

Biologisk mangfold**Kirkenes lufthavn, Høybuktmoen****Sør-Varanger kommune, Finnmark****BM-rapport nr 4-2013****Dato: 05.09.2013**

Tittel: BM-rapport nr. 4-2013. Biologisk mangfold på Kirkenes lufthavn, Høybukthoen, Sør-Varanger kommune, Finnmark.	Emneord: Biologisk mangfold Naturtyper, vilt, rødlistearter Fremmede arter, forvaltning Kirkenes lufthavn, Sør-Varanger kommune
Prosjektansvarlig: Rune Solvang (Asplan Viak) Prosjektmedarbeider: Heiko Liebel	Dato: 05.09.2013
Oppdragsgiver: AVINOR	Oppdragsreferanse AVINOR: Ingunn Saloranta (prosjektleder)
Referanse: Liebel H.T. & Solvang R. 2013. Biologisk mangfold på Kirkenes lufthavn, Høybukthoen, Sør-Varanger kommune, Finnmark. Avinor BM-rapport nr. 4-2013.	
Sammendrag: Det er gjennomført kartlegging av biologisk mangfold på Kirkenes lufthavn, Høybukthoen, Sør-Varanger kommune i 2013. Kartleggingen er en del av Avinors kartlegging av biologisk mangfold på alle større sivile lufthavner i Norge. Arbeidet ble startet opp i 2008. Kartleggingen bygger på metodikk i håndbøker fra Direktoratet for naturforvaltning (nå Miljødirektoratet) og kravspesifikasjon på kartlegging av biologisk mangfold på Forsvarets eiendommer. Rapporten gir en beskrivelse av flora, vegetasjonsbildet og fauna innenfor lufthavnsområdet og i influensområdet. Ved Kirkenes lufthavn, Høybukthoen, er det kartlagt en ny naturtypelokalitet, dvs. et spesielt viktig område for biologisk mangfold. Lokaliteten består av en mosaikk av et aktivt marint delta (sårbar naturtype, VU) og tilknyttede strandenger (nær truet naturtype, NT). Lokaliteten befinner seg rett nord for lufthavna utenfor det inngjerdede arealet ved Høybukta. Naturtypelokaliteten er verdisatt som viktig (verdi B) da området er forholdsvis lite påvirket av menneskelig aktivitet og da vegetasjonssoneringen er intakt med forekomster av karakteristiske arter for habitatet som silkenellik og elvemarigras (NT, nær truet). Området er i tillegg et viktig raste- og næringsområde for vade-, ande- og måkefugler. Rødlistearter registrert ved lokaliteten er stellerand (VU, sårbar), storlom (NT), fiskemåke (NT) og tyvjo (NT). Store antall fugl av enkeltarter er registrert, som ærfugl (opptil 1000 individer) og havelle (opptil 500 individer). På selve lufthavna er arealene ved terminalbygg og sidearealene ved rullebanene for en stor del påvirket av planering og utfylling, og innehar hovedsakelig triviell fjellhei- eller fjellbjørkeskogsvegetasjon. Små artsfattige, oligotrofe fastmattemyrer finnes i et begrenset område. Bergirisk (NT) hekker nord for rullebanen i skråningen mot Høybukta. De innførte artene sandskrinneblom (PH, potensielt høy risiko) og sibirvalmue (PH) forekommer både innenfor og utenfor gjerdet.	

Forsidebilde: Kirkenes lufthavn, Høybukthoen (foto: Heiko Liebel, 31.7.2013).

INNHold

1	INNLEDNING.....	1
1.1	BEVARING AV BIOLOGISK MANGFOLD OG TRUSLER	1
1.2	REGJERINGENS POLITIKK FOR BIOLOGISK MANGFOLD	2
1.3	OM AVINOR.....	2
1.4	AVINORS ARBEID MED BEVARING AV BIOLOGISK MANGFOLD	2
2	METODE	3
2.1	DATAINNSAMLING	3
2.2	DOKUMENTASJON	4
2.3	NATURTYPELOKALITETER	4
2.4	VILTOMRÅDER.....	5
2.5	RØDLISTE OVER TRUEDE ARTER	5
2.6	RØDLISTE FOR NATURTYPER	6
2.7	FREMMEDE ARTER.....	7
2.8	AKTIVITETER SOM PÅVIRKER DET BIOLOGISKE MANGFOLDET.....	7
2.9	FORVALTNINGSRÅD	7
2.10	KART OG DATABASE.....	8
3	NATURFORHOLD.....	9
3.1	KIRKENES LUFTHAVN, HØYBUKTMOEN	9
3.2	EKSISTERENDE DOKUMENTASJON OM BIOLOGISK MANGFOLD.....	12
3.3	BERGGRUNN OG LØSMASSE	12
3.4	GENERELLE NATURFORHOLD	12
3.5	SKJØTSEL.....	13
3.6	VEGETASJON OG FLORA.....	13
3.7	FUGL OG PATTEDYR	16
3.8	NATURTYPELOKALITETER	17
3.8.1	Høybukta	17
3.9	RØDLISTEARTER	21
3.10	FREMMEDE ARTER.....	22
3.11	FORVALTNING	23
4	KILDER	24

1 INNLEDNING

Avinor har fra 2008 igangsatt kartlegging av biologisk mangfold på sivile lufthavner i Norge etter at Forsvarsbygg har kartlagt biologisk mangfold på militære lufthavner. Forsvarsbygg sine kartlegginger viste at mange lufthavner har store naturverdier. I alt 46 sivile lufthavner skal etter planen kartlegges i perioden 2009-2014, hvorav Kirkenes lufthavn, Høybukthoen, er en av dem. Kartleggingen gjennomføres etter standard nasjonale metodikk for kartlegging av biologisk mangfold fra Miljødirektoratet (tidligere Direktoratet for naturforvaltning), se metodekapittel i vedlegg.

