



Biologisk mangfold
Brønnøysund lufthavn
Brønnøy kommune, Nordland

BM-rapport nr 6-2010



Dato: 14.01.2011

Tittel: BM-rapport nr. 6 (2010). Biologisk mangfold på Brønnøysund lufthavn, Brønnøy kommune, Nordland.	Emneord: Biologisk mangfold Naturtyper, vilt, rødlistearter Forvaltning Brønnøysund lufthavn, Brønnøy
Prosjektansvarlig: Rune Solvang (Asplan Viak) Prosjektmedarbeider: Geir Gaarder (Miljøfaglig Utredning)	Dato: 14.januar.2011
Oppdragsgiver: AVINOR	Oppdragsreferanse AVINOR: Astrid Brevik (prosjektleder)
Referanse: Gaarder, G. 2010. Biologisk mangfold på Brønnøysund lufthavn, Brønnøy kommune, Nordland. Avinor BM-rapport nr. 6-2010. 41 s.	
Sammendrag: Biologisk mangfold på Brønnøysund lufthavn, Brønnøy kommune er kartlagt i 2010. Dette 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 og kravspesifikasjon for slik kartlegging på Forsvarets eiendommer. Brønnøysund lufthavn har en høy konsentrasjon av viktige naturverdier, blant annet på grunn av kalkrik berggrunn. Det er kartlagt åtte naturtypelokaliteter, dvs. spesielt viktige områder for biologisk mangfold, på/ved Brønnøysund lufthavn. Tre naturtypelokaliteter ligger i innenfor Brønnøysund lufthavn, to lokaliteter ligger delvis innenfor og tre lokaliteter ligger i lufthavnas influensområde. Det er tre kulturlandskapslokaliteter, med ei naturbeitemark av verdi viktig (B) og to slåttemarker av verdi lokalt viktig (C). Verdierne er størst for naturbeitemarka, der supplerende undersøkelser og positiv forvaltningsutvikling kan gi grunnlag for høyere verdi. Generelt er kulturlandskapsmiljøer og biologisk mangfold knyttet til kulturlandskap blant de naturtypene som viser sterkest tilbakegang i Norge. Behovet for bedre bevaring er stort. Tre rødlistearter, derav ei karplante og to beitemarksoppper, er funnet i mer eller mindre kulturbetingede miljøer innenfor disse lokalitetene. Videre er det kartlagt to rike strandberg, et av verdi viktig (B) og et av verdi lokalt viktig (C), samt ei strandeng og strandsump av verdi lokalt viktig (C). Innenfor førstnevnte lokalitet er det påvist to rødlistearter, en beitemarksopp som foretrekker noe kulturpåvirkning og en kalkkrevende skogsopp som trolig vokser sammen med bjørk i området. Brønnøy kommune har relativt mye kalkrike strandberg og et regionalt til nasjonalt forvaltningsansvar for slike miljøer. I tillegg er det kartlagt en kalksjø av verdi viktig (B) og ei rikmyr av verdi lokalt viktig (C). Førstnevnte lokalitet har forekomst av ei sårbar (VU) kransalge. Brønnøy kommune har antagelig den rikeste ferskvannsfloraen i Nord-Norge. Dette skyldes ikke minst god forekomst av kalkrike innsjøer. Slike miljøer er særlig truet av forurensning og fysiske inngrep, noe som også gjelder lokaliteten ved Brønnøysund lufthavn. Det er foreslått forvaltningsråd for naturtypelokalitetene. Forvaltningsrådene bør etterleves for å ivareta biologisk mangfold på de verdifulle lokalitetene. De viktigste rådene er å unngå nedbygging av alle former for tekniske installasjoner innenfor lokalitetene i den grad det er mulig.	

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	8
2.6	FREMMEDE ARTER	8
2.7	AKTIVITETER SOM PÅVIRKER DET BIOLOGISKE MANGFOLDET	9
2.8	FORVALTNINGSRÅD	9
2.9	KART OG DATABASE	9
3	NATURFORHOLD	10
3.1	BRØNNØYSUND LUFTHAVN, BRØNNØY	10
3.2	EKSISTERENDE DOKUMENTASJON OM BIOLOGISK MANGFOLD	11
3.3	BERGGRUNN OG LØSMASSER	13
3.4	GENERELLE NATURFORHOLD	15
3.5	SKJØTSEL	15
3.6	VEGETASJON OG FLORA	16
3.7	FUGL	19
3.8	FERSKVANNSORGANISMER	19
3.9	NATURTYPELOKALITETER	21
3.9.1	<i>Brønnøysund lufthavn - tjern</i>	<i>22</i>
3.9.2	<i>Hovøy øst.....</i>	<i>24</i>
3.9.3	<i>Brønnøysund lufthavn øst</i>	<i>26</i>
3.9.4	<i>Kjerringholmen vest.....</i>	<i>28</i>
3.9.5	<i>Brønnøysund lufthavn nord</i>	<i>30</i>
3.9.6	<i>Svarthopen øst</i>	<i>32</i>
3.9.7	<i>Svarthopen sørvest.....</i>	<i>34</i>
3.9.8	<i>Brønnøysund lufthavn - nordvest.....</i>	<i>36</i>
3.10	VILTOMRÅDER	37
3.11	RØDLISTEARTER	38
3.12	FREMMEDE ARTER	39
3.13	FORVALTNING.....	39
4	KILDER	40

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 Brønnøysund lufthavn er en av dem. Kartleggingen gjennomføres etter standard nasjonale metodikk for kartlegging av biologisk mangfold fra 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 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 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 10-årene. 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 vitenskapelig kunnskap (§ 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 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 over nevnte 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.



Figur 1. Blodmarihånd er en relativt kalkkrevende og uvanlig orkidé som finnes sparsomt enkelte steder på Helgelandskysten. Noen eksemplarer av denne varianten av engmarihand ble funnet i nordkant av lufthavnområdet, rett på utsiden av gjerdet. Foto: Geir Gaarder.

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 11-1996, revidert internettversjon 2006 med oppdaterte vekttabeller (DN 2006)
- "Kartlegging av naturtyper" DN-håndbok 13. 2. utgave 2007 (DN 2007)
- "Kartlegging av ferskvannslokaliteter" DN-håndbok 15-2000, revidert internettversjon 2003 (DN 2003)

Videre er "Norsk rødliste for arter 2010 (Kålås m. fl. 2010), rapporten "Truete vegetasjonstyper i Norge" (Fremstad & Moen 2001) og Naturtyper i Norge (Halvorsen m.fl. 2009) viktige støttereferanser ved verdisetting.

Dokumentasjon av biologisk mangfold har hovedsakelig foregått ved

- kontakt med Fylkesmannens miljøvernavdeling, kommunen(e), fagfolk og enkeltpersoner med naturfaglig kunnskap om området
- feltarbeid. Under feltarbeidet er det brukt GPS for å kartfeste lokaliteter og forekomster. Feltarbeid er utført av Rune Solvang, Asplan Viak og Kjell Magne Olsen, 23.9-24.9.2009.
- sjekk av Artskart; www.artsdatabanken.no

2.2 Dokumentasjon

Registreringsdelen skal være en rent faglig, verdinøytral og faktaorientert beskrivelse av naturmiljøet basert på de ulike håndbøkene fra DN (se kapittel 4.1). Under feltarbeidet ble det fokusert på naturtyper, ferskvannsmiljøer og viltområder etter DN-håndbøkene, samt fore-

komst av rødlistearter, forekomst av signalarter på verdifulle naturtyper/viltområder og arter som i seg selv er sjeldne og interessante (jfr. DN 2000, DN 2003, 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. Rapporten "Trueite vegetasjonstyper i Norge" (Fremstad & Moen 2001) er brukt som støttekriterium ved vurdering av et områdes verdi. Lokalitetene verdisettes etter følgende skala:

A = svært viktig

B = viktig

C = lokalt viktig

Viktige kriterier er

- Størrelse og velutviklethet. 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 2006) 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, reirlokaler, 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 rødlistekategoriene 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 kategori plassering er svært stor, og klart inkluderer hele spekteret av mulige kategorier fra og med CR til og med LC.

2.6 Fremmede arter

Norsk svarteliste 20007 er den første offisielle oversikten over økologiske risikovurderinger for et utvalg av fremmede arter som er påvist i Norge (Gederaas m. fl. 2007). Med økologisk risiko menes om arten kan ha negative effekter på økosystemer, steds egne arter, genotyper 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 på tvers av artsgruppene. I den første versjonen av risikovurderinger av fremmede arter i Norge er artene delt inn i tre kategorier. Totalt 93 arter er vurdert til kategorien høy risiko.

- Høy risiko – Arter som har negative effekter på stedegent biologisk mangfold.
- Lav risiko – Arter som med stor sannsynlighet har ingen eller ingen vesentlig negativ effekt på stedegent biologisk mangfold
- Ukjent risiko – Arter der kunnskapen ikke er tilstrekkelig til å vurdere om de har negative effekter på stedegent biologisk mangfold

2.7 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-rapporten "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).

