

# NINA Minirapport 236

## Befaringsrapport fra Isfjord Radio - tillegg til NINA-Rapport 372



Dagmar Hagen  
Nina E. Eide

Hagen, D. og Eide, N.E. 2008. Befaringsrapport fra Isfjord Radio – tillegg til NINA-Rapport 372 - NINA Minirapport 236 18 s.

Trondheim, september 2008

**RETTIGHETSHAVER**

© Norsk institutt for naturforskning

**TILGJENGELIGHET**

Upublisert

**PUBLISERINGSTYPE**

Digitalt dokument (pdf)

**ANSVARLIG SIGNATUR**

Prosjektleder Dagmar Hagen

**OPPDRAGSGIVER(E)**

Store Norske Spitsbergen Kulkompani

**KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER**

Sveinung Lystrup Thesen

**NØKKEWORD**

Feltundersøkelse, Isfjord Radio, konsekvensutredning, Svalbard, vegetasjon og fauna

**KEY WORDS**

Environmental Impact Assessment, field survey, Isfjord Radio, Svalbard, vegetation and fauna

**FRAMSIDEBILDE:**

På tur til Linnévatnet. Foto: Dagmar Hagen

NINA Minirapport er en enklere tilbakemelding til oppdragsgiver enn det som dekkes av NINAs øvrige publikasjonsserier. Minirapporter kan være notater, foreløpige meldinger og del- eller sluttresultater. Minirapportene registreres i NINAs publikasjons-database, med internt serienummer. Minirapportene er ikke søkbare i de vanlige litteraturbasene, og følgelig ikke tilgjengelig på vanlig måte. Således kan ikke disse uten videre refereres til som vitenskapelige rapporter.

**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**

Polarmiljøsentret  
9296 Tromsø  
Telefon: 77 75 04 00  
Telefaks: 77 75 04 01

**NINA Lillehammer**

Fakkeltgården  
2624 Lillehammer  
Telefon: 73 80 14 00  
Telefaks: 61 22 22 15

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

# Innhold

<b>1 Bakgrunn .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Vegetasjon og landskap .....</b>	<b>4</b>
2.1 Planlagte turtraséer.....	4
2.2 Etablerte kjørespor.....	6
2.3 Forsøk på gjenfunn av sjelde lavarter.....	8
<b>3 Fauna.....</b>	<b>9</b>
3.2 Hekkelokaliteter for gjess.....	9
3.2 Ynglelokaliteter for fjellrev.....	13
3.3 Smålom.....	14
<b>4 Oppsummering.....</b>	<b>15</b>
<b>5 Litteratur.....</b>	<b>15</b>
<b>Vedlegg 1: Karplanteliste, Isfjord Radio .....</b>	<b>16</b>
<b>Vedlegg 2: Planlagte turtraséer .....</b>	<b>18</b>

# 1 Bakgrunn

NINA-rapport 372 beskriver verdier, sårbarhet og mulige konsekvenser knyttet til framtidig bruk av Isfjord Radio for helårs turistvirksomhet (Hagen et al. 2008). Rapporten omhandler tema vegetasjon og landskap, dyreliv og geologiske forekomster, og er basert på en gjennomgang av eksisterende kunnskap. Rapporten inneholder en foreløpig vurdering av konsekvens av helårs turistvirksomhet ved Isfjord Radio, og beskriver også behov for innhenting av ny kunnskap for tema "Vegetasjon og landskap" og "Dyreliv" (se kapittel 7 i rapporten). Etter en dialog med oppdragsgiver er behovet for ny kunnskap konkretisert og målrettet i forhold til det som anses å være relevant innenfor rammen av tiltakets omfang (SNSK 2008).

Denne befaringsrapporten gir konkrete vurderinger av konsekvens knyttet til innhenting av ny kunnskap i felt for de tema der dette er etterspurt.

## 2 Vegetasjon og landskap

### Målsetting:

Behov for ny kunnskap var knyttet til å kartlegge sårbarhet, verdier og behov for avbøtende tiltak langs planlagte turtraséer og eksisterende kjørespor. I tillegg skulle det gjøres forsøk på gjenfunn av sjedne lavarter som tidligere er registrert nær stasjonen.

### Gjennomføring:

Det ble gjennomført feltbefaringer med utgangspunkt i Isfjord Radio i perioden 6.-8. august 2008. Befaringene gikk langs de etablerte kjøresporene i området, og de planlagte turtraséene ble systematisk befart langs rutene for dagsturer fra Isfjord Radio og opp til Linnévatnet via Tunsjøen, langs vestsida av Linnévatnet og langs øvre deler av Linnéelva. Den planlagte todagersturen langs kysten, rundt Linnéfjella og tilbake langs Linnévatnet er vurdert i forbindelse med befarings på dyreliv. I tillegg ble det gjort en del botaniske undersøkelser i tilknytning til stasjonsområdet og nærområdet.

### 2.1 Planlagte turtraséer

Hoveddelen av det aktuelle turområdet ligger vegetasjonsmessig i reinrosesona (se kap. 4.1.2 i rapporten og Vedlegg 2). Sona er dominert av reinroseheier, rødsildre-lavmark og polarviersamfunn. Vegetasjonen er mindre varmekjær enn det som finnes lengre innover Isfjorden, og dermed finnes ingen av de mest varmekjære Svalbardartene i nærheten av stasjonen eller dagsturtraséene. Men området inneholder mange ulike plantesamfunn og er artsrikt. En stor del av Svalbards karplanter er funnet i området. Området har ikke tidligere vært systematisk undersøkt, men har hatt sporadiske besøk av botanikere. Tidligere er det registrert funn (herbariedata) av 44 karplantearter i hele influensområdet (se rapporten kap. 4.1.3) i tillegg til en rekke lav, moser og sopp. I løpet av feltoppholdet ble det registrert ca. 79 karplantearter i det befarte området (se Vedlegg 1). Av disse er tre arter (eventuelt fire) på Rødlista for Svalbard (kategori NT). Det er dermed naturlig å konkludere med at området er artsrikt, men uten mange sjeldne arter. Det store mangfoldet av arter bør kunne utnyttes som en attraksjon i reiselivssammenheng.