Flere av lufthavnene har tidligere fått dokumentert store naturverdier innenfor lufthavnen eller i nærområdet. Andre igjen har potensial for interessante naturverdier som hittil er ukjente, men det er også flere lufthavner som trolig har liten naturverdi. Mange lufthavner ligger ved elvedeltaer, elvekanter, strandflater eller lignende flate områder som fra naturens side i mange tilfeller er biologisk rike områder, men som også er lette å bygge ut. Mange lufthavner deler allerede grenser med naturvernområder, spesielt vernete våtmarker. En rekke truede arter er samtidig registrert. Generelt har mange lufthavner viktige "åpenmarkshabitater" som er leveområder for mange arter, inklusive truede arter. Ugjødslende/lite gjødslende enger (slåttemarker, folkelig omtalt som blomsterenger) finnes ved flere rullebaner og er betinget av den skjøtsel som har vært drevet på lufthavnene. Spesielt de eldre lufthavnene har viktige naturverdier knyttet til ugjødslende/lite gjødslende sidearealer. Her har stedegne masser med frøbunker i jorda lagt forholdene til rette for artsrike blomsterenger som vedlikeholdes ved den skjøtsel som gjennomføres i dag. Slike ugjødslende slåttemarker/beitemarker var tidligere vanlig i jordbrukslandskapet men gjengroing på den ene siden og gjødsling på den andre siden har redusert arealer og naturverdier knyttet til disse naturtypene i stort omfang de siste tiårene. Lufthavnene utgjør dermed viktige erstatningsbiotoper for slike naturtyper. Både truede og sjeldne karplanter, markboende sopper og ulike insektgrupper som sommerfugler, biller og veps samt fuglearter er knyttet til slike ugjødslende åpenmarksarealer.

1.1 Bevaring av biologisk mangfold og trusler

Bevaring av naturmiljø, spesielt i forhold til truede naturtyper og truede arter er en stor utfordring. Den viktigste årsaken til tap av biologisk mangfold i Norge er at artenes leveområder nedbygges eller forandres sterkt ved endret arealbruk. De viktigste negative påvirkningsfaktorene er direkte nedbygging, intensiv skogsdrift, drenering, grøfting og igjenfylling av våtmark, myr og andre fuktige områder og intensiv landbruksdrift ved gjødsling på den ene siden og gjengroing av viktige kulturmarkstyper på den andre siden. Spredning av fremmede arter og klimaendringer er andre alvorlige påvirkningsfaktorer som i økende grad påvirker det biologiske mangfoldet negativt i tillegg til de nevnte negative påvirkningsfaktorer. Mange av disse påvirkningsfaktorene gjør seg gjeldende ved utbygging, drift og vedlikehold av lufthavner. Det er derfor viktig at lufthavnene kjenner til naturverdier på sine eiendommer slik at man på best mulig måte kan ivareta naturverdiene.

1.2 Regjeringens politikk for biologisk mangfold

Regjeringen har en målsetning om at Norge og sektormyndighetene skal forvalte naturen slik at arter som finnes naturlig skal sikres i levedyktige bestander og at variasjonen av naturtyper og landskap opprettholdes. Norge hadde som mål at tapet av biologisk mangfold skulle stanses innen 2010. Stortingsmelding nr. 42 (2000-2001) "Biologisk mangfold - Sektoransvar og samordning" gir retningslinjer for hvordan sektorene, inklusive Avinor, skal ivareta hensynet til biologisk mangfold på de eiendommene Avinor forvalter. Regjeringen har underskrevet en rekke internasjonale avtaler som forplikter Norge til å ivareta biologisk mangfold; hvor (1) Riokonvensjonen av 1992 – konvensjonen om biologisk mangfold; (2) Bonnkonvensjonen av 1983 for beskyttelse av trekkende arter og (3) Bernkonvensjonen av 1979 for beskyttelse av truede arter er de viktigste. Naturmangfoldloven ble vedtatt 1.7.2009 og denne loven vil i større grad gi et juridisk vern til truede arter og naturtyper. Blant annet inneholder loven et generelt krav om aktsomhet for å unngå skade på naturmangfoldet (§ 6) og krav om at beslutninger som berører naturmangfoldet skal bygge på et godt kunnskapsgrunnlag (§ 8).

1.3 Om Avinor

Avinor ble opprettet som aksjeselskap, heleid av staten, 1. januar 2003. Eierskapet forvaltes av Samferdselsdepartementet. Avinor har ansvaret for å planlegge, videreutvikle og drive et samlet lufthavnsnett i Norge. Avinor driver 46 lufthavner i Norge, derav 12 i samarbeid med Forsvaret. Virksomheten omfatter også kontrolltårn, kontrollsentraler og teknisk infrastruktur for flynavigasjon. Sikkerhet har høyeste prioritet for Avinor. Avinor er ansvarlig for å opprettholde riktig sikkerhetsnivå på alle lufthavner. Selskapet er selvfinansierende.

1.4 Avinors arbeid med bevaring av biologisk mangfold

Avinor har som målsetning å redusere miljøbelastningen av sin virksomhet. Avinors styringssystem bygger på forskriftskrav og kvalitetsstandarden ISO 9001. Hovedfokus har vært å begrense miljøskadelige utslipp til vann og grunn og å redusere flystøy. Virksomhet på lufthavnene som kan påvirke ytre miljø er spesielt flyavising, baneavising, sprøyting, lagring og håndtering av kjemikalier og drivstoff, håndtering av forurenset avløpsvann, flystøy og forurensning ved brannøvelser. Avinor arbeider også med opprydding og overvåking av forurenset grunn. Biologisk mangfold har ikke vært et prioritert innsatsområde inntil 2008. I forhold til biologisk mangfold er nye aktiviteter som kan påvirke biologisk mangfold knyttet til nedbygging av areal, gjødsling og avskyting av fugl.

Avinor og samferdselsetatene er omfattet av Nasjonal Transportplan 2010-2019 hvor Samferdselsdepartementet har fastlagt følgende etappemål for biologisk mangfold: ”Unngå inngrep i viktige naturområder og ivareta økologiske funksjoner”. For å kunne forvalte og ivareta viktige områder for biologisk mangfold er det helt nødvendig å kartlegge hvor de viktige områdene finnes. Blant flere forslag til egen måloppnåelse for transportetatene er følgende spesielt relevant for Avinor:

- Redusere antall konflikter mellom det eksisterende transportnett og biologisk mangfold.
- Ivareta viktige økologiske funksjoner både ved bygging av ny og ved utvikling, drift og vedlikehold av eksisterende infrastruktur
- Stanse tapet av biologisk mangfold gjennom vektlegging og oppfølging av de overnevnte hensyn gjennom alle planfaser, byggefasen og ved drift og vedlikehold av transportnett.
- De største utfordringene når det gjelder transportetatenes påvirkning på naturmiljøet og det biologiske mangfoldet vil være tap og / eller forringelse av leveområder eller funksjonsområder for planter og dyr.

Avinor ønsker derfor å kartlegge biologisk mangfold ved sine lufthavner for å avklare status for egen virksomhet samt tiltak for å ivareta de nevnte målene.

I Nasjonal Transportplan 2014-2023 (Samferdselsdepartement 2013) er det ikke nevnt flere eller oppdaterte etappemål for biologisk mangfold i henhold til Avinor sine aktiviteter.