2.8 Forvaltningsråd

Forvaltningsråd er foreslått for å sikre lokalitetene mot skadelig påvirkning eller minimere eventuell negativ påvirkning og slik opprettholde det biologiske mangfoldet på lokaliteten sikt. 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.

2.9 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 Brønnøysund lufthavn, Brønnøy

Brønnøysund lufthavn ligger i Brønnøy kommune i Nordland og er en av Avinors regionale lufthavner i Norge. Brønnøysund lufthavn var en av fire kortbanelufthavner på Helgelandskysten som ble åpnet i 1968. Lufthavnen har en asfaltert rullebane som har blitt forlenget i to omganger, sist i 1999 til 1200 meter. Operatør på lufthavnen er Widerøe, som pr i dag har ti daglige avganger til bl.a. Oslo, Trondheim og flere regionale lufthavner. Også Bergen Air Transport og Heli-Trans AS har for tiden enkelte avganger fra lufthavnen.



Figur 2. Brønnøysund lufthavn Brønnøy. Kilde: Avinor.



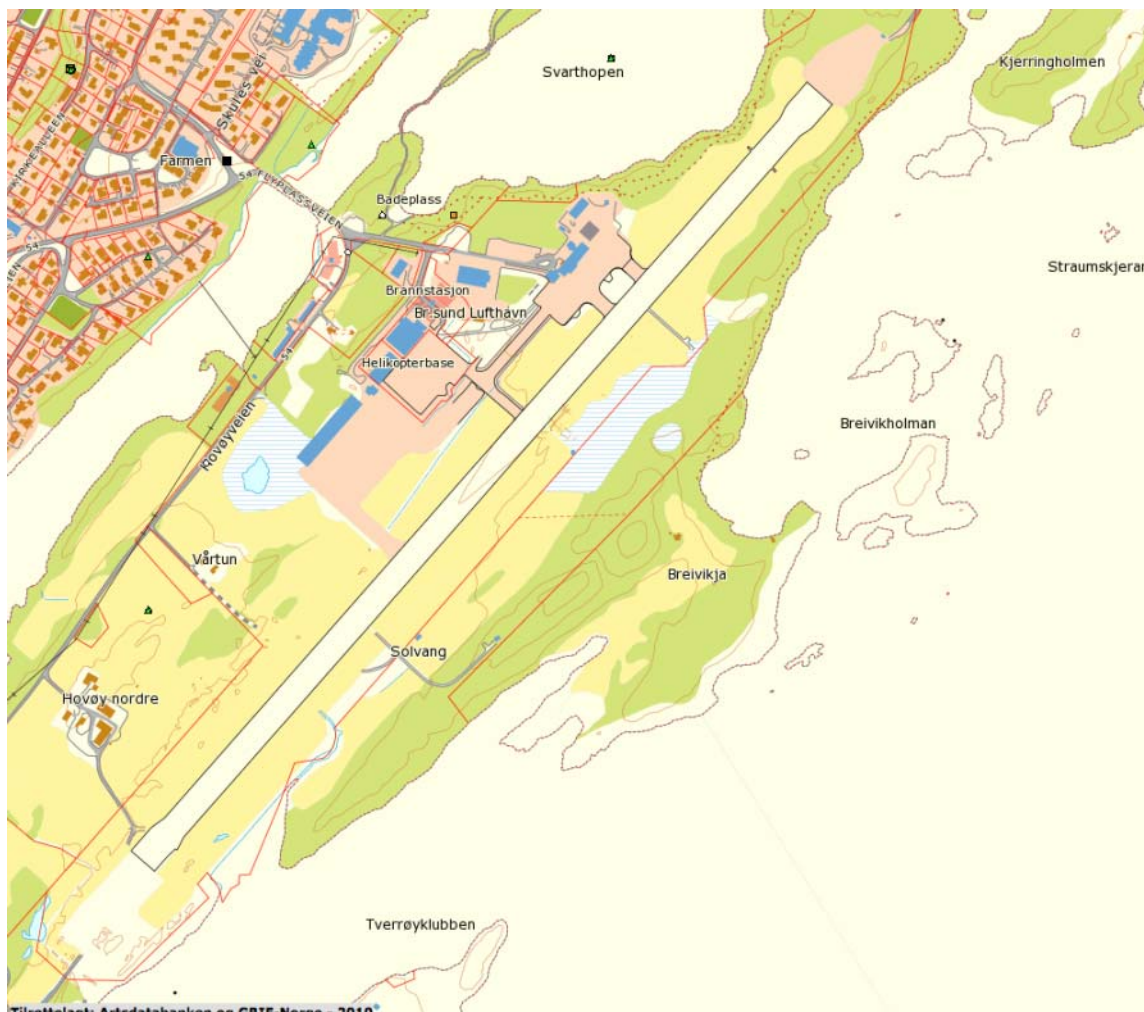
Figur 3. Brønnøysund lufthavn, Brønnøy kommune.

3.2 Eksisterende dokumentasjon om biologisk mangfold

Det ble gjennomført naturtypekartlegging og viltkartlegging i Brønnøy kommune i 2004 av firmaet Origo AS. Ingen sluttrapport foreligger fra dette prosjektet. Resultatene ble rapportert til kommunen og Fylkesmannen bl.a. i form av lokaliteter innlagt i databasen Natur2000. Det er resultatene fra dette arbeidet som for tiden ligger ute på Naturbase (Direktoratet for naturforvaltning 2011). Ingen lokaliteter ble da påvist på eller nær Avinors eiendom på Brønnøysund lufthavn.

I 2009 gjennomførte Fylkesmannen i Nordland en supplerende kartlegging av naturtyper i kommunene Brønnøy, Vevelstad og Sømna på Helgelandskysten. Arbeidet ble utført av Miljøfaglig Utredning. Nye lokalitetsopplysninger i form av digitale kart og excel-filer fra data innlagt i databasen Natur2000 ble overlevert fylkesmannen våren 2010. Disse har enda ikke kommet ut på Naturbase, og både det og sluttrapport fra prosjektet forventes på ettermøtet vinteren 2011. Ved denne kartleggingen ble en verdifull naturtype, i form av en liten kalksjø, funnet helt inntil lufthavnområdet (se nærmere beskrivelse og omtale under lokalitet 1150 - Brønnøysund lufthavn – tjern).

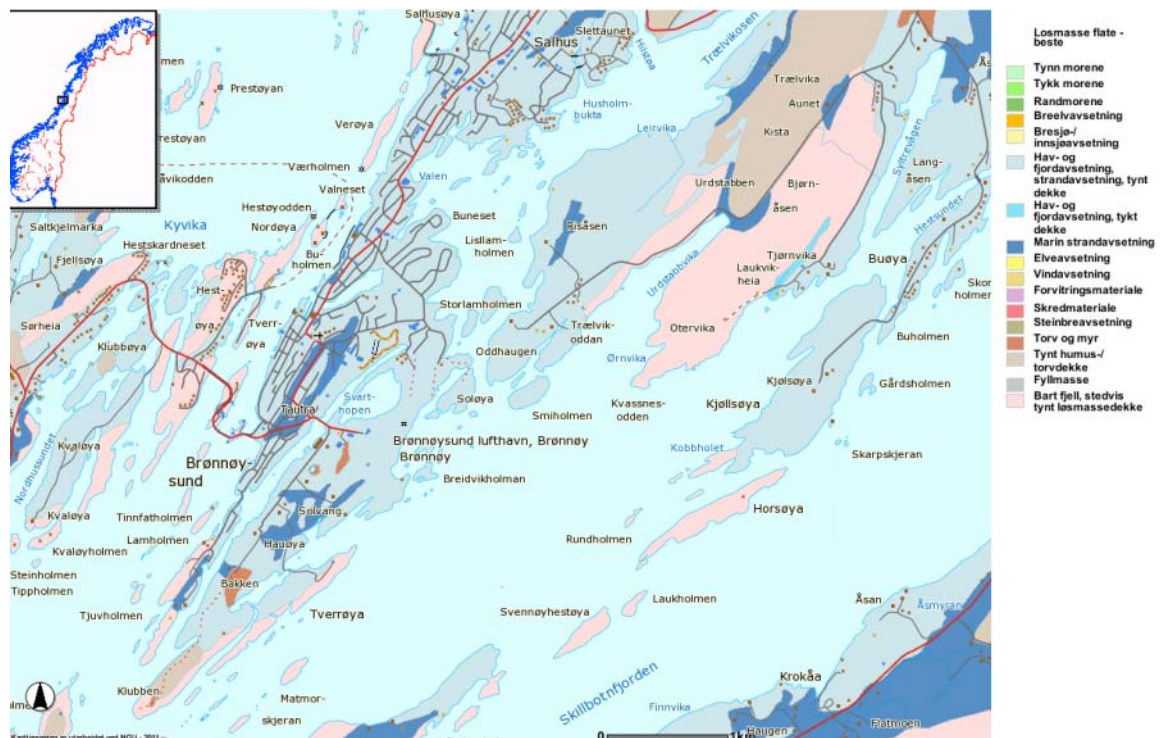
Et søk på Artskart (Artsdatabanken 2011) viser samtidig få registrerte artsfunn fra området rundt lufthavnen. Det foreligger observasjoner av en del fugl i og rundt Svarthopen, samt noen virvelløse dyr i samme område, men trolig for det meste vanlige arter. Et par dårlig stedfestede plantefunn er samtidig plassert på dyrket mark litt sør for rullebanen. Det eneste funnet av særlig forvaltningsinteresse er en registrering av den kalkkrevende og rødlistede arten duftsovelriske (NT), gjort i 2003 i bjørkekrattene helt inntil en tidligere parkeringsplass for lufthavnen mot Svarthopen, gjort av denne rapportforfatteren.



