

**Biologisk mangfold**  
**Rygge hovedflystasjon**  
**Rygge og Råde kommuner, Østfold**

BM-rapport nr 71-2004



**Dato: 01.12.2005**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tittel:</b><br>BM-rapport nr. 71 (2004).<br><b>Biologisk mangfold på Rygge hovedflystasjon, Råde og Rygge kommuner, Østfold</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Emneord:</b><br>Biologisk mangfold<br>Naturtyper, vilt, ferskvann, rødlistearter<br>Forvaltning<br>Rygge                             |
| <b>Prosjektansvarlig:</b> Rune Solvang (Asplan Viak AS). Prosjektmedarbeidere: Kjell Magne Olsen (Stiftelsen Siste Sjanse), Ola Wergeland Krog (Wergeland Krog Naturkart, kvalitetssikring).<br><br>Asplan Viak AS, Pb 24, 1300 Sandvika<br>Siste Sjanse, Maridalsveien 120, 0461 Oslo<br>Wergeland Krog Naturkart, 1892 Degernes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Dato:</b> 1. desember 2005                                                                                                           |
| <b>Oppdragsgiver:</b><br>Forsvarsbygg, Forretningsområde Rådgivning<br>Kompetansesenter Miljø<br>Prosjektnummer 2NM7000807                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Oppdragsreferanse Forsvarsbygg:</b><br>Bjørn Arne Rukke (prosjektleder)<br>Tlf: 90 68 95 71<br>Line Stabell Selvaag Tlf: 99 09 76 16 |
| <b>Sammendrag:</b><br><p>Det er gjennomført kartlegging av biologisk mangfold på Rygge hovedflystasjon i 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 på Forsvarets eiendommer. 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 fjorten naturtypelokaliteter og sju prioriterte viltområder på Rygge. Det er ikke registrert ferskvannslokaliteter som oppfyller kravene i DN-håndbøkene. Seks rødlistearter er registrert. Ved sammenveiningen er én lokalitet vurdert som svært viktig (A) for biologisk mangfold, fem lokaliteter som viktig (B) og ti lokaliteter som lokalt viktig (C). 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> |                                                                                                                                         |

**English summary:**

Survey of biodiversity has been carried out at Rygge military airport in 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 registered: nature type localities, freshwater localities, wildlife areas and red listed species. Norwegian Defence Estate Agency has provided the specific guidelines required for the registration.

Fourteen nature type localities and seven wildlife areas are identified and described. No freshwater localities classified according to the requirements in the guidelines are identified. Six red listed species were found. Analogue and digital thematic maps are produced. The maps of red listed species and wildlife are restricted from publicity. These maps are sent separately to the employer. Summarizing the information for each of the themes, one locality are assessed as very important (A), five localities as important (B) and ten localities 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 vil man kunne få oversendt rapporter og kartverk samt utfyllende informasjon om forvaltning av kartlagte områder.



Ragnar Bjørgaas  
Direktør  
Divisjon Rådgivning  
Forsvarsbygg



# INNHOOLD

|          |                                                                     |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INNLEDNING.....</b>                                              | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>MATERIALE OG METODER.....</b>                                    | <b>6</b>  |
| 2.1      | RYGGE HOVEDFLYSTASJON.....                                          | 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> .....                                                  | 10        |
| 2.3.4    | <i>Fauna</i> .....                                                  | 10        |
| 2.4      | DATAINNSAMLING .....                                                | 14        |
| 2.5      | DOKUMENTASJON .....                                                 | 14        |
| 2.6      | NATURTYPER .....                                                    | 15        |
| 2.7      | VILTOMRÅDER .....                                                   | 15        |
| 2.8      | FERSKVANNSLOKALITETER.....                                          | 16        |
| 2.9      | RØDLISTEARTER .....                                                 | 16        |
| 2.10     | SAMMENVEIDE OMRÅDER .....                                           | 18        |
| 2.11     | AKTIVITETER SOM PÅVIRKER DET BIOLOGISKE MANGFOLDET .....            | 18        |
| 2.12     | KART OG DATABASE .....                                              | 21        |
| <b>3</b> | <b>RESULTATER.....</b>                                              | <b>22</b> |
| 3.1      | NATURTYPER .....                                                    | 22        |
| 3.2      | VILTOMRÅDER .....                                                   | 36        |
| 3.3      | FERSKVANNSLOKALITETER.....                                          | 40        |
| 3.4      | RØDLISTEARTER .....                                                 | 40        |
| 3.5      | BIOLOGISK MANGFOLD STATUSKART – SAMMENVEIDE OMRÅDER .....           | 40        |
| 3.5.1    | <i>Forvaltningsråd</i> .....                                        | 41        |
| 3.5.2    | <i>Beskrivelse av sammenveide områder med forvaltningsråd</i> ..... | 41        |
| <b>4</b> | <b>TAKKSIGELSER .....</b>                                           | <b>53</b> |
| <b>5</b> | <b>KILDER .....</b>                                                 | <b>53</b> |

## VEDLEGG

Vedlegg 1. Karplanteliste

Vedlegg 2. Naturtypekart

Vedlegg 3. Prioriterte viltområder

Vedlegg 4. 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, samt utryddelse av arter i Norge og i verden forøvrig. Den viktigste årsaken til tap av biologisk mangfold i Norge er at leveområdene forandres som en følge av 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 på Rygge hovedflystasjon. Rapporten er en sammenstilling av eksisterende dokumentasjon og ny kartlegging i 2005.

## **2 MATERIALE OG METODER**

### **2.1 Rygge hovedflystasjon**

Rygge hovedflystasjon ligger i Råde og Rygge kommune ca. 10 km sørøst for Moss sentrum. Eiendommen utgjør et areal på totalt 6 186 daa. Flyplassområdet ligger på, og på innsiden av Raet, og grensene for det militære området strekker seg fra E6 i sør til Vansjø i nord. Flystasjonen ligger både i Rygge og Råde kommuner. Eiendommen er inngjerdet, bortsett fra mot Vansjø. Eiendommen eies i sin helhet av Forsvaret.

Rygge hovedflystasjon ble etablert i 1954. I perioden 1970-1974 var det stor byggevirksomhet ved flystasjonen. Rygge hovedflystasjon har i etterkrigstiden vært en viktig del av Luftforsvaret, blant annet som base for F16-fly. Flystasjonen er et komplekst anlegg med bygninger og stridsanlegg fra ulike perioder spredt ut over et område (Forsvarets bygningstjeneste 2000).

Hovedbrukere på Rygge hovedflystasjon er 137 Luftving, Luftforsvarets utdannings- og kompetansesenter, Forsvarsbygg, FLO (Forsvarets logistikkorganisasjon) og Heimevernet HV01. Av annen flyoperativ virksomhet er det 720 skvadron med Bell helikopter som står for den største aktiviteten som foregår i nærområdet. Det flys fortsatt med F-5 (jagerfly), men det er ikke den store aktiviteten. SeaKing og Jet-Falcon er andre aktører på den flyoperative siden. Den feltmessige aktiviteten til HV01 vil ligge på rundt 20 - 30 bruksdøgn i 2006. I tillegg til HV01 benytter også andre HV-områder fasilitetene inne på Rygge flystasjon til diverse øving og trening (ca 3-5 bruksdøgn). LUKS (Luftforsvarets utdannings- og kompetansesenter) driver en god del kurs og opplæring hvor skytebaner, brannøvingfelt og terrenget inne på stasjonen er bruksområdene (ca 20 - 30 bruksdøgn). Stasjonen driver også en del egentrening av soldater og offiserer på skytebaner, i terreng og brannøvingfelt. (ca. 20 bruksdager i året). Aktiviteten strekker seg utover hele året utenom feriemånedene.

Av og til er også stasjonen arena for alliert øving/trening. Den siste aktiviteten var øvelse "Iron Sword" vår/sommer 2005 hvor ca 6000 personell var innom stasjonen med totalt rundt 2000 kjøretøy i 1 måned totalt. Denne type aktivitet er sporadisk og sistnevnte øvelse er den største som har vært på Rygge. Ca. en gang i året er det imidlertid normalt med mindre flyoperative øvelser hvor det kan være små avdelinger med helikopter eller jagerfly innom i en uke.

Det er liten bruk av terrenggående kjøretøy utenfor veger og stier. Det er to skytebaner i området (ved Svartebekken); en pistolskytebane (kortholdsbane) og en geværskytebane. Politiet er ofte inne på stasjonen og trener på skytebanene (ca 10 dager i året).

Rygge hovedflystasjon vil i løpet av få år ta imot sivil luftfart. I forbindelse med utbygging for sivil luftfart vil det være et framtidig utbyggingsbehov knyttet til innkjøringsvei, parke-

ringsplasser, terminalbygning, oppstillingsområder for fly og tilhørende anlegg etablert atskilt i forhold til den militære virksomheten. Det er lagt opp til samordnet bruk av rullebaner, tekniske anlegg og drift av fellesområdene ved en eventuell etablering av sivil luftfart (Norconsult 2000).

SB skog utøver skogbruk i området.



Figur 1. Rygge hovedflystasjon, Råde og Rygge kommune.

## **2.2 Eksisterende dokumentasjon om biologisk mangfold**

Rygge hovedflystasjon har vært et avstengt militært område, og det foreligger lite biologisk dokumentasjon fra området (Norconsult 2000, Ola Wergeland Krog, Naturkart DA pers.medd.). Det ble ikke gjennomført noen naturfaglige registreringer i området i forbindelse med konsekvensutredningen av Rygge sivile lufthavn (Norconsult 2000). Naturen i Råde og Rygge derimot er godt kjent gjennom naturtypekartlegging og viltkartlegging (Wergeland Krog 2000). Det er ikke gjennomført nøkkelbiotopregistreringer i skog i området (Torkel

Vindegg, SB Skog, pers.medd.). Det er gjort registreringer av fugl i forbindelse med undersøkelser av konflikt for påflygninger mellom fly og fugl (Martinsen & Sandersen 1978, Bentsen 1996). Registreringene er gjort i forbindelse med avtjening av verneplikt, og er basert på mange observasjonsdager, primært i flyplassområdet.

## **2.3 Områdebeskrivelse**

### **2.3.1 Berggrunn og løsmasser**

Området ligger innenfor det sørnorske grunnfjellsområdet. Bergartskomplekset omfatter det meste av Østfold samt deler av Akershus og Hedmark. Berggrunnen består hovedsakelig av gneiser og granittiske bergarter (Sigmond m.fl. 1992).

Rygge hovedflystasjon ligger på Raet. Raet, som er en diger endemorene fra siste istid, demmer blant annet opp Vansjø. Raet strekker seg gjennom store deler av Sør-Norge, gjennom Sverige og inn i Finland. Marin grense i de tre kommunen ligger rundt ca. 160 m.o.h. Under landhevingen ble løsmassene vasket ned fra de høyereliggende områdene, og landskapet består av skrinne og fattige åser og frodige leirsletter. De lavereliggende delene av eiendommen ligger på marine avsetninger og gir opphav til rikere vegetasjon.

### **2.3.2 Generelle naturforhold**

Rygge hovedflystasjon ligger i boreonemoral vegetasjonsregion i svakt oseanisk vegetasjonssesjon (Moen 1998). Boreonemoral sone karakteriseres av varmekrevende vegetasjonstyper som edelløvskog med alm, ask, lind, lønn og svartor. Området ligger i landskapsregion leirjordsbygdene på Østlandet (Elgersma & Asheim 1998). Middeltemperaturen for januar ved klimastasjonen ved Rygge hovedflystasjon var i perioden 1961 til 1990  $-3,7^{\circ}\text{C}$ , og for juli  $16^{\circ}\text{C}$ . For 1992-1993 var de respektive middeltemperaturene  $1,3^{\circ}\text{C}$  og  $15,8^{\circ}\text{C}$ .

Området på Rygge hovedflystasjon ligger i høydelaget 25 m.o.h ved Vansjø til de høyeste kollene i området rundt 70-80 m.o.h. Rygge flystasjon er på hele  $6,2\text{ km}^2$ , og er foruten selve flyplassområdet og leirområdet en relativt stor skogeiendom. I nord og øst grenser områdene mot Vansjø. Eiendommen har en lang strandlinje mot Vansjø, stedvis med små bukter med sump- og takrørvegetasjon. Områdene langs rullebanen og mot E6 domineres av store gressflater knyttet til rulle- og taxebaner samt ung løvskog dominert av bjørk som gror opp i de høyproduktive områdene langs grensene av eiendommen. Der rullebanene ligger i dag var det tidligere store myrområder som er drenert ut. Nord og øst for leiren er skog dominerende naturtype, og her er det relativt store skog- og utmarksarealer. Mye av denne skogen er impediment og uproduktiv knauskog, spesielt i de sentrale deler.



Vegetasjonen i skoglandskapet er overveiende fattig med dominans av knauskog (A6), bærlyngskog (A2), blåbærskog (A4a) og noe røsslyng-blokkebærskog (A3) (koder, se Fremstad 1997). Lavurtskog (B1) opptrer der det er gunstig lokalklima og næringsrik jord, og finnes både som flekker i barskoglandskapet og som dominerende vegetasjonstype i høyproduktive områder mot Vansjø, ved flyplassen og sør for leiren samt ulike former for gjengroingsmark. Fattig sumpskog (E1) dominerer store strekninger langs Svartebekken/Sagmyra. Her opptrer en ung fattig bjørkesumpskog med noe innslag av svartor langs bekken, spesielt sør for skytebanen bekken krysser gjennom. Denne sumpskogen har et restaureringspotensial, dvs. at større naturverdier kan skapes dersom det unngås drenering og sumpskogen blir eldre med gamle trær og død ved. Mot Vansjø er det flere steder en smal kantsone av svartorstrandskog, og to lokaliteter med svartorstrandskog er også registrert som prioriterte naturtyper. Noen mindre granplantefelt finnes også (I7).



