



**Biologisk mangfold på Karljohansvern;  
Østøya, Mellomøya, Vealøs, Møringa og  
Hortensskogen.**

**Horten kommune, Vestfold.**

BM-rapport nr 29 - 2002



**Dato: 20.12.03**

<p><b>Tittel:</b> BM-rapport nr. 29 (2002) Biologisk mangfold på Karljohansvern; Østøya, Mellomøya, Vealøs, Møringa og Hortensskogen. Horten kommune, Vestfold.</p>	<p><b>Emneord:</b> Naturtyper, kartlegging, biologisk mangfold, forvaltning, Østøya, Mellomøya, Vealøs, Møringa, Hortensskogen, Karljohansvern</p>
<p><b>Prosjektansvarlig Prevista:</b> Marit H. Lie <b>Prosjektkonsulent:</b> Arne Heggland Prevista as Postboks 554, 3605 Kongsberg Tlf.: 32 86 55 00, telefax: 32 86 55 01</p>	<p><b>Dato:</b> 20.12.03</p>
<p><b>Oppdragsgiver:</b> Forsvarsbygg, Divisjon Rådgivning, Kompetansesenter Miljø- og kulturminnevern Postboks 405 Sentrum, 0103 Oslo Prosjektnummer 2NM 7000807</p>	<p><b>Oppdragsreferanser Forsvarsbygg:</b> Bjørn Arne Rukke (prosjektleder), Line Stabell Selvaag og Øyvind Andreassen Tlf: 23 09 34 98 /0510 34 98</p>
<p><i>Sammendrag:</i> Det er utført kartlegging av biologisk mangfold på Karljohansvern; Østøya, Mellomøya, Vealøs, Møringa og Hortensskogen i Horten kommune. Kartleggingen er et ledd i oppfølgingen av <i>Forsvarets sektorhandlingsplan for biologisk mangfold</i>, som er Forsvarets bidrag til Stortingsmelding 42 (2000-2001) <i>Biologisk mangfold – sektoransvar og samordning</i>, og Forsvarets handlingsplan for miljøvern <i>Forsvarets miljøvernarbeid</i> (2002). Gjennom kartleggingen er det samlet inn opplysninger om <u>naturtyper</u>, <u>vilt</u>, og <u>rødlistearter</u> (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.</p> <p>I første del av rapporten gis en begrunnelse for arbeidet med kartlegging av biologisk mangfold med bakgrunn i lovverk og internasjonale forpliktelser. Det gis videre en kortfattet beskrivelse av naturgrunnlag og geografi innenfor undersøkelsesområdet.</p> <p>Sammenstilling av det foreliggende materialet har ført til identifisering av 9 naturtypelokaliteter, 7 viltområder, 15 rødlistede arter, en fredet art og én art som er endemisk for Norge. Ved den helhetlige sammenveiningen er fem områder vurdert til verdien A, svært viktige områder for biologisk mangfold og fire områder er gitt verdien B, viktige områder for biologisk mangfold. Det gis forvaltningsråd for hvert enkelt område. Disse må etterleves for å ivareta det biologiske mangfoldet i de sammenveide områdene.</p> <p>Det er laget et kart for hvert av temaene naturtyper, vilt og rødlistede arter samt et <u>sammenveid statuskart</u> for biologisk mangfold. Kartene finnes i denne rapporten i målestokk 1:15 000, som separate blad i målestokk 1:10 000, og som digitale kart. Kart som inneholder sårbare informasjon om vilt og rødlistearter er unntatt offentligheten og følger ikke rapporten, men er levert til Forsvarsbygg.</p> <p>Alle opplysninger er lagt inn i databaseverktøyet Natur2000. Digitale kartverk finnes i Forsvarets informasjonssystem for eiendom, bygg og anlegg (FIS/EBA) og Forsvarets militære informasjonssystem (FIS/Basis). Alle UTM-referanser i rapporten er gitt etter kartdatum WGS84.</p>	

*Summary in English:*

The survey of biological diversity at Karljohansvern (Østøya, Mellomøya, Vealøs, Møringa and Hortenskogen) is a part the following up of the Ministry of Defence on the 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. The guidelines state that the following topics should be surveyed: naturetype localities (important types of ecosystems), freshwater localities, wildlife areas and redlisted species. In some areas surveys of marine ecosystems will also be included. Norwegian Defence Estates Agency has provided the specific guidelines required for the survey.

At Karljohansvern 9 naturetype localities and 7 wildlife areas are described and mapped. A total of 15 redlisted species, one preserved species and one endemic species are registered. Maps showing the different topics are produced. The maps of wildlife and redlisted species are restricted from publicity. These maps are sent separately to the employer. A status map summarizing the different localities and their assumed value for biological diversity has been produced. Five localities are assessed as very important (A) and four localities as important (B) for biological diversity. Advice is given on how to manage and maintain the biodiversity in the 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.

*Forsidebilde: Østøya og Mellomøya sett fra fastland.*

## INNHALDSFORTEGNELSE


<b>1</b>	<b>INNLEDNING</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>MATERIALE OG METODER</b> .....	<b>6</b>
2.1	OMRÅDEBESKRIVELSE .....	6
2.2	DATAINNSAMLING .....	7
2.3	NATURTYPER .....	7
2.4	VILTOMRÅDER .....	7
2.5	FERSKVANN .....	8
2.6	MARINE OMRÅDER .....	8
2.7	RØDLISTEARTER.....	8
2.8	SAMMENVEIDE OMRÅDER – VIKTIGE OMRÅDER FOR BIOLOGISK MANGFOLD.....	9
2.9	RAPPORTERING OG INNLEGGING AV DATA I NATUR2000 .....	10
2.10	KART.....	10
2.11	AKTIVITETER SOM PÅVIRKER DET BIOLOGISKE MANGFOLDET .....	10
<b>3</b>	<b>RESULTATER</b> .....	<b>12</b>
3.1	NATURTYPER .....	12
3.2	VILTOMRÅDER .....	18
3.3	RØDLISTEDE, FREDLYSTE OG ANDRE SPESIELLE ARTER.....	21
3.4	SAMMENVEIDE OMRÅDER .....	24
<b>4</b>	<b>REFERANSELISTE</b> .....	<b>31</b>
<b>5</b>	<b>VEDLEGG</b> .....	<b>32</b>

## 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 skytefeltinstruksjoner, 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

# 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
- 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
- Konvensjonen om biologisk mangfold av 1992

Norge har forpliktet seg til å utarbeide strategier for bevaring av biologisk mangfold, også lokalt, og alle større grunneiere har fått et spesielt ansvar som forvaltere av egne arealer. For å følge opp Forsvarets mål fra Stortingsmelding nr. 42 (2000-2001) *Biologisk mangfold – sektoransvar og samordning* har Forsvaret utarbeidet et totalprosjekt nr. 2NM 7000807, som består av 7 delprosjekter. Totalprosjektet vil også bidra til å oppfylle mål satt i Forsvarets handlingsplan for miljøvern *Forsvarets miljøvernarbeid* (Forsvarsdepartementet 2002). Delprosjekt nr. 1 *Kartlegging av biologisk mangfold* skal sørge for at alle områder der Forsvaret er hovedbruker, blir kartlagt for biologisk mangfold. Denne rapporten inngår som et ledd i gjennomføringen av delprosjekt 1.

Leveområdene for de enkelte artene bestemmes av klima, topografi, berggrunn, vegetasjon og næringsforhold. Landskapet påvirkes og forandres av mange faktorer, og inngrep gjort av mennesker er i økende grad 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 å opprettholde en rik og variert sammensatt flora og fauna.

Foruten *Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998* (Direktoratet for naturforvaltning 1999b) 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 av ferskvann DN-håndbok 15 (2000a)
- Kartlegging av marint biologisk mangfold DN-håndbok 19 (2001)

Forsvaret har laget en kravspesifikasjon for kartlegging av biologisk mangfold som i hovedsak bygger på disse håndbøkene (Forsvarsbygg 2002b). Kartlegging av Forsvarets områder skal samordnes med kartleggingen i kommunene som helhet. I kartleggingen av biologisk mangfold må vanligvis opplysninger fra litteratur, databaser og intervjuer suppleres med feltarbeid. Arbeidet skal skje med innspill fra lokale ressurspersoner, og resultatene må få god tilgjengelighet. Dette vil være en styrke i den daglige bruken og forvaltningen av områdene. Denne rapporten tar for seg det biologiske mangfoldet på hele etablisementet Karljohansvern i Horten kommune. De omtalte områdene er Østøya, Mellomøya, Vealøs, Møringa og Hortensskogen. Rapporten er en sammenstilling av eksisterende informasjon og nyere kartlegging gjort i forbindelse med denne rapportfremstillingen.

## 2 Materiale og metoder

### 2.1 Områdebeskrivelse

Karljohansvern ligger på Hortenshalvøya i Horten kommune, Vestfold fylke. Forsvarets eiendom omfatter et større område i indre havn samt øyene Mellomøya, Østøya og Vealøs (Johannessen m.fl. 2000). Karljohansvern ligger i boreonemoral sone i Oslofjorden med et gunstig og mildt klima (Moen 1998). På Mellomøya, Østøya og Vealøs er dominerende bergart basalt. Berggrunnen på Møringa og i Hortensskogen består av latitt og rombeporfyr (Berthelsen m.fl. 1996).

I 1818 ble det bestemt at Marinens nye hovedstasjon skulle ligge i Horten (Johannessen m.fl. 2000). Østøya og Mellomøya kom i Forsvarets eie i 1819. På Møringa har det opp gjennom årene vært stor bygningsaktivitet, med blant annet bygging av kalkovner, anlegging av kanonbatteri samt flere andre forsvarsinstallasjoner og dessuten bygging av flyfabrikk. På Vealøs ligger fortet *Norske Løve* som ble bygget på 1850-tallet. Hortensskogen er et parkpreget skogområde uten bebyggelse, med beliggenhet rett sør for hovedbygningene til Karljohansvern og kanonbatteriet Tivoli. Østøya og Mellomøya har i hovedsak vært brukt som lagerplass og til produksjon av ammunisjon. I tillegg foregår det noe øvingsaktivitet på øyene. Mastedammen på Østøya ble oppmurt i 1840-41 (Johannessen m.fl. 2000). Dammen ble brukt til å trutne master til seilskipene.

