

# **Veitilknytning Kalvvatnan vindkraftverk Bindal kommune, Nordland**

## **Konsekvenser for biologisk mangfold**



Stavanger, september 2010



AMBIO Miljørådgivning AS  
Godesetdalen 10  
4034 STAVANGER



Tel.: 51 44 64 00  
Fax.: 51 44 64 01  
E-post: [post@ambio.no](mailto:post@ambio.no)

# Veitilknytning Kalvvatnan vindkraftverk Bindal kommune, Nordland

## Konsekvenser for biologisk mangfold

**Oppdragsgiver:** Fred Olsen Renewables AS

**Forfatter:** Leif Appelgren

**Prosjekt nr.:** 25547

**Rapport nummer:** 25547-1

**Antall sider:** 29

**Distribusjon:** Åpen

**Dato:** September 2010

**Prosjektleder:**

**Arbeid utført av:** Leif Appelgren

**Stikkord:** Kalvvatnan, vei, Bindal, biologisk mangfold, konsekvenser

### Sammendrag:

Fred Olsen Renewables AS planlegger bygging av vei til Kalvvatnan vindpark i Bindal kommune, Nordland. Veien vil gå fra Urdvollan, ca. 14 km nordost for Terråk og være ca. 22 km lang. Det er også planer på en ca. 4 km lang tilknyttende vei til gullgruven i Botnadalen.

Mesteparten av veitraseen går gjennom et fjellområde med et naturmiljø som er representativt for regionen. I de vestligste delene av influensområdet er naturmiljøet mer variert, og de største verdiene innenfor biologisk mangfold er knyttet hit. Her berører den planlagte veitraseen verneområdet for det vernede vassdraget Urdvollelva samt tre viktige naturtyper: *Deltaområder* (E01), *Gammel barskog* (F08) og *Bjørkeskog med høgstauder* (F04). Verneområdet for Urdvollelva vurderes å ha stor verdi. Naturtypen *Gammel barskog* er vurdert å ha middels-stor verdi, mens de øvrige to naturtypene har middels verdi. Øvrige deler av influensområdet vurderes å være representativt for landsdelen og av forholdsvis liten verdi.

I tilknytning til naturtypen *Gammel barskog* er det tre alternative veitraseer. Avhengig av hvilken trasé som velges vil tiltaket få mellom ubetydelig og stor negativ konsekvens.

For naturtypen *Bjørkeskog med høgstauder* vil den planlagte traseen få middels-stor negativ konsekvens, men det vurderes at det er mulig å endre traseen slik at konsekvensen vil bli vesentlig redusert. Det anbefales at veien dras langs høyereliggende terreng ved siden av naturtypen.

For øvrige deler av influensområdet vil tiltaket få liten negativ konsekvens for biologisk mangfold, forutsatt at tiltaket blir utført på en hensynsfull måte ved passering av våtmarker og vassdrag.

Det bør sørges for at våtmarker og vassdrag ikke blir forurenset, tørker ut eller på annen måte får forandret fuktighetsregime. Dette gjelder særlig de vassdrag som er knyttet til verneområdet for Urdvollelva. I tilknytning til myrer anbefales at veien i størst mulig grad dras langs høyere terreng utenfor myrmarken.

## INNHOOLD

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>INNLEDNING.....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>TILTAKSBESKRIVELSE OG INFLUENSOMRÅDE.....</b>               | <b>4</b>  |
| 2.1      | LOKALISERING OG BEGRUNNELSE .....                              | 4         |
| 2.2      | BESKRIVELSE AV PLANENE.....                                    | 5         |
| 2.3      | INFLUENSOMRÅDET.....   | 7         |
| <b>3</b> | <b>DATAGRUNNLAG OG METODER.....</b>                            | <b>10</b> |
| 3.1      | EKSISTERENDE DATAGRUNNLAG.....                                 | 10        |
| 3.2      | FELTREGISTRERINGER .....                                       | 10        |
| 3.3      | KARTLEGGINGSENHETER .....                                      | 11        |
| 3.4      | METODER FOR FASTSETTING AV VERDI, OMFANG OG KONSEKVENSER ..... | 12        |
| <b>4</b> | <b>STATUS OG VERDI .....</b>                                   | <b>14</b> |
| 4.1      | KUNNSKAPSSTATUS .....  | 14        |
| 4.2      | NATURGRUNNLAG.....   | 15        |
| 4.3      | RØDLISTEARTER.....   | 16        |
| 4.4      | VERNEDE OMRÅDER.....   | 16        |
| 4.5      | VERDIFULLE NATURTYPER .....                                    | 17        |
| 4.6      | KARPLANTER, MOSER OG LAV .....                                 | 22        |
| 4.7      | FUGL OG PATTEDYR .....   | 23        |
| <b>5</b> | <b>PROBLEMSTILLINGER.....</b>                                  | <b>24</b> |
| 5.1      | NATURTYPER, VEGETASJON OG FLORA.....                           | 24        |
| 5.2      | FUGL .....   | 25        |
| 5.3      | PATTEDYR.....  | 25        |
| <b>6</b> | <b>VIRKNINGSOMFANG AV TILTAKET .....</b>                       | <b>25</b> |
| 6.1      | VERNEDE OMRÅDER.....   | 25        |
| 6.2      | VERDIFULLE NATURTYPER .....                                    | 25        |
| 6.3      | KARPLANTER, MOSER OG LAV .....                                 | 27        |
| 6.4      | FUGL OG PATTEDYR .....   | 27        |
| <b>7</b> | <b>KONSEKVENSVURDERINGER.....</b>                              | <b>28</b> |
| <b>8</b> | <b>FORSLAG TIL AVBØTENDE TILTAK .....</b>                      | <b>28</b> |
| <b>9</b> | <b>REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA.....</b>                        | <b>29</b> |

