annet). Forvaltningsrådene er blant annet basert på informasjon fra militære kontaktpersoner om hvilke aktiviteter som er aktuelle på det enkelte festningsverk.

Hvilke forvaltningshensyn som bør tas vil variere gjennom året. For eksempel kan det være områder hvor sårbare viltarter har tilhold i hekke- og ynglesesongen, men hvor aktivitet til en annen årstid kan være akseptabelt. Aktivitetens omfang er en annen faktor som kan være avgjørende for innvirkningen på det biologiske mangfoldet. For eksempel vil det være stor forskjell på moderat slitasje i et område med sårbart planteliv enn mer permanent påvirkning ved for eksempel mye kjøring med beltekjøretøy eller lignende. Det er derfor fornuftig at det gis forvaltningsråd som differensierer på sesong og kvantitet, slik at det ikke legges unødige restriksjoner på bruken når aktiviteter kan være mulig.

Nedenfor er det listet opp ulike aktiviteter som i dag er/kan være aktuelle i Forsvarets områder og som kan virke negativt inn på det biologiske mangfoldet ved tap av artsmangfold, samt hvilken påvirkning den aktuelle aktiviteten kan ha.

- Nedbygging av arealer (bygninger, veier, asfalterte flater mm.) – Tap av habitat, habitatfragmentering
- Drenering/grøfting/gjenfylling – Endring av fysisk/kjemiske forhold
- Drenering på grunn av kjørespor fra terrenggående kjøretøy - Endring av fysisk/kjemiske forhold

- Skyteaktivitet – Forstyrrelse og fortrenningsmekanismer for sårbare fuglearter og vilt
- Masseuttak – Terrengslitasje, endring av fysisk/kjemiske forhold
- Gjengroing /opphør av landbruksdrift – Tap av habitat, habitatfragmentering
- Høsting av ressurser (multer, egg, dun mm.) – Endret habitat, forstyrrelse av artsforekomster.
- Parkdrift/ hageanlegg/ landbruk (gressklipping, beplantning, gjødsling) – Endring av habitat, habitatfragmentering
- Friluftsliv og kulturhistorisk tilgjengelighet (guidede turer og allmenn ferdsel, kafeteria-drift og uteservering, ca.mpingplasser mm.) – Terrengslitasje
- Kulturelle arrangementer (mer eller mindre midlertidige utescener og telt til konserter og skuespill, frakting av utstyr i forbindelse med arrangementene mm.) – Terrengslitasje, tap/endring av habitat

2.10 DATABASE OG KART

Alle registreringer av naturtypelokaliteter og viltområder er lagt inn i siste versjon av databasen Natur2000. Interessante artsobservasjoner er lagt ut i BAB (BioFokus sin GBIF-portal) og via denne ut på Artskart. Funnene registreres i begge baser under prosjekt "Forsvarsbygg". Det er tatt belegg av spesielt interessante arter. Beleggene vil bli overlevert offentlige museum for innordning i deres samlinger, og vil komme ut på Artskart via deres egne databaser.

Kartene over naturtypelokaliteter og viltområder finnes i egnet målestokk som vedlegg til rapporten og SOSI-filer og egenskapstabeller er laget ihht til Miljødirektoratets standard. 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:

- Naturtypelokaliteter
- Prioriterte viltområder
- Rødlistearter

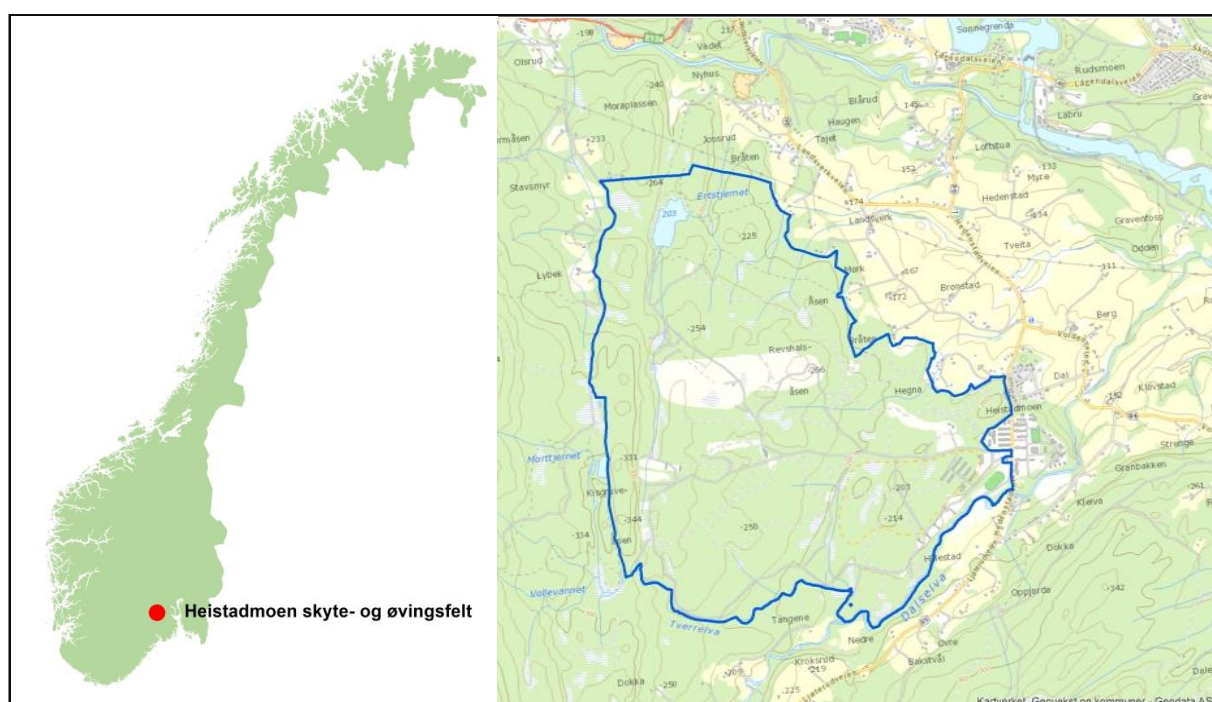
Eventuelle kart som inneholder sårbar informasjon om rødlistearter og vilt er unntatt offentligheten og følger ikke rapporten, men er levert til Forsvarsbygg futura.

I forhold til tidligere arbeid for Forsvarsbygg er det gjort en forenkling i kartproduksjonen ved at naturtypelokaliteter og viltområder er presentert på hver sine kart. Det er dermed ikke laget et sammenveid kart slik som ved forrige kartleggingsrunde.

3 NATURFORHOLD

3.1 HEISTADMOEN SKYTE- OG ØVINGSFELT

Heistadmoen skyte- og øvingsfelt ligger ca. 8 kilometer rett sør for Kongsberg sentrum i Buskerud fylke. Skyte- og øvingsfeltet dekker et areal på ca. 7040 dekar (7 km²). Terrenget er relativt flatt med en vertikal utstrekning på kun 170 meter, med laveste punkt ved Dalselva/Verket i vest (ca. 165 moh.) og høyeste punkt på Kisgruveåsen (333 moh.). Området er arealmessig dominert av furuskog og myr.



Figur 1: Oversikt over Heistadmoen skyte- og øvingsfelt (markert med blått omriss i høyre kart).

3.2 BRUK AV SKYTE- OG ØVINGSFELTET

Heistadmoen leir ble etablert i 1909. Forsvaret eier ca. 85 % av skyte- og øvingsfeltet, resten er leid bruksrett av Opplysningsvesenets fond. Hovedbruker av skytefeltet er Telemark og Buskerud heimeverndistrikt (HV-03), men feltet brukes også av besøkende avdelinger. Aktiviteten i feltet inkluderer skyting med lette og tunge våpen på skytebaner, håndgranater og skyting med løsammisjon i øvingsområdet.

3.3 EKSISTERENDE DOKUMENTASJON OM BIOLOGISK MANGFOLD

Heistadmoen skyte- og øvingsfelt ble kartlagt for naturtyper første gang i 2002 (Lie 2003). I alt ble det kartlagt 12 naturtypelokaliteter og 3 prioriterte viltområder, hvorav ett ("Nord for Jøgerfoss"; BN00079996) ligger utenfor det egentlige skyte- og øvingsfeltet, men innenfor leirområdet. Naturtypepolygonene har vært/ er fremdeles tilgjengelige i Miljødirektoratets Naturbase (<http://geocortex.dirnat.no/silverlightViewer/?Viewer=Naturbase>). Viltområdene ligger derimot ikke ute på web, med unntak av ett punkt for spill/parringsområde for orrfugl på Revshalsåsen (Gregersen 2003). I 2008 ble det gjennomført en befaring for å vurdere tilstanden for biologisk mangfold i de kartlagte naturtypelokalitetene (FOB 2008). Tilstanden for biologisk mangfold ble da vurdert å være god i forhold til referansetilstanden pr 2002. I tillegg til kartleggingen i regi av Forsvarsbygg ligger det et naturtypepolygon i Naturbase lagt inn i 2006 (kun basert på gammel litteraturhenvisning, Engelstad 1996). Polygonet omfatter søndre del av Ertstjern.

I Artsdatabankens Artskart foreligger det en god del observasjoner av fugl i området Heistadmoen, inkludert rødlistete arter (se tabell 6 i kapittel 2.7). Blant annet er det ved Revshalsåsen observert sang/spill av trelerke *Lullula arborea* (NT) (år 2000) og næringssøk av tornskate *Lanius collurio* (NT) (år 2011). Ellers foreligger spredte funn av karplanter og kryptogamer, inkludert funn av rynkeskinn *Phlebia centrifuga* (NT) fra Kisgruveåsen og solblom *Arnica montana* (VU) (år 1986) fra nordsiden av Ertstjern (svært unøyaktig stedsangivelse).

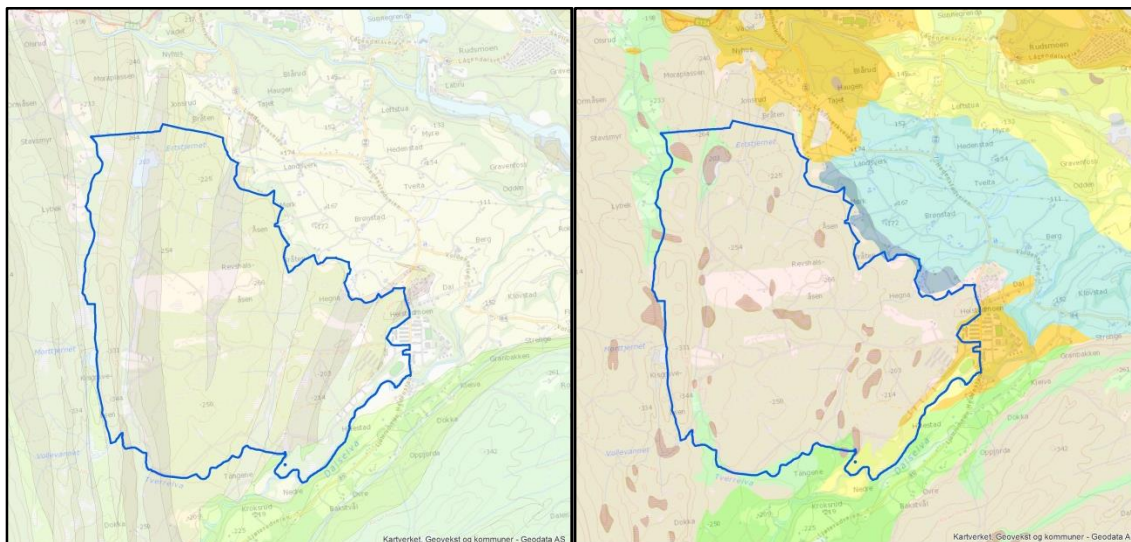


Figur 2: Eldre furuskog med noe død ved fra Kisgruveåsen. Foto: Jon Klepsland.

3.4 BERGGRUNN OG LØSMASSER

Berggrunnen er relativt detaljert kartlagt i området Heistadmoen (NGU 2014a). Arealet består av nord-sør gående bånd av granittisk til diorittisk gneis (ofte biotitt og granatførende), båndet amfibolitt og grovkornet gabbro og amfibolitt. Lengst sørvest (ved Dalselva) opptrer noe leirskifer og kalkstein. Innenfor skyte- og øvingsfeltet er det generelt lite løsmasser (mye grunnlendt mark og berg i dagen) men det finnes også parti med tynn morene. Myrene har bygd opp lag med torv av varierende tykkelse. Langs den rolig flytende delen av

Dalselva i vest opptrer tykkere elveavsetninger, og leirområdet på Heistadmoen (lengst vest) ligger på gamle breelvavsetninger og fjordavsetninger (NGU 2014b).



Figur 3: Til venstre berggrunnskart over Heistadmoen skyte- og øvingsfelt og til høyre løsmassekart. Begge kart er fra NGU's wms-tjeneste (2014). For nærmere beskrivelse se tekst i kapittel 3.4.



Figur 4. I lokalitet 7 er det en del rik kildevegetasjon på gamle fjordavsetninger. Foto: Kim Abel.

3.5 GENERELLE NATURFORHOLD

Heistadmoen skyte- og øvingsfelt ligger i boreonemoral til sørboreal vegetasjonssone og tilhører svakt oseanisk seksjon (Moen 1998). Den klimatisk sett relativt gunstige beliggenheten gir grunnlag for forekomst av relativt varmekjære arter og plantesamfunn. I følge meteorologisk institutt sin målestasjon på Kongsberg (Kongsberg brannstasjon) er årlig middeltemperatur på 4,5 grader celsius og årsmiddelnedbør er på 820 mm (Tabell 4).

Tabell 4: Månedsnormaler temperatur og nedbør for Kongsberg brannstasjon (perioden 2003 – 2013). Data er gyldig per 12.02.2014 (CC BY 3.0), Meteorologisk institutt (MET).

Måned	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	År
Temperatur (celcius)	-6,5	-5,5	-1	3,7	9,8	14,5	15,6	14,3	9,8	5,2	-1	-5,2	4,5
Nedbør (mm)	57	40	46	42	62	68	84	93	93	100	78	57	820

Etter NiN-systemet (Halvorsen et al. 2009) er det klar arealmessig dominans av natursystemnivå fastmarkssystemer og derunder hovedtypen fastmarksskogsmark. Våtmarkssystemer (myr og kildemark) og ferskvannssystemer dekker likevel også betydelige areal.

Under fastmarksskogsmark er det klar dominans av fattige grunntyper som lyngskog, lyngfuktskog, blåbærskog og blåbærfuktskog, men det finnes også rikere parti av grunntypene lågurtskog, svak lågurtskog, lågurtlyngskog m.fl. Andre arealmessig viktige hovedtyper under nivå fastmarkssystemer er flomskogsmark (langs Dalselva og andre små vassdrag i området), konstruert fastmark og nakent berg. Kulturmarkseng inngår også men dekker relativt små areal (ved Bråten og Hegna). Forekomst av flomskogsmark består i hovedsak av sandflomskog og steinflomskog. Nakent berg består i hovedsak av grunntypene kalkfattig vegg og kalkfattig knaus. Konstruert fastmark opptrer i tilknytning til oppstillingsplasser/skytebaner, veier, anlegg, bebyggelse og andre steder hvor berggrunnen eller de opprinnelige løsmassene er betydelig modifisert/endret som følge av inngrep. Ganske store areal av Heistadmoen SØF består av konstruert fastmark. Under natursystem våtmarkssystemer forekommer hovedtypene ”flommyr, myrkant og myrskogsmark”, ”åpen myrflate”, ”svak kilde og kildeskogsmark”, ”modifisert våtmark” og ”nykonstruert våtmark”. Av grunntyper er det mest av fattig (inkludert ombrogen) til intermedier myrkant og –myrflate, samt en del av noe som trolig kan tolkes som intermedier svak grunnkilde og –kildemyr. Mer sparsomt opptrer også kalkrik myrkant (og eventuelt også kalkrik åpen myrflate avhengig av definisjon). Modifisert våtmark opptrer i form av grøftet myr og myrskog, mens nykonstruert våtmark opptrer i form av små dammer i nærheten av anlegg og skytebaner. Under natursystem ferskvannssystemer er det ikke gjort forsøk på nærmere klassifisering/identifisering av hovedtyper og grunntyper, men det er trolig begrenset til hovedtypene F1(konstruert ferskvannsbunn) (lite) og F4-F7 (afotisk normal innsjøbunn-eufotisk ferskvannsbunn).

Markslagsskart viser at mer enn halvparten av skogarealet har lav bonitet (lavproduktivt). Middels til høyproduktiv skog er begrenset til terrengforsenkninger på litt tykkere jordsmonn og slik skog har størst arealdekning sør i området. Det meste av skogarealet er furudominert, men det finnes også henholdsvis grandominerte og løvdominerte parti.



Figur 5: Svake kilde og kildeskogsmark er stedvis et vanlig innslag i skyte- og øvingsfeltet. Foto: Jon Klepsland.

3.6 MENNESKELIG PÅVIRKNING

Spor etter menneskelig påvirkning i området Heistadmoen strekker seg tilbake til steinalderen (Riksantikvaren 2014). Det er registrert to automatisk fredete kulturminner i skyte- og øvingsfeltet; én boplass/fangstplass fra steinalderen på liten tange i nordenden av Ertstjern, og ett tjærebrenningsanlegg fra ”førreformatorisk tid” sør for Revshalssåsen.

Skogressursene på Heistadmoen har som ellers i landskapet vært hardt utnyttet gjennom lang tid, noe som er lett å lese av på skogstrukturen. Også i moderne tid har det vært drevet aktivt skogbruk og en ganske stor andel av skogarealet består nå av temmelig ung og tynnstammet skog. I følge Kilden (Skog og Landskap 2014) er ca. halvparten av skogarealet under 80 år og den andre halvparten over 80 år. Feltarbeidet viste at den eldste skogen i området er dominert av trær i aldersklassen 100-130(-150) år, og at det bare unntaksvis finnes trær (furu) i aldersklassen 200-300 år.

Området bærer ellers preg av terrenginngrep i forbindelse med Forsvarets aktiviteter. Området er gjennomvevd av et nettverk av veier og stier av varierende størrelse og standarder, men ikke tettere enn at det fortsatt finnes mange ganske store naturfragment uten infrastruktur. Spesielt langs østsiden av Kistegruvåsen er det store areal med kunstmark i form av skytebaner, lagerplasser og lignende. Også lengst øst i skyte- og øvingsfeltet er det ganske store areal med kunstmark og skrotemark med og uten lagerhaller eller annen bebyggelse. Lysløyper er etablert i øst og nordøst.



Figur 6: Gamle grusfyllinger/planeringer langs Dalselva. Foto: Kim Abel.

3.7 FLORA

Floraen innenfor skyte- og øvingsfeltet varierer ganske mye og omfatter plantesamfunn langs hele fuktighetsgradienten og mye av basegradienten. Spesielt næringskrevende vegetasjonssamfunn opptrer derimot bare sparsomt. Fattige vegetasjonstyper preget av et relativt lavt antall nøysomme plantearter er langt vanligere og mer utbredt enn rike utforminger innenfor området.

Mye av skogarealet er lyngskog med varierende dekning av røsslyng, blåbær, blokkebær, tyttebær m.fl. Rikere skogtyper i form av lågurtskog, flommarksskog, rikere sumpskog og rikere myr- og kildeskog er særlig konsentrert til østskråningen av Kisgruveåsen samt langs Tverrelva og Dalselva. Rikere myr- og kildeskog opptrer likevel også flere andre steder i området tilknyttet små bekker og myrkanter. Tilknyttet de rikeste flekkene med lågurtskog er det bl.a. påvist blåveis, tysbast, vårerteknapp, svarterteknapp og sanikkel. Tilknyttet parti med rikere flommarksskog inngår bl.a. strutseving, tyrihjelmskrog og skogsivaks, og tilknyttet rikere myr/sump- og kildeskog bl.a. vassgro, vårkål, springfrø, engstarr og langstarr.

Myrene varierer også i rikhet. De fleste er fattige til intermediære i utforming, men det er også forekomst av middelsrik til rik myr med de rikeste utformingene innenfor naturtypelokalitetene "Revshalsåsen N" og "Kisgruveåsen Ø". Her inngår bl.a. gytjeblærerot, kystmyrklegg, breiull, sveltull, engstarr og lappmarihånd.