Møringa, Vealøs og Hortensskogen er sterkt kulturpåvirket. En del av dagens naturverdier på Møringa og Vealøs er knyttet til innførte arter som er kommet med ballast. På Østøya og Mellomøya er situasjonen annerledes. Øyene har i lang tid vært fysisk stengt for alminnelig ferdsel. Dette gjør at naturtyper som for eksempel løsmassestrender som er sårbare for mye tråkkslitasje, er mindre påvirket enn de fleste andre strender i Oslofjorden. Store deler av øyene er uten bebyggelse, hvilket medfører at naturtyper som ellers i Oslofjorden ligger under asfalt og betong, fremdeles er intakte på Østøya og Mellomøya. Øyene er hovedsakelig skogkledd og det er ualminnelig mange gamle og store edelløvtrær på øyene. Enkelte områder med store edelløvtrær bærer preg av å være gjengroende parklandskap eller hagemark. Innimellom skogen er det åpnere områder med naturlige tørrbakker og kulturmark av ulike slag.



Figur.1. Kart som viser Karljohansverns beliggenhet.

## 2.2 Datainnsamling

Innsamling av opplysninger om biologisk mangfold foregår ved litteratursøk, databasesøk, intervju med lokalkjente og feltarbeid.

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

## 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. 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 eventuelle forekomster av rødlistearter. Områder med arter som klassifiseres som *direkte truede*, *sårbare* eller *sjeldne* ifølge nasjonal rødliste (Direktoratet for naturforvaltning 1999b) får automatisk verdi A.

På Østøya, Mellomøya og i Hortensskogen ble naturtyper registrert av Marit H. Lie sommeren 2000. Grøstad og Fredriksen undersøkte floraen på Østøya, Mellomøya, Vealøs og Møringa sommeren 2002 (Grøstad og Fredriksen 2002).

## 2.4 Viltområder

Viltkartlegging foregår etter DN-håndbok 11 *Viltkartlegging* ved at informasjon hentes fra ulike skriftlige kilder og ved intervju med lokalkjente (Direktoratet for naturforvaltning 2000b). Funksjonsområdet for viltet (for eksempel vinterbeiteområder, spillplasser og hekkeområder) sammenstilles på kartet og på grunnlag av dette avgrenses det *prioriterte viltområder*. Funksjonsområdene gis vekt fra 1 til 5 og ved en skjønnsmessig faglig vurdering av summen av disse vektene gis et viltområde en samlet verdi. Avhengig av disse vektsummene kan viltområdene betegnes som *viktige* eller *svært viktige*. Det er også mulig å avgrense områder som *lokalt viktige* dersom områdene, til tross for lav vektsumverdi, vurderes å være viktige på lokal skala. Vektsumkartene kan bli ganske mosaikkpregete, og det er ofte naturlig å korrigere disse manuelt for å forenkle kartet og lage bedre arronderede og mer sammenhengende viltområder.

Ornitologiske registreringer ble utført av Arne Heggland, Siste Sjanse, sommer 2002 på Østøya, Mellomøya og i Hortensskogen. Kjetil Johannessén og Henning Anker Johansen, Norsk Ornitologisk Forening, avd. Vestfold, har bidratt med viktig informasjon om fuglelivet i tilknytning til Vealøs og Møringa.



## 2.5 Ferskvann

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

1. Lokaliteter med viktige bestand av ferskvannsorganismer. "Viktige ferskvannsorganismer" er arter som står på Bernkonvensjonens liste, norsk rødliste eller arter av spesiell nasjonal interesse.
2. Lokaliteter med fiskebestander som ikke er påvirket av utsatt fisk.
3. Lokaliteter med opprinnelig plante- og dyresamfunn; omfatter alle større uregulerte/lite regulerte vannlokaliteter.

Det er ikke gjort registreringer av ferskvannslokaliteter på Karljohansvern. Dammer blir omtalt under temaene naturtyper og vilt.

## 2.6 Marine områder

DN-håndbok 19 *Kartlegging av marint biologisk mangfold* beskriver hva som skal kartlegges i marine områder. Det deles inn i tre hovedgrupper.

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

Marine registreringer i tilknytning til Karljohansvern er ikke utført.

## 2.7 Røddlistearter

Røddlistede, fredete eller på andre måter spesielle arter registreres ved kartlegging av biologisk mangfold. En rødliste er en oversikt over plante- og dyrearter som på en eller annen måte er truet av utryddelse eller utsatt for betydelig reduksjon. Røddlisteartene deles inn i 6 ulike kategorier fra "utryddet" til "bør overvåkes". Gjeldende rødliste er "Nasjonal rødliste for truede arter i Norge" (Direktoratet for naturforvaltning 1999b).

Naturtypelokaliteter med arter i kategoriene direkte trua (E), sårbar (V) og nasjonalt sjelden (R) bør i følge DN-håndbok 13 verdisettes som A, svært viktige. Lokaliteter med arter i kategoriene hensynskrevende (DC) og bør overvåkes (DM) verdisettes som B, viktige (Direktoratet for naturforvaltning 1999a).

Der røddlistearter nevnes i det følgende, vil truetetskategori stå oppført i kursiv etter navnet.

### 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)

Hensynskrevende arter som ikke tilhører 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.

## 2.8 Sammenveide områder – viktige områder for biologisk mangfold

Når elementene naturtyper, viltområder, ferskvannslokaliteter, rødlistearter og eventuelt marine forekomster er kartlagt, er grunnlaget tilstede for å avgrense sammenveide områder – viktige områder for biologisk mangfold. I likhet med naturtypene deles disse områdene inn i tre kategorier:

*Svært viktige* som har verdi A

*Viktige* som har verdi B

*Lokalt viktige* som har verdi C

I utgangpunktet er alle kategoriene under de ulike datasettene viktige for biologisk mangfold, enten de er i A-, B- eller C-klassen. Det er viktig å ta vare på alle rødlistearter og alle artenes funksjonsområder slik de beskrives i vilthåndboka. Selv om et område har to eller flere B-verdier, adderes de ikke nødvendigvis opp til A-verdi. Grunnen til det er at en og samme art for eksempel kan være registrert både på viltkartet og som rødlistearter. Både ved arrondering av områder og plassering som A-, B- eller C områder, må det utøves skjønn. 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 landskapsøkologisk perspektiv er det også nødvendig å vurdere enkeltlokaliteter i en større sammenheng. Her må momenter som artenes arealkrav og spredningsmuligheter tas i betraktning.

## **2.9 Rapportering og innlegging av data i Natur2000**

Registreringer av naturtyper og artsobservasjoner er lagt inn i databasen Natur2000 (GND Naturkart as). Databasen er bygd opp slik at alle observasjoner må tilordnes en lokalitet. For hver lokalitet er det mulig å legge inn ulike naturtyper, viltobservasjoner, karplante-, sopp-, lav- og moseregistreringer.

## **2.10 Kart**

Følgende kart er utarbeidet:

- Naturtyper
- Vilt – funksjonsområder (unntatt offentlighet – levert Forsvarsbygg)
- Prioriterte viltområder
- Rødlistekart (unntatt offentlighet – levert Forsvarsbygg)
- Statuskart biologisk mangfold. Sammenveide naturverdier.

Kartene finnes i målestokkene 1: 15000 (vedlegg til rapporten) og 1: 10 000 og er laget i Arc View 8. Digitale kart vil bli å finne i Forsvarets informasjonssystem for eiendom, bygg og anlegg (FIS/EBA) og Forsvarets militære informasjonssystem (FIS/Basis).

## **2.11 Aktiviteter som påvirker det biologiske mangfoldet**

Hva slags aktiviteter de militære avdelingene gjennomfører i ulike øvingsområder, vil variere mye. Militær trening innebærer blant annet soldater til fots, bruk av kjøretøyer, fly og helikopter og skytestøy av ulik karakter. Ved å rådføre seg med brukerne, vil man kunne gi 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 forhold til 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”. Derfor gis det forvaltningsråd der man differensierer ut fra størrelsen av påvirkningene.

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

## **Militær trening**

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

## **Skogbruk**

Avtalen mellom Statskog SF og Forsvarsbygg om forvaltning av Forsvarets skoger legger relativt strenge miljømessige føringer på skogsdriften i Forsvarets skoger (Forsvarsbygg 2002a). I avtalens formålparagraf 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 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 eid av Forsvaret.

## **Andre aktiviteter**

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

## 3 Resultater

### 3.1 Naturtyper

Se vedlegg 2 for kartfesting av naturtypelokaliteter.

#### Lokalitet **1 Mellomøya**

Områdenummer i Natur2000	70110001
Naturtype	Rik edellauvskog
Naturtypekode	F1
<b>Verdisetting</b>	Svært viktig, A
UTM(WGS84)	32V NL 829 904
Høyde (moh)	0-35
Besøkt dato	Juli 2000
Areal (daa)	366

Mellomøya er en mosaikk av edelløvskog, furuskog, tørrbakker, enger, skrotemark og strender. Dette gjør Mellomøya til et spesielt verdifullt område for biologisk mangfold. (Furuskogen og strendene er skilt ut som egne lokaliteter). Edelløvskogen på Mellomøya er særlig verdifull for biologisk mangfold. Det finnes edelløvtrær som eik, ask, lind og hassel. I tillegg kommer de boreale løvtrærne. Skogen veksler mellom tett ungskog og gamle grove trær. De fleste av de gamle, grove trærne er eiker, og diameter i brysthøyde på 70-80 cm er ikke uvanlig. På en av eikene er den rødlistede sopparten eikeildkjuke (*hensynskrevende*) registrert. Sammenhengende skog av gamle, grove edelløvtrær er helt unikt og dette gjør Mellomøya til en sjelden naturperle. Vegetasjonstypene i edelløvskogen er overveiende rike med fattigere partier innimellom. I åpne deler av skogen finnes uvanlig mye maria nøkleblom. Området nord for "hovedveien" er det mest sammenhengende skogområdet på øya. Sør for veien blir vegetasjonen mer mosaikkpreget med tørrbakker og skrotemarker innimellom skogen. Her finnes det også en kjempestor lind på 150-70 cm i diameter i brysthøyde. På tørrbakkene vokser det arter som storblåfjær og bakkemynte.



