

Biologisk mangfold
Bodø hovedflystasjon
Bodø kommune, Nordland

BM-rapport nr 67-2004



Dato: 01.12.2005

<p>Tittel: BM-rapport nr. 67 (2004). Biologisk mangfold på Bodø hovedflystasjon, Bodø kommune, Nordland</p>	<p>Emneord: Biologisk mangfold Naturtyper, vilt, ferskvann, rødlistearter Forvaltning Bodø hovedflystasjon</p>
<p>Prosjektansvarlig: Geir Gaarder (Miljøfaglig Utredning AS) Miljøfaglig Utredning AS, 6630 Tingvoll Geir Gaarder Tlf: 7153 17 50 Pål Mikkelsen Tlf: 7706 06 00</p>	<p>Dato: 1. desember 2005</p>
<p>Oppdragsgiver: Forsvarsbygg, Forretningsområde Rådgivning Kompetansesenter Miljø Prosjektnummer 2NM7000807</p>	<p>Oppdragsreferanse Forsvarsbygg: Bjørn Arne Rukke (prosjektleder) Tlf: 90 68 95 71 Line Stabell Selvaag Tlf: 99 09 76 16</p>
<p>Sammendrag: Det er gjennomført kartlegging av biologisk mangfold på Bodø 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 sammenveiging 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 ni naturtypelokaliteter og to viltlokaliteter på Bodø hovedflystasjon. Det er ikke registrert ferskvannslokaliteter som oppfyller kravene i DN-håndbøkene. 18 rødlistearter er registrert. Ved sammenveingen er fem lokaliteter vurdert som svært viktig (A) for biologisk mangfold og fire lokaliteter som viktig (B). 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.</p> <p>Alle opplysninger om naturtyper, vilt og rødlistearter er lagt inn i databaseverktøyet Natur 2000. Digitale kartverk finnes i Forsvarets informasjonssystem for eiendom, bygg og anlegg (FIS/EBA) og FMGT's kart og katalogtjenester (FIS/BASIS). Alle UTM-referanser i rapporten er gitt i kartdatum WGS84.</p>	

Forsidebilde: Fiolett rødskivesopp (DC), *Entoloma mougeotii*, er en av i alt 10 rødlistede sopparter som ble påvist under feltarbeidet på Bodø hovedflystasjon sommeren 2005.

English summary:

Survey of biodiversity has been carried out at Bodø 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.

Nine nature type localities and two wildlife areas are identified and described. No freshwater localities classified according to the requirements in the guidelines, are identified. 18 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 five localities are assessed as very important (A) and four localities as important (B). Advice is given on how to manage and maintain the biodiversity in these localities. These advices have to be followed up to maintain the biodiversity at the localities.

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

FORORD

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

INNHold

1	INNLEDNING	5
2	MATERIALE OG METODER	6
2.1	BODØ HOVEDFLYSTASJON.....	6
2.2	EKSISTERENDE DOKUMENTASJON OM BIOLOGISK MANGFOLD	8
2.3	OMRÅDEBESKRIVELSE	9
2.3.1	<i>Berggrunn og løsmasser</i>	9
2.3.2	<i>Generelle naturforhold</i>	9
2.3.3	<i>Flora</i>	10
2.3.4	<i>Fauna</i>	11
2.4	DATAINNSAMLING	11
2.5	DOKUMENTASJON	12
2.6	NATURTYPER	12
2.7	VILTOMRÅDER	13
2.8	FERSKVANNSLOKALITETER.....	13
2.9	RØDLISTEARTER	14
2.10	SAMMENVEIDE OMRÅDER	15
2.11	AKTIVITETER SOM PÅVIRKER DET BIOLOGISKE MANGFOLDET	16
2.12	KART OG DATABASE	18
3	RESULTATER	19
3.1	NATURTYPER	19
3.2	VILTOMRÅDER	32
3.3	FERSKVANNSLOKALITETER.....	34
3.4	RØDLISTEARTER	34
3.5	BIOLOGISK MANGFOLD STATUSKART – SAMMENVEIDE OMRÅDER	36
3.5.1	<i>Forvaltningsråd</i>	36
3.5.2	<i>Beskrivelse av sammenveide områder med forvaltningsråd</i>	36
4	KILDER	43

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 Bodø hovedflystasjon. Rapporten er en sammenstilling av eksisterende dokumentasjon og ny kartlegging i 2005.

2 MATERIALE OG METODER

2.1 Bodø hovedflystasjon

Bodø hovedflystasjon ligger i Bodø kommune. Området eies av Forsvaret, og utgjør et areal på 5.099 daa. Flystasjonen består av to jagerflyskvadroner som har nesten 50 % av det totale antall jagerfly Norge har. Videre har stasjonen en transportskvadron som flyr Twin Ottere, en redningsskvadron som flyr Sea King helikopter og et detasjement fra 339 skv på Bardufoss som flyr Bell 412 helikopter. (Kilde: Forsvarsnett).



Bodø hovedflystasjon (Kilde: Forsvarssnett)

Bodø hovedflystasjons historie begynner i 1921 hvor regulære postflyginger startet, men først i 1940 ble en landstripe bygget. I begynnelsen av 1940 kom to engelske Sandringham flybåter hit med ingeniører og utstyr for å sette i gang arbeider med flystripen på Plassmyra like utenfor sentrum av Bodø. Siden det var myr her og tiden var knapp, ble det ikke tid til fundamenteringsarbeider, slik at rullebanen besto av plank som fløt på myra. I maidagene 1940 stod denne klar. Dette var selvfølgelig en torn i øyet på tyskerne, og de gjennomførte derfor et massivt angrep på Bodø med havneanlegg, radiosenderen og flystripen som mål. Under angrepet ble Bodø by fullstendig utbombet, og etter dette lå byen åpen for de tyske styrkene. Da disse ankom, ble flystripen umiddelbart tatt i bruk. De tyske okkupantene utbedret flystripen til betongdekke og bygde spredningshangarer osv.

Etter krigen ga Forsvarssjef Jens Chr Hauge den 4. Oktober 1950 startskuddet til utbyggingen av Hernes-prosjektet, og med det startet Bodø hovedflystasjons nyere historie. Bodø hovedflystasjon har i årene etter åpningen i 1956 vært gjenstand for mange hendelser, deriblant

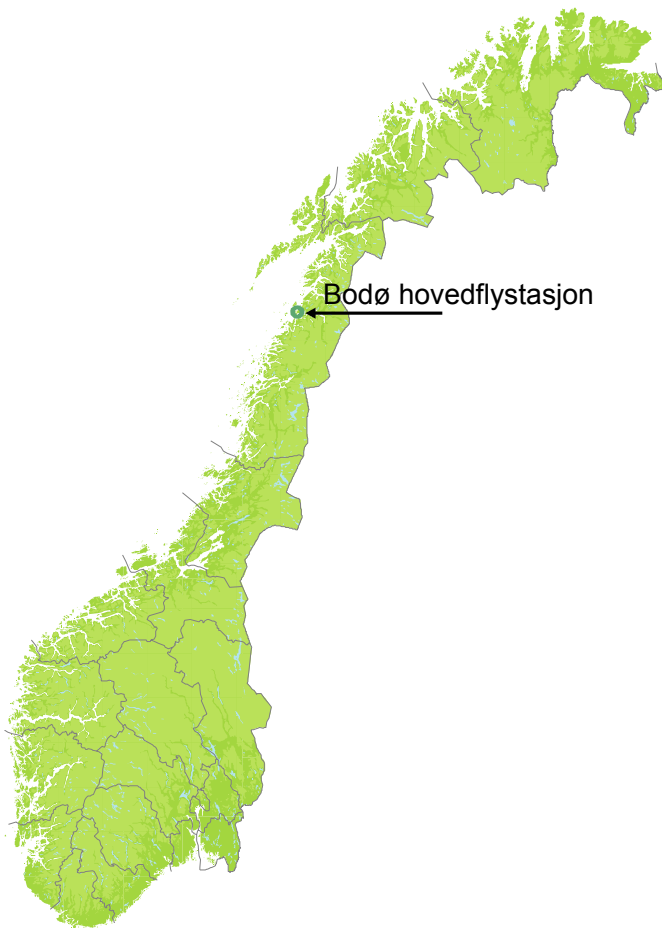
spionaffærer som Nilsen-affæren, som fikk store oppslag i begynnelsen av 1960-tallet, samt U2-affæren.

Bodø hovedflystasjon har hele tiden vært under stadig modernisering og utbygging. I årene etter 1988 har NATO skutt inn mange millioner kroner på å bygge ut plassen for å kunne motta store forsterkninger i et krisetilfelle, og i dag fremstår Bodø hovedflystasjon som den mest moderne militære flyplass Norge har. En taksebane som holder mål for å nyttes som rullebane er bygget, i tillegg til dette er det bygget et tilstrekkelig antall flybunkere for å huse flere skvadroner jagerfly. Drivstofflager ONBASE er mangedoblet og forlegningskapasiteten er modernisert. Rundt 800 mennesker har i dag sitt virke på stasjonen.

Med ujevne mellomrom arrangerer LV-bn øvelser med personell og kjøretøy i terrenget på flystasjonsområdet (Dag Roger Karlsen, Forsvarsbygg, pers.medd). Kjøring med belte- og hjulgående kjøretøy skjer primært langs etablerte veger til stillinger, men det kan unntaksvis hende at forholdene gjør at kjøreruten legges utenom vei fram til stillingene. Enkelte kjørespor i terrenget i den vestlige delen av området vitner om det. Vegetasjonen der bærer ikke preg av regelmessige eller omfattende øvelsesvirksomhet, men mer av tilfeldig småkjøring. Under øvelser foregår det også bivuakking, men i liten målestokk.

