

**Biologisk mangfold**  
**Marka skyte- og øvingsfelt**  
**Farsund kommune, Vest-Agder**

BM-rapport nr. 51-2003



**Dato: 01.12.2004**

<p><b>Tittel:</b> BM-rapport nr. 51 (2003). <b>Biologisk mangfold på Marka skyte- og øvingsfelt, Farsund kommune, Vest-Agder fylke</b></p>	<p><b>Emneord:</b> Biologisk mangfold Naturtyper, ferskvann, vilt, rødlistearter Forvaltning Marka skyte- og øvingsfelt</p>
<p><b>Prosjektansvarlig:</b> Rune Solvang (Asplan Viak AS). Prosjektmedarbeider: Arne Heggland (Siste Sjanse).  Asplan Viak AS, Pb 24, 1300 Sandvika Siste Sjanse, Maridalsveien 120, 0461 Oslo</p>	<p><b>Dato:</b> 1. desember 2004</p>
<p><b>Oppdragsgiver:</b> Forsvarsbygg, Divisjon Rådgivning Kompetansesenter Miljø- og kulturminnevern Pb 405 Sentrum, 0103 Oslo Prosjektnummer 2NM7000807</p>	<p><b>Oppdragsreferanse Forsvarsbygg:</b> Bjørn Arne Rukke (prosjektleder) Tlf: 2309 34 98/(0510) Thomas Olstad Tlf: 2309 76 60/(0510) Øyvind Andreassen Tlf: 2309 34 98/(0510) Line Stabell Selvaag Tlf: 2309 33 54/(0510)</p>
<p><b>Sammendrag:</b> Det er gjennomført kartlegging av biologisk mangfold i Marka skyte- og øvingsfelt i 2003. Kartleggingen er en del av oppfølgingen av både "Forsvarets sektorhandlingsplan for biologisk mangfold", som er kapittel 5 i Stortingsmelding nr 42 (2000-2001) om biologisk mangfold, og "Forsvarets handlingsplan for miljøvern" (2002). Arbeidet skal danne grunnlag for en framtidig bærekraftig forvaltning av biologisk mangfold i skyte- og øvingsfeltet. Kartleggingen bygger på metodikk i håndbøker fra Direktoratet for naturforvaltning. Følgende tema kartlegges: naturtyper, ferskvannslokaliteter, viltområder og rødlistearter. Disse temaene er så vurdert samlet ved en sammenveining slik at de viktigste områdene for biologisk mangfold blir identifisert. Forsvarsbygg har utarbeidet en kravspesifikasjon som gir nærmere retningslinjer for kartleggingen.</p> <p>Basert på feltarbeid og gjennomgang av eksisterende dokumentasjon er det identifisert og beskrevet fem naturtypelokaliteter i skyte- og øvingsfeltet. Det er registrert to prioriterte viltlokaliteter. Ingen ferskvannslomaliteter som oppfyller kravene i håndboka er registrert. Fire rødlistearter er registrert. Ved sammenveiningen er to områder vurdert som svært viktig (A) og tre områder som viktig (B) for biologisk mangfold. Det er gitt forvaltningsråd for hvert enkelt område. Forvaltningsrådene må etterleves for å ivareta biologisk mangfold i de sammenveide områdene.</p> <p>Det er produsert analoge og digitale temakart for naturtyper, vilt, prioriterte viltområder og rødlistearter. Artskart for vilt og rødlistekart er unntatt offentlighet, og er levert separat til oppdragsgiver. Basert på temakartene er det utarbeidet et sammenveid kart for biologisk mangfold (statuskart). Forvaltningsrådene er presentert både i rapporten og på statuskartet. Alle opplysninger om naturtyper, vilt og rødlistearter er lagt inn i databaseverktøyet Natur 2000. Digitale kartverk finnes i Forsvarets informasjonssystem for eiendom, bygg og anlegg (FIS/EBA) og FMGT's kart og katalogtjenester (FIS/BASIS). Alle UTM-referanser i rapporten er gitt i kartdatum WGS84.</p>	

Forsidebilde: Blomsterrik tørreng ved Hovedbunkersen.

**English summary:**

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

Five naturetype localities and two wildlife areas are identified and described. Four red listed species are registered. Analogue and digital thematic maps are produced. The maps of red listed species and wildlife are restricted from publicity and sent separately to the employer. Summarizing the information for each of the themes, two localities are assessed as very important (A) and three localities as important (B). Advice is given on how to manage and maintain the biodiversity in these localities. These advices have to be followed up to maintain the biodiversity at the localities.

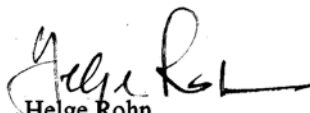
All information has been implemented into the database Natur 2000 and digital maps can be generated in FIS/EBA and FIS/Basis. All UTM-references are in WGS84 datum.

## **FORORD**

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

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

<b>1</b>	<b>INNLEDNING</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>MATERIALE OG METODER</b> .....	<b>6</b>
2.1	MARKA SKYTE- OG ØVINGSFELT .....	6
2.2	EKSISTERENDE DOKUMENTASJON OM BIOLOGISK MANGFOLD .....	7
2.3	OMRÅDEBESKRIVELSE .....	8
2.3.1	<i>Berggrunn og løsmasser</i> .....	8
2.3.2	<i>Generelle naturforhold</i> .....	8
2.3.3	<i>Flora</i> .....	8
2.3.4	<i>Fauna</i> .....	10
2.4	DATAINNSAMLING .....	11
2.5	DOKUMENTASJON .....	12
2.6	NATURTYPER.....	13
2.7	VILTOMRÅDER .....	13
2.8	FERSKVANNSLOKALITETER.....	14
2.9	RØDLISTEARTER.....	14
2.10	SAMMENVEIDE OMRÅDER .....	15
2.11	FORVALTNINGSRÅD FOR AKTIVITETER SOM PÅVIRKER DET BIOLOGISKE MANGFOLDET .....	16
2.12	DATABASE OG KART.....	18
<b>3</b>	<b>RESULTATER</b> .....	<b>18</b>
3.1	NATURTYPER.....	18
3.2	VILTOMRÅDER .....	24
3.3	FERSKVANNSLOKALITETER.....	26
3.4	RØDLISTEARTER.....	26
3.5	BIOLOGISK MANGFOLD – SAMMENVEIDE OMRÅDER.....	26
3.5.1	<i>Forvaltningsråd</i> .....	27
3.5.2	<i>Beskrivelse av sammenveide områder med forvaltningsråd</i> .....	27
<b>4</b>	<b>TAKKSIGELSER</b> .....	<b>32</b>
<b>5</b>	<b>KILDER</b> .....	<b>32</b>

## VEDLEGG

- Vedlegg 1. Karplanter registrert i Marka skyte- og øvingsfelt
- Vedlegg 2. Verneforskrift for Listastrendene landskapsvernområde
- Vedlegg 3. Naturtypekart
- Vedlegg 4. Prioriterte viltområder
- Vedlegg 5. Statuskart for biologisk mangfold

# 1 INNLEDNING

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

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

Stortingsmelding nr. 42 (2000-2001) ”Biologisk mangfold - Sektoransvar og samordning” gir retningslinjer for hvordan de ulike sektorene skal ivareta hensynet til biologisk mangfold i sine forvaltningsområder. De samme retningslinjene som skisseres i Forsvarets bidrag til stortingsmeldingen, kap. 5 ”Forsvarets sektorhandlingsplan for biologisk mangfold”, reflekteres i Forsvarets handlingsplan for miljøvern ”Forsvarets miljøvernarbeid” (Forsvarsdepartementet 2002). For å følge opp Forsvarets egne mål i disse to handlingsplanene er det utarbeidet et totalprosjekt nr. 2NM 7000807, som består av 7 delprosjekter. Delprosjekt nr. 1 ”Kartlegging av biologisk mangfold” skal sørge for at kartlegging gjennomføres etter samme metodikk i alle områder der Forsvaret er hovedbruker.

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

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

## **2 MATERIALE OG METODER**

### **2.1 Marka skyte- og øvingsfelt**

Marka skyte- og øvingsfelt ligger i Farsund kommune i Vest-Agder. Skyte- og øvingsfeltet utgjør totalt 1049 daa, og ligger ut mot Listastrendene sørvest for Vanse og Farsund (se kart nedenfor). Marka skyte- og øvingsfelt ble etablert i 1942, og eies av Forsvaret. Okkupasjonsmakten bygde Lista flystasjon og flere fort på Lista for å beskytte egne konvoier og avskjære engelsk fly. Marka var et hærkystbatteri med en total bemanning på opptil 14 000 mann (Forsvarets bygningstjeneste 2000). Marka hadde seks 15 cm kanoner, en stor kommandobunker, 24 bunkere samt kanonstillinger med dekningsrom, løpegraver m.m. Marka skyte- og øvingsfelt brukes i dag av Luftforsvaret.

Krater etter sprengning, nedslag etc. finnes spredt i deler av området. Vannfylte sprengingskratre bidrar til økt naturtypediversitet i området, ved at plantearter og amfibier knyttet til vannforekomster er kommet inn. Det er anlagt en grusveg sentralt gjennom området, og det er også en del kjørespor etter terrengkjøretøy over store deler av området. Det er nylig anlagt en skytebane (håndgranatbane) i området. Et masseuttak finnes også sør i området, rundt Neset. Nord i skyte- og øvingsfeltet er det et bredt lebelte med innførte bartrær. Store deler av området er gjengroingsstadier fra kulturmark (hovedsakelig beiter, men også noe fulldyrket mark).

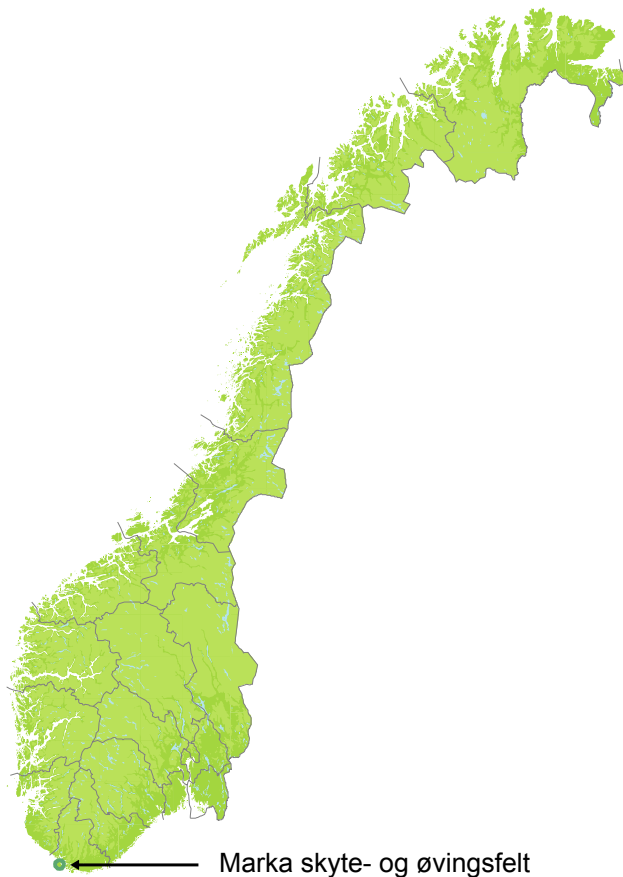
Til tross for en rekke små og store inngrep i skyte- og øvingsfeltet er naturverdiene i området store, og svært viktige forekomster er lokalisert til Forsvarets arealer (samt Listastrendene landskapsvernområde). Siden skyte- og øvingsfeltet har vært unntatt landbruksdrift (bortsett fra beite) siden 1940 har området unngått inngrep som det meste av Flat-Lista er blitt utsatt for som følge av fulldyrking, gjødsling, tørrlegging, drenering og sprøyting (Pedersen 1992). I Marka skyte- og øvingsfelt finnes flere arter som har blitt mer eller mindre utryddet av jordbruket i området. At forekomstene fortsatt eksisterer er dermed et resultat av Forsvarets tilstedeværelse og landbrukets fravær.

Det er normalt ikke tillatt med sivil ferdsel i Marka skyte- og øvingsfelt.

