

## Masseuttak i Jordfallet, Alta kommune

### Konsekvensutredning, deltema naturmiljø

Karl-Otto Jacobsen  
Jarle W. Bjerke



LAGSPILL



ENTUSIASME



INTEGRITET



KVALITET

# NINAs publikasjoner

## **NINA Rapport**

Dette er en ny, elektronisk serie fra 2005 som tar opp i seg de tidligere seriene NINA Oppdragsmelding, NINA Fagrapport og NINA Project Report. Normalt er dette NINAs endelige rapportering til oppdragsgiver etter fullført forsknings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, blant annet befaringsrapporter, seminar- og konferanseforedrag, årsrapporter fra overvåkningsprogrammer, resultater av eget forskningsarbeid, litteraturstudier, problemoversikter og prosjekter der resultatene må gjøres tilgjengelig på annet språk.

## **NINA Temahefte**

Som navnet angir behandler temaheftene spesielle emner og utarbeides etter behov, blant annet for å informere om viktige problemstillinger i samfunnet. Målgruppen er "allmennheten" eller særskilte grupper, for eksempel landbruket, fylkesmennenes miljøvernavdelinger, turist- og friluftslivskretser og lignende. De gis derfor en mer 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, naturforvaltninga på ulike nivå, politikere og andre spesielt interesserte, og gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

## **Annen publisering**

Hovedtyngden av den vitenskapelige publiseringa til NINAs ansatte foregår likevel i internasjonale journaler og populærfaglige (tids)skrifter.

Norsk institutt for naturforskning

## Masseuttak i Jordfallet, Alta kommune

Konsekvensutredning, deltema naturmiljø

Karl-Otto Jacobsen  
Jarle W. Bjerke

Jacobsen, K.-O. & Bjerke, J. W. 2005. Masseuttak i Jordfallet, Alta kommune – Konsekvensutredning, deltema naturmiljø - NINA Rapport 32. 28 pp + vedlegg.

Tromsø, mars 2005

ISSN: 1504-3312

ISBN: 82-426-1552-7

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON

Karl-Otto Jacobsen

KVALITETSSIKRET AV

Sidsel Grønvik

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningssjef Sidsel Grønvik (sign.)

OPPDRAKSGIVER(E)

Barlindhaug Consult AS

FORSIDEBILDE

Motiv fra masseuttaket i Jordfallet i 2004.

Foto: ©Karl-Otto Jacobsen

NØKKEWORD

Masseuttak, Konsekvensanalyse, Naturmiljø, Naturtyper, Vegetasjon, Fauna, Karplanter, Fugler, Vilt, Finnmark, Alta

KEY WORDS

Quarry, Impact assessment, Natural environment, Valuable habitats, Vegetation, Fauna, Vascular plants, Birds, Wildlife, Finnmark County, Alta

#### KONTAKTOPPLYSNINGER

##### **NINA Trondheim**

NO-7485 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 73 80 14 01

##### **NINA Oslo**

Postboks 736 Sentrum

NO-0105 Oslo

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 22 33 11 01

##### **NINA Tromsø**

NO-9296 Tromsø

Telefon: 77 75 04 00

Telefaks: 77 75 04 01

##### **NINA Lillehammer**

Fakkelgården

NO-2624 Lillehammer

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 61 22 22 15

<http://www.nina.no>

## Sammendrag

**Jacobsen, K.-O. & Bjerke, J.W. 2005. Masseuttak i Jordfallet, Alta kommune – Konsekvensutredning, deltema naturmiljø - NINA Rapport 32. 28 pp.**

Det planlegges en utvidelse av masseuttaket Jordfallet i Alta, og Barlindhaug Consult AS har fått i oppdrag å gjennomføre en konsekvensutredning for det planlagte tiltaket. NINA er underleverandør, og har i oppgave å utrede konsekvensene for naturmiljøet. NINAs oppdrag har derfor vært å opparbeide en oversikt over hvilke innvirkninger de planlagte inngrepene kan ha på naturmiljøet, både generelt biologisk mangfold, samt å foreslå endringer som kan minske mulige negative konsekvenser på naturmiljøet.

Størstedelen av influensområdet består av flate partier dominert av furu- og bjørkeskog. Dette gjelder spesielt de vestlige partiene vest til Storelvdalen / Altaelva. Fjellbjørk er i enkelte områder mer tallrik enn furu. Feltsjiktet er dominert av lyng- og vierarter. De vanligste artene er fjellkrekling, tytebær, blokkebær og blåbær. Finnmarkspors og einer er mer spredt. Kulturspredte arter finnes i store deler av området, hovedsakelig langs småveiene, i selve masseuttaket og rundt åkeren i vest. Partier med høgstaudeskog finnes langs bekken nord for dagens masseuttak. Ingen av de registrerte karplantene er rødlistede i Norge. Ingen av plantene eller vegetasjonstypene er heller regionalt sjeldne, men to lavararter registrert i området, er sjeldne i Finnmark.

Det ble ikke registrert noen rødlistede fugle- eller pattedyrarter i undersøkelsesområdet. Artsantallet var forholdsvis lavt og besto av stort sett vanlige spurvefugler. Kun forekomsten av hekkende sandsvaler og beite- eller trekkområde for elg er gitt en viltvekt, men da bare av lokal verdi.

Den samlede naturverdien av hele planområdet vurderes til å være av liten til middels verdi. De to alternativene på masseuttak utgjør et stort arealmessig inngrep, men samlet vurderes omfanget til lite negativt. Tiltaket vil dermed ha liten negativ konsekvens på det samlede naturmiljøet.

Ingen avbøtende tiltak ser ut til å kunne minske de negative effektene av inngrepet på kort sikt, men direkte forurensning under anleggsfasen må generelt unngås.

Karl-Otto Jacobsen & Jarle W. Bjerke  
NINA- Arktisk økologi  
Polarmiljøsenteret  
N-9296 Tromsø  
[koj@nina.no](mailto:koj@nina.no) / [jarle.werner.bjerke@nina.no](mailto:jarle.werner.bjerke@nina.no)

## Abstract

**Jacobsen, K.-O. & Bjerke, J.W. 2005. Quarry at Jordfallet, Alta municipality – Impact assessment, subtheme natural environment - NINA Report 32. 28 pp.**

An expansion of the quarry at Jordfallet in Alta, Finnmark, is prospected, and Barlindhaug Consult AS is hired to complete an assignment report for the planned project. The Norwegian Institute for Nature Research (NINA) is a subcontractor, and NINA's objective is to evaluate the impacts of the expansion on the natural environment, including biodiversity, and to suggest actions that can reduce the possible negative impacts.

The largest parts of the affected area consist of plains dominated by mixed pine and birch forests. This is particularly the case for the western parts west to Storelvdalen / Altaelva. In some areas, the mountain birch is more abundant than pine. The forest floor is dominated by heath and *Salix*. The most abundant species are *Empterum nigrum* ssp. *hermaphroditum*, *Vaccinium vitis-idaea*, *V. uliginosum* and *V. myrtillus*. *Rhododendron tomentosum* and *Juniperus communis* are more scattered. Anthropogenic species occur in large parts of the area, mostly along roads and paths, and around the quarry itself, and around the farmyard in the western part. Patches with tall-fern and tall-herb woodland occur along a small brook north of the quarry. None of the recorded vascular plants are red-listed in Norway. None of the vegetation types and vascular plants are regionally rare, but two lichen species recorded in the area, are rare in Finnmark.

No red-listed species of birds or mammals were recorded in the affected area. The number of species recorded is relatively low, and they are mainly common passerines. Only the breeding population of sandmartin (*Riparia riparia*) and feeding/migration area for moose (*Alces alces*) is given any wildlife value, but then only a local value.

All together, these records lead to low to intermediate value for the natural environment of the area. The alternatives call for an impingement of relatively large areas. Despite of that, the overall effect or extent of the quarry expansion is estimated as weakly negative.

The planned expansion will therefore only have a little negative consequence on the total natural environment. There appears to be no actions that can reduce the negative effects of the planned expansion in a short time perspective, but direct pollution during the construction period should be avoided.

Karl-Otto Jacobsen & Jarle W. Bjerke  
Norwegian Institute for Nature Research – NINA, Department of Arctic Ecology  
Polar Environmental Centre  
N-9296 Tromsø  
Norway  
[koj@nina.no](mailto:koj@nina.no) / [jarle.werner.bjerke@nina.no](mailto:jarle.werner.bjerke@nina.no)

# 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 Avgrensning av oppdraget .....	7
<b>2 Metoder og datagrunnlag.....</b>	<b>8</b>
2.1 Områdebeskrivelse.....	8
<b>3 Tiltaksbeskrivelse.....</b>	<b>10</b>
3.1 Innledning .....	10
3.2 Uttaksvirksomheten .....	11
3.2.1 Uttak av masser .....	11
3.2.2 Arrondering .....	11
3.2.3 Uttaksmengder .....	11
3.3 Mottak av masser.....	11
3.4 Infrastruktur og utstyr .....	12
3.4.1 Knuse-/sorteringsverk .....	12
3.4.2 Kjøretøyer .....	12
3.5 Arbeidsplasser.....	12
3.5.1 Bemanning .....	12
3.5.2 Bosted .....	12
3.6 Transport.....	13
3.6.1 Massetransport, ut.....	13
3.6.2 Massetransport, inn.....	13
3.6.3 Persontransport.....	13
3.7 Avslutning av uttaket .....	13
3.8 Beskrivelse av alternativer .....	13
3.8.1 0-alternativet .....	13
3.8.2 Alternativ 1 .....	14
3.8.3 Alternativ 2 .....	14
3.8.4 Oppsummering.....	14
3.9 Datainnsamling og analyse .....	15
3.10 Definerings av influensområdet .....	16
3.11 Vegetasjon og flora .....	16
3.12 Fauna.....	18
<b>4 Områdebeskrivelse og verdivurdering .....</b>	<b>19</b>
4.1 Vegetasjon og flora .....	19
4.2 Fauna.....	21
4.3 Planområdets verdi .....	22
4.3.1 Vegetasjon og flora .....	22
4.3.2 Fauna .....	22
4.3.3 Samlet verdivurdering .....	22
<b>5 Konsekvensenes omfang og betydning.....</b>	<b>23</b>
5.1 Generelle effekter .....	23
5.1.1 Botaniske forhold.....	23
5.1.2 Zoologiske forhold .....	23
5.2 0-alternativet .....	23
5.2.1 Vegetasjon .....	23
5.2.2 Fauna .....	24
5.2.3 Samlet omfang og konsekvens .....	24
5.3 Alternativ 1 og 2.....	24
5.3.1 Vegetasjon .....	24
5.3.2 Fauna .....	24
5.3.3 Samlet omfang og konsekvens .....	25
5.4 Avbøtende tiltak.....	26
5.4.1 Vegetasjon og flora .....	26
5.4.2 Vilt .....	26
<b>6 Konklusjon og oppsummering.....</b>	<b>27</b>
<b>7 Referanser .....</b>	<b>28</b>
<b>Vedlegg .....</b>	<b>29</b>