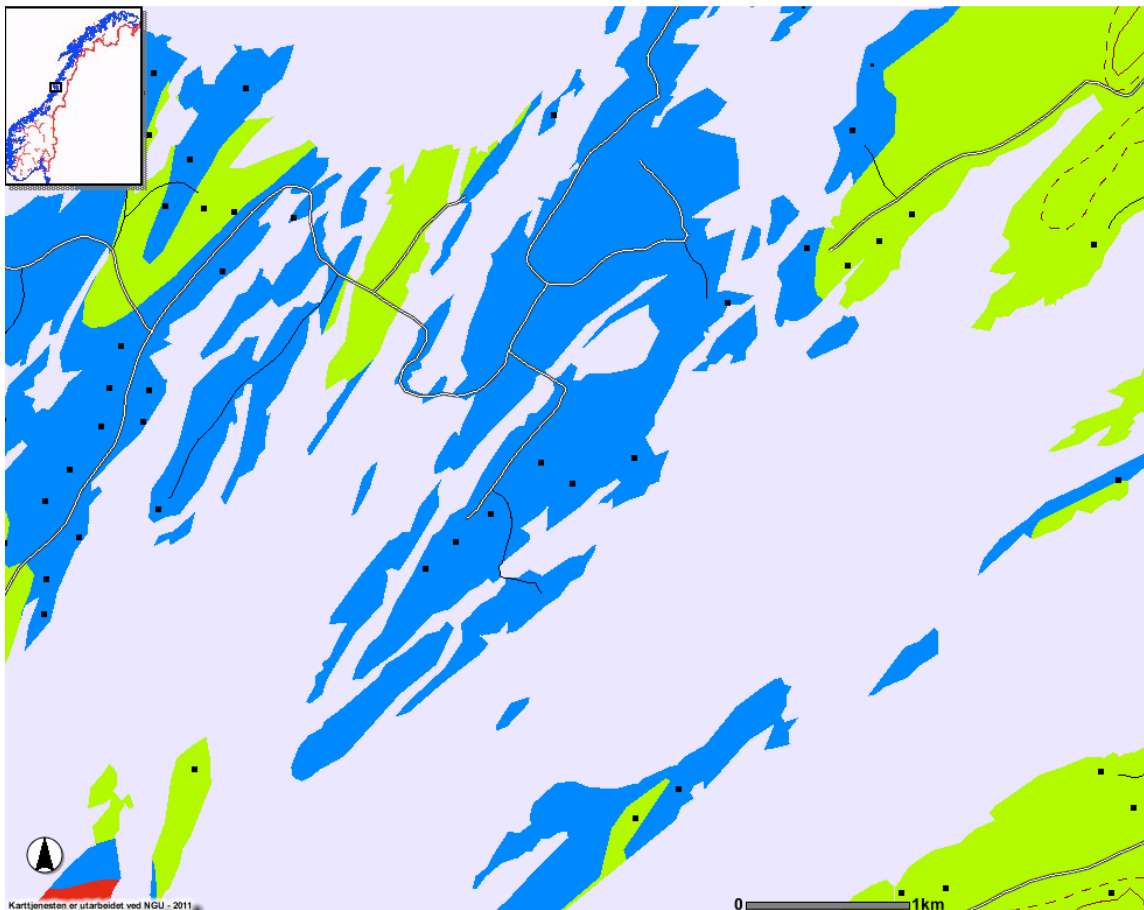
Figur 4. Brønnøysund lufthavn. Enkelte små trekanter, firkanter og sirkler viser innlagte artsfunn fra nær-området til lufthavna, lagt inn på Artskart (Artsdatabanken 2011). Mest interessante funn er den oransje firkanten rett på nordsiden av lufthavnområdet, og like på sørsiden av Svarthopen, som er et funn gjort av duftsovelriske (NT) i 2003. Ingen funn foreligger tydeligvis fra arealene på østsiden av rullebanen. Kilde: <http://artskart.artsdatabanken.no/>

3.3 Berggrunn og løsmasser

I området rundt Brønnøysund lufthavn er det på landjorda gjennomgående forholdsvis tynt lag av løsmasser og dermed en del berg i dagen. Det som finnes av løsmasser er overveiende av marint opphav og trolig ofte ganske finkornet. I tillegg finnes lokalt litt torv og forvit-ringsmateriale. Berggrunnen er kalkrik, med kalkspatmarmor som dominerende. Dette med-fører potensial for et rikt artsmangfold og forekomst av mange sjeldne og kravfulle arter.



Figur 5. Løsmassekart for områdene rundt Brønnøysund, inkludert Brønnøysund lufthavn. Rundt lufthavna er det for det meste tynt dekke av hav-, fjord- og strandavsetninger. Det finnes også lokalt litt torv (brun farge) og mot sør også noe tykkere marine avsetninger (blå farge). Kilde: www.ngu.no



Figur 6. Berggrunnskart for områdene rundt Brønnøysund, inkludert Brønnøysund lufthavn. Marmor, hovedsakelig kalkspatmarmor (blå farge) er dominerende, men det finnes også noe glimmerskifer (lysegrønn farge) ellers i distriktet. Kilde: www.ngu.no

3.4 Generelle naturforhold

Brønnøysund lufthavn ligger ut mot havet på Helgelandskysten. Landskapet består av et strandflatelandskap med en bred og lav skjærgård der fjellene reiser seg bratt opp på innsiden og enkelte fjell også rager opp som store klumper eller spir ute på øyene. Lufthavna ligger innenfor et større ganske flatt område, som sjelden kommer over 20 meter over havnivå. Nærmeste fjelltopper av betydning er det kjente landemerket Torghatten i sør (258 m o.h.) og det litt større fjellmassivet Mosfjellet/Mosaksla i nord (526 m o.h.). Skjærgården innebærer at landskapet er svært mosaikkpreget, med en stadig veksling mellom holmer, skjær, øyer, bukter og vikar. Både landskapet og løsmassekart indikerer at det tidligere har vært mer våtmarksområder med myr, tjern og sumpmiljøer i området. Mye av dette har nok forsvunnet, men enkelte rester finnes igjen i kantsoner til lufthavna.

Naturgeografisk ligger Brønnøysund lufthavn i sørboreal vegetasjonssone og så vidt innenfor sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon, humid underseksjon (Moen 1998). Varmekjære og trolig også dels noe frostømfintlige arter utgjør et karakteristisk og interessant trekk ved artsmangfoldet rundt Brønnøysund. Et klassisk eksempel på dette er den svært isolerte nordlige utpostlokaliteten for edellauvtreet lind under Mosaksla, men også skjærgårdslandskapet rundt byen inneholder spesielle og geografisk isolerte og uventede forekomster. På flere små kalkrike tjern sørvest for byen vokser sliretjernaks, ei vannplante som i Nord-Europa har sin hovedutbredelse rundt Bottenvika og som i Norge for øvrig bare har et par forekomster i Vesterålen og Finnmark. Under naturtypekartleggingen i 2009 ble det nær Urstabben litt nordøst for lufthavna funnet karstrødkivesopp, en utpreget sørøstlig art som er knyttet til tørre kalkenger. Tilsvarende spesielle funn er ikke gjort rundt og på lufthavna. Det er et stort potensial for slike funn, noe som bl.a. funnet av brunøyet vokssopp på strandbergene rett på østsiden av rullebanen indikerer.

3.5 Skjøtsel

På og rundt selve lufthavna har det tidligere vært en del landbruksdrift. En del areal blir fortsatt forvaltet slik, med høsting av gras i kantsoner til rullebanen og sauehold i utmarka på østsiden av lufthavna. Som del av et aktivt utnyttet landbruksområde er det sannsynlig at det meste av kulturmarka, som ble nedbygd da lufthavna ble bygd på slutten av 1960-tallet, bestod av intensivt utnyttede og artsfattige kulturenger. Noe engareal ble høstet maskinelt helt fram til 1995 rett utenfor gjerdet i nordøst. Etter opphør i bruk noen år er området på østsiden av lufthavngjerdet, i sona ut mot sjøen, igjen tatt i bruk som beiteområde for tre år siden. Omtrent hele området her, nesten fram til nordenden av rullebanen, blir nå beitet av sau gjennom hele sommerhalvåret. Under feltarbeidet i 2010 virket beitetrykket gjennomgående godt, men det vil være positivt med noe rydding av kratt og trær, særlig av bjørk, for å holde landskapet mer åpent og øke engarealet. Generelt virker ikke engfleckene ut mot sjøen på østsiden av rullebanen særlig gjødslet, mens det nok har vært en del oppgjødslet helt inntil rullebanen, på det som tidligere har vært innmark.