Rundt Ertstjern og tilknyttet enkelte dammer i området er det ganske frodig vannkant-/sumpvegetasjon med elvesnelle, bukkeblad, trådstarr og flaskestarr. I sør-enden av Ertstjern finnes kortskuddvegetasjon med bl.a. myrkråkefot, soldogg og grønnstarr. Tidligere er det også gjort funn av relativt sjeldne arter som nøkkesiv, brunmyrak og myggblom. På dypere vann finnes langskuddvegetasjon med hvit nøkkerose, fløtgras og vanlig tjernaks. Også tilknyttet roligflytende vassdrag/bekker er det stedvis ganske frodig vann- og vannkantvegetasjon,

bl.a. langs tilførselsbekken til Ertstjern hvor det foruten bukkeblad og flaskestarr også inngår gytjeblererot, myrhatt, myrklegg, myrtistel, skogsivaks, stormyrmaure, lyssiv, ryllsiv, krypsiv og slåtestarr m.fl. I dammen som tilsvare lok nr. 12 ble det dessuten funnet en kransalge (*Chara* sp.) i 2013 (foreløpig ubestemt).

Arealene med kunstmark er i varierende grad også kolonisert av vekster. Vanligvis er dette nøysomme, trivielle og (mer eller mindre) stedegne arter, men unntak finnes. På noen veikanter øst i området opptrer ganske basekrevende tørrbakkeurter som bakkestjerne og sølmure. Enda rikere tørrbakkeflora finnes rundt brakkene nede på selve Heistadmoen (men floraen er ikke undersøkt nærmere i denne omgang). Enkelte fremmede arter er også observert tilknyttet kunstmark/skrotemark (se kapittel 3.13).



Figur 7: Smalmarihånd (øverst venstre) er en rødlistet orkidee (VU) som ble funnet i lokalitet 14 på en intermediærrik myr. Veikstarr (øverst høyre) (VU) er en rik sumpskogs art og er registrert ved Jøgerfoss på 1800-tallet, og det er fortsatt potensial for å finne arten. Sølmure (nederst venstre) og bakkestjerne (nederst høyre) er to arter knyttet til rike tørrbakker, spesielt langs veikanter øst i skyte- og øvingsfeltet. Foto: Kim Abel.

3.8 FAUNA

Kunnskapen om viltet for skyte- og øvingsfeltet er noe mangelfull. På Artskart og i Naturbase foreligger det noen observasjoner av fugler, amfibier og fisk, men det totale antallet observasjoner må betraktes som beskjedent. Undersøkelsene i 2013 bidro i noen grad til å fylle dette bildet, men områdets fauna må fremdeles betraktes ufullstendig kjent.

Fugl: Deler av området har et ganske rikt fugleliv. Tilknyttet de varierte, fuktige og frodige løvskogsmiljøene tilknyttet lokalitetene "Dalselva" og "Jøgerfoss nord" er det rike forekomster av spurvefugler og til dels også vadefugler. Ved Jøgerfoss foreligger det funn av både boksanger, munk, gulsanger, løvsanger, bokfink, vintererle, gjerdesmett, munk og fossekall fra hekketid i 2011 og 2012. Ved Dalselva foreligger få observasjonsdata, men ved befaring i 2013 ble det bl.a. sett skogsnipe, strandsnipe, gråhegre, munk og boksanger. Fra Kisgruveåsen foreligger observasjoner av både svartspett, flaggspett og grønnspett. Jerpe ble observert på østsiden av Kisgruveåsen (innenfor lok nr. 3) i 2013. Kisgruveåsen viltområde fungerer trolig som beiteområde for skogsfugl sommerstid og er muligens helårsbiotop for jerpe. På Revshalsåsen har det tidligere vært en middels stor leikplass for orrfugl (Gregersen 2003). Det ble observert ca. 15 orrfugl på leiken i 1999 og vinteren 2012 ble det observert en haneflokk på 5-7 individer i området. Siden den tid har området grodd mye igjen med bjørkekratt og verdien som spillområde er kraftig redusert. Status for leikplassen pr. 2013 er ukjent. På Revshalsåsen er det for øvrig tidligere observert territoriell adferd hos trelerke (NT) og næringssøkende tornskate (VU). Ellers foreligger strøobservasjoner av flere rødlistete fugler fra området Heistadmoen.

Fisk: Kunnskapen om forekomst av fisk i området er dårlig kjent. Eneste opplysning som foreligger er forekomst av gjedde og mort i Ertstjern (Engelstad 1996).

Øvrig vertebratfauna: I hvilken grad Heistadmoen virker som funksjonsområde for pattedyr er dårlig kjent. Kisgruveåsen og andre områder med mye ung furu er trolig viktig beiteområder for elg. Langs deler av Dalselva er det høy beveraktivitet (mye bevergnag observert i 2013). Ved Jøgerfoss er det tidligere (år 2000) funnet hi etter grevling. Småsalamander (NT) har en svært god forekomst i lokalitet nr. 12 og finnes også i lokalitet nr. 10. Salamander ble også ettersøkt i flere dammer i lokalitet 6 uten positivt resultat. Småsalamander er tidligere også registrert i en dam ved den søndre skytebanen under Kisgruveåsen, men denne dammen er nå fjernet fra naturtypekartet grunnet at den var uttørket på registreringstidspunktet. Det er sannsynlig at det er flere dammer med småsalamander som ikke er fanget opp som naturtyper. Vanlige amfibier, øgler og reptiler som buttsnutefrosk, nordpadde, firfisle og hoggorm har ganske sikkert også forekomster på Heistadmoen.

Invertebratfauna: Denne viktige delen av artsmangfoldet er fortsatt relativt dårlig kjent. Noenlunde omfattende observasjonsdata foreligger kun for de to kartlagte dammene (lokalitet nr. 10 og 12). Inntrykket fra 2013 er at invertebratfaunaen (i alle fall tilknyttet lok nr. 12) er relativt rik med bl.a. en del øyenstikkere som blågrønn øyenstikker, brun øyenstikker, vanlig øyenstikker, vanlig metallvannymfe og svart høstlibelle. Den sørlige og relativt sjeldne kongeøyenstikker ble observert patruljerende innenfor lok nr. 4 og 14. Av sommerfugler er blant annet observert keiserkåpe, myrgulvinge, oransjegullvinge, sitronsommerfugl og tistelsommerfugl. Av humler er blant annet observert jordgjøkhumble, lundhumble, lynghumble, lys jordhumble, markgjøkhumble og åkerhumble (alle relativt vanlige). Foreløpig er det ikke observert/registrert noen rødlistete invertebrater på Heistadmoen.



Figur 8: Flere kongeøyenstikkere og blåvingevannymfer ble funnet flyvende langs utløpsbekken fra Ertstjern. Foto: Kim Abel.



Figur 9: Elgen er en hyppig gjest i skyte- og øvingsfeltet. Foto: Kim Abel.

3.9 NATURTYPER

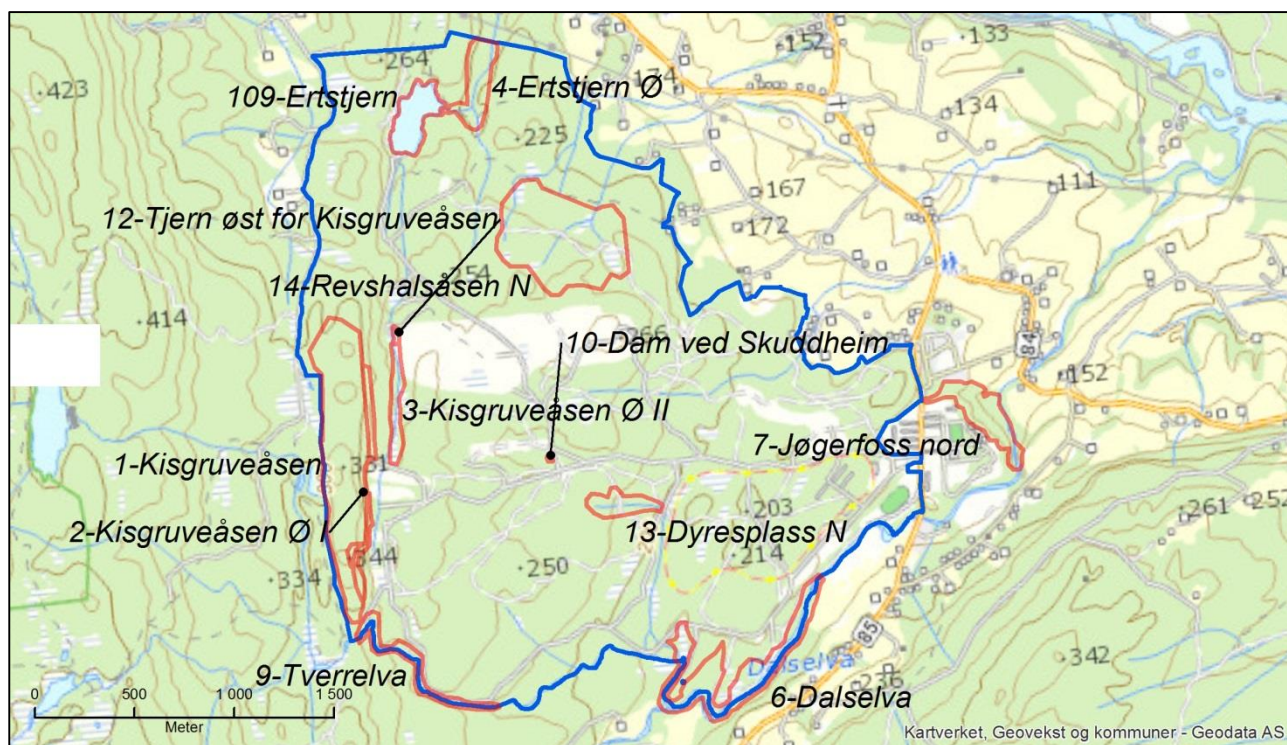
Totalt ble det kartlagt 12 naturtypelokaliteter nå i 2013, hvorav én ("Jøgerfoss nord"; BN00079996) ligger utenfor det egentlige skyte- og øvingsfeltet, men innenfor leirområdet. Nøkkeldata for disse 12 naturtypelokalitetene er presentert i tabell 5, mens deres geografiske plassering og utstrekning er vist i Figur 10 og vedlegg A. 10 av de 12 polygonene representerer revisjoner av tidligere kartlagte naturtypelokaliteter. For de fleste av disse er det kun gjort ganske små endringer i avgrensingen i forhold til forrige versjon, men for to polygon er det foretatt større endring (lokalitet nr. 3 og 109). To av lokalitetene som ble kartlagt i 2002 (Lie 2003) er forkastet grunnet negativ tilstandsending i kombinasjon med i utgangspunktet relativt lav naturverdi (lokalitet nr. 8 og 11). Utover dette er det kartlagt to naturtypelokaliteter for første gang nå i 2013 (lokalitet nr. 13 og 14).

Gjennom denne kartleggingen er alle de tidligere registrerte naturtypene kontrollert og oppdatert, samt at enkelte andre deler av skytefeltet med potensial for nye naturtyper har blitt oppsøkt. Dette gjelder for eksempel en mulig slåttemarkslokalitet med solblom ved Ertstjern (veldig grov stedsangivelse på Artskart). Slåttemarkslokaliteten med solblom ble ikke gjenfunnet i 2013, men en kan ikke helt avskrive områdene rundt Ertstjern som et potensielt leveområde for denne arten. Det er gjort enkelte stikkprøver ut i eldre skog og fuktområder. Yngre skog har ikke vært prioritert undersøkt. Totalt sett er det fortsatt potensial for å finne flere prioriterte naturtyper, men de største og viktigste naturtypene er med stor sannsynlighet fanget opp.

Rødlistete naturtyper inngår som små elementer og/eller som litt svakt utviklete versjoner/utforminger i flere av de kartlagte naturtypelokalitetene; fremst innenfor lokalitet nr. 3, 6, 7, 13 og 14. De viktigste rødlistete naturtypene som forekommer på Heistadmoen (som m.a.o. dekker areal av noe betydning og er noenlunde velutviklet som type) er svak kilde og kildeskogsmark (NT), varmekjær kildeløvskog (VU) og rikere myrkantmark i lavlandet (= rikere sumpskog) (EN).

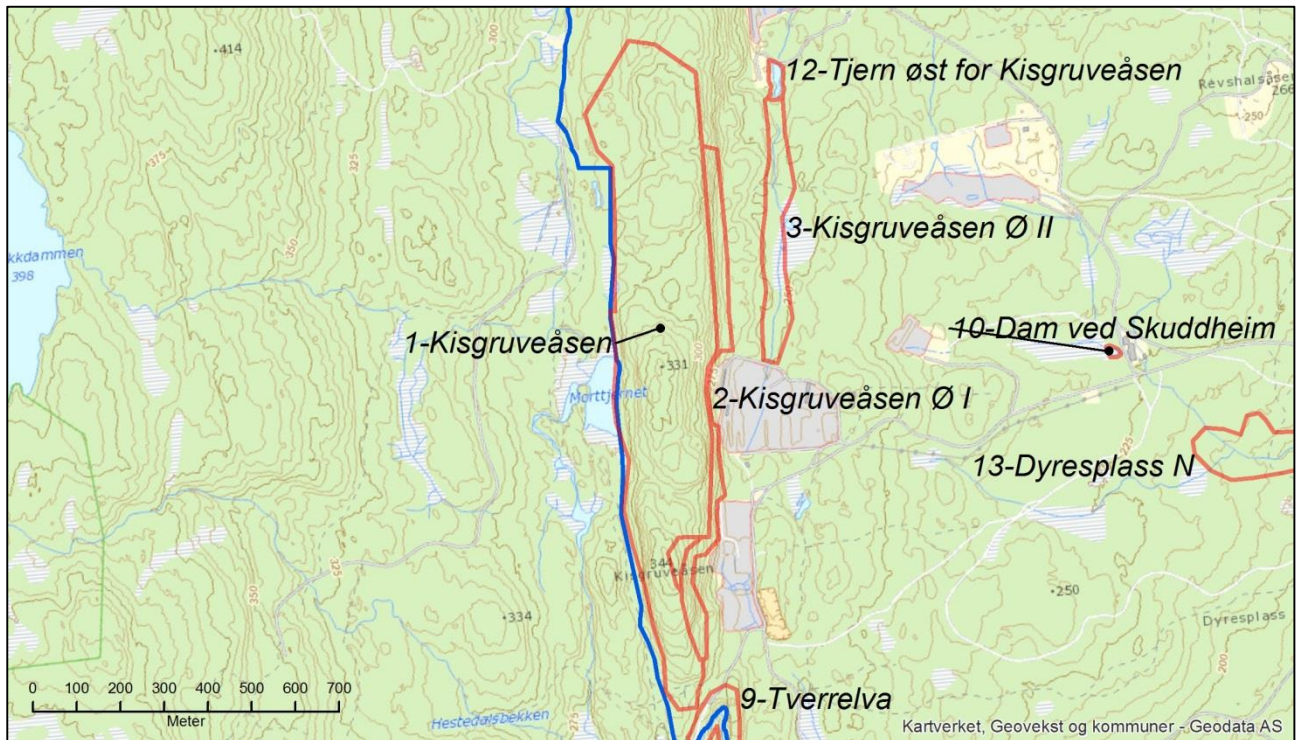
Tabell 5: Oppstilling av kartlagte naturtyper i Heistadmoen skyte- og øvingsfelt.

NR	NAVN	Naturtype	Naturtypeutforming	Verdi	Areal daa
1	Kisgruveåsen	Gammel furuskog	Gammel lavlandsfuruskog	B	268,0
2	Kisgruveåsen Ø I	Rik blandingsskog i lavlandet	Boreonemoral blandingsskog	C	32,0
3	Kisgruveåsen Ø II	Viktig bekkedrag		C	30,2
4	Ertstjern Ø	Gammel granskog	Gammel lavlandsgranskog	B	54,6
6	Dalselva	Gråor-heggeskog	Flommarksskog	C	142,3
7	Jøgerfoss nord	Rik sump- og kildeskog	Varmekjær kildelauvskog	A	69,4
9	Tverrelva	Bekkekløft og bergvegg	Bekkekløft	C	44,8
10	Dam ved Skuddheim	Dam	Eldre fisketom dam	C	0,6
12	Tjern øst for Kisgruveåsen	Dam	Eldre fisketom dam	C	2,6
13	Dyresplass N	Rik blandingsskog i lavlandet	Boreonemoral blandingsskog	B	33,5
14	Revshalsåsen N	Gammel furuskog	Gammel lavlandsfuruskog	B	261,5
109	Ertstjern	Annen viktig forekomst		C	57,6



Figur 10: Oversiktskart over registrerte naturtyper i Heistadmoen skyte- og øvingsfelt.

Lokalitetsnr	1. Kisgruveåsen
Lokalitetsnr Naturbasen	BN00080022
Naturtype	Gammel furuskog
Utforming	Gammel lavlandsfuruskog
Verdisetting	Viktig (B)
Areal	268 daa
Høyde over havet	275-333
UTM (WGS84)	534585 6606592



Innledning: Lokaliteten er kartlagt av Jon T. Klepsland (BioFokus) 10.07.2013 i forbindelse med oppdatering og kvalitetssikring av kartet over prioriterte naturtyper og viltområder på Forsvarets skytefelt på oppdrag fra Forsvarsbygg. Dette er en revisjon av tidligere kartlagt naturtype (BN00080022) rapportert av Lie(2003). Eventuelle vesentlige opplysninger fra tidligere kartlegging er videreført. Lokaliteten er snevret noe inn i nord pga. litt svakere gammelskogskvalitet der, og ellers er det kun gjort små endringer i avgrensingen (økt presisjon). Rødlistekategorier (i parentes) følger “Norsk rødliste for naturtyper 2011” og “Norsk rødliste for arter 2010”.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på Heistadmoen i Kongsberg kommune. Avgrensingen omfatter en langstrakt rygg med eldre barskog. Lokaliteten er avgrenset mot ungskog eller hogstflater på de fleste kanter unntatt i nord hvor det er diffus overgang til mer ordinær gammelskog med noe lavere snittalder. Avgrensingen er derfor litt omtrentlig i nordenden og bør betraktes som en minsteavgrensing som eventuelt kan utvides.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Arealet er dominert av knausfuruskog, røsslyng-blokkbær-blåbær-furuskog og blåbær-barblandingsskog. Beliggenhet i boreonemoral sone gir klassifisering som gammel lavlandsfuruskog etter utkast til nytt faktaark. I terrengforsenkninger inngår også noe fattig gran-bjørke-sumpskog og myr. Vegetasjonen er overalt fattig og lyngdominert.

Artsmangfold: Tresjiktet består i hovedsak av furu og gran. Bjørk inngår også frekvent, og noen få steder er det holt med osp. Rogn og svartor (i sumpskog) inngår sparsomt. I lyngskog opptrer i feltsjiktet også typisk einstape, smyle, stormarimjelle m.fl., unntaksvis også liljekonvall. På tørre knauser finnes vårbendel, småsmelle, bråtestarr og bergkvein. I parti med sump og myr inngår bukkeblad, flekkmarihånd, blåtopp, torvull, slåttestarr, stjernestarr og flaskestarr. Av noenlunde krevende naturskogsarter er påvist rosenkjuke (NT), rynkeskinn (NT), granrustkjuke, *Skeletocutis biguttulata* og piggskjegg.

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen er overveiende i aldersfase og moderat fleraldret/flersjiktet. Det er få spor etter nyere hogstinngrep. Øvre trealder ligger på omkring 150 år i storparten av området, men det inngår både parti med litt lavere maksalder (ca. 100-120 år) såvel som parti med litt høyere maksalder (opp mot 200 år). Unntaksvis finnes furu på opp mot 300 år. Produktiviteten varierer en del fra skrinne rygger med seinvokst knausfuruskog til terrengforsenkninger/små sprekkedaler med ganske høyproduktiv løvblandet barblandingsskog. Sentralt i området er det en slik terrengforsenkning som pga høyere produktivitet har bedre utviklet naturskogsstruktur med relativt mye død ved av gran og ganske store dimensjoner på stående trær (opp mot 60 cm dbh for furu og 50 cm dbh for gran). Det er ulike råtestadier av gran men likevel svak kontinuitet. Furudominert skog ellers i området har lite til moderate mengder død ved og består i hovedsak av ganske smådimensjonerte og/eller unge gadd og læger. Dimensjonene på stående trær er også mindre og sjelden over 40 cm dbh. I parti med osp inngår også en del dødvedelementer av osp, men kontinuiteten er svak.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter notert.