## Forord

I forbindelse med konsekvensutredninga vedrørende planene om å utvide masseuttaket i Jordfallet i Alta, fikk NINA i oppdrag av Barlindhaug Consult å gjennomføre en vurdering av naturmiljøet.

Karl-Otto Jacobsen og Jarle W. Bjerke ved NINA har stått for henholdsvis de zoologiske og botaniske feltundersøkelsene. Vi takker Kenneth Johansen, Alta og Alta kommune for opplysninger om fugle- og dyrelivet i området.

Vår kontaktperson hos Barlindhaug Consult har vært Tom Langeid. Vi takker for godt samarbeid!

Tromsø 14. mars 2005

Karl-Otto Jacobsen

Prosjektleder



# 1 Innledning

AL Alta Lastebilsentral har rettigheter til uttak av løsmasser i området ved Jordfallet. Masseuttaket ble startet i 1973, og Lastebilsentralen har en avtale med Finnmark Sand AS om uttak av masser. Det planlegges nå en utvidelse av masseuttaket, og Barlindhaug Consult AS har fått i oppdrag å gjennomføre en konsekvensutredning for det planlagte tiltaket. NINA er underleverandør, og skal utrede konsekvensene for naturmiljøet. NINAs oppdrag har derfor vært å opparbeide ei oversikt over hvilke innvirkninger de planlagte inngrepene kan ha på naturmiljøet, både generelt biologisk mangfold, samt å foreslå endringer som kan minske mulige negative konsekvenser på naturmiljøet.

## 1.1 Avgrensning av oppdraget

Oppdragsgiver har gitt en avgrensning for ønsket undersøkelsesområde (fig 4). Innenfor dette området har vi undersøkt naturverdiene, og vår utredning omhandler:

- beskrivelse av naturtyper og vegetasjonstyper med bakgrunn i befaring og forskningskjennskap til naturmiljøet i området
- beskrivelse av biologisk mangfold relatert til naturtyper innenfor området
- forekomster av rødlistede arter
- vurdering av sårbarhet og naturens og artsmangfoldets tåleevne
- beskrivelse av hvilke miljøkonsekvenser terrenginngrepet vil medføre på flora og fauna, samt mosaikken i naturlandskapet

## 2 Metoder og datagrunnlag

### 2.1 Områdebeskrivelse

Det aktuelle området i Alta kommune er i følge Moen (1998, s. 143) en del av Europas nordligste enklave for den mellomboreale vegetasjonssonen. Det finnes kanskje også mindre partier med mellomboreal vegetasjon i Porsanger kommune, hårfint lenger nord enn Alta. Den mellomboreale sonen kjennetegnes av store barskogsområder, samt velutviklete gråor-heggeskoger. Myr dekker også store arealer innenfor denne sonen. På kyst-innlandsgradienten faller området inn i den såkalte overgangsseksjonen mellom de oseaniske og de kontinentale seksjonene (Moen 1998). Denne seksjonen dekker store områder i Troms og Finnmark.

Tiltaksområdet er med sine store skogsarealer med høyt innslag av furu, typisk for den mellom-boreale sonen innenfor overgangsseksjonen. De nedre delene av Altaelva er dekket av løsmasser, det vil si morene, grus, sand og leire (Zwaan 1988). Rett øst for området finnes det berg i dagen bestående av gråvakke med leirskiferlag. Dette er en omdannet bergart i den såkalte Raipasgruppa (Zwaan 1988).



Figur 1. Masseuttaket i Jordfallet. Foto: Karl-Otto Jacobsen ©



*Figur 2. Motiv fra en inngjerdet åker vest for dagens masseuttak, omkranset av bjørkeskog med spredte furutrær. Foto: Karl-Otto Jacobsen ©*



*Figur 3. Kjerrevei gjennom bærlyngskog med blanding av bjørk og furu i tresjiktet. Foto: Karl-Otto Jacobsen ©*

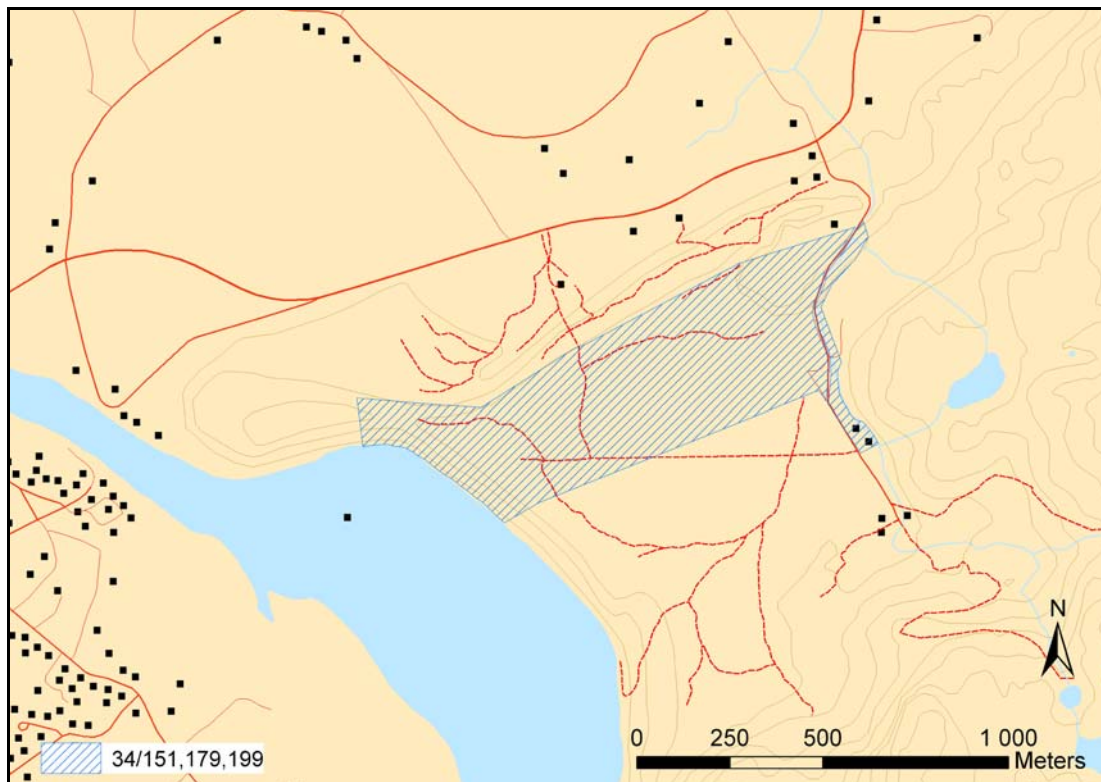


### 3 Tiltaksbeskrivelse

Nedenfor blir gitt en kortfattet beskrivelse av tiltaket og alternativene. Se i hovedrapporten for en mer utfyllende beskrivelse. Denne tiltaksbeskrivelsen er skrevet av Barlindhaug Consult AS.