## 2.2 Eksisterende dokumentasjon om biologisk mangfold

Det er gjennomført en grundig registrering av flora og vegetasjon i Marka skyte- og øvingsfelt (Pedersen 1992) med blant annet en gjennomgang av herbariumsmateriale ved museene. I Pedersen (1992) er det lagt vekt på vurdering av sjeldenhet, diversitet og representativitet. I forbindelse med Pedersen sin kartlegging er det også laget et enkelt vegetasjonskart. Det foreligger også mye ornitologisk dokumentasjon fra skyte- og øvingsfeltet, spesielt basert på registreringer av Kåre Olsen, Norsk Ornitologisk Forening avd. Vest-Agder (se for øvrig kapittel 2.3.4.).

Det gjennomføres for tiden naturtypekartlegging i Farsund kommune, men det har ikke vært prioritert kartlegging i Marka skyte- og øvingsfelt i den forbindelse. Farsund kommune har for øvrig ikke revidert viltkartet, og det foreligger et eldre viltkart fra 1990 uten noe informasjon fra Marka skyte- og øvingsfelt (Jan Fredrik Sundt pers.medd., Farsund kommune).



Figur 1. Marka skyte- og øvingsfelt, Farsund kommune, Vest-Agder.



## **2.3 Områdebeskrivelse**

### **2.3.1 Berggrunn og løsmasser**

Hele området er oppbygd av den mektige endemorenen fra Lista-trinnet, avsatt delvis i og over havet for ca. 14 000 år siden (Andersen 1960, Falkum 1973). Berggrunn er ikke eksponert i området. Marin grense i området antas å være under 10 m.o.h (Andersen 1960).

Grovt sett kan Marka-området deles i to: I en strandsone (strandområdet og den bratte skrenten over strandhakked; jf. Sørensen 1985) og en indre sone, dvs. de flate partiene ovenfor brinken. Disse varierer i høyde fra ca. 10 til ca. 25 m.o.h. Strandhakked er ved ca. 9 m.o.h (Pedersen 1992).

### **2.3.2 Generelle naturforhold**

Marka skyte- og øvingsfelt ligger i nemoral vegetasjonssone (Moen 1998). Klimaet i området er suboseanisk med milde vintre og relativt varme somrer (Moen 1998).

Strandsonen innenfor Listastrendene landskapsvernområde domineres av blokk- og steinstrender. Rullesteinsstrendene er svært eksponert mot havet, og et mindre antall typiske plantearter vokser her. På finere substrat kommer det strandengfragmenter inn. Rundt bekkeutløpet i Storstrand er det en mosaikk av naturtyper, men rik fukteng/strandsump dominerer. Flere små dammer finnes langs de flatere partiene av landskapsvernområdet. Overfor brinken dominerer kystlynghei, fattig tørreng, intermediaer-rik tørreng og fattig fukteng (se også grovt vegetasjonskart i Pedersen 1991).

Området inneholder en del intermediaer til rik tørrbakke som er en sjelden vegetasjonstype i distriktet (Pedersen 1992). Fattig kystlynghei med røsslyng og krekling dominerer heiområdene. Den fuktige kystlyngheien med store bestander av kløkkesøte (DC), og den kortvokste, ugjødslede tørrengvegetasjonen har høy verdi, ikke minst som historiske dokumenter på tidligere vanlige vegetasjonssamfunn på Flat-Lista (Pedersen 1992).

### **2.3.3 Flora**

Totalt 233 karplantearter er registrert i skyte- og øvingsfeltet (Pedersen 1992, egne registreringer), se vedlegg 1. Plantediversiteten i området er generelt lav, men delområder har midtels til stor diversitet (Pedersen 1992). Områdene med stor diversitet er fukteng/sumpstrandområder i strandsona og intermediaere til rike tørrenger i indre sone. Disse

områdene inneholder en del sjeldne forekomster. De viktigste er de store bestandene av østersurt, strandkål og klokkesøte (DC), samt de mindre forekomstene av bakkesøte og vill gulrot (Pedersen 1992). Den store forekomsten av marinøkkel på Østhasselneset samt det til dels store innslaget av naturengarter (arter knyttet til ugjødslet beitemark) bør også trekkes fram. Orkidéen nattfiol finnes i stort antall på de mest baserike tørrengene, spesielt stor er bestanden rundt hovedbunkers. De bevaringsverdige forekomstene av østersurt og strandkål er lokalisert til strandsona, og disse er dermed allerede fredet som en del av Listastrendene landskapsvernområde. Forekomstene av bakkesøte, klokkesøte (DC), vill gulrot, marinøkkel samt et stort innslag av mange naturengplanter er også av stor bevaringsverdi, spesielt siden disse artene er knyttet til naturtyper som har gått tilbake på Lista.

Flere av disse artene er sjeldne på Lista. Pedersen (1992) har gitt en sjeldenhetskategorisering av arter funnet i Marka skyte- og øvingsfelt. Tabellen fra Pedersen (1992) er gjengitt under. For ytterligere detaljer om de enkelte artene vises til Pedersen (1992).



Naturengarten marinøkkel. Arten er knyttet til ugjødslet beitemark/eng. En relativt stor forekomst ble registrert på Østhasselneset.

Tabell 1. Sjeldenhetskategorisering av arter funnet innen skyte- og øvingsfeltet.

\*\*\* meget sjelden (1-5 funn i kommunen), \*\* sjelden (5-10 funn i kommunen), \* spredt, vanlig. Regional og nasjonal sjeldenheter er vurdert subjektivt. Etter Pedersen (1992).

	Lokalt	Regionalt	Nasjonalt	Forekomst
Marinøkkel	**	***	*	Stor
Strandkål	**	**	**	Stor
Sørlandsasal	*	**	**	Et tre
Blodtopp	*	**	**	Middels
Vill gulrot	***	***	*	Liten
Klokkesøte (DC)	*	**	***	Stor
Bakkesøte	***	***	*	Middels
Østersurt	**	***	*	Meget stor
Skoggråurt	**	**	vanlig	Liten
Kjempepiggnopp	**	**	*	Liten
Sandskjegg (R)	**	***	***	Liten
Flatrapp	**	**	vanlig	Liten

\* vassrørkvein er tatt ut av tabellen siden funnet er ombestemt til skogrørkvein (Oddvar Pedersen pers.medd.).

### 2.3.4 Fauna

Skyte- og øvingsfeltet har en forventet hekkefuglfauna ut i fra naturtyper og beliggenhet. Hekkefuglfaunaen domineres av spurvefugl. Med bakgrunn i det lille myr- og våtmarksareal som finnes, blir hekkefuglfaunaen sparsom på ande- og til dels vadefugl (egne registreringer, Kåre Olsen, Norsk Ornitologisk Forening avd. Vest-Agder, pers.medd.). Innenfor Listastrendene landskapsvernområde hekker ærfugl (spredte par), tjeld (1-2 par) og sandlo (2-3 par). Fiskemåke hekker også sporadisk her. I fuktengområdet sørøst for hovedbunkers hekker enkeltbekkasin (1 par de fleste år). Langs grøftesiget ned mot Storstranda hekker rødstilk (1 par, sporadisk). Storspove er relativt stabil hekkefugl (1-2 par), i området mellom hovedbunkers og sørøstre odde av Østhasselneset samt sentrale deler av Marka. Vipe hekker også sporadisk (1-2 par). Jordugle har også hekket i skyte- og øvingsfeltet i smågnagerår, og er en av de få egnede hekkelokaliteter for jordugle på Lista (Kåre Olsen pers.medd.). Av spurvefugler innenfor selve skyte- og øvingsfeltet dominerer sanglerke og heippiplerke. Spesielt synes tetteheten av sanglerke å være høy, med minimum 12-15 syngende individer 10.6.2003. Av andre hekkende spurvefuglearter i skyte- og øvingsfeltet opptrer skjærpiplerke (Listastrendene), linerle, kråke, ringdue, gjøk, måltrost, svarttost, jernspurv, steinskvett, buskskvett, fuglekonge, tornsanger, løvsanger, gransanger, bokfink, brunsisik, grønnefink, gulspurv og sivspurv. Tornskate er tidligere registrert som hekkefugl (Nils Helge Lorentzen, Norsk Ornitologisk Forening avd. Vest-Agder, pers.medd.), og en hann ble observert også 10.6.2003. På grunn av at området ikke er dyrket opp opptrer en fuglefauna som er typisk for slik kystheiområder.

I trekkperiodene vår og høst er Lista-landet en magnet på trekkfugl. Store mengder med fugl benytter Marka skyte- og øvingsfelt som rasteplass og næringsområde. Spurvefugler som piplerker, sanglerke, ulike finkefugl og buskspuver dominerer i skyte- og øvingsfeltet. Forekomsten av smågnagerer i området synes å være god, og mange rovfuglarter bruker området som næringsområde vår, høst og vinter. Rovfuglarter som sivhauk, myrhauk (DC), spurvehauk, hønehauk (V), musvåk, fjellvåk, tårnfalk, dvergfalk, vandrefalk og jordugle ses regelmessig på næringsøk i området. Hubro (V) er observert en rekke ganger i området, og snøugle (V) har ved et tilfelle blitt observert (i 1990, Kåre Olsen pers.medd.). Forekomsten av ande- og vadefugl er forholdsvis liten langs de værharde delene av Listastrendene. Oppskylte tangvoller kan ha en del rastende vadefugl på høsten, men mangel av beskyttede viker gjør at det finnes langt viktigere rasteplasser for vadefugler langs Listastrendene enn innenfor skyte- og øvingsfeltet. Strandsnipe raster imidlertid i store antall langs rullesteinsstranda. I brakkvannsdammene raster bekkasiner, Tringa-vadere (spesielt grønnstilk og skogsnipe). Heiområdene er viktige næringsområder for heilo, småspove og storspove under høsttrekket juli-september, hvor disse artene beiter på krekling og blokkebær. Store flokker med heilo og spover kan da raste i området. Det samme gjelder bærspisende stormåker, særlig sildemåke. Vegetasjonstypen med krekling og blokkebærmark begynner etter hvert å bli mangelvare på flat-Lista, spesielt etter at Hellemyra ble oppdyrket. Orrfugl skal tidligere ha spilt i området (Tor Oddvar Hansen pers.medd.), men dagens status er usikker.

Også vinterstid har Marka-området, med sin gode fugl- og smågnagerbestand, stor betydning som næringsområde for en rekke overvintrende rovfuglarter, f.eks. hønehauk, myrhauk, fjellvåk, tårnfalk og vandrefalk. Blant de mange overvintrende spurvefuglarter kan nevnes varsler som er en nesten årviss gjest.

Skyte- og øvingsfeltet er et viktig leveområde for hare. Det er også mye rådyr som ferdes i området, og som bruker skyte- og øvingsfeltet som nærings- og skjulområde (lite ferdsel, en del vegetasjon). Foruten disse artene er det også bra bestand av rev, grevling og mår (Kåre Olsen pers.medd.). Røyskatt, markmus, liten skogmus og vanlig spissmus er også registrert (Kåre Olsen pers.medd.). Et reve-/grevlinghi ble under feltarbeid registrert inn mot lebeltet. Det er også en god forekomst av hoggorm i skyte- og øvingsfeltet, og flere eksemplarer ble registrert i 2003. Både liten salamander (V), padde og frosk yngler vanlig, og for førstnevnte er det mange yngledammer.

## **2.4 Datainnsamling**

Det er utarbeidet en kravspesifikasjon som beskriver kartleggingsmetodikk for kartlegging av biologisk mangfold i Forsvarets områder (Forsvarsbygg 2003), og som gir føringer for rapport, kartproduksjon, lagring av digitale data og utforming av forvaltningsråd. I de etterfølgende kapitler følger en kort beskrivelse av metode for datainnsamling, dokumentasjon og verdisetting.

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

- Viltkartlegging DN-håndbok 11-1996, revidert internettversjon 2000 (DN 1996)
- Kartlegging av naturtyper DN-håndbok 13-1999 (DN 1999a)
- Kartlegging av ferskvannslokalteter DN-håndbok 15-2000, revidert internettversjon 2003 (DN 2000)
- Kartlegging av marint biologisk mangfold DN-håndbok 19-2001 (DN 2001)

Innsamlingen av opplysninger om biologisk mangfold har hovedsakelig foregått ved

- litteraturgjennomgang, databasesøk<sup>1</sup>, studier av kart (N5/N50) og flyfoto
- kontakt med Fylkesmannens miljøvernnavdeling, kommunen, fagfolk og enkeltpersoner med naturfaglig kunnskap om området
- feltarbeid. Under feltarbeidet er det brukt GPS for å kartfeste lokaliteter. Feltarbeid er utført 10.6-11.6 og 19.9.2003 (Rune Solvang (RS)) og 10.6-11.6.2003 (Arne Heggland (AHE)).

