

Biologisk mangfold
Avgrunnsdalen skyte- og øvingsfelt
Hurum kommune, Buskerud

BM-rapport nr 49-2003



Dato: 01.02.2005

<p>Tittel: BM-rapport nr. 49 (2003). Biologisk mangfold på Avgrunnsdalen skyte- og øvingsfelt, Hurum kommune, Buskerud fylke</p>	<p>Emneord: Biologisk mangfold Naturtyper, ferskvann, vilt, rødlistearter Forvaltning Avgrunnsdalen skyte- og øvingsfelt</p>
<p>Prosjektansvarlig: Rune Solvang (Asplan Viak AS). Prosjektmedarbeider: Kjell Magne Olsen (Siste Sjanse). Asplan Viak AS, Pb 24, 1300 Sandvika</p>	<p>Dato: 1.februar 2005</p>
<p>Oppdragsgiver: Forsvarsbygg, Divisjon Rådgivning Kompetansesenter Miljø- og kulturminnevern Pb 405 Sentrum, 0103 Oslo Prosjektnummer 2NM7000807</p>	<p>Oppdragsreferanse Forsvarsbygg: Bjørn Arne Rukke (prosjektleder) Tlf: 2309 34 98/(0510) Thomas Olstad Tlf: 2309 76 60/(0510) Line Stabell Selvaag Tlf: 2309 23 54/(0510)</p>
<p>Sammendrag: Det er gjennomført kartlegging av biologisk mangfold i Avgrunnsdalen skyte- og øvingsfelt i 2003-2004. Kartleggingen er en del av oppfølgingen av både "Forsvarets sektorhandlingsplan for biologisk mangfold", som er kapittel 5 i Stortingsmelding nr 42 (2000-2001) om biologisk mangfold, og "Forsvarets handlingsplan for miljøvern" (2002). Arbeidet skal danne grunnlag for en framtidig bærekraftig forvaltning av biologisk mangfold i skyte- og øvingsfeltet. Kartleggingen bygger på metodikk i håndbøker fra Direktoratet for naturforvaltning. Følgende tema kartlegges: naturtyper, ferskvannslokaliteter, viltområder og rødlistearter. Disse temaene er så vurdert samlet ved en sammenveining slik at de viktigste områdene for biologisk mangfold blir identifisert. Forsvarsbygg har utarbeidet en kravspesifikasjon som gir nærmere retningslinjer for kartleggingen.</p> <p>Basert på feltarbeid og gjennomgang av eksisterende dokumentasjon er det identifisert og beskrevet to naturtypelokaliteter og ett prioritert viltområde. En rødlistearter er registrert. Det er ikke registrert ferskvannslokaliteter som oppfyller kravene i håndboka. Ved sammenveiningen er to lokaliteter vurdert som viktig (B) og en som lokalt viktig (C) for biologisk mangfold. Det er gitt forvaltningsråd for hvert enkelt område. Forvaltningsrådene må etterleves for å ivareta biologisk mangfold i de sammenveide områdene.</p> <p>Det er produsert analoge og digitale temakart for naturtyper, vilt og rødlistearter. Basert på temakartet er det utarbeidet et sammenveid kart for biologisk mangfold (statuskart). Forvaltningsrådene er presentert både i rapporten og på statuskartet.</p> <p>Alle opplysninger om naturtyper, vilt og rødlistearter er lagt inn i databaseverktøyet Natur 2000 Digitale kartverk finnes i Forsvarets informasjonssystem for eiendom, bygg og anlegg (FIS/EBA), og FMGT's kart og katalogtjenester (FIS/BASIS). Alle UTM-referanser i rapporten er gitt i kartdatum WGS84.</p>	

Forsidebilde: Skytebanene i Avgrunnsdalen sett fra nord.

English summary:

Survey of biodiversity has been carried out at Avgrunnsdalen military training area in 2003-2004 as a part of the follow-up on the Ministry of Defence's action plan for biodiversity. The work will constitute the basis for a sustainable management of biodiversity at the military training area. The registration is based upon the methodology and guidelines from the Directorate for Nature Management (DN). The following themes are mapped: nature type localities, freshwater localities, wildlife areas and red listed species. A status map is produced summarizing these themes. Norwegian Defence Estate Agency has provided the specific guidelines required for the work.

Two nature type localities and one wildlife area are identified and described. One red listed species was found. Analogue and digital thematic maps are produced. Summarizing the information for each of the themes two localities are assessed as important (B) and one locality as locally important (C). Advice is given on how to manage and maintain the biodiversity in these localities. These advices have to be followed up to maintain the biodiversity at the localities.


All information has been implemented into the database Natur 2000 and digital maps can be generated in FIS/EBA and FIS/basis. All UTM-references are in WGS84 datum.

FORORD

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

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

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



Helge Rohn
Administrerende direktør,
Forsvarsbygg

INNHold

1	INNLEDNING.....	5
2	MATERIALE OG METODER.....	6
2.1	AVGRUNNSDALEN SKYTE- OG ØVINGSFELT	6
2.2	EKSISTERENDE DOKUMENTASJON OM BIOLOGISK MANGFOLD	7
2.3	OMRÅDEBESKRIVELSE	7
2.3.1	<i>Berggrunn og løsmasser</i>	7
2.3.2	<i>Generelle naturforhold</i>	7
2.3.3	<i>Flora</i>	9
2.3.4	<i>Fauna</i>	10
2.4	DATAINNSAMLING	10
2.5	DOKUMENTASJON	11
2.6	NATURTYPER.....	11
2.7	VILTOMRÅDER	12
2.8	FERSKVANNSLOKALITETER.....	12
2.9	RØDLISTEARTER.....	13
2.10	SAMMENVEIDE OMRÅDER	13
2.11	FORVALTNINGSRÅD FOR AKTIVITETER SOM PÅVIRKER DET BIOLOGISKE MANGFOLDET	14
2.12	DATABASE OG KART.....	16
3	RESULTATER	17
3.1	NATURTYPER.....	17
3.2	VILTOMRÅDER	20
3.3	FERSKVANNSLOKALITETER.....	22
3.4	RØDLISTEARTER.....	22
3.5	BIOLOGISK MANGFOLD – SAMMENVEIDE OMRÅDER.....	22
3.5.1	<i>Forvaltningsråd</i>	22
3.5.2	<i>Beskrivelse av sammenveide områder med forvaltningsråd</i>	23
4	TAKKSIGELSER.....	25
5	KILDER.....	25