LV-bn gjennomfører rutinemessig patruljering av stasjonsområdet med hundepatrulje. Patruljeringen foregår både langs vei og i terreng, blant annet langs gjerder.

Omkring flyområdene blir graset slått av en lokal bonde. Krattrydding foregår foreløpig ikke, men burde vært utført i større grad flere steder, slik at ikke gjengroing vil påvirke kulturbeitinget biologisk mangfold. Skogsdrift er ikke aktuelt.



Figur 1. Bodø hovedflystasjon, Bodø kommune.

2.2 Eksisterende dokumentasjon om biologisk mangfold

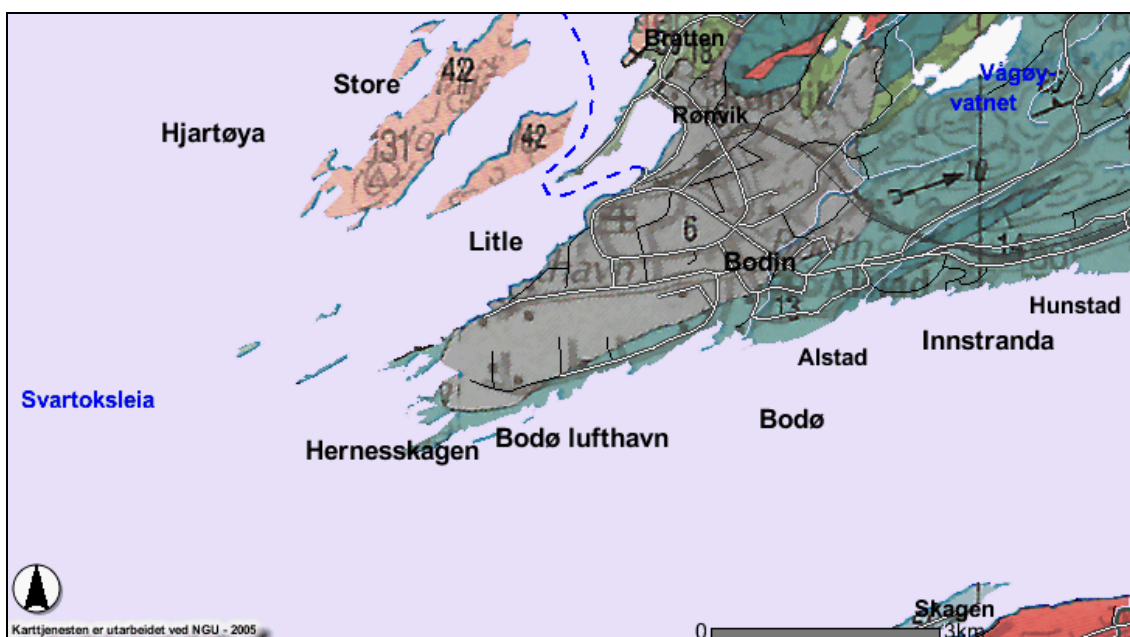
Det foreligger lite eksisterende dokumentasjon vedrørende naturmiljø knyttet til Bodø hovedflystasjon. I forbindelse med registreringer av eventuelle fly/fugl-kollisjoner ble det i 1980-1981 gjennomført registreringer av fuglelivet i og omkring flystasjonen (Stenberg 1981). Registreringene omfattet både hekkende, trekkende, rastende, overvintrende og overnattende fugl.

Ved Bodøsjøen, like inntil stasjonsområdet i øst, er det i Naturbasen avgrenset en naturtype-lokalitet av svært viktig verdi (A) for biologisk mangfold utenfor området vi har kartlagt (Bodøsjøen). Det er registrert både strandeng og kalkrike strandberg innenfor lokaliteten. Av rødlistede arter er det beskrevet funn av den rødlistede sommerfuglen reinrosedvergmøll (DM) (påvist i 1968), og arter som blåveis, gulveis, tindved og hjertegras. (Naturbasen, DN)

2.3 Områdebeskrivelse

2.3.1 Berggrunn og løsmasser

Berggrunnen i området tilhører Bodøgruppen som er antatt å være av kambrosilursk alder. Ved Bodø hovedflystasjon består berggrunnen av kalkglimmerskifer. Et smalt belte langs fjorden er ikke overdekket av løsmasser, mens det lenger inn er dekket av et lag av sedimenter bestående av leir, sand, grus og morene (Kilde: Berggrunnsgeologidatabasen, NGU)



Utsnitt fra NGUs berggrunnskart over området. Grå farge (6) angir sedimenter av kvartær alder, mens grågrønn farge (13) indikerer kalkglimmerskifer. (Kilde: NGU, Berggrunnsgeologidatabasen på Internett).

2.3.2 Generelle naturforhold

Natureografisk ligger området i sørboreal vegetasjonssone, som et av de nordligste områdene for denne sonen i Norge (Moen 1998). Samtidig plasserer Moen (1998) det klart i oseanisk vegetasjonsseksjon. Området tilhører landskapsregion 29 "Kystbygdene i Helgeland og Salten" (Elgersma & Asheim 1998).

Det norske meteorologiske institutt, DNMI, har målestasjon i Bodø. Her er den gjennomsnittlige årstemperaturen for perioden 1961-1990 på 4,5 °C, med minimum i januar på -2,2 °C og maksimum i juli på 12,5 °C. (DNMIs hjemmeside). Årsnormalen for nedbør er for samme periode på 1020 mm. Oktober er mest nedbørsrik med 147 mm, mens mai i gjennomsnitt er den tørreste måneden med 46 mm.

Kombinasjonen av et relativt gunstig klima og kalkrik berggrunn gir grunnlag for spennende naturmiljøer. Dette forsterkes av det småkuperte landskapet med små viker, strandberg og lave, grunnlendte koller. Potensialet for kravfulle og samtidig varmekjære og noe frostømfintlige arter er derfor godt. Samtidig er denne typen miljøer i ytre deler av Saltfjorden kjent for å kunne ha et høyt innslag av fjellplanter, til dels sjeldne arter.

De forventningene som kunne stilles til området på forhånd viste seg i stor grad å bli innfridd ved nærmere feltundersøkelser. Enkelte varmekjære plantearter med nordgrense rundt Bodø vokser innenfor undersøkelsesområdet. Fjellplanteelementet er ikke spesielt artsrikt, men inneholder tross alt flere kravfulle og ganske sjeldne arter. Også interessante og sjeldne arter med andre utbredelsesmønstre dukket opp. Enkelte forekomster har utvilsomt vært positivt betinget av Forsvaret sine virksomheter, som dammene i steinbruddet ved Melkvika som har forekomst av rødlistede kransalgene. På den andre siden har utestenging av tradisjonell landbruksvirksomhet med tilhørende slått og beite medført en gjengroing som trolig har ført til tap av arter og fortsatt medfører forringelse av naturverdier. Gjengroingen skjer likevel ikke raskere enn at flere av de mest interessante registreringene var av kulturbetingede planter og sopp.

2.3.3 Flora

Karplantefloraen er gjennomgående artsrik innenfor området. 156 taxa ble registrert under feltarbeidet, og det er grunn til å anta at antallet kan øke en del med mer detaljerte undersøkelser. Selv om det er lite myr og fuktige miljøer, så utgjør kalkkrevende myrplanter en viktig og interessant del av dette mangfoldet, med sørlige arter som vill-lin, engstarr og blåstarr og kravfulle fjellplanter som hodestarr og agnorstarr. Den samme spennvidden gjenfinnes på tørre rabber og bergknauser, med en blanding av noe varmekjære arter som dunhavre, flueblom og rødflangre og fjellplanter som reinrose, rabbetust, fjellnøkleblom og reinmjelt. I tillegg kommer en god del arter knyttet til strandberg og saltenger, inkludert fjæresøte og buestarr, samt innførte arter som tromsøpalme og honningknoppurt. Generelt er det arter knyttet til åpne miljøer som dominerer, mens skogsarter gjennomgående spiller en mer underordnet rolle. Sparsom forekomst av flueblomst (DC) (bare ett eks. påvist) og manglende funn av interessante indikatorarter som hjertegras og fjellkurle, er likevel et negativt trekk som trolig kan settes i sammenheng med gjengroingen av engsamfunnene.

Det ble ikke gjort interessante funn av lav og moser i området, selv om det ikke kan utelukkes at enkelte slike finnes. Det er likevel sannsynligvis ikke innenfor disse organismegruppene det mest spennende mangfoldet er å finne. Derimot viste det seg at det vesle som ble funnet av ferskvannsansamlinger inneholdt flere kransalgearter, et typisk trekk innenfor svært kalkrike landskap. De mest sjeldne og spennende artene ble likevel funnet blant sopp, der det viste seg at området fortsatt har innslag av mer eller mindre sterkt kulturbetingede beitemarkssopp, inkludert flere sjeldne og rødlistede arter. Dette elementet kan nok overleve i en utarmet versjon på kalkrike strandberg og i kalkskog selv etter langt framskreden gjen-

groing, men er utvilsomt i jevn tilbakegang i området som følge av gjengroingen og mangel på hevd i form av slått eller beite.