Beverpåvirket landskap langs Svartebekken med ung bjørkeskog.

Innenfor området er det også enkelte fattige nedbørsmyrer. Myrer utenfor Raet i Østfold er det svært lite av. I de produktive og lavereliggende områdene av Østfold har det vært en omfattende myrgrøfting, og mye myrareal i Råde og Rygge kommuner er i dag borte som følge av oppdyrking og grøfting. Kun tre intakte lavlandsmyrer er registrert i Råde, og ingen i Rygge kommune (Wergeland Krog 2004). Myrene innenfor Rygge hovedflystasjon er siste gjenværende myrområder i Rygge kommune, og de er derfor viktige å sikre. Myrene i området er derfor kartlagt som lokaliteter med intakt lavlandsmyr. Selv om myrene er overveiende fattige er de ansett å ha regional verdi, se naturtypebeskrivelse. Stormosen nord i området, er påvirket av tidligere torvtekt, og ikke tatt med som naturtypelokalitet.

Rygge flystasjon ble taksert av Statens skoger i 1987, taksten er ajourført fram til 1998. SB SKOG har i perioden etter 1998 ikke hatt noen skogsdrifter på Rygge. Betydelige arealer med skrotemark, steinfyllinger og grusområder/oppsamlingsplasser finnes.

### 2.3.3 Flora

Stor variasjon i naturtyper, godt klima, variert topografi og marine avsetninger gir livsbedingungen for en variert flora på eiendommen. Berggrunnen er dog overveiende fattig, og gir ikke opphav til spesielt krevende flora. 225 arter er registrert, men ved mer målrettet kartlegging for å øke artsantallet ville langt flere arter bli registrert (sp. ugressplanter knyttet til veikanter/skrotemark etc.).

Skogområdene er overveiende fattige med dominans av røsslyng, blåbær og andre arter knyttet til fattige skogtyper. Flekkvis forekommer lågurtvegetasjon med arter som liljekonvall, hengeaks, knollerteknapp med mer, men arter som blåveis er ikke registrert. Rikere skogtyper forekommer også. I tilknytning til svartorstrandskogene, spesielt langs Vansjø, kommer en rekke sumpplanter inn som f.eks. klourt, vendelrot og mjødurt. Myrene i området er fattige nedbørsmyrer med typiske arter som f.eks. pors, molte, hvitlyng og bjønnskjegg. Intakte lavlandsmyrer er etter hvert blitt sjeldne i denne regionen og er av den grunn viktig å ivareta. Bortsett fra Vansjø er det ingen tjern eller småvann innenfor eiendommen. Grunnvannstanden er høy i området, og i dammer og dreneringsgrøfter kommer det inn sump- og ferskvannsplanter som bidrar til å øke det floristiske mangfoldet i området. Typiske arter er sverdlilje, vassgro, bred dunkjevle, mannasøtgras og andre sumpplanter. Det kan være potensial for funn av interessante plantearter på eiendommen, spesielt knyttet til ferskvannsmiljø, men ingen rødlistede eller lokalt sjeldne arter ble registrert under befaringene.

### 2.3.4 Fauna

Totalt sett forekommer en rekke viltarter i området, og flere rødlistede viltarter hekker/yngher eller hekker/yngher sannsynligvis. Varierte naturtyper med skog med stort løvtreinnslag, dammer, nærheten til Vansjø med bukter med frodig vann- og vannkantvegetasjon og store åpne områder gir gode livsvilkår for en rekke viltarter. Områdene langs Vansjø har store viltverdier. Dette gjelder spesielt Fredskjærkilen, og dets funksjon som område for våtmarksfugl, se kapittel 3.2 viltområder.

Totalt er det 137 registrerte fuglearter på Rygge flystasjon pr. 1996 (Bentsen 1996)<sup>1</sup>. Musvåk og spurvehauk hekker med stor sannsynlighet på eiendommen. Begge arter ble observert under befaringen i 2005, og spurvehauk ble observert varslende. Skogområdene, spesielt områdene med gammelskog, antas å være attraktive hekkeområder for både hønsehauk (V) og

---

<sup>1</sup> Artsliste foreligger ikke, og ev. nye registreringer i 2005 er ikke medregnet.



vepsevåk (DC). Dette gjelder spesielt de østlige delene av området ned mot Vansjø. Den anonyme rovfuglen vepsevåk (DC) er observert i fluktspill over skogområdene i nord, og er konstatert hekkende i 1980-årene vest for flyplassen (Jo Ranke, NOF, pers.medd.). Hønehauk (V) er observert en rekke ganger i hekkesesongen hvor den er kommet flygende inn fra Vansjø og inn i området (Jo Ranke, NOF, pers.medd.). Reirlokalteter for vepsevåk (DC) og hønehauk (V) er ikke kjent i den militære eiendommen, men hekking er ikke usannsynlig. En annen rødlistet rovfugl, lerkefalk (R), er observert ved en rekke tilfeller i hekketiden ved Fredskjærkilen, og denne arten kan potensielt også hekke innenfor kartleggingsområdet. I nærområdene til flyplassen er den registrert hekkende 1995-1998 og 2000-2002 (Jo Ranke, NOF, i e-post). Fiskeørn (R) er også observert når den krysser flyplassområdet (Bentsen 1996), men hekker sannsynligvis ikke på eiendommen. Sivhauk er også registrert hekkende i takrørskog i denne delen av Vansjø, nærmest årlig i perioden 1999-2005 (Jo Ranke, NOF).

Ugler er lite undersøkt da de er nattaktive, men arter som kattugle, spurveugle, hornugle og perleugle kan alle tenkes å hekke i området, sistnevnte spesielt i gode smågnagerår. Kattugle hekker nok årlig, og er blant hørt syngende i stasjonsområdet (Bentsen 1996). Jordugle er observert under trekket ute på flyplassområdet (Bentsen 1996).



Vipe hekker med et fåtall par på flyplass-området, men synes å være i tilbakegang her som i mange andre områder. Foto: Bjørn Harald Larsen.

Av vadefugl hekker skogsnipe og strandsnipe; sistnevnte i Vansjø. Under trekket er det registrert enkeltbekkasin, storspove, heilo og brushane (Bentsen 1996). Muligens kan enkeltbekkasin hekke. På de åpne gressengene ved flyplassområdet hekker noen par med vipe. 5-6 par med vipe hekket i 1976 (Martinsen & Sandersen 1978). To par hekket i 1996, og det ble observert unger i juli (Bentsen 1996). Vipa er for øvrig i tilbakegang over hele Europa, og står på den svenske rødlista (Gärdenfors 2005).

Det har tidligere vært orrfuglleik i området, noe navnet Fugleleiken vitner om. I dag er dette et marginalt område for skogsfugl (orrfugl og storfugl), og fugl som blir registrert innenfor eiendommen kommer er sannsynligvis fugl på streif fra bedre skogsfuglområder lenger nord. Det er ikke kjent at orrfugl og storfugl nå hekker i området. Rødlistearten skogdue (V) er observert med opptil fire par i området de senere år (Åsmund Fjellbakk, Fylkesmannen i Østfold, pers.medd.), men det er ikke kjent hekkeområder av arten innenfor området. Så mye som 30 ind. er observert av arten inne på flyplassområdet under trekket (Bentsen 1996). Det foregår for øvrig et markert kveldstrekk av gråhegre fra Vansjø over flyplass området (Åsmund Fjellbakk, Fylkesmannen i Østfold, pers.medd.).

Flere par med svartspett, grønnspett og flaggspett hekker i området, og en art som dvergspett (DC) kan potensielt også hekke, kanskje spesielt i kantsonen mot Vansjø. Sanglerke hekker i stort antall på de gresskleddene engene ved flyplass-området, og hekkebestanden ble i 1996 anslått til ca. 50 par (Bentsen 1996). Dette utgjør en regionalt stor hekkebestand av en art som nylig er rødlistet i Sverige (Gärdenfors 1996). Den nasjonalt sjeldne arten trelerke (R) hekker også innenfor området. Østfold har Norges største bestand av trelerke (R), og arten er lokalt en relativt vanlig hekkefugl i fylket. Bestanden i Østfold er tidligere anslått til 150-200 par (Viker 1990). Et kull av trelerke ble registrert ved skrotemark øst for flyplassområdet, samt at ett individ ble observert i antatt hekkeområde på Grevlingåsen. Flere par trelerke kan potensielt hekke i området.

Gress-/engområdene har til dels gode bestander av smågnagere, og dette trekker til seg rovfugl som musvåk og tårnfalk på næringssøk. Under trekket vår og høst er det gode forekomster av pipplerker, erler, stær, troster og andre arter knyttet til de kortklippede gressengene.



Gress-/engområdene er viktige hekkeområder for blant annet sanglerke. På dager med tåke og regn under trekket vår og høst vil mye fugl raste på disse åpne områdene.

Av pattedyr er det en god bestand av rådyr innenfor området. I 1996 ble det anslått at så mange som 30 ind. finnes innenfor gjerdene (Bentsen 1996), men dette vil svinge i forhold til avskytning. Elg derimot er det lite av, blant annet på grunn av at området er inngjerdet (ikke mot Vansjø hvor dyr kan komme inn). Elgen synes å opptre mer frekvent under elgjakta. Lav bestand av elg er skogøkologisk interessant da osp og rogn synes å ha gode vekstvilkår i området. Det er svært lite beiteskader å se på osp og rogn her. Beiteskader er utbredt ellers i regionen. Bever finnes også i området. Blant annet er et stort areal langs Svartebekken beveroppdelt, og tørrgraner og død bjørkeskog dominerer langs en lang strekning av bekken. Denne beverdemningen er nylig sprengt. Hare observeres også, men bestanden er/var liten i 1996 og er antatt å ha gått tilbake siden 1987 da bestanden ble karakterisert som tallrik (Bentsen 1996). Enkelte par med rødrev og grevling yngler også. Av smågnagere er vanlig spissmus og markmus nevnt som trolig vanlig (Martinsen & Sandersen 1978). Vånd holder til på gressområdene rundt flyplassen (Bentsen 1996), og er næringsemne for blant annet musvåk. Røyskatt er fåtallig/mindre vanlig (Martinsen & Sandersen 1978). Piggsvin (DC) er registrert ved minimum ett tilfelle (Martinsen & Sandersen 1978).

Av amfibier og krypdyr ble både liten salamander (V) og spissnutefrosk (R) registrert. Liten salamander (V) ble registrert på de fleste ferskvannslokaliteter på Rygge flystasjon, til og med i en liten grøftekanal ved vanntårnet. Ingen individer av arten vanlig frosk ble registrert. En sannsynlig slettsnok (V) ble også observert ved lokaliteten Flyplass SØ (lokalitet 635), men forsvant før den med sikkerhet ble artsbestemt. Foruten disse forekommer padde, frosk, firfisle og stålorm.

## 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, databasesøk<sup>2</sup>, studier av kart (N5/N50) og flyfoto
- kontakt med Fylkesmannens miljøvernavdeling, 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, Kjell Magne Olsen og Ola Wergeland Krog 21.6.2005 og Rune Solvang og Ola Wergeland Krog 13.9.2005.

## 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).

---

<sup>2</sup> Kilder over lokalitetsanvisninger for karplanter (Karplanteherbariet 2004), lav (Lavherbariet 2004) og sopp (Soppherbariet 2004) 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 "Viltkartlegging" (DN 1996, endret internettversjon 2000) 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 Rygge hovedflystasjon 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 vektorer fra 1-5 der:

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



Når et viltområde verdisettes, skjer dette ved en summering/veiing av verdiene (vektsummerne) 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. Sårbare opplysninger 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 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, nøyer, 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 Rødlistearter**

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

Rødlistearter nevnes i rapporten med truethetskategori etter navnet.



Tabell 1. 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.                                                |



Orekjuka (ikke rødlistet). Fruktlegemer av arten dannes helst på døde og døende trær.

## 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 verdivurdering 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 og prioriterte viltområder) er gitt verdi B, kan ved sammenveiging 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 og slik opprettholde det biologiske mangfoldet etter nasjonale målsetninger. Forvaltningsrådene er imidlertid kun førende for Forsvarets aktiviteter de Forsvaret har forvaltningsansvaret. 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 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 - Eksplosjonssted, trykkbølger, støy, forurensing (tungmetaller mm)
- Bivuakking – Aktivitet og belastning (terrengslitasje, ved bl.a. hogst av bar og raier, telt), avfall, støy, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier), stress av vilt (lukt /syn)
- Stillingsutbygging – Faste inngrep i naturen, støy (bl.a. maskinelt utstyr), forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Øving med marinens fartøy - Forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier), støy
- Flyging med jagerfly – Støy
- Flyging med helikopter (også ved landingsplass) – Støy, lufttrykk, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Mobile verksteder – Belte- og hjulspor (terrengslitasje), støy, aktivitet, forurensing (olje, drivstoff, kjemikalier)
- Feltsykehus og feltkjøkken – Støy, aktivitet og belastning (terrengslitasje).
- Kommandoplasser, forsyningsbaser, 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
- Forurensning; bl.a. avrenning av avsningskjemikalier
- 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. Med 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 skjerpselser bestemt av Forsvaret skal etterleves i alle områder.

Ved revisjon av skogbruksplaner for Forsvarets skogeiendommer skal en landskapsøkologisk plan utarbeides for de større områdene. En slik plan bør inneholde miljøaspekter som nøkkelbiotoper (representert ved de verdiklassifiserte områdene som denne kartleggingen omhandler), restaureringsbiotoper/forsterkningssoner, naturskog, gammelskogsandel, løvskogsandel, hensyn til storfuglleiker og dagområder m.m. (Forsvarsbygg 2002). I Rygge er det i de øvre deler relativt store arealer med eldre skog, også utenfor de verdiklassifiserte områdene, som det bør tas hensyn til i en landskapsøkologisk plan.

