

Biologisk mangfold

Møvik festning

Kristiansand kommune, Vest-Agder

BM-rapport nr 38-2003



Dato: 01.12.2004

<p>Tittel: BM-rapport nr. 38-2003. Biologisk mangfold på Møvik fort, Kristiansand kommune, Vest-Agder fylke</p>	<p>Emneord: Biologisk mangfold Naturtyper, ferskvann, vilt, rødlistearter Forvaltning Møvik fort</p>
<p>Prosjektansvarlig: Rune Solvang (Asplan Viak AS). Prosjektmedarbeider: Arne Heggland (Siste Sjanse) Asplan Viak AS, Pb 24, 1300 Sandvika Siste Sjanse, Maridalsveien 120, 0461 Oslo</p>	<p>Dato: 1.desember.2004</p>
<p>Oppdragsgiver: Forsvarsbygg, Divisjon Rådgivning Kompetansesenter Miljø- og kulturminnevern Prosjektnummer 2NM7000807</p>	<p>Oppdragsreferanse Forsvarsbygg: Bjørn Arne Rukke Tlf: 23 09 34 98 / (0510) Øyvind Andreassen Tlf: 23 09 51 50/ (0510) Thomas Olstad Tlf: 23 09 76 60/ (0510)</p>
<p>Sammendrag: Det er gjennomført kartlegging av biologisk mangfold på Møvik fort i 2003. Kartleggingen er en del av oppfølgingen av "Forsvarets sektorhandlingsplan for biologisk mangfold", som er kapittel 5 i Stortingsmelding nr 42 (2000-2001) om biologisk mangfold, og "Forsvarets handlingsplan for miljøvern". Arbeidet skal danne et grunnlag for en framtidig bærekraftig forvaltning av biologisk mangfold på festningsverket. Kartleggingen bygger på metodikk i håndbøker fra Direktoratet for naturforvaltning. Følgende tema er kartlagt: naturtyper, ferskvannslokaliteter, viltområder og rødlistearter. Forsvarsbygg har utarbeidet en kravspesifikasjon som gir nærmere retningslinjer for kartleggingen. Basert på feltarbeid og gjennomgang av eksisterende dokumentasjon er det identifisert og beskrevet fire naturtypelokaliteter. Tre rødlistearter er registrert. Det er ikke registrert vilt eller ferskvannslokaliteter som oppfyller kravene i håndboka. Det er produsert analoge og digitale temakart for naturtyper og rødlistearter. Rødlistekart er unntatt offentlighet, og er levert separat til oppdragsgiver. Basert på temakartene er det utarbeidet et sammenveid kart for biologisk mangfold (statuskart). Ved sammenveiningen er tre lokaliteter vurdert som viktig (B) og en lokalitet som lokalt viktig (C). Det er gitt forvaltningsråd for naturtypelokalitetene og de sammenveide områdene. Forvaltningsrådene er presentert både i rapporten og i statuskartet. Alle opplysninger om naturtyper, vilt og rødlistearter er lagt inn i databaseverktøyet Natur 2000. Digitale kartverk vil være tilgjengelig i Forsvarets informasjonssystem for Eiendom, bygg og anlegg (FIS/EBA) samt FMGTs kart og katalogtjenester på FIS/BASIS. Alle UTM-referanser i rapporten er gitt i kartdatum WGS84.</p>	

Forsidebilde: Svartorsumpskog nederst i Hellevikdalen.

English summary:

Survey of biodiversity has been carried out at Møvik fortress in 2003 as a part of the follow-up on the Ministry of Defence action plan for biodiversity. The work will constitute the basis for a sustainable management of biodiversity on the fortress. The survey 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. Based upon these themes a status map is produced summarizing these themes. Norwegian Defence Estate Agency has provided the specific guidelines required for the work.

Four nature type localities are identified and described. Three red listed species were registered. Analogue and digital thematic maps are produced. The map of red listed species is restricted from publicity. This map is sent separately to the employer. A status map has been produced, summarizing the information for each of the themes. In the status map three 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.


All information has been implemented into the database Natur 2000, and electronic 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 skytefeltinstruksjer, 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

INNHOOLD

1	INNLEDNING	5
2	MATERIALE OG METODER	6
2.1	MØVIK FORT	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>	8
2.3.4	<i>Fauna</i>	9
2.4	DATAINNSAMLING	9
2.5	DOKUMENTASJON	10
2.6	NATURTYPER.....	10
2.7	VILTOMRÅDER	11
2.8	FERSKVANNSLOKALITETER.....	11
2.9	RØDLISTEARTER.....	12
2.10	SAMMENVEIDE OMRÅDER	13
2.11	AKTIVITETER SOM PÅVIRKER DET BIOLOGISKE MANGFOLDET	13
2.12	DATABASE OG KART.....	15
3	RESULTATER	15
3.1	NATURTYPER.....	15
3.2	VILTOMRÅDER	21
3.3	FERSKVANNSLOKALITETER.....	21
3.4	RØDLISTEARTER.....	21
3.5	BIOLOGISK MANGFOLD – SAMMENVEIDE OMRÅDER.....	21
3.5.1	<i>Forvaltningsråd</i>	22
3.5.2	<i>Beskrivelse av sammenveide områder med forvaltningsråd</i>	22
4	FORVALTNING AV FESTNINGEN SAMLET SETT	26
5	TAKKSIGELSER	26
6	KILDER	27

VEDLEGG

Vedlegg 1. Naturtypekart

Vedlegg 2. 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 på global basis. 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
- Bernkonvensjonen av 1979 – beskyttelse av truede arter
- Bonnkonvensjonen av 1983 – beskyttelse av trekkende arter
- Biodiversitets- (Rio-) konvensjonen av 1992 – konvensjonen om biologisk mangfold

Stortingsmelding nr. 42 (2000-2001) ”Biologisk mangfold - Sektoransvar og samordning” gir retningslinjer for hvordan de ulike sektorene skal ivareta hensynet til biologisk mangfold i sine forvaltningsområder. De samme retningslinjene som skisseres i Forsvarets bidrag til stortingsmeldingen, kap. 5 ”Forsvarets sektorhandlingsplan for biologisk mangfold”, reflekteres i Forsvarets handlingsplan for miljøvern ”Forsvarets miljøvernarbeid” (Forsvarsdepartementet 2002). For å følge opp Forsvarets egne mål i disse to handlingsplanene er det utarbeidet et totalprosjekt nr. 2NM 7000807, som består av 7 delprosjekter. Delprosjekt nr. 1 ”Kartlegging av biologisk mangfold” skal sørge for at kartlegging gjennomføres etter samme metodikk i alle områder der Forsvaret er hovedbruker. Kartleggingsarbeidet vil være en styrke i den daglige bruken og forvaltningen av Forsvarets områder, og vil bidra til at beslutninger om bruken kan tas på et bedre faglig grunnlag. Forvaltning av naturområder og biologisk mangfold er en utfordring som stadig krever oppdatering av kunnskapen. Forsvaret 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 på Møvik fort, og er en sammenstilling av eksisterende dokumentasjon og ny kartlegging i 2003. Møvik fort forvaltes av Nasjonale festningsverk¹, som er en enhet i Skifte Eiendom, Forsvarsbygg. Alle de 14 festningsverkene kartlegges for biologisk mangfold. Det blir også laget en samlerapport for de norske festningsverkene som kort presenterer naturforhold og de viktigste områdene for biologisk mangfold på hvert festningsverk (Forsvarsbygg 2005).