2.3.4 Fauna

I 1980-1981 ble det registrert i alt 89 fuglearter i tilknytning til flystasjonen; i tillegg var fire andre arter registrert tidligere (Stenberg 1981). Av sjøfugl og våtmarksfugl hekket ærfugl (5-6 ungekull), tjeld (2-3 par), sandlo (5-6 par), vipe (10-12 par), storspove (trolig), brushane (trolig), rødstilk (2 par), enkeltbekkasin (ca. 5 par sannsynlig hekkende), fiskemåke, rødnebbterne, jordugle (2 par i 1981), sivsanger og sivspurv i 1980-1981 (Stenberg 1981). Spillplasser for brushane er tidligere også kjent fra området (Stenberg 1981). Flere ande- og vade-fuglarter var vanlige under trekket, slik som tundralo, heilo, myrsnipe, tundrasnipe, brushane og dvergsnipe. Ærfugl overvintret med 200-300 ind., mens stokkand og fjæreplytt var fåtallige vinterstid. Havørn (DC) hadde fast trekkroute over flystasjonen, mens en rekke arter ble registrert på næringstrekk i området. Heilo og brushane hadde faste overnattingsplasser i nærheten av flystripa. Ved Hangåsen er det registrert en hekkelokalitet for ravn (1989, Naturbasen, DN, www.naturbasen.no). Store flokker med snøspurv observeres i området på vårtrekk; opptil 4000-5000 ind. er registrert (Stenberg 1981).

Av pattedyr nevner Stenberg (1981) spredte observasjoner av elg, rødrev, røyskatt, oter (DM) og smågnagere.

2.4 Datainnsamling

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

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

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

Innsamlingen av opplysninger om biologisk mangfold har hovedsakelig foregått ved

- litteraturgjennomgang, databasesøk¹, studier av kart (N5/N50) og flyfoto
- kontakt med Fylkesmannens miljøvernnavdeling, kommunen(e), fagfolk og enkeltpersoner med naturfaglig kunnskap om området
- feltarbeid. Under feltarbeidet er det brukt GPS for å kartfeste lokaliteter. Feltarbeid er utført av Geir Gaarder 22.7.2005 og Bjørn Harald Larsen 15.9.2005.

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).

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 truede 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

¹ Kilder over lokalitetsanvisninger for karplanter (Karplanteherbariet 2004), lav (Lavherbariet 2004) og sopp (Sopperbariet 2004) er gjennomgått.

- 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 i Bodø er det ikke prioritert kartlegging av vanlige arters funksjonsområder dersom disse områdene ikke har en spesielt viktig funksjon for arten. Viltkartleggingen har fokusert på funksjonsområder for rødlistearter, regionalt uvanlige arter eller viktige funksjonsområder for vanlige arter.

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

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

Når et viltområde verdisettes, skjer dette ved en summering/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, niøyer, ulker og karpefisk samt elvemusling og ferskvannskreps.

- Lokalteter med fiskebestander som ikke er påvirket av utsatt fisk. Kartleggingsenheten omfatter alle vannlokaliteter med naturlige fiskebestander som ikke er påvirket av fiskeutsettinger.
- Lokalteter 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 ferskvannarter.

Ferskvannlokalitetene verdisettes etter kriteriene

A = svært viktig

B = viktig

C = lokalt viktig

2.9 Røddlistearter

En røddliste 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 røddlista gir en oversikt over truede arter i Norge (DN 1999b). Artene på røddlista er i ulik grad truet, se truetetskategoriene i tabell 1. Sårbare opplysninger er unntatt offentlighet.

Røddlistearter nevnes i rapporten med truetetskategori etter navnet. I denne rapporten er også enkelte ansvarsarter nevnt. Ansvarsarter er arter som har hoveddelen av den europeiske utbredelsen i Norge eller er endemiske arter (arter som bare finnes i Norge).

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.

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 der Forsvaret har forvaltningsansvaret. Forvaltningsrådene med restriksjoner er presentert under beskrivelsen av de sammenveide områdene i kapittel 3.5 (sammenveide områder) og i tabell 3 bakerst i denne rapporten. Forvaltningsråd for hvert av de verdiklassifiserte områdene er lagt inn i naturdatabasen Natur 2000.

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

Foreslåtte forvaltningsråd vil variere gjennom året. For eksempel bør en type aktivitet begrenses på en lokalitet 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, inn gripen 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)
- Feltskyehus og feltkjøkken – Støy, aktivitet og belastning (terrengslitasje).
- Kommandoplasser, forsyningsbaser, ol. - Belte- og hjulspor (terrengslitasje), aktivitet og belastning (terrengslitasje), støy, stress av vilt (lukt /syn)

Andre aktiviteter

- Nedbygging av arealer (bygningmasse, veier, asfalterte flater mm.) – Tap av habitat, habitatfragmentering
- Forurensning, bl.a. avrenning av avrenningskjemikalier
- 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 formålsparagraf heter det at militære hensyn og miljøhensyn skal prioriteres framfor hensynet til økonomisk resultat. Ifølge avtalens vedlegg E – Miljøkrav til skogsdrift ved Forsvarets eiendommer – pekes det på at områder som ved kartlegging av biologisk mangfold blir verdiklassifisert til A, B og C, skal unntas ordinær skogsdrift. I tillegg peker vedlegget på at Levende skog-standarder med ytterligere skjerpelser bestemt av Forsvaret skal etableres i alle områder.

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 1:20 000 (vedlegg til rapporten og separate kartblad oppbevart i Forsvarsbygg). Digitale kartverk finnes i Forsvarets informasjonssystem for eiendom, bygg og anlegg (FIS/EBA) og i Forsvarets operative virksomhets kart og katalogtjenester (FIS/BASIS).

Følgende kart er vedlagt rapporten:

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

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

3 RESULTATER

3.1 Naturtyper

Innenfor Bodø hovedflystasjon er det kartlagt ni naturtypelokaliteter, hvorav seks er vurdert som svært viktig (A), og tre er vurdert som viktig (B), se vedlegg 2.

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

Lokalitet	1 Heia
Lokalitetsnummer/Natur 2000	1804 10001
Naturtype	Kalkrike strandberg
Naturtypekode	G 09
Verdisetting	A – Svært viktig
Høyde over havet (m)	0-23,5 m.o.h.
Areal (daa)	123 daa
Besøkt dato	22.07.2005, 15.09.2005
UTM (WGS84)	VQ 7194 6049

Beliggenhet

Lav åsrygg sør for Rishaugen med tilhørende sørvendt skråning og strandberg.



Blåstarreng ved Heia.

Områdebeskrivelse

Det meste av avgrenset område er kalkrikt, men det finnes enkelte fattige partier innimellom. Nord i området er det rotet noe til i grunnen, uten at det har medført store tap mht. artssammensetningen. Det er litt gjengroingstendenser med bjørkekratt i de øvre delene. Flere kravfulle fjellplanter som er sjeldne i lavlandet, forekommer sparsomt, som hodestarr og rabbetust.

Vegetasjonen består for det meste av grunn, tørrlendt hei med partier med fukteng og overganger mot grunnlendt, ekstremrik myr. Dessuten finnes det også noen sumpflekker og små vannpytter. Reinrose er lokalt vanlig, og enger med rikelig med blåstarr er typisk for lokaliteten. Av truede vegetasjonstyper har strandbergene små tendenser til rike strandberg (VU). Det finnes en del blåstarr-engstarrenger (EN), samt mer grunnlendte og tørre partier med kystnære lavlandsutforminger av flekkmure-sauesvingel-eng (VU) med en god del fjellplanter.

Flere rødlistede arter ble påvist på befaringen. Det gjelder kransalgen piggkrans (DC) og soppartene spissvokssopp (DC), melrødskivesopp (DC) og rødskivevokssopp (DC).



Orkidéen brudespore fra Heia.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) p.g.a. forekomst av flere rødlistede vegetasjonstyper og rødlistearter.

Lokalitet

2 Langholmen

Lokalitetsnummer/Natur2000	1804 10002
Naturtype	Kalkrike strandberg
Naturtypekode	G 09
Verdisetting	B – Viktig
Høyde over havet (m)	0-5 m.o.h.
Areal (daa)	33 daa
Besøkt dato	22.07.2005, 15.09.2005
UTM (WGS84)	VQ 7170 6005

Beliggenhet

Langholmen er forbundet til fastlandet med en molo. Lokaliteten omfatter hele holmen.



Fra Langholmen. Bildet viser at det er tydelige tendenser til gjengroing på holmen.

Områdebeskrivelse

Det er en viss gjengroingstendens på holmen med små busker, en del lyng og høyt gras. Lokaliteten er derfor ikke artsmessig så rik og har ikke like velutviklede, rike engsamfunn eller samme preget av rik fukthei som berggrunnen kunne tilsi. De mest interessante partiene er strandsonene i vest og på innsiden av holmen.

Av registrerte karplanter kan nevnes bl.a. buestarr (sparsomt på to plasser), brudespore, blåstarr, småsivaks (ett bestand), rundbelg, rødflangre og rabbetust. Det er tendenser til både blåstarr-engstarreng (EN) og flekkmure-sauesvingeleng (VU), men begge typer er dårlig utviklet og dekker små areal.

På feltbefaringen ble det påvist to rødlistede sopparter på lokaliteten. Det var melrødkive-sopp (DC) og rødkivevokssopp (DC).

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) p.g.a. blant annet forekomst av to rødlistede beitemarkssopparter. Forekomsten av truede vegetasjonstyper vurderes som for liten og dårlig utviklet til å gi grunnlag for høyere verdisetting, men hvis hevdnen bedres, kan det ikke utelukkes at verdien på sikt kan bli større.