Det finnes stor forekomst og varisjon av steinringer langs turtraséene. Dette er geologiske strukturer som har stor attraksjonsverdi og kan gi turer i området en ekstra dimensjon. Ringer som er bygget opp av finmateriale kan være svært sårbare for tråkk, og det bør informeres om dette både under guida turer og til individuelt reisende. Det er et enkelt tiltak å unngå og trække i de mest sårbare strukturene.



Passeringspunkt over Tunsjøbekken på veg opp til Linnévatnet. Foto: D. Hagen.



Noen steinringer er sårbare for tråkk, men er flotte å oppleve Foto: D. Hagen.

Generelt er det riktig å si at dette er et robust område. Store flater med heivegetasjon ligger på fast morenemateriale. Innimellom er det en del våtmarker og frodigere partier. De planlagte turtraséene er, naturlig nok, lagt langs tørre strekninger med god framkommelighet. Dette er samtidig områder med relativt god slitestyrke, og med den begrensa bruken som er planlagt i området forventes det i all hovedsak ikke slitasje eller ferdseffekter på vegetasjon og terreng.

Den planlagte flerdagersturen rundt Linnéfjellet (se Vedlegg 2) synes også svært robust. Ytre trase, under foten av Linnéfjellet er dominert av reinrosehei, og her er også mye ikke-vegetert mark med fast grovt morenemateriale. Slitestyrken langs denne traséen er høy. Den indre delen av trasen gjennom Tjørnskaret, Linneédalen og langs sørvestsiden av Linnévatnet er også sparsomt vegetert. Høy fuktighet i jordsmonnet kan imidlertid føre til at man raskt får stidannelse i enkelte deler av området. Forstyrrelsen har da ved moderat påvirkning en estetisk karakter, men kan ved økt påvirkning føre til økt forstyrrelse og eventuell lokal erosjon.

Noen forhold som er viktig å ta hensyn til ved framtidig bruk:

- Passeringspunkt over Tunsjøbekken er utsatt for stidannelse med mulig erosjon i kanten mellom heia og bekken. Her er det et naturlig passeringspunkt der de aller fleste som ferdes krysser bekken på samme sted. Det er lagt ut steiner i bekken for å lette passasjen. Dersom stien fører til erosjon i overgangssona bør det legges ut noen steiner noen meter oppover på land. Dette vil trolig være tilstrekkelig til å kanalisere ferdsele og unngå slitasje på den korte, sårbare strekningen.
- Det finnes stort mangfold av steinringer i området, med ulik størrelse og fasong. Spesielt ringer av finsubstrat er svært sårbare for tråkk. Det er imidlertid enkelt å ferdes uten og tråkke i stykker slike ringer dersom man bare er bevisst. Ringene har stor attraksjonsverdi og det bør gjøres til et poeng å oppleve, men samtidig ta vare på disse flotte forekomstene.
- Vegetasjon i fuktig terreng og på svært fint substrat er spesielt sårbart i forhold til tråkk. Når man ferdes med turistgrupper bør rutene legges utenom slike sårbare punkter.

## 2.2 Etablerte kjørespor

Det er to strekninger med kjørespor i området, og det er skissert ulike behov for framtidig bruk av dem. Begge sporene ble befart og vurdert.

### Sporet fra stasjonsbygningen ved Isfjord Radio til pumpestasjonen ved Fyrsjøen.

Sporet går fra stasjonen først gjennom et felt med sparsomt vegetasjonsdekke og silt. Sporet er godt synlig. Dette er et sårbart substrat, men erosjonen er svært begrenset fordi det går i flatt terreng. Deretter går sporet langs en brink med grovt substrat. Dette er et robust substrat, og her er sporet knapt synlig. Det siste stykket ned mot pumpestasjonen går sporet i mose/våtmarksvegetasjon, og her er det godt synlige vegetasjonsskader med oppkjørt mark. I tillegg går det et gammelt spor parallelt langs den samme strekningen.

Dette sporet skal fortsatt brukes, og får muligens noe mer kjøring enn tidligere ettersom bruken av stasjonen utvides og behov for etterfylling av diesel til pumpeaggregatet dermed øker.



*Kjøresporet fra stasjonen til pumpehuset ved Fyrsjøen går delvis gjennom tørt og slitesterkt terreng (venstre bilde) og delvis i fuktig vegetasjon der det lett oppstår kjørespor (høyre bilde). Foto: D. Hagen.*

Framtidig bruk må foregå langs det etablerte sporet for å unngå nye spor i området. Der sporet går gjennom våtmarka ved pumpestasjonen kan det forventes økt slitasje, ettersom vegetasjonen blir nedkjørt og det blir vanskeligere framkommelig. Dette er en strekning på ca 50 m. Dersom det opprinnelige sporet etterhvert blir vanskelig kjørbart, og det dermed kjøres på utsiden av dagens spor vil dette føre til at det ødelagte området utvides. Om dette blir situasjonen bør sporet forsterkes. Dette kan enklest gjøre med å legge ut planker eller klopper i sporet. Dersom dette ikke lykkes er alternativet å legge kjørenett langs den traseen som skal benyttes. Det finnes noe erfaring med dette både i forbindelse med bygging av midlertidige anleggsveger og i forbindelse med militærøvelser i myrområder i Nord-Norge.

### Sporet fra stasjonsbygningene ved Isfjord Radio til Linnévatnet

Kjøresporet går på tundraen østover fra stasjonen, krysser Tunsjøbekken, fortsetter østover og tar sørover retning Linnévatnet, og det siste stykket går sporet delvis parallelt med Linnéelva. Sporet ender opp ved naustet på nordenden av Linnévatnet.