VEDLEGG

Vedlegg 1. Naturtypekart

Vedlegg 2. Prioriterte viltområder

Vedlegg 3. Statuskart for biologisk mangfold

1 INNLEDNING

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

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

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

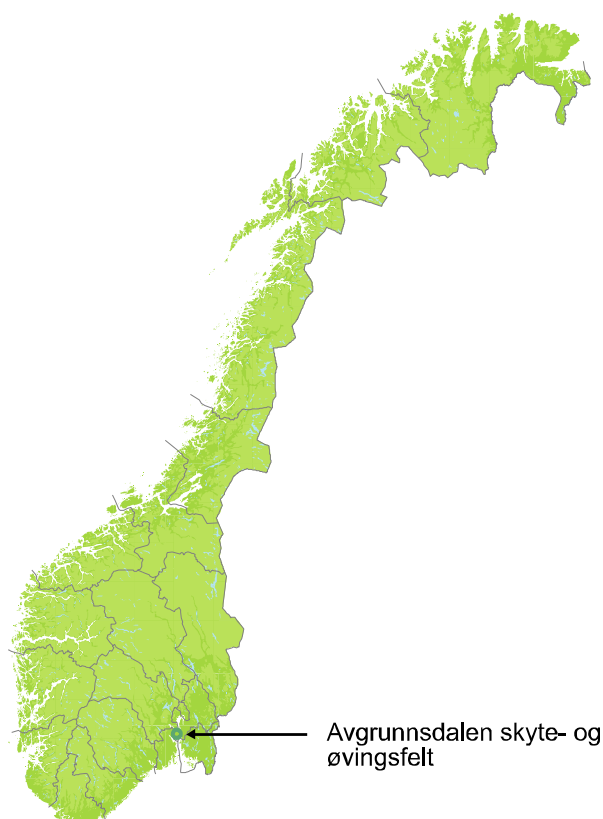
Kartleggingsarbeidet vil være en styrke i den daglige bruken og forvaltningen av Forsvarets områder, og vil bidra til at beslutninger om bruken kan tas på et bedre faglig grunnlag. Forvaltning av naturområder og biologisk mangfold er en utfordring som stadig krever oppdatering av kunnskapen. Forsvaret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

Denne rapporten tar for seg det biologiske mangfoldet i Avgrunnsdalen skyte- og øvingsfelt. Rapporten er en sammenstilling av eksisterende dokumentasjon og ny kartlegging i 2003 og 2004.

2 MATERIALE OG METODER

2.1 Avgrunnsdalen skyte- og øvingsfelt

Avgrunnsdalen skyte- og øvingsfelt ligger i Hurum kommune, Buskerud. Skyte- og øvingsfeltet ligger sør på Hurumlandet, omtrent midtveis mellom Svelvik og Tofte. Totalt utgjør det militære området 693 daa. Forsvaret eier deler av skyte- og øvingsfeltet. Resten av området er privat eid. I Avgrunnsdalen er det anlagt flere skytebaner, og en veg går gjennom dalen til den innerste skytebanen. Skyte- og øvingsfeltet gir muligheter for grunnleggende skytetrening. I 2003 brukte Sjøforsvaret i Horten og HV 03 skyte- og øvingsfeltet, men pr. 2004 er det ingen militær aktivitet i skyte- og øvingsfelt lenger (tidligere skytebaneforvalter Ragnar Hjelteig pers.medd.). Lokale skytterlag bruker skytebanene. Skifte Eiendom i Forsvarsbygg har per 2004 overtatt eiendomsforvaltningen.



Figur 1. Avgrunnsdalen skyte- og øvingsfelt, Hurum kommune, Buskerud.

2.2 Eksisterende dokumentasjon om biologisk mangfold

Det pågår per 2004 kartlegging av biologisk mangfold i Hurum kommune (Frode N. Bye, Frode Bye Miljørådgivning, pers.medd.). Skyte- og øvingsfeltet er ikke prioritert i den kommunale kartleggingen. Utover det foreligger det lite biologisk dokumentasjon fra skyte- og øvingsfeltet.

2.3 Områdebeskrivelse

2.3.1 Berggrunn og løsmasser

Berggrunnen i området består hovedsakelig av drammensgranitt (Sigmond 1984), som mye av Hurum-landet for øvrig består av. Drammensgranitten er relativt fattig på plantenæringsstoffer. Lokalt i skyte- og øvingsfeltet er det rikere berggrunnsforhold, som gir opphav til noe mer kravfull vegetasjon. Karakteristisk for området er det mye bart fjell i dagen, og det er overveiende tynt og usammenhengende løsmassedekke.

2.3.2 Generelle naturforhold

Skyte- og øvingsfeltet ligger i den boreonemorale vegetasjonssonen, som er en overgangszone mellom edelløvkogsområdene og barskogsområdene (Moen 1998). Skyte- og øvingsfeltet ligger i landskapsregion Oslofjorden (Elgersma & Asheim 1998).

Avgrunnsdalen består av ei markert nord-sør gående dal mellom Rødbyvannet og Langvann. Det ligger ingen tjern eller vann i skyte- og øvingsfeltet. Området er kupert, med flere koller og åstopper og en rekke mindre kløfter og skar i landskapet. Rødbykollen vest i skyte- og øvingsfeltet er den høyeste åstoppen på 284 m.o.h. De lavereliggende delene ligger på ca. 160 m.o.h.

Vegetasjonsmessig dominerer røsslyng-blokkebær furuskog i de høyereliggende partiene. Karakteristisk for området og regionen er at mange av toppene er dominert av furuskog med mye berg i dagen ("svaberg-furuskog"). I forsenkninger i terrenget blir jordsmonnet dypere, og løv- og edelløvkog kommer inn. På klimatisk gunstige plasser i sørvendte lier er det små flekker med edelløvkog, spesielt med lind og hassel, men også alm. Eiketrær finnes spredt. Det er hovedsakelig eldre skog i hele skyte- og øvingsfeltet, og bortsett fra et mindre granplantefelt er det ingen hogstflater, tette ungskogsfelt eller plantefelt i skyte- og øvingsfeltet. Til tross for dominans av gammelskog er det lite grove, gamle trær og død ved, selv i de skrinne furuskogene. Mangel på grove trær og død ved, som er viktig for mange arter, vitner

om tidligere utstrakt bruk av skogen ved blant annet plukkhogst. Statsskog utøver på vegne av Forsvaret skogbruk i området Forsvaret eier, men overveiende fattige skogtyper og dårlige driftsforhold har resultert i at skyte- og øvingsfeltet er lite påvirket av skogbruk.



Avgrunnsdalen skyte- og øvingsfelt er dominert av fattige myr- og skogtyper, spesielt i de høyereliggende og nordlige delene av området.

Det er også en del myr innenfor skyte- og øvingsfeltet, hovedsakelig fattigmyr, men også enkelte mindre grasdekte mellomrike myrer. Hoveddalen Avgrunnsdalen er betydelig påvirket av infrastruktur knyttet til den militære virksomheten med bygningsmasse, skytebaner, veger og skrotemark. Her har det opprinnelig vært relativt store myrareal, men disse myrrealene er nå drenert og påvirket.



