



**Biologisk mangfold i fem skyte- og
øvingsfelter i Bodø kommune, Nordland:**

**Mjelde, N11, Bestemorenga, Heggemoen og
Bodin leir nærøvingsfelt**

BM-rapport nr. 10 - 2002



April 2003

Tittel: BM-rapport nr. 10 (2002) Biologisk mangfold i fem skyte- og øvingsfelter i Bodø kommune, Nordland: Mjelde, N11, Bestemorenga, Heggemoen og Bodin leir nærøvingsfelt	Emneord: Kartlegging Biologisk mangfold Forvaltning Bodø
Prosjektansvarlig: Jon Bekken Prosjektkonsulenter: Einar K. Kystvåg og Ernst R. Østmoe (digitalt kart) Naturtjenester AS Mellomrasta 14, 2211 Kongsvinger Tlf.: 62 81 97 60 Fax: 62 81 43 44	Dato: April 2003
Oppdragsgiver: Forsvarsbygg, Divisjon Rådgivning, Kompetansesenter Miljø- og kulturminnevern, Postboks 405 Sentrum, 0103 Oslo. Prosjektnummer 2NM 7000807	Oppdragsreferanse: Bjørn Arne Rukke (prosjektleder), Line Stabell Selvaag og Øyvind Andreassen Tlf.: 23 09 34 98 / 05 10 34 98
Sammendrag: Kartleggingen av biologisk mangfold i fem militære områder i Bodø kommune er et ledd i oppfølgingen av både <i>Forsvarets sektorhandlingsplan for biologisk mangfold</i>, som er Forsvarets bidrag til Stortingsmelding nr. 42 (2000-2001) og Forsvarets handlingsplan for miljøvern <i>Forsvarets miljøvernarbeid (2002)</i>. Kartleggingen er femdelt; man samler inn opplysninger om naturtyper, vilt, ferskvann, marine områder og rødlistearter (truede og sårbare arter), etter metodikk gitt i håndbøker fra Direktoratet for naturforvaltning. Forsvaret har laget en kravspesifikasjon som gir retningslinjer for hvordan arbeidet skal utføres. I første del av rapporten gis en begrunnelse for arbeidet med kartlegging av biologisk mangfold med bakgrunn i lovverk, handlingsplaner og internasjonale forpliktelser. Det gis videre en kortfattet beskrivelse av naturgrunnlag og geografi i de fem skyte- og øvingsfeltene og en metodisk beskrivelse av hvordan kartleggingen er gjennomført. Kartleggingen av biologisk mangfold har resultert i identifisering av totalt fire naturtypelokaliteter, ett viltområde, én ferskvannslokalitet og ett marint område. Disse fordeler seg på de tre feltene Mjelde, N11 og Heggemoen. Videre er det påvist fire rødlistearter, fordelt på én karplante, tre fuglearter og én pattedyrart. Ved sammenveieningen av denne informasjonen er to områder vurdert til verdien A, svært viktige områder for biologisk mangfold og ett til verdien B, viktig område for biologisk mangfold. Det er gitt forvaltningsråd for hvert av områdene. Det er laget kart over hvert av temaene naturtyper, viltområder, ferskvann og marine områder, samt et statuskart over de sammenveide områdene for biologisk mangfold. Kartene finnes i denne rapporten i A4 format, som separate blad i målestokk 1:20.000 og som digitale kart. Kart som viser sensitiv informasjon om rødlistearter og vilt er levert oppdragsgiver, men ikke vedlagt denne rapporten. Alle opplysninger om naturtyper, vilt, ferskvannslokaliteter, marine områder, rødlistearter, samt noen ikke rødlistede planter, er lagt inn i databaseverktøyet Natur 2000. Alle UTM-referanser i rapporten er gitt etter kartdatum WGS84.	

Summary in English:

The survey of biological diversity in five military training areas in Bodø municipality is a part of the implementation of the Ministry of Defence's Sectoral action plan for biological diversity. The action plan is a contribution to White paper no. 42 (2000-2001) *Norwegian biodiversity policy and action plan – cross-sectoral responsibilities and coordination*. The White paper is a political tool presented to the Norwegian parliament (Stortinget). Additionally, the survey is a follow-up of the Ministry of Defence's environmental action plan (Forsvarsdepartementet 2002).

The Directorate for Nature Management has produced guidelines for surveys of biodiversity. These guidelines state that the following topics should be included: nature type localities (important types of ecosystems), freshwater localities, marine areas, wildlife areas and redlisted species. The Norwegian Defense Estates Agency has set specific guidelines for this survey.

This report includes a brief description of national and international obligations concerning this project. Additionally, a description of geography and nature conditions in the military areas is given. The methods being used are also outlined.

A total of four nature type localities, one wildlife area, one freshwater locality, one marine ecosystem, and five redlisted species are identified. Maps showing the different topics are presented in this report except for the ones including classified information of redlisted species and wildlife. A status map summarizing the different localities and their assumed value for biological diversity is produced. Two localities are assessed as very important (A) and one locality is assessed as important (B). Advice is given on how to manage and maintain the biodiversity in these localities.

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

Forord

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

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

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



Helge Rohn
Administrerende direktør,
Forsvarsbygg

INNHold

1 INNLEDNING	1
2 MATERIALE OG METODER	2
2.1 OMRÅDEBESKRIVELSE	2
2.2 DATAINNSAMLING	4
2.3 NATURTYPER	5
2.4 VILTOMRÅDER	5
2.5 FERSKVANN	6
2.6 MARINE OMRÅDER	6
2.7 RØDLISTEARTER	6
2.7.1 Truethetskategorier	6
2.7.2 Sensitiv informasjon	7
2.8 SAMMENVEIDE OMRÅDER – VIKTIGE OMRÅDER FOR BIOLOGISK MANGFOLD	7
2.9 AKTIVITETER SOM PÅVIRKER DET BIOLOGISKE MANGFOLDET	7
2.10 NUMMERERING	9
2.11 KART	9
3 RESULTATER	10
3.1 NATURTYPER	10
3.2 VILTOMRÅDER	12
3.3 FERSKVANN	13
3.4 MARINE OMRÅDER	13
3.5 RØDLISTEARTER	14
3.5.1 Nasjonalt rødlistede planter	14
3.5.2 Nasjonalt rødlistede virveldyr	14
3.6 SAMMENVEIDE OMRÅDER – VIKTIGE OMRÅDER FOR BIOLOGISK MANGFOLD	15
3.6.1 Generelt om forvaltningsråd	15
3.6.2 Beskrivelse av sammenveide områder med forvaltningsråd	15
4 LITTERATUR	18

KARTVEDLEGG

1. Naturtyper og marine områder, Mjelde
2. Naturtyper, N11
3. Prioriterte viltområder, Mjelde
4. Prioriterte ferskvannslokaliteter, Heggemoen
5. Statuskart for biologisk mangfold 2002, Mjelde
6. Statuskart for biologisk mangfold 2002, N11
7. Statuskart for biologisk mangfold 2002, Heggemoen

1 INNLEDNING

Et omfattende antall nasjonale lover og internasjonale avtaler pålegger og forplikter Norge til å ta vare på det biologiske mangfoldet. De viktigste er:

- Naturvernloven av 1970
- Viltloven fra 1981, som i § 1 slår fast at viltet skal forvaltes slik at naturens produktivitet og artsrikdom bevares
- 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 som forplikter Norge til å opprette et kunnskapsbasert forvaltningssystem for biologisk mangfold

Norge har forpliktet seg til å utarbeide strategier for bevaring av biologisk mangfold, også lokalt, og alle større grunneiere har derfor fått et spesielt ansvar som forvaltere av egne arealer. Stortingsmelding nr. 42 (2000-2001) *Biologisk mangfold - Sektoransvar og samordning* gir retningslinjer for hvordan de ulike sektorer skal ivareta hensynet til biologisk mangfold i sine forvaltningsområder. *Forsvarets sektorhandlingsplan for biologisk mangfold* inngår som kapittel 5 i meldingen. De samme resultatmål for biologisk mangfold skisseres også i Forsvarets handlingsplan for miljøvern (Forsvarsdepartementet 2002). For å følge opp Forsvarets egne mål fra de to handlingsplanene er det blitt utarbeidet et totalprosjekt, nr. 2NM 7000807, som består av 7 delprosjekter. Totalprosjektet ledes av Forsvarsbygg, Divisjon Rådgivning, Kompetansesenter Miljø- og kulturminnevern. Delprosjekt nr. 1 *Kartlegging av biologisk mangfold* skal sørge for at alle områder der Forsvaret er hovedbruker, blir kartlagt for biologisk mangfold.