Lokalitet	3 Heia V
Lokalitetsnummer/Natur 2000	1804 10003
Naturtype	Kalkrike strandberg
Naturtypekode	G 09
Verdisetting	A – Svært viktig
Høyde over havet (m)	0-15 m.o.h.
Areal (daa)	54 daa
Besøkt dato	22.07.2005, 15.09.2005
UTM (WGS84)	VQ 7186 5990

Beliggenhet

Lokaliteten omfatter arealer sør og vest for ammunisjonslageret ved Heia og er et smalt og dels nokså bratt sørvendt strandberg, samt ytre deler på ei lita halvøy.



Eng med fjellnøkleblom.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten har så vidt noen velutviklede fuktpartier innerst, men de mest interessante miljøene er likevel de ytre delene. Helt ytterst er det et lite parti der det ble påvist fjellnøkleblom, som er en norsk ansvarsart, og reinmjelt. I et lite fuktdrag ble det påvist agnorstarr. På en kalkrygg ble det dessuten påvist ett eksemplar av flueblomst (DC). Det er tendenser til litt rike strandberg (VU) på lokaliteten. Mer viktig for verdisetting, basert på

truede vegetasjonstyper, er innslaget av ganske artsrik og velutviklet flekkmure-sauesvingeleng (VU) av oseaanisk utforming med mye fjellplanter og noe blåstarr-engstarreng (EN).



Reinrose fra Heia V.

På feltbefaringen ble det påvist to rødlistede sopparter på lokaliteten. Det var praktrødkvise-sopp (E) og spissvokssopp (DC).

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) p.g.a. både funn av en direkte truet art og innslag av til dels velutviklede forekomster av truede vegetasjonstyper.

Lokalitet**4 Melkvika SV**

Lokalitetsnummer/Natur 2000	1804 10004
Naturtype	Kalkrike strandberg
Naturtypekode	G 09
Verdisetting	A – Svært viktig
Høyde over havet (m)	5-15 m.o.h.
Areal (daa)	36 daa
Besøkt dato	22.07.2005, 15.09.2005
UTM (WGS84)	VQ 7064 5984

Beliggenhet

Nordvendt bergrygg ved Melkvika.



På denne enga som ligger ved et ammobygg ved Melkvika, har gjengroingen kommet ganske langt.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten består av en svakt nordvendt bergrygg og har et generelt rikt preg. Det er noe flekkmure-sauesvingeleng (VU) med en del reinrose oppe på ryggen i øvre deler, mens det er begrenset med blåstarr-engstarrenger (EN). Området har generelt rike engsamfunn, særlig på lénsiden, med til dels overganger mot høgstaudeenger. Av arter kan blant annet nevnes brude-spore, rødflangre, fjellnøkleblom, fjellbakkestjerne og stortveblad.

To småpytter på lokaliteten har et dystroft preg med slåttstarr, myrhatt o.l., og det ble ikke påvist kransalger her. Et gammelt gjerde markerer et tydelig skille mot et sannsynligvis eldre

lagerområde. Innenfor dette er det tydelig mindre artsrikt, og blåtoppenger med hengeaks o.l. dominerer. Det viser at gjengroing kan være en reell trussel her.

På feltbefaringen ble det påvist flere rødlistede sopparter på lokaliteten. Det var prakttrødskivesopp (E), melrødskivesopp (DC), musserongvokssopp (DC) og *Entoloma cf turci* (R).

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) p.g.a. forekomst av en direkte truet art og en art rødlistet som sjelden

Lokalitet

5 Steinbrudd i ammoområde

Lokalitetsnummer/Natur 2000	1804 10005
Naturtype	Kalksjøer
Naturtypekode	E 07
Verdisetting	B – Viktig
Høyde over havet (m)	Ca. 15-20 m.o.h.
Areal (daa)	9 daa
Besøkt dato	22.07.2005
UTM (WGS84)	VQ 7126 6030

Beliggenhet

Lokaliteten ligger innenfor ammoområdet og omfatter et større steinbrudd i kalkstein der det har vært lite aktivitet i nyere tid.



Grunne dammer i steinbruddets østre del. Disse dammene har forekomst av kransalger, og er også kartlagt som et lokalt viktig viltområde.

Områdebeskrivelse

Deler av steinbruddet er flat fastmark med sparsomt vegetasjonsdekke. I østre del er det grunne dammer. Her er det samtidig dumpet en del steinblokker. Mot sør og øst har steinbruddet en del loddrette fjellvegger (anslagsvis 5-10 meter høye).

I steinbruddet er det flere dammer med varierende dybde. Hoveddammene er på knapt en halv meter, men det er også en litt større dam med hoveddybde på 1-2 meter i nord. Vanlige arter er elvesnelle og flaskestarr i partier, samt ryllsiv. I tillegg forekommer litt vanlig tjønnaks og trådtjønnaks, samt en god del kransalger. Til dels dekket kransalgene bunnen fullstendig. På grunt vann vokser de to småvoksende kransalgene skjørkrans og gråkrans (DC). På dypt vann finnes i tillegg piggkrans (DC).

Lokaliteten er under litt tvil ført opp som naturtype kalksjø. Dette er gjort på basis av de mest interessante artsfunnene. Det er imidlertid klart at noen typisk kalksjø er dette ikke. Lokaliteten inneholder også andre kvaliteter (viltverdier; se kapittel 3.2).



Kransalger i en av dammene i steinbruddet

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) p.g.a. funn av kransalger. Kransalge-sjøbunn vurderes som en sterkt truet (EN) vegetasjonstype, men det synes ikke riktig å føre et kulturskapt (steinbrudd) og trolig et noe kulturbetinget miljø som dette til denne vegetasjonstypen.

Lokalitet**6 Ravholmen**

Lokalitetsnummer/Natur 2000	1804 10006
Naturtype	Kalkrike strandberg
Naturtypekode	G 09
Verdisetting	B - Viktig
Høyde over havet (m)	0-10 m.o.h.
Areal (daa)	6 daa
Besøkt dato	22.07.2005, 15.09.2005
UTM (WGS84)	VQ 7040 6030

Beliggenhet

Lokaliteten ligger på en holme sørvest i flystasjonsområdet.

Områdebeskrivelse

Ravholmen er berørt og ganske mye rotet til, men det er et parti i nord som fortsatt er nokså urørt og som har ganske så artsrike strandberg. I kanten av dette partiet er det blitt gravd i rester av ei skjellsandeng, og der er det mye fjellnøkleblom og innslag av både bleiksøte og bittersøte. Disse artsfunnene indikerer at det er innslag av noe dårlig utviklet flekkmure-sauesvingeleng (VU) her.

På feltbefaringen ble blant annet den rødlistede sopparten spissvokssopp (DC) registrert.



Fjellnøkleblom fra Ravholmen.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) p.g.a. at lokaliteten er nokså artsrik med innslag av flere kravfulle arter, inkludert en rødlistet art, og har fragmenter av en truet vegetasjonstype. Lokaliteten er liten og miljøet noe forstyrret av inngrep, og dette trekker verdien noe ned.

Lokalitet	7 Melkvika N
Lokalitetsnummer/Natur 2000	1804 10007
Naturtype	Kalkrike strandberg
Naturtypekode	G 09
Verdisetting	A – Svært viktig
Høyde over havet (m)	0-12 m.o.h.
Areal (daa)	22 daa
Besøkt dato	22.07.2005, 15.09.2005
UTM (WGS84)	VQ 7100 6030

Beliggenhet

Lokaliteten omfatter en lav rygg med både sør- og nordeksponerte kanter på nordsiden av Melkvika.



Kjørespor på nordsiden av Melkvika.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten består av kalkrike strandberg med fine utforminger av både blåstarr-engstarreng (EN) og flekkmure-sauesvingeleng (VU) av oceanisk utforming. Store partier har lavtvoksende, artsrik vegetasjon. Primært er det nokså tørt, med reinrosehei, selv om det også finnes noen fuktenger, noen med blant annet blåstarr. Disse er det mest av i indre deler av lokaliteten, mens en art som loppestarr er forholdsvis sparsomt representert.

To forekomster med rødlistearten hvitkurle (DC) ble påvist, én forekomst med 5 eksemplarer og én forekomst med ca. 25 eksemplarer. Den norske ansvarsarten fjellnøkleblom ble dessuten registrert på et par plasser på lokaliteten.

På feltbefaringen ble det påvist flere rødlistede sopparter på lokaliteten; fiolett rødskivesopp (R), melrødskivesopp (DC), *Entoloma turci* (R), *Entoloma velenoyskyi* (DC), spissvokssopp (DC) og elegant småfingersopp (DC). Dessuten ble også *Hygrocybe calciphila* påvist. Dette er en kalkkrevende sopp som særlig finnes på ugjødsla beitemark, og som det tidligere bare er gjort 8-10 funn av i Norge.



Fiolett rødskivesopp (DC) fra Bodø hovedflystasjon.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) p.g.a. et høyt antall rødlistearter, inkludert to med status sjelden (R). Det er utvilsomt potensial for flere rødlistearter. Forekomsten av til dels velutviklede truede vegetasjonstyper er med på å støtte verdivurderingen.

Lokalitet

8 Galihaugen-Hangåsen

Lokalitetsnummer/Natur 2000	1804 10008
Naturtype	Kalkrike strandberg
Naturtypekode	G 09
Verdisetting	A – Svært viktig
Høyde over havet (m)	0-20 m.o.h.
Areal (daa)	24 daa
Besøkt dato	22.07.2005, 15.09.2005
UTM (WGS84)	VQ 7190 6100

Beliggenhet

Lokaliteten omfatter et smalt område på nordvestsiden av Hangåsbukta.