2 METODE

Formålet med kartleggingen er å identifisere spesielt viktige områder for biologisk mangfold innenfor lufthavnen. Det har ikke vært en målsetning å få en total karplanteliste for området. Kartlegging av karplanter innenfor naturtypelokalitetene har hatt høyeste prioritet.

2.1 Datainnsamling

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

Kartleggingen bygger på metodikk i følgende håndbøker fra Direktoratet for naturforvaltning (DN):

- «Viltkartlegging» DN-håndbok 11 (DN 2000)
- «Kartlegging av naturtyper» DN-håndbok 13. 2. utgave 2007 (DN 2007) inkludert utkast til nye faktaark fra Miljødirektoratet som skal brukes i sesongen 2013

Videre er «Norsk rødliste for arter 2010» (Kålås m.fl. 2010), «Norsk rødliste for naturtyper 2011» (Lindgaard & Henriksen 2011) og «Naturtyper i Norge» (Halvorsen m.fl. 2009) viktige støttereferanser ved verdisetting.

Dokumentasjon av biologisk mangfold har hovedsakelig foregått ved

- Feltarbeid. Under feltarbeidet er det brukt GPS for å kartfeste lokaliteter og forekomster. Feltarbeid er utført av Heiko Liebel, Asplan Viak.
- Sjekk av Artskart; www.artskart.artsdatabanken.no
- Sjekk av Naturbase; <http://geocortex.dirnat.no/silverlightViewer/?Viewer=Naturbase>

2.2 Dokumentasjon

Registreringsdelen skal være en rent faglig, verdinøytral og faktaorientert beskrivelse av naturmiljøet basert på de ulike håndbøkene fra DN (se kapittel 2.1). 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 2000, DN 2007, Kålås m.fl. 2010).

2.3 Naturtypelokaliteter

DN-håndbok 13 "Kartlegging av naturtyper" (DN 2007) 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. Lokalitetene verdisettes etter følgende skala:

A = svært viktig
B = viktig
C = lokalt viktig

Viktige kriterier er

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

Utkast til nye eller oppdaterte faktaark ble gjort offentlig til uttesting i feltsesongen 2013 av Miljødirektoratet. Nye/oppdaterte faktaark ble foreslått for ferskvann (5 faktaark), åpen naturlig fastmark, fjæresone og kunstmark (13 faktaark), kulturmark (5 faktaark), skog (13 faktaark) og våtmark (6 faktaark).

2.4 Viltområder

DN-håndbok 11 "Viltkartlegging" (DN 2000) beskriver metodikk for viltkartleggingen. Viltkartleggingen er en kartlegging av viktige leveområder for viltarter; dvs. for fugl, pattedyr, krypdyr og amfibier, spesielt med fokus på rødlistearter. Viktige funksjonsområder som for eksempel hekke-/yngleområder, nærings- og rasteområder, reirlokalteter, spillplasser etc. registreres, beskrives og verdisettes.

Viltområder verdisettes som naturtypelokaliteter med A, B og C-områder, selv om viltkartleggingshåndboken pr i dag ikke opererer med C-verdier.

2.5 Rødliste over truede arter

Norsk rødliste over truede arter er en liste over plante- og dyrearter som er utsatt for betydelig reduksjon i antall eller utbredelse på grunn av menneskelig påvirkning og arter som i verste fall er truet av utryddelse nasjonalt (Kålås m.fl. 2010). Rødlista er utarbeidet etter Den internasjonale naturvernorganisasjonen (IUCN) sine retningslinjer for rødlisting, hvor arter klassifiseres til kategorier basert på en vurdert risiko for utdøing. Norsk rødliste for arter er i hovedsak en prognose for arters risiko for å dø ut fra Norge. Artene på rødlista er i ulik grad truet, se rødlistekategoriene i Tabell 1. Kriteriesettene (A-E) er nærmere omtalt i Kålås m.fl. (2010). Rødlistearter nevnes i rapporten med rødlistekategori etter navnet.

Tabell 1 Rødlistekategorier i "Norsk Rødliste 2010" (Kålås m.fl. 2010).

Rødlistekategorier		Definisjon
EX	Utdødd	En art er <i>utdødd</i> når det er svært liten tvil om at arten er globalt utdødd.
EW	Utdødd i vill tilstand	Arter som ikke lenger finnes frittlevende, men der det fortsatt finnes individ i dyrehager, botaniske hager og lignende.
RE	Regionalt utdødd	En art er <i>regionalt utdødd</i> når det er svært liten tvil om at arten er utdødd fra aktuell region (her Norge). For at arten skal inkluderes må den ha vært etablert reproduserende i Norge etter år 1800.
CR	Kritisk truet	En art er <i>kritisk truet</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for kritisk truet er oppfylt. Arten har da ekstremt høy risiko for utdøing.
EN	Sterkt truet	En art er <i>sterkt truet</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for sterkt truet er oppfylt. Arten har da svært høy risiko for utdøing.
VU	Sårbar	En art er <i>sårbar</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for sårbar er oppfylt. Arten har da høy risiko for utdøing.
NT	Nær truet	En art er <i>nær truet</i> når den ikke tilfredsstiller noen av kriteriene for CR, EN eller VU, men er nære ved å tilfredsstille noen av disse kriteriene nå, eller i nær framtid.
DD	Datamangel	En art settes til kategori <i>datamangel</i> når usikkerhet om artens korrekte kategoriplassering er svært stor, og klart inkluderer hele spekteret av mulige kategorier fra og med CR til og med LC (livskraftig).

2.6 Rødliste for naturtyper

Rødlista for naturtyper (Lindgaard & Henriksen 2011) gir en vurdering over naturtypers risiko for å forsvinne fra Norge eller miste sin funksjon. Den internasjonale naturvernorganisasjonen (IUCN) har ikke utarbeidete retningslinjer for rødlisting av naturtyper. Derfor har det vært lite tradisjon for å vurdere truethetsgraden av naturtyper i motsetning til truede arter. Mens vegetasjonstyper er tradisjonelt definert ut fra en artssammensetning er naturtyper en kombinasjon av abiotiske faktorer som grunn- eller marktype og artssammensetning. Tilstandsendringer som følge av endret miljøbetingelser eller artssammensetning er ofte reversible hvis påvirkningsfaktoren som forårsaket endringen opphører. Det er i de fleste tilfeller endringer forårsaket av menneskelig aktivitet som forårsaker irreversible endringer i naturtypen. Rødlista for naturtyper brukes til en kunnskapsbasert forvaltning av biologisk mangfold. Et felles kriteriesett har blitt utviklet for å standardisere vurderingen av truethetsstatus av naturtyper. Kriterier brukt i vurderingen av rødlistestatus av naturtyper (Tabell 2) er

- 1) Reduksjon i areal
- 2) Få lokaliteter og reduksjon
- 3) Svært få lokaliteter
- 4) Tilstandsreduksjon

Tabell 2. Rødlistekategorier norsk rødliste for naturtyper 2010 (Lindgaard m.fl. 2011).