## 1 INNLEDNING

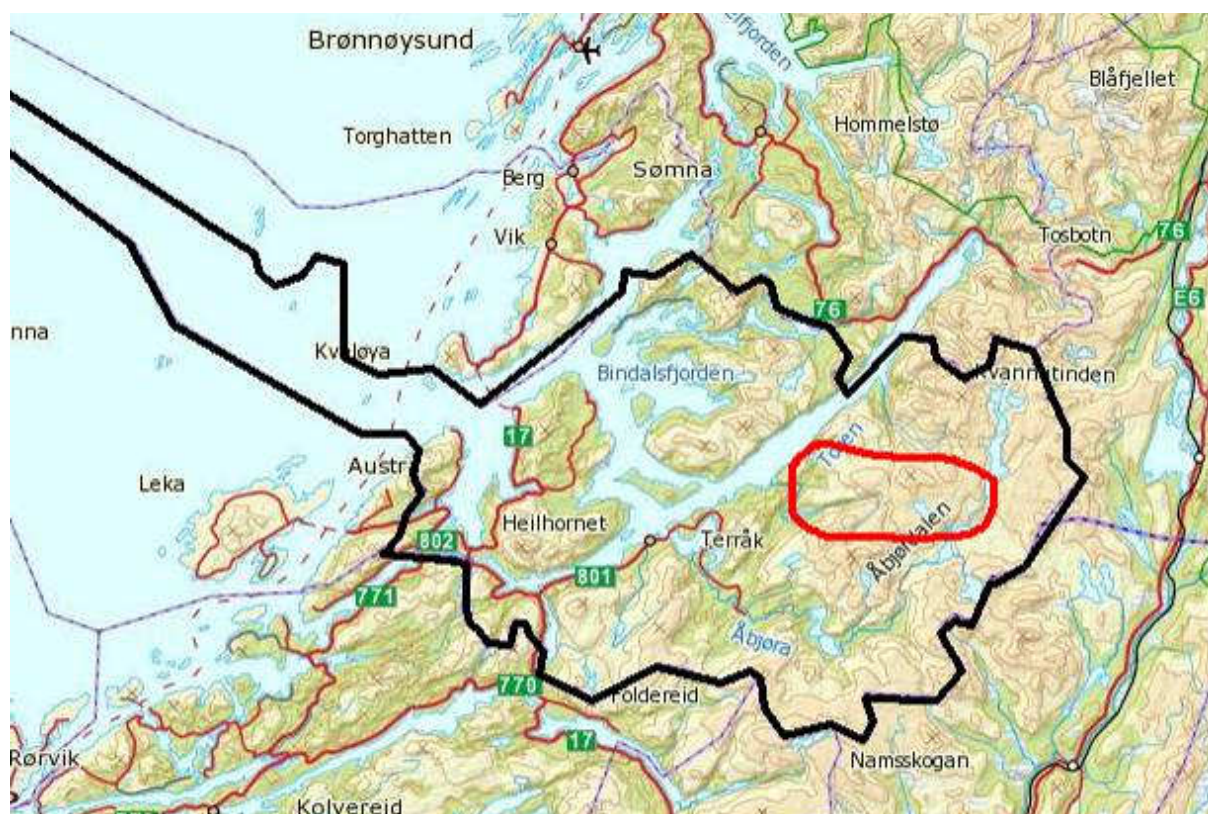
Fred Olsen Renewables AS planlegger bygging av vei til Kalvvatnan vindpark i Bindal kommune, Nordland. Veien vil gå mellom Øvre Kalvvatnan og Urdvolla, ca. 14 km nordost for Terråk.

Utbyggingsplanene er av et slikt omfang at de automatisk utløser plikt om utarbeidelse av konsekvensutredning. Foreliggende rapport er en av flere underlagsrapporter til konsekvensutredningen.

## 2 TILTAKSBESKRIVELSE OG INFLUENSOMRÅDE

### 2.1 Lokalisering og begrunnelse

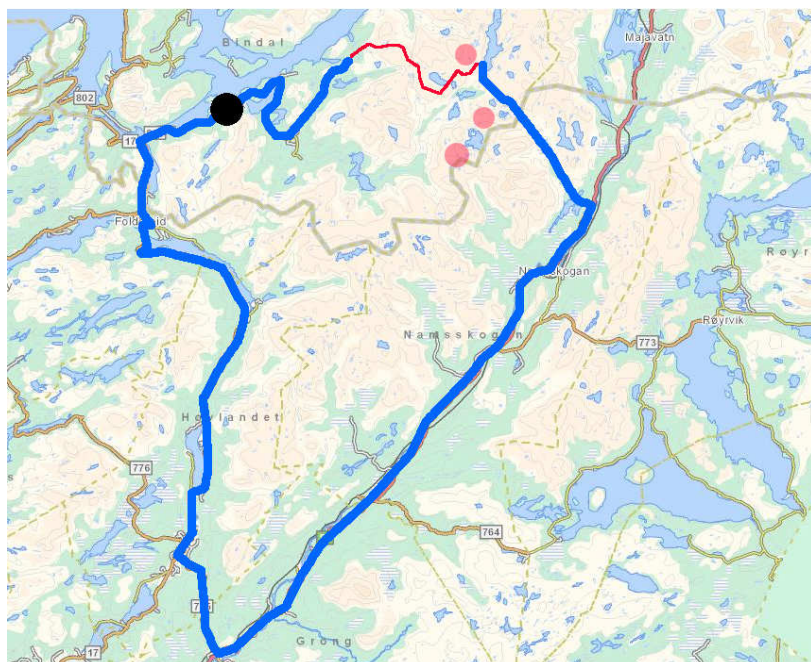
Den planlagte adkomstveien ligger i sin helhet i Bindal kommune, Nordland fylke (fig. 2.1).



**Figur 2.1.** Geografisk beliggenhet av tiltaksområdet (rød linje) i Bindal kommune (svart linje)

Fra Bindal kommune er det pr. i dag ingen enkel adkomst til planområdet for vindkraftverket. Den eneste veiforbindelse er å kjøre den lange omveien sør til E6 og så nordover igjen langs denne, en strekning på 164 km fra Terråk. Deretter går siste etappe på 22 km langs eksisterende anleggsvei fra E6 til Øvre Kalvvatnet (figur 2.2).

Dersom denne veitilknytningen forblir den eneste, vil det medføre at mye av de lokale virkningene av vindkraftverket tilfaller kommunene i øst langs E6 og ikke kommer vertskommunen Bindal til gode. For å få større nytte av aktivitetene i vindkraftverket både i investeringsfasen og driftsfasen, vurderer derfor Bindal kommune i samarbeid med FORAS å bygge en ny kommunal vei fra de sentrale delene av kommunen ved Åbygda, langs Tosenfjorden til Kolsvik, og derfra videre til Kalvvatnan (Holmelin 2008).