¹ <http://www.skifte.no/nasjonalefestningsverk>

2 MATERIALE OG METODER

2.1 Møvik fort

Møvik fort ligger i Kristiansand kommune i Vest-Agder (se kart nedenfor). Fortet ble etablert av tyskerne i 1942, og hadde opprinnelig funksjon som kystfort. Møvik fort ble etter stortingsvedtak nedlagt i 1958. Området ble helt fram til nylig benyttet som øvingsområde for HV14, men området benyttes ikke lenger som øvingsområde. Nåværende funksjon er museum (Forsvarsbygg 2000). Formålet med kystfortet på Møvik var å hindre allierte sjøstridskrefter å gå inn i danske farvann, og det ble derfor etablert kystfort på linjen Hanstholm-Kristiansand (den korteste avstanden mellom Danmark og Norge). Det er fire kanonstillinger med bunkere på Møvik fort i tillegg til andre militære installasjoner som luftvern- og mitraljøsestillinger, innslag som var ment som rømningsveier fra kanonene, et omfattende veinett og en rekke bunkere, bygninger og fundamenter etter bygninger. Et avgrenset område ved den intakte kanonen disponeres som kanonmuseum av stiftelsen Kristiansand Kanonmuseum Møvik. Innenfor museumsområdet er det bygget en ny utstillingshall. Festningsverkens kulturhistoriske verneverdi er grundig omtalt i "Landsverneplan for Forsvaret. Verneplan for eiendommer, bygninger og anlegg" (Forsvarets bygningstjeneste 2000). Møvik fort er et nasjonalt festningsverk av stor nasjonal verdi. I forbindelse med landsverneplanen skal 400 daa på Møvik fort vernes som militærhistorisk landskap. Storkanonen, kasematten (bombsikker kanonstandplass) og det gamle ammunisjonslageret er foreslått totalfredet.



Figur 1. Møvik fort, Kristiansand kommune, Vest-Agder.

2.2 Eksisterende dokumentasjon om biologisk mangfold

Forut for kartleggingen eksisterer det noe biologisk dokumentasjon fra Møvik fort. Informasjon om én naturtypelokalitet ("Kanonmuseet") og ett rødlistefunn er samlet i Kristiansand kommunes naturbase (Kristiansand kommune 2003). Det er gjennomført feltarbeid av botanikere ved Agder Naturmuseum i samband med dokumentasjon av naturtypelokaliteten ved Kanonmuseet.

2.3 Områdebeskrivelse

2.3.1 Berggrunn og løsmasser

Geologisk ligger Møvik fort innenfor Agderkomplekset med sure bergarter fra prekambrisk tid. Berggrunnen i området består av øyegneis, vesentlig omdannede porfyriske granitter og granodioritter med store krystaller av alkalifeltspat (Falkum 1982). Lokalt rik botanikk finnes i et par dalsøkk inn for Hellevika og kan være betinget av skjellsand (Hellevikdalen) og/eller lokalt alkaliske berggrunnsforhold.

På kvartærgeologisk kart målestokk 1:1 mill. (Thoresen 1990) faller området inn under et større felt med "bart fjell og fjell med et tynt eller usammenhengende løsmassedekke". Kvartærgeologisk kart med større oppløsning er ikke utarbeidet. Bare i dalgangene, først og fremst i Hellevikdalen, finnes et løsmassedekke av noen betydning. Torv og myr (organisk materiale) finnes ved Russemyr og i nord- og sørenden av Svarttjern.

2.3.2 Generelle naturforhold

Området ligger i nemoral sone i klart oseanisk vegetasjonsseksjon. Gjennomsnittlig årstemperatur ligger mellom 6 og 8 °C og årsnedbøren ligger mellom 1500 og 2000 mm nedbør. Antall døgn med gjennomsnittstemperatur ≥ 5 °C (vekstsensongens lengde) er 210 - 220. Klimaet kan m.a.o. karakteriseres som varmt og fuktig. Data om vegetasjon og klima er hentet fra Moen (1998). Naturgeografisk hører området til region 16; Sørlandets eikeskogsregion (Nordiska Ministerrådet 1977).

Området spenner fra havnivå til 91 m.o.h. (Sandvikheia nord i området). Hele eiendommen kan karakteriseres som et lavtliggende og kystnært kollelandskap. Hellevikdalen og Kabeldalen er de mest markerte topografiske forsenkningene i området. Sandviksheia avsluttes i en bratt skrent mot NØ (mot bebyggelsen i Voiebyen). På liten skala finnes litt topografisk vari-

asjon i form av små dalsøkk som løper i retning SØ-NV. Det finnes to permanente ferskvannforekomster i området: Svarttjern og en liten dam i nordvestenden av Russemyr. Russemyr var i tidligere tider et tjern, men har nå vokst igjen. Det lille arealet med åpent vannspeil som finnes her i dag er et resultat av masseuttak fra myra.

Det alt vesentligste av arealet er skogdekt. Et større område med åpent kulturlandskap finnes i tilknytning til Kanonmuseet. Mange små arealer med skrotemark finnes i tilknytning til nedlagte bunkersanlegg, øvrige bygninger, jernbaneskiner og veier i området. Skogen er dominert av furu og eik. Flere andre treslag er vanlige og særlig gjelder dette selje, osp og bjørk. I rikere partier finnes rik bakkevegetasjon og innslag av lind. Svartor forekommer vanlig i fuktig blåbærskog og ”drag” med tilgjengelig vann. Svartor danner, sammen med andre treslag, en godt utviklet sumpskog i Hellevikdalen (hovedsakelig utenfor eiendommen). Kristtorn forekommer spredt, både i fattig furu-eikeskog og i urterike skogtyper med edelløvtrær.

Vegetasjonen er gjennomgående fattig med store arealer med knauskog (A6) og røsslyng-blokkbærskog (A3) (koder, se Fremstad 1997). Blåbærskog (A4a) finnes på litt bedre mark. Lavurtskog (B1a) finnes på veldrenert, næringsrik jord. Lavurtedelløvsskog med arter fra ”rike kyst-hasselkratt” (D2c) finnes ett sted. Fragmenter av fattig sumpskog (E1a og b) finnes her og der, mens ett areal (Hellevikdalen) har rik sumpskog (E4). Overgangssonene mellom skrotemark og skog har innslag av urterik kant (F4) og kantkratt (F5).