Strandeng ved Galihaugen.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten består i overveiende grad av sørvendte strandberg. En viktig kvalitet ved lokaliteten er en stor naturlig forekomst av tindved. Tindvedkratt vurderes som noe truet (VU). De viktigste partiene i så måte er vestsida av Galihaugen og på sørøstsida av Hangåsen ved det bratteste partiet. I tilknytning til tindvedforekomstene er det artsfattig og relativt lite interessant annen flora. Tindved har en tendens til å dominere totalt.



Tindved ved Galihaugen.

På lokaliteten er det også en del lavt bevekste, rike strandberg (VU), særlig på vest- og til dels sørsiden av Galihaugen, samt sørvest for Hangåsen. Mellom disse to områdene finnes det noe strandeng. Sørvest på Hangåsen ble den norske ansvarsarten fjæresøte påvist.

På feltbefaringen ble de to rødlistede soppartene *Entoloma turci* (R) og spissvokssopp (DC) påvist.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) p.g.a. forekomsten av to rødlistearter, inkludert én med status sjelden (R). Det er potensial for flere kravfulle og rødlistede arter. I tillegg forekommer to truede vegetasjonstyper på lokaliteten, inkludert en som er sjelden i regionen (tindvedkratt). Samlet er derfor verdien, under noe tvil, satt til svært viktig (A).

Lokalitet	9 Ytterodden
Lokalitetsnummer/Natur 2000	1804 10009
Naturtype	Kalkrike strandberg
Naturtypekode	G 09
Verdisetting	A – Svært viktig
Høyde over havet (m)	0-11 m.o.h.
Areal (daa)	13 daa
Besøkt dato	22.07.2005, 15.09.2005
UTM (WGS84)	VQ 7470 6130

Beliggenhet

Lokaliteten omfatter de ytre bergene på en liten tange sør for Hangåsbukta.

Områdebeskrivelse

Området har en del kalkrike strandberg og engsamfunn og ligger rett utenfor det inngjerdede flystasjonsområdet. Det er litt preget av gjengroing, men har likevel klart bedre struktur enn det som er vanlig innenfor gjerdet. Det er tydelig kontrast mellom arealene innenfor og utenfor gjerdet, og har tydeligvis vært i hevd i lengre tid. Lokaliteten er mer artsrik, har mindre mosedekke og mer av de lavtvoksende artene. Typisk i så måte er større innslag av søtearter på arealene utenfor gjerdet, blant annet bakkesøte og snøsøte.

Av truede vegetasjonstyper finnes det sparsomt innslag av både blåstarr-engstarreng (EN) og oceanisk utforming av flekkmure-sauesvingeleng (VU).

På feltbefaringen ble det påvist flere rødlistede sopparter på lokaliteten. Fiolett rødskivesopp (R) ble påvist i et lite fuktdrag mellom to koller. Dessuten ble det gjort funn av praktredskivesopp (E), melrødskivesopp (DC), *Entoloma turci* (R), musserongvokssopp (DC) og skifer-vokssopp (DC).

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) p.g.a. forekomst av flere truede vegetasjonstyper og rødlistede beitemarkssopp, inkludert en direkte truet art.

3.2 Viltområder

Innenfor Bodø hovedflystasjon er det kartlagt to prioriterte viltområder, hvorav en er vurdert som viktig (B) og en som lokalt viktig (C).

Lokalitet**1 Steinbrudd i ammoområde****Verdisetting**

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

C – Lokalt viktig

10-15 m.o.h
9 daa
22.07.2005, 15.09.2005
VQ 7126 6030

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er også kartlagt som naturtypelokalitet (lokalitet 5). I steinbruddet er det flere dammer med varierende dybde. Hoveddammene er på knapt en halv meter, men det er også en litt større dam med hoveddybde på 1-2 meter nord i området. Steinbruddet fungerer nok bra som lokalitet for en del fugl. Det ble observert et 10-talls gråhegre, åtte-ni vipper, to stokkender samt sandlo og strandsnipe under besøket. Sandlo og strandsnipe er sannsynlige hekkefugler.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som lokalt viktig (C) da lokaliteten må karakteriseres som et bra leveområde for enkelte fuglearter, og det er ikke usannsynlig at flere av disse artene hekker på lokaliteten. Det er imidlertid ikke registrert rødlistearter her eller arter som er sjelden for regionen.

Lokalitet**2 Hangåsfjæra****Verdisetting**

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

B – Viktig

0-2 m.o.h.
53 daa
15.09.2005
VQ 7190 6160

Beliggenhet

Hangåsfjæra ligger inne i Hangåsbukta vest for Bodøsjøen.

Områdebeskrivelse

Langs fjæra på lokaliteten er det enkelte mudderpartier. Fjæreamrådet er rasteplass for vannfugl på trekket (Stenberg 1981), og overvintringslokalitet for bl.a. stokkand, krikkand, stjertrand (R) og hettemåke. Små antall av havelle (DM) og teist (DM) er også observert. Havørn (DC), som har en stor bestand i Bodø-området, er naturlig nok også observert i området. Under befaringen 15.9.2005 ble det registrert en del gressender; stokkand (13) og krikkand (9) samt vipe, tundralø og sandlo. Stenberg (1981) nevner lokaliteten som en overnattingsplass for vipe. Ved mer undersøkelser ville artslista fra lokaliteten blitt langt større.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da området har funksjon som raste- og overvintringsplass for våtmarksfugl.

3.3 Ferskvannslokaliteter

Det er ikke registrert ferskvannslokaliteter som tilfredsstillende etter DN-håndbok 15-2000 (DN 2000) innenfor Bodø hovedflystasjon.

3.4 Rødlistearter

Det er registrert i alt 18 rødlistede arter på Bodø hovedflystasjon. Karplanter, alger og sopp er listet opp nedenfor, se tabell 2. Ingen av disse rødlisteartene var registrert i området før årets registreringsarbeid. Disse fordelte seg på to karplanter, to kransalger og ti sopparter. De aller fleste er hensynskrevende (DC), men det ble også funnet to med status sjelden (R) og en direkte truet art (E). Alle planteartene og soppartene er knyttet til engsamfunn, i første rekke kalkrike enger.

De to kransalgene opptrer i kalkrike innsjøer og tjern, helst såkalte kransalgessjøer. Begge artene finnes spredt i Nordland og det var ikke helt uventet at de dukket opp i de få ferskvannsforkomstene som var på flystasjonsområdet. Kransalger spres trolig lett med våtmarksfugl og kan derfor raskt komme inn i dammer som graves opp, slik situasjonen må ha vært i steinbruddet der begge ble funnet.

Begge de to rødlistede karplantene er orkideér og spesielt flueblomst (DC) er interessant. Den har en svært oppsplittet utbredelse i Norge, er sterkt knyttet til kalksteinsområder i lavlandet og de nordligste forekomstene i landet ligger nettopp i Bodø kommune. Det var derfor langt på vei forventet at arten også vokste på flystasjonsområdet, og egentlig noe skuffende at bare ett eksemplar ble påvist. Blomstringen kan nok variere en del fra år til år og arten kan overses. Det er likevel grunn til å frykte at gjengroingen har redusert forekomsten og at arten står i fare for å forsvinne helt fra flystasjonen.

De ti soppartene er alle såkalte beitemarkssopp. Disse artene vokser gjerne i gamle, lite gjødslede engsamfunn i god hevd. En del av artene kan overleve en tid uten hevd, og på kalkrike enger knyttet til strandberg, slik som flystasjonen i Bodø, er det nok mulig at en del arter kan klare seg i lang tid. Det er likevel opplagt at med tidligere tiders beiting og slått av engene så hadde disse artene mye bedre livsvilkår også her, og sannsynligvis var det mye større mengder og større mangfold av beitemarkssopp i området. Av de registrerte artene er det grunn til å trekke fram praktrøds-kivesoppen (E), både fordi dette er en stor, vakker og lett kjennelig art, men også fordi den er internasjonalt sjelden og truet og med på de fleste europeiske land sine rødlistene. Arten er også sjelden og truet i Norge, selv om det har blitt gjort en del funn av arten her til lands i nyere tid. Med hele tre funn peker likevel Bodø flystasjon seg ut som en av landets viktigste leveområder for arten, og tilsier at forsvaret her har et helt spesielt forvaltningsansvar for arten.

Tabell 2. Funn av rødlistearter innenfor Bodø hovedflystasjon.

Art	Truethetskategori	Antall funnlokalteter
Karplanter		
Flueblomst, <i>Ophrys insectifera</i>	DC	1
Hvitkurle, <i>Leucorhis albida ssp. albida</i>	DC	1
Alger		
Piggkrans, <i>Chara aculeolata</i>	DC	2
Gråkrans, <i>Chara contraria</i>	DC	1
Sopp		
Praktrødsdivesopp, <i>Entoloma bloxamii</i>	E	3
Fiolett rødskivesopp, <i>Entoloma mougeotii</i>	R	2
Melrødsdivesopp, <i>Entoloma prunuloides</i>	DC	5
<i>Entoloma turci</i>	R	4
<i>Entoloma velenovskyi</i>	DC	1
Musserongvokssopp, <i>Hygrocybe fornicata</i>	DC	2
Skifervokssopp, <i>Hygrocybe lacmus</i>	DC	1
Spissvokssopp, <i>Hygrocybe persistens</i>	DC	5
Rødskivevokssopp, <i>Hygrocybe quieta</i>	DC	2
Elegant småfingersopp, <i>Ramariopsis subtilis</i>	DC	1



Spissvokssopp (DC) er påvist på fem av lokalitetene på Bodø hovedflystasjon

I Hångåsfjæra er rødlistearter som stjertand (R), havelle (DM), havørn (DC) og teist (DM) observert.