Rødlistekategorier		Definisjon
EX	Forsvunnet globalt	En naturtype er forsvunnet globalt når det er svært liten tvil om at naturtypen er globalt forsvunnet.
RE	Forsvunnet	Naturtyper som ikke lenger finnes i Norge. Marktypen eksisterer ikke lenger regionalt og vil ikke kunne gjenoppstå naturlig og/eller nøkkelartene i naturtypen er regionalt utdødd og sannsynlighet for reetablering er liten.
CR	Kritisk truet	En naturtype er kritisk truet (CR) når best tilgjengelig informasjon indikerer at minst ett av kriteriene 1, 2 eller 4 for kritisk truet er oppfylt. Risikoen for at naturtype forsvinner fra Norge i løpet av de kommende 50 år er ekstremt høy.
EN	Sterkt truet	En naturtype er sterkt truet (EN) når best tilgjengelig informasjon indikerer at minst ett av kriteriene 1, 2 eller 4 for sterkt truet er oppfylt. Risikoen for at naturtypen forsvinner fra Norge i løpet av de kommende 50 år er svært høy.
VU	Sårbar	En naturtype er sårbar (VU) når best tilgjengelig informasjon indikerer at minst ett av kriteriene 1-4 for sårbar er oppfylt. Risikoen for at naturtypen forsvinner fra Norge i løpet av de kommende 50 år er høy.
NT	Nær truet	En naturtype er nær truet (NT) når best tilgjengelig informasjon indikerer at minst ett av kriteriene 1-4 for nær truet er oppfylt. Naturtypen tilfredsstiller ingen av kriteriene 1-4 for CR, EN eller VU, men er nær ved å tilfredsstille noen av disse kriteriene nå eller i nær framtid.
DD	Datamangel	En naturtype settes til kategorien datamangel (DD) når usikkerhet om naturtypens korrekte kategoriplassering er svært stor og klart inkluderer hele spekteret av mulige kategorier fra og med CR til og med LC (økologisk tilfredsstillende/livskraftig).

2.7 Fremmede arter

Norsk svarteliste 2012 er den offisielle oversikten over økologiske risikovurderinger for et utvalg av fremmede arter som er påvist i Norge (Gederaas m.fl. 2012). Med økologisk risiko menes om arten kan ha negative effekter på økosystemer, stedegne arter, genotyper (gjennom introgresjon) eller kan være vektor for andre arter (parasitter, sykdommer) som kan være skadelig for stedegent biologisk mangfold. Et felles kriteriesett har blitt utviklet for å standardisere vurderingene av økologiske effekter og invasjonspotensial på tvers av artsgruppene. I den siste versjonen av risikovurderinger av fremmede arter i Norge er artene delt inn i fem kategorier (se Tabell 3), derav betegnes arter i de to høyeste kategoriene som svartelistearter. Totalt 106 arter er vurdert til kategorien svært høy risiko og 111 arter er vurdert til kategorien høy risiko.

Tabell 3. Kategorier av fremmede arter i "Norsk Svarteliste 2012" (Gederaas m.fl. 2012).

Kategorier		Definisjon
SE	Svært høy risiko	Arter som er faktiske eller potensielle økologiske skadegjørere og har potensial til å etablere seg over store områder. Svartelistearter.
HI	Høy risiko	Arter som enten har begrenset/moderat evne til spredning, men utøver minst en middels økologisk effekt; alternativt har de bare små økologiske effekter, men et stort invasjonspotensial. Svartelistearter.
PH	Potensielt høy risiko	Arter som enten har store økologiske effekter, kombinert med et lite invasjonspotensial, eller et stort invasjonspotensial, men ingen kjente økologiske effekter. Disse artene inngår ikke i svartelisten.
LO	Lav risiko	Arter som har ingen dokumentert vesentlig negativ påvirkning på norsk natur. Disse artene inngår ikke i svartelisten.
NK	Ingen kjent risiko	Arter som har ingen kjent økologisk effekt og et lite invasjonspotensial. Disse artene inngår ikke i svartelisten.

2.8 Aktiviteter som påvirker det biologiske mangfoldet

En lang rekke aktiviteter kan påvirke det biologiske mangfoldet negativt. For de verdiklassifiserte områdene er det vurdert hvilke aktiviteter som kan være negative for det biologiske mangfoldet på lokaliteten. Ved vurderinger av negative påvirkningsfaktorer har vi tatt utgangspunkt i NINA-rapport "Habitatklassifisering og trusselvurderinger av rødlistearter" (Ødegaard m.fl. 2005). Videre har vi også vurdert relevante påvirkningsfaktorer som er listet opp i kravspesifikasjonen fra Forsvarsbygg for militære eiendommer (Forsvarsbygg 2003).

2.9 Forvaltningsråd

Forvaltningsråd er foreslått for å sikre lokalitetene mot skadelig påvirkning eller minimere eventuell negativ påvirkning og slik opprettholde det biologiske mangfoldet på lokaliteten. Forvaltningsrådene er råd i forhold til hvordan man skal ivareta naturverdiene på lokaliteten.

Det er ikke pålegg i form av lovparagrafer eller forskrifter. Forvaltningsrådene er av den grunn presentert som "bør-råd" og ikke "skal eller må-råd". Forvaltningsrådene er presentert for hver lokalitet. Forvaltningsråd for de verdiklassifiserte områdene er lagt inn i naturdata-basen Natur 2000.

2.10 Kart og database

Alle registreringer av naturtypelokaliteter, viltområder og interessante artsobservasjoner er lagt inn i databasen Natur 2000 (NINA naturdata as 2005). Kartene finnes i målestokk 1:15 000 (vedlegg til rapporten). I forhold til tidligere arbeid for Forsvarsbygg er det gjort en forenkling i kartproduksjonen ved at naturtypelokaliteter og viltområder er presentert på samme kart. Det er dermed ikke behov for et sammenveid kart for disse temaene.

3 NATURFORHOLD

3.1 Kirkenes lufthavn, Høybuktnmoen



Figur 1. Terminalbygget Kirkenes lufthavn, Høybuktnmoen. Foto: Heiko Liebel.