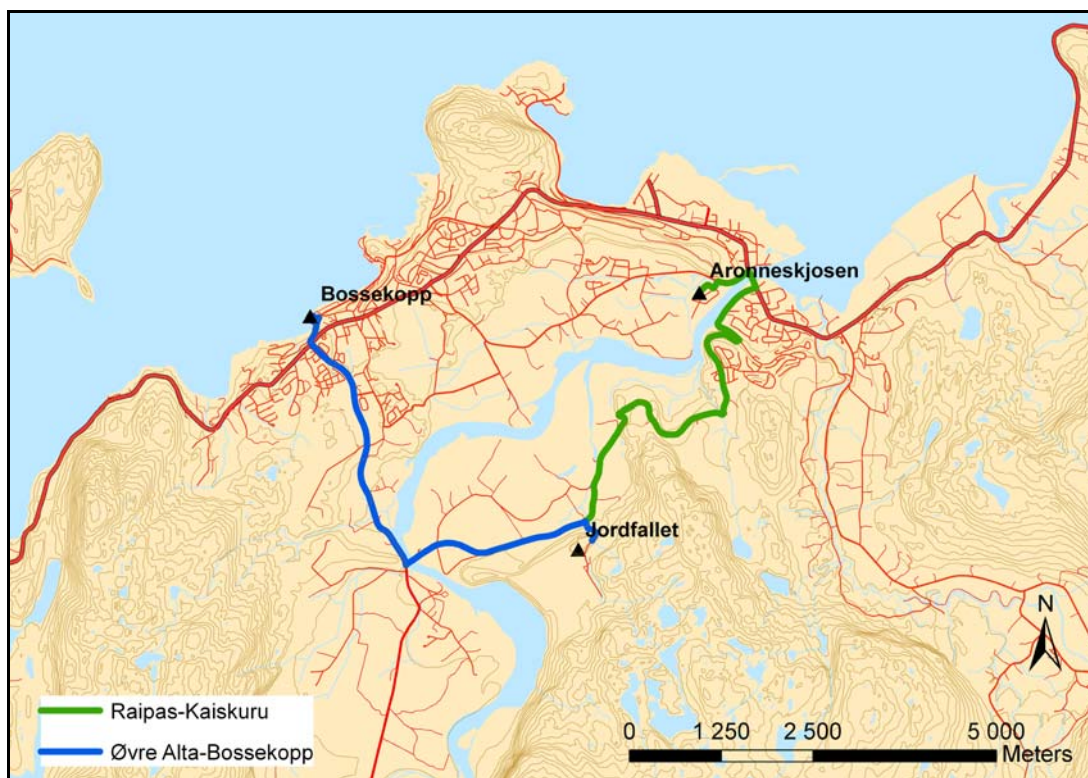
#### 3.1 Innledning

AL Alta Lastebilsentral har rettigheter til uttak av løsmasser i området ved Jordfallet. Masseuttaket ble startet i 1973. Lastebilsentralen har en avtale med Finnmark Sand AS om uttak av masser. Det planlegges nå en utvidelse av masseuttaket. Tiltakshaver sitter på uttaksrettigheter knyttet til eiendommene 34/151, 34/179 og 34/199, se skravur i figur 4.



Figur 4. Tiltakshaver sitter på uttaksrettigheter knyttet til eiendommene 34/151, 34/179 og 34/199, se skravur. (digitale data fra Statens kartverk/Alta kommune)

Jordfallet ligger sør for fylkesvei 15 mellom Kronstad og Øvre Alta like sør for Alta tettsted. Som det framgår i figur 4 er det om lag 10 bebodde eiendommer i nærområdet, hvorav to ligger oppe på selve Jordfallplatået. Avstanden mellom uttaksområdet og bolighusene lenger inne i Jordfallet er hhv 300 meter og 500 meter. Øvrig bebyggelse ligger nede på elveslettene, 30-40 meter lavere.



Figur 5. Skisse som viser alternative transportruter fra Jordfallet, til hhv utskipningskaia i Bossekopp og bedriftene på Aronneskjosen. (digitale data fra Statens kartverk)

## 3.2 Uttaksvirksomheten

### 3.2.1 Uttak av masser

Dagens drift i masseuttaket skjer kun fra et nivå, ca. kote +40. Stoffen er ca. 30 meter høy, og en oppnår relativt jevn kornfordeling ved at en får med seg alle lagene.

### 3.2.2 Arrondering

Topplaget, som består av torv, lyng og humusholdig sand, arronderes vekk hver sommer i tilstrekkelig omfang for neste års uttak.

### 3.2.3 Uttaksmengder

I 2004 ble det tatt ut 366.000 tonn grus, sand og asfalttilslag. I framtiden antas uttaksmengdene å bli redusert til hhv 65.000 tonn grus, 65.000 tonn sand og 70.000 tonn asfalttilslag årlig, totalt 200.000 tonn. Nedgangen skyldes generell nedgang i etterspørselen.

## 3.3 Mottak av masser

I tillegg til uttak av sand og grus, tar Finnmark Sand AS imot masser. Ved å ta imot *skrapmasser* og *matjord*, søker en å dekke inn et framtidig underskudd av masser som skal brukes hhv ved terrengforming og i forbindelse med overdekning/iblanding av matjord ved revegetering. I tillegg foregår mottak av masser for gjenvinning, bl.a. vrakasfalt som inngår i produksjon av ny asfalt.

## **3.4 Infrastruktur og utstyr**

### **3.4.1 Knuse-/sorteringsverk**

Pr 2004 er et permanent og et mobilt knuse-/sorteringsverk i drift. I tillegg blir 2 eldre verk benyttet sporadisk. I framtiden vil de 2 elektriske knuse-/sorteringsverkene være mobile, og utstyret settes på tette betongplater så langt unna grunnvannsbrønnen som mulig.

### **3.4.2 Kjøretøyer**

#### **3.4.2.1 Hjullastere/gravemaskiner**

I dag er det til enhver tid 3 hjullastere i arbeid; 1-2 som henter masser i stoffen og mater knuseverket/sorteringsverket, og 1-2 som kjører fraksjonene til mellomager eventuelt laster opp biler. Ved en utvidelse av uttaket i tråd med alternativ 1, vil uttaket i en innledende fase i hovedsak foregå som i dag. Dette betyr at antall maskiner er det samme, samt at knuserne er plassert som i dag. Først i fase 2 og 3 vil det være aktuelt å øke maskinparken med 1 hjullaster, alternativt 1 dumper/lastebil i forbindelse med framtransport av masser. Ved en utvidelse av uttaket i tråd med alternativ 2, vil det bære fortere innover, og maskinkapasiteten må øke raskere. Allerede i den innledende fasen vil det være behov for å operere med hhv 4 hjullastere. I fase 2 og 3 vil det være aktuelt å øke med ytterligere 1 hjullaster, alternativt 1 dumper/lastebil i forbindelse med framtransport av masser. Dersom knuseverkene flyttes etter innover vil det ikke være behov for å øke kapasiteten på framtransport av rå-masser, men kanskje på uttransport av ferdigvarer til asfaltverk og ferdigvarelager.

#### **3.4.2.2 Lastebiler**

I dagens situasjon tilsvare uttransporten av sand og grus at 1 lastebil kjører mer eller mindre kontinuerlig over året. Ved opplasting av båter, er 7-14 biler i drift i 3-6 timer. I framtiden antas dette omfanget videreført.

## **3.5 Arbeidsplasser**

### **3.5.1 Bemanning**

På dagtid vil det i framtiden arbeide 4-5 personer i tilknytning med uttaksvirksomheten i Jordfallet, med 3-4 på kveldstid. I perioder kan antallet øke noe, for eksempel i forbindelse med vedlikehold. 3 personer antas å være engasjert i tilknytning til avslutningsfasen.

### **3.5.2 Bosted**

De som arbeider i hhv masseuttaket og asfaltverket er bosatt i Alta.

## 3.6 Transport

### 3.6.1 Massetransport, ut

Framtidig drift i Jordfallet er antatt å generere et behov for transport av ca. 200.000 tonn masser pr. år. Av dette er ca. 70.000 tonn asfalt. 200.000 tonn utgjør ca. 12.500 lastebillass pr. år. Massetransporten har en topp i sommersesongen, med ca 50 utgående lass pr dag. 15-20 av disse turene går over Raipas-Kaiskuru, mens de resterende 30-35 går via Øvre Alta. Av totalmengden på 200.000 tonn går ca. 50.000 tonn på båt. Av dette kan vi stipulere at ca. 10% eller 5.000 tonn lastes på natta.

### 3.6.2 Massetransport, inn

Når det gjelder inntransport av matjord eller skrapmasser, dreier dette seg ofte om masser som transportøren benytter anledningen til å "bli kvitt", når han likevel skal hente sand/grus. Antall inngående lass utover dette vurderes som marginale, og sees bort fra.

### 3.6.3 Persontransport

Det legges til grunn at de 4-5 ansatte enten kjører egen bil, eller blir kjørt. Det anslås at halvparten av arbeidsreisene går via Øvre-Alta og Bossekop, mens resten går over Raipas-Kaiskuru.

## 3.7 Avslutning av uttaket

Når de utvinnbare massene er fjernet, skal området reetableres mht. terrengform og vegetasjon.

Tilbakeføringen har 3 hovedelementer:

- Fjerning av tekniske anlegg knyttet til driften i området
- Forming av terreng
- Revegetering

## 3.8 Beskrivelse av alternativer

Det legges til grunn at aktivitetsnivået i tiden framover i stor grad videreføres som i dag, både mht uttaksmengder, utstyr og bemanning. Forskjellen mellom alternativ 1 og alternativ 2 er først og fremst knyttet til at prinsippene for uttak er ulike, hvilket legger en del føringer i forhold til organisering av virksomheten og plassering av infrastruktur. 0-alternativet handler om en situasjon hvor uttaket i Jordfallet er avviklet og tilbakeført.

### 3.8.1 0-alternativet

0-alternativet innebærer altså at uttaksvirksomheten avvikles og at terrenget tilbakeføres og revegeteres.