*Edelløvskog på Mellomøya*

### **Lokalitet** 3 Østøya vest

Områdenummer i Natur2000	70110003
Naturtype	Rik edellauvskog
Naturtypekode	F1
<b>Verdisetting</b>	Svært viktig, A
UTM(WGS84)	32V NL 835 906
Høyde (moh)	0-20
Besøkt dato	Juli 2000
Areal (daa)	262

I likhet med Mellomøya er det også på Østøya et mangfold av naturtyper. Skogen på den vestre delen av Østøya domineres av eik, ask, lind og osp. Mesteparten av de riktige grove trærne er eiker, mange er rundt 70-80 cm i diameter, med opp mot 120 cm som det største. Mye av skogen er tildels ensjiktet med overveiende eldre trær, men innimellom forekommer det tette holt med ungskog. Området nordvest for Mastedammen mellom veien virker minst påvirket. Det er generelt lite død ved i området, men det finnes noe spredt og mest i området nordvest for Mastedammen. Mange av trærne har grov, sprekkebark som er viktig for en rekke epifytter. Mellom veien og sjøen vest i lokaliteten preges området av grasbakker med flerstammet eldre lind. Innimellom finnes enkelte grove eiker. På det tørreste berget og ytterst mot sjøen dominerer furua. På den nordligste odden er det fine tørrenger med arter som engnellik, stor blåfjær, smalkjempe, bakkemynte, gjeldkarve og lakrismjelt. Rundt huset lengst sørvest på øya er det kulturpreget engvegetasjon som varierer fra tørre berg til frisk eng. Omtrent midt inne i skogen vest for Mastedammen ligger ei åpen slette som er dominert av grassarter og brennesle. Mosaikken av grov, gammel edelløvsskog og åpne områder er noe av det som gjør Østøya til et unikt naturområde.

### **Lokalitet** 4 Østøya øst

Områdenummer i Natur2000	70110004
Naturtype	Kalkskog
Naturtypekode	F3
<b>Verdisetting</b>	Viktig, B
UTM(WGS84)	32V NL 839 905
Høyde (moh)	0-37
Besøkt dato	Juli 2000
Areal (daa)	381

Den østre delen av øya preges av grassdominert, rik furuskog. Her finnes øyenes rikste forekomster av maria nøkleblom. Innimellom furutrærne finnes også innslag av treslag som hassel, eik, lind, bjørk, rogn og selje. Disse treslagene utgjør stedvis tette kratt. Lengst øst på øya, mot stranda blir jordsmonnet mer sandrikt og en får en åpen og tørr furuskog. Den rike vegetasjonen gjør at lokaliteten får verdien, B, viktig.



## Lokalitet **5 Mastedammen**

---

Områdenummer i Natur2000	70110005
Naturtype	Dammer
Naturtypekode	E9
<b>Verdisetting</b>	Svært viktig, A
UTM(WGS84)	32V NL 836 904
Høyde (moh)	5
Besøkt dato	Juli 2000
Areal (daa)	24

Mastedammen ble tidligere brukt til å trutne master til seilskip, derav navnet. Rundt Mastedammen er det en velutviklet svartor-strand/sumpskog. Øst for dammen er skogen noe redusert pga av veien som ligger tett ved dammen. Svartorene er grove (50 cm diameter i brysthøyde) og høyvokste. De som står lengst ut i dammen, står på store sokler. Innimellom svartora i overgangen mot fastmark kommer det inn en del ask. Ellers rundt dammen vokser det selsnepe, sverdlilje, fredløs, klourt, slakkstarr og myrkongle. Ute i selve dammen er det mye hvit nøkkerose.

Det er registrert arter som buorm, nipigget stingsild og alminnelige øyenstikkere og vannbiller i Mastedammen (Dag Dolmen, pers. medd.). Dammen inneholder fisk og er derfor ikke aktuell som salamanderbiotop. På grunn av den gamle svartorskogen, den rike sumpvegetasjonen og dammens betydning for blant annet insekter får den verdien A, svært viktig.



*Mastedammen*

## **Lokalitet** 6 Østøya dam sørvest

Områdenummer i Natur2000	70110006
Naturtype	Dammer
Naturtypekode	E9
<b>Verdisetting</b>	Svært viktig, A
UTM(WGS84)	32V NL 833 904
Høyde (moh)	10
Besøkt dato	Sommer 1994 og 2002
Areal (daa)	1

I denne dammen er det registrert både larver og voksne individer av liten salamander (*sårbar*) (Dag Dolmen pers. medd.). I tillegg er det registrert buorm og flere øyestikkere og vannbiller. Forekomsten av liten salamander gjør at dammen får verdien A, svært viktig.

## **Lokalitet** 7 Østøya, dam nordvest

Områdenummer i Natur2000	70110007
Naturtype	Dammer
Naturtypekode	E9
<b>Verdisetting</b>	Viktig, B
UTM(WGS84)	32V NL 836 909
Høyde (moh)	5
Besøkt dato	Juli 1994
Areal (daa)	1

Det er registrert alminnelige arter av øyestikkere, vannbiller og ryggsvømmer. Dammen er fisketom og har en viktig funksjon som mulig biotop for blant annet liten salamander (Dag Dolmen pers. medd.). Dammen får derfor verdien B.

## **Lokalitet** 9 Strandsona, Østøya - Mellomøya

Områdenummer i Natur2000	70110009
Naturtype	Sandstrender
Naturtypekode	G4
<b>Verdisetting</b>	Viktig, B
UTM(WGS84)	-
Høyde (moh)	0
Besøkt dato	Juli 2000
Areal (daa)	86

Strandsona rundt Mellomøya og Østøya er skilt ut som et eget naturtypeområde. Sandstrender og strandberg er to forskjellige naturtyper, men er her beskrevet som én lokalitet.

De største av de eksponerte sand- og grusstrendene finnes på østsiden av Østøya. Her vokser arter som både kjennetegner strender med større og mindre grad av eksponering. Strandrug dominerer i stor grad med innslag av arter som fjøresauløk, strandkvann, strandkryp, burot og strandkål. På Mellomøya er det færre eksponerte strender. De fleste strendene er enten dominert av svartor helt ut i sjøkanten eller så stuper berget rett i sjøen. På noen av de åpne strendene vokser artene oksetunge, hundetunge og ormehode.



Fordi øyene har vært stengt for alminnelig ferdsel har strendene her blitt utsatt for lite tråkk og slitasje. Det ble ikke registrert truede arter av karplanter på strendene, men det antas likevel at strendene er et potensielt viktig habitat for strandtilknyttede arter som er sårbare for slitasje fra ferdsel. Strandsona har derfor fått verdien B, viktig.

<b>Lokalitet</b>	<b>10 Mellomøya, nord</b>
Områdenummer i Natur2000	70110010
Naturtype	Urskog/gammelskog
Naturtypekode	F8
<b>Verdisetting</b>	Viktig, B
UTM(WGS84)	32V NL 829 907
Høyde (moh)	0-28
Besøkt dato	Juli 2000
Areal (daa)	41

På kollene og ned mot sjøen nordvest på Mellomøya finnes noe eldre furuskog. Her er det noe død ved av furu, både stående og liggende. På grunn av det grunne jordsmonnet er trærne seintvoksende, men den største furua er likevel 1 m i diameter. På grunn av det varme klimaet og den gamle furuskogen antas dette å kunne være en interessant lokalitet for insekter som er tilknyttet furu. Lokaliteten får derfor verdien B, viktig.



*Død furu med insektsnag. De store hullene er laget av hakkespett på leiting etter insekter.*

**Lokalitet** **14 Hortensskogen**

---

Områdenummer i Natur2000	70110014
Naturtype	Rik edellauvskog
Naturtypekode	F1
<b>Verdisetting</b>	B, viktig
UTM(WGS84)	32V NL 848 893
Høyde (moh)	0
Besøkt dato	Juli 2000
Areal (daa)	182

Hortensskogen består av høyreist løvskog som har preg av gjenvokst parkskog. Skogen preges av et stort mangfold treslag; eik, ask, lind, lønn, bøk, hassel, selje, rogn, osp, bjørk, furu, kirsebær og rødhyll. I enkelte partier dominerer bøkeskogen, og her er det lite undervegetasjon. Ellers er det mange steder svært tett kratt bestående av de nevnte treslagene, med ask, lind og lønn som de dominerende. I lysåpninger domineres undervegetasjonene av arter som bringebær, skvallerkål og skogsvinerot. Her og der står enkelte eldre edelløvtrær, blant annet en svært grov og gammel lind. Naturverdiene i området er først og fremst knyttet til frodigheten, mangfoldet av treslag og de enkelte gamle trærne.

## 3.2 Viltområder

Se vedlegg 3 for kartfesting av prioriterte viltområder.

Områdenr.	1 Mellomøya
<b>Verdisetting</b>	<b>A - svært viktig viltområde</b>
UTM (WGS84)	32V NL 829 904
Høyde (moh)	0-35
Besøkt dato	23. mai 2002
Areal (daa)	429

Mellomøya har et meget rikt fugleliv. Det rike fuglelivet kan dels tilskrives mangfold i naturtyper, med løvskog, eng, strandeng, tørrberg og halvekspont strand. Dessuten finnes det gammelskoger av rike skogtyper; sumpskoger og edelløvskoger. Grønnspekk ble observert her under befarings, og hekker muligens både på Øst- og Mellomøya. Svartspekk ble også observert. Svartspekk ble også observert på Østøya tidligere samme år (Henning Anker Johansen, pers. medd). Mellomøya er en god hakespekklokalitet og har også egnede hekkeplasser for dvergspett (*hensynskrevende*). Løvskogsarter som hagesanger og gulsanger er godt representert. Høy tetthet av gulsanger er en indikasjon på tette og frodige løvskoger. Bøksanger ble hørt i sump/edelløvskogen som ligger i hoveddalgangen nord på øya og representerer en edelløvskogsart som ikke ble registrert på Østøya. Stillits hekker ganske sikkert med flere par. Arten ble observert, men reiret er vanskelig å finne. Nok en varmekjær og sørlig art, nattergal, sang på Mellomøya våren 2001 (Henning Anker Johansen, pers. medd).

