



**Biologisk mangfold
Svolvær lufthavn, Helle
Vågan kommune, Nordland**

BM-rapport nr 4-2012



Dato: 15.03.2013

Tittel: BM-rapport nr. 4 (2012). Biologisk mangfold på Svolvær lufthavn, Helle, Vågan kommune, Nordland.	Emneord: Biologisk mangfold Naturtyper, vilt, rødlistearter Forvaltning. Svolvær lufthavn, Helle
Prosjektansvarlig: Rune Solvang (Asplan Viak) Prosjektmedarbeider: Oddmund Wold	Dato: 15.mars 2013
Oppdragsgiver: AVINOR	Oppdragsreferanse AVINOR: Ingunn Saloranta (prosjektleder)
Referanse: Wold, O. 2012. Biologisk mangfold på Svolvær lufthavn, Helle, Vågan kommune, Nordland. Avinor BM-rapport nr. 4 - 2012	
Sammendrag: Det er gjennomført kartlegging av biologisk mangfold på Svolvær lufthavn, Vågan kommune i 2012. Kartleggingen er en del av Avinors kartlegging av biologisk mangfold på alle større sivil-lufthavner i Norge. Arbeidet ble startet opp i 2008. Kartleggingen bygger på metodikk i håndbøker fra Direktoratet for naturforvaltning og kravspesifikasjon på kartlegging av biologisk mangfold på Forsvarets eiendommer. Rapporten gir en beskrivelse av flora, vegetasjonsbildet og fuglelivet innenfor lufthavnområdet og i nærområdet Ved Svolvær lufthavn, Helle, er det kartlagt en naturtypelokalitet og ett viltområde, dvs. spesielt viktige områder for biologisk mangfold. Lokaliteten ligger i sin helhet utenfor Avinors eiendom, men grenser til denne. Naturtypelokaliteten, en naturbeitemark beliggende i en avstand på ca. 50m på vestsiden av veien inn mot lufthavna, er verdisatt som lokalt viktig (C). Arealet er delvis gjengrodd og tresatt, men har et potensiale for restaurering. Området har sannsynligvis vært beitet gjennom lang tid. Ett viltområde, rasteområde for våtmarksfugl, ligger rett på vestsiden av veien. Dette er en grunn vik, delvis avsnørt av veien inn mot lufthavna. Lokaliteten ligger delvis innenfor Avinors eiendom (i sørvestlige del). Vika tømmes mer eller mindre ved fjære, og blottlegger et mudderområde som er attraktivt for næringssøk for fugl. Oter (VU) ble observert på lokaliteten i 2012. Store deler av arealene mellom rullebanene og sidearealene inne i lufthavnområdet innehar ellers hovedsakelig triviell engvegetasjon. Planering og utfylling er av såpas ny dato at det ikke kan sies å være arealer som kan kartlegges som naturtypelokaliteter nå. Arealene gjødsles ikke og slås, og kan utvikles i en positiv retning mht. engvegetasjon på sikt.	

Forsidebilde: Nordlige del av rullebanen med sidearealer, samt terminalbygg til venstre i bildet. Fra tårnet, mot nord. Foto: Oddmund Wold.

INNHOOLD

1	INNLEDNING.....	3
1.1	BEVARING AV BIOLOGISK MANGFOLD OG TRUSLER	3
1.2	REGJERINGENS POLITIKK FOR BIOLOGISK MANGFOLD	4
1.3	OM AVINOR.....	4
1.4	AVINORS ARBEID MED BEVARING AV BIOLOGISK MANGFOLD	4
2	METODE	6
2.1	DATAINNSAMLING	6
2.2	DOKUMENTASJON	6
2.3	NATURTYPELOKALITETER	7
2.4	VILTOMRÅDER.....	7
2.5	RØDLISTEARTER	7
2.6	RØDLISTE FOR NATURTYPER	8
2.7	FREMMEDE ARTER.....	9
2.8	AKTIVITETER SOM PÅVIRKER DET BIOLOGISKE MANGFOLDET.....	10
2.9	FORVALTNINGSRÅD	10
2.10	KART OG DATABASE.....	10
3	NATURFORHOLD.....	11
3.1	SVOLVÆR LUFTHAVN, HELLE	11
3.2	EKSISTERENDE DOKUMENTASJON OM BIOLOGISK MANGFOLD.....	12
3.3	BERGGRUNN OG LØSMASSE	14
3.4	GENERELLE NATURFORHOLD	14
3.5	SKJØTSEL.....	15
3.6	VEGETASJON OG FLORA.....	15
3.7	FUGL OG PATTEDYR	17
3.8	NATURTYPELOKALITETER	18
3.8.1	<i>Hamnhaugen</i>	19
3.9	VILTOMRÅDER.....	21
3.9.1	<i>Helle</i>	21
3.10	RØDLISTEARTER	23
3.11	FREMMEDE ARTER.....	24
3.12	FORVALTNING	24
4	KILDER	25

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 Svoltvær lufthavn er en av dem. Kartleggingen gjennomføres etter standard nasjonal metodikk for kartlegging av biologisk mangfold fra Direktoratet for naturforvaltning, se kap. 2.