## 2.5 Dokumentasjon

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

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

---

<sup>1</sup> Kilder over lokalitetsanvisninger for lav (Lavherbariet 2003) og sopp (Sopphebariet 2003) er gjennomgått.

## 2.6 Naturtyper

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

Naturtypene verdisettes etter fastsatte kriterier i håndboka der

A = svært viktig  
B = viktig  
C = lokalt viktig

Viktige kriterier er

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

## 2.7 Viltområder

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

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

- vektsum 1 gir status "registrert viltområde"

---

<sup>2</sup> Revidert internetversjon 2000

- vektsum 2-3 gir ”viktige viltområder” og
- vektsum >3 gir ”svært viktige viltområder”.

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

## 2.8 Ferskvannslokaliteter

DN-håndbok 15-2001 ”Kartlegging av ferskvannslokaliteter” (DN 2000, endret internettversjon 2003) beskriver metodisk hvordan kartleggingen av ferskvannslokaliteter bør gjennomføres. Håndboken bygger på de ferskvannslokalitetene som er beskrevet i DN-håndbok 13 (DN 1999a), men utover dette prioriteres følgende lokaliteter

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

## 2.9 Rødlistearter

En rødliste er en liste over plante- og dyrearter som på en eller annen måte er truet av utryddelse eller utsatt for betydelig reduksjon i antall eller utbredelse på grunn av menneskelig påvirkning. Den nasjonale rødlista gir en oversikt over truede arter i Norge (DN 1999b). Artene på rødlista er i ulik grad truet, se truethetskategoriene i tabell 2. Sårbare opplysninger er unntatt offentlighet.

Rødlistearter nevnes i rapporten med truethetskategori etter navnet.

Tabell 2. Truethetskategorier i ”Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998” (DN 1999b).

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

## 2.10 Sammenveide områder

Basert på de fire kartleggingsenhetene

- naturtyper
- prioriterte viltområder
- ferskvannslokaliteter
- rødlistearter

avgrenses sammenveide områder.

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

A = svært viktig

B = viktig

C = lokalt viktig

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



## **2.11 Forvaltningsråd for aktiviteter som påvirker det biologiske mangfoldet**

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

Forvaltningsråd er foreslått for å avbøte eventuell negativ påvirkning. Forvaltningsrådene med restriksjoner er presentert under beskrivelsen av de sammenveide områdene i kapittel 3.5 (sammenveide områder) og i tabell 3 bakerst i denne rapporten. Forvaltningsråd for hvert av de verdiklassifiserte områdene er lagt inn i naturdatabasen Natur 2000.

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

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

Forvaltningsrådene er gitt ut fra en vurdering av følgende aktiviteter:

### **Militær trening**

- Soldater til fots – Terrengslitasje, støy, stress av vilt (lukt /syn)
- Kjøring med beltegående kjøretøyer – Beltespor (terrengslitasje), støy, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Kjøring med hjulgående kjøretøy – Hjulspor (terrengslitasje), støy, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Øving med amfibie- og landgangsfartøy – Hjul- og beltespor, inngripen i strand- og elvebredde ved f.eks. bygging midlertidig rampe (terrengslitasje), støy, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Skyting med løsammunisjon – Støy, ammunisjonsrester
- Skarpskyting med lette våpen – Støy, ammunisjonsrester, brann, forurensing (tungmetaller)
- Skarpskyting med tunge våpen – Treff/Nedslag, trykkbølger, ammunisjonsrester, støy, brann, forurensing (tungmetaller mm)
- Bombardering - Treff/Nedslag, trykkbølger, ammunisjonsrester, støy, brann, forurensing (tungmetaller mm)

- Sprengningsøvinger - Eksplosjonsted, trykkbølger, støy, forurensing (tungmetaller mm)
- Bivuakking - Aktivitet og belastning (terrengslitasje, ved bl.a. hogst av bar og raier, telt), avfall, støy, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier), stress av vilt (lukt /syn)
- Stillingsutbygging - Faste inngrep i naturen, støy (bl.a. maskinelt utstyr), forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Øving med marinens fartøy - Forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier), støy
- Flyging med jagerfly - Støy
- Flyging med helikopter (også ved landingsplass) - Støy, lufttrykk, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Mobile verksteder - Belte- og hjulspor (terrengslitasje), støy, aktivitet, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Feltskyehus og feltkjøkken - Støy, aktivitet og belastning (terrengslitasje).
- Kommandoplasser, forsyningsbaser, ol. - Belte- og hjulspor (terrengslitasje), aktivitet og belastning (terrengslitasje), støy, stress av vilt (lukt /syn)

#### **Andre aktiviteter**

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

#### **Skogbruk**

Avtalen mellom Statskog SF og Forsvarsbygg om forvaltning av Forsvarets skoger (Forsvarsbygg 2002) legger relativt strenge miljømessige føringer på skogsdriften i Forsvarets skoger. I avtalens formålparagraf heter det at militære hensyn og miljøhensyn skal prioriteres framfor hensynet til økonomisk resultat. Ifølge avtalens vedlegg E - Miljøkrav til skogsdrift ved Forsvarets eiendommer pekes det på at områder som ved kartlegging av biologisk mangfold blir verdiklassifisert til A, B og C skal unntas ordinær skogsdrift. I tillegg peker vedlegget på at Levende skog-standarder med ytterligere skjerpelser bestemt av Forsvaret skal etterleves i alle områder.

## 2.12 Database og kart

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

Følgende kart er vedlagt rapporten:

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

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

## 3 RESULTATER

### 3.1 Naturtyper

Innenfor Marka skyte- og øvingsfelt er det kartlagt fem naturtypelokaliteter, hvorav to er vurdert som verdi svært viktig (A) og tre som viktig (B), se vedlegg 3. Registreringsinformasjon om samtlige naturtypelokaliteter er lagt inn i Natur 2000.

Lokalitet	101 Listastrendene landskapsvernområde
Lokalitetsnummer/Natur 2000	1003 10101
Naturtype	Sandstrender
Naturtypekode	G 04
<b>Verdisetting</b>	<b>A– Svært viktig</b>
Høyde over havet (m)	0 – 20 m.o.h
Areal (daa)	1015 daa
Besøkt dato	10.6 og 19.9.2003, Pedersen (1992).
UTM (WGS84)	LK 600 390

#### Beliggenhet

Listastrendene landskapsvernområde dekker mye av kystlinjen langs Lista-landet. Deler av Listastrendene landskapsvernområde ligger innenfor Marka skyte- og øvingsfelt. Landskapsvernområdet ble opprettet i 28.08.1987.

### **Områdebeskrivelse**

Listastrendene er et typeområde for sanddynelandskap og rullesteinsstrender med spesielt interessant sanddynevegetasjon. Lista-trinnet er den eldste kjente endemorenen i Norge. Listastrendene er i havstrandundersøkelsene i 1994 gitt høyeste verneverdi – internasjonal verdi (Lundberg & Rydgren 1994). Langs Listastrendene er det en del klassiske fugleområder, og Fuglevika rett øst av Marka skyte- og øvingsfelt er et viktig næringsområde for spesielt vadefugl.

Dominerende naturtype i området er rullestein,- sand- og grusstrender, men det er også strandeng, strandsump, fukteng og tangvoller innenfor verneområdet. Innenfor Marka skyte- og øvingsfelt utpeker spesielt Storstrand seg med blant annet store forekomster av strandkål og østersurt. Bestanden av strandkål på Storstrand er trolig den største i Agder-fylkene. Bestanden av østersurt er også stor. Trolig er det også den største bestanden i Agder-fylkene, og sannsynligvis i hele Sør-Norge (Pedersen 1992). Av andre spesielle arter finnes blodtopp i store bestander i fuktige partier langs stranda fra Østhasselneset til Storstrand. Rødlisterarten og Lista-spesialiteten sandskjegg (R) finnes også med et par mindre forekomster i vest. Helt i vest er det tendenser til sanddynesamfunn (U5 dyneeng/hei, Fremstad 1997).

Det er også betydelige arealer med rik fukteng/sumpstrand/strandsumper, blant annet knyttet til utløpet av grøftesiget som drenerer ut fra sentrale deler av Marka. Rødlisterarten liten salamander (V) er registrert her (se kap. 3.2. Viltområder). Potensialet for interessante funn av insekter vurderes som høyt i disse brakkvannsdammene.

Lokaliteten er kartlagt av Pedersen (1992) og er områdeavgrenset som et område med moderat og stor sjeldenhet (S1 og S4). Området med stor sjeldenhet er i de nordvestligste delene av skyte- og øvingsfeltet.

Ytterligere dokumentasjon vedrørende landskapsvernområdet kan fås fra forvaltningsmyndigheten (Fylkesmannen i Vest Agder).

### **Verdisetting**

Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) da Listastrendene er et naturområde av internasjonal verdi.



Parti fra Storstrand med grov rullesteinsstrand dominert av strandkål. Listastrendene landskapsvernområde utgjør en stor del av de ytre delene av Marka skyte- og øvingsfelt (se kart i vedlegg).

### Lokalitet

### 102 Østhasselneset

Lokalitetsnummer/Natur 2000	1003 10102
Naturtype	Naturbeitemark
Naturtypekode	D 04
<b>Verdisetting</b>	<b>B- Viktig</b>
Høyde over havet (m)	12,5 m.o.h
Areal (daa)	37 daa
Besøkt dato	10.6 og 19.9.2003, Pedersen (1992).
UTM (WGS84)	LK 606 388

### Beliggenhet

Lokaliteten ligger på brinken ovenfor strandvollene langs Listastrendene helt øst i skyte- og øvingsfeltet.

### Områdebeskrivelse

Lokaliteten er et naturlig, relativt kortvokst, intermedier til rik tørreng med forekomst av en rekke naturengplanter. De rike tørrengene er artsrike, og domineres av lavvokste gras og urter. Det er gjort flere funn på lokaliteten av flere arter som er sjeldne på Lista. Ca. 130 mari-nøkler ble talt opp på lokaliteten i 2003. En lang rekke naturengarter som smalkjempe, eng-

knoppurt, tepperot, tiriltunge, småengkall, gulmaure, engfiol, beitestarr, stor blåfjær, harerug, gulaks, engkvein (dominerende), markfrytle, prestekrage, gjeldkarve, kornstarr, nattfiol og knollerteknapp ble registrert. Den etter hvert sjeldne arten bakkesøte er også registrert i dette området (jfr. Hovedbunkersen), og den er meget sjelden i Farsund kommune (1-5 funn, Pedersen 1992).

Lokaliteten er sannsynligvis også en god insektlokalitet.

### **Verdisetting**

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da lokaliteten består av gammel, ugjødslet naturbeitemark med en rekke naturengplanter.

### **Kilder**

Lokaliteten er kartlagt av Pedersen (1992) og er områdeavgrenset som et område med moderat sjeldenhets (S5) og middels diversitet (D4).

<b>Lokalitet</b>	<b>103 Hovedbunkers</b>
Lokalitetsnummer/Natur 2000	1003 10103
Naturtype	Naturbeitemark
Naturtypekode	D 04
<b>Verdisetting</b>	<b>B – Viktig</b>
Høyde over havet (m)	20 m.o.h
Areal (daa)	32 daa
Besøkt dato	10.6 og 19.9.2003, Pedersen (1992).
UTM (WGS84)	LK 6055 3915

### **Beliggenhet**

Lokaliteten ligger rundt og vest for hovedbunkersen.

### **Områdebeskrivelse**

Lokaliteten er en naturlig, kortvokst, intermediær til rik tørreng med forekomst av en rekke naturengplanter. Det er en mosaikk fra fuktig til tørt, og fra fattig til rikt på lokaliteten som bidrar til et høyt biologisk mangfold. De rike tørrengene er artsrike, med funn av flere arter som er sjeldne på Lista. En lang rekke naturengarter som smalkjempe, engknoppurt, tepperot, småengkall, beitestarr, stor blåfjær, gulaks, prestekrage, gjeldkarve og kattedfot ble registrert. Det var også mange eksemplarer av orkideen nattfiol på lokaliteten. Den etter hvert sjeldne Lista-arten bakkesøte er også funnet på lokaliteten. Det er også en liten forekomst av den regionalt sjeldne arten vill gulrot på lokaliteten. Den kan muligens være innført til Marka med tysk aktivitet under krigen (Pedersen 1992). Sistnevnte art ble ikke gjenfunnet i 2003, men kan godt finnes på lokaliteten. På mindre partier finnes det en del nitrofile arter som hundekjeks, hundegras, tistler etc.