Området er sterkt påvirket av menneskelig virksomhet. I Sandviksheia og lisa mot Hellevikdalen og Svarttjern finnes et skoglig preg uten tyngre menneskelige inngrep. Det sentrale området (plataet mellom Kabeldalen og Hellevikdalen) er sterkt preget av militær virksomhet. Rester etter tyngre inngrep i form av store kanonfundamenter, bunkerer og fyllinger er synlig. Dessuten finnes et nettverk av veier og stier samt ett jernbanespor. Den militære bruken har opphørt for lenge siden og sporene etter militær aktivitet er derfor i ferd med å bli tildekket p.g.a. gjengroing. Mye av arealet i denne delen av eiendommen kan karakteriseres som et suksjonsstadium fra skrotemark til skog. I tilknytning til Kanonmuseet er arealene aktivt i bruk til turistformål. Ferdsele i området for øvrig er også stor.

2.3.3 Flora

Størstedelen av skogarealet har fattig og triviell karplanteflora karakteristisk for oseaniske, kystnære skoger i denne delen av landet. Vivendel og kristtorn finnes h.h.v. svært vanlig og spredt i området. Litt rikere skogvegetasjon med bl.a. lundhengeaks og sanikel i feltsjiktet, finnes i lavurtedelløvs skogen sørvest for Kanonmuseet. I vei- og stikanter, ved kanonstillingene og i øvrige arealer med skrotemark, finnes naturengflora med arter som gjeldkarve, smalkjempe, blåkløkke, hårsveve, tepperot, engknoppurt, roser (ubest.) og harekløver. Urterike kantkratt har arter som bjørnebær, tepperot, mattesveve, kantkonvall og fagerperikum.

Én rødlista karplanteart er registrert i området. Dette gjelder vårvikke (DC) som er registrert nord i området (Kristiansand kommune 2003).

2.3.4 Fauna

Fuglelivet i området byr ikke på overraskelser. Hellevikdalen og nabosøkket øst for denne er de mest interessante områdene m.h.p. fugleliv. Her ble bøksanger hørt syngende om våren (antatt hekkeområde) og rødlistearten hvitryggspett (V) ble observert her om høsten. Vi har ikke informasjon som tyder på at området inngår i hekketerritorium for et hvitryggspettpar. I så fall ligger store deler av territoriet utenfor Forsvarets eiendom. M.h.p. miljøelementer som er viktig for fugleliv, særlig hakkespetter, er en del døde og døende løvtrær i skrotemarkslandskapet et interessant trekk. Myra og dammen ved Russemyr kan vise seg å inneha ornitologiske kvaliteter, men pr. 2003 er bare trivielle arter observert her.

Pattedyrfaunaen er ikke undersøkt. Det er ingenting som tyder på at området skulle inneha spesielle kvaliteter som funksjonsområde for pattedyr. Ferske spor etter beveraktivitet ble observert ved Svarttjern.

2.4 Datainnsamling

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

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

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

DN-håndbok 19-2001 (DN 2001) om marine områder er ikke benyttet ved kartleggingen på Møvik fort.

Innsamlingen av opplysninger om biologisk mangfold har hovedsakelig foregått ved

- litteraturgjennomgang, databasesøk², studier av kart (N5/N50) og flyfoto
- kontakt med Fylkesmannens miljøvernnavdeling, kommunen, fagfolk og enkeltpersoner med naturfaglig kunnskap om området
- feltarbeid. Under feltarbeidet er det brukt GPS for å kartfeste lokaliteter. Feltarbeid er utført i perioden Rune Solvang 14.5.2003 og Arne Heggland 14.5.2003 og 23.9.2003.

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 ble det fokusert på naturtyper, ferskvannsmiljøer og viltområder etter DN-håndbøkene, samt forekomst av rødlistearter, forekomst av signalarter på verdifulle naturtyper/viltområder og arter som i seg selv er sjeldne og interessante (jfr. DN 1996, DN 1999a, DN 2000). Møvik fort er feltbefart, og det er spesielt lagt vekt på områder med tidligere dokumenterte verdier, samt oppsøking av potensielt interessante lokaliteter.

Undersøkelsesområdet følger grensene for Møvik fort basert på kart fra Forsvarsbygg.

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

2.6 Naturtyper

DN-håndbok 13-1999 "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

² Lokalitetsanvisninger for lav (Lavherbariet 2003) og sopp (Sopphebariet 2003) er gjennomgått.

Viktige kriterier er

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

2.7 Viltområder

DN-håndbok 11 "Viltkartlegging" (DN 1996) beskriver hvordan viltkartleggingen skal gjennomføres. Tradisjonelt sett har viltkartleggingen fokusert på det jaktbare viltet, men viltkartleggingen etter DN-håndbok 11-1996 tar for seg alle viltarter, dvs. amfibier, krypdyr, pattedyr og fugl. Ved kartleggingen på Møvik fort 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/veiing av verdien (vektsummen) for funksjonsområdene for viltartene som er registrert i området. Resultatet er et vektsumkart med viltområder av ulik verdi som resulterer i en verdisetting av området til svært viktig viltområde (A), viktig viltområde (B) og lokalt viktig viltområde (C). Viltområder vises på temakart prioriterte viltområder.

2.8 Ferskvannslokaliteter

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

- Lokalteter med viktige bestander av ferskvannsorganismer. Listen omfatter 15 arter innenfor laksefisk, nøyer, ulker og karpefisk samt elvemusling og ferskvannskreps.
- Lokalteter med fiskebestander som ikke er påvirket av utsatt fisk. Kartleggingsenheten omfatter alle vannlokaliteter med naturlige fiskebestander som ikke er påvirket av fiskeutsettinger.
- Lokalteter 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 ferskvannsararter.

2.9 Rødlistearter

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

Rødlistearter nevnes i rapporten med truethetskategori etter navnet.

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

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

2.10 Sammenveide områder

Basert på kartleggingsenhetene

- naturtyper
- viltområder
- ferskvannslokaliteter
- rødlistearter

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

A = svært viktig
B = viktig
C = lokalt viktig

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

2.11 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 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 (kapittel 3.5) og i tabell 3 bakerst i denne rapporten.

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 (Forsvarsbygg 2003). Forvaltningsrådene er tilpasset den militære og sivile bruken på det enkelte festningsverk. Forvaltningsrådene er blant annet basert på informasjon fra militære kontaktpersoner om hvilke aktiviteter som er aktuelle på det enkelte festningsverk. På de fleste nasjonale festningsverkene forekommer det i dag ingen form for militær treningsaktivitet, og forvaltningsrådene er i større grad knyttet opp mot dagens og framtidig sivil bruk. Primær virksomhet ved mange

av festningsverkene består av å tilrettelegge for allmenn tilgjengelighet og friluftsliv. Innenfor etablisementene finnes også skog og annen utmark som utnyttes i ulik grad.

Foreslåtte forvaltningsråd 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 fra friluftsliv i et område med sårbart planteliv enn mer permanent påvirkning ved for eksempel konsertarrangementer og 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 på de nasjonale festningsverkene og som kan virke negativt inn på det biologiske mangfoldet, samt hvilken påvirkning den aktuelle aktiviteten kan ha.

