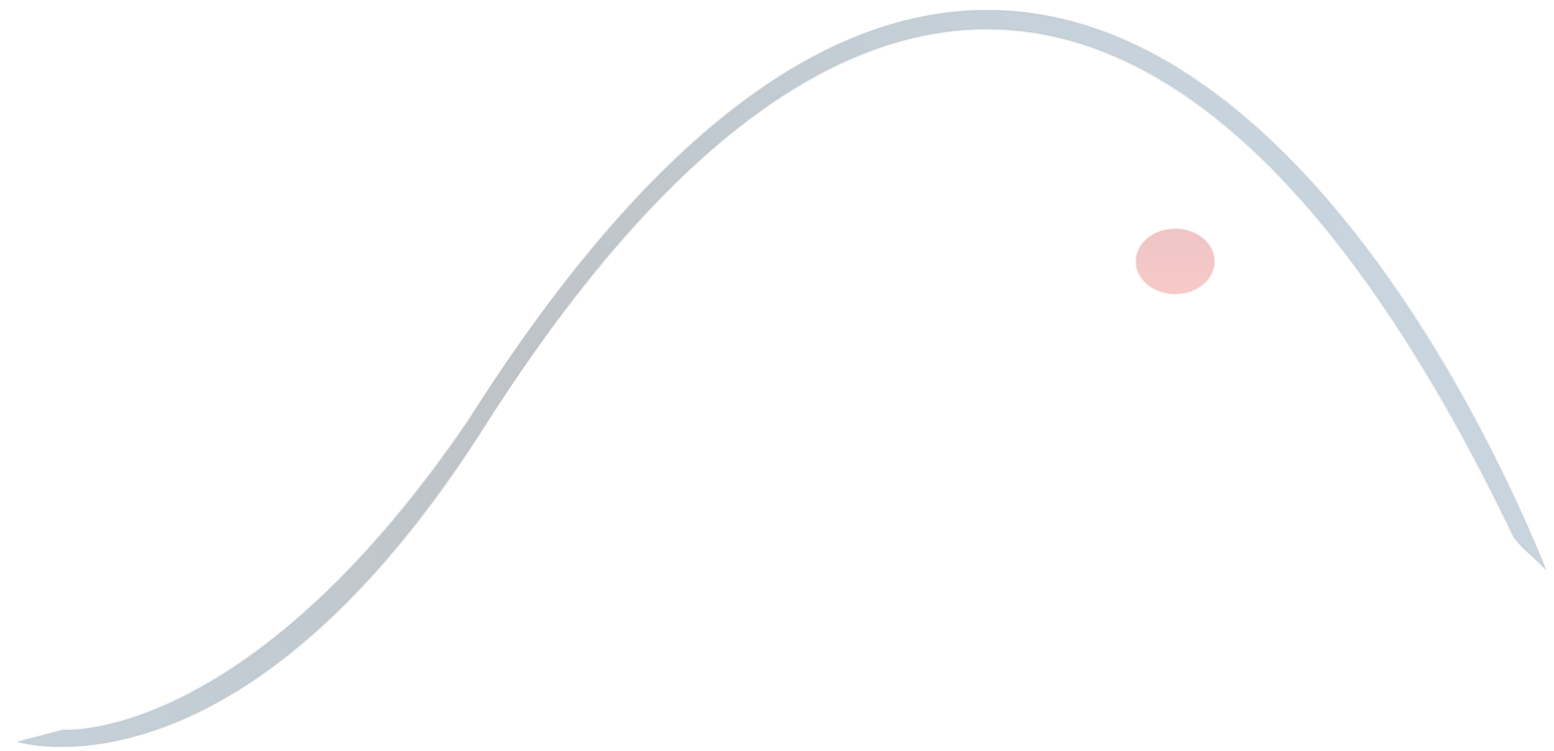


Kartlegging av naturmangfold Ny bydel i Bodø



Miljøfaglig
Utredning

Rapport MU2019-40



Forsidebilde

Utsikt fra Skanseholmen og mot de lave kollene i nordvest, som skiller strandlinja fra flyplassen og byen. Det er en god del verdier knyttet til natur og landskap i sørøstre del av utredningsområdet, rundt Bodøsjøen. En stor miljøutfordring vil være i hvor stor grad en klarer å bevare disse kvalitetene, samtidig som en gjennomfører en omfattende byutbygging. Foto: Geir Gaarder

RAPPORT 2019-40

Utførende institusjon: Miljøfaglig Utredning AS	Prosjektansvarlig: Geir Gaarder
	Prosjektmedarbeider(e): -
Oppdragsgiver: Bodø kommune	Kontaktperson hos oppdragsgiver: Ingvild Gabrielsen
Referanse: Gaarder, G. 2019. Kartlegging av naturmangfold. Ny bydel i Bodø. Miljøfaglig Utredning rapport 2019-40. 32 s. + vedlegg. ISBN 978-82-345-0024-4.	
Referat: <p>På oppdrag fra Bodø kommune har Miljøfaglig Utredning AS utført en supplerende kartlegging av naturmangfold innenfor planlagt ny bydel i og rundt Bodø lufthavn.</p> <p>Det er avgrenset 9 verdifulle naturtypelokaliteter innenfor planområdet, samtidig som 4 lokaliteter nær inntil er inkludert i rapporten som del av influenssona. Disse fordeler seg med 3 av verdi svært viktig – A, 6 av verdi viktig – B og 4 av verdi lokalt viktig – C. Innenfor lokalitetene er det samtidig kjent funn av 58 rødlistearter, de fleste fugl, men også en del karplanter og sopp, samt en rekke andre krevende arter. Naturverdiene er særlig knyttet til området rundt Bodøsjøen, i svakere grad også videre vestover inn i nåværende militære flystasjon, samt på nordvestre del av Bodø lufthavn.</p> <p>Oppfyllelsen av naturmangfoldloven §§ 8-12 er diskutert. Kunnskapsgrunnlaget er vurdert som nokså godt. Behovet for å bruke føre-var-prinsippet er lite, men det kan anvendes litt i vurderingen av helhetlige landskapsvurderinger og for sjøområdene. Den samlede belastningen vurderes som høy for kalkrike, strandnære kulturbetingede naturtyper, noe som er en sentral kvalitet innenfor undersøkelsesområdet. Hvilket utslag den nye bydelen vil ha avhenger likevel helt av hvordan de konkrete planene blir. Det er videre viktig med en god økosystemtilnærming for disse miljøene, samt også for å ta hensyn til fuglelivet og til Bodøgårdselva.</p> <p>Til sist i rapporten diskuteres forvaltningsråd, med behovet for hensyn for ulike naturtyper og viltverdier, samt behovet for skjøtsel. Generelt vil fysiske inngrep være negative, mens mange av naturtypene samtidig krever en varierende grad av skjøtsel. Av hensyn til fuglelivet og enkelte naturtyper er det samtidig viktig at den menneskelige bruken ikke blir for intensiv. Bruken bør også reguleres noe med hensyn på tid og sted. Det er ellers ønskelig med en systematisk bekjempelse, regulering og overvåking av fremmedarter.</p>	

FORORD

Miljøfaglig Utredning AS har utført en sammenfatning og verdivurdering av naturmangfoldet innenfor planlagt ny bydel i Bodø, inkludert supplerende feltarbeid. Kartleggingen er utført på oppdrag for Bodø kommune. Formålet har vært å gi et naturfaglig bidrag til arbeidet med ny kommunedelplan for det tidligere lufthavnområdet.

Kontaktperson hos kommunen har vært Ingvild Gabrielsen, som takkes for bidrag og informasjon om prosjektet. Prosjektansvarlig for Miljøfaglig Utredning har vært Geir Gaarder.

En spesiell takk rettes til Hans-Petter Lyngsnes i Forsvarsbygg, for assistanse under feltarbeidet inne på flyplassområdet, inkludert nødvendig fotografering. I tillegg takkes Jan Erling Wasmuth og Tor Egil Kvalnes for informasjon om fuglelivet i området.

Tingvoll, 08.01.2020

Miljøfaglig Utredning AS

Geir Gaarder

INNHold

1	INNLEDNING	6
2	UTREDNINGSOMRÅDE	7
3	METODE OG MATERIALE	8
3.1	METODE	8
3.2	KUNNSKAPSNIVÅET	9
4	RESULTATER	11
4.1	GENERELLE TREKK	11
4.2	VERDIFULLE NATURTYPER	12
4.3	VERDIFULLE ARTER	16
4.4	FREMMEARTER (IKKE VERDIFULLE ARTER)	21
4.5	HELHETLIGE VERDIBETRAKTNINGER	23
4.5.1	Flyplassen i nordvest og vest	23
4.5.2	Hangåsbukta vest	23
4.5.3	Bodøsjøen camping med omgivelser	23
5	VURDERING AV NATURMANGFOLDLOVA	25
5.1	§ 8 – KUNNSKAPSGRUNNLAGET	25
5.2	§ 9 – FØRE-VAR-PRINSIPPET	25
5.3	§ 10 – ØKOSYSTEMILNÆRMING OG SAMLET BELASTNING	25
5.4	§ 11-12 KOSTNADER VED MILJØFORRINGELSE OG MILJØFORSVARLIGE TEKNIKKER OG DRIFSMETODER	26
6	FORVALTNINGSRÅD	27
6.1	HENSYN	27
6.1.1	Naturtypene	27
6.1.2	Viltverdiene	27
6.2	SKJØTSELSRÅD	28
6.2.1	Restaurering av slåtteeenger	28
6.2.2	Etablering av nye slåtteeenger	28
6.2.3	Bekjempelse av fremmedarter	30
7	KILDER	31
8	VEDLEGG - LOKALITETSBEKRIVELSER	32

1 INNLEDNING

Naturmangfoldloven har som formål å sikre at det biologiske mangfoldet blir tatt vare på gjennom bærekraftig bruk og vern. Loven inneholder flere viktige prinsipp, blant annet at "*Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet*" (§8). Denne loven og kravene den stiller til kunnskapsgrunnlaget, utgjør gjerne grunnlaget for den naturfaglige kunnskapen som må foreligge i kommunale arealplaner.

Endringene av status og lokalisering av lufthavna i Bodø er en av de mest omfattende arealplansakene som noen norsk by står oppi for tiden, og dette er utvilsomt den største planoppgava Bodø kommune har hatt på lang tid. Det planlegges her en helt ny bydel på ca 3000 dekar, samtidig som nåværende Bodø lufthavn blir flyttet (Bodø kommune udatert)

Dette området har vært kartlagt for verdifulle naturtyper og arter tidligere, både gjennom kommunal naturtypekartlegging (Gabrielsen 2004, Hanssen mfl. 2015) og særskilte undersøkelser på Bodø flystasjon (Gaarder & Mikkelsen 2005). Kunnskapsnivået må derfor på forhånd betegnes som ganske godt, og i mange sammenhenger tilstrekkelig til å foreta godt nok avveide forvaltningsvalg. En helt ny bydel, med tilhørende omfattende utbygginger, ny infrastruktur og oppholdssted for flere ti-tusen personer, skiller seg likevel ut og krever mer. Her er det både fornuftig med en supplerende kontroll av området og nye, mer helhetlige vurderinger av verdiene og forvaltningsbehovene, spesielt rettet mot de nye planene. Dette er formålet med denne rapporten.

NB! Det er viktig å være klar over at dette primært er en registrerings- og verdirapport. Utbyggingsplanene er ennå ikke på et så detaljert nivå at presise vurderinger av påvirkning og konsekvens kan gjøres, bare mer grove vurderinger av sårbarhet og behov for skjøtsel og hensyn til de ulike naturmiljøene.

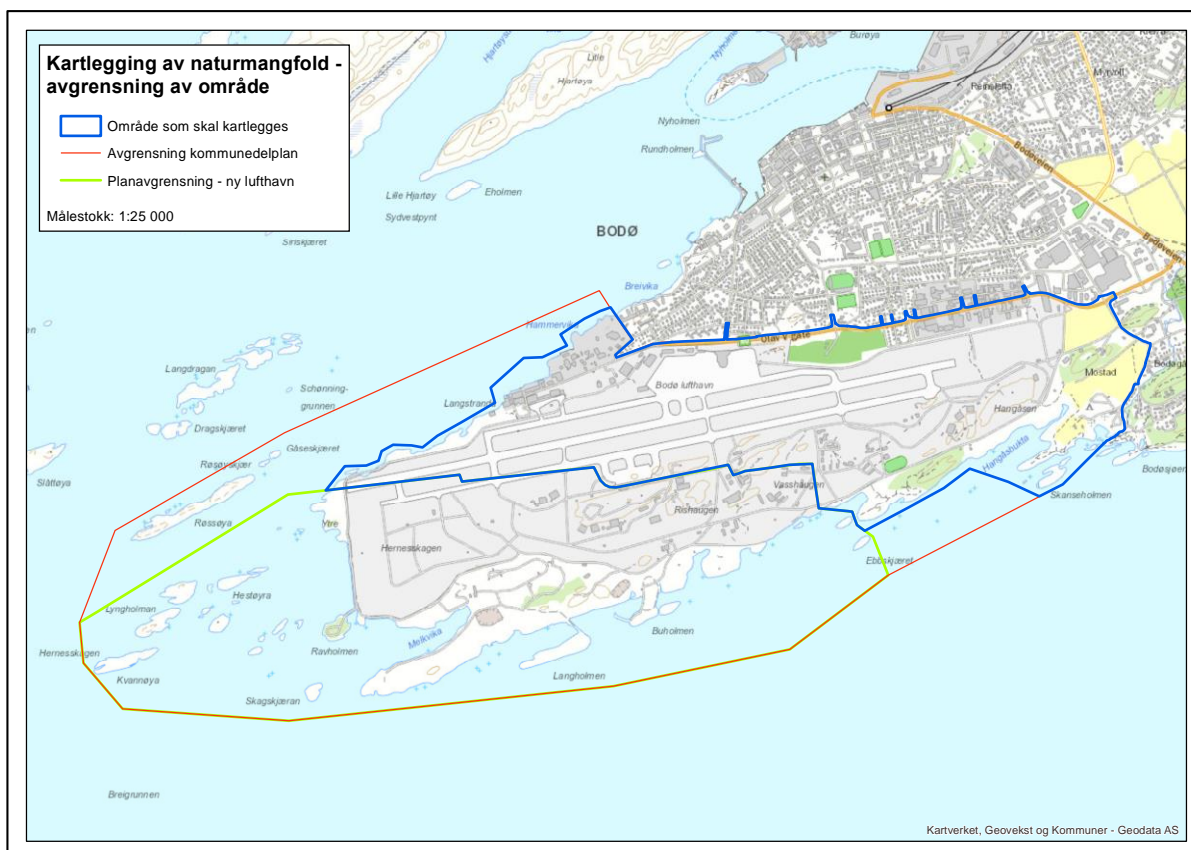
2 UTREDNINGSSOMRÅDE

Planområdet var på forhånd definert av oppdragsgiver, se figur 1 under. Dette omfatter fra nord til sør:

- Kantsoner til dagens bykjerne, inkludert Bodø kirkegård.
- Dagens sivile lufthavn og østre deler av dagens militære lufthavn.
- Jordbruksareal, strandsoner med delvis intakte naturmiljøer samt campingplass i sørøst.

Utredningsområdet omfatter ikke sjøareal vest for flyplassen, eller sørvestre deler av dagens militære flyplass med tilhørende strandsone og sjø på sørsiden.

For tema naturmangfold er det vanligvis nødvendig å definere en influensssone på utsiden av utbyggsområdet, for å fange opp en del indirekte virkninger, naturmiljøer som havner på begge sider grensen mv. Denne sona kan variere i bredde fra noen ti-talls til mange hundre meter og mer. For den nye bydelen vurderes relevant influensssone å være ganske smal flere steder. Dette som følge av til dels skarpe grenser mot annen natur (sjø), egne utredninger for ny lufthavn, samt generell allerede høy utnyttingsgrad av øvrig natur (nedbygde areal i nord og øst). Unntaket er helt i sørøst og sørvest, der små arealer er inkludert for å få en mer sammenhengende, helhetlig betraktning av naturverdiene der.



Figur 1 Avgrensning av planområdet, mottatt fra oppdragsgiver Bodø kommune i mars 2019.

3 METODE OG MATERIALE

3.1 Metode

Kartlegging og verdisetting av naturtypelokaliteter er gjort med grunnlag i metoden beskrevet i DN-håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007), samt konkrete kriterier for de enkelte naturtypene i reviderte faktaark for håndboka fra høsten/vinteren 2014/2015 (Miljødirektoratet 2015), både når det gjelder identifisering av prioriterte naturtyper og verdisetting av slike. Dette innebærer at lokalitetene er delt inn i **lokalt viktige (C)**, **viktige (B)** og **svært viktige (A)** områder.

Det bør bemerkes at Miljødirektoratet i noen år har arbeidet med å utvikle en ny metodikk. Denne har så vidt begynt å bli tatt i bruk i planleggingssammenheng i 2019. Vi har både for utvelgelse av typer og verdisetting benyttet det gamle systemet. Men, vi har samtidig brukt terminologien fra NiN – Natur i Norge, i beskrivelsen av bl.a. naturtypene. Dette gjør at mange av områdene om ønskelig i stor grad bør kunne oversettes til det nye systemet.

Forekomst av rødlistearter utgjør et viktig grunnlag for verdisetting av naturtypelokaliteter, samt at de også har en viktig selvstendig verdi i arbeidet med bevaring av naturmangfoldet. Norsk rødliste (Henriksen & Hilmo 2015) benytter IUCN sine rødlistekategorier:

RE – Regionalt utryddet (Regionally Extinct)

CR – Kritisk truet (Critically Endangered)

EN – Sterkt truet (Endangered)

VU – Sårbar (Vulnerable)

NT – Nær truet (Near Threatened)

DD – Datamangel (Data Deficient)

Forekomst av fremmedarter kan også være viktig for verdisetting av naturtyper, der forekomst av invaderende arter vil slå negativt ut. Artsdatabanken ga i 2018 ut publikasjonen Fremmedartslista (Artsdatabanken 2018), der en bruker en ny og oppdatert metodikk for risikovurdering. Artene ble fordelt på fem kategorier:

SE – Svært høy risiko (Arter som har en sterk negativ effekt på norsk natur)

HI – Høy risiko (Arter med stor spredning, og med en viss økologisk effekt eller stor økologisk effekt med en avgrenset spredning)

PH – Potensielt høy risiko (Arter med svært avgrenset spredningsevne, men stor økologisk effekt – eller omvendt)

LO – Lav risiko (Arter med lav risiko har lav eller moderat spredning og middels til svake økologiske effekter)

NK – Ingen kjent risiko (Arter uten kjent spredning og ingen kjente økologiske effekter)

3.2 Kunnskapsnivået

Selv om kartleggingsområdet ligger helt inntil og delvis innenfor Bodø by, så kan det slett ikke sies å ha vært omfang for mye biologiske undersøkelser. Årsaken ligger i flyplassen, og da særlig den militære luftstasjonen, som i en årrekke har medført strenge restriksjoner på ferdsel. De kalkrike strandbergene på sørsiden av lufthavna, innenfor forbudt sone for allmenn ferdsel, var lenge et nesten myteomspunnet, attraktivt, men utilgjengelig område for botanikere. Beliggenheten, som en sørvestvendt spiss på ei stor halvøy ut mot havet, gjør også ytre deler av lufthavna til et potensielt ypperlig sted for å jakte på sjeldne gjester blant trekkfuglene på høsten. Heller ikke dette har noen fått skikkelige muligheter til å finne ut av.

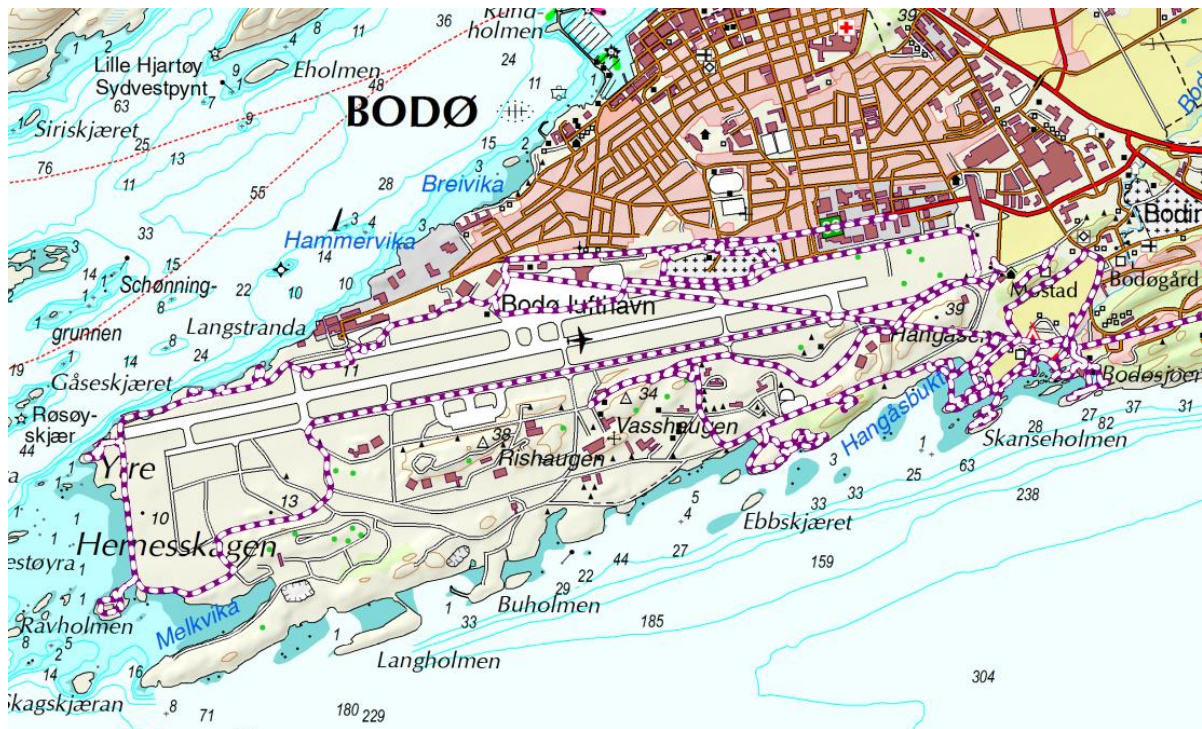
Gjennom målrettede kommunale naturtypekartlegginger (Gabrielsen 2004, Hanssen mfl. 2015) og tilsvarende undersøkelser av flyplassområdet (Gaarder & Mikkelsen 2005), foreligger det likevel en god del relevant kunnskap. Denne er riktignok basert på forholdsvis begrenset feltinnsats. I tillegg har det vært utført en fersk konsekvensutredning for ny Bodø lufthavn (Misfjord & Ski 2018). Denne overlapper i liten grad med utredningsområdet for ny bydel, og er derfor ikke benyttet videre i denne rapporten. Ellers har frivillige gjennom mange år kartlagt i og rundt området. Særlig fuglelivet har vært mye undersøkt. Det foreligger bl.a. en oversikt over fuglelivet i distriktet som er relevant (Wasmuth 2006). I tillegg har Norsk Ornitologisk Forening i en årrekke kartlagt sjøfugl i distriktet. Resultatene ligger dels ute på Artskart (Artsdatabanken 2019), men er også presentert på en egen hjemmeside (<http://kvalnesfoto.com/nof/>) og dataene inngår som en del av resultatene i Sjøfuglkartverket i Norge (<http://www.seapop.no/no/>) (Tor Egil Kvalnes pers. med.).

