

## Biologisk mangfold - temarapport som grunnlag for arealplan for Longyearbyen planområde



Dagmar Hagen  
Tommy Prestø



LAGSPILL



ENTUSIASME



INTEGRITET



KVALITET



## **NINAs publikasjoner**

### **NINA Rapport**

Dette er en ny, elektronisk serie fra 2005 som erstatter de tidligere seriene NINA Fagrapport, NINA Oppdragsmelding og NINA Project Report. Normalt er dette NINAs rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på annet språk når det er hensiktsmessig.

### **NINA Temahefte**

Som navnet angir behandler temaheftene spesielle emner. Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. NINA Temahefte gis vanligvis en populærvitenskapelig form med mer vekt på illustrasjoner enn NINA Rapport.

### **NINA Fakta**

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. De sendes til presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivå, politikere og andre spesielt interesserte. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

### **Annen publisering**

I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine vitenskapelige resultater i internasjonale journaler, populærfaglige bøker og tidsskrifter.



**Norsk institutt for naturforskning**

# **Biologisk mangfold - temarapport som grunnlag for arealplan for Longyearbyen planområde**

Dagmar Hagen  
Tommy Prestø

Hagen, D. & Prestø, T. 2007. Biologisk mangfold - temarapport som grunnlag for arealplan for Longyearbyen planområde. - NINA Rapport 252. 65 s.

Trondheim, april 2007

ISSN: 1504-3312

ISBN 978-82-426-1812-2

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

KVALITETSSIKRET AV

Nina E. Eide

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningssjef Inga E. Bruteig (sign.)

OPPDRAKSGIVER(E)

Longyearbyen lokalstyre

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER

Vigdis Hole

FORSIDEBILDE

Longyearbyen, utsikt mot sentrum og Adventfjorden. Foto: D. Hagen

NØKKEWORD

Arealplanlegging, biologisk mangfold, Longyearbyen, natur/vegetasjonstyper, rødlista/sjeldne arter, verdiklassifisering

KEY WORDS

Biodiversity, land use planning, Longyearbyen, nature/vegetation-types, redlisted/rare species, value-classification

#### KONTAKTOPPLYSNINGER

**NINA hovedkontor**

7485 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 73 80 14 01

**NINA Oslo**

Gaustadalléen 21

0349 Oslo

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 22 60 04 24

**NINA Tromsø**

Polarmiljøsenteret

9296 Tromsø

Telefon: 77 75 04 00

Telefaks: 77 75 04 01

**NINA Lillehammer**

Fakkelgården

2624 Lillehammer

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 61 22 22 15

[www.nina.no](http://www.nina.no)

## Sammendrag

Hagen, D. & Prestø, T. 2007. Biologisk mangfold - temarapport som grunnlag for arealplan for Longyearbyen planområde. - NINA Rapport 252. 65 s.

Longyearbyen lokalstyre er i gang med rullering av arealplan for Longyearbyen planområde, Svalbard. I arbeidet med ny arealplan ønsker Longyearbyen lokalstyre å inkludere biologisk mangfold som ett av grunnlagstemaene, og ønsker derfor å gjennomføre et kartleggingsprosjekt for biologisk mangfold innenfor planområdet. Dette er i tråd med det arbeidet som foregår i resten av Norge, og er viktig for å kunne implementere bevaring av biologisk mangfold i den daglige virksomheten i lokalsamfunnet.

Kartleggingsprosjektet skal identifisere områder av spesiell betydning for biologisk mangfold i planområdet. Resultatene fra prosjektet skal være et faglig innspill til det videre administrative og politiske arbeidet med arealplanen. Innsatsen på prosjektet har vært prioritert inn mot de delene av planområdet med størst press i forhold til framtidig arealbruk og utbygging.

Det nasjonale verktøyet for kartlegging av biologisk mangfold på fastlandet er ikke gyldig for Svalbard og det har dermed vært nødvendig å utvikle et eget system for verdiklassifisering innenfor rammene av dette prosjektet. Alle befarte lokaliteter er verdiklassifisert på en skala fra 1-4 på grunnlag av en samlet vurdering av verdi for biologisk mangfold. Kjente forekomster av rødlista og sjeldne arter utgjør en del av vurderingsgrunnlaget. Det finnes mye kunnskap om biologisk mangfold i planområdet og en systematisering av denne kunnskapen har vært en viktig del av prosjektet (og ble delvis gjennomført som et forprosjekt i 2004).

Longyearbyen planområde ligger inne i fjordsonen på vestkysten av Spitsbergen, og dermed i den klimatiske gunstigste delen av Svalbard. Området har rikt biologisk mangfold med innslag av mange arter som er sjeldne både på Svalbard og ellers i arktiske områder. Presset mot arealressursene er økende, spesielt i sentrale deler av planområdet.

Totalt 31 lokaliteter er vurdert innenfor "Delplan Longyearbyen tettsted", og ti av disse representerer en viktig del av det biologiske mangfoldet i planområdet. Dersom en av disse lokalitetene blir forringet eller ødelagt vil dette innebære tap av biologisk mangfold i planområdet (klasse 2) eller på Svalbard (klasse 1). I resten av planområdet er 24 lokaliteter klassifisert som spesielt viktig eller viktig for biologisk mangfold. Dette er lokaliteter som varierer mye i størrelse, fra store dalsystemer til små lokaliteter med forekomster av akutt trua arter.

Av de registrerte artene i planområdet er 178 arter enten på rødlista eller har sjeldenhetskategori 3 (dvs. arter med 1-4 kjente lokaliteter på Svalbard). Dette utgjør en stor andel av øygruppas sjeldne arter. Flest sjeldne arter finnes innen gruppene sopp, moser og lav, men kunnskapen om disse artsgruppene er variabel og få funn skyldes delvis at utbredelsen av artene er dårlig undersøkt på Svalbard.

Dagmar Hagen ([dagmar.hagen@nina.no](mailto:dagmar.hagen@nina.no)), Norsk institutt for naturforskning (NINA), 7485 Trondheim. Tommy Prestø ([tommy.presto@vm.ntnu.no](mailto:tommy.presto@vm.ntnu.no)), NTNU, Vitenskapsmuseet, 7491 Trondheim.

## Abstract

Hagen, D. & Prestø, T. 2007. Biological diversity – a theme for the Spatial Plan for Longyearbyen Community. – NINA Rapport 252. 65 pp.

Longyearbyen Community Council is preparing for a review of the Spatial Plan for the municipality. Within the frames of a new spatial plan biological diversity will be included as one of several basic topics. Consequently a project mapping of biological diversity in the planning area is requested. This is in accordance with the Norwegian national directive to implement biodiversity protection in everyday activities in local communities.

The main goal of this project is to identify localities of special value to biological diversity in the planning area. The results of this project will be the scientific input in the further management and political preparation of the Area Plan. The main focus of the project has been on parts of the area with a particular pressure from area development.

The official national tool for mapping biological diversity on the Norwegian mainland is not valid to Svalbard, and this project had to develop a new system for value classification. All the investigated localities have been classified in a four-graded scale, based on a joint evaluation for biological diversity. Observation of red listed or rare species is part of the evaluation. Broad documentation of biodiversity exists in the planning area and systematizing this knowledge has been important for this project (and was partly worked out during a preliminary project in 2004).

Longyearbyen planning area is situated in the inner fjord zone on the west coast of Spitsbergen, and is in the climatic most favourable part of the islands. The area has high biological diversity and numerous species rare both in Svalbard and in the Arctic in general. The pressure on the land areas is increasing, and this goes in particular for the populated area in Longyearbyen city.

In total 31 localities has been evaluated within the city part of the area, and ten of these represent important values for the biological diversity in the planning area. If any of these ten is diminished or lost this will imply a loss of biodiversity within the planning area (for the localities in class 2) or in Svalbard (for localities in class 1). In the rest of the planning area 24 localities has been valued as class 1 or class 2. These localities vary from large and diverse valley-ecosystems down to small sites with critically endangered species.

A total of 178 species in the planning area are on the Red List or are defined as very rare (category 3; species known from 1-4 localities in Svalbard). This includes a large part of the rare species on the archipelago. Most rare species are within the groups' fungi, bryophytes and lichens. However, the knowledge of these species actual occurrence in Svalbard is poor, and few observations are most likely related to the poor investigation for several of these species.

Dagmar Hagen ([dagmar.hagen@nina.no](mailto:dagmar.hagen@nina.no)), Norwegian Institute for Nature Research, NO-7485 Trondheim. Tommy Prestø ([tommy.presto@vm.ntnu.no](mailto:tommy.presto@vm.ntnu.no)), NTNU, Museum of Natural History and Archaeology, NO-7491 Trondheim



# Innhold

<b>Sammendrag</b>	<b>3</b>
<b>Abstract</b>	<b>4</b>
<b>Innhold</b>	<b>5</b>
<b>Forord</b>	<b>6</b>
<b>1 Innledning</b>	<b>7</b>
1.1 Arealplan og biologisk mangfold	7
1.2 Målsetting og rammebetingelser for prosjektet	7
<b>2 Kartlegging av biologisk mangfold på Svalbard</b>	<b>9</b>
2.1 Kartlegging av biologisk mangfold – ulike utgangspunkt på fastlandet og Svalbard	9
2.2 Sentrale begreper og problemstillinger i kartlegging og verdisetting av biologisk mangfold	9
2.2.1 Kriterier for utvalg av naturtyper og lokaliteter	10
2.2.2 Verdi, tilstand, verdsetting	10
2.2.3 Sårbarhet og trusselbilde	11
2.2.4 Skalaproblemet	12
2.2.5 Estetiske verdier og identitetsverdier i forhold til biologisk mangfold	12
2.2.6 Kulturbetinga vegetasjon	13
<b>3 Område og metode</b>	<b>15</b>
3.1 Longyearbyen planområde	15
3.1.1 Natur	16
3.1.2 Samfunn i endring	16
3.2 Datagrunnlag	17
3.2.1 Resultater fra forprosjektet supplert med oppdateringer	17
3.2.2 Innsamling og sammenstilling av data	17
3.3 Verdisetting og klassifisering av lokaliteter	19
<b>4 Resultat</b>	<b>21</b>
4.1 Lokalitetsbeskrivelser	21
4.1.1 Delplan Longyearbyen tettsted (31 vurderte lokaliteter)	21
4.1.2 Resten av planområdet (24 lokaliteter vurdert til verdiklasse 1 og 2)	35
4.2 Artsobservasjoner	44
4.2.1 Rødlista og sjeldne planter (karplanter, moser, lav) og sopp i planområdet	44
4.2.2 Fugl og pattedyr	56
4.3 Sammenstilling og kartfesting	56
4.3.1 Delplan Longyearbyen tettsted	56
4.3.2 Resten av planområdet	58
<b>5 Oppsummering</b>	<b>59</b>
<b>6 Litteratur</b>	<b>60</b>
<b>Vedlegg</b>	<b>61</b>
I Oversikt over befarte og verdivurderte lokaliteter	
II Kart over lokalitetene i Longyeardalen (Delplan Longyearbyen tettsted)	
III Kart over lokalitetene i vestlig område (Hotellneset, flyplassen, Bjørndalen)	
IV Kart over lokalitetene i østlig område (Adventdalen)	

## Forord

Norsk institutt for naturforskning, NINA, fikk våren 2006 forespørsel fra Longyearbyen lokalstyre om å utarbeide et kunnskapsgrunnlag om biologisk mangfold i Longyearbyen planområde, Svalbard. Utgangspunktet for oppdraget var den forestående rulleringen av arealplanen for planområdet, der biologisk mangfold skal være et av grunnlagstemaene. Henvendelsen kom som en oppfølging av et forprosjekt gjennomført i 2004. Forprosjektet omfattet sammenstilling av tilgjengelige data om innsamlet plantemateriale fra planområdet, med utgangspunkt i databaser ved de naturhistoriske museene i Norge. Vi gjør for ordens skyld oppmerksom på at noen avsnitt av teksten i forprosjektrapporten (Botanisk Notat 4-2004, Vitenskapsmuseet) er gjentatt i innledende kapitler i denne rapporten.

De fleste norske fastlandskommuner har gjennomført kartlegging av biologisk mangfold som et grunnlag for arealplanleggingen og det er utarbeidet et eget kartleggingsverktøy til bruk i dette arbeidet. Dette verktøyet inkluderer ikke Svalbard og det har vært en hovedutfordring for dette prosjektet å utvikle et system for verdiklassifisering og skalavurderinger. Vi har lagt vekt på å utnytte det metodiske utgangspunktet fra fastlandsmodellen og ellers tatt utgangspunkt i det kunnskapsgrunnlaget som finnes fra planområdet.

Prosjektet har vært gjennomført av Tommy Prestø (Vitenskapsmuseet, NTNU) og Dagmar Hagen (NINA), og har inkludert innhenting av eksisterende kunnskap, befarung i planområdet og sammenstilling av denne rapporten.

Kontaktperson hos Longyearbyen lokalstyre har vært plan- og utviklingssjef Vigdis Hole. Sysselmannen på Svalbard, ved naturvernrådsgiver Knut Fossum, har også vært involvert i defineringen av prosjektet. Vi har fått uvurderlig hjelp og innspill fra en rekke fagpersoner og lokalkjente i planområdet. Takk til Bjørn Frantzen (Longyearbyen feltbiologiske forening) og Georg Bangjord (Statens naturoppsyn) for opplysninger om viktige områder for fugl. Arve Elvebakk (Universitetet i Tromsø) har gitt faglige innspill til rapporten og opplysninger om viktige lokaliteter for flora og vegetasjon. Eva Fuglei (Norsk Polarinstitut) har gitt opplysninger om fjellrevhi og Nina E. Eide (NINA) har skrevet teksten om fjellrev. Lars Erikstad (NINA) har gitt nyttige innspill til diskusjonen om verdi- og sårbarhetsvurderinger. Frank Hanssen og Kari Sivertsen (NINA) har framstilt kartene som presenteres i rapporten.

Trondheim, april 2007

Dagmar Hagen

# 1 Innledning

## 1.1 Arealplan og biologisk mangfold

Lov om miljøvern på Svalbard (Svalbardmiljøloven) trådte i kraft 01.07.2002. I §48 slås det fast at "grunneieren eller den departementet bemyndiger, er planansvarlig i det enkelte planområdet og skal sørge for å gjennomføre en løpende planlegging for bruk og vern av arealene i planområdet". Longyearbyen lokalstyre ble opprettet 01.01.2002. Stortingets vedtak om å innføre lokaldemokrati på Svalbard (Stortingsmelding nr 9 1999-2000) var et steg i retning av den samfunnsorganisering som man finner i resten av Norge. I brev datert 09.07.2002 delegerte Miljøverndepartementet myndighet for plansaker i Longyearbyen planområde til Longyearbyen lokalstyre.

Longyearbyen planområde er ett av fem planområder på Svalbard definert i "Forskrift om konsekvensutredninger og avgrensning av planområdene på Svalbard" av 28. juni 2002 (Anon. 2002). Formålet med planleggingen er å legge til rette for samordning av de ulike interessene som knytter seg til arealdisponering og utforming av bebyggelsen i planområdet. Den skal gi grunnlag for beslutninger om utbygging, om bruk og vern av ressurser samt bidra til å fremme estetiske hensyn. I likhet med mange kommuner på fastlandet ønsker Longyearbyen lokalstyre å inkludere biologisk mangfold som et grunnlagstema i arealplanarbeidet.

Den første arealplanen for Longyearbyen arealplanområde ble vedtatt av miljøverndepartementet i mars 2000, og skulle gjelde for perioden 1998 – 2002. Det ble utarbeidet mer detaljerte delplaner innenfor planområdet, mellom annet "Delplan for Longyearbyen tettsted". Etter at planen ble godkjent i 2000 har det skjedd endringer av betydning for arealbruken i planområdet, med økt press på utbygging i nye områder, omdisponering av arealbruk og også juridiske og forvaltningsmessige endringer som angår planområdet. På bakgrunn av dette er det satt i gang en rullering av arealplanen, med sikte på vedtak innen utgangen av 2008.

I arbeidet med ny arealplan ønsker Longyearbyen lokalstyre å inkludere biologisk mangfold som et av grunnlagstemaene, og de ønsket derfor å få gjennomført en kartlegging av biologisk mangfold innenfor planområdet. Dette er i tråd med det arbeidet som foregår i resten av Norge, og er viktig for å kunne implementere bevaring av biologisk mangfold i den daglige virksomheten i lokalsamfunnet.

## 1.2 Målsetting og rammebetingelser for prosjektet

Dette prosjektet vil forsøke å identifisere områder av spesiell betydning for biologisk mangfold i planområdet, og framstille resultatene på en form som kan brukes som verktøy i arealplanleggingen. Resultatene fra prosjektet skal være et faglig innspill til det videre administrative og politiske arbeidet med arealplanen. Prosjektet inkluderer ikke en viltkartlegging eller marin kartlegging, men fokuserer på de delene av biologisk mangfold på land som ikke omfatter jaktbare eller økonomisk utnyttbare arter.

Etter dialog med oppdragsgiver er feltbefaringene spesielt rettet mot pressområder i Longyearbyen tettsted (egen delplan i eksisterende arealplan), samt noen definerte områder i resten av planområdet der forvaltningsmyndighetene opplever eller forventer et press i forhold til framtidig arealomdisponering og utbygging. Ut fra disse prioriteringene er ikke planområdet utenfor tettstedet så detaljert befart som områdene i selve byen. Dermed er også noen lokaliteter definert som verdifulle selv om de ikke er befart i dette prosjektet, basert på eksisterende kunnskap og informasjon fra andre fagmiljøer eller lokalbefolkning.

Flere forhold har påvirket arbeidet med kartlegging av biologisk mangfold i Longyearbyen. Nedenfor følger en oversikt over slike forhold (noen av disse blir gjennomgått mer inngående seinere i rapporten):

1. Det er laget et nasjonalt kartleggingsverktøy for fastlandet (kommunalt kartleggingsprogram) som har vært grunnlag for kommunene sin kartlegging av biologisk mangfold. Dette verktøyet omfatter ikke Svalbard og kan heller ikke overføres, men gir et nyttig metodisk utgangspunkt for verdivurderinger også på Svalbard.
2. I Longyearbyen planområde eksisterer det mye kunnskap om biologisk mangfold, særlig med bakgrunn i den omfattende vitenskapelige aktivitet som har vært drevet her gjennom mer enn 100 år. Imidlertid ble tidligere tiders aktivitet utført for andre formål, og ikke med den detaljeringsgrad eller oppløsning som er ønskelig i moderne arealforvaltning. Men generelt er trolig eksisterende kunnskapsnivå om biologisk mangfold i Longyearbyen mye høyere enn i mange norske fastlandskommuner.
3. Det ble gjennomført et forprosjekt i 2004 som omfattet sammenstilling av tilgjengelige data knyttet til innsamlet plantemateriale fra planområdet. Dette ble gjort med utgangspunkt i databaser ved de naturhistoriske museene i Norge, og dette materialet brukes også i denne rapporten.
4. På Svalbard er det formaliserte rødlistene kun for karplanter, fugl og pattedyr. I tillegg eksisterer det for mange andre artsgrupper økologiske vurderinger og sjeldenhetsvurderinger for enkeltarter. Slik informasjon er sentral for identifikasjon og prioritering av områder av spesiell verdi for biologisk mangfold.
5. Kunnskap om økologi og naturmiljø på Svalbard er helt sentralt for å identifisere viktige livsmiljøer, spesielt fordi det ikke foreligger en naturtypeinndeling tilsvarende den man har på fastlandet. Kjennskap til planområdet er viktig for å finne fram til de viktige områdene.
6. Som på fastlandet vil omfanget av prosjektet sette klare begrensninger på hvor detaljert og omfattende det er mulig å gjøre kartleggingen i felt. Dermed vil det også være behov for mer detaljerte undersøkelser før gjennomføring av konkrete utbygginger eller enkelttiltak.

## 2 Kartlegging av biologisk mangfold på Svalbard

### 2.1 Kartlegging av biologisk mangfold – ulike utgangspunkt på fastlandet og Svalbard

Rio-konvensjonen om biologisk mangfold fra 1992 forplikter Norge til å skaffe seg oversikt over og ta vare på biologisk mangfold. St. meld. 58 (1996-97) "Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling" er en oppfølging av denne avtalen. Som et resultat av målsettingene i stortingsmeldinga ble det etablert et kommunalt kartleggingsprogram på fastlandet for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold. De fleste norske kommuner har gjennomført kartlegging av biologisk mangfold de siste åra og har dette som et grunnlagstema i arealplanen.

Biologisk mangfold er definert som "*variasjonen hos levende organismer av alt opphav, herunder bl.a. terrestriske, marine og andre akvatiske økosystemer og de økologiske komplekser som de er en del av; dette omfatter mangfold innenfor artene, på artsnivå og på økosystemnivå*" (Rio-konvensjonen, artikkel 2).

Direktoratet for naturforvaltning har utarbeidet et verktøy for kartlegging av naturtyper og verdisetting av biologisk mangfold på fastlandet, DN-håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2006). Kartleggingsverktøyet tar utgangspunkt i definerte naturtyper som er spesielt viktige for biologisk mangfold, men omfatter ikke Svalbard. Det har ikke vært vilje til å utvide dette kartleggingsverktøyet til også å omfatte Svalbard. Kartlegging av biologisk mangfold i Longyearbyen kan derfor ikke gjennomføres direkte etter malen fra fastlandet. Imidlertid er den praktiske og tekniske oppbygginga av verktøyet fra fastlandet et relevant utgangspunkt for tilsvarende prosjekt i Longyearbyen. Dette gjelder kriteriesett for utvalg og verdisetting av naturtyper, faglige og tekniske erfaringer og tenkemåte.

I Longyearbyen planområde foreligger det i dag mye kunnskap om biologisk mangfold, særlig med bakgrunn i den omfattende vitenskapelig aktivitet som har vært drevet her gjennom mer enn 100 år. Kunnskapen foreligger i form av ulike naturfaglige utredninger, rapporter, vitenskapelige arbeider og annen faglitteratur. Dertil kommer artsdata fra vitenskapelige samlinger og andre kilder. Stadig mer av dette er tilgjengelig i digitale databaser. En sentral del av kartleggingsarbeidet for Longyearbyen planområde vil dermed omfatte oppdatering og systematisering av eksisterende informasjon. I 2004 ble det som allerede nevnt gjennomført et forprosjekt der eksisterende digitaliserte data på innsamla karplanter, moser, sopp og lav fra herbariene ved de norske universitetsmuseene ble sammenstilt (Hagen et al. 2004). Resultatene fra forprosjektet er tatt med inn i det dette prosjektet.

For at planmyndighetene i Longyearbyen skal kunne nytte kunnskapen fra prosjektet og innarbeide forvaltning av biologisk mangfold i sin lokalsamfunnsplan, er det nødvendig at informasjon om biologisk mangfold effektivt kobles til geografisk lokalisering av viktige områder. Befarte og verdifulle lokaliteter er kartfestet.

### 2.2 Sentrale begreper og problemstillinger i kartlegging og verdisetting av biologisk mangfold

Nedenfor følger en gjennomgang av sentrale begreper som ligger til grunn for de vurderingene og prioriteringene som er gjort i denne rapporten. Så langt som mulig følger vi terminologien fra tilsvarende prosjekter på fastlandet (Direktoratet for naturforvaltning 2006), og i tillegg er det drøftet noen forhold som har vært spesielle for dette prosjektet på Svalbard.

### 2.2.1 Kriterier for utvalg av naturtyper og lokaliteter

Kartlegging av biologisk mangfold på fastlandet tar utgangspunkt i definerte naturtyper av spesiell verdi for biologisk mangfold. Selv om slike naturtyper ikke er definert for Svalbard er *kriteriesettet* for å velge "fastlands-naturtyper" relevant for å velge ut viktige områder på Svalbard. Vi utnytter dermed disse kriteriene som hjelpemiddel i arbeidet med å finne fram til lokaliteter og arealer av spesiell betydning for biologisk mangfold i Longyearbyen planområde. For en mer inngående gjennomgang av kriterier og bakgrunn for definering av verdifulle naturtyper henvises til DN-handbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2006), som ligger i elektronisk utgave på nettsidene til DN (<http://www.dirnat.no/>).