Leveområdene for de enkelte artene bestemmes ut fra miljømessige faktorer som klima, topografi og berggrunn, samt ut fra samspillet med andre arter (næringstilgang, konkurranse og lignende). Planter og dyrs kolonisering av landet er en kontinuerlig og dynamisk prosess. Landskapet påvirkes og forandres av mange faktorer, og inngrep gjort av mennesker har i økende grad vært med på å bestemme denne utviklingen. Ved å kartlegge og forvalte arealene ut fra konkret kunnskap om artenes behov i sine leveområder, kan en sikre opprettholdelsen av en rikt og variert sammensatt flora og fauna.

Foruten "Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998" (DN 1999a) har Direktoratet for naturforvaltning (DN) utarbeidet fire håndbøker som beskriver kartlegging og verdisetting av biologisk mangfold:

- | | |
|--|-------------------------------------|
| • Viltkartlegging | DN-håndbok 11 (1996, revidert 2000) |
| • Kartlegging av naturtyper | DN-håndbok 13 (1999) |
| • Kartlegging i ferskvann | DN-håndbok 15 (2000) |
| • Kartlegging av marint biologisk mangfold | DN-håndbok 19 (2001) |

Forsvarsbygg har laget en kravspesifikasjon for kartlegging av biologisk mangfold (Forsvarsbygg 2002a) som metodisk bygger på disse håndbøkene. Kartlegging som skjer i Forsvarets skyte- og øvingsfelter omfatter deler av en eller flere kommuner og skal samordnes med kartleggingen i kommunen(e) som helhet. Arbeidet skal skje med innspill fra

lokale ressurspersoner, og resultatene må sikres en god tilgjengelighet. Dette vil være en styrke i den daglige bruken og forvaltningen av områdene. Sensitive data vil imidlertid ha en begrenset tilgjengelighet. Forsvaret er i ferd med å utvikle et oppsynssystem for å følge utviklingen av det kartlagte biologiske mangfoldet i sine forvaltningsområder.

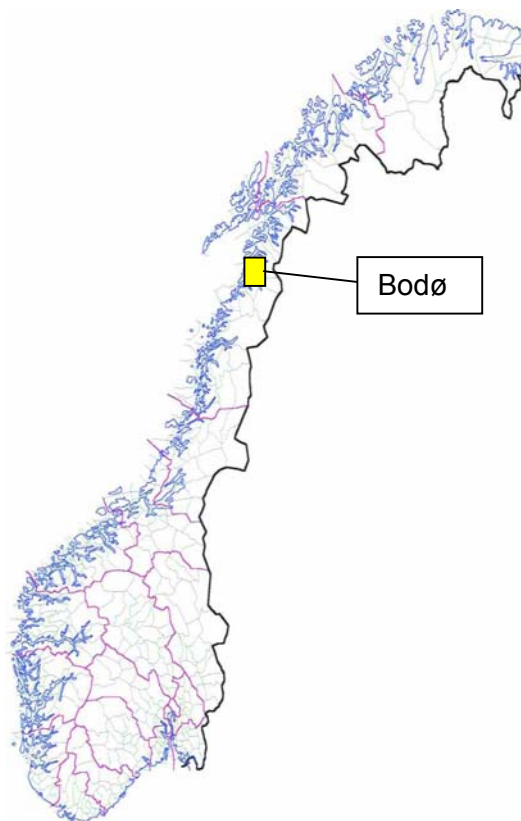
Denne rapporten redegjør for biologisk mangfold i disse fem militære områdene i Bodø kommune, Nordland: Mjelde skyte- og øvingsfelt, skyte- og øvingsfeltet N11, Bestemorenga nærøvingsfelt, Bodin leir og nærøvingsfelt og Heggemoen skyte- og øvingsfelt.

2 MATERIALE OG METODER

2.1 OMRÅDEBESKRIVELSER

Mjelde skyte- og øvingsfelt

Skyte- og øvingsfeltet omfatter en sektor på 128 km² utover sjøen fra Mjelle, som ligger ca. 17 km nordøst for Bodø. På fastlandet utgjør feltet bare noen få dekar, med ei lita sandstrand på hver side av standplassen. De nærmeste holmene er lave og overskylltes av sjøen. I sektoren videre utover inngår i øst Stegerøya, og i nord Fjærvær som er søndre del av Karlsøyvær. Hele øygruppen Karlsøyvær ble fredet som naturreservat 18.11.1977 for å ivareta et kystområde med verdier innen både zoologi/ ornitologi og botanikk (Naturbase faktaark 2002). Området er også et Ramsar-område, det vil si at området er vernet etter retningslinjer gitt i Ramsar-konvensjonen om vern av våtmarker, som pr. 1999 var skrevet under av 114 land (DN 1999a). Reservatet er omgitt av et 2 km bredt fuglefredningsområde.



Utsyn fra standplassen ved Mjelde skyte- og øvingsfelt. Karlsøyvær kan skimtes lengst ute til høyre. Foto: Einar K. Kystvåg

Skyte- og øvingsfeltet N11

Skyte- og øvingsfeltet omfatter en stor del av Landegodefjorden mellom Bodøhalvøya og øya Landegode. Arealet er 100,3 km². Fastlandsdelen av området ligger ca. 7 km nordøst for Bodø, og omfatter ca. 1.000 daa. Halvparten av dette er til dels ulendt utmark øst for RV 834. På utsida (nordvestsida) av veien ligger to kommunalt sikrede friluftsområder, Ausvika og Geitvågen, i tillegg til skog, dyrket mark, og i nord en campingplass. De største øyene innenfor feltet er Færøya, Løpsholmen, deler av st Hjartøya og Skipsholmen. I tillegg inngår en rekke holmer og øyer sørøst for Landegode. Skyte- og øvingsfeltet er ikke blitt brukt på mange år.



Ei vanlig blomsterplante på strandengene i Ausvika er bakkesøte. Foto: Jon Bekken

Bestemorenga nærøvingsfelt

Det 437 daa store området ligger i et viktig friluftsområde ca. 4 km nordøst for Bodø bysentrum. Hovedarealet består av en rekke skytebaner med noe skog og åpne partier mellom. Ellers inngår parkeringsplasser, modellflyplass, serveringssted, og noen mindre partier med skog og myr.



Bildet viser de sentrale deler av området med servicebygg og skytebaner. Foto: Einar K. Kystvåg

Bodin leir og nærøvingsfelt



Det 404 daa store feltet består av to skogkledde daler som går omtrent øst-vest på nordøstsida av jernbanen ved Bodin leir, ca. 3 km nordøst for Bodø sentrum. Hoveddalen, som kalles Tjønndalen, løper sammen med den andre dalen lengst i øst. Opp gjennom Tjønndalen går det en traktorvei og ei kraftlinje, mens den andre dalen har en sti i bunnen. Skogen domineres av ulike arter plantet gran og noe furu, med innslag av bjørk, gråor, selje, osp og rogn.

Bildet viser Tjønndalen, den ene av de to parallelle dalene som utgjør nærøvingsfeltet. Foto: Einar K. Kystvåg

Heggemoen skyte- og øvingsfelt

Det 8.481 daa store skyte- og øvingsfeltet ligger ca. 20 km østnordøst for Bodø. Feltet omfatter deler av Vatnvatnet (4 m o.h.), myr, furuskog og fjellområder opp til 780 m o.h. Feltet berører også Klubbvatnet (29 m o.h.) og det regulerte Heggmovatnet (131-117 m o.h.). Det går en bilvei gjennom den midtre delen av området. Fra RV 80 er det ca. 6 km inn til feltet.



Den delen av Vatnvatnet som kalles Strupen sett fra utløpet av Almenningseiva. Foto: Jon Bekken

2.2 DATAINNSAMLING

Innsamling av opplysninger om biologisk mangfold foregår ved:

- søk i litteratur
- søk i databaser
- intervju med lokalkjente

- kontroll av enkeltopplysninger i felt
- mer omfattende feltregistreringer

Hvordan kartleggingen legges opp i hvert enkelt tilfelle, er avhengig av den mengde opplysninger som allerede foreligger fra et område. Dersom lite er kjent, vil intervju med lokalkjente sammen med studier av kart være en naturlig start på arbeidet.