Sporet går i hovedsak på tørt og veldrenert terreng, og med et par bekkekryssinger. På kortere strekninger går sporet i noe fuktigere områder og noen strekninger går i finkornet substrat.

Sporet er godt synlig langs det aller meste av traséen. I tillegg går det en del andre kjørespor i samme området, delvis parallellt med hovedtraséen. Disse har oppstått for lang tid siden og har hatt svært begrenset bruk. De er stedvis godt synlige, men har i hovedsak et etablert vegetasjonsdekke i hjulsporene.



*Kjøresporet går gjennom ulike typer substrat østover fra Kapp Linné (øverste bilde til venstre), krysser Tunsjøbekken (nederste bilde til venstre), tar sørover retning Linnévatnet (øverste bilde til høyre) og følger Linnéelva opp mot vatnet (nederste bilde til høyre). Foto: D. Hagen.*

Framtidig bruk for denne kjøretraséen er begrenset til enkeltturer med traktor for driftsvedlikehold av teleinstallasjonen halvveis mellom stasjonen og Linnévatnet. Dette innebærer inntil én tur per år langs denne delen av sporet. Utover dette skal det ikke foregå motorisert ferdsel langs sporet. Sporet brukes også som trasé for fotturer, og denne bruken kan forventes å øke litt som resultat av økt virksomhet ved Isfjord Radio. En av de planlagte foturtraséene i området følger deler av kjøresporet (se Vedlegg 2).

Det kan ikke forventes at den begrensede bruken av kjøresporet som er beskrevet vil medføre utvidelse eller forverring av sporskadene. Men den framtidige bruken bør følge noen retningslinjer:

- Kjøringen må følge nøyaktig langs eksisterende hovedtrasé.
- Det må ikke kjøres langs de andre kjøresporene i området.
- Det må vises spesiell aktsomhet der sporene krysser bekker for å unngå djupe spor i fuktig vegetasjon og for å minimere erosjon der sporet passerer brinken ned mot bekken. Det må kjøres sakte og forsiktig og ikke aksellereres over brinken. Dersom det er svært bløtt i overgangen til bekken bør det legges ned planker som forsinker sporet akkurat i forbindelse med passasjen. Plankene fjernes når traktoren har passert.

- Bruken av sporet må ikke overstige eller avvike fra det som er beskrevet i tiltaksplanen. Stedvis langs sporet er det strekninger med svært finkorna substrat og også noen fuktigere partier. Her er terrenget svært sårbart, og det kan oppstå stygge skader og erosjon ved bruk utover det som er skissert i planen.

## 2.3 Forsøk på gjenfunn av sjelde lavarter

Det er dokumentert funn av tre sjeldne lavarter nær selve fyret og radiostasjonen på Kapp Linné. Artene har sjeldenhetskategori 3, dvs. de har 1-4 registrerte funn på Svalbard (Elvebakk & Prestrud 1996). Dette er *Adelolecia pilati*, syllav (*Cladonia gracilis* ssp. *elongata*) og *Polyblastia melaspora*. Funnene er gjort på 1930-tallet. Det mest sannsynlige området for de gamle funnene ble gjennomgått med tanke på eventuelle gjenfunn.

Syllav (*Cladonia gracilis*) ble funnet på en bergknaus innenfor Ramvikodden, øst for Tennhamna mot Linnéelva (UTM 33x 4693 – 86660 (WGS86)). Funnet er mest trolig underarten (ssp.) *elongata*, som tidligere er angitt fra området, men er ikke nødvendigvis den samme forekomsten. Den ble funnet på en karakteristisk bergknausen nær det etablerte kjøresporet gjennom området. Denne knausen ser ut til å representere et noe spesielt habitat i dette området. Samtidig er knausen en av de få plassene langs stranda innover fjorden fra Kapp Linné som det er greit å søke ly i dårlig vær, og ellers et fint og naturligt sted å stoppe opp.



Syllav ble funnet ved denne bergknausen ved en av de planlagte dagsturtraséene øst for Isfjord Radio. Foto: D. Hagen.

Generelt er kunnskapen om utbredelse av lavartene på Svalbard mangelfull. En plassering i sjeldenhetskategori 3 kan både bety at arten reelt er sjelden på Svalbard, men kan også bety at den er oversett og at sjeldenhetsvurderingen ikke representerer artens virkelige forekomst.

De gamle forekomsten som er angitt nær fyret og stasjonen ble ikke funnet igjen. Disse kan ha gått tapt som resultat av den intense bruken som har foregått i dette området. Men man kan heller ikke garantere at de ble oversett, ettersom dette er små arter med dårlig stedsangivelse for de opprinnelige forekomstene.

Framtidig bruk av området bør være oppmerksom på funnet av syllav:

- I dette tilfelle bør føre-var-prinsippet benyttes, slik at arten vurderes som sjelden så lenge man ikke vet at den egentlig er vanligere enn dagens dokumentasjon tilsier.
- For å unngå at vegetasjonen på og rundt knausen slites vekk og ødelegges er det ikke ønskelig at det etableres som fast rasteplass for grupper av fotturister her.



## 3 Fauna

### Målsetting:

Kartlegge konfliktpunkter langs stitraseene mht eventuelle konflikter med hekkende fugl (primært gjess og smålom) og fjellrevhi. Det ble ikke prioritert ny registrering av fugl i reservatet fra oppdragsgiver.