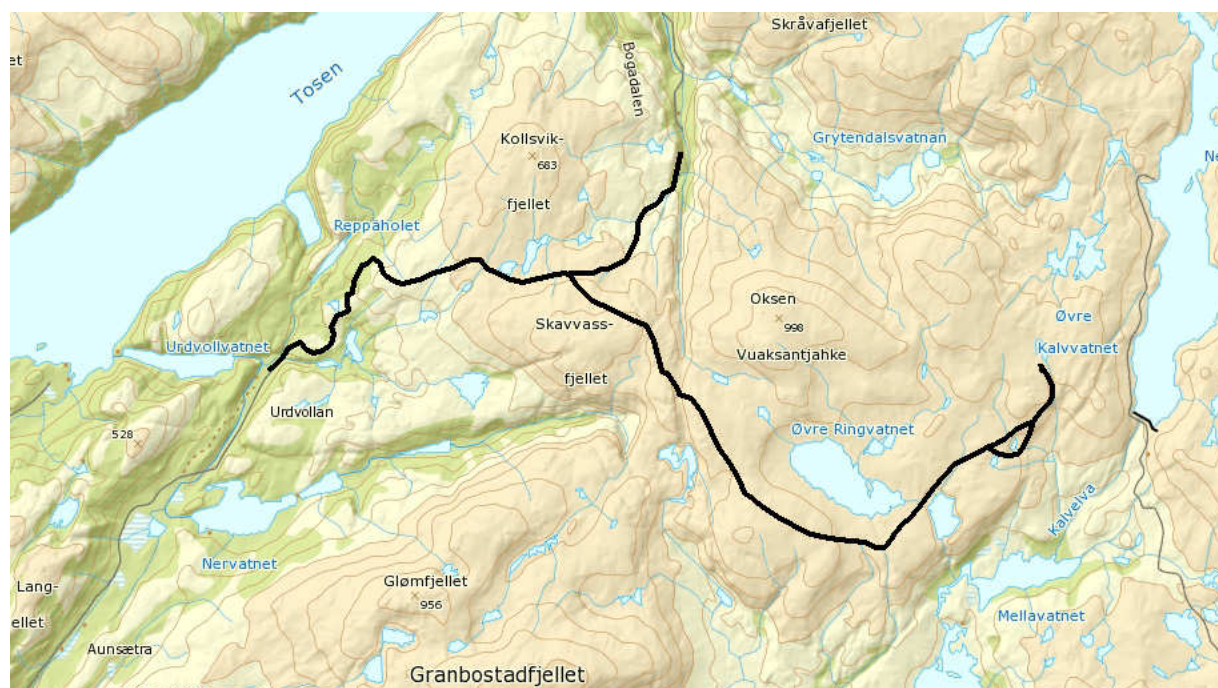


**Figur 2.2.** Kartet illustrerer den lange omkjøringen fra kommunesenteret Terråkk (svart prikk) til utbyggingsområdene for Kalvvatnan vindkraftverk (røde prikker). Eksisterende veier er markert med blå strek og planlagt adkomstvei med rød strek.

Fordelen med en slik trasé er at den gir en mye enklere transport av vindturbinkomponenter inn til planområdet. Veien vil også gi mulighet for videre veiforbindelse til annen eksisterende og planlagt næringsvirksomhet langs Tosenfjorden. Veien vil også gjøre tilsyn og drift av Plahtes eiendommer langt lettere.

## 2.2 Beskrivelse av planene

Veien vil gå fra Urdvolla, ca 14 km nordøst for kommunesenteret i Terråkk, fram til vindkraftverket (fig. 2.3). Veitraseen er totalt ca. 22 km lang og orientert i omtrent øst-vestlig retning. Mesteparten av veien vil gå over snaufjell, men noen kortere strekninger lengst i vest vil gå gjennom skog. Det er også planlagt en ca. 4 km lang tilknytningsvei til eksisterende vei ved gullgruven i Bogadalen, nord for veien til vindkraftverket (fig 2.4). Denne avstikkeren vil binde eksisterende vei nede i Bogadalen sammen med den planlagte adkomstveien, og det er tenkt at vindmøllene skal fraktes denne veien.



**Figur 2.3.** Kart over planlagt veitrasé



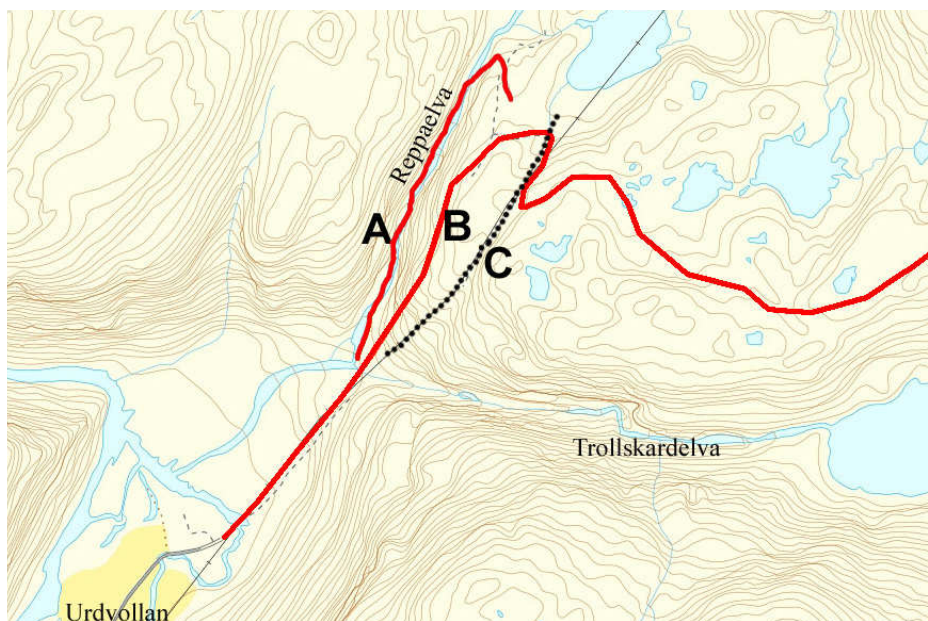
**Figur 2.4.** Fra området ved gullgruven i Bogadalen, sett mot N. I bakgrunnen sees veien som er tenkt å knytte til planlagt vei fra Urdvollan.

Veibanen vil være 5 meter bred og dimensjonert for fullt akseltrykk. Med veiskuldre (2 x 1,0 m) og grøfter (2 x 1 til 2 m) vil samlet bredde være ca. 10 – 12 meter, avhengig av terrenget. En total veibredde på 10 meter vil føre til at veien omfatter et direkte berørt areal på anslagsvis 220.000 m<sup>2</sup>, dvs. 220 dekar eller 0,22 km<sup>2</sup>.