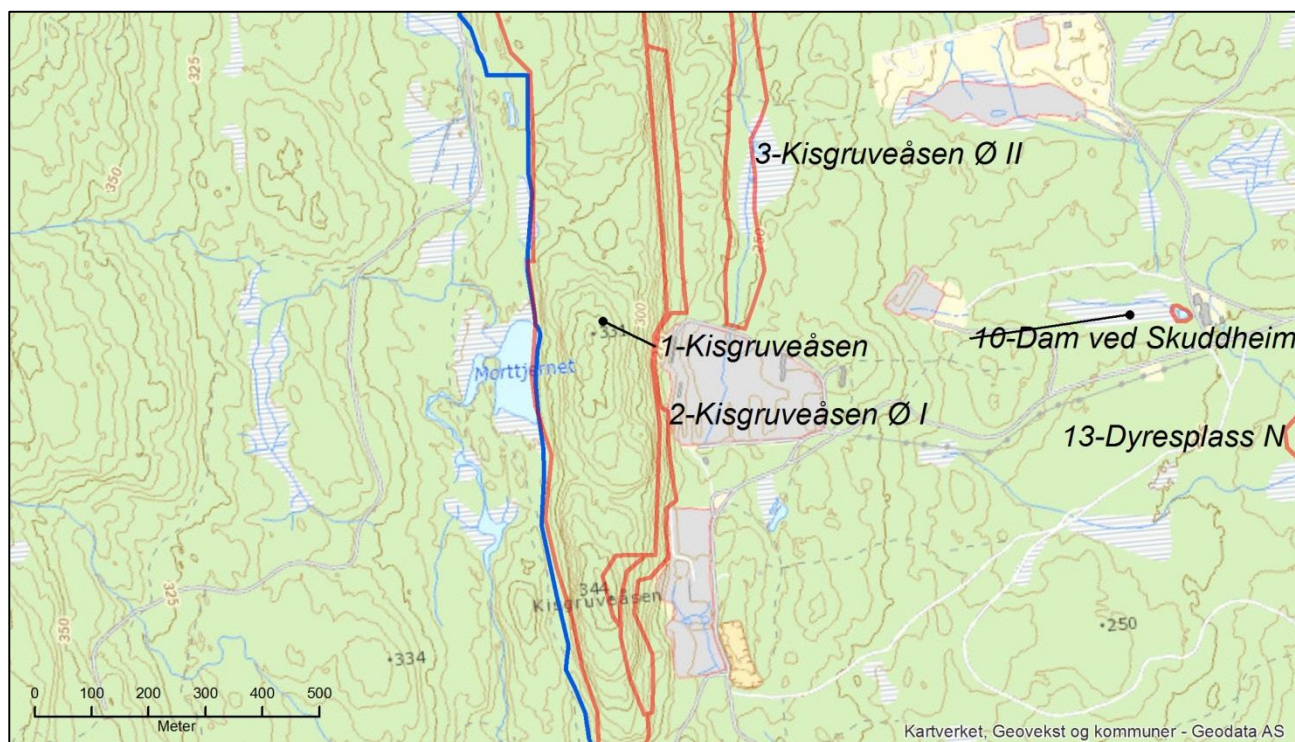
Skjøtsel og hensyn: For å ivareta og utvikle naturverdiene bør lokaliteten avsettes til fri utvikling uten inngrep. Man bør unngå all form for hogst og terrenginngrep. Militær aktivitet, spesielt motorisert ferdsel, bør begrenses.

Verdivurdering: Lokaliteten vurderes som viktig på grunn av relativt stort areal med forholdsvis lavtliggende barskog i stedvis rimelig langt fremskredet naturskogstilstand med en del død ved i partier og funn av enkelte moderat kontinuitetskrevede arter.



Figur 11: Eldre furuskog (venstre) og eldre granskog (høyre) på Kisgruveåsen. Foto: Jon Klepsland.

Lokalitetsnr	2. Kisgruveåsen Ø I
Lokalitetsnr Naturbasen	BN00080021
Naturtype	Rik blandingsskog i lavlandet
Utforming	Boreonemoral blandingsskog
Verdisetting	Lokalt viktig (C)
Areal	32,0 daa
Høyde over havet	260-325
UTM (WGS84)	534702 6606779



Innledning: Lokaliteten er kartlagt av Jon T. Klepsland (BioFokus) 10.07.2013 i forbindelse med oppdatering og kvalitetssikring av kartet over prioriterte naturtyper og viltområder på Forsvarets skytefelt på oppdrag fra Forsvarsbygg. Dette er en revisjon av tidligere kartlagt naturtype (BN00080021) rapportert av Lie(2003). Eventuelle vesentlige opplysninger fra tidligere kartlegging er videreført. Det er kun gjort ganske små endringer i avgrensingen (økt presisjon). Rødlistekategorier (i parentes) følger “Norsk rødliste for naturtyper 2011” og “Norsk rødliste for arter 2010”.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på Heistadmoen i Kongsberg kommune. Avgrensingen omfatter østskrenten/østsiden av Kisgruveåsen hvor det opptrer noenlunde rike skogtyper. Lokaliteten grenser til annen naturtypelokalitet i vest, til terrenginngrep/skytebaner i sørøst, og til relativt fattig og ung skog i nord.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Rik blandingsskog i lavlandet er her valgt som hovednaturtype siden vegetasjonen har sørboreale trekk og i stor grad er rik. Lågurtskog i varierende utforminger er vanligst, men det er også ganske mye av fattigere småbregne- og blåbærskog.

Artsmangfold: Tresjiktet er i sør (ovenfor skytebanene) dominert av bjørk, hengebjørk og osp. Det inngår også en del furu, einer, rogn og selje. I nordre del (nord for nordre skytebane) domineres tresjiktet av gran og bjørk. Det inngår også noe gråor, rogn, selje, trollhegg og hassel. Svartor opptrer i fattig sumpskog i nedkant av lokaliteten. Vegetasjonen varierer som nevnt mye i rikhet, men i de rikeste partiene inngår bl.a. blåveis, vårerteknapp,

svarterteknapp, gulflatbelg, sanikel og tysbast. Ellers inngår bl.a. ormetelg, knollerteknapp, markjordbær, teiebær, liljekonvall, firkantperikum, hvitbladtistel, hengeaks, og ofte mye einstape.

Bruk, tilstand og påvirkning: I søndre del er skogen temmelig ung, tynnstammet og generelt tettvokst, men det inngår spredte halveldre trær. I nordre del er skogen derimot ganske gammel og betydelig flersjiktet med gran opp mot 55 cm dbh og ca. 150 år, og også noen gamle hengebjørk på 40-50 cm dbh. Spredte dødvedelement av gran og diverse løvtrær opptrer også.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter notert.

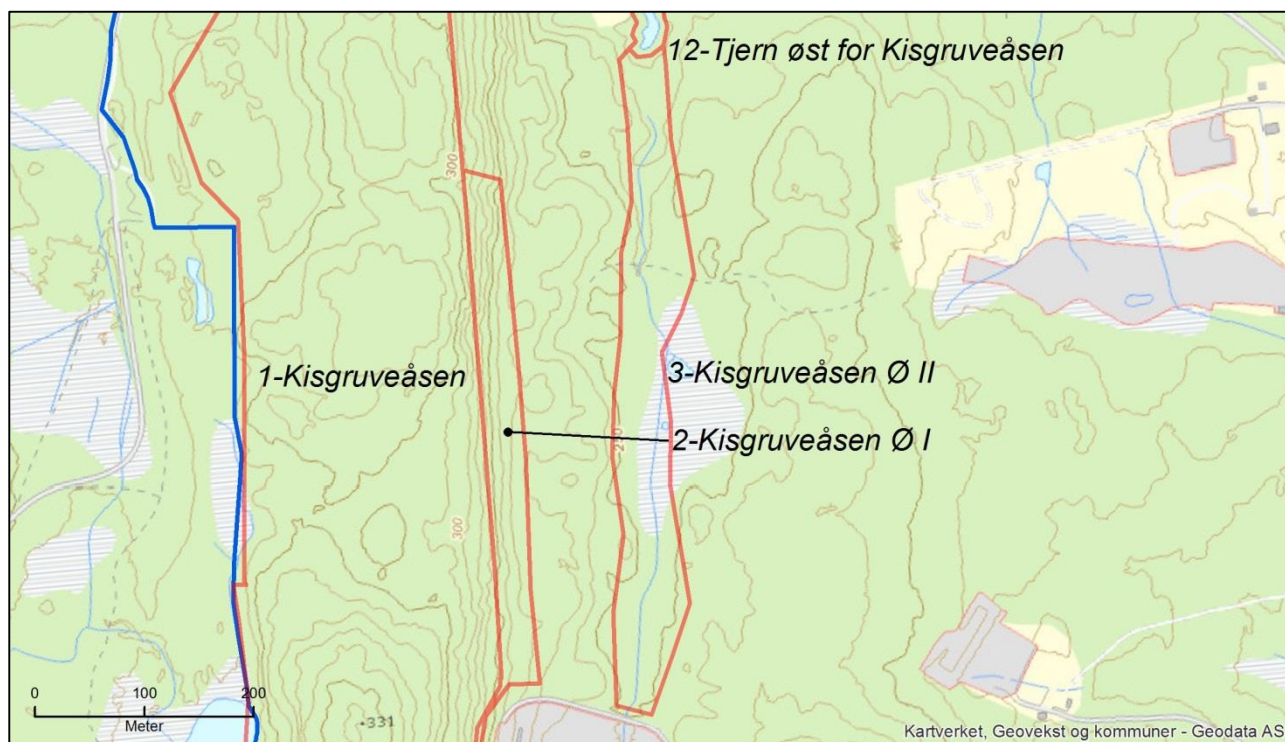
Skjøtsel og hensyn: For å ivareta og utvikle naturverdiene bør lokaliteten avsettes til fri utvikling uten inngrep. Man bør unngå all form for hogst og terrenginngrep. Militær aktivitet, spesielt motorisert ferdsel, bør begrenses.

Verdivurdering: Naturtypelokalitet pga stedvis svært rik vegetasjon, god forekomst av osp og andre rikbarkstrær, og til dels gammel lågurtskog i nord. Lite areal og mangel på funn av krevende kryptogamer gjør at lokaliteten vurderes som lokalt viktig.



Figur 12: Rik lågurtskog i skråning (venstre) og løvblandet eldre granskog med urteinnslag (høyre langs østsiden av Kisgruveåsen. Foto: Jon Klepsland.

Lokalitetsnr	3. Kisgruveåsen Ø II
Lokalitetsnr Naturbasen	BN00079993
Naturtype	Viktig bekkedrag
Utforming	-
Verdisetting	Lokalt viktig (C)
Areal	30,2 daa
Høyde over havet	235-255
UTM (WGS84)	534824 6606848



Innledning: Lokaliteten er kartlagt av Jon T. Klepsland (BioFokus) 10.07.2013 i forbindelse med oppdatering og kvalitetssikring av kartet over prioriterte naturtyper og viltområder på Forsvarets eiendommer på oppdrag fra Forsvarsbygg. Dette er en revisjon av tidligere kartlagt naturtype (BN00079993) rapportert av Lie(2003). Eventuelle vesentlige opplysninger fra tidligere kartlegging er videreført. Nordre del av dette opprinnelige multipolygonet er ikke ført videre på grunn av høy inngrepsstatus og relativt lav naturverdi. For søndre del er det kun gjort ganske små endringer i avgrensingen (økt presisjon). Rødlistekategorier (i parentes) følger “Norsk rødliste for naturtyper 2011” og “Norsk rødliste for arter 2010”.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på Heistadmoen i Kongsberg kommune. Avgrensingen omfatter en ca. 40-80 meter bred sone langs et bekkedrag. Den sonen skiller seg positivt ut i landskapet ved generelt rikere vegetasjon og høyere luftfuktighet, noe som gir grunnlag for større biologisk mangfold. Lokaliteten grenser mot fattigere skog- og vegetasjonstyper. I sør til terrenginngrep og i nord til en kunstig dam.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Viktig bekkedrag er valgt som hovednaturtype da det stor variasjon i vegetasjonstyper på strekningen men fordi alle de rike/fuktige typene i noen grad er betinget av bekkedraget. Av rike vegetasjonstyper inngår noe middelsrik myr, rik løvsumpskog (rødlistet som EN under rikere myrkantmark i lavlandet) og litt lågurtskog. Ellers opptrer fattigere løvsumpskoger, fattig-intermediær myr og fattig til intermediær fastmarksskog (småbregne- og blåbærskog).

Artsmangfold: Tresjiktet er dominert av bjørk, furu og gran. Svartor opptrer også ganske vanlig. Mer sparsomt inngår gråor, trollhegg, svartvier og istervier. I nord er det mye fastmarksskog av blåbær-utforming, men langs bekken ofte blåtopp-dominert med innslag av bl.a. skogsnelle, hvitveis, mjødurt, teiebær, blåknapp, vendelrot, sumphaukeskjegg. Det er også ganske store areal med fattig-intermediær sumpskog med bl.a. slåttestarr, gråstarr, stjernestarr, bukkeblad og flekkmarihånd. Langs vestsiden av myra opptrer rikere sumpskog med også hvitbladtistel, enghumleblom, gulstarr og breiull, og flekkvis lågurtskog med bl.a. blåveis, kranskonvall, teiebær og hengeaks. Sørvestre del av myra er middelsrik med bl.a. gytjeblærerot, kystmyrklegg, storblåfjør, flekkmarihånd, sveltull, breiull, kornstarr og særbustarr. Rødmakkmose er vanlig i bunnsjiktet. Engstarr (som er relativt sjelden og basekrevende) finnes spredt i blåtoppmyr og sumpskog langs bekkedraget.

Bruk, tilstand og påvirkning: Arealet er uten synlige terrengskader. Skogen er generelt middelaldret og svakt til moderat aldersspredd uten innslag av trær over ca. 100 år. Noe tynningsvirke av særlig bjørk inngår i parti, men det er ingen dødvedkontinuitet.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter notert.

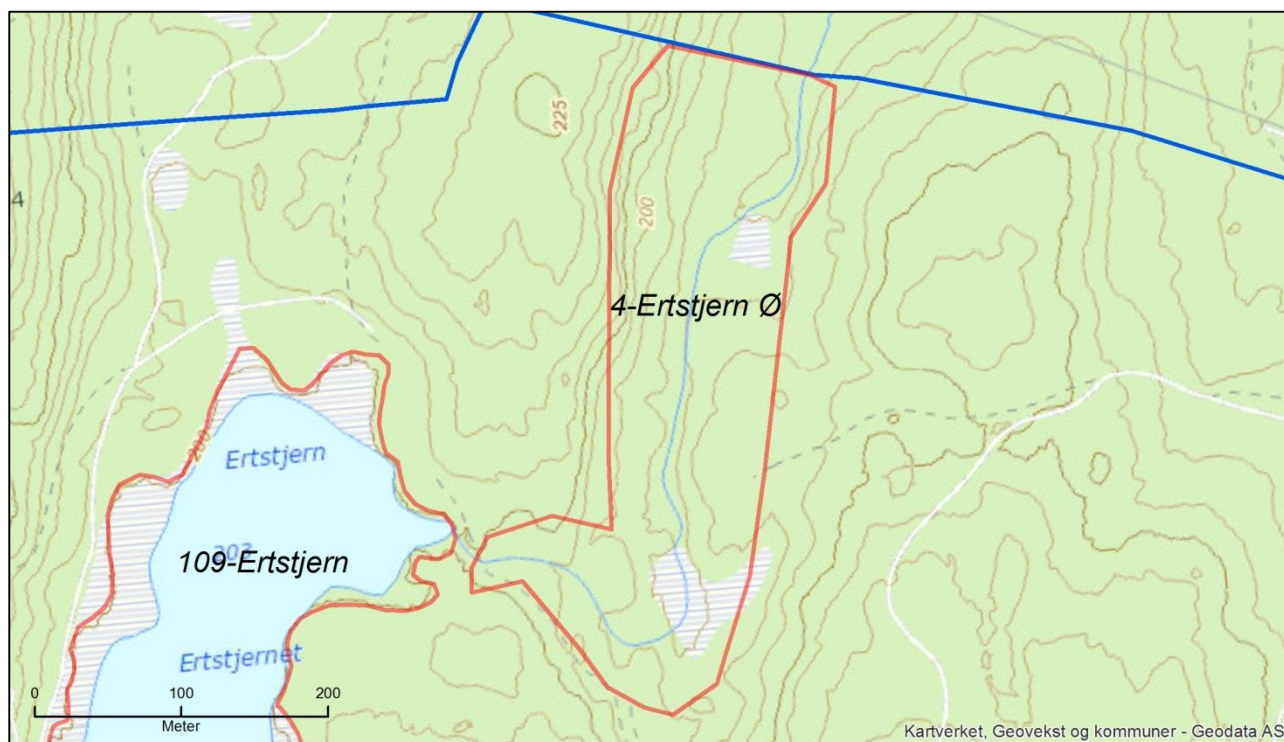
Skjøtsel og hensyn: For å ivareta og utvikle naturverdiene må lokaliteten avsettes til fri utvikling uten inngrep. Man bør unngå all form for hogst og terrenginngrep. Militær aktivitet bør begrenses til et minimum, i alle fall i løpet av barmarkssesongen.

Verdivurdering: Ganske artsrik lokalitet med forekomst av flere rike vegetasjonstyper og innslag av regionalt uvanlige arter. Lav skogalder og litt lav dekning av de rikeste vegetasjonstypene gjør at lokaliteten vurderes som “kun” lokalt viktig.



Figur 13: Rikere sumpskog (myrkantskog) og rikere åpen myr/myrkant. Foto: Jon Klepsland.

Lokalitetsnr	4. Ertstjern Ø
Lokalitetsnr Naturbasen	BN00079994
Naturtype	Gammel granskog
Utforming	Gammel lavlandsgranskog
Verdisetting	Viktig (B)
Areal	54,6 daa
Høyde over havet	180-210
UTM (WGS84)	535237 6608490



Innledning: Lokaliteten er kartlagt av Jon T. Klepsland (BioFokus) 11.07.2013 i forbindelse med oppdatering og kvalitetssikring av kartet over prioriterte naturtyper og viltområder på Forsvarets skytefelt på oppdrag fra Forsvarsbygg. Dette er en revisjon av tidligere kartlagt naturtype (BN00079994) rapportert av Lie (2003). Eventuelle vesentlige opplysninger fra tidligere kartlegging er videreført. Det er kun gjort små endringer i avgrensingen (økt presisjon). Rødlistekategorier (i parentes) følger “Norsk rødliste for naturtyper 2011” og “Norsk rødliste for arter 2010”.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på Heistadmoen i Kongsberg kommune. Avgrensingen omfatter en bekkedal med eldre barblandingsskog. Lokaliteten grenser mot hogstflater i øst og nord, og ellers til mindre luftfuktig furudominert skog ikke tilknyttet bekkedal.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Av prioriterte naturtyper inngår gammel lavlandsgranskog, gammel lavlandsfuruskog (boreonemoral sone) og viktig bekkedrag. Langs bekken opptrer også noe intermediærrik myr, flommark og sumpskog. Vegetasjonen er ellers stort sett fattig (blåbærskog med innslag av urter).

Artsmangfold: Tresjiktet er dominert av gran og furu med varierende innslag av bjørk og litt osp. Rogn inngår sparsomt. Langs bekken er det kratt av gråor, trollhegg og ørevier. Blåtopp dominerer vegetasjonen langs bekken, og i tillegg inngår bl.a. tettegras, bukkeblad, dvergjamne, blåknapp, storblåfjør, stormyrmaure, sumphaukeskjegg, flekkmariehånd, småbjørneskjegg, sveltull, breiull, kornstarr, stjernestarr og særbustarr. I bekkeloner finnes flôtgras.

Teiebær og liljekonvall opptrer flekkvis i blåbærskogen. Kongeøyenstikker (relativt sjelden art) ble observert patruljerende langs bekken ved befaring.

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen er i aldersfase med dominerende aldersklasse på ca. 120-140 år. Skogen er moderat flersjiktet og fleraldret. Dødvedelementer av både gran og furu opptrer relativt frekvent, men er hovedsaklig ganske nydannet og dødvedkontinuiteten er svak.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter notert.