De nevnte kildene beskriver i begrenset grad hvor godt kunnskapsnivået her. Viktigste unntak er Hanssen mfl. (2015), som har et grovt dekningskart der strandsona rundt Bodøsjøen i sørøst er vurdert for å ha god dekning for naturtyper. Det er nok klart at også luftstasjonsområdet må vurderes å ha en minst like god dekning. I praksis skal hele kartleggingsområdet på forhånd ha vært ganske systematisk gjennomført etter verdifulle naturtyper med tilhørende indikatorarter og rødlistearter.

Svakhetene (for naturmangfoldet utenom fuglelivet) ligger i første rekke i at få personer har vært involvert og bare utført arbeidet i et kort tidsrom. Da kan kunnskapsnivået til de som har vært involvert, deres muligheter til å observere relevante arter og miljøer og tilfældigheter knyttet til hvor de har ferdes og hva de har sett etter, spille en vesentlig rolle.

Disse svakhetene er nok bare i mindre grad blitt fjernet med årets kartlegginger. Også nå har undersøkelsene vært utført over et kort tidsrom. Samtidig var rapportforfatteren også involvert i flere av de tidligere registreringene, med den faren for systematiske mangler i forhold til relevante miljøer og arter det medfører. En viss grad av forbedring som følge av fornyet kontroll har det likevel utvilsomt vært. I tillegg gir fokuset på en konkret utbyggingssak bedring i kunnskapsgrunnlaget i forhold til sårbarhet og behovet for skjøtsel og hensyn.

I praksis ble feltarbeidet i 2019 utført i løpet av to døgn. Den 19. juli ble flyplassområdet undersøkt, dvs. arealene som er stengt for allmenn ferdsel. Hans-Petter Lyngsnes i Forsvarsbygg var da med som ledsager og stod samtidig for nødvendig bildedokumentasjon (blant annet av sikkerhetshensyn). Det var pent vær og gode registreringsforhold under arbeidet. Den 21. juli ble arealene utenfor flyplassen undersøkt, dvs. i praksis rundt Bodø kirkegård og kulturlandskap og strandsoner rundt Bodøsjøen camping i sørøst. Også denne dagen var det gode værforhold. Generelt vurderes undersøkelsestidspunktet å være godt egnet for å fange opp karplanteflora og naturtyper. Det var også mulig å registrere litt fugl og sommerfugler, om enn i noe begrenset grad. En potensielt viktig organismegruppe som sopp lot seg derimot ikke registrere. Det er i tillegg en svakhet at virvelløse dyr også denne gangen i liten grad ble kartlagt.



Figur 2 Kartleggingsområdet med springing etter feltturene i 2019 innlagt, vist med fiolett stiplet strek. Merk at mye av feltarbeidet inne på lufthavnområdet foregikk med bil (i lav hastighet), avbrutt av småturer for å kartlegge i marka.

4 RESULTATER

4.1 Generelle trekk

Kartleggingsområdet er på 4 kvadratkilometer, det aller meste landareal. Det er lokalisert til sørvestsiden av Bodø by, med ytre deler av Saltfjorden på sørsiden og Landegodfjorden på vestsiden. Berggrunnen består av kalkglimmerskifer og kalksilikatgneis. Der denne påvirker plantelivet er det gjerne en kalkkrevende vegetasjon. Innenfor mye av kartleggingsområdet er det derimot en del marine avsetninger (gjerne finkornede, leirholdige løsmasser) som nok har større innvirkning på naturmangfoldet. I tillegg er det noe forvitringmateriale, der kombinasjonen med tynt jordsmonn gjør at den kalkrike berggrunnen slår ut i et artsrikt og kalkkrevende artsmangfold. Tidligere har det nok også vært noe torv og myr her, men blant annet utbyggingen av flyplasser gjør at det er det lite tilbake av dette nå.

Plantegeografisk ligger området i sørboreal vegetasjonssone, noe som betyr at det er et ganske godt klima i et nordnorsk perspektiv. Varmekjære arter som trives best lenger sør er derfor et typisk trekk og flere arter er her nær sin naturlige nordgrense i Norge. Videre ligger det i klart oseanisk vegetasjonssesjon, som går som et bredt belte oppover langs Nordlandskysten før den ender i ei smal stripe ytterst i Troms. Med andre ord er det et typisk kystklima med en del nedbør og milde vintre som preger værforholdene.

Det er nok likevel kanskje kulturpåvirkningen som utgjør den viktigste påvirkningsfaktoren på det biologiske mangfoldet her. Inntil for knappe 100 år siden var denne av tradisjonell karakter med jordbruk, skogbruk og fiske. Det kan virke som om utnyttelsen har vært såpass høy at det har vært snakk om omtrent fullstendig avskoging her, som følge av hardt beite og hogst til ved og tømmer av de trærne som klarte å vokse opp. Fortsatt forekommer gårdsdrift innenfor kartleggingsområdet, om enn i moderne former med intensiv jordbearbeiding, gjødsling og sprøyting, bruk av store og tunge jordbruksmaskiner og rundballer som innhøstingsmetode.

Samtidig er det partier som gror igjen som følge av rasjonaliseringen i drifta, inkludert flere rester fra det gamle, tradisjonelle kulturlandskapet. Dette observeres best på vestsiden av Bodøsjøen camping. Her det innslag av frodige rikenger, dvs oppgjødslede enger på produktiv mark som det ikke lenger er god nok økonomi i å utnytte, samt mindre produktive og mer lavvokste, men også mer artsrike og biologisk verdifulle enger. Disse står på strandbergene og i små søkk helt ut mot sjøen og var heller ikke tidligere interessante å pløye opp eller gjødsle. Gjengroingen går her stedvis så langsomt at de har bevart mye av sitt mangfold fram til i våre dager, men det pågår en gradvis, jevn utarming som følge av manglende skjøtsel.



Figur 3 Jordet nærmest Bodøsjøen camping, med nylig gjenlagte rundballer pakket inn i plast. Engene her utnyttes ganske intensivt og har et lavt biologisk mangfold. Det betyr likevel slett ikke at de er helt uten verdi for naturmangfoldet, bl.a. fordi de kan være viktige for rastende våtmarksfugl under trekket. Foto: Geir Gaarder

De mest synlige landskapsendringene står det moderne, høyteknologiske samfunnet for, i form av Bodø lufthavn. Selve rullebanene med tilhørende omgivelser er planert ut og har i stor grad fått skiftet ut/blandet sammen løsmasser som har ført til at de økologiske betingelsene har blitt fundamentalt endret. På knausene mot sør (Hangåsen, Vasshaugen og Rishaugen) er det igjen noe opprinnelig natur, men det er også her gjort en rekke store fysiske inngrep (hangarer, bunkerser, diverse veger og annen infrastruktur). Samtidig er det plantet inn en del fremmedarter. På deler av lufthavnområdet kan nok også kjemikaliebruk og forurensning påvirke naturmangfold og jordbruksmarka uten at dette er utredet spesielt her.

Samtidig er det også skapt en del verdifull natur innenfor dette sterkt påvirkede landskapet. Gaarder & Mikkelsen (2005) dokumenterte flere rødlistearter og andre interessante arter i gamle steinbrudd og utsprengte dammer innenfor planleggingsområdet for ny lufthavn, men utenfor kartleggingsområdet for ny bydel. I 2019 ble det i tillegg funnet flere verdifulle engsamfunn ved rullebanene nordvest på lufthavna, med tilhørende forekomster av krevende, interessante arter. Dette viser at selv intensiv menneskelig påvirkning ikke alltid er negativ for naturmangfoldet. Det er nok grovt sett slik at økende utnyttelsesgrad forringer naturmangfoldet, men det er slett ingen full samvariasjon. I praksis kan utnyttelsesform ofte bety mer enn utnyttelsesgrad.

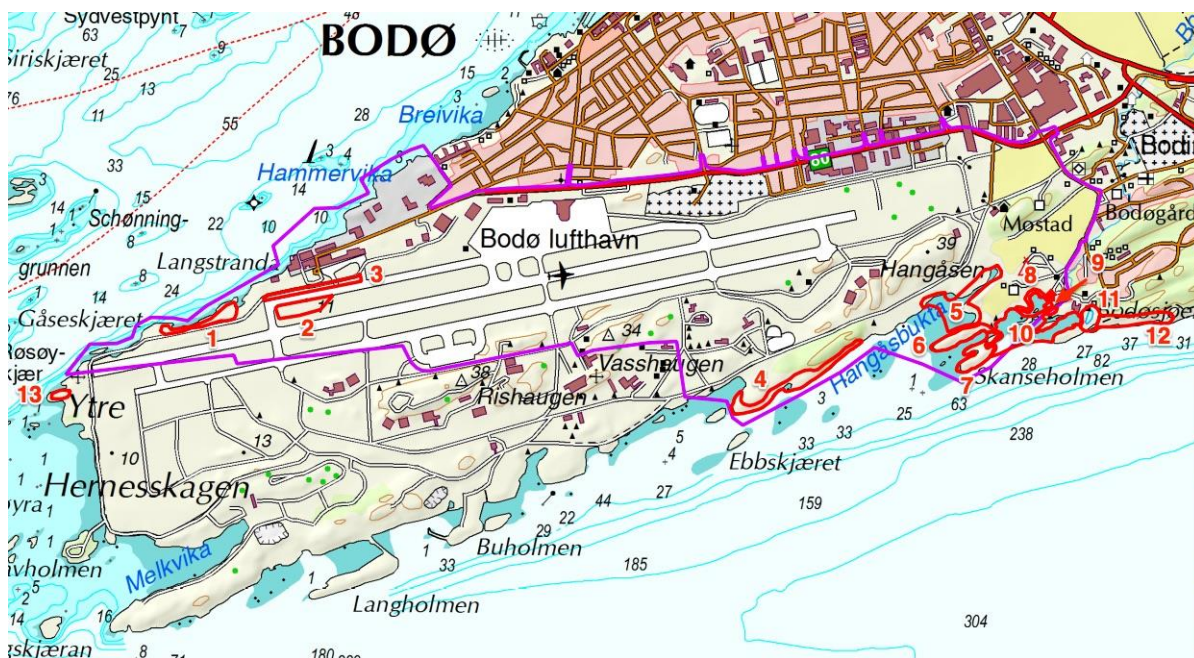
4.2 Verdifulle naturtyper

I alt er det funnet grunnlag for å avgrense ni adskilte naturtypelokaliteter innenfor planområdet. Disse fordeler seg innenfor to delområder, se figur 4 under. De fleste, i alt syv stykker, ligger rundt Bodøsjøen camping i sørøst og vestover forbi Hangåsbukta. I tillegg kommer tre stykker i nordvest, inne på den sivile lufthavna. Tre lokaliteter på og nær Nordland Fylkesmuseum sine arealer, helt inntil kartleggingsområdet, er inkludert for å få en bedre sammenheng i forståelsen av verdiene her, mens

en lokalitet er inkludert i vest av samme årsak. Mer detaljerte beskrivelser av hver enkelt lokalitet er gitt i vedlegget. Seks av lokalitetene har vært fanget opp gjennom tidligere naturtypekartlegginger. Fem av disse har fått oppdatert naturtypebeskrivelser, mens den sjettede – «Bodøsjøen – marint» - er beholdt uendret. For Ytterodden/Skansesholmen er det samtidig snakk om en oppsplitting av en tidligere lokalitet i to nye. Det bør også bemerkes at Hangåsbukta har vært kartlagt som en viktig villtlokalitet på forhånd (Gaarder & Mikkelsen 2005), samt at Wasmuth (2006) betegner Bodø flystasjon som et generelt viktig område for næringsøk og rasteplass for trekkfugl.

Tabell 1. Oversikt over de 13 verdifulle naturtypene som er kjent innenfor og nær inntil planområdet for ny bydel i Bodø kommune.

ID	Naturbase-ID	Navn	Naturtype	Verdi	Areal (daa)
1	-	Bodø lufthavn NV	Åpen kalkmark	B	12,7
2	-	Bodø lufthavn 1	Engpreget erstatningsbiotop	C	15,7
3	-	Bodø lufthavn 2	Engpreget erstatningsbiotop	C	12,5
4	BN00069199	Galihaugen-Hangåsen	Åpen kalkmark	A	28,7
5	-	Hangåsbukta	Strandeng	C	42,8
6	BN00069200	Ytterodden	Naturbeitemark	A	15,3
7	-	Skansesholmen	Naturbeitemark	A	19,1
8	BN00103890	Bodøsjøen - strandeng	Strandeng	B	13,1
9	-	Nordland Fylkesmuseum - eng	Slåttemark	B	1,1
10	BN00108806	Bodøsjøen - marint	Gruntvannsområde	B	57,9
11	BN00103873	Bodøsjøen øst - sump	Strandeng	C	9,2
12	BN00018792	Bodøsjøen øst - eng	Åpen kalkmark	B	18,8
13	-	Bodø lufthavn ytre	Åpen kalkmark	B	3,2
Sum					250



Figur 4 Grov oversikt over fordelingen av de avgrensede naturtypelokalitetene, vist med rød grense og nummer. Mer detaljerte avgrensninger er vist i vedlegget, sammen med områdebeskrivelsene.

Alle naturtypene ligger ganske nær sjøen, og som naturtyper så ligger de samtidig på en gradient fra grunne sjøområder, via strandsona og inn i kulturbetingede miljøer på landjorda. Flere av dem omfatter i realiteten ulike naturtyper og er i større eller mindre grad en mosaikk eller et miljø sammensatt av disse soneringene. Dette er særlig tydelig ved Bodøsjøen, der det avgrenset et gruntvannsområde i sjø, som går gradvis over i strandenger (NB! Merk at disse to lokalitetene overlapper på kartet), som igjen går over i mer eller mindre artsrik kulturmark. I tillegg er det her mer eller mindre intensivt utnyttede kulturmarker. De mest ekstensive områdene har fått hovednaturtype åpen kalkmark og kan observeres som ei sone med strandnære berg og grunnlendt mark uten trær. Disse har enten tett buskvegetasjon eller også er mer åpne med småflekker av engsamfunn sammen med små berghamre. Med andre ord overgangsmiljøer mellom naturlig åpne miljøer og semi-naturlige enger (kulturmarksenger i form av slåttemark eller naturbeitemark). Der terrenget flater litt ut og jordsmonnet blir dypere har det vært åpne, mer rene semi-naturlige enger, som har blitt mer intensivt brukt som slåttemark og dels naturbeitemark. Disse har enten blitt holdt tilstrekkelig i hevd til at de fortsatt er åpne, eller har nå grodd igjen med skog.

Ute på selve lufthavna er det mer skarpe overganger mellom miljøene, som følge av den strengt regulerte og intensive bruken, men også her finnes verdifulle naturtyper. Dels er det små rester av gamle engsamfunn (tidligere slåttemark eller naturbeitemark) og naturlige strandenger ut mot sjøen. Dels er det kulturskapt engsamfunn (sterkt endret mark) inne mellom flystripene, dannet ved flyplassutbyggingen og lokalt med en slik skjøtsel at de gradvis går over til å bli artsrike, verdifulle slåttemarkar.

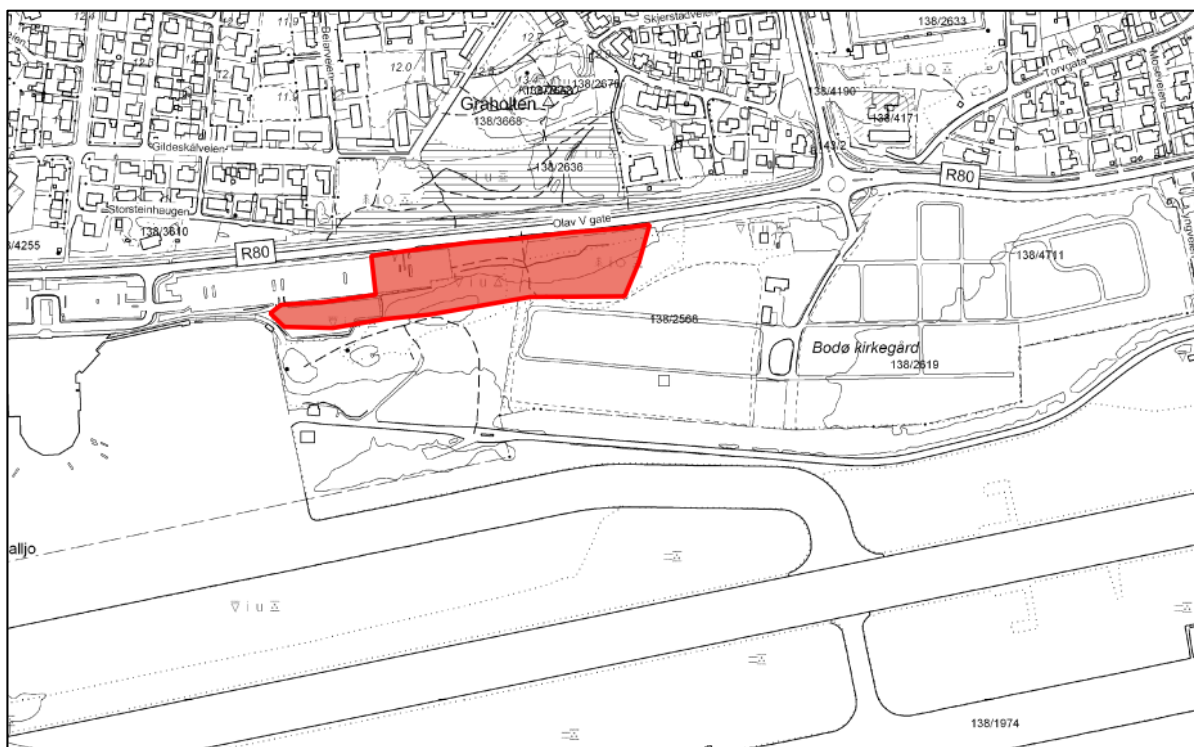


Figur 5 Grunnlendte, artsrike engpregede samfunn inne mellom rullebanene på eksisterende lufthavn, kartlagt som sterkt endret mark med engpreg. Disse ble nok skapt sammen med resten av lufthavna, men den ekstensive skjøtselen med slått uten gjødsling og fysiske inngrep som antagelig har vært i etterkant, har gradvis ført til at det er dannet artsrike, biologisk verdifulle enger. Foto: Hans-Petter Lyngsnes

Anmerking: En gammel naturtypelokalitet Hernesmyra ved Bodø kirkegård (BN00018790) er ikke videreført. Denne ble i sin tid registrert av Gabrielsen (2004), med følgende omtale: *Lokaliteten ligger*

ved Bodø lufthavn mellom langtidsparkeringen, flyområdet og riksveien. Berggrunnen er kalkglimmerskifer. Det er endel løsmasser i området, blant annet marine strandavsetninger. Dette er den siste resten av Hernesmyra. Tidligere dekket Hernesmyra store deler av Hernesskagen der det i dag er flyplass og militære anlegg. Hernesmyra var en velkjent orkidémyr med flere regionalt sjeldne planter. Arter som fremdeles vokser på Hernesmyra er lappmarihånd, skogmarihånd og stortveblad. Ellers setter hestehov, løvetann, tistler og andre kulturbetingete planter sitt preg på området. Innover mot flyplassen er myra delvis gjengrodd. Lokaliteten er sterkt påvirket av drenering, vefyllinger og kulturplanter. Den har likevel bevart rikmyrpreget. Lokaliteten har opprinnelig hatt svært høy verdi. Den har imidlertid mistet mye av den opprinnelige verdien på grunn av ulike inngrep. Området har likevel beholdt rikmyrpreget og er et viktig restområde. På bakgrunn av dette verdisettes lokaliteten som B (viktig).

Lokaliteten ble undersøkt på nytt i 2019, på et tidspunkt der det burde vært enkelt å gjenfinne de mest interessante orkidéene her. Ingen ble likevel gjenfunnet, selv om det ikke helt skal utelukkes at enkelte individ fortsatt vokser her. Samtidig var myrpreget nå omtrent forsvunnet. Det er bare et fuktdrag tilbake langs veien. Eneste funn av interesse var en sivsanger som tydeligvis hekket her i år. Det synes derfor ikke å være grunnlag for å anse dette som noen verdifull naturtype lenger, og de opprinnelige naturverdiene må anses som tapt.