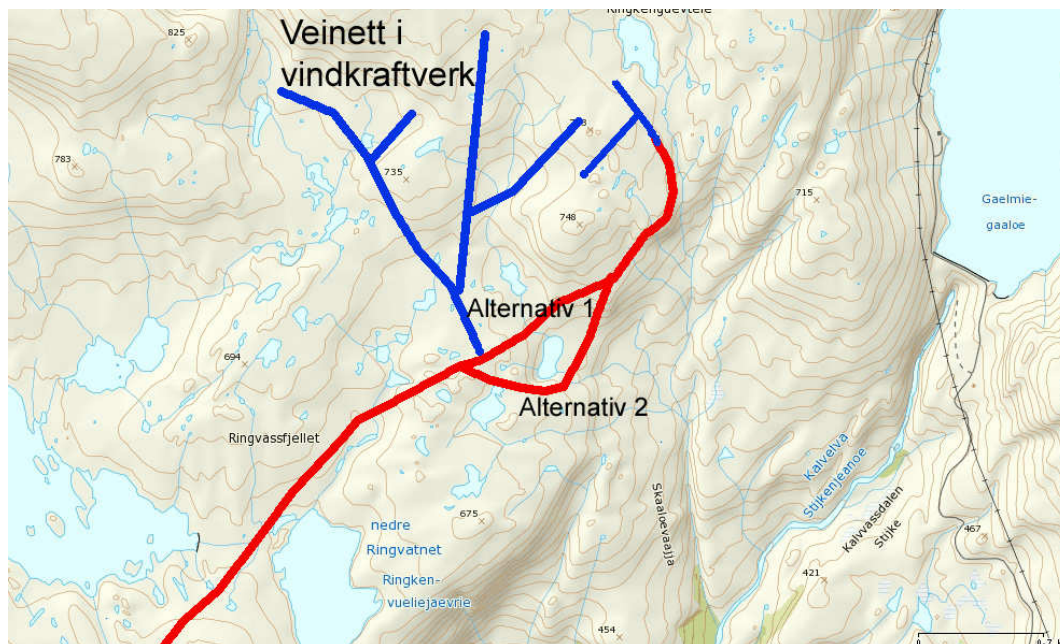
### Detaljer

Veitraseen er foreløpig ikke prosjektert eller detaljplanlagt. Det vil bli forsøkt å finne en massebalanse for å redusere omfanget av naturinngrep. Det vil imidlertid kunne bli behov for å deponere over-skuddsmasse eller å hente ut ekstra steinmasse fra massedeponier, men omfanget vil begrenses mest mulig. Veifyllinger og skjæringer vil bli revegetert på best mulig måte med stede egne plantearter.

Et særlig utfordrende parti lengst i vest er likevel utredet noe nærmere, da det her er tre alternative veitraseer (fig. 2.5). Alternativ A følger Reppaelva gjennom en kløft, alternativ B går langs en bratt vestvendt skråning i kløften ved Reppaelva og alternativ C er tunnel gjennom fjellet under kraftlinjen øst for Reppaelva. Det er også skissert to alternative veitraseer lengst i øst (fig. 2.6).



**Figur 2.5.** Alternative veitraseer lengst vest på den planlagte veien. A er vei nede i kløften langs Reppaelva, B er vei i skråningen øst for Reppaelva og C er tunnel gjennom fjellet øst for Reppaelva.



**Figur 2.6.** Alternative veitraseer lengst i øst (røde linjer). Blå linjer er veinett i vindparken.

Veien vil være stengt med bom, men bomplasseringen er foreløpig ikke avklart. Det er heller ikke avklart hvor store begrensninger det skal være med tanke på adgang og trafikkmengde. Dette vil bli fastsatt av kommunen. Veien vil kun være kjørbær i noen korte sommer- og høstmåneder. På grunn av beliggenheten, vil veien være snødekt store deler av året. Veien vil normalt ikke bli brøytet.

### 2.3 Influensområdet

Med influensområdet menes forekomster og områder i eller utenfor tiltaksområdet som blir direkte eller indirekte berørt av tiltaket. Virkningsfaktorer for de ulike verdier og interesser vil være arealbeslag, biotop- og vannføringsendringer, støy og menneskelig forstyrrelse. Influensområdets areal vil være noe forskjellig alt etter hvilket tema som vurderes. Influensområdet for tiltaket omfatter følgende områder:

- arealer som blir direkte berørte av inngrep
- områder/arter som blir indirekte påvirket av tiltaket gjennom for eksempel endret fuktighetsregime, støy og ferdsel

I det aktuelle tilfellet vurderes influensområdet for flora og vegetasjon å være begrenset til direkte berørt areal samt tilknyttede områder hvor fuktighetsregimet kan bli påvirket. Størrelsen på influensområdet vil her variere med markfuktighet og helling, slik at fuktige eller hellende områder vil kunne bli påvirket lenger fra veitraseen.

Når det gjelder fugler og annet vilt vil størrelsen på influensområdet variere mellom forskjellige arter. For spurvefugler, som vanligvis er svært tilpassningsdyktige, vil influensområdet være lite, mens det for bl.a. større vilt og rovfugl vil kunne være større, særlig i forhold til forstyrrelse under anleggsfasen. Figur 2.7 og 2.8 viser bilder fra influensområdet tatt under befaringslangt veitraseen fra øst til vest den 7. juli 2010.



Figur 2.7. Bilder fra veitraseen, tatt under befaring fra øst til vest.



**Figur 2.8.** Bilder fra veitraseen, tatt under befarings fra øst til vest.

### 3 DATAGRUNNLAG OG METODER

#### 3.1 Eksisterende datagrunnlag

Det eksisterende datagrunnlaget på biologisk mangfold for influensområdet er relativt begrenset. Kommunen har gjennomført naturtypekartlegging og viltkartlegging. Den aller vestligste delen av veitraseen går i et område som er registrert i Naturbasen som naturtypen "Deltaområde E01". På Artskart er det registrert tre rødlistede karplanter i tilknytning til tiltaksområdet, men lokalitetsangivelsene er upresise. Tabell 3.1 gir en oversikt over de viktigste datakildene for rapporten.