- Nedbygging av arealer (bygningssmasse, veier, asfalterte flater mm.) – Tap av habitat, habitatfragmentering
- Friluftsliv og kulturhistorisk tilgjengelighet (guidede turer og allmenn ferdsel, kafeteria-drift og uteservering, campingplasser 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
- Drenering/ gjenfylling – Endring av fysisk/kjemiske forhold
- Masseuttak – Terrengslitasje, endring av fysisk/kjemiske forhold
- Parkdrift/ hageanlegg/ landbruk (gressklipping, beplantning, gjødsling) – Endring av habitat, habitatfragmentering
- Gjengroing /opphør av landbruksdrift – Tap av habitat, habitatfragmentering
- Høsting av ressurser (multer, egg, dun mm.) – Endret habitat, forstyrrelse av artsforekomster.

Skogbruk

Avtalen om forvaltning av Forsvarets skoger mellom Statskog SF og Forsvarsbygg legger relativt strenge miljømessige føringer på skogsdriften i 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 som 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: 10 000 (vedlegg til rapporten). Digitale kartverk finnes i Forsvarets informasjonssystem for eiendom, bygg og anlegg (FIS/EBA) og i FMGT's kart og katalogtjenester på FIS/BASIS.

Følgende kart er vedlagt rapporten:

- Naturtyper
- Statuskart biologisk mangfold. Sammenveide naturverdier.

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

3 RESULTATER

3.1 Naturtyper

Ved Møvik fort er det kartlagt fire naturtypelokaliteter, hvorav tre er vurdert som verdi viktig (B) og en lokalitet som verdi lokalt viktig (C) (se vedlegg 1).

Nummerering av lokaliteter er foretatt etter avtale med kommunen og følger kommunens nummerserie.

Lokalitet	738 Hellevikdalen
Lokalitetsnummer/Natur 2000	1001 10738
Naturtype	Rik sumpskog
Naturtypekode	F 06
Verdisetting	B – Viktig
Høyde over havet (m)	2-30 m.o.h
Areal (daa)	8 daa
Besøkt dato	14.5.2003 og 23.9.2003
UTM (WGS84)	MK 391 392

Beliggenhet

Lokaliteten ligger i en trang sprekke dal som løper fra Hellevika NNV-over mot Svarttjern. Bekken fra Svarttjern drenerer gjennom kløfta og har sitt utløp i Hellevika. Nederst grenser lokaliteten til et opparbeidet areal ved en grusvei. Dalbunnen de første 200 meterne er tem-

melig flat og det er høye fjellvegger på begge sider. Lengre nord, hever dalbunnen seg brått og lokalitetsgrensa er trukket like innpå plataået, før myrene i sørenden av Svarttjern begynner. Kun en smal rand av biotopens østre del ligger på Forsvarets eiendom. Denne beskrivelsen tar imidlertid for seg hele nøkkelbiotopen.

Områdebeskrivelse

I den sørlige delen av biotopen finnes rik sumpskog (E4) med dominans av svartor og innslag av bl.a. bjørk og hassel. En bekk med krokete løp og flere flomdammer renner gjennom sumpskogen. Dette området er spesielt rikt, og er sannsynligvis skjellsandpåvirket. Nordover blir vegetasjonen gradvis tørrere og bekken antar ett fast løp. Treslag som kommer inn i denne delen av biotopen er osp, selje, rogn, kristtorn og eik. Bjørk er også vanlig her. Vegetasjonen inneholder både bregne-, urte- og lyngrike elementer og er fattigere enn i sør. Helt i nord, der kløfta slutter, forsvinner bekken inn under store steinblokker og her finnes et parti med edelløvskogsvegetasjon, bl.a. med lind og eik. Dette partiet er temmelig rikt. Hele biotopen sett under ett, er svartor, bjørk og eik de viktigste treslagene. Treslagsrikheten er stor med arter som hegg, rogn, selje, hassel og et fåtall ask, alm og lind. Skogen er i hovedsak nokså småvokst, men med innslag av grovere eik (maks. diameter i brysthøyde (bhd) 64 cm), selje (maks. bhd 83 cm - flerstammet tre), osp (maks. bhd 51 cm) og bjørk (maks. bhd 48 cm). Skogen har ikke vært skjøttet på en god stund og inneholder temmelig mye liggende og stående død ved av svartor, hassel og bjørk (kun av små dimensjoner).

Ramsløk dominerer et mindre parti. Kristtorn forekommer, men barlind ble ikke registrert. Feltsjiktet domineres av hvitveis, maiblom, hengevinge, skogburkne m.m.

Det er også gjort et par interessante viltregistreringer på lokaliteten. En syngende bøksanger ble registrert på lokaliteten 14.5.2003. Kløfta er et aktuelt hekkeområde for arten. Lokaliteten inngår kanskje også som del av leveområdet for hvitryggspett (V) i det en voksen hvitryggspett hann ble observert fødesøkende i området 23.9.2003. Hvorvidt lokaliteten inngår i et helårs territorium til et par med hvitryggspett eller kun er et "tilfeldig område" for arten vites ikke. Lokaliteten gis derfor ikke verdi som viltobjekt.

Verdisetting

Området har naturverdier knyttet til sumpskog og løvskog med innslag av gamle trær og dødt trevirke. Lokaliteten vurderes som en viktig naturtypelokalitet (verdi B), fordi ugrøftede sumpskoger er en naturtype som har vært/er i tilbakegang og fordi denne lokaliteten vurderes som godt utformet.



Parti fra Hellevikdalen hvor ramsløk dominerer feltsjiktet. Ramsløk er en oseanisk art knyttet til kyststrøkene, og er spesielt vanlig på Vestlandet.

Lokalitet	736 Hellevika N
Lokalitetsnummer/Natur 2000	1001 10736
Naturtype	Rik edelløvsskog
Naturtypekode	F 01
Verdisetting	B – Viktig
Høyde over havet (m)	5 – 45 m.o.h
Areal (daa)	10 daa
Besøkt dato	23.9.2003
UTM (WGS84)	MK 392 392

Beliggenhet

Lokaliteten består av en liten dalsenkning rett øst for Hellevikdalen. Nederst er dalen trang og avgrenset av 2-4 meter høye bergvegger i vest. Nordover stiger terrenget noe, og lokaliteten består her av en vestvendt liseide og en del av det flate partiet under. Den sørligste tredje-

delen av lokaliteten ligger utenfor Forsvarets eiendom. Det finnes ikke andre og høyere naturverdier på arealet som ligger utenfor Forsvarets eiendom.