### 3.8.2 Alternativ 1

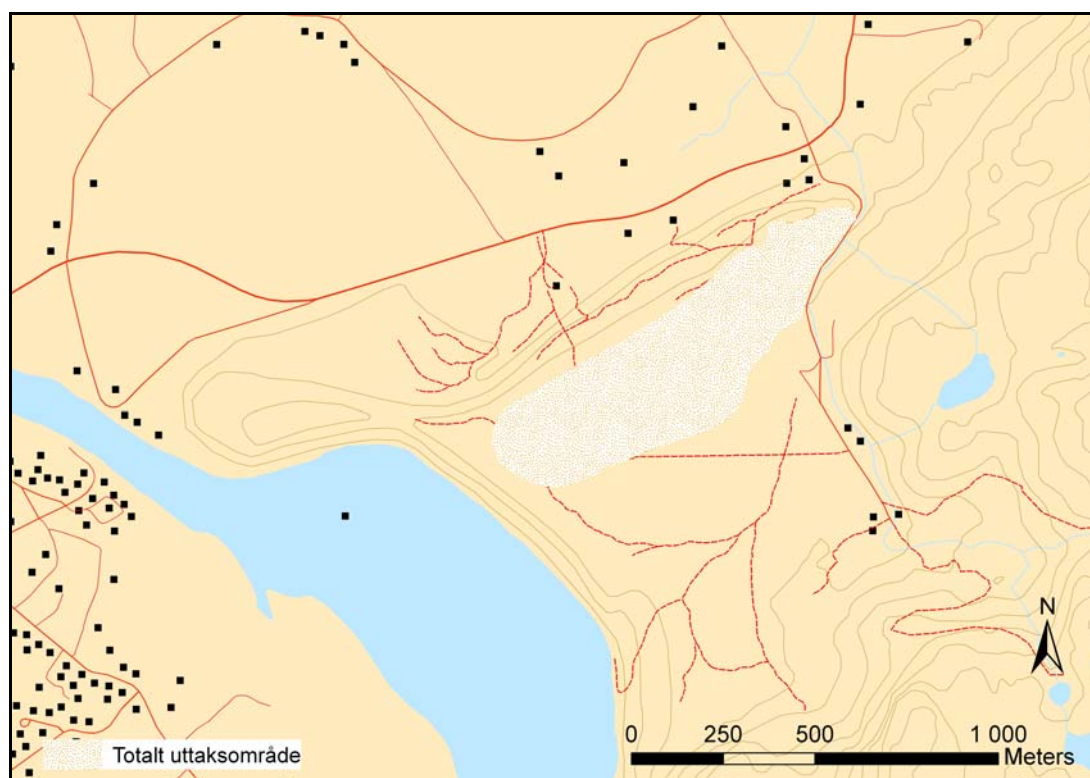
Alternativ 1 innebærer at uttaket foregår mot elva i hele eiendommens bredde. Fase 1 strekker seg over ca 11 år, fase 2 over ca 10 år, og fase 3 over ca 12 år.

### 3.8.3 Alternativ 2

Alternativ 2 innebærer at en tar ut masser langs eiendommens søndre grense i ca halve eiendommens bredde, for på denne måten å opprettholde avstanden til grunnvannsuttaget i Englandsbogen. Fase 1 strekker seg over ca 12 år, fase 2 over ca 7 år, og fase 3 over ca 14 år.

### 3.8.4 Oppsummering

I forhold til å beskrive virkningene av tiltaket knyttet til deltemaer som naturmiljø, kulturminner/-miljø, og støy, legges til grunn at det er det totalt berørte området som har relevans, se figuren under. I tillegg vurderes 0-alternativet. Når det gjelder antall kjøretøyer i uttaksfasen, vises det til avsnitt 1.4.2.



Figur 6. Skisse som viser totalt berørt uttaksområde, ca 287 dekar (digitale data fra Statens kartverk/Alta kommune)



### 3.9 Datainnsamling og analyse

Metodikken for vurderinger av konsekvenser følger vegvesenets håndbok 140, del IIa: Metodikk for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser (Statens vegvesen 1995). NINA har i tillegg fått tilgang til den upubliserte teksten tiltenkt Statens vegvesens oppdaterte versjon av håndboka, inkludert den modifiserte versjonen av figuren som benyttes for grafisk å framstille sammenhengen mellom verdi, omfang og konsekvens.

Verdisetting av naturtypene har tatt utgangspunkt i DN-håndbøkene nr. 13 (naturtyper, Direktoratet for naturforvaltning 1999a) og nr. 11 (viltområder, Direktoratet for naturforvaltning 1996), samt Nasjonal rødliste for truede arter (Direktoratet for naturforvaltning 1999b). Kjennskap til særskilte lokale og regionale forhold er tatt med i disse vurderingene.

Viktige kriterier for verdisseting av lokaliteter og naturtyper (Direktoratet for naturforvaltning 1999a) omfatter følgende:

- *Grad av produksjon.* Naturtyper med høy produksjon fører til høye tettheter og gjerne høy artsrikdom.
- *Grad av kontinuitet.* Områder med høy kontinuitet har hatt stabile økologiske forhold over lengre tid, og gir av den grunn vilkår for spesialiserte arter og samfunn til å utvikle seg.
- *Biologisk funksjon.* Områder med viktig biologisk funksjon er områder som oppfyller sentrale funksjoner for bestander i området.
- *Forekomster av rødlistearter.* Rødlistearter er arter klassifisert som spesielt sårbare. De fleste artene på rødlisten er klassifisert i en truetetskategori, basert på en ødeleggelse eller reduksjon av viktige habitater (**tabell 1**).
- *Naturtypens sjeldenhet/grad av truetet.* Naturtyper som har vært utsatt for betydelig reduksjon i nyere tid, som følge av menneskeskapte inngrep og påvirkninger, faller inn under dette kriteriet.

Datainnsamlinga er innrettet slik at vi får karakterisert flest mulig av de overstående kriteriene.

Den nasjonale rødlista omhandler truede arter av forskjellig grad, se **tabell 1**. I tillegg tar den for seg arter som Norge har et spesielt ansvar for på grunn av at en stor andel av arten befinner seg i landet hele eller deler av året (norske ansvarsarter). Disse er også vurdert i rapporten.

**Tabell 1.** *Truethetskategorier for rødlistede arter (Direktoratet for naturforvaltning 1999b).*

Kode	Beskrivelse
Ex (Extinct)	Arter som er utryddet som reproduserende arter i landet innenfor de siste 50 år. Ex? angir arter som er forsvunnet for mindre enn 50 år siden.
E (Endangered)	Arter som er direkte truet og som står i fare for å dø ut i nærmeste framtid dersom de negative faktorene fortsetter å virke.
V (Vulnerable)	Sårbare arter med sterk tilbakegang, som kan gå over i gruppen direkte truet dersom de negative faktorene fortsetter å virke.
R (Rare)	Sjeldne arter som ikke er direkte truet eller sårbare, men som likevel er i en utsatt situasjon pga. liten bestand eller med spredt og sparsom utbredelse.
DC (Declining, care demanding)	Hensynskrevende arter som ikke tilhører kategori E, V eller R, men som pga. tilbakegang krever spesielle hensyn og tiltak.
DM (Declining, monitor species)	Kategorien bør overvåkes omfatter arter som har gått tilbake, men som ikke regnes som truet. For disse artene er det grunn til overvåking av situasjonen.
A (Responsibility species)	Norske ansvarsarter. Bare arter som forekommer med minst 25% av den europeiske bestand er inkludert.

### 3.10 Definerings av influensområdet

Influensområdet vil variere med hvilke temaer som påvirkes. For vegetasjon og botanikk tilsvarer influensområdet i hovedsak de fysiske berørte områdene. I tillegg kommer områder som kan påvirkes av avrenning under anleggsfasen og bruksfasen. Forandringer i vannsystemet vil kunne påvirke vegetasjonen også utover det direkte berørte området.

For dyre- og fuglelivet er influensområdet atskillig større. Eksempelvis vil trekk gjennom området, både i form av næringssøk, lokale forflytninger og sesongtrekk kunne bli påvirket. I forhold til hekke-/ynglelokaliteter er for eksempel noen rovfuglarter sårbare for forstyrrelser ved reiret innenfor en avstand på flere hundre meter.

### 3.11 Vegetasjon og flora

Feltarbeidet ble gjennomført av Jarle W. Bjerke i midten av juli 2004. Lister over registrerte karplanter og lav ble laget. Det var for tidlig på sesongen til å studere områdets forekomster av vedboende sopp, mens det ikke var kapasitet til å registrere moser. Vegetasjon og flora ble også registrert med vekt på dominante arter, karakterarter, indikatorarter, samt eventuelle sjeldne og rødlistede arter. Artslistene for karplanter og lav er gitt i **vedlegg 1** og **2**. Vegetasjonstypene er klassifisert etter Fremstad (1998). Plantene er kontrollert mot Norsk flora (Lid & Lid 2005) og hittil utkomne volum av det nordiske floraprojektet (Jonsell m. fl. 2000, 2001). Lav ble kontrollert mot Norsk lavflora (Krog m. fl. 1994), samt spesiallitteratur. Sjeldenhet av karplanter og lav er vurdert i forhold til ulike litteraturkilder der utbredelse er antydning (for eksempel Hultén 1971, Gjærevoll 1990, Lid & Lid 2005, Krog m. fl. 1994, Engelskjøn & Skifte 1995, Timdal 2004). Opplysninger om

botaniske registreringer i nærliggende områder ble i forkant av feltundersøkelsene innhentet fra litteratur (for eksempel Dahl 1934, Alm 1992). Direktoratet for naturforvaltning sin Naturbase (Direktoratet for naturforvaltning 2004) ble også frekventert.

Norske navn er brukt i teksten. Norske navn på karplanter følger Norsk Flora (Lid & Lid 2005), det vil si at de her gis på nynorsk. For vitenskapelige navn, se **vedlegg 1** og **2**.



*Figur 7. Bekk i østlig del av planområdet omkranset av høgstauder og buskvegetasjon (gråor, hegg og vier). Foto: Karl-Otto Jacobsen ©*



### 3.12 Fauna

Feltarbeidet ble gjennomført 5. juli 2004 av Karl-Otto Jacobsen. Forekomstene av fugl samt spor-tegn som fjær, gulpeboller, gamle reir o.l. ble registrert systematisk. I artslista (**vedlegg 3**) er det angitt hvilken funksjon og tetthet hver registrerte art har i influensområdet, og om området er viktig for arten, eller mindre viktig dersom området ikke hadde en særlig funksjon. Ut fra kjennskap til artenes biotopkrav ble delområder som er egnet for sårbare arter registrert og artssammen-setninger kartlagt. Utskrifter for viltforekomster i Naturbasen hos Fylkesmannen i Finnmark er blitt innhentet og gjennomgått. Det ble også innhentet noe informasjon ved henvendelse til lokalkjente personer som satt inne med relevante opplysninger. Det ble lagt vekt på å identifisere viktige leve-områder for viktige viltarter. Hovedfokus ble lagt på rødlistede og sjeldne, samt arealkrevende arter.

