

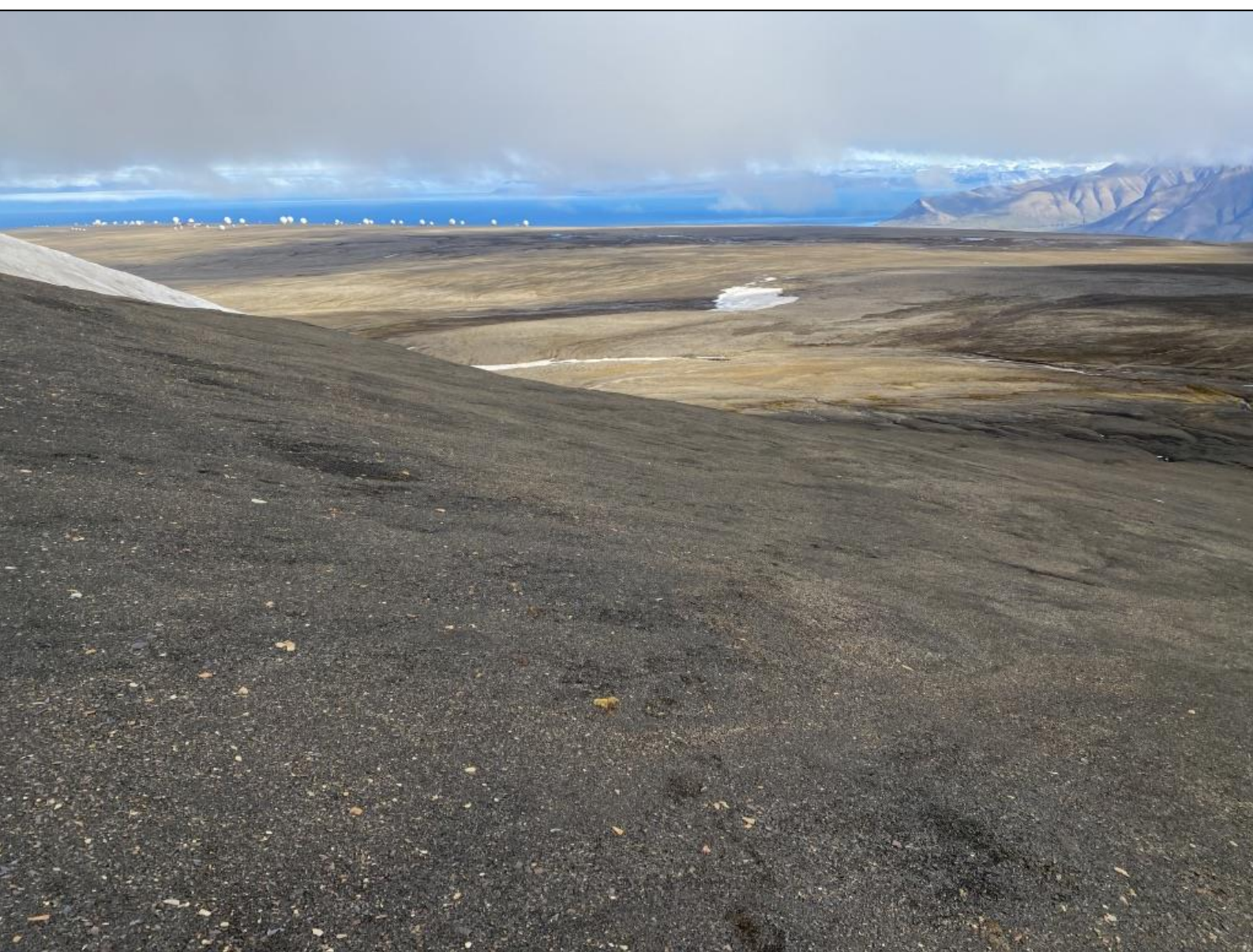


Utvidelse av antenneparken SvalSat på Platåfjellet ved Longyearbyen

Konsekvensutredning for naturmangfold

Revidert 22.09.2022

Geir Arnesen og Kristin Sommereth Johansen



Anbefalt referanse:

Arnesen Geir og Johansen, Kristin Sommereth 2020: Utvidelse av antenneparken SvalSat på Platåfjellet ved Longyearbyen, konsekvensutredning for naturmangfold. Sállir rapport 2. Revidert 22.09.2022

Nøkkelord:

Vegetasjon, oppfrysningsmark, Svalbard, polarørkensonen, Nordenskiöldfjellet

Prosjektnummer:

103

Tilgjengelighet:

Åpen

Oppdragsgiver/kontaktperson:

Multiconsult AS/Kjetil Mork

Prosjektansvarlig hos Sállir natur AS:

Geir Arnesen

Sammendrag:

Antenneanlegget Svalsat som drives av Kongsberg Satellite Services AS planlegges utvidet mot øst. I den forbindelse er det gjennomført en konsekvensutredning for naturmangfold. Uavhengig av denne utvidelsen ser en også på mulighetene for å etablere en såkalt boresight for kalibrering av antennene på vesteggen til Nordenskiöldfjellet. Av praktiske hensyn utredes denne lokaliseringen samtidig.

Utredningene bygger hovedsakelig på data registrert under befaringer, men noen lokalkjente er også konsultert. Svært lite data finnes i litteratur og databaser. Den vanligste naturtypen i planområdet er oppfrysningsmark. Tydelige oppfrysningspanner med finmateriale og steinringer er tydelige overalt. Flekkvis og mot nordkanten av planområdet finnes litt blokkmark og i sør er det også en nord-arktiske utforminger av våtsnøleier. Denne naturtypen er svært sårbar for mekanisk slitasje slik som tråkk og kjøring i terrenget.

Seks rødlistede karplanter finnes i planområdet, dette er tundrarublom (NT) og halvkulerublom (NT). Begge er vanlige på Svalbard, men er truet på grunn av de pågående klimaendringene. Deres vanligste habitater forventes å gå tilbake som følge av dette. Det er også registrert to rødlistede lavarter. Dette er de to vanlige artene gulskinn og islandslav (begge NT). Disse artene er nye på siste rødliste (2021) fordi bestanden av svalbardrein har økt kraftig de siste tiårene. Reinen har derfor redusert bestanden så mye av disse lavartene ved beiting at de har blitt rødlistet. Den sjeldne laven fjellkolve som er rødlistet i kategori VU er påvist rett øst for planområdet, og det er passende habitater for arten også innenfor planområdet.

Når det gjelder forekomster av fugl og vilt er det temmelig sparsomt med dette på grunn av høyden anlegget ligger på. Arealet er ikke viktig funksjonsområde for noen arter i

denne kategorien. Noen gjess har av og til blitt observert på våtmarker litt sør for planområdet, og det er snøspurv og svalbardrype i området. Pattedyrene på Svalbard streifer av og til over platået.

Påvirkningen fra anlegget kommer i hovedsak gjennom arealbeslag i naturtyper. Beslagene er relativt omfattende og gjør at påvirkningsgraden kommer opp i sterkt forringet. Siden verdien er såpass lav blir imidlertid konsekvensgraden nesten gjennomgående lav, i kategori «noe miljøskade». Unntaket er for de svært sårbare våtsnøleiene der konsekvensgraden er vurdert til å være «betydelig miljøskade».

For å redusere negativ påvirkning foreslås det å trekke planområde vekk fra våtsnøleiene og heller bruke andre ledige arealer på Platåfjellet. Før utbygging anbefales det også at det gjøres en befaring med tanke på den steinboende arten fjellkolve for å unngå nedbygging av dens voksesteder.

Ved punktet på Nordenskiöldfjellet der det planlegges boresight er det meget sparsomt med vegetasjon, og knapt noen dyre- eller fuglearter går så høyt opp. Arealet som berøres er også så marginalt at denne installasjonen vurderes å få ubetydelig miljøskade i henhold til metodikken.

Forord til opprinnelig rapport

I forbindelse med utvidelse av antenneanlegget til Kongsberg Satellite Services på Platåfjellet har Sállir natur AS utarbeidet en konsekvensutredning for naturmangfold. Arbeidet ble koordinert av LPO arkitekter i Longyearbyen som har bistått med tegninger og informasjon om tiltaket. Planområdet ble innskrenket i løpet av perioden utredningene har pågått. Vi har fått hjelp av Professor Arve Elvebakk (Universitetet i Tromsø) til bestemmelser av lav og moser. Han har også bidratt med viktig upublisert informasjon om den sjeldne laven fjellkolve som finnes i området. Georg Bangjord (SNO) har bistått med informasjon når det gjelder fuglers bruk av Platåfjellet. Alle som har uttalt seg takkes med dette for sine bidrag.

Forord til revidert utgave 22.09.2022

I forbindelse med at det ble utført en fullstendig konsekvensutredning med flere tema i 2022 ble også tema naturmangfold oppdatert, denne gang på oppdrag for Multiconsult. Oppdateringene gjelder i hovedsak at artsomtaler nå er i henhold til ny rødliste for arter (2021) og at forståelsen av det som tentativt ble kalt «oppfrysningssvåtmark» nå er omtalt som våtsnøleier. Ny forståelse om denne naturtypen (og Svalbards økologi generelt) kom etter ekspertgruppe for arktiske naturtyper hadde en lengre befaring på Svalbard i 2021 og Platåfjellet var én av mange besøkte lokaliteter.