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 vernende 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 frøbanker 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 gjenfylling 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 har som mål at tapet av biologisk mangfold skal 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, 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 inn- og utbygging i viktige naturområder og ivareta økologiske funksjoner". For å kunne forvalte og ivare-

ta 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 transportnettet 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 over nevnte hensyn gjennom alle planfaser, byggefasen og ved drift og vedlikehold av transportnettet.
- 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.

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 flyplasser 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 11-2000 (DN 2000)
- «Kartlegging av naturtyper» DN-håndbok 13. 2. utgave 2007 (DN 2007)

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

- kontakt med enkeltpersoner med naturfaglig kunnskap om området
- feltarbeid. Under feltarbeidet er det brukt GPS for å kartfeste lokaliteter og forekomster. Feltarbeid er utført av Oddmund Wold
- Sjekk av Artskart; www.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 13-1999 "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)

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. Som grunnlag for verdisetting av spesielt viktige viltområder brukes fylkesvise retningslinjer for viltkartlegging i Nordland som retningsgivende (Fylkesmannen i Nordland 2007).

2.5 Rødlistearter

En rødliste 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 rødliste-

kategoriene i tabell 5-1. 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.

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 utarbeidet 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. Røddlistekategorier norsk rødliste for naturtyper 2010 (Lindgaard m. fl. 2011).

Røddlistekategorier		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 kategori plassering 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

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

Kategorier		Definisjon
SI	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.

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 110 arter er vurdert til kategorien høy risiko.

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 naturdatabasen Natur 2000.

2.10 Kart og database

Alle registreringer av naturtypelokaliteter, viltområder og interessante artsobservasjoner er lagt inn i databasen Natur2000 (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

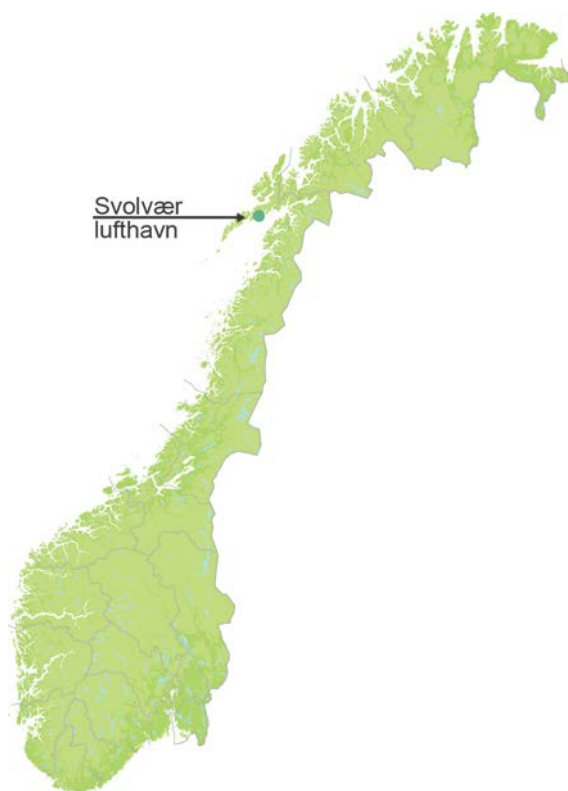
3.1 Svolvær lufthavn, Helle



Figur 1. Svolvær lufthavn, Vågan kommune. (Kilde <http://kart.finn.no/>)

Svolvær lufthavn, Helle, er en kortbaneflyplass i Vågan kommune i Nordland. Flyplassen ligger på Helle, ca. 6 km øst for Svolvær. Svolvær lufthavn var en av flere kortbaneflyplasser som ble åpnet i 1972. Flyplassen har en asfaltert rullebane på 860 meter inkludert endefelt. På grunn av stor sjødybde ved begge endene av rullebanen vil det være kostbart å forlenge rullebanen.

Operatør på Svolvær lufthavn er Widerøe, som har ruter til Bodø, Leknes og Stokmarknes. I 2012 hadde lufthavna ca. 80 000 passasjerer i 2012, en svak nedgang fra 2011.



Figur 2. Svolvær lufthavn, Vågan kommune.