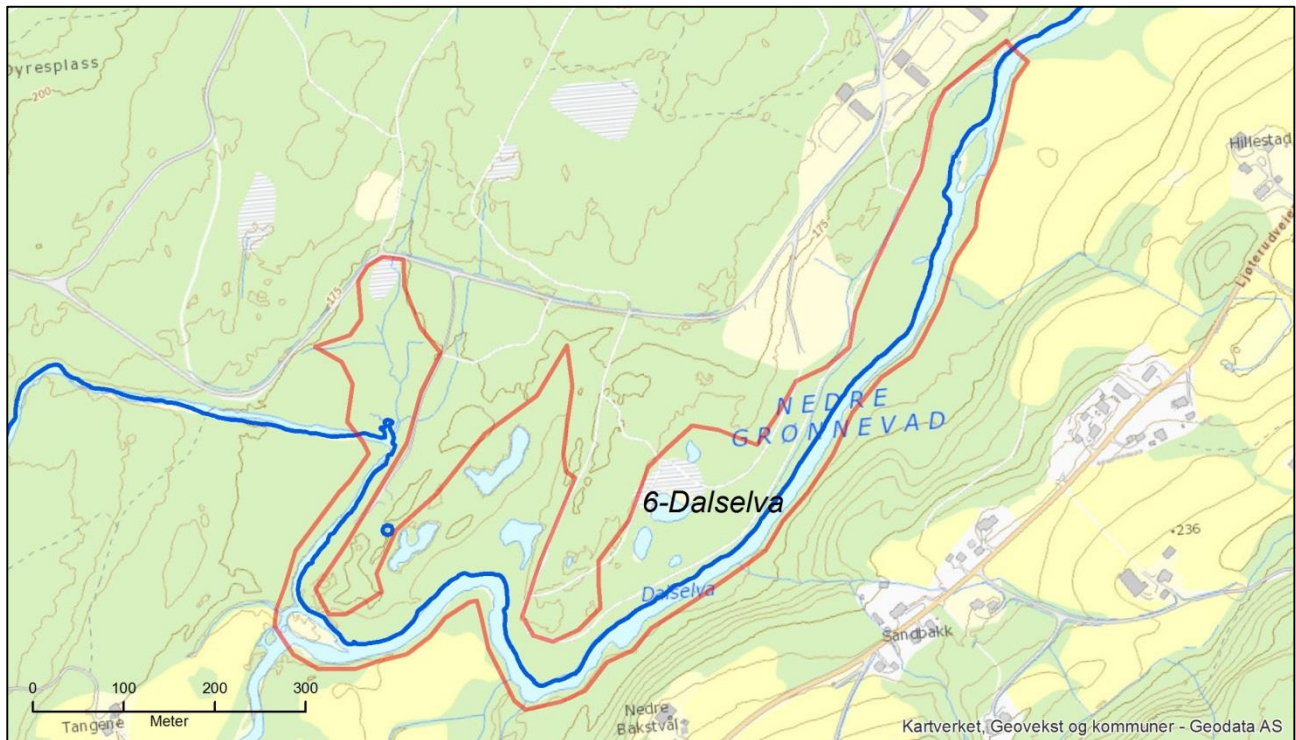
Skjøtsel og hensyn: For å ivareta og utvikle naturverdiene må lokaliteten avsettes til fri utvikling uten inngrep. Man bør unngå all form for hogst og terrenginngrep. Militær aktivitet bør begrenses til et minimum, i alle fall i løpet av barmarkssesongen.

Verdivurdering: Produktiv og skjermet barblandingsskog med relativt velutviklet naturskogsstruktur og friskt bekkedrag med relativt frodig og rik kantvegetasjon. Denne kombinasjonen gjør at lokaliteten vurderes som viktig.



Figur 14: Bekkedrag gjennom eldre lavlandsbarskog. Foto: Jon Klepsland.

Lokalitetsnr	6. Dalselva
Lokalitetsnr Naturbasen	BN00079995
Naturtype	Gråor-heggeskog
Utforming	Flommarksskog
Verdisetting	Lokalt viktig (C)
Areal	142 daa
Høyde over havet	165-175
UTM (WGS84)	536376 6605479



Innledning: Lokaliteten er kartlagt av Kim Abel (BioFokus) den 10.07.2013 i forbindelse med oppdatering og kvalitetssikring av kartet over prioriterte naturtyper på Forsvarets eiendommer. Lokaliteten er også oppsøkt av Kjell Magne Olsen (BioFokus) den 27.08.2013. Dette er en revisjon av tidligere kartlagt naturtype (BN00079995) rapportert av Lie (2003). Eventuelle vesentlige opplysninger fra tidligere kartlegging er videreført. Det er gjort en del endringer i avgrensingen, samt beskrivelsen. Rødlistekategorier (i parentes) følger “Norsk rødliste for naturtyper 2011” og “Norsk rødliste for arter 2010”.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger sørvest for Heistadmoen leir i Kongsberg kommune, og inkluderer kantsoner til Dalselva og tiliggende sumppartier og dammer på nordsiden av elva. Sørsiden av elva er ikke vurdert da dette lå utenfor undersøkelsesområdet, men en smal kantzone er inkludert fordi intakte kantsoner er viktig for lokaliteten. Langs elva er det flere mindre flomsletter. Lenger ut fra elva i nord er det relativt flate partier med høy grunnvannstand hvor det er sumpskog, fuktenger og dammer i mosaikk med hvelvede og noe tørrere partier. Løsmassene består av elve- og bekkeavsetninger, samt noe torv og myr (NGU 2014). Lokaliteten er stort sett avgrenset av ung fastmarksskog og enkelte partier med innmark.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er noe vanskelig å sette da området er forholdsvis sterkt påvirket av tidligere forsvarsaktivitet, hogst og gjengroing. Det er valgt å sette hovedtypen til gråor-heggeskog, utforming flommarksskog da mye av arealet langs elva er flompåvirket. Arealer lenger ut fra elva består

av rik sump- og kildeskog, utforming viersump i lavlandet og rikere løvsumpskog, men ligger da i grenseland til å kalles rikt. Det er også innslag av dammer som er sterkt gjengroet. Helt i nordvest er det et parti som best kan karakteriseres som gammel sumpskog, utforming gammel oresumpskog. Elvenære områder har en gradasjon mellom vierdominerte områder i de mest flompåvirkede arealene og mer blandingsskog på de litt tørrere partiene. Grana er et viktig innslag og når opp i dimensjoner på 80 cm i brysthøydediameter flere steder, men er ellers dominert av relativt ung skog. Ellers gråor og hegg og med et sparsomt innslag av ask. Påvirkningen varierer noe, men hovedsakelig er skogen sterkt påvirket av tidligere gjennomhogster. Død ved er sparsomt forekommende. Feltsjiktet er frodig med arter som krypsleie, vårkål, kranskonvall, liljekonvall, korsved, hvitbladtistel, vendelrot, mjødurt, skogsivaks, fredløs, legeveronica, åkermynte, tyrihjel, skogburkne, sumphaukeskjegg, firblad, strutseving og blåknapp. Sumpskog og dammer på sidene er til dels svært påvirket, men er inkludert fordi det er en høy og stabil grunnvannstand i området og fordi området har et stort potensial på sikt. Det er et høyt innslag av ungt gråorkratt og stedvis unge granplantefelt i mosaikk med enkelte eldre partier. Enkelte partier har forholdsvis åpne fuktenger og gjengroende dammer. Dammene er oftest dominert av flaskestarr og sennegrass. Andre arter som forekommer i sumpen og dammene er trådsiv, mannasøtgras, gråstarr, vassrørkvein, sølvbunke, trollhegg, svartvier, langstarr, broddtelg, gulldusk, myrhatt, myrmaure, myrfiol, bekkeblom, gulstarr, krypsleie, blåknapp, vendelrot, liljekonvall, tepperot, kornstarr, skjoldbærer, skogsiv, sumpkarse, elvesnelle, bukkeblad, engkvein, grastjernaks, vassgro, sløke, fredløs og nyseryllik. Både rikere løvsumpskog og viersump i lavlandet er rødlistet som sterkt truet (EN) under rikere myrkantmark. Naturtypen varmekjær kildeløvskog er rødlistet som sårbar (VU).

Artsmangfold: Ingen rødlistearter eller spesielle arter utover karplanter nevnt i forrige avsnitt er registrert i området. Det er imidlertid et godt potensial for å finne sjeldne arter innen flere organismegrupper i lokaliteten grunnet at løvrike og høyproduktive områder generelt har et variert arts mangfold. Lokaliteten er også et viktig viltområde.

Bruk, tilstand og påvirkning: En grusveg strekker seg langs elva i store deler av det østre strekket av Dalselva, samt inn i deler av sumpområdet. I de østre deler av sumpen er det også partier med gamle fyllmasser (skrotemark) og kunstige fordypninger i terrenget, muligens gamle skyttergraver.

Fremmede arter: Ingen registrert.

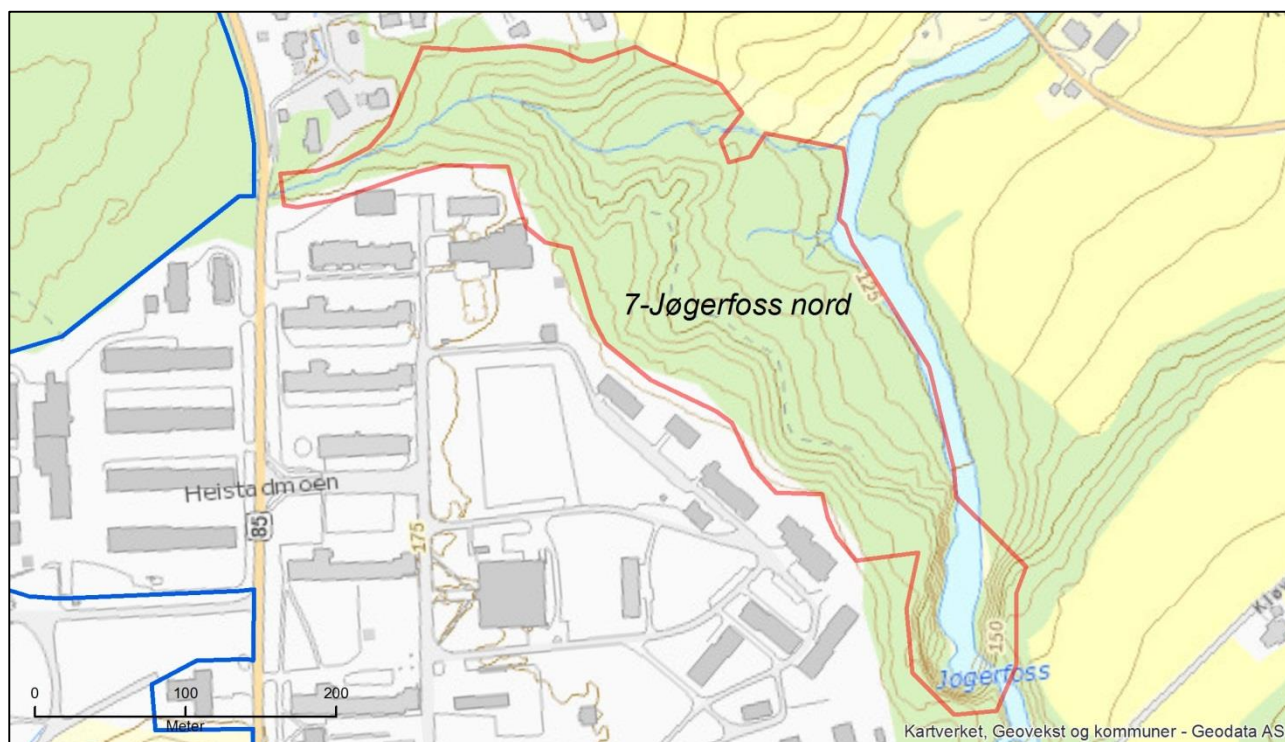
Skjøtsel og hensyn: Kantsonen mot Dalselva må ikke hogges. Området bør overlates til fri utvikling for å utvikle verdiene knyttet til død ved og gamle trær. For å påskynde prosessen mot en mer naturskogstilstand kan det vurderes å tynne ut granplantefeltene. Militær aktivitet til fots anses ikke som en trussel mot verdiene, men en bør begrense det under den mest intensive hekke- og rugeperioden i mai-juni (se også beskrivelse av viltområde 6). Kjøretøyer utenom de etablerte grusvegene anbefales ikke. Inngrep som endrer vannhusholdningen i området anbefales ikke.

Verdivurdering: Lokaliteten er et viktig innslag i skyte- og øvingsfeltet fordi det byr på en stor variasjon av fuktige og middels rike livsmiljøer og fordi de områdene som er mer påvirket har et stort restaureringspotensiale. Lokaliteten vurderes kun som lokalt viktig grunnet stor påvirkning, men verdiene kan raskt øke grunnet at området har en stor produksjonsevne.



Figur 15: Venstre bilde viser frodig og grov granskog langs deler av elva. Høyre bilde viser gjengroende dam i de vestre deler. Foto: Kim Abel.

Lokalitetsnr	7. Jøgerfoss nord
Lokalitetsnr Naturbasen	BN00079996
Naturtype	Rik sump- og kildeskog
Utforming	Varmekjær kildelaufskog
Verdisetting	Svært viktig (A)
Areal	69,4 daa
Høyde over havet	120-160
UTM (WGS84)	537772 6606815



Innledning: Lokaliteten er kartlagt av Kim Abel (BioFokus) den 11.07.2013 i forbindelse med oppdatering og kvalitetssikring av kartet over prioriterte naturtyper på Forsvarets eiendommer. Dette er en revisjon av tidligere kartlagt naturtype (BN00079996) rapportert av Lie(2003). Eventuelle vesentlige opplysninger fra tidligere kartlegging er videreført. Avgrensningen er justert noe grunnet bedre presisjon, naturtypebenevnelsen er endret og beskrivelsen er supplert. Rødlistekategorier (i parentes) følger “Norsk rødliste for naturtyper 2011” og “Norsk rødliste for arter 2010”.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger rett nordøst for Heistadmoen leir i Kongsberg kommune, og inkluderer den øst-vest vendte og bratte bekkedalen rett nord for Heistadmoen leir og deler av den bratte og nordøstvendte siden av Kløvstadelva. Bekkedalene er frodige og løvdominerte og har ravinepreg. Berggrunnen i området består av diorittisk gneis med soner av kvartsdiorittisk og granodiorittisk gneis og amfibolitt, men dette er dekket av tykke lag med morenemateriale og hav- og fjordavsetninger (NGU 2014). Lokaliteten er avgrenset av Heistadmoen leir mot sør og vest, mot boligfelt i nord og mot Kløvstadelva og yngre skog mot øst.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er dominert av rik blandingsskog i lavlandet, utforming boreonemoral blandingsskog, men det er valgt å legge lokaliteten til naturtypen rik sump- og kildeskog grunnet at dette er den naturtypen som har størst verdier i denne lokaliteten. Helt i nord i den sørvendte lisen er det også et lite innslag av rik barskog, utforming lågurtfuruskog. I den nordøstvendte lisen kommer det ut en kildehorisont rett i overkant av de noe slakere partiene av lisen som strekker seg fra lysløpa i nord og nesten til Jøgerfoss i sør. Her er det frodig skog dominert av gråor, men med litt innslag av ask, gran, selje, hegg, furu og

såvidt noe svartor. Trærne er ikke spesielt gamle, men stedvis har det dannet seg en del død ved. Feltsjiktet er frodig og fuktig med mye fagermoser i bunn. Karplantefloraen har flere karakteristiske sumparter og hogstaudearter som bekkekarse, hestehov, sumphaukeskjegg, korsved, hvitbladtistel, rød jonsokblom, springfrø, mjødurt, maiblom, vårkål, skogburkne, skogsnelle, vendelrot, enghumleblom, haremat, sumpmaure, firblad, fredløs, skogsivaks, stjernestarr, mannasøtgras og gråstarr. Resten av lokaliteten er dominert av blandingsskog med mye gran, selje, osp, bjørk og noe ask, lønn furu og hassel. Vegetasjonen varierer fra tørr lågurtskog, blåbærskog og småbregneskog i de øvre deler til storbregneskog og hogstaudeskog i de nedre. Stedvis er det noe kildepreg her også. Alder på skogen varierer noe, men er ikke spesielt høy og det er flere gamle granstubber i lokaliteten. Stedvis er det dannet seg en del død ved i stort sett tidlige nedbrytningsstadier. Feltsjiktet i de øvre deler er preget av arter som fingerstarr, liljekonvall, gullris, legeveronika, skogfiol, mens de nedre har arter som enghumleblom, engsnelle, skogburkne, mjødurt, krypsoleie, haremat, maiblom, skogstorkenebb, vendelrot, sumphaukeskjegg, vårkål, korsved, tyrihjel, firblad, tysbast, trollhegg og trollbær. Naturtypen varmekjær kildeløvsog er rødlistet som sårbar (VU).

Artsmangfold: Av rødlistearter forekommer det ett funn av den sårbare pelsblæremosen (VU) fra området rett i nedkant av fossen. Ellers ingen spesielle arter utover karplanter nevnt i forrige avsnitt som er registrert i området. Det er imidlertid et godt potensial for å finne sjeldne arter innen flere organismegrupper i lokaliteten grunnet at løvrrike og høyproduktive områder generelt har et variert arts mangfold. Lokaliteten er også et viktig viltområde.

Bruk, tilstand og påvirkning: I nordre del strekker seg en lysløype tvers over lokaliteten. Det står igjen noen gamle lyktestolper i den nordre delen, men skogen rundt er svært tett og løypa er tilbakeført som skog. I den søndre delen på litt tørrere mark er det noen mindre felter med forholdsvis ung granskog. Ellers er det ingen nyere inngrep i lokaliteten.

Fremmede arter: Ingen registret, men det har ikke vært rettet noe særlig innsats på dette.

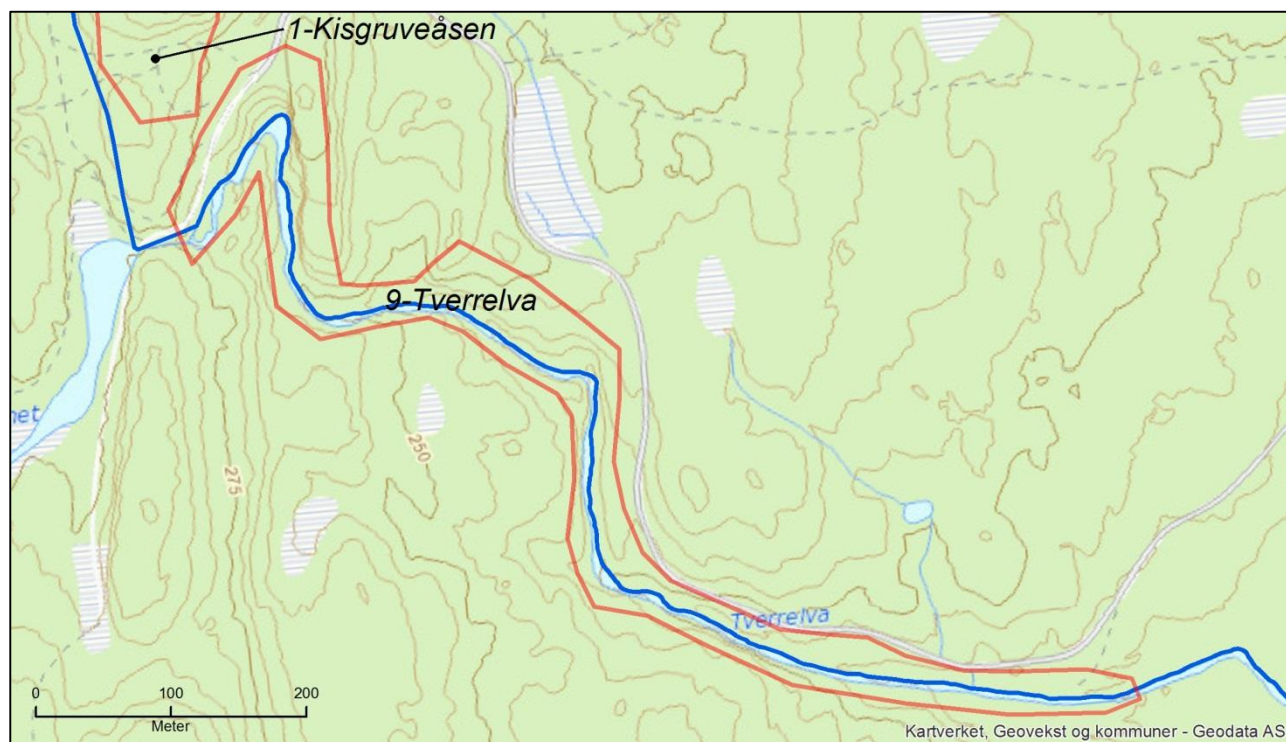
Skjøtsel og hensyn: For å ivareta og utvikle naturverdiene bør lokaliteten avsettes til fri utvikling uten inngrep. Man bør unngå all form for hogst og terrenginngrep. Militær aktivitet utenfor lysløypa bør begrenses, noe som også begrenser seg litt selv grunnet vanskelig topografi og tett skog. Området bør heller ikke åpnes for husdyr.

Verdivurdering: I henhold til det nye forslaget til faktaark for rik sump- og kildeskog scorer lokaliteten middels på arts mangfold, habitatkvalitet og høyt på spesielle naturtyper, størrelse og påvirkning. Samlet sett tilsvarer dette verdien svært viktig (A-verdi). Den rike blandingsskogen i lavlandet ville nok isolert sett score lavere, men totalen blir allikevel svært viktig.