Det foreligger en god del kunnskap om vilt og ferskvann i kommunen, men dette er ikke kartfestet. Kartleggingen av naturtyper er ikke startet opp. En mindre del av Mjelde skyte- og øvingsfelt berører Karlsøyvær naturreservat, hvor botaniske verdier og fuglefauna er godt kartlagt. I fastlandsdelen av N11, i Ausvika, er de botaniske verdiene betydelige. Området er et sikret friluftsområde, hvor opprettelse av naturreservat kan bli aktuelt i framtida.

Ved kartleggingen har miljøansvarlig Jan Wasmuth, samt Svein Roald Kristiansen og Thor Arne Nesje i Bodø kommune bidradd med opplysninger. Videre har Mats Nettelbladt og Gunnar Rofstad hos fylkesmannen vært sentrale kontaktpersoner og informanter. Forsvarets kontaktperson har vært miljøvernoffiser Dag Helge Ribe ved Bodø hovedflystasjon.

Siste oppdateringer av databasene for lav og sopp (19.12.2002) fra Botanisk Museum ved Universitetet i Oslo viser ingen tilleggsinformasjon om områdene.

Områdene ble befart 5.-9. august 2002 av Einar K. Kystvåg og Jon Bekken.

2.3 NATURTYPER

DN-håndbok 13 *Kartlegging av naturtyper* viser hvordan en skal identifisere og kartlegge naturtyper som er spesielt viktige for biologisk mangfold. Det gis en beskrivelse av 56 naturtyper som skal kartlegges. I tillegg finnes en mulighet til å ta med "Andre viktige forekomster". Naturtypene deles inn i tre kategorier:

Svært viktige som har verdi A

Viktige som har verdi B

Lokalt viktige som har verdi C

Verdien fastsettes ut fra kriterier gitt i håndboka. Den påvirkes blant annet av om utformingen er velutviklet, av lokalitetens areal, og en eventuell forekomst av rødlistearter. Områder med arter som klassifiseres som *direkte truede*, *sårbare* eller *sjeldne* ifølge nasjonal rødliste (DN 1999a) får automatisk verdi A.

2.4 VILTOMRÅDER

Viltkartlegging foregår etter DN-håndbok 11 ved at informasjon hentes fra ulike skriftlige kilder og ved intervju med lokalkjente. Funksjonsområder for viltet (f. eks. vinterbeiteområder, spillplasser og hekkeområder) sammenstilles på kart og gis vektorer fra 1 til 5. Vektsummene beregnes digitalt eller manuelt. På grunnlag av denne vektingen avgrenses det prioriterte *viltområder*, inndelt i *viktige* og *svært viktige* avhengig av vektsum. Vektsumkartene kan bli ganske mosaikkpregede. Det er derfor ofte naturlig å korrigere disse manuelt for å forenkle kartet og lage bedre arronderte og mer sammenhengende viltområder.

Sensitiv informasjon knyttet til mange arters funksjonsområder er unntatt offentlighet, og funksjonsområdekart presenteres derfor ikke i denne rapporten. Der hvor kommunen har

foretatt sammenveining av prioriterte viltområder, eller informasjonsmengden og arealene er store nok til å foreta en slik sammenveining, presenteres kart for prioriterte viltområder som eget vedlegg.

2.5 FERSKVANN

Etter metodikken i DN-håndbok 15 er det tre kriterier som kan plassere et område i gruppen *Prioriterte lokaliteter* :

1. Lokaliteter med viktige bestander av ferskvannsfisk. Listen omfatter 15 arter innen familiene laksefisk, niøyer, ulker og karpefisk.
2. Lokaliteter med fiskebestander som ikke er påvirket av utsatt fisk.
3. Lokaliteter med opprinnelig plante- og dyresamfunn. Dette omfatter alle større uregulerte/lite regulerte vannlokaliteter.

2.6 MARINE OMRÅDER

DN-håndbok 19 beskriver hva som skal kartlegges i marine områder. Det deles inn i tre hovedgrupper av prioriterte lokaliteter:

1. Spesielle naturtyper. Dette omfatter områder med fysiske eller kjemiske forhold som gjør dem til levested for særegne biologiske samfunn.
2. Nøkkelområder for spesielle arter. Listen omfatter levesteder for østers, kamskjell, sel og sjøfugl.
3. Nøkkelområder for spesielle stammer. Dette gjelder populasjoner av sild, kolmule, hummer og andre særegne stammer.

2.7 RØDLISTEARTER

Gjeldende liste over truede og sårbare plante- og dyrearter i Norge er "Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998" (DN 1999a). I rapporten nevnes rødlistede arter med truethetskategori i kursiv.

2.7.1 Truethetskategorier

Utryddet Ex (Extinct)

Arter som er utryddet som reproduserende. 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.

Direkte truet E (Endangered)

Arter som er direkte truet og som står i fare for å dø ut i nærmeste framtid dersom de negative faktorene fortsetter å virke.

Sårbar V (Vulnerable)

Sårbare arter med sterk tilbakegang, kan gå over i gruppen direkte truet dersom de negative faktorene fortsetter å virke.

Sjelden R (Rare)

Sjeldne arter som ikke er direkte truet eller sårbare, men som likevel er utsatt på grunn av liten bestand eller spredt og sparsom utbredelse.

Hensynskrevende DC (Declining, care demanding species)

Hensynskrevende arter som ikke tilhører kategori E, V eller R, men som på grunn av tilbakegang krever spesielle hensyn og tiltak.

Bør overvåkes DM (Declining, monitoring species)

Kategorien "bør overvåkes" omfatter arter som har gått tilbake, men som ikke regnes som truet. For disse artene er det grunn til å overvåke situasjonen.

2.7.2 Sensitiv informasjon

Funksjonsområder for rødlistede arter er unntatt offentligheten og skal derfor skjermes. Det samme gjelder sårbart vilt. Opplysninger om slike registreringer vil kun være tilgjengelige i Forsvarsbyggs database Natur 2000, samt på kart som de enkelte forvaltere av skyte- og øvingsfeltene vil kunne få tilgang til ved henvendelse til Forsvarsbygg. Denne sensitive informasjonen vil ikke tas med i øvrige kart og rapporter.

2.8 SAMMENVEIDE OMRÅDER – viktige områder for biologisk mangfold

Når de fem elementene naturtyper, viltområder, ferskvannslokaliteter, rødlistearter og marine forekomster er kartlagt, er grunnlaget til stede for å avgrense sammenveide områder – viktige områder for biologisk mangfold. Områdene deles i tre kategorier:

Svært viktige som har verdi A

Viktige som har verdi B

Lokalt viktige som har verdi C

I utgangspunktet er alle kategoriene under de ulike datasettene viktige for biologisk mangfold, enten de har verdi A, B eller C. Det er viktig å ta vare på alle kategorier på rødlista, og alle artenes funksjonsområder slik de beskrives i vilthåndboka. Selv om et område har to eller flere B-verdier, adderes de ikke opp til A-verdi. Både ved arrondering og kategorisering av områder utøves det skjønn ved verdivurderingen. En kommune eller stor grunneier bør også kunne justere verdien opp, for eksempel ut fra forekomst av lokalt sjeldne eller spesielle arter. For å ivareta et mer helhetlig landskapsøkologisk perspektiv er det også nødvendig å vurdere enkeltlokaliteter i en større sammenheng. Her vil momenter som artenes arealkrav og spredningsmuligheter tas i betraktning.

2.9 AKTIVITETER SOM PÅVIRKER DET BIOLOGISKE MANGFOLDET

I rapporten gis det forvaltningsråd for hvordan man skal ivareta det biologiske mangfoldet i de sammenveide områdene. Hva slags aktiviteter Forsvaret gjennomfører i ulike øvingsområder, vil variere mye. Gjennom dialog med brukerne, utarbeides det forvaltningsråd som er tilpasset de aktuelle aktivitetene. De hensyn som må tas for å ivareta det biologiske mangfoldet, vil ofte variere gjennom året. For eksempel kan det være områder med sårbart vilt der det kun må tas spesielle hensyn i yngle- og hekkesesongen. Det er viktig å påpeke at forvaltningsrådene ikke pålegger brukerne unødige restriksjoner, men åpner for aktiviteter når det er mulig.

Et annet aspekt som vurderes i forvaltningsrådene, er *kvantiteten* av påvirkningen. Aktivitetens omfang vil ofte være avgjørende for innvirkningen på det biologiske mangfoldet. For eksempel vil det være stor forskjell på forflytning av noen få soldater på patruljetjeneste og et kompani som øver "full strid". Det gis derfor forvaltningsråd der man differensierer på størrelsen av påvirkningene.