Fattigmyr i den nordvestre delen av skyte- og øvingsfeltet.

2.3.3 Flora

Vegetasjonen i området bærer preg av den fattige berggrunnen, og fattige vegetasjonstyper med tilhørende arter dominerer. Lokalt i rasmark og områder med mektigere løssmassedekning er det rikere forhold, med blant annet arter som firblad, trollbær m.m., men de virkelig rike områdene mangler. Edelløvtrær som lind, alm, hassel, eik og barlind forekommer på gunstige plasser. Det er en del myrareal innenfor skyte- og øvingsfeltet, spesielt i de nordre delene. Her dominerer fattige nedbørsmyrer med arter som bjønnskjegg, blokkebær, pors, blåtopp, rome m.m. Innenfor skyte- og øvingsfeltet er det registrert ei myr med interessant flora med blant annet myggblom, flekkmarihand og smal-/engmarihand; se under naturtyper 3.1.

2.3.4 Fauna

Fugle- og dyrelivet er relativt fattig, blant annet på grunn av fravær av vann og våtmark. Spurvefugler dominerer artssammensetningen av hekkefuglfaunaen, og arter som rødstrupe, svarttrost, måltrost, løvsanger, munk, hagesanger, kjøttmeis, blåmeis og bokfink er dominerende arter. Tornskate hekker i tilknytning til buskmark ved skytebanene. Tornsanger og gulspurv hekker også her. Kattugle er observert, og hekker med stor sannsynlighet. Av hakkespetter er grønnspett og flaggspett registrert, og begge er sannsynlige hekkefugler. En karakterart for området og regionen er rødlistearten nattravn (DC). Denne nattaktive arten har en begrenset utbredelse i Norge. Nedre deler av Buskerud (spesielt Hurum) synes å være et kjerneområde for arten i Norge. Flere par med nattravn (DC) hekker sannsynligvis i eller i nærheten av skyte- og øvingsfeltet (Frode N. Bye pers.medd.).

Hjorteviltstammen er som forventet god, med gode bestander av både elg og rådyr i området.

2.4 Datainnsamling

Det er utarbeidet en kravspesifikasjon som beskriver kartleggingsmetodikk for kartlegging av biologisk mangfold i Forsvarets områder (Forsvarsbygg 2003), og som 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 "Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998" (DN 1999b) og rapporten "Truede vegetasjonstyper i Norge" (Fremstad & Moen 2001), og dessuten på metodikken i følgende håndbøker fra Direktoratet for naturforvaltning (DN):

- Viltkartlegging DN-håndbok 11-1996, revidert internettversjon 2000 (DN 1996)
- Kartlegging av naturtyper DN-håndbok 13-1999 (DN 1999a)
- Kartlegging av ferskvannslokalteter DN-håndbok 15-2000, revidert internettversjon 2003 (DN 2000)

Innsamlingen av opplysninger om biologisk mangfold har hovedsakelig foregått ved

- litteraturgjennomgang, databasesøk¹, studier av kart (N5/N50) og flyfoto
- kontakt med Fylkesmannens miljøvernavdeling, kommunen, fagfolk og enkeltpersoner med naturfaglig kunnskap om området
- feltarbeid. Under feltarbeidet er det brukt GPS for å kartfeste lokaliteter. Feltarbeid er utført av Rune Solvang 12.8., 23.8.2003, og 3.6.2004 og Kjell Magne Olsen 23.8.2003.

¹ Kilder over lokalitetsanvisninger for lav (Lavherbariet 2004), sopp (Soppherbariet 2004) og karplanter (Karplanteherbariet 2004) er gjennomgått.

2.5 Dokumentasjon

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

Navn og systematikk for registrerte arter følger vanlig benyttet norsk litteratur (f.eks. Gjershaug m.fl. 1994 for fugl, Elven 1994 for karplanter, Krog m.fl. 1994 for blad- og busklav, den norske soppnavnkomiteen 1996 for sopp og Frisvoll m.fl. 1995 for moser).

2.6 Naturtyper

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

Naturtypene verdisettes etter fastsatte kriterier i håndboka der

A = svært viktig
B = viktig
C = lokalt viktig

Viktige kriterier er

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

2.7 Viltområder

DN-håndbok 11 "Viltkartlegging" (DN 1996)² beskriver hvordan viltkartleggingen skal gjennomføres. Tradisjonelt sett har viltkartleggingen fokusert på det jaktbare viltet, men viltkartleggingen etter DN-håndbok 11-1996 tar for seg alle viltarter, dvs. amfibier, krypdyr, pattedyr og fugl. Ved kartleggingen i Avgrunnsdalen skyte- og øvingsfelt er det ikke prioritert kartlegging av vanlige arters funksjonsområder dersom disse områdene ikke har en spesielt viktig funksjon for arten. Viltkartleggingen har fokusert på funksjonsområder for rødlistearter, regionalt uvanlige arter eller viktige funksjonsområder for vanlige arter.

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

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

Når et viltområde verdisettes, skjer dette ved en summering/veiling av verdien (vektsummen) av funksjonsområdene for viltartene som er registrert i området. Resultatet er et vektsumkart med viltområder av ulik verdi som resulterer i en verdisetting av området til svært viktig viltområde (A), viktig viltområde (B) og lokalt viktig viltområde (C). Viltområder vises på temakart prioriterte viltområder. Sårbare opplysninger er unntatt offentlighet.

2.8 Ferskvannslokaliteter

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

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

² Revidert internettversjon 2000

2.9 Rødlisterarter

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

Rødlisterarter nevnes i rapporten med truethetskategori etter navnet.

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

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

2.10 Sammenveide områder

Basert på de fire kartleggingsenhetene

- naturtyper
- prioriterte viltområder
- ferskvannslokaliteter
- rødlisterarter

avgrenses sammenveide områder.

Som for naturtypene deles de sammenveide områdene opp i tre verdikategorier:

A = svært viktig
B = viktig
C = lokalt viktig

Ved verddivurdering legges det inn et faglig skjønn. Verdien fra de enkelte kartleggingsenheter opprettholdes som regel ved sammenveiging, men to overlappende områder som ut fra ulike kartleggingsenheter (for eksempel naturtyper, prioriterte viltområder) er gitt verdi B, kan ved sammenveiging få verdi A.

2.11 Forvaltningsråd for aktiviteter som påvirker det biologiske mangfoldet

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

Forvaltningsråd er foreslått for å avbøte eventuell negativ påvirkning. Forvaltningsrådene med restriksjoner er presentert under beskrivelsen av de sammenveide områdene i kapittel 3.5 (sammenveide områder) og i tabell 2 bakerst i denne rapporten. Forvaltningsråd for hvert av de verdiklassifiserte områdene er lagt inn i naturdatabasen Natur 2000.