Områdebeskrivelse

I den nederste delen er topografien markert og dalbunnen flere steder flat og med et visst løsmassedekke. Oppover blir lendet mer steinete og grunnlendt. I den vestvendte skrenten opp mot kanonene på Møvik fort er det mye fjell i dagen. Vegetasjonen er preget av urterike typer med edelløvskogsvegetasjon. Lavurtedelløvskog med arter fra "rike kyst-hasselkratt"-utforming (D2c) finnes i de rike og veldrenerte midtpartiene av lokaliteten. Floraen i midtpartiet er rik med innslag av sanikel, lundhengeaks og korsved og lind i tresjiktet. I den tørre, vestvendte skråningen finnes åpen lavurtskog med stedvis preg av urterik kant. Her inngår arter som bjørnebær, tepperot, mattesveve, kantkonvall og fagerperikum. Tresjiktet er variert. Osp og hassel er begge vanlige, særlig i den sørlige halvdel. Furu og eik dominerer den vestvendte skrenten. For øvrig finnes bjørk, lind, rogn, selje, trollhegg og einer. Kristtorn står spredt i hele lokaliteten. Rødlisterarten eikeildkjuke (DC) ble funnet på en levende eik. Soppen *Ceriporiopsis resinascens* ble også funnet, en art som bør vurderes for rødlista (Tom Hellig Hofton pers.medd., biolog).

Skogbildet er uryddig med stor spredning på ulike tresjikt. Skogen er ikke spesielt grovvokst, men i øverste (nordlige) del av biotopen finnes enkelttrær av bjørk, eik og furu med temmelig kraftig stamme. Maksimal brysthøydiameter for noen treslag er: Bjørk 45 cm, eik 44 cm, furu 43 cm, osp 27 cm og lind 25 cm. Dødt trevirke av osp forekommer hyppig (>30 læger, >5 gadd og høystubber). I tillegg er det litt død ved av bjørk og hassel.

Menneskelig påvirkning er synlig gjennom spredte hogstspor. I den øverste delen har det vært tyngre påvirkning, i det et par "bunkersåpninger" bryter fram fra fjellet og det er sprengstein og spor etter annet anleggsarbeid i området.

Verdisetting

Lokaliteten inneholder rik utforming av kystnær edelløvskog med litt rik flora og uryddig skogtilstand med forekomst av nøkkelementer. En rødlisteart ble funnet. Naturtypelokaliteten vurderes som lokalt viktig, men funn av rødlistearten trekker lokalitetsverdien opp til viktig (B).

Lokalitet	707 Kanonmuseet
Lokalitetsnummer/Natur 2000	1001 10707
Naturtype	Skrotemark
Naturtypekode	D 15
Verdisetting	B – Viktig
Høyde over havet (m)	40 – 55 m.o.h
Areal (daa)	14 daa
Besøkt dato	14.5.2003, 23.9.2003, Kristiansand kommune (2003)
UTM (WGS84)	MK 391 396

Beliggenhet

Lokaliteten ligger ved de gamle kanonstillingene på Møvik fort.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er grundig undersøkt av Asbjørn Lie v/Agder Naturmuseum i samband med kommunens naturtypekartlegging (Kristiansand kommune 2003). Lokaliteten består av åpne plasser, skrotemark og veikanter rundt kanonene på Møvik fort, samt vegetasjonen oppå et av bunkerstakene. Området er temmelig åpent, men med litt furu og småvokste løvtrær i partier. Floraen er preget av arter fra natureng, tørrbakke og veikant. Noen karakteristiske arter er føyllblom, gjeldkarve, smalkjempe, engknoppurt, tepperot og harekløver. I forbindelse med naturtypekartlegging er byreseda, vill-gulrot og engnellik funnet. Byreseda er svært sjelden i Kristiansand. Røddlistearten vårvikke (DC) er også funnet på lokaliteten.

Verdisetting

I kommunens naturtypekartlegging er floraen beskrevet som "interessant tørrbakkeflora". Lokaliteter med så pass store arealer med mer eller mindre rik tørrengflora og med sjeldne arter, er uvanlig og lokaliteten vurderes som en viktig naturtype (verdi B).

Lokalitet	737 Russemyra
Lokalitetsnummer/Natur 2000	1001 10737
Naturtype	Dammer
Naturtypekode	E 09
Verdisetting	C – Lokalt viktig
Høyde over havet (m)	50 m.o.h
Areal (daa)	10 daa
Besøkt dato	14.5.2003
UTM (WGS84)	MK 390 396

Beliggenhet

Russemyr ligger sentralt i området på Møvik fort.



Vannspeilet ved Russemyra. Våtmarksfugl, spesielt under trekket, vil raste i dammen og den omkringliggende takrørskogen.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten består av en øst-vest-gående myr med et lite areal åpent ferskvann (dam) i nord-vestre hjørne. Området drenerer sørøstover mot Gunnersnesbukta gjennom en liten bekk. Myra hadde opprinnelig åpent vannspeil, men dette tjernet vokste raskt igjen som følge av utslipp av næringsstoffer. Dagens areal med åpent vann tilkom først mye senere, som følge av masseuttak i samband med gjenfyllinger i området.

Selve Russemyr er ei større fattigmyr nesten helt gjenvokst med takrør. Myra er en utpreget fattigmyr med røsslyng, klokkelyng, pors, myrhatt og duskmyrull. Det står spredt med småvokst bjørk ut på myra. Myra er i ferd med å gro igjen. I selve dammen vokser det blant annet vanlig tjønnaks, nøkkerose og bred dunkjevle.

Området har et betydelig potensial som levested for flere amfibiearter, blant annet rødlistearten liten salamander (V). Små dammer med tilhørende takrørsump er interessante arealer for våtmarksfugl, særlig når de ligger så kystnært som her. Sivspurv hekker sannsynligvis i takrørskogen, og området er også brukt som rasteplass for andefugl. Krikkand og stokkand ble registrert under befaringen den 13.5 2003.

Verdisetting

Til tross for at området i høy grad er påvirket/utformet av menneskelig aktivitet, er lokaliteten vurdert som lokalt viktig (C) på grunn av at dette er et stort kystnært intakt myrområde innenfor nemoral vegetasjonssone.

3.2 Viltområder

Innenfor Møvik fort er det ikke registrert noen prioriterte viltområder, se for øvrig beskrivelse av fauna (2.3.4.).

3.3 Ferskvannslokaliteter

Det er ikke registrert ferskvannslokaliteter som tilfredsstiller kravene etter DN-håndbok 15-2000 (DN 2000) på Møvik fort.

3.4 Rødlistearter

Tre registreringer av rødlistearter er kjent innenfor grensene til Møvik fort. Den vedboende sopparten eikeildkjuke (DC) ble registrert innenfor en av naturtypelokalitetene. Den rødlistede karplanten vårvikke (DC) er funnet rett øst for kasernene (d.v.s. nord i området), Kristiansand kommune (2003). Vårvikke vokser på sand og tørr grasbakke/tørreng og forekommer i Norge langs kysten fra Østfold til Lista, Vest-Agder. Rødlistearten hvitryggspett (V) ble registrert på fødesøk i Hellevikdalen (utenfor forplantningstid). Vi har ikke informasjon som tyder på at området inngår i et hekketerritorium for et par med hvitryggspett.