Militær trening innebærer blant annet soldater til fots, bruk av kjøretøyer, fly og helikopter, og skytestøy av ulik karakter. Tråkk- og kjøreslitasje på vegetasjonen finnes det etter hvert en god del kunnskap om. Innvirkning på fuglelivet er beskrevet av Edvardsen & Lund (1996), og innvirkning på klauvvilt og rovvilt er beskrevet av Aanes m.fl. (1996a,b).

Punktene som nevnes i det etterfølgende avsnittet er ikke ansett å være en fullstendig opplisting. Andre aktiviteter som anses som viktige i det enkelte tilfelle, vurderes også.

Militær trening

- Soldater til fots, organisert øvelse – 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, inngrep i strand- og elvebredd ved for eksempel bygging av midlertidig rampe (terrengslitasje), støy, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Skyting med løssammunisjon – 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 - Eksplosjonssted, 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)
- Feltsykehus og feltkjøkken – Støy, aktivitet og belastning (terrengslitasje).
- Kommandoplasser, forsyningsbaser, og lignende – Hjul- og beltespor (terrengslitasje), aktivitet og belastning (terrengslitasje), støy, stress av vilt (lukt/syn)

Skogbruk

Avtalen mellom Statskog SF og Forsvarsbygg om forvaltning av Forsvarets skoger (Forsvarsbygg 2002b) legger relativt strenge miljømessige føringer på skogsdriften. I avtalens formålpargraf heter det at militære og miljømessige hensyn 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 Forsvarets skogseiendommer. Skogavtalen gjelder imidlertid kun for områder som Forsvaret selv eier.

Andre aktiviteter

- Nedbygging av arealer (bygningssmasse, veier, asfalterte flater, mm.) - Tap av habitat (leveområde), habitatfragmentering
- Drenering/ gjenfylling - Tap av habitat, endring av fysisk/kjemiske forhold
- Masseuttak - Tap av habitat, 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

På grunnlag av opplysninger fra den militære avdeling, Bodø hovedflystasjon, om hvilke aktiviteter som er aktuelle i de ulike delområder, er det gitt forvaltningsråd. Alle aktiviteter nevnt over er vurdert. Forvaltningsrådene er satt inn i rammer etter beskrivelsen av de sammenveide områdene i siste del av rapporten og er sammenstilt i tabell 1.

2.10 NUMMERERING

Nummerering av lokaliteter er samsvarende med de etablerte nummerserier i kommunen der dette finnes. Alle lokalitetsnummer i denne rapporten og på tilhørende kart er angitt med fem sifre. Dette oppnås ved å legge til en til fire nuller foran det lokalitetsnummer som kommunen har benyttet. Der det ikke foreligger kommunale nummerserier, er det i denne rapporten benyttet følgende nummerering:

- Lokaliteter for vilt og rødlistede arter nummereres fra 10 001 og oppover
- Naturtyper nummereres fra 11 001 og oppover
- Prioriterte ferskvannslokaliteter nummereres fra 12 001 og oppover
- Marine områder nummereres fra 13 001 og oppover
- Sammenveide områder for vilt og for biologisk mangfold nummereres fra 1 og oppover

2.11 KART

Som vedlegg til rapporten følger kart i A4-format. Kartdata finnes også på kart i målestokk 1:20.000 og som digitale kartverk i Forsvarets informasjonssystem for eiendom, bygg og anlegg (FIS/EBA). Utfyllende opplysninger er lagt inn i databasen Natur 2000.

Kart over følgende tema er utarbeidet for Forsvarets skyte- og øvingsfelt, forutsatt at det er gjort registreringer i henhold til DN-håndbøkene innen hvert tema:

- Naturtyper
- Prioriterte viltområder
- Funksjonsområder for vilt (unntatt offentlighet)
- Prioriterte ferskvannslokaliteter
- Marine områder
- Rødlistede arter (unntatt offentlighet)
- Statuskart biologisk mangfold

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

3 RESULTATER

3.1 NATURTYPER

I alt er det registrert fire naturtypelokaliteter i Forsvarets områder, to i Mjelde og to i N11. En oversikt over lokalitetene finnes i kartvedlegg 1 (Mjelde) og 2 (N11).

Ut fra den dokumentasjonen som foreligger, har én av de fire lokalitetene fått verdi A – svært viktig, mens tre lokaliteter har fått verdi B – viktig.

Lokalitet	11001 Mjelde; Fjærkvitingen, sanddyner
Natur 2000	180411001
Naturtype	Sanddyner
Naturtypekode	G03
Verdisetting	Viktig B
Høyde over havet (m)	2-10
Areal (daa)	7,5
Besøkt dato	5.8.2002
UTM (WGS84) midtpunkt	VQ 838 902



Bildet viser vestre sandstrand og vegetasjonsdekte sanddyner på Fjærkvitingen. Foto: Einar K. Kystvåg

Fjærkvitingen er ei kalkbergøy der bergryggene når opp i 48 og 53 m o.h. Øya har skjellsandstrenger i vikene som nesten deler øya i to. Stranda er middels artsrik, mens områdene over stranda er svært artsrike med et stort antall kalkindikatorer. Interessante forekomster her er taglstarr og lappmarihand. De to vikene med sandstrenger og eidet mellom vikene har etablert sanddyne, og sanddyner strekker seg også nordover på øya.

Skjellsand er viktigste substrat fulgt av kalkberg. Sandstrendene har noe tangvoller. Sandområdet utgjør ca. 150 x 50 meter. Sanddynene og den epilitorale, skjellsandpåvirkede vegetasjonen gir lokaliteten en høy generell botanisk verdi (Økoforsk 1988). Som en velutviklet og intakt sanddyne skal lokaliteten ha verdi B – viktig.

Lokalitet	11002 Mjelde; Engøya
Natur 2000	180411002
Naturtype	Sandstrender
Naturtypekode	G04
Verdisetting	Viktig B
Høyde over havet (m)	0-4
Areal (daa)	5
Besøkt dato	5.8.2002
UTM (WGS84) midtpunkt	VQ 839 908

Engøya ligger like nord for Fjærkvitingen, og sandstranda vender mot nordvest. Som en velutviklet og intakt sandstrand av en viss størrelse skal lokaliteten ha verdi B – viktig.

Lokalitet	11003 N11; Ausvika
Natur 2000	180411003
Naturtype	Strandeng og strandsump
Naturtypekode	G05
Verdisetting	Svært viktig A
Høyde over havet (m)	0-80
Areal (daa)	255,6 landareal, 138,1 sjø
Besøkt dato	7.8.2002
UTM (WGS84) midtpunkt	VQ 689 781



Ausvika er et kommunalt sikret område for friluftsliv som ble regulert til friområde allerede i 1977. Området er sammensatt og består av ei vik med sandstrand, partier med strandeng og glimmer-skiferkollen Geitnakken. Området er tilrettelagt med parkeringsplass, adkomststi, benker og bord og bål- og grillplasser. Området har så betydelige botaniske kvaliteter at det arbeides for å få det vernet som naturreservat (M. Nettelbladt pers. medd.).

Artsrike strandenger og den store sandstranda i Ausvika, sett mot Sørøst. Foto: Jon Bekken

Naturtypeområdet er satt lik området med botanisk verneverdi. Lokaliteten ble undersøkt i forbindelse med en hovedfagsekskursjon fra Universitetet i Bergen 6. august 1977. Denne ble ledet av Dagfinn Moe, Eli Fremstad og Arnfinn Skogen. Det ble laget ei krysslister med 119 arter, og Prosjekt Saltens Flora (Saltens Naturlag 2002) har lagt denne inn i sin database. Karplantefloraen er svært artsrik, med en stor og viktig forekomst av en rødlisteart.

Som et velutviklet og intakt strandeng/sandstrand-kompleks med forekomst av en rødlisteart er lokaliteten vurdert til verdi A – svært viktig.

Lokalitet	11004 N11; Løpsvika nord
Natur 2000	180411004
Naturtype	Sandstrender
Naturtypekode	G04
Verdisetting	Viktig B
Høyde over havet (m)	0-5
Areal (daa)	11,1
Besøkt dato	7.8.2002
UTM (WGS84) midtpunkt	VQ 778 682



Den ca. 100 meter lange sandstranda har en middels utviklet tangvoll. Stranda ligger ca. 500 m sør for naturtypeområde 11003 Ausvika, og må antas å ha noe av det samme mangfoldet av karplanter. Som en velutviklet og intakt sandstrand av en viss størrelse skal lokaliteten ha verdi B – viktig.