### Gjennomføring:

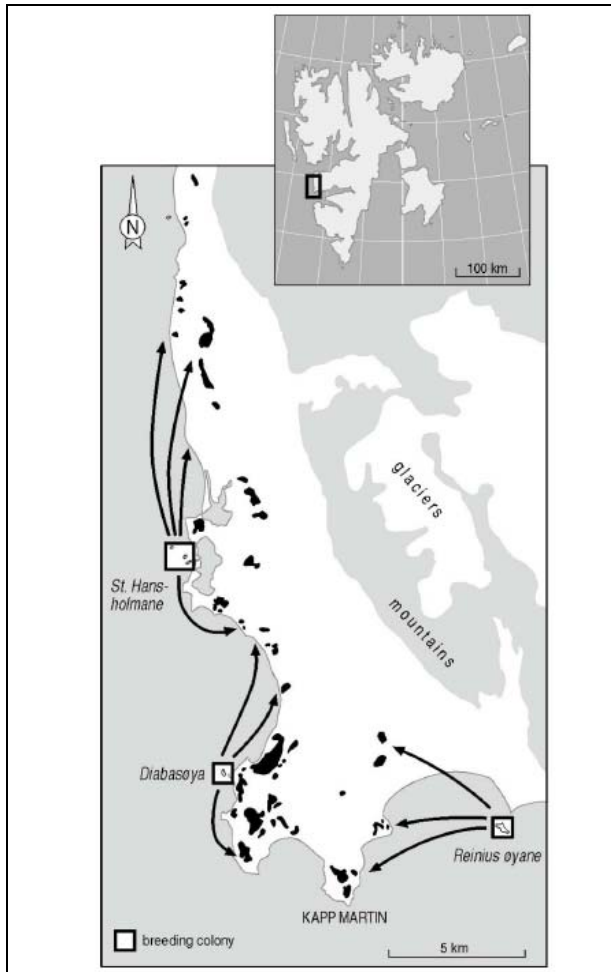
Det ble gjennomført feltbefaring med utgangspunkt i Isfjord Radio 09-11. august 2008. Trasene merket gult og blått ble gått fullstendig. Trase merket rødt ble gått med unntak av østsiden av Linnevatnet. Trase merket grønt ble gått til og med Kapp Starostin og under Vardeborg.

### 3.2 Hekkelokaliteter for gjess

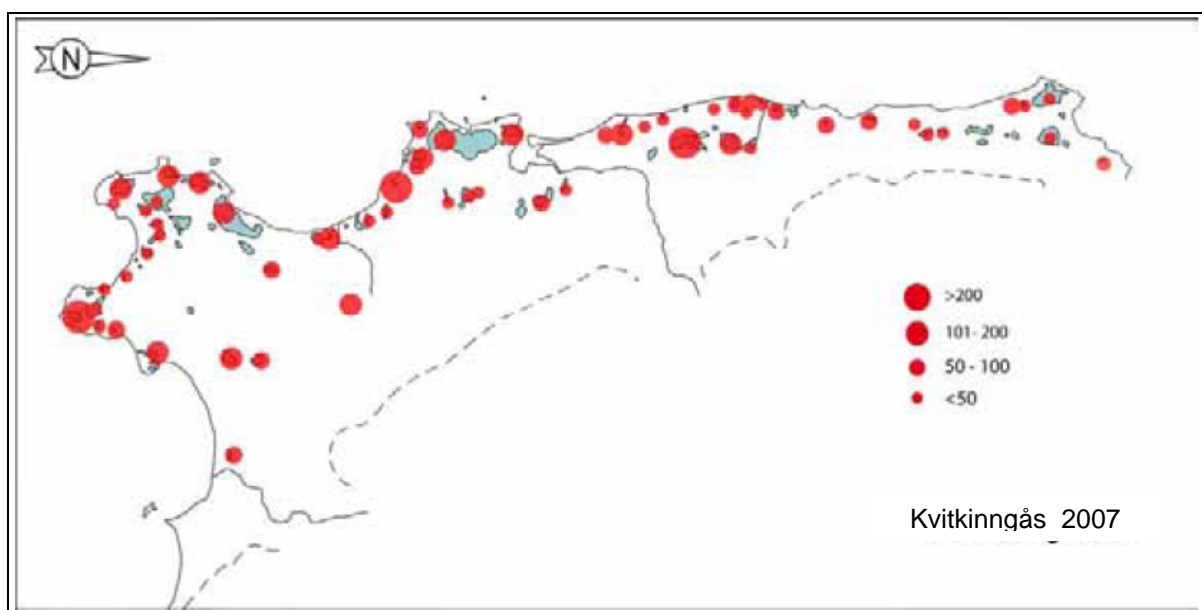
Hele området langs Nordenskjöldkysten brukes mye av gjess både under ankomst på våren, for hekking, myting og oppvekst (se også hovedrapporten). Primært er hele vestkysten viktig for kvitkinngås, men det finnes også noen hekkeforekomster av kortnebbgås. Rudolf H. Drent og Jouke Prop mfl., University of Groningen, Nederland har studert kvitkinngås i dette området gjennom mer enn 30 år, og bruken av området er godt kjent, se figur 1 og 2 der både hekkeområder og myte/beiteområder for kvitkinngås framkommer. Kvitkinngjess hekker på holmene langs kysten og trekker inn på innsjøene utover sommeren og høsten (Drent og Prop 2008). Det er primært de fuktige områdene ute på flatene med nær tilknytning til innsjøene som benyttes. Alle innsjøene, nord til Isfjord Radio er i bruk av kvitkinngås, helt fram til gjessa trekker mot sør på høsten.

Hekkelokalitetene til kortnebbgåsa er mindre kjent, men det er registrert kyllinger i myteflokkene på innsjøene rundt Isfjord Radio (Georg Bangjord pers obs.) og hekking av kortnebbgås er registrert spredt forekommende langs sørlige deler av Nordenskjöldkysten, sør til Ingeborgfjellet, se figur 3. Feltbefaringen som var konsentrert til de nordlige områdene, hadde fokus på å kartlegge eventuelle hekkelokaliteter langs foreslåtte stitraséer. Det ble funnet reirskåler etter hekkende kortnebbgås i øvre del av de to bekkefara under Linnefjella (Griegbekken og Solfonnbekken). Begge bekkefar har en karakteristisk canyonutforming og det ble funnet spredte reirskåler på kantene på nordsiden av disse (3 + 4 reirskåler). Reirskålene er lite utviklet og det ser ut til å være dårlig tilgang til beitehabitat rundt disse. Det ligger trolig også snø langt utover sesongen i selve canyon. Det er derfor grunn til å anta at dette er svært marginale hekkeområder for kortnebbgås. Det ble registrert to reirskåler på forhøyede brinker ved nordenden av Linnefjella, før raskkanten på selve fjellet.