Innenfor inngjerdet areal så blir en god del enger slått maskinelt årlig og graset fjernes. De gjødsles samtidig også årlig og har karakter av artsfattige kunstenger.

3.6 Vegetasjon og flora

Omtrent alt areal innenfor gjerdet på Brønnøysund lufthavn må defineres som kunstmark etter NiN-systemet (Halvorsen m.fl. 2009), kulturmarksvegetasjon i Fremstad (2001). Marka er med andre ord så sterkt påvirket fysisk sett, særlig gjennom flytting av løsmasser, at den har fått fundamentalt andre egenskaper for det biologiske mangfoldet her, sammenlignet med hva som var opprinnelig tilstand. En del av den benyttes som eng som høstes årlig, og har karakter av friske, artsfattige grasenger med nitrofile arter som dominerende. I tillegg er det en del areal nærmest de asfalterte partiene med preg av ustabile friske til tørre og dels noe kalkrike engsamfunn (som ofte har gått under en sekkepost kalt "skrotmark"). På nordlige del av området er det også innslag av mer fuktengpregede slike "skrotmarks"miljøer, og her finnes det i kantsoner også innslag av kulturmark/naturmark.

På utsiden av gjerdet varierer naturforholdene mer. I sør er det også en del kunstmark, i form av intensivt utnyttede kulturenger. Tilknyttet terminalområdet mv på vestsiden av lufthavna er mye av arealet nedbygd eller lagt under asfalt, men i sørvestre hjørne ligger det igjen et lite tjern (delvis utfyllt) av kalkrik type (humusrik kalksjø) med tilhørende soner av sumpvegetasjon og vierkratt utenfor. Øst og nord for rullebanen er det mosaikk mellom kalkrike strandberg, småvokst bjørkeskog på kalkgrunn og flekker med grunnlendt myr/kilder og naturbeitemark av kalkrike typer. Kulturmark finnes med andre ord, men dekker samlet sett et forholdsvis begrenset areal, ofte som små flekker omgitt av naturmark. I øst er det også innslag av små areal med strandenger (saltenger og forstrender) samt gruntvannsområder i sjø. Kalkfattige miljøer er generelt mangelvare, men kan opptrer enkelte steder der løsmassedekket ikke er alt for tynt.



Figur 7. Strandnære berg, små engflekker, overgang mot hei og småvokst bjørkeskog i blanding på østsiden av rullebanen, ned mot sjøen vest for Breidvikholmen. Området blir holdt godt i hevd med sauebeite for tiden, men noe rydding av bjørk anbefales for å åpne opp området ytterligere. Flere kravfulle engarter vokser her, og bl.a. ble det på engflekken i forgrunnen på bildet funnet rødlistearten gyllen vokssopp (NT). Foto: Geir Gaarder.

Karplantefloraen ved Brønnøysund lufthavn må betegnes som middels artsrik, men fremhever seg ikke spesielt for denne delen av Brønnøy kommune. Inne på lufthavnområdet ble det stort sett registrert forholdsvis vanlige arter, samt litt av noe kalkkrevende engplanter som bittersøte (tidligere rødlisteart) og vill-lin. I tillegg kommer fuktengarealer i kantsona mot nordvest (innenfor avgrenset naturtypelokalitet 1257 – Brønnøysund lufthavn nord) med innslag av myrplanter som blåstarr, engstarr og skogsiv.

På utsiden av gjerdet er variasjonen større og det er kanskje særlig de kalkrike strandbergene som har en interessant flora. På arealene med sauebeite mangler orkidéer (da sauen ofte selektivt beiter vekk slike arter), mens strandberg rundt Svarthopen har arter som rødflangre, stortveblad og brudespore (tidligere rødlisteart). Her dukker det samtidig opp en blanding av fjellplanter og sørlige lavlandsarter, som i begge tilfeller er knyttet til åpne, kalkrike landskap, med arter som vill-lin, gjeldkarve, sandarve, lodnerublom, rødsildre og gulsildre. I fuktig og myrlendte partier finnes flere steder blåstarr, en karakterart for kalkrike fuktenger, enkelte steder sammen med bl.a. engstarr og blodmarihand. Sistnevnte er en sjelden form av engmarihand som er spesielt kalkkrevende. Strandenger kan være voksested for enkelte sjeldne arter, men arealene er såpass små og lite varierte innenfor undersøkelsesområdet, slik at bare et fåtall vanlige arter som saltsiv, fjæresauløk og strandkryp er påvist her, samt den litt mer uvanlige arten salturt.

Ferskvann kan som tidligere nevnt være voksested for flere sjeldne arter, og Brønnøy kommune er den klart mest artsrike kommunen i Nordland (og trolig også i Nord-Norge) med i alt 45 påviste arter (inkludert kransalger) (Mjelde 2004). En liten putt på nordøstsiden av lufthavna inneholdt bare et fåtall vanlige arter som bukkeblad, myksivaks og myrhatt, mens tjernet på sørvestsiden er voksested for mer sjeldne arter. Foruten en sørlig art som andemat opptrer også gråkrans (VU), ei sjelden og rødlistet kransalge.

Av større interesse på artssiden viste mangfoldet av sopp seg å være, særlig såkalte beitemarksopp, ei stor gruppe sopp som i første rekke vokser i gamle, velhevdede og lite gjødslede enger. 15-20 arter ble påvist, spredt på forskjellige små engflekker i området. Artene ble særlig funnet på østsiden av rullebanen der sauene beiter, men også på engrester på andre strandberg og i kanten av stier og turareal. Dette omfattet en del vanlige arter, men også enkelte mer sjeldne og dels rødlistede arter, som ravnerødskivesopp *Entoloma corvinum* (NT), fagerødskivesopp *Entoloma queletii* (NT), gyllen vokssopp *Hygrocybe aurantiosplendens* (NT), skarlagenvokssopp *Hygrocybe punicea*, blek engvokssopp *Hygrocybe pratensis* var *pallida* og brunøyet vokssopp *Hygrocybe virginea* var *fuscescens*.



Figur 8. Brunøyet vokssopp *Hygrocybe virginea* var *fuscescens* er en kalkkrevende, kravfull beitemarksopp som skiller seg både økologisk og utseendemessig ganske tydelig fra sin "hovedart" kritt vokssopp *Hygrocybe virginea* var *virginea*. Den har likevel ikke fått artsstatus enda og er derfor ikke rødlistet i Norge. Den ble funnet ett sted i strandnær eng innenfor Breidvikholmen ved Brønnøysund lufthavn. Foto: Geir Gaarder.

3.7 Fugl og vilt

Det er ikke gjennomført målrettede kartlegginger av fuglelivet, inklusive hekkefugler, innenfor eller nært inntil lufthavna. Vårt besøk var i september, og det er et optimalt tidspunkt i forhold til beitemarkssopper og planter, men for sent for registrering av hekkende fugl. Fly-fugl kontoret har hatt et besøk på lufthavna 7.6.2010 (Aas 2010). Sandlo og storspove (NT), typiske arter som kan hekke på lufthavna, opptrer under trekket, men kan muligens hekke. Enkeltebekkasin hekker da paringsspill er registrert (Aas 2010). Under vår – og høsttrekket oppholder det seg store mengder grågjess på lufthavna, og de utgjør et potensielt problem i forhold til fly-/fuglkollisjoner. Stort sett antas fuglefaunaen å være relativt ordinær, men at det mer eller mindre sporadisk kan opptre sjeldne arter knyttet til kulturlandskap, sjø og våtmark virker sannsynlig. Under eget feltarbeid i 2010 ble bare et fåtall vanlige arter sett. Stokkand og krikand ble registrert i Hovøyvannet.

På Brønnøysund lufthavn inntreffer det relativt få fly-fugl-kollisjoner i løpet av året. I perioden 2005-2009 ble det rapportert om åtte kollisjoner.

Elg og rådyr kommer seg av og til inn på lufthavnen, enten ved å hoppe over gjerdet (elg) eller å kripe under (rådyr). Etter at gjerdet har blitt forbedret er det blitt mindre rådyr på innsiden enn tidligere. Rødrev er av og til på innsiden, og det går også et otertrekk på lufthavnen (Aas 2010).

3.8 Ferskvannsorganismer

Det er ikke gjort spesielle undersøkelser av virvelløse ferskvannsorganismer innenfor undersøkelsesområdet for Brønnøysund lufthavn. Enkelte karplanter knyttet til slike miljøer, samt en kransalgeart er nevnt under 3.6 om vegetasjon og flora.