## 2.12 Kart og database

Alle registreringer av naturtyper, funksjonsområder for vilt og artsobservasjoner er lagt inn i databasen Natur2000 (NINA naturdata as 2005). Kartene finnes i målestokkene 1:15 000 (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.



Osp er en nøkkelart i landskapet med sin viktige funksjon for mange arter. Her er det et hakkespetthull i en grov osp. Sekundære hulerugere er avhengige av gamle reirhull etter hakkespetter. All osp over 40 cm i brysthøydiameter bør vurderes unntatt for hogst på eiendommen.

## 3 RESULTATER

### 3.1 Naturtyper

Innenfor Rygge er det kartlagt 14 naturtypelokaliteter hvorav en er vurdert som svært viktig (A), fem vurdert som viktig (B) og åtte vurdert som lokalt viktig (C), se vedlegg 2. Fire av disse naturtypelokalitetene ligger i Rygge kommune mens de resterende ti ligger i Råde kommune.

Nummerering av lokaliteter er foretatt etter avtale med kommunen og følger kommunens nummerserie (Ola Wergeland Krog pers.medd.).

| Lokalitet                   | 295 Fredskjærkilen                       |
|-----------------------------|------------------------------------------|
| Lokalitetsnummer/Natur 2000 | 0136 10295                               |
| Naturtype                   | Rike kulturlandskapssjøer                |
| Naturtypekode               | E 08                                     |
| <b>Verdisetting</b>         | <b>A – Svært viktig</b>                  |
| Høyde over havet (m)        | 25 m.o.h.                                |
| Areal (daa)                 | 253 daa                                  |
| Besøkt dato                 | 29.08.1999 (OWK), 21.06.2005, 13.09.2005 |
| UTM (WGS84)                 | PL 021 851                               |

#### Beliggenhet

Fredskjærkilen utgjør en bukt ved Vansjø. Lokaliteten ligger i grensa for det militære området i nordøst, og kun den vestre kantsonen mot Vansjø ligger innenfor den militære eiendommen. Bekkene Kapteinsbekken og Fredskjærbecken drenerer ut fra Rygge hovedflystasjon og ned i Fredskjærkilen. Beskrivelsen er hovedsakelig basert på Wergeland Krog (2005). Grensene for både naturtypelokaliteten og det prioriterte viltområdet er endret i forhold til den kommunale kartleggingen, men områdenummer er beholdt. Endringen er gjort i overensstemmelse med Ola W. Krog, som har gjennomført kartleggingen i kommunen. På Forsvarets eiendom er kantsonen på utsiden av vegen mot Vansjø avgrenset ut til odden øst for Kuskjær, og videre østover som en smal kantsone mot ”friområdet” sørøst for Bjørnøya.

#### Områdebeskrivelse

Lokaliteten er en næringsrik kile med rikt utviklet strandvegetasjon og med rikt fugleliv, særlig i indre deler. Fredskjærkilen ble også vurdert som et potensielt naturvernområde i naturvernregistreringene fra 1976 (Fylkesmannen i Østfold 1976), og er foreslått vernet etter Plan- og bygningsloven i Vansjøplanen fra 1997 (Hansen 1997). Indre deler av kilen er kraftig gjengrodd av takrør, dunkjevle, vannliljer, sjøsivaks og elvesnelle med innslag av bl.a. sels-



nepe og rankpiggnopp. Øyestikkerfaunaen er meget rik, men på grunn av svært begrenset framkommelighet ble det ikke påvist andre enn den rødlistede arten blodrød høstlibelle (V). Lokaliteten er truet av gjengroing. Dette kan delvis skyldes ureautslipp fra flyplassen via Fredskjærbekken. For beskrivelse av vilt henvises det til prioritert viltområde 1.

På Forsvarets eiendom er kantsonen mot Vansjø med takrørbelter innenfor avgrensningen. Kantsonen består hovedsakelig av en smal kant med svartor-strandskog, spesielt innerst i kilen. Det er spredt innslag av andre løvtrær som bjørk og osp, og spesielt av osp er det en del grove trær som kan ha verdi for blant annet hakkespetter. Det er en del innslag av gran i kantsonen, spesielt opp mot vegen.

### Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) på grunn av at området er et viktig våtmarksområde ved Vansjø, spesielt for hekkende og rastende våtmarksfugl, samt forekomst av rødlistarten blodrød høstlibelle.

### Lokalitet

### 622 Grevlingåsen N

|                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| Lokalitetsnummer/Natur 2000 | 0136 10622               |
| Naturtype                   | Intakt lavlandsmyr       |
| Naturtypekode               | A 01                     |
| <b>Verdisetting</b>         | <b>C – Lokalt viktig</b> |
| Høyde over havet (m)        | 45 m.o.h.                |
| Areal (daa)                 | 6,8 daa                  |
| Besøkt dato                 | 21.06.2005               |
| UTM (WGS84)                 | PL 0269 8492             |

### Beliggenhet

Lokaliteten ligger på nordsiden av Grevlingåsen, innenfor ammunisjonslageret.

### Områdebeskrivelse

Lokaliteten er en liten intakt lavlandsmyr med forekomst av arter som torvmyrull, pors, molte, blokkebær m.m. Det er drevet torvtekt på lokaliteten.

### Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som lokalt viktig (C) da intakte lavlandsmyrer er sjeldne i Råde og Rygge kommuner. Denne myra ligger i Rygge kommune, hvor det ikke finnes intakte lavlandsmyrer igjen utenfor flyplassområdet (Ola W. Krog pers.medd.). Myrene innenfor Rygge flystasjon utgjør derfor de siste arealer av intakt lavlandsmyr i kommunen. Myra er tidligere påvirket av torvtekt; se bilde under.



Myra er tidligere påvirket av torvtekt (uttak av torv), men er allikevel ansett som et lokalt viktig område (C) da myrene er en av de siste relativt upåvirkede myrene i Rygge kommune.

| Lokalitet                   | 623 Grevlingåsen Ø       |
|-----------------------------|--------------------------|
| Lokalitetsnummer/Natur 2000 | 0136 10623               |
| Naturtype                   | Intakt lavlandsmyr       |
| Naturtypekode               | A 01                     |
| <b>Verdisetting</b>         | <b>C – Lokalt viktig</b> |
| Høyde over havet (m)        | 45 m.o.h.                |
| Areal (daa)                 | 3,8 daa                  |
| Besøkt dato                 | 21.06.2005               |
| UTM (WGS84)                 | PL 025 847               |

### Beliggenhet

Lokaliteten ligger på østsiden av Grevlingåsen, nord for Stormosen og sør for ammunisjonslageret.

### Områdebeskrivelse

Lokaliteten er en liten intakt lavlandsmyr med forekomst av arter som torvmyrull, pors, molte, blokkebær, hvitmyrak, dikesoldogg, rundsoldogg og bjønnskjegg. Det er drevet torvtekt på lokaliteten.

### Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som lokalt viktig (C) da intakte lavlandsmyrer er sjeldne i Råde og Rygge kommuner. Denne myra ligger i Rygge kommune, hvor det ikke finnes intakte lavlandsmyrer igjen utenfor flyplassområdet (Ola W. Krog pers.medd.). Myrene innenfor Rygge flystasjon utgjør derfor de siste arealer av intakt lavlandsmyr i kommunen.

| Lokalitet | 627 Sponbukt V |
|-----------|----------------|
|-----------|----------------|

|                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| Lokalitetsnummer/Natur 2000 | 0135 10627        |
| Naturtype                   | Gammel lauvskog   |
| Naturtypekode               | F 07              |
| <b>Verdisetting</b>         | <b>B – Viktig</b> |
| Høyde over havet (m)        | 55-70 m.o.h       |
| Areal (daa)                 | 96 daa            |
| Besøkt dato                 | 21.06.2005        |
| UTM (WGS84)                 | PL 0235 8415      |

### Beliggenhet

Skogsområdet ligger på sørsiden av vegen mot fjellanlegget.

### Områdebeskrivelse

Området er et naturskogsområde dominert av furu-/ospeskog. Lokaliteten har variert topografi med furubevokste småkoller, og små kløfter og skar med blandingsskog. I tresjiktet dominerer furu og osp, men bjørk, rogn, gran (også noen granplanter spredd fra plantefelt?) og selje finnes også. Det er for øvrig mye rogn i tresjiktet. Dette er noe uvanlig for Østfoldskogene, sannsynligvis et resultat av lite elg i området. Mye einer kommer opp i busksjiktet. En forekomst av lind ble også registrert. Røsslyng-blokkebær furuskog og blåbær/bærlyngskog dominerer vegetasjonstypene, men områder med lågurtvegetasjon finnes også med blant annet liljekonvall, markjordbær, hengeaks m.m. For øvrig er floraen relativt fattig. Områdets naturkvaliteter er først og fremst knyttet til at området er naturskogspreget uten spor av påvirkning fra bestandsskogbruk, og et høyt innslag av til dels grove ospetrær. Mange ti-talls ospetrær opp mot 40-50 cm i brysthøydediameter finnes i området. Enkelte grove furutrær står på rabbene. Det er noe død ved av spesielt osp, men også gran i området. Sannsynlige gnagespor etter den rødlistede sommerfuglen ospetredreper (V) ble observert på noen av de gamle ospene, men arten ble ikke dokumentert med sikkerhet.

Flere hull etter hakkespetter er observert, både flaggspett og grønnspett-størrelse. Varslende spurvehauk ble hørt i området, og den hekker sannsynligvis i eller i nærheten av lokaliteten. Innenfor området ligger det også en liten dam med forekomst av rødlistearten liten salamander (V), se prioritert viltområde 4.

Det er noen mindre inngrep i området. Et ledningsstrekke går ut fra vanntårnet i området, og en gammel gressbevokst kjerrevei strekker seg delvis gjennom området.

### Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da naturskog med høyt innslag av grove osper er relativt sjeldent i Rygge og Råde kommuner. Skogbildet og treslagssammensetningen er variert, og ytterligere undersøkelser vil sannsynligvis gi flere interessante artsfunn.

| Lokalitet                   | 628 Lilledøvik-Storedøvik |
|-----------------------------|---------------------------|
| Lokalitetsnummer/Natur 2000 | 0135 10628                |
| Naturtype                   | Urskog/gammelskog         |
| Naturtypekode               | F 08                      |
| Verdisetting                | <b>B – Viktig</b>         |
| Høyde over havet (m)        | 25-55 m.o.h               |
| Areal (daa)                 | 144 daa                   |
| Besøkt dato                 | 21.06.2005                |
| UTM (WGS84)                 | PL 035 8375               |

### Beliggenhet

Skogsområdet ligger på østsiden av eiendommen, ned mot buktene Store og Lilledøvik. Lokaliteten er avgrenset av Vansjø på østsiden og av en skogsvei på vestsiden, sistnevnte i de nordlige delene.

### Områdebeskrivelse

Lokaliteten består av et relativt stort område med gammel naturskog. To markerte søkk/forsenkninger går inn fra hhv. Lilledøvik og Stordøvik. Disse søkkene er dominert av grov granskog (plantet?). På kollene er det eldre furuskog med gamle grove furutrær opp mot 2 meter i omkrets. I Stordøvik er det også grov svartor med sokkeldannelse. Som på eiendommen ellers er det mye osp og rogn. Det er store einere i området, samt innslag av hassel og eik.

Lokaliteten er interessant skogmessig med områder med naturskog og høyt innslag av relativt gammel osp og mye rogn i tresjiktet. Høyt innslag av rogn og osp er interessant skogøkologisk. Eiendommen er sannsynligvis mer skjermet for beiting av elg enn områdene på utsiden.

Nordover fra Stordøvik dominerer lågurtskog med arter som blant annet liljekonvall, hengsaks m.m. Nattfiol ble også registrert i området. I svartorstrandskogen mot Vansjø er arter som gråselje, elvesnelle, mjølkerot, sverdlilje, fredløs, gul nøkkerose m.m. registrert. Duftbrunpigg ble påvist og samme sted vokste en annen brunpigg art som er sendt til bestemmelse ved Botanisk Museum i Oslo. Mørk-fiolett slørsopp ble også funnet, men det er usikkert hvilken underart (underarten *harcynicus* indikerer høye naturverdier). Den mindre vanlige svart trompetsopp ble også registrert med en meget stor forekomst.



Duftbrunpigg. Lokalteter med flere brunpiggarter sammen signaliserer skog med høye naturverdier (Nitare 2000).

Varslende grønnspett ble hørt, og arten hekker med stor sannsynlighet på lokaliteten. Fuglefaunaen er forøvrig variert i området, med mange hekkende arter av spurvefugler, men ingen arter utover de forventede for denne typen områder ble registrert.

### Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da naturskog med høyt innslag av blant annet relativt grove osper er relativt sjeldent i Rygge og Råde kommuner. Skogbildet og treslagssammensetningen er variert, og det ble påvist signalarter på verdifulle skoglokaliteter. Ytterligere undersøkelser vil sannsynligvis gi flere interessante artsfunn.

### Lokalitet

### 629 Sponbukt

Lokalitetsnummer/Natur 2000

0135 10629

Naturtype

Store gamle trær

Naturtypekode

D 12

### Verdisetting

### C – Lokalt viktig

Høyde over havet (m)

30 – 40 m.o.h

Areal (daa)

1,1 daa

Besøkt dato

21.06.2005

UTM (WGS84)

PL 0353 842



### **Beliggenhet**

Lokaliteten ligger ved Sponbukt, hvor det tidligere har vært et gammelt gårdsbruk.