Sandstranda mot nord i Løpsvika, her sett fra sør Foto: Einar K. Kystvåg

3.2 VILTOMRÅDER

Skyte- og øvingsfeltene er berørt av ett prioritert viltområde. Dette ligger i Mjelde skyte- og øvingsfelt og har fått verdi svært viktig viltområde vurdert ut fra metodikken i DN-håndbok 11. Området er nærmere beskrevet under, og det er vist i kartvedlegg 3.

Lokalitet	1 Mjelde; Karlsøyvær naturreservat
Verdisetting	Svært viktig A
Høyde over havet (m)	0-53
Areal (daa)	5.011 innenfor skyte- og øvingsfeltet
Besøkt dato	5.8.2002
UTM (WGS84) midtpunkt	VQ 838 902

Det prioriterte viltområdet er avgrenset som Karlsøyvær naturreservat. Generelt er det mest hekking av sjøfugl i den sørvestre delen av verneområdet, dvs. innenfor skytefeltgrensa. Her hekker teist, ærfugl, svartbak og gråmåke. På Fjærkvitingen finnes også verneområdets eneste toppskarvkoloni. Reservatet har et areal på 49,4 km², hvorav altså vel 10 % ligger innenfor skyte- og øvingsfeltet. Reservatet er omgitt av et 2 km bredt fuglefredningsområde.

3.3 FERSKVANN

Etter metodikken i DN-håndbok 15–2000 er det én *Prioritert lokalitet* som berører undersøkelsesområdene. Det er et vassdrag i Heggemoen skyte- og øvingsfelt med viktige bestander av ferskvannsfisk; laks og sjøørret. Vassdraget er vist i kartvedlegg 4.

Lokalitet	12001 Heggemoen; Vatnvatnet
Natur 2000	180412001
Vassdragsnr.	165.1B
Ferskvann	Viktige bestander av ferskvannsfisk
Verdisetting	Viktig B
Høyde over havet (m)	0-4
Areal (daa)	5.155, derav 910,9 innenfor skyte- og øvingsfeltet
Besøkt dato	5.8.2002
UTM (WGS84) midtpunkt	VQ 930 710



Vatnet ligger bare 4 m o.h., og laks og sjøørret vandrer lett opp. I mange år var oppgangen forsøkt stengt fordi vatn ble overført herfra til et fiskeoppdrettsanlegg. Hinderet var bare delvis effektivt og ble fjernet i ca. 1996. Som gyte- og oppvekstområde for viktige bestander av ferskvannsfisk skal lokaliteten ha verdi B – viktig.

Vatnvatnet (Strupen) sett fra den sentrale delen av Heggemoen skyte- og øvingsfelt, mot Vågsfjellet. Foto: Jon Bekken.

3.4 MARINE OMRÅDER

Kartlegging av marint biologisk mangfold er gjort ved befaring i strandområdene i de to aktuelle skyte- og øvingsfeltene, Mjelde og N11. Områdene er vurdert ut fra metodikken i DN-håndbok 19. Det ble registrert ett område i Mjelde skyte- og øvingsfelt. Dette er nærmere beskrevet nedenfor, og det er vist i kartvedlegg 1. Lokaliteten er lagt inn i databasen Natur 2000 som naturtype, og områdenummer nedenfor er derfor en fortsettelse av naturtypenummerserien.

I tillegg er det samlet informasjon om kartleggingsenheter som ligger under fjæresonen. Kartleggingsenheten I 01 Større tareforekomster finnes over store deler av Mjelde og N11. Det er stor dynamikk i forekomsten av stortare. I et område kan den raskt beites ned av kråkeboller, og den kan også komme forholdsvis raskt tilbake. Det er så langt ikke foretatt noen systematisk kartlegging av tang- og tareforekomstene i kommunen (Bodø kommune 2002). Innenfor rammene for feltarbeidet var det ikke mulighet til å avgrense disse forekomstene.

Kartleggingsenheten I 09 Korallforekomster finnes også i regionen, og Havforskningsinstituttets kart datert januar 2003 viser en bekreftet korallobservasjon ved ca. VQ 677 637 like vest for st Hjartøya, ca. 3 km sørvest for N11.

Lokalitet	13001 Mjelde; Fjærkvitingen, litoralbasseng
Natur 2000	180413001
Marint område	Litoralbasseng
Naturtypekode	I 06
Verdisetting	Svært viktig A
Høyde over havet (m)	1-2
Areal (daa)	ca. 0,3
Besøkt dato	5.8.2002
UTM (WGS84) midtpunkt	VQ 836 902

Litoralbasseng er basseng som oppstår i strandsoner med fast fjell når tidevannet trekker seg tilbake. Naturtypen blir aldri tørrlagt ved fjære sjø. Dette er et ca. 300 m² stort basseng med dybde ca. 1 m. DN definerer alle urørte basseng på over 10 m² som svært viktige. Vannet i bassengene kan ha store endringer i saltholdighet og temperatur. Sammen-setningen av dyre- og plantearter kan være spesiell. Bassengene egner seg godt for undervisning.

3.5 RØDLISTEARTER

Gjeldende liste over truede og sårbare plante- og dyrearter i Norge er "Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998" (DN 1999a). Det er påvist fire rødlistearter i de fem undersøkelses-områdene. Disse fordeler seg på én karplante og tre fuglearter. Andre sansynlige arter er nevnt under. Funnene av karplanta og de tre fugleartene er lagt inn i databasen Natur 2000, og de er tegnet inn på et kart som er levert Forsvarsbygg. Kartet er også levert som SOSI-filer.

3.5.1 Nasjonalt rødlistede planter

Karplanter

En hensynskrevende art har en viktig forekomst i et av områdene.

3.5.2 Nasjonalt rødlistede virveldyr

Fugler

Det er påvist tre rødlistede fugler i de fem områdene. To av er påvist hekkende, mens en hekker trolig.

I tillegg vil ganske sikkert arter som smålom og storlom (begge *Hensynskrevende*) og bergand, havelle, svartand og sjøorre (alle *Bør overvåkes*) kunne opptre deler av året på sjøen i Mjelde og N11.

Pattedyr

Oter (*Bør overvåkes*) er en ganske vanlig art i kommunen, og Gunn Karsteinsen ved fylkesmannens miljøvernavdeling bekrefter at arten holder til i skyte- og øvingsfeltene Mjelde og N11. Periodevis tilhold i Vatnvatnet i Heggemoen skyte- og øvingsfelt er også sannsynlig.

3.6 SAMMENVEIDE OMRÅDER – viktige områder for biologisk mangfold

Når de fire elementene naturtyper, viltområder, ferskvannslokaliteter og rødlistearter er kartlagt, er grunnlaget til stede for å avgrense sammenveide områder – viktige områder for biologisk mangfold. I likhet med naturtypene deles disse områdene i tre kategorier:

Svært viktige som har verdi A

Viktige som har verdi B

Lokalt viktige som har verdi C

Det er avgrenset ett sammenveid område i Mjelde skyte- og øvingsfelt, ett i skyte- og øvingsfeltet N11 og ett sammenveid område i Heggemoen skyte- og øvingsfelt. De to førstnevnte områdene er gitt verdi A og det tredje er gitt verdi B. De sammenveide områdene er vist i kartvedlegg 5 (Mjelde), 6 (N11) og 7 (Heggemoen).

3.6.1 Generelt om forvaltningsråd

Militær trening: Bare en mindre del av de mange militære aktiviteter som kan påvirke biologisk mangfold (se *Materiale og metoder*) er aktuelle i hvert enkelt delområde. Aktuelle aktiviteter med tilhørende forvaltningsråd er vist i tabell 1. Dersom nye aktiviteter planlegges, må Kompetansesenter Miljø- og kulturminnevern (MIKU) kontaktes for å gi føringer på forvaltningen.

Skogbruk: Alle deler av de prioriterte områdene for biologisk mangfold som ligger på Forsvarets grunn er unntatt fra skogsdrift (Forsvarsbygg 2002b). Det gis imidlertid forvaltningsråd både for disse og for områder med andre grunneiere.

Hvilke av aktivitetene som bør unngås, eventuelt i hvilke perioder og i hvilket omfang, er angitt under *Forvaltningsråd* for hvert enkelt område. Det samme er satt opp i kortform i tabell 1, etter beskrivelsen av de tre områdene.