Figur 9. Liten dam utenfor lufthavnen i nordøst. Ingen spesielle ferskvannsorganismer er registrert i denne dammen og den er dermed ikke avgrenset som en naturtypelokalitet. Foto. Geir Gaarder.

3.9 Naturtypelokaliteter

Innenfor og ved Brønnøysund lufthavn, Brønnøy, er det kartlagt åtte naturtypelokaliteter, der tre er vurdert som viktige (B) og fem som lokalt viktige (C), se kart i vedlegg 3 og tabell 2. Syv lokaliteter er nye, og en er tidligere kartlagt under den supplerende naturtypekartleggingen i kommunen i 2009. Når det gjelder lokalitetsnummer, så er nummersystemet i eksisterende Natur2000-base for Brønnøy benyttet, dvs. en videreføring av innlagte data der.

Tabell 2. Oversikt over naturtypelokaliteter innenfor Brønnøysund lufthavn, Brønnøy inkl lufthavnas influensområde.

Lok.nr. kart	Lokal ID	Lokalitetsnavn	Naturtype	Verdi
1	1254	Hovøy øst	Strandeng og strandsump	C
2	1255	Brønnøysund lufthavn øst	Naturbeitemark	B
3	1150	Hovøyvannet	Kalksjø	B
4	1260	Brønnøysund lufthavn - nordvest	Slåttemark	C
5	1259	Svarthopen sørvest	Rikt strandberg	C
6	1258	Svarthopen øst	Rikt strandberg	B
7	1257	Brønnøysund lufthavn nord	Rikmyr	C
8	1256	Kjerringholmen vest	Slåttemark	C

3.9.1 Brønnøysund lufthavn - tjern

Lokalitet	3. Hovøyvannet
Lokalitetsnummer Natur 2000	181311150
Naturtype	Kalksjø
Utforming	Kalkrik tjønnaks-sjø
Verdisetting	B - Viktig
Areal (daa)	14 daa
Besøkt dato	07.09.2010

Innledning:

Beskrivelsen er basert på eget (Geir Gaarder) feltarbeid 02.09.2009 i forbindelse med naturtypekartlegging i Brønnøy kommune for Fylkesmannen i Nordland. Den er revidert basert på nytt, eget feltarbeid 07.09.2010 forbindelse med kartlegging av biologisk mangfold på Brønnøysund lufthavn for Avinor (se Gaarder 2010).



Figur 10. Tjernet sett fra kanten mot lufthavnen mot sør. Foto. Geir Gaarder.

Beliggenhet/avgrensing/naturgrunnlag:

Lokaliteten ligger ved Brønnøysund, helt inntil lufthavna, på vestsiden av denne. Det er for en stor del kalkspatmarmor her, men lokaliteten ligger nok på marine avsetninger også. Lokaliteten avgrenses skarpt mot dyrket mark i sør og vest (litt krattskog av Salix-arter er der inkludert) og mot lufthavnanlegg i øst og nord.

Naturtyper/vegetasjonstyper:

Påvirkning gjør det litt vanskelig å vurdere vegetasjonstyper, men ut fra artsmangfold kan en snakke om det som trolig er en kalkrik liten tjønnaks-sjø. Mye av tjernet virker grunt.

Artsmangfold:

Av særlig interesse er en del kransalger og da særlig rødlistearten gråkrans (VU). For øvrig er det registrert mer ordinære arter som trådtjønna, andemat, hesterumpe og flaskestarr. En liten flokk med stokkender ble sett under befaringen, og lokaliteten er trolig en attraktiv plass for våtmarksfugl.

Påvirkning/bruk/trusler:

Trolig har tjernet vært litt senket og det står nå frodig lauvskog langs kanten i sør og vest. Anleggelse av lufthavnen har medført at deler av tjernet/sumppartier i øst og dels nord har blitt gjenfylt og dels fått påført en del løsmasser. Sannsynligvis har det derfra også kommet diverse kjemikalier, men tydeligvis hittil ikke i større mengder eller former enn at deler av artsmangfoldet fremdeles har klart seg.

Fremmede arter:

Ingen registrert.

Verdisetting

Lokaliteten er liten og vesentlig påvirket av negative inngrep. Den representerer likevel et sjeldent miljø og fremdeles forekommer kravfulle arter, inkludert en rødlisteart. Verdien settes derfor til viktig (B).

Forvaltningsråd

- Fysiske inngrep bør unngås. Lokaliteten bør ikke utsettes for ytterligere inngrep i form av utfyllinger eller fysiske inngrep.
- Forurensning fra lufthavnen, som avisningsvæsker og lignende, bør ikke havne i våtmarkssystemet.
- Fisk må ikke settes ut. Det vil påvirke ferskvannsorganismene på lokaliteten negativt, og i verste fall føre til utdøing av enkelte arter.
- En del av de utfylte løsmassene i kanten mot lufthavnen bør fjernes for å unngå ytterligere tilgroing av tjernet.

3.9.2 Hovøy øst

Lokalitet	1. Hovøy øst
Lokalitetsnummer Natur 2000	181311254
Naturtype	Strandeng og strandsump
Utforming	Hevdet med beite
Verdisetting	C – Lokalt viktig
Areal (daa)	14 daa
Besøkt dato	07.09.2010

Innledning:

Beskrivelsen er innlagt av Geir Gaarder 13.01.2011, basert på eget feltarbeid 07.09.2010 i forbindelse med kartlegging av biologisk mangfold på Brønnøysund lufthavn for Avinor (se Gaarder 2010).

Beliggenhet og naturgrunnlag:

Lokaliteten ligger rett på østsiden av Brønnøysund lufthavn, ikke langt fra sørenden av rullebanen. Lokaliteten er ei delvis avsnørt lita bukt som i stor grad er tørr ved fjære sjø. Lokaliteten grenser skarpt til lufthavngjerdet og det opparbeidete arealet i vest, mot fastmark i sør og nord og mot dypere sjø i øst. Berggrunnen i området består hovedsakelig av kalkspatmarmor, men det er også noe finkornede, marine løsmasser innenfor lokaliteten.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:

Det er innslag av noe ordinære strandenger her, primært saltenger, men det er også mindre areal med forstrandpanner ("nedre strandenger") og litt vegetasjonsløse mudderbanker.

Artsmangfold:

Artsmangfoldet virker ganske begrenset og typisk for slike områder, med arter som saltsiv, fjæresauløk, strandkryp, strandkjempe, samt den litt mindre vanlige arten salturt.

Bruk, tilstand og påvirkning:

Tidligere har nok gårdsdrift påvirket særlig vestlige deler av lokaliteten noe, men i nyere tid er det lufthavnvirksomheten som er viktigst. Det er ikke kjent om dette medfører forurensning av området, men utbyggingen medførte nok at noe av vestre deler av strandengene ble gjenfylt. For øvrig beiter det sau innenfor området for tiden (helsesongbeite) og beitetrykket virker ganske bra. Det går et gjerdet tvers gjennom lokaliteten, samt at det er bygd opp en liten molo mot sjøen som skjærer bukta.

Fremmede arter:

Ingen registrert.

Del av helhetlig landskap:

Lokaliteten utgjør en del av et strandnært kulturlandskap på østsiden av Brønnøysund lufthavn.



Figur 9. Strandenger mv innenfor lokaliteten, sett fra nord mot sør. Foto: Geir Gaarder

Verdisetting

Lokaliteten er liten og ikke spesielt godt utviklet eller med sjeldne og rødlistede arter. Den utgjør likevel et mindre strandengområde med tilhørende samfunn og arts mangfold, og får derfor verdien lokalt viktig (C).

Forvaltningsråd

- Fortsatt ekstensivt beite er trolig bare positivt.
- Det er viktig å unngå forurensning av lokaliteten, samt unngå ytterligere utfyllinger av løsmasser.

3.9.3 Brønnøysund lufthavn øst

Lokalitet	2. Brønnøysund lufthavn øst
Lokalitetsnummer Natur 2000	181311255
Naturtype	Naturbeitemark
Utforming	-
Verdisetting	B - Viktig
Areal (daa)	114 daa
Besøkt dato	07.09.2010

Innledning:

Beskrivelsen er innlagt av Geir Gaarder 13.01.2011, basert på eget feltarbeid 07.09.2010 i forbindelse med kartlegging av biologisk mangfold på Brønnøysund lufthavn for Avinor (se Gaarder 2010).

Beliggenhet og naturgrunnlag:

Lokaliteten ligger like på østsiden av Brønnøysund lufthavn, og strekker seg langs store deler av lufthavna. Lokaliteten grenser ganske skarpt mot sjøen i øst, samt mot småskog inn mot lufthavnen i vest, men noe småskog og sjøareal er inkludert av arronderingsmessige årsaker. Berggrunnen består i all hovedsak av kalkspatmarmor, mens det i små bukter er noe marine løsmasser. Miljøet er litt småkupert med flere bukter og enkelte holmer landfast ved fjære sjø.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:

Lokaliteten består for en stor del av kalkrike strandberg i overgang mot kalkrik naturbeitemark av tørr til frisk utforming. Det er bare ubetydelig med strandenger i området, men små areal med kalkrik bjørkeskog.