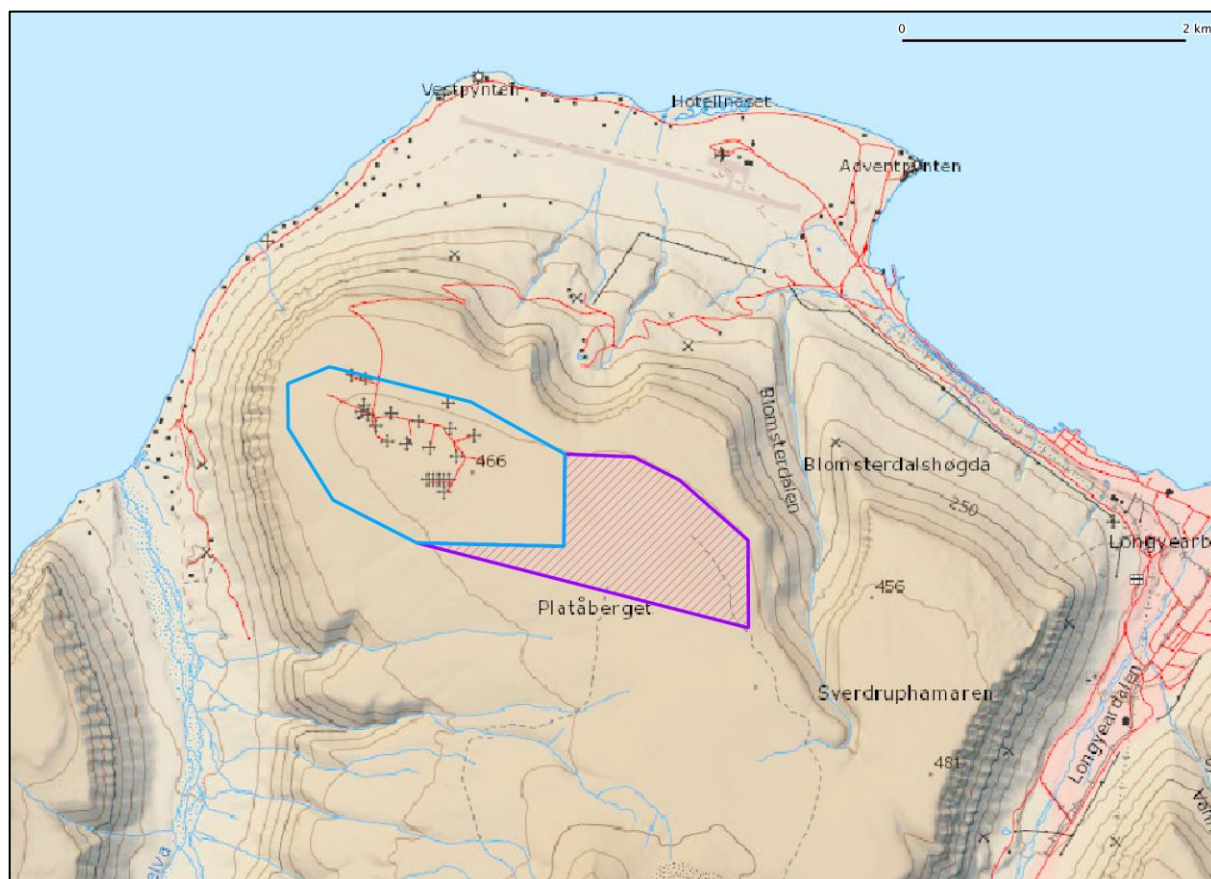
Innhold

1	INNLEDNING	6
2	UTBYGGINGSPLANER	6
3	METODE.....	9
3.1	GENERELT OM METODE	9
3.2	HVA SOM UTREDES.....	9
3.3	VURDERING AV VERDI	10
3.3.1	<i>Generelt om verdivurderinger av natur.....</i>	<i>10</i>
3.3.2	<i>Spesielt om rødlistede naturtyper på Svalbard</i>	<i>11</i>
3.3.3	<i>Spesielt om verdivurdering av sårbare naturoverflater på Svalbard.....</i>	<i>12</i>
3.4	TILTAKETS PÅVIRKNING.....	13
3.5	VURDERING AV KONSEKVENNS.....	15
3.6	DATAGRUNNLAG OG FELTARBEID.....	17
4	RESULTATER.....	18
4.1	NATURGRUNNLAGET.....	18
4.1.1	<i>Berggrunnsgeologi og løsmasser</i>	<i>18</i>
4.1.2	<i>Bioklimatologisk beliggenhet</i>	<i>18</i>
4.2	GENERELT OM BESKRIVELSE AV NATURTYPER	19
4.3	VERDIVURDERINGER AV NATURMANGFOLD	19
4.3.1	<i>Vegetasjon og naturtyper på Platåfjellet</i>	<i>19</i>
4.3.2	<i>Funn av moser, lav og karplanter på Platåfjellet</i>	<i>26</i>
4.3.3	<i>Verdisetting av delområder for naturtyper og vegetasjon.....</i>	<i>30</i>
4.3.4	<i>Fugl, svalbardrein og annet vilt på Platåfjellet.....</i>	<i>30</i>
4.3.5	<i>Samlet verdivurdering for naturmangfold for planområdet på Platåfjellet.....</i>	<i>31</i>
4.3.6	<i>Samlet verdivurdering for planområdet for boresight (Nordenskiöldfjellet).....</i>	<i>31</i>
4.4	PÅVIRKNING PÅ NATURMANGFOLD	33
4.4.1	<i>Utvivelse av antenneparken på Platåfjellet</i>	<i>33</i>
4.4.2	<i>Etablering av boresight på Nordenskiöldfjellet</i>	<i>33</i>
4.5	KONSEKVENSENTREDNING FOR NATURMANGFOLD.....	34
5	AVBØTENDE TILTAK	35
6	KILDER.....	36
6.1	SKRIFTLIGE KILDER	36
6.2	MUNTlige KILDER	36

1 Innledning

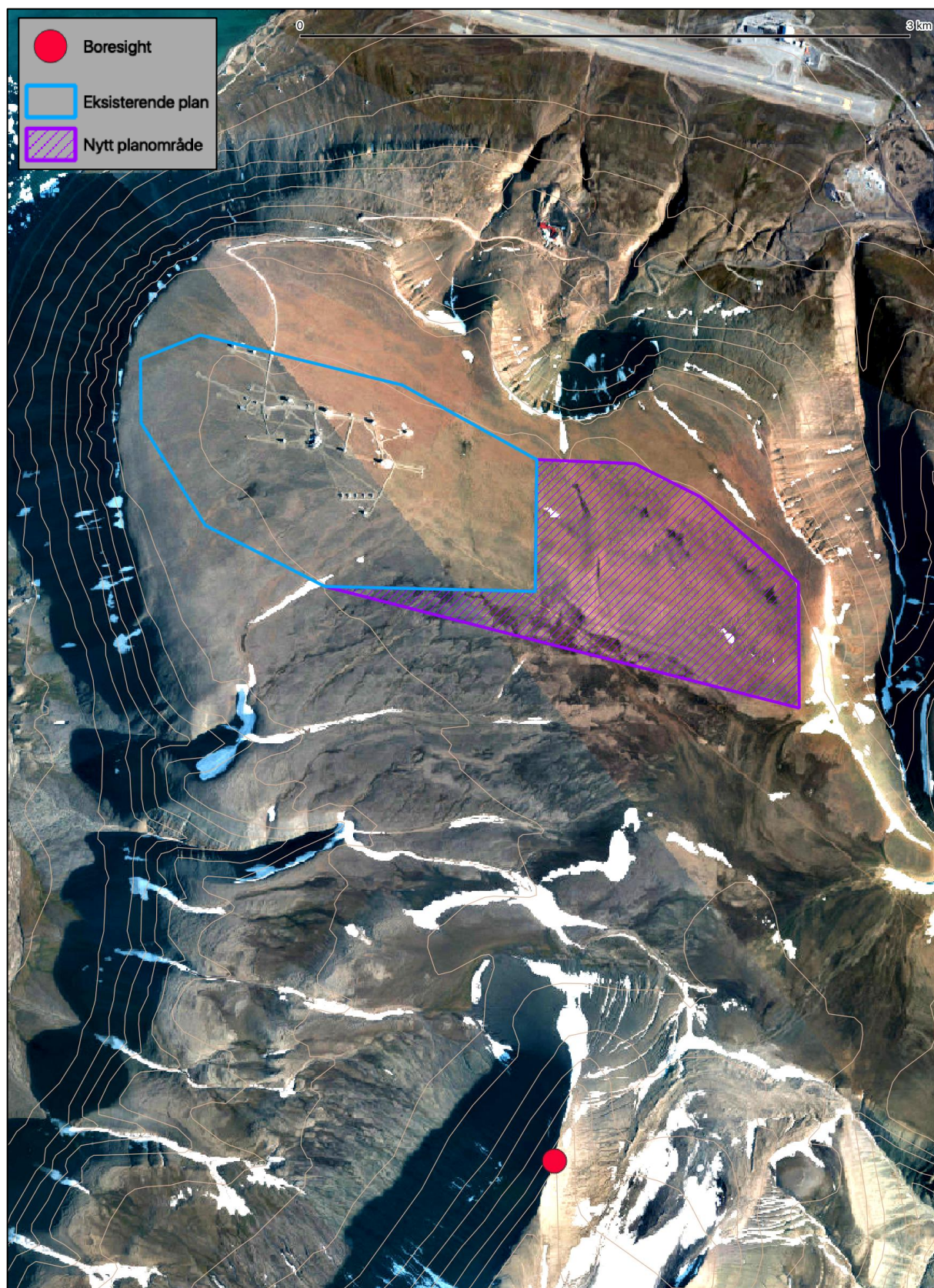
Det planlegges en utvidelse av antenneparken på Platåfjellet ved Longyearbyen, Svalbard. Anlegget går under navnet SvalSat, og drives av Kongsberg Satellite Services AS. Siden utvidelsen antas å få «betydelig og langvarig virkning for miljø og samfunn innenfor et planområde» utløses krav om konsekvensutredning i henhold til Svalbardmiljøloven. Sállir natur AS har utført kartlegging og befaringer av planområdet og resultatene presenteres her sammen med en konsekvensutredning for dette tema. Arbeidet ble utført i 2020 og planene inkluderte da også etablering av nytt kalibreringspunkt (boresight) for antennene på ryggen opp mot Nordenskiöldtoppen. Etablering av ny boresight er senere tatt ut av planene, men omtalen av dette er ikke fjernet fra rapporten.

2 Utbyggingsplaner



Figur 2.1 Eksisterende planområde og utvidelsen mot øst vises med lilla skravert område. Det nye arealet er på 1,26 km².

Området som i dag er regulert til antennepark ligger på den nordvestlige delen av Platåberget, ut mot Isfjorden. Arealet er på drøyt 1,7 km². Siden det er et økende behov for antenner planlegges nå en utvidelse mot øst, i et tilgrensende areal på 1,26 km². Hele arealet, både det allerede regulerte og den planlagte utvidelsen ligger på rundt kote 450, og er svært flatt. Utvidelsen vil gjøre at hele den nordlige delen av Platåberget kan utbygges til antennepark fra skrenten mot Bjørndalen i vest til Blomsterdalen i øst. Mot nord beholdes en buffer slik at antennene ikke blir synlige fra området rundt flyplassen og Hotellneset.



Figur 2.2 Flybilde som viser dagens planområde, utstrekningen av utvidelsen av planområdet mot øst, samt lokalisering av en eventuell boresight på Nordenskiöldfjellet. Arealet til utvidelsen av antenneområdet ligger hovedsakelig på oppfrysingsmark og noe blokkmark mot nord. De mørke arealene i sør er silt-dominerte våtsnøleier. Per 2022 er det bygget vesentlig flere antenner enn det som er synlig på dette flybildet fra noen år tilbake.

Mot sør er det ikke en naturlig avgrensning av planområdet, men bredden av planområdet i nord-sør retning er ca. tusen meter.

Kart som viser hvor nøyaktig hvor installasjoner som veier og antenner planlegges har ikke vært tilgjengelig under utredningen. Det er imidlertid klart at det er snakk om et veinett og antenner langs disse slik som i det eksisterende planområdet. I tillegg planlegges et solkraftverk langs sørgrensen av planområdet.

I tillegg til utvidelse av selve antenneområdet planlegges en såkalt boresight på vesteggen mot Nordenskiöldfjellet (Fig. 2.2). Dette anlegget er uavhengig av utvidelsen av antenneparken, men utredes av praktiske grunner samtidig.

Det er kun ett alternativ for utbygging.

3 Metode

3.1 Generelt om metode

Vurderingene av konsekvens for naturmangfold bygger på prinsippene i håndbok 712 «Konsekvensutredninger» fra Statens vegvesen. Dette er den mest brukte metodikken for konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven på Norges fastland. Selv om den er utarbeidet primært til bruk i veiprosjekter og forankret i verdibegreper som kun er gyldige på Norges fastland, har de fleste prinsipper vid anvendelse i konsekvensutredninger av naturmangfold. Vi har skjønnsmessig tilpasset metodikken slik at den kan brukes på Svalbard.

3.2 Hva som utredes

Naturmangfold er et vidt tema, og begrepet gir et visst rom for tolkning. Det er derfor behov for å presisere hva som inkluderes. Naturmangfold defineres i naturmangfoldloven slik: biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning. Landskapsmessig mangfold utredes imidlertid i eget tema og inkluderes ikke her. Menneskers opplevelse av naturmangfold, samt jakt og fiske inkluderes heller ikke, da det sorterer under utredningstema allmenn ferdsel og friluftsliv. Tabell 3.1 gir en oversikt over tema som det fokuseres på under utredning av naturmangfold.

Tabell 3.1 Oversikt over fokusområder i en utredning av naturmangfold. Tabellen er hentet fra Vegvesenets håndbok 712.