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

Foreslåtte forvaltningsråd vil variere gjennom året. For eksempel bør en type aktivitet begrenses på en lokalitet med sårbare plantearter i vekstsesongen, mens samme aktivitet til en annen årstid vil være akseptabel. Aktivitetens omfang er en annen faktor som kan være avgjørende for innvirkningen på det biologiske mangfoldet. Det gis derfor forvaltningsråd som differensierer på sesong og kvantitet der dette er mulig, slik at det ikke legges unødige restriksjoner på bruk når aktiviteter kan være mulig.

Forvaltningsrådene er gitt ut fra en vurdering av følgende aktiviteter:

Militær trening

- Soldater til fots – Terrengslitasje, støy, stress av vilt (lukt /syn)
- Kjøring med beltegående kjøretøyer – Beltespor (terrengslitasje), støy, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Kjøring med hjulgående kjøretøy – Hjulspor (terrengslitasje), støy, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Øving med amfibie- og landgangsfartøy – Hjul- og beltespor, inngripen i strand- og elvebredde ved f.eks. bygging midlertidig rampe (terrengslitasje), støy, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Skyting med løsammunisjon – Støy, ammunisjonsrester
- Skarpskyting med lette våpen – Støy, ammunisjonsrester, brann, forurensing (tungmetaller)
- Skarpskyting med tunge våpen – Treff/Nedslag, trykkbølger, ammunisjonsrester, støy, brann, forurensing (tungmetaller mm)
- Bombardering - Treff/Nedslag, trykkbølger, ammunisjonsrester, støy, brann, forurensing (tungmetaller mm)
- Sprengningsøvinger - Eksplosjonsted, trykkbølger, støy, forurensing (tungmetaller mm)
- Bivuakking – Aktivitet og belastning (terrengslitasje, ved bl.a. hogst av bar og raier, telt), avfall, støy, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier), stress av vilt (lukt /syn)
- Stillingsutbygging – Faste inngrep i naturen, støy (bl.a. maskinelt utstyr), forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Øving med marinens fartøy - Forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier), støy
- Flyging med jagerfly – Støy
- Flyging med helikopter (også ved landingsplass) – Støy, lufttrykk, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Mobile verksteder – Belte- og hjulspor (terrengslitasje), støy, aktivitet, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Feltskykehus og feltkjøkken – Støy, aktivitet og belastning (terrengslitasje).
- Kommandoplasser, forsyningsbaser, ol. - Belte- og hjulspor (terrengslitasje), aktivitet og belastning (terrengslitasje), støy, stress av vilt (lukt /syn)

Andre aktiviteter

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

- Opphør av landbruksdrift - Tap av habitat, habitatfragmentering
- Friluftsliv - Terrengslitasje

Skogbruk

Det gis forvaltningsråd til skogsdrift i de sammenveide områdene der slik forvaltning er aktuell. Målsetningen med disse forvaltningsrådene er å opprettholde de naturverdiene som er vurdert som spesielt viktige for biologisk mangfold i de sammenveide områdene. For skogsdriften i Forsvarets eide områder er forvaltningsrådene førende. De bygger på avtalen mellom Statskog SF og Forsvarsbygg om forvaltning av Forsvarets skoger (Forsvarsbygg 2002). I avtalens formålparagraf heter det at militære hensyn og miljøhensyn skal prioriteres framfor hensynet til økonomisk resultat. Ifølge avtalens vedlegg E – Miljøkrav til skogsdrift ved Forsvarets eiendommer pekes det på at områder som ved kartlegging av biologisk mangfold blir verdiklassifisert til A, B og C skal unntas ordinær skogsdrift. I tillegg peker vedlegget på at Levende skog-standarder med ytterligere skjerpelser bestemt av Forsvaret skal etterleves i alle områder.

2.12 Database og kart

Alle registreringer av naturtyper, funksjonsområder for vilt og artsobservasjoner er lagt inn i databasen Natur2000 (GND Naturkart AS 2003). Kartene finnes i målestokkene 1:15 000 (vedlegg til rapporten). Digitale kartverk finnes i Forsvarets informasjonssystem for eiendom, bygg og anlegg (FIS/EBA) og i Forsvarets operative virksomhet (FIS/BASIS).

Følgende kart er vedlagt rapporten:

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

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

3 RESULTATER

3.1 Naturtyper

Det pågår naturtypekartlegging i Hurum kommune, men det er ikke gjennomført kartlegging innenfor Avgrunnsdalen skyte- og øvingsfelt i den forbindelse. Nummerering av lokaliteter er foretatt etter avtale med kommunen og følger kommunens nummerserie.

Innenfor Avgrunnsdalen skyte- og øvingsfelt er det kartlagt to naturtypelokaliteter, en lokalitet er vurdert som viktig (B) og en lokalitet som lokalt viktig (C), se vedlegg 1.

Lokalitet	1 "Avgrunnsdalskløfta"
Lokalitetsnummer/Natur 2000	0628 10001
Naturtype	Rik edelløvsskog
Naturtypekode	F 01
Verdisetting	C – Lokalt viktig
Høyde over havet (m)	200 – 250 m.o.h
Areal (daa)	20 daa
Besøkt dato	12.8.2003
UTM (WGS84)	NM 8545 0635

Beliggenhet

Lokaliteten er en nord-sør gående kløft nord for skytebanene og rett nord for snuplassen i enden av grusvegen i den nordligste delen av skyte- og øvingsfeltet.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er en trang nord-sør gående kløft som åpner seg opp i et lite sumpskogsområde i sør. Det er relativt stor treslagsvariasjon på lokaliteten, og mange vegetasjonstyper opptrer på det begrensede arealet. Lokaliteten er kartlagt som en rik edelløvsskog da det er en del lind (opptil 20-30 cm i brysthøydiameter (bhd)), hassel og noe alm, lønn og barlind på lokaliteten. Gran, bjørk og osp dominerer. Foruten disse artene er rogn, selje og hegg registrert. Småbregneskog dominerer, men det er også flekker med lågurtpreget vegetasjon i de lavere-liggende delene av kløfta mens blåbærskog dominerer i de høyereliggende delene av kløfta. Av lågurtvegetasjon er blant annet hengeaks, markjordbær og trollbær registrert. Det er lite grove trær på lokaliteten, men en eik på ca. 50 cm i bhd står nord i kløfta. Det er noe død ved av osp, rogn, selje og et par almelåg (låg=liggende døde trær).