### **Verdisetting**

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da lokaliteten består av gammel, ugjødslet naturbeitemark med en rekke naturengplanter. Flere av de registrerte artene er blitt sjeldne på Lista.

### Kilder

Området er kartlagt av Pedersen (1992) og er områdeavgrenset som et område med stor sjeldenhet (S2) og middels diversitet (D4).

### Lokalitet

### 104 Sentrale deler av Marka

Lokalitetsnummer/Natur 2000	1003 10104
Naturtype	Kystlynghei
Naturtypekode	D07
<b>Verdisetting</b>	<b>A – Svært viktig</b>
Høyde over havet (m)	20 m.o.h
Areal (daa)	153 daa
Besøkt dato	10.6 og 19.9.2003, Pedersen (1992).
UTM (WGS84)	LK 604 394

### Beliggenhet

Lokaliteten ligger i de sentrale delene av Marka skyte- og øvingsfelt, nord for vegen gjennom skyte- og øvingsfeltet.

### Områdebeskrivelse

Lokaliteten består av stort sett relativt fattig og fuktig kystlynghei, men i mosaikk med tørre lynghei. Dominerende arter er røsslyng, klokkelyg, krekling, blokkebær og blåtopp. Spredt ellers er blant annet skrubbær, heisiv og bjønnekam. Innimellom er det rikere partier med mer artsrike utforminger med nattfiol, flekkmarihand, hanekam samt flere av artene fra de rike tørrengene.

Over mot lebeltet dominerer noe fattigere tørreng. Den viktigste enkeltforekomsten på lokaliteten er den store bestanden av rødlistearten klokkesøte (DC). Klokkesøta har til dels store bestander i den indre delen av marka (Pedersen 1992). Arten er i klar tilbakegang i Norge, og finnes spredt til sjelden i Farsund kommune. Ved befaring 19.9 ble det funnet 4-5 spredte forekomster av rødlistearten klokkesøte (alle forekomstene ble GPS-avlest), men sannsynligvis er det flere mindre forekomster. De største forekomstene var på 40-50 individer.

### Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) da lokaliteten består av gammel, ugjødslet naturbeitemark med en rekke naturengplanter. Flere av de registrerte artene er blitt sjeldne på Lista. Lokaliteten verdisettes som svært viktig (A) først og fremst på grunn av den store forekomsten av rødlistearten klokkesøte (DC).



Lokaliteten ”Sentrale deler av Marka”. Forsvarets tilstedeværelse, og landbrukets fravær, har ført til at området har vært lite utsatt for inngrep som nydyrking, grøfting/drenering, gjødsling og sprøyting, og innehar dermed biologiske kvaliteter som etter hvert er blitt sjeldne på flat-Lista. Området er for øvrig under gjen- groing med spredte busker, og dyr på beite hadde vært en fordel for naturverdiene.

<b>Lokalitet</b>	<b>105 Markadammene</b>
Lokalitetsnummer/Natur 2000	1003 10105
Naturtype	Dammer
Naturtypekode	E09
<b>Verdisetting</b>	<b>B – Viktig</b>
Høyde over havet (m)	12 m.o.h
Areal (daa)	2, 5 daa
Besøkt dato	10.6 og 19.9.2003.
UTM (WGS84)	LK 601 3935

#### **Beliggenhet**

Lokaliteten ligger innenfor og utenfor grensene til Listastrendene landskapsvernområde, på vestsiden av grøftesiget ned fra de sentrale deler av Marka.



### Områdebeskrivelse

Lokaliteten består av en rekke kratre etter sprengninger og bombenedslag. Disse kratrene er i dag fylt med vann og har en del vannvegetasjon, blant annet med hjertetjønnaks. Dammene er leveområde for rødlistearten liten salamander (V) (se kap. 3.2 Viltområder).

### Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da det er leveområde for rødlistearten liten salamander (V).

## 3.2 Viltområder

Innenfor Marka skyte- og øvingsfelt er det kartlagt to prioriterte viltområder, begge vurdert som viktige (B), se vedlegg nr. 4.

Prioritert viltområde	1 Listastrendene landskapsvernområde
<b>Verdisetting</b>	<b>B– Viktig</b>
Høyde over havet (m)	0 – 20 m.o.h
Areal (daa)	1015 daa
Besøkt dato	10.6 og 19.9.2003, Pedersen (1992).
UTM (WGS84)	LK 601 3935

### Områdebeskrivelse

For grundigere beskrivelse av lokaliteten; se naturtypekapittel.

Rødlistearten liten salamander (V) ble ved egen befarings i 2003 registrert i et par av brakkvannsdammene innenfor landskapsvernområde (LK 5996 3935 og 6077 3860), førstnevnte 5-10 salamanderer i 5-6 smådammer og sistnevnte 1-2 salamandere i et par smådammer. Det er også flere dammer på lokaliteten hvor salamanderer sannsynligvis vil finnes. Potensialet for funn av interessante insektsarter vurderes også som høyt i disse brakkvannsdammene.

På strekningen består Listastrendene av hovedsakelig grov rullesteinsstrand. Noe vadefugl kan raste i området når det er oppskylt tang langs strendene, men forekomstene av vadefugl er i større grad konsentrert til skjermede bukter etc.

### Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da det er yngleområde for rødlistearten liten salamander (B),

## Prioritert viltområde

### Verdisetting

Høyde over havet (m)

Areal (daa)

Besøkt dato

UTM (WGS84)

## 2 Markadammene

### B - Viktig

0 – 20 m.o.h

2,5 daa

Kåre Olsen pers.medd.

LK 600 390

### Områdebeskrivelse

For grundigere beskrivelse av lokaliteten; se naturtypekapittel.

Dammene er leveområde for rødlistearten liten salamander (V). Flere av dammene ble sjekket 10.6.2003. Det ble ikke funnet liten salamander (V) på befaringsstidspunktet, men i en av dammene har det blitt registrert en forekomst av opptil 20-30 ind. av liten salamander (Kåre Olsen pers.medd.). Alle disse dammene er yngleplasser for liten salamander (V).

### Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da det er yngleområde for rødlistearten liten salamander (V).



Vannfylte kratre finnes det en del av i skyte- og øvingsfeltet. I enkelte av disse er det registrert forekomst av rødlistearten liten salamander (V).

### **3.3 Ferskvannslokaliteter**

Det er ikke registrert ferskvannslokaliteter som tilfredsstiller kravene etter DN-håndbok 15-2000 (DN 2000) i Marka skyte- og øvingsfelt. Salamanderlokalitetene er kartlagt som naturtypen dammer og som prioriterte viltområder.

### **3.4 Rødlistearter**

Det er påvist fire rødlistearter innenfor Marka skyte- og øvingsfelt. Liten salamander (V) ble registrert i brakkvannsdammene innenfor Listastrendene landskapsvernområde (egne registreringer). Liten salamander (V) er også registrert i flere av de mange bombekratrene i skyte- og øvingsfeltet, spesielt i kratrene vest av bekken/grøften ned mot Storstrand (Kåre Olsen pers.medd.). Den er også funnet i en liten vannansamling ved en ruin inne i selve lebeltet (Kåre Olsen pers.medd.). Tre rødlistede plantearter er registrert innenfor skyte- og øvingsfeltet: dverglin (DC), klokkesøte (DC) og sandskjegg (R). Klokkesøte og sandskjegg ble gjenfunnet ved befarig i 2003, mens pusleplanten dverglin ikke ble påvist. Sistnevnte art ble registrert i store mengder i 2002, som var et godt år for arten (Oddvar Pedersen pers.medd., Universitet i Oslo). Den er registrert i relativt store mengder i ”midtrabatten” av grusvegen gjennom området, samt rundt håndgranatbanen og mot hovedbunkersen (Oddvar Pedersen pers.medd.). Arten er ustabil i sin opptreden.

Rødlistede rovfuglarter som myrhauk (DC), hønsehauk (V) og vandrefalk (V) observeres regelmessig på næringssøk i området. Hubro (V) er observert en rekke ganger. Tilfeldige registrerte rødlistearter av trekkfugl er ikke inkludert i denne oversikten.

Grundigere undersøkelser av enkelte artsgrupper vil sannsynligvis gi flere funn av rødlistearter. Dette gjelder markboende sopper og insekter spesielt. Undersøkelser av insekter på strandenger/lynghei på Lista har gitt mange interessante funn, og potensialet vurderes som stort også innenfor skyte- og øvingsfeltet (Kai Berggren pers.medd., entomolog).

### **3.5 Biologisk mangfold – sammenveide områder**

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

### 3.5.1 Forvaltningsråd

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

Hvilke av aktivitetene som bør unngås, eventuelt i hvilke perioder og i hvilket omfang er beskrevet under forvaltningsråd for hvert enkelt område. Forvaltningsrådene og de verdiklassifiserte områdene er sammenfattet i tabell 3. Forvaltningsrådene er også gjengitt på statuskartet, se vedlegg 5.

### 3.5.2 Beskrivelse av sammenveide områder med forvaltningsråd

I statuskartet vises totalt fem lokaliteter, to med verdi svært viktig (A) og tre med verdi viktig (B), se vedlegg 5. Forvaltningsrådene er vurdert i forhold til aktiviteter som er aktuelle i Marka skyte- og øvingsfelt.

Lokalitet	1 Listastrendene landskapsvernområde
Verdisetting	A – Svært viktig
Areal (daa)	1015 daa
UTM (WGS84)	LK 600 390

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 101 og prioritert viltområde 1. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 om naturtyper og 3.2 prioriterte viltområder.

#### Forvaltningsråd:

- Lokaliteten følger grensene til Listastrendene landskapsvernområde. Verneforskriften<sup>3</sup> (se vedlegg 2) regulerer hvilke tiltak som er lovlig innenfor verneområdet. Forskriften er ikke til hinder for gjennomføring av militær operativ virksomhet samt i forbindelse med Forsvarets bruk av etablerte øvingsområder, jfr. forskriftens pkt V-8. Militær øvingsvirksomhet kan utøves i sone 8, kart nr. 5, så lenge denne ikke fører til vesentlige endringer i landskapets art eller karakter. All militær virksomhet bør allikevel unngås i landskapsvernområdet av hensyn til de nasjonale verneverdiene.
- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal, påfylling av masser, masseuttak er ikke tillatt.

<sup>3</sup> <http://www.lovdatab.no/for/lf/mv/mv-19870828-0722.html>

- Grøfting og utfylling er ikke tillatt.
- Gjødsling og sprøyting er ikke tillatt.
- Kjøring med belte- og hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakking, og soldater til fots (over lags størrelse), er ikke tillatt.
- Dyr på beite er en fordel for biologisk mangfold i områdene som ligger over brinken, men det må søkes å få et moderat beitetrykk.

<b>Lokalitet</b>	<b>2 Østhasselneset</b>
------------------	-------------------------

<b>Verdisetting</b>	<b>B – Viktig</b>
Areal (daa)	37 daa
UTM (WGS84)	LK 606 388

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 102. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 om naturtyper.

**Forvaltningsråd:**

- Listastrendene landskapsvernområde: Det meste av lokaliteten ligger innenfor Listastrendene landskapsvernområde, og inngrep som reduserer naturverdiene er ikke tillatt i verneområdet. Den militære aktiviteten er regulert av verneforskriften, men all militær virksomhet bør allikevel unngås i landskapsvernområdet.
- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal, påfylling av masser, masseuttak er ikke tillatt.
- Grøfting og utfylling er ikke tillatt.
- Gjødsling og sprøyting er ikke tillatt.
- Kjøring med belte- og hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakking, og soldater til fots (over lags størrelse), er ikke tillatt.
- Dyr på beite er en fordel, men det må søkes å få et moderat beitetrykk.

<b>Lokalitet</b>	<b>3 Hovedbunkers</b>
------------------	-----------------------

<b>Verdisetting</b>	<b>B – Viktig</b>
Areal (daa)	32 daa
UTM (WGS84)	LK 6055 3915

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 103. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 om naturtyper.