Begrep	Definisjon og forklaring
Arter av nasjonal forvaltningsinteresse	Arter som det særlig vil være viktige å ta hensyn til, for eksempel i planprosesser som berører natur og næringsliv, og være oppmerksomme på.
Naturtype av nasjonal forvaltningsinteresse	Naturtyper som det skal tas spesielle hensyn til i arealforvaltningen for å ivareta forvaltningsmålene for arter, naturtyper og økosystemer. Forvaltningsmålene er hjemlet i naturmangfoldloven §§ 4-5.
Geologisk arv	Den delen av det geologiske mangfoldet som har en spesiell verdi for biosfæren, vitenskap, læring og opplevelser.
Geotop	Et avgrenset område med en bestemt geologisk sammensetning. Dette er en nøytral betegnelse på ikke verdisatt geologisk mangfold. Et avgrenset område som representerer en del av vår geologiske arv kalles et geotop.
Landskapsøkologi	Del av økologien som tar for seg hvordan fordeling av landskapselementer endres og hvordan dette påvirker levestandard, interaksjon og spredning av organismer. Temaet er vidt, men dreier seg i denne veilederen hovedsakelig om problemstillinger knyttet til arrangering av viktige arealer for naturmangfold og hvilke muligheter sammenbindingsarealene gir for økologisk flyt og vandring/spredning mellom disse.
Miljøtilstand i vannforekomster	Økologisk og kjemisk tilstand, jamfør Vannforskriften. God økologisk tilstand er definert som akseptable avvik fra naturtilstanden for de biologiske elementene, samt for de fysiske-kjemiske og hydromorfologiske støtte-parametrene. Med god kjemisk tilstand i vann forstås at grenseverdier for de prioriterte miljøgiftene ikke overskrides i vann, sedimenter eller i biota.
Vilt	Naturlig villlevende landpattedyr, fugler, krypdyr og amfibier.
Økologisk funksjonsområde	Område – med avgrensning som kan endre seg over tid – som oppfyller en økologisk funksjon for en art, slik som gyteområde, oppvekstområde, larvedriftsområde, vandrings- og trekkruiter, beiteområde, hiområde, myte- eller hårfellingsområde, overnattingsområde, spill- eller parringsområde, trekkveg, yngleområde, overvintringsområde og leveområde.
Økologisk kompensasjon	Restaurering, etablering eller beskyttelse av økologiske verdier utenfor området som tiltaket beslaglegger, som skal kompensere for vesentlige, negative gjenværende konsekvenser av en utbygging på naturmangfold etter at alle hensiktsmessige tiltak for å unngå skade, avbøte konsekvenser og restaurere påvirkede områder er gjennomført.
Økosystemtjenester	Begrep som beskriver nytten mennesker får fra økosystemene, oftest kategorisert i fire hovedgrupper: Forsynende (produserende), regulerende, kulturelle og støttende tjenester. Se NOU 2013: 10 «Naturens goder – om verdien av økosystemtjenester».

3.3 Vurdering av verdi

3.3.1 Generelt om verdivurderinger av natur

Forekomster av naturmangfold med en viss verdi vurderes og verdisettes i såkalte delområder, og resultatet presenteres i et verdikart. Verdivurderingene gjøres etter følgende skala (illustrasjon hentet fra Vegvesenets håndbok 712):



NB, figuren er et eksempel

Normalt følger vurderingen av verdi kriterier listet opp i tabell 3.2.

Tabell 3.2 Oversikt over hvordan verdivurderinger utføres, tabellen er hentet fra Vegvesenets håndbok 712. I denne utredningen er «viktige naturtyper» erstattet med «rødlistede naturtyper», og vi har skjønsmessig tilpasset verdivurderingene til å gjelde for Svalbard.

Verdi Kategori	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Landskaps-økologiske funksjons-områder		Områder med mulig landskaps-økologisk funksjon. Små (lokalt viktige) vilt- og fugletrekk.	Områder med lokal eller regional landskapsøkologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på lokalt/ regionalt nivå. Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med regional til nasjonal landskaps-økologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på regionalt/ nasjonalt nivå. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med nasjonal, landskapsøkologisk funksjon. Særlig store og nasjonalt/ internasjonalt viktige vilt- og fugletrekk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi.
Vernet natur				Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39 ⁵⁹) med permanent redusert verneverdi. Prioriterte arter i kategori VU og deres ØFO ⁶⁰ .	Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39). Øverste del forbeholdes verneområder med internasjonal verdi eller status, (Ramsar, Emerald-nettwork m.fl). Prioriterte arter i kategori EN og CR og deres ØFO ⁶⁰ .
Viktige naturtyper		Lokaliteter verdi C (øvre del)	Lokaliteter verdi C og B (øvre del)	Lokaliteter verdi B og A (øvre del) Utvalgte naturtyper verdi B/C (B øverst i stor verdi).	Lokaliteter verdi A Utvalgte naturtyper verdi A.
Økologiske funksjonsområder for arter ⁶¹		Områder med funksjoner for vanlige arter (eks. høy tetthet av spurvefugl, ordinære beiteområder for hjortedyr, sjø/ fjæreareal med få/små funksjoner). Funksjonsområder for enkelte vidt utbredte og alminnelige NT arter. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «Liten verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ .	Lokalt til regionalt verdifulle funksjonsområder. Funksjonsområder for arter i kategori NT. Funksjonsområder for fredede arter ⁶² utenfor rødlista. Funksjonsområder for spesielt hensynskrevende arter ⁶³ Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «middels verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ samt vassdrag med forekomst av ål.	Viktige funksjonsområder region Funksjonsområder for arter i kategori VU. Funksjonsområder for NT-arter der disse er norske ansvarsarter og/ eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «stor verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ samt viktige vassdrag for ål.	Store, veldokumenterte funksjonsområder av nasjonal (nedre del) og internasjonal (øvre del) betydning Funksjonsområder for trua arter i kategori CR (øvre del). Nedre del: EN-arter og arter i VU der disse er norske ansvarsarter og/eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/bestander i verdikategori «svært stor verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ .
Geosteder		Geosteder med lokal betydning.	Geosteder med lokal-regional betydning.	Geosteder regional-nasjonal betydning.	Geosteder med nasjonal-internasjonal betydning.

3.3.2 Spesielt om rødlistede naturtyper på Svalbard

Forekomster av viktige naturtyper har lenge hatt mye fokus i konsekvensutredninger. For Svalbard finnes imidlertid ingen gjennomarbeidet metodikk for å verdisetate naturområder. I 2018 kom det imidlertid en rødliste for naturtyper som også dekker Svalbard, og vi har brukt

prinsippene i håndbok 712 for å skjønnsmessig vurdere verdien av forekomster av rødlistede naturtyper innenfor og i nærheten av planområdet.

De rødlistede naturtypene er av en ekspertgruppe vurdert til å ha en viss fare for å gå tapt i Norge, og deles inn i ulike risikogrupper fra nær truet (NT), via sårbar (VU) og sterkt truet (EN) til kritisk truet (CR). De nær truede (NT) naturtypene kan være relativt vanlige naturtyper som har hatt eller har en betydelig arealmessig tilbakegang, eller betydelig forringelse i store arealer. Det gjelder for eksempel polarørken, en vanlig forekommende naturtype på Svalbard som trues med forringelse og arealreduksjon på grunn av klimaendringer.

I de fleste tilfeller er de rødlistede naturtypene beskrevet ut fra klassifikasjonssystemet «Natur i Norge» (NiN). Etter bestemte kriterier blir forekomster av slike naturtyper kvalitetsvurdert under kartlegging. Kvalitetsvurderingen består av to komponenter, «tilstand» og «naturmangfold». Tilstandsvurderinger vurderes etter en skala på tre trinn (dårlig, middels og god) etter kriterier som fokuserer på faktorer som slitasje, spor etter tyngre kjøretøy, kraftlinjer, grøfting og annet. Det er ikke utviklet kriterier for kvalitetsvurderinger av natur på Svalbard, så dette er også skjønnsmessig utført i tråd med tankegangen som ligger til grunn for metodikken.

Vurderingen av naturmangfold innen disse naturtypene omfatter størrelse og variasjon i utforminger innen naturtypen, forekomst av typiske arter og ikke minst forekomst av rødlistede og prioriterte arter. Naturmangfoldsvurderingene gjøres også etter en skala på tre trinn (lavt, middels og høyt). Lokalitetsvurderingen er så en automatisk funksjon av tilstand og naturmangfold og kan spenne fra svært høy lokalitetskvalitet via høy og moderat til lav kvalitet. Disse resultatene brukes så i verdiskalaen (se kapittel 3.2).

3.3.3 *Spesielt om verdivurdering av sårbare naturoverflater på Svalbard*

Som en tilpasning til bruk i Svalbards natur og lovgivning, har vi i samråd med Sysselmasteren på Svalbard også inkorporert sårbarheten til overflater i verdivurderingene. De fleste overflater i Arktis har dårlig evne til regenerering og mange har lav tålegrense for slitasje.

Faktorer som øker sårbarheten til en overflate er:

- Vannmetning, våte områder er mer utsatt for slitasje.
- Helningsgrad, bratte områder er mer utsatt for slitasje.
- Kornstørrelse til substratet (jordsmonnet), finkornede substrater er mer utsatt for slitasje.

På bakgrunn av disse forholdene er det beskrevet en del typer overflater i Svalbards natur som er oppfattet som sårbare. Se tabell 3.3 som er hentet fra NINA rapport 785.

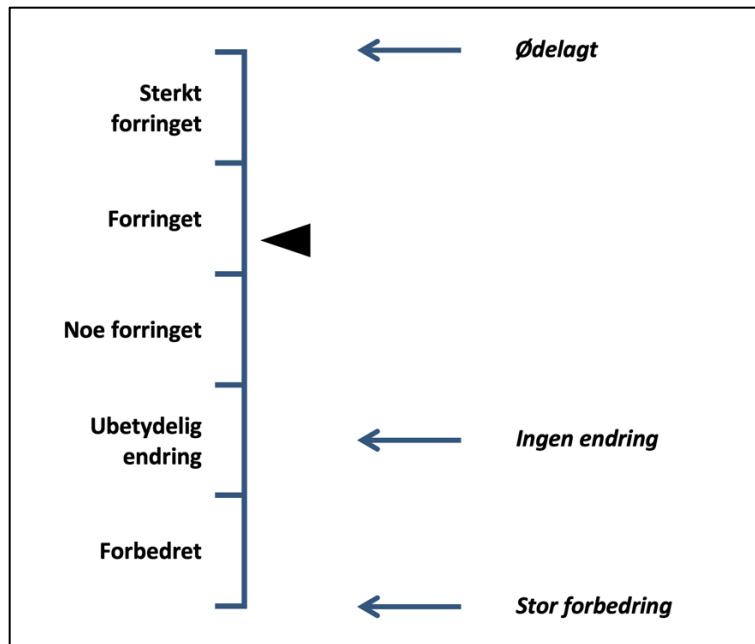
Tabell 3.3 Sårbare overflater slik de er beskrevet i NINA rapport 785, tabell 10.2.

Sårbar enhet	Utløsende parameter	Slitestyrke	Gjenvekst
Ekstrem rabb (ofte uten sammenhengende vegetasjon)	Tørt, mineraljord (fin eller grov), eksponert, tynt vegetasjonsdekke.	middels	svak
Bratt skråning med fint substrat	Tørt, mineraljord (fint substrat), bratt, vegetasjonsdekke kan være både tett og glissent.	svak	svak
Brink/bratt skrent	Tørt, oftest mineraljord (men kan også være organisk), bratt, vegetasjonsdekke kan være både tett og glissent.	svak	svak
Sammenhengende lyngvegetasjon	Middels fuktig/tørt, organisk jord, flatt eller moderat helling, oftest sammenhengende vegetasjonsdekke.	middels	svak
Fuktig område med vegetasjonsdekke	Fuktig/vått, ofte organisk jord (men kan også være mineraljord), flatt, oftest sammenhengende vegetasjonsdekke.	svak	god
Fuktig skråning med vegetasjon	Fuktig/vått, ofte organisk jord (men kan også være mineraljord), helling, oftest sammenhengende vegetasjonsdekke.	svak	svak
Spredt vegetasjon på fint substrat	Tørt/fuktig, mineraljord, flatt (eller svak helling), glissen vegetasjon.	svak	svak
Bratt skråning med frodig vegetasjon	Middels fuktig, organisk jord, kraftig og sammenhengende vegetasjonsdekke (gjerne under fuglefjell).	svak	svak

NINA rapport 785 er skrevet med tanke på å vurdere sårbarhet i avgrensede områder som blir besøkt av cruise-turister, og det er problematisk å overføre metodikken direkte til andre formål. For at sårbare overflater skal bli fanget opp i vegvesenets metodikk har vi derfor satt verdien på alle slike sårbare overflater til **middels verdi**. Begrunnelsen for dette er at arealer som har middels verdi i henhold til den såkalte konsekvensvifta (Fig. 3.2) maksimalt kan oppnå konsekvensgrad tre minus (alvorlig miljøskade), og oftest ikke vil komme over to minus (betydelig miljøskade, se tabell 3.5). Dette virker balansert når arealene det er snakk om kun får verdi i kraft av å være sårbare, og ikke har tilleggsverdi som habitat for rødlistede arter eller at naturtypen er rødlistet i seg selv.