3.5 Biologisk mangfold – sammenveide områder

De fire kartleggingstemaene

- Naturtyper
- Viltområder
- Ferskvannslokaliteter
- Rødlistearter

gir grunnlaget for avgrensningen av sammenveide områder som er viktige for biologisk mangfold

Disse sammenveide områdene verdiklassifiseres etter tre kategorier (samme som for naturtyper).

Tabell 2. Verdiklassifisering av sammenveide områder.

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

3.5.1 Forvaltningsråd

I kravspesifikasjonen fra Forsvarsbygg er det listet opp en rekke militære og sivile aktiviteter som skal vurderes i forhold til de verdiklassifiserte områdene. Det er knyttet forvaltningsråd med restriksjoner til de verdiklassifiserte områdene. Formålet med disse forvaltningsrådene er å ivareta det biologiske mangfoldet i tråd med Forsvarets egne målsetninger i 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 til de verdiklassifiserte områdene er sammenfattet i tabell 3. Forvaltningsrådene er også gjengitt på statuskartet, se vedlegg 2.

3.5.2 Beskrivelse av sammenveide områder med forvaltningsråd

Områdebeskrivelsene for de sammenveide områdene i statuskartet bygger på beskrivelsene av naturtypelokalitetene i kapittel 3.1. Fire sammenveide lokaliteter er identifisert som spesielt viktige for biologisk mangfold, tre viktige (B) og en lokalt viktig (C). Forvaltningsrådene er vurdert i forhold til aktiviteter som er aktuelle for Møvik fort.

Område	1. Hellevikdalen
Verdisetting	B – Viktig
Areal (daa)	8 daa
UTM (WGS84)	MK 391 392

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 738. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 om naturtyper. Det meste av naturtypelokaliteten ligger utenfor Forsvarets arealer.

Forvaltningsråd:

- Skogsdrift er ikke tillatt.
- Vedhogst er ikke tillatt.
- Fysiske inngrep er ikke tillatt.
- Drenering eller grøfting er ikke tillatt.

Område

2. Hellevik N

Verdisetting

B – Viktig

Areal (daa)

10 daa

UTM (WGS84)

MK 392 392

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 736. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 om naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Skogsdrift er ikke tillatt.
- Vedhogst er ikke tillatt.
- Fysiske inngrep er ikke tillatt.
- Drenering eller grøfting er ikke tillatt.

Område

3. Russemyr

Verdisetting

C – Lokalt viktig

Areal (daa)

14 daa

UTM (WGS84)

MK 390 396

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 737. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 om naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Drenering og gjenfylling av våtmark ("dammen") og myra er ikke tillatt
- Nedbygging av areal, for eksempel ved opparbeidelse av gangsti rett ved dammen, må unngås.
- Lokaliteten har et restaureringspotensial ved å øke vannspeilet (bygge terskel) eller ved å grave opp noe av myra ved dammen slik at dammen utvides.
- Kantsoner rundt myra, spesielt mellom dammen og vegen må spares. Øvrige kantsoner rundt myra kan med fordel settes igjen, men åpne partier må også beholdes for å sikre

innflygingsmuligheter for vannfugl til dammen. En kantsone på 10 m anbefales der det i dag er et skogbilde, mens åpne områder kan opprettholdes for eksempel mot takrørskogen. Kantsonen mellom dammen og vegen må uansett opprettholdes som en buffer mot lokaliteten.

Område

Verdisetting

Areal (daa)

UTM (WGS84)

4. Kanonmuseet

B – Viktig

10 daa

MK 391 396

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 707. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 om naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep som grusing, graving (drenering), grøfting etc. er ikke tillatt. Lett vedlikehold av eksisterende grøfter, dreneringskanaler og grusareal er tillatt.
- Gjødsling og opparbeiding av plen er ikke tillatt
- Ferdsel og bruk av området er positivt for biologisk mangfold, men pr i dag er det slitasjeskader som forringer betingelsene for rik botanikk, spesielt på topplataet. Omfattende tråkk bør unngås, og ferdselen i området må kanaliseres.

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

	Hellevikdalen	Hellevik N	Russemyr	Kanonmuseet
Nr på statuskart	1	2	3	4
Skogsdrift ¹ (inkl vedhogst)	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Kantsone rundt myra, spesielt mellom dammen og vegen må spares; se 3.5.2.	Ikke aktuelt
Fysiske inngrep f.eks. nedbygging av areal, gjenfylling etc.	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt. Restaurering kan begunstige biologisk mangfold; se 3.5.2	Ikke tillatt med tyngre inngrep som grusing, grøfting, graving etc.
Friluftsliv	Tillatt	Tillatt	Tillatt	Ferdsløp må kanaliseres
Opparbeide plen	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Ikke tillatt
Gjødsling	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Ikke tillatt
Drenering eller grøfting	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Skånsomhet utøves; se 3.5.2.
Beiting av beitedyr	Lite viktig	Lite viktig	Lite viktig	Lite viktig

¹Skogsdriften i området skal følge avtale om miljøkrav til skogsdrift i Forsvarets områder. Disse miljøkravene bygger på Levende skog standardene. Bestemmelsene er strengere da militære og miljømessige hensyn prioriteres framfor økonomiske hensyn. I følge avtale mellom Forsvarsbygg og Statsskog SF skal verdiklassifiserte områder eid av Forsvaret unntas fra ordinær skogsdrift. Skjøtsel eller restaurering med biologisk formål kan være tillatt etter nærmere angitte krav.

4 FORVALTNING AV FESTNINGEN SAMLET SETT

Utover de verdiklassifiserte arealene på Møvik fort er det behov for å presisere enkelte generelle forvaltningsråd som vil kunne bedre forholdene for biologisk mangfold. Miljøulempene ved tunge tekniske inngrep som nedbygging av areal, masseuttak etc. er ikke nærmere vurdert/kommentert. Vurdering av slike inngrep må gjøres i samråd med personer med fagbiologisk kompetanse som Forsvarsbyggs Kompetansesenter for Miljø- og kulturminnevern.

Friluftsliv, kulturelle arrangementer

- Ferdselen i området er godt kanalisert. Ingen generelle forvaltningsråd utover de verdiklassifiserte områdene foreslås i forhold til friluftsliv og kulturelle arrangementer, se for øvrig omtale av sammenveid område nr. 4 hvor det er behov for kanalisering av ferdselen. Evt. nye stier bør ikke legges gjennom Hellevikdalen eller kloss inntil sumpen ved Russemyr.

Skogbruk/vedhogst

- Forsvarets skogavtale med skjerpede Levende-skog standarder må etterleves. Det bør legges spesiell vekt på standarder som gjelder for sumpskog.
- Treslagsskifte til gran er ikke tillatt.
- Interessant biologisk mangfold er knyttet til gamle, grove og døde/døende trær. Det er av den grunn viktig å ivareta store gamle løvtrær inne på festningsområdet, og sikre rekruttering av nye. Dette gjelder blant annet en del grove, døende seljer, og eike- og asketrær med utviklingspotensial.
- Kristtorn bør det tas ekstra hensyn til, i og med at den bare forekommer spredt på området og i tillegg er et "fint", oseanisk innslag i floraen.