3.2 Eksisterende dokumentasjon om biologisk mangfold

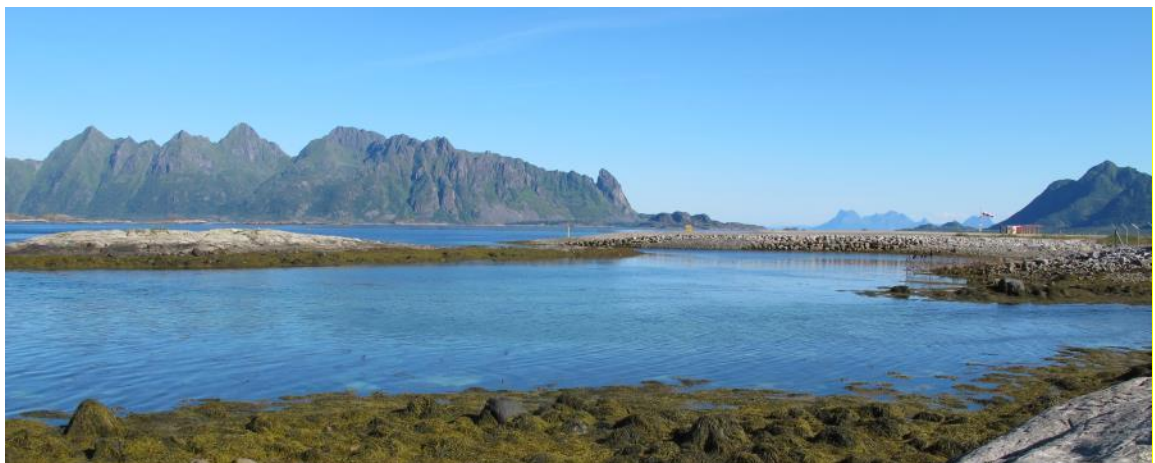
Det er gjennomført naturtypekartlegging og viltkartlegging i Vågan kommune (Strann m. fl. 2006), men det er ikke registrert naturtypelokaliteter innenfor lufthavnområdet eller i influensområdet (www.naturbase.no).

Et viltområde i Naturbasen (BA00059683) med verdi B (viktig), som i sin helhet ligger på Avinors eiendom, er kartlagt i 2005 som yngleområde for svarthalespove (EN, prioritert art). Viltområdet har sparsomt med informasjon. Lokaliteten består i hovedsak av en grunn vik dominert av trivielle tangarter i nordvestenden av lufthavnområdet (fig. 4). Det er pr. i dag ikke gjort flere registreringer av svarthalespove innenfor lufthavnområdet etter denne registreringen, selv om det er foretatt en rekke fugleregistreringer i Helle-området i 2010 – 2013

(jf. artskart, www.artsdatabanken.no og naturbase, <http://geocortex.dirnat.no/silverlight/Viewer/?Viewer=Naturbase>). I følge ornitolog Frantz Sortland, som har foretatt tilnærmet all registrering av fugl i dette området de senere årene, så er denne lokaliteten nå ødelagt som hekkelokalitet for svarthalespove pga. utfyllinger og anlegg av ny vei til lufthavnen. Lokaliteten var i utgangspunktet heller ikke optimal for svarthalespove. Deler av lokaliteten er nå inkludert i et viltområde, rasteområde våtmarksfugl, med verdi viktig (B).



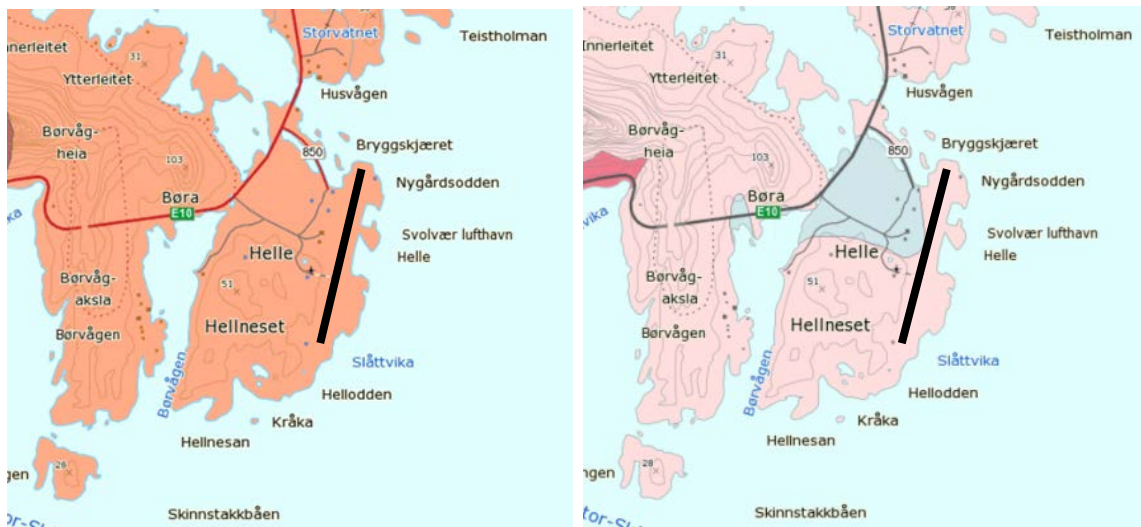
Figur 3. Viltområde, yngleområde for svarthalespove, registrert i 2005 (rødt skravert område). Kilde: (www.naturbase.no)



Figur 4. Et viltområde, yngleområde for svarthalespove, ble registrert i 2005. Svarthalespove er ikke registrert her etter 2005, og området er nå inkludert i et større viltområde. Nordre del av rullebanen synes fra midt i bildet og mot høyre bildekant. Bryggskjæret (jf. fig. 3) til venstre sentralt i bildet. Foto: Oddmund Wold.

