

Biologisk mangfold

Kjevik, Kristiansand kommune, Vest-Agder

BM-rapport nr 63-2004



Dato: 01.09.2005

<p>Tittel: BM-rapport nr. 63 (2004). Biologisk mangfold på Kjevik, Kristiansand kommune, Vest-Agder</p>	<p>Emneord: Biologisk mangfold Naturtyper, vilt, ferskvann, rødlistearter Forvaltning Kjevik</p>
<p>Prosjektansvarlig: Rune Solvang (Asplan Viak AS). Prosjektmedarbeider: Arne Heggland (Stiftelsen Siste Sjanse)</p> <p>Asplan Viak AS, Pb 24, 1300 Sandvika Siste Sjanse, Maridalsveien 120, 0461 Oslo</p>	<p>Dato: 1.september 2005</p>
<p>Oppdragsgiver: Forsvarsbygg, Forretningsområde Rådgivning Kompetansesenter Miljø Prosjektnummer 2NM7000807</p>	<p>Oppdragsreferanse Forsvarsbygg: Bjørn Arne Rukke (prosjektleder) Tlf: 2309 34 98/(0510) Line Stabell Selvaag Tlf: 2309 23 54/(0510)</p>
<p>Sammendrag:</p> <p>Det er gjennomført kartlegging av biologisk mangfold på Kjevik i 2004-2005. 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. Kartleggingen bygger på metodikk i håndbøker fra Direktoratet for naturforvaltning. Følgende tema er kartlagt: 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 retningslinjer for kartleggingen.</p> <p>Basert på feltarbeid og gjennomgang av eksisterende dokumentasjon er det identifisert og beskrevet fire naturtyperlokaliteter. Ingen prioriterte viltområder er registrert på Kjevik. Det er ikke registrert ferskvannslokaliteter som oppfyller kravene i DN-håndbøkene. To rødlistearter er registrert. Ved sammenveiningen er tre lokaliteter vurdert som lokalt viktig (C) for biologisk mangfold. Det er gitt forvaltningsråd for hvert enkelt område. Forvaltningsrådene må etterleves for å ivareta biologisk mangfold i de sammenveide områdene.</p> <p>Det er produsert analoge og digitale temakart for naturtyper og rødlistearter. Rødlistekart er unntatt offentlighet, og er levert separat til oppdragsgiver. Basert på temakartene er det utarbeidet et sammenveid kart for biologisk mangfold (statuskart). Forvaltningsrådene er presentert både i rapporten og på statuskartet.</p> <p>Alle opplysninger om naturtyper, vilt og rødlistearter er lagt inn i databaseverktøyet Natur 2000. Digitale kartverk finnes i Forsvarets informasjonssystem for eiendom, bygg og anlegg (FIS/EBA) og FMGT’s kart og katalogtjenester (FIS/BASIS). Alle UTM-referanser i rapporten er gitt i kartdatum WGS84.</p>	

Forsidebilde: Rasmark ved lokaliteten Einerdalen.

English summary:

Survey of biodiversity has been carried out at Kjevik in 2004-2005 as a part of a follow-up on the Ministry of Defence's action plan for biodiversity. The work will constitute the basis for a sustainable management of biodiversity in 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. Norwegian Defence Estate Agency has provided the specific guidelines required for the registration.

Four nature type localities are identified and described. Two red listed species were found. No freshwater nor wildlife localities are classified according to the requirements in the guidelines. Analogue and digital thematic maps are produced. The maps of red listed species are restricted from publicity. These maps are sent separately to the employer. Summarizing the information for each of the themes three localities are assessed as locally important (C). Advice is given on how to manage and maintain the biodiversity in these localities. These advices have to be followed up to maintain the biodiversity at the localities.

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

FORORD

Denne rapporten er et ledd i oppfølgingen av Forsvarets sektorhandlingsplan for biologisk mangfold. Sektorhandlingsplanen utgjør forsvarssektorens bidrag til Stortingsmelding nr. 42 (2000-2001) Biologisk mangfold – sektoransvar og samordning (kapittel 5). Hovedhensikten med stortingsmeldingen er å sørge for en bærekraftig forvaltning av biologisk mangfold i norsk natur ved at det opprettes et nasjonalt kunnskapsbasert forvaltningssystem. I Forsvarets handlingsplan for miljøvern (2002) reflekteres de samme målene som i 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 en hovedbruker, kartlegges etter samme metodikk. I rapportene gis det forvaltningsråd for hvordan områder som er identifisert som spesielt viktige for biologisk mangfold, må forvaltes for at naturverdiene der skal opprettholdes. Rådene må i størst mulig grad etterleves for at Forsvaret, i sine ulike aktiviteter, skal oppfylle målsetningene satt i de to handlingsplanene nevnt over. Informasjonen om biologisk mangfold og gitte forvaltningsråd må derfor innarbeides i planverktøy og styrende dokumenter for aktivitetene i de ulike kartlagte feltene, slik at kunnskapsbasert forvaltning av biologisk mangfold blir en realitet innen forsvarssektoren.

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



Ragnar Bjørngaas
Direktør
Forretningsområde Rådgivning
Forsvarsbygg

INNHOOLD

1	INNLEDNING.....	5
2	MATERIALE OG METODER.....	6
2.1	KJEVIK.....	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>	9
2.3.3	<i>Flora</i>	11
2.3.4	<i>Fauna</i>	12
2.4	DATAINNSAMLING	13
2.5	DOKUMENTASJON	14
2.6	NATURTYPER	14
2.7	VILTOMRÅDER	15
2.8	FERSKVANNSLOKALITETER.....	15
2.9	RØDLISTEARTER	16
2.10	SAMMENVEIDE OMRÅDER	17
2.11	AKTIVITETER SOM PÅVIRKER DET BIOLOGISKE MANGFOLDET	17
2.12	KART OG DATABASE	19
3	RESULTATER.....	20
3.1	NATURTYPER	20
3.2	VILTOMRÅDER	24
3.3	FERSKVANNSLOKALITETER.....	25
3.4	RØDLISTEARTER	25
3.5	BIOLOGISK MANGFOLD STATUSKART – SAMMENVEIDE OMRÅDER	25
3.5.1	<i>Forvaltningsråd</i>	25
3.5.2	<i>Beskrivelse av sammenveide områder med forvaltningsråd</i>	26
4	TAKKSIGELSER.....	29
5	KILDER.....	29

VEDLEGG

Vedlegg 1. Naturtypekart

Vedlegg 2. Statuskart for biologisk mangfold

1 INNLEDNING

Bevaring av naturmiljø og biologisk mangfold er en stor utfordring. Mange arter i Norge viser en urovekkende bestandsnedgang. Menneskelig påvirkning har i økende grad vært med på å bestemme denne negative utviklingen, og har ført til reduksjon i utbredelse og utryddelse av arter i Norge og 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 Kjevik. Rapporten er en sammenstilling av eksisterende dokumentasjon og ny kartlegging i 2004-2005.