Direktoratet for naturforvaltning sin metode for viltkartlegging ble brukt til å verdisette områdene. Områder med viktig biologisk funksjon for arter og artsgrupper er gitt en viltvekt. Skalaen for viltvekt går fra 1 til 5, med et tillegg på 1 der flere viltvekter overlapper hverandre. Skalaen tilsvarer en verdi som går fra 1-lokal til 5-nasjonal/ internasjonal verdi. Der flere viltvekter overlapper hverandre, gis et tillegg på 1. Det vil si at der to arter med viltvekt 1 og 2 overlapper hverandre, vil det gis en viltvekt på 3 for området (jf. metode i Direktoratet for naturforvaltning 1996).



Figur 8. Elgen bruker Jordfallet i forbindelse med beite og trekk. Foto: Karl-Otto Jacobsen ©

## 4 Områdebeskrivelse og verdivurdering

### 4.1 Vegetasjon og flora

Størstedelen av influensområdet består av flate partier dominert av furu- og bjørkeskog (**figur 9**). Dette gjelder spesielt de vestlige partiene vest til Storelvdalen / Altaelva. Fjellbjørk er i enkelte områder mer tallrik enn furu. Feltsjiktet er dominert av lyng- og vierarter. De vanligste er fjellkrekling, tytebær, blokkebær og blåbær. Finnmarkspors og einer er mer spredt. En del stauder (urter) er framtreddende i enkelte partier. For eksempel er orkideen knerot og vintergrønnarten nikkevintergrøn tallrike mellom tytebærlyngen i den nordvestlige delen av undersøkelsesområdet (flata nær gammel hoppbakke), samt i skråningene øst for dagens masseuttak. Andre småplanter som er vanlige i lyngfuruskogen er linnea, stiv kråkefot, skogstjerne, smyle, sauesvingel, smårøyrkvein, hårfrytle, skrubbær, harerug, blåklokke, og marimjelle-artene. Olavsstake og orkideen korallrot finnes mer spredt, hovedsakelig i skråningene øst for dagens masseuttak. Denne vegetasjonstypen er en typisk bærlyngskog som kan inndeles i to utforminger, en tytebær-krekling-utforming [A2c i Fremstads (1998) inndeling] og en ren tytebær-utforming (A2a) der krekling er i mindretall. Den nordvendte skråninga (med gammel hoppbakke, det vil i hovedsak si utenfor området som vil bli direkte berørt av de planlagte inngrepene) består i hovedsak av ren bjørkeskog med overganger mot blåbærskog (A4b og A4c).

På furu vokser en del lav, deriblant noen svært få individer av piggstry. Det finnes svært få rapporter av strylav fra Finnmark (Karlsen & Bjerke 2003), men spredte, upubliserte belegg fra Altaelv-vassdraget finnes (jfr. herbariekollekt i Tromsø Museum). Kulekvistlav ble registrert på noen få bjørk. Denne arten har sin nordgrense i Alta (Krog m. fl. 1994).

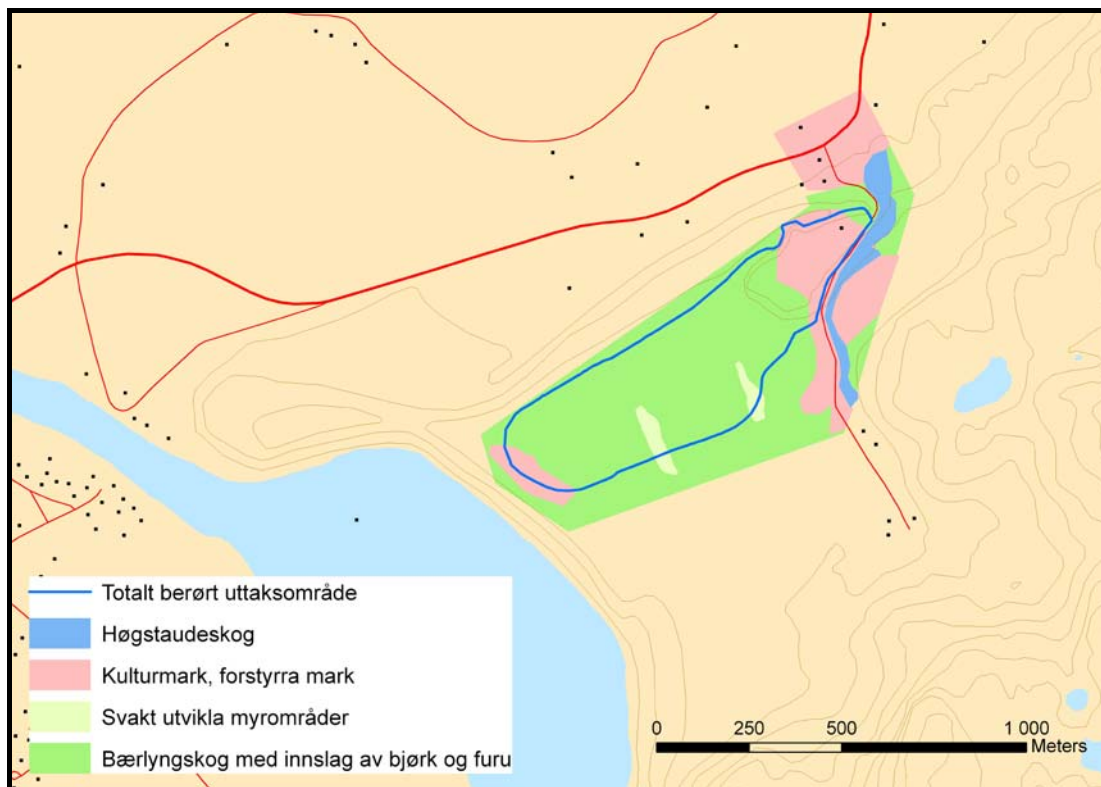
Noen andre vegetasjonstyper finnes også innenfor influensområdet. Noen svært små, dårlig utvikla myrpartier finnes midt på flata. Registrerte arter her er sølvvier, lappvier og finnmarkspors i busksjiktet, samt trådsiv, skogsnelle, harerug, seterstorr og krypsleie i feltsjiktet.

Skråninga ned mot Altaelva er ustabil. Noen furu, bjørk, setervier, svartvier og rogn har etablert seg i de mer stabile partiene. Kattfot, tytebær, bitter bergknapp, vanleg hundekveke og sauesvingel er noen av de få plantene som har klart å etablere seg i feltsjiktet.

Vegetasjon som krever høyere jordfuktighet finnes langs bekk fra Trollvatna. Langs bekken vokser bl.a. busker av hegg, villrips, grønvier, gråor, selje, rogn og svartvier. Vanlige høgstauder og høye gress er fjellkvann, geitrams, vendelrot, saueteig, sølvbunke og skogrøyrkvein, mens de vanligste lågstaudene er fugleteig, engsoleie, nyresoleie, fjellfiol og småmarimjelle. En mer velutviklet sumpvegetasjon finnes øst for dagens masseuttak. I overgangen mellom flate og skråning finnes høgstaudevegetasjon med følgende karakterarter: strutseving, skogburkne, fjelltistel, bekkeblom,

skogstjerneblom, myskegras og firblad. Storvokste individer av orkideen grønnkurle finnes også spredt her. Bjørk (affinitet mot dunbjørk, ssp. *pubescens*) og gråor er dominante treslag. Vegetasjonen langs bekken og i nærliggende partier kan karakteriseres som en overgang mellom høgstaudebjørkeskog (C2a), gråor-heggeskog (C3) og gråor-bjørk-viersumpskog og -kratt (E3). Sørliche deler av bekken (mot Dalsletta) er sterkt influert av veier og jordbruk. De best bevarte høgstaudepartiene finnes øst for dagens masseuttak, og hovedsakelig utenfor området som vil bli direkte berørt av de planlagte inngrepene (omtrentlig UTM-koordinat 34W EC 891 604) (**figur 7**).

Kulturspredte arter finnes i store deler av området, hovedsakelig langs småveiene, i selve masseuttaket, og rundt åkeren i vest. Disse artene bidrar sterkt til det totale antall karplanter i området, men deres naturverdi er minimal. Ryllik, nordleg setermjelt, tungras, vassarve og gjetartaske er blant de kulturspredte artene på forstyrret mark.



Figur 9. Fordeling av vegetasjonstyper innenfor influensområdet. Kartet er tegnet i ettertid, og grenser mellom vegetasjonstyper kan i enkelte områder være noe unøyaktige.

## 4.2 Fauna

Størstedelen av influensområdet består av flate partier dominert av furu- og bjørkeskog. I disse skogsområdene var spurvefuglene rødstjert, gråtrost, rødvingetrost, løvsanger, granmeis, kjøttmeis og bjørkefink vanlige arter, mens sidensvans, rødstrupe og dompap var mer fåtallig.

I selve masseuttaket hekket det sandsvale, en art som graver reiret inn i sand-/grustakene. Her ble det også registrert en dvergfalk som jaktet på svalene. Dvergfalken hekker stort sett i gamle kråke-reir, men ble ikke påvist hekkende innenfor undersøkelsesområdet. Arten hekket imidlertid litt sør for Jordfallet for rundt 20 år siden (Kenneth Johansen pers. medd.). Det ble påvist hekking av ravn i en liten bergvegg sørøst for dagens grustak, mens to andre kråkefugler, skjære og kråke, kun ble observert i området. I forbindelse med åkrene i både vest og øst ble det registrert gulspurv (figur 10). Dette er en art som er tilknyttet kulturlandskapet, og som trives best i kantsoner mellom dyrka mark og løvskog. Det er tidligere hørt hukrende perleugle i skråninga ned mot Englandsbogen (Kenneth Johansen pers. medd.). Selv om dette ligger utenfor undersøkelsesområdet, er det sannsynlig at perleugla kan bruke området under jakt. I følge Alta kommunes rapport om Biologisk mangfold (Alta kommune 1995) er det områder litt vest for undersøkelsesområdet som er definert som elgområde. Det er sannsynlig at elgen bruker undersøkelsesområdet også (Rønnaug Nesheim Barbo, naturforvalter Alta kommune pers medd.).