Mellomøya har mange svært viktige fuglelokaliteter og må sees i sammenheng med Østøya. Videre registreringer vil utvilsomt forlenge artslista mye. Øya har bare vært besøkt sporadisk av ornitologer tidligere på grunn av ferdselsforbudet, men de observasjoner som foreligger fra tidligere fyller ut bildet av Mellomøya som viktig viltlokalitet. Øya har så stor verdi for fugl at den i sin helhet kvalifiserer som et svært viktig viltområde.

Områdenr.	2 Østøya
<b>Verdisetting</b>	<b>A - svært viktig viltområde</b>
UTM (WGS84)	32V NL
Høyde (moh)	0-35
Besøkt dato	23. mai 2002
Areal (daa)	775

Østøya har et meget rikt fugleliv som totalt tilskriver området en svært viktig viltverdi. Dette kan dels tilskrives mangfold i naturtyper, med løvskog, eng, strandeng, tørrberg og halvekspont strand. Dessuten finnes det gammelskoger av rike skogtyper (svartorsumpskoger og edelløvskoger). Grønnspekk hekker trolig, i det to individer ble observert, og deler av øya er godt egnet som hakespekklokalitet. Dvergspett (*hensynskrevende*) hekker i nærheten av Mastedammen. Aktiviteten av sangfugl er meget høy, særlig vest på øya. Løvskogsarter som hagesanger og gulsanger er uvanlig rikt representert. Stillits hekker ganske sikker med flere par. Arten ble stadig observert, men reiret er vanskelig å finne. Skogområdet vest og nord for Mastedammen er det viktigste for å bevare et rikt fugleliv. Imidlertid er kantsoner, store gamle trær, åpne områder og øvrige skogarealer på øya også med på å sikre et høyt mangfold.

Mastedammen er en svært interessant lokalitet for fugl. Her hekker både kvinand og stokkand. Dessuten fisker det gråhegre i dammen, til tider høye antall. Det er også mulig at gråhegre hekker i nærheten. Sivspurv er hørt syngende, og hekker ganske sikkert, i sivbeltet i nordenden av dammen.

I dammen sørvest på Østøya er det registrert både larver og voksne individer av liten salamander (*sårbar*). I tillegg er det registrert buorm her (Dag Dolmen pers. medd.).

I avgrensningen av viltområde 2 er også en hekkeplass for makrellterner rett utenfor øya inkludert. Minst 10 par makrellterner hekker på et navnløst skjær rett vest for den søndre odden av Østøya. Da bestandsutviklingen for makrellterne har vært negativ de siste årene, utgjør skjæret en viktig hekkeplass.

### **Områdenr.** 3 Hortensskogen

<b>Verdisetting</b>	<b>C – lokalt viktig viltområde</b>
UTM (WGS84)	32V NL 848 879
Høyde (moh)	0
Besøkt dato	23.05.2002
Areal (daa)	182

Fuglelivet i Hortensskogen må karakteriseres som rikt og typisk for rike løvskoger i lavlandet. Antall hekkende fuglepar i området er etter alt å dømme nokså høyt, men takseringstidspunkt var ugunstig og gjenspeiler ikke den reelle tettheten av territorier. Fire gulsangere ble hørt syngende under registreringen. Gulsanger er en typisk art for sommervarme og løvskogsrike lokaliteter. Det ble ikke observert sjeldne fuglearter i området. Den høyreiste løvskogen gir assosiasjoner til skogtyper i land på sørligere breddegrader. År om annet må en regne med at sjeldne gjester fra sør (f.eks. pirol) kan slå seg ned på lokaliteten. På grunn av områdets begrensede størrelse og sterke menneskelige påvirkning, settes verdien til C, lokalt viktig viltområde.

### **Områdenr.** 4 Sjøen øst for Møringa og Vealøs

<b>Verdisetting</b>	<b>B – viktig viltområde</b>
UTM (WGS84)	32V NL 850 898
Høyde (moh)	0
Besøkt dato	1990-2000
Areal (daa)	Ca 1000

Sjøarealet øst for Møringa og Vealøs er et viktig næringsområde for ærfugl, alkefugl og storskarv hele året. Stranda langs moloen ut til Vealøs er næringsområde for en del vadere, som for eksempel tjeld og sandlo. Løvskogen øst på Møringa har en rik spurvefuglfauna med blant annet nattergal, trost og sangere. Disse kvalitetene gjør at området får verdien B, viktig viltområde.

**Områdenr.** **5 Halvøya og bukta øst på Vealøs**

---

<b>Verdisetting</b>	<b>A – svært viktig viltområde</b>
UTM (WGS84)	32V NL 848 901
Høyde (moh)	0
Besøkt dato	1990-2000
Areal (daa)	90

Halvøya utgjør et svært viktig hekke og rasteområde for sjø-og våtmarksfugl. Bukta er et viktig næringsområde for vadere, gjess og ender.

**Områdenr.** **6 Indre havn vest for Vealøs**

---

<b>Verdisetting</b>	<b>A – svært viktig viltområde</b>
UTM (WGS84)	32V NL 845 898
Høyde (moh)	0
Besøkt dato	1990-2000
Areal (daa)	240

Sjøarealet i indre havn, vest for Vealøs er et svært viktig næringsområde for dykkender i vinterhalvåret. Den lille bukta hvor moloen ut mot Vealøs starter, er et næringsområde for vadere. På grunn av sin betydning for dykkender får området verdien A, svært viktig viltområde.

**Områdenr.** **7 Sjøen mellom Vealøs og Østøya**

---

<b>Verdisetting</b>	<b>B – viktig viltområde</b>
UTM (WGS84)	32V NL 841 897
Høyde (moh)	0
Besøkt dato	1990-2000
Areal (daa)	600

Dette sjøområdet er et viktig næringsområde for dykkender i vinterhalvåret.



*Glimt fra Vealøs og Møringa. Til høyre i bildet vises moloen.*

### **3.3 Røddlistede, fredlyste og andre spesielle arter**

Gjeldende rødliste for truete arter i Norge er *Nasjonal rødliste for truete arter i Norge 1998* (Direktoratet for naturforvaltning 1999b). Lokalteter for artene er lagt inn i Natur 2000. Røddlistede og endemiske arter er angitt på kart unntatt offentlighet. Femten røddlistede arter fordelt på organsimegruppene karplanter, sopp, amfibier, reptiler og fugl er registrert.

#### **3.3.1 Nasjonalt røddlistede karplanter**

<b>Norsk navn</b>	<b>Latinsk navn</b>	<b>Røddlis</b>	<b>Kommentar</b>
		<b>te kat.</b>	
Lodnefiol	<i>Viola hirta</i>	V	Registrert i 1984, 1993 og 2002. To lokaliteter på Mellomøya. Sikker forekomst.
Vårvikke	<i>Vicia lathyroides</i>	DC	Registrert på Vealøs i 2002. Sikker forekomst.

### 3.3.2 Innførte karplanter, forslag til rødlistede status

I vedlegg 4 i *Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998* (Direktoratet for naturforvaltning 1999b) gis det forslag til rødlistestatus for innførte karplantearter som etablerte seg i landet før middelalderen og som siden har hatt stabile forekomster. På Møringa er det registrert to plantearter som står oppført i denne oversikten.

Norsk navn	Latinsk navn	Rødliste kat.	Kommentar
Fargerese	<i>Reseda luteola</i>	DC	Registrert på Møringa i 2002
Mursennep	<i>Diplotaxis muralis</i>	DC	Registrert på Møringa i 2002

### 3.3.3 Fredlyste og andre spesielle karplanter

Norsk navn	Latinsk navn	Kommentar
Misteltein	<i>Viscum album</i>	Fredlyst. Solid bestand på Østøya og Mellomøya, sist registrert i 2002
Fagerrogn	<i>Sorbus meinichii</i>	Endemisk** for Norge. Registrert på Møringa i 2002.
Krypmure	<i>Potentilla reptans</i>	Ballastplante*. Trolig kun to bestander av arten i Vestfold. Registrert i 2002.
Byreseda	<i>Reseda lutea</i>	Ballastplante*. På bakkene ved borgen ved Vealøs. Tidligere registrert i Horten i 1897. Sist registrert i 2002.
Jordskolm	<i>Lathyrus tuberosum</i>	Tidligere registrert i Horten i 1907. Sist registrert i 2002.
Brakkvalmue	<i>Papaver dubium</i>	Innført, muligens ballast*. Registrert på Møringa og/eller Vealøs i 2002.

\*ballastplanter er planter som har kommet til landet i form av frø i ballastjord fra seilskip fra andre land.

\*\* endemisk (gr. *endemos* - opphold på et sted) - Planter som bare befinner seg på et spesielt sted, og derved har en begrenset utbredelse. I denne sammenheng, plante som bare finnes i Norge.

### 3.3.4 Nasjonalt rødlistede sopp

Norsk navn	Latinsk navn	Rødliste kat.	Kommentar
Ruteskorpe	<i>Xylobolus frustulatus</i>	DC	Registrert på død grein av eik. Østøya 2002. Sikker forekomst.
Eikeildkjuke	<i>Phellinus robustus</i>	DC	Registrert på stammen av levende, grov eik. Mellomøya 2002. Sikker forekomst.

### 3.3.5 Nasjonalt rødlistede fugler

Norsk navn	Latinsk navn	Rødliste kat.	Kommentar
Vannrikse	<i>Rallus aquaticus</i>	R	Oppholdt seg på Østøya og Mellomøya våren 1979. Gammel opplysning, usikker forekomst.
Dvergspett	<i>Dendrocopos minor</i>	DC	Registrert hekkende vår 2002. Sikker forekomst.
Smålom	<i>Gavia stellata</i>	DC	Regelmessig i lite antall mai-des. Flere hundre registrert under vårtrekket på direkte trekk, men noen fisker i sjøen Registrert i perioden om lag 1990-2000.
Storlom	<i>Gavia arctica</i>	DC	Regelmessig mai-sept. Flest fugler på direkte trekk, men noen fisker i sjøen. Registrert i perioden om lag 1990-2000.
Bergand	<i>Anthya marila</i>	DM	Sees regelmessig rastende/på næringssøk i vinterhalvåret okt.-feb. med opptil 20-30 ind. Registrert i perioden om lag 1990-2000.
Svartand	<i>Melanitta nigra</i>	DM	Sees regelmessig rastende/på næringssøk i vinterhalvåret okt.-mars. med opptil 50 ind. Opptil 1500 ind. på direkte trekk en dag i mai. Registrert i perioden om lag 1990-2000.
Sjøorre	<i>Melanitta fusca</i>	DM	Sees regelmessig rastende/på næringssøk i vinterhalvåret okt.-mars. med opptil 50 ind. Registrert i perioden om lag 1990-2000.
Sangsvane	<i>Cygnus cygnus</i>	R	Regelmessig nov.-mars. Opp til 30 ind. kan overvintre under særlig kalde vintere, jfr. 1987/88. Registrert i perioden om lag 1990-2000.
Lomvi	<i>Uria aalge</i>	V	Vanlig rastende i oktober-mars. Registrert i perioden om lag 1990-2000.