**Tabell 3.1.** Viktig grunnlagsmateriale for rapporten

| Tema                   | Materiale  |
|------------------------|--|
| Feltarbeid             | 7. juli. 2010  |
| Muntlige kilder/e-post | Tore Veisataune, Fylkesmannen i Nordland<br>Vegar Pedersen, Statens Naturoppsyn<br>Frithjof M. Plahte, grunneier<br>Ivar Saus  |
| Databaser/hjemmesider  | Naturbasen <a href="http://dnweb12.dirnat.no/nbimmsyn/">http://dnweb12.dirnat.no/nbimmsyn/</a><br>Artskart <a href="http://artskart.artsdatabanken.no/">http://artskart.artsdatabanken.no/</a> |

#### 3.2 Feltregistreringer

Influensområdet ble undersøkt for biologisk mangfold den 7. juli 2010. Befaringsruten fremgår av figur 3.1. Merk at tilknytningsveien til gullgruven i Bogadalen ikke er befart. Det samme gjelder den alternative veitraseen nede i bekkeløften ved Reppaelva (alternativ A i fig. 2.4) og traséalternativ 1 lengst i øst (fig. 2.4) samt området øst for dette, da planene ble endret etter at befaringen var gjort.



**Figur 3.1.** Befaringsrute for feltundersøkelser den 7. juli 2010. Merk at veien till gullgruven i Bogadalen og alternative traseer lengst i øst og lengst i vest ikke er befart.

### 3.3 Kartleggingsenheter

Nedenfor følger en gjennomgang av de kartleggingsenheter som er benyttet. Det blir også beskrevet de metoder som er brukt for verdisseting av naturforhold, for vurdering av tiltakets virkningsomfang og konsekvenser i forhold til biologisk mangfold.

#### Naturtyper

En naturtype er en ”ensartet avgrenset enhet i naturen som omfatter plante- og dyreliv og miljøfaktorer” (DN 2007). Vegetasjonen er viktig i avgrensingen av naturtyper, men naturtyper må ikke forveksles med vegetasjonstype (se for vegetasjonstype under). En naturtype vil normalt romme flere vegetasjonstyper.

Kartleggingen av naturtyper har vært gjennomført i samsvar med DN-håndbok 13 (2007) ”Kartlegging av naturtyper”. Det er her skilt ut 55 viktige naturtyper (tabell 3.2) som er viktige for det biologiske mangfoldet. Det er samtidig lagt opp til at det kan inkluderes såkalt ”andre viktige forekomster”.

For å prioritere mellom viktige lokaliteter deles de inn i to kategorier, kategori A (svært viktig) og kategori B (viktig). Kategori A er normalt nasjonalt eller regionalt viktige områder for biologisk mangfold, mens kategori B er kommunalt og delvis regionalt viktige. Lokaliteter som ikke når opp i prioriteringen kan likevel være viktig i lokal sammenheng, og kan gis verdien C (lokalt viktige). C-områder vil også kunne inneholde andre naturtyper og arter enn de som er plukket ut i håndbøkene.

**Tabell 3.2. Utvalgte naturtyper (etter DN-håndbok nr. 13- 2007)**

| Myr                            | Rasmark, berg og kantkratt <sup>1)</sup>       | Fjell                      | Kulturlandskap      | Ferskvann/våtmark                          | Skog                         | Kyst og havstrand       |
|--------------------------------|--|----------------------------|---------------------|--|------------------------------|-------------------------|
| Lavlandsmyr i innlandet        | Sørvendt berg og rasmark                       | Kalkrike områder i fjellet | Slåttemark          | Deltaområder                               | Rik edelløvsog               | Sandstrand              |
| Kystmyr                        | Kantkratt                                      |                            | Slåtte- og beitemyr | Evjer, bukter og viker                     | Gammel edelløvsog            | Strandeng og strandsump |
| Palsmyr                        | Nordvendt kystberg og blokkmark                |                            | Artsrik veikant     | Mudderbank                                 | Kalkskog                     | Tangvoll                |
| Rikmyr                         |  |                            | Naturbeitemark      | Kroksjø, flomdam og meandrerende elveparti | Bjørkeskog m/høgstauder      | Brakkvannsdelta         |
| Kilde og kildebekk i lavlandet | Ultrabasisk og tungmetallrikt berg i lavlandet |                            | Hagemark            | Større elveør                              | Gråor-heggeskog              | Rikt strandberg         |
|                                |  |                            | Løving              | Fossesprøytsone                            | Rik sumpskog                 |                         |
|                                |  |                            | Høstingsskog        | Viktig bekkedrag                           | Gammel lauvskog              |                         |
|                                |  |                            | Beiteskog           | Kalksjø                                    | Rik blandingskog i lavlandet |                         |
|                                |  |                            | Kystlynghei         | Rik kulturlandskapsjø                      | Gammel barskog               |                         |
|                                |  |                            | Småbiotoper         | Dam  | Bekkekløft                   |                         |
|                                |  |                            | Store gamle trær    | Naturlig fisketomme innsjøer og tjern      | Brannfelt                    |                         |
| Parklandskap                   | Ikke forsuredede restområder                   |                            | Kystgranskog        |  |                              |                         |
| Erstatningsbiotoper            |  |                            | Kystfurskog         |  |                              |                         |
| Skrotemark                     |  |                            |                     |  |                              |                         |

1) Under skoggrensen

#### Vegetasjonstyper og flora

Vegetasjon består av plantedekket og vegetasjonstyper innenfor et område. Begrepet flora omfatter planteartene, som utgjør vegetasjonen. I foreliggende rapport er rapporten ”Truede vegetasjonstyper i Norge ” (Fremstad & Moen 2001) lagt til grunn ved prioritering av viktige vegetasjonstyper. Floristisk interessante lokaliteter er valgt ut med grunnlag i kjent forekomst innenfor kommune og fylke.

## Vilt

Vilt omfatter alle arter pattedyr, fugl, amfibier og krypdyr (DN 2007). De viktigste viltområdene i kommunene kartlegges gjennom viltområdekartlegging, som er en metode for innsamling av opplysninger om viktige viltforekomster. Det er utarbeidet viltområdekart for de fleste kommuner i Norge, og kartleggingen skal gjennomføres i samsvar med DN-håndbok 11 "Viltkartlegging" (DN 2000). I foreliggende fagrapport er denne håndboka lagt til grunn for utvelgelse og vekting av områder.

## Rødlistearter

Norsk rødliste for sjeldne og/eller truede arter ble revidert i 2006 med rapporten "Norsk Rødliste 2006" (Kålås mfl. 2006). En oversikt over de ulike kategorier som nå er benyttet for inndeling av rødlistede arter er gitt i tabell 3.3. I prinsippet er arter som er plassert i kategorier høyt oppe på listen (som RE og CR) mer truet enn de lavere nede.