Figur 6 Avgrensning av lokalitet Hernesmyra (BN00018790), slik denne nå ligger inne i Naturbase (Miljødirektoratet 2019).

Det har nok også gått tapt flere til dels svært verdifulle naturtyper i planområdet tidligere, særlig som følge av utbyggingen av lufthavna. Flere gamle artsfunn i området, gjort før flyplassen ble bygd, vitner om store verdier knyttet til våtmark, ferskvann og helst også kulturlandskap her.

Selv om området har blitt kartlagt i flere omganger, så kan det fortsatt være verdifulle miljøer som er oversett eller kanskje helst undervurdert. Et variert landskap i endring med store potensielle verdier er ikke enkelt å kartlegge godt. Eksempelvis ble ikke naturtyperlokaltetene ute på lufthavna oppdaget under kartleggingen der i 2004 (Gaarder & Mikkelsen 2005), eller de kanskje var dårligere utviklet da. Og det finnes nye funn av truede indikatorarter på verdifulle miljøer inne på Bodøsjøen camping (av oliventunge) som vitner om klare naturverdier der (men kanskje på for små areal til å bli figurert ut).

4.3 Verdifulle arter

Gjennom Artsdatabanken (2019) sitt Artskart er det mulig å få en rask oversikt over det aller meste som er registrert av arter innenfor planområdet gjennom tidene, inkludert resultatene fra feltarbeidet i 2019. Dette er den enerådende databasen for artsinformasjon i Norge. Det aller meste av artsregistreringer som har foregått de siste 15-20 årene er lagt inn der, samt at det også er gjort en stor jobb med å få digitalisert eldre data. Denne inneholder over 3.500 artsfunn fra eller nær inntil planområdet. De fleste er fra de siste 10-15 årene, men det finnes også eksempelvis en god del fugledata tilbake til tidlig 70-tall og en del plantefunn helt tilbake til 1920-tallet.

Innenfor denne datamassen dominerer fugl, men det er også snakk om mye karplanter og andre organismegrupper som sopp, pattedyr og ulike arter i sjøen. Mange arter må anses som krevende og forvaltningsinteressante i seg selv, samtidig som de også indikerer verdifulle naturmiljøer. En gjennomgang viser at hele 59 av artene står på den nasjonale rødlista (dette inkluderer en del trekkende og streifende fugler som ikke hekker i området), hvorav syv karplanter, ni sopp, en sommerfugl, 41 fuglearter og ett pattedyr. Alle er listet opp i tabell 4 under.

Tabell 4. Påviste rødlistearter i og inntil planområdet for ny bydel i Bodø kommune. Artene er sortert etter organisme-gruppe og norsk navn. For forklaring av rødlistestatus, se definisjoner i metodekapitlet. Funnet innenfor avgrensede naturtypelokaliteter er angitt med navn og nummer. En del arter, særlig fugl, har vært observert gjentatte ganger over mange år, og for disse er bare siste årstall oppgitt.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Status	Lokalitet
Sopp			
Fiolett rødspore	<i>Entoloma mougeotii</i>	NT	6 – Ytterodden (2005)
Kalkvokssopp	<i>Hygrocybe calchiphila</i>	VU	7 – Skanseholmen (2005)
Melrødspore	<i>Entoloma prunuloides</i>	NT	6 – Ytterodden (2005)
Musserongvokssopp	<i>Hygrocybe fornicata</i>	NT	6 – Ytterodden (2005)
Oliventunge	<i>Microglossum olivaceum</i>	VU	Nye funn fra Bodøsjøen camping (2016)
Praktrødspore	<i>Entoloma bloxamii</i>	VU	6 – Ytterodden (2005)
Rødskivevokssopp	<i>Hygrocybe quieta</i>	NT	6 – Ytterodden (2005)
Skifervokssopp	<i>Hygrocybe lacmus</i>	NT	6 – Ytterodden (2005)
Tyrkerrødspore	<i>Entoloma turci</i>	NT	4 – Galihaugen-Hangåsen (2005), 6 – Ytterodden (2005)
Karplanter			
Bakkesøte	<i>Gentianella campestris</i>	NT	4 – Galihaugen-Hangåsen (2019), 6 – Ytterodden (2019), 7 – Skanseholmen (2019), 9 – Nordland Fylkesmuseum – eng (2019), gamle funn på Hernes (1923)
Flueblom	<i>Ophrys insectifera</i>	NT	13 – Bodø lufthavn ytre (2019)
Gåsefot	<i>Asperugo procumbens</i>	EN	Nordland kultursentrum (1996)
Kalkbleikvier	<i>Salix hastata vegeta</i>	NT	I strandeng ved Fylkesmuseet (1993)
Kildegras	<i>Catabrosa aquatica</i>	NT	Gammelt funn på Hernes (1922)
Nebbstarr	<i>Carex lepidocarpa</i>	NT	4 – Galihaugen-Hangåsen (2019), gamle funn på «Hernes» (1924) og «Hernesmyra» (1978)
Smånesle	<i>Urtica urens</i>	VU	Gamle funn fra Bodøsjøen (1964)
Virvelløse dyr			
Fjellengvikler	<i>Eucosma saussureana</i>	EN	Gamle funn på Hernes (1966)
Fugl			
Alke	<i>Alca torda</i>	EN	Nye funn fra Bodøsjøen (2018)

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Status	Lokalitet
Bergirisk	<i>Caruelis flavirostris</i>	NT	4 – Galihaugen-Hangåsen (1972), nye funn fra Bodøsjøen (2019)
Blåstrupe	<i>Luscinia svecica</i>	NT	Nye funn fra Bodøsjøen (2013)
Brushane	<i>Calidris pugnax</i>	EN	Gamle og nye funn fra lufthavna (2017), gamle og nye funn ved flymuseet (2012) nye funn fra Bodøsjøen (2018)
Dvergmåke	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	VU	Nye funn fra Bodøsjøen (2007)
Fiskemåke	<i>Larus canus</i>	NT	Gamle funn utenfor lufthavna, nye funn på lufthavna (2019), 5 – Hangåsbukta (1974), nye funn fra Bodøsjøen (2019), nye funn ved flymuseet (2014)
Gulspurv	<i>Emberiza citrinella</i>	NT	Nye funn på Hernes (2010), nye funn fra Bodøsjøen (2017)
Havelle	<i>Clangula hyemalis</i>	NT	5 – Hangåsbukta (2005), gamle og nye funn utenfor lufthavna, nye funn fra Bodøsjøen (2017)
Hettemåke	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	VU	5 – Hangåsbukta (2005), gamle funn fra Galihaugen (1971), nye funn fra Bodøsjøen (2019)
Honrdykker	<i>Podiceps auritus</i>	VU	Nye funn fra Bodøsjøen (1992)
Hønsehauk	<i>Accipiter gentilis</i>	NT	Nye funn på Bodø kirkegård (2013), gamle funn fra lufthavna (1972), nye funn fra Bodøsjøen (2019)
Jaktfalk	<i>Falco rusticolus</i>	NT	Nye funn fra Bodøsjøen (1997)
Knekkand	<i>Anas querquedula</i>	EN	Gamle funn fra lufthavna (1972), nye funn fra Bodøsjøen (2011)
Kornkråke	<i>Corvus frugilegus</i>	NT	Gamle funn fra lufthavna (1983)
Krykkje	<i>Rissa tridactyla</i>	EN	Nye funn fra Bodøsjøen (2019)
Lomvi	<i>Uria aalge</i>	CR	Nye funn fra Bodøsjøen (2015)
Lunde	<i>Fratercula arctica</i>	VU	Nye funn fra Bodøsjøen (1994)
Makrellterne	<i>Sterna hirundo</i>	EN	Nye funn fra Bodøsjøen (2013)
Myrhauk	<i>Circus cayenus</i>	EN	Nye funn fra Bodøsjøen (1997)
Polarlomvi	<i>Uria lomvia</i>	EN	Gamle funn fra lufthavna (1973)
Polarsnipe	<i>Calidris canutus</i>	EN	Nye funn fra Bodøsjøen (2015)
Sandløper	<i>Calidris alba</i>	VU	5 – Hangåsbukta (1972)
Sandsvale	<i>Riparia riparia</i>	NT	Gamle funn fra lufthavna (1973), nye funn fra Bodøsjøen (2015)
Sanglerke	<i>Alauda arvensis</i>	VU	Nye funn på lufthavna (2019), 5 – Hangåsbukta (1973), 7 – Skanseholmen (2018), nye funn fra Bodøsjøen (2016)
Sivspurv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	NT	Nye funn på lufthavna (2019), nye funn på Bodø kirkegård (2015), nye funn fra Bodøsjøen (2016)
Sjørørre	<i>Melanitta fusca</i>	VU	Gamle og nye funn fra Bodøsjøen (2018)
Skjeand	<i>Anas clypeata</i>	VU	Gamle funn fra lufthavna (1971), nye funn fra Bodøsjøen (2014)
Sothøne	<i>Fulica atra</i>	VU	Gamle funn fra lufthavna (1971)
Stellerand	<i>Polysticta stelleri</i>	VU	Gamle funn utenfor lufthavna (1972)
Stjertand	<i>Anas acuta</i>	VU	5 – Hangåsbukta (2005), nye funn fra Bodøsjøen (2014)
Storspove	<i>Numenius arquata</i>	VU	Gamle og nye funn fra lufthavna (2019), nye funn ved flymuseet (2014), nye funn fra Bodøsjøen (2018)
Stær	<i>Sturnus vulgaris</i>	NT	Nye funn på lufthavna (2019), nye funn på Bodø kirkegård (2019), gamle funn fra Galihaugen (1972), 5 – Hangåsbukta (1972), nye funn ved flymuseet (2012), nye funn fra Bodøsjøen (2019)
Svartand	<i>Melanitta nigra</i>	NT	Nye funn fra Bodøsjøen (2018)
Svarthalespove	<i>Limosa limosa</i>	EN	Nye funn fra Bodøsjøen (2008)
Sædgås	<i>Anser fabalis</i>	VU	Nye funn fra Bodøsjøen (1996)

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Status	Lokalitet
Taksvale	<i>Delichon urbicum</i>	NT	Nye funn på lufthavna (2019), nye funn fra Bodøsjøen (2015)
Teist	<i>Cephus grylle</i>	VU	5 – Hangåsbukta (2005), samt gamle og nye funn utenfor lufthavna (2014), nye funn fra Bodøsjøen (2019)
Tyrkerdue	<i>Streptopelia decaocto</i>	NT	Nye funn fra Bodøsjøen (2015)
Tyvjo	<i>Stercorarius parasiticus</i>	NT	Nye funn fra Bodøsjøen (2012)
Vipe	<i>Vanellus vanellus</i>	EN	5 – Hangåsbukta (2019), på ytre og midtre del av lufthavna (2018), nye funn fra Bodøsjøen (2018)
Ærfugl	<i>Somateria mollissima</i>	NT	Gamle og nye funn utenfor lufthavna, gamle og nye funn fra Bodøsjøen (2018)
Pattedyr			
Oter	<i>Lutra lutra</i>	VU	4 – Galihaugen-Hangåsen (reproduksjon 2010), 12 – Bodøsjøen øst – eng (spor i 2019), nye funn fra Bodøsjøen (2019)
Sum	58 arter		

Nøyaktigheten i stedfesting av funnene varierer betydelig. Gjennomgående er nye funn mer presise enn gamle. Eksempelvis er en del eldre plantefunn bare angitt med «Hernes», noe som antagelig betyr det gamle gårdsbruket på indre deler av lufthavn-området, men der funnene både kan være gjort nede ved sjøen eller et stykke inn på halvøya. Med andre ord en nøyaktighet på opp mot en kilometer. En del nyere funn av planter og sopp er derimot basert på bruk av håndholdt GPS og har en nøyaktighet som kan være bedre enn +/- 10 meter. Fugleobservasjoner er gjennomgående mer grovt angitt, og selv mange nye funn kan der ha en nøyaktighet på +/- flere hundre meter.

Økologisk sett er flere av karplantene knyttet til artsrike kulturlandskap, men går samtidig over i driftvoller (smånesle), åpen kalkmark (flueblom, bakkesøte, kalkbleikvier), myr (nebbstarr), skrotmark (gåsefot) og grøfter og fuktsig på sandstrand (kildegras). De ni soppartene er alle såkalte beitemarksopp, og forekommer i første rekke i ugjødslede og gjerne kalkrike naturbeitemarker og slåtteenger. Flere kan imidlertid også opptre i kalkrike myrkanter og på åpen kalkmark, kanskje også engpreget sterkt endret mark. De fleste fugleartene opptrer her bare under trekk eller overvintring, men enkelte hekker eller har hekket (som vipe og storspove). Disse opptrer dels på sjøen (som en del dykkender og alkefugl), dels i strandsona på strandenger og i sumpmiljøer (særlig vadefugl og gressender) og dels på åpne kulturmarker (særlig en del vadefugl og spurvefugler). I tillegg kommer rovfugl som streifer innom på jakt. Noen er opplagt tilfeldige og meget sjeldne gjester (eksempelvis sædgås, dvergmåke og stellerand).

Flere arter er nok helst forsvunnet herfra. Gamle funn kan tyde på hekking eller hekkforsøk for enkelte krevende ande- og vadefugl, noe som virker lite sannsynlig nå. Sommerfuglen fjellengvikler skal være ettersøkt flere ganger i området, uten suksess (J. E. Wasmuth pers. med.). Det virker lite sannsynlig at gåsefot kan ha noen stabil bestand her, og kanskje gjelder det også smånesle og kildegras.

Bedre undersøkelser vil kunne øke artslista ytterligere, særlig for dårlig undersøkte organismegrupper som sopp. For sopp vil også gjenopptatt skjøtsel med slått eller beite kunne gjøre store utslag, da det gjør det mye enklere å kartlegge dem (de vil da fruktifisere bedre). Det kan også nevnes at det er gjort et par funn av kildegras langs Bodøgårdselva, like utenfor kartleggingsområdet. En skal ikke utelukke at arten også kan dukke opp (om enn sporadisk) langs elva i eller helt inntil kartleggingsområdet.

Når det gjelder andre arter så kan det være verdt å trekke fram forekomsten av antatt praktbrudespore *Gymnadenia conopsea* var. *densiflora*, som i 2019 ble funnet flere steder på lufthavna. Dette er en litt omdiskutert rase av brudespore, men som av noen faktisk også blir opphøyd til egen art.

Den har vært viet liten oppmerksomhet i Norge, og utbredelsen er derfor mangelfullt kjent (Kristoffersen 2019). Utbredelsen skal i grove trekk være litt nominantrassen (dvs «hovedarten»), men helst er den vesentlig mer sjelden. Den har hittil ikke vært vurdert for den nasjonale rødlista.



Figur 7 To praktbrudesporer *Gymnadenia conopsea* var *densiflora* inne på Bodø luftstasjon (lokalitet 3). Denne underarten/varieteten er karakterisert av bl.a. et mye kraftigere og tettere blomsteraks enn den vanlige formen. Foto: Foto: Hans-Petter Lyngsnes



Figur 8 Ett delvis avblomstret eksemplar av flueblom (NT) sentralt i bildet, på lokalitet 13 – Bodø lufthavn ytre. Denne kalkkrevende orkidéen finnes innenfor et par sterkt adskilte områder i Norge, med nordgrense i Bodø. Foto: Hans-Petter Lyngsnes



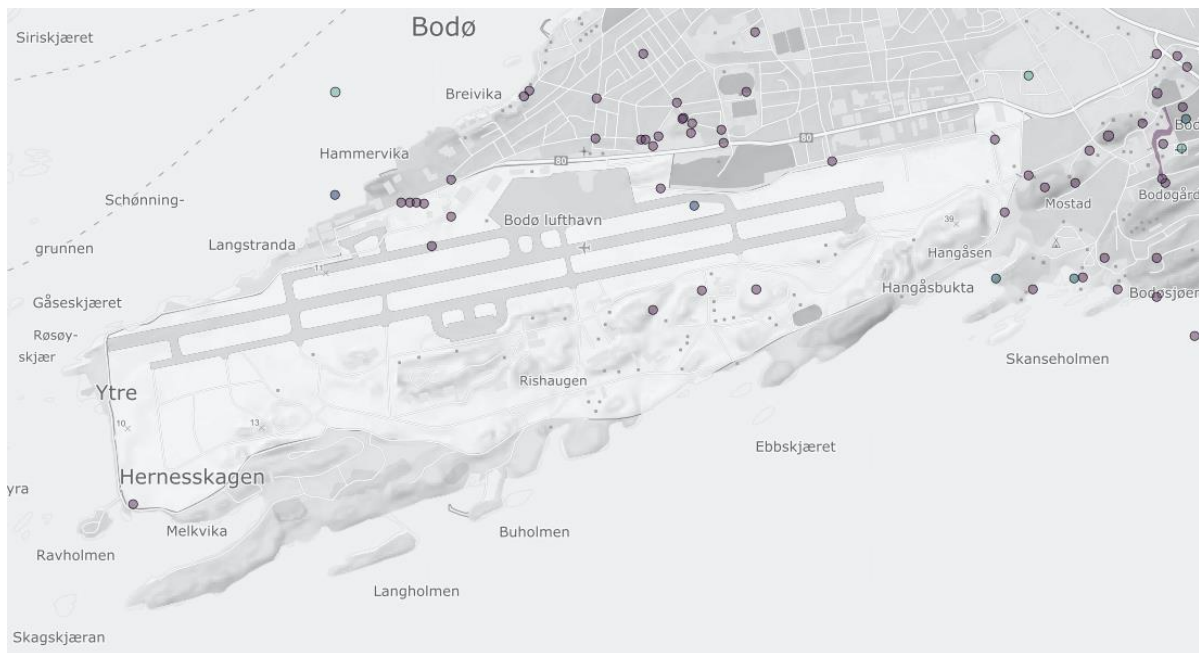
Figur 9 Artsrik, lavvokst eng på Nordland fylkesmuseum sitt areal (lokalitet 9). Enkelte eksemplarer av bakkesøte (NT) kan skimtes sentralt i bildet (mørkebrune stengler med sprikende blader). Arten er ganske sterkt knyttet til gamle, ugrødslede og artsrike engsamfunn og har derfor gått meget sterkt tilbake i Norge i nyere tid. Foto: Geir Gaarder

4.4 Fremmedarter (ikke verdifulle arter)

Ikke alle arter er like ønsket i et bevaringsperspektiv. De kan derimot utgjøre en alvorlig trussel mot andre arter og mot ulike miljøer. Artsdatabanken (2018) har derfor utarbeidet en liste over fremmede arter som utgjør en slik risiko. Denne listen er utgangspunktet for vurderingen av uønskede arter i planområdet for ny bydel i Bodø. Det er viktig å være klar over at bare arter som ikke forekommer naturlig i Norge er vurdert i den nasjonale fremmedartlista. Eksempelvis forekommer ikke arter som norsk gran og fisken ørekyt naturlig over hele landet, og kan utgjøre en alvorlig trussel mot stedegent biologisk mangfold i mange områder, men de står ikke på fremmedartlista.

Et dusin arter på den nasjonale fremmedartlista er hittil registrert i eller nær inntil planområdet. Sannsynligvis vil bedre kartlegging av hager og skrotmark kunne forlenge lista en god del. Over tid må en regne med at flere arter også kan vandre inn eller dukke opp sporadisk. Nåværende liste og utbredelseskart (se figur 10 under) bør likevel gi et godt inntrykk av dagens status og hvilke arter som for tiden utgjør et problem for det biologiske mangfoldet.

Den antagelig alvorligste problemarten er tromsøpalme (SE) (og/eller kjempebjørnekjeks – disse to artene kan være vanskelig å skille fra hverandre), som blant annet danner store bestand mellom Bodø kirkegård og lufthavna (se figur 11 under), men som også finnes spredt rundt Bodøsjøen. Ellers kan nevnes plantefelt med lutzgran (SE) på Mostad. Flere av de andre artene kan stedvis også være problematiske, men i et landskap som uansett blir såpass intensivt brukt og overvåket som her, så vil det være mulig å kontrollere dem ganske godt. Dette gjelder eksempelvis blåleddved (SE), rynkerose (SE), rødhyll (SE) og vrifuru (SE). De andre fremmedartene som er registrert i området er er bladfaks (SE), dagfiol (HI), hagenøkleblom (PH), honningknoppurt (HI) og vinterkarse (SE).



Figur 10 Utsnitt av Artskart (Artsdatabanken 2019) som viser hva som er registrert av fremmedarter i og nærheten av planområdet for ny bydel i Bodø. Alle funn er av karplanter, og en stor andel er kjempebjørnekjeks og/eller tromsøpalme.



Figur 11 Tromsøpalmer i kantsona mellom Bodø kirkegård og Bodø lufthavn. Her er det i realiteten snakk om ett sammenhengende bestand over en lengre strekning. Foto: Geir Gaarder

4.5 Helhetlige verdibetraktninger

Opprinnelig har nok kartleggingsområdet kunne blitt betraktet som et stort, helhetlig landskap, med mosaikk og overganger fra sjøen, via strandberg og strandenger til kalkrike enger, myr og skog på innsiden. De omfattende inngrepene som har vært her i nyere tid, særlig på og inntil flyplassen, gjør at en slik samlet vurdering nå er lite hensiktsmessig. Derimot er det ganske tydelig at naturverdiene konsentreres til 2-3 delområder.