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 3. Forvaltningsrådene er også gjengitt på statuskartet, se vedlegg 4.

3.5.2 Beskrivelse av sammenveide områder med forvaltningsråd

Ni sammenveide lokaliteter er vurdert som spesielt viktige for biologisk mangfold, fem med verdi svært viktig (A) og fire med verdi viktig (B), se vedlegg 4.

Lokalitet	1 Heia
Verdisetting	A – Svært viktig
Areal (daa)	123 daa
UTM (WGS84)	VQ 7194 6049

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 1 og er en lav åsrygg sør for Rishaugen med tilhørende sørvendt skråning og kalkrike strandberg. Det meste av området er kalkrikt, men det finnes enkelte fattige partier innimellom.

Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, f.eks. nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Ytterligere utfylling/massedeponering er ikke tillatt.
- Kjøring med beltegående kjøretøy er ikke tillatt.
- Kjøring med hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.
- Det er sterkt ønskelig med ekstensivt beite og/eller noe slått (der graset fjernes etter slått). En del av de rødlistede artene kan nok overleve på slike kalkrike strandberg en stund uten hevd (se rødlistekapittel 3.4). Det er sannsynlig at naturverdiene har blitt redusert på grunn av gjengroing. Overvåking av tilstanden er ønskelig. Gjelder generelt alle kalkrike strandberg innenfor Bodø hovedflystasjon.
- Det er ønskelig med rydding av busker og kratt.

Lokalitet**2 Langholmen****Verdisetting****B – Viktig**

Areal (daa)

33 daa

UTM (WGS84)

VQ 7170 6005

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 2 og er en holme med kalkrike strandberg. Holmen er forbundet til fastlandet med en molo. De mest interessante partiene er strandsonene i vest og på innsiden av holmen.

Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, f.eks. nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Massedeponering er ikke tillatt.
- Kjøring med beltegående kjøretøy er ikke tillatt.
- Kjøring med hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.
- Det er sterkt ønskelig med ekstensivt beite og/eller noe slått (der graset fjernes).

Lokalitet	3 Melkvika
Verdisetting	A – Svært viktig
Areal (daa)	90 daa
UTM (WGS84)	VQ 7186 5990

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitetene 3 og 4 og består av kalkrike strandberg på nord- og sørsiden av Melkvika. Det sammenveide område har et generelt rikt preg og har forekomster av flere rødlistearter.

Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, f.eks. nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Massedeponering er ikke tillatt.
- Kjøring med beltegående kjøretøy er ikke tillatt.
- Kjøring med hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.
- Det er sterkt ønskelig med ekstensivt beite og/eller noe slått (der graset fjernes).
- Det er ønskelig med litt rydding av busker og kratt.

Lokalitet	4 Steinbrudd ved ammoområde
Verdisetting	B – Viktig
Areal (daa)	9 daa
UTM (WGS84)	VQ 7126 6030

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 5 og prioriterte viltområde 1 og ligger innenfor ammoområdet. Den omfatter et større steinbrudd i kalkstein der det har vært lite aktivitet i nyere tid. I steinbruddet er det flere dammer med god forekomst av kransalger og det synes å være et bra leveområde for en del fuglearter.

Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper og i kapittel 3.2 Viltområder.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, f.eks. nedbygging av areal, bør unngås.
- Massedeponering bør unngås. Dersom det likevel er behov for å bruke området som massedeponi, må man søke å unngå å fylle ut i dammene. Det er spesielt viktig at området ikke tilføres organisk materiale (jord, torv o.l.) eller at vannmiljøet blir forurenset.
- En bør søke å holde området åpent (uten busker og trær) og gjerne videreutvikle våtmarksmiljøene med å grave opp flere dammer med varierende dybde innenfor lokaliteten

Lokalitet**5 Ravholmen****Verdisetting****B - Viktig**

Areal (daa)

6 daa

UTM (WGS84)

VQ 7040 6030

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 6 og ligger på en holme sørvest i flystasjonsområdet. Ravholmen er berørt og ganske mye rotet til, men det er et parti i nord som fortsatt er nokså urørt og som har ganske så artsrike strandberg.

Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Unngå nedbygging eller massedeponering i den nordlige delen av holmen som fortsatt er urørt.
- Kjøring med beltegående kjøretøy er ikke tillatt.
- Kjøring med hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.
- Det er sterkt ønskelig med ekstensivt beite og/eller noe slått (der gras fjernes).
- Ekstensivt beite er positivt. Hvis holmen ikke beites er det trolig behov for å fjerne deler av humuslaget med noen års mellomrom, for å opprettholde bestander av konkurransesvake og kalkkrevende arter.

Lokalitet**6 Melkvik N****Verdisetting****A – Svært viktig**

Areal (daa)

22 daa

UTM (WGS84)

VQ 7100 6030

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 7 og omfatter en lav rygg med både sør- og nordeksponerte kanter på nordsiden av Melkvik. Lokaliteten består av kalkrike strandberg med fine utforminger av både blåstarr-engstarreng og flekkmure-sauesvingeleng.

Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, f.eks. nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Ytterligere utfylling og roting i terrenget er ikke tillatt.
- Kjøring med beltegående kjøretøy er ikke tillatt.
- Kjøring med hjulgående kjøretøy er ikke tillatt (det er særlig viktig å unngå flere kjøreskader på terrenget i Melkvika).
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.
- Det er sterkt ønskelig med ekstensivt beite og/eller noe slått (der graset fjernes), da fortsatt gjengroing vil medføre at naturverdiene gradvis forringes.

Lokalitet

7 Galihaugen-Hangåsen

Verdisetting

A – Svært viktig

Areal (daa)

24 daa

UTM (WGS84)

VQ 7190 6100

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 8 og omfatter et malt område på nordvestsiden av Hangåsbukta. Lokaliteten består i overveiende grad av sørvendte strandberg. En viktig kvalitet ved lokaliteten er en stor naturlig forekomst av tindved.

Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, f.eks. nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Utfylling/massedeposering er ikke tillatt.
- Kjøring med beltegående kjøretøy er ikke tillatt.
- Kjøring med hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakking og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.
- Begrenset ekstensiv beiting vil være positivt for kvalitetene.
- Det kan være behov for litt rydding av busker og kratt for å vedlikeholde forekomsten av tindved, da denne er lyskrevende og noe konkurransesvak. Tindveden må unngås (se for øvrig bilde av tindved i rapporten).

Lokalitet**8 Ytterodden****Verdisetting**

A – Svært viktig

Areal (daa)

13 daa

UTM (WGS84)

VQ 7470 6130

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 9 og omfatter de ytre bergene på en liten tange sør for Hangåsbukta. Området har en del kalkrike strandberg og engsamfunn og ligger rett utenfor det inngjerdede flystasjonsområdet.

Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, f.eks. nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Utfylling/massedeponering er ikke tillatt.
- Kjøring med beltegående kjøretøy er ikke tillatt.
- Kjøring med hjulgående kjøretøy er ikke tillatt.
- Bivuakkering og soldater til fots (over lags størrelse) er ikke tillatt.
- Det er sterkt ønskelig med ekstensivt beite og/eller noe slått (der graset fjernes).

Lokalitet**9 Hangåsfjæra****Verdisetting**

B - Viktig

Areal (daa)

53 daa

UTM (WGS84)

VQ 7190 6160

Lokaliteten inkluderer viltlokalitet 2 og er et fjærområde som ligger inne i Hangåsbukta vest for Bodøsjøen. Fjærområdet er rasteplass for vannfugl på trekket.

Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep f.eks. nedbygging av areal, er ikke tillatt
- Utfylling/massedeponering er ikke tillatt.
- Ferdsel i trekkperiodene mellom 20.4-1.6 og mellom 1.8-1.10 bør begrenses.

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

	Heia	Langholmen	Melkvika	Steinbrudd i ammoområde	Ravholmen	Melkvika N	Galihaugen- Hangåsen	Ytterodden	Hangåsfjæra
Nr på statuskart	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fysiske inngrep f.eks. nedbygging av areal	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Bør unngås	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Utfylling/masse- deponering	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Bør unngås	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Kjøring med belte- gående kjøretøy	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt
Kjøring med hjul- gående kjøretøy	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt
Bivuakkering – sol- datter til fots (over lags størrelse)	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt
Ekstensivt beite eller slått	Ønsket	Ønsket	Ønsket	Ikke aktuelt	Ønsket	Ønsket	Ønsket	Ønsket	Ikke aktuelt
Rydding av busker og kratt	Ønsket	Ikke aktuelt	Ønsket	Ønsket	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Ønsket	Ikke aktuelt	ikke aktuelt

4 KILDER

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Forsvarsbygg 2002. Avtale om forvaltning av skog, vilt og fisk på Forsvarets eiendommer. 5s+ vedlegg. Vedlegg E miljøkrav til skogsdrift ved Forsvarets eiendommer revidert 18.3.2004.

Forsvarsbygg 2003. Kravspesifikasjon for kartlegging av biologisk mangfold i Forsvarets områder. Versjon april 2003.