Figur 16: Venstre bilde viser tørr lågurtfuruskog helt i nordvest og høyre bilde viser fuktig kildevegetasjon i nedre deler av lokaliteten. Foto: Kim Abel.

Lokalitetsnr	9. Tverrelva
Lokalitetsnr Naturbasen	BN00079986
Naturtype	Bekkekløft og bergvegg
Utforming	Bekkekløft
Verdisetting	Lokalt viktig (C)
Areal	44,8 daa
Høyde over havet	210-280
UTM (WGS84)	534904 6605607



Innledning: Lokaliteten er kartlagt av Jon T. Klepsland (BioFokus) 10.07.2013 i forbindelse med oppdatering og kvalitetssikring av kartet over prioriterte naturtyper og viltområder på Forsvarets skytefelt på oppdrag fra Forsvarsbygg. Dette er en revisjon av tidligere kartlagt naturtype (BN00079986) rapportert av Lie (2003). Eventuelle vesentlige opplysninger fra tidligere kartlegging er videreført. Det er kun gjort små endringer i avgrensingen (økt presisjon). Rødlistekategorier (i parentes) følger “Norsk rødliste for naturtyper 2011” og “Norsk rødliste for arter 2010”.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på Heistadmoen i Kongsberg kommune. Avgrensingen omfatter en bekkedal/bekkekløft som i øst har ganske slak profil men som i nordvest er dyp og skarpt nedskåret med steile bergvegger. Det inngår også et lite fossefall på 3-5 høydemeter (danner ikke fosserøyk). Lokaliteten er i stor grad avgrenset på grunnlag av topografi (bekkekløft) men avgrensingen er stedvis utvidet noe i forhold til bekkekløftprofilen for å inkludere gammel furuskog og rik løvskog.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Vegetasjonen er overveiende ganske fattig med knausfuruskog, blåbærskog, småbregneskog og blåtopp-vegetasjon, men i øst inngår også relativt rik lågurtskog.

Artsmangfold: Tresjiktet er dominert av gran og furu med varierende innslag av bjørk. Nær bekken inngår også noe gråor, svartor, trollhegg, rogn, osp og selje. I lågurtskogen i øst inngår bl.a. blåveis, tysbast, knollerteknapp,

skogfiol, firblad, teiebær, blåknapp, hengeaks og bleikstarr. Langs vassdraget ellers finnes litt hvitmaure, skogstorkenebb, hvitbladtistel, sløke m.fl. Ikke påvist krevende naturskogsarter.

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen er moderat gammel (typisk ca. 100-130 år) og moderat flersjiktet/fleraldret. I øst er skogen yngre og tettvokst, men med spredte store og relativt gamle furuer. På østsiden av kløfta i nord er det en rygg med gammel knausfuruskog med furu på opp mot 200-250 år.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter notert.

Skjøtsel og hensyn: For å ivareta og utvikle naturverdiene må lokaliteten avsettes til fri utvikling uten inngrep. Man bør unngå all form for hogst og terrenginngrep. Motorisert ferdsel av terrenggående kjøretøy bør unngås. Militær ferdsel til fots bør begrenses til et minimum, spesielt i hekke- og ruge sesongen i mai-juni.

Verdivurdering: Dramatisk bekkekløft med innslag av gammel skog og rike vegetasjonstyper. Relativt beskjedent areal, ganske ung skog i øst og mangel på funn av krevende naturskogsarter begrenser verdivurderingen til lokalt viktig.



Figur 17: Tverrelvas bekkekløft i nedre del (venstre bilde). Foto: Jon Klepsland.

Lokalitetsnr	10. Dam ved Skuddheim
Lokalitetsnr Naturbasen	BN00079998
Naturtype	Dam
Utforming	Eldre fisketom dam
Verdisetting	Lokalt viktig (C)
Areal	0,6 daa
Høyde over havet	225
UTM (WGS84)	535600 6606586



Innledning: Lokaliteten er undersøkt av Kjell Magne Olsen, BioFokus, 30. august 2013 i forbindelse med kvalitetssikring av naturtyper i skytefeltområdet. Dammen er tidligere undersøkt av Arne Heggland (Naturbase: BN00079998, registrert i 1999), men med mangelfull beskrivelse.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Dammen befinner seg like vest for administrasjonsbygget i Heistadmoen skytefeltområde.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Liten og rund dam med relativt rik helofyttvegetasjon langs den ene siden – ellers er det mer steile bredder og rask overgang til myr med trær og busker. Flaskestarr og krypsiv er dominerende arter, og ellers finns bl.a. myrhatt, svartvier, ørevier, krypsoleie, mjødurt og myrmaure.

Artsmangfold: Én småsalamanderlarve (NT) og buttsnutefrosk ble funnet etter kort tids ettersøk. Ellers er antakelig potensialet litt middels.

Bruk, tilstand og påvirkning: Fyllmasser er plassert inn mot, og delvis i, dammen på øst- og nordsiden.

Fremmede arter: Ingen registrert.

Del av helhetlig landskap: Det fremgår av kart at det finnes en del dammer i området, og bare noen av disse er undersøkt med hensyn på f.eks. småsalamander. Småsalamander ble i 2013 kun funnet i to dammer (denne og lokalitet «Tjern øst for Kisgruveåsen»).

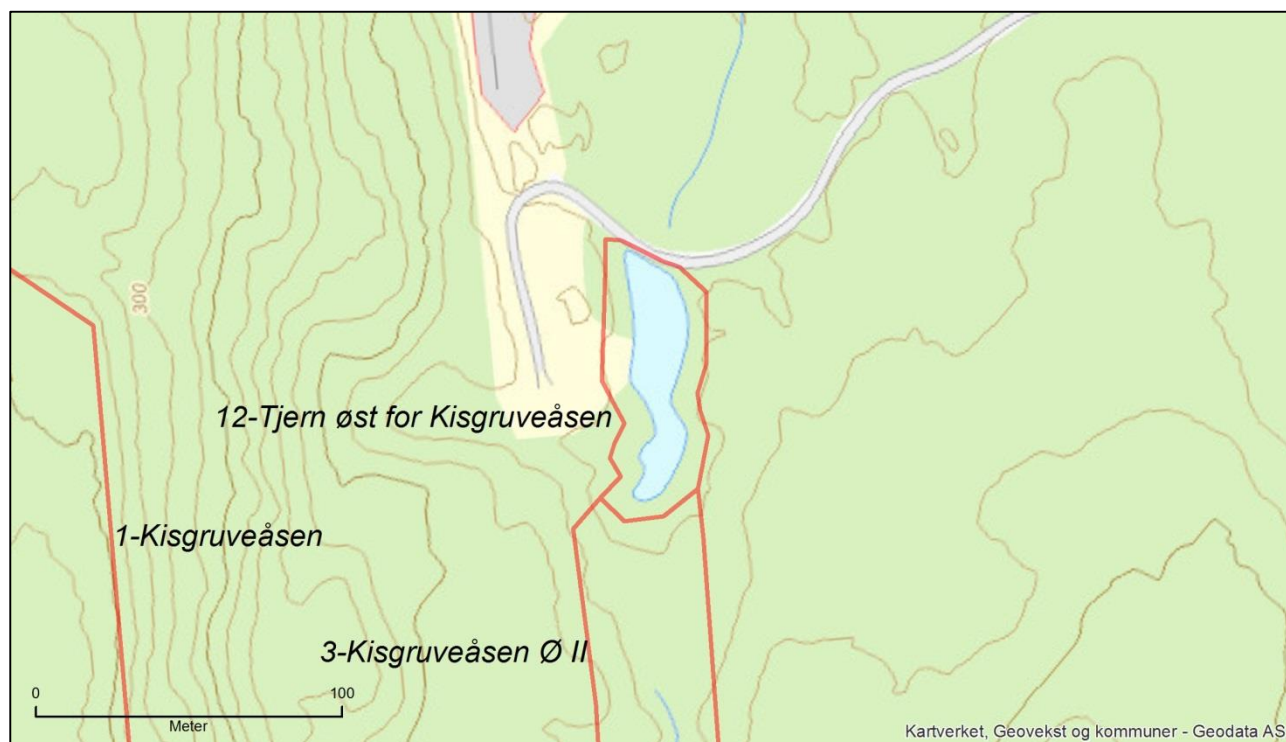
Skjøtsel og hensyn: Unngå videre utfylling i dammen. Salamandrene er avhengige av områder på land, så det er viktig at det også er naturlige områder inn mot dammen. Deler av bredden rundt dammen bør holdes åpent, spesielt mot sør for å gi god lystilgang til vegetasjon.

Verdivurdering: Dammen vurderes å ha gode muligheter for sjeldne arter som er følsomme for fiskepredasjon. Dammen er fisketom. Det er registrert buttsnutefrosk, småsalamander og et relativt rikt insektliv i dammen og den vurderes derfor som lokalt viktig.



Figur 18: Delvis vegetasjonsrik liten dam med bl.a. småsalamander. Foto: Kjell Magne Olsen.

Lokalitetsnr	12. Tjern øst for Kisgruveåsen
Lokalitetsnr Naturbasen	BN00080000
Naturtype	Dam
Utforming	Eldre fisketom dam
Verdisetting	Lokalt viktig (C)
Areal	2,6 daa
Høyde over havet	230-235
UTM (WGS84)	534832 6607210



Innledning: Lokaliteten er undersøkt av Kjell Magne Olsen, BioFokus, 27. august 2013 i forbindelse med kvalitetssikring av naturtyper i skytefeltområdet. Dammen er tidligere undersøkt av Arne Heggland (Naturbase: BN00080000, registrert i 1999), men med mangelfull beskrivelse.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Området befinner seg like sør for skytebane 11 i Heistadmoen skytefeltområde. Dammen er helt eller delvis oppdemt.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avlang dam med relativt rik helofyttvegetasjon, mest elvesnelle, men også mye flasketarr. Småpiggknopp har rike forekomster nede i vannet. Ellers finnes smyle, slåttestarr, hvitbladtistel, myrhatt, sølvbunke, skogjamne, svartvier, lusegras, stri kråkefot, dvergjamne, einstape, skogburkne, broddtelg, hengeving, furu, einer, ørevier, gråor, bjørk, harerug, bekkeblom, jåblom, mjødurt, tepperot, teiebær, rogn, skogstorkenebb, jonsokkoll, myrklegg, tettegras, linnea, perlevintergrønn, blåknapp, røsslyng, blåbær, blokkebær, tyttebær, myrtistel, skogsvever, gullris, bukkeblad, grastjønnaks, vanlig tjønnaks, myrmaure, maiblom, flekkmarihand, trådsiv, hårfrytle, stjernestarr, gulstarr, breimyrull, engkvein, hengeaks, blåtopp og finnskjegg i dammen eller langs breddene.

Artsmangfold: Svært god forekomst av småsalamander (NT) (mange larver observert). Dammen har også en rik invertebratfauna, bl.a. en del øyenstikkere (blågrønn øyenstikker, brun øyenstikker, vanlig øyenstikker, vanlig

metallvannymfe, svart høstlibelle). En kransalge (Chara sp.) finnes, men den er ennå ikke artsbestemt. Det er antatt at dammen er fisketom.

Bruk, tilstand og påvirkning: Liten eller ingen påvirkning direkte på dammen, men innløpsbekken i sør kan bringe med seg ugunstige stoffer fra skytebanene lenger sør.

Fremmede arter: Ingen registrert.

Del av helhetlig landskap: Det fremgår av kart at det finnes en del dammer i området, og bare noen av disse er undersøkt med hensyn på f.eks. småsalamander. Småsalamander ble i 2013 kun funnet i to dammer (denne og lokalitet «Dam ved Skuddheim»).

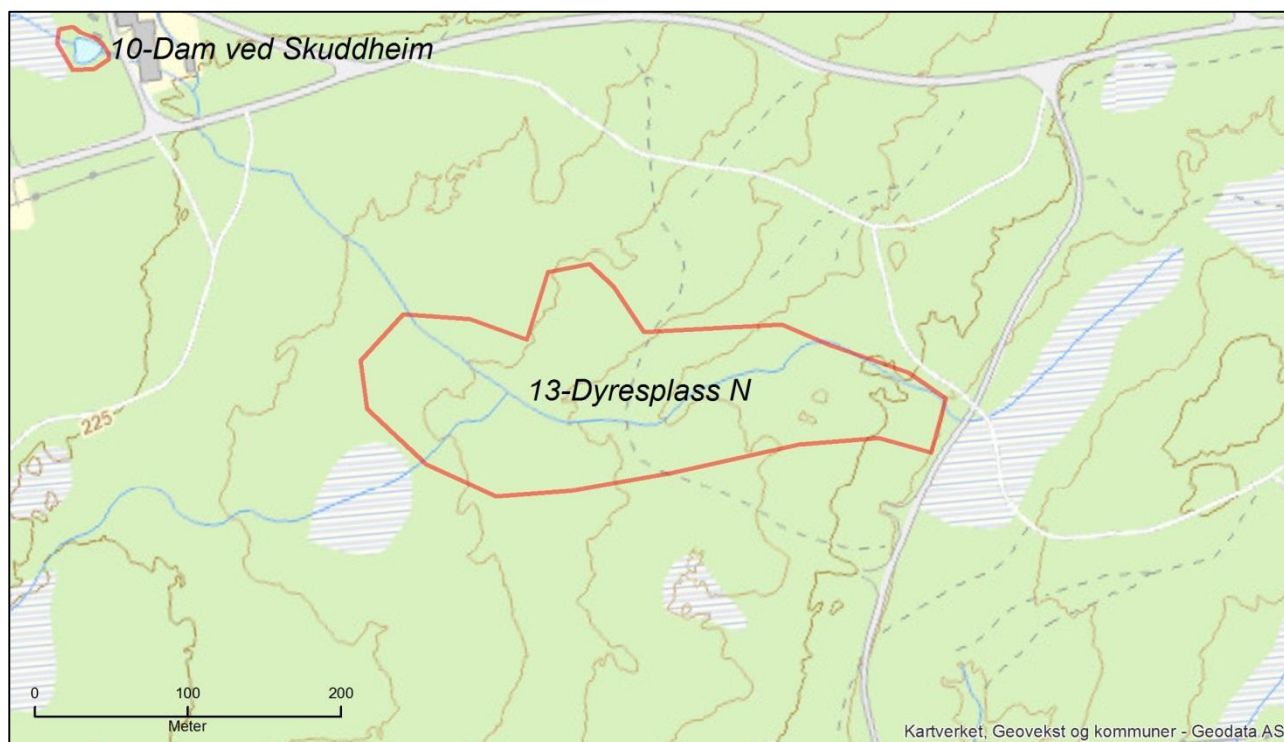
Skjøtsel og hensyn: Det må ikke gjøres fysiske inngrep som kan ødelegge tjernet eller endre vannstanden. Det må ikke settes ut fisk. Det er ikke nødvendig med begrensninger angående friluftsliv.

Verdivurdering: Vegetasjonsrik dam med stor forekomst av småsalamander og et ellers rikt dyre og planteliv. Dammen gis verdi C (lokalt viktig), men ligger nært grensen til B.



Figur 19: Vegetasjonsrik dam med store mengder småsalamander og kransalger. Foto: Kjell Magne Olsen.

Lokalitetsnr	13. Dyresplass N
Lokalitetsnr Naturbasen	-
Naturtype	Rik blandingsskog i lavlandet
Utforming	Boreonemoral blandingsskog
Verdisetting	Viktig (B)
Areal	33,5 daa
Høyde over havet	195-220
UTM (WGS84)	535936 6606349



Innledning: Lokaliteten er nykartlagt av Jon T. Klepsland (BioFokus) 11.07.2013 i forbindelse med oppdatering og kvalitetssikring av kartet over prioriterte naturtyper og viltområder på Forsvarets skytefelt på oppdrag fra Forsvarsbygg. Rødlistekategorier (i parentes) følger “Norsk rødliste for naturtyper 2011” og “Norsk rødliste for arter 2010”.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på Heistadmoen i Kongsberg kommune. Avgrensingen omfatter et areal med forholdsvis gammel og rik blandingsskog. Lokaliteten grenser til fattige skogtyper på alle kanter unntatt i øst hvor den grenser til grusvei.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Arealet består av en mosaikk/kombinasjon av ulike rike skogtyper, fremst lågurtgranskog, gråor-heggeskog og rik kildeskogsmark (NT). Mindre areal med fattigere småbregne- og blåbærskog inngår også. Mye av arealet kan vanskelig føres til noen bestemt naturtypekategori og er derfor her valgt å klassifisere som “rik blandingsskog i lavlandet”.

Artsmangfold: Tresjiktet er stedvis dominert av gran, stedvis gråor og stedvis furu og bjørk. Ellers inngår rogn, hegg, trollhegg og svartor. I vest er det kildepreget sumpskog med bl.a. blåtopp, hengeving, mjødurt, sumphaukeskjegg, hvitbladtistel og litt ballblom og tysbast. Litt mot øst er det tørr gråor-heggeskog med bl.a. blåveis, gjerdevikke, firkantperikum, tyrihjelmsblom og enghumleblom. Lenger øst er det er det grandominert skog langs bekkedrag med fuktig til tørr vegetasjon hvor det bl.a. inngår blåveis, firblad, skogburkne, hvitveis, skogstorkenebb,

gjøksyre, mjødurt, sumphaukeskjegg, hvitbladtistel, vendelrot, tyrihjel, tysbast og skogmarihånd. Av noenlunde krevende naturskogsarter er kun påvist duftskinn (NT).

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen varierer en del i alder og struktur. Den grandominerte skogen i øst er eldst og i typisk aldersfase og er i ferd med å produsere noe død ved og andre gammelskogskvaliteter. Gråorheggeskogen i midtpartiet er middelaldret og ganske tett. Sumpskogen i vest er halvgammel (opp mot 100 år) og betydelig flersjiktet.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter notert.

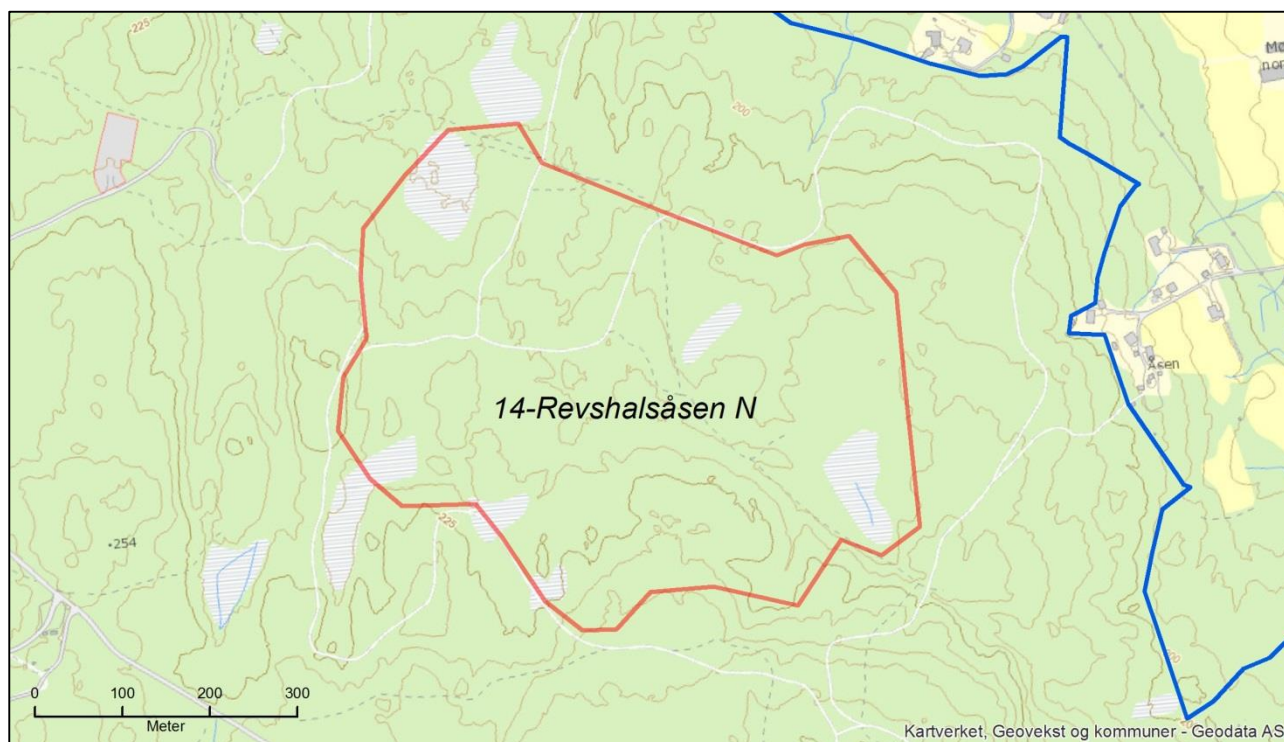
Skjøtsel og hensyn: For å ivareta og utvikle naturverdiene må lokaliteten avsettes til fri utvikling uten inngrep. Man bør unngå all form for hogst og terrenginngrep. Militær aktivitet bør begrenses til et minimum, i alle fall i løpet av barmarkssesongen.