Artsmangfold:

Strandbergene og engene har en middels artsrik flora typiske for kalkrike strandberg og eng-er, med arter som tiriltunge, kornstarr, smalkjempe, hvitmaure, gulaks, tepperot, blåklokke, blåknapp, geitsvingel, engfrytle, småengkall, blåklokke, gjeldkarve, blåstarr, rødsildre, fjell-rapp, kattefot, gulsildre, vill-lin, lodnerublom, jåblom og sandarve. Ute på holmen mot nord-øst ble det i tillegg funnet sparsomt med bakkesøte (NT). I tillegg ble det funnet rundt et dusin arter beitemarkssopp her, for det meste ganske vanlige arter som grønn vokssopp, honningvokssopp, liten vokssopp, mønjevokssopp, kjeglevokssopp, grå vokssopp, skjør vokssopp, *Entoloma exile* og vorterødskivesopp. I tillegg ble to kalkkrevende og sjeldne varianter av engvokssopp (bleik engvokssopp) og kritt vokssopp (brunøyet vokssopp) funnet, samt rød-listearten gyllen vokssopp (NT).

Bruk, tilstand og påvirkning:

Lokaliteten blir for tiden beitet av sau og beitetrykket virker ganske bra på grunn av helse-songbeite. Det har nok vært litt gjengroing i en periode tidligere, men selve engene bærer lite preg av dette nå. Derimot medførte antagelig dette til noe gjengroing av løvkratt i kantsoner, og at det er lite naturbeitemark tilbake i områdene med løvkratt nå. Engene virker stort sett ikke gjødslet, med et litt usikkert unntak for de sørligste delene av området.

Fremmede arter:

Ingen registrert.

Del av helhetlig landskap:

Lokaliteten utgjør en del av et strandnært kulturlandskap på østsiden av Brønnøysund luft-havn.



Figur 10. T.h.: Parti av Breidvikholmen med mosaikk mellom grunnlendte knauser med heipreg og små engflekker. Midten: Brunøyet vokssopp *Hygrocybe virginea* var *fuscescens*. T.h.: Sørligste del av beitemarksområdet, med strandenga og bukta innenfor naturtypelokalitet Hovøy øst i bakgrunnen. Foto: Geir Gaarder.



Figur 13. Kalkrike strandberg og beitemarksflekker i mosaikk med gruntvannsområder i sjø innenfor midtre deler av lokaliteten. Foto: Geir Gaarder

Verdisetting

Lokaliteten er langstrakt og smal og samlet sett middels stor. Den er kalkrik, med et forholdsvis rikt artsmangfold, inkludert flere kravfulle, ganske sjeldne og enkelte rødlistede arter. Den er samtidig i god hevd og bærer preg av forholdsvis lang kontinuitet og lite gjødsling. Verdien er helt klart viktig (B), og den ligger på grensa mot svært viktig (A).

Forvaltningsråd

- Nåværende hevd med godt beitetrykk og ingen gjødsling er avgjørende for å bevare verdiene på sikt.
- I tillegg vil det være positivt om en får ryddet vekk noe bjørkekratt for å åpne opp landskapet ytterligere.

3.9.4 Kjerringholmen vest

Lokalitet	8. Kjerringholmen vest
Lokalitetsnummer Natur 2000	181311256
Naturtype	Slåttemark
Utforming	Frisk baserik eng
Verdisetting	C - lokalt Viktig
Areal (daa)	0,8 daa
Besøkt dato	07.09.2010

Innledning:

Beskrivelsen er innlagt av Geir Gaarder 13.01.2011, basert på eget feltarbeid 07.09.2010 i forbindelse med kartlegging av biologisk mangfold på Brønnøysund lufthavn for Avinor (se Gaarder 2010).

Beliggenhet og naturgrunnlag:

Lokaliteten ligger like på nordsiden av Brønnøysund lufthavn. Det er snakk om et lite, tilrettelagt åpent parti ut mot sjøen. Berggrunnen består i all hovedsak av kalkspatmarmor. Lokaliteten er en liten knaus som stikker ut i sjøen, samt mindre partier på innsiden med noen små bukter.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:

Lokaliteten har tendenser til kalkrike strandberg, samt kalkrike enger av overveiende frisk utforming.

Artsmangfold:

Lokaliteten er liten og derfor ikke særlig artsrik, men bl.a. bakkesøte (NT) forekommer her sparsomt. I tillegg opptrer arter som tiriltunge, brudespore, blåknapp, knegras, kjerteløyentrøst, blåklokke, kattefot, vill-lin, rødsildre, gjeldkarve, sandarve, fjellrapp, småengkall og smalkjempe. Det er potensial for beitemarksopp og en art ble påvist - *Entoloma caesiocinctum*. I strandkanten opptrer arter som strandkryp og saltsiv.

Bruk, tilstand og påvirkning:

Lokaliteten ligger ved enden av en ganske godt brukt tursti på nordsiden av lufthavnområdet. Det virker som om det blir klipt litt gress på innsiden av knausen, samt at tråkk holder vegetasjonen nede ute på knausen. Tidligere har nok dette vært en del av et større beitelandskap, men husdyrene er nå utestengt herfra.

Fremmede arter:

Ingen registrert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten utgjør en del av et strandnært kulturlandskap på østsiden av Brønnøysund lufthavn.



Figur 14. Den vesle knausen ut mot sjøen, der det bl.a. vokser litt bakkesøte (NT). Foto: Geir Gaarder.

Verdisetting

Lokaliteten er liten, ikke særlig artsrik, men har innslag av kalkrik eng og flere noe kravfulle og dels rødlistede arter knyttet til slike miljøer. Verdien settes derfor til lokalt viktig (C).

Forvaltningsråd

- Naturverdiene er helt avhengig av at det fortsatt holdes åpent her og fritt for busker og trær.
- Det er samtidig nødvendig å fjerne gress, helst gjennom årlig slått på ettersommeren. Slått areal kan med fordel utvides noe, særlig ute på knausen, men gjerne også i kantsoner inn mot skogen.
- Området tåler trolig en del tråkk, men en bør passe på så det ikke oppstår vegetasjonsfrie felt.

3.9.5 Brønnøysund lufthavn nord

Lokalitet	7. Brønnøysund lufthavn nord
Lokalitetsnummer Natur 2000	181311257
Naturtype	Rikmyr
Utforming	Rik skog- og krattbevokst myr
Verdisetting	C – Lokalt viktig
Areal (daa)	5 daa
Besøkt dato	08.09.2010

Innledning: Beskrivelsen er innlagt av Geir Gaarder 13.01.2011, basert på eget feltarbeid 08.09.2010 i forbindelse med kartlegging av biologisk mangfold på Brønnøysund lufthavn for Avinor (se Gaarder 2010).

Beliggenhet og naturgrunnlag:

Lokaliteten ligger i nordkanten av Brønnøysund lufthavn, hovedsakelig rett på utsiden av gjerdet, men små partier også på innsiden. Berggrunnen består i all hovedsak av kalkspatmarmor. Lokaliteten grenser dels nokså skarpt mot mer forstyrret mark nær rullebanen og litt mer gradvis mot skog og fastmark på andre kanter.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:

Lokaliteten består av en grunnlendt, svakt utviklet myr av rik til ekstremrik karakter. Lokaliteten går over i ung «småskog og kratt» med mye fukt - og myrarter i feltsjiktet.

Artsmangfold:

Flere kalkkrevende myr - og fuktengarter opptrer, inkludert brudespore, blåstarr, engstarr og blodmarihand (kortvokst form, noen eksemplarer på utsiden av gjerdet). I tillegg opptrer arter som skogsiv, gulstarr, sandsiv, gulsildre, myrsauløk, stortveblad, rødflangre, dunhavre og muligens nattfiol.

Bruk, tilstand og påvirkning:

Østre deler, innenfor lufthavngjerdet, kan nok delvis ha vært påvirket tidligere, kanskje med noe fjerning av løsmasser og torv. Ellers er brukshistorien lite kjent. Lokaliteten har vært en del av et kulturlandskap tilknyttet gårdsbruk i området tidligere. Mest sannsynlig har det vært benyttet til beitemark og uttak av virke fra skogen, og i perioder hatt et mer åpent preg.

Fremmede arter:

Ingen registrert.

Del av helhetlig landskap:

Lokaliteten utgjør i liten grad del av noe helhetlig landskap.



Figur 15. Kalkrik fukteng i overgang mot myr nær lufthavngjerdet (motivet her er i første rekke fra innsiden av gjerdet). Foto: Geir Gaarder

Verdisetting

Lokaliteten er liten, ikke spesielt godt utviklet som noen bestemt type, men er voksested for flere kravfulle og mindre vanlige arter. Verdien settes derfor til lokalt viktig (C).