Tabell 3.3. Rødlistekategorier

| Kode | Kategorier                                   | Kommentar   |
|------|--|---|
| EX   | Utdødd (Extinct)                             | Arter som er utdødd i vill tilstand   |
| EW   | Utdødd i vill tilstand (Extinct in the wild) | Arter som ikke finnes frittlevende, men der det fortsatt finnes individer i dyrehager, botaniske hager eller lignende.  |
| RE   | Regionalt utdødd (Regionally extinct)        | En art er <i>Regionalt utdødd</i> når det er liten tvil at arten er utdødd fra aktuell region (her Norge). For at arten skal inkluderes må den ha vært etablert reproduserende etter 1800.  |
| CR   | Kritisk truet (Critically endangered)        | En art er <i>Kritisk truet</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at et av kriteriene A – E for <i>Kritisk truet</i> er oppfylt. Arten har da ekstremt høy risiko for utdøing (50 % sannsynlighet for utdøing innen 3 generasjoner, minimum 10 år) |
| EN   | Sterkt truet (Endangered)                    | En art er <i>Sterkt truet</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at et av kriteriene A – E for <i>Sterkt truet</i> er oppfylt. Arten har da svært høy risiko for utdøing (20 % sannsynlighet for utdøing innen 5 generasjoner, minimum 20 år)      |
| VU   | Sårbar (Vulnerable)                          | En art er <i>Sårbar</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at et av kriteriene A – E for <i>Sårbar</i> er oppfylt. Arten har da høy risiko for utdøing (10 % sannsynlighet for utdøing innen 100 år)   |
| NT   | Nær truet (Near threatened)                  | En art er <i>Nær truet</i> når den ikke tilfredsstillende noen av kriteriene for CR, EN eller V, men er nære ved å tilfredsstillende noen av disse kriteriene nå eller i nær fremtid.   |
| DD   | Datamangel (Data deficient)                  | En art settes til kategori Datamangel når ingen gradert vurdering av risiko for utdøing kan gjøres, men det vurderes som meget sannsynlig at arten ville blitt med på Rødlista dersom det fantes tilstrekkelig med informasjon.                             |

## 3.4 Metoder for fastsetting av verdi, omfang og konsekvenser

Nedenfor er det en gjennomgang av kriterier og metoder for fastsetting av verdi, virkningsomfang og konsekvenser for alle de tema som er behandlet i rapporten. Forutsetningene for å komme fram til en vurdering av konsekvensen er en systematisk gjennomgang av:

- **Verdi**, uttrykt som tilstand, egenskaper eller utviklingstrekk for vedkommende interesse/tema i det området prosjektet planlegges.
- **Omfang** av tiltakets virkninger, dvs. hvor store endringer tiltaket kan medføre for vedkommende interesse/tema.
- **Konsekvens** av tiltaket fastsettes ved å sammenholde opplysninger om berørte områders verdi og omfanget av tiltakets virkninger.

### Verdi

I tabell 3.4 gis en oversikt over den verdiklassifisering som er benyttet. Verdisettingen følger Statens Vegvesens håndbok om konsekvensvurderinger (Statens Vegvesen 2006).

### Virkningsomfang

Omfangsvurderingene er et uttrykk for hvor store negative og positive endringer det aktuelle tiltaket vil medføre. En oversikt over kriterier for å bedømme omfanget er presentert i tabell 3.5.

### Konsekvens

Figur 3.2 viser den konsekvensmatrise som er brukt i vurderingene. Konsekvensen er her en syntese av områdets/ressursens verdi og omfanget av den effekt som tiltaket har for det aktuelle objektet/området.

**Tabell 3.4. Kriterier for verdisetting av viktige områder for biologisk mangfold (Statens Vegvesen 2006)**

|   | Liten verdi  | Middels verdi  | Stor verdi   |
|---|--|--|--|
| <b>Inngrepsfrie og sammenhengende natur-områder samt andre landskapsøkologiske sammenhenger</b> | - Områder av ordinær landskapsøkologisk betydning  | - Områder over 1 km fra nærmeste tyngre inngrep.<br>- Sammenhengende områder over 3 km <sup>2</sup> med et urørt preg.<br>- Områder med lokal eller regional landskapsøkologisk betydning.   | - Områder over 3 km fra nærmeste tyngre inngrep.<br>- Områder med nasjonal, landskapsøkologisk betydning.  |
| <b>Naturtypeområder/vegetasjonsområder</b>  | - Områder med biologisk mangfold som er representativt for distriktet.   | - Natur- eller vegetasjonstyper i verdikategori B eller C for biologisk mangfold.  | - Natur- eller vegetasjonstyper i verdikategori A for biologisk mangfold.  |
| <b>Områder med arts-/individmangfold</b>  | - Områder med arts- og individmangfold som er representativt for distriktet.<br>- Viltområder og vilttrekk med viltvekt 1. | - Områder med stort artsmangfold i lokal eller regional målestokk.<br>- Leveområder for arter i rødlistekategoriene NT eller DD.<br>- Leveområder for arter som står oppført på den fylkesvise rødlista.<br>- Viltområder og vilttrekk med viltvekt 2-3. | - Områder med stort artsmangfold i nasjonal målestokk.<br>- Leveområder for arter i rødlistekategoriene CR, EN eller VU.<br>- Viltområder og vilttrekk med viltvekt 4-5. |

**Tabell 3.5. Kriterier for å bedømme omfanget for biologisk mangfold (etter Statens Vegvesen 2006)**

|   | Stort positivt omfang   | Middels positivt omfang   | Lite/intet omfang   | Middels negativt omfang   | Stort negativt omfang  |
|---|---|---|---|---|--|
| <b>Viktige sammenhenger mellom naturområder</b> | Tiltaket vil i stor grad styrke viktige biologiske eller landskapsøkologiske sammenhenger                   | Tiltaket vil styrke viktige biologiske eller landskapsøkologiske sammenhenger                   | Tiltaket vil stort sett ikke endre viktige biologiske eller landskapsøkologiske sammenhenger                | Tiltaket vil svekke viktige biologiske eller landskapsøkologiske sammenhenger                                       | Tiltaket vil bryte viktige biologiske eller landskapsøkologiske sammenhenger   |
| <b>Arter (dyr og planter)</b>                   | Tiltaket vil i stor grad øke artsmangfoldet eller forekomst av arter eller bedre deres vekst- og levevilkår | Tiltaket vil øke artsmangfoldet eller forekomst av arter eller bedre deres vekst- og levevilkår | Tiltaket vil stort sett ikke endre artsmangfoldet eller forekomst av arter eller deres vekst- og levevilkår | Tiltaket vil i noen grad redusere artsmangfoldet eller forekomst av arter eller forringe deres vekst- og levevilkår | Tiltaket vil i stor grad redusere artsmangfoldet eller fjerne forekomst av arter eller ødelegge deres vekst- og levevilkår |