En naturtype er en ensartet, avgrenset enhet i naturen som omfatter alt plante- og dyreliv, samt biotiske og abiotiske miljøfaktorer. Variasjonen naturtyper imellom er viktig i seg selv, idet ulike naturtyper gir levesteder for ulike samfunn av dyr, planter og andre organismer (Kilde: Biomangfoldloven, NOU 2004: 28)

Kriterier vi har vurdert som viktige for å identifisere verdifulle områder på Svalbard er:

- funksjonsområder for rødlistearter (dvs. lokaliteter der det finnes rødlista arter)
- artsrike naturtyper
- sjeldne naturtyper (som er så spesielle at de uansett alltid vil være sjeldne)
- områder som innehar en viktig biologisk funksjon
- spesialiserte arter og samfunn
- naturtyper i sterk tilbakegang

I en planleggingssammenheng er det i tillegg viktig å kunne skille mellom viktige og mindre viktige områder med samme naturtype. I håndbok 13 er det også beskrevet kriterier for å kunne skille slike tilfeller, og flere av disse har en relevant og god overføringsverdi til Svalbard-forhold:

- størrelse
- grad av tekniske inngrep og forstyrrelse
- forekomst av rødlistearter og truede vegetasjonstyper
- sjeldne utforminger
- mangfold av arter og naturelementer
- del av helhetlig landskap

### 2.2.2 Verdi, tilstand, verdsetting

Ved utvalg og prioritering av områder som er viktige for biologisk mangfold trengs en avklaring av verdibegrepet. Hva innebærer at noe har en verdi for biologisk mangfold, hvordan defineres verdi, hvilke verdier er det snakk om, og ikke minst – hvordan skal biologisk mangfold verdisettes?

Kartlegginga av verdifulle naturtyper på fastlandet bygger på to hovedkriterier for verdsetting av naturtyper: 1. Lokaliteter med rødlistearter (<http://www.artsdatabanken.no/>) og 2. Lokaliteter med forekomst av verdifulle naturtyper. Definering av verdifulle naturtyper er gjort med utgangspunkt i både trua vegetasjonstyper (Fremstad & Moen 2001), topografiske og geologiske egenskaper og kulturhistorisk bruk.

For Svalbard eksisterer det formaliserte rødlister kun for artsgruppene karplanter, fugl og pattedyr. Det finnes imidlertid relativt gode oversikter for noen andre artsgrupper som gjør det mulig å vurdere sjeldenhet og sårbarhet på en tilfredsstillende måte for dette formålet. For noen artsgrupper er det svært begrenset kunnskap, spesielt for virvelløse dyr. En generell vurdering av kunnskapsnivået har også vært avgjørende for at man hittil ikke har laget rødlister for andre artsgrupper på Svalbard.

Det eksisterer ingen fullstendig oversikt over hvilke naturtyper som er sjeldne på hele eller deler av Svalbard. I dette prosjektet benytter vi egen og andres eksisterende kunnskap og kjennskap til planområdet for å gi et bilde av hvilke naturtyper/vegetasjonstyper som er sjeldne og hvilke som er vanlige innenfor planområdet.

Ved vurdering og verdisetting av biologisk mangfold og prioritering av lokalitetene i planområdet har vi valgt å legge spesiell vekt på:

### **Sjeldenhet**

Sjeldne arter, habitater, vegetasjons- og naturtyper og ulike utforminger av dem, har i denne sammenheng høy verdi.

- Forekomst av rødlista arter er viktig for verdsetting (som på fastlandet). For artsgrupper uten godkjente rødlister for Svalbard vil arter vurderes ut fra annen kjent kunnskap om sjeldenhet eller sårbarhet.
- Forekomst av sjeldne natur- og vegetasjonstyper vurderes ut fra kjent kunnskap om forekomst i planområdet, og eventuelt for Svalbard generelt. Vanlige naturtyper i planområdet kan være viktige dersom de har spesielt god utforming, forekomst av spesielle arter eller har svært begrenset forekomst på Svalbard som helhet.

### **Tilstand**

- Tekniske inngrep og slitasje vil påvirke lokalitetene og redusere verdien av biologisk mangfold. Verdier kan gå tapt som er direkte følge av nedbygging eller ferdsel. Slik påvirkning kan også medføre endringer i terreng, jordbunnsforhold eller hydrologi som på sikt kan påvirke lokaliteten – direkte eller indirekte. Ved forekomst av lokaliteter med samme "type" verdier kan tilstanden være viktig for å prioritere en lokalitet som viktigere enn en annen.
- Noen lokaliteter har vegetasjonstyper eller naturtyper med spesielt intakt eller karakteristisk utforming, for eksempel i forhold til artsinnhold eller hvor godt de representerer topografiske gradienter.

Verdi er ikke en entydig størrelse, men kan inneholde ulike elementer som verdivurderes ulikt (Erikstad et al. 2006). Dette innebærer at en lokalitet som vurderes å ha liten verdi for biologisk mangfold ikke dermed kan karakteriseres som verdiløs. For eksempel kan en lokalitet i sentrum av Longyearbyen ha en estetisk og opplevelsesmessig landskapsverdi uten at den nødvendigvis inneholder rødlista eller sjeldne arter.

### **2.2.3 Sårbarhet og trusselbilde**

Verdi og sårbarhet er to sentrale begreper for vurdering av biologisk mangfold. Sårbarhet er et mål på hvor mye en lokalitet tåler før verdiene blir varig forringet<sup>1</sup>. Det er ikke nødvendigvis sammenfall mellom hva som er *biologisk viktig* (verdifullt) og *sårbart*, men begge deler er viktig i en samlet vurdering av biologiske verdier i arealplansammenheng. Biologisk viktige områder kan være både slitasjesvake og -sterke. Og noen områder vil være slitasjesvake uten at de for eksempel inneholder rødlista eller sjeldne arter. For eksempel kan ei artsfattig våtmark nær et planlagt hyttefelt være sårbar for ferdsel og inngrep som kan påvirke overflata og ødelegge vegetasjonsdekket. Samtidig kan ei artsrik reinrosehei i nærheten tåle mer ferdsel før vegetasjonsdekket blir påvirket, men kan ha større verdi for biologisk mangfold. Dette illustrerer behovet for en samlet vurdering av verdi og sårbarhet for å opprettholde verdier og redusere negative effekter av påvirkning.

<sup>1</sup> For å beskrive hvor sårbar en lokalitet er må man både vurdere *slitestyrke* eller motstandsevne mot inngrep (= lokaliteten sin evne til å motstå påvirkning uten å bli ødelagt eller påvirket) og evne til sjølrestaurering eller *regenerering* etter påvirkning (for eksempel evne til gjenvekst av vegetasjon etter slitasje).

Sårbarhetsvurderinger er viktige for å forvalte områder så ikke biologiske verdier går tapt ved gjennomføring av tiltak i planområdet, og må inkluderes i alle faser: (i) forebygging i planleggingsfasen, (ii) under gjennomføring av tiltaket til (iii) overvåking av effekter. I konsekvensvurderinger inngår sårbarhetsvurdering i forhold til konkrete inngrep eller trusselbilde. Dersom det skal settes i verk konkrete tiltak i planområdet, som f. eks. hyttebygging, er det behov for en mer konkret vurdering av effekter og avbøtende tiltak for det aktuelle tiltaket enn det denne rapporten legger opp til. Sårbarhetsvurderingene må da omfatte både konkret plassering av hytter, aktiviteter og arealbruk i byggeperioden (eks. framkjøring av materialer) og effekter av ferdsel og bruk når hytta står ferdig.

I en generell kartlegging og vurdering av biologisk mangfold er det ikke på samme måte mulig å vurdere sårbarhet i forhold til konkrete tiltak. For å kunne operasjonalisere sårbarhetsvurderinger i slike prosjekter kan en tilnærming være å vurdere sårbarhet i forhold til "grupper" av inngrep. I arealplan for Longyearbyen kan relevante klasser være a) tekniske inngrep, b) slitasje/ferdsel og c) forurensing og endringer i drenering/hydrologi. I gjennomgangen av lokalitetene i kapittel 4 er trusselvurderingene gjort i forhold til disse tre "gruppene".

#### **2.2.4 Skalaproblemet**

Det dukker raskt opp et skalaproblem når vi skal verdisette lokaliteter i planområdet. Skala er en generell utfordring i slike vurderinger, men blir spesielt problematisk i dette prosjektet fordi det kun omfatter kartleggingen for Longyearbyen planområde samtidig som det ikke finnes verktøy for verdisetting som omfatter hele Svalbard. Det er heller ikke klart hvordan tilsvarende kartlegging skal gjøres for de andre planområdene eller andre avgrensede områder (for eksempel ilandstigningsområder for turisttrafikk). Er det mulig, og er det relevant, å gjøre en verdivurdering som gjelder kun innen planområdet? Blir ikke en slik verdivurdering interessant kun dersom den settes inn i et perspektiv som omfatter hele Svalbard?

På fastlandet skal lokaliteter klassifiseres i forhold til lokal, regional eller nasjonal verdi. I vurderingen av lokaliteter i planområdet har vi ikke vært i stand til å konsekvent ta hensyn til de ulike skalanivåene i alle vurderinger. Der vi har hatt tilstrekkelig kunnskap har vi vurdert verdi i forhold til forekomst i planområdet og satt det inn i et perspektiv som omfatter hele Svalbard der vi har vurdert dette som relevant og nødvendig. Vi har bevisst unngått å bruke begrepene lokal eller regional verdi i vurderingene ettersom vi ikke kan koble til et omforent og klart definert system. Forvaltningsmyndigheter eller oppdragsgiver (Sysselemannens miljøvern avdeling og Longyearbyen lokalstyre) har ikke gitt noen føringer i forhold til skalavurderinger i dette prosjektet.

Tilsvarende skalautfordring oppstår også i forbindelse med vurdering av sårbarhet, men her er nok problemene på Svalbard og fastlandet mer sammenfallende. I arealplanarbeid må sårbarhet vurderes mer generelt enn i konsekvensutredninger for konkrete inngrep. Men skal sårbarhet vurderes i forhold til plassering av hver enkelt hytte i et hyttefelt, i forhold til hele hyttefeltet eller kanskje samlet i forhold til alle hyttefelt og andre inngrep i et større område?

Skalaproblemet illustrerer tydelig behovet for å videreutvikle kartleggingsverktøyet fra fastlandet til også å omfatte Svalbard, spesielt i forhold til klassifisering, verdisetting og sårbarhetsvurdering, dersom man ønsker å gjennomføre tilsvarende kartlegging på andre deler av Svalbard.

#### **2.2.5 Estetiske verdier og identitetsverdier i forhold til biologisk mangfold**

Data om biologisk mangfold ivaretar ikke all nødvendig kunnskap for en helhetlig forvaltning av naturverdier. Estetiske hensyn, identitet og friluftsinnteresser er andre viktige temaer. I en arealplansituasjon kan estetiske "grønne" verdier være viktig for hvordan et område blir verdsatt og oppfattet. I en by eller et tettsted kan små naturområder være viktige for å skape en identitet og stolthet, også selv om områdene ikke inneholder rødlistearter eller sjeldne



naturtyper. På fastlandet kan også parklandskap eller menneskeskapt grønstruktur (parker eller beplantninger) spille en slik rolle. I Longyearbyen vil rester av opprinnelig vegetasjon representerer slike "grønne lunger".

Sentrumsområdet i Longyearbyen er lite og har en tett bebyggelse, spesielt i nedre del. Åpninger som gir utsyn eller kontrast mot bebyggelsen er en del av det estetiske inntrykket. I Longyearbyen representerer slike åpne landskap samtidig lommer med biologisk mangfold, og til sammen utgjør dette sentrale elementer i bybildet.



*Forholdet mellom natur og bebyggelse er en viktig del av Longyearbyens identitet og estetiske verdi, som her i Nybyen.*

### 2.2.6 Kulturbetinga vegetasjon

Svalbard oppfattes av de fleste som natur og villmark, men mennesker har satt sine spor rundt om på øygruppen gjennom flere hundre år. I dagens bosettinger har mennesker preget landskapet og påvirket vegetasjon og terreng. Ved gamle kulturminner er det også mulig å lese sporene og historien gjennom å analysere vegetasjon og artssammensetning.

Selv om Svalbards natur i all hovedsak er skapt av geologiske prosesser, klima og naturlig spredning av arter finnes det også her mer kulturbetinga vegetasjon, dvs. vegetasjon som er resultat av menneskelig påvirkning. Hus og menneskelig aktivitet medfører tilførsel av næringsstoff og i arktisk vegetasjon fører tilførsel av nitrogen til grønnere og frodigere plantedekke, og spesielt til mer grasvekst. På lang avstand det mulig å identifisere slike spor av menneskelig påvirkning.

En annen kulturbetinga vegetasjonstype i planområdet er plantesamfunn som etablerer seg på sure avrenninger fra gruveutslag. Slaggskråningene fra gruva gir en ultrasur vegetasjon (pH ned til 2,5), som inngår i kulturlandskapet knyttet til gruvedrift. Det er bare enkelte arter som tåler slikt ekstremt miljø og dermed blir dette karakteristiske plantesamfunn. Dette kan være vanlige arter som vardefrytle, men også spesialistarter som tungmetalltolerante kismoser. Både i Bjørndalen og Endalen er det eksempler på slike plantesamfunn. Generelt er det lite kunnskap om plantesamfunn i slike svært ekstreme miljø.

På Svalbard er alle kulturminner eldre enn 1945 freda etter Svalbardmiljøloven (av 1. juli 2002). Vernet gjelder 100 m rundt hus og andre objekter. Innenfor denne sikringssonen er det ikke tillatt å sette opp telt, brenne bål eller lignende. Sysselmannen kan også regulere og forby ferdsl innenfor sikringssonen dersom ferdselen kan påvirke verneformålet.

Erstatningsbiotoper er habitater som gir tilhold for arter som egentlig er knyttet til andre habitater, og som gjerne er framkommet etter fysisk forstyrrelse eller menneskelig aktivitet. Erstatningsbiotoper kan representere viktige livsmiljø for arter knyttet til habitater som er i ferd med å forsvinne. Vegkanter som erstatningsbiotoper for slåttemark eller tørrbakker er de typiske eksemplene fra fastlandet. I Longyearbyen er det eksempel på at grus i vegkanter er tilhold for arter som naturlig finnes i sand og grus i strandsonen, som for eksempel den sjeldne arten østersurt.

Etablering av ny vegetasjon etter at inngrep har ødelagt det opprinnelige plantedekket har vært en tradisjon i mange utbyggingsprosjekter på fastlandet, og er også gjennomført på Svalbard og i Longyearbyen planområde. Gjennom prosjektet "Longyearbyen grønnere" ble det på 1990-tallet sådd ut frø i vegskråninger i sentrumsområdet som stedvis har ført til etablering av grasdekke (se omtale i Hagen 2001). De tilsådde frøblandingene representerer fremmed genmateriale i planområdet og på Svalbard, men det er usikkert hvorvidt artene og sortene som er tilført vil overleve og formere seg. Svalbardmiljøloven av 2002 inneholder et forbud mot innførsel av levende eksemplarer av arter som kan etablere seg på Svalbard og det er ikke tillatt å innføre "fremmed flora".

Det finnes flere eksempler på plantearter og noen dyrearter som utilsiktet har kommet til Svalbard med mennesker eller dyr (Elvebakk & Prestrud 1996, Hagen 2001). Noen plantearter har etablert seg med stabile populasjoner i planområdet, som vanlig rødsvingel, sølvbunke og ryllik (Rønning 1996). Østmarkmusa er eksempel på en pattedyrart som har blitt innført til Svalbard gjennom skipstransport. Allerede på 1800 tallet ble det rapportert om funn av fremmede arter på Svalbard. I 1941 ble det rapportert ei liste på 52 fremmede plantearter (Hadač 1941).



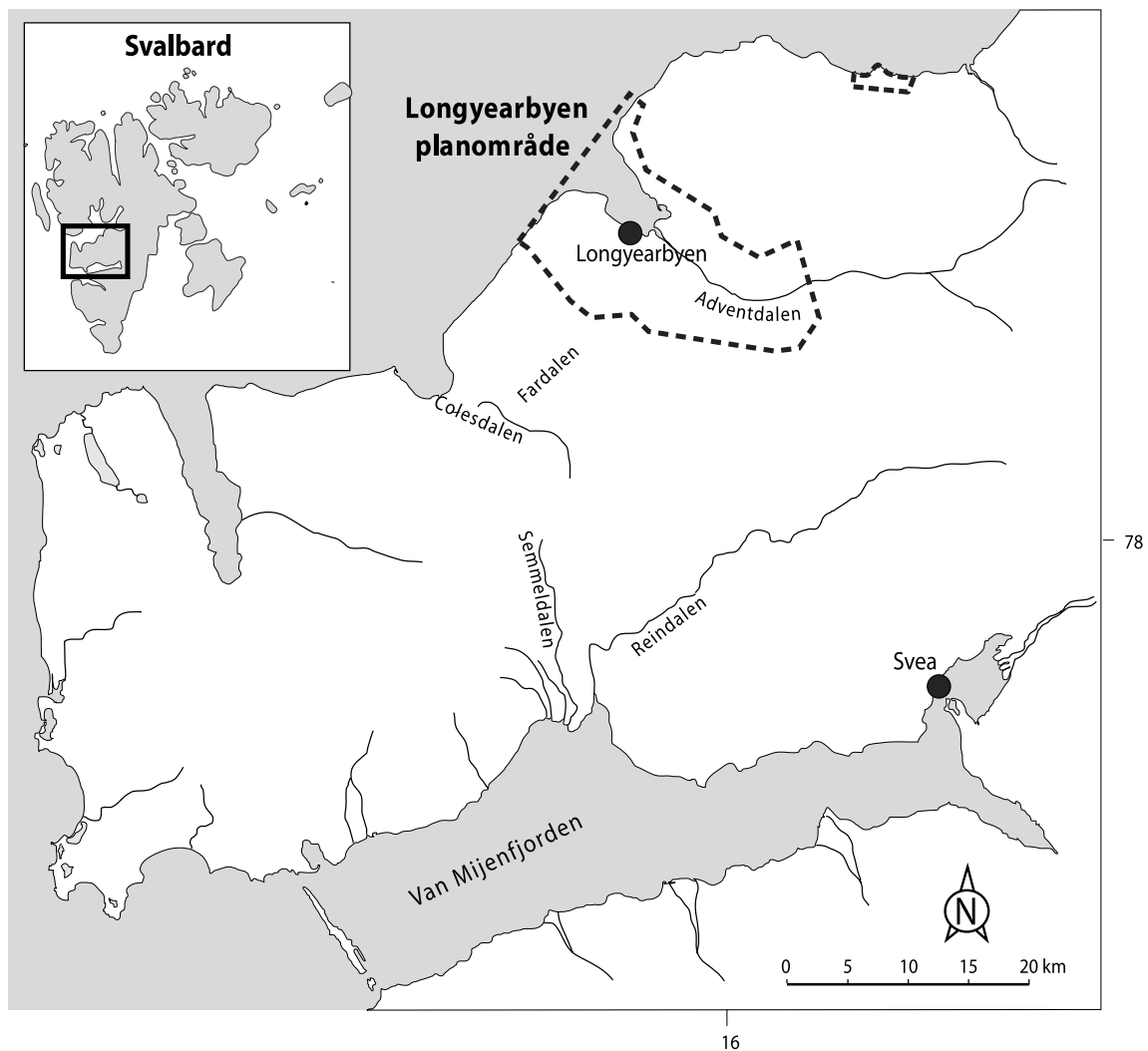
*Vegkanter tilsådd med kommersielle grasfrøblandinger i 1998, i regi av prosjektet "Longyearbyen grønnere". Bildet er tatt i 2006.*

### 3 Område og metode

#### 3.1 Longyearbyen planområde

Longyearbyen planområde ligger ved Adventfjorden på vestkysten av Spitsbergen (figur 1). Planområdet strekker seg fra Bjørndalen og Revneset, østover langs Adventfjorden og innover Adventdalen inn til området øst for gruve 7. De nedre delene av sidedalene til Adventdalen er med i planområdet, og grensa går oppe i fjellsidene på begge sidene av Adventdalen.

Planområdet omfatter også det store elvedeltaet til Adventelva, nærings- og rekreasjonsområder med vegdekning i Endalen, Todalen, Bolterdalen, Bjørndalen og Isdammen, foruten hytte- og friluftsområdene Hiorthamn – Revneset og Bjørndalen - Hotellneset, flyplassområdet på Hotellneset og industriområdene på Platåfjellet og Gruve 7-fjellet. I deler av planområdet har det vært endring av arealbruk gjennom de siste 15-20 årene, spesielt i forhold til hyttebygging og ulike typer næringsvirksomhet. Longyearbyen lokalstyre opplever interesse for utbygging og aktiviteter over større deler av planområdet enn tidligere.



Figur 1: Longyearbyen planområde på Svalbard.



### 3.1.1 Natur

Landskapet i Longyearbyen planområde er resultatet av sterke geologiske krefter og vann, frost og isens forming av landskapet. Området preges av platåfjell med horisontale geologiske lag, skilt av brede dalfører med elver. Platåfjellene har bratte fjellsider med store rasurer ned mot dalbunnen. Hotellneset er den største strandflata innenfor planområdet. I den nye biomangfoldloven som er under utarbeidelse i Miljøverndepartementet er geomangfold inkludert, og spesielt på Svalbard er det helt åpenbart at geologisk miljø er en viktig del av naturverdiene.

Longyearbyen ligger i mellom-arktisk vegetasjonssone, og vekstsesongen er ca. 70 dager lang (definert som antall dager med gjennomsnittstemperatur  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ ) (Moen 1998). Sommernedbøren (mai - september) ved Svalbard Lufthavn er 77 mm og middeltemperaturen for juli - september er  $3,2^{\circ}\text{C}$  (Førland et al. 1997). Relativt sett er de klimatiske forholdene ved Adventfjorden gunstige. Dette gjør Longyearbyen planområde til et frodigere og mer variert område enn andre deler av Svalbard og mange andre arktiske områder. Området har derfor en rik flora og fauna med innslag av mange arter som er sjeldne både på Svalbard og ellers i arktiske områder. Hele planområdet består av bergarter med høgt kalkinnhold. Reinrosehei dominerer de lavereliggende deler av området, men det er også registrert et mangfold av andre heityper, våtmarker og snøleiesamfunn (Brattbakk 1984, Rønning 1965).

### 3.1.2 Samfunn i endring

Sentralt i planområdet ligger Longyeardalen med Longyearbyen. Dette er et pressområde med ønske om fortetting og nyetablering av boliger og andre tettstedsfunksjoner. Eksisterende arealplan har derfor en egen "Delplan Longyearbyen tettsted".



*Nedre del av Longyeardalen er bebygd i løpet av de siste par tiårene med boliger, offentlige bygg og bygg som huser privat næringsliv.*

Longyearbyen ble etablert som gruvesamfunn for 100 år siden. Helt fram til 1980-tallet hadde gruveselskapet hånd om det aller meste av infrastruktur og samfunnsutvikling (såkalt "company town") (Arlov 1996). Gjennom de to siste tiårene har næringsvirksomheten endret seg merkbart, og tjenesteytende næringer, turisme og forskning er i dag viktige virksomheter (Holm & Arlov 2001). Samtidig endret også statlige myndigheter holdningene til lokalde-

mokrati på Svalbard og i St.meld. 9 "Svalbard" (1999-2000), ble en tilpasset lokaldemokratimodell foreslått for Longyearbyen. I 2002 ble Longyearbyen lokalstyre etablert etter mal av norsk fastlandskommune. I denne perioden har det også foregått en kraftig utbygging og omdisponering av arealressurser i Longyeardalen. Sentrumsområdet har fått et mangfold av butikker og servicevirksomheter og offentlige institusjoner er etablert her. Presset mot de begrensede arealressursene i sentrum er betydelig, og det kun fragmenter av opprinnelig natur igjen i denne delen av planområdet.

## 3.2 Datagrunnlag

I Longyearbyen planområde foreligger det i dag mye kunnskap om biologisk mangfold, særlig med bakgrunn i den omfattende vitenskapelig aktivitet som har vært drevet her gjennom mer enn 100 år. Kunnskapen foreligger i form av naturfaglige utredninger, rapporter, vitenskapelige arbeider og annen faglitteratur. Det er mellom annet publisert et omfattende vegetasjonskart som dekker store deler av Adventdalen (Brattbakk 1984). Dertil kommer artsdata fra vitenskapelige samlinger og andre kilder. Stadig mer av dette er tilgjengelig i digitale databaser tilknyttet de naturhistoriske museene i Norge.

### 3.2.1 Resultater fra forprosjektet supplert med oppdateringer

Det ble gjennomført et forprosjekt i 2004 som fokuserte nettopp på å sammenstille en del av den kunnskapen som finnes tilgjengelig i digitale databaser. Forprosjektet hadde fokus på en gjennomgang av data på artsgruppene karplanter, moser, sopp og lav. Datamaterialet som ble bearbeidet i forprosjektet er utskrifter fra databasene til herbariene ved de naturhistoriske museene i Bergen (BG), Oslo (O), Trondheim (TRH) og Tromsø (TROM), samt fra Norsk lavdatabase (NLD 2004). Det ble spesielt lagt vekt på de mest sentrale og bebygde deler av planområdet, og spesielt Longyeardalen. Resultatene fra forprosjektet er oppsummert i en egen rapport (Hagen et al. 2004). Det ble ikke foretatt noen vurdering av områder/lokaliteter eller naturtyper i forprosjektet. Dataene brukt i forprosjektet representerte status for digitaliserte data inntil gitt tidspunkt. I dette prosjektet har vi kun prioritert å supplere digitaliserte artsfunn for lav som har kommet til siden 2004, ut fra at det er for denne artsgruppa andelen digitalisert materiale har økt mest etter forprosjektet.