3.3 Berggrunn og løsmasser

Berggrunnen i området (fig. 7) er i hovedsak amfibolitt, hornblendegneis og glimmergneis – stedvis migmatittisk. Berggrunnen vil i hovedsak gi middels til lite plantenæringsstoffer, og jordsmonnet er ikke spesielt næringsrikt. Det er mye bart fjell, og mye av lufthavnområdet, og delvis områdene på vestsiden, består av mye fyllmasser (<http://geo.ngu.no/kart>). Fyllmassene kan være tilført, og gir inntrykk av å være noe mer næringsrike enn stedegent forvitningsmateriale, men graving og omrøring av løsmassene kan også bidra til frigjøring av næringsstoffer. Fyllmassene innenfor lufthavna gir inntrykk av å være av relativt ny dato.



Figur 5. Geologi. Venstre: berggrunnsgeologi, oransje er i hovedsak amfibolitt, hornblendegneis og glimmergneis – stedvis migmatittisk. Høyre: løsmasser, rosa er bart fjell eller tynt dekke, rødt er skredmateriale, og grått er fyllmasser. Det er mer fyllmasser i tilknytning til rullebanen enn kartet viser. Rullebanen er vist med sort linje. Kilde: www.ngu.no.

3.4 Generelle naturforhold

Svolvær lufthavn ligger i Vågan kommune, ca. 6 km øst for Svolvær. Naturgeografisk ligger Svolvær lufthavn i mellom-boreal vegetasjonssone og i sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon. Mot nord, øst og sør grenser lufthavnområdet mot sjøen, mot nordvest mot kulturmark, beiter og fulldyrka jord, i tilknytning til Helle gård. (fig. 1). Området er preget av menneskelig virksomhet gjennom mange tusen år, flere boplasser/aktivitetsområder datert tilbake til steinalder-jernalder (Kilde: Naturbase). Naturforholdene i de mindre påvirkede områdene sørvest for lufthavna, Hellneset, er preget av mye bart fjell eller tynt løsmassedekke og oseaniske vegetasjonstyper og arter. Størstedelen av vegetasjonsdekket på Hellneset er lynghei og noe fattig myr, samt et par mindre tjern med triviell vannvegetasjon, bl.a. flotgras. Lyngheia er nå ikke i hevd, og er i ferd med å bli gjengrodd av løvskog, mest bjørk.



Figur 6. Hellneset er i sørlige del dominert av bart fjell, lynghei under gjengroing, samt noe fattig myr. I sør er det et par mindre tjern med triviell vannvegetasjon, bl.a. med flotgras. Foto: Oddmund Wold.

Store deler av lufthavnområdet består for øvrig av fyllmasser av relativt ung alder og planerte løsmasseavsetninger hvor det er etablert et vegetasjonsdekke som slås regelmessig, noe som i hovedsak har gitt en triviell engvegetasjon på disse arealene.

3.5 Skjøtsel

Sidearealene/sikkerhetsområdene slås med beitepusser et par ganger i året. Arealene blir ikke gjødslet. P.g.a. klimatiske forhold er det lite bruk av avisningsvæsker, og det er dermed heller ikke spesielle behov for gjødsling for å få raskere nedbryting av slike væsker.

3.6 Vegetasjon og flora

Sidearealene i lufthavnområdet (fig. 1 og 7) består av delvis naturlig vegetasjon med lynghei-preg i områdene på vestsiden, sør for terminalbygg og tårn, mens planerte og utfylte arealer har et vegetasjonsdekke med en blanding av skrotemarksarter, innsådde arter og arter fra den mer naturlige vegetasjonen i områdene omkring lufthavna. Denne variasjonen, og lokalt noe gunstig jordsmonn, har gitt et relativt høyt antall arter, uten at det har vært grunnlag for å definere naturtypelokaliteter innenfor lufthavnområdet.