3.4 Tiltakets påvirkning

I dette trinnet vurderes endringene som tiltaket påfører de verdiene som er påvist i delområdene som er avgrenset. Endringene vurderes opp mot null-alternativene og langs en skala med fem trinn (Fig. 3.1).



Figuren er et eksempel

Figur 3.1. Skala for vurdering av tiltakets påførte endring for delområdene. Figuren er hentet fra Vegvesenets håndbok 712 rev. 2018.

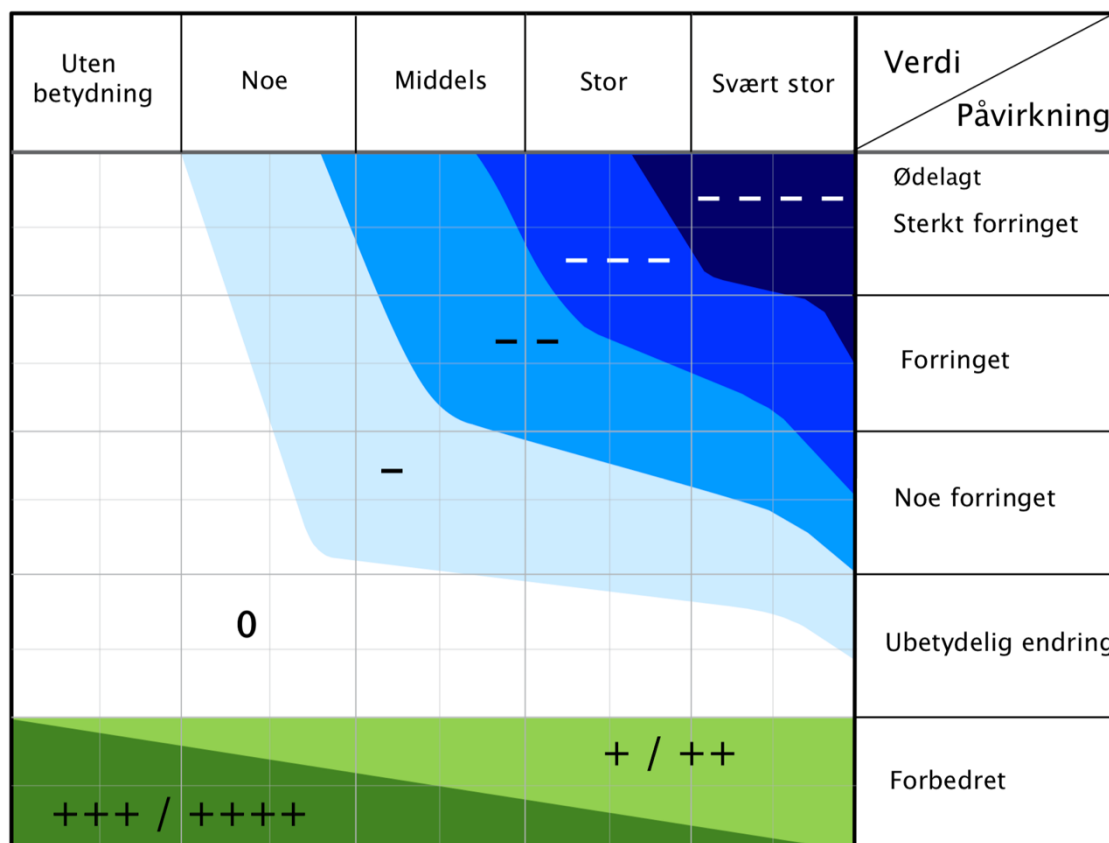
Det er visse veiledende regler for hvordan påvirkningsgraden vurderes, men det er åpning for betydelig grad av faglig skjønn for å vurdere tiltakets effekt på naturverdier. Reglene er indikert i tabell 3.4.

Tabell 3.4 Veiledende regler for vurdering av påvirkningsgrad fra tiltak på naturverdier. Tabellen er hentet fra Vegvesenets håndbok 712.

Påvirkning	Økologiske og landskaps-økologiske funksjonsområder for arter	Viktige naturtyper og geosteder	Verneområder
Sterkt forringet	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.	Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner.	Påvirkning som forringer viktige økologiske funksjoner og er i strid med verneformålet.
Generelt: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).			
Forringet	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/vandringsmulighet der alternativer finnes.	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet.	Mindre påvirkning som berører liten/ubetydelig del og ikke er i strid med verneformålet.
Generelt: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år).			
Noe forringet	Splitter sammenhenger/reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes.	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal.	Ubetydelig påvirkning. Ikke direkte arealinngrep.
Generelt: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)			
Ubetydelig endring	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt		
Forbedret	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/vandringsmuligheter mellom leveområder/biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur. Gjør en geotop tilgjengelig for forskning og undervisning	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.

3.5 Vurdering av konsekvens

Konsekvens utledes for hvert delområde ved å sammenholde verdien av området og graden av påvirkning tiltaket har. Dette gjøres ved å bruke den såkalte konsekvensvifta som nylig har blitt oppdatert i siste versjon av Vegvesenets håndbok 712 (Fig 3.2). Negativ konsekvens graderes i femtrinns skala, mens positiv konsekvens har to trinn. I tillegg finnes et nøytralt nivå. Se tabell 3.5.



Figur 3.2 Konsekvensvifta som brukes til å utlede konsekvens som en funksjon av verdi av delområder og tiltakets påvirkningsgrad, figuren er hentet fra Vegvesenets håndbok 712.

Tabell 3.5 Gradering av negativ konsekvens. Det er fire negative trinn og to positive i tillegg til et nøytralt nivå. Tabellen er hentet fra Vegvesenets håndbok 712.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (----)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (---)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (--)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+ / ++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

Når en har kommet frem til konsekvens for hvert delområde, ser en på dette samlet og vurderer de ulike utbyggingsalternativer opp mot hverandre og kommer frem til en konklusjon om konsekvens for hvert alternativ. Dette gjøres i henhold til kriterier gitt i tabell 3.6.

Tabell 3.6 Kriterier for å angi konsekvens for utbyggingsalternativer.

Skala	Trinn 2: Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ
Kritisk negativ konsekvens	Svært stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Stor andel av strekning har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -). Brukes unntaksvis
Svært stor negativ konsekvens	Stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Vanligvis har stor andel av strekningen høy konfliktgrad. Det finnes delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -), og typisk vil det være flere/mange områder med tre minus (- - -).
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Typisk vil flere delområder ha konsekvensgrad 3 minus (- - -).
Middels negativ konsekvens	Delområder med konsekvensgrad 2 minus (- -) dominerer. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Noe negativ konsekvens	Liten andel av strekning med konflikter. Delområder har lave konsekvensgrader, typisk vil konsekvensgrad 1 minus (-), dominere. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (referansealternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader.
Positiv konsekvens	I sum er alternativet en forbedring for temaet. Delområder med positiv konsekvensgrad finnes. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.

3.6 Datagrunnlag og feltarbeid

Feltarbeidet ble utført den 8. og 9. juli 2020. Kartlegging av vegetasjon og flora ble utført av Geir Arnesen, mens fugletaksering og viltvurderinger ble utført av Kristin Sommerseth Johansen. I 2022 (1. juli) ble en ny fugletaksering utført av Kjetil Mork fra Multiconsult AS.

Det var tilfredsstillende forhold for fugletaksering med oppholdsvær og rolige vindforhold (5-6 m/s). Takseringen ble utført etter følgende metodikk: Punkter med 500 meters avstand til hverandre ble oppsøkt innenfor influensområdet. På hvert punkt ble alle observerte fugler (sett og hørt) registrert i løpet av en 5 minutters periode. Fugler observert mellom disse punktene ble også registrert.

Når det gjelder vegetasjon ble det meste av planområdet befart, alle karplanter ble registrert og det ble samlet inn prøver av moser på ulike steder for bestemmelse seinere. På grunn av tett tåke som startet rundt 730 meter nådde vi ikke helt opp til boresight lokaliteten. En fikk likevel et godt inntrykk av miljøet i området.

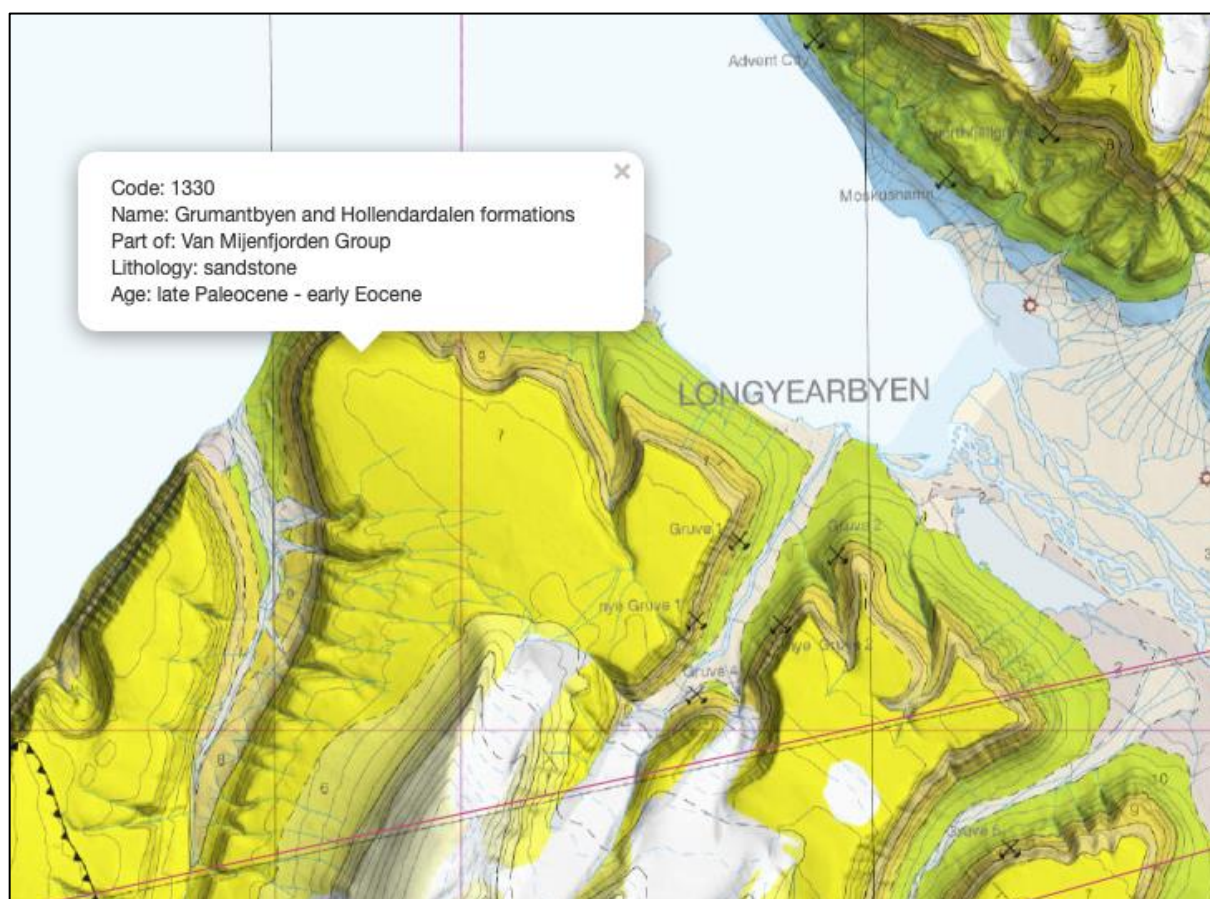
4 Resultater

4.1 Naturgrunnlaget

4.1.1 Berggrunnsgeologi og løsmasser

Berggrunnen oppe på Platåfjellet består av sandstein (Fig. 4.1). Denne forvitrer på stedet både som mindre blokker og videre til finmateriale. Overflatene i planområdet for utvidelse av antenneparken er fullstendig dominert av vitringsmateriale fra denne sandsteinen. Frostprosesser har skapt oppfrysningssmark med stor variasjon av polygondannelser. På grunn av all omrøringen og vitringen er det noe baserike substrater.