Forsvarsdepartementet. 2002. Forsvarets miljøvernarbeid. Handlingsplan. 33s.

Forsvarets bygningstjeneste (nå Forsvarsbygg). 2000. Landsverneplan for Forsvaret, katalogdel Sør- og Vestlandet, Trøndelag og Nord-Norge. 341s.

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

Karplanteherbariet, 2004. 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.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk. Hønefoss.
- NINA naturdata as 2005. Natur2000 v. 3.5. Et databaseverktøy for registrering av naturforekomster.
- Nordiska ministerrådet. 1977. Naturgeografisk regioninndeling av Norden. Stockholm, 137s.
- Soppherbariet, 2004. <http://www.nhm.uio.no/botanisk/bot-mus/sopp/soppdb.htm>. Soppherbariets internettsider.
- Stenberg, I. 1981. Fly/fugl-problemet ved Bodø Flystasjon. Luftforsvaret, Generalinspektøren. Intern rapport, 50 s.
- Zwaan, K. B., Fareth, E. og Grogan, P. W. 1998. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart TROMSØ, M 1:250.000. Norges geologiske undersøkelse.

VEDLEGG 1

Karplanteliste for Bodø hovedflystasjon, Bodø kommune (156 arter).

Agnorstarr	Fjellsnelle	Kattefot	Røsslyng
Bergskrinneblom	Fjelltistel	Kjerteløyentrøst	Saftstjerneblom
Bitter bergknapp	Fjøresaulauk	Klengemaure	Sandsiv
Bittesøte	Fjøresøte	Knopparve	Selje
Bjønnskjegg	Flaskestarr	Kornstarr	Setermjelt
Bjørnebrodd	Flublom	Krattmjølke	Sibirbjønnskjeks
Bleikstarr	Froskesiv	Krekling	Skogmarihånd
Blokkebær	Fuglestarr	Krypkvein	Skogrørkvein
Blåkløkke	Fuglevikke	Kvann	Skogsiv
Blåknapp	Furu	Kveke	Skogstorkenebb
Blåkoll	Følblom	Lappvier	Skrubbær
Blåstarr	Geitrams	Lodnerublom	Sløke
Blåtopp	Geitsvingel	Loppestarr	Smyle
Bredmyrull	Gjeldkarve	Løvetann sp.	Småsivaks
Brudespore	Gjeldkrave	Marigras	Småvier
Bråtestarr	Grasstjerneblom	Marikåpe sp.	Storklokke
Buestarr	Grønnkurle	Marinøkkel	Stormarimjelle
Bukkeblad	Grønnvier	Mjødurt	Stortveblad
Dunbjørk	Gulaks	Myrsaulauk	Strandbalderbrå
Dunhavre	Gulflatbelg	Nyseryllik	Strandkjempe
Duskull	Gullris	Osp	Strandkjeks
Dvergjamne	Gulsildre	Prestekrage	Strandredikk
Einer	Gulstarr	Pølstarr	Strandrug
Elvesnelle	Gåsemure	Rabbetust	Strandrør
Engfrytle	Hanekam	Reinfann	Strandsmelle
Enghumleblom	Harerug	Reinmjelt	Strengstarr
Engkvein	Hengeaks	Reinrose	Sumphaukskjegg
Engrapp	Hestehavre	Rogn	Svarttopp
Engreverumpe	Hestehov	Rundbelg	Sveve sp.
Engsnelle	Hodestarr	Rustsivaks	Sølvbunke
Engstarr	Honningknoppurt	Ryllik	Teiebær
Engsvingel	Hundegras	Ryllsiv	Tepperot
Fjellapp	Hvitbladtistel	Rypebær	Tiriltunge
Fjellbakkestjerne	Hvitkløver	Rød jonsokblom	Tromsøpalme
Fjellfrøstjerne	Hvitmaure	Rødflangre	Tvebostarr
Fjell-lok	Hårfrytle	Rødkløver	Vanlig arve
Fjellnøkleblom	Hårstarr	Rødknapp	Vassarve
Fjellrapp	Jåblom	Rødsildre	Vill-lin
Fjellsmelle	Karve	Rødsvingel	Åkerdylle

470000

471000

472000

473000

474000

475000

7464000

7463000

7462000

7461000

7460000

470000

471000

472000

473000

474000

475000


BODØ HOVEDFLYSTASJON


Biologisk mangfold - vedlegg 2

Naturtyper

Lokalitetsnummer henviser til databasen Natur2000 og BM-rapport 67-2004, hvor supplerende informasjon finnes.

 Ferskvann/våtmark (E)

 Havstrand (G)

 Eiendomsgrense

Lokalitetsnr	Naturtypekode	Naturtype	Verdiklasse
1	G09	Kalkrike strandberg	A
2	G09	Kalkrike strandberg	B
3	G09	Kalkrike strandberg	A
4	G09	Kalkrike strandberg	A
5	E07	Kalksjøer	B
6	G09	Kalkrike strandberg	B
7	G09	Kalkrike strandberg	A
8	G09	Kalkrike strandberg	A
9	G09	Kalkrike strandberg	A

Dato: 24.11.05

Forsvarsbygg
Eiendomsforvaltning

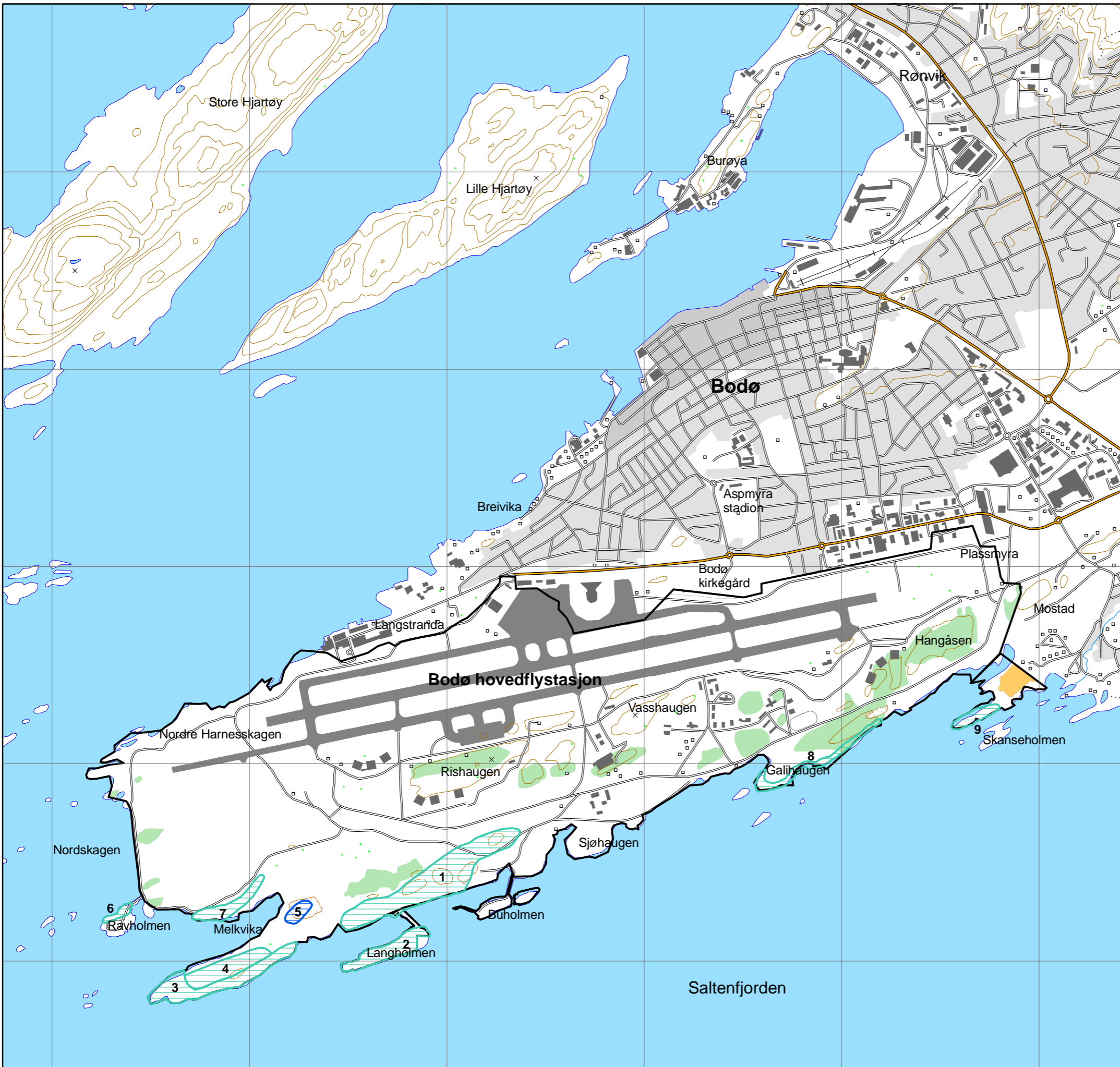
Kartet er levert av
Asplan Viak +++
-|-+