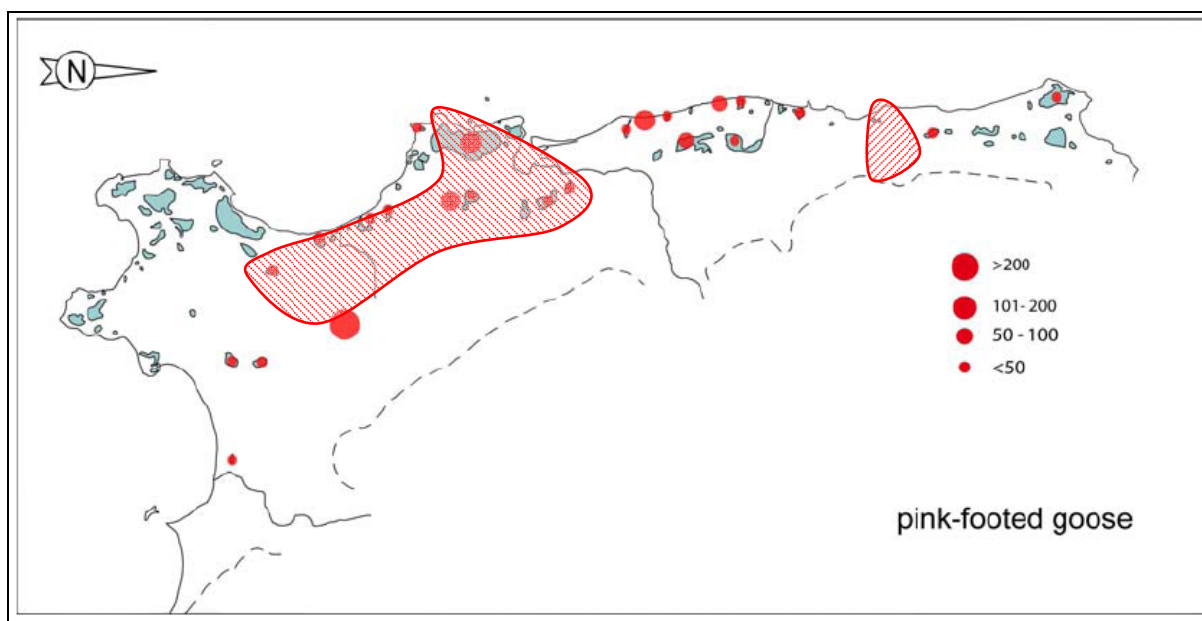
De fleste brinker under hele Linnefjella, som kunne være aktuelle for hekking, ble gått over uten å finne spor av hekking. Grunnen ser generelt ut til å være svært vannholding og tilgang til beite synes marginalt. Hekking kan trolig forekomme på de høye brinkene under fuglefjella ved Vardeborg, men det ble ikke funnet reirskåler her. Langs Linnevatnet (vestside) ble det ikke registrert egnede områder. Områdene langs Linneelva, som har en slags vid canyon utforming ser heller ikke ut til å være egnet for hekking, pga svært fuktig grunn og snøen som ligger svært lenge her.



**Figur 1.** Hekking av kvitkinngås langs Nordenskiöldkysten (øyer markert med firkanter). Innsjøer som brukes som myte og oppvekstområder er markert med sort. Figur er hentet fra Drent & Prop (2008). Nord for Båtodden (øvre del av kystlinja og opp til Kapp Linne er ikke kartlagt fullstendig, men også her hekker kvitkinngåsa på øyene langs kysten.



**Figur 2.** Myteområder for kvitkinngås langs Nordenskjöldkysten, der størrelsen på symbolene angir antall kvitkinngjess registrert under telling i 2007. Figur er hentet fra Prop mfl (2007).



**Figur 3.** Myteområder for kortnebbgås langs Nordenskjöldkysten, der størrelsen på symbolene angir antall kortnebbgjess registrert under telling i 2007. Figur er hentet fra Prop mfl 2007. Hekkeområder er tegnet inn som skraverte felt. Hekking i de sydlige områder er lagt på av Jouke Prop (pers med), mens det er lagt på i nordlige deler basert på denne feltbefaringen.



*Det ble registrert reirskåler av kortnebbgjess i øvre del av Griegbekken og Solfonnbekken under Linnefjellet. Begge bekkefar har en karakteristisk canyon utforming, der henholdsvis 3 og 4 reirskåler ble registrert på nordsiden. Foto: N. E. Eide.*

Konfliktnivå knyttet til hekkeforekomster av kortnebbgjess langs de oppgatte traseene, må sies å være minimalt. Noen reirskåler forekommer særlig i bekkefar med bratte canyoner, men berørte nærområder utgjør ikke kjerneområder for hekking.