2 MATERIALE OG METODER

2.1 Kjevik

Kjevik med tilhørende skogeiendom ligger ca. 7 km nordøst for Kristiansand by. Tyskerne opparbeidet leiren på Kjevik under 2. verdenskrig. Utover leirområdet er det også en del skog tilknyttet eiendommen. Eiendommen strekker seg nordover fra Kjevik flyplass, og utgjør totalt et areal på 704 daa. Forsvaret eier hele eiendommen.

En lang rekke militære enheter har tilhold på Kjevik; blant annet Heimevernets distriktsstab HV 07, Luftforsvarets flytekniske skole, Luftforsvarets befalsskole, Luftforsvarets elektro- og dataskole, Forsvarets ammunisjonsskole, Forsvarets logistikk-organisasjon IKT, Vernepliktsverket og Forsvarsbygg markedsområde Stavanger. Ca. 350 personer har sitt daglige virke på Kjevik. Luftforsvarets skolesenter er den største brukeren.

Statsskog utøver skogbruk og parkdrift på eiendommen. Skogsdriften er beskjeden. Hogstflater er fraværende, men enkelte granplantefelt finnes i områder på god bonitet. Det foregår ingen skyteaktivitet i området, men det er blant annet en nedlagt pistolbane i området. Det er en hinderløype i leiren, i skogen rett bak idrettsanlegget. Skogområdene blir brukt en del i forbindelse med militær øvingsaktivitet, bivuakking/leirslagning av Heimevernet og LFO (befalselever). Det gjelder i første rekke Einerdalen, og de områdene som ligger nærmest leiren. Det er mest aktivitet om høsten.



Figur 1. Kjevik, Kristiansand kommune.

2.2 Eksisterende dokumentasjon om biologisk mangfold

Det eksisterer lite biologisk dokumentasjon fra Kjevik. Agder Naturmuseum har ikke gjort noen spesielle registreringer i området (Per Arvid Åsen, Agder Naturmuseum, pers.medd.). Entomolog Kai Berggren har gjort omfattende innsamling av sommerfugler ved Kjevik brygge, innenfor Kjevik flyplass. Her er det innfanget nærmere 700 sommerfuglararter, deriblant en rekke rødlistearter. Det er også gjort innsamlinger av dagsommerfugler knyttet til idrettsplassen som delvis ligger innenfor det militære området på Kjevik (Kai Berggren pers.medd.). Disse registreringene har vært av mer tilfeldig karakter.

Ingen funn av rødlistede karplanter, sopp og moser er registrert i området (Lavherbariet 2004, Sopperbariet 2004, Karplanteherbariet 2004). I forbindelse med Kristiansand kommunens biologisk mangfold registreringer og viltregistreringer er det ikke gjort spesielle registreringer innenfor området (Lie 1996, Kristiansand kommune 2004).



Deler av leirområdet på Kjevik.

2.3 Områdebeskrivelse

2.3.1 Berggrunn og løsmasser

Kjevik ligger innenfor grunnfjellsområdet og består av kvartsitt, kvartsrik gneiss i de sørlige deler av Kjevikheia og migmatitt (granittisk gneis) i de nordlige delene av heia (Ole Fridtjof Frigstad, geolog Agder naturmuseum pers.medd., Padget og Brekke 1996). Et kvartsittbrudd ligger sørvest i Kjevikheia. Et manganskjerp finnes også. De lavereliggende områdene ved Kjevik flyplass ligger på marin leire. Området for øvrig, med heier og dalganger, har et tynt løsmassedekke.

2.3.2 Generelle naturforhold

Området ligger i nemoral vegetasjonsregion i klart oseanisk vegetasjonsseksjon (Moen 1998). Området ligger i landskapsregionen skog- og heibydene på Sørlandet (Elgersma & Asheim 1998). Naturgeografisk hører området til region 16; Sørlandets eikeskogsregion (Nordiska Ministerrådet 1977). Gjennomsnittlig årstemperatur ligger mellom 6 og 8 °C og årsnedbøren ligger mellom 1500 og 2000 mm nedbør. Antall døgn med gjennomsnittstemperatur ≥ 5 °C (veksts sesongens lengde) er 210 - 220. Klimaet kan m.a.o. karakteriseres som varmt og fuktig.

Området spenner fra havnivå ved Ålefjærfjorden til 108 m.o.h på de høyeste punktene på Kjevikeia. Kjevikeia utgjør de sentrale delene av eiendommen. Hele eiendommen kan karakteriseres som et lavtliggende og kystnært kollelandskap med oppbrutt topografi med mange småkoller, forsenkninger og små dalsøkk. Einerdalen er den mest markerte forsenkningen i området. Mot sør faller terrenget ned mot Ålefjærfjorden og Kjevike leir. I nord grenser området mot det lille tjernet Spordalstjønn. En liten bekk drenerer ut fra Spordalstjønn, og bekken meandrerer langs et lite parti gjennom Einerdalen.

Arealene i og ved leiren har preg av bebyggelse, park, idrettsplasser, plener og noe skrote-mark. For øvrig er det vesentligste av arealet skogdekt. Skogeeiendommen består hovedsakelig av fattige vegetasjonstyper. Fattige eike-/furuskogsheier dominerer det småkuperte kolle-terrenget, og i sørvendte lisider og partier med mektigere løsmassedekning kommer andre treslag inn. Små og mellomstore fattigmyrer opptrer i forsenkninger oppe på Kjevikeia.



Parti med fattigmyr fra Kjevikeia. Den oseaniske planten rome opptrer sammen med andre arter knyttet til nedbørsmyr.