Drenering/gjenfylling

- Gjenfylling av våtmark og drenering/grøfting av myr må ikke forekomme.

5 TAKKSIGELSER

I forbindelse med arbeidet på Møvik fort vil vi gjerne takke Leif Johnny Johannessen, Forsvarsbygg for bistand i kartleggingsprosessen, både av praktisk og militærfaglig art. En spesiell takk rettes også til Asbjørn Lie ved Agder Naturmuseum og naturforvalter Trond Johanson i Kristiansand kommune for bidrag med naturfaglig kunnskap fra området.

6 KILDER

- Den norske soppnavnkomitéen. 1996. Norske soppnavn. Tredje utgave. Fungiflora. 137s.
- Direktoratet for naturforvaltning, 1996. Viltkartlegging. DN-håndbok 11 (revidert i 2000).
- Direktoratet for naturforvaltning, 1999a. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN håndbok 13-1999.
- Direktoratet for naturforvaltning, 1999b. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. Norwegian Red List 1998. DN-rapport 1999-3.
- Direktoratet for naturforvaltning, 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN håndbok 15-2000.
- Falkum, T. 1982. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart. Mandal. 1:250 000. NGU.
- 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.
- Frisvoll, A. A., Elvebakk, A. Flatberg, K.I. & Økland, R. 1995. Sjekklister over norske mosar. Vitskapleg og norsk namneverk. NINA Temahefte 4: 104s.
- Forsvarets bygningstjeneste (nå Forsvarsbygg). 2000. Landsverneplan for Forsvaret, katalogdel Sør- og Vestlandet, Trøndelag og Nord-Norge. 341s.
- Forsvarsbygg 2002. Avtale om forvaltning av skog, vilt og fisk på Forsvarets eiendommer. 5s+ vedlegg.
- Forsvarsbygg 2003. Kravspesifikasjon for kartlegging av biologisk mangfold på nasjonale festningsverk. Versjon februar 2003. Vedlegg E miljøkrav til skogsdrift ved Forsvarets eiendommer revidert 18.3.2004.
- Forsvarsbygg 2005. Biologisk mangfold på nasjonale festningsverk – samlereport. Forsvarsbygg. BM-rapport nr 45-2003.
- Forsvarsdepartementet. 2002. Forsvarets miljøvernarbeid. Handlingsplan. 33s.
- Fylkesmannen i Hedmark, 2003. Viltkartlegging i Hedmark. Forslag til anbefalte retningslinjer for kommunene. Notat 4s.
- GND Naturkart 2003. Natur 2000 versjon 3.0.

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

IUCN, 2001. The IUCN Red List of Threatened Species. Categories and Criteria (ver 3.1).

Kristiansand kommune, 2003. Naturbase med informasjon om naturtyper, vilt og rødlistearter. 01.05.2003.

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

Lavherbariet, 2003. <http://www.toyen.uio.no/botanisk/lav/>. Lavherbariets internettsider.

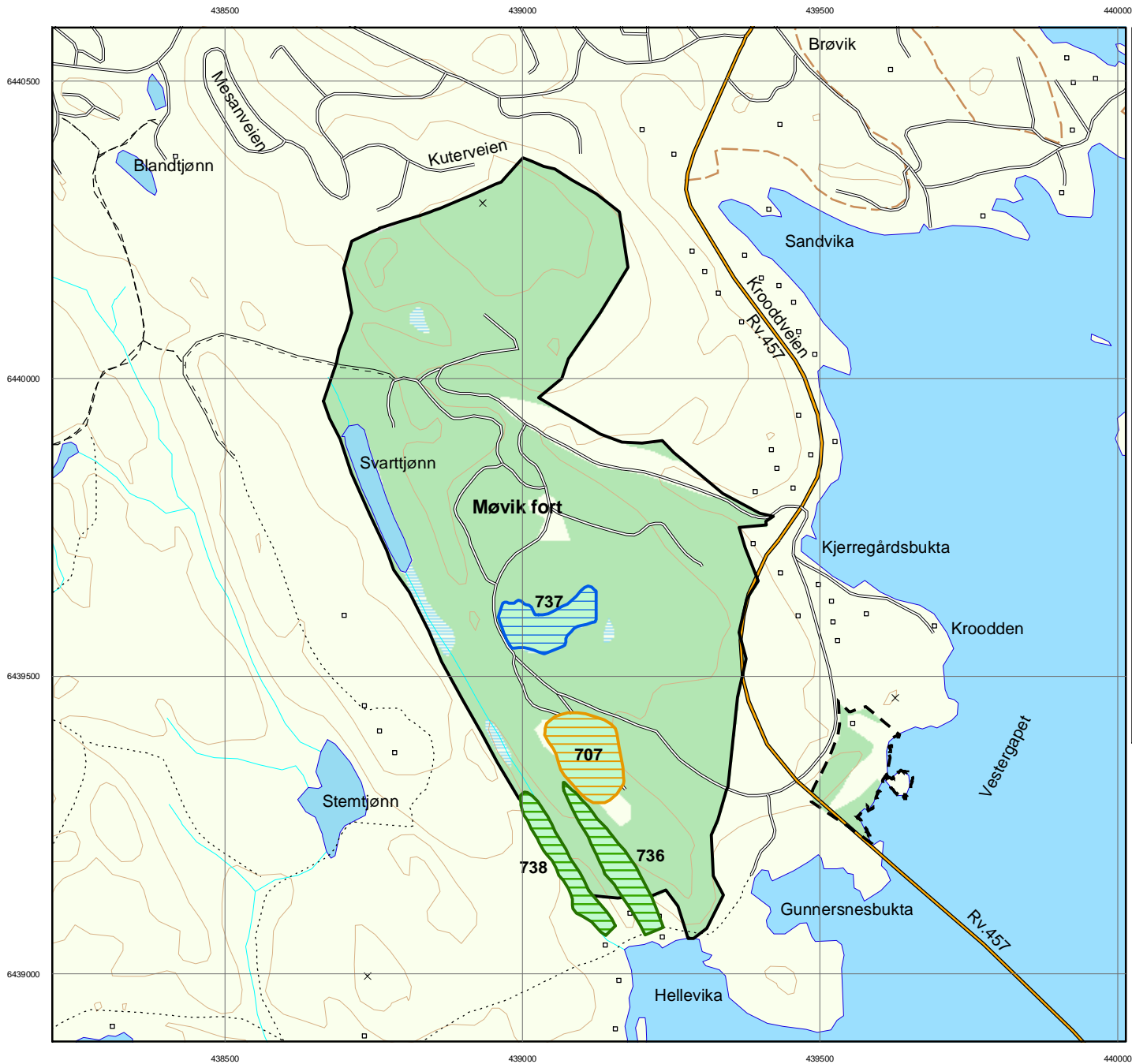
Elven, R. 1994. Johannes Lid & Dagny Tande Lid. Norsk flora. 6. utgåve ved Reidar Elven. Det Norske Samlaget, Oslo. 1014 s.