4.5.1 Flyplassen i nordvest og vest

Innenfor kartleggingsområdet er det avgrenset 3 verdifulle naturtyper i nordvest. Alle er engpregede erstatningsbiotoper, dvs artsrike blomsterenger som har oppstått for noen ti-år siden (dannet under utbyggingen av flyplassen og skjøttet som en del av vanlig vedlikehold for å ivareta flyplassen sine behov). I kantsoner mot sjøen i vest er det samtidig igjen fragment av slåtteeenger/åpen grunnlendt kalkmark med en flora og naturverdier som har store likhetstrekk med de tre erstatningsbiotopene.

Samlet sett virker det ganske klart at dette er å betrakte som et nettverk av engliggende miljøer som det er relevant å se i sammenheng. Dette underbygges naturfaglig sett av observasjonene av en del engtilknyttede sommerfugler under feltarbeidet i 2019. Dette er arter som ofte er avhengig av slike nettverk og som ikke overlever på små, isolerte enger.

4.5.2 Hangåsbukta vest

Her er det avgrenset en verdifull naturtype. Samtidig er det viltverdier knyttet til Ebbskjæret i vest som også må sees i sammenheng med den nye bydelen, selv om skjæret ligger så vidt innenfor området for den nye lufthavna. Verdiene på fastlandet er dels knyttet til åpen grunnlendt naturmark i de bratte strandbergene og dels til rester av artsrike kulturmarksenger på flatere partier med litt løsmasser innenfor. I tillegg kommer sjøområdene med verdi for trekkende og næringssøkende sjøfugl.

4.5.3 Bodøsjøen camping med omgivelser

Her ligger den største og utvilsomt mest verdifulle konsentrasjonen av naturtyper innenfor kartleggingsområdet, og den fortsetter i noen grad utenfor mot øst. Det er snakk om ulike former for engsamfunn (naturbeitemark, slåttemark), åpen kalkmark, strandenger og gruntvannsområder, med tilhørende overganger og mosaikker. Også sjøområdene på utsiden bør trekkes inn som et element her. En del areal med mer oppgjødslede enger og annen sterkt endret mark, samt noe buskmark langs bekker og på gjengrodd hei er det også aktuelt å inkludere. Innenfor området havner også unna enkelte bygninger med tilhørende infrastruktur. Det virker likevel ganske opplagt, både ut fra geografisk avgrensning og nevnte mosaikk, overganger og likhetstrekk mellom naturtypene, at det her er grunnlag til å avgrense en stor enhet, som samlet sett har klart større naturverdi enn de enkelte enhetene hver for seg.



Figur 12 Grov avgrensning av de helhetlige, verdifulle områdene sørøst i kartleggingsområdet, rundt Hangåsbukta og Bodøsjøen camping. For Hangåsbukta er det et åpent spørsmål om også de østlige delene av naturtypelokaliteten burde vært inkludert, og om området burde vært slått sammen med arealene rundt Bodøsjøen camping.

5 VURDERING AV NATURMANGFOLDLOVA

5.1 § 8 – Kunnskapsgrunnlaget

Allerede før undersøkelsene i 2019 må kunnskapsgrunnlaget i og inntil planområdet kunne betegnes som ganske godt. Både innenfor flyplassområdet og rundt Bodøsjøen har det tidligere blitt gjennomført ganske systematiske kartlegginger av verdifulle naturtyper. I og rundt området har det samtidig blitt kartlagt fugl i en årrekke, samt at særlig på utsiden av flyplassområdet har det vært botanikere og andre naturinteresserte som mer tilfeldig har registrert arter. Feltarbeidet i 2019 bedret kunnskapsnivået noe, samt økte presisjonen i avgrensning og verdivurdering av flere miljøer.

Kunnskapsnivået antas å være godt, selv om det fortsatt er forbedringspotensial. Dels savnes mer grundige kartlegginger av virvelløse dyr, samt også av sopp i flere enger. Slike undersøkelser kan føre til endringer både av verdivurderinger og avgrensning av verdifulle naturtyper, men antagelig ikke store forandringer, mest små justeringer. Derimot kunne nok bedre kunnskap om virvelløse dyr gitt større utslag på betraktninger omkring økosystemtilnærminger og samlet belastning, som potensielt kunne gi større utslag på disse betraktningene.

5.2 § 9 – Føre-var-prinsippet

Med et godt kunnskapsgrunnlag vil behovet for å bruke føre-var-prinsippet bli begrenset. I enkelte tilfeller er det likevel aktuelt å tillegge dette prinsippet noe vekt. Det gjelder nok særlig for helhetlige landskapsvurderinger, som uansett vil være forholdsvis skjønnspreget, men der eksempelvis bedre kunnskap om virvelløse dyr kunne gitt mer presise vurderinger. Det gjelder også for sjøområdene, der vi generelt har dårligere kunnskap om økologiske sammenhenger. Det tilrås derfor at hensynet til helhetlige landskap og samlet belastning tillegges noe større vekt i forvaltningsavgjørelsene enn det den faktiske naturkunnskapen gir direkte grunnlag for.

5.3 § 10 – Økosystemtilnærming og samlet belastning

Dette vurderes å være en viktig paragraf for denne typen store utbyggingssaker. Samtidig er problemstillingene vanskelig å vurdere, siden detaljerte planer for utbyggingen i liten grad er kjent. Temaene er i seg selv også vanskelige, der vurderinger ofte vil ha et sterkt element av usikkerhet og skjønnsmessige vurderinger. Et par problemstillinger antas å være viktig og legge vekt på.

For samlet belastning er det grunn til å fokusere på den negative utviklingen som strandnære, kalkrike kulturlandskap har hatt i regionen i nyere tid. Dette er tidligere trukket fram på kommunalt nivå (Hanssen mfl 2015). Det har også vært flere utbyggingssaker som har hatt til dels høyt konfliktnivå som følge av dette, se eksempelvis Gaarder (2011). Innenfor planområdet er det nettopp denne typen verdifulle naturmiljøer og arter som utgjør den viktigste biologiske kvaliteten. Disse er også her truet, i første rekke av gjengroing, men potensielt også av nedbygging. Usikkerheten vurderes her som for høy til å komme med mer konkrete tall på trusselnivået. Det virker likevel opplagt at den samlede negative belastningen mot denne typen miljøer må anses som stor i Bodø kommune. Hvis det ikke blir tatt omfattende hensyn for å unngå nedbygging av miljøer i den nye bydelsplanen, så vil dette være med på å øke den samlede belastningen ytterligere. På den andre siden er det mulig å tenke seg en løsning med omfattende hensyn kombinert med bedre forvaltning (gjennom målrettet skjøtsel) av gjenværende områder, som faktisk kan redusere den samlede belastningen litt.

Når det gjelder økosystemtilnærming så er det grunn til å se på de samme miljøene som nevnt ovenfor. Kan en ny bydelsplan binde slike miljøer bedre sammen, eller kan den føre til økt grad av fragmentering? Kapittel 4.5 foran med tilhørende figur 12 gir i så måte enkelte føringer for hvordan en biologisk vellykket planlegging kan gjennomføres.

I et økosystemperspektiv er det grunn til å fokusere spesielt på fuglelivet i området, særlig artsmangfoldet knyttet til sjøen og strandsona. For mange av disse er arealene her bare viktig i korte deler av livssyklusen. De kan likevel være avgjørende for langsiktig overlevelse gjennom sin betydning i kritiske perioder. Fuglene trenger rasteplasser i trekketidene, der de både finner næring og kan få være i ro. Samtidig er gode og trygge vinteroppholdssteder (på sjøen) også nødvendig for mange rødlistede og truede arter som forekommer i området. Hvordan en skal møte disse artene sine miljøkrav med planene om en storstilt byutbygging vil derfor være en sentral miljøutfordring.

Som et siste punkt under økosystemtilnærming kommer Bodøgårdselva, som det eneste vassdraget av betydning i utredningsområdet. Bare en kort strekning av elva er her aktuell, samtidig som elva ligger helt i kanten av planområdet. Økosystemtilnærmingen tilsier likevel at en ser på vassdraget samlet, inkludert nedbørfeltet, men temaet utdypes ikke spesielt her. Det er uansett viktig å understreke at de ofte er de nederste, sjønære arealene som både er mest artsrike og truet, og det er disse som ligger innenfor området.

5.4 § 11-12 Kostnader ved miljøforringelse og miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

Manglende konkrete utbyggingsplaner gjør at det i liten grad er mulig å uttale seg om hvordan disse paragrafene blir imøtekommet i planlegging. I kapittel 6 er det derimot kommet med en del betraktninger og råd som gir mulighet for å sikre at kravene til miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder, inkludert lokalisering av tiltak, blir ivarettatt.



Figur 13 En liten gravhaug med opplysningsskilt nær innpå Bodøsjøen camping. Gravhauger er automatisk vernet som kulturminner og faren for nedbygging bør være liten. Samtidig er det fragment av artsrik eng her. Den gror nå dessverre igjen, men det burde være mulig å forene de kulturhistoriske verdiene og de biologiske på en bedre måte.

Foto: Geir Gaarder

6 FORVALTNINGSRÅD

De ulike naturtypene og artene stiller forskjellige miljøkrav og har derfor også en ulik sårbarhet ovenfor menneskelig aktivitet. I noen tilfeller vil det være en stor fordel og kanskje avgjørende med aktive tiltak i form av skjøtsel, for å ta vare på naturverdiene. I mange tilfeller er det derimot viktigst at en unngår ulike tiltak og aktiviteter, med andre ord tar bestemte hensyn. Nedenfor er enkelte viktige, generelle trekk knyttet til ulike naturtyper og enkelte arter nevnt. Det vil likevel først være når mer konkrete utbyggings- og bruksplaner foreligger, at det er mulig å komme med presise råd og vurderinger av konfliktnivået og konsekvenser for naturmangfoldet av en ny bydel i Bodø.

6.1 Hensyn

6.1.1 Naturtypene

Det viktigste hensynet til naturtypene er å unngå fysiske inngrep. Det gjelder for alle aktuelle naturtyper og alle lokaliteter. Naturtypene er samtidig i varierende grad sårbare for slitasje og ferdsel. Naturbeitemarkene har nok høyest toleranse for dette, og ikke bare kan tolerere, men vil også reagere positivt må moderat tråkk, enten det er fra folk eller husdyr. Også for slåtteeenger og åpen kalkmark vil det være positivt med litt tråkk, men da helst utenfor den mest aktive vekstperioden. Med andre ord enten tidlig på våren eller et stykke ut på høsten. Noe av det samme gjelder nok for vegetasjonen på strandengene, men av hensyn til fuglelivet vil nok det beste rådet der være å unngå ferdsel fra folk i så stor grad som mulig.

Mer detaljert så bør en nok unngå å legge til rette for at folk kan sole seg eller sette opp eksempelvis telt eller bålplasser innenfor de verdifulle naturtypene. Verdiene blir ikke permanent skadd om dette skjer, men det skal ikke så mange gjentakelser til før det oppstår synlige skader, og det vil utvilsomt være vanskelig å endre praksis hvis slik bruk først er etablert. Sitteplasser og informasjonsskilt er derimot mindre problematiske eksempler på tilrettelegging.

En bør være restriktiv med å gruslegge stier, uten at dette bør forbyes helt. Gruslegging medfører i praksis at det aktuelle arealet må betraktes som ødelagt som miljø. Grusgangene får en annen økologisk dynamikk enn om en sti bare slites ned og blir mer eller mindre uten vegetasjon. Sistnevnte kan fortsatt betraktes som del av en naturtype og bør faktisk i mange tilfeller bare regnes som en verdifull del av samlet miljøvariasjon, selv om det tydelig er tråkkslitasje der.

De mest sårbare arealene innenfor undersøkelsesområdet vil være forekomster av myr og våteng, samt sumpområder (brakkvannssump). På slike steder bør en i størst mulig grad unngå ferdsel i det hele tatt, og hvis det først skal etableres ei ferdselsåre som berører dem, så bør denne bygges opp med annet materiale (legge på stein, planker mv).

6.1.2 Viltverdiene

Ebbskjæret i sørvest er hekkeplass for sjøfugl og derfor sårbart for forstyrrelser i hekketiden. Her vil det være nødvendig med klare restriksjoner på ferdsel både av folk og båter og både på holmen og i nærområdet til den. Restriksjonene vil særlig være aktuelle i hekketiden, dvs fra våren til ettersommeren. Det samme gjelder til en viss grad bukter og enger østover til Nordland fylkesmuseum, som er egnede hekkeplasser både for vadefugl og rent kulturmarkstilknyttede fuglearter.

Også utenfor hekkeperioden vil det kunne oppholde seg fugl (og enkelte pattedyr som oter) på disse stedene, særlig i trekketidene vår og høst. Buktene med tilhørende strandenger og mudderbanker er faste rasteplasser for vadefugl og det er også gjort mange observasjoner av krevende kulturlandskapsarter her.

NB! Mye av strandlinja til Bodø by mot vest (også utenfor planområdet) er enten nesten utilgjengelig for folk eller totalt nedbygd. Tilgangen er også nokså begrenset mot sør. Det viktigste unntaket er spaserturer på sti i litt småkupert heilandskap ved Bodøsjøen, der kyststien er planlagt forlenget til Hunstad-Mørkvedbukta (I. Gabrielsen pers. med.). Det kanskje beste stedet for å komme til en småkupert, rolig strandsone med veksling mellom bukter, viker, holmer og enger er mellom Bodøsjøen camping/Nordland fylkesmuseum og Hangåsbukta. Både av hensyn til fuglelivet og sannsynligvis også friluftsliv/opplevelsesverdier i nærmiljøet er det derfor grunn til å fraråde sterkt eventuelle forsøk på å etablere intensiv arealutnyttelse, inkludert tilrettelegging for båthavner, på strekningen mellom Nordland fylkesmuseum sin tomt og den nye Bodø lufthavn.

6.2 Skjøtselsråd

6.2.1 Restaurering av slåtteeenger

Flere steder langs sjøen i sør ligger det rester av kulturmarksenger som nå langsomt gror igjen. Helst har dette vært tidligere slåttemark. Disse vil med en forholdsvis enkel og ikke særlig ressurskrevende innsats kunne restaureres til vakre blomsterenger av stor verdi for naturmangfoldet (slåttemark er en kritisk truet naturtype som samtidig er utvalgt etter naturmangfoldlova). Det eneste som behøves er simpelthen at noen tar seg arbeidet med å slå dem med ljà eller en to-hjuls slåmaskin en gang tidlig på høsten, og deretter får fjernet det døde graset. Som et engangstiltak kan det være nødvendig å rydde vekk busker og småkratt enkelte steder.

Det vil samtidig være mulig å kombinere dette med et ekstensivt friluftsliv. Det vil i utgangspunktet ikke være problematisk med etablering av et stinett gjennom engene eller at folk av og til trækker gjennom dem (særlig etter at de er slått). Et intensivt friluftsliv med mye tråkk, som i en del parker og badeplasser, og der folk kanskje bruker å legge seg ned/sitte til stadighet, vil derimot ikke være optimalt. I begrenset omfang skaper det riktignok en større variasjon, men blir det omfattende vil det redusere mengden blomster og insekter, og føre til at et fåtall grasarter kan bli dominerende.

6.2.2 Etablering av nye slåtteeenger

I teorien kunne en på nordvestre og vestre deler av dagens lufthavn ha etablert et større, sammenhengende system av verdifulle enger (blomsterenger), helst i mosaikk med små ferskvann og våtmarksmiljøer. Disse kunne både ha en stor artsrikdom av blant annet karplanter, sopp og insekter, være av betydning for fugl, samt få store opplevelsesverdier for folk. Flere flyplasser i Norge har i større eller mindre grad tatt vare på denne typen miljøer, med kanskje Kjevik lufthavn ved Kristiansand som det mest kjente (og omstridte) eksemplet.

Ideelt sett hadde dette vært det optimale for naturmangfoldet. De reelle mulighetene for å oppnå det virker derimot som såpass små at det her fremmes en alternativ løsning. Dette er grunnlendte enger, for en del på løsmasser. Flytting av grastorv med etablert vegetasjon herfra bør være fullt mulig å få gjennomført med et vellykket resultat til områder der en ønsker å få etablert permanente blomsterenger. Eksempler på slike steder finnes allerede nå innenfor kartleggingsområdet, som på og inntil Bodøsjøen camping, inntil flere bygninger på Nordland Fylkesmuseum og på det utfylte arealet i Hangåsbukta. Dette vil kunne gi en rask reetablering av blomsterrike, biologisk verdifulle enger på areal som nå har små kvaliteter.



Figur 14 Fortsatt stedvis blomsterrike, vakre enger på Ytterodden ved Bodøsjøen, med sikkerhetsgjerdet mot flyplassen tvers over bakken. Disse blomsterengene er helt avhengig av slått for ikke å gro igjen med høy vegetasjon (som vi ser i bakgrunnen), samtidig som god skjøtsel opplagt vil kunne øke arealet med slike enger vesentlig. Foto: Geir Gaarder



Figur 15 Nylig tilsådd plen inntil Nordland fylkesmuseum sitt anlegg på Bodøsjøen. Her kunne en i stedet for å så til med et fåtall trivielle grasarter, samt midlertidig få inn etablerte en del uønskede ugrasplanter, ha flyttet blomsterrike torvstykker fra eksempelvis engene innenfor Bodø lufthavn (se bl.a. figur 5). Dette ville ikke bare raskt skape vakre enger, men også være med på å bevare biologisk verdifulle kulturlandskap som naturlig hører hjemme i et tradisjonelt kystmuseumslandskap. Foto: Geir Gaarder

6.2.3 Bekjempelse av fremmedarter

Et tilfeldig sammentreff under feltarbeidet i 2019 var at kartleggingen rundt Bodøsjøen camping ble gjennomført samtidig som en kommunalt ansatt bekjempet tromsøpalme (SE) der. Dette viser at kommunen allerede har tatt aktive, positive grep for å fjerne en av de største problemartene. Også inne på flyplassen bekjempes arten. Samtidig var det tydelig at arten på strekninger mellom lufthavna og Bodø kirkegård blir overlatt til seg selv og sprer seg. En ennå mer arealdekkende og intensiv bekjempelse vil være nødvendig og på sikt mest ressurseffektivt for å bli kvitt denne problematiske arten. En alvorlig utfordring med bl.a. denne arten er faren for at den kan ha bygd opp frøbanker i jorda, som vitaliseres hvis det blir omrøring i denne. Det er nettopp dette som kan skje når bydelen skal etableres. Behovet for å etablere et godt overvåkingsopplegg under og i etterkant av utbyggingen vil derfor være stort.

Også andre fremmedarter bør bekjempes aktivt. For vrifuru og lutzgran holder det forhåpentligvis å kutte ned alle trærne, mens eksempelvis rynkerose må følges opp over lang tid. Fremmedarter utgjør generelt sett et stort og økende problem i arbeidet med å bevare naturmangfoldet, og boligstrøk utgjør en av de viktigste kildene for denne trusselen. Et nødvendig og forhåpentligvis effektivt tiltak vil være å få nedfelt regler og retningslinjer som både gjør det lite attraktivt og innføre slike arter, samt systematisk fjerne de som erklæres uønsket.



Figur 16 Parkeringsplassen til Nordland fylkesmuseum ved Bodøsjøen camping, med Bodøgårdselva inntil. Her vokser det spredt med tromsøpalme, samt også storvokste eksemplarer av kystbjørnekjeks (som den overfladisk kan forveksles med, men som ikke regnes som noen problematisk art). Foto: Geir Gaarder

7 KILDER

- Artsdatabanken 2018. Fremmede arter i Norge – med vurdering av økologisk risiko. <https://artsdatabanken.no/fremmedartslista2018/> Lest: 20.11.2019
- Bodø kommune udatert. Planprogram. Kommunedelplan for ny bydel. Høringsutkast. 26 s.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2007. Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold. DN-Håndbok 13, 2. Utgave 2007 258 s. + vedlegg.
- Gabrielsen, I. 2004. Kartlegging og verdisetting av viktige områder for biologisk mangfold i Bodø kommune. Masteroppgave. Institutt for biologi og naturforvaltning. Norges Landbrukshøgskole.
- Gaarder, G. 2011. Reguleringsplan for Sjøhaugen i Bodø. Naturverdier, sårbarhet og konsekvenser av fritidsbebyggelse. Miljøfaglig Utredning Rapport 2011-37: 1-42 + vedlegg
- Gaarder, G. & Mikkelsen, P. 2005. Biologisk mangfold på Bodø hovedflystasjon, Bodø kommune, Nordland. Forsvarsbygg. BM-rapport nr. 67 (2004). 36 s.
- Hanssen, U., Alvereng, P., Gaarder G., Jordal, J.B. og Langmo, S.H. 2015. Naturtypekartlegging i Bodø kommune i Nordland fylke i 2014. Miljøfaglig Utredning Rapport 2015:26. 45 s. + vedlegg. 978-82-8138-779-9.
- Henriksen, S., & Hilmo, O. 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.
- Kristoffersen, T. 2019. Funn av praktbrudespore *Gymnadenia conopsea* subsp. *densiflora* på Helgeland. *Blyttia* 77(4): 231-234.
- Miljødirektoratet. 2015. Veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann, Utkast til faktaark.
- Misfjord, K. & Ski, S. A. 2018. KOnsekvensutredning av ny Bodø lufthavn - Naturmangfold. Rapport, 46 s. Prosjektnr 10206903. Sweco.
- Wasmuth, J. E. 2006. Fugler knyttet til Bodø-halvøya. Upublisert notat, 17 s.

8 VEDLEGG - LOKALITETSBEKRIVELSER

På de neste sidene følger faktaark for alle registrerte naturtypelokaliteter organisert etter stigende nummer, med inkludert kartavgrensning og enkelte bilder i små format. Faktaarkene er basert på informasjonen som er lagt inn i databasen Natur2000, men har omtrent samme innhold som faktaarkene som kommer ut på Naturbase.