I sør er det en fattig gransumpskog dominert av gran, bjørk, svartor og noe trollhegg og krossved. I feltsjiktet dominerer småbregner som fugletelg og hengevinge, samt karplanter som myrflol, myrmaure, myrtistel, stjernestarr, sumphaukeskjegg, skogørkvein (dominerende) og trådsiv. Det er en liten kilde med bekk i sumpskogen, men ingen spesiell kildevegetasjon ble registrert (moser ikke undersøkt).

Kattugle, grønnspekk og spettmeis ble registrert under registreringsarbeidet og er alle potensielle hekkefugler i eller nærheten av lokaliteten.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som lokalt viktig (C) på grunn av at kløfta utgjør en av de mest artsrike og varierte delene av skyte- og øvingsfeltet. Det er forekomst av en rekke edle løvtrær, blant annet lind og hassel. I følge DN-håndboka skal alle lokaliteter med lind ha verdi svært viktig (A), men vi vurderer lokaliteten til lokalt viktig (C) på grunn av liten forekomst av kravfulle plantearter og sparsomt med grove trær. Forekomst av lind og hassel spesielt gir potensial for kravfulle markboende sopper.



Naturtypelokalitet 1. Liten upåvirket svartorsumpskog i den sørlige delen av naturtypelokalitet 1. Potensial for interessante artsfunn, for eksempel insekter er til stede.

Lokalitet	2 "Øvre Avgrunnsdalsmyr"
Lokalitetsnummer/Natur 2000	0628 10002
Naturtype	Intakt lavlandsmyr
Naturtypekode	A 02
Verdisetting	B - viktig
Høyde over havet (m)	200 m.o.h.
Areal (daa)	5 daa
Besøkt dato	12.8.2003, 3.6.2004
UTM (WGS84)	NM 8546 065

Beliggenhet

Lokaliteten er ei lita myr innerst i Avgrunnsdalen. Myra ligger rett nord for enden av vegen innerst i Avgrunnsdalen.

Områdebeskrivelse

Myra er ei lita grasdekt, intermediær myr med blant annet forekomst av stor tranebær, blåtopp (dominerende), flaskestarr (dominerende), tepperot, tvebostarr, harestarr, kornstarr, flekkmarihand og de lokalt sjeldne artene myggblom og smal-/engmarihand. Tvebostarr og orkidéer indikerer lokalt rikere forhold, mens fattigmyrsarter som torvmyrull, blokkebær, smal og rund soldogg forekommer. Myra er rammet inn av kantsone med bjørk og svartor.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) på grunn av forekomst av lokalt sjeldne planter på myra som myggblom og smal-/engmarihand.



Naturtypelokalitet 2. Bevaringsverdig myr med forekomst av blant annet de lokalt sjeldne artene myggblom og eng-/smalmarihand.

3.2 Viltområder

Innenfor Avgrunnsdalen skyte- og øvingsfelt er det kartlagt ett prioritert viltområde, se vedlegg 2.

Prioritert viltområde	1 Rødbykollen
Verdisetting	B – viktig
Høyde over havet (m)	Ca. 220 m.o.h - 285 m.o.h.
Areal (daa)	342 daa
Besøkt dato	12.8.2003
UTM (WGS84)	NM 8525 0625

Beliggenhet

Rødbykollen er den høyeste toppen i skyte- og øvingsfeltet, og danner vestgrense i skyte- og øvingsfeltet. Lokaliteten inkluderer de skrinne områdene med ”svaberg-furuskog” samt mellomliggende parti i brattskrånningen sør og sørvest for Rødbykollen. Deler av avgrensningen ligger utenfor skyte- og øvingsfeltet, og avgrensningen er der omtrentlig.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten består av skinn, røsslyngfuruskog med svært mye åpent berg i dagen. Sør for Rødbykollen er det et mindre område med blandingsskog av gran og osp. I den bratte lisen sør for Rødbykollen er det større løvinnslag med blant annet bjørk, osp, rogn, eik etc.

Lokaliteten er sannsynligvis hekkelokalitet for rødlistearten nattravn (DM). Nattravn er registrert spillende på lokaliteten i perioden 2002-2004 (NOF Buskeruds nattravnprosjekt, Frode N. Bye pers.medd.).

De nedre delene av Buskerud, og kanskje spesielt Hurumlandet, er et kjerneområde for nattravn (DM) i Norge (Frode N. Bye pers.medd.).

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da lokaliteten er en sannsynlig hekkelokalitet for nattravn (DM).



Parti med svaberg-furuskog i den nordre delen av Prekestolåsen sett sørover fra Rødbykollen. Grensa for skyte- og øvingsfeltet går omtrent midt over åsen. Viltområdet ligger også utenfor skyte- og øvingsfeltet. Avgrensningen av viltområdet utenfor skyte- og øvingsfeltet er omtrentlig.

3.3 Ferskvannslokaliteter

Det er ikke registrert ferskvannslokaliteter som tilfredsstillende etter DN-håndbok 15-2000 (DN 2000) i Avgrunnsdalen skyte- og øvingsfelt. Det ble gjennomført søk etter interessante ferskvannsorganismer i de menneskeskapede dammene ved skytebanene. Ingen spesielle ferskvannsorganismer ble registrert.

3.4 Røddlistearter

Det er påvist en rødlisteart (nattravn (DM)) innenfor Avgrunnsdalen skyte- og øvingsfelt.

3.5 Biologisk mangfold – sammenveide områder

Kartleggingstemaene naturtyper, vilt, ferskvannslokaliteter og rødlistearter gir grunnlaget for et sammenveid statuskart med viktige områder for biologisk mangfold. Disse sammenveide områdene verdiklassifiseres etter de tre kategoriene svært viktig, viktig og lokalt viktig for biologisk mangfold (samme som for naturtyper).

3.5.1 Forvaltningsråd

I kravspesifikasjonen fra Forsvarsbygg er det listet opp en rekke militære og sivile aktiviteter som skal vurderes i forhold til de verdiklassifiserte områdene. Det er knyttet forvaltningsråd med restriksjoner til de verdiklassifiserte områdene. Formålet med disse forvaltningsrådene er å ivareta det biologiske mangfoldet i tråd med Forsvarets egne målsetninger i både "Forsvarets sektorhandlingsplan for biologisk mangfold" (kap.5 i St.meld. 42 (2000-2001)) og "Forsvarets handlingsplan for miljøvern" (Forsvarsdepartementet 2002).

Hvilke av aktivitetene som bør unngås, eventuelt i hvilke perioder og i hvilket omfang er beskrevet under forvaltningsråd for hvert enkelt område. Forvaltningsrådene og de verdiklassifiserte områdene er sammenfattet i tabell 2. Forvaltningsrådene er også gjengitt på statuskartet, se vedlegg 3.