Figur 10: Gulspurv ble registrert i forbindelse med kulturlandskapet. Foto: Karl-Otto Jacobsen ©

### 4.3 Planområdetets verdi

#### 4.3.1 Vegetasjon og flora

Ingen av de registrerte karplantene er rødlistede i Norge. Ingen av plantene er heller regionalt sjeldne (jmført med ulike kilder, bl.a. Dahl 1934, Hultén 1971, Lid & Lid 2005, Alm 1992, 1993, Engelskjøn & Skifte 1995, Jonsell m. fl. 2000, 2001). Knerot er for eksempel ganske tallrik i Alta kommune, og finnes ellers spredt i de varmeste dalene i Finnmark (Alm 1992). Finnmarkspors forekommer i mengder rundt Alta, men forsvinner ut mot ytterkysten (Alm 1993). To registrerte lavararter, kulekvistlav og piggstry er imidlertid langt mer sjeldne i Finnmark (se ovenfor). I rapporten om truede vegetasjonstyper i Norge er nordlig høgstaudekog kategorisert som hensynskrevende (Aarestad m. fl. 2001), dette fordi den dekker relativt små arealer og vil således være sårbar for arealendringer. Utgaven av denne vegetasjonstypen innenfor influensområdet er ikke en klart atskilt høgstaudebjørkeskog tilsvarende C2 i Fremstads (1998) inndeling, men har som nevnt overganger mot C3 og E3. Området er også ganske lite og grenser mot veger, høgspentlydninger og kulturmark. Området med høgstaudekog bidrar likevel noe til å heve den totale naturverdien av influensområdet. Bærlýngskogene er ikke nevnt i oversikten over truede vegetasjonstyper. Disse er vidt utbredte i kontinentale områder av Troms og Finnmark. Naturverdien av bærlýngskogene heves likevel noe av forekomster av to lokalt sjeldne lavararter, samt middels store bestander av noen planter som er litt sjeldne i Finnmark, primært knerot, olavsstake og korallrot. Videre er enkelte furutrær ganske storvokste, samtidig finnes det en del død, stående eller liggende ved som kan gi vekstvilkår for sjeldne knappenålslav. Kun én knappenålslav (vanlig sotbeger) ble registrert i forbindelse med feltarbeidet. Kraftig regnvær forhindret imidlertid bruk av lupe, noe som minsker muligheten for å oppdage disse små artene.

Totalt sett vurderes verdien med hensyn til vegetasjon og flora som **liten til middels**. At området ligger i Europas nordligste enklave for den mellomboreale sonen, bidrar til å høyne verdien av området.

#### 4.3.2 Fauna

Det ble ikke registrert noen rødlistede fugle- eller pattedyrarter i undersøkelsesområdet. Artsantallet var forholdsvis lavt og besto av stort sett vanlige spurvefugler. Kun forekomsten av hekkende sandsvaler og beite- eller trekkområde for elg er gitt en viltvekt, men da bare av lokal verdi (1). Summen for viltvekt er da også satt til 1. Totalt sett vurderes verdien med hensyn til fugle- og dyrelivet som **liten**.

#### 4.3.3 Samlet verdivurdering

Vi vurderer derfor den samlede naturverdien av hele planområdet til å være av **liten til middels** verdi, og denne verdien brukes i konsekvensanalyse-figuren (**figur 11**).



## 5 Konsekvensenes omfang og betydning

### 5.1 Generelle effekter

#### 5.1.1 Botaniske forhold

Virkninga på vegetasjonen kan være av to typer (Erikstad m. fl. 1993):

1. De direkte berørte områdene endres totalt ved graving og sprengning, utfyllinger eller masseuttak. Ved slike inngrep vil all den opprinnelige vegetasjonen/floraen gå tapt umiddelbart. Konsekvensene ved slike inngrep vil avhenge av hvor sjeldne vegetasjonstypene og artene som finnes der er. Selv om vegetasjonen ikke er spesielt sjelden, kan likevel naturtypen ha stor betydning i økologisk sammenheng.

2. I områder som ikke berøres direkte kan det skje mer langsiktige og indirekte endringer som følge av endrede miljøforhold. Et eksempel er endring i grunnvannstanden der "vannårer" kan avskjæres og dreneres til helt andre områder. Det vil kunne medføre en gradvis endring av vegetasjonen nedenfor inngrepet. Dette berører særlig naturtyper som våtmarksområder, myrer, kant- og sumpskog, deltaer og estuarier (elvemunning). Andre indirekte endringer er endrede mikroklimatiske forhold gjennom vedhogst og åpning av landskapet. Vegetasjonen og bekker nært sterkt trafikkerte veger vil også kunne bli påvirket av ulike former for forurensning. Virkninga av slike påvirkninger er imidlertid lite kjente til nå.

#### 5.1.2 Zoologiske forhold

Dersom store deler av et område for en art blir ødelagt, vil dette føre til at arter vil trekke bort fra området eller i verste fall dø ut. Slike ødeleggelser kan være svært alvorlige for arter som har spesielle krav til et område og hvor brukbare habitater er begrenset. Noen arter har vist seg svært ømfintlige for forstyrrelser visse tider på året. Det har vist seg at visse arter av rovfugl kan sky reiret dersom forstyrrelsene blir store, selv om ikke habitatene som sådan blir ødelagt.

### 5.2 0-alternativet

#### 5.2.1 Vegetasjon

Omfanget av den eksisterende aktiviteten i området vurderes til lite negativt for de botaniske forholdene. Verdien av tilbakeføring og revegetering av uttaket må vurderes ut fra tidsperspektivet. På kort sikt vurderes disse avbøtende tiltakene ikke å øke naturverdien av området nevneverdig. Tiltakene kan imidlertid redusere erosjon i kantene, og dermed redusert utrasning av naturlig vegetasjon på flatene rundt, og på den måten også virke positivt på kort sikt. Tilbakeføring og revegetering vil også føre til raskere etablering av naturlig vegetasjon som på lang sikt kan bidra til å øke naturverdien av området. Det er sannsynlig at en annen vegetasjonstype enn den som er på flatene vil

etablere seg, da det i forsenkningene trolig vil være økt vanntilgang. Bjørk, vier, og kanskje også gråor vil kunne komme til å bli dominerende treslag, mens furu sannsynligvis ikke vil etablere seg i forsenkninga.

### 5.2.2 Fauna

Den eksisterende aktiviteten i området påvirker få verdier, og omfanget vurderes til **lite negativt** for viltet. Verdien av tilbakeføring og revegetering av uttaket må vurderes ut fra tidsperspektivet. På kort sikt vurderes disse avbøtende tiltakene ikke å øke naturverdien av området nevneverdig. Først på lang sikt (sannsynligvis mer enn 100 år) vil skogen kunne bli av en slik karakter at mer krevende arter (særlig rødlistearter) vil etablere seg.

### 5.2.3 Samlet omfang og konsekvens

Av begrunnelsene gitt over, vurderes omfanget samlet til å være **lite negativt**. Konsekvensen vurderes derfor til tilnærmelsesvis ubetydelig (**siffer 0 i figur 11**).

## 5.3 Alternativ 1 og 2

### 5.3.1 Vegetasjon

Alternativene utgjør et stort arealmessig inngrep. Natur- og vegetasjonstypene som berøres, er i hovedsak vurdert til å liten naturverdi, men høgstaudeskogen samt enkeltforekomster i bær-lyngskogene hever verdien med et halvt nivå (dvs. liten til middels). Omfanget vurderes derfor til å være **lite negativt**. Verdien av tilbakeføring og revegetering av uttaket må vurderes ut fra tidsperspektivet. På kort sikt vurderes disse avbøtende tiltakene ikke å øke naturverdien av området nevneverdig. Tiltakene kan imidlertid redusere erosjon i kantene, og dermed redusert utrasning av naturlig vegetasjon på flatene rundt, og på den måten også virke positivt på kort sikt. Tilbakeføring og revegetering vil også føre til raskere etablering av naturlig vegetasjon som på lang sikt kan bidra til å øke naturverdien av området. Det er sannsynlig at en annen vegetasjonstype enn den som er på flatene vil etablere seg, da det i forsenkningene trolig vil være økt vanntilgang. Bjørk, vier, og kanskje også gråor vil kunne komme til å bli dominerende treslag, mens furu sannsynligvis ikke vil etablere seg i forsenkninga.

### 5.3.2 Fauna

Alternativene utgjør et stort arealmessig inngrep. Imidlertid er forekomstene av vilt i området lav med forholdsvis vanlige arter. Omfanget vurderes til å være **lite negativt** for viltet. Verdien av tilbakeføring og revegetering av uttaket må vurderes ut fra tidsperspektivet. På kort sikt vurderes disse avbøtende tiltakene ikke å øke naturverdien av området nevneverdig. Først på lang sikt (sannsynligvis mer enn 100 år) vil skogen kunne bli av en slik karakter at mer krevende arter (særlig rødlistearter) vil etablere seg.



## 5.4 Avbøtende tiltak

### 5.4.1 Vegetasjon og flora

Siden området med den best utvikla høgstaudeskogen ligger i utkanten av influensområdet, det vil si øst for bekken fra Trollvatna og øst for dagens masseuttak (jfr. **figur 9**), er de viktigste flekkene i nærområdet med vegetasjon utenfor planlagt inngrepsområde (jfr. **figur 6**). Ingen avbøtende tiltak ser ut til å kunne minske de negative effektene av inngrepet i et kort tidsperspektiv, men direkte forurensning under anleggsfasen må generelt unngås.