Vegetasjonen er gjennomgående fattig med dominans av knauskog (A6) og røsslyng-blokkebærskog (A3), spesielt på toppene (koder, se Fremstad 1997). Blåbærskog finnes på litt bedre mark i søkk og lisider, hovedsakelig som blåbær-eikeskog (D1). Rikere skogvegetasjon, lavurt(eike-)skog (D2a) finnes på veldrenert, næringsrik jord, blant annet i Einerdalen, bekkedal ved befalsmessa og dal ned mot Ålefjærfjorden. Små partier med fattig sumpskog (E1a og b) finnes spredt, blant annet langs bekken fra Spordalstjønn. Enkelte plantefelt (I7) finnes også innenfor området, og et stort og tett plantefelt strekker seg fra naturtypen Kjevikeia SØ og østover. Furu og eik dominerer tresjiktet. Gran (hovedsakelig innplantet), bjørk, gråor, svartor, rogn, selje og hegg opptrer i varierende grad. Enkelte ospeholt finnes, men ingen rike (bare på blåbærmark). Lind ble funnet ett sted, mens ask, hassel og spisslønn ble registrert noen få steder. Innenfor "leir-området" forekommer parklandskap med relativt store trær av eik og furu. Ingen av disse er i dagens tilstand vurdert til å ha høye nok biologisk mangfold verdier knyttet til naturtypen "store gamle trær". Øvrig leir-areal består av kulturpåvirkede vegetasjonssamfunn med ulike typer "eng"/skrotemark med flora knyttet til slike typer.

Ved Ålefjærfjorden, nord for Bjørkvika, er det en liten havstrand av typen driftinfluert grus/stein-strand (V5) med en liten svartor-strandskog (E6) på innsiden. I de sørvendte bergveggene nord for denne havstranda påvirkes vegetasjonen av næringsrikt (og trolig litt ba-

sisk) sigevann, og noe krevende arter som norsk asal, rognasal, dvergmispel og kantkonvall dukker opp. Vegetasjonstypisk er dette en utforming av kantkratt (F5). Havstranden og disse sørvendte skrentene bidrar til å øke variasjonsbredden innenfor det militære området på Kjevik.

Skogen er preget av tidligere plukkhogst da det er få gamle trær å finne. Skogen er dog lite påvirket av moderne skogbruk, bortsett fra et par store granplantefelt. Furuskogen er noe mindre tydelig ”skjematisk” påvirket enn de rikere eike-(og gran)skogene. Ospeholtene er gjennomgående unge, bare i Einerdalen (i rasmarka) finnes ospeholt med litt større dimensjoner (heller ikke disse særlig gamle). Som i de fleste kystnære områdene på Sørlandet er det lite innslag av gamle og grove trær. De fleste trærne er nok under 100-120 år. Enkelte ”overstandere” finnes i området, blant annet ei grov eik i Einerdalen (naturtypelokalitet 737; se kapittel 3.1).

Det kan også nevnes at det ved befalsmessa er en rik bekkedal. På grunn av et dårlig arrondert miljø (p.g.a. eiendomsgrenser og påvirkning), hvor det dessuten er foretatt en god del hogst innenfor Forsvarets eiendom, er ikke denne lokaliteten ansett som en naturtypelokalitet. Det mest interessante er en grov selje nede i denne dalen, helt i grensa for eiendommen.

2.3.3 Flora

Typiske arter for skogtyper i regionen er registrert i området. Den næringsfattige berggrunnen gir generelt liten artsdiversitet i floraelementet. Floraen er fattig både i eike- og furuskogsheiene og på myrene i området. Det er bedre jordsmonnsforhold i skråninger og bekkedaler, og floraen blir noe rikere her. Lågurt-indikatorer som blåveis, fagerperikum, fingerstarr, kantkonvall, dvergmispel m.m opptrer under disse litt rikere forholdene. Mot Ålefjærfjorden opptrer en liten havstrand med arter som fjæresivaks, strandkvann, vendelrot, mjødurt m.m. De lavereliggende områdene på marine avsetninger samt parklandskapet med kulturbetingede arter (ugress, hageplanter) øker variasjonen og artsdiversiteten i området, men inntrykket er at disse miljøene ikke inneholder sjeldne eller spesielt kravfulle arter.



Naturtypelokalitet 739 Liten driftinfluert havstrand sør for Hvalvika. Havstranda inngår i lokaliteten.

2.3.4 Fauna

Faunaen av fugl og pattedyr i Kjevik har et typisk fugle- og dyreliv for regionen. Enkelte interessante faunaelementer er registrert, se nedenfor. De knausrike eike- og furuskogsheiene er generelt faunistisk fattige, og tettheten av hekkende fugl er ikke stor her. Artsdiversiteten øker i de mer frodige blandingsskogene og tette kjerr av løvskog. Parklandskapet bidrar også til økt fuglediversitet i området, men utelukkende vanlige arter er registrert som sannsynlige hekkfugler i parklandskapet i leirområdet.

Musvåk ble observert, og hekker sannsynligvis i eller utenfor det militære området (egne obs., Birger Westergren, Norsk Ornitologisk Forening, pers.medd.). Vepsevåk (DC) hekker med noen få par i Kristiansand kommune, og arten er registrert som hekkfugl rett utenfor det militære området. Arten kan være en potensiell hekkfugl innenfor det militære området. Hubro (V) er også observert i området, blant annet ved det gamle kvartsittsteinbruddet rett utenfor området (Birger Westergren pers.medd.). Dagens status for arten er ikke kjent. Tårnfalk har tidligere hekket i berget i Kjevikheia/Bjørkvika (Birger Westergren pers.medd.). Kattugle hekker også sannsynligvis i området da det er registrert sportegn etter arten, blant annet i Einerdalen.

Nattravn (DM) er hørt syngende i heiområdene nord for Kjevik-eiendommen, og hekker med stor sannsynlighet i dette området (Birger Westergren pers.medd.). Furu- og eikeskogsheiene innenfor Kjevik-eiendommen er muligens for tette for at nattravn skal hekke her.