De planerte arealene sør og øst for tårnet, innenfor lufthavnområdet, er dominert av røsslyng og krekling i veksling med mindre partier med åpen grus med arter som gråmose, reinlaver og saltlaver. Et lavt kratt med i hovedsak bjørk, er noen steder i ferd med å vandre inn i disse områdene i litt avstand fra rullebanen. Nærmere rullebanen er det en sone med mer sluttet

engvegetasjon med dominans av sølvbunke og andre gressarter. Her er det registrert bl.a. rødsvingel, kveke, hundegras, tiriltunge, hvitkløver, åkersnelle, engsyre, prestekrage, fuglevikke, hestehov, småengkall, rødkløver, mjødukt, vendelrot, hundekjeks, osv. Sikkerhetssonen nærmest rullebanen har for det meste et mer åpent og spredt vegetasjonsdekke med bl.a. hvitkløver, geitrams, småsyre, div. gressarter, groblad, blåklokke, løvetann, tunarve, sølvbunke, småengkall, vanlig arve, tiriltunge, fjellblom, tunbalderbrå, rød jonsokblom, snauveronika, ryllik, krypsoleie og engkvein. Mange av disse artene går også inn i de mer engpregete arealene. Som det fremgår av artsutvalget her, så er hovedtyngden arter vi vanligvis kan finne i mer eller mindre kulturpåvirkede arealer, og disse artene veksler i dominans i sidearealene på begge sider av rullebanen. Lokalt er det større innslag av timotei og engreverumpe, noe som indikerer tilsådde arealer. I nordøst er det et engpreget areal med stort innslag av småengkall i tillegg til timotei og engreverumpe. Ellers kan nevnes bleiksøte, ullvier, øyentrøst-art, beitesveve og linbendel.



Figur 7. Nordlige del av rullebanen med sidearealer, samt terminalbygg til venstre i bildet. Fra tårnet, mot nord. Foto: Oddmund Wold.

På østsiden og syd for rullebanen er det svaberg med noe løsmasser i sprekker i berggrunnen, noe som gir rotfeste for noe mer naturlig strandvegetasjon. Her finnes bl.a. smårørkvein, fjærekoll, saltsiv, geitsvingel, strandarve, skjoldbærer, engsoleie, smørbukk, strandkjeks, turt og skjørbusurt.

Fjellrapp, seterfrytle, geitsvingel og fjellmarikåpe er arter med en nordlig utbredelse, men det er registrert få arter i det nordlige/alpine floraelementet.

I sørvest er det noe lynghei og et mindre myrdrag med fattig minerogen myr innenfor gjerdet. Lyngheia (fig. 7) er dominert av røsslyng og krekling, med innslag av vanlige arter som heigråmose, rome, smyle, rødsvingel, og blokkebær, delvis overgrodd med et lavt kratt av bjørk, noe rogn og silkeselje (*Salix caprea* ssp. *sphacelata*). Myrdraget er dominert av duskmyrull, torvull, blokkebær, slåtestarr, og ellers med innslag av rome, skrubbær, molte, gulaks, tepperot, bjørk, flekkmarihand, myrhatt, gulaks og stjernestarr.



Figur 8. Sørligste del av lufthavnområdet, (innenfor gjerdet). Rome i forgrunnen. Foto: Oddmund Wold.

3.7 Fugl og pattedyr

Mange lufthavner utgjør viktige "åpenmarks-habitater" og dermed viktige leveområder for mange fuglearter. Dette gjelder også spurvefugler som ikke er konfliktskyt i forhold til kollisjoner med fly. Svolvær lufthavns beliggenhet ved sjøen fører til at det under trekket vår- og høst er en del gjess, mest grågås og kortnebbgås, i nærheten av lufthavna. Gjessene trekker gjerne opp på dyrket mark på dagtid, men holdes unna rullebaner vha. knallskudd. Ellers kan det være en del ørn, i hovedsak havørn, i området. Havørn hekker regelmessig ca. 2 km vest for lufthavna.

Til tross for at det i perioder er en del fugl i området, er det registrert svært få fly/fugl sammenstøt de siste årene. Det er registrert 4 tilfeller i 2008 og 2 tilfeller i 2012. 2, årene 2009 – 2011 antagelig ingen (Luftfartsverket 2013, http://www.luftfartstilsynet.no/flysikkerhetsstatistikk/C_Birdstrike_1.htm).

Det er et relativt lite areal innenfor lufthavnområdet som er egnet som hekkelokaliteter, men i 2012 var det sannsynligvis en vellykket hekking av sandlo innenfor lufthavna.