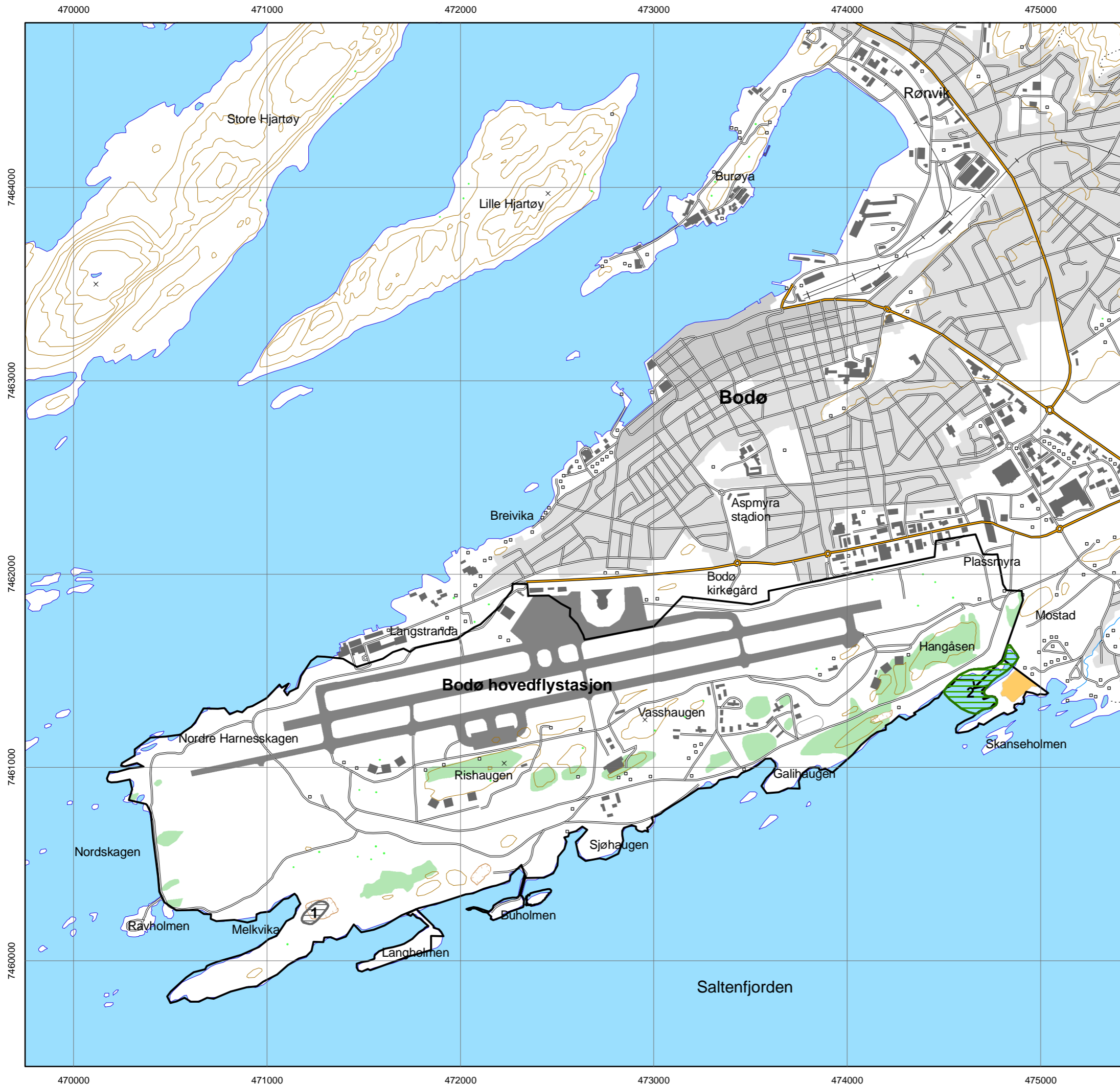


Kartgrunnlag: N50, Forsvarets generelle avtale. Alle områder digitalisert med N5 bakgrunnsdata
Datum: Euref89 (WGS84)
Kartprojeksjon: UTM Sone 33

Målestokk
1:20 000

0 100 200M





BODØ HOVEDFLYSTASJON

Biologisk mangfold - vedlegg 3

Prioriterte viltområder

Verdisatte prioriterte viltområder. Utfyllende opplysninger er gitt i BM-rapport 67-2004.

- Viktig viltområde (B)
- Lokalt viktig viltområde (C)
- Eiendomsgrense

Områdenr	Lokalitet	Verdi
1	Steinbrudd i ammoområde	C
2	Hangåstfjæra	B

Dato: 24.11.05

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 33

Målestokk
1:20 000

0 100 200M

470000

471000

472000

473000

474000

475000

7464000

7463000

7462000

7461000

7460000

470000

471000

472000

473000

474000

475000

BODØ HOVEDFLYSTASJON


Biologisk mangfold - vedlegg 4

Statuskart for biologisk mangfold

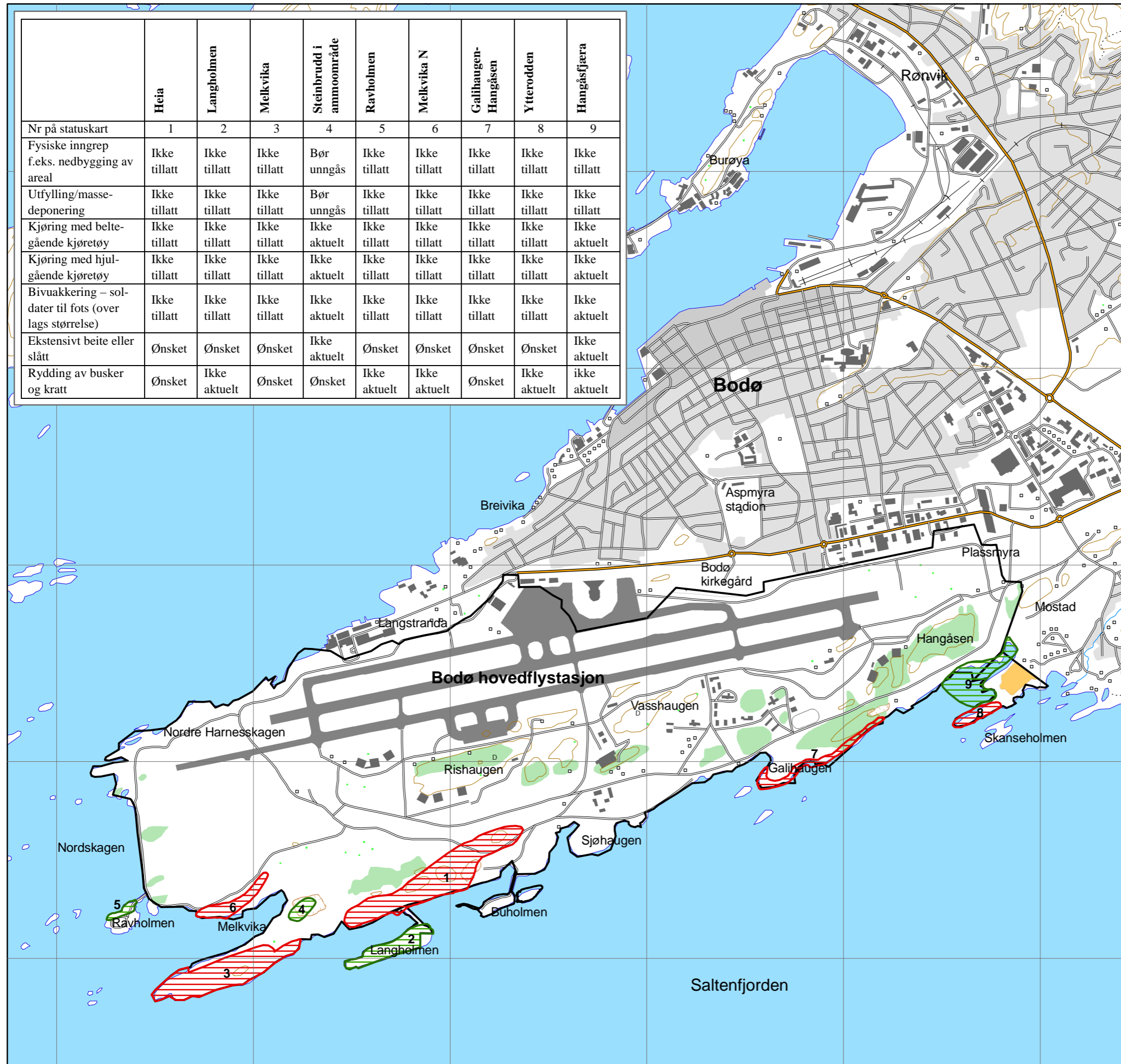
Verdisatte sammenveide områder der naturtyper, ferskvannslokaliteter, vilt og rødlistearter er vurdert samlet. Utfyllende opplysninger er gitt i BM-rapport 67-2004.

 A - Svært viktig område

 B - Viktig område

 Eiendomsgrense

	Heia	Langholmen	Melkvika	Steinbrudd i amnoområde	Ravholmen	Melkvika N	Gaihaugen-Hangåsen	Ytterodden	Hangåsfjæra
Nr på statuskart	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fysiske inngrep f.eks. nedbygging av areal	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Bør unngås	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Utfylling/masse-deponering	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Bør unngås	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Kjøring med belte-gående kjøretøy	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt
Kjøring med hjul-gående kjøretøy	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt
Bivuakking – soldater til fots (over lags størrelse)	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt
Ekstensivt beite eller slått	Ønsket	Ønsket	Ønsket	Ikke aktuelt	Ønsket	Ønsket	Ønsket	Ønsket	Ikke aktuelt
Rydding av busker og kratt	Ønsket	Ikke aktuelt	Ønsket	Ønsket	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Ønsket	Ikke aktuelt	ikke aktuelt



Dato: 17.11.05

 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 33

Målestokk
1:20 000