**Forvaltningsråd:**

- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal, påfylling av masser, masseuttak er ikke tillatt. Nylig er det avdekket en del masse sentralt i området. Massen er avdekket ved hjelp av

bulldoser, traktor og lignende, og har sannsynligvis hatt negativ innvirkning på det biologiske mangfoldet på lokaliteten. Ytterligere avdekning av masse må unngås.

- Grøfting og utfylling er ikke tillatt.
- Gjødning og sprøyting er ikke tillatt.
- Kjøring med belte- og hjulgående kjøretøy er ikke tillatt utenfor veger og områder hvor det allerede er avdekket masse. Dette gjelder spesielt i perioder med høy markfuktighet.
- Bivuakking, og soldater til fots (over lags størrelse), er tillatt.
- Dyr på beite er en fordel, men det må søkes å få et moderat beitetrykk.

<b>Lokalitet</b>	<b>4 Sentrale deler av Marka</b>
------------------	----------------------------------

<b>Verdisetting</b>	<b>A – Svært viktig</b>
Areal (daa)	153 daa
UTM (WGS84)	LK 604 394

Lokaliteten inkludere naturtypelokalitet 104. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 om naturtyper.

**Forvaltningsråd:**

- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal, påfylling av masser, masseuttak er ikke tillatt. Det må ikke kjøres med tunge belte- eller hjulgående kjøretøy utenfor veger. Dette gjelder spesielt i perioder med høy markfuktighet.
- Grøfting og utfylling er ikke tillatt.
- Gjødning og sprøyting er ikke tillatt.
- Kjøring med belte- og hjulgående kjøretøy er ikke tillatt utenfor veger og områder hvor det allerede er avdekket masse. Dette gjelder spesielt i perioder med høy markfuktighet.
- Bivuakking, og soldater til fots (over lags størrelse), er tillatt.
- Dyr på beite er en stor fordel. I dag er gjengroing av sentrale deler av Marka en større trussel mot verneverdiene enn Forsvarets bruk, men nye utbyggingsplaner vil kunne endre dette. Lokaliteten er arealmessig stor, og ved en eventuell omdisponering bør store deler av området kunne skånes mot utbygging. Dette gjelder spesielt de vestlige delene (hvor gjengroing ikke har kommet like langt), og som også har de største forekomstene av rødlistarten klokkesøte (DC).

<b>Lokalitet</b>	<b>5 Markadammene</b>
------------------	-----------------------

<b>Verdisetting</b>	<b>B – Viktig</b>
Areal (daa)	2,5 daa
UTM (WGS84)	LK 601 3935

Lokaliteten inkludere naturtypelokalitet 105 og prioritert viltområde nr. 2. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 om naturtyper og 3.2 prioriterte viltområder.

**Forvaltningsråd:**

- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal, påfylling av masser er ikke tillatt.
- Grøfting og utfylling er ikke tillatt. Dammene er menneskeskapte, men må ikke grøftes eller fylles ut.
- Gjødsling og sprøyting er ikke tillatt.
- Kjøring med belte- og hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakking, og soldater til fots (over lags størrelse), er tillatt.

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

	<b>Listastrendene landskapsvernområde<sup>1</sup></b>	<b>Østhasselneset</b>	<b>Hovedbunkers</b>	<b>Sentrale deler av Marka</b>	<b>Markadammene</b>
Nr på statuskart	1	2	3	4	5
Fysiske inngrep ved f.eks. fjerning av overskuddsmasse, nedbygging av areal	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Grøfting, utfylling	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Gjødsling	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Kjøring med belte- og hjulgående kjøretøy	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Bør unngås	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Bivuakking – soldater til fots	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Tillatt	Tillatt	Tillatt
Beiting av beitedyr	Fordelaktig	Fordelaktig	Fordelaktig	Stort behov for skjøtsel; se 3.5.2.	Ikke aktuelt

<sup>1</sup>Verneforskriftene for Listastrendene landskapsvernområde regulerer inngrep i verneområdet, men er ikke til hinder for gjennomføring av militær operativ virksomhet.



## 4 TAKKSIGELSER

Vi ønsker å takke alle som har bidratt med informasjon til denne rapporten. Militær kontaktperson har vært Jørgen Galteland. En spesiell takk rettes til ham for praktisk hjelp, lokal kunnskap og militærfaglig informasjon. En meget stor takk rettes til Kåre Olsen, Norsk Ornitologisk Forening avd. Vest-Agder og Oddvar Pedersen, Universitet i Oslo for svært verdifulle bidrag til kunnskapen om det biologiske mangfoldet i skyte- og øvingsfeltet. Takk også til Farsund kommune ved Jan Fredrik Sundt for bistand og hjelp.

## 5 KILDER

Andersen, B.G. 1960. Sørlandet i sen og postglacial tid. - Norges geologiske Undersøkelser 210. 142s.

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

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

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

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

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

Direktoratet for naturforvaltning, 2001. Kartlegging av marint biologisk mangfold. DN håndbok 19-2001.

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

Falkum, T. 1973. Listalandets geologi. - Kristiansand Museums Årbok. 1972: 5-15.

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

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

- Frisvoll, A. A., Elvebakk, A. Flatberg, K.I. & Økland, R. 1995. Sjekklister over norske mosar. Vitskapleg og norsk namneverk. NINA Temahefte 4.104s.
- Forsvarets bygningstjeneste (nå Forsvarsbygg). 2000. Landsverneplan for Forsvaret, katalogdel Sør- og Vestlandet, Trøndelag og Nord-Norge. 341s.
- Forsvarsbygg 2002. Avtale om forvaltning av skog, vilt og fisk på Forsvarets eiendommer. 5 s + vedlegg. Vedlegg E - Miljøkrav til skogsdrift ved Forsvarets eiendommer - revidert 18.3.2004.
- Forsvarsbygg 2003. Kravspesifikasjon for kartlegging av biologisk mangfold i Forsvarets områder. Versjon april 2003.
- Forsvarsdepartementet. 2002. Forsvarets miljøvernarbeid. Handlingsplan. 33s.
- Gjershaug, J.O., Thingstad, P. G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. 1994. Norsk fugleatlas. Hekkefuglenes utbredelse og bestandsstatus i Norge. Norsk Ornitologisk Forening. 551s.
- GND Naturkart 2003. Natur 2000. Versjon 3.0.
- Krog, H, Østhagen, H. & Tønsberg, T. 1994. Lavflora. Norske busk- og bladlav. Universitetsforlaget. 368s.
- Lavherbariet, 2003. <http://www.toyen.uio.no/botanisk/lav/>. Lavherbariets internettsider.
- Lundberg, A. & Rydgren, K. 1994. Havstrand på Sørlandet. Regionale trekk og botaniske verdier. NINA forskningsrapport 59: 127s.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. 199s.
- Pedersen, O. 1992. Botanisk undersøkelse av Marka skytefelt, Lista, Farsund kommune. VeggeDataConsult. 18s.
- Soppherbariet, 2003. <http://www.nhm.uio.no/botanisk/bot-mus/sopp/soppdb.htm>. Soppherbariets internettsider.

## VEDLEGG 1

### KARPLANTER REGISTRERT I MARKA SKYTE- OG ØVINGSFELT

Etter Pedersen (1992). Navn i parentes angir tidligere registrerte arter som ikke ble gjenfunnet i løpet av undersøkelsen til Pedersen (1992). Totalt 233 arter.

<i>Huperzia selago</i> - Lusegras	<i>Euphrasia stricta</i> - Vanlig øyentrøst
<i>Equisetum arvense</i> - Åkersnelle	<i>Linaria vulgaris</i> - Torskemunn
<i>Athyrium filix-femina</i> - Skogburkne	<i>Pedicularis palustris</i> - Myrklelegg
<i>Dryopteris expansa</i> - Sautetelg	<i>Rhinanthus minor</i> - Småengkall
<i>Dryopteris filix-mas</i> - Ormetelg	<i>Veronica officinalis</i> - Legeveronika
<i>Blechnum spicant</i> - Bjønnekam	<i>Utricularia ochroleuca</i> - Mellomblærerot
<i>Polypodium vulgare</i> - Sisselrot	<i>Plantago lanceolata</i> - Smalkjempe
<i>Juniperus communis</i> - Einer	<i>Plantago major</i> - Groblad
<i>Populus tremula</i> - Osp	<i>Plantago maritima</i> - Strandkjempe
<i>Salix arenaria</i> - Sandvier	<i>Galium album</i> - Stormaure
<i>Salix aurita</i> - Ørevier	<i>Galium aparine</i> - Klengemaure
<i>Salix caprea</i> - Selje	<i>Galium palustre</i> - Myrmaure
<i>Salix repens</i> - Krypvier	<i>Galium saxatile</i> - Kystmaure
<i>Alnus glutinosa</i> - Svartor	<i>Galium verum</i> - Gulmaure
<i>Betula pubescens</i> - Vanlig bjørk	<i>Lonicera periclymenum</i> - Vivendel
<i>Urtica dioica</i> - Stornesle	<i>Valeriana sambucifolia</i> - Vendelrot
<i>Polygonum aviculare</i> - Tungras	<i>Succisa pratensis</i> - Blåknapp
<i>Polygonum amphibium</i> - Vass-slirekne	<i>Campanula rotundifolia</i> - Blåklokke
( <i>Polygonum viviparum</i> - Harerug)	<i>Jasione montana</i> - Blåmunke
<i>Rumex acetosa</i> - Engsyre	<i>Achillea millefolium</i> - Ryllik
<i>Rumex acetosella</i> - Småsyre	<i>Achillea ptarmica</i> - Nyseryllik
<i>Rumex crispus</i> - Krushøymol	<i>Antennaria dioica</i> - Kattetot
<i>Rumex longifolius</i> - Høymol	<i>Aster tripolium</i> - Strandstjerne
<i>Atriplex prostrata</i> - Tangmelde	<i>Centaurea nigra</i> - Svartknoppurt
<i>Chenopodium album</i> - Meldestokk	<i>Chamomilla suaveolens</i> - Tunbalderbrå
<i>Cerastium fontanum</i> - Vanlig arve	<i>Cirsium arvense</i> - Åkertistel
<i>Cerastium semidecandrum</i> - Vårarve	<i>Cirsium palustre</i> - Myrtistel
<i>Honkenya peploides</i> - Strandarve	<i>Cirsium vulgare</i> - Veitistel
<i>Lychnis flos-cuculi</i> - Hanekam	<i>Erigeron acer</i> - Bakkestjerne
<i>Sagina nodosa</i> - Knopparve	<i>Gnaphalium sylvaticum</i> - Skoggråurt
<i>Sagina procumbens</i> - Tunarve	<i>Gnaphalium uliginosum</i> - Åkergråurt
<i>Silene maritima</i> - Strandsmelle	<i>Hieracium pilosella</i> - Hårsveve
<i>Spergula arvensis</i> - Linbendel	<i>Hieracium umbellata</i> - Skjermesveve
<i>Spergularia marina</i> - Saltbendel	<i>Hypochoeris radicata</i> - Kystgrisøre
<i>Spergularia rubra</i> - Tunbendel	<i>Leontodon autumnalis</i> - Følblom
<i>Stellaria graminea</i> - Gress-stjerneblom	<i>Leucanthemum vulgare</i> - Prestekrave
<i>Stellaria media</i> - Vassarve	<i>Matricaria maritima</i> - Strandbalderbrå
<i>Caltha palustris</i> - Soleihov	<i>Senecio jacobaea</i> - Landøyda
<i>Ranunculus acris</i> - Engsoleie	<i>Senecio vulgaris</i> - Åkersvineblom
<i>Ranunculus flammula</i> - Grøftesoleie	<i>Solidago virgaurea</i> - Gullris
<i>Ranunculus repens</i> - Krypsoleie	<i>Sonchus arvensis</i> - Åkerdylle
<i>Thalictrum minus</i> - Kystfrøstjerne	<i>Taraxacum vulgare</i> - Ugrasløvetann
( <i>Fumaria densiflora</i> - Begerjordrøk)	<i>Tussilago farfara</i> - Hestehov
<i>Barbarea vulgaris</i> - Vinterkarse	<i>Sparganium erectum</i> - Kjempepiggnopp
<i>Brassica rapa</i> - Åkerkål	<i>Triglochin maritima</i> - Fjæresauløk
<i>Capsella bursa-pastoris</i> - Gjetertaske	<i>Triglochin palustris</i> - Myrsauløk