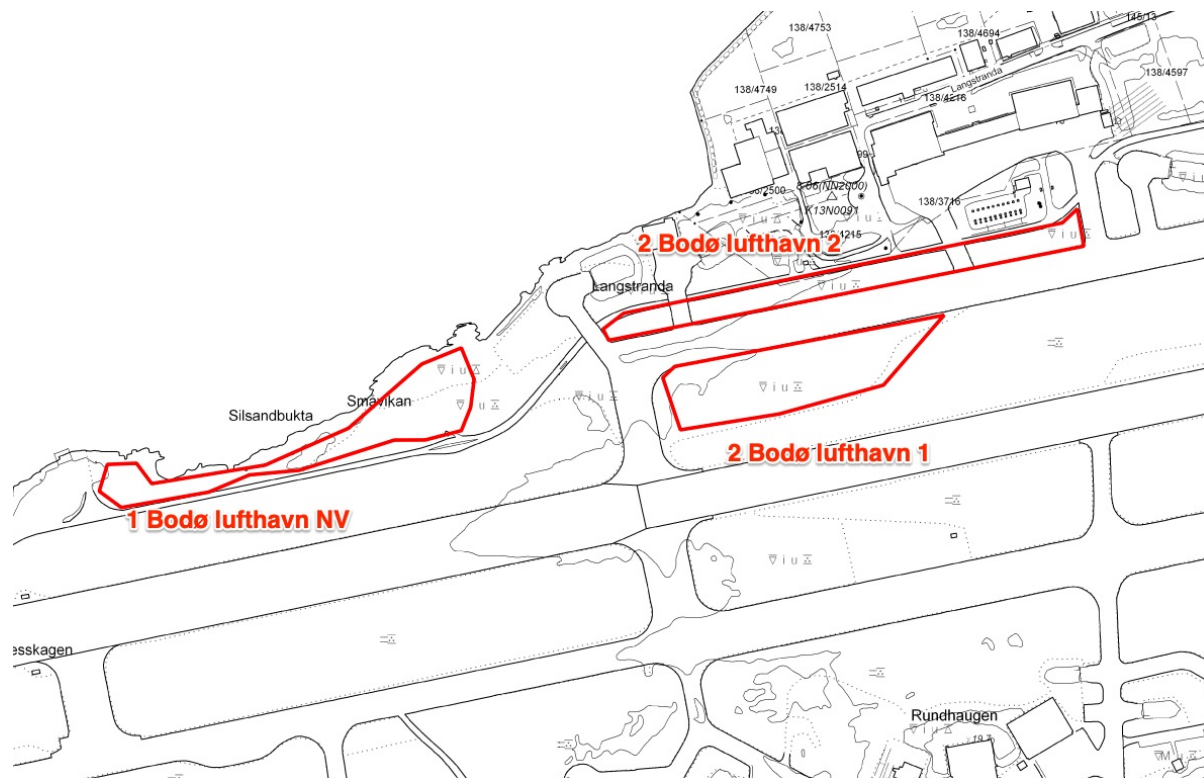


Miljøfaglig Utredning AS ble etablert i 1988. Firmaets hovedformål er å tilby miljøfaglig rådgivning. Virksomhetsområdet omfatter blant annet:

- Kartlegging av naturmangfold
- Konsekvensanalyser for ulike tema, blant annet: Naturmangfold, friluftsliv, reiseliv og landbruk
- Utarbeiding av forvaltningsplaner for verneområder
- Utarbeiding av kart (illustrasjonskart og GIS)
- FoU-virksomhet
- Foredragsvirksomhet

Hjemmeside: www.mfu.no

Org.nr.: 984 494 068 MVA



Naturtyperegistreringer

Naturtype: Åpen kalkmark

Utforming: Grunnlendt kalkmark utenfor Oslofeltet

Mosaikk: Totalt 2 naturtype(r) registrert: Åpen kalkmark B13 - Grunnlendt kalkmark utenfor Oslofeltet B1304 (40%), Driftvoll G06 - Flerårig driftvoll G0603 (10%).

Feltsjekk: 19/07/2019 (siste)

Beskrivelse

Innledning: Beskrivelsen er utarbeidet av Geir Gaarder, Miljøfaglig Utredning, 16.12.2019, basert på eget feltarbeid 19.07.2019, med assistanse fra Hans-Petter Lyngsnes i Forsvarsbygg. Undersøkelsen ble gjort som del av utredning på tema naturmangfold i forbindelse med planer om ny bydel i Bodø, på oppdrag for Bodø kommune. Flyplassområdet har tidligere vært undersøkt for biologisk mangfold (Gaarder & Mikkelsen 2005), men det ble da ikke funnet grunnlag for å avgrense noen naturtypelokalitet her. Rødlistestatus for arter følger rødlista fra 2015 og for naturtyper rødlista fra 2018, mens beskrivelser og verdisetting av naturtyper er basert på faktaark fra 2015 (Miljødirektoratet 2015).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i vestkant av Bodø lufthavn og omfatter et lite restareal med naturmark mellom anleggsområdet for flyplassen og sjøen. Berggrunnen er

forholdsvis kalkrik og består for en del av kalkstein. Lokaliteten grenser mot forstyrret mark på alle kanter, bortsett fra sjøen i nord.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Den omfattende påvirkningen i nærområdet og endringer i bruk i nyere tid gjør det vanskelig å vurdere korrekt naturtype her, og da særlig om det er snakk om en kulturmarkstype (mest aktuelle da er naturbeitemark) eller naturmark. Sistnevnte er valgt som mest aktuell og viktigst, og da typen åpen kalkmark. I tillegg er det nok også noe sterkt endret mark med engpreg her, særlig inn mot flystripa, samt små flekker med strandeng og driftvoller ut mot sjøen. Anslått fordeling settes her til 4:1:5.

Artsmangfold: Flere typiske kalkkrevende arter knyttet til rike eng- og kantsamfunn (samt dels fjellplanter) forekommer her, som fjellsmelle, fjellnøkleblom, brudespore (sannsynlig praktbrudespore), hårstarr, jåblom, rundbelg, rødsildre, stortveblad, vill-lin- reinrose, rødflangre og fjelltistel. I tillegg andre engplanter som blåklokke og prestekrage, samt at det er fragment av strandeng ned mot sjøen (i første rekke vestre halvdel), med arter som saltsiv, strandkjempe, sandsiv, fjøresauløk, fjøresivaks og fjørekoll. Lokaliteten har noe potensial for beitemarksopp, også krevende arter.

Bruk, tilstand og påvirkning: Miljøet ligger omgitt av sterkt forstyrret mark, men det har bare vært enkelte mindre fysiske inngrep innenfor avgrenset lokalitet. Den har opplagt vært en del brukt tidligere, som ledd i tradisjonell landbruksdrift, med husdyrbeite og/eller slått, men dette opphørte trolig stort sett når flyplassen ble anlagt for flere ti-år siden. Det er ikke sjekket nærmere opp om det kan ha vært sporadisk slått her også etter den tid (det virket ikke slik).

Fremmede arter: Ingen observert.

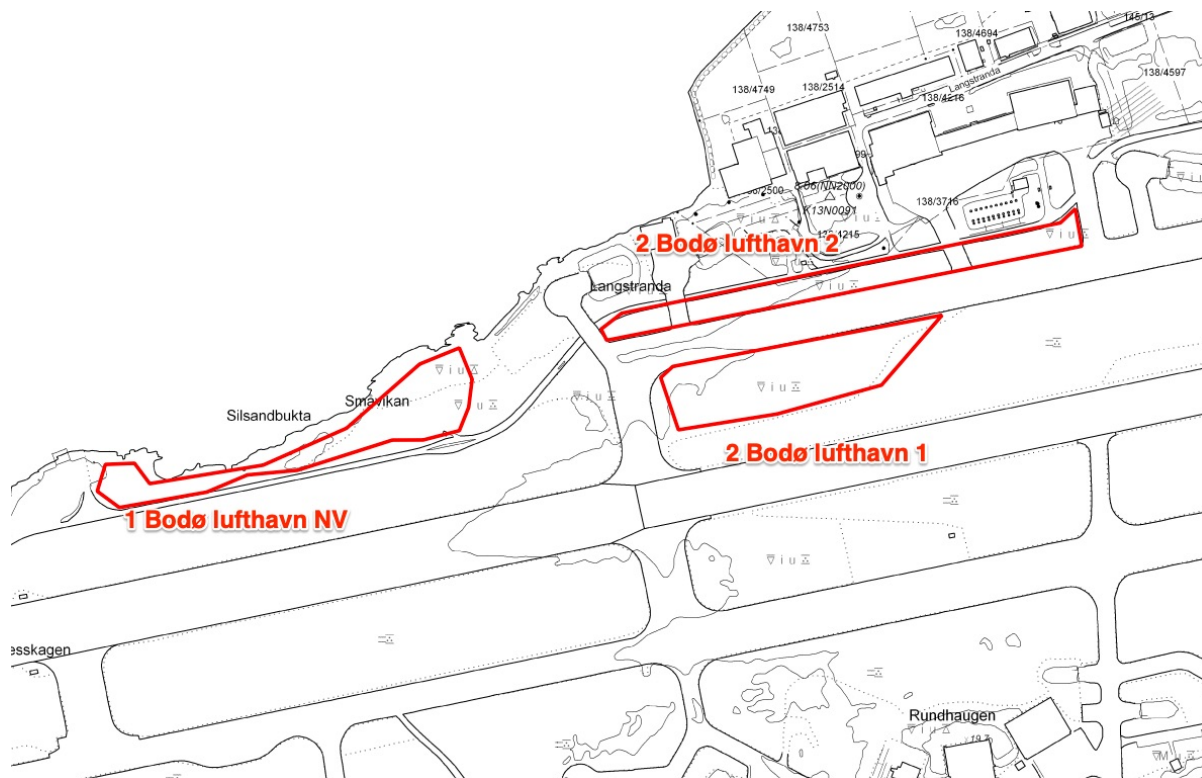
Del av helhetlig landskap: Lokaliteten bør betraktes som en del av et større nettverk på og inntil flyplassområdet og Bodøsjøen, med artsrike eng- og bergsamfunn dominert av kalkkrevende arter, der både fjellplanter og sørlige varmekjære arter utgjør viktige element.

Verdivurdering: Basert på faktaark for åpen kalkmark fra 2015 så oppnår lokaliteten høy vekt på størrelse (over 5 daa åpen kalkmark), lav vekt på artsamangfold, lav vekt på tilstand og middels på påvirkning. Samlet gir dette verdien viktig - B.

Skjøtsel og hensyn: Det beste for naturverdiene vil være å unngå fysiske inngrep, men samtidig utføre en ekstensiv skjøtsel i form av noe slått (med fjerning av graset) og litt etterbeite med husdyr (noe som uansett virker lite realistisk).

Litteratur

Gaarder, G. & Mikkelsen, P. 2005. Biologisk mangfold på Bodø hovedflystasjon, Bodø kommune, Nordland. Forsvarsbygg. BM-rapport nr. 67 (2004). 36 s.



Naturtyperegistreringer

Naturtype: Engpregete erstatningsbiotoper

Utforming: Veg- og jernbanekant

Mosaikk:

Feltsjekk: 19/07/2019 (siste)

Beskrivelse

Innledning: Beskrivelsen er utarbeidet av Geir Gaarder, Miljøfaglig Utredning, 16.12.2019, basert på eget feltarbeid 19.07.2019, med assistanse fra Hans-Petter Lyngsnes i Forsvarsbygg. Undersøkelsen ble gjort som del av utredning på tema naturmangfold i forbindelse med planer om ny bydel i Bodø, på oppdrag for Bodø kommune. Flyplassområdet har tidligere vært undersøkt for biologisk mangfold (Gaarder & Mikkelsen 2005), men det ble da ikke funnet grunnlag for å avgrense noen naturtypelokalitet her. Rødlistestatus for arter følger rødlista fra 2015 og for naturtyper rødlista fra 2018, mens beskrivelser og verdisetting av naturtyper er basert på faktaark fra 2015 (Miljødirektoratet 2015).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på vestre del av Bodø lufthavn og omfatter et forholdsvis tørt og magert engparti mellom hovedrullebanen og en sidebane. Berggrunnen i området er forholdsvis kalkrik og består for en del av kalkstein, noe som muligens gjenspeiles her

(selv om det er løsmasser som preger området nå). Lokaliteten grenser mot rullebane i nord og vest og mot dypere jordsmonn med vesentlig mer artsfattig eng i sør og øst.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Miljøet er en ganske homogen sterkt endret mark, som samtidig har et markert engpreg. Innenfor NiN2 er det snakk om englignende sterkt endret fastmark (T40-1). Den er samtidig av en kalkrik utforming og tydelig nokså veldrenert (dvs tørkeutsatt).

Artsmangfold: Flere typiske arter knyttet til rike eng- og kalkrike kantsamfunn (samt dels fjellplanter) forekommer her, som tiriltunge, vill-lin, brudespore, fjellnøkleblom, hårstarr, jåblom, lodnerubloom, prestekrage, småengkall, stortveblad, svartstarr og blåklukke. Orkidéen brudespore opptrer spredt, samtidig som mye tyder på at det er snakk om den ganske sjeldne og mer krevende underarten praktbrudespore (av flere regnet som en egen art). Lokaliteten har høyt potensial for beitemarksopp, kanskje også krevende arter. En del sommerfugler opptrer på engene her, inkludert seksflekket blodråpesvermer og ildgullvinge og mye blåvinger.

Bruk, tilstand og påvirkning: Dette er nyanlagt mark, fra den gangen flyplassen ble etablert. Sannsynligvis har den vært holdt i ganske regelmessig hevd siden med slått. Enga bærer samtidig preg av å ikke ha vært gjødslet eller sprøytet.

Fremmede arter: Ingen observert.

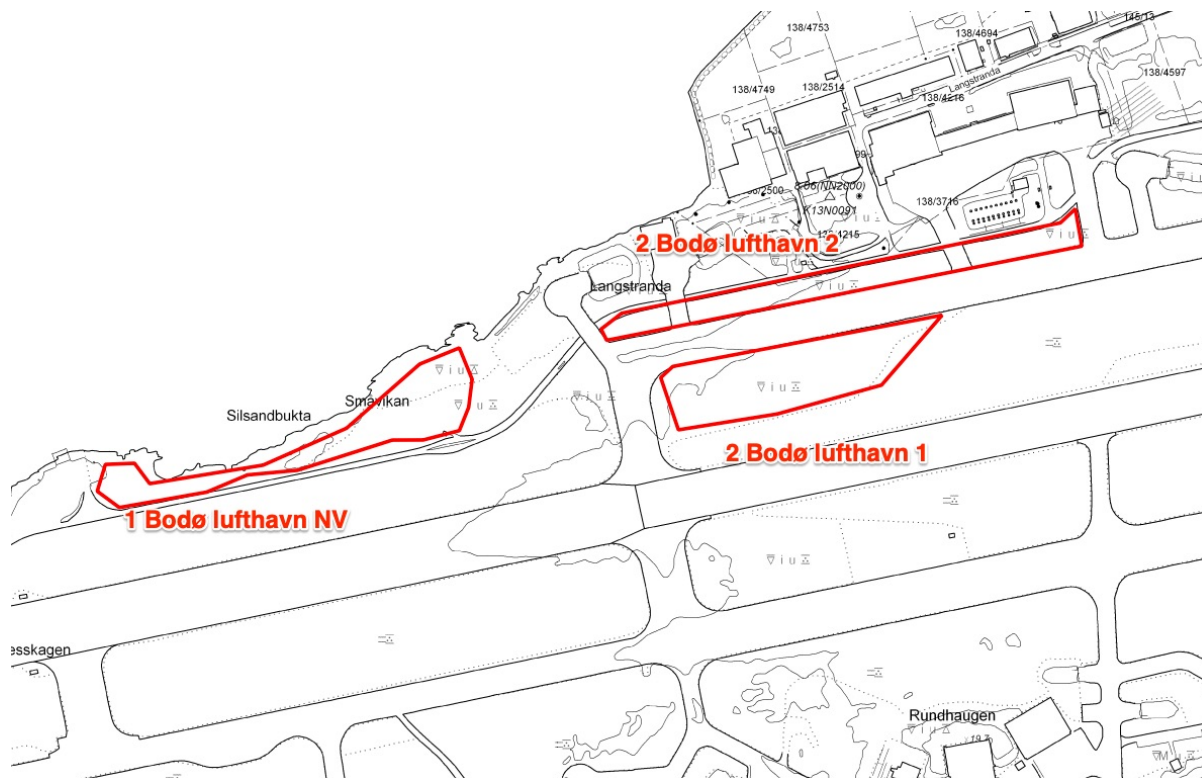
Del av helhetlig landskap: Lokaliteten bør betraktes som en del av et større nettverk på og inntil flyplassområdet og Bodøsjøen, med artsrike eng- og bergsamfunn dominert av kalkkrevende arter, der både fjellplanter og sørlige varmekjære arter utgjør viktige element.

Verdivurdering: Basert på faktaark for engpregede erstatningsbiotoper fra 2015 så oppnår lokaliteten høy vekt på størrelse (16 daa), ingen spesiell vekt på rødlistearter (dog med litt potensial for slike), lav vekt på kjennetegnende arter, høy vekt på tilstand, hevd og påvirkning. Samlet blir ikke verdien mer enn lokalt viktig - C, siden ikke flere arter er påvist.

Skjøtsel og hensyn: Naturverdiene er avhengig av fortsatt skjøtsel med årlig slått og helst samtidig fjerning av graset, samt at det ikke gjødsles eller sprøytes. Av hensyn til insektlivet er det en fordel med forholdsvis sein slått.

Litteratur

Gaarder, G. & Mikkelsen, P. 2005. Biologisk mangfold på Bodø hovedflystasjon, Bodø kommune, Nordland. Forsvarsbygg. BM-rapport nr. 67 (2004). 36 s.



Naturtyperegistreringer

Naturtype: Engpregete erstatningsbiotoper

Utforming: Veg- og jernbanekant

Mosaikk:

Feltsjekk: 19/07/2019 (siste)

Beskrivelse

Innledning: Beskrivelsen er utarbeidet av Geir Gaarder, Miljøfaglig Utredning, 16.12.2019, basert på eget feltarbeid 19.07.2019, med assistanse fra Hans-Petter Lyngsnes i Forsvarsbygg. Undersøkelsen ble gjort som del av utredning på tema naturmangfold i forbindelse med planer om ny bydel i Bodø, på oppdrag for Bodø kommune. Flyplassområdet har tidligere vært undersøkt for biologisk mangfold (Gaarder & Mikkelsen 2005), men det ble da ikke funnet grunnlag for å avgrense noen naturtypelokalitet her. Rødlistestatus for arter følger rødlista fra 2015 og for naturtyper rødlista fra 2018, mens beskrivelser og verdisseting av naturtyper er basert på faktaark fra 2015 (Miljødirektoratet 2015).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på vestre del av Bodø lufthavn og omfatter et forholdsvis tørt og magert engparti mellom ytre deler av området og en sidebane. Berggrunnen i området er forholdsvis kalkrik og består for en del av kalkstein, noe som muligens gjenspeiles her

(selv om det er løsmasser som preger området nå). Lokaliteten grenser mot rullebane i sør og øst og mot mer påvirket mark av ymse slag i nord og vest.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Miljøet er en ganske homogen sterkt endret mark, som samtidig har et markert engpreg. Innenfor NiN2 er det snakk om englignende sterkt endret fastmark (T40-1). Den er samtidig av en kalkrik utforming og tydelig nokså veldrenert (dvs tørkeutsatt). I tillegg er det inkludert et par stikkveger inn til andre areal her (samlet knapt 10% av totalen).

Artsmangfold: Flere typiske arter knyttet til rike eng- og kalkrike kantsamfunn (samt dels fjell) forekommer her, som brudespore, tiriltunge, vill-lin, fjellnøkleblom, hårstarr, jåblom, lodnerublom, prestekrage, småengkall, stortveblad, svartstarr, fuglestarr (til dels mye), gulsildre, rødknapp, kattefot og blåkløkke. Orkidéen brudespore opptrer spredt, samtidig som mye tyder på at det er snakk om den ganske sjeldne og mer krevende underarten praktbrudespore (av flere regnet som en egen art). Lokaliteten har høyt potensial for beitemarksopp, kanskje også krevende arter. En del sommerfugler opptrer på engene her, inkludert seksflekkt bloddråpesvermer og ildgullvinge og mye blåvinger.

Bruk, tilstand og påvirkning: Dette er nyanlagt mark, fra den gangen flyplassen ble etablert. Sannsynligvis har den vært holdt i ganske regelmessig hevd siden med slått. Enga bærer samtidig preg av å ikke ha vært gjødslet eller sprøytet.

Fremmede arter: Ingen observert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten bør betraktes som en del av et større nettverk på og inntil flyplassområdet og Bodøsjøen, med artsrike eng- og bergsamfunn dominert av kalkkrevende arter, der både fjellplanter og sørlige varmekjære arter utgjør viktige element.

Verdivurdering: Basert på faktaark for engpregede erstatningsbiotoper fra 2015 så oppnår lokaliteten høy vekt på størrelse (13 daa), ingen spesiell vekt på rødlistearter (dog med litt potensial for slike), lav vekt på kjennetegnende arter, høy vekt på tilstand, hevd og påvirkning. Samlet blir ikke verdien mer enn lokalt viktig - C, siden ikke flere arter er påvist.

Skjøtsel og hensyn: Naturverdiene er avhengig av fortsatt skjøtsel med årlig slått og helst samtidig fjerning av graset, samt at det ikke gjødsles eller sprøytes. Av hensyn til insektlivet er det en fordel med forholdsvis sein slått.

Litteratur

Gaarder, G. & Mikkelsen, P. 2005. Biologisk mangfold på Bodø hovedflystasjon, Bodø kommune, Nordland. Forsvarsbygg. BM-rapport nr. 67 (2004). 36 s.