Hovedresultatene fra forprosjektet viser at det er samlet mye materiale opp igjennom årene, og at det finnes en rekke sjeldne plante- og sopparter i planområdet. I de gjennomgåtte datafilene i forprosjektet var det registrert 74 sopparter, 120 lavararter, 220 mosearter og 187 karplantearter fra Longyearbyen planområde (Hagen et al. 2004).

En oppdatering i forhold til den nye rødlista (Kålås et al. 2006) og nye opplysninger viser at av de registrerte artene i planområdet tilhører 178 arter enten rødlista (for karplanter) eller sjeldenhetskategori 3 (Elvebakk & Prestrud 1996). Dette er arter med 1-4 kjente lokaliteter på Svalbard, og dette utgjør en merkbar andel av øygruppas sjeldne arter. Flest sjeldne arter finnes innen gruppene sopp (100 arter) og lav (44 arter), men også en rekke moser (18 arter) og karplanter (16 arter). Det finnes sjeldne arter i de fleste deler av Longyearbyen planområde. Både Adventdalen, Endalen, Todalen, Bolterdalen, Longyeardalen, Hotellneset og Bjørndalen har mange forekomster av sjeldne sopp, moser og lav. Innslaget av sjeldne arter er markant og større enn i svært mange andre deler av Svalbard. Dette skyldes en kombinasjon av gunstige økologiske forhold for en rekke sjeldne arter i det aktuelle området, og at det har foregått en mye mer intensiv innsamling her enn i andre deler av øygruppa.

### 3.2.2 Innsamling og sammenstilling av data

#### Befaring

Det ble gjennomført feltbefaring i planområde i midten av august 2006. Longyearbyen lokalstyre hadde konkrete innspill til hvilke områder som burde prioriteres, spesielt i forhold til arealpress og trusselbilde i kommende planperiode. Disse lokalitetene ble befart og vurdert

i forhold til verdi og sårbarhet. Utover dette sto vi fritt til å vurdere andre lokaliteter i tillegg, og disse ble valgt med utgangspunkt i eksisterende kunnskap (inkl. kjente artsobservasjoner), kriteriesettet for mangfoldkartlegging på fastlandet (utforming, forekomst av rødlistearter, kontinuitet (se Direktoratet for naturforvaltning 2006) og lokalkunnskap. Lokaliteter av spesiell verdi eller med et konkret trusselbilde i forhold til biologisk mangfold ble vurdert. Det ble lagt vekt på å dekke et vidt spekter av det totale planområdet, både i forhold til geografi og naturtyper. Samtidig var det nødvendig å prioritere ekstra tid på spesielt viktige lokaliteter, på bekostning av totalt antall befarte lokaliteter.

På grunnlag av prioriteringene fra oppdragsgiver er det ikke gjort vurdering av områdene på nordsida av Adventdalen og Adventfjorden eller Vindodden. Heller ikke elvedeltaet i Adventdalen med Fivelflyene, er vurdert. Til sammen representerer dette en rekke lokaliteter med svært høy biologisk verdi i Svalbard-sammenheng, men som av oppdragsgiver og av oss er vurdert som mindre relevante i forhold til formålet med denne rapporten.

For hver lokalitet er det gitt en statusbeskrivelse (vegetasjonstype, økosystem, naturtype) og vurderinger av verdi, sårbarhet og trusler. Eksempler på typiske, karakteristiske eller sjeldne arter angis for de fleste lokalitetene. Det angis også hvorvidt lokaliteten er befart i forbindelse med dette prosjektet eller om vurderingene bygger på tidligere befaringer og annen kjent kunnskap. For en del lokaliteter er det angitt en UTM-referanse (alle UTM er i sone 33X og i WGS84/EUREF89). Lokalitetene er markert på kart (Vedlegg II, III, IV).

### **Bruk av formaliserte rødlistar og andre eksisterende artsopplysninger**

For Svalbard eksisterer det formaliserte rødlistar for karplanter, fugl og pattedyr (<http://www.artsdatabanken.no/>). For mange artsgrupper eksisterer det i tillegg kataloger og andre kilder som kan inkluderes i grunnlaget for verdisetting og prioritering. Den viktigste katalogen er Elvebakk & Prestrud (1996), hvor det for alle planter og sopp er foretatt en økologisk vurdering og en vurdering av sjeldenhet på Svalbard. Denne sjeldenhetsvurderingen har paralleller til både rødlistar og ansvarsarter.

Til hver art på rødlista er det gitt et kriteriesett som tar utgangspunkt i forhold som har betydning for arten sin risiko for utdøing, som små populasjoner, populasjonsnedgang, få bestander, fragmentering og forekomst på lite areal. Kriteriene for den norske rødlista følger det internasjonale kriteriesettet som er utviklet av IUCN (International Union for Conservation of Nature). Kodene på rødlista beskriver hvor truet arter er i forhold til utrydding. For hver art angis om den er regionalt utdødd (RE), kritisk truet (CR), sterkt truet (EN), sårbar (VU), nær truet (NT) eller om det er datamangel (DD). Det finnes en grundig gjennomgang av kriterier og koder i Rødlista (Kålås et al. 2006).

I lokalitetsbeskrivelsene i denne rapporten er forekomster av rødlista og sjeldne karplanter og sjeldne moser, lav og sopp tatt med der vi har hatt tilgang på stedfesta informasjon. Forekomster av rødlista og sjeldne arter er brukt aktivt i verdisettingen av lokalitetene. I tabell 2-5 har vi sammenstilt informasjon om funn av rødlista og sjeldne arter i planområdet. Karplantene omfatter artene på rødlista, samt naturlig forekommende arter i sjeldenhetskategori 3 hos Elven & Elvebakk (1996) som ikke er på rødlista. For moser, lav og sopp er arter i sjeldenhetskategori 3 kommentert. En rekke av forekomstene i tabellene kan ikke stedfestes nøyaktig eller kobles til lokalitet.

### **Nomenklatur**

Navnsettinga i rapporten følger Elven (2005) for karplanter, Santesson et al. (2004) og Krog et al. (1994) for lav, Frisvoll et al. (1995) for moser, Gulden (1996) for sopp og Mehlum (1989) for pattedyr og fugl.

### 3.3 Verdisetting og klassifisering av lokaliteter

For å kunne verdiklassifisere lokalitetene var det nødvendig å etablere et system som tar opp i seg kriteriene for verdisetting på fastlandet så langt det er hensiktsmessig, men som er tilpasset Svalbard og planområdet (av årsaker som er gjennomgått tidligere i rapporten).

Vi har valgt å presentere alle befarte lokalitetene innenfor "Delplan Longyearbyen tettsted", inkludert de som er vurdert å ha liten verdi for biologisk mangfold (jfr verdiklasser i Tabell 1). Dette for å gi en oversikt over hvilke lokaliteter som er befart og fordi også slike opplysninger anses som viktige i en arealplansammenheng. Store deler av tettstedet ble befart (Vedlegg 2). For resten av planområdet (utenom Longyearbyen tettsted) har utvalget av befarte lokaliteter vært gjort ut fra kunnskap om kjente verdier, dvs. vi har målrettet befart lokaliteter med forventet høy verdi. Kriteriene for verdiklassifisering ble brukt tilsvarende for disse lokalitetene, men i gjennomgangen seinere i rapporten er kun de mest verdifulle lokalitetene inkludert og kartfestet. Befaringen omfattet utvalgte lokaliteter i ulike deler av planområdet.

I tillegg til verdi for biologisk mangfold er også vurdering av sårbarhet og trusselbildet en del av grunnlaget for klassifiseringen. Dette innebærer at der det finnes flere tilsvarende lokaliteter i planområdet vil den mest intakte eller den med mest sårbare verdier prioriteres. I en plansammenheng må denne gruppen av lokaliteter vurderes i sammenheng. Dersom den mest verdifulle av disse lokalitetene skulle gå tapt eller forringes, bør det gjøres en ny klassifisering av de resterende, tilsvarende lokalitetene.

*Tabell 1: Klassifisering av vurderte lokaliteter i Longyearbyen planområde forhold til verdi for biologisk mangfold. Alle lokalitetene verdiklassifiseres på grunnlag av en samlet vurdering av verdi for biologisk mangfold, der kjente forekomster av rødlista eller sjeldne arter utgjør en del av vurderingsgrunnlaget.*

Klasse	Beskrivelse
1	Lokaliteter som representerer svært viktige og spesielle biologiske verdier for planområdet og for Svalbard som helhet. Lokaliteter som har kjente forekomster av rødlistearter i "trua"-kategoriene (EN, CR og VU) og arter i sjeldenhetskategori 3 <sup>2</sup> plasseres i denne klassen. (I en sammenlikning med verdisetting på fastlandet vil dette tilsvare "Svært viktige områder".)
2	Lokaliteter som representerer viktige biologiske verdier i planområdet. Det finnes tilsvarende lokaliteter andre steder på Svalbard av samme eller høyere verdi for biologisk mangfold. Lokaliteter som har kjente forekomster av rødlistearter i "nær trua"-kategoriene (NT) og arter i sjeldenhetskategorier 2 (og eventuelt 3) plasseres i denne klassen. (I en sammenlikning med verdisetting på fastlandet vil dette tilsvare "Viktige områder".) Lokaliteter som er av stor estetisk verdi, identitetsverdi eller landskapsmessig verdi kan plasseres i denne klassen etter nærmere begrunnelse.
3	Lokaliteter med biologisk verdi, men som vurderes mindre viktig enn andre tilsvarende lokaliteter i a) sentrumsområdet, eller b) hele planområdet.
4	Vurderte lokaliteter der det innen rammen av prosjektet ikke er registrert eller er kjent spesielle biologiske verdier. Lokaliteter som er sterkt modifisert av tekniske inngrep, slitasje eller forurensing kan også bli klassifisert her.

<sup>2</sup> Noen arter i sjeldenhetskategori 3 vil representere unntak fra denne vurderingen. Dette gjelder i første rekke de innførte artene, men kan også gjelde arter med voksesteder som helt klart ikke er utsatt for nedbygging eller forstyrrelse.

Verdivurdering av enkeltlokaliteter gjøres ut fra biologiske verdier og trusselvurderinger. I noen grensetilfeller kan andre forhold påvirke vurderingen, som at lokaliteten har spesielt stor opplevelsesverdi eller pedagogisk verdi.

Samme verdiklassifisering er benyttet i og utenfor tettstedet. Skalaproblemet har vært en stor utfordring i forbindelse med klassifiseringen (jfr kapittel 2.2.4).



## 4 Resultat

Dette kapitlet gir en systematisk gjennomgang og beskrivelse av alle vurderte lokaliteter (kapittel 4.1) og en vurdering av forekomster av rødlista og sjeldne arter (kapittel 4.2). Lokalitetene er fordelt i to hovedgrupper etter om de ligger i Longyearbyen tettsted eller i resten av planområdet (utenfor tettstedet).

### 4.1 Lokalitetsbeskrivelser

Beskrivelsen av lokaliteter innenfor "Delplan Longyearbyen tettsted" omfatter alle de befarte lokalitetene og klassifiserer disse i en av de fire verdiklassene (tabell 1). Beskrivelsen av lokaliteter i resten planområdet omfatter kun de vurderte lokaliteter som er klassifisert til verdiklasse 1 eller 2. En oversikt over alle lokaliteter beskrevet i kapittel 4.1 finnes i vedlegg 1.

#### 4.1.1 Delplan Longyearbyen tettsted (31 vurderte lokaliteter)

Samlet oversikt over lokalitetene står i Vedlegg I. Lokalitetene beskrives fortløpende og alle befarte lokaliteter er lagt inn på kart (Vedlegg II).

##### 1. Utløpet av Longyearelva ved sjøskrenten.

Natur/vegetasjonstype: Polarvier-åkersnellemark og grasmark i øvre deler av lokaliteten der det er tørt, noe frodige grasmark og urtevegetasjon rundt fuktsiget. En liten flekk strandeng ligger helt i utløpet, og den har noe fastere grunn enn ute i Adventdeltaet.

Verdi: Eneste stedet ved utløpet av Longyearelva der det er rest av strandsone og vegetasjon, resten er nedbygd, forbygd eller består av ustabile grusmasser. Her er en rest av strandeng og en del fugl holder til her.

Tilstand/status: Sterkt slitasjepreg, mye kjørespor og spor etter graving, søppel. Fra et rør under vegen kommer en bekk med næringssig.

Trusler: Nedbygging, forsøpling/forurensing og generell slitasje.

Artseksempler: Her vokser en rekke typiske strandengarter som isbjørnstarr, ishavstjerneblom og teppesaltgras. Her er også en bestand av dvergsgyre, som er en av Svalbards få ettårige arter. Både havelle, ærfugl og rødnebbterne er vanlige i lokaliteten.

Vurdering: Lokaliteten er befart.

Beskrivelse: Lokaliteten har liten verdi for biologisk mangfold innen planområdet. Strandeng er viktig, men finnes i bedre utforminger lenger innover dalen. Lokaliteten kan ha en opplevelsesverdi ettersom den representerer direktekontakt mellom byen og sjøen, men den biologiske verdien er sterkt forringet av slitasje og forsøpling.

Verdiklasse: Ut fra rent biologiske vurderinger setter lokaliteten til klasse 3. Lokaliteten representerer imidlertid en tilleggsverdi fordi den er det siste (mer eller mindre) intakte kontaktpunktet mellom Longyearelva og fjorden.



Lokalitet 1: Utløpet av Longyearelva ved sjøskrenten.

## 2. Sør for "Fjernvarmesentralen" (Elvesletta nord).

Natur/vegetasjonstype: Tidligere tørr grasmark.

Verdi: Ingen spesielle verdier for biologisk mangfold

Tilstand/status: Nedre del av lokaliteten består av elvegrus uten naturlig vegetasjonsdekke.

I øvre del har det tidligere vært tørr grasvegetasjon. Det er lagt en anleggsveg gjennom lokaliteten og den er sterkt preget av kjørespor fra anleggsmaskiner til tross for at lokaliteten ikke er regulert til byggeformål.

Trusler: -

Artseksempler: Restvegetasjonen består i første rekke av grasarter som fjellbunke og polarreverumpe.

Vurdering: Lokaliteten er befart

Beskrivelse: Området er uten betydning for å bevare biologisk mangfold i planområdet. Mye av ødeleggelsene i opprinnelig vegetasjon skyldes byggevirkksomhet i tilgrensende regulerte område.

Verdiklasse: Ut fra samlet vurdering av verdier og tilstand plasseres lokaliteten i verdiklasse 4.



Lokalitet 2: Sør for "Fjernvarmesentralen" (Elvesletta nord).

### 3 a. Mellom UNIS og Polarhotellet (vest for gangsti)

Natur/vegetasjonstype: Kantlyng-reinrosehei

Verdi: Nordvestre del av lokaliteten er eneste forekomst av kantlyng-reinrosehei inne i bebyggelsen i Longyeardalen (UTM WG 1482,8341). Her er det et gunstig lokalklima som vises som et varmeelement med forekomst av noen varmekrevende arter. Nederst på flata er det polarvier-reinrosehei. Samlet sett utgjør lokalitet 3 et åpent inntrykk mellom byen og landskapet omkring og representerer en grønnstruktur i denne delen av byen.

Tilstand/status: Det er en del kjørespor og dels kraftig slitasjepreg oppe på tuene i vestre del av lokaliteten, men vegetasjonsdekket er likevel stort sett sammenhengende. Det ser ut til å være en del skuterkjøring i slutten av sesongen og i perioder med lite snø.

Trusler: Generell slitasje.

Artseksempler: Her vokser en rekke vanlige arter, som polarreverumpe, harerug, svalbardvalmue, snøarve og snøstjerneblom. Karakterartene for denne typen reinrosehei er kantlyng, polarvier og reinrose. Heia er artsrik og inneholder også lodnemyrklegg, stuttsvingel og en rekke andre arter. I tillegg finnes en stor forekomst av fjellmarigras her, noe som tydelig viser det gunstige lokalklimaet (UTM WG 1481-86, 8346-55, videre mot øst opp til hotellet).

Vurdering: Lokaliteten er befart

Beskrivelse: Lokaliteten inneholder en vegetasjonstype og flere arter som krever svært gunstig klima og har begrenset utbredelse på Svalbard og i planområdet, og er dermed viktig for biologisk mangfold. Området like ovenfor UNIS er mest produktivt og her er det flest arter.

Verdiklasse: Lokaliteten er viktig for biologisk mangfold i planområdet og føres til verdiklasse 2. Lokalitetens viktighet for landskapsbildet i denne delen av byen forsterker verdien ytterligere.



Lokalitet 3a: Mellom UNIS og Polarhotellet (vest for gangsti).

### 3b. Mellom UNIS og Polarhotellet (øst for gangsti)

Natur/vegetasjonstype: Snøull-våtmark og polarvier-reinrosehei

Verdi: Lokaliteten er noe fuktigere og har ikke så gunstig lokalklima som 3a, overgang til mer grasdominans og noe snøull der det er fuktigst. Samlet sett utgjør lokalitet 3 et åpent inntrykk og utsikt i nedre del av dalen, og er en godt synlig grønnstruktur. Deler av området benyttes til akebakke og uteområde. Det skal finnes en koloni av den Svalbard-endemiske (status p.t.) sjampinjongen *Agaricus aristocratus* langs en forstyrret vegkant i dette området (A. Elvebakk, pers.medd.), men denne forekomsten er ikke nøyaktig stedfestet.

Tilstand/status: Den østre delen av området, som i dag er gjerda inn, har lite slitasje. Det er ikke tekniske inngrep her utenom gangstien som skiller 3a og b. I det inngjerda området er det godt utvikla snøull-våtmark, som trolig er noe påvirket av næringstilsig fra omkringliggende areal. Vegskrånningene langs østsida av lokaliteten er tilsådd med kommersiell frøblanding.

Trusler: Generell slitasje, drenering av fuktig, introduserte arter.

Artseksempler: Fjellmarigras-forekomsten fra 3a fortsetter inn i denne delen av lokaliteten. Kantlyng-reinroseheia er dårligere utviklet her enn i 3a, og erstattet av polarvier-reinrosehei. I lokaliteten vokser mye tundragras, småørkvein og snøull. Fjæreplytt.

Vurdering: Lokaliteten er befart

Beskrivelse: Snøullvegetasjonen er mindre slitasjepreget er reinroseheia, men det finnes bedre utforminger av denne vegetasjonstypen i nærheten. Vanlig rødsvingel i utkanten av grasmarka kan være spredd fra de tilsådde vegskrånningene.

Verdiklasse: Denne lokaliteten vurderes i utgangspunktet som mindre verdifull for biologisk mangfold enn 3a og plasseres i verdiklasse 3. Imidlertid bør forekomsten av den endemiske sjampinjongen stedfestes og avgrenses til en egen lokalitet med verdiklasse 1. Lokalitet 3b utgjør et viktig landskapselement i denne delen av byen, sammen med lokalitet 3a. Landskapsverdien bør vurderes samlet for 3 a og 3 b.



#### 4. Mellom SAS-hotellet/sykehuset og Vei 500

Natur/vegetasjonstype: Fuktig grasmark og rester av polarvier-reinrosehei

Verdi: Området er et av få med sammenhengende vegetasjonsdekke i denne delen av byen.

Tilstand/status: Lokaliteten bærer tydelig preg av ferdsel og slitasje.

Trusler: Ferdsel og tekniske inngrep

Artseksempler: Området er dominert av gras og grasliknende arter, som ishavsstarr, snøull, tundragras, fjellrapp, fjellbunke, småørkvein, polarreverumpe og polarrødsvingel. I tillegg er det også andre vanlige arter som polarvier, åkersnelle, vardefrytle og harerug.

Vurdering: Området befart

Beskrivelse: Området har stort arts mangfold, men tydelig slitasjepreg.

Verdiklasse: Lokaliteten har begrenset verdi for biologisk mangfold i planområdet, men representerer et restområde med vegetasjon og plasseres i verdiklasse 3.

#### 5. Elvesletta vest for Sentrumsfeltet

Natur/vegetasjonstype: Tidligere har dette vært et område med flommark, men nå er det tørrlagt pga sikringsaktivitet langs elveleiet. Oppå flata er det rester av reinrose-polarvierhei, nede i søkka er det polarvier-åkersnellemark og moser. Ut mot rørgata i øst er det rester av fjellbunkemark/grasmark. Langs bekken og på små flater inntil bekken er det våtmarkspreg.

Verdi: Området er sterkt preget av slitasje, og den opprinnelige utformingen er ikke intakt ettersom elva er forbygd/regulert. Det er noe beite for rein langs bekken og noe kvitkinngås holder til her på våren.

Tilstand/status: Biologiske kvaliteter ødelagt av slitasje og endret drenering.

Trusler: Nedbygging, forsøpling/forurensing og generell slitasje.

Artseksempler: Det vokser enkeltindivider av dvergsyre, svalbardsildre, polarrødsvingel og andre arter.

Vurdering: Lokaliteten er befart

Beskrivelse: Vegetasjonen langs bekken er eneste sammenhengende vegetasjonsdekke langs denne sida av elva mellom sentrum og Nybyen. Det finnes bedre utforminger av denne vegetasjonstyper i andre deler av dalen, og området er ikke biologisk viktig.

Verdiklasse: Ut fra vurdering av biologiske verdier og status plasseres lokaliteten i verdiklasse 4.



Lokalitet 5: Elvesletta vest for Sentrumsfeltet.

## 6. Mellom Taubanesentralen og kirka

Natur/vegetasjonstyper: Våt gullmosetundra, reinrosehei.

Verdi: En liten forekomst av flere frodige vegetasjonstyper innenfor et lite område. Her er det god sonering av kantlynghei med polarvierutforming på ryggene og kantlyng i søkk. Den gamle vegtraséen gjennom lokaliteten representerer ustabil substrat som enkelte arter prefererer.

Tilstand/status: Liten forekomst av flere intakte vegetasjonstyper.

Trusler: Generell slitasje, attraktivt område for fotturer.

Artseksempler: Her vokser de typiske reinroseheiartene kantlyng, reinrose og polarvier. Bergrubloom, som er relativt sjelden på Svalbard, vokser i den ustabile grusen, og polarjonsokblom ble også funnet i lokaliteten.

Vurdering: Lokaliteten er befart

Beskrivelse: Gullmosetundra er ikke vanlig i planområdet, men større og bedre utforminger finnes andre steder. Bergrubloom i den ustabile grusen plasseres i sjeldenhetskategori 2.

Verdiklasse: Lokaliteten er såpass liten og representerer verdier som finnes ellers i planområdet, og blir dermed plassert i verdiklasse 3.

## 7. Vestsida av vegen mellom Huset til kirkegården

Natur/vegetasjonstype: Området er dominert av kantlyng-reinrosehei og har i tillegg torvmosevegetasjon langs bekkesiget.

Verdi: Området er dominert av velutviklet og intakt kantlyng-reinrosehei og noen fuktigere partier med mosedominans. Det finnes også opplysninger om forekomst av dvergbjørk (rødlista EN) i dette området, noe som understreker det gunstige klimaet i denne delen av dalen. I tillegg er det en kjent forekomst av fjellkrekling et par hundre meter nedenfor Huset.

Tilstand/status: Intakt lokalitet med lite inngrep og ikke preget av ferdsel.

Artseksempler: Dvergbjørk, fjellkrekling, blå rapp, fjelltorvmose, polartorvmose, svelttorvmose, grantorvmose, spriketorvmose, frynsetorvmose, frosttorvmose, beitetorvmose og rosetorvmose, polarblomstermose, blanksigd, storkomagmose, trådklokkemose, hjelmose, jøkulflette.

Vurdering: Lokaliteten vurdert ut fra tidligere befaringer.

Beskrivelse: Torvmoseforekomsten består av mange arter (trolig flere arter enn noe annet sted i planområdet), og inkluderer to arter (polartorvmose og frosttorvmose) som ikke finnes på det europeiske fastlandet. Den intakte og gode utforminga av kantlynghei vurderes som viktig for biologisk mangfold på økosystem/samfunnsnivå, og av høyere verdi enn tilsvarende lokalitet på andre sida av dalen (lokalitet 104).

Verdiklasse: Torvmoser er ikke vanlige på Svalbard, og sammen med den intakte kantlyngvegetasjonen representerer lokaliteten verdiklasse 2. Forekomsten av dvergbjørk tilsier plassering i klasse 1.

## 8. Bekkekløft mot Burmavegen

Natur/vegetasjonstype: Dette er ei bekkekløft med dvergssoleie-snøleie (engsamfunn) med et tett feltsjikt av moser (UTM WG 1377,8339).

Verdi: Gras- og urtedominert vegetasjon i bratt, vestvendt skråning ned mot bekken. Fuktig, men veldrenert mark i stabil, bratt (ca 20°) skråning.