<i>Cardamine pratensis</i> - Engkarse	<i>Potamogeton alpinus</i> - Rusttjønnaks
<i>Cochlearia officinalis</i> - Skjørbuksurt	<i>Potamogeton natans</i> - Vanlig tjønnaks
<i>Crambe maritima</i> - Strandkål	<i>Agrostis canina</i> - Hundekvein
<i>Sedum acre</i> - Bitterbergknapp	<i>Agrostis capillaris</i> - Engkvein
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg. - Vanlig marikåpe	<i>Agrostis stolonifera</i> - Krypkevein
<i>Crataegus calycina</i> - Korall/Begerhagtorn	<i>Agrostis vinealis</i> - Bergkvein
<i>Filipendula ulmaria</i> - Mjødurt	<i>Aira praecox</i> - Dvergsmyle
<i>Potentilla anserina</i> - Gåsemure	<i>Alopecurus geniculatus</i> - Knereverumpe
<i>Potentilla erecta</i> - Tepperot	<i>Anthoxanthum odoratum</i> - Gulaks
<i>Potentilla palustris</i> - Myrhatt	<i>Arrhenatherum elatius</i> - Hestehavre
<i>Rosa canina</i> - Steinnype	<i>Calamagrostis canescens</i> - Vassrørkvein
<i>Rosa mollis</i> - Bustnype	<i>Corynephorus canescens</i> - Sandskjegg
<i>Rosa rugosa</i> - Rynkerose	<i>Dactylis glomerata</i> - Hundegras
<i>Rubus idaeus</i> - Bringebær	<i>Danthonia decumbens</i> - Knegrass
<i>Sanguisorba officinalis</i> - Blodtopp	<i>Deschampsia cespitosa</i> - Sølvbunke
<i>Sorbus aucuparia</i> - Rogn	<i>Deschampsia flexuosa</i> - Smyle
<i>Sorbus hybrida</i> - Rognasal	<i>Elymus arenarius</i> - Strandrug
<i>Sorbus subsimilis</i> - Sørlandsasal	<i>Elytrigia repens</i> - Kveke
<i>Anthyllis vulneraria</i> - Rundbelg	<i>Festuca ovina</i> - Sauesvingel
<i>Lathyrus montanus</i> - Knollerteknapp	<i>Festuca rubra</i> - Rødsvingel
<i>Lathyrus pratensis</i> - Gulflatbelg	<i>Festuca vivipara</i> - Geitsvingel
<i>Lotus corniculatus</i> - Tiriltunge	<i>Glyceria fluitans</i> - Mannasotgras
<i>Trifolium pratense</i> - Rødkløver	<i>Holcus lanatus</i> - Englodnegras
<i>Trifolium repens</i> - Kvitkløver	<i>Molinia caerulea</i> - Blåtopp
<i>Vicia cracca</i> - Fuglevikke	<i>Nardus stricta</i> - Finnskjegg
<i>Vicia sepium</i> - Gjerdevikke	<i>Phalaris arundinacea</i> - Strandrør
<i>Oxalis acetosella</i> - Gaukesyre	<i>Phleum pratense</i> - Timotei
<i>Geranium robertianum</i> - Stankstorkenebb	<i>Phragmites australis</i> - Takrør
<i>Linum catharticum</i> - Vill-lin	<i>Poa annua</i> - Tunrapp
<i>Polygala vulgaris</i> - Storblåfjær	<i>Poa compressa</i> - Flatrapp
<i>Hypericum maculatum</i> - Firkantperikum	<i>Poa pratensis</i> - Engrapp
<i>Hypericum perforatum</i> - Prikkperikum	<i>Poa subcaerulea</i> - Smårapp
<i>Viola canina</i> - Engfiol	<i>Poa trivialis</i> - Markrapp
<i>Viola palustris</i> - Myrfiol	<i>Puccinellia maritima</i> - Fjæresaltgras
<i>Lythrum salicaria</i> - Kattehale	<i>Carex arenaria</i> - Sandstarr
<i>Epilobium angustifolium</i> - Geitrams	<i>Carex canescens</i> - Gråstarr
<i>Epilobium montanum</i> - Krattmjølke	<i>Carex dioica</i> - Tvebostarr
<i>Epilobium palustre</i> - Myrmjølke	( <i>Carex distans</i> - Grisnestarr)
<i>Myriophyllum alterniflorum</i> - Tusenblad	<i>Carex echinata</i> - Stjernestarr
<i>Hippuris vulgaris</i> - Hesterumpe	<i>Carex nigra</i> - Slåtestarr
<i>Cornus suecica</i> - Skrubebær	<i>Carex ovalis</i> - Harestarr
<i>Angelica archangelica</i> ssp. <i>litoralis</i> - Strandkvann	<i>Carex paleacea</i> - Havstarr
<i>Angelica sylvestris</i> - Sløke	<i>Carex panicea</i> - Kornstarr
<i>Anthriscus sylvestris</i> - Hundekjeks	<i>Carex pilulifera</i> - Bråtestarr
<i>Carum carvi</i> - Karve	<i>Carex rostrata</i> - Flaskestarr
<i>Daucus carota</i> - Gulrot	<i>Carex scandinavica</i> - Musestarr
<i>Ligusticum scoticum</i> - Strandkjeks	<i>Carex tumidicarpa</i> - Grønnstarr
<i>Peucedanum palustre</i> - Melkerot	<i>Carex vacillans</i> - Saltstarr
<i>Pimpinella saxifraga</i> - Gjeldkarve	<i>Eleocharis palustris</i> - Sumpsivaks
<i>Calluna vulgaris</i> - Røsslyng	<i>Eleocharis quinqueflora</i> - Småsvivaks
<i>Erica tetralix</i> - Klokkelyng	<i>Eleocharis uniglumis</i> - Fjæresivaks
<i>Vaccinium uliginosum</i> - Mikkelsbær	<i>Eriophorum angustifolium</i> - Duskull
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> - Tyttebær	<i>Eriophorum vaginatum</i> - Torvull
<i>Empetrum nigrum</i> - Krekling	<i>Scirpus cespitosus</i> ssp. <i>germanicus</i> - Kystbjønnskjegg

<i>Glaux maritima</i> - Strandkryp	<i>Scirpus maritimus</i> - Havsvaks
<i>Lysimachia thyrsoflora</i> - Gulldusk	<i>Juncus articulatus</i> - Ryllsiv
<i>Armeria maritima</i> - Strandnellik	<i>Juncus bufonius</i> - Paddesiv
<i>Gentiana pneumonanthe</i> - Klokkesøte	<i>Juncus bulbosus</i> - Krypsiv
<i>Gentianella campestris</i> - Bakkesøte	<i>Juncus conglomeratus</i> - Knappsiv
<i>Menyanthes trifoliata</i> - Bukkeblad	<i>Juncus effusus</i> - Lyssiv
<i>Mertensia maritima</i> - Østersurt	<i>Juncus filiformis</i> - Trådsiv
<i>Myosotis cespitosa</i> - Dikeforglemmegei	<i>Juncus gerardi</i> - Saltsiv
<i>Callitriche</i> sp. - Ubestemt vasshår	<i>Juncus squarrosus</i> - Heisiv
<i>Clinopodium vulgare</i> - Kransmynte	<i>Luzula multiflora</i> - Engfrytle
<i>Galeopsis bifida</i> - Vrangdå	<i>Narthecium ossifragum</i> - Rome
<i>Galeopsis tetrahit</i> - Kvassdå	<i>Iris pseudacorus</i> - Sverdlilje
<i>Lycopus europaeus</i> - Klourt	<i>Dactylorhiza maculata</i> - Flekkmarihånd
<i>Prunella vulgaris</i> - Blåkoll	<i>Platanthera bifolia</i> - Vanlig nattfiol
<i>Scutellaria galericulata</i> - Skjoldbærer	<i>Platanthera chlorantha</i> - Grov nattfiol
<i>Stachys palustris</i> - Åkersvinerot	
<i>Euphrasia micrantha</i> - Lyngøyentrøst	<i>Botrychium lunaria</i> – Marinøkkel (ny 2003)

## **VEDLEGG 2. Forskrift om vern av Listastrendene landskapsvernområde**

Fastsatt ved kgl.res. 28. august 1987. Fremmet av Miljøverndepartementet.

### **I. Hjemmel og betegnelse**

I medhold av lov om naturvern av 19. juni 1970 nr. 63, § 5, jf § 6 og § 21, § 22 og § 23, er Listastrendene i Farsund kommune, Vest-Agder fylke vernet som landskapsvernområde ved kgl.res. 28. august 1987 under betegnelsen « Listastrendene landskapsvernområde ».

### **II. Verneområdets omfang**

#### 1. Landskapsvernområdet berører følgende gnr/bnr:

- Gnr 2, bnr 1, 25, 27, 33, 36, 50, 56, 94, 110, 115.
- Gnr 8, bnr 1, 3, 16.
- Gnr 9, bnr 1, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 14, 16, 17, 25, 30, 33.
- Gnr 23, bnr 1, 6, 7, 24, 28.
- Gnr 24, bnr 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 17.
- Gnr 28, bnr 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 45, 61, 62, 63.
- Gnr 29, bnr 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 19, 27, 28, 31, 32, 40, samt felles-teiger for gnr 28 og 29.
- Gnr 30, bnr 2, 3, 4, 9, 15, 21, 23, 27, 37, 42, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 59.
- Gnr 33, bnr 1, 2, 3, 5, 6, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 21, 23, 24, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 44, 47, 53, 54, 56, 57, 66, 81, 93, 96, 98, 110, 112, 116, 117, 125, 132, 139, 217, 223, 242, 247, 249, 307, 311, 312, 351, 387, 394, 401, 402.
- Gnr 36, bnr 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 19, 21, 22, 25, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 48, 50, 55, 57, 61, 62, 67, 68, 88, 89, 94, 98, 114, 121, 127, 136, 150, 151, 152, 153, 154, 157, 209, 235, 241, 268, 270.
- Gnr 40, bnr 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, samt fellesstrand under gnr 40.
- Gnr 42, bnr 1, 2, 3, 4, 8, 18, 19, 20, 23, 28, 29, 30, 31, 34, 35, 44, 45, 47, samt fellesstrand under gnr 42.
- Gnr 43, bnr 1, 2, 3, 4, 5.

- Gnr 45, bnr 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 20, 23, 30, 31.
  - Gnr 46, bnr 1, 2, 3, 4.
  - Gnr 47, bnr 1, 2, 3, 4.
  - Gnr 48, bnr 1, 3, 4, 5.
  - Gnr 49, bnr 1, 2, 3, 4.
  - Gnr 50, bnr 1, 2.
2. Landskapsvernområdet dekker samlet et landareal på ca 4.274 dekar på strekningen fra Søndrehall ved Lomsesanden i sør, til Høgsetodden ved Varnes i nord.
  3. Verneområdet omfatter også utenforliggende øyer og sjøarealer ut til 6 m dyp, målt ved lavvann. Øyene fremgår av karter, se pkt 4.
  4. Grensene for landskapsvernområdet framgår av kartblad nr. 1-12, i serien for Listastrendene landskapsvernomsråder, i målestokk 1:5.000, datert Miljøverndepartementet juli 1986.
  5. Vernebestemmelsene og kart oppbevares i Farsund kommune, hos fylkesmannen i Vest-Agder, i Direktoratet for naturforvaltning og i Miljøverndepartementet.
  6. De nøyaktige grensene for landskapsvernområdet skal avmerkes i marka etter nærmere anvisning av forvaltningsmyndigheten, jf pkt IX. 3. Knekkpunktene bør koordinatfestes.
  7. Landskapsvernområdet er delt inn i 8 delområder, som omfatter sone nr. 1, 3, 6, 8, 10, 11 og deler av sone 5 og 13, jf karter. Øvrige deler av sone 5 og 13, samt mellomliggende soner (2, 4, 7, 9, 12) er fredet som plante- og/eller fuglefredningsområder ved særskilte vedtak.

### III. Verneformål

Formålet med landskapsvernområdet er å bevare et egenartet natur- og kulturlandskap med spesielle strandtyper og geologiske, botaniske, zoologiske og kulturhistoriske kvaliteter av meget høy verneverdi.