Naturtyperegistreringer

Naturtype: Åpen kalkmark
Utforming: Grunnlendt kalkmark utenfor Oslofeltet
Mosaikk:
Feltsjekk: 19/07/2019 (siste)

Beskrivelse

Innledning: Lokalitetsbetrivelse ble først innlagt av Pål Mikkelsen den 07-10-2005, basert på befaring utført av Miljøfaglig Utredning AS ved Geir Gaarder, 22.07.05 og Bjørn Harald Larsen, 15.09.05. Denne undersøkelsen ble gjort som en del av kartleggingen av Forsvaret sine eiendommer, på oppdrag for Forsvarsbygg. Beskrivelsen er supplert av Geir Gaarder, Miljøfaglig Utredning, 16.12.2019, basert på eget feltarbeid 19.07.2019, med assistanse fra Hans-Petter Lyngsnes i Forsvarsbygg. Undersøkelsen ble gjort som del av utredning på tema naturmangfold i forbindelse med planer om ny bydel i Bodø, på oppdrag for Bodø kommune. Rødlistestatus for arter følger rødlista fra 2015 og for naturtyper rødlista fra 2018, mens beskrivelser og verdisetting av naturtyper er basert på faktaark fra 2015 (Miljødirektoratet 2015).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter et smalt område på nordvestsiden av Hangåsbukta på sørlige del av Bodø militære flystasjon. Den grenser mot sjøen i sør og vest og for det meste mot småskog i nord. Berggrunnen består for en stor del av kalkstein og områder er gjennomgående grunnlendt. Sammenlignet med kartleggingen i 2005 er det gjort en liten utvidelse på midten, for å fange bedre opp noen engsamfunn der.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten består i overveiende grad av sørvendte strandberg, etter NiN2 betegnet som åpen, sterkt kalkrik lyngmark (T2-7). På lokaliteten er det også en del lavt bevekste, rike strandnære berg (også disse betegnet som T2-7),

særlig på vest- og til dels sørsiden av Galihaugen, samt sørvest for Hangåsen. Mellom disse to områdene finnes det noe strandeng og litt semi-naturlig eng (kalkrik utforming, dels veldrenert og dels litt fukteng), samlet knapt 20% av arealet.

Artsmangfold: En viktig kvalitet ved lokaliteten er en stor naturlig forekomst av tindved. Tindvedkratt ble tidligere vurdert som noe truet (VU), men ble ikke vurdert for rødlista for 2015. De viktigste partiene i så måte er vestsida av Galihaugen og på sørøstsida av Hangåsen ved det bratteste partiet. I tilknytning til tindvedforekomstene er det artsfattig og relativt lite interessant annen flora. Tindved har en tendens til å dominere totalt. På feltbefaringen i 2005 ble de to soppartene tyrkerrødspore (NT) og spissvokssopp påvist. Sørvest på Hangåsen ble den norske ansvarsarten fjæresøte påvist. Under feltarbeidet i 2019 ble en rekke karplanter observert her, inkludert nebbstarr (NT), vill-lin, gulsildre, fjellbakkestjerne, fjellrapp, fjellsmelle, gjeldkarve, gulsildre, harerug, hvitmaure, hårstarr, jåblom, lodnerublom, rabbetust, rundbelg, rødsildre, stortveblad, dunhavre, legevintergrønn, fjellfrøstjerne, fuglestarr, setermjelt, buestarr, småsivaks, blåstarr og bakkesøte (NT). Det er et klart potensial for flere rødlistearter her.

Bruk, tilstand og påvirkning: Landskapet bærer preg av å ha vært mer åpent tidligere, men er i langsom gjengroing. Særlig de bratte østre og vestre delene er såpass grunnlendte og eksponerte at gjengroing med skog går svært langsomt, mens det nok er et midtre parti som i større grad er utsatt for gjengroing.

Fremmede arter: Ingen observert.

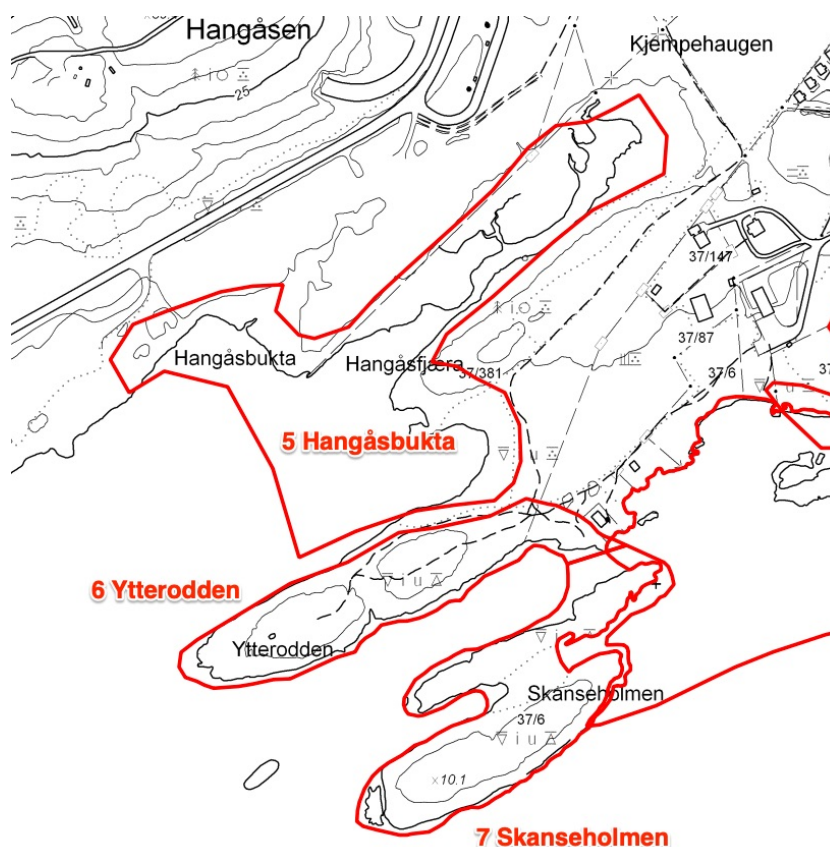
Del av helhetlig landskap: Lokaliteten bør betraktes som en del av et større nettverk på og inntil flyplassområdet og Bodøsjøen, med artsrike eng- og bergsamfunn dominert av kalkkrevende arter, der både fjellplanter og sørlige varmekjære arter utgjør viktige element.

Verdivurdering: Lokaliteten ble i 2005 under noe tvil vurdert som svært viktig (A). Basert på faktaark fra 2015 så oppnår lokaliteten høy vekt på størrelse (29 daa), minst middels vekt på arts mangfold, lav vekt på tilstand og høy vekt på påvirkning. Samlet sett medfører dette at lokaliteten fortsatt ligger i grenseland mellom viktig og svært viktig, men strengt vurdert havner på viktig. Dette justeres her skjønnsmessig opp til svært viktig - A, som følge av potensial for flere rødlistearter samt at lokaliteten vurderes å være en viktig del av et nettverk av slike miljøer.

Skjøtsel og hensyn: En bør unngå nedbygging, massedeponering eller motorisert ferdsel i området. Begrenset ekstensiv beiting vil være positivt for kvalitetene. Det kan være behov for litt rydding av busker og kratt for å vedlikehold forekomsten av tindved, da denne er lyskrevende og noe konkurransesvak.

Litteratur

Gaarder, G. & Mikkelsen, P. 2005. Biologisk mangfold på Bodø hovedflystasjon, Bodø kommune, Nordland. Forsvarsbygg. BM-rapport nr. 67 (2004). 36 s.



Naturtyperegistreringer

Naturtype:	Strandeng og strandsump
Utforming:	Naturlig strandeng
Mosaikk:	Totalt 1 naturtype(r) registrert: Strandeng og strandsump G05 - Naturlig strandeng G0520 (20%).
Feltsjekk:	19/07/2019 (siste)

Beskrivelse

Innledning: Beskrivelsen er utarbeidet av Geir Gaarder, Miljøfaglig Utredning, 17.12.2019, basert på eget feltarbeid 19.07.2019, med assistanse fra Hans-Petter Lyngsnes i Forsvarsbygg. Undersøkelsen ble gjort som del av utredning på tema naturmangfold i forbindelse med planer om ny bydel i Bodø, på oppdrag for Bodø kommune. Flyplassområdet har tidligere vært undersøkt for biologisk mangfold (Gaarder & Mikkelsen 2005), men det ble da ikke funnet grunnlag for å avgrense noen naturtypelokalitet her, men derimot en viltlokalitet. Rødlistestatus for arter følger rødlista fra 2015 og for naturtyper rødlista fra 2018, mens beskrivelser og verdisetting av naturtyper er basert på faktaark fra 2015 (Miljødirektoratet 2015).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter indre deler av Hangåsbukta, ei lita bukt på sørsiden av den militære flystasjonen i Bodø. Deler av fjæra har blitt utfyllt, og består nå av sterkt endret mark. Det er overgang mot dyrket mark i øst, mot kalkrike strandnære berg og enger i sør og mot dypere sjø i vest. Berggrunnen er kalkrik, mens stedeagne løsmasser virker middels finkornet (sand o.l.).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Dels er det mye vegetasjonsfrie partier på sandgrunn og dels mudderfjære her, men særlig langs bekken finnes det også noe øvre og dels midtre strandeng, i overgang mot strandsump. Utfyllingen på nordsiden består av middels grovt

materiale (småstein og grus), trolig nokså kalkrikt. Selve strandengmiljøene dekker neppe over 20% av avgrenset areal.

Artsmangfold: Karplantefloraen er ikke spesielt artsrik, men feltarbeidet i 2019 viste at i indre deler opptrer bl.a. havstarr, mens det i ytre deler bl.a. finnes strandreddik. Ellers mye krypkvein, samt arter som fjæresauløk, strandrug, strandkryp, saltsiv, strandkjempe og strandkjeks I tillegg funn av arter som brudespore, vill-lin, stortvebald, svartopp og gulsildre på steinfyllingen. Gaarder & Mikkelsen (2005) beskriver at fjæreamrådet er rasteplass for vannfugl på trekket (med grunnlag i informasjon fra Stenberg 1981) og overvintringslokalitet for bl.a. stökkand, krikkand, stjertand (VU) og hettemåke (VU). I tillegg var også små antall av havelle (NT) og teist (VU) observert. Også havørn var observert, samt at Stenberg (1981) skriver at lokaliteten er overnattingsplass for vipe (EN). Under befaring 15.09.2005 ble det registrert 13 stökkender, 9 krikkender, vipe (EN), tundralo og sandlo. Under befaringen 19.07.2019 ble det observert små antall med både vipe (EN), småspove, sandlo og rødstilk her. Bedre undersøkelser vil ganske opplagt føre til at flere fuglearter blir registrert her. Det virker ikke usannsynlig at enkelte arter også hekker her, som sandlo.

Bruk, tilstand og påvirkning: Anleggsarbeider knyttet til flystasjonen har ført til at deler av strandengene tidligere har blitt fylt opp med løsmasser. Dette partier med sterkt endret mark har nå delvis usammenhengende, lav vegetasjon og gror langsomt igjen. Det kan virke som om det er noe næringssig og kanskje også av andre stoffer ned bekken som renner ut i bukta.

Fremmede arter: Tromsøpalme (SE) finnes i nærområdet, men ble ikke observert akkurat her. Derimot forekommer akeleie og hagenøkleblom (PH) i kantsoner.

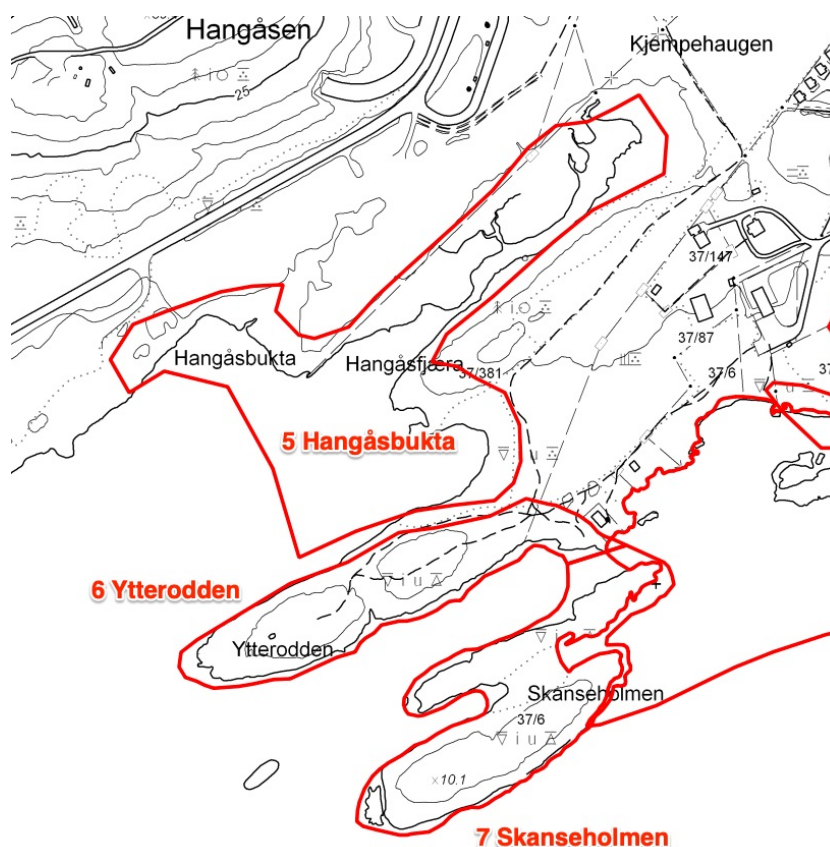
Del av helhetlig landskap: Det finnes flere små slike bukter i området, bl.a. rundt Bodøsjøen, som fungerer som næringsområder for våtmarksfugl, kanskje også som hekkeplass.

Verdivurdering: Basert på faktaark for strandenger fra 2015, så oppnår lokaliteten lav vekt på størrelse (antatt under 10 daa strandeng), lav vekt på arts mangfold, rødlistearter og helst også tilstand. Dette gir samlet sett verdien lokalt viktig - C. Gaarder & Mikkelsen (2005) vurderte for øvrig denne bukta som et viktig viltområde.

Skjøtsel og hensyn: Av hensyn til fuglelivet er det viktig å unngå unødige forstyrrelser av fuglene, deriblant at det ikke er langvarige opphold av folk her. Generelt er det av hensyn til fuglelivet en fordel at landskapet rundt er mest mulig åpent og ikke eksempelvis gjengrodd med skog.

Litteratur

Gaarder, G. & Mikkelsen, P. 2005. Biologisk mangfold på Bodø hovedflystasjon, Bodø kommune, Nordland. Forsvarsbygg. BM-rapport nr. 67 (2004). 36 s.



Naturtyperegistreringer

Naturtype: Naturbeitemark

Utforming: Rik beiteeng

Mosaikk: Totalt 5 naturtype(r) registrert: Naturbeitemark D04 - Rik beiteeng D0431 (30%), Driftvoll G06 - Flerårig driftvoll G0603 (10%), Åpen kalkmark B13 - Kalkberg utenfor Oslofeltet B1303 (20%), Åpen kalkmark B13 - Grunnlendt kalkmark utenfor Oslofeltet B1304 (30%), Stein, grus og sandstrand G04 - Grusstrand G0405 (10%).

Feltsjekk: 21/07/2019 (siste)

Beskrivelse

Innledning: Beskrivelsen er utarbeidet av Geir Gaarder i Miljøfaglig Utredning 04.05.2015, primært basert på eget feltarbeid 23.07.2014, sammen med Ragnhild R. Mjaaseth fra Fylkesmannen. Feltarbeidet ble gjennomført i forbindelse med supplerende naturtypekartlegging i Bodø og Gildeskål kommune i 2014 på oppdrag for Fylkesmannen i Nordland. Lokaliteten er tidligere registrert i Naturbase (ID BN00069200) med grunnlag i feltarbeid av Geir Gaarder 22.07.05 og Bjørn Harald Larsen 15.09.05 (Gaarder & Mikkelsen 2005), men får nå oppdatert beskrivelse i samsvar med nye retningslinjer. Beskrivelsen er revidert av Geir Gaarder 16.12.2019, basert på nytt feltarbeid 21.07.2019. Denne undersøkelsen ble gjort som del av utredning på tema naturmangfold i forbindelse med planer om ny bydel i Bodø, på oppdrag for Bodø kommune.

Rødlistestatus for arter følger rødlista fra 2015 og for naturtyper rødlista fra 2018, mens beskrivelser og verdisetting av naturtyper er basert på faktaark fra 2015 (Miljødirektoratet 2015).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaltiteten ligger på Bodøsjøen, dvs rett sørøst for Bodø flyplass og på nedsiden av Bodøsjøen camping. Den omfatter et par små odder bygd opp av kalkglimmerskifer som stikker ut i sjøen. Det er en del grunnlendt mark her og dels berg i dagen. Et par småbukter er inkludert av arronderingsmessige årsaker. Lokaltiteten grenser mot sjøen på flere kanter, samt mot gjengroende eng i nord og kunstmarkspreget eng i nordøst. Sammenlignet med tidligere avgrensning er lokaliteten litt utvidet mot nord, for også å fange opp artsrike engareal innenfor avsperrert militært område, samt at Skanseholmen er skilt ut som egen lokalitet siden den bare så vidt henger fysisk sammen med Ytterodden.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaltiteten er hovedsakelig en mosaikk mellom kalkberg, åpen grunnlendt kalkmark og kalkrik naturbeitemark (kan ha vært slåtteeing før også, mye friskt og dels veldrenert) samt småflekker med forstrand (inkludert fragment av salteng og litt mudderfjærer) og driftvoller, anslått fordeling 2:3:3:1:1. Fra undersøkelser i 2005 er følgende nevnt; "Av truede vegetasjonstyper finnes det sparsomt innslag av både blåstarr-engstarr (EN) og oseanisk utforming av flekkmure-sauesvingeleng (VU)".

Artsmangfold: Under feltarbeidet i 2005 ble bl.a. følgende arter påvist; fiolett rødspore (NT), musserongvokssopp (NT), rødskivevokssopp (NT), praktrødspore (VU), melrødspore (VU), tyrkerrødspore (NT), skifervokssopp (NT), spiss vokssopp, kjeglevokssopp, liten vokssopp, tjærerødspore, kritt vokssopp, skarlagenvokssopp og, brunøyet vokssopp. I tillegg karplanter som brudespore, dunhavre, hårstarr, reinrose, rundbelg, rabbitust, fuglestarr, vill-lin, gjeldkarve, stortveblad, fjellfrøstjerne, gulsildre, setermjelt, grønncurle, rødsildre, blåstarr, lodnerubloom, snøsøte, fjellbakkestjerne og bakkesøte (NT). Feltarbeidet i 2019 ble gjennomført for tidlig på året til å fange opp sopp, men de fleste karplanteartene ble gjenfunnet, samt tidligere ikke noterte arter som tindved, fjellrapp, harerug, jåblom, hvitmaure, rødknapp, svartstarr, svarttopp, legevintergrønn, kattedot, prestekrage og flekkmure.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det går en sti utover som nok innebærer jevnlig trafikk av folk, og på mindre areal i ytre deler er slitasjen såpass sterk at den forringer verdiene lokalt. For øvrig er området preget av gradvis gjengroing uten slått eller bruk av beitende husdyr og inne på Ytterodden er det nå oppslag av små busker av bjørk og selje. Området virker ikke gjødslet.

Fremmede arter: Ingen observert.

Del av helhetlig landskap: Lokaltiteten bør betraktes som en del av et større nettverk på og inntil flyplassområdet og Bodøsjøen, med artsrike eng- og bergsamfunn dominert av kalkkrevende arter, der både fjellplanter og sørlige varmekjære arter utgjør viktige element.

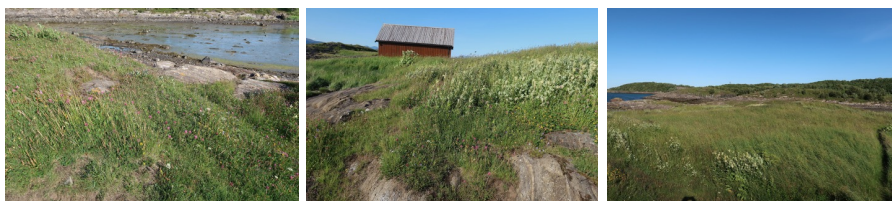
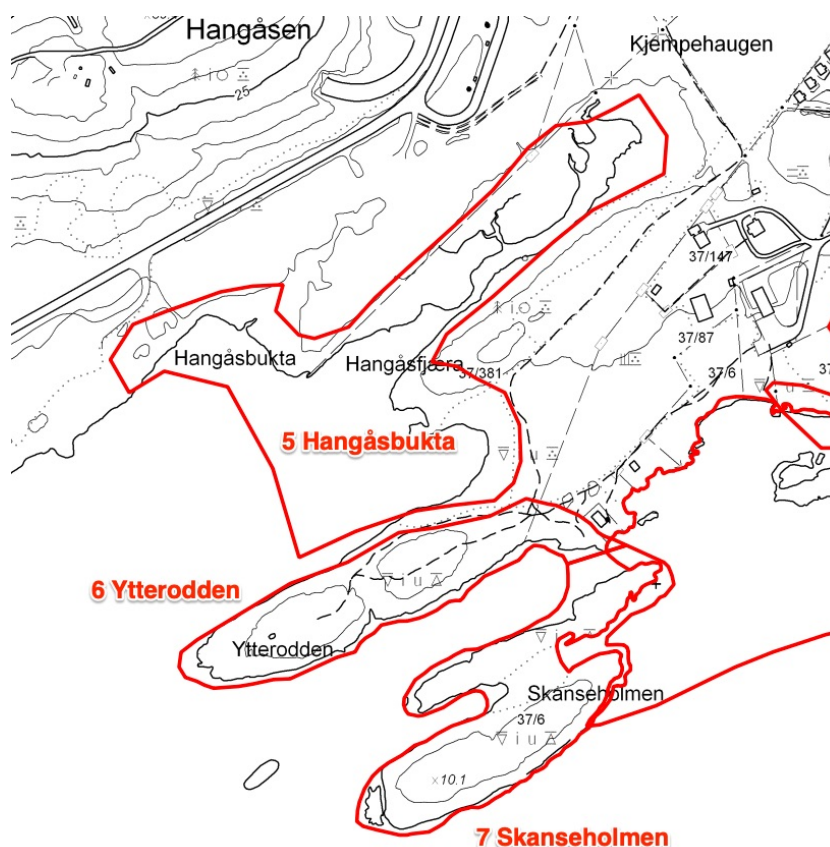
Verdivurdering: Valg av naturtype som grunnlag for verdsetting kan diskuteres, men ut fra tidligere soppfunn velges her naturbeitemark. Basert på faktaark for denne fra 2015 oppnår lokaliteten høy vekt på størrelse (15 daa), høy vekt på arts mangfold, høy vekt på rødlistearter, lav vekt på tilstand og lav til middels vekt på påvirkning. Samlet sett gir dette verdien svært viktig - A, ikke minst som følge av rødlisteartene, noe som understøttes av nærhet til andre miljøer.