3.5.2 Beskrivelse av sammenveide områder med forvaltningsråd

Tre sammenveide lokaliteter er identifisert som spesielt viktige for biologisk mangfold, to viktige (B) og en lokalt viktig (C), se vedlegg 3. Forvaltningsrådene er vurdert i forhold til aktiviteter som er aktuelle for Avgrunnsdalen skyte- og øvingsfelt.

Lokalitet	1 Avgrunnsdalskløfta
Verdisetting	C – Lokalt viktig
Areal (daa)	20 daa
UTM (WGS84)	NM 8545 0635

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 1. Det sammenveide området er av naturtypen rik edelløvskog. Lokaliteten er en av de rikere og mest varierte delene av skyte- og øvingsfeltet, med relativt stor variasjon i treslagssammensetning.

Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 om naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal, masseuttak etc. er ikke tillatt.
- Skogbruk er ikke tillatt. Dette gjelder spesielt sumpskogsarealene. Selve kløfta er trang, og består av mye rasmark og freder seg selv.
- Vedhogst er ikke tillatt.
- Grøfting og drenering er ikke tillatt.
- Bivuakking er ikke tillatt.

Lokalitet	2 Øvre Avgrunnsdalsmyr
Verdisetting	B – Viktig
Areal (daa)	5 daa
UTM (WGS84)	NM 8546 065

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 2. Det sammenveide området er av naturtypen in-takt lavlandsmyr og har blant annet forekomst av flere lokalt sjeldne plantearter.

Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 om naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal, utfylling, masseuttak etc. er ikke tillatt. Da lokaliteten ligger helt i kanten av vegen innerst i Avgrunnsdalen er den utsatt for inngrep. Dette gjelder spesielt som fyllplass for overskuddsmasse.

- Skogbruk er ikke tillatt, dvs. kantsonen rundt myra må få stå. På fuktig mark er det naturlig med breie kantsoner (opptil 30m), jfr. miljøkrav til skogsdrift ved Forsvarets eiendommer (Forsvarsbygg 2002).
- Vedhogst er ikke tillatt, dvs. kantsonen rundt myra må få stå.
- Grøfting og drenering eller andre tiltak som endrer dreneringsforholdene i myra er ikke tillatt.
- Bivuakking er ikke tillatt.

Lokalitet

3 Rødbykollen

Verdisetting

B – Viktig

Areal (daa)

342 daa

UTM (WGS84)

NM 8525 0625

Det sammenveide området tilsvarer prioritert viltområde 1 med forekomst av rødlistearten nattravn (DM).

Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.2 om vilt.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal, masseuttak etc. er ikke tillatt.
- Skogbruk er ikke tillatt. Det meste av området er impediment (spredte trær i områder med mye berg i dagen) og lavproduktiv mark, og lite viktige areal i forhold til skogbruk.
- Vedhogst er ikke tillatt.
- Bivuakking er ikke tillatt. Nattravnen (DM) kan være noe sårbar i forhold til forstyrrelser, og ved eventuell framtidig militær bruk av skyte- og øvingsfeltet må det ikke være ferdsel av soldater i området i hekketiden (1.5-1.8).

Tabell 2. Forvaltningsråd og restriksjoner på aktiviteter i de sammenveide områdene for biologisk mangfold. Utfyllende forvaltningsråd er presisert i kapittel 3.5.2.

	Avgrunnsdalskløfta	Øvre Avgrunnsdalsmyr	Rødbykollen
Nr på statuskart	1	2	3
Fysiske inngrep ved f.eks. nedbygging av areal, påfylling av masser etc.	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Skogbruk	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Vedhogst	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Grøfting og drenering	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Bivuakking	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Soldater til fots	Tillatt	Tillatt	Ikke tillatt 1.5-1.8

4 TAKKSIGELSER

Vi ønsker å takke alle som har bidratt med informasjon til denne rapporten.

Takk til Ragnar Hjelteig som har vært kontaktperson i Avgrunnsdalen skyte- og øvingsfelt, og som har bidratt med militærfaglig dokumentasjon og praktisk hjelp. Takk til Hans Aamodt i Hurum kommune, Frode N. Bye, Frode Bye Miljørådgivning og Odd Lund, lokalkjent person i Klokkearstua som har bidratt med naturfaglige opplysninger fra området.

5 KILDER

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

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

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

Direktoratet for naturforvaltning, 1999b. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. Norwegian Red List 1998. DN-rapport 1999-3. 162s.

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

Elgersma, A. & Asheim, V. 1998. Landskapsregioner i Norge – landskapsbeskrivelser. NI-JOS-rapport 2/98. 61s.

Elven, R. 1994. Johannes Lid & Dagny Tande Lid. Norsk flora. 6. utgåve ved Reidar Elven. Det Norske Samlaget, Oslo. 1014 s.

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12. 279s.

Fremstad, E. & Moen, A. 2001. Truede vegetasjonstyper i Norge. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet. Vitenskapsmuseet. Rapport botanisk serie 2001-4. 231s.

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

Forsvarsbygg 2002. Avtale om forvaltning av skog, vilt og fisk på Forsvarets eiendommer. 5 s + vedlegg. Vedlegg E - Miljøkrav til skogsdrift ved Forsvarets eiendommer - revidert 18.3.2004.