Tilstand/status: Intakt, god utforming

Trusler: Naturlige prosesser kan påvirke stabiliteten i jorda og føre til utgliding eller ras. Lokaliteten er ustabil og svært sårbar i forhold til ferdsel eller anleggsvirksomhet

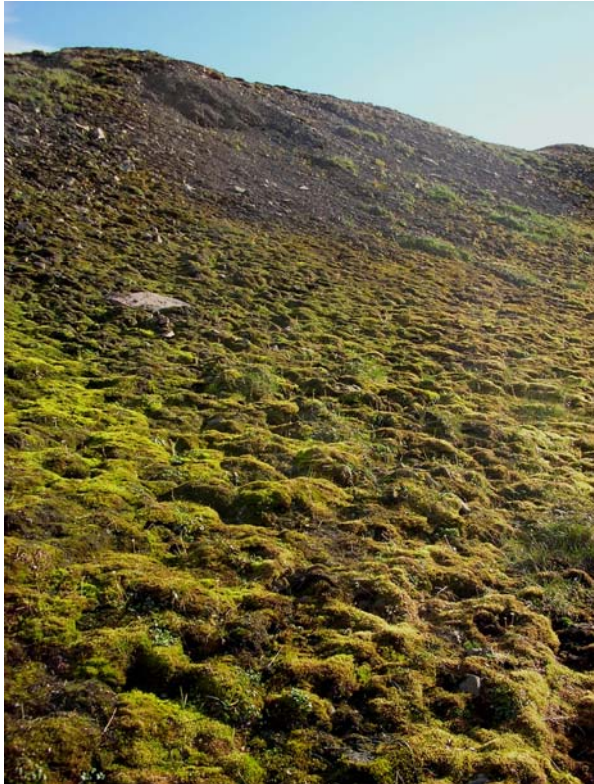
Artseksempler: Lokaliteten er rik på urter og det vokser mellom annet minst sju sildrearter her; knoppsildre, tuesildre, grynsildre, snøsildre, myrsildre, grannsildre, stivsildre. Andre arter er snøsoleie, polarsoleie, lodnemyrklekk, raggmure og svartaks.

Vurdering: Lokaliteten er befart

Beskrivelse: Lokaliteten representerer intakt engsamfunn i spesielt terreng. Her er det stort artsmangfold og lokaliteten vurderes å ha stor verdi for biologisk mangfold. Mangfold

og plassering gjør at denne bekkekløfta vurderes å være av høyere verdi enn de andre tilsvarende lokalitetene i planområdet (lokalitetene 7, 8 og 9).

Verdiklasse: Slike engsamfunn finnes også andre steder på Svalbard, men lokaliteten er viktig for biologisk mangfold i planområdet. Det finnes trolig andre kløfter i planområdet med tilsvarende verdier, men vi velger å plassere denne lokaliteten i verdiklasse 2.



Lokalitet 8: Bekkekløft mot Burmavegen.

### 9. Bekkekløft mot Burmavegen (vest for lokalitet 6)

Natur/vegetasjonstype: Dette er ei bekkekløft med dvergsøleie-sneleie (engsamfunn) med et tett feltsjikt av moser. Tilsvarende som lokalitet 6, men svakt tørrere.

Verdi: Gras- og urtedominert vegetasjon i bratt, vestvendt skråning ned mot bekken. Fuktig men veldrenert mark i stabil, bratt (ca 20°) skråning.

Tilstand/status: Intakt, god utforming

Trusler: Naturlige prosesser kan påvirke stabiliteten i jorda og føre til utgliding eller ras. Lokaliteten er ustabil og svært sårbar i forhold til ferdsel eller anleggsvirksomhet

Artseksempler: som lokalitet 6, men i tillegg bekkesildre

Vurdering: Lokaliteten er befart

Beskrivelse: Intakt engsamfunn i spesielt terreng, med stort artsmangfold.

Verdiklasse: Lokaliteten representerer samme verdi for biologisk mangfold som lokalitet 6, og plasseres dermed i klasse 3 (dersom verdiene i lokalitet 6 blir redusert må verdiprøvingen av lokalitet 7 gjøres på nytt)

### 10. Bekkekløft i Blomsterdalen

Natur/vegetasjonstyper: Dette er ei bekkekløft med dvergsøleie-sneleie (engsamfunn) med et tett feltsjikt av moser, jfr lokalitet 6 og 7.

Verdi: Gras- og urtedominert vegetasjon i bratt, vestvendt skråning ned mot bekken. Fuktig men veldrenert mark i stabil, bratt (ca 20°) skråning.

Tilstand/status: Intakt, god utforming.

Trusler: Naturlige prosesser kan påvirke stabiliteten i jorda og føre til utgliding eller ras.

Karakterarter: jfr 6 og 7, men også kalkarve.

Vurdering: Lokaliteten ble ikke befart i forbindelse med feltarbeidet, men vurdert på avstand ut fra terreng og kjennskap til tilsvarende lokaliteter i nærheten.

Beskrivelse: Tilsvarende kløft med snøleievegetasjon som beskrevet på lokalitet 6 og 7.

Verdiklasse: Lokaliteten representerer samme verdi for biologisk mangfold som lokalitet 6, og plasseres dermed i klasse 3 (dersom verdiene i lokalitet 6 blir redusert må verddivurderingen av lokalitet 8 gjøres på nytt)

### 11. Bekkekløft i Gruvedalen

Natur/vegetasjonstyper: Dette er ei bekkekløft med dvergsleie-sneleie (engsamfunn) med et tett feltsjikt av moser, jfr lokalitet 6 og 7.

Verdi: Gras- og urtedominert vegetasjon i bratt, vestvendt skråning ned mot bekken. Fuktig men veldrenert mark i stabil, bratt (ca 20°) skråning.

Tilstand/status: Intakt, god utforming

Trusler: Naturlige prosesser kan påvirke stabiliteten i jorda og føre til utgliding eller ras. Ferdsel i sårbare perioder kan muligens medvirke til utglidning.

Artseksempler: jfr. 6, 7 og 8, samt en rekke rublom-arter.

Vurdering: Ble ikke befart i forbindelse med feltarbeidet, men vurdert på avstand ut fra terreng og kjennskap til tilsvarende lokaliteter i nærheten.

Beskrivelse: Tilsvarende kløft med snøleievegetasjon som beskrevet på lokalitet 6, 7 og 8.

Verdiklasse: Lokaliteten representerer samme verdi for biologisk mangfold som lokalitet 6, men ser ut til å være større. Plasseres i klasse 3, men dersom verdiene i lokalitet 6 blir redusert må verddivurderingen av lokalitet 9 gjøres på nytt.

### 12 a/b. Øst for bebyggelsen i nedre Gruvedalen

Natur/vegetasjonstype: Kantlyng-reinrosehei.

Verdi: Vegetasjonstype med god utforming.

Tilstand/status: Dette er to områder med god, intakt utforming av kantlyng-reinrosehei, atskilt av et område med en slitasjepræget grusrygg (primært fra skuterkjøring seint i sesongen).

Trusler: Nedbygging. Denne vegetasjonstypen er lokalisert oppe i dalsidene på veldrenert mark, som tradisjonelt har vært attraktive områder ved anlegging av bebyggelse og infrastruktur i bosettingen.

Artseksempel: Her vokser de typiske og karakteristiske artene for denne vegetasjonstypen, som kantlyng og reinrose.

Vurdering: Vegetasjonstypen er karakteristisk for de klimatiske gunstigste lokalitetene inne i fjordene på vestkysten av Svalbard. I Arktisk perspektiv er dette en sjelden vegetasjonstype, men i indre fjordsoner på Svalbard er den vanlig. Innenfor planområdet finnes det en god del forekomster av kantlyng-reinrosehei.

Verdiklasse: Lokaliteten plasseres i klasse 3 ut fra en helhetsvurdering av andre lokaliteter med tilsvarende vegetasjonstype.

### 13. Øvre Gruvedalen nedenfor Høgdebassenget

Natur/vegetasjonstype: Bergstarr-reinrosehei (UTM WG 1542-47,8265-70).

Verdi: I følge vegetasjonskart for Adventdalen (Brattbakk 1984) er dette en sjelden vegetasjonstype i planområdet.

Tilstand/status: Intakt utforming av bergstarr-reinrosehei helt inntil utbyggingsområde. Dette er en noe mer eksponert utforming av reinrosehei enn kantlyngutforminga.

Trusler: Nedbygging, slitasje.

Artseksempler: Typiske arter her er bergstarr og reinrose. Det er også en del tuemure her.

Vurdering: Intakt utforming av vegetasjonstype som er sjelden i planområdet, og som er svært utsatt i forhold til nedbygging og slitasje.

Verdiklasse: Ettersom dette er en sjelden naturtype i planområde vurderes den til verdiklasse 2.

### 14. Våtmark ved det gamle sykehuset

Natur/vegetasjonstyper: Tundragras-våtmark og mosetundra (UTM WG 1413,8206).



Verdi: Lokaliteten er et lite område med artsrik våtmark, men som tross størrelsen ser ut til å være relativt intakt.

Tilstand/status: Området er lite, men er flatere og har mer konstant fuktighet enn det meste ellers i Longyeardalen. Det går et kjørsnor tvers over området, men de hydrologiske forholdene virker intakte.

Trusler: Inngrep som påvirker hydrologiske forhold.

Artseksempler: Typiske karplanter her er tundragras og snøull, og i tillegg er for eksempel myrsildre, grynsildre, svalbardsildre og polarsildre registrert her. Her vokser en rekke mosearter, som gittermoser, blodnøkkemose, piperensermose, myrfiltmose og fjellfiltmose.

Vurdering: Lokaliteten er befart

Beskrivelse: Det er ei lita våtmark, og det er helt klart mye større våtmarker lenger andre steder i Adventdalen. Lokaliteten representerer en rest av våtmarksvegetasjon, som det finnes lite av i Longyeardalen, og representerer derfor verdi for biologisk mangfold i tettstedet.

Verdiklasse: Det finnes større og mer velutvikla våtmarker i planområdet, og lokaliteten plasseres i verdiklasse 3.

### **15a/b. To mindre områder øverst i Longyeardalen (under gruve 4), ved den gamle hundegården**

Natur/vegetasjonstyper: a) Snøull-dominert våtmark med mye torvmoser mellom elva og nedlagt hundegård (WG 1307,8049) og b) lite våtmarksområde ved hundegården (WG 1287,8038).

Verdi: Våtmarka med torvmoser gjør dette til en spesiell vegetasjonsutforming, ettersom torvmoser er sjeldne på Svalbard. Her vokser også en stabil bestand med fem gamle tuer ryllik, som er en innført art på Svalbard (WG 1288-8045).

Tilstand/status: Lokaliteten er noe preget av sig fra vegen, søppel og noe tekniske inngrep, men relativt urørt.

Trusler: Forurensing, tekniske inngrep.

Artseksempler: Våtmarka inneholder rosetorvmose, polartorvmose, spriketorvmose, frynsetorvmose, beitetorvmose og blodnøkkemose, samt tundragras, lappsøleie, svalbardsildre, polarreverumpe, snøull, grannsildre, polarsildre, fjellrapp og seterrapp.

Vurdering: Lokaliteten er befart.

Beskrivelse: Torvmoseforekomstene i våtmarka gjør lokaliteten viktig for biologisk mangfold i planområdet.

Verdiklasse: Lokaliteten plasseres i verdiklasse 2.



Lokalitet 15a: Øverst i Longyeardalen (under Gruve 4), ved den gamle hundegården.





*Ved lokalitet 15 finnes det noen store og veletablerte tuer av ryllik, som er en introdusert art på Svalbard.*

### 16. Polarflokken ved Skjæringa

Natur/vegetasjonstyper: Artsforekomst (UTM WG 1423,8312)

Verdi: Opplevelsesverdi og pedagogisk verdi.

Tilstand/status: Kraftig tue av polarflokk som er tydelig markert ved at det er lagt en ring av stein rundt planten. Den er velkjent i byen og oppsøkes av fastboende og turister.

Trusler: Generell slitasje, kanskje florakriminalitet ettersom den er godt kjent, vakker og iøynefallende.

Vurdering: Lokaliteten er befart.

Beskrivelse: Forekomsten har stor opplevelsesverdi knyttet til art som ikke er så vanlig i området. Arten er ikke sjelden på Svalbard, men står på Bernkonvensjonen sin liste over arter som medlemslandene har spesielt ansvar for å beskytte. Forekomsten kan oppfattes som et "naturminne" på linje med "store gamle trær" eller andre enkeltstående objekter på fastlandet. Polarflokk er også planta i bed på Sysselmannstunet.

Verdiklasse: Arten er ikke rødlista eller kategorisert som sjelden på Svalbard, og verdien for biologisk mangfold tilsier plassering i verdiklasse 3. Forekomsten har i første rekke opplevelses- og pedagogisk verdi.

### 17. Eksponert grusrygg nedenfor Høgdebassenget

Natur/vegetasjonstype: Eksponert siltjordsrygg (UTM WG 1562,8267) som representerer en liten forekomst av høgarktisk steppevegetasjon.

Verdi: Lokaliteten er en konveks, liten rygg av marin siltjords-sediment. Den er så bratt på alle sider at uttørkinga er markant, og slike små og isolerte habitat av svært tørr alkalisk finjord får lommer med vegetasjon som avviker sterkt fra vanlig rabbevegetasjon dominert av reinrose. I Longyearbyen er det kun marine sediment som er kalkrike nok for at denne naturtypen utvikles, og substratet har en pH på 8. Karakterarter er tuemure og polarsaltgras. Slike samfunn finnes som spredde små lommer i sentrale deler av Svalbard, men er den dominerende vegetasjonstypen i indre deler av Wijdefjorden med sidefjorder, og har nå blitt klassifisert som høgarktisk steppevegetasjon. Ved siden av fuglefjell er dette kanskje det mest eksklusive vegetasjonskomplekset på Svalbard i en sirkumpolar målestokk.

Artseksempel: Rikelig med tuemure og polarsaltgras. Noen få individer strirapp i den sørvendte skråninga på grushaugen nedenfor høgdebassenget.

Tilstand/status: Lokaliteten er liten, men tydelig og uten tekniske inngrep. Plasseringen gjør den svært eksponert for nedbygging og ferdsel.

Trusler: Nedbygging og generell slitasje.

Vurdering: Lokaliteten er befart.

Beskrivelse: Det finnes noen veldig små enklaver av naturtypen i Adventdalen. Naturtypen er spesielt utsatt for nedbygging og slitasje i Longyearbyen-området fordi den ligger

så eksponert til. Det er viktig at alle forekomstene av slike rygger forvaltes i sammenheng, slik at noen kan beskyttes dersom noen bygges ned.

Verdiklasse: Denne lokaliteten er absolutt den beste med denne naturtypen i planområdet og plasseres dermed i verdiklasse 2.

### **18 og 19. Våtmark/strandeng øst for UNIS (mellom vegen og bebyggelsen)**

Natur/vegetasjonstyper: Våtmark (UTM WG 1515,8317) (= lokalitet 18)

Verdi: Største våtmark i hele Longyeardalen og med forekomst av to rødlista karplantearter. Området smelter fram tidlig og er viktig rasteplass for gås på våren. Tjuvjo og et stort mangfold av vadefugl holder til her.

a) Stor bestand av svalbardsoleie i et ca. 30 m bredt felt (**=lokalitet 19**) (WG 15053,8314-20).

b) Reinfrytler og svalbardsoleie ca. 25 moh ved WG 1482,8310.

Tilstand/status: Området har opprinnelig vært strandeng helt ned til sjøen, men er modifisert pga vegen. Lite slitasje ettersom området trolig fryser tidlig og har godt snødekke. Området på nedsida av vegen har mer typisk strandengutforming.

Trusler: Nedbygging eller ytterligere endringer som påvirker dreneringsmønsteret.

Artseksempler: svalbardsoleie, reinfrytler, ishavsstarr, spriketundragras.

Vurdering: Lokaliteten er befart.

Beskrivelse: Området har mange strandengarter, men størstedelen av lokaliteten er i dag egentlig våtmark med tørrere flekker med heiarter. Lokaliteten er viktig for landskapsbildet og inneholder en rekke våtmarksarter, men er påvirket av inngrep utenfor selve lokaliteten. Forekomst av en rødlisteart (reinfrytler VU) øker lokalitetens verdi for biologisk mangfold.

Verdiklasse: Forekomsten av rødlista art indikerer høy verdi for biologisk mangfold, men verdien er noe redusert ettersom lokaliteten er modifisert av endret dreneringsmønster. De delene av lokaliteten der rødlisteartene vokser (lokalitet 19) tilhører verdiklasse 2. Resten av lokaliteten kan settes som verdiklasse 3, men samtidig kan opprettholdelsen av rødlistearten være avhengig av at hele lokalitet 18 bevares.



*Lokalitet 18: Våtmark/strandeng øst for UNIS (mellom vegen og bebyggelsen).*

### **20. Rundt Hundegårdene**

Naturtype: Sterkt menneskepåvirket lokalitet, slitasjepreg med mye næringspåvirkning fra hunder og fugl. Det hekkes mye ærfugl mellom hundegårdene og rett over vegen (fordi det er beskyttet mot fjellrev). I dammene rett over vegen holder det til en rekke fuglearter.

Vegetasjonstyper: Lokaliteten har ikke intakt, opprinnelig vegetasjonsdekke, men en del mose og grasvegetasjon som respons på næringstilgangen.

Verdi: Lokaliteten er viktig hekkeområde for ærfugl og er tilhold for mange fuglearter, men det er ingen sjeldne plantearter her og vegetasjonsdekke er uten spesielle verdier.

Trusler: -

Artseksempler: havelle, ærfugl, svalbardsildre

Vurdering: Lokaliteten er ikke befart, men vurderingen bygger på opplysninger fra lokalkjente ornitologer.

Beskrivelse: Lokaliteten har en verdi i forhold til fugl, men representerer ikke noen unike verdier i planområdet.

Verdiklasse: Samlet vurdering av biologisk mangfold tilsier plassering i verdiklasse 3. Hundegården representerer beskyttelse mot rev og sammen med dammene over vegen for hundegården kan verdien for fugl tilsi en plassering i verdiklasse 2.

## 21. Lia (ovenfor spisshusa)

Natur/vegetasjonstyper: To store felt med kantlynghei bundet sammen av polarvier-reinrosehei. (a) WG 1477-91,8266-73 b) WG 1468,8253-64. Polarvier-åkersnellemark i skråninga ovenfor heia.

Verdi: Stort, sammenhengende område med kantlynghei.

Tilstand/status: Heile dalsida er relativt inntakt. Det er noen få rester av gamle stolper, men minimalt med kjøreskader i lokaliteten.

Trusler: Nedbygging, tyngre ferdsel. Lia er temmelig bratt, noe som gjør nedbygging mindre aktuelt.

Artseksempler: bergsvingel (rødlista VU, sjeldenhetskategori 3), lapprublom x bleikrublom (sjeldenhetskategori 3), polarlusegras, blårapp, raggmure, trådsildre, stuttsvingel, spriketormose, frynsetormose, polartormose

Vurdering: Lokaliteten er befart.

Beskrivelse: Intakt utforming av karakteristisk vegetasjonstype som er spesiell for indre fjordsone på Svalbard. Forekomst av rødlista og sjeldne arter, spesielt tormoser og varmekjære karplanter, øker verdien av biologisk mangfold. Lokaliteten har mye felles med kantlyngheia langs vegen mellom kirka og Huset (lokalitet 101), og verdivurderingen må sees i sammenheng med denne.

Verdiklasse: Ut fra en totalvurdering av naturtypen i hele Longyeardalen, samt forekomstene av rødlista og sjeldne arter plasseres lokaliteten i verdiklasse 2.

## 22. Mellom Svalbardbutikken og spisshusene

Natur/vegetasjonstyper: Eng dominert av ishavsstarr og snøull (UTM WG 1471,8298 og mot ØSØ)

Verdi: ingen spesielle verdier for biologisk mangfold

Tilstand/status: Oppå tuene er det forstyrret vegetasjon med vardefrytledominans, og det er tydelig at toppen av tuene slites ned pga. scooterkjøring vinterstid.

Trusler: Slitasje og nedbygging

Artseksempler: Ishavsstarr, snøull, småørkvein og litt tundra-gras

Vurdering: Lokaliteten er befart

Beskrivelse: Lokaliteten er preget av slitasje og påvirkning i randsonene, men representerer en rest av vegetasjon i pressområde. Mye vardefrytler her, og denne arten er kjent som tolerant for sur og tungmetallforurensning grunn.

Verdiklasse: Lokaliteten representerer ikke spesielle verdier for biologisk mangfold innen planområdet, men er en restbiotop i sentrum og plasseres i verdiklasse 3.

## 23. Våtmark i sentrumsfeltet ved taubanebukk

Natur/vegetasjonstype: Våtmark

Verdi: Verdifull naturtype med spesielle og rødlista arter som i tillegg representerer ei "grønn lunge" i sentrum med et tydelig og karakteristisk utseende. Innenfor lokaliteten er det flere felter med til sammen mange hundre individer av den rødlista arten reinfrytler (WG 1481-93,8307-13, WG 1475,8304) og noen individer av svalbardsoleie.

**Tilstand/status:** Siste våtmarksområdet i sentrum. Liten og pressa lokalitet, men med rester av intakt våtmark. Forekomsten krysses av en ganske velbrukt sti fra Blåmyra i NV-delen. Nedre del har slitasjepreg som skyldes scooterkjøring og her er det dominans av polarrødsvingel og vardefrytle i de tørrere partiene.

**Trusler:** Nedbygging, ferdsel og slitasje som følge av snøskutertrafikk.

**Arter:** Viktige arter her er reinfrytle (rødlista VU) og svalbardssoleie. I tillegg karakteristiske arter som snøull, fjellrapp, fjellbunke, begge snøgras-artene (snøgras og sprikesnøgras), ishavsstarr, tundragras og smårørkvein. Her mangler praktisk talt bunn-sjiktet helt.

**Vurdering:** Lokaliteten er befart.

**Beskrivelse:** Lokaliteten har stor verdi for biologisk mangfold. Forekomsten av reinfrytle er trolig den største i planområdet og er også stor i Svalbard-sammenheng. Lokaliteten er i tillegg viktig som "grøntområde" i sentrumsfeltet, og bidrar til å gi byen en identitet. Koblingen til kulturminne (taubanebukken) øker identitetsverdien ytterligere.

**Verdiklasse:** Forekomsten av rødlistearter i en vegetasjonstype som er sjelden i denne delen av planområdet gjør at lokaliteten plasseres i verdiklasse 1. I tillegg kommer verdier knyttet til identitet, landskap og kulturminner.



*Lokalitet 23: Våtmark i sentrumsfeltet ved taubanebukken (se også framsidebildet på rapporten).*

#### **24. Langs Hilmar Rekstens veg mellom Kroa og gangbrua.**

**Natur/vegetasjonstyper:** Flekker av våtmark, polarvier-åkersnellemark, grasmark

**Verdi:** Ingen spesielle verdier for biologisk mangfold.

**Tilstand/status:** Helt standard utforming av vegetasjonstype, uten innsalg av spesielle arter.

**Trusler:** -

**Artseksempler:** snøull, tundragras, polarreverumpe, ishavsstarr.

**Vurdering:** Lokaliteten er befart

**Beskrivelse:** Lokaliteten er preget av bruk og nærliggende inngrep og representerer heller ingen spesielle verdier for biologisk mangfold i planområdet.

**Verdiklasse:** Lokaliteten har begrenset verdi for biologisk mangfold i planområdet, men er en restbiotop og plasseres i verdiklasse 3.

#### **25. Sumpområdet mellom Sykehuset og Næringsbygget.**

**Natur/vegetasjonstyper:** Snøulldominert våtmark/sump og grasmark



Verdi: Artsrik lokalitet også med forekomst av rødlistearten reinfrytle (ca. 35 tuer) og sjeldne mosearter.

Tilstand/status: Lokaliteten er sterkt preget av rør og andre tekniske installasjoner og forurensing (kloakkluft). Lokaliteten er sterkt eutrofiert senere år.

Trusler: Videre nedbygging og forurensing.

Artseksempler: snøull, ishavsstarr, smårørkvein, fjellrapp, polarreverumpe, tundragras, vardefrytle, polarvier, åkersnelle, harerug, snøstjerneblom, skjørbuksurt, setersoleie, spriketormose og beitetormose.

Vurdering: Lokaliteten er befart.

Beskrivelse: Lokaliteten har verdi på grunnlag av mange og delvis sjeldne arter, men den er sterkt preget av inngrep og forurensing og det er usikkert om dagens arter vil klare å overleve om dagens bruk opprettholdes.

Verdiklasse: Forekomsten av reinfrytle tilsier plassering i verdiklasse 1, men tilstanden og slitasjegraden reduserer verdien. I tillegg finnes en rik forekomst av reinfrytle i nabokaliteten (106). Til sammen medfører dette en plassering i verdiklasse 3. Dersom verdiene i lokalitet 106 reduseres må verdiklassifiseringen revurderes.