Bøksanger hekker sannsynligvis innenfor det militære området, og ett syngende individ ble registrert både i Einerdalen og i dalen ved befalsmessa. Enkelte arter av hakkespetter hekker også i området, og både svartspett og dvergspett (DC) viste hekkeadferd i Einerdalen under feltarbeid våren 2005. Videre er gamle reirhull etter grønnspett registrert, og det forventes at grønnspett hekker i området. Gamle hakkemerker etter hvitryggspett (V) ble også registrert, men arten antas ikke å hekke innenfor området ved Kjevik i dag. Tidligere hekkinger av hvitryggspett er registrert rett nord av området; Ulvåsen/Valdalen (Birger Westergren pers.medd.). Einerdalen synes å være en del av et større næringsområde for hvitryggspett (V). En liten koloni av taksvale; ca. 15 par; hekker ved den store hangaren. Utover dette er vanlig forekommende spurvefugler som linerle, gjerdesmett, svarttrost, gråtrost, rødvingetrost, måltrost, jernspurv, rødstrupe, kjøttmeis, blåmeis, toppmeis, trekryper, spette-meis, løvsanger, munk, møller, bokfink, grønnfink m.fl. er registrert.

Kjevikheia er i viltkartet for Kristiansand kommune kartlagt som yngelområde for elg (Kristiansand kommune 2004).

Den sjeldne gravvepsen biulv er registrert på sandflater ved idrettsbanen, dvs. i kanten av det militære området på Kjevik (Kai Berggren, Norsk Entomologisk Forening, pers.medd.).

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 kapiteler følger en kort beskrivelse av metode for datainnsamling, dokumentasjon og verdisetting.

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

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

Innsamlingen av opplysninger om biologisk mangfold har hovedsakelig foregått ved

- litteraturgjennomgang, databasesøk¹, studier av kart (N5/N50) og flyfoto
- kontakt med Fylkesmannens miljøvernnavdeling, kommunen(e), fagfolk og enkeltpersoner med naturfaglig kunnskap om området
- feltarbeid. Under feltarbeidet er det brukt GPS for å kartfeste lokaliteter. Feltarbeid er utført av Rune Solvang 21.9.2004 og av Rune Solvang og Arne Heggland 9.5.2005. Birger Westergren og Philip Aanensen (Norsk Ornitologisk Forening avd. Vest-Agder) har vært på flere befaringer i området i perioden mai-juni 2005.

2.5 Dokumentasjon

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

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

2.6 Naturtyper

DN-håndbok 13-1999 "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

¹ Kilder over lokalitetsanvisninger for karplanter (Karplanteherbariet 2004), lav (Lavherbariet 2004) og

Viktige kriterier er:

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

2.7 Viltområder

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

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

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

Når et viltområde verdisettes, skjer dette ved en summering/veiging av verdiene (vektsummene) av funksjonsområdene for viltartene som er registrert i området. Resultatet er en verdisetting av de summerte områdene til svært viktig viltområde (A), viktig viltområde (B) eller lokalt viktig viltområde (C). Disse områdene vises på temakart prioriterte viltområder. Sårbarhetsopplysninger er unntatt offentlighet.

2.8 Ferskvannslokaliteter

DN-håndbok 15-2000 "Kartlegging av ferskvannslokaliteter" (DN 2000, endret internettversjon 2003) beskriver metodisk hvordan kartleggingen bør gjennomføres. Håndboken bygger

sopp (Sopperbariet 2004) er gjennomgått.

² Revidert internettversjon 2000

på de ferskvannslokalitetene som er beskrevet i DN-håndbok 13-1999 (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.

Ferskvannslokalitetene verdisettes etter kriteriene

A = svært viktig

B = viktig

C = lokalt viktig

2.9 Rødlisterarter

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

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

Truetetskategorier		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

avgrensnes sammenveide områder.

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

A = svært viktig

B = viktig

C = lokalt viktig

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

2.11 Aktiviteter som påvirker det biologiske mangfoldet

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

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

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

Foreslåtte forvaltningsråd vil variere gjennom året. For eksempel bør en type aktivitet begrenses på en lokalitet med sårbare plantearter i vekstsesongen, mens samme aktivitet til en annen årstid vil være akseptabel. Aktivitetens omfang er en annen faktor som kan være av-

gjørende 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)
- Feltsykehus og feltkjøkken – Støy, aktivitet og belastning (terrengslitasje).
- Kommandoplasser, forsyningsbaser, ol. - Belte- og hjulspor (terrengslitasje), aktivitet og belastning (terrengslitasje), støy, stress av vilt (lukt /syn)

Andre aktiviteter

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

- Beiting - Terrengslitasje
- Gjengroing – Tap av habitat, habitatfragmentering
- Jordbruksdrift - Tap av habitat, habitatfragmentering
- Gjødsling - Forurensning
- Opphør av landbruksdrift - Tap av habitat, habitatfragmentering
- Friluftsliv - Terrengslitasje

Skogbruk

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

2.12 Kart og database

Alle registreringer av naturtyper, funksjonsområder for vilt og artsobservasjoner er lagt inn i databasen Natur2000 (GND Naturkart AS 2003). Kartene finnes i målestokkene 1:10 000 (vedlegg til rapporten og separate kartblad oppbevart i Forsvarsbygg). Digitale kartverk finnes i Forsvarets informasjonssystem for eiendom, bygg og anlegg (FIS/EBA) og i Forsvarets operative virksomhets kart og katalogtjenester (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.

3 RESULTATER

3.1 Naturtyper

Innenfor Kjevik er det kartlagt fire naturtypelokaliteter, alle er vurdert som lokalt viktig (C), se vedlegg 1.

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

Lokalitet	736 Einerdalen
Lokalitetsnummer/Natur 2000	1001 10736
Naturtype	Gammel løvskog
Naturtypekode	F 07
Verdisetting	C – Lokalt viktig
Høyde over havet (m)	45 – 80 m.o.h.
Areal (daa)	33 daa
Besøkt dato	21.9.2004
UTM (WGS84)	MK 4575 5245

Beliggenhet

Lokaliteten ligger nord i området, og utgjøres av en nordvest-sørøst gående kløft fra Spordalstjønn ned mot bebyggelsen på Kjevik. I sørøst grenser området mot et granplantefelt der bekken fra Spordalstjønn flater ut ned mot Kjevik leir.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er en til dels trang dal der bekken fra Spordalstjønn drenerer ut mot øst. Det er betydelig med nordvendte bergvegger på lokaliteten, og også en del rasmark. Lokaliteten er dominert av fattig blåbæreikeskog og småbregneskog i de fuktigste partiene langs bekken og i andre fuktige partier. Det er variert treslagssammensetning på lokaliteten. Bjørk, furu og eik dominerer, men tresjiktet inneholder også rogn, osp, selje, svartor og einer. Spredt finnes relativt grove osper opp mot 70 cm i brysthøydiameter (bhd). Det er noe død ved på lokaliteten med blant annet liggende og stående død ved av osp, eik, bjørk og furu. En hul eikegadd står også på lokaliteten. Innenfor lokaliteten er det også ett parti med fattig furuskogsmyr.