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

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

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

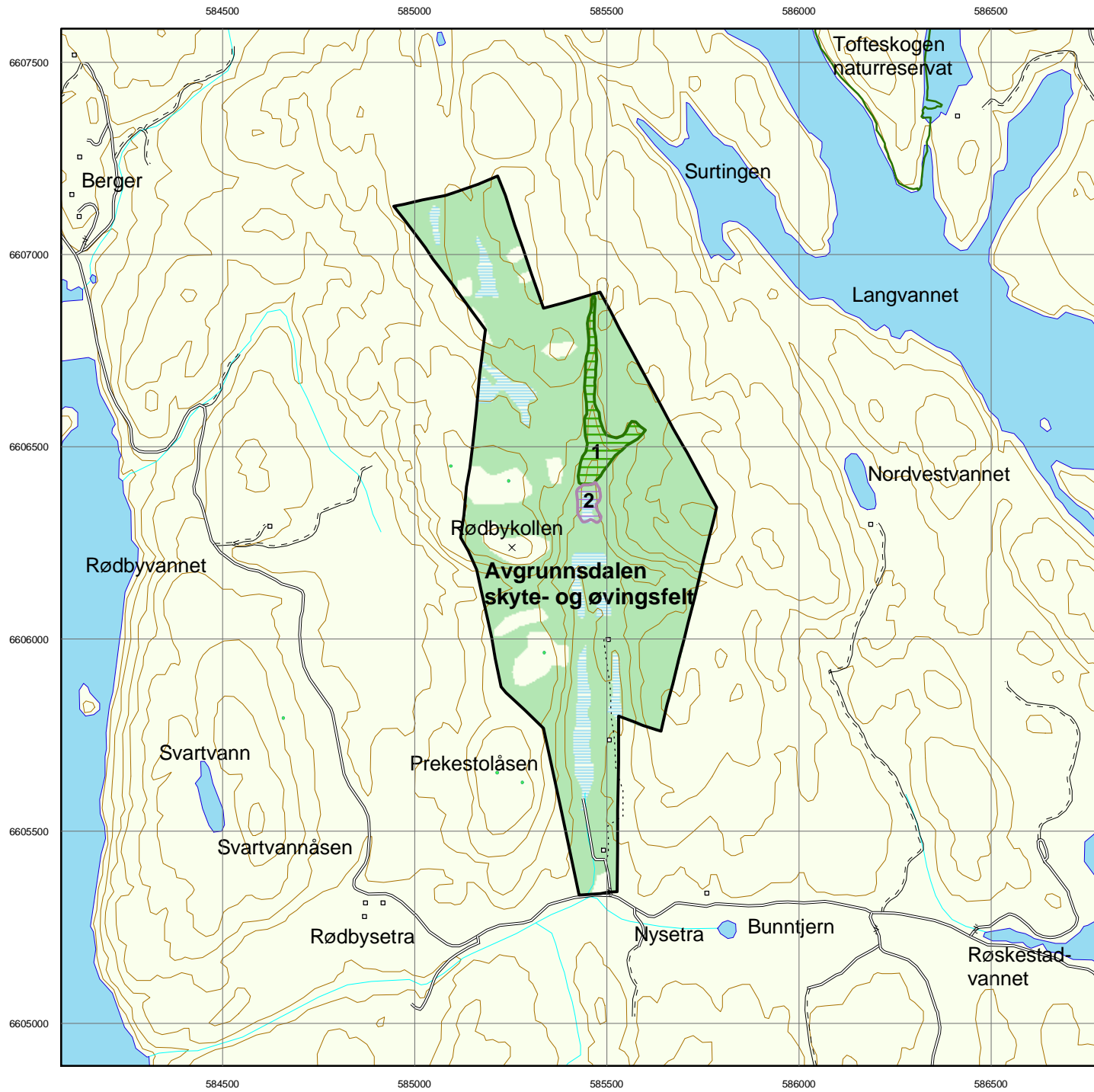
Karplanteherbariet, 2004. http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/kar/nkd_b.htm. Karplanteherbariets internettsider.

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

Lavherbariet, 2004. <http://www.toyen.uio.no/botanisk/lav/>. Lavherbariets internettsider.

Sigmond, E. M. O., Gustavson, M. & Roberts, D. 1984. Berggrunnskart over Norge. 1:1 million. Norges geologiske undersøkelser.

Soppherbariet, 2004. <http://www.nhm.uio.no/botanisk/bot-mus/sopp/soppdb.htm>. Soppherbariets internettsider.



AVGRUNNSDALEN SKYTE- OG ØVINGSFELT

Biologisk mangfold - vedlegg 1

Naturtyper

Lokalitetsnummer henviser til databasen Natur2000 og BM-rapport 49-2003, hvor supplerende informasjon finnes.

- Skog (F)
- Myr (A)

— Grense skyte- og øvingsfelt

Lokalitetsnr.	Naturtypekode	Naturtype	Verdiklasse
1	F01	Rik edellauvskog	C
2	A01	Rikmyr	B

Dato: 07.01.05

Forsvarsbygg
Eiendomsforvaltning

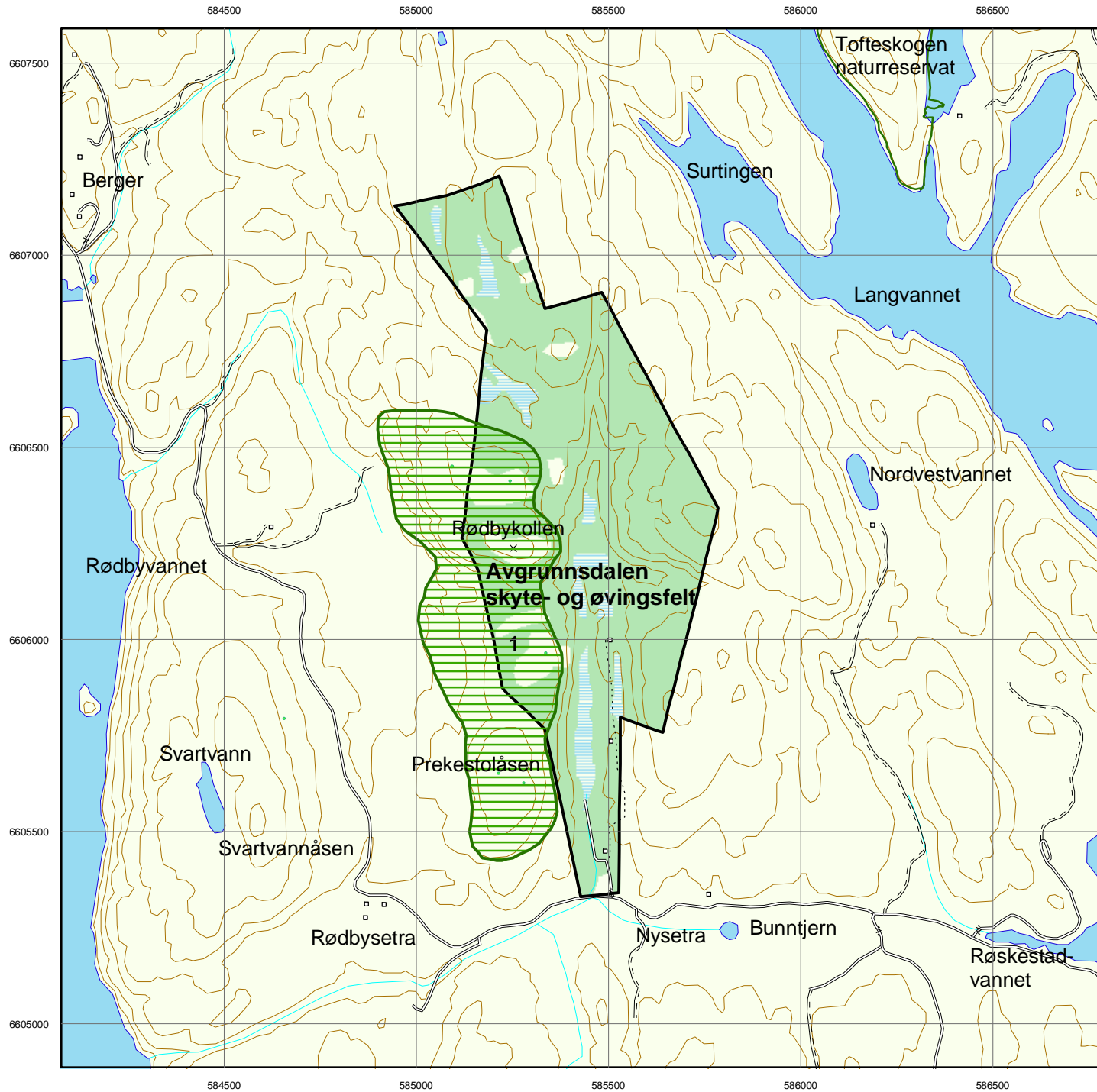
Kartet er levert av
Asplan Viak +++
- ++



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

Målestokk
1:15 000






AVGRUNNSDALEN SKYTE- OG ØVINGSFELT

Biologisk mangfold - vedlegg 2

Prioriterte viltområder

Verdisatte prioriterte viltområder. Utfyllende opplysninger er gitt i BM-rapport 49-2003.