| Verdi            | Ingen verdi | Omfang |         |   |
|------------------|-------------|--------|---------|---|
|                  |             | Liten  | Middels | Stor                                    |
| Stort positivt   |             |        |         | Meget stor positiv konsekvens (++++)    |
|                  |             |        |         | Stor positiv konsekvens (+++)           |
| Middels positivt |             |        |         | Middels positiv konsekvens (++)         |
|                  |             |        |         | Liten positiv konsekvens (+)            |
| Lite positivt    |             |        |         | Ubetydelig (0)                          |
|                  |             |        |         | Liten negativ konsekvens (-)            |
| Lite negativt    |             |        |         | Middels negativ konsekvens (- -)        |
|                  |             |        |         | Stor negativ konsekvens (- - -)         |
| Middels negativt |             |        |         | Meget stor negativ konsekvens (- - - -) |
|                  |             |        |         |   |
| Stort negativt   |             |        |         |   |
|                  |             |        |         |   |

Figur 3.2. Konsekvensmatrise (fra Statens Vegvesen 2006).

## 4 STATUS OG VERDI

### 4.1 Kunnskapsstatus

En gjennomgang av datakildene for rapporten er presentert i kapittel 3.1. Nedenfor er det gitt en kort vurdering av hvor representativt materialet er.

Feltarbeid i begynnelsen av juli gir gode forutsetninger for kartlegging av naturtyper, vegetasjon og flora. For fugler er tidspunktet relativt bra ettersom de fleste hekkefugler er til stede i området. Sangaktiviteten er imidlertid mindre enn tidligere på sommeren og enkelte arter kan derfor lettere bli oversett. Områdets potensial for hekkende fugler kan imidlertid i stor grad leses gjennom naturtyper, topografi og landskap.

Registrering av pattedyr må i stor grad baseres på sporfunn, og normalt må dette suppleres med skrevne kilder og intervjuer.

Når det gjelder vegetasjon og flora vil registreringer i begynnelsen av juli i stor grad gi et representativt bilde av artsutvalg og vegetasjonens sammensetning i området. Likevel vil det såkalte våraspektet, som omfatter tidlig blomstrende planter, ikke kunne registreres på dette tidspunktet.

Moser og lav er identifiserbare i hele året så sant at is og snø ikke dekker dem til.

### Samlet vurdering

Kunnskapsgrunnlaget vurderes som bra nok til å vurdere tiltakets virkninger på biologisk mangfold i mesteparten av influensområdet. Når det gjelder tilknytningsveien til gruen i Bogadalen og den alternative veitraseen nede i bekkekløften ved Reppaelva lengst i vest er de berørte områdene ikke

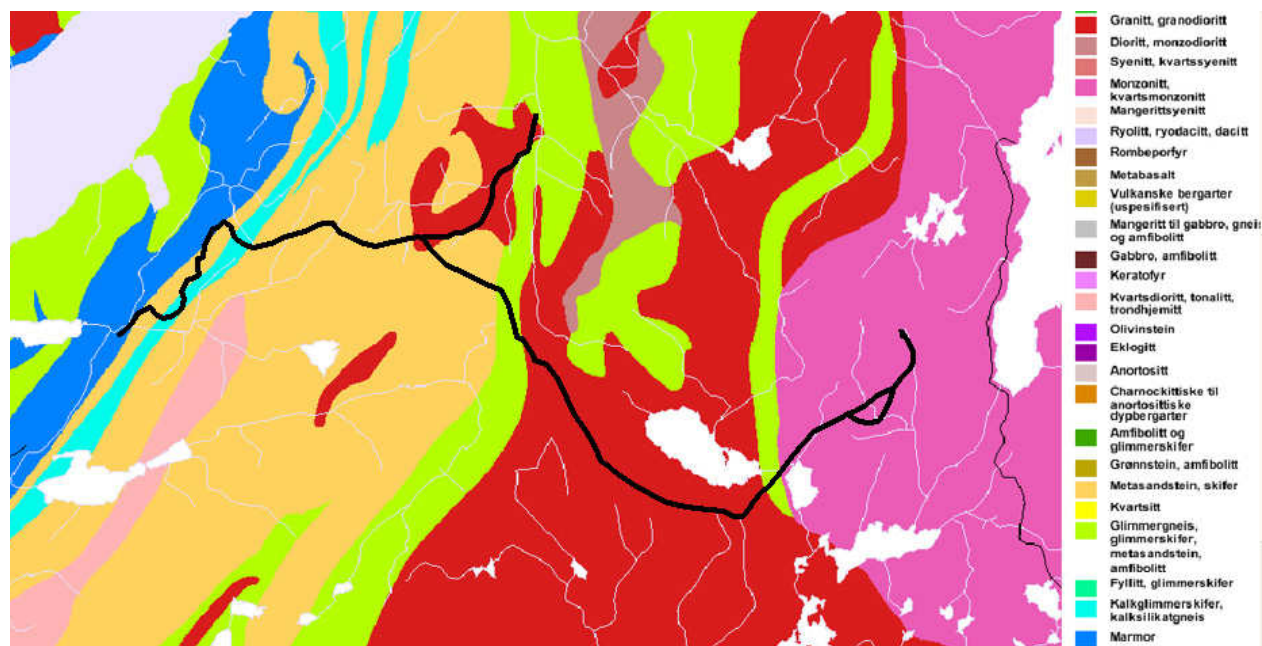
befart og det finnes lite eksisterende kunnskap. Lengst i øst er alternativ 1 og strekningen øst for dette ikke befart, da planene ble endret etter at befaringen var gjort. De deler av disse traseene som ligger nærmest hovedstrekningen er lik de tilgrensende, undersøkte områdene og vurderes ikke å huse noen verdier som vesentlig avviker fra området i stort. De aller østligste delene av traseen dekkes til dels av utredningen for vindkraftverket. Størst usikkerhet er det vedrørende den nordlige delen av veien til gullgruven.