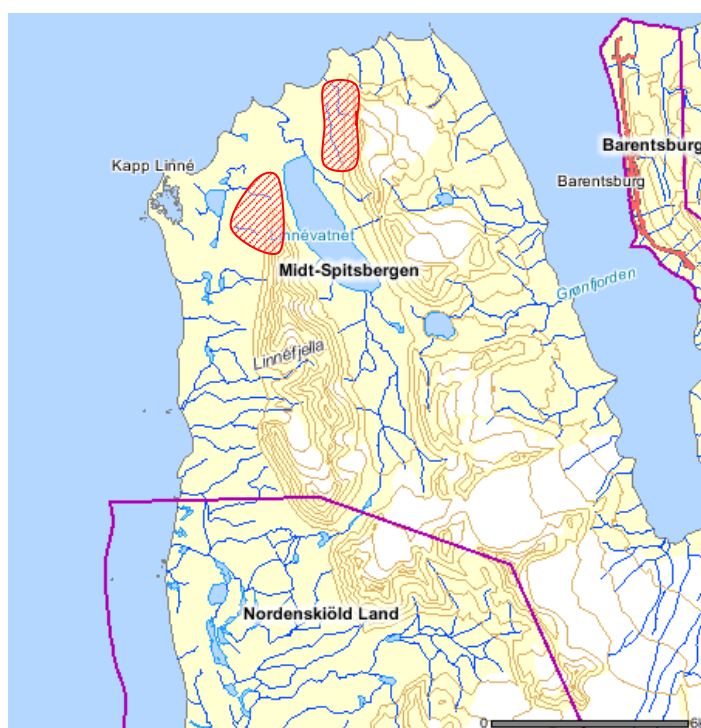
### **Hensyn til forekomster av gjess**

Gjess er, som det framkommer i hovedrapporten, ekstremt vare for menneskelig ferdsel, og forstyrrelse under hekking kan ha svært negative effekter på hekkesuksessen til de individene som forstyrres. All ferdsel i hekkeområdene i hekketiden bør derfor unngås. Hekkeområdene til kvitkinngjess beskytter seg nærmest selv ved at disse ligger ute på øyer og holmer langs kysten, hvor det ikke er planlagt turer. Selv om kajakkprodukter foreløpig ikke er nevnt i den planlagte virksomheten ved Isfjord Radio, bør det legges til at organisert ferdsel med kajakk langs Nordenskjöldkysten i perioden før 1. juli bør unngås av hensyn til hekking av kvitkinngjess. Hensyn til kortnebbgjess langs valgte treséer kan tas gjennom at ferdsel før 1. juli legges godt nede på flatene dersom man forflytter seg sørover, og unngå brinkene under Linnefjella, og de øvre deler av canyoneene inntil foten av fjellet.

Reaksjonsavstandene utover sommeren er så lange at det er vanskelig å vite når og hvordan man skal ta hensyn. Feltstudier bekrefter imidlertid at gjess under myting (fjærskifte) kan reagere med å trekke seg bort fra et område på over 2 km avstand, dvs. før vi oppdager dem. Menneskelig ferdsel i et område med gjess vil slik kunne ha effekt på den lokale fordelingen av fuglene. Det er trolig ikke til å unngå at gjess vil sky de mest nærliggende områdene til Isfjord Radio ved ferdsel langs trasevalgene som har utgangspunkt her (gul, rød og grønn rute i Vedlegg 2). Annen ferdsel i området (forskning, undervisning og individuelle reisene) er dessuten også omfattende, og det vil være vanskelig å ta et styrende grep på ferdselen nær stasjonen (til Linnévatnet, Vardeborg og Kapp Starostin). Slik unnvikelse behøver nødvendigvis ikke å ha negative effekter hvis det finnes tilsvarende like gode områder der gåsa flytter til (f. eks. lenger sør). For mest hensynsfull ferdsel langs traseen sørover (blå rute) vil vi anbefale at ferdsel langs Nordenskjöldkysten etter 1. juli (blå trase) legges så tett opptil foten av Linnefjella som mulig. Dette vil så langt det er mulig redusere forstyrrelseseffekten på fugl som oppholder seg på innsjøene på flatene langs hele Nordenskjöldkysten. Lett tilgjengelig informasjonstavler på stasjonen ville kunne guide både gjester, forskere, studenter og andre om hvordan de bør opptre for å unngå unødig forstyrrelse av dyrelivet. Dersom det ved fleredagersturer sørover er ønskelig med en tur ned til kysten, så bør dette kanaliseres ved at man går ned på fastepunkter hvor konfliktpotensialet er lavt, f. eks. ut Solfonnbekken, eller ut Orustelva. Merk at man ikke bør legge opp til turer tilbake langs kysten etter 1. juli da dette ville kunne føre til stor forstyrrelse av mytende gjess på innsjøene og flatene.

### 3.2 Ynglelokaliteter for fjellrev

Det ble søkt etter fjellrevhi langs trasene som beskrevet over, og i to aktuelle områder hvor det er beskrevet aktivitet av fjellrev tidligere (se Figur 4). Det ble ikke funnet hilokaliteter i noen av disse områdene. Det ble heller ikke funnet spor tegn (skit eller byttedyrrester) som kunne indikere mye aktivitet av fjellrev. Vertskapet på Isfjordradio ser imidlertid stadig voksne fjellrev i området vest for stasjonen og de mener å ha sett 3 ulike individer i sommer. Det kan være at noen av de forhøyede områdene ute i reservatet kan være egnet for lokalisering av hi. Dette ble ikke undersøkt pga ferdselsreguleringene i reservatet. Det har ikke vært observert valper i sommer og det er ingenting som tyder på yngling helt nær stasjonen (da man mest sannsynlig hadde observert valpene når de begynner å legge ut på egen vandring bort fra hiet). Eventuell yngling i nærområdene bort til Linnévatnet ville trolig også vært fanget opp av alle som ferdes i området, om det hadde vært yngling der.



**Figur 4.** Områder som ble gjennomført på leit etter hi-lokaliteter for fjellrev er markert med rød skraver. Det er tidligere observert en del fjellrevaktivitet i disse områdene.

Det er imidlertid høyst sannsynlig at det finnes hilokaliteter for fjellrev i området, og det burde trolig vært grundigere kartlagt. Særlig brinkene under Vardeborg og ut til kysten ved Kapp Starostin burde vært undersøkt bedre. Både nærheten til fuglefjellet her og landformene her sier at dette området kan være veldig aktuelt. Leiting etter fjellrevhi sommerstid er vanskelig og nitidig arbeid.