Kirkenes lufthavn, Høybuktnmoen ligger ca. 6 km (luftlinje) eller 12 km (langs veier) sørvest for Kirkenes sentrum, det største tettstedet i Sør-Varanger kommune, Finnmark (se Figur 1, Figur 3 og Figur 4). Den første lufthavn på Høybuktnmoen ble bygd av nazi-tyskerne under andre verdenskrig med formål tyske angrep på Sovjetunionen. Lufthavna ble ødelagt etter at tyskerne trakk seg tilbake. Det finnes mange spor etter denne tiden på den nåværende lufthavna med forsenkninger etter eksploderte bomber, rester etter bombekastere og bunkere (se Figur 2).



Figur 2. Detonert granat fra 1940 funnet under feltarbeid ved siden av en ødelagt bunker på Høybuktmoen. Foto: Heiko Liebel.

Kirkenes lufthavn ble innlemmet i det norske rutenettet i 1963. Lufthavna ligger rundt 85 meter over havnivået, og har en rullebane på 2115 m. Lufthavna har anløp flere ganger daglig, med direkteruter til Oslo, Tromsø, Alta, Vadsø og Vardø. Antall passasjerer på ruter og charterflygninger var i 2013 ca. 300.000 (2012: ca. 295.000, 2011: ca. 298.000 og 2010 ca. 278.000).



Figur 3. Beliggenhet av Kirkenes lufthavn, Høybuktnoen.



Figur 4. Ortofoto av Kirkenes lufthavn, Høybuktnoen og brakkvannsdeltaet ved Høybukta nord for lufthavn. Kilde: Norge i bilder (30.8.2013).

3.2 Eksisterende dokumentasjon om biologisk mangfold

I naturbasen til Miljødirektoratet finnes ingen eksisterende informasjon om biologisk mangfold i området (<http://geocortex.dirnat.no/silverlightViewer/?Viewer=Naturbase>).

Rapporten om kartlegging av naturtyper i Sør-Varanger dekker ikke arealene rundt Høybuktmoen (Arnesen m.fl. 2012). I 2013 har Biofokus gjennomført naturtypekartlegging på Forsvarets arealer ved Høybuktmo (Terje Blindheim pers.medd.). Data fra denne kartleggingen og vår kartlegging er utvekslet.

Den eneste informasjonen tilgjengelig om området per i dag er artsfunn registrert i Artskart (Artsdatabanken 2013). I Artskart ligger det 452 artsfunn (30.8.2013) fra organismegruppene fugl, karplanter, sopp, biller, øyenstikkere, sommerfugler, bløtdyr og fisk.

3.3 Berggrunn og løsmasser

Berggrunnen i lufthavnsområdet består av sakteforvitrende, harde og sure bergarter som glimmergneis, glimmerskifer, båndet tonalittisk til granodiorittisk gneis, til dels kraftig foldet og foliert samt kvartsbåndet jernmalm (Norges geologiske undersøkelse 2013a). Bart fjell finnes imidlertid bare i den nordøstlige delen av lufthavnsområdet og den næringsfattige berggrunnen gjenspeiler seg igjen i artsfattig vegetasjon her.

De største områdene er dekket av tykke løsmasseavsetninger. Sletta der lufthavna ligger består av en stor breelvavsetning. Denne avsetningen består av en blanding av grus av forskjellige men hovedsakelig harde bergarter som igjen gir næringsfattige forhold for plantelivet. Det samme gjelder for marine strandavsetninger på nordvestsiden av lufthavna. Ved Høybukta finnes tykke havavsetninger som gir noe næringsrikere vekstforhold (Norges geologiske undersøkelse 2013b).

3.4 Generelle naturforhold

Naturgeografisk ligger Kirkenes lufthavn i nordboreal vegetasjonssone i overgangsseksjonen mellom svakt oseanisk og svakt kontinental seksjon (Moen 1998). Tregrensa ligger rundt 100 meter over havet.

Lufthavna ligger på en slette som grenser mot myrområder i nord og vest og mot Nosfjell, Ørretvasshøgda og Hifjell i vest (opptil 243 meter over havet). På nordsiden er det en løsmasseskråning med flere grustak mot Høybukta (Figur 5). Ved Høybukta løper Nuvsjohka ut mot havet og danner et brakkvannsdelta.

Store deler av selve lufthavnsområdet består av fyllmasser og planerte løsmasseavsetninger med vegetasjon som er typisk på forstyrret grunn. Mindre områder av sidearealene består fortsatt av stedegen fjellhei-, myr- og fjellbjørkeskogsvegetasjon.



Figur 5. Løsmasseskråningen nord for rullebanen med kortvokst rabbevegetasjon. Foto: Heiko Liebel.

3.5 Skjøtsel

Det brukes hjullaster med kantklipper for å holde busker og kratt nede. Skjøtselstiltak skjer etter behov. Det hverken gjødsles eller sprøytes arealer på lufthavna. Et område er sådd med gress mellom taksebane Bravo og Charlie og arealet øst for taksebane Charlie (Tommy Rasmussen 2013, pers.medd.).

3.6 Vegetasjon og flora

Den dominerende vegetasjonstypen på selve lufthavna er skrotemark på sidearealene og massefyllingene. Her finnes arter som reinfann, geiterams, rabbesiv, krekling, hvitbladtistel, aksfrytle, grønnvier, sølvbunke, småsyre, hestehov, rødkløver, hvitkløver, åkersnelle, seterfrytle, skogsnelle, kattefot, bjørk, røsslyng, tyttebær, blåbær, fjelljamne, lappvier, myk kråkefot, stri kråkefot, stormarimjelle, skrubbær, trådsiv, skogrørkvein, slåttestarr, fjelløyentrøst, ubestemte svever og lusegras. De fremmede artene sibirvalmue og sandskrinneblom har flere

enkeltforekomster på sidearealene. Bleiksrøte ble funnet rett utenfor lufthavna på grus på en parkeringsplass og arten forekommer trolig også innenfor gjerdet.

Spesielt på sørøstsiden av det inngjerdete arealet finnes blåbær-bjørkeskog i «blåbær-skrubbær-utforming» (vegetasjonstype A4a i Fremstad 1997). Skogen er forholdsvis ung og artsfattig. Ved siden av de dominerende artene bjørk, røsslyng, blåbær og tyttebær finnes skrubbær, blokkebær, stri og myk kråkefot, nikkevintergrønn, gullris, krekling, blålyng, linnea og engkvein. Fjelløyenstikker ble observert tilfeldigvis i bjørkeskogen.



Figur 6. Fjelløyenstikker. Foto: Heiko Liebel.