### **Områdebeskrivelse**

På lokaliteten står ei kjempeeik; eiendommens klart største eik. Eika måler 1,20 m i brysthøydediameter, og er grov med grov sprekkebark. Bak et par hundebur i området står en stor alm. Minst to lindekloner ble registrert; en lindeklon ca. 30 m fra eika, og en lindeklon rett ved almetreet. Lindeklonene kan være meget gamle og er viktige å ivareta. Enkelte grove osper står også innenfor lokaliteten.

Avgrensningen av lokaliteten inkluderer også tørrengene/rabbene bak eika, med forekomst av en del naturengplanter som blant annet engtjæreblom, prestekrage, firkantperikum, lintorskemunn, stemorsblomst, bakkestjerne, tårnurt m.m.

### **Verdisetting**

Lokaliteten er vurdert som lokalt viktig (C) da grove eiker og almer er relativt sjeldne i dette landskapet.

| <b>Lokalitet</b>            | <b>630 Pumpestasjonen</b> |
|-----------------------------|---------------------------|
| Lokalitetsnummer/Natur 2000 | 0135 10630                |
| Naturtype                   | Rikere sumpskog           |
| Naturtypekode               | F 06                      |
| <b>Verdisetting</b>         | <b>C – Lokalt viktig</b>  |
| Høyde over havet (m)        | 25-30 m.o.h.              |
| Areal (daa)                 | 1,7 daa                   |
| Besøkt dato                 | 21.06.2005                |
| UTM (WGS84)                 | PL 0342 8332              |

### **Beliggenhet**

Lokaliteten ligger i den sørøstre enden av eiendommen, og utgjør en smal liten kantsone mellom vegen ut til pumpestasjonen og Vansjø.

### **Områdebeskrivelse**

Lokaliteten er svartorstrandskog langs kanten mot Vansjø. Svartorstrandskog er klassifisert som en sterkt truet naturtype (EN) (Fremstad & Moen 2001).

Artsinventaret avviker ikke fra lokaliteten Grimstadstøa V, se lokalitet 631.

### **Verdisetting**

Lokaliteten er vurdert som lokalt viktig (C) da svartorstrandskog er en truet vegetasjonstype. Lokaliteten er arealmessig liten.



**Lokalitet****631 Grimstadstøa V**

---

|                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| Lokalitetsnummer/Natur 2000 | 0135 10631               |
| Naturtype                   | Rikere sumpskog          |
| Naturtypekode               | F 06                     |
| <b>Verdisetting</b>         | <b>C – Lokalt viktig</b> |
| Høyde over havet (m)        | 25-35 m.o.h.             |
| Areal (daa)                 | 16 daa                   |
| Besøkt dato                 | 21.06.2005               |
| UTM (WGS84)                 | PL 031 8285              |

**Beliggenhet**

Lokaliteten ligger i den sørøstre enden av eiendommen. Mot øst avgrenses lokaliteten av gjerde som danner grensa for eiendommen.

**Områdebeskrivelse**

Lokaliteten utgjøres av en svartorstrandskog som danner kantsone mot Vansjø. Svartorstrandskog er klassifisert som en sterkt truet naturtype (EN) (Fremstad & Moen 2001). Mot vest går skogen over i lågurtskog med blant annet forekomst av en del grove osper, og dette er også inkludert i lokaliteten. En liten bekk drenerer ut i svartor-sumpskogen og danner en liten "elveslette". Svartor dominerer tresjiktet, men det er noe hegg, selje, rogn og bjørk, samt gran og furu i partiet med lågurtskog.

Vegetasjonen er sumpig med karakteristiske arter for naturtypen som vendelrot, mjødurt, skogsvinerot, fredløs, skogstjerneblom, sverdliilje, skogsnelle, rød jonsokblom, klourt m.m. Firblad, hvitveis, maiblom m.m. kommer inn i tørrere partier.

Svartorskogen er ung, og uten spesielt grove trær eller sokkeldannelser. I ospeskogen er det en del grove osper og bjørker opp mot 40-50 cm i bhd; samt en del død ved. Ospetrær har en viktig funksjon som potensielle reirtrær for blant annet hakkespetter, men reirhull ble ikke registrert.

**Verdisetting**

Lokaliteten er vurdert som lokalt viktig (C) da svartorstrandskog er en truet vegetasjonstype, og lokaliteten er den mest velutviklede svartorsumpskogen på eiendommen.

| <b>Lokalitet</b>            | <b>632 Vitteberget</b>   |
|-----------------------------|--------------------------|
| Lokalitetsnummer/Natur 2000 | 0135 10632               |
| Naturtype                   | Dammer                   |
| Naturtypekode               | E 09                     |
| <b>Verdisetting</b>         | <b>C – Lokalt viktig</b> |
| Høyde over havet (m)        | 45 m.o.h                 |
| Areal (daa)                 | 3,8 daa                  |
| Besøkt dato                 | 21.06.2005               |
| UTM (WGS84)                 | PL 0247 8355             |

### Beliggenhet

Lokaliteten ligger nord for rullebanen og består av en dam. Dammen er den siste gjenværende rest av myra ved Vitteberget, som i dag er drenert ut.

### Områdebeskrivelse

Lokaliteten utgjøres av et åpent vannspeil knyttet til den nå tørrlagte myra ved Vitteberget. Dammen er svært grunn, maks. 10-20 cm. dyp, og har rikelig med sumpvegetasjon. Typiske sumpplanter som tiggersoleie, sumpmaure, skogsivaks, gulldusk, mjølkerot, sennegras og gråstarr er registrert. Dette er en av de mest intakte dammene i området, og noe overraskende ble verken liten salamander (V) eller spissnutefrosk (R) registrert.



Den gjenværende dammen ved lokaliteten Vitteberg. Tresjiktet er delvis hogd ut og kun noe bjørkekratt og enkelte svartortrær står igjen.

### Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som lokalt viktig (C) da slike dammer er sjeldne i landskapet.

### Lokalitet

### 633 Vitteberget Ø

|                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| Lokalitetsnummer/Natur 2000 | 0135 10633        |
| Naturtype                   | Dammer            |
| Naturtypekode               | E 09              |
| <b>Verdisetting</b>         | <b>B – Viktig</b> |
| Høyde over havet (m)        | 45 m.o.h.         |
| Areal (daa)                 | 31 daa            |
| Besøkt dato                 | 21.06.2005        |
| UTM (WGS84)                 | PL 0278 8352      |

### Beliggenhet

Lokaliteten består av et område nord for den østlige delen av flyplassen. Lokaliteten ligger øst for Vitteberget.

### Områdebeskrivelse

Lokaliteten består av et til dels svært påvirket sumpområde. Omfattende grøfting og hogst er utført i området, og grøfterensking utføres regelmessig. Vannet i grøftene er farget rødbrunt på grunn av jernutfellinger. Deler av området består av mer intakt natur med gråseljekratt, svartorsumpskog (i sør) samt ”skrotemarkspregede” områder med mye høyvokste næringselskende planter i nord mot leiren og vegen. I nordvest grenser området mot en voll/bunker.

De sentrale partiene av lokaliteten består av gråselje/-viersumpskog; et relativt sjeldent naturelement i regionen. Gråselje dominerer busksjiktet, og andre ubestemte vierarter forekommer også. Feltsjiktet er gras/-urtedominert og består blant annet av sumpplanter som engsoleie, hanekam, knappsiv, skogsivaks, myrtistel, fredløs, gulldusk, vassgro, markrapp, tiggersoleie, mannasøtgras og sverdlilje. Liten andemat og bred dunkjevle m.m. står i grøftene.

I grøftene ble rødlisteartene liten salamander (V) og spissnutefrosk (R) registrert, se prioritert viltområde 5. Skogsnipe hekker sannsynligvis også på lokaliteten da et varslende individ ble observert 21.6.2005. Gulsanger ble registrert syngende i området, og hekker sannsynligvis.

### Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B). På grunnlag av forekomsten av to rødlistearter samt at gråseljekratt er ansett som en truet naturtype (Fremstad & Moen 2001), skulle lokaliteten hatt verdien svært viktig (A), men store dreneringsgrøfter og hogst i området trekker verdien ned.



| Lokalitet                   | 634 Flyplass Ø               |
|-----------------------------|------------------------------|
| Lokalitetsnummer/Natur 2000 | 0135 10634                   |
| Naturtype                   | Intakt lavlandsmyr; (dammer) |
| Naturtypekode               | A01; (E09)                   |
| <b>Verdisetting</b>         | <b>B - Viktig</b>            |
| Høyde over havet (m)        | 45 m.o.h.                    |
| Areal (daa)                 | 19 daa                       |
| Besøkt dato                 | 21.06.2005                   |
| UTM (WGS84)                 | PL 0285 831                  |

### Beliggenhet

Lokaliteten ligger øst-nordøst for rullebanen på Rygge flystasjon. En kort veistubb deler av lokaliteten i nord, mens i sør grenser lokaliteten opp mot engarealene mot flyplastripa.



Sump- og myrarealene på lokaliteten Flyplass Ø.

### Områdebeskrivelse

Lokaliteten består i sør av fattigmyr med stedvis stort løvoppslag av bjørk m.m. Tørrere gjengroingspartier og våte søkk finnes. Lokaliteten har vært forsøkt drenert ut, dette har vært delvis mislykket da grunnvannstanden fortsatt er høy. Den sørlige delen av myra er relativt intakt mens den nordlige delen er mer påvirket med blant annet ei langsgående dreneringsgrøft mot en oppbygd voll. I nord er det åpent vannspeil hvor grunnvannet kommer opp i dagen. Myra gror stedvis igjen med tett løvoppslag; dette gjelder spesielt i kantsonene mot veg og kantsonene mot flyplassområdet i sør.

Sump- og myrarealene består av blant annet arter som myrhatt, myrsauløk, torvmyrull, svel-tull, stor tranebær, lyssiv, gråstarr, flaskestarr, orkideén korallrot m.m.

Liten salamander (V) ble registrert i vannforekomstene på begge sider av vegen gjennom området. Den rødlistede vannkjerarten *Enochrus testaceus* (DC) ble funnet i dammene på begge sider av vegen. Det er ikke kjent spesielle viltverdier i området, men flere enkeltbek-kasin ble den 13.09.2005 skremt opp i området.

### Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) på grunn av at myr er en lokalt sjelden naturtype i Rygge og Råde kommuner, og det er registrert forekomst av rødlisteart på lokaliteten; liten sala-mander (V). På grunnlag av forekomsten av rødlisteart i kategorien sårbar (V), skulle lokali-teten hatt verdien svært viktig (A), men stor menneskelig påvirkning på lokaliteten trekker verdien ned.

### Lokalitet

### 635 Flyplass SØ

|                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| Lokalitetsnummer/Natur 2000 | 0135 10635               |
| Naturtype                   | Dammer                   |
| Naturtypekode               | E 09                     |
| <b>Verdisetting</b>         | <b>C – Lokalt viktig</b> |
| Høyde over havet (m)        | 45 m.o.h.                |
| Areal (daa)                 | 0,4 daa                  |
| Besøkt dato                 | 21.06.2005               |
| UTM (WGS84)                 | PL 0247 8276             |

### Beliggenhet

Lokaliteten ligger sørøst for rullebanen på Rygge flystasjon.

### Områdebeskrivelse

Lokaliteten er liten intakt dam avmerket på økonomisk kartverk. Dammen er gjengrodd av vierkratt og svært skyggefull. Vannspeilet er meget lite. Det er tett kratt av vier og gråselje på lokaliteten. Av karplanter er gråstarr, slyngsøtvier og skogsivaks registrert.

Paddelarver ble registrert på lokaliteten, men ingen andre amfibiearter er registrert.

### Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som lokalt viktig (C) på grunn av at dammer er en viktig naturtype, men verdien er satt til lokalt viktig på grunn av lite vannspeil og behov for restaureringstil-tak.

| Lokalitet                   | 636 Kunstig dam ammunisjonslager |
|-----------------------------|----------------------------------|
| Lokalitetsnummer/Natur 2000 | 0135 10636                       |
| Naturtype                   | Dammer                           |
| Naturtypekode               | E 09                             |
| <b>Verdisetting</b>         | <b>B - Viktig</b>                |
| Høyde over havet (m)        | 50 m.o.h.                        |
| Areal (daa)                 | 0,4 daa                          |
| Besøkt dato                 | 13.09.2005                       |
| UTM (WGS84)                 | PL 0303 8482 (GPS-avlest)        |

### Beliggenhet

Lokaliteten ligger i de østlige deler av ammunisjonslageret.

### Områdebeskrivelse

Lokaliteten er en kunstig dam gravd opp i forbindelse med behov for masse til vegarbeid i området. Dammen ble laget en gang på 1990-tallet. En larve av liten salamander (DC) ble registrert i dammen. Øvrig ferskvannsfauuna er ikke undersøkt.



Den kunstige branndammen innenfor ammunisjonslageret.

### Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) på grunn av at dammer er en viktig naturtype. På grunnlag av forekomsten av rødlisteart i kategorien sårbar (V), skulle lokaliteten hatt verdien svært viktig (A), men siden liten salamander (V) er registrert på en rekke lokaliteter i området og det pr. i dag ikke er gjort andre interessante artsfunn i denne unge dammen er den verdisatt som viktig (B).



**Lokalitet****638 Skogstangen V**

|                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| Lokalitetsnummer/Natur 2000 | 0136 10638               |
| Naturtype                   | Rikere sumpskog          |
| Naturtypekode               | F 06                     |
| <b>Verdisetting</b>         | <b>C – Lokalt viktig</b> |
| Høyde over havet (m)        | Ca. 25-28 m.o.h.         |
| Areal (daa)                 | 30 daa                   |
| Besøkt dato                 | 02.02.2006               |
| UTM (WGS84)                 | PL 0305 853              |

**Beliggenhet**

Lokaliteten ligger nord på eiendommen i kanten mot Vansjø, rett øst for ”opparbeidet” friområde/bålplass. Lokaliteten grenser i vest mot veg ut mot friområde.