### 3.3.6 Nasjonalt rødlistede amfibier og reptiler

Norsk navn	Latinsk navn	Rødliste kat.	Kommentar
Liten salamander	<i>Triturus vulgaris</i>	V	Registrert på Østøya, juli 1994. Sannsynlig forekomst.
Slettsnok	<i>Coronella austriaca</i>	V	Dag Dolmen har fått opplysninger om at det finnes slettsnok på Østøya. Opplysningen er ikke spesifisert nærmere hvilket gjør opplysningen usikker.



### 3.4 Sammenveide områder

Elementene naturtyper, viltområder og rødlistearter danner grunnlaget 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 C

#### 3.4.1 Generelt om forvaltningsråd

Militær trening: Mellomøya, Østøya, Vealøs og Møringa brukes i dag først og fremst av Befalsskolen for Sjøforsvaret, Hæren, Forsvarets Logistikk Organisasjon/Ammunisjon og Forsvarets Logistikk Organisasjon/Verksted. Aktivitetene på Østøya og Mellomøya består av lette øvelser til fots i terrenget, maritime øvelser og skyteøvelser. De maritime øvelsene og skyteøvelsene er begrenset til et fast opparbeidet område. I tillegg finnes det en rekke installasjoner for lagring av ammunisjon. På Vealøs og Møringa er også øvelsene først og fremst knyttet til lette øvelser til fots. I tillegg er bygningene i bruk til ulike formål.

Skogbruk: Alle prioriterte områder for biologisk mangfold som ligger innenfor Forsvarets eiendommer, skal unntas fra ordinær skogsdrift (Forsvarsbygg 2002a). Det skal gis forslag til hvilke restriksjoner på skogsdriften som må etterleves for å ivareta det biologiske mangfoldet. Dette kan variere fra at et område helt unntas skogsdrift til at et område må skjøttes aktivt for å ivareta biologisk mangfold. Det skal blant annet vurderes hvilke hogstformer som ikke skal benyttes og hvilke hensyn som må tas til viltbiotoper. Karljohansvern eies av Forsvaret, og det drives ikke ordinært skogbruk her. I det følgende gis forslag til hvilke restriksjoner på skogsdriften som må etterleves for å ivareta det biologiske mangfoldet i de sammenveide områdene.

Andre aktiviteter: Per dags dato er Østøya og Mellomøya stengt for alminnelig ferdsel og er derfor godt beskyttet mot slitasje fra ulike typer friluftsliv. Forsvarets bruk av øyene har også ført til at det har vært liten utbygging på øyene, hvilket har ivaretatt naturen på en helt unik måte. Møringa og Vealøs er stengt med bom. Hortensskogen er åpen for fri ferdsel og er et populært turområde. Forvaltningsråd blir gitt med utgangspunkt i at arealbruken innenfor områdene i fremtiden vil kunne bli endret.

### 3.4.2 Beskrivelse av sammenveide områder med forvaltningsråd

Se vedlegg 4 for kartfesting av områdene.

<b>Lokalitet</b>	<b>1 Mellomøya</b>
<b>Verdisetting</b>	<b>A - svært viktig område for biologisk mangfold</b>
Areal (daa)	429

Mellomøyas mangfold av naturtyper i kombinasjon med langvarig skjerming mot slitasje gjør øya svært verdifull i forhold til biologisk mangfold. Her finnes furuskog med død ved, gammel edelløvskog, tørrbakker og strender. Mellomøya har et meget rikt fugleliv, hvilket først og fremst skyldes mosaikken av ulike naturtyper. Den rike løvskogen må fremheves, og i sær de mange uvanlig grove edelløvtrærne som representerer et svært sjeldent miljø. Edelløvskogen på Mellomøya har et stort potensial for å huse sjeldne arter tilknyttet gammel edelløvskog. Den rødlistede arten eikeildkjuke (*hensynskrevende*) er blant annet registrert på en levende eik. Rundt omkring på øya finnes også til dels rike forekomster av de fredete artene misteltein og vårmarihånd. Midt og øst på øya finnes to lokaliteter av den sjeldne fiolen lodnefiol (*sårbar*). Store deler av strandsona på Mellomøya består av svaberg, men innimellom berget finnes det mindre løsmassestrender som har vært skjermet for slitasje fra badeturister i lang tid. Strender som ikke er sterkt påvirket av tråkkslitasje, er etter hvert svært sjeldne.

Forvaltningsråd:

Mellomøya generelt:

Det må ikke drives skogbruk på øya. Død ved og døde greiner må ikke fjernes. Skogen må få utvikle seg fritt.

Tunge militære øvelser utenfor allerede opparbeidete plasser og veier er ikke tillatt. Det gis ingen restriksjoner i forhold til bruken av det maritime øvingsområdet i Strømsund slik bruken er i dag (per 2003). Lette øvelser til fots i terrenget og leirslagning som ikke medfører graving, hugging av trær eller kjøring med motorisert kjøretøy, er tillatt. Rødlistelokaliteter bør imidlertid innarbeides i øvingskart slik at disse områdene kan unngås helt. Eventuell slitasje på vegetasjon og rødlistelokaliteter bør overvåkes.

Fysiske inngrep i form av bygging og graving utenfor allerede opparbeidete plasser og veier er ikke tillatt.

Øya bør ikke åpnes for fri ferdsel uten restriksjoner. Dersom øya åpnes for alminnelig ferdsel bør det settes opp informasjonskilt om de fredlyste artene. Camping og strandliv er ikke tillatt.

Strandsona:

Sand- og grusstrender må ikke åpnes for badeturister.

Det må ikke kjøres med motoriserte kjøretøy på strendene og heller ikke gjøres fysiske inngrep i form av graving, bygging ol.

Militære øvelser med enkeltpersoner til fots er tillatt utenfor rødlistelokaliteter. Så langt det er mulig bør øvelser på sand- og grusstrender unngås.

## Lokalitet

## 2 Østøya

### Verdisetting

### A - svært viktig område for biologisk mangfold

Areal (daa)

775

Den samme verdifulle mosaikken av naturtyper som er på Mellomøya, preger også Østøya. Her finnes rik edelløvskog med mange gamle, grove edelløvtrær, kalkfuruskog, rike tørrbakker og strender. På edelløvtrær finnes epifytter som sølvnever og kystnever og på en død eikegrein ble den rødlistede arten ruteskorpe (*hensynskrevende*) registrert. De fredlyste artene misteltein og vårmarihånd finnes spredt rundt på øya. Fuglelivet er også svært rikt, og øya er hekkeplass for den rødlistede arten dvergspett (*hensynskrevende*).

I tillegg til Mastedammen finnes det to andre mindre dammer på øya. Mastedammen er en viktig lokalitet for arter tilknyttet vann- og sumpmiljø. Blant annet er den en viktig hekkeplass for fugl. I en av de andre dammene ble den rødlistede arten liten salamander (*sårbar*) registrert i 1994 og da dammen fremdeles er inntakt er det sannsynlig at arten fremdeles finnes her.

En god del av strandsona består av svaberg. På den østre delen av øya er det imidlertid også sand og grusstrender, som fordi øya er stengt for alminnelig ferdsel, har vært lite utsatt for slitasje fra badeturister.

Sørvest for Østøya ligger et skjær hvor det hekker makrellterne. Bestanden av makrellterne har gått tilbake mange steder de seinere år, blant annet i områder med mye menneskelig aktivitet.

Samlet sett gjør disse registreringene området til svært viktig for biologisk mangfold.

Forvaltningsråd:

#### Østøya generelt:

Det må ikke drives skogbruk på øya. Død ved og døde greiner må ikke fjernes. Skogen må få utvikle seg fritt.

Tunge militære øvelser utenfor allerede opparbeidete plasser og veier er ikke tillatt. Det gis ingen restriksjoner i forhold til bruken av det maritime øvingsområdet i Strømsund slik bruken er i dag. Lette øvelser til fots i terrenget og leirslagning som ikke medfører graving, hugging av trær eller kjøring med motorisert kjøretøy, er tillatt. Rødlistelokaliteter bør imidlertid innarbeides i øvingskart slik at disse områdene kan unngås helt. Eventuell slitasje på vegetasjon og rødlistelokaliteter bør overvåkes. Fysiske inngrep i form av bygging og graving utenfor allerede opparbeidede plasser og veier er ikke tillatt.

Øya bør ikke åpnes for fri ferdsel uten restriksjoner. Dersom øya åpnes for alminnelig ferdsel bør det settes opp informasjonskilt om de fredlyste artene. Camping og strandliv er ikke tillatt.

#### Dammene:

Dammene må ikke utsettes for drenering, gjenfylling eller andre inngrep som påvirker de hydrologiske forholdene. Det må ikke settes ut fisk. En kantsone på 100-200 m må ivaretas rundt dammene (dette vil bli oppfylt også gjennom å følge de generelle restriksjonene for øya).

#### Strandsona:

Sand- og grusstrender må ikke åpnes for badeturister.

Det må ikke kjøres med motoriserte kjøretøy på strendene og heller ikke gjøres fysiske inngrep i form av graving, bygging ol.

Militære øvelser med enkeltpersoner til fots er tillatt utenfor rødlistelokaliteter. Så langt det er mulig bør øvelser på sand- og grusstrender unngås.

Skjær sørvest for Østøya:

Det er ikke lov å ankre opp i nærheten av eller å gå i land på skjæret i hekketida for makrellterne, april-juli. I en omkrets på ca 100 m rundt skjæret bør all menneskelig aktivitet i den grad det er mulig unngås i denne tida. Fysiske inngrep er ikke tillatt.