3.6.2 Beskrivelse av sammenveide områder med forvaltningsråd

Områdebeskrivelsene som følger her bygger på beskrivelsene av naturtyper, viltområder, ferskvannslokaliteter og marine områder, samt rødlistearter foran i rapporten.

Område	1 Mjelde; Fjærvær i Karlsøyvær
Verdisetting	Svært viktig – A
Areal (daa)	5.011 innenfor skyte- og øvingsfeltet

Hele øygruppen ble fredet som naturreservat 18.11.1977 for å ivareta et kystområde med verdier innen både zoologi/ornitologi og botanikk. Reservatet har et areal på 49,4 km², og er omgitt av et 2 km bredt fuglefredningsområde. Av reservatets 5.011 daa innenfor skyte- og øvingsfeltet er nesten alt sjøareal. Ifølge fredningsforskriften er flyging over 300 meters høyde tillatt. Området ligger helt perifert i skyte- og øvingsfeltet. Det er grunn til å tro at fuglene i reservatet i noen grad er tilvendt både lydforplantning fra sprengninger og overflygning av jagerfly.

Forvaltningsråd:

Den mest sårbare perioden er i hekketida fra mars til juli. Det må i denne perioden ikke foregå militær aktivitet i naturreservatet og fuglefredningsområdet. Et unntak er overflygning over 300 meters høyde.

Område	2 N11; Ausvika/Løpsvika nord
Verdisetting	Svært viktig – A
Areal (daa)	577

Ausvika er et viktig område for friluftsliv. Verdien for biologisk mangfold er knyttet til strandengene og den artsrike karplantefloraen, med en stor og viktig forekomst av en rødlisteart. Både Ausvika og nordre del av Løpsvika bidrar med velutviklede sandstrender. Området ligger perifert i N11, et skyte- og øvingsfelt som ikke har vært i bruk på mange år. Det aktuelle sammenveide området var heller ikke i bruk den gang Forsvaret benyttet seg av N11.

Forvaltningsråd:

Dersom fornyet bruk av skyte- og øvingsfeltet er aktuelt, må området helt unntas fra all militær aktivitet. Unntak gjelder for flygning med helikopter og fly over området.

Område	3 Heggemoen; Vatnvatnet
Verdisetting	Viktig – B
Areal (daa)	Totalt 5.155, 911 innenfor skyte- og øvingsfeltet

Vatnvatnet er viktig som oppvekstområde for laks og sjørørret. Vatnet er også et mulig hekkeområde for en rødlistet fugleart. Biotopforholdene tilsier at denne eventuelt hekker utenfor Forsvarets område. Bare en mindre del av vatnet ligger innenfor skyte- og øvingsfeltet.

Forvaltningsråd: Det er viktig å hindre avrenning av giftige stoffer, herunder tungmetaller, fra feltet til vatnet. Sprengninger og arealinngrep er ikke tillatt. Forsvaret må ikke drive aktiviteter i Vatnvatnets nedbørfelt som kan påvirke vannkvaliteten i negativ retning.

Forvaltningsråd for skyte- og øvingsfelter i Bodø			
Tabell 1.	Forvaltningsråd og restriksjoner på aktiviteter i de prioriterte områdene for biologisk mangfold. Hvilke aktiviteter som for tiden er aktuelle i de ulike områdene, bygger på opplysninger fra utøvende militære avdeling. Bare disse er vurdert.		
	T = tillatt, X = ikke tillatt, 0 = Ikke aktuelt		
Sammenveid område	1 Mjelde; Fjærvær i Karlsøyvær naturreservat	2 N11; Ausvika / Løpsvika nord	3 Heggemoen; Vatnvatnet
	Perifert i Mjelde skyte- og øvingsfelt	I den landfaste delen av N11	Sentralt i Heggemoen skyte- og øvingsfelt 1.)
Soldater til fots i organisert øvelse	X	X	0
Kjøring med beltegående kjøretøy	X	X	0
Kjøring med hjulgående kjøretøy	X	X	0
Skyting med løs-ammunisjon	X	X	0
Skarpskyting med lette våpen	X	X	0
Skarpskyting med tunge våpen	X	X	0
Sprengnings-øvinger	X	X	X
Bivuakking	X	X	0
Stillingsutbygging	X	X	0
Øving med marinens fartøy	X	X	0
Flyging med jagerfly	T 2.)	T	T
Flyging med helikopter	T 2.)	T	T
Inngrep i terrenget	X	X	X
Skogsdrift	Ifølge avtale mellom Statskog SF og Forsvarsbygg skal verdiklassifiserte områder eid av Forsvaret unntas fra ordinær skogsdrift.		
	1.) Det er viktig å hindre avrenning av giftige stoffer, herunder tungmetaller, fra feltet til vatnet. Forsvaret må ikke drive aktiviteter i Vatnvatnets nedbørfelt som kan påvirke vannkvaliteten i negativ retning.		
	2.) Flyging over 300 meters høyde er tillatt i reservatet.		

4 LITTERATUR

Bodø kommune. 2002. Kystsoneplan for Bodø kommune. Høringsutkast, 45 s. + kart.

Direktoratet for naturforvaltning (DN) 1996. Viltkartlegging. *DN-håndbok 11-1996*. 60 s. + vedlegg. Oppgradering 2000:

<http://www.dirnat.no/archive/attachments/01/05/Viltk033.pdf>

- 1999a. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. Norwegian Red List 1998. *DN-rapport nr. 3-1999*. 161 s. Nettversjon:
<http://www.dirnat.no/archive/attachments/01/05/Redli009.pdf>
- 1999b. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. *DN-håndbok nr. 13-1999*. 238 s. <http://193.217.72.207/handbok/13/default.htm>
- 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. *DN-håndbok nr. 15-2000*. ISBN-nr. 82-7072-383-5. 83 s. <http://www.vanninfo.no/sider/dn15/>
- 2001. Kartlegging av marint biologisk mangfold. *DN-håndbok nr. 19-2001*.
<http://www.dirnat.no/wbch3.exe?ce=8430>

Edvardsen, E. & E. Lund. 1996. Effekter av militære skytefelt på fuglelivet. En litteraturstudie. *Rapport nr. 3-1996. Norsk Ornitologisk Forening*. 28 s.

Forsvarsbygg. 2002a. Kravspesifikasjon for kartlegging av biologisk mangfold i Forsvarets områder. 32 s.

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

Forsvarsdepartementet. 2002. Handlingsplan. Forsvarets miljøvernarbeid. ISBN-nr.82-7924-040-3. 30 s.

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. *NINA (Norsk institutt for naturforskning) Temahefte 12*. 279 s.

Naturbase faktaark. 2002. Direktoratet for naturforvaltning.

Ausvika: <http://natur.dirnat.no/?ID=180461600>

Karlsøyvær naturreservat: <http://natur.dirnat.no/?ID=180465900>

Salten Naturlag. 2002. Prosjekt Saltens Flora, liste nr. 1453 Ausvika. 3 s.

Aanes, R., J.D. Linnell, J.E. Swenson, O.G. Støen, J. Odden & R. Andersen. 1996a. Menneskelig aktivitets innvirkning på Klauvvilt og rovvilt. En utredning foretatt i forbindelse med Forsvarets planer for Regionfelt Østlandet, del 1. – NINA Oppdragsmelding 412: 1-29.

Aanes, R., J.D. Linnell, O.G. Støen, & R. Andersen. 1996b. Menneskelig aktivitets innvirkning på Klauvvilt og rovvilt; en bibliografi. En utredning foretatt i forbindelse med Forsvarets planer for Regionfelt Østlandet, del 8. – NINA Oppdragsmelding 419: 1-28.

Økoforsk. 1988. Botaniske verdier på havstrender i Nordland. *Økoforsk-rapport 1988: 2B*. 1-418.