Feltsjiktet er dominert av noe fattig flora med arter som bjønnekam, stri kråkefot, hvitveis, gjøksyre, slåtestarr, blåtopp, gullris etc. De fuktighetskrevede kystkransemose og kystjammose ble registrert, men utover dette er det ikke gjort funn av krevende eller sjeldne kryp-togamer. Lokaliteten har også en del verdier knyttet til vilt, spesielt hakkespetter. I de grove ospene er det blant annet en del store hakkespett-hull, og både svartspett og grønnspett hek-

ker sannsynligvis. Et par svartspett med hekkeadferd ble registrert i 2005. Syngende dvergspett hunn (DC) ble også observert i hekketida, og arten hekker muligens i Einedalen.

Verdiene er først og fremst knyttet til en del gamle ospetrær og store, fuktige nordvendte bergvegger. Den relativt trange dalen gir området et fuktig lokalklima.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som lokalt viktig (C) da slike relativt intakte og høyproduktive områder er viktige naturforekomster i landskapet.



Naturtypelokalitet 736. Rasmark med store steiner og blokker i Einedalen.

Lokalitet

737 Einedalen NV

Lokalitetsnummer/Natur 2000

1001 10737

Naturtype

Store gamle trær

Naturtypekode

F 07

Verdisetting

C – Lokalt viktig

Høyde over havet (m)

80 m.o.h.

Areal (daa)

1 daa

Besøkt dato

21.9.2004

UTM (WGS84)

MK 4555 5251 (GPS avlest)

Beliggenhet

Lokaliteten ligger oppe i ei nordvendt lise av Einedalen mot Kjevikeia.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten omfatter en grov, gammel eik, som er spart ved tidligere avvirkning.

Eika har en omkrets på hele 3.60 m. Eika er levende med grov sprekkebark, og har en grovt utviklet stammebasis. Eika er hul med rødmold. Eikemusling og den svake signalarten muslinglav ble registrert på den gamle eika. Ingen særlig krevende eller sjeldne arter er registrert på den gamle eika. Gamle, hule eiker er levested for svært mange rødlistearter, og det bør f.eks. være potensial for sjeldne insekter på eika.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som lokalt viktig (C) da slike grove, gamle eiketrær er sjeldne i landskapet. Funn av rødlistede og sjeldne insekter vil øke verdien på eika.



Naturtypelokalitet 737. Eikekjempe i lia ved Einerdalen. Potensialet for funn av sjeldne arter, spesielt insekter, er vurdert som stort på denne gamle og hule eika. I Sverige antas det at minst 1500 arter er knyttet til eik. Blant billene er 550 arter registrert på eik, og hele 520 av disse artene er knyttet til døde eiketrær (www.sabima.no).

Lokalitet**738 Kjevikheia SØ**

Lokalitetsnummer/Natur 2000	1001 10738
Naturtype	Gammel løvskog
Naturtypekode	F 07
Verdisetting	C – Lokalt viktig
Høyde over havet (m)	45 – 70 m.o.h.
Areal (daa)	6 daa
Besøkt dato	21.9.2004 og 9.5.2005
UTM (WGS84)	MK 4520 5223

Beliggenhet

Lokaliteten ligger sørøst på det militære området på Kjevik, i en mindre forsenkning sør for Kjevikheia. Lokaliteten grenser mot et tett granplantefelt i sør, og for øvrig grovt sett mot eikeskog i nord og vest.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten består av et lite ospesholt, til dels på rasmark/ur sør for Kjevikheia. I blokkmarks-partiet (skrenten) er det urterikt (lågurteikeskog), med blant annet eik, hassel og søtkirsebær i tresjiktet, og lågurtindikatorer som blåveis, fagerperikum, fingerstarr, liljekonvall, hengeaks, hårsveve, legeberonika og i feltsjiktet. Bergflette og vivendel ble funnet krypende på steiner og trestammer. På flata er det blåbærskog, samt en liten flekk med fattig sumpskog. Feltsjiktet her er fattig og dominert av fattig flora med arter knyttet til blåbær-eikeskog. I forsenkningen er det et mindre sumpskogsparti med trollhegg og svartor. Endel grove osper finnes på lokaliteten, og osper opp mot 50-60 cm. i bhd. ble registrert. Noe liggende død ved av eik og osp finnes, og 20-30 små ospelægre og anslagsvis fem grove ospegadder eller høgstubber av osp finnes på lokaliteten. Det er også noe død ved av bjørk. Som ellers innenfor Kjevik leir er det lite trær med grove dimensjoner, og lite død ved. Dette gjelder spesielt eik, hvor de fleste eiketruene var rundt 30-40 cm i bhd. Spesielt gamle og grove eiker mangler, men ei ganske grov og hul eik står i rasmarka på lokaliteten.

Lavsamfunnet er dårlig utviklet, og kun den svake indikatorarten skjelliglye ble registrert på osp i området. Rødlistearten begerfingersopp (DC) ble funnet på et ospelæger i rasmark øst i området.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som en lokalt viktig naturtype (verdi C) da det forekommer en del viktige elementer for biologisk mangfold på lokaliteten (grove osper, hul eik, sumpskog etc.). Verdierne kan ikke sies å være særlig sjeldne eller særlig godt utviklet, og lokaliteten vurderes derfor ikke som mer enn lokalt viktig (C).