I nordøst finnes noen små myrområder som ikke er grøftet. Disse er ombrotrofe, fattige fastmattemyrer (vegetasjonstype J3 i Fremstad 1997) med karakteristiske arter som snipestarr, torvull, duskull, snømyrull, bjørneskjegg, molte, hvitlyng, småtranebær, rundstarr, myrsnelle, myrmjølke, tettegras, rundsoldogg, smalsoldogg, lappvier, skogsnelle, finnmarkspors og nordlandsstarr.

På de nordvestlige delene innenfor gjerdet finnes rabbevegetasjon som kan klassifiseres som dvergbjørk-kreklingrabb (vegetasjonstype R2 i Fremstad 1997). Dominerende arter her er krekling, røsslyng og dvergbjørk. Ellers forekommer rabbesiv, stivstarr, rypebær, melbær, bleikmyrklekk, fjellpyrd, bergstarr, smyle og greplyng.

Vegetasjonen utenfor lufthavna er hovedsakelig artsfattig med noen unntak. 550 m sørvest for rullebanens ende rett ved E6 finnes en noe mer artsrik bakkemyr med mye marihand. Orkideene var avblomstret ved befaringstidspunktet men det er sannsynligvis flekkmarihand som vokser i myra. Ellers ble den tidligere rødlistede arten marinøkkel registrert. Denne arten har hatt en markert tilbakegang i Sør-Norge de siste årene.



Figur 7. Bleiksøte (til venstre) og marinøkkel (til høyre). Foto: Heiko Liebel.



Figur 8. Geiterams er vanlig på forstyrret jord. Her følger den en underjordisk ledning. Foto: Heiko Liebel.

Et annet artsrik område er Høybukta. Høybukta består av et brakkvannsdelta med en intakt sonering av strand- og saltenger. Vika består av bløtbunnsområder og strandvegetasjon som kan klassifiseres som «nedre og midtre salteng i fjæresaltgras-utforming» (vegetasjonstype U4a), «øvre salteng i saltsiv-utforming» (vegetasjonstype U5a). Artene som forekommer her tåler brakk- og saltvann.

Deretter finnes en strandterrasse med en «frisk/tørr, middels baserik eng i nordlige kontinentale strøk i silkenellik-utforming» (vegetasjonstype G9b i Fremstad 1997). Ved Høybukta ble det registrert silkenellik, elvemarigras (NT, nær truet), vrangsaltgras, vanlig teppesaltgras, østersurt, saltsiv, strandrug, strandkjeks, strandarve, strandflatbelg, gåsemure, smårørkvein, småsyre, ryllik, følblom, jonsokblom, blåklokke, småengkall, harerug, gullris, engsyre, sølvvier, smyle, jåblom, fjæresauløk og strandkjempe.

3.7 Fugl og pattedyr

På selve lufthavna ble det observert hekkende rødvingetrost, gråtrost, gråsisik, løvsanger, blåstrupe, heipiplerke, granmeis, rødstjert og bergirisk (NT, nær truet). Sannsynligvis hekker også polarsisik og sidensvans i området. Blåstrupe og bergirisk (NT) hekker nord for rullebanen i grustakene og i den åpne nordvestvendte krekling-heia. Høybukta er et viktig viltområde spesielt på grunn av kvalitetene som nærings- og rasteområde for vade-, ande- og måkefugl. Bløtbunnsområdene blottlegges periodisk ved fjære sjø slik at mange fuglearter har god næringstilgang. Under feltarbeid ble det observert tyvjo (NT), sotsnipe, lappspove, tjeld, sandlo, smålom, rødstilk, fiskemåke (NT), laksand, ærfugl, sivspurv, gråfluesnapper, gråsisik, linerle, heipiplerke og svartbak. For en utdypende gjennomgang av eksisterende funn-data av fugl ved Høybukta, se kapittel 3.8.

Ifølge lufthavnvakta (2013) er det generelt lite fugl langs rullebanen. Av og til skremmes det vekk fugler som oppholder seg på eller langs rullebanen.



Figur 9. Både polarsisik (til venstre) og blåstrupe (til høyre) ble observert på lufthavna. Foto: Heiko Liebel.

Hare er det eneste pattedyret som ble observert under feltarbeidet.



Figur 10. Hare forekommer på lufthavna (bildet er tatt i en tidligere anledning). Foto: Heiko Liebel.

3.8 Naturtypelokaliteter

Ved Kirkenes lufthavn, Høybuktnoen, er det kartlagt en naturtypelokalitet. Naturtypelokaliteten baserer seg på ny-kartlegging.

3.8.1 Høybukta

Lokalitet	1. Høybukta
Lokalitetsnummer Naturbasen	
Lokalitetsnummer Natur 2000	203010001
Naturtype	Brakkvannsdelta
Utforming	
Verdisetting	B – viktig
Areal	
Besøkt dato	31.7.2013



Figur 11. Høybukta ved flo sjø. Foto: Heiko Liebel.

Innledning

Lokaliteten ble registrert og avgrenset den 31.7.2013 av Heiko Liebel, AsplanViak.

Beliggenhet og naturgrunnlag

Lokaliteten består av en mosaikk av et aktivt marint delta (sårbar naturtype, VU) ved utløpet av bekken Nuvsjohka og tilknyttede strandenger (nær truet naturtype, NT). Området befinner seg rett nord for lufthavna Kirkenes, Høybuktknoen, utenfor det inngjerdete arealet ved Høybukta. Naturtypelokaliteten omfatter både gruntvannsområdene i bukta inkludert strandengene og brakkvannspåvirkete deler av Nuvsjohka.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper

Vika består av bløtbunnsområder og strandvegetasjon som kan klassifiseres som «nedre og midtre salteng i fjæresaltgras-utforming» (vegetasjonstype U4a) og «øvre salteng i saltsiv-utforming» (vegetasjonstype U5a). Artene som forekommer her tåler brakk- og saltvann. Deretter finnes en strandterrasse med en «frisk/tørr, middels baserik eng i nordlige kontinentale strøk i silkenellik-utforming» (vegetasjonstype G9b i Fremstad 1997).