Når det gjelder planområdet for boresight på Nordenskiöldfjellet så er dette området på en mørk siltstein som vitrer til et finkornet substrat. Det er vannmettet fra smeltende permafrost og snø og dermed ustabil, spesielt der terrenget er bratt.



Figur 4.1 Berggrunnsgeologisk kart over Platåfjellet og områdene rundt. Den sterke gulfargen som dekker alle platåene på fjellene rundt er sandstein. Øvrige bergarter nedover i lisdene er også sedimentære.

4.1.2 Bioklimatologisk beliggenhet

Planområdet for antenneutvidelsen ligger rundt 450 moh og arealet for boresight helt oppe på 750 moh. På dette høydenivået er en inne i den aller kaldeste og mest værharde bioklimatiske sonen, polarørkensonen, eller sone A som den også kalles i en del litteratur (se for eksempel «The Panarctic Flora checklist»). Sonen kjennetegnes av en gjennomsnittlig

månedstemperatur kaldere en 2 °C selv i den minst kalde måneden i året. Mange overflater mangler helt vegetasjonsdekke, og der det finnes karplanter er det kun sparsomt og enkeltvis. Moser og lav kan danne mer sammenhengende matter, spesielt der det er fuktig. Denne sonen er lite utforsket og inneholder trolig noen naturoverflater som enda ikke er beskrevet i naturklassifikasjonssystemet «Natur i Norge».

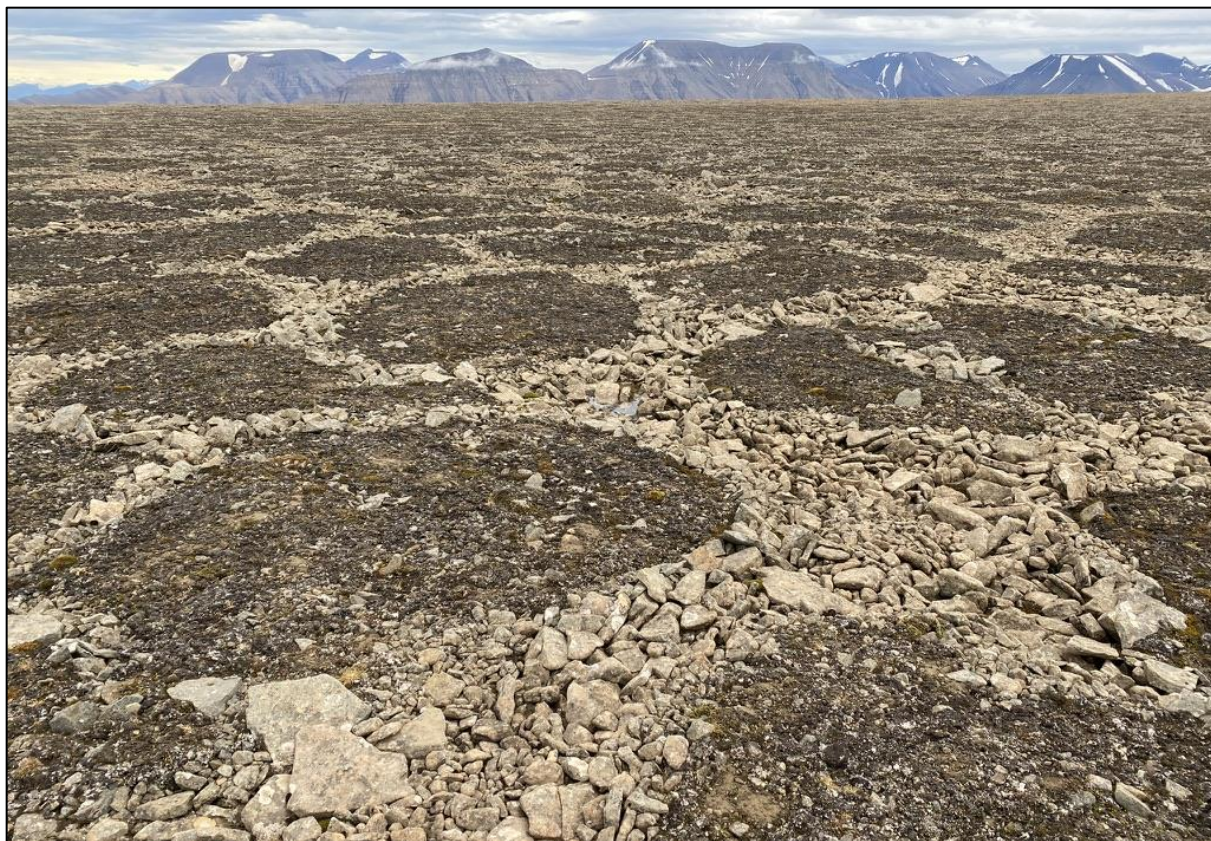
4.2 Generelt om beskrivelse av naturtyper

For beskrivelse av naturtyper i konsekvensutredninger brukes generelt naturklassifikasjonssystemet «Natur i Norge» (NiN). Dette systemet er svært robust og anvendelig for å beskrive all slags naturoverflater. Når det gjelder Arktis er imidlertid NiN enda ikke ferdig utviklet. Siden systemet første gang ble publisert for over et tiår siden har det ikke vært revisjoner av den delen som omhandler natur i Arktis. Dette skjer først i 2023 da NiN blir publisert i versjon 3.0. Resten av systemet har blitt kraftig forbedret i perioden. Situasjonen er derfor at en ved bruk av NiN i mange tilfeller får en noe ufullstendig klassifikasjon og beskrivelse av naturtyper som eksklusivt forekommer i Arktis. For denne konsekvensutredningen drar vi nytte av dette arbeidet som pågår og ikke minst noen av tilpasningene som ble gjort da rødlista for naturtyper ble publisert i 2018.

4.3 Verdivurderinger av naturmangfold

4.3.1 Vegetasjon og naturtyper på Platåfjellet

Det er oppfrysningssmark som dominerer i det meste av planområdet. Dette er en fastmark som er sterkt preget av frostprosesser og som har tydelige såkalte oppfrysningsspanner. Temperaturer rundt frysepunktet i lengre perioder gjør at en får gjentatte innfrysninger og opptiningssykluser. Jordvæske med finmateriale inntil grove klaster tiner før annet materiale og renner inn i små rom som dannes under disse. Dette fører til at de grove klastene blir hevet i neste innfrysning. Når de kommer til overflaten blir de presset ut til siden til de møter klaster fra nabo-oppfrysningsspanna. Resultatet blir en sortering av grove og fine klaster på overflaten i et polygonmønster. Fenomenet er beskrevet som en egen hovedtype i NiN 2.0 (T19 Oppfrysningssmark). I neste versjon av NiN-systemet erfarer vi at hovedtypen oppfrysningssmark kun inneholder overflatene med finmateriale, mens steinringene klassifiseres som blokkmark. Overflaten blir derfor en mosaikk mellom to hovedtyper.



Figur 4.2 Oppfrysningsmark i planområdet. Polygoner med finmateriale og mosedekke (dominans av levermoser) og spredte karplanter er omkranset av grove klaster uten vegetasjon. Dette er meget aktiv oppfrysningsmark og forstyrrelsene gjør at få arter klarer å etablere seg. Et typisk utvalg arter finnes likevel i pannene med finmateriale. Foto: Geir Arnesen.



Figur 4.3 Oppfrysningsmark på grensen mot eksisterende anlegg. I dette området er det så mye grovmateriale i løsmassene som omrøres at finmaterialet mange steder ikke er synlig i midten av polygonene. Groper i den blokkdominerte overflaten indikerer likevel klart at det foregår frostomrøring og sortering av kornstørrelse.

En del svært hardføre karplanter ble registrert på finmaterialet i frostpannene. Spesielt er arter som snøgras (*Phippsia algida*), polarsildre (*Saxifraga hyperborea*), polarvalmue (*Papaver cornwallisense*), polararve (*Cerastium regelii*), tundraarve (*Cerastium arcticum*), tundrarublom (*Draba pauciflora*), snøfrytle, (*Luzula nivalis*), vardefrytle (*Luzula confusa*), grannsildre (*Micranthes tenuis*), grynsildre (*Micranthes foliolosa*) og høyfjellskarse (*Cardamine bellidifa*) vanlige. Jøkelarve (*Sagina nivalis*), snøstjerneblom (*Stellaria longipes*), snøsildre (*Micranthes nivalis*), tuesildre (*Saxifraga cespitosa*), polarsoleie (*Ranunculus sulphureus*) og fjellsyre (*Oxyria digyna*) ble observert mer spredt. En observasjon av jervrapp (*Poa arctica*) ble også registrert.

Oppfrysningsmark er på Svalbard vanlig forekommende og må regnes som relativt resistent for mekanisk slitasje, spesielt gjelder det utformingene som har stor andel av grovt materiale. Arealene med oppfrysningsmark vurderes derfor å oppnå «noe verdi» i henhold til metodikken fordi det er intakte naturoverflater med triviell karakter og artsmangfold. Overgangsformer mot våtsnøleier finnes, og disse kan være mer utsatt for slitasje og dermed noe høyere verdi (se neste avsnitt).

Sørover i planområdet er det overganger mot våtmarker. Dette er særegne utforminger av våtsnøleier som vi ikke kjenner fra beskrivelser i litteraturen. Det er snakk om flate eller svakt hellende arealer der det aktive laget domineres av vannmettet silt og leire. Grove klaster er det mindre av, men noen steder kan en se antydning til polygondannelser på overflaten. Frostprosesser og omrøring i den forbindelse ser ut til å være karakteriserende for naturtypen, men grovere klaster er ikke tunge/mange nok til å synke ned i det aktive laget og generere permanente oppfrysningspanner. Overflatene fremstår derfor som forstyrrede, men likevel temmelig homogene og dekket av moser og spredte karplanter. Levermoser er en viktig gruppe i denne naturtypen. Blant karplanter finnes nesten bare snøgras (*Phippsia algida*), grynsildre (*Micranthes foliolosa*) og polarsildre (*Saxifraga hyperborea*). Vi registrerte også etasjemose (*Hylocomium splendens*), gullmose (*Tomenthypnum nitens*) og skjellfiltlav (*Psoroma hypnorum*).



Figur 4.4 Høyarktisk permafrostbetinget våtsnøleie i utkanten av planområdet på Platåfjellet. Nordenskiöldfjellet i bakgrunnen. Foto: Geir Arnesen.

Denne naturtypen har forekomster i de sørlige delene av planområdet og i noen få flekker også midt inne i planområdet. Videre sørover utenfor planområdet er det stor utstrekning av slike våtmarker og det ser ut til at det er mange forekomster på høyfjellsplatåene rundt Adventdalen og Longyearbyen. På flybilder fremstår de som mørke partier.