*Brinkene under fuglefjellet ved Vardeborg er høyst aktuelle områder hvor man kunne forvente å finne hilokaliteter for fjellrev. Foto: NE. Eide*

### **Leiting etter fjellrevhi vinterstid**

Vi vil anbefale at vertskapet på Isfjord Radio selv gjennomfører kartlegging av områdene angitt i figur 2. Snøsporing på stille vinterdager, 2-3 dager etter siste snøfall, er trolig den best eigna metoden for å finne lokaliteter mye brukt av fjellrev. Befaring på barmark sommeren etter, kan bekrefte om brukte områder kan være hilokaliteter. Over tid vil sommerdrift gi kunnskap om dette.

### **Ferdsel og hensyn til fjellrev**

Med bakgrunn i at vi ikke har funnet eksakte lokaliteter så er det vanskelig å si noe om hvordan man skal kunne vise hensyn lokalt langs traséene. Brinkene under fuglefjella ved Vardeborg ut til kapp Starostin synes imidlertid svært aktuelle, og man bør inntil videre unngå ferdsel med gjester på disse brinkene sommerstid. Over tid vil man som nevnt trolig få mer kjennskap til hilokalitetene slik at man kan ta hensyn. Hilokaliteter for fjellrev må ikke forstyrres. Sammen med en bevisst tilnærming kan kjennskap til yngelokaliteter for fjellrev imidlertid også bli en fin naturopplevelse.

## **3.3 Smålom**

### **Forkomst av smålom**

Feltbefaringen ble gjennomført på et tidspunkt da det ikke var mulig å kartlegge eventuelle forsøk på hekking eller vellykket hekking av smålom. Det ble imidlertid observert smålom i flere av de små innsjøene mellom kystlinja og den lange grusryggen fra Isfjord Radio til Linnévatnet, nord for Tunsjøen. Den beste hekkeplassen er trolig den lille holmen ute i Linnévatnet, og det er tidligere ved flere anledninger observert smålom her. Det ble ved fire anledninger under befaringen observert enkeltfugler og i ett tilfelle to fugler i sammen. Det ble ikke observert kyllinger som kunne bekrefte hekking denne sommeren.

### **Hensyn til smålom**

Som det framgår i hovedrapporten er smålommen ekstremt følsom for forstyrrelse gjennom hekkeperioden. Med den totale aktivitet som er rundt Linnévatnet, både av forskning, undervisning, turister og lokale som benytter LJFF hytta, så er det trolig svært vanskelig å ta de nødvendige hensyn til smålommen. Det kreves en felles innsats fra alle aktører i å ta slikt hensyn. Hensyn til hekking av smålom ville trolig krever totalt ferdselsforbud av alle aktører i området i hekketida. Dette er en utfordring, ikke minst med tanke på den omfattende forskningsaktiviteten i området, i tillegg til tradisjonell og ny bruk av området til rekreasjon og friluftsliv. Det er ikke grunn til å tro at ferdsel knyttet til det nye reiselivsproduktet på Isfjord Radio gir nye effekter på smålom utover det som allerede eksisterer i området.

## 4 Oppsummering

Befaringen har tilført ny kunnskap utover det som ble presentert i NINA-Rapport 372, og dermed er det mulig å gjøre mer konkret vurdering av konsekvensene av tiltaket. Alle vurderingene tar utgangspunkt i det ferdselsnivået (type og omfang) som er beskrevet i tiltaksbeskrivelsen. Ferdseis- eller aktivitetsnivå utover det som er beskrevet kan gi andre konsekvenser og vil kreve ny konsekvensvurdering.

Generelt er dette et robust område og det skisserte ferdselsnivået vil ikke representere en trussel mot naturverdiene i området. Men det finnes noen områder, tidspunkter eller situasjoner som er spesielt sårbare i forhold til påvirkning. NINA-Rapport 372 beskriver avbøtende tiltak som generelt kan være forebyggede eller gjenopprette skader. Denne befaringsrapporten er helt konkret i forslag til slike tiltak knyttet til enkeltlokaliteter, arter og situasjoner.

## 5 Litteratur

Drent, R. H. & Prop, J. 2008. Banrnacle Goose *Branta Laucopsis* survey on Nordenskjöldkysten, west Spitsbergen 1975-2007: Breeding in relation to carrying capacity and predator impact. - *Circumpolar studies* 4: 59-83.

Elvebakk, A. & Prestrud, P., red. 1996. A catalogue of Svalbard plants, fungi, algae and cyanobacteria. Norsk Polarinstitutt Skr.: 395. - Norsk Polarinstitutt, Tromsø.

Hagen, D., Bangjord, G., Christensen-Dalsgaard, S., Erikstad, L. & Eide, N. E. 2008. Framtidig bruk av Isfjord Radio, Kapp Linné, Svalbard. Konsekvensutredning for tema vegetasjon og landskap, dyreliv og geologiske forekomster NINA-Rapport 372. 45 s. NINA, Trondheim.

Prop, J. m. f. 2007. Goose expedition 2007, Nordenskjöldkysten, Svalbard, bird and mammal observations (unpublished report).

SNSK. 2008. Konsekvensutredning for Isfjord Radio. 142 s. Store Norske Spitsbergen Kulkompani, Longyearbyen.