Lokalitet	739 Kjevikeia SØ 2
Lokalitetsnummer/Natur 2000	1001 10739
Naturtype	Sørvendte berg og rasmarker
Naturtypekode	B 01
Verdisetting	C – Lokalt viktig
Høyde over havet (m)	5- 30 m.o.h.
Areal (daa)	6 daa
Besøkt dato	9.5.2005
UTM (WGS84)	MK 4500 5230

Beliggenhet

Lokaliteten ligger nord for Bjørvika, vest i det militære området.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten omfatter en bratt sørvendt skrent mot fjorden samt skogen under skrenten. Lokaliteten er naturtypemessig heterogen, og favner elementer fra edelløvsskog, sumpskog og sørvendte berg og rasmarker. Både rik og fattig edelløvsskog er representert (h.h.v. lågurt-eikeskog D2a og blåbær-eikeskog D1a), mens sumpskogstypen er svartor-strandskog (E6). Vegetasjonstypen på berghyllene er kantkratt (F5) påvirket av baserikt sigevann fra skrenten over. Svartor-strandskog er klassifisert som en truet vegetasjonstype (Fremstad & Moen 2001). Floraen er rikest på et par vegetasjonskledde hyller i skrenten hvor det finnes buskvegetasjon og en del naturengplanter. Her ble det funnet rognasal, norsk asal, dvergmispel, ask, storblåfjær, kantkonvall, jonsokkoll m.fl. I svartorskogen finnes arter som mjødukt, vendelrot og fredløs. Lågurteikeskogen er av fattig utforming. Eikeskogen har vært utsatt for en del hogst, også i nyere tid. I kant mot den fattigere eikeskogstypen (i SØ) er tredimensjonene større, men ingen trær er særlig gamle.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som lokalt viktig (C) da sørvendte berg med lignende artsinventar er relativt sjeldent på Sørlandet. Arealet for denne lokaliteten er lite, og verdifulle typer (strandskogen og kantkrattet) dekker meget lite areal. Lokaliteten kan derfor ikke sies å være særlig godt utviklet. P.g.a. flekker med interessant vegetasjon verdisettes lokaliteten allikevel som en naturtype av laveste verdiklasse.

3.2 Viltområder

Innenfor Kjevikeia er det ikke kartlagt noen prioriterte viltområder.

3.3 Ferskvannslokaliteter

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

3.4 Rødlisterarter

Det er totalt påvist to rødlisterarter på Kjevik.

Rødlisterarten dvergspett (DC) ble registrert i Einerdalen, og hekket sannsynligvis her i 2005. Videre ble den vedboende sopparten begerfingersopp (DC) registrert på et ospelæger på lokalitet 738, Kjevikheia SØ. Hakkemerker etter hvitryggspett (V) er også registrert i området, og området kan inngå som en del av et næringsområde for et hekkende par med hvitryggspett.

3.5 Biologisk mangfold statuskart – sammenveide områder

Kartleggingstemaene naturtyper, vilt, ferskvannslokaliteter og rødlisterarter 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. nr 42 (2000-2001)) og "Forsvarets handlingsplan for miljøvern" (Forsvarsdepartementet 2002).

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

3.5.2 Beskrivelse av sammenveide områder med forvaltningsråd

Tre sammenveide lokaliteter er vurdert som spesielt viktige for biologisk mangfold, alle med verdi lokalt viktig (C), se vedlegg 2.

Lokalitet	1 Einerdalen
Verdisetting	C – Lokalt viktig
Areal (daa)	33 daa
UTM (WGS84)	MK 4575 5245

Inkluderer naturtypelokalitet 736 og 737. Det sammenveide området er av naturtypen gammel løvskog samt store gamle trær. Naturverdiene er først og fremst knyttet til stor bestand av grov osp og fuktig lokalklima betinget av stedvis trang dal med store nordvendte bergvegger. Ei gammel eik inngår i lokaliteten

Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Skogsdrift, inkl. vedhogst, er ikke tillatt. Den gamle eika må ikke hogges, og døde greiner etc. bør få død naturlig.
- Grøfting og drenering, inkl. vegbygging, er ikke tillatt.
- Bivuakkering og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt i perioden 1.4-1.7.
- Det må ikke opparbeides stier gjennom området.

Lokalitet	2 Kjevikeia SØ
Verdisetting	C – Lokalt viktig
Areal (daa)	6 daa
UTM (WGS84)	MK 4520 5223

Inkluderer naturtypelokalitet 738. Det sammenveide området er av naturtypen gammel løvskog med en del grove osper og noe død ved, med blant annet funn av rødlistearten begerfingersopp (DC). Lokaliteten har et utviklingspotensial da det i dagens tilstand er relativt lite død ved på lokaliteten.

Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Skogsdrift, inkl. vedhogst, er ikke tillatt.
- Grøfting og drenering er ikke tillatt.
- Bivuakkering og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.
- Det må ikke opparbeides stier gjennom området.



Naturtypelokalitet 739 og sammenveid område 3. I disse skrentene er det registrert en del uvanlige plantearter for eiendommen, blant annet rognasal, norsk asal, dvergmispel, storblåfjær og kantkonvall. Floraen påvirkes her av baserikt sigevann. Fysiske inngrep, hogst og grøfting/drenering er ikke tillatt på lokaliteten; se forvaltningsråd.

Lokalitet **3 Kjevikheia SØ2**

Verdisetting	C – Lokalt viktig
Areal (daa)	6 daa
UTM (WGS84)	MK 4500 5230

Inkluderer naturtypelokalitet 739. Det sammenveide området består av naturtypen sørvendte berg med forekomst av enkelte lokalt mindre vanlige karplantearter.

Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, som masseuttak og nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Skogsdrift, inkl. vedhogst, er ikke tillatt.
- Grøfting og drenering er ikke tillatt.
- Lokaliteten er for øvrig lite truet.

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

	Einerdalen	Kjevikheia SØ	Kjevikheia SØ2
Nr på statuskart	1	2	3
Fysiske inngrep f.eks. nedbygging av areal	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Skogsdrift ¹ inkl vedhogst	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Grøfting og drenering	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Bivuakking – soldater til fots (over lags størrelse)	Ikke tillatt 1.4-1.7	Ikke tillatt	Tillatt
Opparbeiding av stier	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt

¹Skogsdriften i området skal følge avtale om miljøkrav til skogsdrift i Forsvarets områder (Forsvarsbygg 2002b). Disse miljøkravene bygger på Levende skog standardene. Bestemmelsene er strengere da militære og miljømessige hensyn prioriteres framfor økonomiske hensyn. I følge avtale mellom Forsvarsbygg og Statskog SF skal verdiklassifiserte områder eid av Forsvaret unntas fra ordinær skogsdrift. Skjøtsel eller restaurering med biologisk formål kan være tillatt etter nærmere angitte krav.