Digitale databaser ved Botanisk Museum, Universitetet i Oslo:

Sopp <http://www.toyen.uio.no/botanisk/bot-mus/sopp/soppdb.htm>

Lav <http://www.toyen.uio.no/botanisk/lav/>

**MJELDE SKYTE- OG
ØVINGSFELT**

Biologisk mangfold
Naturtyper og
Marine lokaliteter

Registreringer med lokalitetsnummer som henviser til databasen Natur2000 og BM-rapport nr. 10 -2002, hvor supplerende information findes

Tegnforklaring

- Kyst og havstrand (G)
- Marine lokaliteter

Naturtyper	NR	KODE	VERDI
	11001	G03	B
	11002	G04	B

Marine områder	NR	NAVN	VERDI
	13001	Litoral basseng	A

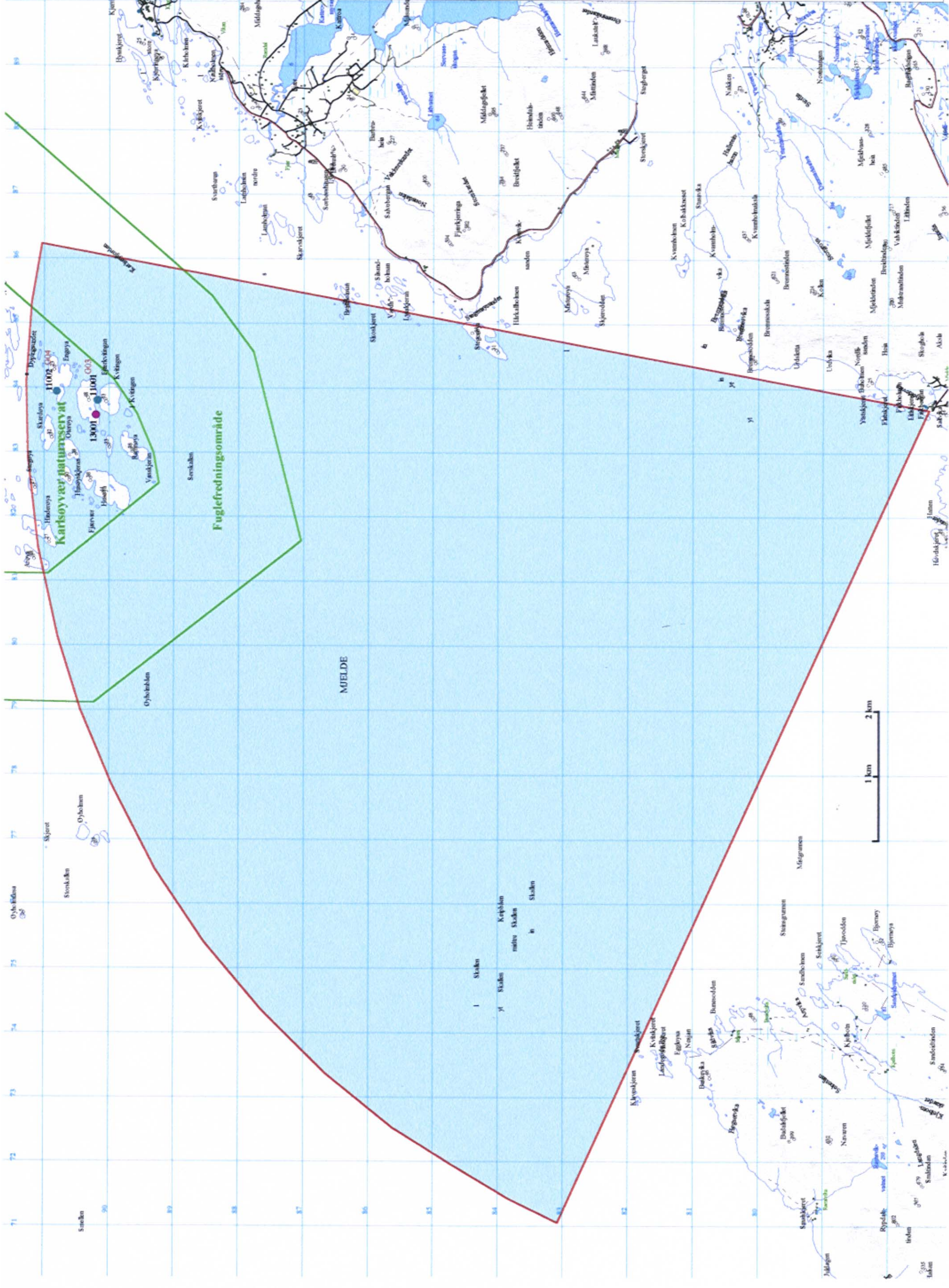


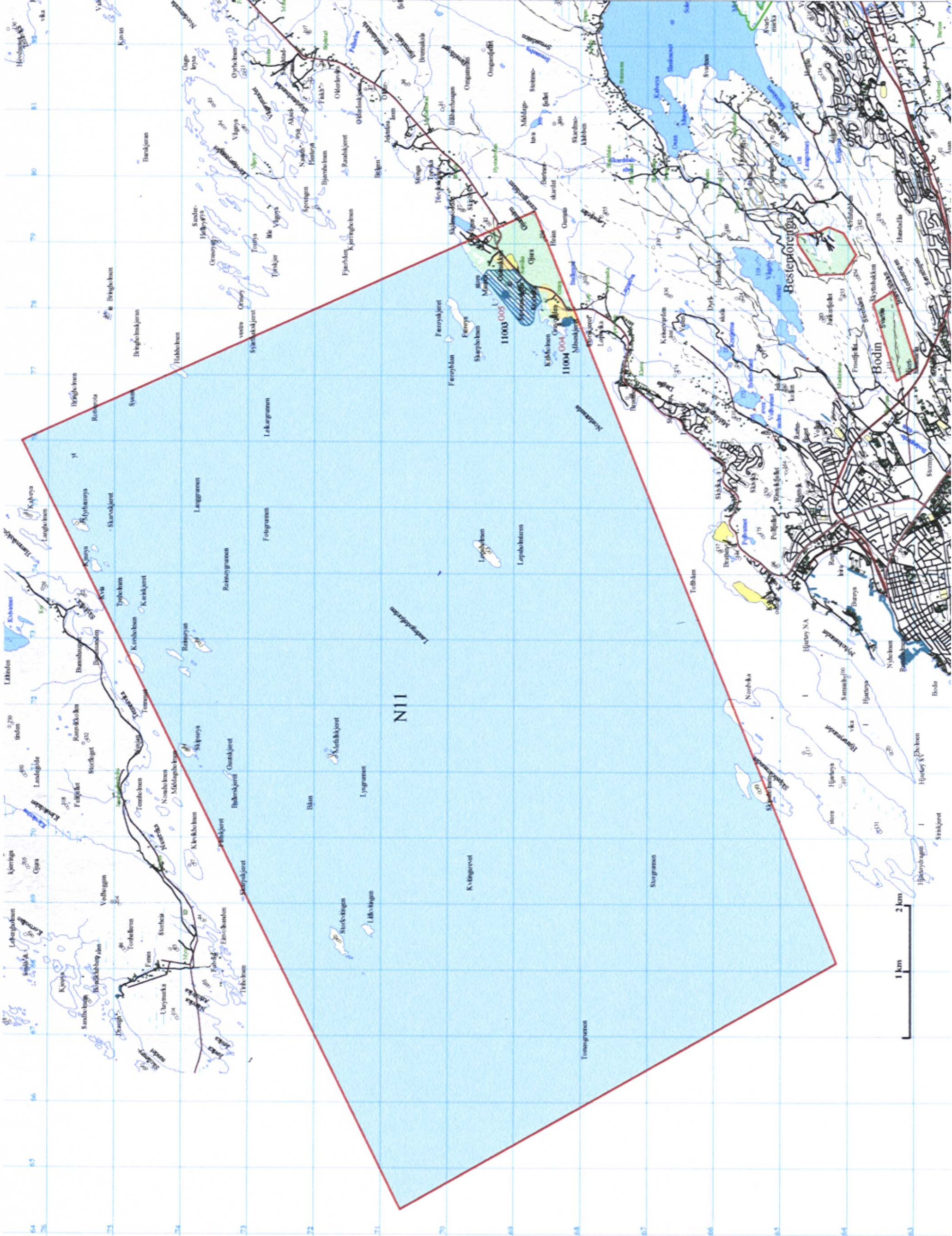
Tegnforklaring kart

- Grense leir og øvingsområde
- Vei
- Ledningstrase

Rutenett :
UTM EU89(WGS84) zone 33
Hver rute = 1 x 1 km
Målestokk : 1 : 80 000

Kartgrunnlag : Statens kartverk
Forsvarets generelle avtale.





Biologisk mangfold
Naturtyper

Registreringer med lokalitetsnummer som hen viser til databasen Natur2000 og BM-rapport nr. 10 - 2002, hvor supplerende informasjon finnes.