I følge artskart er det foretatt en del tilfeldige registreringer av fugl i trekkperioden i nærheten av lufthavna de senere årene, men det er bare oppgitt et 20-talls arter. Av disse er følgende rødlistearter registrert i umiddelbar nærhet til lufthavna: fiskemåke (NT), storspove (NT), lunde (VU) (1) og konglebit (NT). Svarthalespove av underarten *islandica* (EN) ble registrert som hekkefugl sent på 80-tallet og på 90-tallet ble det registrert hekking på lokaliteten, men etter 2004 er det bare sett ett par noen dager i april 2005 (pers. medd. F. Sortland). Lokaliteten er ikke nevnt i rapporten til Strann (2012) m. fl. vedrørende bestandsstatus for svarthalespove i Nord-Norge. Bestandsstørrelsen er usikker, men basert på målrettet feltarbeid i 2011

er bestanden i Norge av underarten *islandica* anslått til 50-60 par (Strann m.fl. 2012). Arten er med andre ord en svært sjelden hekkefugl i Norge. Ingen pattedyr er oppgitt innenfor luft-havna, men oter (VU) ble observert ved feltarbeidet like utenfor området.



Figur 9. Venstre: ung sandlo innenfor lufthavnområdet. Høyre: spor etter oter nær grensa for lufthavnområdet, innenfor viltområdet «Helle». Foto: Oddmund Wold.



Figur 10. Grågjess i flukt over rullebanen. Foto: Oddmund Wold.

3.8 Naturtypelokaliteter

Innenfor Svolvær lufthavn, Helle, er det ikke kartlagt naturtypelokaliteter, men rett nordvest for lufthavna er det kartlagt en naturtype-lokalitet, vurdert som lokalt viktig (C). Siden områ-

det ligger innenfor influensområdet for lufthavna var det naturlig å ta med beskrivelse av dette området. Forvaltningsrådene innebærer ikke noe formelt ansvar, det er kun informasjon og råd som kan være av interesse for videre forvaltning av arealet.

Tabell 4. Oversikt over naturtypelokaliteter ved Svolvær lufthavn, Helle.

Lok .nr.	Naturbase ID	Lokalitetsnavn	Naturtypelokalitet	Verdi DN
1	Ny	Hamnhaugen	Naturbeitemark	C

3.8.1 Hamnhaugen

Lokalitet	1. Hamnhaugen
Lokalitetsnummer Naturbasen	
Lokalitetsnummer Natur 2000	186510001
Naturtype	Naturbeitemark
Utforming	Kystlynghei Frisk fattigeng (G4 50 %) Tørr kystlynghei (H1 30 %) Blåbærskog, blåbær-skrubbær-utforming (A4b 20 %)
Verdisetting	C – Lokalt viktig
Areal	32 daa
Besøkt dato	14.08.2012

Innledning

Lokaliteten er tidligere ikke kartlagt i forbindelse med naturtypekartlegging i Vågan kommune. Lokaliteten er befart av Oddmund Wold (Asplan Viak) 14.08.2012.

Beliggenhet, avgrensning

Lokaliteten ligger nordvest for rullebanen på Svolvær lufthavn, mellom lokalitet E10 og lufthavna, sørvest for veien til lufthavna. Mellom denne lokaliteten og veien til lufthavna ligger en grunn fjærepoll som er avgrenset som viltlokalitet. Mot vest grenser beitemarka mot dyrket mark.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper

Lokaliteten ligger på relativt grunnlendt mark, og nordlige halvdel av lokaliteten har delvis lynghei-preg med betydelig oppslag av bjørk, men med et større, åpent parti. Sørliche halvdel, nærmest gården har størst beitepåvirkning, og har halvåpen skog. Større beitepåvirkning i sør har gitt større grad av grasdominans og større innslag av beitefavoriserte arter. I 2012 ble området beitet av hest.

Registrerte utforminger (vegetasjonstyper) er:

- G4 Frisk fattigeng
- H1 Tørr kystlynghei
- A4b Blåbærskog, blåbær – skubbær-utforming (med lite blåbær)



Figur 11. Lokalitet 1. Hamnhaugen. Naturbeitemark under gjengroing. Foto: Oddmund Wold.

Artsmangfold:

I sør er feltsjiktet dominert av grasarter som sølvbunke, engrapp, gulaks, rødsvingel, finnskjegg og engkvein, med et innslag av beitetolerante arter som hvitkløver, tepperot og ryllik. Ellers er blåklokke, harerug, engsyre, føyllblom, engsoleie, vanlig høymol, seterfrytle, øyentrøst og geitsvingel registrert. I et fuktigere drag sentralt i lokaliteten opptrer bl.a. sølvbunke, slåtestarr, smårørkvein, sumpmaure, grasstjerneblom og trådsiv. Sølvbunke dominerer lokalt i fuktige partier også i andre deler av lokaliteten. Områder med tettere tresetting/småskog har en del innslag av krekling, skrubbær og smyle. Noe innslag av einer, rogn og selje forekommer her. Nordlige halvdel har større innslag av vanlige lyngarter i feltsjiktet.

På østsiden, mot det avstengte bassenget, er det en smal sone med saltpåvirket eng som beites. Her opptrer bl.a. fjærekoll, strandkjempe, strandsmelle, tiriltunge, skjørbuksurt, knopp-arve og strandkryp i tillegg til vanlige engarter.