## 26. Vegkant langs Hilmar Rekstens Veg

Natur/vegetasjonstype: Vegkant (erstatningsbiotop) (UTM WG 1448-50,8269-74 og WG 1430,8302).

Verdi: Sekundærforekomster av østersurt, som er sjelden på Svalbard (sjeldenhetskategori 2).

Tilstand/status: Godt over 100 individer som er etablert i grus fraktet opp fra strandområdet i Adventdeltaet.

Trusler: -

Artseksempel: østersurt

Vurdering: Lokaliteten er befart.

Beskrivelse: Lokaliteten er en menneskeskap biotop som har lagt grunnlag for en rik forekomst av en sjelden karakterart for ustabil grussubstrat. Lokaliteten kan regnes som en kuriositet ettersom den har en tydelig historie og illustrerer menneskets påvirkning på biologisk mangfold på en interessant måte.

Verdiklasse: Artens sjeldenhetskategori tilsier verdiklasse 2, men ut fra at forekomsten er direkte konsekvens av menneskelig påvirkning velger vi å plassere den i verdiklasse 3.

## 27. Nedenfor Haugen

Natur/vegetasjonstype: Polarvier-åkersnellemark.

Verdi: Noen rester av vegetasjon, men mye naken grus.

Tilstand/status: Slitt og preget av tekniske inngrep.

Trusler: -

Artseksempler: polarvier, vardefrytle, åkersnelle.

Vurdering: Lokaliteten er befart.

Beskrivelse: Slitasjepreget vegetasjon sør for vegen. Nord for vegen er det nesten bare grus. Lokaliteten er slitt og delvis uten vegetasjon, og det som finnes her finnes i bedre utforminger en rekke andre steder i området.

Verdiklasse: Lokaliteten representerer ikke spesielle verdier for biologisk mangfold i planområdet og plasseres i verdiklasse 4.

## 28. Mellom skolen og til ovenfor Nybyen (østsida av vegen)

Natur/vegetasjonstyper: Polarvier-åkersnellemark, rest av gullmosetundra og flekker av polarvier-reinrosehei og vardefrytlehei.

Verdi: Standard utforminger av typiske vegetasjonstyper.

Tilstand/status: En del fysiske inngrep og slitasjepreg. Dessuten er området påvirket av sur-sig fra skeidestein.

Trusler: -

Artseksempler: polarvier, vardefrytle, åkersnelle.

Vurdering: Lokaliteten er befart.

Beskrivelse: Lokaliteten inneholder rester av vegetasjon som finnes i bedre utforming andre steder i dalen.

Verdiklasse: Lokaliteten representerer ikke spesielle verdier for biologisk mangfold i planområdet og plasseres i verdiklasse 4.

### **29. Mellom skolen og Nybyen (vestsida av veien)**

Natur/vegetasjonstype: Grus-elveslette med svært slitasjepreget vegetasjon (polarvier-åkersnellemark), noe pionervegetasjon av moser.

Verdi: Det er noe vegetasjon langs bekken som går gjennom området. En del individer av ulike plantearter, karakteriseres best som polarvier-åkersnellemark. Området har ikke spesielle verdier i vegetasjonsdekket.

Tilstand/status: Slitasjepreget lokalitet. Mye søppel i området, spesielt glassavfall.

Trusler: -

Artseksempler: Sterk dominans av bjørnemoser, nikkemoser og vrangmoser. Innslag av snøstjerneblom, vardefrytle, fjellrapp, seterrapp, geitsvingel, polarrødsvingel, polarreverumpe og stilkknoppnikke. Pionervegetasjonen inkluderer også ugrasvegmoser og sølvvrangmose som kan ha kulturbetinga opprinnelse.

Vurdering: Lokaliteten er befart.

Beskrivelse: Lokaliteten inneholder rester av vegetasjon som finnes i bedre utforming andre steder i dalen.

Verdiklasse: Lokaliteten representerer ikke spesielle verdier for biologisk mangfold i planområdet og plasseres i verdiklasse 4.



*Lokalitet 29: Mellom skolen og Nybyen (vestsida av veien).*

### **30. Fra skolen og langs elvesletta til Systua**

Natur/vegetasjonstyper: Enkeltindivider av vanlige plantearter utgjør et sparsomt vegetasjonsdekke.

Verdi: -

Tilstand/status: Stort sett gammel elvegrus med noe vegetasjon.

Trusler: -

Artseksempler: Mye polarrødsvingel og andre grasarter i området.

Vurdering: Lokaliteten er befart.

Beskrivelse: Lokaliteten er nesten uten vegetasjonsdekke.

Verdiklasse: Lokaliteten representerer ikke spesielle verdier for biologisk mangfold i planområdet og plasseres i verdiklasse 4.

### 31. Mellom Nybyen og Sarkofagen

Natur/vegetasjonstyper: Enkeltindivider av planter i pionervegetasjon.

Verdi: Ustabil morenegrus med noen pionerarter, inkludert laven grå navlelav (sjeldenhetskategori 2), som kan ha en videre utbredelse på Svalbard enn det som kjent nå.

Tilstand/status: Tidlig suksesjonstrinn foran brefront.

Trusler: Naturlige prosesser gir ustabil grunn.

Artseksempler: svalbardvalmue, snørubblom, tundrarubblom, mjølrubblom, bleikrubblom, halvku-lerubblom. Det er mulig at noen av de sjeldne lavartene omtalt i tabell 4 er funnet her, men stedsangivelsen er så grov at dette ikke kan bekrefte uten videre undersøkelser i felt.

Vurdering: Lokaliteten er befart.

Beskrivelse: Lokaliteten representerer tidlige suksesjonstrinn i morenegrus framfor bre. Lokaliteten kan representere en pedagogisk verdi for å illustrere naturlige prosesser i fersk morenelandskap.

Verdiklasse: Lokaliteten representerer en typisk lokalitet for tidlig suksesjon foran brefront, som også finnes i andre tilsvarende områder på Svalbard. Grå navlelav som er registrert her er trolig mer vanlig på Svalbard enn det som er kjent til nå, og forekomsten er ikke truet av aktiviteter i planområdet. På dette grunnlaget plasseres lokaliteten i verdiklasse 3.

## 4.1.2 Resten av planområdet (24 lokaliteter vurdert til verdiklasse 1 og 2)

Beskrivelsen og kartfesting av lokaliteter i dette kapitlet omfatter kun vurderte lokaliteter som er klassifisert til verdiklasse 1 eller 2, se oversikt i vedlegg 1. Disse lokalitetene beskriver her fortløpende og er lagt inn på mark (Vedlegg III og IV).

### 32. Dammer nedenfor flyplassen

Natur/vegetasjonstype: Kunstige dammer "erstatningsbiotop"

Verdi: Viktig hvile og oppholdsområde for fugl, lett tilgjengelig for folk

Tilstand/status: Hekking av ulike bakkehekkende fuglearter (gjørne mislykket pga fjellrev).

Trusler: Nedbygging, endra drenering, rev, ferdsel.

Artseksempler: Hekkeområde for rødnebbterne, polarsvømmesnipe, sandlo, fjæreplytt, ærfugl. I tillegg er vanlig svømmesnipe, tyvjo, polarmåke også registrert hekkende i/ved lokaliteten, men mer sporadisk/uregelmessig. Ellers er området viktig rasteplass for vadere, ender og måkefugl (spesielt krykkje).

Vurdering: Lokaliteten ikke befart, men opplysninger er innhentet fra lokalkjente ornitologer.

Beskrivelse: Lokaliteten kan bedres som fuglebiotop gjennom aktive tiltak

Verdiklasse: Lokaliteten har en viss verdi for biologisk mangfold i planområdet, men verdien kan økes gjennom aktive tiltak, som etablering av ei øy som er utilgjengelig for fjellrev. Ut fra dagens tilstand vurderes lokaliteten til verdiklasse 3, men kan trolig bedres til 2.

### 33. Flata nedenfor flyplasshotellet

Natur/vegetasjonstyper: Rødsildre - lavhei med blant annet med kvit rødsildre i et tydelig felt

Verdi: Stor forekomst av kvitblomstra (albino) rødsildre. Det er ikke klart hvor vanlig denne formen er på Svalbard, men den er sannsynligvis sjelden.

Tilstand/status: God utforming av rødsildrehei som er en karakteristisk, men ikke sjelden vegetasjonstype.

Trusler: Utbygging.

Artseksempler: rødsildre med kvite blomster, svalbardvalmue.

Vurdering: Lokaliteten er befart

Beskrivelse: Den kvitte rødsildra er dokumentert fra svært få lokaliteter på Svalbard og i Norden, men har vært kjent fra denne lokaliteten siden 1800-tallet.

Verdiklasse: Lokaliteten inneholder karakteristiske og typiske arter og vegetasjonstyper som er vanlige på Svalbard, og ut fra dette plasseres lokaliteten i verdiklasse 3. Den kvite rødsildra har en uklar status, og der er usikkert hvor vanlig den egentlig er på Svalbard.

#### 34. Hotellneset, vest for kolhaugene.

Natur/vegetasjonstyper: Rødsildre - lavhei

Verdi: Artsrikt område hvor det har vært samlet planter her siden 1800-tallet. Den Svalbard-endemiske sjampinjongen *Agaricus aristocratus* har sin hovedlokalitet her og skal ha vært påvist i gamle kol-/jordhauger her allerede i 1868.

Tilstand/status: Slitt utforming av rødsildrehei som er en karakteristisk, men ikke sjelden vegetasjonstype.

Trusler: Utbygging.

Artseksempler: rødsildre, reinfrytle (rødlista VU), bergrubblom, kalkarve, polarreverumpe, polarkarse, polararve, polarskjørbuksurt

Vurdering: Lokaliteten er befart, og det finnes mange belegg i universitetsmuseene fra dette området

Beskrivelse: Selve vegetasjonstypen er typisk og ikke spesiell, men forekomsten av endemisk art øker verdien.

Verdiklasse: Den delen av lokaliteten som påvirker forekomsten av den endemiske sjampinjongen får verdiklasse 1, mens resten av lokaliteten har uklare verdier for biologisk mangfold i planområdet og gis inntil videre plassering i klasse 3.

Hotellneset er et av de områdene på Svalbard som har gjennomgått store forandringer på de siste 100 år. Her er det samlet og angitt en rekke sjeldne arter tilbake til ca. 1870, men etter den tid har inngrepene og miljøvirkningene fra gruvedriften, vegbygging, flyplass m.v. endret naturforholdene mye. En detaljert gjennomgang av hele Hotellneset er nødvendig og bør prioriteres for å kunne ta hensyn til verdier for biologisk mangfold i framtidig arealforvaltning.

#### 35. Bjørndalen på vestsida av elva

Natur/vegetasjonstype: Brei dal i indre fjordsone med intakt dynamikk mellom vegetasjonstyper; våtmark, rasmare, gullmosetundra, polarvierhei, reinrosehei

Verdi: Mange vegetasjonstyper i intakt dynamikk og mosaikk i landskapet.

Tilstand/status: Intakt, uten inngrep.

Trusler: Hyttebygging

Artseksempler: tundraarve, dubbestarr, polarskjørbuksurt, lapprubblom, tundragras, sprike-tundragras, felesotmose, sveipjøkelmose, gittermoser, småskortemose, faksgrøftemose, gåsefotskjeggmoser, polartorvmose, messingmose samt tre moser i sjeldenhetskategori 3: svaknausing, rørnikke og kopperkismose

Vurdering: Området ikke befart, men vurdert på avstand og underbygget av eksisterende kunnskap om området.

Beskrivelse: Dalen er viktig både for biologisk mangfold og for sin opplevelsesverdi. Her markeres kontrasten mellom det urørte og mer menneskepåvirkte deler av Svalbard.

Verdiklasse: Bjørndalen er et viktig bidrag for biologisk mangfold i planområdet og representerer dal i indre fjordsone på vestkysten av Svalbard og plasseres derfor i verdiklasse 2, men kan gjerne vurderes til klasse 1 ut fra forekomstene av sjeldne arter.

#### 36. Bjørndalen, innenfor gruveutslaget fra Gruve 3

Natur/vegetasjonstyper: Flekker med rik våtmark og små flekker med rabbevegetasjon innimellom (UTM WG 0754-63,8291-94).

Verdi: Vegetasjonstypenes utforming indikerer at dette potensielt kan være område for sjeldne arter (spesielt moser og lav). Siget fra gruveutslaget gir en svært påfallende vegetasjonsmosaikk, med mellom annet kobberkismose (sjeldenhetskategori 3) på ultrasurt substrat i sterk kontrast til kalkrike marine sediment med blant annet sprikesnøgras.



Tilstand/status: Området ligger inneklemt mellom gruveutslaget og ved enden av hyttebebyggelsen, men virker intakt.

Trusler: Nedbygging.

Artseksempler: smårørkvein, spikesnøgras, tundrasiv, tundrarubloom, fjellmarigras, dvergsyre, raggmure, tuearve, nålearve, jervrapp, grynsildre, bekkesildre, svalbardsildre, polarjonsokblom og svartaks

Vurdering: Lokaliteten er befart.

Beskrivelse: Lokaliteten og resten av ytre Bjørndalen bør undersøkes nærmere med tanke på presis stedfesting av rødlistearter og sjeldne arter. Tilsvarende utforminger av våtmark finnes også videre innover dalen, utenfor planområdet.

Verdiklasse: Lokaliteten inneholder viktige verdier for biologisk mangfold i planområdet og har trolig potensial for flere spesielle arter dersom det ble gjennomført grundigere undersøkelser. Kombinasjonen av ultrasurt og basisk jordsmonn gir lokaliteten en ekstra dimensjon. Lokaliteten vurderes til verdiklasse 2.

### 37. Våtmarkssystem vest for lokalitet 14

Natur/vegetasjonstyper: Våtmarkssystem

Verdi: Intakt våtmark nede i dalen, sonering fra fuktige sig til våtmark og ned til elvegrusen langs elva.

Tilstand/status: Soneringa ser intakt ut, men kan være påvirket av avrenning fra gruveutslag.

Trusler: Nedbygging, eventuell påvirkning av avrenning fra gruveutslag

Artseksempler: dvergsyre, setersoleie, snøgras, smårørkvein, tundrasiv, tundrarubloom, grynsildre, bekkesildre, svalbardsildre, dunflette

Vurdering: Lokaliteten er befart.

Beskrivelse: Lokaliteten har mye felles med våtmarka i lokalitet 14, og også her er det potensial for flere rødlistearter ved nærmere undersøkelser.

Verdiklasse: Lokaliteten inneholder viktige verdier for biologisk mangfold i planområdet og har trolig potensial for flere spesielle arter, og vurderes til verdiklasse 2.

### 38. Elveutløpet og ytre deltaområdet i Bjørndalen

Natur/vegetasjonstyper: Elveslette, elveos og ferskvatnforekomst med våtmark og strandeng.

Verdi: Lokaliteten inneholder naturtyper med begrensa forekomst i planområdet, og er spesielt viktig fordi det er intakt og ligger så nær bosetting og hyttebebyggelse. Artsrikt og produktivt område helt ute ved utløpet av elva. Rasteplass for fugl.

Tilstand/status: Intakt elveutløp der det ikke har vært gravd eller bygd. Store flater med vegetasjon og overganger mellom hei, vatn og grus. Leirplass for turistutflukter etablert i deltaet.

Trusler: Ferdsel, nedbygging

Artseksempler: spriketundragras, snøull, rundgittermose, polarplanmose, blåflik, strøtormose, polarrundmose, polartorvmose, tundratorvmose, leirklo.

Vurdering: Lokaliteten er befart tidligere, men er nå vurdert på avstand og underbygget av eksisterende kunnskap om lokaliteten.

Beskrivelse: Verdifulle og spesielle naturtyper med attraktiv plassering nær befolkningssenter. Trolig ikke så mange sjeldne arter.

Verdiklasse: Verdiklassifisering er problematisk ut fra diskusjonen om skala (jfr kapittel 2.2.4). Dette deltaet er intakt og representerer viktige verdier for biologisk mangfold i planområdet. Sammenliknet med Longyeardeltaet er dette et stort og viktig område, mens sammenliknet med hele Adventdeltaet er deltaet i Bjørndalen av mindre verdi. Forekomsten av mosen kaldnikke (sjeldenhetskategori 3) hører til denne lokaliteten. Med dette som bakgrunn velger vi å plassere lokaliteten i verdiklasse 2.



Lokalitet 38: Elveutløpet og ytre deltaområdet i Bjørndalen. (Lokalitet 35 i bakgrunnen).

### 39. Langs vegen inn til Bjørndalen

Natur/vegetasjonstype: Flere tunger av våtmark mellom rasmarkkjegler nedenfor fjellet med grasmark og gullmosetundra (WG 08294-85513/ 08347-85437 og WG 08426-85408/ 08326-85369).

Verdi: Engsamfunn og mosetundra representerer frodige, og ikke så vanlige vegetasjonstyper i planområdet. Det er potensial for stort artsmangfold og sjeldne arter i slik vegetasjon. Denne lokaliteten har viktig pedagogisk verdi fordi det her er mulig å demonstrere mosetundra med permafrost på 30 cm dyp selv om sommeren.

Tilstand/status: Våtmarka har tidligere gått nesten helt ned til sjøen, men av nå avskåret av vegen. Vegen endrer dreneringsmønsteret i deler av våtmarka. I ett av sigene er det fattig mosetundra med spriketormose.

Trusler: Utbygging.

Artseksempler: smårørkvein, tundragras, snøull, tundrarubblom

Vurdering: Lokaliteten er befart.

Beskrivelse: Flekker av artsrik vegetasjon som er sårbar for tekniske inngrep.

Verdiklasse: Lokaliteten representerer viktige verdier for biologisk mangfold i planområdet og føres dermed til verdiklasse 2. I tillegg kommer lokalitetens pedagogiske verdi.

### 40. Vest for enden av flystripa

Natur/vegetasjonstyper: Bergstarr-reinrosehei.

Verdi: Tett vegetasjon med to store felt av bergstarr (WG 0907,8600, senterpunkt i et felt på 200m x 50 m) og WG 0925,8591 (senterpunkt i felt på 20m x 100m).

Tilstand/status: God utforming av tett heivegetasjon der store felter har dominans av bergstarr. Det er noe slitasje fra hestetrakk i nærheten, men dette har foreløpig ikke påvirket verdiene.

Trusler: Utvidelse av flyplassen, slitasje fra hestetrakk.

Artseksempler: bergstarr, reinrose, kantlyng

Vurdering: Lokaliteten er befart.

Beskrivelse: Denne typen hei er sjelden i planområdet, men er stedvis vanlig andre steder på Svalbard. Lokaliteten vil gå tapt ved utvidelse av flyplassen.

Verdiklasse: Lokaliteten representerer en sjelden vegetasjonstype i planområdet og er dermed viktig for biologisk mangfold, verdiklasse 2.



Lokalitet 40: Vest for enden av flystripa.

#### 41. Sibirstarr på sørsida av Flyplassen

Natur/vegetasjonstype: Våtmark/myrområde.

Verdi: Eneste intakte Svalbard-lokalitet for sibirstarr (Elven & Elvebakk 2002). Arten er på rødlista som kritisk truet (CR) for Svalbard.

Tilstand: Intakt bestand.

Trusler: Lokaliteten er akutt truet av utvidelse av flyplassen.

Karakterart: sibirstarr

Beskrivelse: Lokaliteten inneholder Svalbards eneste kjente forekomst av sibirstarr.

Verdiklasse: Lokaliteten inneholder en kritisk truet art som er truet av nedbygging og plasseres i verdiklasse 1. (Av hensyn til lokalitetens spesielle verdi er den ikke lagt inn på kartet i vedlegg III.)

#### 42. Vestpynten

Natur/vegetasjonstyper: Våtmark/sump dominert av smårørkvein (UTM WG 0943,8642 og WG 0941,8639).

Verdi: Forekomst av blankstarr som vokser i kanten av våtmark enkelte steder i fjordstrøkene på Svalbard.

Tilstand/status: Lokaliteten ligger helt inntil vegen og er dermed sårbar for påvirkning.

Trusler: Vegvedlikehold, endret drenering.

Artseksempler: Blankstarr, smårørkvein.

Vurdering: Lokaliteten befart.

Beskrivelse: Våtmark med forekomst av en art med spesielle voksekrav.

Verdiklasse: Lokaliteten har våtmarksarter, inkludert blankstarr, som til sammen representerer verdi for biologisk mangfold i planområdet og setter dermed i verdiklasse 2.

#### 43. Burmavegen ovenfor Renseverket

Natur/vegetasjonstyper: Våtmark med forekomst av enkelte spesielle arter som blankstarr og fjellpestrot (WG1202-19,8471-82).

Tilstand/status: Liten flekk med fuktig vegetasjon nær veger og brukspreget område.

Trusler: Nedbygging og inngrep i forbindelse med drift av veganlegg.

Artseksempler: blankstarr, fjellpestrot, myrsildre, grynsildre, rosetormose

Vurdering: Lokaliteten befart, i tillegg er det kjent forekomster fra tidligere innsamlinger

Beskrivelse: Lokaliteten representerer en verdi for biologisk mangfold i form av arter og plantesamfunn. Artene som finnes her er også kjent fra andre lokaliteter i planområdet.

Verdiklasse: Det samlede artsinventaret gjør at lokaliteten plasseres i verdiklasse 2.

#### 44. Utløpet av Bolterdalen (østsida av elva)

Natur/vegetasjonstyper: mosetundra

Verdi: Stort og artsrikt område med mosetundra (jfr vegetasjonskartet 8-1t) (Brattbakk 1984). Lokaliteten representerer også viktig vårbeite for gås.

Tilstand/status: Østsida av Bolterdalen er intakt, mens det er inngrep i dalbunnen og på vestsida.

Trusler: Tekniske inngrep, nedbygging.

Artseksempler: fjellpestrot, tundrarubblom (rødlista NT), høgfjellskarse, rypestarr, dubbestarr, smalstarr, fjellmarigras, fjellpestrot, lappsoleie. Hekkende fjæreplytt er vanlig.

Vurdering: Lokaliteten er befart tidligere, men nå vurdert ut fra tidligere kjente artsforekomster og vegetasjonskart (Brattbakk 1984).

Beskrivelse: Svært artsrikt område.

Verdiklasse: Området har stort arts mangfold, inneholder en vegetasjonstype som ikke er så vanlig i planområdet og er i tillegg viktig for går, og til sammen gir dette plassering i verdiklasse 2.

#### 45. Hytteområdet nedenfor Gruve 7-fjellet (sør for MAB-stasjonen)

Natur/vegetasjonstyper: Kantlyng-reinrosehei og bergstarr-reinrosehei, fuktig graseng

Verdi: Flere forekomster av fjellpestrot (*Petasites frigidus*) hver på ca 20x20 m i områdene rundt hyttene (WG 2286-2304, 7723-27). I tillegg forekomst av polarflokk på grusrygg med spredt plantevekst (WG 2307, 7728).

Tilstand/status: Intakte forekomster av reinrosehei, mindre bruksprega enn utformingene inne i Longyeardalen. Stor forekomst av fjellpestrot i fuktig mose/gras-fuktsig. Mange småplanter av polarflokk innenfor et ca 50 m x 20 m stort felt.

Trusler: Hyttebygging.

Artseksempler: fjellpestrot, polarflokk, lapprubblom, geitsvingel

Vurdering: Lokaliteten er befart.

Beskrivelse: Forekomstene av polarflokk og fjellpestrot ligger utsatt til ved fortetting eller utvidelse av hyttefelt i lokaliteten.

Verdiklasse: Lokaliteten inneholder velutvikla og typiske vegetasjonstyper, samt innslag av noe uvanlige arter. Fjellpestrot og polarflokk er ikke vanlige på Svalbard, men er heller ikke angitt som sjeldne. Polarflokk er på Bernkonvensjonens liste over arter som krever spesielle hensyn. Det er usikkert om en av forekomstene av bergsvingel (rødlista VU) ligger innenfor denne lokaliteten. Lokaliteten vurderes til verdiklasse 2.

#### 46. Langs vegen innover Adventdalen nedenfor Gruve 6

Natur/vegetasjonstyper: Våtmark (type 12 i vegetasjonskartet)

Verdi: Våtmarksområde som fremdeles representerer et opprinnelig preg.

Tilstand/status: Tidligere stort våtmarksområde som nå er gjennomskåret av vegen innover Adventdalen. Områdene nærmest vegen og på sørsida av vegen er preget av endret drenering, men framstår fremdeles som karakteriske våtmarker. Nordsida av vegen er delvis tørket ut som resultat av at vegen har stoppet den opprinnelige vanngjennomstrømminga.

Trusler: Infrastruktur og tekniske inngrep.