4 TAKKSIGELSER

I forbindelse med arbeidet i Kjevik vil vi gjerne takke Jørgen Galteland for bistand i kartleggingsprosessen, både av praktisk og militærfaglig art. Takk rettes også til Kai Berggren, Norsk Entomologisk Forening, og Trond Johansson i Kristiansand kommune for naturfaglig informasjon. Takk til geolog Ole Fridtjof Frigstad og biolog Asbjørn Lie og Per Arvid Aasen fra Agder Naturmuseum for En spesiell takk også til Birger Westergren og Philip Aanestad, Norsk Ornitologisk Forening avd. Vest-Agder, som har gjennomført fugleregistreringer i området som en del av oppdraget.

5 KILDER

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

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

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

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

Direktoratet for naturforvaltning, 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN håndbok 15-2000 (revidert i 2003).

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

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

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

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

Forsvarsbygg 2002. Avtale om forvaltning av skog, vilt og fisk på Forsvarets eiendommer. 5s+ 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. Hekkefuglernes utbredelse og bestandsstatus i Norge. Norsk Ornitologisk Forening. 551s.

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

Kristiansand kommune, 2004. Viltdata.

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

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

Lie, A. 1996. Biologisk mangfold i Kristiansand. Feltregistreringer 1996. Rapport fra Agder Naturmuseum.

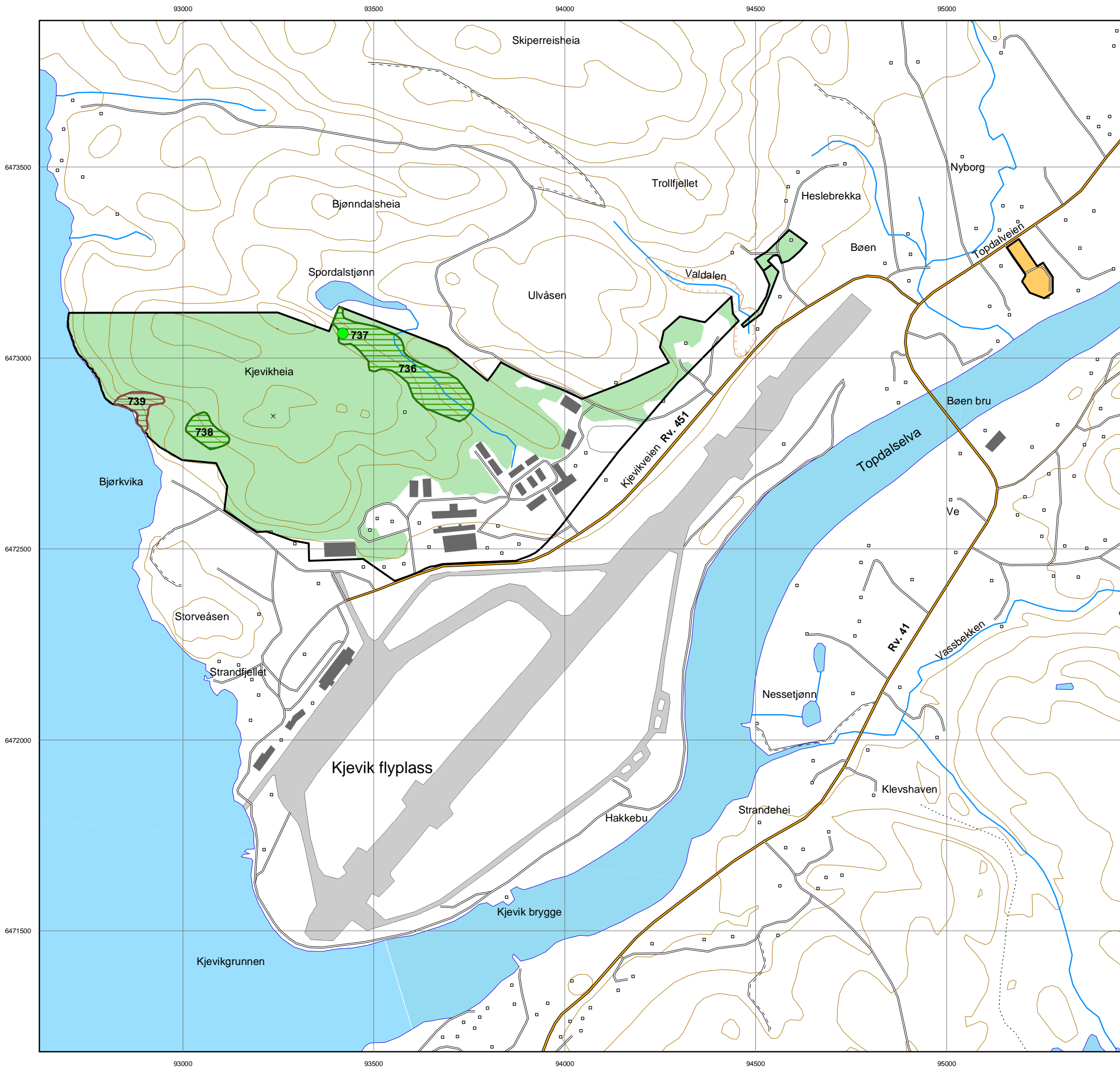
Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk. Hønefoss.

Nordiska ministerrådet. 1977. Naturgeografisk regioninndeling av Norden. Stockholm, 137s.

Padget, A. & Brekke, 1996. Berggrunnskart over Arendal. 1:250 000. Norges Geologiske Undersøkelser. NGU.

Sigmond, Ellen M. O., Gustavson, M. & Roberts, D. 1992. Berggrunnskart over Norge. 1:1 mill.

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







KJEVIK

Biologisk mangfold - vedlegg 1

Naturtyper

Lokalitetsnummer henviser til databasen Natur2000 og BM-rapport 63-2004, hvor supplerende informasjon finnes.