Forvaltningsråd

- Fysiske inngrep og forurensning er generelt viktig å unngå.
- På den andre siden er det positivt om landskapet holdes åpent, noe som innebærer at fjerning av noe skog og kratt er en fordel.

3.9.6 Svarthopen øst

Lokalitet	6. Svarthopen øst
Lokalitetsnummer Natur 2000	181311258
Naturtype	Rikt strandberg
Utforming	Vestlig og nordlig
Verdisetting	B - Viktig
Areal (daa)	12 daa
Besøkt dato	08.09.2010

Innledning:

Beskrivelsen er innlagt av Geir Gaarder 13.01.2011, basert på eget feltarbeid 08.09.2010 i forbindelse med kartlegging av biologisk mangfold på Brønnøysund lufthavn for Avinor (se Gaarder 2010). Kantsoner til lokaliteten ble også overfladisk undersøkt ved eget feltarbeid 30.08.2003.

Beliggenhet og naturgrunnlag:

Lokaliteten ligger på nordvestsiden av Brønnøysund lufthavn, og på østsiden av pollen Svarthopen. Lokaliteten utgjør ei smal sone med strandberg langs pollen, og litt småskog er inkludert av arronderingsmessige årsaker (anslagsvis 40 %). Berggrunnen består i all hovedsak av kalkspatmarmor.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:

Strandbergene er tydelig kalkrike, med innslag av typiske arter knyttet til både bergskrenter, kalkrike fuktsig og dels også små engsamfunn.

Artsmangfold:

Karplantefloraen omfatter arter som rundbelg, brudespore, vill-lin, sandarve, rødsildre, katterot, gulsildre, strandkjempe, knoppsmåarve, stortveblad, blåstarr, rødflangre og gjeldkarve. I tillegg kan mosearten rødhøstmose samt en del klokkesopper (i første rekke storklokkemose) nevnes, samt et par arter beitemarkssopp. Av beitemarkssopp ble kritt vokssopp og også rødlistearten fagerrøds-kivesopp (NT) registrert. Også duftsvovelriske (NT) ble funnet i sørøstre del i 2010, og arten ble også påvist her (litt lenger sør) i 2003.

Bruk, tilstand og påvirkning:

Det går en sti på østsiden langs hele pollen. Stien er litt opparbeidet med gruslegging i partier. Ellers har lokaliteten vært en del av et gammelt beitemarksområde tidligere og var da noe mer åpent. Skogen er småvokst og ganske ung.

Fremmede arter:

Ingen registrert.

Del av helhetlig landskap:

Kalkrike strandberg er et biologisk viktig og interessant naturmiljø som finnes ganske utbredt og lokalt godt utviklet rundt Brønnøysund. Den avgrensede lokaliteten er en naturlig og viktig del av dette.



Figur 16. Kalkrike strandberg langs østsiden av Svarthopen sett fra sørvest. Foto: Geir Gaarder.

Verdisetting

Lokaliteten er ikke så veldig stor eller godt utviklet, men har en del typiske og kravfulle arter, inkludert et par rødlisteart. Verdien settes derfor til viktig (B).

Forvaltningsråd

- Fysiske inngrep bør unngås.
- For øvrig er det generelt positivt å holde landskapet mest mulig åpent, slik at rydding av trær og busker er en klar fordel.
- Vanlig turbruk har trolig liten innvirkning på verdiene, og litt tråkk hist og her kan bare være positivt.

3.9.7 Svarthopen sørvest

Lokalitet	5. Svarthopen sørvest
Lokalitetsnummer Natur 2000	181311259
Naturtype	Rikt strandberg
Utforming	Vestlig og nordlig
Verdisetting	C – Lokalt viktig
Areal (daa)	3 daa
Besøkt dato	08.09.2010

Innledning:

Beskrivelsen er innlagt av Geir Gaarder 13.01.2011, basert på eget feltarbeid 08.09.2010 i forbindelse med kartlegging av biologisk mangfold på Brønnøysund lufthavn for Avinor (se Gaarder 2010).

Beliggenhet og naturgrunnlag:

Lokaliteten består av små knauser ut mot en liten odde i pollen, og litt småskog er inkludert av arronderingsmessige årsaker (anslagsvis 30 %). Lokaliteten ligger på nordsiden av innkjøringen til Brønnøysund lufthavn, og på sørsiden av pollen Svarthopen. Berggrunnen består i all hovedsak av kalkspatmarmor.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:

Strandbergene er tydelig kalkrike, med innslag av typiske arter knyttet til både bergskrenter og små engsamfunn.

Artsmangfold:

Karplantefloraen omfatter arter som blåstarr, brudespore, rødsildre, liljekonvall, rundbelg, fjellrapp og stortveblad. I tillegg opptre sparsomt med bakkesøte (NT), samt noen få arter med beitemarkssopp. Foruten vanlige arter som kjeglevokssopp og liten vokssopp, inkluderer dette også mer kravfulle og dels rødlistede arter som skarlagenvokssopp og ravnerødskivesopp (NT).

Bruk, tilstand og påvirkning:

Det går en sti langs pollen i vestkant av lokaliteten. Stien er litt opparbeidet med gruslegging i partier. Lokaliteten benyttes nok litt til bading, da et lite stupebrett er anlagt her. Ellers har lokaliteten trolig vært en del av et gammelt beitemarksområde tidligere og da noe mer åpent. Skogen er småvokst og ganske ung.

Fremmede arter: Ingen registrert.

Del av helhetlig landskap:

Kalkrike strandberg er et biologisk viktig og interessant naturmiljø som finnes ganske utbredt og lokalt godt utviklet rundt Brønnøysund. Den avgrensede lokaliteten er en naturlig del av dette.



Figur 17. Kalkrike strandberg med litt småkratt på innsiden preger den lille men viktige lokaliteten. Foto: Geir Gaarder.

Verdisetting

Lokaliteten er ganske liten og ikke spesielt godt utviklet, men har en del typiske og kravfulle arter, inkludert også et par rødlistearter. Verdien settes derfor til lokalt viktig (C).

Forvaltningsråd

- Fysiske inngrep bør unngås.
- For øvrig er det generelt positivt å holde landskapet mest mulig åpent, slik at rydding av trær og busker er en klar fordel.
- Vanlig turbruk har trolig liten innvirkning på naturverdiene, og litt tråkk kan bare være positivt.

3.9.8 Brønnøysund lufthavn - nordvest

Lokalitet	4. Brønnøysund lufthavn - nordvest
Lokalitetsnummer Natur 2000	181311260
Naturtype	Slåttemark
Utforming	Vekselfuktig baserik eng
Verdisetting	C – Lokalt viktig
Areal (daa)	0,3 daa
Besøkt dato	08.09.2010

Innledning:

Beskrivelsen er innlagt av Geir Gaarder 13.01.2011, basert på eget feltarbeid 08.09.2010 i forbindelse med kartlegging av biologisk mangfold på Brønnøysund lufthavn for Avinor (se Gaarder 2010).

Beliggenhet og naturgrunnlag:

Lokaliteten er en liten knaus tilknyttet hage og restarealer. Berggrunnen består i all hovedsak av kalkspatmarmor. Lokaliteten ligger på Brønnøysund lufthavn, i kanten mellom noen veger og ei boligtomt.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:

Lokaliteten består av slåttemark med trolig utforming blåstarreng, dvs. kalkrik, vekselfuktig eng.

Artsmangfold:

Lokaliteten er liten og derfor ikke særlig artsrik, men blåstarr, brudespore, gulsildre, rundbelg, liljekonvall og vill-lin forekommer bl.a..

Bruk, tilstand og påvirkning:

Lokaliteten er nok litt påvirket av fysiske inngrep, med fjerning av løsmasser mv og har tidligere sikkert vært en del av et mer tradisjonelt kulturlandskap. Litt skjøttes nok nå som del av hage og resten er kantsonemiljøer mot vegen.

Fremmede arter: Ingen registrert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten utgjør en del av et strandnært kulturlandskap på østsiden av Brønnøysund lufthavn.



Figur 18. Noe ruskete miljø inntil vegkrysset, men med spredt forekomst av kalkkrevende arter. Foto: Geir Gaarder.

Verdisetting

Lokaliteten er liten og ikke særlig artsrik, men tydelig kalkrik med tilhørende innslag av kravfulle arter. Verdien settes til lokalt viktig (C).

Forvaltningsråd

- Det beste for naturverdiene er å holde landskapet åpent, samt ikke gjødsle, men helst slå en gang i året og fjerne gresset.

3.10 Viltområder

Ingen viltområder er registrert innenfor Brønnøysund lufthavn, men kunnskapsgrunnlaget er også dårlig når det gjelder fugl. Lokalitet 3, Hovøyvannet, på sørvestsiden av lufthavnområdet, har utvilsomt viltverdier knyttet til forekomst av våtmarksfugl. Sannsynligvis er denne viltverdien lavere enn naturtypeverdien, og bare av verdi lokalt viktig (C). En skal ikke utelukke viltkvaliteter knyttet til holmer, bukter og gruntvannsområder på østsiden av lufthavnen, men dette er hittil ikke undersøkt.