Artseksempler: polarreverumpe, snøull, svalbardssoleie, småørkvein, pyttnøkkemose, praktflik (begge sjeldenhetskategori 3), fagergittermose, fjellgittermose, myrgittermose og rundgittermose (alle fire gittermosene i verden!)

Vurdering: Lokaliteten er befart.

Beskrivelse: Deler av lokaliteten representerer biologisk verdi som våtmarksområde

Verdiklasse: Biologiske verdier tilsier en plassering i verdiklasse 2. Lokaliteten er lett tilgjengelig og representerer dermed i tillegg opplevels- og pedagogisk verdi.



Lokalitet 46 og 47. Langs vegen innover Adventdalen nedenfor Gruve 6.

#### **47. Langs vegen innover Adventdalen nedenfor Gruve 6 (like vest for lokalitet 26)**

Natur/vegetasjonstyper: Ishavsstarr-strandeng (enhet nr 21 på vegetasjonskartet) (WG 2119,7845).

Verdi: Karakteristisk arktisk strandengtype med et opprinnelig og intakt hovedinntrykk.

Tilstand/status: Del av tidligere stort strandengområde som nå er gjennomskåret av vegen innover Adventdalen. Områdene nærmest vegen og på oversida av vegen er noe preget av endret drenering, men ikke i så stor grad som våtmarka (26). Strandengtypen har fremdeles karakterisk utforming på begge sider av vegen.

Trusler: Hyttebygging og tilhørende infrastruktur.

Artseksempler: ishavsstarr, dunflette, bjørnemoser

Vurdering: Lokaliteten er befart.

Beskrivelse: Dette er en viktig og karakteristisk naturtype for Svalbard. Utformingen er relativt intakt til tross for vegen.

Verdiklasse: Biologiske verdier tilsier en plassering i verdiklasse 2. Lokaliteten er lett tilgjengelig og representerer dermed i tillegg også opplevelsese- og pedagogisk verdi.

#### **48. Todalen**

Natur/vegetasjonstype: Dal i indre fjordsone med mosaikk av vegetasjonstyper, som reinrosehei, våtmark og engsamfunn.

Verdi: Mangfold av vegetasjonstyper og sjeldne arter.

Tilstand/status: Todalen er i hovedsak en intakt dal, men med noe hyttebygging i ytre del.

Trusler: Nedbygging.

Artseksempler: bergsvingel (rødlista VU), dvergbjørk (EN), tundrarubblom (NT), polarsvingel (NT), smårørkvein, bergrubblom, buefrytle, smalstarr, blankstarr, mjølrubblom, lapprubblom, glanskurlmose, lyngsigd, luggsigd, ribbesigd, svullbekkemose, dunflette, blåflik, se ellers tabellene 2-5 for sjeldne arter

Vurdering: Lokaliteten er befart tidligere og vurderingene er basert på tidligere funn og herbariebelegg for å kartfeste varmekjære element.

Beskrivelse: Ytterst i Todalen er det forekomst av vegetasjonstyper som også finnes mange andre steder i planområdet. Fortetting av hyttebebyggelsen her vil trolig ikke føre til redusert biologisk mangfold i planområdet, dersom tilsvarende naturtyper opprettholder andre steder. Det bør tilstrebes at ikke alle hytter lokaliseres til samme landskapselement eller vegetasjonstype.

Verdiklasse: Mangfoldet som er knyttet til en nærmest intakt dal i den indre fjordsonen, samt en rekke rødlista arter tilsier plassering i verdiklasse 1.



**49. Tjønna inntil vegen i Adventdalen (ved Nordlysstasjonen)**

Naturtype: Tjønne (WG 1943,8032)

Verdi: Viktig hekkelokalitet for våtmarksfugl, mellom annet smålom.

Tilstand/status: -

Trusler: Lokaliteten ligger helt inntil vegen og er sårbar for påvirkning fra tekniske inngrep og ferdsel.

Artseksempler: Smålom, praktærfugl, polarsvømmesnipe, fjæreplytt, ærfugl. Tundragras og setersoleie.

Vurdering: Lokaliteten befart på litt avstand og det finnes opplysninger fra andre kilder.

Verdiklasse: Tjønna er viktig lokalitet for hekke- og tilhold av flere sjeldne fuglearter og vurderes til verdiklasse 2.

**50 og 51. Eksponerte grusrygger i dalmunningene i Todalen og Endalen**

Natur/vegetasjonstype: Eksponerte rygger med spredt vegetasjon på grus (WG 19380-79310 Todalen og ved vinkelstasjonen i Endalen)

Verdi: Forekomst av polarflokk på en naturtype som er svært utsatt for inngrep.

Tilstand/status: Her vokser en del småplanter av polarflokk, men få individer blomstrer.

Trusler: Denne habitattypen er spesielt utsatt for hyttebygging, ettersom hyttene gjerne byggest ytterst på rabber.

Vurdering: Lokalitet i Todalen er befart. Forekomsten ved vinkelstasjonen i Endalen er befart tidligere; da observert i blomst.

Beskrivelse: Forekomst av polarflokk krever hensyn ettersom dette er en art som er knyttet til spesielle og utsatte lokaliteter. Arten er på Bernkonvensjonens liste.

Verdiklasse: Samlet vurdering av verdi og trusselbilde tilsier plassering i verdiklasse 2.

**52. Isdammen med Dammyra**

Natur/vegetasjonstype: Våtmarksområde, åpent vann og mosetundra.

Verdi: Viktig trekk- og hekkeområde for mange fuglearter. Dammyra er også våtmark uten tekniske inngrep.

Tilstand/status: Isdammen er en kunstig dam og våtmarksområdet er resultatet av oppdemming.

Trusler: Hydrologiske endringer

Artseksempler: tundragras, spriketundragras, polarsoleie, ishavsstjerneblom, fagergittermose, rundgittermose, pelsbjørnemose, sumptjønne, strandstjernemose. Hekkeområde for smålom, havelle, ærfugl. Viktig myte- og oppvekstområde for hvitkinngås.

Vurdering: Lokaliteten er ikke befart i forbindelse med dette prosjektet, men verdiene er dokumentert i tidligere.

Verdiklasse: Samlet vurdering av verdier knyttet til naturtyper, plantearter og fuglearter tilsier plassering i verdiklasse 2.

**53. Endalen**

Natur/vegetasjonstyper: kantlynghei, rasmak, mosetundra, forsura restbiotop

Verdi: Vegetasjonen i dalbunnen og oppover dalsidene på vestsida av elva i Endalen representerer noe av den aller mest varmekjære vegetasjonen som finnes på Svalbard. Her finnes også en rekke sjeldne og rødlista arter. I tillegg gir slagskråningene i dalsidene opphav til kulturbetinget, ultrasur vegetasjon som følge av gruvedrifta.

Tilstand/status: Dalen er relativt intakt, kun med noen mindre inngrep og rester etter tidligere gruvedrift.

Trusler: Tekniske inngrep.

Artseksempel: dvergbjørk (rødlista EN), bergsvingel (VU), alperublom, berggrubblom, puterubblom, fjellkrekling, ullmyrklekk, kantlyng, polartorvmose, tundratorvmose, soppen fjellskrub, laven *Lecidella wulfenii*, skorpekolle, og kopperkismose vokser i de sureste gruvesigene; se ellers tabellene 2-5 for flere eksempler på sjeldne arter.

Vurdering: Lokaliteten er befart tidligere. Det eksisterer mye kunnskap fra denne lokaliteten.

Beskrivelse: Svært viktig for biologisk mangfold i planområdet.

Verdiklasse: Endalen har et gunstig klima og er en frodig dal i indre fjorssone. Lokaliteten inneholder et stort mangfold av arter og plantesamfunn, en rekke rødlista og sjeldne arter og kan klart plasseres i verdiklasse 1.

#### 54. Strandeng nederst i Adventdalen

Natur/vegetasjonstyper: Strandeng

Verdi: Ei av få intakte strandengene med litt størrelse på i denne delen av dalen.

Tilstand/status: Lokaliteten er noe prega av slitasje inn mot vegen, men er ellers relativt upåvirket.

Trusler: Tekniske inngrep.

Artseksempler: ishavsstarr, ishavsstjerneblom, teppesaltgras, isbjørnstarr, spriketundragras

Vurdering: Lokaliteten er befart.

Beskrivelse: Lokaliteten viser en representativ og intakt utforming av en karakteristisk naturtype for denne delen av Svalbard.

Verdiklasse: Lokaliteten er viktig for biologisk mangfold og plasseres i verdiklasse 2. I tillegg har den opplevels- og pedagogisk verdi ettersom den ligger lett tilgjengelig fra byen.



*Strandeng i Adventdalen. Det brune inntrykket er teppesaltgras og ishavsstjerneblom, mens de tydelige tuene er isbjørnstarr.*

#### 55. Tange uti elvedeltaet ved hundegården

Natur/vegetasjonstyper: Ustabil strandeng på tange/sandbanke

Verdi: Lokalitet med flere spesielle arter knyttet til fuktig sand/grus og ustabilt substrat i strandsonen.

Tilstand/status: Dette er et påvirket område med en god del ferdsel og lett tilgjengelig. Det er bygd ærfuglhus ut på tangen og disse benyttes som benker.

Trusler: Ferdsel og forsøpling, naturlige prosesser kan påvirke grunnforhold

Artseksempler: Karakteristiske arter er østersurt, strandarve, grusstarr, tuemure og isbjørnstarr.

Vurdering: Lokaliteten er befart

Beskrivelse: Lokaliteten har verdi for friluftsliv og har i tillegg forekomst av flere plantearter som er karakterarter for denne typen substrat.

Verdiklasse: Lokaliteten inneholder flere karakteristiske arter, men artene finnes andre steder i planområdet og lokaliteten er preget av slitasje og vurderes til verdiklasse 3. Både østersurt og strandarve har sjeldenheitskategori 2, og det kan dermed forsvares å plassere denne lokaliteten til verdiklasse 2.

## 4.2 Artsobservasjoner

### 4.2.1 Rødlista og sjeldne planter (karplanter, moser, lav) og sopp i planområdet

Nedenfor kommenteres rødlista karplanter (Kålås et al. 2006) og karplanter, moser, lav og sopp i sjeldenhetskategori 3 (svært sjelden) hos Elvebakk & Prestrud (1996) som er samlet i Longyearbyen planområde og ligger i norske museumsherbarier. Merk at flere av de rødlista karplanteartene ikke ble plassert i sjeldenhetskategori 3 av Elvebakk & Prestrud (1996). Kunnskapsnivået for karplanter regnes som relativt mye bedre enn for andre plantegrupper. Herbariedatabasene representerer ikke noen fullstendig oversikt fra området, så antallet rødlistearter og sjeldne arter kan derfor være høyere.

En del moser, lav og sopp er rimelig godt undersøkte og representerer reelt sjeldne arter. Flere funn kan vise seg å være vanligere enn dagens status tilsier dersom aktuelle lokaliteter blir undersøkt av spesialister som kjenner artene. Ut fra forholdet mellom rødlista og sjeldenhetskategorier for karplantene kan man rekne med at framtidige rødlister for moser, lav og sopp med stor sannsynlighet vil komme til å inneholde flere arter fra sjeldenhetskategori 2, og disse er ikke kommentert i denne rapporten.

Med det formål denne rapporten har, å inkludere biologisk mangfold som et grunnlagstema i planarbeidet, er det flere utfordringer knyttet til data på artsobservasjoner. Mangelfull kunnskap om forekomst av spesielle arter er påpekt i avsnittet over. I tillegg er det også et stort problem at mange artsobservasjoner er svært grove og unøyaktige. Mange av innsamlingene fra Svalbard er gamle eller gjort med helt andre formål. Funndata ble ikke samlet inn med tanke på detaljert arealplanlegging. Det var i mange henseender tilstrekkelig å angi en art fra Svalbard, eller en region på Svalbard. Som det tydelig framkommer i gjennomgangen nedenfor innebærer dette at opplysninger om forekomst av svært interessante eller sjeldne arter bare kan angis grovt til en del av planområdet. Dermed er det heller ikke mulig å avgrense geografiske lokaliteter i tilknytning til slike forekomster. I framtidig arealforvaltning vil dette representere en utfordring.

Noen av artene og innsamlingene som beskrives i de følgende tabellene er beskrevet som endemiske eller typemateriale. En *endemisk* art er en art som har sin totalutbredelse innenfor et begrenset, avgrenset område. Dvs. en art som er endemisk for Svalbard har sin totalutbredelse i verden bare på Svalbard. Når nye arter skal beskrives for vitenskapen gjøres dette på grunnlag av en innsamling av materiale. Ofte finnes det flere innsamlinger av samme art, men det er ei bestemt innsamling som er selve utgangspunktet for artsbeskrivelsen. Den innsamlingen som brukes til å beskrive nye arter, eller nye taksoner, kalles *typemateriale*.

I tillegg står noen planter fra Svalbard på Bernkonvensjonens liste over arter som partslandene har et ansvar for å ta spesielt hensyn til. Bernkonvensjonen er ikke gjort gjeldende for Svalbard og Jan Mayen, men Norge har forpliktet seg til å føre en naturvernpolitikk for disse områdene som er i samsvar med bestemmelsene i konvensjonen. Dette er arter som ikke nødvendigvis er spesielt sjeldne på Svalbard, men som står på lista fordi de i et europeisk perspektiv er sjeldne og trenger beskyttelse. Polarflokk er eksempel på en art som er på Bernkonvensjonens liste, men som verken er rødlista eller angitt som spesielt sjelden på Svalbard.

#### Karplanter

Det finnes kjente observasjoner av 13 rødlista karplantearter innenfor planområdet, basert på herbariedata innsamlet i forprosjektet (Hagen et al. 2004) og den nye norske rødlista (Kålås et al. 2006), og ytterligere to taxa er i oppført i sjeldenhetskategori 3 i Elvebakk & Prestrud (1996). Funn av disse artene innenfor planområdet er sammenstilt i Tabell 2.



Også flere innførte karplantearter angis som sjeldne i planområdet (Elvebakk & Prestrud 1996). Alle forekomstene av vanlig rødsvingel i Longyearbyen planområde regnes som innførte bestander, til forskjell fra f. eks. forekomsten i Grønfjorden som regnes som naturlig. Sølvbunke og ryllik er innførte arter med stabile forekomster i planområdet. For moser og lav regnes ingen av de sjeldne artene som innførte. For sopp er det svært mangelfull kunnskap, men noen av de sjeldne artene må være innførte, som for eksempel arter som har sin utbredelse på treverk (inkludert drivtømmer og bygningsmaterialer).

### **Moser**

Det finnes ikke en formalisert rødliste for moser på Svalbard. Kunnskapen om mosefloraen i planområdet kan betegnes som rimelig god. Dette innebærer at artene som angis som sjeldne (Elvebakk & Prestrud 1996) kan oppfattes som reelt sjeldne. Det er funnet 18 arter i planområdet som tilhører sjeldenhetskategori 3, og funnene er sammenfattet i Tabell 3.

### **Lav**

Det finnes ikke en formalisert rødliste for lav på Svalbard. Kunnskapen om lavfloraen i planområdet er varierende, og spesielt mangelfull for skorpelav. Dette innebærer at en del av de artene som angis som sjeldne trolig kan ha flere forekomster dersom spesialister undersøker området bedre. De fleste av de sjeldne lavartene er skorpelav som ikke har norske navn. Det er funnet 44 arter i planområdet som tilhører sjeldenhetskategori 3 (Elvebakk & Prestrud 1996), og funnene er sammenfattet i Tabell 4.

En egen lavflora for Svalbard er under utarbeiding av D.O. Øvstedal, Universitetet i Bergen. Informasjon om sjeldne lav i Longyearbyen planområde bør sjekkes og revideres når denne floraen er publisert.

### **Sopp**

Kunnskapen om sopp i planområdet varierer mye mellom ulike soppgrupper. For de fleste makrosopp (storsopp) er det rimelig god kunnskap og her kan man anta at angivelse av sjeldne arter er reell. For en rekke av mikrosoppene er det svært mangelfull kunnskap. Stedsangivelser av hvor disse er funnet kan vel nærmest oppfattes som hvor ekspertene på disse artene faktisk har vært og samlet materiale. Mange av disse artene har sine eneste funn på Svalbard nettopp i Longyearbyen planområde, trolig delvis fordi Longyearbyen gjerne har vært det geografiske utgangspunktet for de fleste forskere på Svalbard.

Det er funnet 100 sopparter i planområdet som tilhører sjeldenhetskategori 3 (Elvebakk & Prestrud 1996), og funnene er sammenfattet i Tabell 5. For å forsøke å skille mellom reelt sjeldne sopp og andre arter som av andre årsaker er registrert med få funn på Svalbard er Tabell 5 organisert i to deler ut fra kunnskapsnivået for artene.

Tabell 2: Oversikt over funn av rødlista og sjeldne (sjeldenhetskategori 3) karplanter fra Longyearbyen planområde. Oversikten omfatter funn som er belagt og digitalisert i herbarium ved et av de naturhistoriske museene i Norge. Status angir artens kategori på rødlista (Kålås et al. 2006) eller sjeldenhetskategori (Elvebakk & Prestrud 1996).

Norsk og vitenskapelig navn	Status	Kjente funn i planområdet
Dvergbjørk <i>Betula nana</i>	EN	Dvergbjørk har en rekke forekomster i planområdet. I Longyeardalen er det en liten forekomst like ved kirka. De største og fleste forekomstene på sørsida av Adventdalen er i Endalen (nordsida, en håndfull sørøsteksponte forekomster) og Todalen (nær munningen på vestsida, på nordsida og vest for utløpet, ca. 30 m fra utløpet). Andre forekomster er i Bolterdalen, på Hotellneset og ved utløpet av Blomsterdalen. På nordsida av Adventdalen er det flere forekomster mellom Mälardalen og Helvetiadalen.
Stivstarr <i>Carex bigelowii</i>	CR	På Hotellneset, like sør for flyplassen har sibirstarr sin eneste kjente forekomst på Svalbard der den vokser på tuer i våtmark ("myr") over en strekning på ca. 200 m. Det er også et gammelt funn ved utløpet av Blomsterdalen nær Hotellneset, men denne har mange lett etter uten gjenfunn og mest sannsynlig er denne nedbygd.
Alperubloom <i>Draba fladnizensis</i>	NT	I Longyeardalen er alperubloom kjent fra "Tverrdalen" (sørrekspont), Gruvefjellets skråning mot Nybyen, bakkene mellom kaia og taubanen, kaia nedenfor kraftverket og ved Sysselmansboligen på Skjæringa. Det er også eldre funn kun merket "Longyearbyen". Andre forekomster i Adventdalen er Endalen (ved munningen, nedre vestre fjellside, sør for Lindholmhøgda) og grusryggene ved utløpet av Bolterdalen (østsida).
Polarrubloom <i>Draba micropetala</i>	NT	Det har eksistert en navneforvirring for de to gule rubloomartene med smale kronblad. Polarrubloom <i>Draba micropetala</i> ble feilaktig kalt <i>D. adamsii</i> av Rønning (1979). Dette er primært en plante knyttet til åpen, ustabil grus. Tundrarubloom <i>Draba pauciflora</i> , feilaktig kalt <i>D. micropetala</i> av Rønning (1979), vokser i tette mosematter (mosetundra) og på kanten av jordpolygoner. I tillegg er den kjent fra mosetundra i Endalen, Bjørndalen, Todalen og Bolterdalen (pers.obs.).
Tundrarubloom <i>Draba pauciflora</i>	NT	Tundrarubloom er kjent fra et par områder sør for Funken i Longyearbyen, veistrekningen mellom Taubanesentralen og Hotellneset, Sarkofagen ved kanten av Larsbreen og fra Platåberget. Ellers i planområdet er det forekomster ved utløpet av Gruvedalen, Todalen (ved hytta "Frithamn", nedre deler av dalen), Endalen (ved utløpet, ved Bogerbreen, øst for munningen mot Todalen), området mellom Bjørndalen og Vestpynten, Hotellnest nord for flyplassen, på toppen av Trollsteinen, Foxdalen (elvedeltaets vestlige del), Gruvefjell-platået ved foten av Trollsteinen, Longyearbreens østre sidemorene og fra haugen ved Svalbardhytta. Det er også eldre funn som kun er merket Adventdalen og funn fra Hiorthamn.
Bergsvingel <i>Festuca brachyphylla</i>	VU	Bergsvingel har alle sine kjente forekomster på Svalbard innenfor Longyearbyen planområde. I Longyeardalen er den funnet på fuktig jord i "Lia" (lokalitet 21). Den har de største forekomstene i Adventdalen innafor MAB-stasjonen på sørsida mellom Bolterdalen og Foxdalen. Det er flere forekomster på Hotellneset, Adventpynten, sør og nord for flyplassen, vest for campingplassen. Andre forekomster er i Bolterdalen (øst for utløpet), Todalen, Endalen (ved mun-

		ningen på nordvestsida). Det er også eldre funn som kun er merket Longyeardalen og Longyearbyen sentrum, samt funn på nordsida av Adventdalen mellom Førstehytta og Mälardalen.
Polarsvingel <i>Festuca hyperborea</i>	NT	I planområdet kjenner vi kun til forekomster av polarsvingel i nedre del av Endalen og på elveør i nedre Todalen.
Kastanjesiv <i>Juncus castaneus</i>	EN	En forekomst av kastanjesiv er kjent fra gamle belegg i herbariene merket "Longyeardalen, sørsida". Det er uklart om kastanjesiv fortsatt kan finnes i dalen, men det bør undersøkes nøye da dette er en av Svalbards mest sjeldne arter.
Buefrytle <i>Luzula arcuata</i>	DD	Forekomst av buefrytle i Adventdalen har vært diskutert lenge. De fleste innsamlinger av mulige buefrytler regnes nå som vardefrytle, men i nedre del av Todalen vokser buefrytle på grus i elvekanten sammen med mer normal vardefrytle. Forholdet mellom buefrytle og vardefrytle bør fortsatt studeres i planområdet.
Reinfrytle <i>Luzula wahlenbergii</i>	VU	Den største forekomsten av reinfrytle i planområdet er ved taubanemasta på østsida av Longyeardalen, vis-à-vis postkontoret (lokalitet nr. 23). Det er også andre, mindre forekomster i Longyeardalen, spesielt på østsida, langs veien mellom Blåmyra og Funken, i "Lia" mellom Blåmyra og Spisshusa (ovenfor den store forekomsten), i søkket mellom Sykehuset og Næringsbygget, på elvesletta øst for UNIS, Hotellneset sør for flyplassen og Adventpynten. Reinfrytle er også kjent fra Revneset på nordsida av Adventfjorden.
Svalbardmure <i>Potentilla insularis</i>	NT	Den sikreste forekomsten av svalbardmure i planområdet er fra området under Sverdruphammeren ovenfor Longyearbyen, ut mot Longyeardalen. Der er det en bra forekomst ca. 310 moh.
Fimbulsaltgras <i>Puccinellia vahliana</i>	NT	Det finnes innsamlinger av fimbulsaltgras merket "Longyearbyen" og "Adventdalen", men vi har ikke informasjon som gjør det mulig å lokalisere dem nærmere. Den sikreste forekomsten i regionen ser ut til å være mellom Hanaskogdalen og Hiorthamn.
Svalbardgras <i>XPuccinellia vacillans</i>	NT	Den eneste innsamlingen av svalbardgras i universitetsherbariene er kun merket "Adventbø". Andre innsamlinger som tidligere er kalt svalbardgras har blitt revidert til andre arter.
Glinsesoleie <i>Coptidium (Ranunculus) pallasii</i>	NT	De største forekomstene av glinsesoleie i planområdet er på Fivelflyene på nordsida av Adventdalen. Glinsesoleie er også kjent fra Revneset. Det er også innsamlinger som kun er merket "Adventdalen". Eldre angivelser av glinsesoleie fra Longyeardalen (for eksempel sletta nord for UNIS og ved taubanebukken ved Blåmyra) ser ut til å stemme med forekomster av den nærstående arten spitsbergensoleie.
Ullvier <i>Salix lanata</i>	3	Presis artsbestemmelse av vieren på vestsida av Helvetiaelva har vært omstridt. Endelig bestemmelse kom først etter at materiale blomstret under dyrking i fytotronen på Holt, Universitetet i Tromsø. Den lille forekomsten av ullvier står langt framme på elvebrinken. Faren for at hele forekomsten eroderes bort av elva er stor.
Lapprublom x bleikrublom <i>Draba lactea x oxycarpa</i>	3	Stabile forekomster av denne sjeldne krysningsen finnes i "Lia" og ved munningen av Longyeardalen og i Hiorthamn.

Tabell 3: Oversikt over funn av sjeldne (sjeldenhetskategori 3) moser (Elvebakk & Prestrud 1996) fra Longyearbyen planområde. Oversikten omfatter funn som er belagt og digitalisert i herbarium ved et av de naturhistoriske museene i Norge.