Våtsnøleiene blir svært lett berørt av mekanisk forstyrrelse. Bare ved at én person går over området blir det forstyrrelser i mosedekkets overflate som tar lang tid å regenerere. I praksis vil en synke ned til permafrosten når en trækker ut i slik mark. Våtsnøleiene vurderes derfor til å være svært sårbare overflater og dermed får de i henhold til de tilpasninger i metodikken vi har lagt opp til «middels verdi». Det er også slik at denne ekstremvarianten av våtsnøleier med tydelig preg av oppfrysning trolig mest finnes i polarørkensonen og eventuelt på grensen mot nordarktisk tundrasone. Siden det er forventet at sonegrensene vil flytte seg oppover og nordover på Svalbard er det mulig at disse oppfrysningsbetingede våtmarkene vil få mindre utbredelse i fremtiden og dermed ville komme på rødlista for naturtyper hvis en hadde hatt denne innsikten da rødlista for naturtyper ble laget.

Alle areal med våtsnøleier er samlet i ett delområde med middels verdi, se figur 4.9.

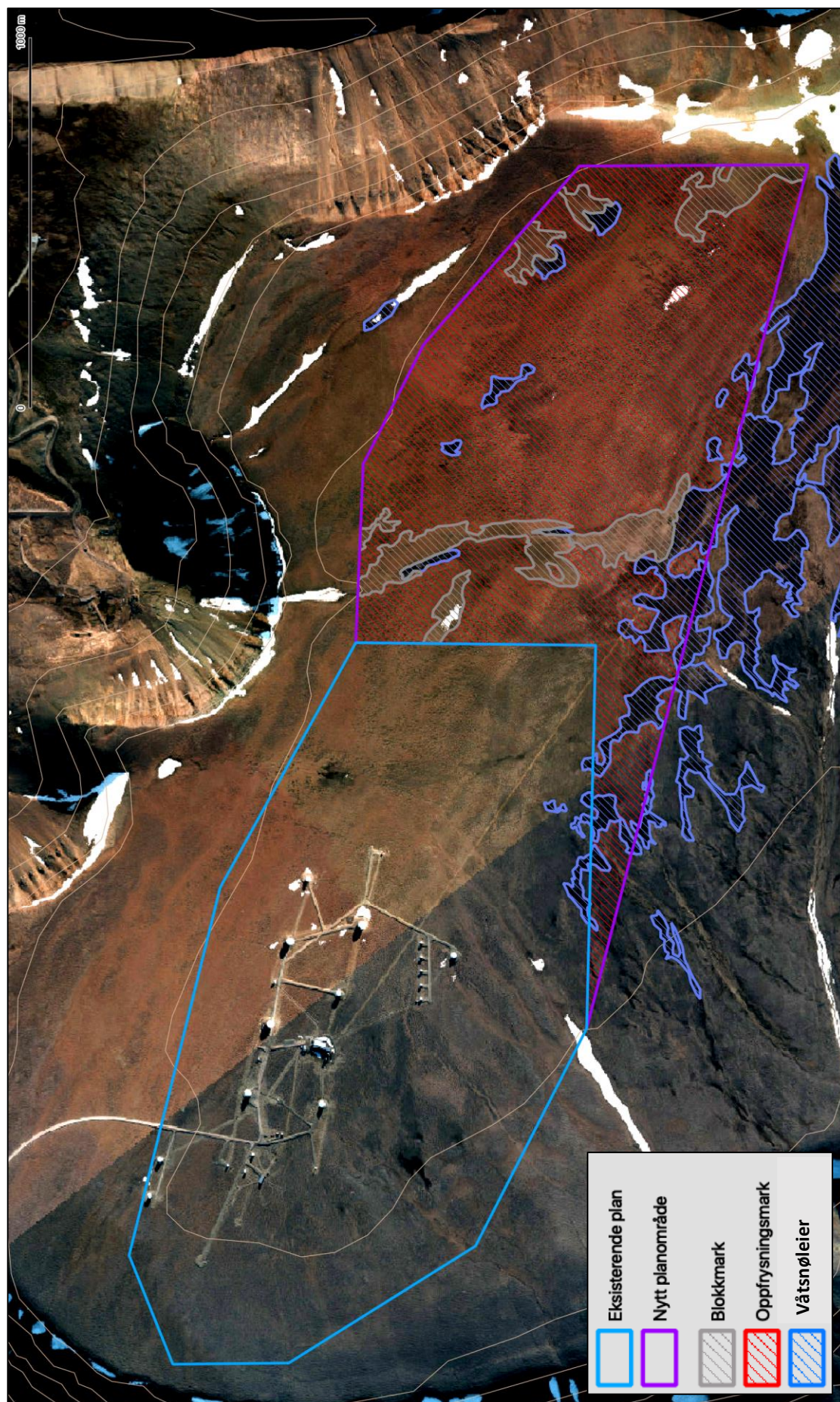


Figur 4.5 Våtsnøleie på Platåfjellet med typisk vegetasjon av levermoser og snøgras (*Phippsia algida*). Foto: Geir Arnesen.

Mot kantene av Platåfjellet er frostprosessene mindre synlige på overflaten og grove klaster dominerer, dette kan klassifiseres som vitringsblokkmark. Også innover på platået er det flekkvis noe blokkmark. Det er noe variasjon innenfor snødekkebettinget vekstsesong-reduksjon (SV), men alle blokkmarksområdene er trolig ganske kalkrike på grunn av den sedimentære bergarten. Knappt noe vegetasjon av karplanter er etablert i blokkmarkene, men det er ganske frodig med steinboende lav og moser. Blokkmark er ikke så vanlig på Svalbard fordi den ganske sjelden forekommer i forbindelse med sedimentære bergarter, men naturtypen er heller ikke truet på noen måte. Blokkmark er også resistent mot mekanisk påvirkning og slike arealer får derfor også kun «noe verdi» i kraft av å være en intakt naturoverflate med triviell natur, samt få og trivielle arter.



Figur 4.6 Blokkmarksområde like utenfor planområdet nær Blomsterdalen. Lignende areal finnes også stedvis innenfor planområdet. Til forskjell fra arealene med oppfrysningsmark er det her ikke noe finmateriale eller polygondannelse. Blokkmarkene mot kanten av planområdet ligger i tåkebeltet og har derfor mye påvekst av lav. Fjellkolve (VU) er knyttet til dette miljøet. Foto: Geir Arnesen.



Figur 4.7 Flybilde over Platåfjellet med eksisterende planområde og den planlagte utvidelsen inntegnet. De tre naturtypene som ble registrert i planområdet er også inntegnet.

4.3.2 Funn av moser, lav og karplanter på Platåfjellet

Hvis en studerer Artskart (artsdatabanken.no) er det forbausende få artsfunn fra planområdet og områdene rundt. Vi kjenner heller ikke til noen rapporter som omhandler dette området som oppsummerer flora. Av de få pålitelige funnene som finnes kan polarrubblom (*Draba pauciflora*) nevnes spesielt. Denne arten er rødlistet i kategori «nær truet», og ble ikke observert under befaringene. Det ble derimot den nærtstående tundrarubblom som ble registrert med solide forekomster. Tundrarubblom er også rødlistet i kategori NT. Begge disse rubblomartene har en arktisk utbredelse og de har tyngdepunktet av sine forekomster nettopp i slike miljø som oppfrysningssmark i polarørkensonen og den nordarktiske tundrasonen. Disse miljøene er truet av tilbakegang som følge av klimaendringer og derfor er også polarrubblom og tundrarubblom på rødlista.

Halvkulerubblom (*Draba subcapitata*) er også registrert i området, og ble påvist ett sted under våre befaringer utenfor planområdet. Dette er også en vanlig art på hele Svalbard, og går inn i de kaldeste områdene. Også denne arten er vurdert som «nær truet» fordi det antas at dens naturlige habitat forventes å gå tilbake som følge av de pågående klimaendringer.

I 2021 ble rødlista revidert og ganske mange flere arter av karplanter ble rødlistet på Svalbard som følge av de pågående klimaendringene. Felles for alle disse artene er at det forventes en fremtidig tilbakegang fordi areal av deres egnede habitat går tilbake. Av artene som finnes på Platåfjellet er polararve (*Cerastium regelii*), snøfrytle (*Luzula nivalis*), grynsildre (*Micranthes foliolosa*), snøgras (*Phippisia algida*) nå rødlistet kategori «nær truet» etter 2021. Alle er svært vanlige og trivielle på Svalbard, men det forventes altså en tilbakegang knyttet til habitatreduksjon.

Forekomst av vanlige arter som har kommet på rødlista utelukkende på grunn av de pågående klimaendringene har liten betydning for verdien av et utbyggingsområde og vi legger derfor liten vekt på disse artsfunnene. Resterende karplanter er også vanlige arter og blant de mest hardføre som finnes på øygruppen. Se tabell 4.1 for en fullstendig liste over artsfunn.



Figur 4.8 Polarsoleie (venstre) og tundrarubblom fotografert i planområdet. Foto: Geir Arnesen.

Når det gjelder moser og lav ble det gjort noen innsamlinger for å få en viss oversikt over floraen. Blant innsamlingene var det kun vanlige arter som har en vid utbredelse i de kalde områdene (tabell 4.2). To av artene, islandslav (*Cetraria islandica*) og gulskinn (*Flavocetraria nivalis*) har imidlertid kommet på rødlista fordi de er i tilbakegang på grunn av en kraftig økende bestand av svalbardrein. Disse to lavartene er blant de aller vanligste på Svalbard og de er derfor også blant de som beites mest av rein. Tilbakegangen er nå så stor at artene har kommet på rødlista i kategori «nær truet». Når det gjelder moser så er denne organismegruppen ikke rødlistevurdert for Svalbard.

Planområdet ble ikke systematisk kartlagt med tanke på moser og lav og det kan derfor være arter i området som har en viss interesse som ikke er beskrevet her. Det kan for eksempel nevnes at fjellkolve (*Pilophorus robustus*) ble funnet på Sverdruphamaren rett øst for planområdet for noen år tilbake av Arve Elvebakk (pers. medd). Arten vokser på stein og gjerne i tåkebeltet høyt til fjells. Det er rikelig med habitater for arten i blokkmarks-områdene langs kanten av Platåfjellet og Sverdruphamaren (Fig. 4.6) Fjellkolve er rødlistet i kategori sårbar (VU).