## Vedlegg 1: Karplanteliste, Isfjord Radio

Nr	Latinsk navn	Norsk navn	Rødliste- status	Tidl. registrerte funn	Funn aug 2008
1	<i>Alopecurus borealis</i>	polarreverumpe		X	X
2	<i>Arctophila fulva</i>	hengegras		X	X
3	<i>Bistorta vivipara</i>	hærerug		X	X
4	<i>Cardamine bellidifolia</i>	høgfjellskarse		X	?
5	<i>Cardamine nymanii</i>	polarkarse			X
6	<i>Carex lachenalii</i>	rypestarr		X	
7	<i>Carex misandra</i>	dubbestarr			X
8	<i>Carex rupestris</i>	bergstarr			X
9	<i>Carex subspathacea</i>	ishavsstarr			X
10	<i>Cerastium arcticum</i>	tundraarve		X	X
11	<i>Cerastium arcticum x regelii</i>	snøarve-polararve krysning			X
12	<i>Cerastium regelii</i>	polararve		X	X
13	<i>Cochlearia groenlandica</i>	(polar?)skjørbuksurt			X
14	<i>Deschampsia alpina</i>	fjellbunke		X	X
15	<i>Deschampsia borealis</i>	tundrabunke		X	X
16	<i>Draba alpina</i>	gullrublom		X	X
17	<i>Draba cf fladnizensis</i>	alperublom	NT		?
18	<i>Draba corymbosa</i>	puterublom		X	X
19	<i>Draba daurica</i>	skredrublom			X
20	<i>Draba lactea</i>	lapprublom		X	X
21	<i>Draba micropetala</i>	polarrublom	NT	X	X?
22	<i>Draba norwegica</i>	bergrublom			X
23	<i>Draba oxycarpa</i>	bleikrublom			X
24	<i>Draba pauciflora</i>	tundrarublom	NT		X
25	<i>Draba subcapitata</i>	halvkulerublom			X
26	<i>Dryas octopetala</i>	reinrose		X	X
27	<i>Dupontia pelligera</i>	tundragras			X
28	<i>Dupontia psilosantha</i>	spriketundragras			X
29	<i>Equisetum arvense</i>	åkersnelle			X
30	<i>Equisetum scirpoides</i>	dvergsnelle			X
31	<i>Equisetum variegatum</i>	fjellsnelle		X	X
32	<i>Eriophorum scheuchzeri</i>	snøull			X
33	<i>Eutrema edwardsii</i>	polarreddik			X
34	<i>Festuca rubra ssp. arctica</i>	polarraudsvingel		X	X
35	<i>Festuca vivipara</i>	geitsvingel			X
36	<i>Juncus biglumis</i>	tvillingsiv			X
37	<i>Koenigia islandica</i>	dvergsyre			X
38	<i>Luzula arctica</i>	snøfrytle		X	X
39	<i>Cf Luzula arcuata</i>	buefrytle			?
40	<i>Luzula arcuata ssp. confusa</i>	vardefrytle		X	X
41	<i>Minuartia biflora</i>	tuearve		X	X
42	<i>Minuartia rubella</i>	nålearve		X	X
43	<i>Oxyria digyna</i>	fjellsyre		X	X
44	<i>Papaver dahlianum</i>	svalbardvalmue		X	X
45	<i>Pedicularis hirsuta</i>	lodnemyrklegg		X	X
46	<i>Phippsia algida</i>	snøgras		X	X
47	<i>Phippsia concinna</i>	sprikjesnøgras		X	
48	<i>Poa alpigena</i>	seterrapp			X
49	<i>Poa alpina var. alpina</i>	fjellrapp		X	X
50	<i>Poa alpina var. vivipara</i>	vivipar fjellrapp		X	X
51	<i>Poa arctica</i>	jervrapp			X
52	<i>Poa arctica var. vivipara</i>	vivpar jervrapp			X
53	<i>Poa pratensis</i>	engrapp		X	



54	<i>Potentilla hyparctica</i>	raggmure		X	
55	<i>Puccinellia angustata</i>	polarsaltgras			X
56	<i>Puccinellia phryganodes</i>	teppesaltgras		X	X
57	<i>Puccinellia vahliana</i>	fimbulsaltgras	NT	X	X
58	<i>Ranunculus hyperboreus</i>	tundrasoleie			X
59	<i>Ranunculus nivalis</i>	snøsoleie			X
60	<i>Ranunculus pygmaeus</i>	dvergssoleie		X	X
61	<i>Ranunculus sulphureus</i>	polarsoleie		X	X
62	<i>Sagina nivalis</i>	jøkelarve		X	X
63	<i>Salix polaris</i>	polarvier		X	X
64	<i>Salix polaris</i> x herbaceae	polarvier-musøre krysning			X
65	<i>Salix reticulata</i>	rynkevier		X	X
66	<i>Saxifraga aizoides</i>	gulsildre			X
67	<i>Saxifraga cernua</i>	knoppsildre			X
68	<i>Saxifraga cespitosa</i>	tuesildre			X
	<i>Saxifraga flagellaris</i> ssp.				
69	platysepala	trådsildre		X	X
70	<i>Saxifraga foliolosa</i>	grynsildre			X
71	<i>Saxifraga hieracifolia</i>	stivsildre		X	X
72	<i>Saxifraga hirculus</i>	myrsildre			X
73	<i>Saxifraga hyperborea</i>	polarsildre			X
		polarsildre-bekkesildre			
74	<i>Saxifraga hyperborea</i> x rivularis	krysning			X
75	<i>Saxifraga nivalis</i>	snøildre		X	X
76	<i>Saxifraga oppositifolia</i>	rødsildre			X
77	<i>Saxifraga rivularis</i>	bekkesildre			X
78	<i>Saxifraga svalbardensis</i>	svalbardsildre			X
79	<i>Saxifraga tenuis</i>	grannsildre		X	X
80	<i>Silene acaulis</i>	fjellsmelle			X
81	<i>Silene furcata</i>	polarjonsokblom			X
82	<i>Silene uralensis</i>	blindurt		X	X
83	<i>Stellaria crassipes</i>	snøstjerneblom		X	X
84	<i>Stellaria humifusa</i>	ishavsstjerneblom			X
85	<i>Tofieldia pusilla</i>	bjønnbrodd	NT	X	
86	<i>Trisetum spicatum</i>	svartaks		X	X

## Vedlegg 2: Planlagte turtraséer

(med utgangspunkt i Isfjord Radio – kart hentet fra Forhåndsmelding, KU)

### a) Dagsturer



### b) Todagerstur