Norsk og vitenskapelig navn	Kjente funn i planområdet
Buttvegmose <i>Ceratodon heterophyllus</i>	En gammel innsamling av buttvegmose har påskrift "Adventbai".
Oldingmose <i>Coscinodon cribrosus</i>	Oldingmose er kjent fra et område ved Arctowskifjellet.
Kantgrøftmose <i>Dicranella varia</i>	I planområdet kjent fra to områder på nordsida av Adventdalen: ved Innerhytta og ved foten av Bassen i Operafjellet. Kantgrøftmose er også kjent fra innsamlinger hvor angivelsen er "Adventdalen".
Frostklokkemose <i>Encalypta brevipes</i>	Svalbards eneste funn av frostklokkemose kommer fra Platåberget.
Svaknausing <i>Grimmia sessitana</i>	Det foreligger innsamlinger av svaknausing fra to områder på Svalbard. De er Nybyen i Longyearbyen og Bjørndalen. I Bjørndalen er den samlet i nordøstre deler av Fuglefjella og i nordlige deler av Pilarberget.
Alvemose <i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Alvemose er rapportert mange ganger fra Svalbard, men kun ett av funnene er verifisert. Dette funnet, som er Svalbards eneste, er fra nordsida av Adventdalen mot Mälardalen.
Tussemose <i>Haplomitrium hookeri</i>	I fjellsida av Sverdruphamaren ved Longyearbyen er Svalbards eneste funn av tussemose gjort.
Klobekkemose <i>Hygrohypnum ochraceum</i>	Vest for Passhytta i Adventdalen er eneste voksested for klobekkemose i planområdet.
Blodflik <i>Lophozia grandiretis</i>	Svalbards eneste funn av blodflik kommer fra kull-jordblanding et sted i Longyearbyen.
Praktflik <i>Lophozia rutheana</i>	I Longyearbyen planområde er praktflik kjent fra våtmark ut for gruve 6 i Bolternosa. Nær lokalitet 44.
Kopparkismose <i>Mielichhoferia elongata</i>	De eneste kjente forekomstene av kopparkismose på Svalbard er fra nordlige deler av Pilarberget i Bjørndalen og fra det sure siget fra utslaget av gruve 2 i Endalen.
Skåltrappemose <i>Nardia geoscyphus</i>	Skåltrappemose har kjente forekomster i planområdet: Todalen og Bolterdalen. I Todalen er den funnet i snøleie på vestsida, ovenfor ør ca. 3 km inn i dalen og i Bolterdalen er den funnet ut for Tredalshytta.
Bruntann-nikke <i>Pohlia atropurpurea</i>	Deltaet i Adventdalen inn for Innerhytta er eneste kjente voksested for bruntann-nikke på Svalbard.
Rørnikke <i>Pohlia crudoides</i>	I planområdet er rørnikke kjent fra Bjørndalen; nordlige deler av Pilarberget i Bjørndalen og på østsida av Bjørndalen ca. 1 km inn fra utløpet.
Kaldnikke <i>Pohlia wahlenbergii</i>	Eneste kjente forekomst i planområdet er østsida av Bjørndalen, ca. 500 m inn i dalen. Trolig ved lokalitet 36.
Kuppellemenmose <i>Tetraplodon blyttii</i>	Eneste kjente forekomsten i planområdet er Bjørndalen, ca. 500 m inn på østsida av dalen. Trolig ved lokalitet 36.
Hatt-tustmose <i>Tortula systylia</i>	Eneste funn i planområdet er angitt fra fuglefjell i "Longyearbyen-området"
Pyttløkkemose	Kjent fra tre områder Adventdal-området: Breinosa (brink ved Adventelva ut for gruve 7) og nedenfor gruve 6 i Bolternosa (flere delbestand) (nær lokalitet 44) og øst for Janssonhaugen mot Adventelva.
<i>Warnstorfia pseudostraminea</i>	

Tabell 4: Oversikt over funn av sjeldne (sjeldenhetskategori 3) lavararter (Elvebakk & Prestrud 1996) fra Longyearbyen planområde. Oversikten omfatter funn som er belagt og digitalisert i herbarium ved et av de naturhistoriske museene i Norge.

Norsk og vitenskapelig navn	Kjente funn i planområdet
<i>Acorospora fuscata</i>	I planområdet samlet i Longyearbyen
<i>Acarospora rosulata</i>	Eneste funn på Svalbard er en gammel innsamling fra Adventfjorden.
<i>Acorospora rugulosa</i>	I planområdet ei innsamling merket "Advent Bay"
<i>Acarospora veronensis</i>	Kjent fra en innsamling merket "ovenfor Longyearbyen".
<i>Adelolecia pilati</i>	Kjent fra Bolterdalen, samt fra innsamlinger merket "Advent Bay".
<i>Aspicilia alboradiata</i>	I planområdet samlet i Brentskaret
<i>Aspicilia cicularis</i>	I planområdet samlet ovenfor Longyearbyen
<i>Aspicilia perradiata</i>	I planområdet samlet ved Svalbardhytta og "Advent Bay"
<i>Buellia</i> cf. <i>aethalea</i>	En innsamling av mulig <i>B. aethalea</i> (cf. angir usikker bestemmelse) er merket "Advent Bay".
<i>Buellia geophila</i>	Kjent fra Endalen og fra Longyearbyen.
<i>Caloplaca conciliascens</i>	Ett av to funn på Svalbard s er fra Longyearbyen.
<i>Caloplaca exsecuta</i>	I planområdet er arten kjent fra innsamling mellom Vestpynten og Bjørndalen.
<i>Carbonea intrusa</i>	Funn i Bolterdalen er eneste funn på Svalbard.
Skjellglye <i>Collema flaccium</i>	I planområdet samlet i Hjorthamn
Fnaslav <i>Cladonia squamosa</i>	Fnaslav er i planområdet kun funnet i Mälardalen på nordsida av Adventdalen.
<i>Epilichen scabrosus</i>	Kjent fra Todalen.
<i>Hymenelia heteromorpha</i>	I planområdet samlet i "Advent Bay"
<i>Lecania suavis</i>	Eneste funn på Svalbard er fra Trollsteinen (mellom Larsbreen og Endalen).
<i>Lecanora frustulosa</i>	Funnet i planområdet på Hotellneset
<i>Lecanora hadacii</i>	Funnet i Ledalen på Vindodden, som inngår som en isolert "utpost" av Longyearbyen planområde. Ledalen er typelokalitet for denne laven; dvs. originalt innsamlingssted for den vitenskapelig beskrivelsen av arten.
<i>Lecanora micheleri</i>	Nordenskiöldfjellet er eneste funnsted på Svalbard, og dette er også typelokaliteten for arten.
<i>Lecanora swartzii</i>	Kjent fra innsamlinger merket "ovenfor Longyearbyen".

<i>Lecidea ecrustacea</i>	Funnet i "Longyearbyen-området".
<i>Lecidea silacea</i>	Kjent fra innsamlinger fra "Nybyen, Gruvefjellet".
<i>Lecidea steineri</i>	Eneste funn på Svalbard er fra området ved flyplassen i Longyearbyen.
<i>Lecidea verruca</i>	Eneste funn på Svalbard er i Bjørndalen.
<i>Lecidella effugiens</i>	Kjente bestander i planområdet er Endalen, Todalen og området mellom Vestpynten and Bjørndalen.
<i>Lecidella euphorea</i>	Eneste funn i planområdet er fra gammelt reinsdyrgevir i Adventdalen.
<i>Lobothallia melanaspis</i>	Funnet i planområdet ovenfor Longyearbyen.
<i>Mycobilimbia sabuletorum</i>	Kjent fra en innsamling merket "Advent Bay".
<i>Placynthium tantaleum</i>	Kjent fra en innsamling i Todalen.
<i>Polyblastia cupularis</i>	Funnet i planområdet i "Advent Bay"
<i>Polyblastia intermedia</i>	Kjent fra innsamlinger merket "Advent Bay".
<i>Porpidia flavicunda</i>	Kjent fra øvre Tornedalen, "millom breane".
<i>Porpidia trullisata</i>	Eneste kjente funn på Svalbard er på Trollsteinen.
<i>Psilolechia lucida</i>	I planområdet funnet mellom Vestpynten og Bjørndalen.
<i>Rhizocarpon atroflavescens</i>	Forekomst på Nordenskiöldfjellet er eneste kjente i planområdet.
<i>Rhizocarpon cinerovirens</i>	I planområdet funnet i Hjorthamn.
<i>Rhizocarpon norvegicum</i>	Innsamling fra "Longyearbyen, Nybyen, Gruvefjellet" er eneste kjente funn på Svalbard.
<i>Rhizocarpon roridulum</i>	Kjent fra øvre Tornedalen, "millom breane".
<i>Rimularia insularis</i>	Eneste kjente funn fra Svalbard er fra Bjørndalen.
<i>Rimularia psephota</i>	Eneste kjente funn fra Svalbard er fra Hotellneset.
<i>Sporastatia tenuirimata</i>	Eneste funn i planområdet er fra "Longyearbyen-området".
Glatt navlelav <i>Umbilicaria polyphylla</i>	I planområdet er glatt navlelav kun kjent fra Longyearbyen, 2 km sørøst for Lia.



Tabell 5: Oversikt over funn av sjeldne (sjeldenhetskategori 3) sopparter (Elvebakk & Prestrud 1996) fra Longyearbyen planområde. Oversikten omfatter funn som er belagt og digitalisert i herbarium ved et av de norske naturhistoriske museene. **Del A** av tabellen inneholder arter i gruppen Basidiomycota, orden Agaricales, der det ut fra eksisterende kunnskap grovt sett kan anta at de er reelt sjeldne, mens **del B** av tabellen inneholder andre arter med få funn, men der kunnskapen om artenes utbredelse generelt er mangelfull.

Norsk og vitenskapelig navn	Kjente funn i planområdet
<b>Del A</b>	
<i>Agaricus aristocratus</i>	Denne sjampinjong-arten er endemisk for Svalbard, og er kun kjent fra Hotellneset og i Longyearbyen sentrum. Dette er de eneste kjente voksesteder i <u>verden</u> for arten. På Hotellneset vokser den i store hekseringer på jord iblandet kullrester og i sentrum vokser den i forstyrret vegkant mellom UNIS og Polarhotellet (Elvebakk pers. medd.).
Bysjampinjong <i>Agaricus bitorquis</i>	Eneste Svalbard-funn er fra "Fuglenibba" i Adventfjorden.
Dvergsjampinjong <i>Agaricus comptulus</i>	Funnet av en mulig dvergsjampinjong (usikker bestemmelse) på Hotellneset er eneste fra Svalbard.
Våråkersopp <i>Agrocybe praecox</i>	Våråkersopp er funnet i Longyearbyen; eneste funn på Svalbard.
Fjæremosekantarell <i>Arrhenia littoralis</i>	Funnet på Hotellneset, nord for flyplassen.
<i>Bolbitius</i> cf. <i>variicolor</i>	Materialet fra Longyearbyen er eneste fra Svalbard; bestemmelsen er usikker, derfor "cf.".
Kalkrøysopp <i>Bovista tomentosa</i>	Kalkrøysopp er samlet en gang på Svalbard; ved flyplassen på Hotellneset.
<i>Calvatia horrida</i>	Denne røysopp-arten er på Svalbard kun kjent fra Bolterdalen (typelokalitet) og Adventdalen.
Meltraktsopp <i>Clitocybe ditopus</i>	Eneste kjente funn på Svalbard er fra Endalen.
Kjøttrosa traktsopp <i>Clitocybe paxillus</i>	Største forekomst i planområdet er på Hotellneset (traktorveg, vegkant og i grasmak nord for flyplassen). Også kjent fra funn mellom Hotellneset og Bjørndalen og fra innsamling kun merket "Adventdalen".
Fjellflathatt <i>Collybia alkalivirens</i>	Eneste kjente funn i planområdet er på Hotellneset.
<i>Conocybe magnicapitata</i>	Eneste kjente funn fra Svalbard er i Longyearbyen.
<i>Coprinus cordisporus</i>	Denne blekksopparten er i planområdet kun kjent fra gåsemøkk på Dammyra.
<i>Coprinus nudiceps</i>	Bjørndalen er eneste kjente voksested på Svalbard.
Hjorteslørsopp <i>Cortinarius hinnuleus</i>	Materiale fra Longyearbyen er eneste fra Svalbard, men bestemmelsen er usikker.
Oransjebrun grynhatt <i>Cystoderma adnatifolium</i>	I planområdet er oransjebrun grynhatt kjent fra Longyearbyen og Bjørndalen.
Striperødsdivesopp <i>Entoloma juncinum</i>	Eneste funn på Svalbard er samlet i Longyearbyen, i våt tundra.

*Flagelloscypha kavinae*Snøklokkehatt *Galerina antheliae**Galerina embolus*Moseklokkehatt *Galerina hypnorum**Galerina pseudomniophila*Honningklokkehatt *Galerina pumila*Brun myrklokkehatt *Galerina stagnina*Gul myrsvovelsopp *Hypholoma elongatipes*Oliven svovelsopp *Hypholoma myosotis*Grønnfottrevlesopp *Inocybe calamistrata*Silketrevlesopp *Inocybe geophylla*Vanlig knolltrevlesopp *Inocybe praetervisa*Fjellskrubb *Leccinum rotundifoliae*Melhette *Mycena cinerella*Gulhette *Mycena citrinomarginata*Stripehette *Mycena filopes*Brunkanhette *Mycena olivaceomarginata*Blåbærhette *Mycena septentrionalis*Grå flekkskivesopp *Panaeolus fimicola*Gjødselringsopp *Panaeolus semiovatus*Liten møkkfleinsopp *Psilocybe subcoprophila*Væpnerhatt *Rhodocybe caelata*Gul nålehatt *Rickenella fibula*Fiolett nålehatt *Rickenella swartzii*Flekkremle *Russula maculata* ssp. *alpina*

Eneste funn på Svalbard er fra polarvierblad i Blomsterdalen.

Det er kun ett funn av snøklokkehatt fra Svalbard; Longyearbyen.

På Svalbard er arten kun kjent fra Hotellneset.

Nordenskiöldfjellet er eneste kjente funn i planområdet.

Nordenskiöldfjellet er eneste kjente funn i planområdet.

Funn er gjort i Blomsterdalen og i Longyearbyen; begge steder i våt mosetundra.

I planområdet er arten kun kjent fra et funn i Adventdalen.

Innsamlinger finnes fra Longyearbyen og Adventdalen.

Det eneste kjente funnet på Svalbard er gjort mellom Nybyen og Longyearbreen. Typiske voksesteder for arten er torvjord, sumpige steder og fattig hei, så det er flere muligheter på denne strekningen.

I planområdet er arten kjent fra "Longyearbyen".

En innsamling merket Adventbukta er eneste funn av silketrevlesopp i planområdet.

Eneste funn på Svalbard er fra flyplassen på Hotellneset.

Fjellskrubb danner ektomykorrhiza ("sopprot") med dvergbjørk. I Endalen er det flere forekomster av fjellskrubb (mellom gruve 5 og brua, rett vest for rødt hus i dalbunnen). Dessuten er den kjent fra øst-sida av Helvetia-deltaet på nordsida av Adventdalen.

Eneste funn på Svalbard er Hotellneset.

I planområdet er arten kjent fra Endalen.

Eneste funn på Svalbard er Hotellneset.

Hotellneset er eneste funnsted på Svalbard.

Hotellneset er eneste funnsted på Svalbard.

I planområdet er arten kjent fra "Longyearbyen".

Sverdrupbyen er eneste funnsted i planområdet.

Eneste kjente voksested på Svalbard er Hotellneset.

Bjørndalen er eneste kjente voksested på Svalbard.

Hotellneset er Svalbards eneste kjente voksested.

Funn registrert i Bolterdalen og ved Longyearbyen.

Bjørndalen er eneste kjente voksested på Svalbard.

Mild vierkremle *Russula saliceticola*

Funnet på Hotellneset mellom Longyearbyen og Kullkaia, ovenfor veien mellom Longyearbyen og Hotellneset og nær kirkegården i Longyearbyen. Materialet fra skråningen nedenfor Larsbreen mot Nybyen har usikker bestemmelse. På nordsida av fjorden er arten kjent fra Revneset.

Sitronkragesopp *Stropharia semiglobata*

Funn på Hotellneset er eneste kjente på Svalbard.

---

## Del B

---

*Acrospermum erikssonii*

Eneste funn på Svalbard er fra Adventdalen.

*Anthostoma polaris*

I planområdet er den kjent fra to lokaliteter ved Longyearbyen.

*Arthrimum puccinioides*

Longyeardalen og Adventfjorden er eneste funnsted på Svalbard.

*Cainiella johansonii*

Funnet i planområdet ved Longyearbyen.

*Crocicreas culmicola*

På Svalbard kjent fra Longyearbyen og en innsamling "ved Adventfjorden".

*Crocicreas cyathoideum*

Eneste funn på Svalbard er ved Longyearbyen.

Vassklubbe *Cudoniella clavus*

På Svalbard er vassklubbe funnet tre steder ved Longyearbyen.

*Diplodina pedicularidis*

Kjent fra flere steder i indre deler av Adventdalen.

*Eriospora leucostoma*

På Svalbard kun kjent fra Adventfjorden.

*Gloeosporium roaldii*

I planområdet kun kjent fra Adventfjorden.

*Gnomonia dryadis*

I planområdet funnet i Endalen.

*Gnomoniella vagans*

I planområdet funnet i Endalen.

*Guignardia graminicola*

Funnet i Longyearbyen-området.

*Hamatocanthoscypha unicipila*

Funnet på bartreved i Longyearbyen, og er muligens introdusert til Svalbard.

Mørk haustmorkel *Helvella lacunosa*

Eneste funn på Svalbard er gjort mellom Longyearbyen og Hotellneset.

*Hyaloscypha britannica*

Kun kjent Longyearbyen på Svalbard. Forekomsten er typelokalitet for var. *roseoguttata*, som er endemisk for Svalbard.

*Lachnellula calyciformis*

Funnet på bartreved ved Longyearbyen.

*Lamprospora hanffii*

Funnet i Longyearbyen er eneste kjente fra Svalbard.

*Lamprospora norvegica*

Kun kjent fra ett funn i Adventdalen.

*Lamprospora seaveri*

I planområdet kun kjent fra Longyearbyen.

*Lamprospora spitsbergensis*

Er på Svalbard kjent fra Longyearbyen og Endalen.

*Leptotrochila cerastiorum*  
*Leucoscypha hetieri*  
*Lithschauerella abietis*  
*Lophodermium caricinum*  
*Mycopshaerella equiseti*  
*Mycosphaerella equiseticola*  
*Mycosphaerella lycopodii*  
*Mycosphaerella perexigua*  
*Octospora melina*  
*Octospora moravecii*  
*Odontotrema cassiopes*  
Tjærebarksopp *Peniophora pithya*  
*Phaeosphaeria equiseti*  
*Phaeosphaeria marcyensis*  
*Phoma caricis*  
*Phoma nebulosa*  
*Pleospora wulfii*  
*Polaroscyphus spetsbergianus*

*Psilachnum acutum*  
*Psilachnum inquilinum*  
*Psilocistella obsoleta*  
*Puccinia arenariae*  
*Puccinia oxyriae*  
*Ronnigera arctica*  
*Schizonella melanogramma*  
*Septoria polaris*

På Svalbard kun kjent fra funn ved Adventfjorden.  
Funnet av arten i en balflekk ved flyplassen på Hotellneset er første funn av arten i Arktis.  
Longyearbyen er eneste funnsted på Svalbard.  
To steder i Adventdalen er eneste funn på Svalbard.  
Endalen er eneste funnsted på Svalbard.  
Endalen er eneste funnsted på Svalbard.  
I planområdet kun kjent fra Longyearbyen.  
I planområdet kun kjent fra Adventdalen.  
To innsamlinger i Longyearbyen er status fra Svalbard.  
To innsamlinger i Longyearbyen er status fra Svalbard.  
I planområdet kun kjent fra Longyeardalen.  
I planområdet samlet i Longyearbyen.  
Endalen er eneste funnsted i planområdet.  
Kjent fra Longyearbyen i planområdet.  
I planområdet kun kjent fra Adventfjorden.  
Eneste funn i planområdet er fra Adventfjorden.  
I planområdet er eneste funn fra Longyearbyen.  
Kun kjent fra Bjørndalen og Blomsterdalen på Svalbard, materialet her er også typemateriale for arten.  
I planområdet er arten kjent fra Blomsterdalen og Longyearbyen.  
På Svalbard kun kjent fra Bjørndalen.  
Longyearbyen er eneste funnsted på Svalbard.  
I planområdet kun kjent fra Adventfjorden.  
Eldre funn fra Adventfjorden og Adventdalen er eneste funn fra Svalbard.  
Ett funn fra Adventdalen er eneste kjente fra Svalbard.  
I planområdet kun kjent fra Adventfjorden.  
På Svalbard kun kjent fra et funn ved Adventfjorden.

---

<i>Sistotrema coroniferum</i>	Et funn fra Longyearbyen er eneste på Svalbard.
Toppråtesopp <i>Stereum sanguinolentum</i>	Toppråtesopp fra Longyearbyen er eneste funn på Svalbard.
<i>Synchytrium potentillae</i>	På Svalbard kun funnet ved Hiorthamn.
<i>Taphrophila argyllensis</i>	Endalen er eneste kjente voksested på Svalbard.
<i>Tolysporium junci</i>	Funn ved Adventfjorden er eneste på Svalbard. .
<i>Typhula culmigena</i>	Funn fra Longyearbyen er eneste fra Svalbard.
<i>Ustilago hyperborea</i>	Kun kjent fra Adventdalen på Svalbard.
<i>Ustilago picacea</i>	Funn ved Adventfjorden er eneste kjente fra Svalbard.
<i>Wentomyces dryadis</i>	I planområdet er arten kun kjent fra Adventdalen (typelokalitet).

---

## 4.2.2 Fugl og pattedyr

I planområdet finnes det bestander av svalbardrein og svalbardrype (endemisk for Svalbard og Frans Josef Land). Selve Longyeardalen har ikke direkte betydning i bestandsforvaltningen av disse artene, men spesielt forekomsten av beitende reinsdyr er selvsagt vesentlig for byens identitet. Resten av planområdet er viktige beite og oppholdsområder for rein. Viltkartlegging er ikke en del av dette oppdraget og disse artene er ikke inkludert i vurderingene som inngår i denne rapporten.

I planområdet er det flere ferskvannsføremøter og våtmarker som er viktige hekke- og oppholdsområder for fugl. Flere av disse er skilt ut som egne lokaliteter i lokalitetsbeskrivelsene i kapittel 4.1 eller omtalt som en del av totalverdi for biologisk mangfold for noen lokaliteter. Opplysningene om fugl bygger for en stor del på opplysninger fra lokalkjente ornitologer. Biologiske verdier i fuglefjell oppfattes ikke som direkte truet av aktiviteter i planområdet, og er derfor ut fra formålet med denne rapporten ikke vurdert.

### Fjellrev

Fjellreven finnes utbredt over hele Svalbard (Fuglei et al. 1998) og bestanden ser ut til å være relativt stabil. Det fangstes fjellrev lokalt rundt bosetningene og ved fangststasjonene. De rike kystområdene med fuglefjell og bakkehekkende fugl har tettest forekomst av fjellrev, mens tettheten går raskt ned i mer marginale innlandsområder, som f. eks. indre deler av Adventdalen (Eide et al. 2004, Frafjord & Prestrud 1992). Norsk polarinstitutt overvåker kjente hilokaliteter i Kongsfjorden ved Ny Ålesund (1990 – d.d.) og i Adventdalen-Sassendalen (1982-1989, 1997- d.d.).

Innenfor Longyearbyen planområde finnes tre hilokaliteter for fjellrev som overvåkes årlig, et i Bjørndalen, et i Nybyen og et bak kirka (Eva Fuglei, pers. medd.). Ved hiene i Bjørndalen og i Nybyen har det vært yngling jevnlig i begge periodene mens disse hiene har vært overvåket. I hiet bak kirka har det ikke vært registrert yngling siden midt på 80-tallet (Norsk Polarinstitutt hidatabase, Fuglei et al. upubliserte data).

Lokal menneskelig aktivitet kan ha negativ innvirkning på enkeltforekomster av fjellrev. Fjellreven er særlig sårbar for forstyrrelse i yngletiden (mai – juli/august), men reagerer også på forstyrrelse vinterstid. Ved forstyrrelse i yngletiden har det vist seg at fjellrevpar med valper ofte flytter bort fra ynglehiet til sekundære hilokaliteter (Eid et al. 2002). Fjellreven er trolig helt avhengig av beskyttende hilokaliteter for å få fram valper og fjellrevhi skal derfor ikke forstyrres. Hiet utgjør en sentral del av fjellrevens leveområde gjennom hele året. Fravær av ynglinger ved hiet bak kirka kan ha sammenheng med en økning i lokal ferdsel i tilknytning til friluftaktiviteter. Stadig flere fastboende og tilreisende tar seg opp til Platåberget til fots og besøker alkekongekoloniene oppunder fjellet på vestsiden av Longyeardalen (Nina E. Eide, pers. obs).