Verdivurdering: Lokaliteten vurderes som viktig grunnet ganske stort areal med eldre skog av ulike men overveiende rike utforminger, inkludert rik kildeskogsmark.



Figur 17: Lågurtpreget granskog langs bekk (venstre) og kildepreget blandingskog (til høyre). Foto: Jon Klepsland.

Lokalitetsnr	14. Revshalsåsen N
Lokalitetsnr Naturbasen	-
Naturtype	Gammel furuskog
Utforming	Gammel lavlandsfuruskog
Verdisetting	Viktig (B)
Areal	262 daa
Høyde over havet	200-235
UTM (WGS84)	535660 6607680



Innledning: Lokaliteten er nykartlagt av Jon T. Klepsland (BioFokus) 11.07.2013 i forbindelse med oppdatering og kvalitetssikring av kartet over prioriterte naturtyper og viltområder på Forsvarets skytefelt på oppdrag fra Forsvarsbygg. Rødlistekategorier (i parentes) følger “Norsk rødliste for naturtyper 2011” og “Norsk rødliste for arter 2010”.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på Heistadmoen i Kongsberg kommune. Avgrensingen omfatter et større areal med eldre furuskog, myr, bekkedråg og litt sumpskog. Lokaliteten er i noen grad avgrenset mot veitraséer og hogstinngrep men andre steder mer omtrentlig mot barskog av noe lavere naturverdi. Overgangen til mer triviell skog er ofte gradvis og diffus og lokaliteten bør derfor betraktes som et minsteareal som eventuelt kan utvides.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Av prioriterte naturtyper inngår gammel lavlandsfuruskog, skogbevakst rikmyr i lavlandet/rikere myrkantmark (EN) og små areal med rikere sump- og kildeskog (NT). Det er kombinasjonen av disse typene som gjør arealet spesielt og verdifullt m.h.t. naturverdier. Av hensyn til arrondering og/eller buffer mot verdifulle naturmiljø inngår også fyllareal av uprioriterte naturtyper (fattig myr og temmelig ordinær eldre barskog). Av skogtyper dominerer røsslyng-blokkebær-furuskog, blåbær-barblandingsskog, knausfuruskog og blåtopp-fuktskog. Det inngår ganske mange små til middels store myrer, og disse er ofte intermediære til middels rike i utforming.

Artsmangfold: Tresjiktet er stort sett dominert av furu, men stedvis inngår også mye gran og bjørk. Langs bekker o.l. inngår også litt svartor, gråor, rogn, trollhegg og ørevier. Furuskogen er generelt fattig og lyngdominert, men langs små bekker er det ofte rikere med blåtopp og innslag av bl.a. blåknapp, enghumleblom, tepperot, lyssiv, kornstarr, stjernestarr og gulstarr. Unntaksvis har denne bekkesonen utviklet seg til kildepreget sumpskog hvor det også inngår breiull og flekkmarihånd. I grøfter med stagnert vannstand finnes flotgras. Myrene er vanligvis dominert av blåtopp og småbjørneskjegg, eventuelt også flaskestarr. Ellers inngår bukkeblad, gytjeblærerot, myrfiol, myrhatt, tettegras, smalsoldogg, storblåfjør, blåknapp, flekkmarihånd, torvull, sveltull, breiull, sveltstarr, stjernestarr, kornstarr, trådstarr og gulstarr. Myra sentralt i lokaliteten er spesielt rik og har også engstarr og en orkidé som trolig best tolkes som lavlandsform av lappmarihånd (*Dactylorhiza majalis* ssp. *lapponica*). På en intermediær myr i sørøst ble også den nære slektningen smalmarihånd (*Dactylorhiza majalis* ssp. *sphagnicola*) funnet. Smalmarihånd er rødlistet som sårbar (VU). Det ble ikke funnet krevende naturskogstilknyttete epifytter eller andre kryptogamer. Av insekter ble det observert kongeøyenstikker og myrgulvinge.

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen varierer en del i alder og struktur, men aldersfaseskog dominerer. Øvre trealder ligger på omkring 130-150 år i mye av området, men det er også parti med lavere maksalder (ca. 80-100 år). Dødvedelementer opptrer sparsomt og det er ingen dødvedkontinuitet. Det avgrensede arealet er lite berørt av nyere hogstinngrep og også relativt lite berørt av andre tyngre inngrep. Det eneste som har en viss negativ betydning er de brede veitraséene som muligens er tilpasset beltevogner.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter notert.

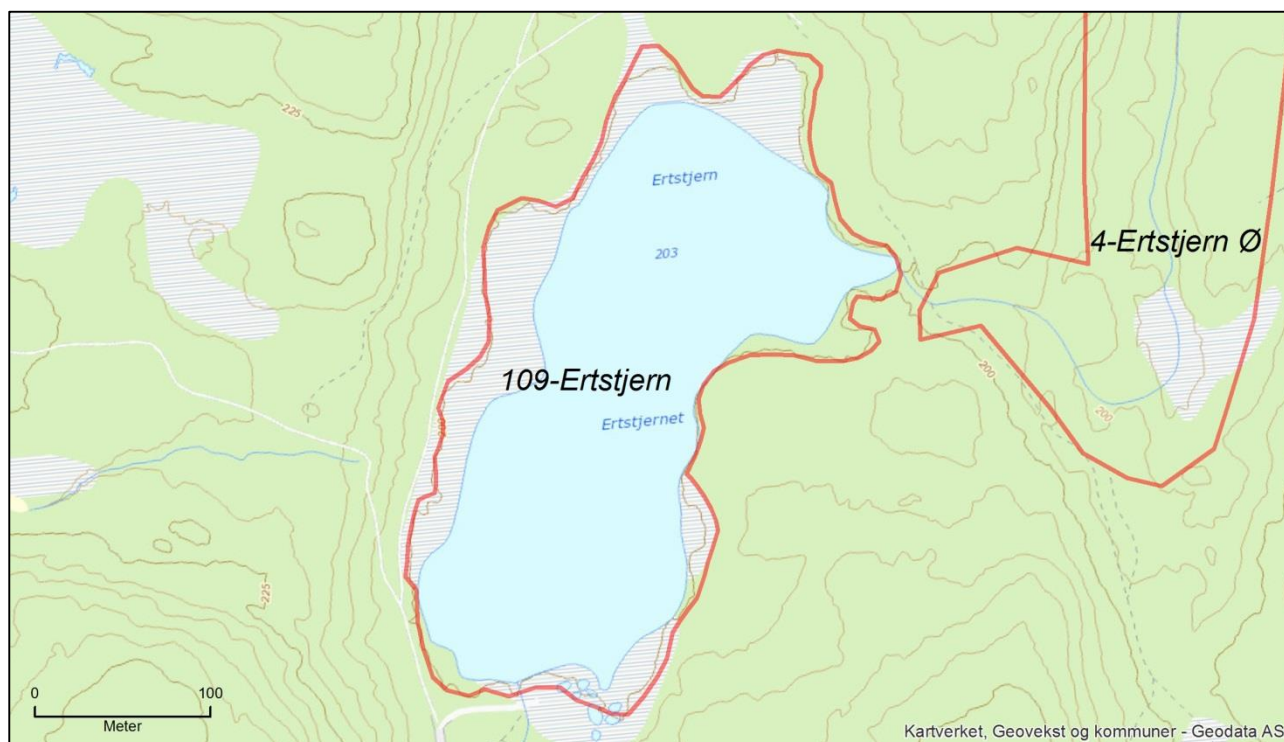
Skjøtsel og hensyn: For å ivareta og utvikle naturverdiene bør lokaliteten avsettes til fri utvikling uten inngrep. Mindre hogstuttak på fastmark vil ikke nødvendigvis ha vesentlig negativ betydning. Militær aktivitet bør begrenses til et minimum utenom eksisterende veier og stier, i alle fall i løpet av barmarkssesongen.

Verdivurdering: Lokaliteten vurderes som viktig grunnet stort og velarrondert areal med forholdsvis gammel og lavtliggende furuskog i mosaikk med intermediærrike til middelsrike myrer. Det er også positivt at det inngår små bekker hvor det stedvis er utviklet middelsrik sumpskog.



Figur 18: Rikmyr omgitt av furuskog (til venstre) og eldre furudominert lavlandsfuruskog (til høyre). Foto: Jon Klepsland.

Lokalitetsnr	109. Ertstjern
Lokalitetsnr Naturbasen	BN00038986
Naturtype	Annen viktig forekomst
Utforming	-
Verdisetting	Lokalt viktig (C)
Areal	57,6 daa
Høyde over havet	200-205
UTM (WGS84)	534885 6608212



Innledning: Lokaliteten er kartlagt av Jon T. Klepsland (BioFokus) i forbindelse med oppdatering og kvalitetssikring av kartet over prioriterte naturtyper og viltområder på Forsvarets skytefelt på oppdrag fra Forsvarsbygg. Dette er en revisjon av tidligere kartlagt naturtype (BN00038986) kartlagt av B. Engelstad (2006) på grunnlag av feltarbeid i 2001. Lokaliteten ble kun overflatisk undersøkt i 2013 og den bør derfor fremdeles betraktes som utilstrekkelig skildret og undersøkt. Ut fra observasjoner i 2013 er det likevel gjort endring i verdivurdering og avgrensing. Lokaliteten bør undersøkes grundigere for å avklare status, verdi og eventuell avgrensing.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på Heistadmoen i Kongsberg kommune. Avgrensingen omfatter Ertstjernet med vekt på kantsonene som består av moderat vegetasjonsrik våtmark.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Kantsonene rundt tjernet er dominert av ganske brede belter med intermediærrik myr og starr-sump (spesielt i vest og nord). Utpå dypere vann er det stedvis langskuddvegetasjon. Noe fattig til intermediærrik kortskuddstrand opptrer også.

Artsmangfold: Tidligere (funn av Finn Wischmann i 1986) er det påvist forekomst av de relativt sjeldne lavlandsartene brunmyrak, nøkkesiv og myggblom i kant av Ertstjern. Kystmyrklegg er også påvist. Starrbeltene er ellers dominert av trådstarr, flaskestarr og bukkeblad, og i parti med intermediærrik myr (i nord) inngår bl.a. blåknapp, storblåfjør og breiull. Av langskuddsplanter er det påvist kantnøkkerose (underart av hvit nøkkerose). I

følge Engelstad er også fiskebestanden litt spesiell her, med bl.a. gjedde og mort (eneste vann i kommunen med sistnevnte).

Bruk, tilstand og påvirkning: I sør er lokaliteten noe forringet av aktivitet i strandsonen. Ellers virket tjernet å være lite negativt berørt.

Skjøtsel og hensyn: For å ivareta naturverdiene må lokaliteten ikke utsettes for inngrep som skader kantvegetasjonen eller reduserer vannkvaliteten.

Verdivurdering: Tjernet og vegetasjonsbeltene rundt kan foreløpig ikke med stor sikkerhet plasseres i noen bestemt naturtypekategori etter håndboken. På grunn av relativt velutviklede vegetasjonsbelter vurderes tjernet med kantsoner likevel å være kartleggingsobjekt, men vurderes foreløpig til “kun” lokalt viktig. Miljøet har trolig ikke endret seg mye siden Wischmann sine funn og har derfor fortsatt et potensial for disse artene.



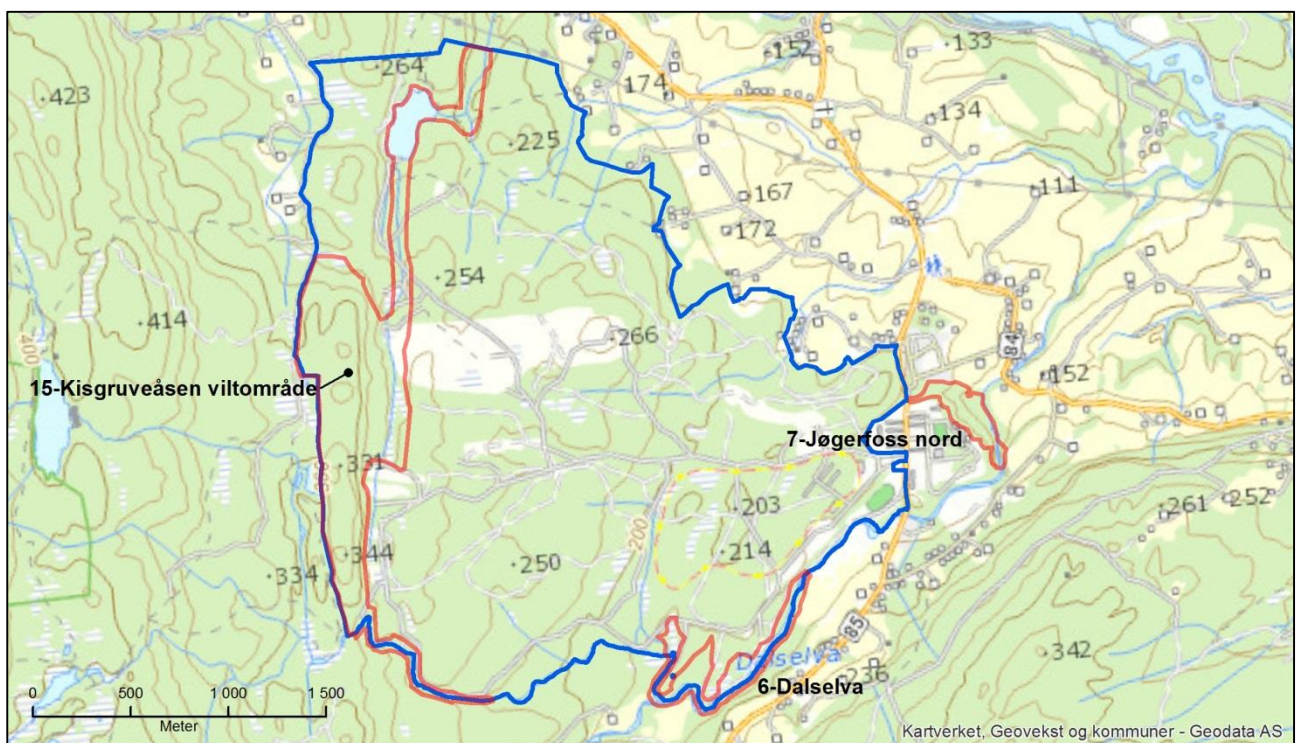
Figur 19: Ertstjern er omgitt av brede soner med intermediærrik myr og starr-sump. Foto: Jon Klepsland.

3.10 VILTOMRÅDER

Ved forrige kartlegging (Lie 2003) ble det kartlagt 3 viltområder tilknyttet Heistadmoen. Både Tverrelva-Kisgruveåsen-Ertstjern (1) og Nord for Jøgerfoss er videreført i 2013. Revshalsåsen er ikke prioritert videreført som viltområde grunnet at trelerka ikke er observert i området siden 2003, samt på grunn av gjengroing av området. Ett nytt område er kommet til som et viltområde og det er Dalselva med kantsoner.

Viltområder er vurdert med bakgrunn i informasjon tilgjengelig fra forrige kartlegging, Artskart/Artsobservasjoner, intervjuer med blant annet Arne Heggland og Håkon Gregersen, egne fugle- og viltregistreringer gjennom de to feltdagene den 10.07.2013 og 11.07.2013 og vurdering av naturtilstand og naturtype i de enkelte viltområdene. Generelt kreves det omfattende registreringer på vilt for å fange opp de viktige viltområdene, noe som det ikke har vært ressurser nok til gjennom dette prosjektet. Imidlertid vurderes det som forholdsvis sannsynlig at de viktigste viltområdene er avdekket i denne kartleggingen. I tillegg til viltområdene vist på kart i figur 20 er det også registrert flere viltobservasjoner vist på eget kart til Forsvarsbygg, samt på Artskart.

Nedenfor følger beskrivelse av de kartlagte viltområdene registrert i tilknytning til Heistadmoen skyte- og øvingsfelt. Viltområdenes geografiske plassering og utstrekning er vist i vedlegg B.

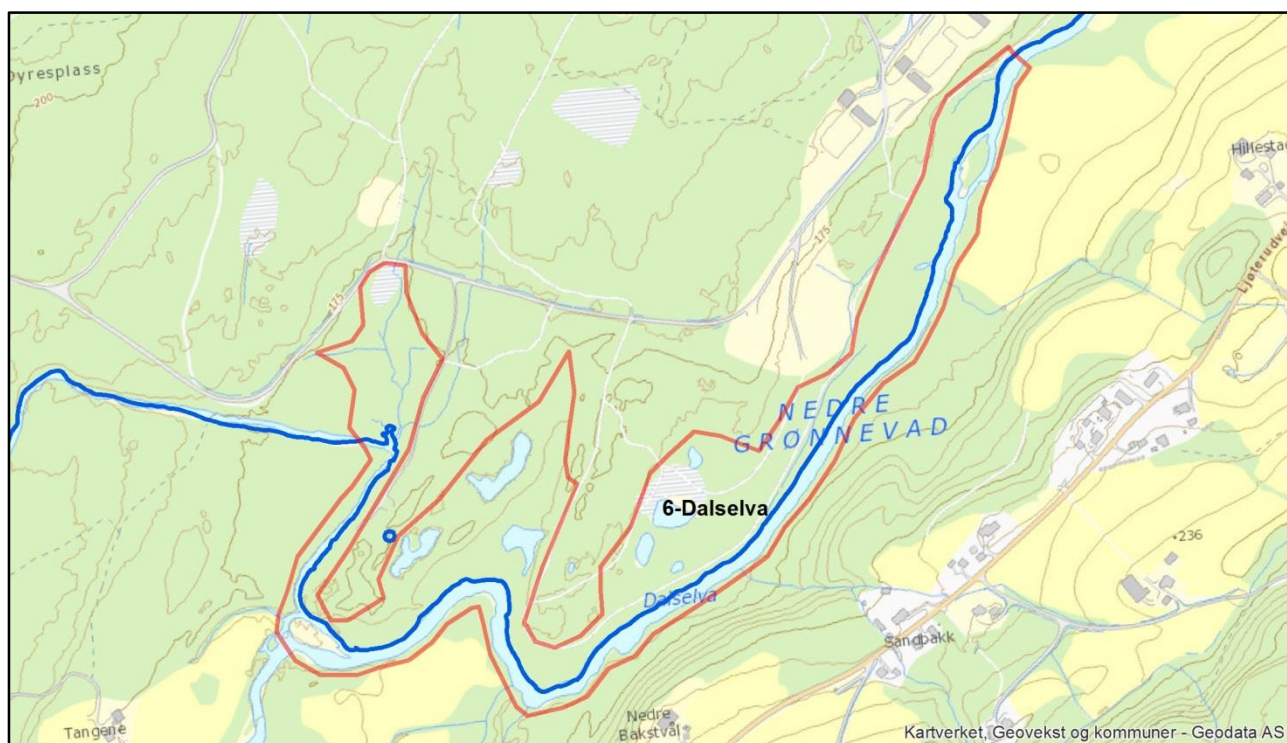


Figur 20: Oversikt over registrerte viltområder i Heistadmoen skyte- og øvingsfelt.



Figur 21: Bøksangeren er observert i skyte- og øvingsfeltet. Foto: Kim Abel.

Lokalitet	6. Dalselva viltområde
Naturbase ID	-
Verdisetting	Viktig (B)
Areal	142 daa
Høyde over havet	165-175
UTM (WGS84)	536376 6605479



Innledning: Lokaliteten er sist kartlagt av Kim Abel (BioFokus) den 11.07.2013 i forbindelse med oppdatering og kvalitetssikring av kartet over prioriterte naturtyper og viltområder på Forsvarets eiendommer på oppdrag fra Forsvarsbygg. Dette er en revisjon av tidligere kartlagt viltlokalitet rapportert av Lie (2003), men lokaliteten har aldri vært innlagt i Naturbase. Lokaliteten omfatter blant annet naturtypen Dalselva med gråor-heggeskog.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger sørvest for Heistadmoen leir i Kongsberg kommune, og inkluderer kantsoner til Dalselva og tiliggende sumppartier og dammer på nordsiden av elva. Langs elva er det flere mindre flomsletter. Lenger ut fra elva i nord er det relativt flate partier med høy grunnvannstand hvor det er sumpskog, fuktenger og dammer i mosaikk med hvelvede, tørre partier. Løvinnslaget er stort i hele området.