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

Nordiska Ministerrådet 1977. Naturgeografisk regionindelning av Norden, Stockholm, 137 s.

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

Thoresen, M. K. 1990. Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema: Jordarter. 1:1 mill. Norges Geologiske Undersøkelser.



MØVIK FORT

Biologisk mangfold - vedlegg 1

Naturtyper

Lokalitetsnummer henviser til databasen Natur2000 og BM-rapport 38-2003, hvor supplerende informasjon finnes.

-  Kulturlandskap (D)
-  Ferskvann/våtmark (E)
-  Skog (F)
-  Grense festningsverk
-  Grense festningsverk (leid areal)

Lokalitetsnr.	Naturtypekode	Naturtype	Verdiklasse
707	D15	Skrotemark	B
736	F01	Rik edellauvskog	B
737	E09	Dammer	C
738	F06	Rikere sumpskog	B

Dato: 03.12.04

 **Forsvarsbygg**
Elendomsforvaltning

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
1:10 000



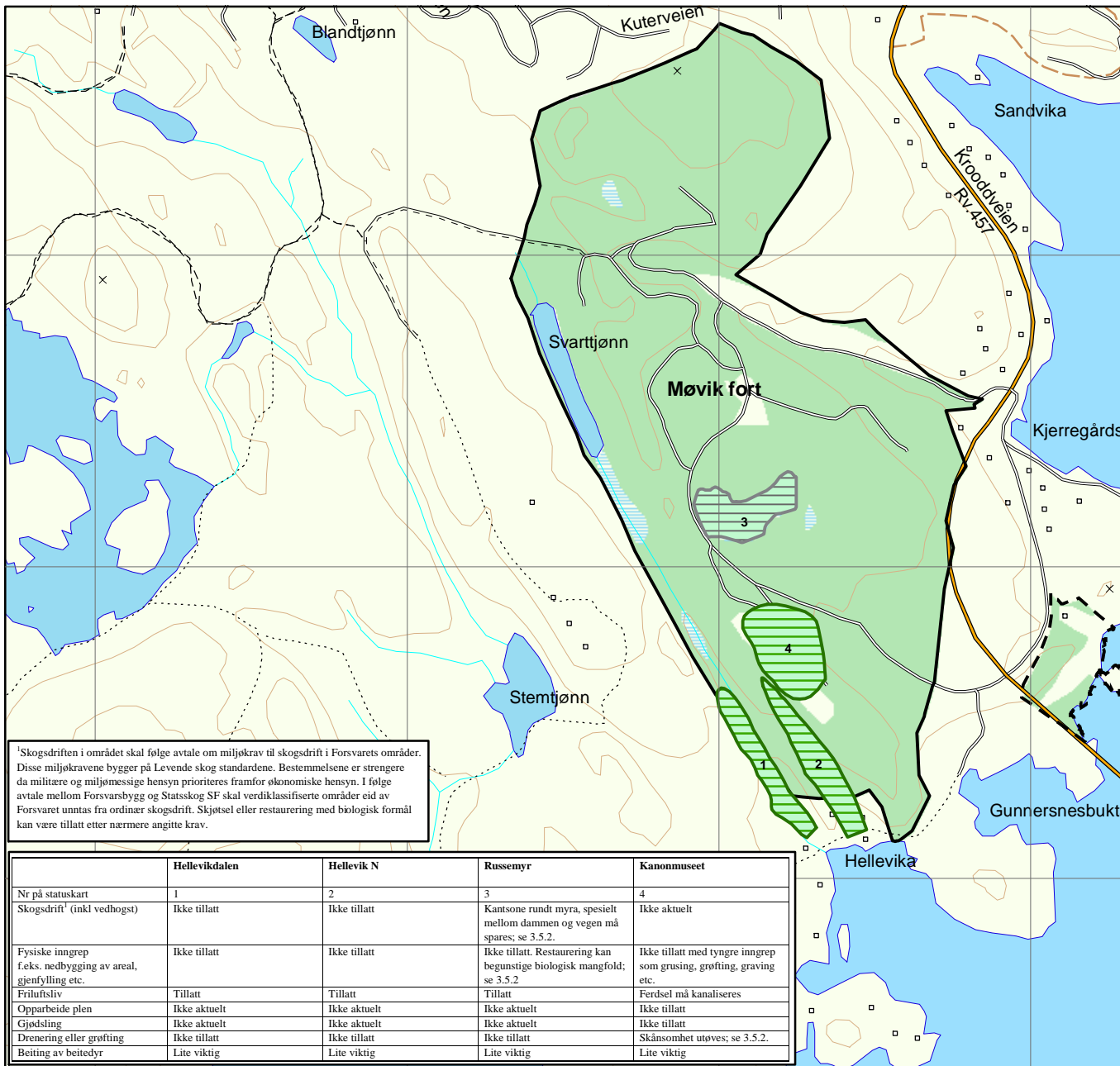
438000 438500 439000 439500

6440000

6439500

6439000

438000 438500 439000 439500



'Skogsdriften i området skal følge avtale om miljøkrav til skogsdrift i Forsvarets områder. Disse miljøkravene bygger på Levende skog standardene. Bestemmelsene er strengere da militære og miljømessige hensyn prioriteres framfor økonomiske hensyn. I følge avtale mellom Forsvarsbygg og Statskog SF skal verdiklassifiserte områder eid av Forsvaret unntas fra ordinær skogsdrift. Skjøtsel eller restaurering med biologisk formål kan være tillatt etter nærmere angitte krav.

	Hellevikdalen	Hellevik N	Russemyr	Kanonmuseet
Nr på statuskart	1	2	3	4
'Skogsdrift' (inkl vedhogst)	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Kantsone rundt myra, spesielt mellom dammen og veien må spares; se 3.5.2.	Ikke aktuelt
Fysiske inngrep f.eks. nedbygging av areal, gjenfylling etc.	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt. Restaurering kan begunstige biologisk mangfold; se 3.5.2	Ikke tillatt med tyngre inngrep som grusing, grøfting, graving etc.
Friluftsliv	Tillatt	Tillatt	Tillatt	Ferdsl må kanaliseres
Opparbeide plen	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Ikke tillatt
Gjødsling	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Ikke tillatt
Drenering eller grøfting	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Skånsomhet utøves; se 3.5.2.
Beiting av beitedyr	Lite viktig	Lite viktig	Lite viktig	Lite viktig

MØVIK FORT

Biologisk mangfold - vedlegg 2

Statuskart for biologisk mangfold

Lokalitetsnummer henviser til databasen Natur2000 og BM-rapport 38-2003, hvor supplerende informasjon finnes.

B - Viktig område

C - Lokalt viktig område

Grense festningsverk

Grense festningsverk (leid areal)

Dato: 03.12.04

Forsvarsbygg
Elendomsforvaltning

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
1:10 000