## 4.3 Sammenstilling og kartfesting

### 4.3.1 Delplan Longyearbyen tettsted

Innenfor Delplan Longyearbyen tettsted er totalt 31 lokaliteter vurdert og verdiklassifisert. Ti lokaliteter er plassert i verdiklasse 1 eller 2 (Vedlegg II). Disse lokalitetene representerer en viktig del av det biologiske mangfoldet i planområdet og dersom en av disse lokalitetene blir forringet eller ødelagt vil dette innebære tap av biologisk mangfold i planområdet (klasse 2) eller på Svalbard (klasse 1).

To av disse lokalitetene er våtmarker i sentrumsområdet, som er verdifulle fordi de representerer en naturtype det finnes lite av i området og de har forekomster av rødlista og sjeldne plantearter. Lokalitet 23 er spesielt viktig fordi den er en liten rest av relativt intakt våtmark som med sin sentrale plassering er med å gi denne delen av sentrum en identitet. Lokaliteten er godt synlig for fastboende og tilreisende. Også strandenga øst for UNIS (lokali-



tet 19) har forekomst av en rødlista art. Dette er også et viktig tilholdssted for fugl tidlig på våren. I en annet fuktig lokalitet (lokalitet 3b) er det angitt en forekomst av en sjampinjongart som er endemisk for Svalbard, dvs. arten har sine eneste forekomster i verden på Svalbard (se også Tabell 5).

Fire av lokalitetene er ulike utforminger av reinrosehei. Kantlyng-reinrosehei er den mest varmekrevende utformingen og trenger i tillegg godt snødekke. Den finnes spredt rundt om i delplan-området, og de mest intakte og mest spesielle utformingene er verdsatt til klasse 2 (lokalitet 3a, 7 og 21), mens de andre lokalitetene er plassert i klasse 3. Dersom noen av lokalitetene i klasse 2 går tapt eller forringes bør klassifiseringen av lokalitetene i klasse 3 revurderes. I tillegg finnes en lokalitet med bergstarr-reinrosehei (lokalitet 11) som er spesielt viktig ettersom denne utforminga av reinrosehei er sjelden i hele planområdet.

Det ligger en rekke bekkekløfter langs Burmavegen og i Gruvedalen og nede i sidene på disse er det artsrike engsamfunn som er karakterisert som dvergsoleie-snøleier som er sjeldne i planområdet. Utformingen og artsinnholdet i kløftene er relativt likt og den østligste langs Burmavegen er klassifisert til klasse 2 (lokalitet 8), men de andre er satt i klasse 3 (lokalitet 9, 10, 11). Dersom lokaliteten i klasse 2 går tapt eller forringes bør klassifiseringen av de andre lokalitetene revurderes.

Torvmoser er sjeldne på Svalbard og derfor er to våtmarksområder med torvmosevegetasjon oppe ved den gamle hundegården øverst i Longyeardalen vurdert til verdiklasse 2 (lokalitet 15).



*Torvmoser er sjeldne på Svalbard, men har noen gode forekomster i planområdet. Bildet viser polartorvmose (Sphagnum arcticum).*

Den siste lokaliteten som er vurdert som spesielt viktig for biologisk mangfold i delplanen for tettstedet er den eksponerte slitjordryggen nedenfor Høgdebassenget (lokalitet 17). Den vegetasjonen som vokser her tilhører en type som nå har blitt klassifisert som høgarktisk steppevegetasjon (A. Elvebakk, pers. medd.). Ved siden av fuglefjell er dette kanskje det mest eksklusive vegetasjonskomplekset på Svalbard i en sirkumpolar målestokk.

De resterende lokalitetene i Longyearbyen tettsted er vurdert til verdiklasse 3 eller 4 i forhold til biologisk mangfold. Dette betyr ikke at de er uten verdier. Noen av disse lokalitetene likner innholdsmessig på andre befarte lokaliteter og det er valgt å føre et utvalg til høyt prioritert klasse. Andre av disse lokalitetene kan ha spesielle verdier knyttet til andre dimensjoner enn biologisk mangfold, som kulturminner, rekreasjon, geologi eller landskapsverdier, og vurdering av dette har ikke vært en del av prosjektet.

#### **4.3.2 Resten av planområdet**

Innenfor resten av planområdet (dvs. de delene som er vurdert innenfor rammene av dette prosjektet, men som ikke ligger i delplanen for selve tettstedet) er til sammen 24 lokaliteter vurdert til verdiklasse 1 eller 2. Dette er altså lokalitetene som representerer en viktig del av det biologiske mangfoldet i planområdet. Dersom en av disse lokalitetene blir forringet eller ødelagt vil dette innebære tap av biologisk mangfold i planområdet (klasse 2) eller på Svalbard (klasse 1).

De verdifulle lokalitetene varierer mye i forhold til størrelse, variasjon og innhold. De største lokalitetene er store dalsystemer der verdiene er knyttet opp mot at områdene har intakte mangfold av landskapsformer, økosystemer, naturtyper og arter. Endalen og Todalen (lokalitet 48 og 53) er satt i verdiklasse 1 ettersom det her vokser et mangfold av arter, inkludert rødlista og sjeldne, og at dalene representerer vegetasjonssamfunn knyttet til klimatiske gunstige lokaliteter i indre fjordsone. Også Bjørndalen (lokalitetene 35, 36, 37 og 38) og utløpet av Bolterdalen (lokalitet 44) er viktige for det biologiske mangfoldet i planområdet.

Hele Adventdalen representerer et biologisk svært verdifullt elvedelta på Svalbard. Nordsida av dalen og selve elvesletta er ikke vurdert i dette prosjektet (se avgrensningen i prosjektet i kapittel 3.2.2). Sørsida av Adventdalen har en god del tekniske inngrep, primært knyttet til gruvedrift og infrastruktur, men også en del hytter og turistfasiliteter. Gjennom dette området kanaliseres også mye ferdsel ut fra Longyearbyen vinterstid (skutertrafikk på frossen mark). Til tross for påvirkningen inneholder også denne delen av Adventdalen verdifulle lokaliteter for biologisk mangfold, spesielt strandenger, dammer og våtmarker (lokalitetene 46, 47, 49, 52 og 54). Her finnes også grusrygger og rabber med spesielle vegetasjonsutforminger og forekomst av sjeldne arter (som lokalitetene 45, 50 og 51).

Områdene rundt Flyplassen, Hotellneset og innover Bjørndalsvegen har vært studert av biologer gjennom over hundre år og her er det også funnet og samlet materiale av en rekke sjeldne arter. Dette området er også utsatt for økende arealpress. Her er det identifisert flere lokaliteter av stor verdi for biologisk mangfold (som lokalitetene 33, 34, 39, 42 og 43). Forekomsten av sibirstarr (lokalitet 41) er et eksempel på lokalitet som har verdi gjennom forekomst av en akutt truet rødlisteart.

De kunstige dammene nedenfor flyplassen er viktige for fugl, men slik situasjonen er i dag er mye av hekkingen mislykket. Det er foreslått tiltak i lokaliteten for å sikre mot predasjon fra rev (lokalitet 55). Longyearbyen feltbiologiske forening har laget innspill til hvordan slike tiltak kan gjennomføres (B. Frantzen, pers. medd.).

Denne gjennomgangen viser at en rekke lokaliteter i planområdet er viktige for biologisk mangfold. Det er viktig å legge til at dette ikke må betraktes som en fullstendig beskrivelse og at det ved grundigere undersøkelser kan bli identifisert flere verdifulle lokaliteter. Spesielt gjelder dette forekomst av rødlista eller sjeldne arter der dagens stedangivelser ofte er svært dårlige (jfr. kapittel 4.2.1), og dersom slike funn kan nøyaktig stedfestes vil dette gi grunnlag for avgrensning av nye lokaliteter. I tillegg vil også deler av planområdet ha andre verdier enn biologisk mangfold og som ikke er inkludert i vurderingene for dette prosjektet.

## 5 Oppsummering

Innholdet i denne rapporten viser med all tydelighet at Longyearbyen planområde er et viktig område for biologisk mangfold på Svalbard, og representerer et arktisk "hot-spot" for både plantesamfunn og sjeldne arter. Det biologiske mangfoldet i planområdet representerer verdier som kan brukes aktivt i formidling planområdets unike naturmiljø og kan utnyttes i forhold til turisme og identitetsskaping i tettstedet. Planmyndighetene har her mulighet til bruke disse unike verdiene aktivt i promotering og synliggjøring av Svalbard og Longyearbyen som "verdens best forvaltede villmark", både nasjonalt og internasjonalt.

Samtidig representerer de biologiske verdiene en utfordring i den daglige forvaltningen og utviklingen av et moderne arktisk samfunn. Denne rapporten peker ut lokaliteter som er viktige for biologiske verdier i planområdet og på Svalbard. De vurderingene som er gjort skal være innspill til det videre arbeidet med arealplanen. Planleggere og politikere må så koble dette med vurderingene som gjøres for andre grunnlagstema og komme fram til et samlet vurdering som totalt sett ivaretar verdiene på en best mulig måte.

En kartlegging av biologisk mangfold som innspill til arealplanlegging i planområde – eller for en kommune på fastlandet - vil aldri være tematisk altomfattende eller en "fordypningsstudie" av de naturtypene eller lokalitetene som kartfestes. Dette innebærer at denne typen kartlegging ikke overflødiggjør behovet for konsekvensvurderinger eller mer detaljert kartlegging i forbindelse med konkrete tiltak eller utbyggingssaker. På Svalbard har Sysselmannen med hjemmel i Svalbardmiljøloven, anledning til å kreve mer kunnskap eller stoppe tiltak selv om de er ligger inne i reguleringsplan, dersom dette vil være viktig for forvaltning av biologisk mangfold. I forbindelse med slike utbyggingssaker er vurdering av forebyggende og avbøtende tiltak et viktig verktøy for å forvalte biologiske verdier. Utforming av slike tiltak må være basert på faglige vurderinger.

Verdiklassifiseringen i denne rapporten må ikke leses som absolutte størrelser. Dersom noen verdifulle lokaliteter blir ødelagt kan verdiene av resterende lokaliteter øke. Ved nedbygging eller arealbruksendringer som påvirker noen av de vurderte lokalitetene i planområdet bør det gjøres en ny verdiklassifisering av lokaliteter som representerer tilsvarende eller liknende verdier. En lokalitet som er vurdert som lite verdifull i forhold til biologisk mangfold er ikke dermed uten verdier. Verdier som kulturminner, rekreasjonsområder, geologi eller landskapsverdier bør vurderes i sammenheng med biologisk mangfold.

Kartleggingen av biologisk mangfold i et planområde eller en kommune er ikke en oppgave man kan gjøre seg ferdig med en gang for alle. Som vi spesielt har omtalt i forbindelse med artsobservasjonene er mye av kunnskapen gammel og delvis svært dårlig stedfestet. Framtidig faglig aktivitet i området vil bedre dette forholdet, men er et omfattende arbeid som vil kreve målretta innsats for å kunne representere et fullgodt kunnskapsgrunnlag. Kartleggingsprosjekter vil alltid ha begrensninger med ressurser og må gjøre prioriteringer av innsatsen. De vurderte lokalitetene er ikke detaljundersøkt, men vurderingen gir en god pekepinn på verdiene. Ved planlagte inngrep eller endringer i arealbruk bør den rapporten som foreligger kunne gi pekepinn om å være på vakt og om eventuelt å gjennomføre mer detaljerte undersøkelser før tiltaket gjennomføres og eventuelle avbøtende eller forebyggende tiltak

## 6 Litteratur

- Anon. 2002. Forskrift om arealplanlegging i bosettingene på Svalbard. 17 s. Miljøverndepartementet.
- Arlov, T. B. 1996. Svalbards historie 1596-1996. - Aschehoug, Oslo.
- Brattbakk, I. 1984. Adventdalen, Svalbard, vegetasjonskart 1:50 000. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Bot. Avd, Trondheim.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2006. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. 2. utg. DN-håndbok 13. - Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim.
- Eid, P. M., Eide, N. E., Prestrud, P. & Sandal, T. 2002. Effekten av forstyrrelse på forstyrrelse fra menneskelig ferdsel på fjellrev – et pilotstudie gjennomført vinteren 2001. (Upublisert rapport). Norsk Polarinstitutt.
- Eide, N. E., Jepsen, J. U. & Prestrud, P. 2004. Spatial organization of reproductive Arctic foxes *Alopex lagopus*: responses to spatial and temporal availability of prey resources. - Journal of Animal Ecology 73: 1056-1068.
- Elvebakk, A. & Prestrud, P., red. 1996. A catalogue of Svalbard plants, fungi, algae and cyanobacteria. Norsk Polarinstitutt Skr. 198: 1-395.
- Elven, R. 2005. Norsk flora. 7. utg. - Det Norske Samlaget, Oslo.
- Elven, R. & Elvebakk, A. 2002. Sibirstarr *Carex bigelowii* ssp. *arctisibirica* på Svalbard – og noe om stivstarr-komplekset *C. bigelowii* coll. - Blyttia 60: 50-58.
- Erikstad, L., Lindblom, I., Jerpåsen, G., Hanssen, M. A., Bekkby, T., Stabbetorp, O. & Bakkestuen, V. 2006. Tverrfaglig verdiforståelse og verdsetting i konsekvensutredninger. - I Tesli, A., Thomassen, J. & Sørensen, J., red. Kvaliteten på norske konsekvensutredninger. Gjennomgang, kvalitetsvurdering og metodeutvikling. NIBR, Oslo. S. 121-152.
- Frafjord, K. & Prestrud, P. 1992. Home ranges and movements of arctic foxes *Alopex lagopus* in Svalbard. - Polar Biology 12: 519-526.
- Fremstad, E. & Moen, A., red. 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. Rapport botanisk serie 2001/4: 231 s. - NTNU - Vitenskapsmuseet, Trondheim.
- Frisvoll, A. A., Elvebakk, A., Flatberg, K. I. & Økland, R. H. 1995. Sjekkliste over norske mosar. Vitskapeleg og norsk namneverk. NINA Temahefte. 4. - NINA, Trondheim.
- Fuglei, E., Prestrud, P. & Vongraven, D. 1998. Status for fjellrev *Alopex lagopus* på Svalbard. Rapport 24 s. Norsk Polarinstitutt.
- Førland, E. J., Hanssen-Bauer, I. & Nordli, P. Ø. 1997. Climate statistics and longterm series of temperature and precipitation at Svalbard and Jan Mayen. . 1-72 s. DNMI report. Klima 21/97, Oslo.
- Gulden, G., red. 1996. Norske soppsnavn. Fungiflora: 137, Oslo.
- Hadač, E. 1941. The introduced flora of Svalbard. Meddelelser. 49. - Svalbard- og Ishavsundersøkelser, Oslo.
- Hagen, D. 2001. Botanikk og byfornyelse – å plukke blomster med bulldoser. - I Arlov, T. B. & Holm, A. O., red. Fra company town til folkestyre – Samfunnsbygging i Longyearbyen på 78 grader N. Svalbard Samfunnsdrift AS, Longyearbyen. S. 155-163.
- Hagen, D., Lyngstad, A. & Prestø, T. 2004. Biologisk mangfold i Longyearbyen - integrering i lokalsamfunnsplan. Forprosjekt. NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 2004-4. 25 s. NTNU, Trondheim.
- Holm, A. O. & Arlov, T. B. 2001. Fra company town til folkestyre. Samfunnsbygging i Longyearbyen på 78° nord. - Svalbard Samfunnsdrift, Longyearbyen.
- Krog, H., Østhagen, H. & Tønsberg, T. 1994. Lavflora : norske busk- og bladlav. 2. utg. - Universitetsforlaget, Oslo.
- Kålås, J. A., Viken, Å. & Bakken, T., red. 2006. Norsk rødliste 2006 - 2006 Norwegian Red List. 1-416. - Artsdatabanken, Norway, Trondheim.
- Mehlum, F. 1989. Svalbards fugler og pattedyr. Polarhåndbok nr. 3. - Norsk Polarinstitutt, Oslo.
- Moen, A., red. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon: 199 s. - Statens Kartverk, Hønefoss.
- Rønning, O. I. 1965. Studies in Dryadion of Svalbard. - Norsk Polarinstitutt Skr 134: 1-52.
- Rønning, O. I. 1979. Svalbards flora. 2. utg. - Norsk polarinstitutt, Oslo.
- Rønning, O. I. 1996. Svalbards flora. 3. utg. - Norsk polarinstitutt, Oslo.
- Santesson, R., Moberg, R., Nordin, A., Tønsberg, T. & Vitikainen, O. 2004. Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennoscandia. - Museum of Evolution, Uppsala Universitet, Uppsala.
- Stortingsmelding nr 9. 1999-2000. Svalbard. 190 s.

## Vedlegg

### I Oversikt over befarte og verdivurderte lokaliteter

Nr	Lokalitetsnavn	Verdiklasse
<b>Longyearbyen tettsted (alle befarte lokaliteter)</b>		
1	Utløpet av Longyearelva ved sjøskrenten.	3
2	Sør for "Fjernvarmesentralen" (Elvesletta nord).	4
3a	Mellom UNIS og Polarhotellet (vest for gangsti)	2
3b	Mellom UNIS og Polarhotellet (øst for gangsti)	3/1
4	Mellom SAS-hotellet/sykehuset og Vei 500	3
5	Elvesletta vest for Sentrumsfeltet	4
6	Mellom Taubanesentralen og kirka	3
7	Vestsida av vegen mellom Huset til kirkegården	2/1
8	Bekkekløft mot Burmavegen	2
9	Bekkekløft mot Burmavegen (vest for lokalitet 6)	3
10	Bekkekløft i Blomsterdalen	3
11	Bekkekløft i Gruvedalen	3
12 a/b	Øst for bebyggelsen i Nedre Gruvedalen	3
13	Øvre Gruvedalen nedenfor Høgdebassenget	2
14	Våtmark ved det gamle sykehuset	3
15	To områder øverst i Longyeardalen (under gruve 4), ved den gamle hundegården	2
16	Polarflokken ved Skjæringa	3
17	Eksponert grusrygg nedenfor Høgdebassenget	2
18 & 19	Våtmark/strandeng øst for UNIS (mellom vegen og bebyggelsen)	3/2
20	Rundt Hundegårdene	3/2
21	Lia (ovenfor spisshusa)	2
22	Mellom Svalbardbutikken og spisshusene	3
23	Våtmark i sentrumsfeltet ved taubanebukk	1
24	Langs Hilmar Rekstens veg mellom Kroa og gangbrua.	3
25	Sumpområdet mellom Sykehuset og Næringsbygget.	3
26	Vegkant langs Hilmar Rekstens Veg	3
27	Nedenfor Haugen	4
28	Mellom skolen og til ovenfor Nybyen (østsida av vegen)	4
29	Mellom skolen og Nybyen (vestsida av vegen)	4
30	Fra skolen og langs elvesletta til Systua	4
31	Mellom Nybyen og Sarkofagen	3
<b>Resten av planområdet (lokalitetene vurdert til klasse 1 og 2)</b>		
32	Dammer nedenfor flyplassen	3/2
33	Flata nedenfor flyplasshotellet	3/2
34	Hotellneset, vest for kolhaugene.	3/1
35	Bjørndalen på vestsida av elva	2
36	Bjørndalen, innenfor gruveutslaget fra Gruve 3	2
37	Våtmarkssystem vest for lokalitet 14	2
38	Elveutløpet og ytre deltaområdet i Bjørndalen	2
39	Langs vegen inn til Bjørndalen	2
40	Vest for enden av flystripa	2
41	Sibirstarr på sørsida av Flyplassen	1
42	Vestpynten	2

43	Burmavegen ovenfor Renseverket	2
44	Utløpet av Bolterdalen (østsida av elva)	2
45	Hytteområdet nedenfor Gruve 7-fjellet (sør for MAB-stasjonen)	2
46	Langs vegen innover Adventdalen nedenfor Gruve 6	2
47	Langs vegen innover Adventdalen nedenfor Gruve 6 (like vest for lokalitet 26)	2
48	Todalen	1
49	Tjønna inntil vegen i Adventdalen (ved Nordlysstasjonen)	2
50 & 51	Eksponeerte grusrygger i dalmunningene i Todalen og Endalen	2
52	Isdammen med Dammyra	2
53	Endalen	1
54	Strandeng nederst i Adventdalen	2
55	Tange uti elvedeltaet ved hundegården	3/2

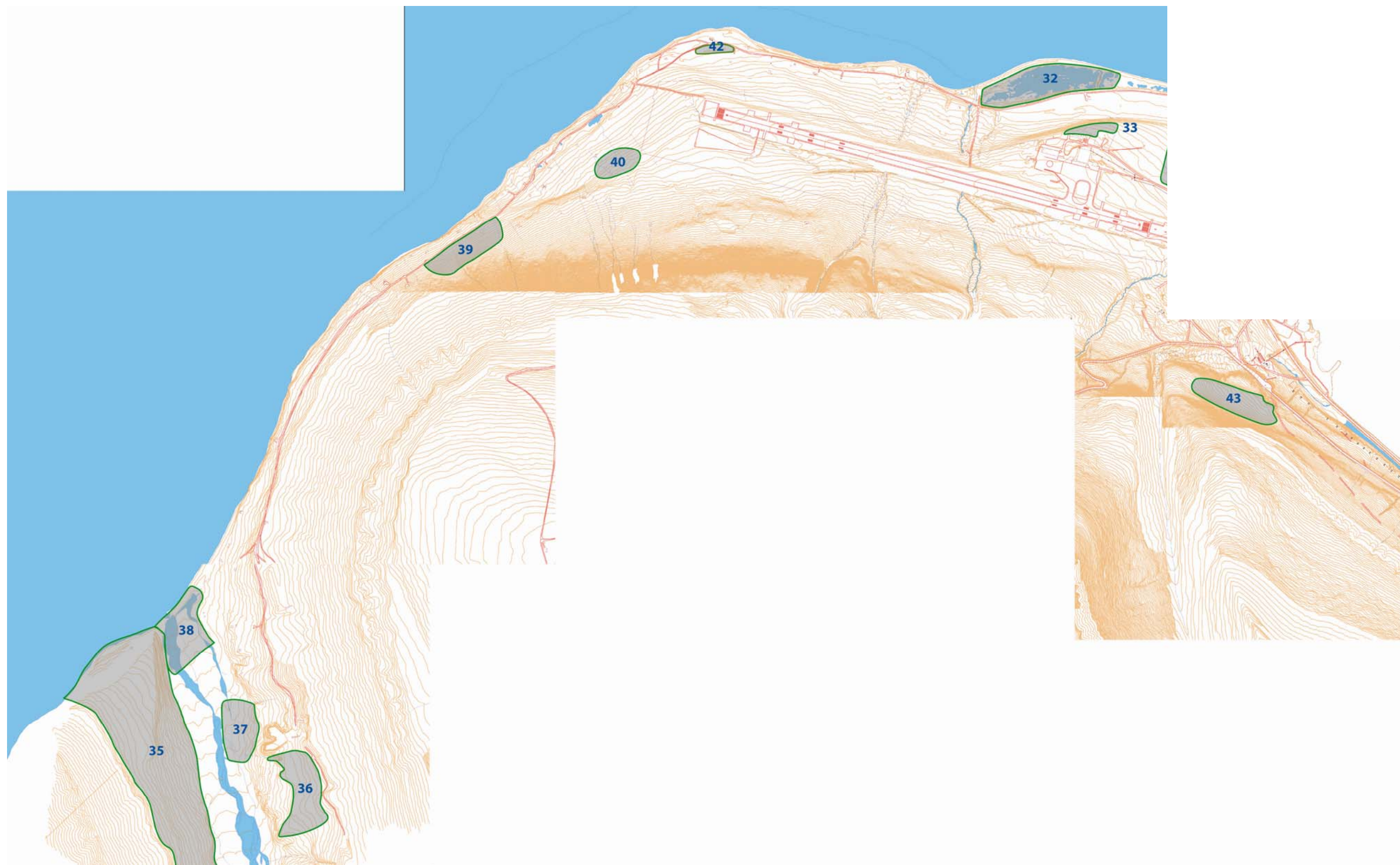




Vedlegg II:  
Kart over lokalitetene i  
Longyeardalen (Delplan  
Longyearbyen tettsted)



**Vedlegg III:**  
**Kart over lokalitetene i vestlig**  
**område (Hotellneset,**  
**flyplassen, Bjørndalen)**





**Vedlegg IV:**  
**Kart over lokalitetene i østlig**  
**område (Adventdalen)**



# NINA Rapport 252

ISSN:1504-3312

ISBN 978-82-426-1812-2



## Norsk institutt for naturforskning

NINA hovedkontor

Postadresse: 7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Tungasletta 2, 7047 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 73 80 14 01

Organisasjonsnummer: NO 950 037 687 MVA

[www.nina.no](http://www.nina.no)