Tabell 4.1 Funn av karplanter i planområdet

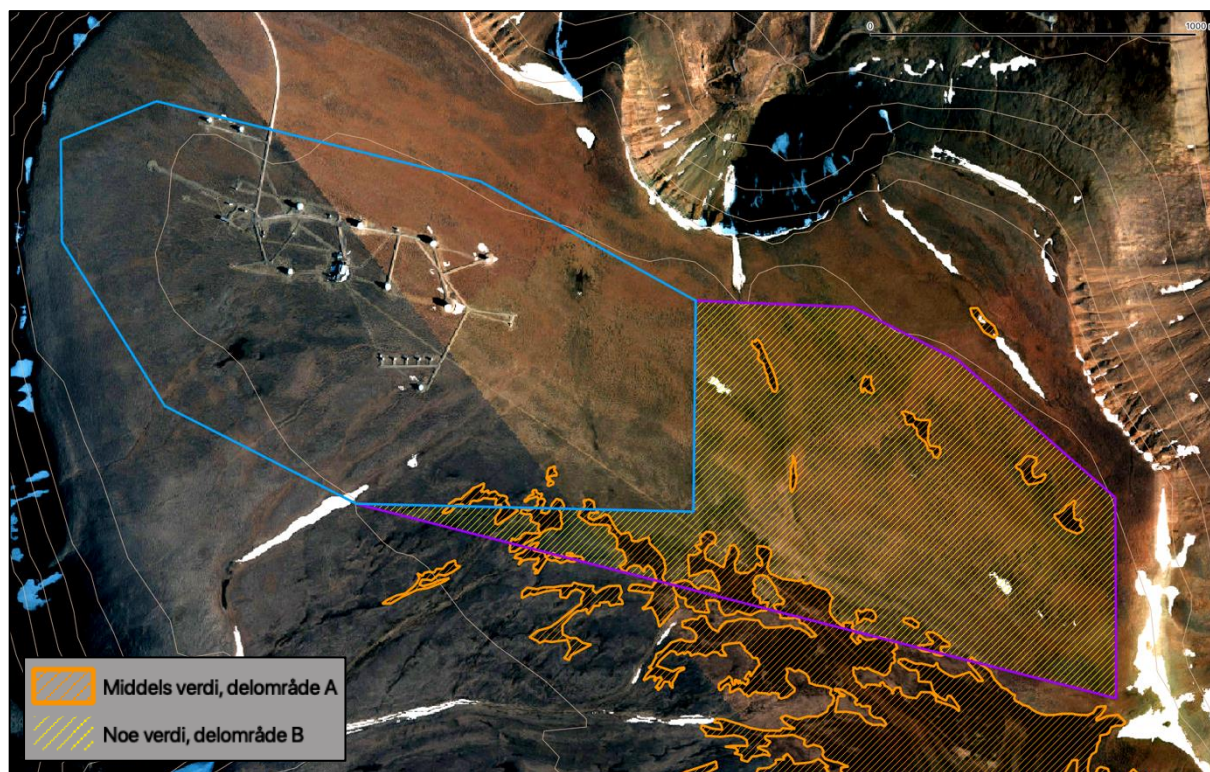
Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL-status	Kommentar
Karplanter:			
<i>Alopecurus ovatus</i>	Polarreverumpe	LC	
<i>Cardamine bellidifolia</i>	Høyfjellskarse	LC	
<i>Cerastium arcticum</i>	Tundraarve	LC	
<i>Cerastium regelii</i>	Polararve	NT	LC på forrige rødliste, også ved boresight-lokaliteten
<i>Cochlearia groenlandica</i>	Polarskjørbuksurt	LC	
<i>Draba alpina</i>	Gullrublom	LC	Kun ved boresight-lokaliteten
<i>Draba lactea</i>	Lapprublom	LC	
<i>Draba pauciflora</i>	Tundrarublom	NT	
<i>Draba subcapitata</i>	Halvkulerublom	NT	
<i>Luzula confusa</i>	Vardefrytle	LC	Også ved boresight-lokaliteten
<i>Luzula nivalis</i>	Snøfrytle	NT	LC på forrige rødliste
<i>Micranthes cernua</i>	Knopsildre	LC	Også ved boresight-lokaliteten
<i>Micranthes foliolosa</i>	Grynsildre	NT	LC på forrige rødliste
<i>Micranthes nivalis</i>	Snøildre	LC	Også ved boresight-lokaliteten
<i>Micranthes tenuis</i>	Grannsildre	LC	
<i>Oxyria digyna</i>	Fjellsyre	LC	
<i>Papaver cornwallisense</i>	Polarvalmue	LC	
<i>Phippsia algida</i>	Snøgras	NT	LC på forrige rødliste
<i>Poa arctica</i>	Jervrapp	LC	Også ved boresight-lokaliteten
<i>Ranunculus pygmaeus</i>	Setersoleie	LC	
<i>Ranunculus sulphureus</i>	Polarsoleie	LC	Også ved boresight-lokaliteten
<i>Sagina nivalis</i>	Jøkelarve	LC	
<i>Salix polaris</i>	Polarvier	LC	
<i>Saxifraga cespitosa</i>	Tuesildre	LC	
<i>Saxifraga hyperborea</i>	Polarsildre	LC	
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	Rødsildre	LC	Også ved boresight-lokaliteten
<i>Stellaria longipes</i>	Snøstjerneblom	LC	

Tabell 4.2 Oversikt over moser og lav som ble påvist i planområdet på Platåberget. Fjellkolve (*Pilophorus robustus*) er ikke tatt med i denne tabellen siden den foreløpig ikke er funnet innenfor planområdet, men rett øst for det.

Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL-status	Kommentar
Moser			
<i>Dicranoweisia crispula</i>	Krusputemose	LC	Ikke rødlistevurdert for Svalbard
<i>Aulacomnium turgidum</i>	Fjellfiltmose	LC	Ikke rødlistevurdert for Svalbard
<i>Racomitrium lanuginosum</i>	Heigråmose	LC	Ikke rødlistevurdert for Svalbard
<i>Schistidium apocarpum coll.</i>	Storblomstermose	LC	Ikke rødlistevurdert for Svalbard
<i>Blepharostoma trichophyllum</i>	Piggtrådmose	LC	Ikke rødlistevurdert for Svalbard
<i>Sanionia uncinata</i>	Klobleikmose	LC	Ikke rødlistevurdert for Svalbard
<i>Tomentypnum nitens</i>	Gullmose	LC	Ikke rødlistevurdert for Svalbard
<i>Pohlia cruda</i>	Opalnikke	LC	Ikke rødlistevurdert for Svalbard
<i>Andreaea rupestris</i>	Bergsotmose	LC	Ikke rødlistevurdert for Svalbard
<i>Gymnomitrium cf. concinatum</i>	Rabbeåremose	LC	Ikke rødlistevurdert for Svalbard
<i>Hylocomium splendens</i>	Etasjemose	LC	Ikke rødlistevurdert for Svalbard
Lav			
<i>Flavocetraria nivalis</i>	Gulskinn	NT	
<i>Lopadium pezizoideum</i>	Moseravnlav	LC	
<i>Arthrorhaphis alpina</i>	Mangler norsk navn	LC	
<i>Stereocaulon depressum</i>	Polstersaltlav	NE	
<i>Stereocaulon botryosum</i>	Steinsaltlav	LC	
<i>Stereocaulon cf. rivulorum</i>	Bresaltlav	LC	
<i>Cladonia cf. pyxiadata</i>	Kornbrunbeger	LC	(noe usikker artsbestemmelse)
<i>Pertusaria dactylina</i>	Fingervortelav	LC	
<i>Cetriarella delisei</i>	Snøskjerpe	LC	
<i>Cetraria islandica</i>	Islandsslav	NT	
<i>Psoroma hypnorum</i>	Skjellfiltlav	LC	

4.3.3 Verdisetting av delområder for naturtyper og vegetasjon

Planområdet har blitt inndelt i delområder med hensyn til verdien arealene har i henhold til metodikken (se kapittel 3.3.1). Arealene med våtsnøleier har fått middels verdi og refereres til som delområde A, selv om det består av flere avgrensninger (et stort område i sør og noe mindre flekker inne i planområdet). Blokkmarksarealene og områdene med oppfrysningsmark har blitt slått sammen til ett stort delområde (delområde B) og har «noe verdi»).

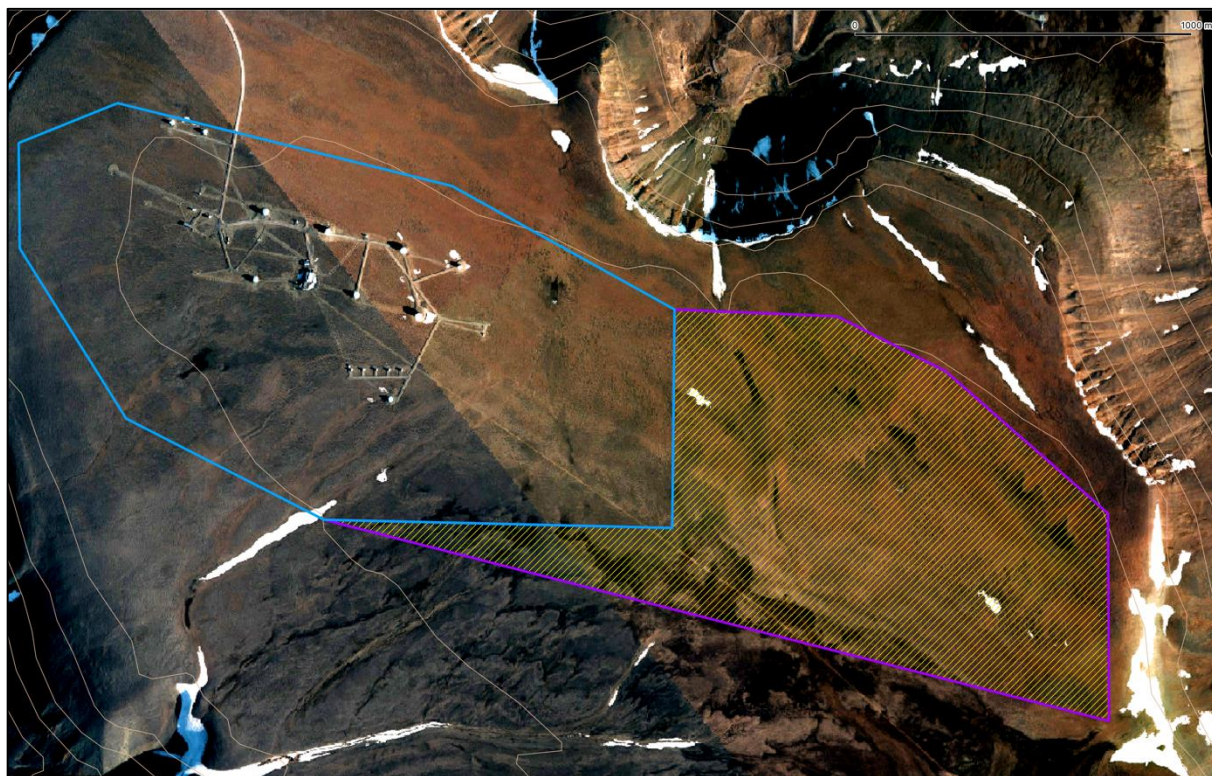


Figur 4.9 Verdikart over planområdet med inndeling i delområder basert på verdier innen flora og naturtyper. I praksis er det slik at det meste av Platåfjellet har trivielle og vanlige arter og naturtyper. I areal med våtsnøleier er verdien likevel satt til middels på grunn av sårbarheten denne naturtypen har overfor mekanisk påvirkning, dette som en tilpasning til fokuset sårbarhet har i Svalbard-naturen.

4.3.4 Fugl, svalbardrein og annet vilt på Platåfjellet

Dataene om fugl og vilt baserer seg på befaringer i området og samtaler med lokalkjente. Georg Bangjord har bistått med informasjon når det gjelder fugl. Takseringen viste svært få forekomster av fugl i planområdet; to fjæreplytter og 12 snøspurver ble registrert i 2020. I 2022 (1. juli) ble det registrert én hekkende svalbardrype, fem individer av snøspurv og fire individer av fjæreplytt. Artskart viser flere registreringer av fugl i området, men flere av disse registreringene har lav nøyaktighet og hører mest sannsynlig til i skråningene fra Platåberget og ned mot fjorden eller dalen. I disse skråningene finnes store kolonier av blant annet alkekonge, og det er ikke usannsynlig at de registreres fra platået ovenfor. I våtmarksområdene sør i planområdet har det vært observert flokker med hvitkinngås som beiter. Det er likevel ikke viktige beiteområder på platået, og heller ikke viktige hekkeområder. Dette gjelder også for svalbardrein som tidvis streifer over platået, men den sparsomme vegetasjonen gjør det åpenbart at dette ikke er et beiteområde av nevneverdig betydning. Isbjørn har også vært observert på Platåberget, men det er snakk dyr på forflytning og planområdet vurderes til å ha liten verdi også for den arten. **Samlet sett har området «noe**

verdi» (nedre del av intervallet, nesten i retning ubetydelig) for fugl og annet vilt. Det blir derfor kun ett delområde for vilt og fugl (delområde 3), og det dekker hele planområdet (Fig 4.10).