### 5.4.2 Vilt

I likhet med 5.4.1 er det ingen avbøtende tiltak som ser ut til å kunne minske de negative effektene av inngrepet i et kort tidsperspektiv. Direkte forurensning under anleggsfasen må generelt unngås.

## 6 Konklusjon og oppsummering

Resultater og vurderinger er oppsummert i **Tabell 2**.

<b>Tabell 2. Konsekvensskjema naturmiljø. Oppsummering av konsekvensvurdering: NATUR-MILJØ.</b>		
<p>Skalaen for konsekvens er supplert med følgende angivelse av pluss og minustegn. De 4 første er ikke benyttet i denne utredninga:</p> <p>++++ Meget stor positiv konsekvens        +++ Stor positiv konsekvens        ++ Middels positiv konsekvens        + Liten positiv konsekvens        0 Minimal/ingen konsekvens        - Liten negativ konsekvens        -- Middels negativ konsekvens        --- Stor negativ konsekvens        ---- Meget stor negativ konsekvens</p>		
<b>Generell beskrivelse av situasjon og egenskaper</b>	Vi vurderer den samlede naturverdien av hele tiltaksområdet til å være av liten til middels verdi.	Vurdering av verdi: Liten Middels Stor  ----- -----  ▲
<b>Beskrivelse av konsekvenser og omfang</b>		<b>Samlet vurdering</b>
<b>Alt. 0: Dagens masseuttak med tilførselsveger.</b>	<p>Omfanget av det eksisterende området vurderes til lite negativt for de botaniske forholdene. Det eksisterende uttaksområdet påvirker få verdier, og omfanget vurderes til lite negativt for viltet.</p> <p><b>Omfang:</b>          Stort negativt    Middels negativt    Lite negativt    Intet           ----- ----- -----           ▲</p>	Omfanget vurderes samlet til å være lite negativt. Konsekvensen vurderes derfor til lite negativt (-).
<b>Alt. 1 &amp; 2: Utvidelse av masseuttak slik det fremkommer av figur 11.</b>	<p>Alternativene utgjør et stort arealmessig inngrep. Natur- og vegetasjonstypene som berøres, er i hovedsak vurdert til å ha liten naturverdi, men høgstaudeskoen samt enkeltforekomster i bærlyngskogene hever verdien med et halvt nivå (dvs. til liten til middels). Forekomstene av vilt er lav med forholdsvis trivielle arter.</p> <p><b>Omfang:</b>          Stort negativt    Middels negativt    Lite negativt    Intet           ----- ----- -----           ▲</p>	Samlet vurderes omfanget til lite negativt. Tiltaket vil dermed ha liten negativ konsekvens på det samlede naturmiljøet (-).
<b>Avbøtende tiltak</b>	<p><b>Alternativ 0:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingen avbøtende tiltak ser ut til å kunne minske de negative effektene av inngrepet i et kort tidsperspektiv.</li> </ul> <p><b>Alternativ 1 &amp; 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingen avbøtende tiltak ser ut til å kunne minske de negative effektene av inngrepet i et kort tidsperspektiv.</li> <li>- Direkte forurensning under anleggsfasen må generelt unngås.</li> </ul>	

## 7 Referanser

- Alm, T. 1992. Floraen i Finnmark. 4. Marihandfamilien (*Orchidaceae*). Polarflokken 16: 89-147.
- Alm, T. 1993. Floraen i Finnmark. 6. Lyngfamilien (*Ericaceae*). Polarflokken 17: 7-54.
- Alta kommune. 1995. Biologisk mangfoldrapport nr 1. Status m/ temakart.
- Dahl, O. 1934. Floraen i Finnmark Fylke. Nyt Magazin for Naturvidenskaberne 69: 1-430 + 17 plansjer.
- Direktoratet for naturforvaltning 1996. Viltkartlegging. DN-håndbok 11. Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim. 112 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999a. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13. Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim. 238 s. + 6 vedlegg.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999b. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998, DN-rapport 1999-3. Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim. 161 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 2004. Naturbase. Tilgjengelig på: <http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn>
- Engelskjøn, T. & Skifte, O. 1995. The vascular plants of Troms, northern Norway. Revised distribution maps and altitude limits after Benum: The flora of Troms Fylke. Tromsø, Naturvitenskap 80. Tromsø Museum-Universitetsmuseet, Tromsø. 227 s.
- Erikstad, L., Halvorsen, G., Odland, A. & Spidsø, T. 1993. Veibygging – behov for naturfaglige konsekvensvurderinger. NINA Oppdragsmelding 229: 1-16.
- Fremstad, E. 1998. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12. 2. utgave. Norsk institutt for naturforskning, Trondheim. 279 s.
- Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truede vegetasjonstyper i Norge. NTNU Vitenskapsmuseet Rapport Botanisk Serie 2001-4. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Vitenskapsmuseet, Trondheim. 231 s.
- Gjærevoll, O. (red.) 1990. Maps of distribution of Norwegian vascular plants, volume II. Alpine plants. Det Kongelige Norske Videnskabers Selskap, Trondheim. 126 s. + I-XXXVII.
- Hultén, E. 1971. Atlas över växternas utbredning i Norden, 2:a uppl. Generalstabens litografiska anstalts förlag, Stockholm. 531 s.
- Jonsell, B., Karlsson, T., Agestam, M., Bygren, N., Hultgård, U.-M. & Persson, E. (red.) 2000. Flora Nordica vol. 1, Lycopodiaceae to Polygonaceae. The Bergius Foundation, The Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm. 344 s.
- Jonsell, B., Karlsson, T., Agestam, M., Bygren, N., Hultgård, U.-M. & Persson, E. (red.) 2001. Flora Nordica vol. 2, Chenopodiaceae to Fumariaceae. The Bergius Foundation, The Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm. 430 s.
- Karlsen, S.R. & Bjerke, J.W. 2003. Funn av piggstry (*Usnea subfloridana*) i Båtsfjord kommune - ny for Finnmark. Blyttia 61: 83-86.
- Krog, H., Østhagen, H. & Tønsberg, T. 1994. Lavflora. Norske busk- og bladlav. Universitetsforlaget, Oslo. 368 s.
- Lid, J. & Lid, D.T. 2005. Norsk flora. 7. utgave ved Reidar Elven (red.). Det Norske Samlaget, Oslo. 1230 s.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. 199 s.
- Statens vegvesen 1995. Konsekvensanalyser. Statens vegvesen Handbok-140, del I-III. Statens vegvesen, Vegdirektoratet, Oslo.
- Timdal, E. 2004. Norsk lavdatabase. <<http://www.nhm.uio.no/lichens>> [Først lagt ut 16. april 1997, siste oppdatering 17. september 2004].
- Zwaan, K. B. 1988. Nordreisa, berggrunnsgeologisk kart – M 1:250 000. Norges geologiske undersøkelse, Trondheim. 1 kartblad.
- Aarestad, P. A., Brandrud, T. E., Bratli, H. & Moe, B. 2001. Skogvegetasjon. I: Fremstad, E. & Moen, A. (red.): Truede vegetasjonstyper i Norge, s. 15-44. NTNU Vitenskapsmuseet Rapport Botanisk Serie 2001-4. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Vitenskapsmuseet, Trondheim.

## Vedlegg

**Vedlegg 1.** Karplanter registrert under befaringsområdet for masseuttak i Jordfallet, Alta kommune, Finnmark. Vitenskapelige og norske navn, samt rekkefølge av arter, følger i hovedsak Norsk flora (Lid & Lid 2005).

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kommentarer
<i>Lycopodium annotinum</i> ssp. <i>annotinum</i>	Stiv kråkefot	
<i>Equisetum arvense</i> ssp. <i>arvense</i>	Åkersnelle	
<i>Equisetum pratense</i>	Engsnelle	
<i>Equisetum sylvaticum</i>	Skogsnelle	
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Strutsveng	Kun i øst: UTM 891 606
<i>Athyrium filix-femina</i>	Skogburkne	
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Fugletelg	
<i>Dryopteris expansa</i> var. <i>expansa</i>	Sauetelg	
<i>Phegopteris connectilis</i>	Hengjeveng	
<i>Pinus sylvestris</i>	Vanleg furu	Dominant
<i>Juniperus communis</i> coll.	Einer	
<i>Salix glauca</i> ssp. <i>glauca</i>	Sølvvier	
<i>Salix lapponum</i>	Lappvier	
<i>Salix myrsinifolia</i> coll.	Svartvier	
<i>Salix phylicifolia</i>	Grønvier	
<i>Salix caprea</i> ssp. <i>sericea</i>	Silkeselje	
<i>Populus tremula</i>	Osp	
<i>Betula pubescens</i> aff. ssp. <i>pubescens</i>	Dunbjørk	Høgstaudekog
<i>Betula pubescens</i> aff. ssp. <i>tortuosa</i>	Fjellbjørk	Lyngskog
<i>Alnus incana</i>	Gråor	
<i>Urtica dioica</i> coll.	Stornesle	
<i>Rumex acetosa</i> coll.	Engsyre	
<i>Rumex acetosella</i> ssp. <i>acetosella</i>	Vanleg småsyre	
<i>Polygonum aviculare</i>	Tungras	
<i>Bistorta vivipara</i>	Harerug	
<i>Sagina nodosa</i> ssp. <i>borealis</i>	Knopparve	
<i>Stellaria nemorum</i>	Skogstjerneblom	
<i>Stellaria media</i>	Vassarve	
<i>Stellaria graminea</i>	Grasstjerneblom	
<i>Stellaria longifolia</i>	Ruststjerneblom	
<i>Cerastium fontanum</i> coll.	Skogarve / vanleg arve	
<i>Silene dioica</i>	Raud jonsokblom	
<i>Caltha palustris</i> coll.	Bekkeblom	
<i>Trollius europaea</i>	Ballblom	
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	Nyresoleie	
<i>Ranunculus acris</i> coll.	Engsoleie	
<i>Ranunculus repens</i>	Krypsoleie	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gjetartaske	
<i>Rorippa palustris</i>	Brunnkarse	
<i>Sedum acre</i>	Bitter bergknapp	
<i>Ribes spicatum</i> ssp. <i>lapponicum</i>	Villrips	
<i>Geum rivale</i>	Enghumleblom	
<i>Rubus saxatilis</i>	Tågebær	
<i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i>	Vanleg rogn	
<i>Prunus padus</i>	Hegg	
<i>Trifolium repens</i>	Kvitkløver	
<i>Astragalus alpinus</i> ssp. <i>arcticus</i>	Nordleg setermjelt	