### IV. Almennelige vernebestemmelser

1. Følgende vernebestemmelser gjelder for landskapsvernområdet, jf avsnitt V og VI. Alle inngrep som vesentlig kan endre eller innvirke på landskapets art eller karakter er forbudt, herunder bergverksdrift, uttak eller utfylling av masse på land og i sjø, sprenging av steinblokker, fjerning av steingjerder, framføring av jordkabler og luftledninger, bygging av veier, oppføring av bygninger, anlegg eller andre faste innretninger samt henleggelse av skjemmende avfall. Oppregningen er ikke uttømmende.
2. I hele landskapsvernområdet er motorisert ferdsel på land forbudt, herunder landing med fly og helikopter. Teltning/camping og ferdsel med hest er forbudt i sanddyneområdene. Jf

- pkt V. 2, 6-8 og VII. 1.
3. For dyrelivet gjelder viltlovens bestemmelser og forskrifter.

## **V. Generelle unntak**

Bestemmelsene i avsnitt IV, jf også avsnitt VI, er ikke til hinder for:

1. Vedlikehold og drift av eksisterende bygninger, veier, faste innretninger m.v, jf pkt VI. 5-7 og VII. 2.
2. Teltning/camping i statens friluftsområder. Teltning og plassering av campingvogner for grunneierne eller deres gjester i umiddelbar nærhet av hytter og helårsboliger, jf pkt VI. 2. og VII. 1.
3. Skogsdrift i leplantefeltene etter gjeldende avtaler og etter lov om skogbruk og skogvern. Lebeltene skal skjøttes som verneskog med en gradvis foryngelse. Jf pkt VII. 3.
4. Jordbruksdrift med de metoder som er vanlige ellers i distriktet på eksisterende kulturbeiter og dyrka mark, herunder bl.a. nødvendig grøfting, vedlikehold av grøfter, gjødsling, bruk av kjemiske plantevernmidler, samt fjerning og oppsetting av trådgjerder. Oppramsingen er ikke uttømmende. Jf og pkt VI. 3-4 og VII. 5-6.
5. Utøvelse av etablerte rettigheter i strandområdene, f.eks. opplegg og utvidelse av båtstøer (steinbrygger), opplag av tare samt fiske. Til vedlikehold av båtstøene skal det fortrinnsvis brukes stedegent steinmateriale, jf pkt VI. 6.
6. Motorisert ferdsel som er nødvendig i forbindelse med tillatt næringsdrift, adkomst til helårsboliger og hytter, bruk av offentlige veier og adkomst til godkjente parkeringsplasser i tilknytning til etablerte friluftsområder.
7. Ferdsel med hest på den vegetasjonsløse strandflaten. Forvaltningsmyndighetene kan godkjenne traséer gjennom sanddynene for å komme ut på strandflaten.
8. Gjennomføring av militær operativ virksomhet og motorisert ferdsel til politi-, ambulanse-, brannvern-, sikrings-, oppsyns-, skjøtsel- og forvaltningsformål, samt i forbindelse med Forsvarets bruk av etablerte øvingsområder, jf pkt VI. 9.
9. Fjerning av steingjerder som ikke ligger i eiendomsgrenser, mot strand, vei eller i grensen for verneområdet, jf pkt 10, VI. 1 og VII. 7.
10. Anlegg av le (åpning) i steingjerder når dette er nødvendig for driften av landbrukseiendommene.

## **VI. Spesielle vernebestemmelser og unntak for de enkelte soner**

1. Steingjerder, rydningsrøyser og steinsatte diker må ikke fjernes, tildekkes eller på annen måte ødelegges i et område på Jølle i sone 13, vist på kart nr. 9 i serien for Listastrendene landskapsvernområde.



Naustrekken i Verevågen i sone 13, kartblad nr. 8, må ikke fjernes, og vedlikehold skal skje i samråd med forvaltningsmyndigheten.

Bestemmelsene i avsnitt IV er ikke til hinder for:

2. Drift av Lomsesanden camping i sone 1, kart nr. 2, herunder telting, plassering av campingvogner og motorisert ferdsel på campingområdet, i samsvar med den til enhver tid gjeldende leieavtale.
3. Nydyrking i følgende områder, som anført (skravert) på karter:
  - i et område i sone 3, kart nr. 3 (Hauge østre, gnr/bnr 9/14 og 9/16),
  - i et restaurert massetak på Kviljo i sone 5, kart nr. 4,
  - i et område i sone 10, kart nr. 6 (Tjørvebukta ved grenseknekkpkt 128-130),
  - i et område i sone 13, kart nr. 8 (Stave, gnr/bnr 42/4, 8, 18, 27-31). Eventuell drenering skal foregå ved opprensning av en nordgående bekk. Mulige tilleggskanaler skal ligge innenfor det skraverete området på kartet,
  - i et område i sone 13, kart nr. 9, gnr/bnr 43/1 og 4.
4. Deponering av dyrkingsstein i strandsonen i sone 13 fra arealer på Kylleberg som vist på kart nr. 9.
5. Vedlikehold av Lista Aluminiumverks utslippssted på Husebysanden i sone 3, kart nr. 2.
6. Opplegg av nye båtstøer (steinbrygger) for rettighetshavere på Østhasselstranda. Disse skal plasseres i området fra moloen og nordover til og med stranda utenfor gnr/bnr 28/2 i sone 6, kart nr. 4.
7. Bygging av boliger, uthus og naust i tilknytning til eksisterende bebyggelse i et område fra moloen og nordover til og med gnr/bnr 28/19 i sone 6, kart nr. 4. Eventuelle bygninger skal i samråd med forvaltningsmyndigheten tilpasses landskapet og eksisterende bebyggelse i form, farge etc.
8. Uttak av grus til eget gårdsbehov i strandkanten på Østhasselstranda i sone 6 og i strandsonen på Tjørveneset i sone 10, som vist på kart nr. 4 og 6, så lenge landskapets karakter ikke endres vesentlig.
9. Militær øvingsvirksomhet i Markaområdet i sone 8, kart nr. 5, så lenge denne ikke fører til vesentlige endringer i landskapets art eller karakter.
10. Restaurering av landskapet i regi av forvaltningsmyndigheten, (jf og pkt IX. 1) herunder:
  - fjerning av betongmurer og skrap på Haugestranda i sone 3, kart nr. 3
  - fjerning av rester etter fartøyer på Tjørveneset i sone 10, kart nr. 6
  - avplanering av gammelt grustak på Tjørveneset i sone 10, kart nr. 6, i samråd med grunneier
  - fjerning av gammel piggråd på gnr/bnr 36/36 i sone 11, kart nr. 7.
  - fjerning av masse etter grøfterensk i bekken fra Svinstitjernet i sone 13, kart nr. 8, i samråd med grunneieren, og gjenoppretting av den naturlige vannstanden i tjernet.

Opplistingen av tiltak er ikke uttømmende.

## **VII. Dispensasjoner til bestemte formål**

Forvaltningsmyndigheten kan gi tillatelse til:

1. Plassering av campingvogner utover områdene nevnt i pkt V. 2 og VI. 2.
2. Framføring av luftledninger og jordkabler, bygging av veier eller anlegg, innretninger og bygninger som er nødvendige i forbindelse med allmenne friluftsjnteresser, landbruk, fiske, eller Forsvarets, Fyrvesenets og Televerkets virksomhet, såfremt tiltakene lar seg tilpasse i landskapet, jf verneformålet i avsnitt III.
3. Skogreising, såfremt denne ikke er i strid med verneformålet, jf avsnitt III og pkt V. 3.
4. Uttak av masse på anviste steder til eget husbehov, så lenge landskapets karakter ikke endres vesentlig. Fin sand kan bare tas ut på den vegetasjonsløse strandflaten. Grovere masse kan bare tas ut fra eksisterende massetak eller fra blottlagte grusområder i strandsonen (jf pkt VI, 8).

Forvaltningsmyndigheten kan stille vilkår om restaurering der det er gitt tillatelse til nye masseuttak. Restaureringen skal skje i samråd med grunneieren.

5. Drenering gjennom verneområdet fra tilgrensende mark, jf og pkt VI. 3.
6. Deponering av dyrkingsstein på særskilt angitte deponeringssteder, jf og pkt VI. 4.
7. Fjerning av kulturminner fra nyere tid (etter 1537), så som båtstøer, rydningsrøyser, steinsatte diker, krigsminner fra den andre verdenskrig, ferdselsveier og steingjerder i eiendomsgrenser, mot strand, vei og i grensen for verneområdet, i samråd med kulturvernmyndighetene. Jf pkt V. 9-10 og VI. 1.

## **VIII. Dispensasjoner generelt**

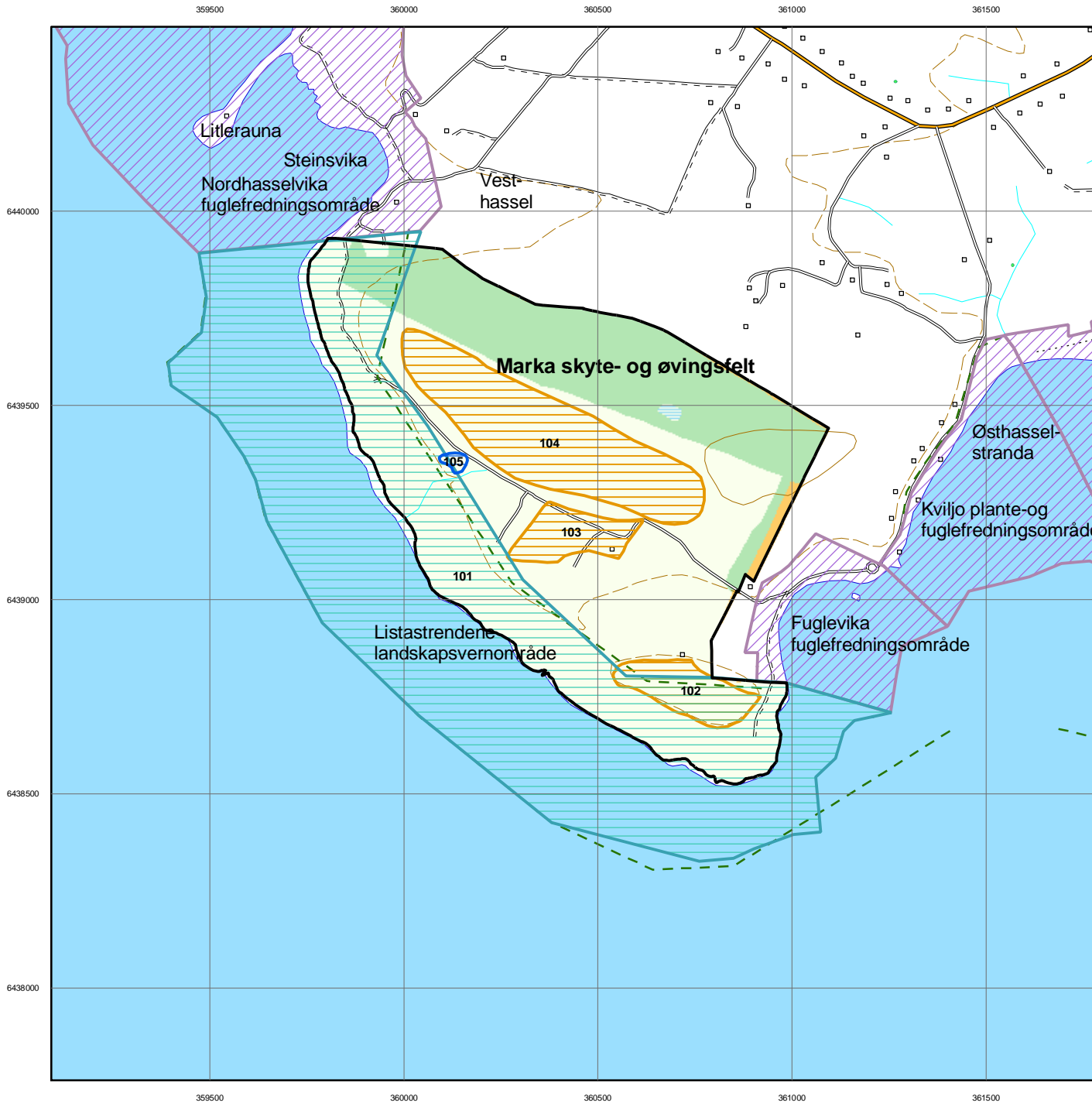
Forvaltningsmyndigheten kan gjøre unntak fra fredningsbestemmelsene når formålet med vernet krever det, samt for vitenskapelige undersøkelser, arbeider av vesentlig samfunnsmessig betydning og i spesielle tilfeller dersom det ikke strir mot formålet med vernet, jf avsnitt III.