**Lokalitet**

**3 Vealøs og Møringa**

Verdisetting  
Areal (daa)

**B – viktig område for biologisk mangold**  
287

Vealøs med fortet Norske Løve og Møringa med bebyggelse og veier er to svært kulturpåvirkete områder. Spredt rundt finnes det sjeldne ballastplanter. I tillegg er den rødlistede arten vårvikke (*hensynskrevende*) registrert her. På grunn av disse spredte artene blir hele Vealøs og Møringa avgrenset som et viktig område for karplanter.

Forvaltningsråd:

Møringa og Vealøs generelt:

Av hensyn til spredte forekomster av ballastplanter og andre spesielle arter, må det ikke foretas fysiske inngrep, f.eks. utbygging, veianlegging og graving uten først å kontakte miljøansvarlig i kommunen, lokalkjente botanikere eller MIKU (Kompetansesenter Miljø- og kulturminnevern) i Forsvarsbygg. Kjøring med motorisert kjøretøy er ikke tillatt utenfor allerede opparbeidede veier og plasser. Det er ikke nødvendig med andre restriksjoner.

Møringa vest, lokalitet for rødlistede ballastplanter:

Det må ikke graves, bygges eller utføres ødeleggende fysiske inngrep i lokaliteten.

Lokaliteten må bevares i størst mulig grad slik den er i dag. Militære øvelser og kjøring med motoriserte kjøretøy er ikke tillatt.

Turgåing er tillatt. Camping, grilling osv. er ikke tillatt.

**Lokalitet****4 Møringa øst**

Verdisetting  
Areal

A – svært viktig område for biologisk mangfold  
16

I dette området er treet fagerrogn registrert. Fagerrogn er en endemisk art for Norge, det vil si at den kun forekommer her til lands. Området er av den grunn svært viktig for biologisk mangfold. I tillegg er dette et viktig område for spurvefugl.

**Forvaltningsråd:**

Det må ikke drives skogbruk i området. Død ved og døde greiner må ikke fjernes. Skogen må få utvikle seg fritt.

Enkelt personer kan ferdes i området i forbindelse med militære øvelser. Militær aktivitet som medfører kjøring med motoriserte kjøretøy, fysiske inngrep eller mange personer til fots er ikke tillatt utenfor allerede opparbeidete plasser. Leirslagning utenfor opparbeidete plasser er ikke tillatt. Det er ikke lov å felle eller skade trær, heller ikke ta i bruk trær som deler av forbygninger i forbindelse med øvelser. Det er heller ikke tillatt å fjerne død ved eller bruke død ved til ved eller forbygninger. Slitasje på lokaliteten i forhold til blant annet foryngelse av fagerrogn må overvåkes.

Fysiske inngrep i form av bygging og graving er ikke tillatt.

Turgåing er tillatt. Camping, grilling osv. er ikke tillatt.

**Lokalitet****5 Halvøya og bukta øst på Vealøs**

Verdisetting  
Areal (daa)

A – svært viktig område for biologisk mangfold  
90

Halvøya utgjør et svært viktig hekke og rasteområde for sjø-og våtmarksfugl. Bukta er et viktig næringsområde for vadere, gjess og ender.

**Forvaltningsråd:**

All ferdsel, både militær og sivil, er forbudt på halvøya og i bukta i perioden 1.april til 1.august. Kjøring med motoriserte kjøretøy er forbudt hele året. Det bør settes opp skilt ut mot sjøen som informerer om ilandstigningsforbud.

Det må ikke gjøres fysiske inngrep i form av bygging, graving eller lignende i området.

**Lokalitet****6 Indre havn vest for Vealøs****Verdisetting****A – svært viktig område for biologisk mangfold**

Areal (daa)

240

Sjøarealet i indre havn, vest for Vealøs er et svært viktig næringsområde for dykkender i vinterhalvåret. I den lille bukta hvor moloen ut mot Vealøs starter er det næringsområde for vadere. På grunn av sin betydning for dykkender får området verdien A, svært viktig område.

**Forvaltningsråd:**

Båttrafikken kan foregå som normalt i området, men båter bør ikke ankre opp innenfor området. Store militære øvelser som innbefatter mange båter og mye støy bør ikke gjennomføres innenfor området.

I den lille bukta ved moloen bør ferdsel begrenses. Militære øvelser med flere enn 1-2 personer eller opphold i bukta over lengre tid må ikke forekomme. Soling, bading, grilling, camping osv. må ikke tillates i bukta.

Fysiske inngrep som bygging og graving er ikke tillatt. En oppmudring for å lage passasje under brua over til Vealøs ville være katastrofalt for fuglelivet og må ikke under noen omstendighet skje.

**Lokalitet****7 Sjøen mellom Vealøs og Østøya****Verdisetting****B – viktig område for biologisk mangfold**

Areal (daa)

600

Dette sjøområdet er et viktig næringsområde for dykkender i vinterhalvåret.

**Forvaltningsråd:**

Båttrafikken kan foregå som normalt i området. Store militære øvelser som innbefatter mange båter og mye støy bør ikke gjennomføres innenfor området.

Fysiske inngrep er ikke tillatt.

**Lokalitet****8 Sjøen øst for Vealøs og Møringa****Verdisetting****B – viktig område for biologisk mangfold**

Areal (daa)

1000

Sjøarealet øst for Møringa og Vealøs er et viktig næringsområde for ærfugl, alkefugl og storskarv hele året. Stranda langs moloen ut til Vealøs er næringsområde for en del vadere, som for eksempel tjeld og sandlo.

**Forvaltningsråd:**

Båttrafikken kan foregå som normalt i området. Store militære øvelser som innbefatter mange båter og mye støy bør ikke gjennomføres innenfor området.

Ferdse på stranda langs moloen ut til Vealøs bør begrenses. Militære øvelser med flere enn 1-2 personer eller opphold på stranda over lengre tid må ikke forekomme. Soling, bading, grilling, camping osv. må ikke tillates på stranda.

Fysiske inngrep som for eksempel bygging og graving er ikke tillatt.

**Lokalitet****9 Hortensskogen****Verdisetting****B - viktig område for biologisk mangfold**

Areal

182

Dette er et område med rik og frodig edelløvsskog. Området har tidligere vært mer parkpreget, men tidligere hogster har stedvis gitt kraftig oppslag av krattskog. Denne krattskogen utgjør et fint miljø for småfugler. Det finnes fremdeles en del eldre trær, og langs kanalen, sør for Sjømilitære samfunn, finnes en parkpreget bøkeskog. Samlet sett gjør disse verdiene Hortensskogen til et viktig område for biologisk mangfold.

**Forvaltningsråd:**

Av hensyn til fuglefaunaen, vil fri utvikling av skogen med en gradvis overgang til sjiktet edelløvsskog være det beste. Bevaring av grove edelløvtrær, hule trær og dødt trevirke er viktige momenter for å optimalisere betingelsene for et rikt fugleliv. Dersom det er et ønske om å skjytte deler av området, foreslås det at området rundt festningsanlegget i nord, området i overgangen mot åpen mark i sørøst og bøkeskogen sør for Sjømilitære samfunn settes av til slik "parkaktig" skjøtsel. I kantsonen mot sjøen samt de resterende arealene bør det ikke opparbeides et parkpreg. Døde trær og greiner som vurderes å utgjøre en risiko i forhold til turgåere kan tas ned og legges på bakken.

Forvaltningsråd i forhold til militære aktiviteter er ikke aktuelt

Fysiske inngrep i form av graving, bygging og lignende er ikke tillatt. Kjøring med motoriserte kjøretøy er ikke tillatt.

Dette er et mye brukt turområde og det gis ingen restriksjoner i forhold til alminnelig ferdsel.

## 4 Referanseliste

- Berthelsen A., Olerud S. og Sigmond E.M.O. (1996). Geologisk kart over Norge, berggrunnskart OSLO 1:250 000, Norges geologiske undersøkelse
- Direktoratet for naturforvaltning (1999a). Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. Håndbok 13-1999. Direktoratet for naturforvaltning.
- Direktoratet for naturforvaltning (1999b). Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. Direktoratet for naturforvaltning.
- Direktoratet for naturforvaltning (2000a). Kartlegging av ferskvannlokaliteter. Håndbok 15-2000. Direktoratet for naturforvaltning.
- Direktoratet for naturforvaltning (2000b). Viltkartlegging. Håndbok 11-rev. 2000. Direktoratet for naturforvaltning.
- Direktoratet for naturforvaltning (2001). Kartlegging av marint biologisk mangfold. DN Håndbok 19-2001. Direktoratet for naturforvaltning
- Forsvarsbygg (2002a). Avtale om forvaltning av skog, vilt og fisk på Forsvarets eiendommer. Forsvarsbygg, Divisjon rådgivning, Kompetansesenter miljø- og kulturminnevern.
- Forsvarsbygg (2002b). Kravspesifikasjon for kartlegging av biologisk mangfold i Forsvarets Områder. Forsvarsbygg, Divisjon rådgivning, Kompetansesenter miljø- og kulturminnevern.
- Forsvarsdepartementet (2002). Handlingsplan. Forsvarets miljøvernarbeid. Forsvarsdepartementet, Presse- og informasjonsseksjonen.
- Grøstad T. og Fredriksen K. (2002). Florarapport. Floraundersøkelser i Horten (Tidligere Borre) kommune 2001-2002.
- Johannessen L.J., Mehlum S., Grønvold L.M. og Oftedal M. (2000). Landsverneplan for Forsvaret, Katalogdel Østlandet. Forsvarets bygningstjeneste, Eiendomsavdelingen.
- Moen A. (1998). Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss



## 5 Vedlegg

**Tabell 1.** Tabellen viser oversikt over sammenveide områder som er spesielt viktige for biologisk mangfold på Karljohansvern. Se kapittel 3.4.2 ”Sammenveide områder med forvaltningsråd” for mer utfyllende råd.