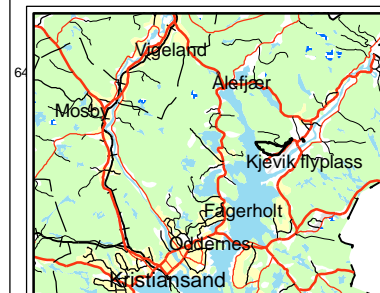
-  Rasmark (B)
-  Skog (F)
-  Kulturlandskap (D)
-  Eiendomsgrense

Lokalitetsnr	Naturtypekode	Naturtype	Verdiklasse
736	F07	Gammel lauvskog	C
737	D12	Store gamle trær	C
738	F07	Gammel lauvskog	C
739	B01	Sørvendte berg og rasmarker	C

Dato: 16.09.05

Forsvarsbygg
Eiendomsforvaltning

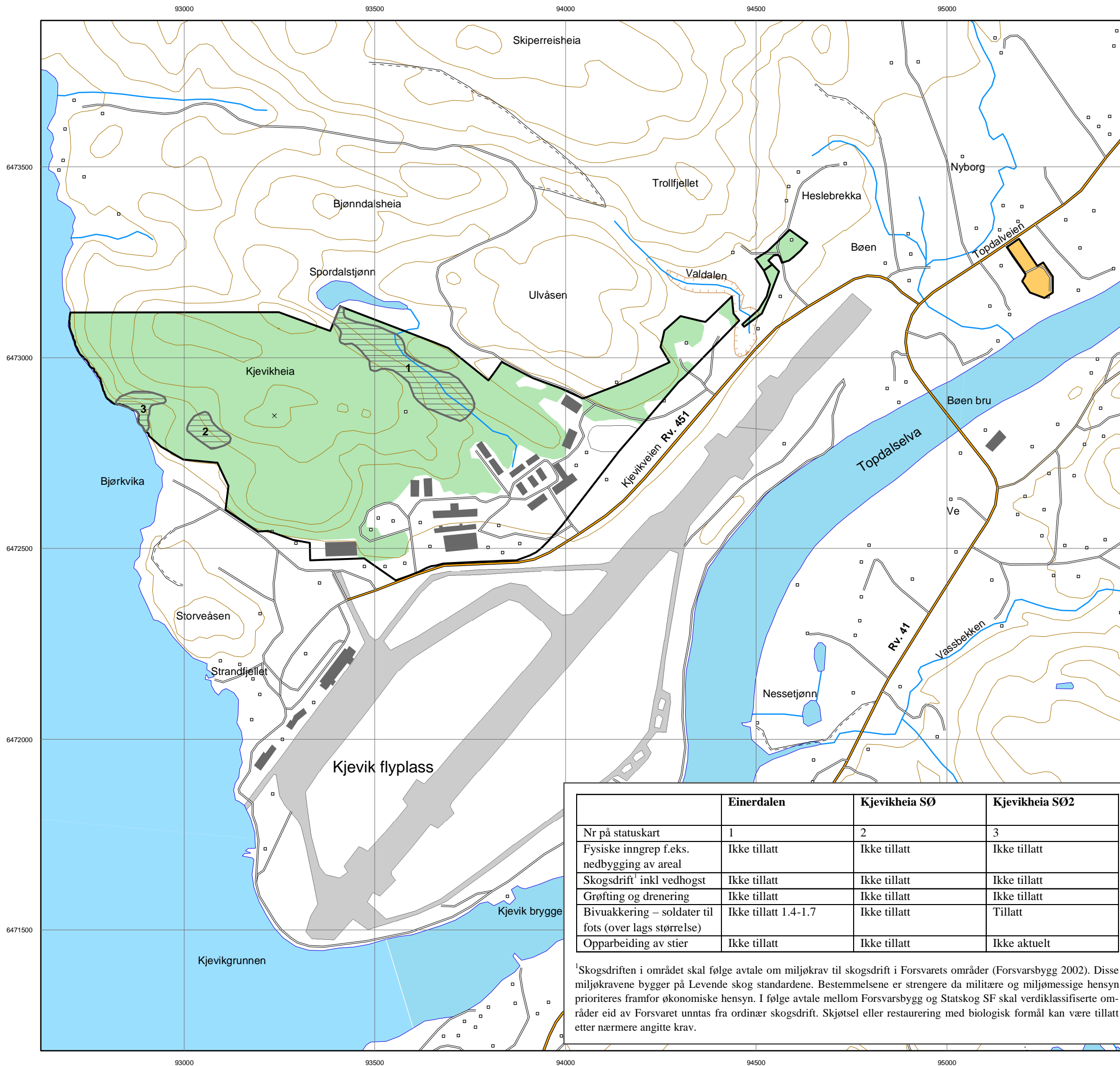
Kartet er levert av
Asplan Viak +++
- + + +



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

Målestokk
1:10 000
0 100 200M





KJEVIK

Biologisk mangfold - vedlegg 2

Statuskart for biologisk mangfold

Verdisatte sammenveide områder der naturtyper, ferskvannskvaliteter, vilt og rødlistearter er vurdert samlet. Utfyllende opplysninger er gitt i BM-rapport 63-2004.

C - Lokalt viktig område

Eiendomsgrense

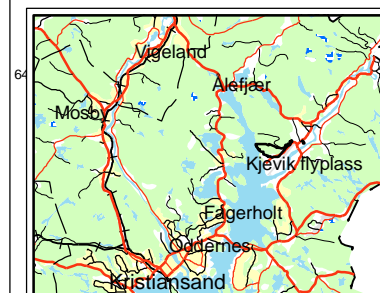
Dato: 16.09.05

	Einerdalen	Kjevikheia SØ	Kjevikheia SØ2
Nr på statuskart	1	2	3
Fysiske inngrep f.eks. nedbygging av areal	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Skogsdrift ¹ inkl vedhogst	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Grøfting og drenering	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Bivuakkering – soldater til fots (over lags størrelse)	Ikke tillatt 1.4-1.7	Ikke tillatt	Tillatt
Opparbeiding av stier	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt

¹Skogsdriften i området skal følge avtale om miljøkrav til skogsdrift i Forsvarets områder (Forsvarsbygg 2002). Disse miljøkravene bygger på Levende skog standardene. Bestemmelsene er strengere da militære og miljømessige hensyn prioriteres framfor økonomiske hensyn. I følge avtale mellom Forsvarsbygg og Statskog SF skal verdiklassifiserte områder eid av Forsvaret unntas fra ordinær skogsdrift. Skjøtsel eller restaurering med biologisk formål kan være tillatt etter nærmere angitte krav.

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
1:10 000