<i>Vicia cracca</i>	Fuglevikke	
<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogstorkenebb	
<i>Viola biflora</i>	Fjellfiol	
<i>Epilobium angustifolium</i>	Geitrams	
<i>Epilobium hornemannii</i>	Setermjølke	
<i>Chamaepericlymenum suecicum</i>	Skrubbær	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Hundekjeks	
<i>Angelica archangelica</i> ssp. <i>archangelica</i>	Fjellkvann	
<i>Pyrola minor</i>	Perlevintergrøn	
<i>Orthilia secunda</i>	Nikkevintergrøn	
<i>Moneses uniflora</i>	Olavsstake	
<i>Rhododendron tomentosum</i>	Finnmarkspors	
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Tytebær	
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Blokkebær	
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær	
<i>Empetrum nigrum</i> ssp. <i>hermaphroditum</i>	Fjellkrekling	
<i>Trientalis europaea</i>	Skogstjerne	
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Kvassdå	
<i>Melampyrum pratense</i>	Stormarimjelle	
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	Småmarimjelle	
<i>Euphrasia frigida</i> ssp. <i>frigida</i>	Fjellaugnetrøst	
<i>Rhinanthus minor</i> coll.	Småengkall	
<i>Linnaea borealis</i>	Linnea	
<i>Valeriana sambucifolia</i> ssp. <i>sambucifolia</i>	Vendelrot	
<i>Campanula rotundifolia</i>	Blåklokke	
<i>Solidago virgaurea</i>	Gullris	
<i>Antennaria dioica</i>	Kattefot	
<i>Achillea millefolium</i>	Ryllik	
<i>Tussilago farfara</i>	Hestehov	
<i>Saussurea alpina</i>	Fjelltistel	
<i>Hieracium</i> sect. <i>Pilosella</i>	Hårsvæve	
<i>Paris quadrifolia</i>	Firblad	
<i>Coeloglossum viride</i>	Grønnkurl	
<i>Goodyera repens</i>	Knerot	
<i>Corallorhiza trifida</i>	Korallrot	
<i>Juncus filiformis</i>	Trådsiv	
<i>Luzula pilosa</i>	Hårfrytle	
<i>Luzula multiflora</i> ssp. <i>multiflora</i>	Engfrytle	
<i>Luzula multiflora</i> ssp. <i>frigida</i>	Seterfrytle	
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Torvull	
<i>Carex brunnescens</i> coll.	Seterstorr	
<i>Carex vaginata</i>	Slirestorr	
<i>Milium effusum</i>	Myskegras	
<i>Agrostis capillaris</i>	Engkvein	
<i>Agrostis canina</i>	Hundekvein	
<i>Calamagrostis neglecta</i>	Smårøyrkvein	
<i>Calamagrostis purpurea</i>	Skogrøyrkvein	
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Sølvbunke	
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Smyle	
<i>Poa pratensis</i> aff. ssp. <i>alpigena</i>	Seterrapp	
<i>Poa annua</i>	Tunrapp	
<i>Festuca rubra</i> coll.	Raudsvingel	
<i>Festuca ovina</i>	Sauesvingel	
<i>Elymus caninus</i> var. <i>caninus</i>	Vanleg hundekveke	

101 arter/underarter/artsgrupper.



**Vedlegg 2.** Lavarter registrert i undersøkelsesområdet. Lista inkluderer bare en viss andel av den totale lavfloraen i området, hovedsakelig busk- og bladlav, og noen skorpelav. Heller ikke for busk- og bladlav er lista fullstendig. Blant annet er vanskelige slekter som begerlav (*Cladonia*) og saltlav (*Stereocaulon*) mer eller mindre utelatt. Norske og vitenskapelige navn følger Krog m fl. (1994), men med endringer foretatt i ettertid i spesiallitteratur.

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kommentarer
<i>Arctoparmelia centrifuga</i>	Stor gulkrinslav	På berg
<i>Arctoparmelia incurva</i>	Liten gulkrinslav	På berg
<i>Bryoria fuscescens</i>	Mørkskjegg	På furu
<i>Bryoria simplicior</i>	Buskskjegg	På furu og bjørk
<i>Cyphelium tigillare</i>	Vanlig sotbeger	På furu
<i>Cladonia arbuscula</i> ssp. <i>mitis</i>	Fjellreinlav	Spredt på bakken
<i>Cladonia rangiferina</i>	Grå reinlav	Spredt på bakken
<i>Hypogymnia physodes</i>	Vanlig kvistlav	Svært vanlig
<i>Hypogymnia tubulosa</i>	Kulekvistlav	På bjørkestamme
<i>Imshaugia aleurites</i>	Furustokklav	På furu
<i>Melanelia hepatizon</i>	Svartberglav	På berg
<i>Melanohalea olivacea</i>	Snømållav	Svært vanlig
<i>Melanelia stygia</i>	Blankkrinslav	På berg
<i>Nephroma arcticum</i>	Storvrenge	Vanlig på bakken
<i>Parmelia omphalodes</i>	Brun fargelav	På berg
<i>Parmelia saxatilis</i>	Grå fargelav	På berg
<i>Parmelia sulcata</i>	Bristlav	Svært vanlig
<i>Parmeliopsis ambigua</i>	Gul stokklav	Svært vanlig
<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	Grå stokklav	Svært vanlig
<i>Peltigera aphthosa</i>	Grønnever	Vanlig på bakken
<i>Peltigera canina</i>	Bikkjenever	I skråning ned mot elva
<i>Peltigera didactyla</i> / <i>P. extenuata</i>	Smånever	I skråning ned mot elva
<i>Peltigera polydactyla</i>	Fingernever	Noen få individer
<i>Physcia aipolia</i>	Venlig rosettlav	På svartvier
<i>Usnea subfloridana</i>	Piggstry	Få individer på furukvister
<i>Tuckermannopsis sepincola</i>	Bjørkelav	På bjørkekvister
<i>Vulpicida pinastris</i>	Gullroselav	Vanlig på furu

**Vedlegg 3.** Fuglearter som er registrert under befaringsundersøkelsesområdet for masseuttak i Jordfallet, Alta kommune, Finnmark.

**Forklaring til tabellen:**

**Rødlistestatus:**

Ex = Utryddet  
E = Direkte truet  
V = Sårbar  
R = Sjelden  
DC = Hensynskrevende  
DM = Bør overvåkes

A = Ansvarsart

**Viltvekt:**

1= lokal verdi  
2= lokal-regional verdi  
3= regional verdi  
4= nasjonal verdi  
5= internasjonal verdi

**Tetthet i området:**

XXXX = meget vanlig  
XXX = vanlig  
XX = fåtallig  
X = sjelden  
T = tilfeldig  
o = opplysninger innhentet fra rapporter og informanter

**Artens bruk av området:**

H = Hekke/yngeområde  
B = Beite/jaktområde  
M = Myte/hårfellingsområde  
O = Overnattingsplass  
R = Rasteområde  
S = Spill/parringsområde  
T = Trekkvei  
L = Leveområde

Stor bokstav= sikker, Liten bokstav= mulig

Orden	Artsnavn	Latinske navn	Rødliste-status (1998)	Viltvekt	Tetthet	Artens bruk av området
Fugler	DVERGFALK	<i>Falco columbarius</i>			XX,o	B
	PERLEUGLE	<i>Aegolius funereus</i>			XX,o	b
	SANDSVALE	<i>Riparia riparia</i>		1	XXX	H,B
	SIDENSVANS	<i>Bombycilla garrulus</i>			XX(X)	h
	RØDSTRUPE	<i>Erithacus rubecula</i>			XX	h
	RØDSTJERT	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			XXX	H
	GRÅTROST	<i>Turdus pilaris</i>			XXX	H
	RØDNINGETROST	<i>Turdus iliacus</i>			XXX	H
	LØVSANGER	<i>Phylloscopus trochilus</i>			XXXX	H
	GRANMEIS	<i>Parus montanus</i>			XXX	h
	KJØTTMEIS	<i>Parus major</i>			XXX	H
	SKJÆRE	<i>Pica pica</i>			XXX	B
	KRÅKE	<i>Corvus corone cornix</i>			XXX	h
	RAVN	<i>Corvus corax</i>			XXX	H
	BJØRKEFINK	<i>Fringilla montifringilla</i>			XXX	H
	DOMPAP	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			XX	h
	GULSPURV	<i>Emberiza citrinella</i>			XX	h
Pattedyr	ELG	<i>Alces alces</i>		1	XXX,o	B,t
		SUM viltvekt =	1			



# NINA Rapport 32

ISSN:1504-3312

ISBN: 82-426-1552-7



## Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: NO-7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Tungasletta 2, NO-7047 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 73 80 14 01

Organisasjonsnummer: 9500 37 687

<http://www.nina.no>