Artsmangfold: Det varierte innslaget av fuktenger, dammer og løvskog gir rom for en variert sammensetning av ulike fuglearter, spesielt innen spurvefugler og vadefugler. Under befaringen i 2013 ble det ikke observert så mange arter da området bare ble overfladisk undersøkt for fugl. Av karakteristiske arter knyttet til enten våtmark eller løvrike og produktive skogområder er skogsnipe, strandsnipe, gråhegre, munk og boksanger. Fra Artskart foreligger det ingen eldre funn, men området har et stort potensial for flere arter knyttet til disse miljøene, spesielt hvis området får utvikle verdiene knyttet til gamle trær og død ved. Det ble observert mye bevergnag i lokaliteten.

Bruk, tilstand og påvirkning: En grusveg strekker seg langs elva i store deler av det østre strekket av Dalselva, samt inn i deler av sumpområdet. I de østre deler av sumpen er det også partier med gamle fyllmasser (skrotemark) og kunstige fordypninger i terrenget, muligens gamle skyttergraver.

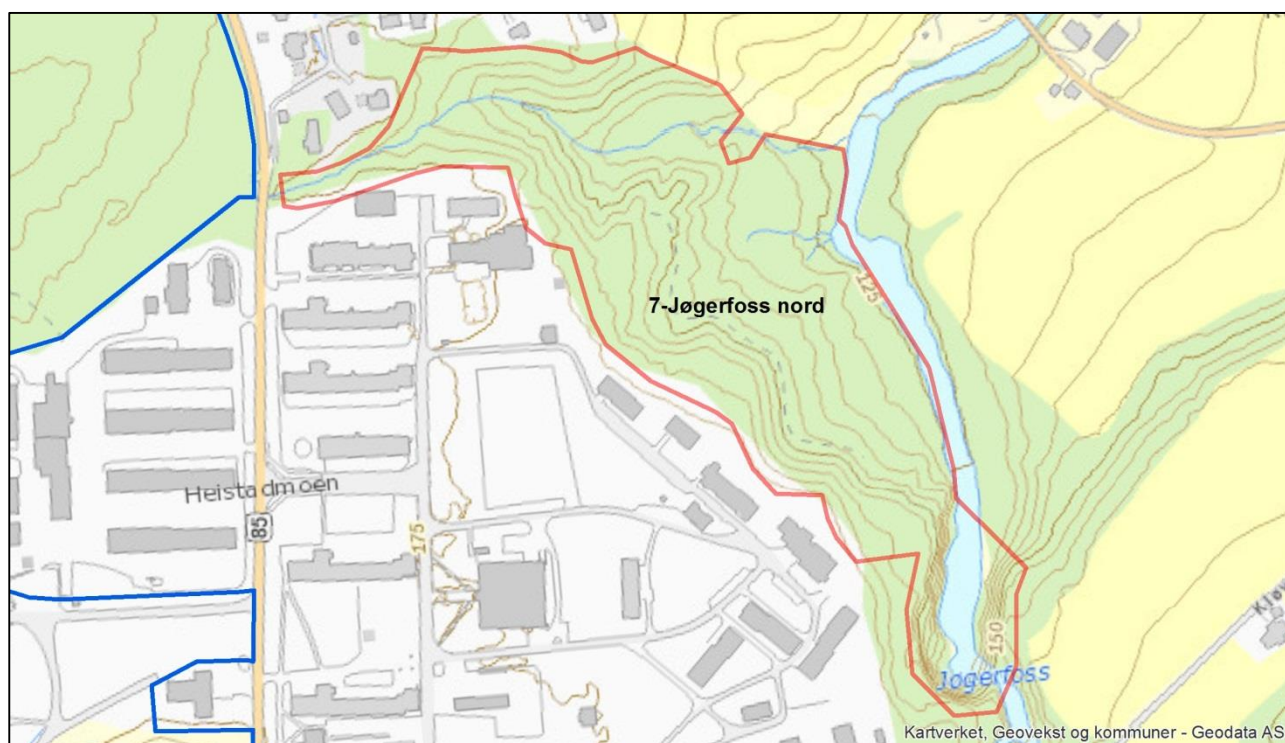
Hensyn: Militær aktivitet til fots anses ikke som en trussel mot verdiene, men en bør begrense det under den mest intensive hekke- og rugeperioden i mai-juni. Kjøretøyer utenom de etablerte grusvegene anbefales ikke. Inngrep som endrer vannhusholdningen i området anbefales ikke.

Verdibegrunnelse: Lokalteteten vurderes som viktig (B-verdi) på grunn av at området har gode kvaliteter for spesielt spurvefugl og vadefugl, samt et stort potensiale på sikt etter hvert som området utvikler mer død ved og gamle trær.



Figur 22: Fuktig våtmark med bl.a. vadere og mye spurvefugl. Foto: Kim Abel.

Lokalitet	7. Jøgerfoss nord viltområde
Naturbase ID	-
Verdisetting	Viktig (B)
Areal	70 daa
Høyde over havet	120-160
UTM (WGS84)	537772 6606815



Innledning: Lokaliteten er sist kartlagt av Kim Abel (BioFokus) den 11.07.2013 i forbindelse med oppdatering og kvalitetssikring av kartet over prioriterte naturtyper og viltområder på Forsvarets eiendommer på oppdrag fra Forsvarsbygg. Dette er en revisjon av tidligere kartlagt viltområde rapportert av Lie (2003), men lokaliteten har aldri vært innlagt i Naturbase. Eventuelle vesentlige opplysninger fra tidligere kartlegging er videreført. Det er kun gjort små endringer i avgrensingen pluss at beskrivelsen er oppdatert. Lokaliteten er sammenfallende med naturtypen Jøgerfoss nord som består av varmekjær kildeløvskog, boreonemoral blandingsskog og lågurtfuruskog.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger rett nordøst for Heistadmoen leir i Kongsberg kommune, og inkluderer den øst-vest vendte og bratte bekkedalen rett nord for Heistadmoen leir og deler av den bratte og nordøstvendte siden av Kløvstadelva. Bekkedalene er frodige og løvdominerte og har ravinepreg. Selve strekket langs elva har også viktige verdier; foss med bergvegger, stor elv med stryk og intakt kantsone.

Artsmangfold: Fossekall og vintererle ble observert i 2000 og hekker trolig. Det ble også funnet hi etter grevling i 2000. Fuglelivet var ved befaringen i 2013 sparsomt, men lokaliteten ble ikke besøkt på mest gunstige tidspunkt for sangaktivitet. Fra Artskart foreligger det funn av bøksanger, munk, gulsanger, løvsanger, bokfink, vintererle, gjerdesmett, munk og fossekall fra hekketid i 2011 og 2012. På generelt grunnlag er slike løvdominerte, varierte og frodige skoger rike på spurvefugler grunnet et rikt insektsliv. På bakgrunn av registrerte fuglearter er dette derfor den rikste spurvefuglbiotopen innenfor Heistadmoen skyte- og øvingsfelt, men det kan fort vise seg at lokalitet «Dalselva» innehar minst like gode kvaliteter ved nøyere registreringer her.

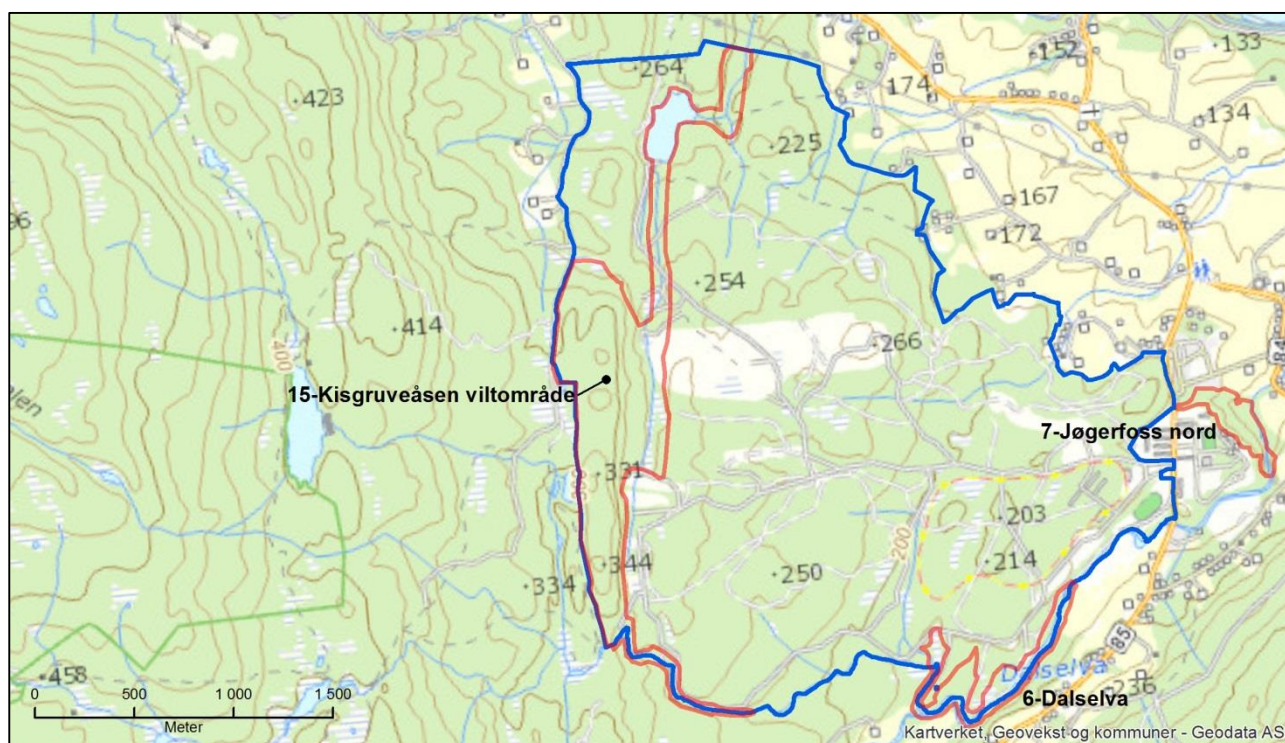
Bruk, tilstand og påvirkning: I nordre del strekker det seg en lysløype tvers over lokaliteten. Det står igjen noen gamle lyktestolper i den nordre delen, men skogen rundt er svært tett og løypa er tilbakeført som skog. Ellers er det ingen nyere inngrep i lokaliteten. Militær bruk av området utenom lysløypa bør begrenses, spesielt i hekketid (mai-juni).

Verdibegrunnelse: Lokaliteten vurderes som viktig (B-verdi) på grunn av at området har gode kvaliteter for spesielt spurvefugl, noe som bekreftes av flere registrerte arter i området.



Figur 23: Frodig løvskog gir gode leveområder for bl.a. spurvefugl. Foto: Kim Abel.

Lokalitet	15. Kisgruveåsen viltområde
Naturbase ID	-
Verdisetting	Viktig (B)
Areal	849 daa
Høyde over havet	180-333
UTM (WGS84)	534664 6606964



Innledning: Lokaliteten er sist kartlagt av Kim Abel (BioFokus) den 11.07.2013 i forbindelse med oppdatering og kvalitetssikring av kartet over prioriterte naturtyper og viltområder på Forsvarets eiendommer på oppdrag fra Forsvarsbygg. Dette er en revisjon av tidligere kartlagt viltområde rapportert av Lie (2003), men lokaliteten har aldri vært innlagt i Naturbase. Eventuelle vesentlige opplysninger fra tidligere kartlegging er videreført. Det er kun gjort små endringer i avgrensingen pluss at beskrivelsen er oppdatert. Lokaliteten er sammenfallende med flere naturtyper (gammel lavlandsfuruskog, gammel lavlandsgranskog, boreonemoral blandingsskog, bekkeløft og viktig bekkedrag).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger helt vest i Heistadmoen leir i Kongsberg kommune, og inkluderer Kisgruveåsen, Ertstjern og bekkedrag både nord og sør for Kisgruveåsen. Området er variert og tilbyr en rekke ulike leveområder for dyr. Tverrelva utgjør den sydligste delen av dette viltområdet. Med sine stryk, fosser og bergvegger er dette et viktig område for vanninsekter og enkelte fuglearter. Området rundt Tverrelva henger sammen med Kisgruveåsen med sin sammenhengende eldre skog. De relativt "grove" furuene på Kisgruveåsen, samt intakte kantsoner og korridorer i søkk og langs myrer er elementer som øker kvaliteten for vilt. Viltarter som det er sannsynlig at benytter området, er for eksempel storfugl, tretåspett og hjortevilt. Eldre furuskog er også typisk habitat for duetrost, rødstjert og toppmeis. Disse artene hekker trolig spredt i hele skyte- og øvingsfeltet. Østsida av Kisgruveåsen er en bratt løvdominert li med ung skog, men med enkelte større løvtrær. Denne delen av feltet er et viktig område for fugl. På grunn av det høye løvinnslaget blir det høy tetthet av spurvefugl, og dette er trolig det eneste leveområdet for en del fuglearter i området vest for leiren. Eksempler på slike arter er grønnspett

og spettmeis. Dette er også et viktig beiteområde for elg. Løvskogen fortsetter fra bunnen av lia og videre langs bekken til Ertstjern. Ut av Ertstjernet er bekken helt intakt. Kombinasjonen mellom rennende vann, sumpvegetasjon og oreskog gjør at dette området fungerer som beiteområde for skogsfugl sommerstid og er mulig helårsbiotop for jerpe.

Artsmangfold: Det foreligger en del gamle funn fra området rundt Tverrelva fra 1980 tallet, men disse dataene har en usikker stedsangivelse og er såpass gamle at relevansen er begrenset. Fra 2013 er det gjennom denne undersøkelsen registrert et rikt insektsliv rundt dammer og bekkedrag i området, men rødlistede insekter mangler. Fuglelivet var noe begrenset ved registreringstidspunktet, men spurvefuglfaunaen var variert. Av hakkespetter ble det i 2013 registrert flaggspett, og på Artskart foreligger det funn av svartspett fra 2012 og grønnspett fra 2000.

Bruk, tilstand og påvirkning: Viltområdet er omkranset av mange tekniske inngrep som skytebaner og veger. Enkelte av vegene krysser også viltområdet. Bruken av skytebane vil påvirke viltet, spesielt under hekkeperioden. Hvis mulig bør skyteaktivitet begrenses mest mulig under hekke- og rugeperioden mai-juni.

Verdibegrunnelse: Lokaliteten vurderes som viktig (B-verdi) på grunn av at området er variert med både løvrike, frodige områder, ferskvannslokaliteter og eldre barskog. Selv om det dokumenterte arts mangfoldet er noe begrenset vurderes potensialet som godt.



Figur 24: Eldre granskog i lokalitet 4. Foto: Jon Klepsland.

3.11 FERSKVANNSLOKALITETER

Det ble ikke registrert noen ferskvannslokaliteter i henhold til DN-håndbok 15-2001 i 2013. Elvemusling *Margaritifera margaritifera* ble i 2013 ettersøkt både i utløpsbekken fra Ertstjern, i Tverrelva og i Dalselva uten positivt resultat. Dalselva er trolig den eneste av elvene hvor det er noe særlig potensial for å finne denne arten.



Figur 25: Blåvingevannymfe og kongeøyenstikker ble observert flygende langs elva som renner ut fra Ertstjern. Foto: Kim Abel.

3.12 RØDLISTEARTER

Pr. 20.02.2014 er det registrert 23 rødlistearter i tilknytning til Heistadmoen skyte- og øvingsfelt (inkludert lok nr. 7 ”Jøgerfoss nord”). 13 av disse rødlisteartene er fuglearter, og bare et fåtalls av disse er bekreftet hekkende. Deres mobilitet gjør dem ofte noe mindre forvaltningsrelevante sammenlignet med de 10 andre rødlisteartene som er registrert på Heistadmoen. Åtte av disse ti rødlisteartene er kun funnet innenfor kartlagte naturtypelokaliteter. Det er gjort funn av både kontinuitetskrevende arter (typisk tilknyttet død ved) og noenlunde varmekjære/sørlige og/eller basekrevende arter. Tre av disse ti (solblom, stolt-henrik og veikstarr) er ikke påvist i nyere tid (etter 1990) og er muligens/trolig utgått.

For en fullstendig oversikt over registrerte rødlistearter i skyte- og øvingsfeltet se Tabell 6 og vedlegg 0.

Tabell 6: Registrerte rødlistearter i Heistadmoen skyte- og øvingsfelt per 20.02.2014. Bare de nyeste funnene av en art er tatt med per lokalitet. Kartet i vedlegg 0 viser funnstedene plassert på kart (for enkelhets skyld er alle de ulike rødlistede fugleartene samlet under symbolet «fugl» for ikke å få for mange ulike symboler på kartet (alle registreringer fra Artskart/ Artsobservasjoner er med)). Arter i fet skrift er arter registrert av BioFokus.

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Lokalitet	Lokalitetsnummer	Rødliste-status	Registrant	Dato	UTM sone	X	Y
Amfibier , reptiler	Lissotriton vulgaris	småsalamander	majorstuadammen	10	NT	Finn Gregersen	27.09.2011	33	197082	6618673
Amfibier , reptiler	Lissotriton vulgaris	småsalamander	sw veslekleiva – i/ved dam	12	NT	Olsen, K.M.	27.08.2013	33	196368	6619371
Amfibier , reptiler	Lissotriton vulgaris	småsalamander	sw bleikemyr – i/ved dam	10	NT	Olsen, K.M.	27.08.2013	33	197081	6618676
Fugl	Actitis hypoleucos	strandsnipe	heistadmoen		NT	Anders Hangård	07.05.2010	33	198945	6618579
Fugl	Actitis hypoleucos	strandsnipe	dalselva –	6	NT	Abel, K.	10.07.2013	33	198290	6617840
Fugl	Alauda arvensis	sanglerke	kongsberg kommune		VU	NINA - NOF	15.06.1980	33	196503	6617503
Fugl	Apus apus	tårnseiler	heistadmoen		NT	Olav Sâtvedt	15.08.2012	33	198945	6618579
Fugl	Carduelis ca.nnabina	tornirisk	kongsberg kommune		NT	NINA - NOF	15.06.1981	33	196503	6617503
Fugl	Carpodacus erythrinus	rosenfink	kongsberg kommune		VU	NINA - NOF	15.06.1980	33	196503	6617503
Fugl	Chroicocephalus ridibundus	hettemåke	kongsberg kommune		NT	NINA - NOF	15.06.1980	33	196503	6617503
Fugl	Falco subbuteo	lerkefalk	heistadmoen		VU	LRSK Buskerud	29.07.2007	33	198945	6618579
Fugl	Lanius collurio	tornskate	refsahlåsen ø, revshalsåsen		NT	Finn Gregersen	27.05.2011	33	197674	6619189
Fugl	Lanius excubitor	varsler	elvebakken		NT	Susanne Sørensen Graven	08.01.2012	33	199386	6618242
Fugl	Larus ca.nus	fiskemåke	kongsberg kommune		NT	NINA - NOF	15.06.1980	33	196503	6617503
Fugl	Lullula arborea	trelerke	revshalsåsen		NT	Arne Heggland, LRSK Buskerud	22.06.2000	33	197400	6619200
Fugl	Streptopelia deca. octo	tyrkerdue	heistadmoen		VU	Olav Sâtvedt, LRSK Buskerud	31.12.1999	33	198945	6618579
Fugl	Sturnus vulgaris	stær	heistadmoen		NT	Olav Sâtvedt	26.06.2011	33	198945	6618579

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Lokalitet	Lokalitetsnummer	Rødliste-status	Registrant	Dato	UTM sone	X	Y
Karplanter	<i>Arnica montana</i>	solblom	"~ [omkring] ertstjern; kongsberg"		VU	Wischmann, F.	07.08.1986			
Karplanter	<i>Arnica montana</i>	solblom	kongsberg: øvre sandsvær: n-siden av ertstjern		VU	Finn Wischmann	07.08.1986			
Karplanter	<i>Carex disperma</i>	veikstarr	hedenstad; jøgerfos	7	NT	Mathias N. Blytt	1800-tallet			
Karplanter	<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	Stolt-henrik	kongsberg. heistadmoen		NT	Per Størmer	00.08.1927			
Karplanter	<i>Dactylorhiza sphagnicola</i>	Smalmarihand	Heistadmoen skytefelt (Revshalsåsen N)	14	VU	Klepsland, Jon T.	11.07.2013	32	535938	6607546
Karplanter	<i>Fraxinus excelsior</i>	ask	øvre grønvad – dam "d"	6	NT	Olsen, K.M.	27.08.2013	33	197837	6617451
Moser	<i>Frullania bolanderi</i>	pelsblæremose	dalselva v. heistadmoen –	7	VU	Reiso, S.	11.10.2012	33	199423	6618542
Sopp	<i>Cystostereum murrayi</i>	Duftskinn	Heistadmoen skytefelt (Revshalsåsen S)	13	NT	Klepsland, Jon T.	11.07.2013	32	535822	6606393
Sopp	<i>Fomitopsis rosea</i>	Rosenkjuke	Heistadmoen skytefelt (Kisgruveåsen)	1	NT	Klepsland, Jon T.	10.07.2013	32	534589	6606254
Sopp	<i>Phlebia centrifuga</i>	rynkeskinn	kisgruveåsen	1	NT	Line Stabell Selvaag	01.07.1999	33	196048	6619018



Figur 26: Strandsnipa (NT) er trolig en av de faste bekkefuglene i skyte- og øvingsfeltet. Foto: Kim Abel.