	Skog- bruk	Militære øvelser	Kjøring med motorisert kjøretøy	Friluftsliv	Fysiske inngrep
<b>1. Mellomøya</b>	Ikke tillatt.	Tunge øvelser ikke tillatt utenfor allerede opparbeidete veier og plasser. Lette øvelser til fots tillatt utenom rødliste-lokaliteter. Slitasje bør overvåkes.	Ikke tillatt utenfor allerede opparbeidete veier og plasser.	Øya bør ikke åpnes for fri ferdsel uten restriksjoner. Camping og strandliv er ikke tillatt.	Inngrep i arealer som ikke fra før av er berørt av inngrep er ikke tillatt.
- Strandsona	Ikke tillatt.	Lette øvelser til fots tillatt utenfor rødliste-lokaliteter. Sand- og grusstrender bør unngås.	Ikke tillatt.	Ikke tillatt på sand- og grusstrender.	Inngrep i arealer som ikke fra før av er berørt av inngrep er ikke tillatt.
<b>2. Østøya</b>	Ikke tillatt.	Tunge øvelser ikke tillatt utenfor allerede opparbeidete veier og plasser. Lette øvelser til fots tillatt utenom rødliste-lokaliteter. Slitasje bør overvåkes.	Ikke tillatt utenfor allerede opparbeidete veier og plasser.	Øya bør ikke åpnes for fri ferdsel uten restriksjoner. Camping og strandliv er ikke tillatt.	Inngrep i arealer som ikke fra før av er berørt av inngrep er ikke tillatt.
- Mastedammen og de andre dammene	Ikke tillatt. 100-200 m kantsone runst dammene.	Ikke tillatt.	Ikke tillatt.	Ikke aktuelt.	Drenering, gjenfylling eller andre inngrep ikke tillatt. Det må ikke settes ut fisk.
- Strandsona	Ikke tillatt.	Lette øvelser til fots tillatt utenfor rødliste-lokaliteter. Sand- og grusstrender bør unngås.	Ikke tillatt.	Ikke tillatt på sand- og grusstrender.	Inngrep i arealer som ikke fra før av er berørt av inngrep ikke tillatt.
- Skjær sørvest for Østøya	Ikke aktuelt.	Ikke tillatt april til juli i en 100 m omkrets.	Ikke aktuelt.	Ikke tillatt april til juli i en 100 m omkrets.	Ikke tillatt.

	<b>Skog- bruk</b>	<b>Militære øvelser</b>	<b>Kjøring med motorisert kjøretøy</b>	<b>Friluftsliv</b>	<b>Fysiske inngrep</b>
<b>3. Vealøs og Møringa</b>	Tillatt.	Tillatt.	Ikke tillatt utenfor allerede opparbeidete veier /plasser.	Tillatt	Miljøansvarlig i kommunen må kontaktes før eventuelle inngrep.
- Møringa, vest	Ikke aktuelt.	Ikke tillatt.	Ikke tillatt.	Turgåing tillatt. Camping, grilling ikke tillatt.	Ikke tillatt.
<b>4. Møringa, øst</b>	Ikke tillatt.	Enkelt personer til fots er tillatt. Mange personer til fots eller leirslagning er ikke tillatt utenfor allerede opparbeidete plasser.	Ikke tillatt utenfor allerede opparbeidete plasser.	Turgåing er tillatt. Camping, grilling osv. er ikke tillatt.	Ikke tillatt.
<b>5. Halvøya og bukta øst på Vealøs</b>	Ikke aktuelt.	Ikke tillatt 01.04 til 01.08.	Ikke tillatt.	Ikke tillatt 01.04 til 01.08.	Ikke tillatt.
<b>6. Indre havn vest for Vealøs</b>	Ikke aktuelt.	Store øvelser på sjøen ikke tillatt. Kun tillatt i svært begrenset omfang på stranda.	Oppankring med båt ikke tillatt.	Oppankring med båt ikke tillatt. Soling, bading, camping osv ikke tillatt.	Ikke tillatt.
<b>7. Sjøen mellom Vealøs og Østøya</b>	Ikke aktuelt.	Store øvelser ikke tillatt.	Tillatt.	Tillatt.	Ikke tillatt.
<b>8. Sjøareal øst for Vealøs og Møringa</b>	Ikke aktuelt.	Store øvelser på sjøen ikke tillatt. Kun tillatt i svært begrenset omfang på stranda.	Tillatt.	Soling, bading, camping osv ikke tillatt.	Ikke tillatt.
<b>9. Hortensskogen</b>	Ikke tillatt. Eventuelt opparbeide parkpreg i enkelte deler.	Ikke aktuelt.	Ikke tillatt.	Tillatt.	Ikke tillatt.

# VEDLEGG 2

## KARLJOHANSVERN

Hårfagr

Vealøsflå

Vealøs

Møringen

Reverumpa

Horten verft

Karljohansvern

Horten

Indrehavn

Lystlunden

Lok. nr	Naturtype	Verdi
1	Rik edellauvskog	A
3	Rik edellauvskog	A
4	Kalkskog	B
5	Dammer	A
6	Dammer	A
7	Dammer	B
9	Sandstrender	B
10	Urskog/gammelskog	B
14	Rik edellauvskog	B

### KARLJOHANSVERN: Mellomøya, Østøya, Vealøs, Møringa og Hortensskogen

Biologisk mangfold

#### Naturtyper

Registreringer med lokalitetsnummer som henviser til databasen Natur2000 og BM - rapport nr. 29 - 2002, hvor supplerende informasjon finnes.

Målestokk 1 : 15 000

#### Tegnforklaring kart

- Kai, molo
- Vei
- Myr
- Bebyggelse
- Forbygninger

#### Naturtyper

- Ferskvann/våtmark
- Skog
- Havstrand/kyst

Kartgrunnlag: Statens kartverk,  
Forsvarets generelle avtale.

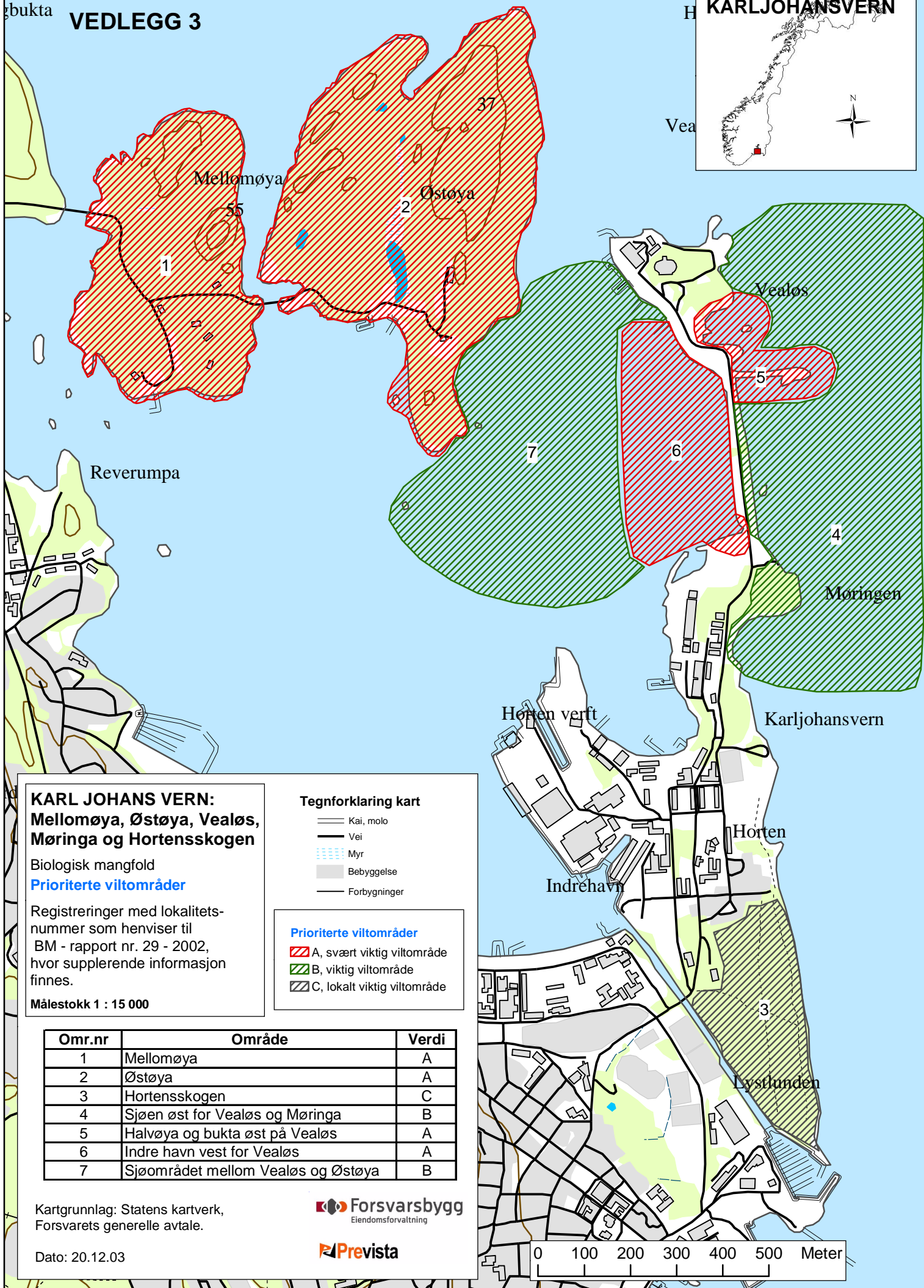
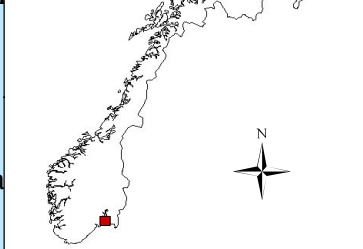
Dato: 20.12.03

**Forsvarsbygg**  
Eiendomsforvaltning

**Prevista**

0 100 200 300 400 500 Meter





**KARL JOHANS VERN:**  
**Mellomøya, Østøya, Vealøs,**  
**Møringa og Hortensskogen**

Biologisk mangfold  
**Prioriterte viltområder**

Registreringer med lokalitetsnummer som henviser til BM - rapport nr. 29 - 2002, hvor supplerende informasjon finnes.