 Viktig viltområde

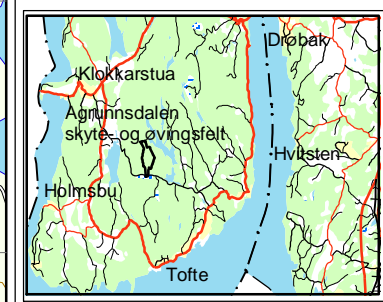
 Grense skyte- og øvingsfelt

Områdenr.	Lokalitet	Verdi
1	Rødbykollen	Viktig viltområde

Dato: 07.01.05

 **Forsvarsbygg**
Eiendomsforvaltning

Kartet er levert av
Asplan Viak +++
- ++



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

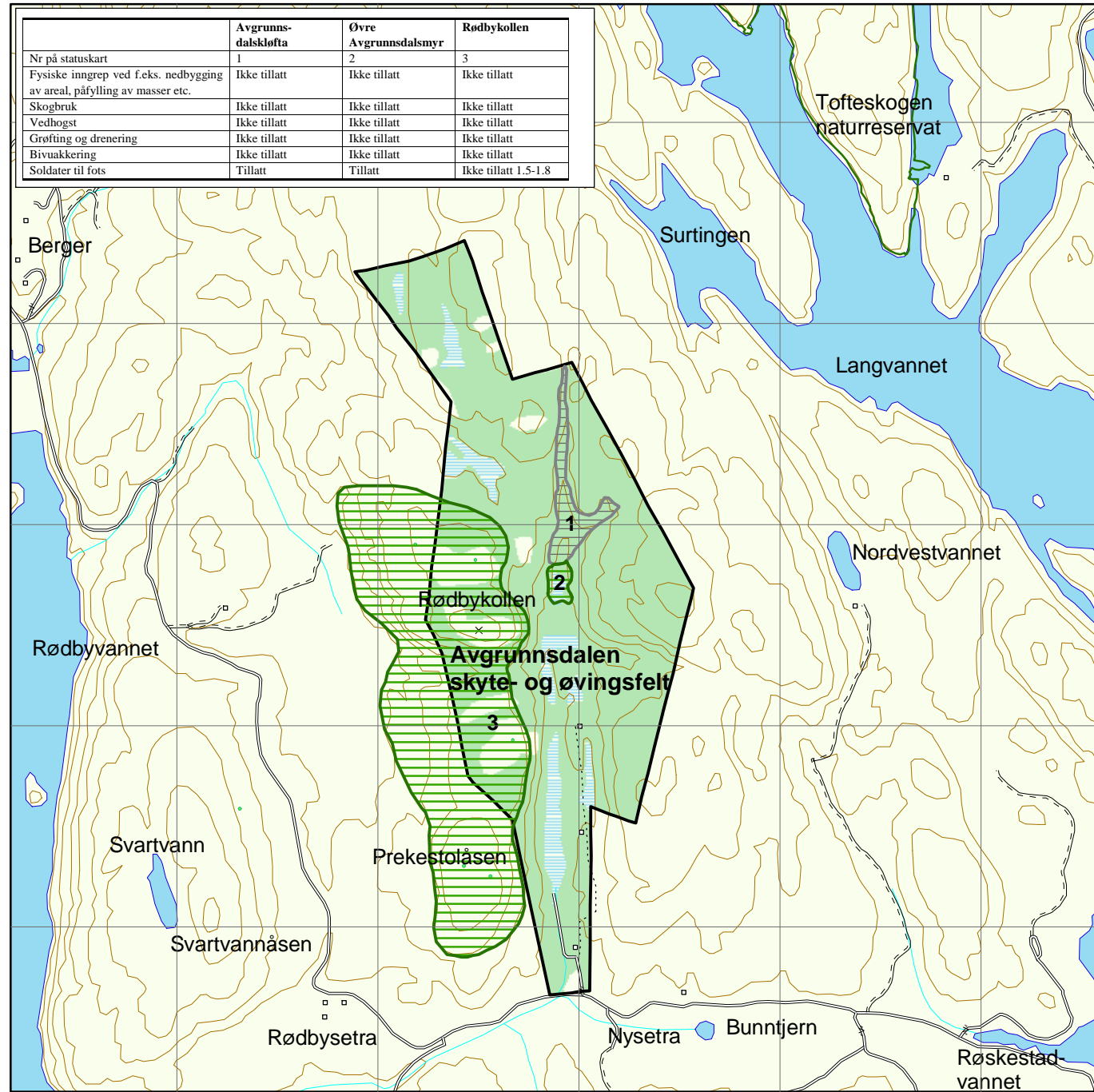
Målestokk
1:15 000



584500 585000 585500 586000 586500

	Avgrunns- dalskløfta	Øvre Avgrunnsdalsmyr	Rødbykollen
Nr på statuskart	1	2	3
Fysiske inngrep ved f.eks. nedbygging av areal, påfylling av masser etc.	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Skogbruk	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Vedhogst	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Grøfing og drenering	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Bivakkering	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Soldater til fots	Tillatt	Tillatt	Ikke tillatt 1.5-1.8

6607500
6607000
6606500
6606000
6605500






AVGRUNNSDALEN SKYTE- OG ØVINGSFELT

Biologisk mangfold - vedleggskart nr. 3

Statuskart for biologisk mangfold

Verdisatte sammenveide områder der naturtyper, ferskvannslokaliteter, vilt og rødlistearter er vurdert samlet. Utfyllende opplysninger er gitt i BM-rapport 49-2003.

-  B - Viktig område
-  C - Lokalt viktig område
-  Grense skyte- og øvingsfelt

Dato: 07.01.05

Forsvarsbygg
Eiendomsforvaltning

Kartet er levert av
Asplan Viak +++
- ++



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

Målestokk
1:15 000



584500 585000 585500 586000 586500