**Områdebeskrivelse**

Lokaliteten er en svartorsumpskog i ei lita bukt sørøst for Bjørnøya. Ut mot Vansjø er det et mindre belte med takrør og en smal kantsone med Salix-kratt; lavland-viersump (E2). Svartor dominerer treslagssammensetningen ut mot bukta. På noe tørrere mark kommer bjørk og osp inn og utgjør stedvis en større andel av treslagssammensetningen. Innslaget av gran øker på tørrere mark, og forekommer også i områdene dominert av svartor. Maksimal størrelse på svartora på lokaliteten er rundt 40 cm i bhd. Noen grove osper og enkelte bjørkegadd finnes på lokaliteten.



Skogstangen V. Ei lita svartorsumpskog på nordsiden av eiendommen. Et smalt belte med vierkratt og takrørskog står ut mot Vansjø.

Opp mot vegen som krysser den militære eiendommen i øst-vest retning overtar innplantet granskog. Dette arealet er unntatt fra avgrensningen. Lokaliteten er kun befart vinter (02.02.2006), og forekomst av karplanter på lokaliteten er ikke kjent.

### Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som lokalt viktig (C) på grunn av at rikere sumpskog er en truet naturtype og svartorsumpskogen er relativt godt utviklet. Noe grøfting, et par stier og et granplan-tefelt i utkanten av lokaliteten trekker verdien noe ned.

## 3.2 Viltområder

Innenfor Rygge hovedflystasjon er det kartlagt et stort viltområde i forbindelse med de kommunale kartleggingsprosjektene i Råde og Rygge kommuner; Sunna viltområde i Råde og Rygge kommune. Dette viltområdet strekker seg utenfor Forsvarets grenser og det viktigste delområdet i tilknytning til den militære eiendommen (Fredskjærkilen) er utskilt som en egen lokalitet.

Det er kartlagt sju prioriterte viltområder innenfor Rygge hovedflystasjon, se vedlegg 3. Fire av de prioriterte viltområdene er leveområder for liten salamander (V). Fredskjærkilen ligger hovedsakelig utenfor den militære eiendommen. Naturtypelokalitetene Sponbukt V og Lille-døvik-Storedøvik kan inneha viktige viltverdier, men dette er pr. i dag ikke kjent, og prioriterte viltområder er av den grunn ikke avgrenset.

| Prioritert viltområde | 1 Fredskjærkilen        |
|-----------------------|-------------------------|
| <b>Verdisetting</b>   | <b>A – Svært viktig</b> |
| Høyde over havet (m)  | 50 – 65 m.o.h           |
| Areal (daa)           | 345 daa                 |
| Besøkt dato           | 21.06.2005, 13.09.2005  |
| UTM (WGS84)           | PL 021 851              |

### Områdebeskrivelse

Lokaliteten er også kartlagt som naturtypelokalitet; lokalitet 295 Fredskjærkilen; rike kulturlandskapssjøer (E08). For naturbeskrivelse henvises det til denne. Lokaliteten ligger hovedsakelig utenfor den militære eiendommen, men siden en mindre del av lokaliteten ligger innenfor Forsvarets eiendom er den tatt med som prioritert viltområde. Grensene for både naturtypelokaliteten og det prioriterte viltområdet er endret i forhold til den kommunale kartleggingen, spesielt på den militære delen, men områdenummer er beholdt.

Lokaliteten er et viktig hekkeområde for våtmarksfugl og arter som toppdykker, knoppsvane, sivhøne, sothøne (fram til 1985), sivsanger og rørsanger er registrert som hekkende (Wergerland Krog 2005). Toppdykker, knoppsvane, kanadagås og stokkand hekker årlig (Jo Ranke, NOF, pers.medd.). Sivhøne er også observert sporadisk de senere årene, og hekker sannsyn-

ligvis enkelte år (Jo Ranke, NOF, pers.medd.). Voksne fugler er blant annet observert i Kapteinsbekken i hekketiden. Dagens status for sothøne er ikke kjent, men arten har blitt mer fåtallig i Vansjø (Øyvind Lågbu, NOF, pers.medd.). Sivsanger er forsvunnet som hekkefugl (Wergeland Krog 2005). Lokaliteten blir ikke like ofte besøkt som på 1970- og 1980-tallet slik at nyere data kan være noe mangelfulle.

Ved Fredskjærkilen er også vendehals (V) og skogdue (V) blitt funnet hekkende (Wergeland Krog 2005; sistnevnte siste kjente hekkefunn i 1978). Vendehals (V) hekker årlig i fuglekasse i området (Jo Ranke pers.medd.). Tilfeldig er trane (DM), sivhauk, myrhauk (R), vepsevåk (DC) og lercefalk (R) registrert i området (Wergeland Krog 2005, Jo Ranke pers.medd.). Lercefalk (R) ses regelmessig i området i hekketiden, og Fredskjærkilen er næringsområde for lercefalk de årene arten eventuelt hekker i området. Lercefalken er en øyenstikker-spesialist, og Fredskjærkilens gode bestand av øyenstikkere gjør dette til et attraktivt næringsområde. Vepsevåk (DC) og sivhauk er registrert hekkende i nærområdene (Jo Ranke, NOF, pers.medd.).

På vilt-artskartet er kun de våtmarkstilknyttede fugleartene tatt med.

### Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) da lokaliteten er et viktig hekke- og næringsområde for våtmarksfugl, deriblant lokalt sjeldne arter og rødlistede arter.

### Prioritert viltområde

#### Verdisetting

Høyde over havet (m)  
Areal (daa)  
Besøkt dato  
UTM (WGS84)

### 2 Grevlingåsen

#### C – Lokalt viktig

45 – 50 m.o.h  
19 daa  
21.6.2005  
PL 026 847

### Områdebeskrivelse

Grevlingåsen er et sannsynlig hekkeområde for rødlistearten trelerke (R). Ei trelerke (R) ble observert her 21.6.2005; ikke territoriehevdende. Sannsynligvis hekket det trelerke (R) her, men dette ble ikke konstatert. Åsen består av impediment og fattige furuskogskauser med noen spredte småmyrer. Opp mot toppen av åsen går det en liten grusvei med en liten snuplass oppe på toppen. Avgrensningen av lokaliteten er omtrentlig, da trelerkas arealkrav i området ikke er kjent.

### Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som lokalt viktig (C) da den er leveområde for rødlistearten trelerke (R).

| <b>Prioritert viltområde</b> | <b>3 Flyplass Ø åsen</b> |
|------------------------------|--------------------------|
| <b>Verdisetting</b>          | <b>C – Lokalt viktig</b> |
| Høyde over havet (m)         | 50 – 65 m.o.h            |
| Areal (daa)                  | 30 daa                   |
| Besøkt dato                  | 21.6.2005                |
| UTM (WGS84)                  | PL 0305 832              |

#### **Områdebeskrivelse**

Åsen er et sannsynlig hekkeområde for rødlistearten trelerke (R). Åsen består av impediment og fattige furuskogknauser. En vei går også opp til toppen av denne lille åsen. Ei syngende trelerke (R) ble observert her 21.6.2005. Trelerka ble også observert østover ned mot ”skrotemarka” øst for flyplassen, og dette området inngår sannsynligvis også i artens leveområde. Senere på dagen den 21.6.2005 ble et kull av trelerke observert på den asfalterte vegen like nord for dette området.

#### **Verdisetting**

Lokaliteten er vurdert som lokalt viktig (C) da den er leveområde for rødlistearten trelerke (R).

| <b>Prioritert viltområde</b> | <b>4 Sponbukt V</b>       |
|------------------------------|---------------------------|
| <b>Verdisetting</b>          | <b>B – Viktig</b>         |
| Høyde over havet (m)         | Ca. 60 m.o.h.             |
| Areal (daa)                  | Punkt                     |
| Besøkt dato                  | 21.06.2005                |
| UTM (WGS84)                  | PL 0320 8417 (GPS-avlest) |

#### **Områdebeskrivelse**

Et individ av liten salamander (V) ble registrert i en liten vannansamling 21.06.2005. Dammen er ca. 20 meter lang, og kunstig ved at vannansamlingen ligger i en gammel rørtrasé. Dammen er overgrodd av ospe-oppslag med mer.

#### **Verdisetting**

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da den er leveområde for liten salamander (V). På grunnlag av forekomsten av rødlisteart i kategorien sårbar (V), skulle lokaliteten hatt verdien svært viktig (A), men siden vannforekomsten er menneskeskapt, trekker dette verdien ned til viktig (B).

**Prioritert viltområde****5 Vitteberget Ø****Verdisetting**

Høyde over havet (m)  
Areal (daa)  
Besøkt dato  
UTM (WGS84)

**B - Viktig**

45 m.o.h.  
31 daa  
21.06.2005  
PL 0278 8352

**Områdebeskrivelse**

I dreneringsgrøftene på lokaliteten ble rødlisteartene liten salamander (V) og spissnutfrosk (R) registrert.

**Verdisetting**

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da den er leveområde for liten salamander (V) og spissnutfrosk (R). På grunnlag av forekomsten av rødlisteart i kategorien sårbar (V), skulle lokaliteten hatt verdien svært viktig (A), men store dreneringsgrøfter og hogst i området trekker verdien ned.

**Prioritert viltområde****6 Flyplass Ø****Verdisetting**

Høyde over havet (m)  
Areal (daa)  
Besøkt dato  
UTM (WGS84)

**B – Viktig**

45 m.o.h.  
19 daa  
21.06.2005  
PL 0285 831

**Områdebeskrivelse**

Liten salamander (V) ble registrert på lokaliteten, i vannforekomstene på begge sider av veien.

**Verdisetting**

Lokaliteten er vurdert som lokalt viktig (C) da den er leveområde for liten salamander. På grunnlag av forekomsten av rødlisteart i kategorien sårbar (V), skulle lokaliteten hatt verdien svært viktig (A), men stor menneskelig påvirkning på lokaliteten trekker verdien ned.

**Prioritert viltområde****7 Kunstig dam ammunisjonslager****Verdisetting**

Høyde over havet (m)  
Areal (daa)  
Besøkt dato  
UTM (WGS84)

**B - Viktig**

50 m.o.h.  
Punkt  
13.09.2005  
PL 0303 8482 (GPS-avlest)

**Områdebeskrivelse**

Liten salamander (V) ble registrert på lokaliteten.

**Verdisetting**

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



### 3.3 Ferskvannslokaliteter

Det er ikke registrert ferskvannslokaliteter som tilfredsstiller kravene etter DN-håndbok 15-2000 (DN 2000) på Rygge hovedflystasjon. Det er gjennomført innsamling av ferskvannsorganismer fra en rekke lokaliteter, men foruten en rødlistet billeart og amfibier er det ikke gjort spesielt interessante funn. En rekke dammer og små vannforekomster med liten salamander (DC), spissnutefrosk (R) og andre ferskvannsorganismer er kartlagt som naturtype-lokaliteter og prioriterte viltområder.

### 3.4 Rødlistearter

Seks rødlistearter er registrert innenfor Rygge flystasjon. Trelerke (R) hekker innenfor Rygge flystasjon, og ble observert på to lokaliteter i 2005. Vepsevåk (DC) og hønsehauk (V) kan hekke i området da begge arter er sett i hekkesesongen. Det er en del gammelskog, spesielt på østsiden av eiendommen, hvor artene kan ha reirlokalteter. Videre er de rødlistede amfibiene liten salamander (DC) og spissnutefrosk (R) registrert på flere av lokalitetene innenfor eiendommen. Liten salamander (DC) og en ung spissnutefrosk (R) dukket også opp i vannansamling i hjulspor på kjerrevei sør for Sponbukt. Mulig spissnutefrosk (R) ble også observert i Svartebekken. Den rødlistede vannkjerarten *Enochrus testaceus* (DC) ble funnet på to lokaliteter; dammene ved Flyplass Ø og i Vansjø (sør for Bjørnøya). Denne arten er knyttet til frodige og artsrike lokaliteter. Den er etter hvert funnet på ganske mange lokaliteter, og er sannsynligvis ikke særlig truet, og vil sannsynligvis tas ut av rødlista ved neste revisjon (Kjell Magne Olsen pers.medd.).

Ved Fredskjærkilen, hvor selve kilen ligger utenfor den militære eiendommen, er sju rødlistede fuglearter og en rødlistet øyenstikker registrert; bergand (DM), trane (DC), myrhauk (R), lerkefalk (R), dvergspett (DC), vendehals (V) og skogdue (V). Vendehals (V) og skogdue (V) er registrert hekkende ved kilen. Lerkefalk (R) er ved flere tilfeller registrert hekkende i nærområdene ved Vansjø (Jo Ranke, NOF, pers.medd). Dvergspett (DC) er en potensiell hekkefugl. De andre artene er mer tilfeldig registrert under trekket. I Fredskjærkilen er også den rødlistede libellen blodrød høstlibelle (V) registrert.

### 3.5 Biologisk mangfold statuskart – sammenveide områder

Kartleggingstemaene naturtyper, vilt, ferskvannslokaliteter og rødlistearter danner 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 4.

### 3.5.2 Beskrivelse av sammenveide områder med forvaltningsråd

16 sammenveide lokaliteter er vurdert som spesielt viktige for biologisk mangfold, en med verdi svært viktig (A), fem med verdi viktig (B) og ti med verdi lokalt viktig (C), vedlegg 4.

| Lokalitet    | 1 Fredskjærkilen |
|--------------|------------------|
| Verdisetting | A – Svært viktig |
| Areal (daa)  | 345 daa          |
| UTM (WGS84)  | PL 021 851       |

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 295 og prioritert viltområde 1. Det sammenveide området består av en lokalitet av naturtypen rike kulturlandskapssjøer. Fredskjærkilen er et svært viktig våtmarksområde ved Vansjø, spesielt for hekkende og rastende våtmarksfugl. Lokaliteten har grodd mye igjen de siste årene som et resultat av næringstilførsel fra tilførselsbekkene. Det meste av lokaliteten ligger utenfor Forsvarets områder, og kun de østre delene ligger på Forsvarets eiendom. Forsvarets arealer utgjøres av en kantsone med svartorstrandskog mot Fredskjærkilen, og forvaltningsråd er knyttet opp mot Forsvarets arealer. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper og 3.2 viltområder.

#### Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Skogsdrift, inkl. vedhogst av kantsonen, er ikke tillatt. En bred kantsone på minimum 30 m bør settes av på Forsvarets eiendom. Gran opp mot vegen kan tas ut.
- Grøfting og drenering er ikke tillatt.
- Kjøring med belte- og hjulgående kjøretøy er ikke tillatt utenom veg.
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.

- Skjøtsel ved beiting av dyr er en fordel ned mot kilen, men dette er utenfor Forsvarets virkeområde.
- Avrenning av forurensning (avisningsstoffer) og næringsstoffer fra flyplassen og ut i tilførselsbekkene bør minimaliseres.

| Lokalitet           | 2 Grevlingåsen N         |
|---------------------|--------------------------|
| <b>Verdisetting</b> | <b>C – Lokalt viktig</b> |
| Areal (daa)         | 6,8 daa                  |
| UTM (WGS84)         | PL 0269 8492             |

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 622. Det sammenveide området består av en lokalitet av naturtypen intakt lavlandsmyr. Myr som naturtype er blitt borte fra Rygge kommune, og de siste intakte myrene igjen i kommunen finnes innenfor Rygge flystasjon. Lokaliteten ligger innenfor det inngjerdet ammunisjonslageret, og er tidligere torvtekt. 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. Skogen er skrinnet.
- Grøfting og drenering er ikke tillatt.
- Kjøring med belte- og hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.

| Lokalitet           | 3 Grevlingåsen Ø         |
|---------------------|--------------------------|
| <b>Verdisetting</b> | <b>C – Lokalt viktig</b> |
| Areal (daa)         | 3,8 daa                  |
| UTM (WGS84)         | PL 02485 847             |

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 623. Det sammenveide området består av en lokalitet av naturtypen intakt lavlandsmyr. Myr som naturtype er blitt borte fra Rygge kommune, og de siste intakte myrene igjen i kommunen finnes innenfor Rygge flystasjon. Lokaliteten ligger innenfor et inngjerdet ammunisjonslager. 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. Skogen er skrinnet.
- Grøfting og drenering er ikke tillatt.
- Kjøring med belte- og hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.

| <b>Lokalitet</b>    | <b>4 Grevlingåsen</b>    |
|---------------------|--------------------------|
| <b>Verdisetting</b> | <b>C – Lokalt viktig</b> |
| Areal (daa)         | 21.6.2005                |
| UTM (WGS84)         | PL 026 847               |

Lokaliteten inkluderer prioritert viltområde 2. Det sammenveide området består av en lokalitet med forekomst av den nasjonalt sjeldne og rødlistede arten trelerke (R). Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.2 under viltområder.

**Forvaltningsråd:**

- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal, er ikke tillatt. Det går i dag en liten grusvei opp til toppen av åsen og vedlikehold av denne kan naturligvis gjennomføres.
- Grøfting og drenering er ikke tillatt utover vedlikehold av vegen.
- Skogsdrift er ikke tillatt. Grove og gamle furutrær bør få utvikle seg.
- Vedhogst er ikke tillatt.
- Kjøring med belte- og hjulgående kjøretøy er ikke tillatt utenom veg.
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt i perioden 1.4-1.8.

| <b>Lokalitet</b>    | <b>5 Sponbukt V</b> |
|---------------------|---------------------|
| <b>Verdisetting</b> | <b>B – Viktig</b>   |
| Areal (daa)         | 96 daa              |
| UTM (WGS84)         | PL 0235 8415        |

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 627. Det sammenveide området består av naturtypen gammel lauvskog. Lokaliteten er i Rygge og Råde sammenheng en sjelden naturtype med blant annet relativt stort innslag av grove osper og lite påvirket av elgbeite. Potensialet for funn av rødlistede og sjeldne arter vurderes som stort. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

**Forvaltningsråd:**

- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Skogsdrift er ikke tillatt.
- Vedhogst er ikke tillatt.
- Grøfting og drenering er ikke tillatt.
- Kjøring med belte- og hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.

| Lokalitet    | 6 Storedøvik-Lilledøvik |
|--------------|-------------------------|
| Verdisetting | B - Viktig              |
| Areal (daa)  | 144 daa                 |
| UTM (WGS84)  | PL 035 8375             |

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 628. Det sammenveide området består av naturtypen gammel lauvskog, og lokaliteten er i Rygge og Råde sammenheng en sjelden naturtype med relativt stort innslag av grove osper og lite påvirket av elgbeite. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

#### Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Skogsdrift er ikke tillatt.
- Vedhogst er ikke tillatt.
- Grøfting og drenering er ikke tillatt.
- Kjøring med belte- og hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.



Gammel, stor eik på lokaliteten Sponbukt ned mot Vansjø. Det antas at minst 1500 arter er knyttet til eik i Sverige (Sabima hjemmeside). Et høyt antall er sannsynligvis også knyttet til eik i Norge.

**Lokalitet****7 Sponbukt****Verdisetting****C – Lokalt viktig**

Areal (daa)

1,1 daa

UTM (WGS84)

PL 0353 842

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 629. Det sammenveide området består av naturtypen store gamle trær. Ei stor gammel eik, et mindre område med alm og lind samt gjengroende natureng utgjør naturkvalitetene på lokaliteten. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

**Forvaltningsråd:**

- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Den gamle eika må forbli urørt. Eika bør fristilles slik at trær ikke skygger på krone eller stamme. Også småkratt under krona på eika bør fjernes. Utover dette er ikke hogst tillatt på lokaliteten.
- Engarealene bør slås en gang om året; etter 1.7. Plantematerialet tas vekk.
- Grøfting og drenering er ikke tillatt.
- Kjøring med belte- og hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er tillatt.

**Lokalitet****8 Pumpestasjonen****Verdisetting****C – Lokalt viktig**

Areal (daa)

1,7 daa

UTM (WGS84)

PL 0342 8332

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 630. Det sammenveide området består av naturtypen rikere sumpskog, og utgjøres av ei lita svartor-strandskog i strandkanten mot Vansjø. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

**Forvaltningsråd:**

- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Skogsdrift er ikke tillatt.
- Vedhogst er ikke tillatt.
- Grøfting og drenering er ikke tillatt.
- Kjøring med belte- og hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.



| <b>Lokalitet</b>    | <b>9 Grimstadstøa V</b>  |
|---------------------|--------------------------|
| <b>Verdisetting</b> | <b>C – Lokalt viktig</b> |
| Areal (daa)         | 16 daa                   |
| UTM (WGS84)         | PL 031 8285              |

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 631. Det sammenveide området består av naturtypen rikere sumpskog. Lokaliteten utgjøres av en svartor-strandskog mot Vansjø i grensa for den militære eiendommen. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

**Forvaltningsråd:**

- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Skogsdrift er ikke tillatt.
- Vedhogst er ikke tillatt.
- Grøfting og drenering er ikke tillatt.
- Kjøring med belte- og hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakkering og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.

| <b>Lokalitet</b>    | <b>10 Vitteberget</b>    |
|---------------------|--------------------------|
| <b>Verdisetting</b> | <b>C – Lokalt viktig</b> |
| Areal (daa)         | 3,8 daa                  |
| UTM (WGS84)         | PL 0247 8355             |

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 632. Det sammenveide området består av naturtypen dammer. Dammen har et potensial for rødlisteartene liten salamander (DC) og spissnute-frosk (R). Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

**Forvaltningsråd:**

- Fysiske inngrep, som utfylling og nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Dammen bør gjøres mer lysåpen ved at enkeltrær tas ut. Dette gjelder spesielt fra sør for å øke solinnstrålingen. De fleste våtmarksarter er varmeelskende, og vil ha mye lys. For kraftig beskygning virker hemmende på vannvegetasjon, og strøfall fra trær kan skape anaerobe forhold som påvirker ferskvannsorganismer negativt. Sumptrær, som svartor, gråor og vier, bør spares. Smågrupper eller enkeltstående trær og busker gjør miljøet mer variert og bør tilstrebes. Uttak av trær må anvises av Kompetansesenter Miljø, Forsvarsbygg.
- Optimalt sett bør dammen graves større (mot vest). Dette må anvises av Kompetansesenter Miljø, Forsvarsbygg.
- Øvrig drenering og grøfting er ikke tillatt.
- Kjøring med belte- og hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakkering og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.
- Utsetting av fisk er ikke tillatt (men også lite aktuelt).

**Lokalitet****11 Vitteberget Ø****Verdisetting****B – Viktig**

Areal (daa)

31 daa

UTM (WGS84)

PL 0278 8352

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 633. Det sammenveide området består av naturtypen dammer. Dammene er i praksis store grøfter. Et område med gråseljekratt og svartorsumpskog finnes sør på lokaliteten (truede naturtyper; Fremstad & Moen 2001). Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.



Vitteberget Ø. Lokaliteten er betydelig påvirket av menneskelige inngrep ved grøfting, utfylling og hogst. Grøftene har forekomst av de rødlistede artene liten salamander (DC) og spissnutfrosk (R). Det er potensial for større naturverdier knyttet til den svartorsumpskogen og gråselje-krattet som finnes der i dag.

**Forvaltningsråd:**

- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- I forhold til naturmiljø bør grøftene fylles igjen. Dette vil bedre forholdene for de fuktighetskrevende naturtypene svartorsumpskog og gråseljekratt. Øvrig drenering og grøfting er ikke tillatt.
- Optimalt sett bør det graves ut en stor dam i de områdene som er påvirket mest i nord. Dammen vil på sikt kunne bli en oase for biologisk mangfold i området. Dette må eventuelt anvises av Kompetansesenter Miljø, Forsvarsbygg.
- Kjøring med belte- og hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.
- Utsetting av fisk er ikke tillatt (men også lite aktuelt).

| Lokalitet           | 12 Flyplass Ø     |
|---------------------|-------------------|
| <b>Verdisetting</b> | <b>B – Viktig</b> |
| Areal (daa)         | 18,5 daa          |
| UTM (WGS84)         | PL 0285 831       |

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 634. Det sammenveide området består av naturtypen intakt lavlandsmyr. På grunn av høy grunnvannstand går myra i sør gradvis over i et par dammer. Dammen er betydelig påvirket, blant annet er det laget en kort veistubb gjennom området. Tre ferskvannstilknyttede rødlistearter er registrert. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

#### Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, som utfylling og nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Vedhogst er tillatt da myra gror igjen bl.a. mot sør. Dette gjelder spesielt der det er tette kratt. Trær bør settes igjen slik at det utvikles gamle trær på sikt på lokaliteten (gjelder alle treslag). All gråor, svartor og vier må spares ved vedhogst, ellers kan det settes igjen spredte treslag av de andre treslagene.
- Dammene er i dagens situasjon ganske lysåpne, og det bør ikke settes inn spesielle tiltak for å bedre lysinnstrålingen.
- Øvrig drenering og grøfting er ikke tillatt. Dette gjelder både myra og dammene.
- Kjøring med beltekjøretøyer, ev. hjulgående kjøretøyer, er ikke tillatt.
- Kjøring med belte- og hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.
- Utsetting av fisk er ikke tillatt (men også lite aktuelt).

| Lokalitet           | 13 Flyplass SØ           |
|---------------------|--------------------------|
| <b>Verdisetting</b> | <b>C – Lokalt viktig</b> |
| Areal (daa)         | 0,4 daa                  |
| UTM (WGS84)         | PL 0247 8276             |

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 635. Det sammenveide området består av naturtypen dammer. Dammen finnes sørøst for flyplassen, og slike dammer er sjeldne i landskapet. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

#### Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, som utfylling og nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Dammen kan med fordel graves opp og gjøres større og dypere.
- Dammen bør gjøres mer lysåpen ved at enkelttrær tas ut. Dette gjelder spesielt på sørsiden for å øke solinnstrålingen. De fleste våtmarksarter er varmeelskende, og vil ha mye lys. For kraftig beskygning virker hemmende på vannvegetasjon og strøfall fra trær kan skape anaerobe forhold som påvirker ferskvannsorganismer negativt. Sumptrær, som svartor, gråor og vier, bør spares. Smågrupper eller enkeltstående

trær og busker gjør miljøet mer variert og bør tilstrebes. Uttak av trær må anvises av Kompetansesenter Miljø, Forsvarsbygg.

- Øvrig drenering og grøfting er ikke tillatt.
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.
- Utsetting av fisk er ikke tillatt (men også lite aktuelt).

#### **Lokalitet**

#### **14 Kunstig dam ammunisjonslager**

##### **Verdisetting**

##### **B – Viktig**

Areal (daa)

Punkt

UTM (WGS84)

PL 0303 8482 (GPS-avlest)

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 636. Det sammenveide området består av naturtypen dammer. Dammen er en kunstig dam gravd på 1990-tallet med blant annet forekomst av liten salamander (DC). Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

#### **Forvaltningsråd:**

- Fysiske inngrep, som utfylling og nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Dammen bør gjøres mer lysåpen ved at enkelttrær tas ut. Dette gjelder spesielt fra sør for å øke solinnstrålingen. De fleste våtmarksarter er varmeelskende, og vil ha mye lys. For kraftig beskygning virker hemmende på vannvegetasjon og strøfall fra trær kan skape anaerobe forhold som påvirker ferskvannsorganismer negativt. Gran, furu og osp som står tett inntil dammen bør fjernes. Smågrupper eller enkeltstående trær og busker gjør miljøet mer variert og bør tilstrebes. Uttak av trær må anvises av Kompetansesenter Miljø, Forsvarsbygg.
- Øvrig drenering og grøfting er ikke tillatt.
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.
- Utsetting av fisk er ikke tillatt. Det er tidligere satt ut ørret i dammen.