Målestokk 1 : 15 000

**Tegnforklaring kart**

- Kai, molo
- Vei
- Myr
- Bebyggelse
- Forbygninger

**Prioriterte viltområder**

- A, svært viktig viltområde
- B, viktig viltområde
- C, lokalt viktig viltområde

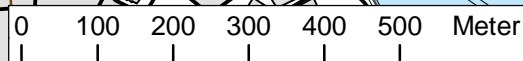
Omr.nr	Område	Verdi
1	Mellomøya	A
2	Østøya	A
3	Hortensskogen	C
4	Sjøen øst for Vealøs og Møringa	B
5	Halvøya og bukta øst på Vealøs	A
6	Indre havn vest for Vealøs	A
7	Sjøområdet mellom Vealøs og Østøya	B

Kartgrunnlag: Statens kartverk,  
 Forsvarets generelle avtale.

**Forsvarsbygg**  
 Eiendomsforvaltning

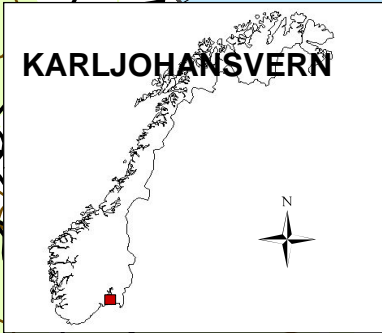
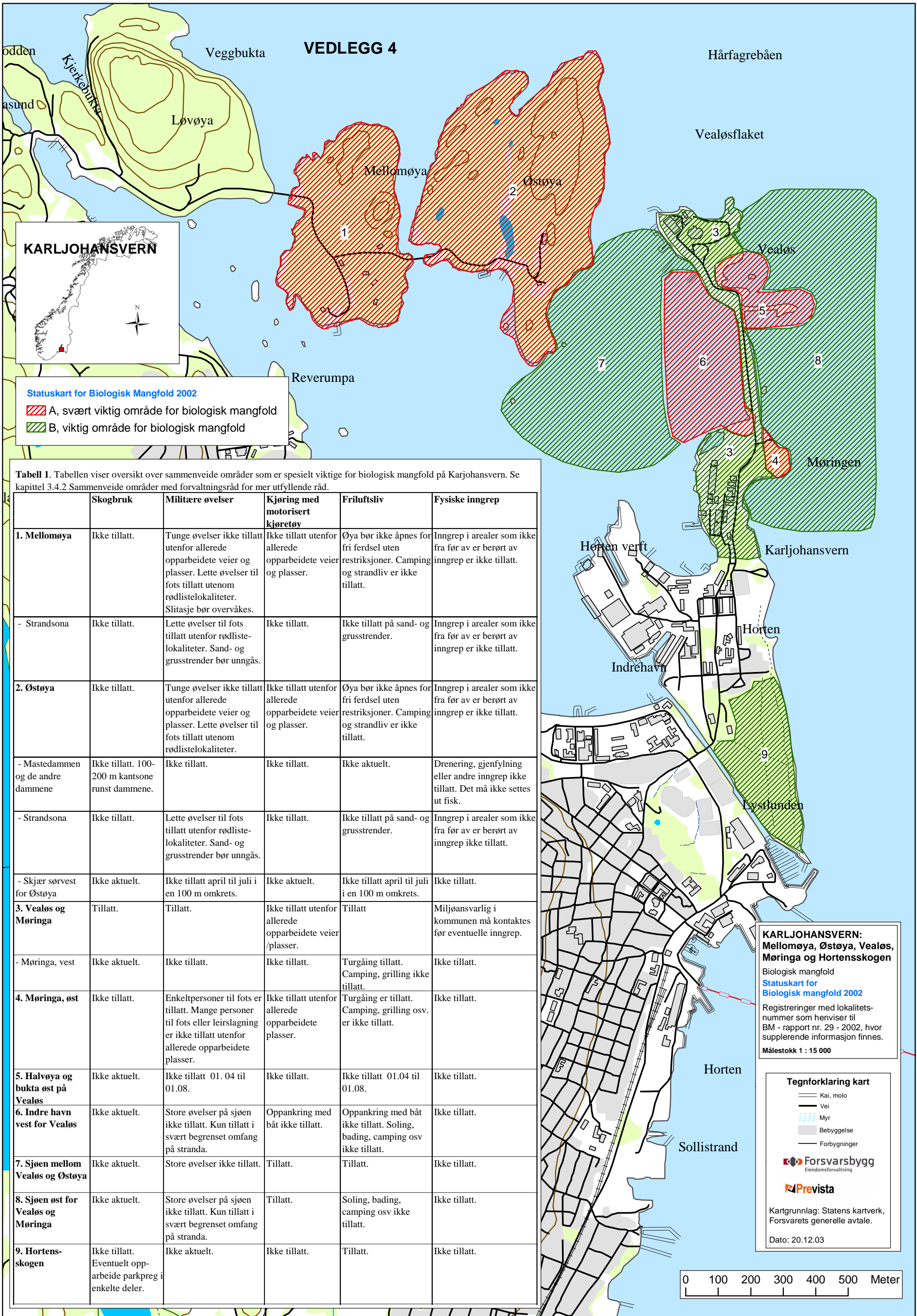
**Prevista**

Dato: 20.12.03





## VEDLEGG 4



**Statuskart for Biologisk Mangfold 2002**

▨ A, svært viktig område for biologisk mangfold  
▨ B, viktig område for biologisk mangfold

**Tabell 1.** Tabellen viser oversikt over sammenveide områder som er spesielt viktige for biologisk mangfold på Karljohansvern. Se kapittel 3.4.2 Sammenveide områder med forvaltningsråd for mer utfyllende råd.

	Skogbruk	Militære øvelser	Kjøring med motorisert kjøretøy	Friluftsliv	Fysiske inngrep
<b>1. Mellomøya</b>	Ikke tillatt.	Tunge øvelser ikke tillatt utenfor allerede opparbeidete veier og plasser. Lette øvelser til fots tillatt utenom rødlistelokaliteter. Slitasje bør overvåkes.	Ikke tillatt utenfor allerede opparbeidete veier og plasser.	Øya bør ikke åpnes for fri ferdsel uten restriksjoner. Camping og strandliv er ikke tillatt.	Inngrep i arealer som ikke fra før av er berørt av inngrep er ikke tillatt.
- Strandsona	Ikke tillatt.	Lette øvelser til fots tillatt utenfor rødlistelokaliteter. Sand- og grusstrender bør unngås.	Ikke tillatt.	Ikke tillatt på sand- og grusstrender.	Inngrep i arealer som ikke fra før av er berørt av inngrep er ikke tillatt.
<b>2. Østøya</b>	Ikke tillatt.	Tunge øvelser ikke tillatt utenfor allerede opparbeidete veier og plasser. Lette øvelser til fots tillatt utenom rødlistelokaliteter.	Ikke tillatt utenfor allerede opparbeidete veier og plasser.	Øya bør ikke åpnes for fri ferdsel uten restriksjoner. Camping og strandliv er ikke tillatt.	Inngrep i arealer som ikke fra før av er berørt av inngrep er ikke tillatt.
- Mastedammen og de andre dammene	Ikke tillatt. 100-200 m kantsone runst dammene.	Ikke tillatt.	Ikke tillatt.	Ikke aktuelt.	Drenering, gjenfylling eller andre inngrep ikke tillatt. Det må ikke settes ut fisk.
- Strandsona	Ikke tillatt.	Lette øvelser til fots tillatt utenfor rødlistelokaliteter. Sand- og grusstrender bør unngås.	Ikke tillatt.	Ikke tillatt på sand- og grusstrender.	Inngrep i arealer som ikke fra før av er berørt av inngrep er ikke tillatt.
- Skjær sørvest for Østøya	Ikke aktuelt.	Ikke tillatt april til juli i en 100 m omkrets.	Ikke aktuelt.	Ikke tillatt april til juli i en 100 m omkrets.	Ikke tillatt.
<b>3. Vealøs og Møringa</b>	Tillatt.	Tillatt.	Ikke tillatt utenfor allerede opparbeidete veier/plasser.	Tillatt	Miljøansvarlig i kommunen må kontaktes før eventuelle inngrep.
- Møringa, vest	Ikke aktuelt.	Ikke tillatt.	Ikke tillatt.	Turgåing tillatt. Camping, grilling ikke tillatt.	Ikke tillatt.
<b>4. Møringa, øst</b>	Ikke tillatt.	Enkelpersoner til fots er tillatt. Mange personer til fots eller leirslagning er ikke tillatt utenfor allerede opparbeidete plasser.	Ikke tillatt utenfor allerede opparbeidete plasser.	Turgåing er tillatt. Camping, grilling osv. er ikke tillatt.	Ikke tillatt.
<b>5. Halvøya og bukta øst på Vealøs</b>	Ikke aktuelt.	Ikke tillatt 01.04 til 01.08.	Ikke tillatt.	Ikke tillatt 01.04 til 01.08.	Ikke tillatt.
<b>6. Indre havn vest for Vealøs</b>	Ikke aktuelt.	Store øvelser på sjøen ikke tillatt. Kun tillatt i svært begrenset omfang på stranda.	Oppankring med båt ikke tillatt.	Oppankring med båt ikke tillatt. Soling, bading, camping osv ikke tillatt.	Ikke tillatt.
<b>7. Sjøen mellom Vealøs og Østøya</b>	Ikke aktuelt.	Store øvelser ikke tillatt.	Tillatt.	Tillatt.	Ikke tillatt.
<b>8. Sjøen øst for Vealøs og Møringa</b>	Ikke aktuelt.	Store øvelser på sjøen ikke tillatt. Kun tillatt i svært begrenset omfang på stranda.	Tillatt.	Soling, bading, camping osv ikke tillatt.	Ikke tillatt.
<b>9. Hortensskogen</b>	Ikke tillatt. Eventuelt opparbeide parkpreg i enkelte deler.	Ikke aktuelt.	Ikke tillatt.	Tillatt.	Ikke tillatt.

**KARLJOHANSVERN: Mellomøya, Østøya, Vealøs, Møringa og Hortensskogen**

Biologisk mangfold  
 Statuskart for Biologisk mangfold 2002

Registreringer med lokalitetsnummer som henviser til BM - rapport nr. 29 - 2002, hvor supplerende informasjon finnes.

Målestokk 1 : 15 000

**Tegnforklaring kart**

- Kai, molo
- Vei
- ▨ Myr
- ▨ Bebyggelse
- Forbygninger

**Forsvarsbygg**  
Eiendomsforvaltning

**Prevista**

Kartgrunnlag: Statens kartverk, Forsvarets generelle avtale.

Dato: 20.12.03