3.13 FREMMEDE ARTER

Det foreligger ikke eldre funn av fremmede arter på Artskart. Undersøkelsene i 2013 viste likevel at slike forekommer, inkludert svartelistete arter. Hagelupin (SE, svært høy risiko) ble funnet å danne et stort bestand på gammel skrotemark rett utenfor de nordøstre deler av lokalitet nr. 6; Dalselva. Ballastsiv (PH, potensielt høy risiko) ble funnet flere steder på Heistadmoen-området og ser ut til å være i ekspansjon (men er ikke registrert innenfor noen av de 12 kartlagte naturtypelokalitetene). Hagelupin og et utvalg av funnene av ballastsiv er lagt inn i Artskart. Kartlegging av fremmede arter har vært konsentrert til de områdene hvor prioriterte naturtyper har vært ettersøkt. Det vil si først og fremst i områder med naturlig vegetasjon. Det er med stor sannsynlighet en del flere forekomster av fremmede arter, men de arealene med størst sannsynlighet for slike arter, som for eksempel på skytebaner, vegkanter, ved bygninger og skrotemark, er ikke prioritert undersøkt i denne omgang.



Figur 27: Hagelupin er funnet på skrotemark i lokalitet 6. Foto: Kim Abel.

3.14 FORVALTNINGSRÅD

3.14.1 GENERELLE FORVALTNINGSRÅD

De kartlagte naturtypelokalitetene bør få utvikle seg fritt uten tekniske inngrep eller hogst. Annen aktivitet bør også begrenses til et minimum innenfor disse lokalitetene, spesielt i løpet av barmarkssesongen. Moderat bruk av eksisterende løyper og stier har likevel liten negativ betydning.

Også utenfor naturtypelokalitetene bør man utvise generelle miljøhensyn, noe som blant annet innebærer å følge skogbrukets miljøsertifiseringsregler og i det lengste unngå irreversible terrenginngrep. Ved å ivareta viktige nøkkelementer som for eksempel død ved og gamle trær utenom de prioriterte naturtypene vil en for eksempel øke overlevelsessjansen for kontinuitetskrevende arter i området.

Med hensyn til fugl og vilt bør man prøve å begrense skyteaktiviteten mest mulig under hekke-, ruge- og yngleperioden, spesielt månedene mai og juni.

Svartelistearter bør bekjempes, spesielt forekomsten med hagelupin rett i utkant av lokalitet 6, Dalselva. Ballastsiv er såpass frekvent forekommende at det er vanskelig å starte en bekjempelse, men videre spredning kan unngås ved blant annet å ikke flytte på masser mellom steder internt på Heistadmoen, eller ut av feltet. Eksisterende forekomster av hagelupin kan bekjempes ved å kutte blomsterstanden før blomstring. Mer om bekjempelse av hagelupin kan leses på følgende link:

http://fylker.miljostatus.no/Global/Oslo%20og%20Akershus/Dyr%20og%20planter/2010-bekjempelse-av-lupin_AJalP-file2973.pdf

3.14.2 FORVALTNINGSRÅD SKOG

Som nevnt i forrige avsnitt bør de kartlagte naturtypelokalitetene få utvikle seg fritt uten tekniske inngrep eller hogst. Resten av arealet kan godt drives etter forstlige prinsipper og økonomisk behov uten at det nødvendigvis går på bekostning av det eksisterende dyre- og plantelivet i særlig stor grad.

3.14.3 FORVALTNINGSRÅD KULTURMARK

Ingen av de registrerte naturtypene er kulturbetinget, men det er tidligere registret en naturtype på Brattli som ikke ble videreført etter kartleggingene i 2013. Årsaken var kraftig gjengroing og svake verdier i utgangspunktet. Det er imidlertid fullt mulig å gjøre noen enkle grep for å bedre verdiene i denne lokaliteten. Ved befaringen i 2013 gikk det flere ungdyr av storfe og beitet der, men beitetrykket er trolig for svakt for å holde gjenvæksten nede. For å maksimere de biologiske verdiene bør en bruke ryddesag for å fjerne alt oppslag av busker. En mindre innsats for å fjerne nytt oppslag er trolig nødvendig med jevne mellomrom etter dette også. I tillegg kan en gjerde området inn slik at en kan holde beitedyra innenfor området i en konsentrert periode på sensommer/høst. Vår og sommer bør det ikke være noe rettet beiteinnsats i lokaliteten. Da vil plantene få blomstret og frødd før beitesesongen seg slik at de biologiske verdiene kan utvikle seg.

4 KILDER

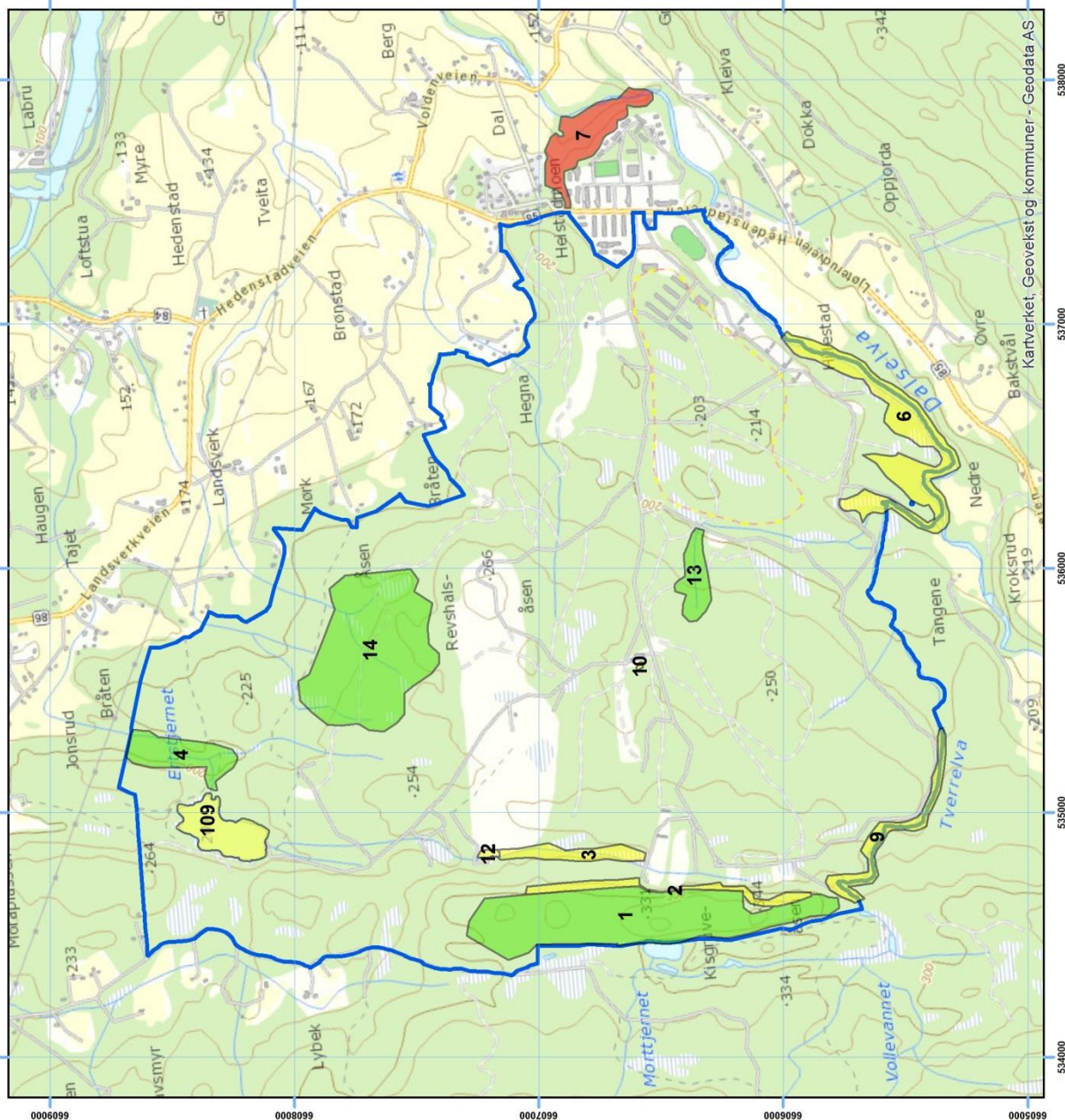
- Artsdatabanken & GBIF-Norge 2014. Artskart 1.6. <http://artskart.artsdatabanken.no/Default.aspx>
- Direktoratet for Naturforvaltning 2000. Viltkartlegging. - DN-håndbok 11. <http://www.xn--miljdirektoratet-oxb.no/old/dirnat/attachment/391/DN-h%C3%A5ndbok%2011-2000.pdf>
- Direktoratet for Naturforvaltning 2001. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-Håndbok 15. <http://www.xn--miljdirektoratet-oxb.no/old/dirnat/attachment/389/Binder3.pdf>
- Direktoratet for Naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 2.utgave 2007. <http://www.dirnat.no/content.ap?thisId=500031188&language=0>
- Engelstad, B. 1996. Områder i Kongsberg kommune med stort artsmangfold av planter. Notat.
- Forsvarsbyggs Overvåkningssystem for Biologisk mangfold (FOB) 2008. Heistadmoen skyte- og øvingsfelt. Faktaark 03-2008.
- Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA, Trondheim.
- Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelseth, S. & Larsen, L.-K. (red.) 2012. Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken, Trondheim.
- Gregersen, H. 2003. Storfuglleik registrering, Kongsberg kommune 2003. Naturkompetanse AS.
- Halvorsen, R., Andersen, T., Blom, H.H., Elvebakk, A., Elven, R., Erikstad, L., Gaarder, G., Moen, A., Mortensen, P.B., Norderhaug, A., Nygaard, K., Thorsnes, T. & Ødegaard, F. 2009. Naturtyper i Norge (NiN) versjon 1.0.0. – www.artsdatabanken.no [accessed feb. 2014]
- Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.
- Lie, M. 2003. Biologisk mangfold i Heistadmoen skyte- og øvingsfelt, Kongsberg kommune, Buskerud fylke. Forsvarsbygg Eiendomsforvaltning - BM-rapport nr 26 (2002).
- Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Norge.
- Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.
- NGU 2014a. Berggrunnsgeologidatabasen. <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>
- NGU 2014b. Nasjonal løsmassedatabase. <http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>
- Riksantikvaren 2014. Kulturminnesøk. <http://www.kulturminnesok.no/>
- Skog og Landskap 2014. Kilden – til arealinformasjon. <http://kilden.skogoglandskap.no/map/kilden/index.jsp?theme=http://kilden.skogoglandskap.no>

VEDLEGG

[A] Kart over naturtypelokaliteter

[B] Kart over viltområder

[C] Kart over rødlistearter



HEISTADMOEN

skyle- og øvingsfelt

Undersøkelsesområde

Biologisk mangfold

Prioriterte naturtyper

● Svært viktig (A)

● Viktig (B)

● Lokalt viktig (C)

Lokalitetsnummer	Naturtype
1	Gammel furuskog
2	Rik blandingskog i lavlandet
3	Viktig bekke- og kildedrag
4	Gammel granskog
6	Gråor-heggeskog
7	Rik sump- og kildeskog
9	Bekkekløft og bergvegg
10	Dam
12	Dam
13	Rik blandingskog i lavlandet
14	Gammel furuskog
109	Annen viktig forekomst

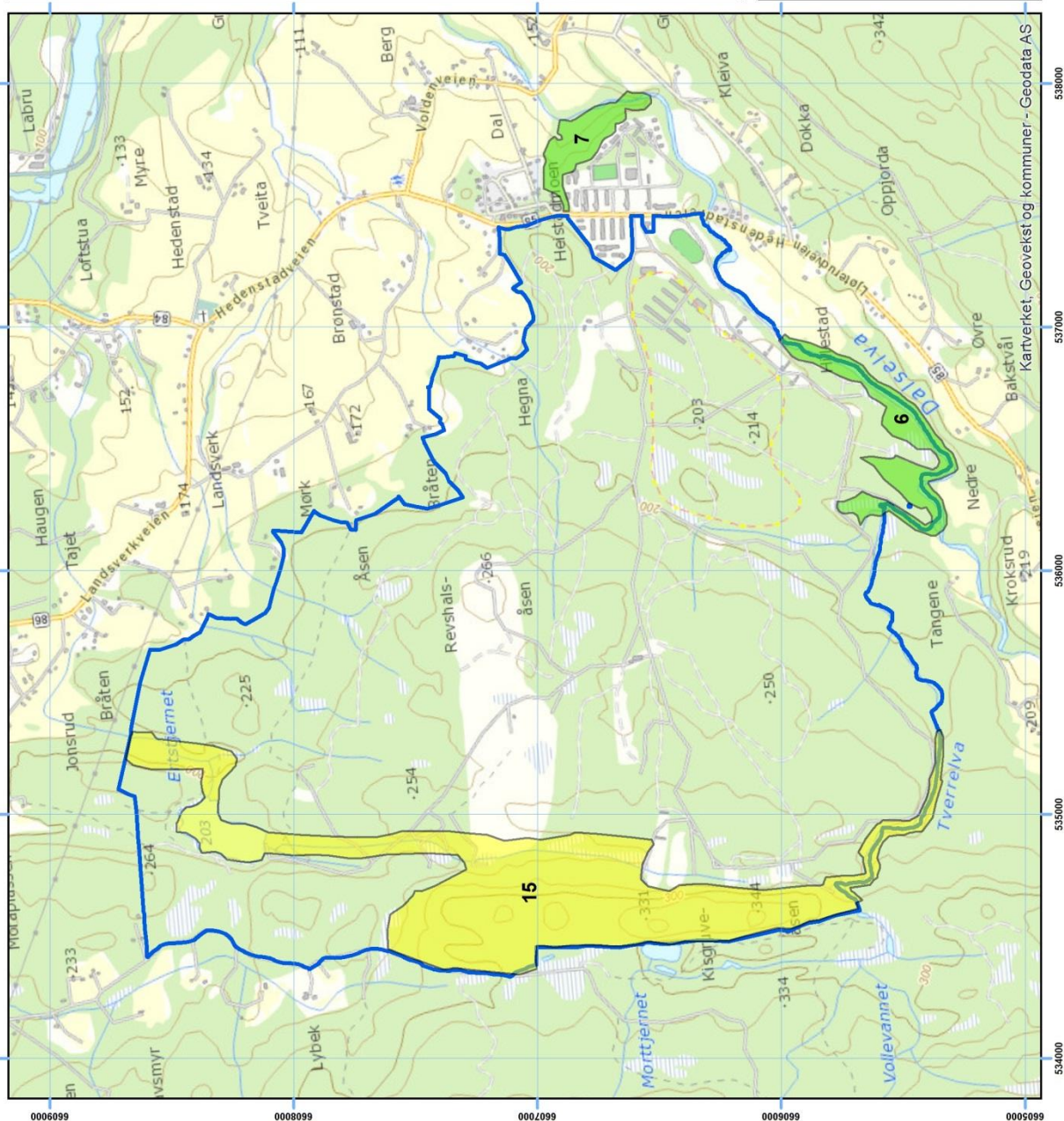


Alle områder digitalisert med
N5 bakgrunnsdata.
Datum: Euro85 (WGS84)
Kartprojeksjon: UTM Sone 32

Målestokk
1:23 000

Dato: 03.03.2014

Kartverket, Geovekst og
kommuner - Geodata AS



HEISTADMOEN

skytte- og øvingsfelt



Undersøkelsesområde

Biologisk mangfold

Prioriterte viltområder



Svært viktig (A)



Viktig (B)



Lokalt viktig (C)

Lokalitetsnummer

6

Dalselva

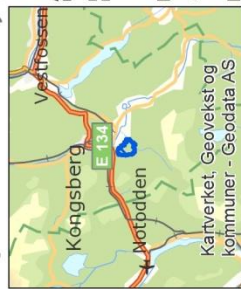
7

Jøgerfoss nord

15

Kisgruveåsen
viltområde

Navn



Alle områder digitalisert med
N5 bakgrunnsdata.

Datum: Eura89 (WGS84)

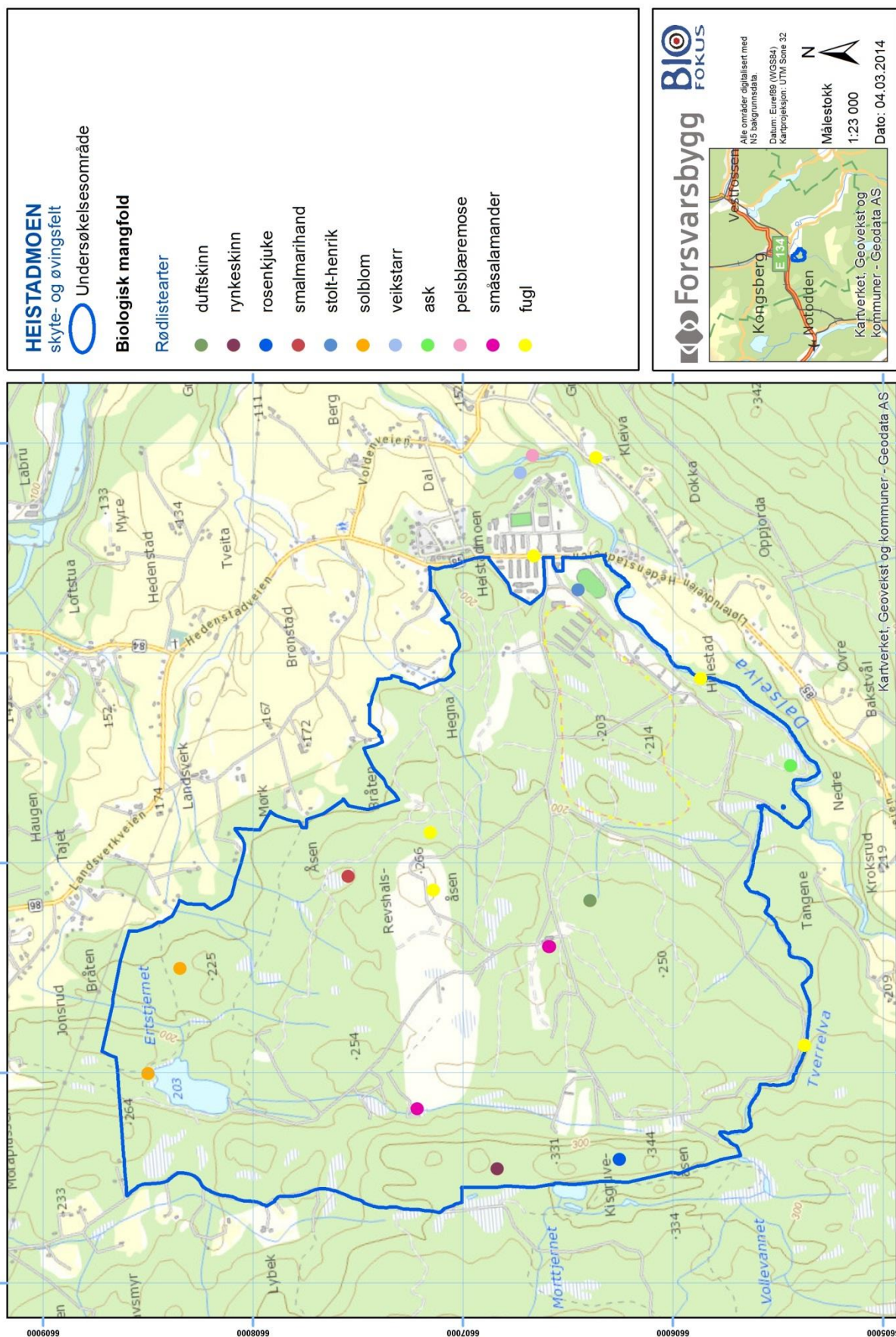
Kartprojeksjon: UTM Sone 32

Målestokk

1:23 000

Dato: 03.03.2014

Kartverket, Geovekstog
kommuner - Geodata AS



Forsvarsbygg Futura/ BioFokus