Bruk, tilstand, påvirkning

Det antas at dette har vært beitemark over lang tid, siden det er grunnlendt og lite egnet for dyrking/slått, jf. navnet Hamnhaugen som indikerer beitemark. Arealet er nå for en stor del tresatt, med et lavt, men stedvis med relativt tett tresjikt, og lokalt kan slike areal best beskrives som blåbærskog, blåbær – skubbær-utforming (med lite blåbær). Sansynligvis har området tidligere vært helt åpent, men redusert beite gjennom noen ti-år har gitt bjørka mulighet for å etablere seg. Beitetrykket er i dag for lavt til å forhindre gjengroing av bjørkeskog.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som lokalt viktig (C) da lokaliteten antagelig har vært beitet over lang tid, og har restaureringspotensiale, men er ikke gitt høyere verdi pga. gjengroing. Området kan fortsatt inneha beitesopp og andre arter som er betinget av langvarig beite.

Forvaltningsråd

Følgende forvaltningsråd foreslås:

- Skogen og noe einer bør fjernes, men om ikke tresettingen i hele arealet kan fjernes, så vil det være positivt for biodiversiteten i området om tresjiktet åpnes i større grad, og at området i stedet kan utvikles som beiteskog.
- Beitetrykket bør økes noe.
- Området kan med fordel undersøkes grundigere mht. bl.a. beitesopp, moser og lav, og evt. andre organismegrupper.

3.9 Viltområder

Ved Svolvær lufthavn er det registrert ett nytt viltområde som delvis ligger innenfor Avinors eiendom. Forvaltningsrådene innebærer ikke noe formelt ansvar, det er kun informasjon og råd som kan være av interesse for videre forvaltning av arealet.

Tabell 2. Oversikt over viltområder ved Svolvær lufthavn.

Lok.nr.	Naturbase ID	Lokalitetsnavn	Viltområde	Verdi DN
2	Ny	Helle	Rasteområde	B

3.9.1 Helle

Lokalitet

Lokalitetsnummer Naturbasen
Lokalitetsnummer Natur2000
Viltlokalitet

Verdisetting

Areal
Besøkt dato

2. Helle

186510002
Rasteområde våtmarksfugl

B - Viktig

ca100 daa
14.08.2012

Innledning:

Lokaliteten er tidligere ikke kartlagt. Lokaliteten er befart av Oddmund Wold (Asplan Viak) 14.08.2012.

Beliggenhet og avgrensning

Området ligger mellom E10 og nordre del av rullebanen på Svolvær lufthavn, og omfatter en grunn, avsnørt vik på sørvestsiden av veien til lufthavna, samt et gruntvannsområde med noen holmer og skjær, bl.a. Bryggskjæret nordvest for denne veien, mot Husvågen. Lokaliteten er avgrenset mot sjøen i nord, mot rullbane/fylling i øst, naturtypelokalitet Hamnhaugen i

vest, og E10/fastmark i nordvest. Lokaliteten ligger delvis innenfor Avinors eiendom (i sør-vestlige del).

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er et viktig rasteområde for våtmarksfugl. Området består av bl.a. en liten poll som mer eller mindre tømmes for vann ved fjære sjø, samt et langgrunt område med noen holmer og skjær. Større arealer blottlegges ved fjære, og i den avsnørte pollen vest for veien blottlegges det et mudderområde som er attraktivt for næringssøk for fugl. Ved flo er hele området et gruntvannsområde. I følge personalet ved lufthavna er det ofte observert våtmarksfugl som ender og vadere her.



Figur 12. Avsnørt poll på vestsiden av veien til lufthavna ved middels vannstand. Foto: Oddmund Wold



Figur 13. Nord-vestre deler av lokaliteten ved fjære. Foto: Oddmund Wold

Registreringer i artskart på lokalitet «Helle» gjelder i følge ornitolog Frantz Sortland denne lokaliteten. Bl.a. følgende arter er registrert her: sildemåke (både nordlig og sørlig underart), alkekonge, havørn, kongeørn, lappspove, sandlo, grågås, kortnebbgås, grååhegre, polarjo, fiskemåke (NT). Storspove (NT) og lunde (VU). F. Sortland oppgir at myteflokker av grågjess ofte bruker hele dette området. Ved feltarbeidet (2012) ble det observert tjeld, svartbak, strandsnipe (NT) og oter (VU) her.

Bruk, tilstand og påvirkning

Deler av lokaliteten er fra naturens side en smal vik av Husvågen, som har blitt ytterligere avsnørt ved anlegg av veien til lufthavna. En stikkrenne under veien er eneste forbindelse mot sjøen. Det er noe privat båttrafikk og annen menneskelig ferdsel i ytre deler av området, da området er lett tilgjengelig.