#### **Lokalitet**

#### **15 Flyplass Ø åsen**

##### **Verdisetting**

##### **C – Lokalt viktig**

Areal (daa)

30 daa

UTM (WGS84)

PL 0305 832

Lokaliteten inkluderer prioritert viltområde 3. Det sammenveide området består av en lokalitet med forekomst av den nasjonalt sjeldne og rødlistede arten trelerke (R).

Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.2 under viltområder.

**Forvaltningsråd:**

- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal, er ikke tillatt. Det går i dag en liten grusvei opp til toppen av åsen og vedlikehold av denne kan gjennomføres.
- Skogsdrift er ikke tillatt. Grove og gamle furutrær bør få utvikle seg.
- Grøfting og drenering er ikke tillatt utover vedlikehold av vegen.
- Kjøring med belte- og hjulgående kjøretøy er ikke tillatt utenom veg.
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt i perioden 1.4-1.8.

**Lokalitet****16 Skogstangen V****Verdisetting****C – Lokalt viktig**

Areal (daa)

30 daa

UTM (WGS84)

PL 0305 853

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 638. Det sammenveide området består av naturtypen rikere sumpskog, og utgjøres av ei svartor-sumpskog med relativt arealmessig stor dekning. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

**Forvaltningsråd:**

- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Skogsdrift er ikke tillatt. Gran kan tillates tatt ut ved en nærmere vurdering.
- Vedhogst er ikke tillatt.
- Grøfting og drenering er ikke tillatt.
- Kjøring med belte- og hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.

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

|                                                        | Fredskjærkilen | Grevlingåsen N | Grevlingåsen Ø | Grevlingåsen         | Sponbukt V   | Storeløvik - Lilledøvik | Sponbukt                |
|--------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|--------------|-------------------------|-------------------------|
| Nr på statuskart                                       | 1              | 2              | 3              | 4                    | 5            | 6                       | 7                       |
| Fysiske inngrep f.eks. nedbygging av areal             | Ikke tillatt   | Ikke tillatt   | Ikke tillatt   | Ikke tillatt         | Ikke tillatt | Ikke tillatt            | Ikke tillatt            |
| Skogsdrift <sup>1</sup>                                | Ikke tillatt   | Ikke tillatt   | Ikke tillatt   | Ikke tillatt         | Ikke tillatt | Ikke tillatt            | Ikke tillatt            |
| Vedhogst                                               | Ikke tillatt   | Ikke tillatt   | Ikke tillatt   | Ikke tillatt         | Ikke tillatt | Ikke tillatt            | Ikke tillatt            |
| Grøfting og drenering                                  | Ikke tillatt   | Ikke tillatt   | Ikke tillatt   | Ikke tillatt         | Ikke tillatt | Ikke tillatt            | Ikke tillatt            |
| Kjøring med beltekjøretøyer                            | Ikke tillatt   | Ikke tillatt   | Ikke tillatt   | Ikke tillatt         | Ikke tillatt | Ikke tillatt            | Ikke tillatt            |
| Bivuaktering – soldater til fots (over lags størrelse) | Ikke tillatt   | Ikke tillatt   | Ikke tillatt   | Ikke tillatt 1.4-1.8 | Ikke tillatt | Ikke tillatt            | Tillatt                 |
| Skjøtsel                                               | Ikke aktuelt   | Ikke aktuelt   | Ikke aktuelt   | Ikke aktuelt         | Ikke aktuelt | Ikke aktuelt            | Enger slås etter 1.7; x |
| Utsetting av fisk                                      | Ikke aktuelt   | Ikke aktuelt   | Ikke aktuelt   | Ikke aktuelt         | Ikke aktuelt | Ikke aktuelt            | Ikke aktuelt            |
| Avrenning av forurensning fra flyplassen               | Bør begrenses  | Ikke aktuelt   | Ikke aktuelt   | Ikke aktuelt         | Ikke aktuelt | Ikke aktuelt            | Ikke aktuelt            |



|                                                                | Pumpe-<br>stasjonen | Grimstadstoa<br>V | Vitteberget               | Vitteberget<br>Ø          | Flyplass Ø                | Flyplass SØ               | Kunstig dam<br>ammuni-<br>sjons-lager | Flyplass Ø<br>åsen      | Skogstangen<br>V |
|----------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------|------------------|
| Nr på statuskart                                               | 8                   | 9                 | 10                        | 11                        | 12                        | 13                        | 14                                    | 15                      | 16               |
| Fysiske inngrep f.eks.<br>nedbygging av areal                  | Ikke tillatt        | Ikke tillatt      | Ikke tillatt              | Ikke tillatt              | Ikke tillatt              | Ikke tillatt              | Ikke tillatt                          | Ikke tillatt            | Ikke tillatt     |
| Skogsdrift <sup>1</sup>                                        | Ikke tillatt        | Ikke tillatt      | Ikke tillatt              | Ikke tillatt              | Ikke tillatt              | Ikke tillatt              | Ikke tillatt                          | Ikke tillatt            | Ikke tillatt     |
| Vedhogst                                                       | Ikke tillatt        | Ikke tillatt      | Se 3.5.2                  | Se 3.5.2                  | Se 3.5.2                  | Se 3.5.2                  | Se 3.5.2                              | Ikke tillatt            | Ikke tillatt     |
| Grøfting og drenering                                          | Ikke tillatt        | Ikke tillatt      | Ikke tillatt, se<br>3.5.2 | Ikke tillatt, se<br>3.5.2 | Ikke tillatt, se<br>3.5.2 | Ikke tillatt, se<br>3.5.2 | Ikke tillatt                          | Ikke tillatt            | Ikke tillatt     |
| Kjøring med<br>beltekjøretøyer                                 | Ikke tillatt        | Ikke tillatt      | Ikke tillatt              | Ikke tillatt              | Ikke tillatt              | Ikke aktuelt              | Ikke aktuelt                          | Ikke tillatt            | Ikke tillatt     |
| Bivuakkering – solda-<br>ter til fots (over lags<br>størrelse) | Ikke tillatt        | Ikke tillatt      | Ikke tillatt              | Ikke tillatt              | Ikke tillatt              | Ikke tillatt              | Ikke tillatt                          | Ikke tillatt<br>1.4-1.8 | Ikke tillatt     |
| Skjøtsel                                                       | Ikke aktuelt        | Ikke aktuelt      | Se 3.5.2                  | Se 3.5.2                  | Se 3.5.2                  | Se 3.5.2                  | Se 3.5.2                              | Ikke tillatt            | Ikke aktuelt     |
| Utsetting av fisk                                              | Ikke aktuelt        | Ikke aktuelt      | Ikke aktuelt              | Ikke aktuelt              | Ikke aktuelt              | Ikke aktuelt              | Ikke tillatt.                         | Ikke aktuelt            | Ikke aktuelt     |

<sup>1</sup>Skogsdriften 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.

## **4 TAKKSIGELSER**

I forbindelse med arbeidet på Rygge hovedflystasjon vil vi gjerne takke kaptein Tonny Jensen og Odd H. Johansen for hjelp i kartleggingsprosessen og med informasjon om militær aktivitet. Vi vil gjerne også rette en takk til andre informanter som har bidratt med verdifull informasjon. Dette gjelder spesielt Åsmund Fjellbakk, Fylkesmannen i Østfold og Jo Ranke og Øyvind Lågbu i Norsk Ornitologisk Forening avd. Østfold.

## **5 KILDER**

Båtvik, J.I.I. 1994. Vegetasjonssamfunn og sjeldne karplanter i Rygge kommune, Østfold. - Fylkesmannen i Østfold, miljøvernavdelingen. Rapport 1/1994. 145s.

Bentsen, T. 1996. Undersøkelse av fuglefaunaen ved Rygge hovedflystasjon. Rapport til Fly-fugl kontoret Zoologisk Museum. Notat. 17s.

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.

Forsvarets bygningstjeneste (nå Forsvarsbygg). 2000. Landsverneplan for Forsvaret, katalogdel Østlandet. 336s.

Fylkesmannen i Østfold 1976. Naturvernregistreringer i Østfold. Fylkesmannen i Østfold. 1-417.

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

Gärdenfors, U. (red.). 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005 – The 2005 Red List of Swedish Species. ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 496s.

Hansen, P. A. 1997. Vansjøplanen. Plan for balansert bruk og vern av Vansjø og Vansjølandskapet. Råde, Rygge, Moss og Våler. 38s. + 1 Vedlegg + kart.

Karplanteherbariet, 2004. [http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/kar/nkd\\_b.htm](http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/kar/nkd_b.htm). Karplanteherbariets internettsider.

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.

Martinsen, L & Sandersen, E. 1978. Om fly/fugl-problemet på Rygge flystasjon. Flytrygging, spesiell orientering 1978. Rapport 24s. + vedlegg.

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

NINA naturdata as 2005. Natur2000 v. 3.5. Et databaseverktøy for registrering av naturforekomster. Forhandles av NINA naturdata as.

Nitare, J. 2000 (red.). Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer. Skogsstyrelsens förlag. 384s.

Norconsult, 2000. Konsekvensutredning for Rygge sivile lufthavn. Dokument på hjemmesiden til Østfold fylkeskommune (ansvarlig myndighet).

- Nordiska ministerrådet. 1977. Naturgeografisk regionindelning av Norden. Stockholm, 137s.
- Sigmond, Ellen M. O., Gustavson, M. & Roberts, D. 1992. Berggrunnskart over Norge. 1:1 mill.
- Sopphebariet, 2004. <http://www.nhm.uio.no/botanisk/bot-mus/sopp/soppdb.htm>. Sopphebariets internettsider.
- Thoresen, M. K. 1990. Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema: Jordarter. 1:1 mill. Norges geologiske undersøkelser.
- Viker, M. 1990. Truede virveldyr i Østfold. Fylkesmannen i Østfold. Rapport 10/90. 231s.
- Wergeland Krog, O. 2004. Biologisk mangfold i Moss, Rygge og Råde. Del I - mål og tiltak. Korrigert etter høring samt oppdatert 02.11.2004. 42s. Rapport til Landbrukskontoret i Moss, Rygge & Råde.
- Wergeland Krog, 2005. Viltobservasjoner og naturtypedata. Pdf-fil fra naturdatabasen Natur 2000. 2.3.2005.

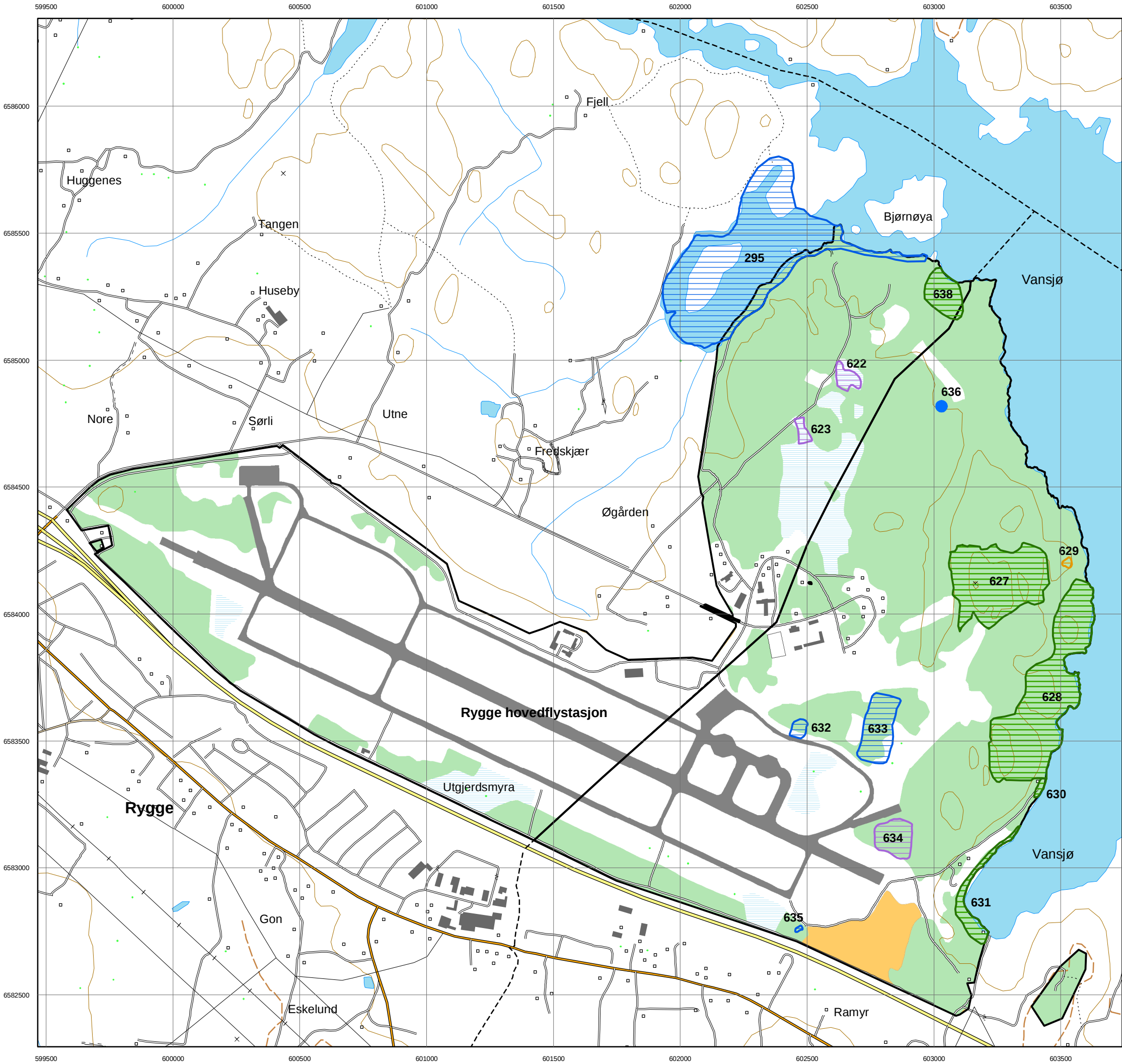
## VEDLEGG 1

**Karplanteliste for Rygge hovedflystasjon.** Det er ikke gjennomført detaljert florakartlegging for å få en komplett floraliste. Flere arter er dermed sannsynligvis oversett. 225 arter er registrert.