3.11 Rødlistearter

Det var før Avinor sine undersøkelser kjent to funn av rødlistearter i eller nær inntil lufthavnområdet. Det var funn av duftsvovelriske (NT), funnet i småvokst, kalkrik bjørkeskog i 2003 (lokalitet 6) og av gråkrans (VU) i kalkrikt tjern på sørvestsiden av lufthavnområdet (lokalitet 3) se også kapittel 3.2 og kart. Duftsvovelriske ble gjenfunnet under feltarbeidet høsten 2010 like i nærheten av forrige funn (antagelig mellom 50 og 100 meter unna), og gråkrans vokste fremdeles i tjernet samme høst. Begge artene har flere forekomster i kommunen, men må betegnes som ganske sjeldne i nasjonalt perspektiv.

I tillegg ble det høsten 2010 påvist fire nye rødlistearter i området, alle mer eller mindre kulturlandskapstilknyttet. Disse fire var bakkesøte (NT), påvist sparsomt på engbakke vest for Kjerringholmen (lokalitet 8), ravnerødskivesopp (NT) i kalkrik eng på strandberg på sørsiden av Svarthopen (lokalitet 5 – Svarthopen sørvest), fagerrødskiveopp (NT) i kalkrik eng/strandberg på østsiden av Svarthopen (lokalitet 6) og gyllen vokssopp (NT) i strandnær, kalkrik eng vest for Breidvikholmen (lokalitet 2). Alle de sistnevnte artene forekommer trolig spredt i regionen, også innenfor kommunen, i kalkrike engsamfunn. Nasjonalt sett virker nok fagerrødskivesopp som den mest sjeldne arten med et 20-talls funn i Norge nord til Saltfjellet så langt (se Artsdatabanken 2011).



Figur 19. Bakkesøte (NT) på Breidvikholmen. Arten ble funnet sparsomt på denne vesle holmen i 2010. Den er sterkt knyttet til ugjødset, gammel beitemark og i markert tilbakegang over hele landet, men finnes fremdeles en del steder på Helgelandskysten. Foto: Geir Gaarder

3.12 Fremmede arter

Ingen fremmede arter ble observert i området under feltarbeidet; se for øvrig om fremmede arter i kapittel 2.6.

3.13 Forvaltning

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

4 KILDER

Artsdatabanken, 2011. Diverse tjenester på nett: Artskart, Artsobservasjoner og Rødlistebasen. www.artsdatabanken.no

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

Direktoratet for naturforvaltning, 2006. Viltkartlegging. DN-håndbok 11-1996 (revidert internettversjon på nett i 2006).

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

Direktoratet for naturforvaltning 2011. Naturbase. <http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/>

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

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.

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

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

Gederaas, L, Salvesen, I. og Viken, Å. (red.). 2007. Norsk svarteliste 2007 – Økologiske risikovurderinger av fremmede arter. 152 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.

Mjelde, M. 2004. Kartlegging av biologisk mangfold i kommunene: Ferskvannsvegetasjonen i Nordland. Fylkesmannen i Nordland. Rapport 1-2004. 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.

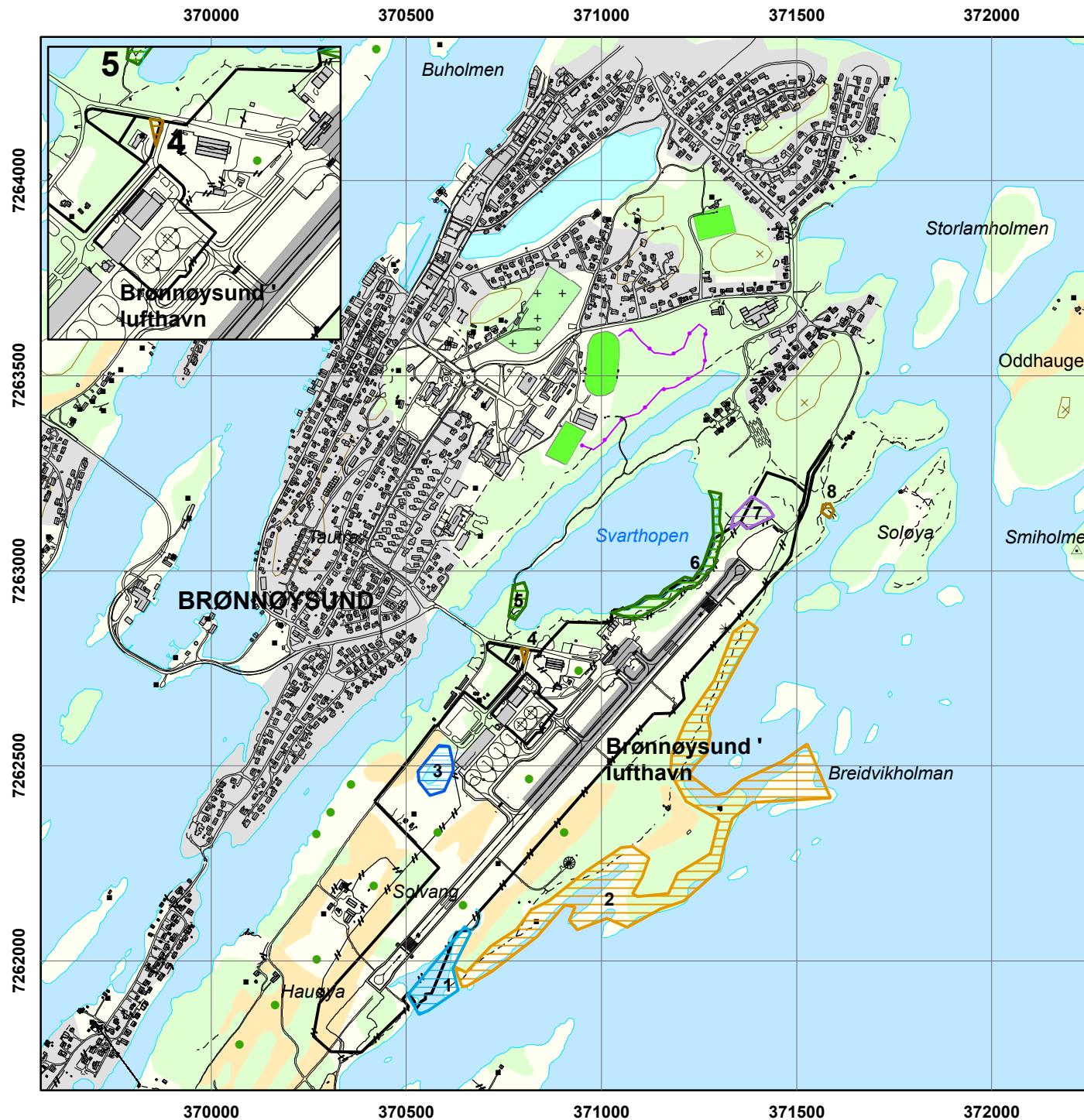
Norges geologiske undersøkelse 2005. Berggrunnsgeologidatabasen på Internett. <http://www.ngu.no/kart/bg250/>

Ødegaard, F., Bakken, T., Blom, H., Brandrud, T. E., Stokland, J. N. & Aarrestad, P. A. 1996. Habitatklassifisering og trusselvurderinger av rødlistearter. Forslag til standardisert system. NINA Rapport 96. 39 s.

Aas, C. 2010. Rapport fra ornitologisk besøk ved Brønnøysund lufthavn 7. juni 2010. Notat 1s.

VEDLEGG 1

Kart over naturtypelokaliteter



BRØNNØYSUND LUFTHAVN

Biologisk mangfold

Naturtypelokaliteter

Lokalitetsnummer henviser til Avinors BM-rapport 6-2010.

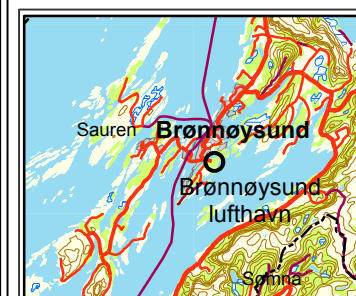
-  Rikmyr (A)
-  Naturbeitemark (D)
-  Slåttemark (D)
-  Kalksjø (E)
-  Rikt strandberg (G)
-  Strandeng og strandsump (G)

 Eiendomsgrense

Lokalitetsnr	Naturtypekategori	Verdi
1	Strandeng og strandsump	C
2	Naturbeitemark	B
3	Kalksjø	B
4	Slåttemark	C
5	Rikt strandberg	C
6	Rikt strandberg	B
7	Rikmyr	C
8	Slåttemark	C

Dato: 28.09.2011

 asplan viak



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

Datum: Euref89 (WGS84)
Kartprojeksjon: UTM Sone 33

Målestokk
1:15 000

0 100 200M

VEDLEGG 2

Tabell 3. 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 vikar	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 meandrerende 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		Kystfuruskog	
			Skrotemark			