Verdisetting

Området er vurdert som viktig (B) da lokaliteten er et viktig rasteområde for våtmarksfugl.

Forvaltningsråd

Ingen spesielle, ut over å unngå inngrep som for eksempel utfylling.

3.10 Rødlistearter

Få rødlistearter er registrert innenfor lufthavnområdet. Ingen rødlistede planter er registrert, men noen rødlistede fuglearter er registrert ved Helle som fiskemåke (NT), storspove (NT), lunde (VU), konglebit (NT) og svarthalespove (EN). Svarthalespove ble registrert som hekkefugl innenfor lufthavnområdet av og til på 80- og 90-tallet, men er ikke registrert som

hekkefugl etter 2004. Svarthalespove er en prioritert art etter Naturmangfoldloven med egne forskrifter. Ingen pattedyr er oppgitt innenfor lufthavna, men oter (VU) ble observert ved feltarbeidet like utenfor området.

3.11 Fremmede arter

Hagelupin er den eneste arten som er registrert på Svolvær lufthavn, og som er vurdert som "høy risiko" for stedegent biologisk mangfold i Norge (Gederaas m. fl. 2012). Spredte individer ble registrert på vestsiden av rullebanen, ved terminalbyggene og på nordsiden, mot Husvågen.

3.12 Forvaltning

Det er foreslått forvaltningsråd for de verdiklassifiserte lokalitetene i kapittel 3.8. og 3.9. Forvaltningsrådene bør følges dersom man skal ivareta biologisk mangfold på naturtypelokalitetene og i viltområdet.

Hagelupin bør generelt fjernes over alt hvor den forekommer, og så snart som mulig før den får for stor utbredelse.

4 KILDER

Artsdatabanken, 2013. Diverse tjenester på nett: Artskart, Artsobservasjoner og Rødlistebasen. www.artsdatabanken.no

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

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

Direktoratet for naturforvaltning 2013. Naturbase. <http://geocortex.dirnat.no/silverlight Viewer/?Viewer=Naturbase>

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.

Fylkesmannen i Nordland, 2007. Viltkartlegging i Nordland. Retningslinjer fra Fylkesmannen til kommunen. 5 s.

Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelseth, S. & Larsen, L.-K. (red.) 2012. Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken, Trondheim. 214 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.

Luftfartstilsynet. 2013. http://www.luftfartstilsynet.no/flysikkerhetsstatistikk/C_Birdstrike1.htm

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 2013. Berggrunnsgeologidatabasen på Internett. <http://www.ngu.no/kart/bg250/>

Strann, K.-B., Bjerke, J. W., Frivoll, V., Johnsen, T.V. & Sortland, F. 2006. Biologisk mangfold. Vågan kommune.- NINA Rapport 141. 56 s.

Strann, K.-B. (red.), Frivoll, V., Sortland, F., Lorentzen, N.H., Riser, C.W., Jensen, A. og Våge, H. 2012. Hekkestatus hos svarthalespove *Limosa limosa islandica* i Nord-Norge – NINA Rapport 833. 63s.

Ødegaard, F., Brandrud, T. E. & Pedersen, O. Sandområder. I: Kålås, J.A., Henriksen, S., Skjelseth, S. og Viken, Å. (red.) 2010. Miljøforhold og påvirkninger for rødlistearter. Artsdatabanken, Trondheim.

Økland K.A. 1981. Inndeling av Norge til bruk ved biogeografiske oppgaver – et revidert Strand-system. – Fauna, Oslo 34 (4): 167–178.

VEDLEGG 1

Kart over naturtypelokaliteter

Kart over viltområder



SVOLVÆR LUFTHAVN, HELLE

Biologisk mangfold

Naturtypelokaliteter

Lokalitetsnummer henviser til Avinors BM-rapport 4-2012.

 Naturbeitemark (D)

 Eiendomsgrense

Lokalitetsnr	Lokalitetsnavn	Verdi
1	Hamnhaugen	C

Dato: 13.03.2013



 asplan viak

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

Datum: Euref89 (WGS84)
Kartprojeksjon: UTM Sone 33

Målestokk
1:25 000

0 150 300M





SVOLVÆR LUFTHAVN, HELLE

Biologisk mangfold

Viltområder

Lokalitetsnummer henviser til Avinors BM-rapport 4-2012.

 Viktig viltområde (B)

 Eiendomsgrense

Lokalitetsnr	Lokalitetsnavn	Funksjon	Verdi
2	Helle	Rasteområde våtmarksfugl	B

Dato: 13.03.2013



 asplan viak

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

Datum: Euref89 (WGS84)
Kartprojeksjon: UTM Sone 33

Målestokk
1:25 000

0 150 300M



VEDLEGG 2

Tabell 5. 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 edellauvskog	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	Kystgranskog	
			Erstatningsbiotoper		Kystfurskog	
			Skrotemark			