|                |                  |                  |                   |
|----------------|------------------|------------------|-------------------|
| Akeleie        | Grasstjerneblom  | Lyssiv           | Slakkstarr        |
| Alm            | Groblad          | Lønn             | Slyngsøtvier      |
| Alsikekløver   | Grøfsoleie       | Løvetann         | Sløke             |
| Andemat        | Grønnstarr       | Maiblom          | Slåtestarr        |
| Ask            | Gråselje         | Mannasøtgras     | Smalkjempe        |
| Aurikkelsveve  | Gråstarr         | Markjordbær      | Smalsoldogg       |
| Bakkestjerne   | Gulaks           | Markrapp         | Smyle             |
| Beitesveve     | Gulldusk         | Maurarve         | Smørbukk          |
| Bekkeblom      | Gullris          | Mjødurt          | Småmarimjelle     |
| Bjønnskjegg    | Hanekam          | Mjølkerot        | Småsmelle         |
| Bjork          | Harestarr        | Molte            | Småtunarve        |
| Bladfaks       | Hassel           | Myrfiol          | Snauveronika      |
| Bjørnebær      | Hegg             | Myrhatt          | Springfrø         |
| Blokkebær      | Hengeaks         | Myrmaure         | Stemorsblomst     |
| Blåbær         | Hengevinge       | Myrsauløk        | Stjernestarr      |
| Blåklukke      | Hestehov         | Myrtistel        | Stormarimjelle    |
| Blåknapp       | Hundegras        | Myske            | Stornesle         |
| Blåtopp        | Hundekjeks       | Nattfiol         | Storveronika      |
| Bred dunkjevle | Hvitbladtistel   | Nikkevintergrønn | Strandsmelle      |
| Bråtestarr     | Hvitdodre        | Nyseryllik       | Stri kråkefot     |
| Burot          | Hvitkløver       | Ormehode         | Sumpmaure         |
| Dikesoldogg    | Hvitlyng         | Ormetelg         | Svartor           |
| Dunbjork       | Hvitmyrak        | Osp              | Sveltull          |
| Eik            | Hvitveis         | Pors             | Sverdliilje       |
| Einer          | Hårfrytle        | Prestekrage      | Sølvbunke         |
| Einstape       | Hårsveve         | Prikkperikum     | Sølvmore          |
| Elvesnelle     | Istervier        | Reinfann         | Takrør            |
| Engfiol        | Jonsokkoll       | Rogn             | Teiebær           |
| Engfrytle      | Kanadagullris    | Rundbelg         | Tepperot          |
| Enghavre       | Kanelrose        | Rundsoldogg      | Tettstarr         |
| Enghumleblom   | Kantkonvall      | Ryllik           | Tiggerssoleie     |
| Engkarse       | Karve            | Ryllsiv          | Timotei           |
| Engkvein       | Kjerteløyentrøst | Rød jonsokblom   | Tiriltunge        |
| Engrapp        | Klistersvineblom | Rødkløver        | Torvmyrull        |
| Engreverumpe   | Klokkelyng       | Rødknapp         | Tranebær (stor)   |
| Engrødtopp     | Klourt           | Rødsvingel       | Trollhegg         |
| Engsoleie      | Knappsiv         | Røsslyng         | Trådsiv           |
| Engsvingel     | Knollerteknapp   | Sandarve         | Tunbalderbrå      |
| Engsyre        | Korallrot        | Sauesvingel      | Tunbendel         |
| Engtjæreblom   | Kornstarr        | Saue-/geittelg   | Tveskjeggveronika |
| Ettårsknavel   | Korsved          | Selje            | Tyttebær          |
| Fagerklokke    | Kransmynte       | Selsnepe         | Tårnurt           |
| Filtkongsllys  | Kratthumleblom   | Sennegrass       | Ugrasbalderbrå    |
| Firblad        | Krattmjølke      | Sisselrot        | Vanlig arve       |

|                |               |                 |                  |
|----------------|---------------|-----------------|------------------|
| Firkantperikum | Krekling      | Sjøsivaks       | Vassgro          |
| Flaskestarr    | Krypsoleie    | Skjermsveve     | Vegtistel        |
| Flatrapp       | Krypvier      | Skjoldbærer     | Vanlig høymole   |
| Flerårsknavel  | Kvann         | Skogfiol        | Vendelrot        |
| Flotgras       | Kvass-starr   | Skoggråurt      | Åkerforglemmegei |
| Fredløs        | Kvassdå       | Skogkløver      | Åkersnelle       |
| Fugletelg      | Leddved       | Skogsalat       | Åkersvinerot     |
| Fuglevikke     | Legeveronika  | Skogsivaks      |                  |
| Furu           | Liljekonvall  | Skogsnelle      |                  |
| Følblom        | Linbendel     | Skogstjerne     |                  |
| Geitrams       | Lind          | Skogstjerneblom |                  |
| Geitskjegg     | Lintorskemunn | Skogsvinerot    |                  |
| Gjøksyre       | Lundrapp      | Skrubbær        |                  |
| Gran           | Lupin         | Skvallerkål     |                  |





**RYGGE HOVEDFLYSTASJON**

Biologisk mangfold - vedlegg 2

**Naturtyper**

Lokalitetsnummer henviser til databasen Natur2000 og BM-rapport 71-2004, hvor supplerende informasjon finnes.

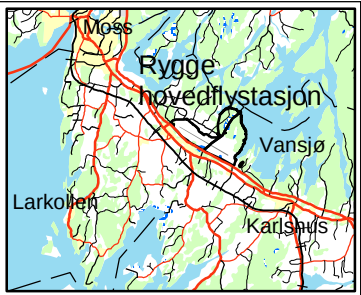
- Myr (A)
- Kulturlandskap (D)
- Ferskvann/våtmark (E)
- Skog (F)
- Ferskvann/våtmark (E)
- Eiendomsgrense

| Lokalitetsnr | Naturtypekode | Naturtype                 | Verdiklasse |
|--------------|---------------|---------------------------|-------------|
| 295          | E08           | Rike kulturlandskapssjøer | A           |
| 622          | A01           | Intakt lavlandsmyr        | C           |
| 623          | A01           | Intakt lavlandsmyr        | C           |
| 627          | F07           | Gammel lauvskog           | B           |
| 628          | F08           | Urskog/gammelskog         | B           |
| 629          | D12           | Store gamle trær          | C           |
| 630          | F06           | Rikere sumpskog           | C           |
| 631          | F06           | Rikere sumpskog           | C           |
| 632          | E09           | Dammer                    | C           |
| 633          | E09           | Dammer                    | B           |
| 634          | A01           | Intakt lavlandsmyr        | B           |
| 635          | E09           | Dammer                    | C           |
| 636          | E09           | Dammer                    | B           |
| 638          | F06           | Rikere sumpskog           | C           |

Dato: 07.02.06

**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





**RYGGE HOVEDFLYSTASJON**

Biologisk mangfold - vedlegg 3

**Prioriterte viltområder**

Verdisatte prioriterte viltområder. Utfyllende opplysninger er gitt i BM-rapport 71-2004.

- Svært viktig viltområde (A)
- Viktig viltområde (B)
- Lokalt viktig viltområde (C)
- Viktig viltområde (B)

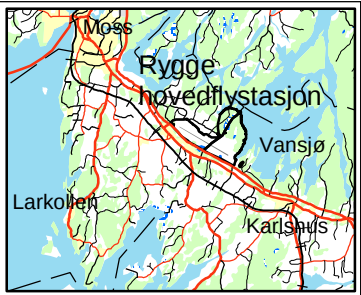
Eiendomsgrense

| Områdenr | Lokalitet                    | Verdi                    |
|----------|------------------------------|--------------------------|
| 1        | Fredskjærkilen               | Svært viktig viltområde  |
| 2        | Grevlingåsen                 | Lokalt viktig viltområde |
| 3        | Flyplass Ø åsen              | Lokalt viktig viltområde |
| 4        | Sponbukt V                   | Viktig viltområde        |
| 5        | Vitteberget Ø                | Viktig viltområde        |
| 6        | Flyplass Ø                   | Viktig viltområde        |
| 7        | Kunstig dam ammunisjonslager | Viktig viltområde        |

Dato: 07.02.06

**Forsvarsbygg**  
Eiendomsforvaltning

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

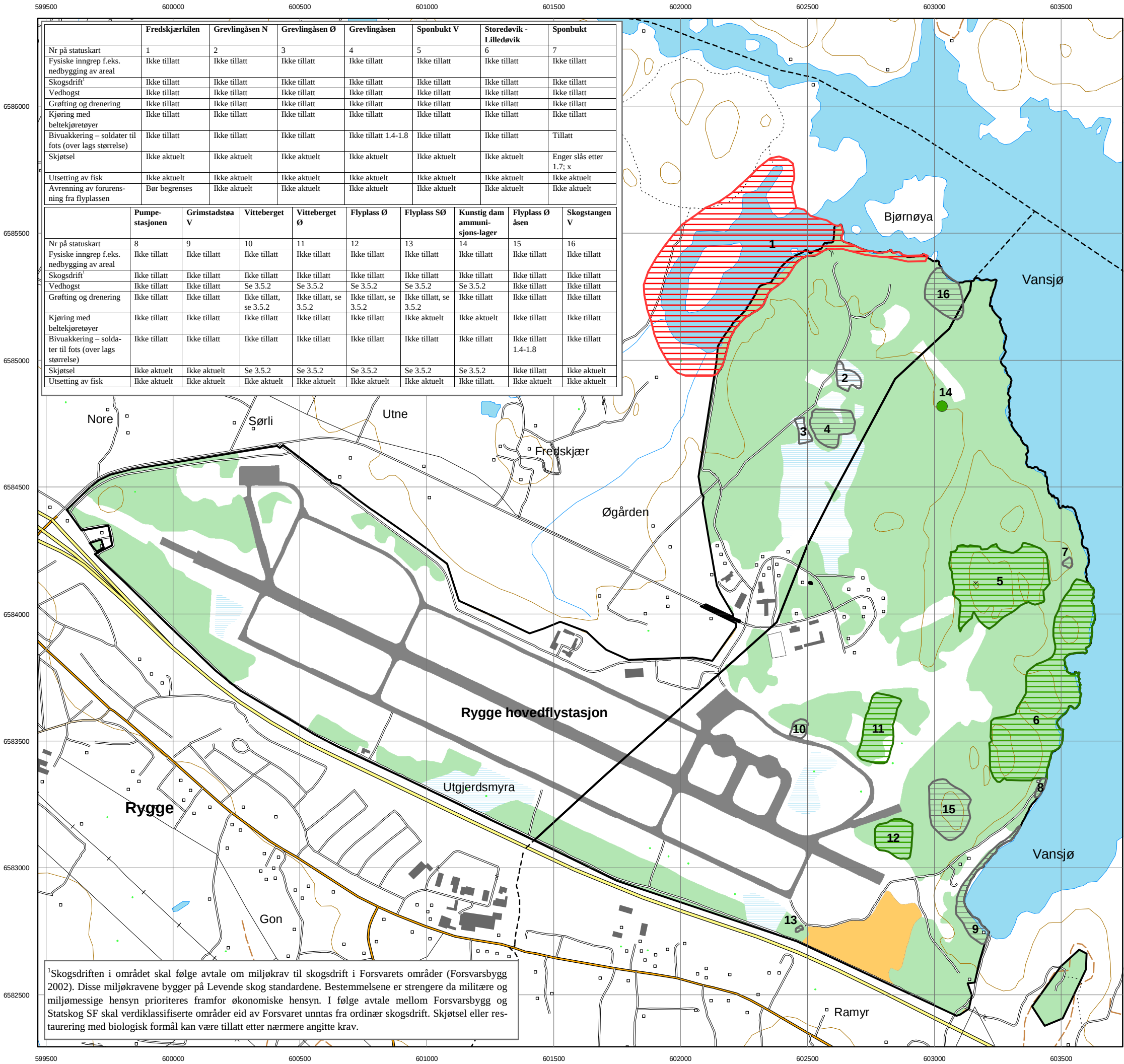


Kartgrunnlag: N50, Forsvarets generelle avtale. Alle områder digitalisert med N5 bakgrunnsdata  
Datum: Euref89 (WGS84)  
Kartprojeksjon: UTM Sone 32

Målestokk  
1:15 000







## RYGGE HOVEDFLYSTASJON

Biologisk mangfold - vedlegg 4

### Statuskart for biologisk mangfold

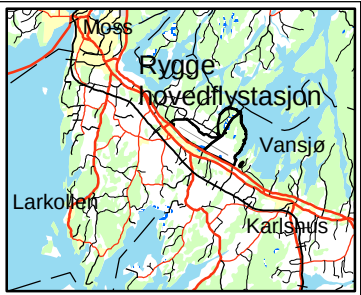
Verdisatte sammenveide områder der naturtyper, ferskvannslokaliteter, vilt og rødlistearter er vurdert samlet. Utfyllende opplysninger er gitt i BM-rapport 71-2004.

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

Dato: 08.02.05

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  
1:15 000



<sup>1</sup>Skogsdriften 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.