Figur 4.10 Verdikart over planområdet med inntegnet delområde 3 for fugl og vilt. Hele planområdet har kun «noe verdi» og det er snakk om i nedre del av intervallet i retning av ubetydelig verdi.

4.3.5 Samlet verdivurdering for naturmangfold for planområdet på Platåfjellet

Det er forekomst av seks rødlistede karplanter som er indirekte truet av klimaendringer. Videre finnes den relativt sjeldne laven fjellkolve (VU) i de steinete områdene med mye tåke langs kantene av Platåfjellet. Bortsett fra dette er floraen av karplanter, moser og lav triviell og typisk for dette høydenivået. Det er ingen viktige funksjonsområder for vilt eller fugl i planområdet og det er heller ingen rødlistede naturtypeforekomster, men det er som nevnt litt usikkerhet rundt hvorvidt de oppfrysingspåvirkede våtsnøleiene påvirkes av klimaendringer og dermed bør plasseres i en truethetskategori. Det er mulig at en under rødlistingen av naturtyper burde sett spesielt på disse våtsnøleiene i den aller kaldeste arktiske sonen. Uansett er denne naturtypen vurdert å ha middels verdi i denne sammenheng på grunn av at den er svært sårbar og utsatt for mekanisk påvirkning.

4.3.6 Samlet verdivurdering for planområdet for boresight (Nordenskiöldfjellet)

Dette planområdet er svært lite og ligger så høyt oppe at det har et meget begrenset naturmangfold. Arealet får derfor bare en kort beskrivelse. Stort sett er det så ustabilt og bratt at det er vegetasjonsløst, men enkelte steder på eggen oppover er det mer stabilt og det er ganske mye mosedekke og saltlav (*Stereocaulon*). Karplantene rødsildre (*Saxifraga oppositifolia*), polarvalmue (*Papaver cornwallisense*), knoppsildre (*Micranthes cernua*), polararve (*Cerastium regelii*), gullrublom (*Draba alpina*) ble observert på dette nivået. Av vilt

og fugl ble kun snøspurv observert på vei oppover. Det er åpenbart at dette ikke er et viktig område for noe vilt på grunn av høyden.

Oppsummert får planområdet på Nordenskiöldfjellet «noe verdi» i kraft av at det er et intakt naturområde med trivielle plantearter. Det blir dermed kun ett delområde for dette planområdet og det dekker hele arealet for boresight-lokaliteten.



Figur 4.11 Nordenskiöldfjellet med delvis stabil mark på kote 730. Det er mye mose og lav, men artsmangfoldet er svært sparsomt og trivielt, enkelte karplanter finnes innimellom slik som rødsildre, knoppsildre, polarvalmue og polararve. Et lignende, men flatere areal noen høydemeter lenger opp planlegges brukt til boresight. Det var tett tåke akkurat der under befaringen. Foto Geir Arnesen.



Figur 4.12 En gullrublom (*Draba alpina*) har klart å komme i fruktstadium den 9. juli 2020 i 730 meters høyde på Nordenskiöldfjellet. Foto: Geir Arnesen.

4.4 Påvirkning på naturmangfold

4.4.1 Utvidelse av antenneparken på Platåfjellet

Påvirkningen på naturtyper og flora kommer hovedsakelig i form av arealbeslag på delområdene 1 og 2 (fig. 4.9). Det vil komme antenner og fundamenter for disse samt adkomstveier for bil til samtlige av disse. Naturoverflatene vil gå over til å bli menneskeskapte overflater uten verdi for naturtyper og vegetasjon. Når det gjelder tråkk og slitasje utenfor arealene der det kommer veier og installasjoner antas dette å bli minimalt. Veien opp til anleggene er adgangsbegrenset og tilgjengelighetene til arealene blir derfor neppe særlig større enn dagens selv om det bygges veier. **Arealbruken forbundet med antenner, veianlegg og solkraftanlegg er imidlertid er såpass omfattende at en må konkludere med at påvirkningsgraden blir «sterkt forringet» for både delområde 1 og 2.**

Når det gjelder fugl og vilt så er det som nevnt svært få arter som bruker området og i liten grad. Forstyrrelser fra mennesker forventes derfor også å være såpass minimal at det vil ha liten eller ingen påvirkning på de få artene som bruker området av og til. **Det konkluderes med at påvirkning på delområdet for fugl og vilt (delområde 3) er på nivå «uten betydning».**

4.4.2 Etablering av boresight på Nordenskiöldfjellet

Dette er et lite anlegg på et punkt, og det legges til grunn at transport skal skje vinterstid på frossen og snødekt mark eller med helikopter. Det vil derfor ikke være behov for adkomstvei

eller kjøretrasé. Det er derfor snakk om et minimalt arealbeslag i et område som har svært få naturverdier både når det gjelder flora, naturtyper og vilt/fugl. Påvirkningsgraden vurderes derfor til å være ubetydelig.

4.5 Konsekvensutredning for naturmangfold

Det vises til konsekvensvifta som er presentert i figur 3.2. I tabell 4.3 nedenfor er konsekvensgrad for alle delområder oppsummert. Samlet vurdering for planforslaget (utbyggingsalternativ 1) er *middels negativ konsekvens*.

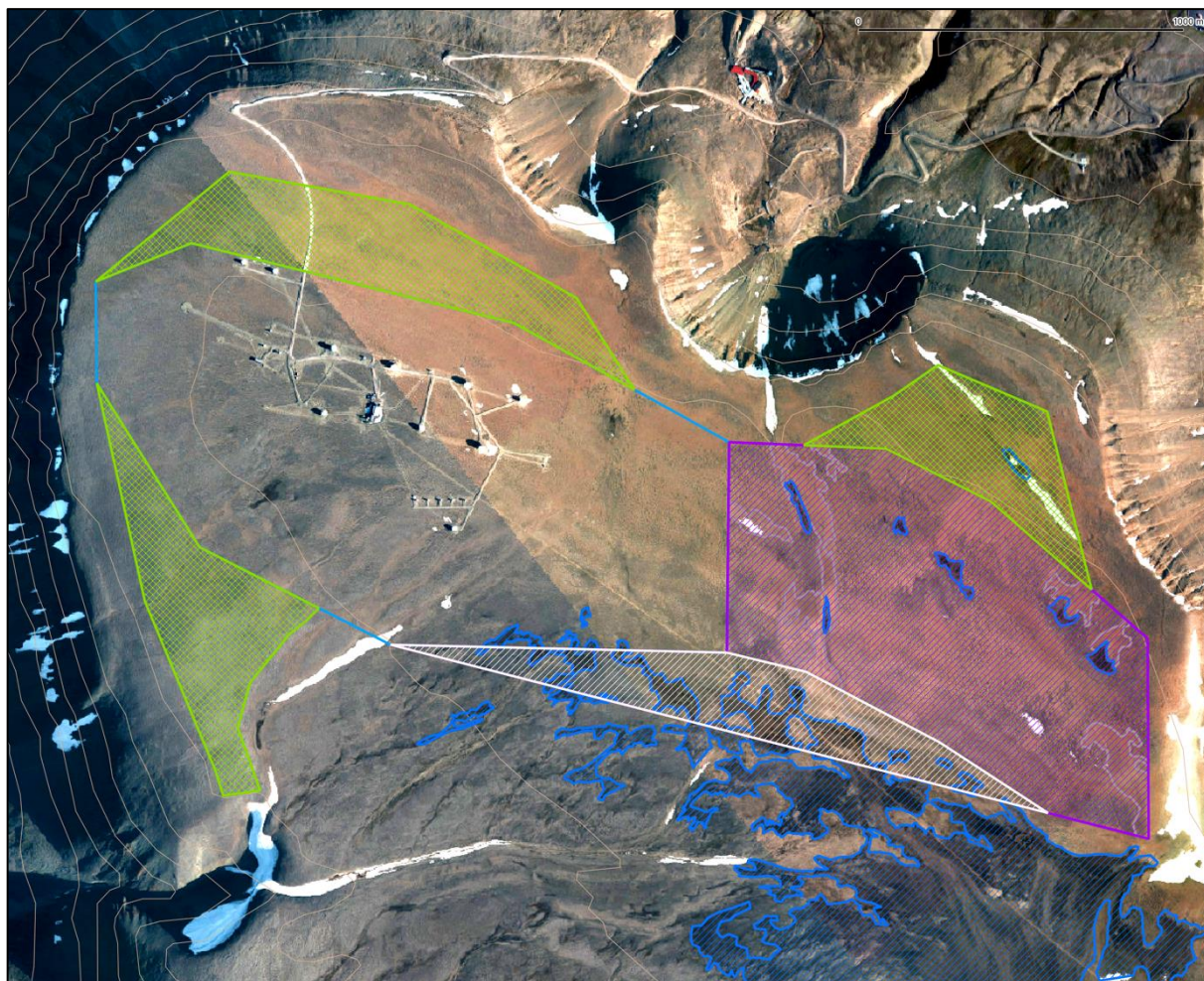
Tabell 4.3 Konsekvensgrad for delområdene.

Delområde/Planområde	Konsekvensgrad
Platåfjellet	
Delomr. 1 blokkmark og oppfrysningsmark	- ett minus, noe miljøskade for delområdet
Delomr. 2 Våtsnøleie	- - to minus, betydelig miljøskade for delområdet
Delomr. 3 viltverdier i hele planområdet på Platåfjellet	0 ubetydelig miljøskade for delområdet
Boresight Nordenskiöldfjellet	
	0 ubetydelig miljøskade for delområdet

5 Avbøtende tiltak

Det er inngrepene i våtsnøleier som skaper de største negative konsekvensene av tiltaket. Slike områder finnes bare i små flekker spredt i planområdet og langs den sørlige kanten der det planlegges solkraftanlegg. For å bevare disse sårbare våtmarksarealene anbefales det derfor å legge solkraftanlegget til fastmark. Utspringet mellom Blomsterdalen og botnen der skytebanen ligger virker nærliggende å vurdere. Det er også ledig areal på oppfrysingsmark utover mot Bjørndalen.

Under utbygging i steinete areal med høy luftfuktighet er det en fare for å berøre laven fjellkolve som er rødlistet i kategori sårbar (VU). For å unngå dette kan det være en tanke å få bedre kontroll på utbredelsen av denne arten i planområdet. Informasjonen om tilstedeværelsen av denne arten i området kom etter feltsesongens slutt, og en var derfor ikke oppmerksom på denne under feltbefaringene juli. En befarings for å finne flere lokaliteter bør uansett gjøres når en har mer oversikt over hvor inngrepene kommer.



Figur 5.1 Forslag til justeringer i planområdets utstrekning som vil redusere negativ konsekvens for naturmangfold. Grønne polygon er areal som kan tas i bruk uten nevneverdige negative konsekvenser, mens hvitt polygon er areal som med fordel ikke bør berøres på grunn av sårbare våtmarksområder (blå polygoner).

6 Kilder

6.1 Skriftlige kilder

Artsdatabanken (artsdatabanken.no) Artskart

Artsdatabanken (artsdatabanken.no) Natur i Norge

Statens vegvesen 2018. Håndbok V712 Konsekvensanalyser.

Elven, R., Murray, D.F., Rasshivin, V.Y., Yurtzev, B.A, Annotated Checklist of the Panarctic Flora (PAF) Vascular plants (<http://panarcticflora.org>).

6.2 Muntlige kilder

Arve Elvebakk, Professor UiT, hjelp til bestemmelser av moser og lav

Georg Bangjord, Statens Naturoppsyn, pers. meddelelse.



Sállir rapport er et elektronisk tidsskrift der Sállir natur AS publiserer oppdragsrapporter.
Sállir natur AS er et naturfaglig konsultentselskap med base i Tromsø. Vi er eksperter på nordområdene og Arktis.

Kontaktinformasjon:

Fjordveien 166
9107 TROMSØ
Org.nr 924 582 022

www.sallirnatur.no