Skjøtsel og hensyn: Naturverdiene er helt avhengig av gjenopptatt hevd med slått eller beite, for på sikt å kunne opprettholde verdiene her.

Litteratur

Gaarder, G. & Mikkelsen, P. 2005. Biologisk mangfold på Bodø hovedflystasjon, Bodø kommune, Nordland. Forsvarsbygg. BM-rapport nr. 67 (2004). 36 s.

Hanssen, U., Alvereng, P., Gaarder G., Jordal, J.B. og Langmo, S.H. 2015. Naturtypekartlegging i Bodø kommune i Nordland fylke i 2014. Miljøfaglig Utredning Rapport 2015:26. 45 s. + vedlegg. 978-82-8138-779-9.



Naturtyperegistreringer

Naturtype: Naturbeitemark

Utforming: Rik beiteeng

Mosaikk: Totalt 4 naturtype(r) registrert: Naturbeitemark D04 - Rik beiteeng D0431 (40%), Åpen kalkmark B13 - Grunnlendt kalkmark utenfor Oslofeltet B1304 (20%), Åpen kalkmark B13 - Kalkberg utenfor Oslofeltet B1303 (20%), Strandeng og strandsump G05 - (20%).

Feltsjekk: 21/07/2019 (siste)

Beskrivelse

Innledning: Beskrivelsen er utarbeidet av Geir Gaarder i Miljøfaglig Utredning 04.05.2015, primært basert på eget feltarbeid 23.07.2014, sammen med Ragnhild R. Mjaaseth fra Fylkesmannen. Feltarbeidet ble gjennomført i forbindelse med supplerende naturtypekartlegging i Bodø og Gildeskål kommune i 2014 på oppdrag for Fylkesmannen i Nordland. Lokaliteten er tidligere registrert i Naturbase (ID BN00069200) med grunnlag i feltarbeid av Geir Gaarder 22.07.05 og Bjørn Harald Larsen 15.09.05 (Gaarder & Mikkelsen 2005), men får nå oppdatert beskrivelse i samsvar med nye retningslinjer samt at lokaliteten er utvidet med Skanseholmen i sør, da den også inneholder verdier (denne har for øvrig tidligere vært del av større lokalitet kalt Bodøsjøen BN00018792). For øvrig kartla R. E. Fridtz på Skansenholmen 27.06.1913 og gjorde da

enkelte interessante plantefunn her. Beskrivelsen er revidert av Geir Gaarder 16.12.2019, basert på nytt feltarbeid 21.07.2019. Denne undersøkelsen ble gjort som del av utredning på tema naturmangfold i forbindelse med planer om ny bydel i Bodø, på oppdrag for Bodø kommune.

Rødlistestatus for arter følger rødlista fra 2015 og for naturtyper rødlista fra 2018, mens beskrivelser og verdsetting av naturtyper er basert på faktaark fra 2015 (Miljødirektoratet 2015).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på Bodøsjøen, dvs rett sørøst for Bodø flyplass og på nedsiden av Bodøsjøen camping. Den omfatter et par små odder bygd opp av kalkglimmerskifer som stikker ut i sjøen. Det er en del grunnlendt mark her og dels berg i dagen. Et par småbukter er inkludert av arronderingsmessige årsaker. Lokaliteten grenser mot sjøen på de fleste kanter, men henger så vidt sammen med naturtypelokalitet Ytterodden i nordøst.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er hovedsakelig en mosaikk mellom kalkberg, åpen grunnlendt kalkmark og kalkrik naturbeitemark (kan ha vært slåtteeng før også, mye friskt og dels veldrenert) samt småflekker med forstrand (inkludert fragment av salteng og litt mudderfjærer), anslått fordeling 2:2:4:2. Fra undersøkelsene i 2005 er følgende nevnt; "Av truede vegetasjonstyper finnes det sparsomt innslag av både blåstarr-engstarreng (EN) og oseanisk utforming av flekkmure-sauesvingeleng (VU)".

Artsmangfold: I 2014 ble Skansenholmen undersøkt og følgende arter sett der: fjellfrøstjerne, fjellsmelle, fjelltistel, flekkmure, jåblom, gjeldkavre, dunhavre, strandkjempe, fjellbakkestjerne, rødsildre, fjellnøkleblom (et par delfunn), svartstarr, rundbelg, hårstarr, lodnebrublom, brudespore og fjellrapp. Også på denne delen av området er det et klart potensial for beitemarksopp, utvilsomt også rødlistearter. Skansenholmen ble også undersøkt i 2005 av Geir Gaarder (22.07) og følgende arter ble påvist da; hårstarr, enghavre, jåblom, fjellbakkestjerne, blåstarr, setermjelt, vill-lin, rundbelg, fuglestarr, gjeldkarve, brudespore, fjellsmelle, fjellfrøstjerne, bleiksøte, bakkessøte (NT), bittersøte og svartstarr. Av sopp funn av kalkvokssopp (VU), brunøyet vokssopp, kritt vokssopp, kjeglevokssopp og papegøye vokssopp. Fra Fridtz sine registreringer på Skansenholmen i 1913 kan nevnes reinmjelt og agnorstarr. Tor Edgar Kristiansen registrerte for øvrig en del sommerfugler her i 2009 om enn ingen rødlistearter. I 2019 ble de fleste av disse gjenfunnet, inkludert bakkessøte, samt i tillegg ble det også notert arter som rødsildre, stortveblad, fjellnøkleblom (flere delbestand), fjellrapp, jåblom, marinøkkel, dunhavre, kattedot, fjelltistel og lodnerublom. Det er opplagt potensial for flere beitemarksopp her, inkludert rødlistearter.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det går en sti utover som nok innebærer jevnlig trafikk av folk, og på mindre areal i ytre deler er slitasjen såpass sterk at den forringer verdiene lokalt. For øvrig er området preget av gradvis gjengroing uten slått eller bruk av beitende husdyr og inne på Ytterodden er det nå oppslag av små busker av bjørk og selje. Området virker ikke gjødslet.

Fremmede arter: Ingen observert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten bør betraktes som en del av et større nettverk på og inntil flyplassområdet og Bodøsjøen, med artsrike eng- og bergsamfunn dominert av kalkkrevende arter, der både fjellplanter og sørlige varmekjære arter utgjør viktige element.

Verdivurdering: Valg av naturtype som grunnlag for verdsetting kan diskuteres, men ut fra tidligere soppfunn velges her naturbeitemark. Basert på faktaark for denne fra 2015 oppnår lokaliteten høy vekt på størrelse (19 daa), middels vekt på atsmangfold, middels vekt på rødlistearter (men potensial for høyere vekt), lav vekt på tilstand og lav til middels vekt på påvirkning. Samlet sett gir dette verdien viktig - B. Nærhet til andre verdifulle miljøer og godt potensial for flere rødlistearter gjør at dette her heves til svært viktig - A.

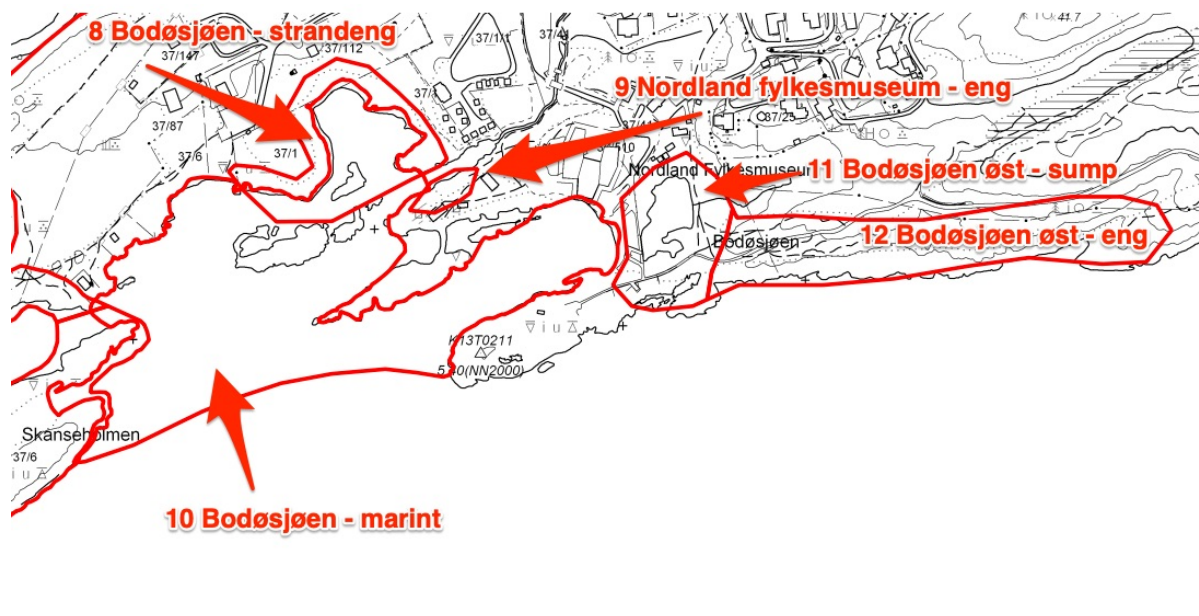
Skjøtsel og hensyn: Naturverdiene er helt avhengig av gjenopptatt hevd med slått eller beite, for på sikt å kunne opprettholde verdiene her.

Litteratur

Lok. nr. 7 Skanseholmen forts.

Gaarder, G. & Mikkelsen, P. 2005. Biologisk mangfold på Bodø hovedflystasjon, Bodø kommune, Nordland. Forsvarsbygg. BM-rapport nr. 67 (2004). 36 s.

Hanssen, U., Alvereng, P., Gaarder G., Jordal, J.B. og Langmo, S.H. 2015. Naturtypekartlegging i Bodø kommune i Nordland fylke i 2014. Miljøfaglig Utredning Rapport 2015:26. 45 s. + vedlegg. 978-82-8138-779-9.



Naturtyperegistreringer

Naturtype: Strandeng og strandsump
Utforming: Naturlig strandeng
Mosaikk:
Feltsjekk: 21/07/2019 (siste)

Beskrivelse

Innledning: Beskrivelsen er utarbeidet av Geir Gaarder i Miljøfaglig Utredning 04.05.2015, primært basert på eget feltarbeid 23.07.2014, sammen med Ragnhild R. Mjaaseth fra Fylkesmannen. Feltarbeidet ble gjennomført i forbindelse med supplerende naturtypekartlegging i Bodø og Gildeskål kommune i 2014 på oppdrag for Fylkesmannen i Nordland. Lokaliteten er tidligere registrert i Naturbase av Gabrielsen (2004), basert på flere kilder. Gabrielsen sin gamle lokalitet er nå splittet opp i flere delområder for både å øke presisjonen på grensene og for å få en mer detaljert typeinndeling. Beskrivelsen er samtidig basert på ny mal og særlig ut fra kartleggingen i 2014. Trond Skoglund har for øvrig en del registreringer fra museumsområdet gjort 09.06.1999, men det er usikkert i hvor stor grad disse gjelder akkurat denne lokaliteten. Beskrivelsen er revidert av Geir Gaarder 16.12.2019, basert på nytt feltarbeid 21.07.2019. Denne undersøkelsen ble gjort som del av utredning på tema naturmangfold i forbindelse med planer om

ny bydel i Bodø, på oppdrag for Bodø kommune. Rødlitestatus for arter følger rødlista fra 2015 og for naturtyper rødlista fra 2018, mens beskrivelser og verdisetting av naturtyper er basert på faktaark fra 2015 (Miljødirektoratet 2015). For øvrig overlapper den med et registrert marint naturområde (BN00108806) - Bodøsjøen - som er registrert som ei viktig ålegraseng.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på Bodøsjøen, dvs rett sørøst for Bodø flyplass og på nedsiden av Bodøsjøen camping. Den omfatter bukta rett på nedsiden av campingplassen og grenser mot små holmer og skjær i utkant og mot kunstmark på innsiden. Det er nokså finkornede løsmasser her.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Elven m.fl. (1988) nevner diverse plantesamfunn fra området, men det omfatter et større areal. Under eget feltarbeid ble det registrert litt driftvoller, samt øvre, midtre og nedre salteng, og litt forstrand. På indre deler er det overgang til gjengroende semi-naturlig eng, som dels er nokså kalkrik.

Artsmangfold: Under feltarbeidet i 2014 ble det funnet arter som strandkjempe, strandkryp, ishavsstarr, saltsiv, fjøresauløk, strandrug, strandkjeks, strandkvann, rustsivaks, marigras, smårørkvein, havstarr og saltbendel. Ut fra Elven m.fl. (1988) sin typeopplisting fant nok de samme arter under sin kartlegging. I 2019 ble det på litt lavvokste deler i sørøstre deler av lokaliteten funnet en del engplanter, som svartstarr, vill-lin, flekkmure, fjellbakkestjerne, jåblom, rødsildre, dunhavre og hårstarr. Ellers ble flere av havstrandplantene gjenfunnet dette året, uten at noen full artsliste ble utarbeidet.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det er litt preg av næringstilsig i indre deler. Strandenga er ellers lite preget av tydelig påvirkning i de seinere årene, bortsett fra litt sporadisk ferdsel. Det er med andre ord et miljø preget av brakklegging til tidlig gjengroing i overgangen mot engsamfunnene i indre deler.

Fremmede arter: Tromsøpalme (SE) vokser sparsomt på indre deler av strandenga/fastmarksenga.

Del av helhetlig landskap: Det finnes flere små strandengbukter her på nordsiden av Saltenfjorden, men det er få like store og artsrike på denne delen av strandavsnittet.

Verdivurdering: Med grunnlag i faktaark fra 2015 oppnår lokaliteten middels vekt på størrelse (13 daa) og arts mangfold, lav vekt på rødlistearter og middels på tilstand. Samlet sett betyr dette verdi viktig - B.

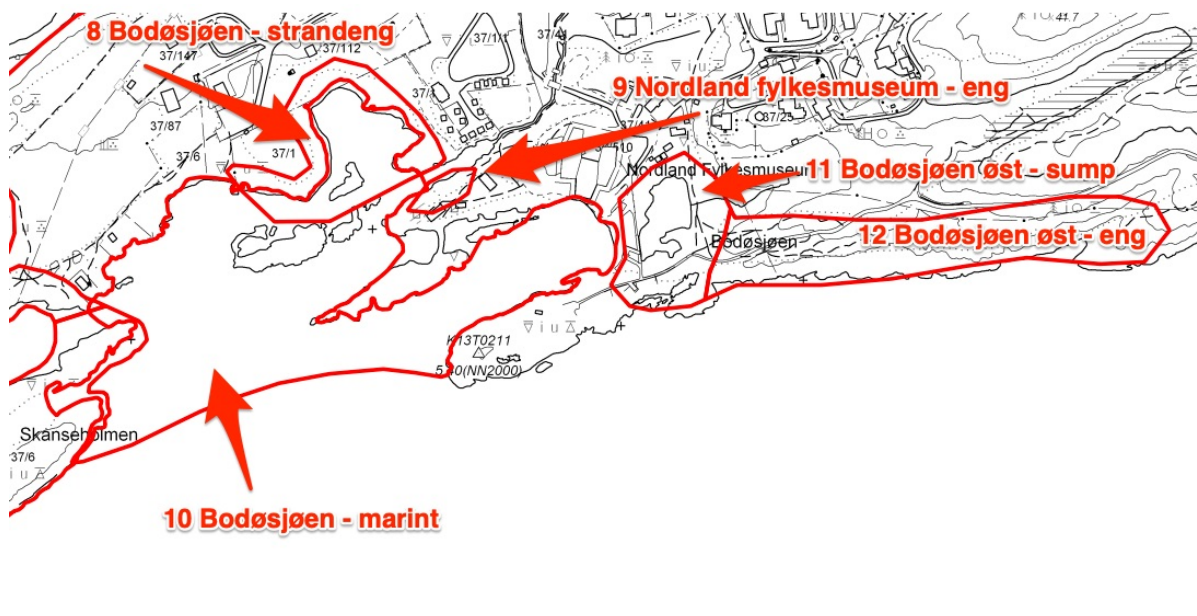
Skjøtsel og hensyn: Det er særlig viktig å unngå fysiske inngrep, samt forsøpling. En bør unngå tilrettelegging for mye friluftsliv av hensyn til fuglelivet og for å få for konsentrert ferdsel. Derimot hadde det vært en klar fordel om de indre partiene av strandenga og ikke minst tilstøtende fastmarksenger blir jevnlig (årlig) slått og graset fjernes, evt at det beites noe med husdyr her.

Litteratur

Elven, R. et al. 1988 Botaniske verdier på havstrender i Nordland 2B Beskrivelser for region Nord-Helgeland og Salten

Gabrielsen, I. 2004. Kartlegging og verdisetting av viktige områder for biologisk mangfold i Bodø kommune. Masteroppgave. Institutt for biologi og naturforvaltning. Norges Landbrukshøgskole.

Hanssen, U., Alvereng, P., Gaarder G., Jordal, J.B. og Langmo, S.H. 2015. Naturtypekartlegging i Bodø kommune i Nordland fylke i 2014. Miljøfaglig Utredning Rapport 2015:26. 45 s. + vedlegg. 978-82-8138-779-9.



Naturtyperegistreringer

Naturtype: Slåttemark
Utforming: Rik slåtteeeng
Mosaikk:
Feltsjekk: 21/07/2019 (siste)

Beskrivelse

Innledning: Beskrivelsen er utarbeidet av Geir Gaarder, Miljøfaglig Utredning, 17.12.2019, basert på eget feltarbeid 21.07.2019. Undersøkelsen ble gjort som del av utredning på tema naturmangfold i forbindelse med planer om ny bydel i Bodø, på oppdrag for Bodø kommune. Det er ikke kjent tidligere undersøkelser fra akkurat denne lokaliteten. Rødlistestatus for arter følger rødlista fra 2015 og for naturtyper rødlista fra 2018, mens beskrivelser og verdisetting av naturtyper er basert på faktaark fra 2015 (Miljødirektoratet 2015).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger rett på sørsiden Bodøsjøen camping, inne på eiendommen til Nordland Fylkesmuseum. Den omfatter deler av en liten odde der, som ennå ikke har blitt nedbygd. Det er snakk om ei flat, nokså grunnlendt eng på kalkrik berggrunn som grenser mot sjøen i nord og dels vest, samt mot nedbygde partier i sørøst.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Det antas primært å være semi-naturlig eng her,

kanskje helst opprinnelig slåttemark, selv om det er usikkert. Samtidig er den frisk til noe tørkeutsatt og kalkrik. Ikke alt arealet kan betegnes som slåttemark, men er nok helst åpen, grunnlendt kalkmark (usikkert arealanslag, men kanskje over 20%).

Artsmangfold: Selv om lokaliteten er ganske liten, er det nokså artsrik, med en del typiske engarter, inkludert flere kalkkrevende arter, som bleiksøte, vill-lin, rødsildre, fjellbakkestjerne, marinøkkel, bakkesøte (NT), gjeldkarve, harerug, hvitmaure, rødknapp, tiriltunge, blåklokke, småengkall, brudespore, fjellsmelle, setermjelt, fjellrapp, legevintergrønn, fuglestarr, hårstarr, reinrose og dunhavre. Det er et opplagt potensial for beitemarksopp her, antagelig også kravfulle og rødlistede arter.