Artsmangfold

Ved Høybukta ble det registrert silkenellik, elvemarigras (NT, nær truet), vrangsaltgras, vanlig teppesaltgras, østersurt, saltsiv, strandrug, strandkjeks, strandarve, strandflatbelg, gåsemure, smårørkvein, småsyre, ryllik, følblom, jonsokblom, blåklukke, småengkall, harerug, gullris, engsyre, sølvvier, smyle, jåblom, fjæresauløk og strandkjempe. I tillegg er området et viktig viltområde. Flere rødlistearter er registrert ved lokaliteten som stellerand (VU, sårbar), storlom (NT), fiskemåke (NT) og tyvjo (NT). Store antall fugl av enkeltarter er registrert for ærfugl (opptil 1000 individer), havelle (opptil 500 individer) og dvergsnipe (opptil 30 individer). Flere nevneverdige arter registrert i området er praktærfugl, lappmeis og en tundrapip-lerke.



Figur 12. Høybukta med silkenellik-strandeng i forgrunnen. Foto: Heiko Liebel.



Figur 13. Silkenellik er en karakteristisk strandplante i Høybukta. Foto: Heiko Liebel.

Fremmede arter

Under befaringen ble det ikke registrert fremmede arter.

Bruk, tilstand, påvirkning

Lokaliteten grenser mot en grusvei og elveløpet av en liten bru. På sommeren plasseres det flere småbåter i bukta som ligger på mudder i fjæresjø. Strandenga brukes noe til fritidsaktiviteter som bålbrenning, fotball m.m.).

Skjøtsel og hensyn

Naturverdiene bevares best hvis området får ligge i fred for ytterlige inngrep.

Verdisetting

Naturtypelokaliteten er verdisatt som viktig (verdi B) da området er forholdsvis lite påvirket av menneskelig aktivitet og da vegetasjonssoneringen er intakt med forekomster av karakteristiske arter for habitatet som silkenellik og elvemarigras (NT, nær truet). Området er i tillegg et viktig raste- og næringsområde for til dels sjeldne vade-, ande- og måkefugler.

Forvaltningsråd

Følgende forvaltningsråd foreslås:

- Fysiske inngrep og nedbygging bør unngås i størst mulig grad for å bevare naturverdiene i området.
- Sprøyting langs veien bør unngås.
- Jordbearbeiding bør unngås.
- Gjødsling med kunstgjødsl bør unngås.
- Moderat bruk til fritidsaktiviteter kan opprettholdes.
- Forstyrrelser av fuglelivet spesielt med hund ikke i bånd bør unngås i hekke- og trekktidene.

3.9 Rødlistearter

På selve lufthavn er det registrert en rødlistet fugleart som hekker nord for rullebanen i karrig heimark: Bergirisk (NT, nær truet). Over halvparten av bestanden av arten hekker i Norge og det er derfor viktig å bevare leveområdene for arten spesielt i Norge. Arten har hatt en antatt bestandsnedgang på 15 til 30 % de siste ti år (Artsdatabanken 2013). Arten er oppført på bilag II av «Konvensjonen om vern av ville europeiske planter og dyr og deres naturlige leveområder» (Bernkonvensjonen).

Elvemarigras (NT) ble registrert i en strandeng i naturtypelokaliteten Høybukta. Elvemarigras er knyttet til vassdrag, strandbredder, strandenger og havstrandenger som er sårbare naturtyper. Voksestedene trues ofte av utbygging, jordbruk, dyrehold eller opphørt eller redusert beite. Arten har hatt en markert tilbakegang i Norge og det forventes tilbakegang av arten også i fremtiden.

Ingen rødlistede karplanter ble funnet på lufthavns areal.



Figur 14. Bergirisk (NT) på Kirkenes lufthavn, Høybuktknoen. Foto: Heiko Liebel.

3.10 Fremmede arter

På lufthavna ble det registrert to fremmede arter på skrotemark: Sibirvalmue (PH, potensielt høy risiko) og sandskrinneblom (PH). Sibirvalmue er en art fra Sør-Sibir og Sentral-Asia som har et stort invasjonspotensial men sannsynligvis liten økologisk effekt. Arten sprer seg forholdsvis raskt på skrotemark men danner sjeldent stabile populasjoner under tregrensa. Over tregrensa kan arten etablere seg på lang sikt. Hybridisering med fjellvalmue er påvist i botaniske hager men har ikke blitt registrert i naturen enda. Arten er hardfør og ofte brukt i hager spesielt nordpå. Hagene fungerer som spredningssentre.



Figur 15. Sibirvalmue vokser flere plasser på og utenfor lufthavna. Foto: Heiko Liebel.

Også sandskrinneblom har et høyt invasjonspotensial men liten økologisk effekt. Arten kommer opprinnelig fra Øst-Europa og ble påvist i Sør-Varanger allerede i 1940. Sandskrinneblom er hovedsakelig kjent fra skrotemark, spesielt langs veier og jernbanelinjer. Arten er bare kjent fra Sør-Varanger i Finnmark og etablere seg også i naturlig vegetasjon. Her finnes arten nå i sandmæler langs elver og kyst (Artsdatabanken 2013).

3.11 Forvaltning

Det er foreslått forvaltningsråd for den verdiklassifiserte lokaliteten i kapittel 3.8. Forvaltningsrådene bør følges dersom man skal ivareta biologisk mangfold på lokaliteten som ligger innenfor influensområdet til Kirkenes lufthavn, Høybuktmoen.

4 KILDER

Arnesen, G., Sommersel, G.-A. og Kristiansen, G. 2012. Kartlegging av naturtyper i Sør-Varanger- Munkelvdalen, Bugøynesområdet, Pasvik og utvalgte kulturlandskap. Ecofact rapport 171, 119 s.

Artsdatabanken 2013. www.artskart.artsdatabanken.no, www.artsportalen.artsdatabanken.no og <http://databank.artsdatabanken.no/FremmedArt2012/>

DN 2000. Direktoratet for naturforvaltning. Viltkartlegging. DN-håndbok 11-2000 (revidert internettversjon 2000).

DN 2007. Direktoratet for naturforvaltning. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN håndbok 13-1999. 2 utgave 2007.

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

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12: 1-279.

Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelseth, S. og Larsen, L.-K. (red.), 2012. Fremmede arter i Norge - med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken, Norge. 210 s.

Halvorsen, R., Andersen, T., Blom, H.H., Elvebakk, A., Elven, R., Erikstad, L., Gaarder, G., Moen, A., Mortensen, P.B., Norderhaug, A., Nygaard, K., Thorsnes, T. & Ødegaard, F. 2009. Naturtyper i Norge – Teoretisk grunnlag, prinsipper for inndeling og definisjoner. Naturtyper i Norge versjon 1.0 Artikkel 1: 1-210.

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.

Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim. 112s.