Tegnforklaring

● Kyst og havstrand (G)

Naturtyper	NR	KODE	VERDI
	11003	G05	A
	11004	G04	B



Kartet levert av:
Naturtjenester as
April 2003 ESD

Tegnforklaring kart

- Grense leir og øvingsområde
- Vei
- Ledningstrase

Rutenett :
UTM EU89(WGS84) sone 33
Hver rute = 1x1km
Målestokk : 1 : 80 000

Kartgrunnlag : Statens kartverk
Forsvarets generelle avtale.

HEGEMOEN SKYTE- OG ØVINGSFELT



Biologisk mangfold Prioriterte ferskvannlokaliteter

Registreringer med lokalitetsnummer som henviser til databasen Natur2000 og BM-rapport nr. 10 -2002, hvor supplerende informasjon finnes.

Forsvarsbygg
Elendomsforvaltning

Kartet levert av:
Naturtjenester as
April 2003 13x0

Tegnforklaring kart

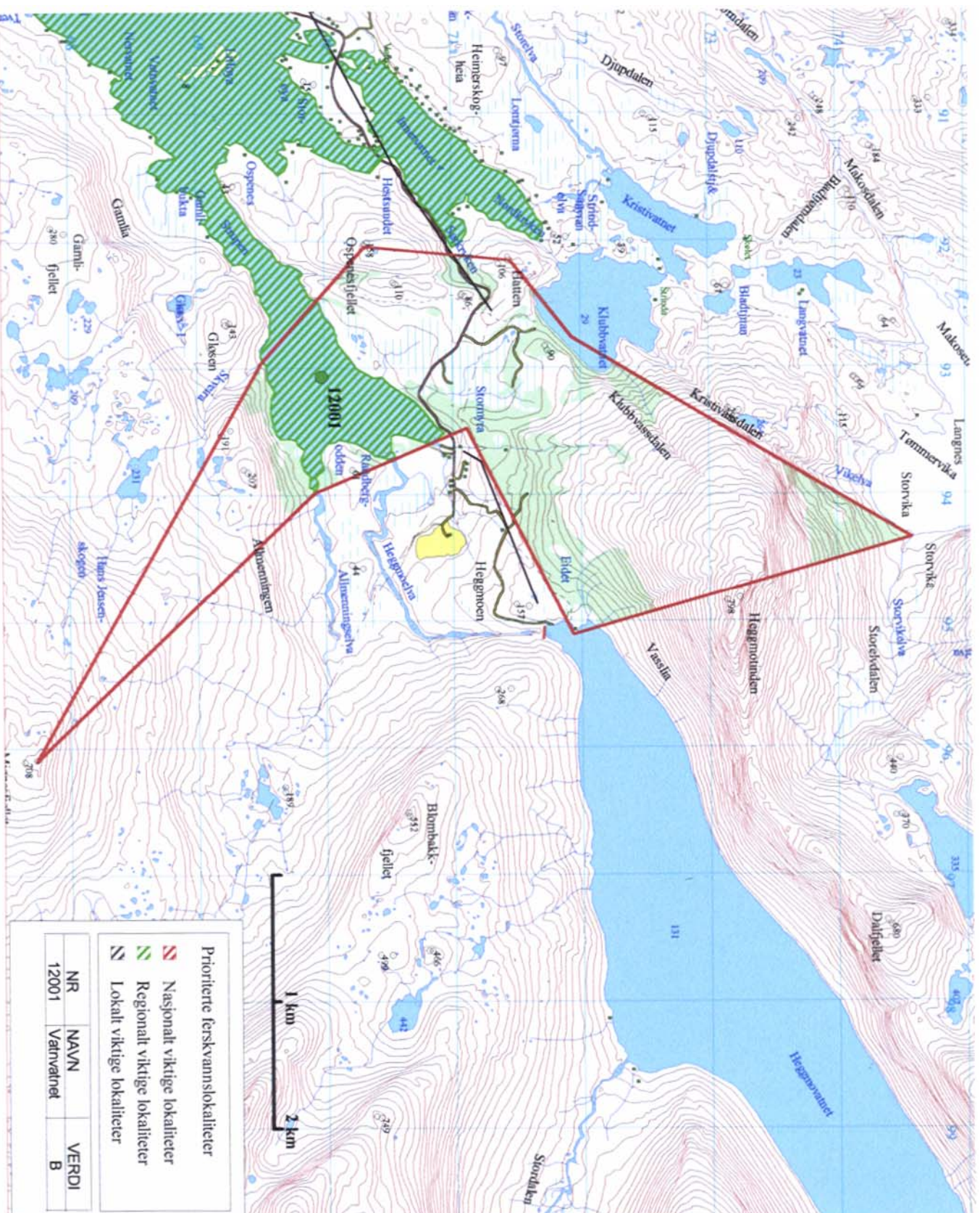
- Grense leir og øvingsområde
- Vei
- Leidingstrase

Rutenett:
UTM EU89/WGS84sone 33
Hver rute = 1x1km
Målestokk : 1 : 45 000

Kartgrunnlag : Statens kartverk
Forsvarets generelle avtale.

Prioriterte ferskvannlokaliteter		
	Nasjonalt viktige lokaliteter	
	Regionalt viktige lokaliteter	
	Lokal viktige lokaliteter	
NR	NAVN	VERDI
12001	Vatvatnet	B

1 km 2 km



HEGEMOEN SKYTE- OG ØVINGSFELT



Statuskart for Biologisk mangfold 2002

Svært viktige, viktige og lokalt viktige lokaliteter når naturtyper, vilt, rødlistearter og ferskvanns økologi vurderes samlet.

Supplerende informasjon finnes i BM - rapport nr.10 -2002

Forsvarsbygg
Elendomsforvaltning



Kartet levert av :
Naturtjenester as
April 2003 ERO

Tegnforklaring kart

- Grense leir og øvingsområde
- Vei
- Ledningstrase

Rutenett :

UTM EU89(WGS84)zone 33

Hver rute = 1x1km

Målestokk : 1 : 45 000

Kartgrunnlag : Statens kartverk
Forsvarets generelle avtale.

Statuskart for Biologisk mangfold

- A område, Svært viktig
- B område, Viktig
- C område, Lokalt viktig

Forvaltningskart for Heggmoen skyte- og øvingsfelt

Forvaltningskart og verneplaner på utvalgte deler av området for biologisk mangfold. Helt utvalgte som for skilte er utvalgt i de ulike områdene. Bygget på opplysninger fra ulike kilder og er derfor ikke helt nøyaktig. Se også rapport nr. 10 - 2002.

T = Biot. A = Biot. B = Biot. C = Biot.

3. Heggmoen; Vannrettet

Sentral i Heggmoen skyte- og øvingsfelt

1. Heggmoen; Vannrettet

Sentral i Heggmoen skyte- og øvingsfelt

2. Heggmoen; Vannrettet

Sentral i Heggmoen skyte- og øvingsfelt

3. Heggmoen; Vannrettet

Sentral i Heggmoen skyte- og øvingsfelt

4. Heggmoen; Vannrettet

Sentral i Heggmoen skyte- og øvingsfelt

5. Heggmoen; Vannrettet

Sentral i Heggmoen skyte- og øvingsfelt

6. Heggmoen; Vannrettet

Sentral i Heggmoen skyte- og øvingsfelt

7. Heggmoen; Vannrettet

Sentral i Heggmoen skyte- og øvingsfelt

8. Heggmoen; Vannrettet

Sentral i Heggmoen skyte- og øvingsfelt

9. Heggmoen; Vannrettet

Sentral i Heggmoen skyte- og øvingsfelt

10. Heggmoen; Vannrettet

Sentral i Heggmoen skyte- og øvingsfelt

11. Heggmoen; Vannrettet

Sentral i Heggmoen skyte- og øvingsfelt

12. Heggmoen; Vannrettet

Sentral i Heggmoen skyte- og øvingsfelt

13. Heggmoen; Vannrettet

Sentral i Heggmoen skyte- og øvingsfelt

14. Heggmoen; Vannrettet

Sentral i Heggmoen skyte- og øvingsfelt

15. Heggmoen; Vannrettet

Sentral i Heggmoen skyte- og øvingsfelt

16. Heggmoen; Vannrettet

Sentral i Heggmoen skyte- og øvingsfelt

17. Heggmoen; Vannrettet

Sentral i Heggmoen skyte- og øvingsfelt

18. Heggmoen; Vannrettet

Sentral i Heggmoen skyte- og øvingsfelt