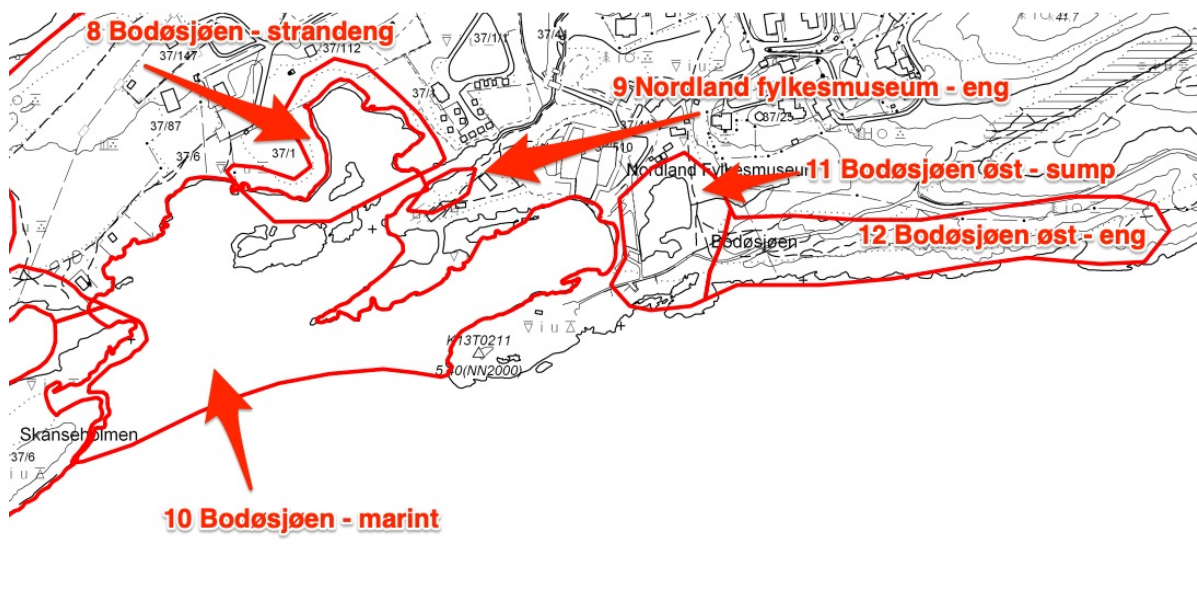
Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten virker ikke å ha vært skjøttet på en del år, og noen bevisst sammenheng mellom de kulturhistoriske bygningene og kulturlandskapet ser ut til å mangle som forvaltningsperspektiv. Det ligger samtidig noe plankestabler i kanten og dels inne på enga. Den er ganske tydelig ugjødslet.

Fremmede arter: Ingen observert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten bør betraktes som en del av et større nettverk på og inntil flyplassområdet og Bodøsjøen, med artsrike eng- og bergsamfunn dominert av kalkkrevende arter, der både fjellplanter og sørlige varmekjære arter utgjør viktige element.

Verdivurdering: Basert på faktaark for slåttemark fra 2015 så oppnår lokaliteten så vidt høy vekt på størrelse (vel 1 daa), lav vekt på typevariasjon, middels vekt på arts mangfold, middels vekt på tilstand og påvirkning samt antatt også for landskapsøkologi (der evt høy vekt). Samlet gir dette verdien viktig - B.

Skjøtsel og hensyn: For å bevare naturverdiene er det nødvendig at det ikke utføres fysiske inngrep på enga, inkludert at den ikke bør brukes til å legge igjen materialer eller avfall, verken midlertidig eller permanent. Det er samtidig nødvendig at det blir slått (helst årlig, men antagelig kan det være til god hjelp om det bare blir hvert annet år) og graset fjernes. Busker og kratt i kantsoner bør også fjernes.



Naturtyperegistreringer

Naturtype:

Utforming:

Mosaikk:

Feltsjekk: 21/07/2019 (siste)

Beskrivelse

Innledning: Funn av ålegras er fra 1965. NIVA har sjekka for ålegras på 4 punkt i bukta ved Nordland Fylkesmuseum uten å finne noe (2011). Bukta vest for denne er ikke undersøkt.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger litt sør for Bodø sentrum. Dette er det vestligste kjente ålegrassamfunnet i Bodø.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Ålegrasenger og andre sjøgrasområder er svært produktive og regnes som viktige marine økosystemer. Slike enger er på retur i store deler av verden. Ålegrasenger finnes på grunne bløtbunnsområder, både på leire, mudder og sand. Det er funnet ålegras i tidevannssonen, men vanligst er det å finne ålegrasenger fra ca. 0,5 -1 meters dyp.

Artsmangfold: Arter registrert i artskart innenfor området er: steinsnegl, saueskjell, skilpaddesnegl, strutskjell og tellina tenuis.

Bruk, tilstand og påvirkning: Trusselbildet er trolig sammensatt, hvor både eutrofiering av

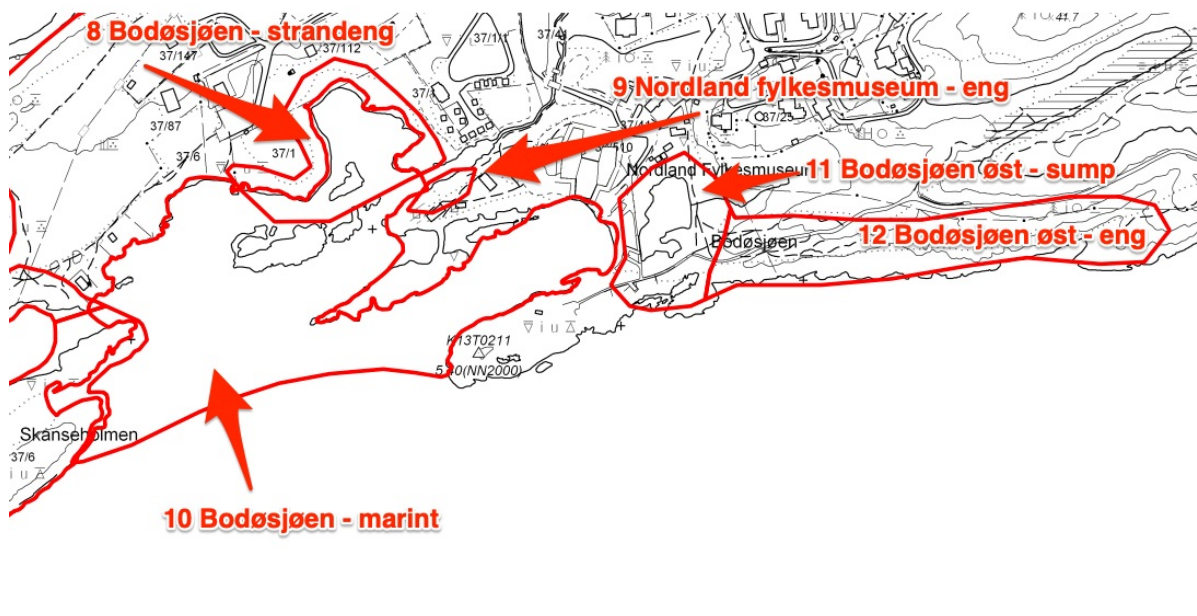
Lok. nr. 10 Bodøsjøen - marint forts.

kystvannet, høyere havtemperatur, tilslamming (nedsatt sikt/lystilgang) og direkte inngrep påvirker i negativ retning.

Fremmede arter: -

Del av helhetlig landskap: -

Verdivurdering: Denne lokaliteten er viktig (B-område), og utgjør en av 18 registrerte naturtypeforekomster i kommunen.



Naturtyperegistreringer

Naturtype: Strandeng og strandsump

Utforming:

Mosaikk:

Feltsjekk: 21/07/2019 (siste)

Beskrivelse

Innledning: Beskrivelsen er utarbeidet av Geir Gaarder i Miljøfaglig Utredning 04.05.2015, primært basert på eget feltarbeid 23.07.2014, sammen med Ragnhild R. Mjaaseth fra Fylkesmannen. Feltarbeidet ble gjennomført i forbindelse med supplerende naturtypekartlegging i Bodø og Gildeskål kommune i 2014 på oppdrag for Fylkesmannen i Nordland. Lokaliteten er tidligere registrert i Naturbase av Gabrielsen (2004), basert på flere kilder, inkludert Elven m.fl. (1988) (feltarbeid av Reidar Elven og Hanne Edvardsen 02.09.1986, samt Reidar Elven 25.06.1987). Gabrielsen sin gamle lokalitet er nå splittet opp i flere delområder for både å øke presisjonen på grensene og for å få en mer detaljert typeinndeling. Beskrivelsen er samtidig basert på ny mal og særlig ut fra kartleggingen i 2014.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på Bodøsjøen, dvs rett sørøst for Bodø flyplass og på nedsiden av Bodøsjøen camping. Den omfatter en grunn brakkvannspoll rett nedenfor

friluftsmuseet og avgrenses nokså skarpt mot fastmark på tre kanter (inkludert åpen kalkmark som egen lokalitet i søt) samt mot sjøen i sør.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Elven m.fl. (1988) nevner at det er trådtjønnaks-samfunn ute i pollen og at det i kantene er fjøresivakseng, rustsivakseng og havstarreng.

Artsmangfold: Ut fra Elven m.fl. (1988) sin samfunnsversikt så forekom det da arter som trådtjønnaks, fjøresivaks, rustsivaks og havstarr her. Trådtjønnaks ble ikke gjenfunnet i 2014, men forekommer kanskje ennå. For øvrig funn av arter som pølstarr (særlig på vestsida), rustivaks, fjøresivaks, havstarr, myrauløk, saltsiv og sandsiv. Litt driftvoller på utsiden med strandrug, strandkvann og høymol.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det er tilrettelagt for friluftsliv langs kantene, inkludert en enkel gangveg på utsiden. Det var sterk algebegroing i 2014, helst delvis som følge av den varme sommeren, men det kan være at tilstanden har blitt dårligere i nyere tid (som følge av dårligere vannutskifting og/eller næringstilsig). Noe tråkk i strandengene, uten at dette ser ut til å skade vegetasjonen.

Fremmede arter: Ett eksemplar av antatt tromsøpalme sett.

Del av helhetlig landskap: Det finnes flere små strandengbukter her på nordsiden av Saltenfjorden, men få slike sumper/poller.

Verdivurdering: Med grunnlag i faktaark fra høsten 2014 oppnår lokaliteten lav vekt på størrelse (9 daa) og arts mangfold, lav vekt på rødlistearter og middels på tilstand. Samlet sett betyr dette verdi lokalt viktig - C, men sett i sammenheng med nærliggende strandsystemer settes verdien her opp til viktig - B.

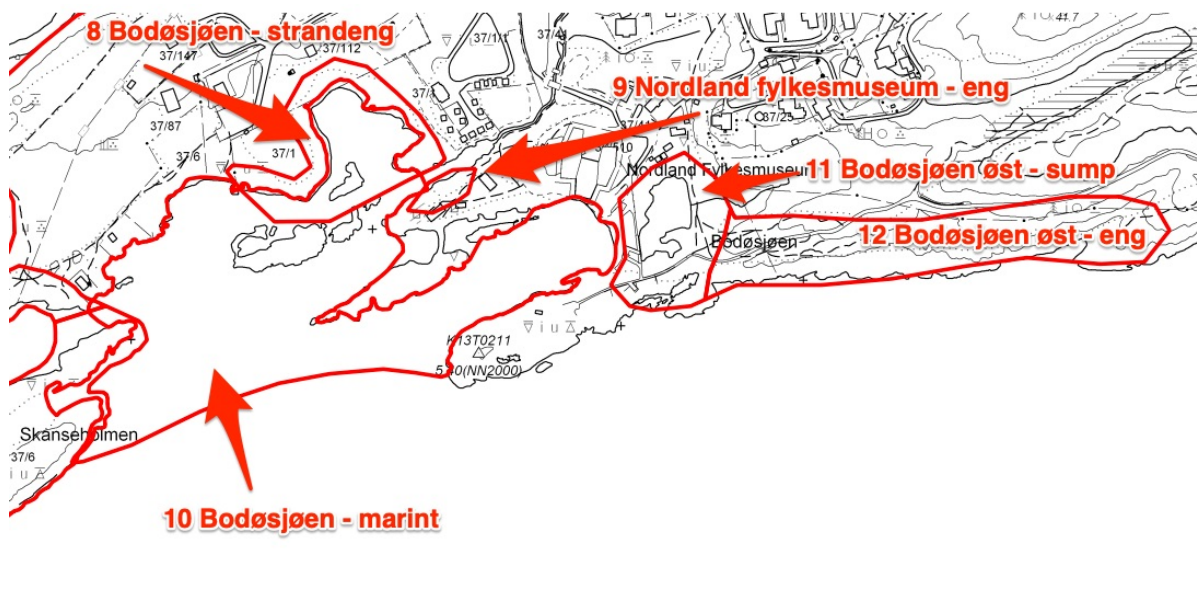
Skjøtsel og hensyn: Det bør vurderes å endre formen på gangstien på utsiden for å bedre vannutskiftingen i pollen noe. For øvrig viktig å unngå fysiske inngrep.

Litteratur

Elven, R. et al. 1988 Botaniske verdier på havstrender i Nordland 2B Beskrivelser for region Nord-Helgeland og Salten

Gabrielsen, I. 2004. Kartlegging og verdisetting av viktige områder for biologisk mangfold i Bodø kommune. Masteroppgave. Institutt for biologi og naturforvaltning. Norges Landbrukshøgskole.

Hanssen, U., Alvereng, P., Gaarder G., Jordal, J.B. og Langmo, S.H. 2015. Naturtypekartlegging i Bodø kommune i Nordland fylke i 2014. Miljøfaglig Utredning Rapport 2015:26. 45 s. + vedlegg. 978-82-8138-779-9.



Naturtyperegistreringer

Naturtype: Åpen kalkmark
Utforming: Grunnlendt kalkmark utenfor Oslofeltet
Mosaikk:
Feltsjekk: 21/07/2019 (siste)

Beskrivelse

Innledning: Beskrivelsen er utarbeidet av Geir Gaarder i Miljøfaglig Utredning 04.05.2015, primært basert på eget feltarbeid 23.07.2014, sammen med Ragnhild R. Mjaaseth fra Fylkesmannen (Hanssen mfl 2015). Feltarbeidet ble gjennomført i forbindelse med supplerende naturtypekartlegging i Bodø og Gildeskål kommune i 2014 på oppdrag for Fylkesmannen i Nordland. Lokaliteten er tidligere registrert i Naturbase av Gabrielsen (2004), basert på flere kilder, inkludert Elven m.fl. (1988) (feltarbeid av Reidar Elven og Hanne Edvardsen 02.09.1986, samt Reidar Elven 25.06.1987). I tillegg har Bernt-Gunnar Østerkløft registrerte karplanter i området 12.07.2012. Gabrielsen sin gamle lokalitet er nå splittet opp i flere delområder for både å øke presisjonen på grensene og for å få en mer detaljert typeinndeling. Beskrivelsen er samtidig basert på ny mal og særlig ut fra kartleggingen i 2014.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på Bodøsjøen, dvs rett sørøst for Bodø flyplass

og på nedsiden av Bodøsjøen camping. Den omfatter noen strandnære kalkberg (på kalkglimmerskifer) nedenfor bebyggelsen på Bodøsjøen og avgrenses mot ei strandsump i vest (egen naturtypelokalitet), krattskog i nord og dels øst, samt mot sjøen i sør.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Dette er overgangssamfunn mellom åpen grunnlendt kalkmark (T2) og gjengroende kalkenger (til kalkrike enger) (T32), i all hovedsak veldrenerte miljøer.

Artsmangfold: Elven m.fl. (1988) skriver bare at strandbergene her er av stor botanisk interesse, men nevner ingen arter. Gabrielsen (2004) nevner at hjerte gras her har sin eneste kjente forekomst i kommunen, samt arter som tindved. Tindvedkratt dekker mye av lokaliteten, reinrose, rabbetust, rødsildre og blåveis (sistnevnte kan være i overkant av lokaliteten). Hun nevner også et gammelt funn (fra 1868) av sommerfuglen *Stigmella dryadella* herfra (tidligere rødlisteart). Under feltarbeidet i 2014 ble følgende arter funnet: hårstarr, sandsiv, strandkjempe, prestekrage, reinrose, stortveblad, dunhavre, gulsildre, setermjelt, dvergjamne, fjelltistel, harerug, brudespore, tindved, rødsildre, gjeldkarve, blåstarr og fuglestarr. Arter som rabbetust og hjerte gras ble med andre ord ikke gjenfunnet, noe som indikerer at de kan ha blitt borte eller i det minste står i fare for å forsvinne fra området. Det er potensial for beitemarksopp her, også rødlistearter, særlig i vestre del.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det er går en tilrettelagt og mye brukt sti tvers gjennom området. For øvrig gror det igjen med busker og i indre deler trær, og området har ikke blitt holdt i hevd på en del ti-år trolig.

Fremmede arter: Ingen observert i 2014, men Bernt-Gunnar Østerkløft nevner enkelte arter som skyggesildre, skogskjegg og honningknoppurt fra sin kartlegging i 2012.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten bør betraktes som en del av et større nettverk på og inntil flyplassområdet og Bodøsjøen, med artsrike eng- og bergsamfunn dominert av kalkkrevende arter, der både fjellplanter og sørlige varmekjære arter utgjør viktige element.

Verdivurdering: Med grunnlag i faktaark fra 2015 oppnår lokaliteten høy vekt på størrelse (29 daa), lav på arts mangfold, lav vekt på tilstand og middels vekt på påvirkning. Samlet sett gir dette verdien viktig - B.

Skjøtsel og hensyn: Det hadde vært sterkt ønskelig med slått og/eller beite av husdyr for å holde vegetasjonen bedre nede her, i stedet for at det blir tett, ugjennomtrengelig krattskog med lav biologisk diversitet. En egen forvaltningsplan burde helst vært utarbeidet for strandsona mellom Hunstad og Bodøsjøen.

Litteratur

Elven, R. et al. 1988 Botaniske verdier på havstrender i Nordland 2B Beskrivelser for region Nord-Helgeland og Salten

Gabrielsen, I. 2004. Kartlegging og verdisetting av viktige områder for biologisk mangfold i Bodø kommune. Masteroppgave. Institutt for biologi og naturforvaltning. Norges Landbrukshøgskole.

Hanssen, U., Alvereng, P., Gaarder G., Jordal, J.B. og Langmo, S.H. 2015. Naturtypekartlegging i Bodø kommune i Nordland fylke i 2014. Miljøfaglig Utredning Rapport 2015:26. 45 s. + vedlegg. 978-82-8138-779-9.

Kure, A. 1986. Blåveisprosjektet, Bodø. Verdens villmarksfond.



Naturtyperegistreringer

Naturtype: Åpen kalkmark
Utforming: Grunnlendt kalkmark utenfor Oslofeltet
Mosaikk:
Feltsjekk: 19/07/2019 (siste)

Beskrivelse

Innledning: Beskrivelsen er utarbeidet av Geir Gaarder, Miljøfaglig Utredning, 17.12.2019, basert på eget feltarbeid 19.07.2019, med assistanse fra Hans-Petter Lyngsnes i Forsvarsbygg. Undersøkelsen ble gjort som del av utredning på tema naturmangfold i forbindelse med planer om ny bydel i Bodø, på oppdrag for Bodø kommune. Flyplassområdet har tidligere vært undersøkt for biologisk mangfold (Gaarder & Mikkelsen 2005), men det ble da ikke funnet grunnlag for å avgrense noen naturtypelokalitet her. Rødlistestatus for arter følger rødlista fra 2015 og for naturtyper rødlista fra 2018, mens beskrivelser og verdisetting av naturtyper er basert på faktaark fra 2015 (Miljødirektoratet 2015).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger lengst vest på Bodø lufthavn, på en odde ute på Ytre Hernesskagen ut i sjøen. Berggrunnen er for det meste kalkrik og mye av lokaliteten er grunnlendt. Den grenser mot sjøen på tre kanter og mot mer forstyrret mark på innsiden i øst (litt

diffus overgang der).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Her er naturtype satt til åpen kalkmark og ut fra NiN til åpen sterkt kalkrik, grunnlendt lyngmark (T2-7). Dette er en sannhet med modifikasjoner, da det også er inkludert litt sterkt endret mark som følge av litt fysiske inngrep hist og her (samlet helst 10% av totalarealet), og det er grunn til å anta at det kan ha vært såpass mye tradisjonell landbruksdrift her i sin tid at mye egentlig har vært naturbeitemark (semi-naturlig eng) (T32). Dette er likevel såpass lenge siden at det er vanskelig å vurdere nå.

Artsmangfold: Det er snakk om ganske artsrik grunnlendt mark her, med mange kalkkrevende eng- og fjellarter, som dunhavre, brudespore, fjellbakkestjerne, fjellsnøkleblom, fjellsmelle, fjelltistel, flekkmure, hårstarr, stortveblad, vill-lin loppestarr, fuglestarr, bittersøte, hvitmaure, jåblom, rundbelg, rødsildre, samt ett funn av den sjeldne, sørlige orkidéen flueblom (NT). I tillegg mindre krevende engarter som blåklokke, tiriltunge, kattede og prestekrage. Potensialet for beitemarksopp, helst også krevende og rødlistede arter, vurderes som ganske høyt.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det har som før nevnt vært litt fysisk påvirkning her, men ikke større enn at dette har hatt marginal innvirkning på arts mangfoldet. Samtidig bærer det meste av området preg av å ikke ha vært skjøttet på nokså lang tid (tradisjonelt har det sikkert vært beitemark, kanskje også slått på deler av lokaliteten).

Fremmede arter: Ingen observert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten bør betraktes som en del av et større nettverk på og inntil flyplassområdet og Bodøsjøen, med artsrike eng- og bergsamfunn dominert av kalkkrevende arter, der både fjellplanter og sørlige varmekjære arter utgjør viktige element.

Verdivurdering: Basert på faktaark for åpen kalkmark fra 2015 så oppnår lokaliteten høy vekt på størrelse (3 daa), lav vekt på arts mangfold (men potensial for høyere vekt), middels vekt på tilstand og middels på påvirkning. Samlet gir dette verdien viktig - B.

Skjøtsel og hensyn: Det beste for naturverdiene vil være å unngå fysiske inngrep, men samtidig utføre en ekstensiv skjøtsel i form av noe slått (med fjerning av graset) og litt etterbeite med husdyr (noe som uansett virker lite realistisk).

Litteratur

Gaarder, G. & Mikkelsen, P. 2005. Biologisk mangfold på Bodø hovedflystasjon, Bodø kommune, Nordland. Forsvarsbygg. BM-rapport nr. 67 (2004). 36 s.