## **IX. Skjøtsel og forvaltning**

1. Forvaltningsmyndigheten kan sette i verk skjøtselstiltak i samsvar med formålet med vernet, og kan også utarbeide skjøtelsesplaner. Arbeidet skal utføres i regi av forvaltningsmyndigheten. Jf pkt VI. 10.
2. Opprettelsen av landskapsvernområdet medfører ingen endringer i gjeldende ansvarsforhold mht tilsyn og vedlikehold av parkeringsplasser og veier. Spesielle tiltak utover dette er forvaltningsmyndighetens ansvar.
3. Forvaltningen av vernebestemmelsene tillegges fylkesmannen i Vest-Agder.

## **X. Ikrafttredelse**

Disse bestemmelsene trer i kraft straks.



# MARKA SKYTE- OG ØVINGSFELT

Biologisk mangfold - vedlegg 3

## Naturtyper

Lokalitetsnummer henviser til databasen Natur2000 og BM-rapport 51-2003, hvor supplerende informasjon finnes.

-  Kulturlandskap (D)
-  Våtmark (E)
-  Havstrand (G)
-  Grense skyte- og øvingsfelt

Lokalitetsnr.	Naturtypekode	Naturtype	Verdiklasse
101	G04	Sandstrender	A
102	D04	Naturbeitemark	B
103	D04	Naturbeitemark	B
104	D07	Kystlynghei	A
105	E07	Dammer	B

Dato: 21.12.04

 **Forsvarsbygg**  
Eiendomsforvaltning

Kartet er levert av  
**Asplan Viak** 



Kartgrunnlag: N50, Forsvarets generelle avtale. Alle områder digitalisert med N5 bakgrunnsdata

Datum: Euref89 (WGS84)  
Kartprojeksjon: UTM Sone 32

Målestokk  
1:15 000

0 100 200 M



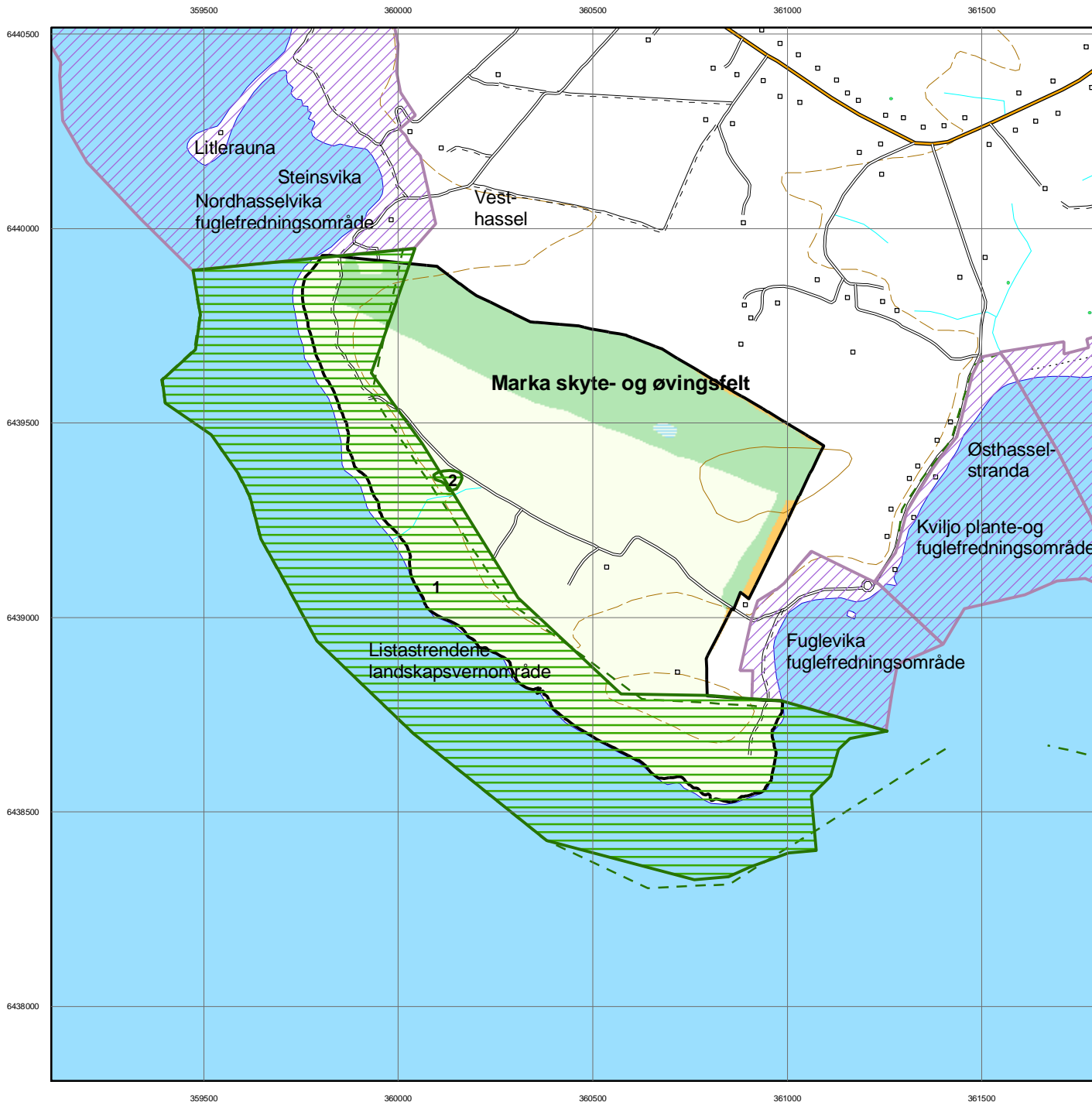
359500

360000

360500

361000

361500



# MARKA SKYTE- OG ØVINGSFELT

Biologisk mangfold - vedlegg 4

## Prioriterte viltområder

Verdisatte prioriterte viltområder. Utfyllende opplysninger er gitt i BM-rapport 51-2003.

Viktig viltområde

Grense skyte- og øvingsfelt

Områdenr.	Lokalitet	Verdi
1	Listastrendene landskapsvernområde	Viktig viltområde
2	Markadammene	Viktig viltområde

Dato: 21.12.04

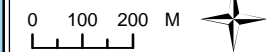
**Forsvarsbygg**  
Eiendomsforvaltning

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



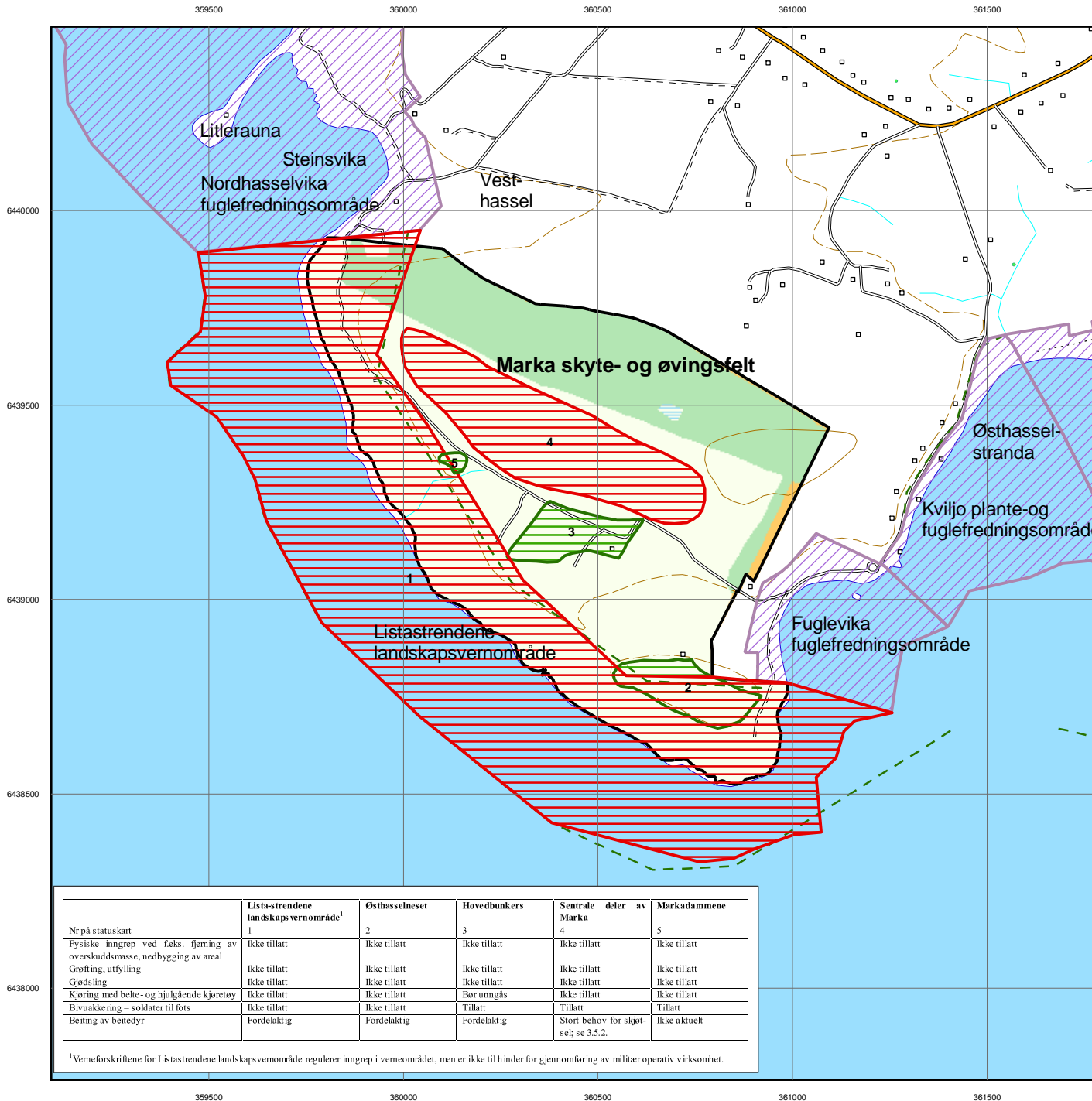
Kartgrunnlag: N50, Forsvarets generelle avtale. Alle områder digitalisert med N5 bakgrunnsdata  
Datum: Euref89 (WGS84)  
Kartprojeksjon: UTM Sone 32

Målestokk  
1:15 000



359500 360000 360500 361000 361500

6440500  
6440000  
6439500  
6439000  
6438500  
6438000



# MARKA SKYTE- OG ØVINGSFELT

Biologisk mangfold - vedlegg 5

## Statuskart for biologisk mangfold

Verdisatte sammenveide områder der naturtyper, ferskvannlokaliteter, vilt og rødlistearter er vurdert samlet. Utfyllende opplysninger er gitt i BM-rapport 51-2003.

A - Svært viktig område

B - Viktig område

Grense skyte- og øvingsfelt

Dato: 21.12.04

	Listastrendene landskapsvernområde <sup>1</sup>	Osthasselneset	Hovedbunkers	Sentrale deler av Marka	Markadammene
Nr på statuskart	1	2	3	4	5
Fysiske inngrep ved f.eks. fjering av overskuddsmasse, nedbygging av areal	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Grofthing, utfylling	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Gjødsling	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Kjøring med belte- og hjulgående kjøretøy	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Bør unngås	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Bivakkering – soldater til fots	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Tillatt	Tillatt	Tillatt
Beiting av beitedyr	Fordelaktig	Fordelaktig	Fordelaktig	Stort behov for skjøtsel, se 3.5.2.	Ikke aktuelt

<sup>1</sup> Vemeforskriftene for Listastrendene landskapsvernområde regulerer inngrep i vemeområdet, men er ikke til hinder for gjennomføring av militær operativ virksomhet.

**Forsvarsbygg**  
Eiendomsforvaltning

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



Kartgrunnlag: N50, Forsvarets generelle avtale. Alle områder digitalisert med N5 bakgrunnsdata

Datum: Euref89 (WGS84)  
Kartprojeksjon: UTM Sone 32

Målestokk  
1:15 000

0 100 200 M