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

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

Norges geologiske undersøkelse 2013a. <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>

Norges geologiske undersøkelse 2013b. <http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>

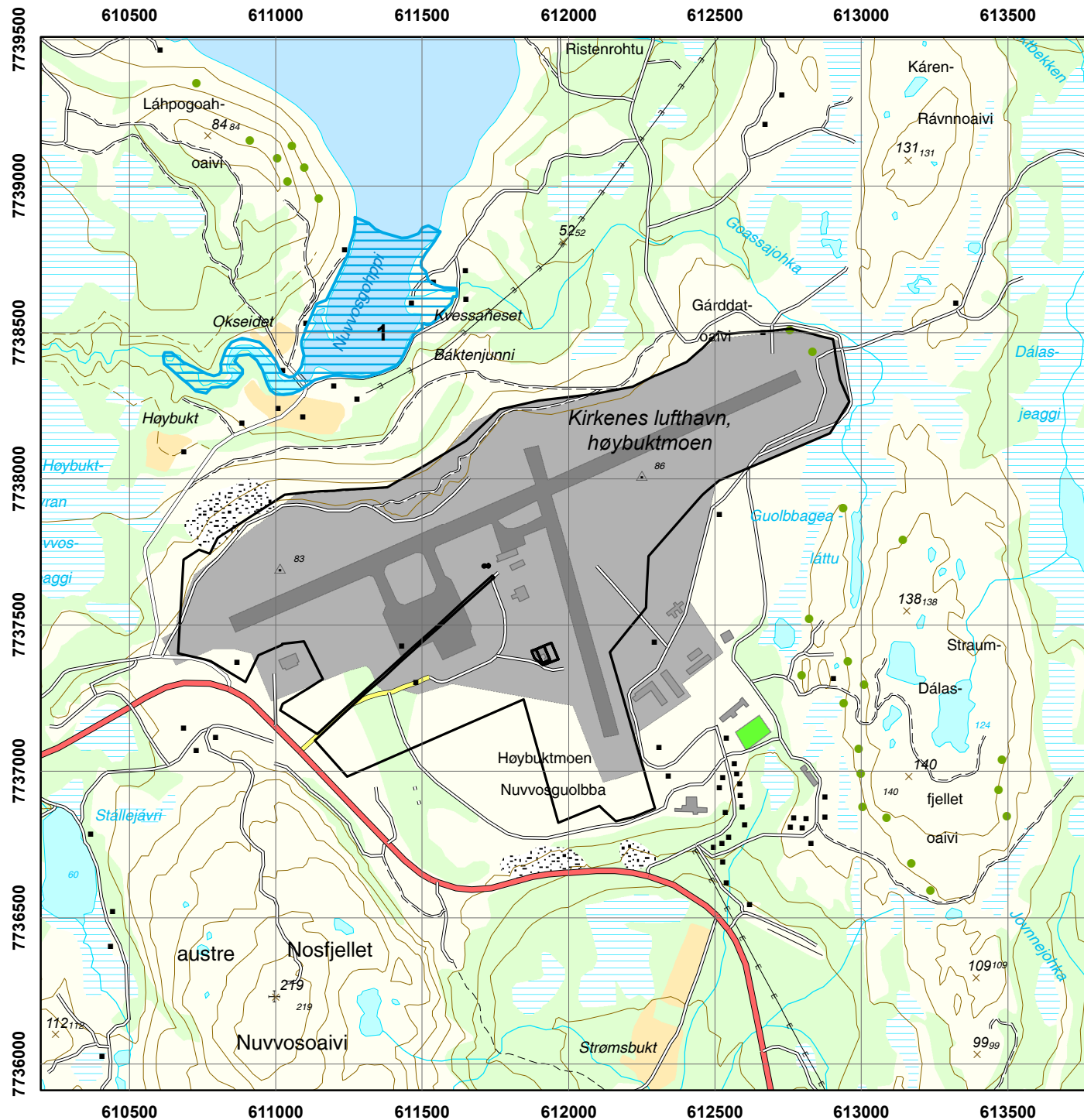
Samferdselsdepartement, 2013. Nasjonal transportplan 2014-2023. Meld.St.26, s. 67.

Ødegaard, F., Bakken, T., Blom, H., Brandrud, T. E., Stokland, J. N. & Aarrestad, P. A. 2005. Habitatklassifisering og trusselvurderinger av rødlistearter. Forslag til standardisert system. NINA Rapport 96. 39 s.



VEDLEGG 1

Kart over naturtypelokaliteter



KIRKENES LUFTHAVN, HØYBUKTKMOEN

Biologisk mangfold

Naturtyper

Lokalitetsnummer henviser til Avinors BM-rapport 4-2013.

 Brakkvannsdelta (G)

 Eiendomsgrense

Lokalitetsnr	Naturtype	Verdi
1	Brakkvannsdelta	B

Dato: 03.10.13





Kartgrunnlag: N50, Avinors generelle avbale. Alle områder digitalisert med N5 bakgrunnsdata

Datum: Euref89 (WGS84)
Kartprojeksjon: UTM Sone 35

Målestokk
1:20 000

0 100 200M


VEDLEGG 2

Tabell V2. Oversikt over prioriterte naturtyper som skal kartlegges etter DN (2007).

Myr	Rasmark, berg og kantkratt	Fjell	Kulturlandskap	Ferskvann/våtmark	Skog	Havstrand/kyst
Lavlandsmyr i innlandet	Sørvendt berg og rasmark	Kalkrike områder i fjellet	Slåttemark	Deltaområde	Rik edellauvkog	Sanddyne
Kystmyr	Kantkratt		Slåtte - og beitemyr	Evjer, bukter og viker	Gammel edellauvskog	Sandstrand
Palsmyr	Nordvendt kystberg og blokkmark		Artsrik veikant	Mudderbank	Kalkskog	Strandeng og strandsump
Rikmyr	Ultrabasisk og tungmetallrikt berg i lavlandet		Naturbeitemark	Kroksjø, flomdam og meanderende elveparti	Bjørkeskog med høgstauder	Tangvoll
Kilde og kildebekk i lavlandet	Grotter/gruver		Hagemark	Stor elveør	Gråorheggeskog	Brakkvannsdelta
			Lauveng	Fossesprøytsone	Rik sumpskog	Rikt strandberg
			Høstingsskog	Viktig bekke- drag	Gammel lauvskog	
			Beiteskog	Kalksjø	Rik blandingsskog i lavlandet	
			Kystlynghei	Rik kulturlandskapssjø	Gammel barskog	
			Småbiotoper	Dam	Bekkekløft og bergvegg	
			Store gamle trær	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	Brannfelt	
			Parklandskap	Ikke-forsuret restområde	Kystgransskog	
			Erstatningsbiotoper		Kystfurskog	
			Skrotemark			