## 4.2 Naturgrunnlag

### Berggrunn og løsmasser

Veitraseen går gjennom et område med svært variert berggrunn (fig. 4.1). I den østlige del av traseen dominerer sure og vanskelig forvitningsbare bergarter: kvartsmonzonitt og granitt. Dette er bergarter som ikke gir grunnlag for et rikt planteliv. Her finnes også noen små områder med glimmerskifer som forvitrer lettere og dermed kan huse noen mer krevende planter. Videre østover går traseen hovedsakelig over områder med metasandstein og skifer. Lengst i vest berører traseen også områder med kalkglimmerskifer, kalksilikatgneis og marmor. Disse er bergarter som gir gode forutsetninger for en rik og krevende flora.

Løsmassedekket er tynt eller manglende langs mesteparten av veitraseen, men lengst i vest er det et stedvis tykt morenelag.



**Figur 4.1.** Berggrunnen langs veitraseen er svært variert, med rikere bergarter i vest og fattigere i øst (NGU <http://www.ngu.no>).

### Topografi

Mesteparten av veitraseen går over fjellområder med moderate høydeforskjeller. Bratte partier finnes hovedsakelig i den vestligste del av traseen og omtrent midt på den samme hvor traseen krysser ett dalføre med bratte sider. Lengst i øst begynner veien ved dammen ved Kalvvatnan på omtrent 500 moh og når opp til ca. 800 moh som høyest. I vest ender veien helt nede på ca. 20 moh.

### Menneskelig påvirkning

Store deler av den planlagte traseen er lite påvirket av menneskelig virksomhet. Unntak er områder ved vær ende av traseen og ved Øvre Ringvatnet, øst i influensområdet. Øvre Ringvatnet er regulert og det er en dam i vatnets østre ende (fig. 4.2). Her er også to små bygninger. Ved den vestligste delen av veitraseen går det en kraftlinje og her har det også vært en del hogst av skog. Lengst i øst begynner

traseen ved en eksisterende dam ved nedre enden av Øvre Kalvvatnet. Her krysser også en kraftlinje traseen. Ellers er området stort sett upåvirket.



Figur 4.2. Dam ved Øvre Ringvatnet.

#### 4.3 Rødlisterarter

Det ble ikke notert noen rødlistede arter under befaringen i juli 2010. Det finnes imidlertid en hekke-lokalitet for jaktfalk (rødlisterkategori NT - nær truet) i tilgrensende fjellområder (Fylkesmannen i Nordland), men denne vurderes å ligge utenfor influensområdet for tiltaket.

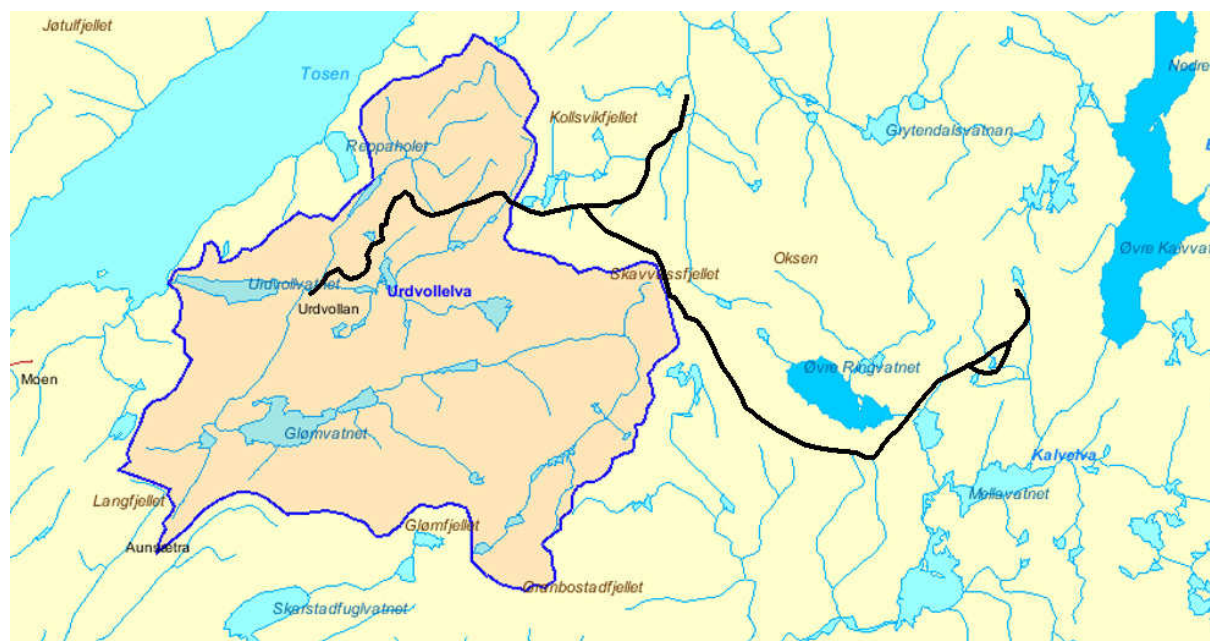
Det finnes streifende jerv (EN – sterkt truet) og gaupe (VU - sårbar) (Vegar Pedersen, SNO, pers. medd.) i området, men det er ingen kjente yngleområder innenfor influensområdet.

På Artskart er det registrert funn av to rødlistede karplanter i tilknytning til tiltaket. Disse er alm og jøkelstarr, begge i rødlistekategori NT (nær truet). Jøkelstarr er registrert ved "Øvre Kalvvatn", men uten nærmere lokalitetsangivelse. Alm er registrert ved "Kleiva, langs Reppaelva, Trollskardelva inn til Trollskardvatna, ø-vendt li langs Glømelva". Da eksakt voksested ikke er kjent for noen av artene er det ikke gjort noen vurdering av verdi og konsekvenser for disse.

#### 4.4 Vernede områder

Den vestligste delen av veitraseen ligger innenfor nedbørfeltet til Urdvollelva, som er et vernet vassdrag. Figur 4.3 viser utbredelsen av verneområdet. Grunnlaget for at vassdraget er vernet er: "Urørthet. Vassdraget er viktig del av et kontrastrikt landskap med kort avstand fra bart fjell til frodig lavland. Stort naturmangfold, særlig knyttet til elveløp, myr og anadrom fisk. Reindrift og samiske interesser er viktig bruk" (<http://nve.no>). NVE konkluderer videre at: "Vassdraget er av stor verdi for biologisk mangfold, spesielt for anadrom fisk." Urdvollelva huser alle tre arter av anadrom laksefisk: laks, ørret og røye. I området finnes Norges sørligste anadrome røyebestand. Området har **stor verdi**.

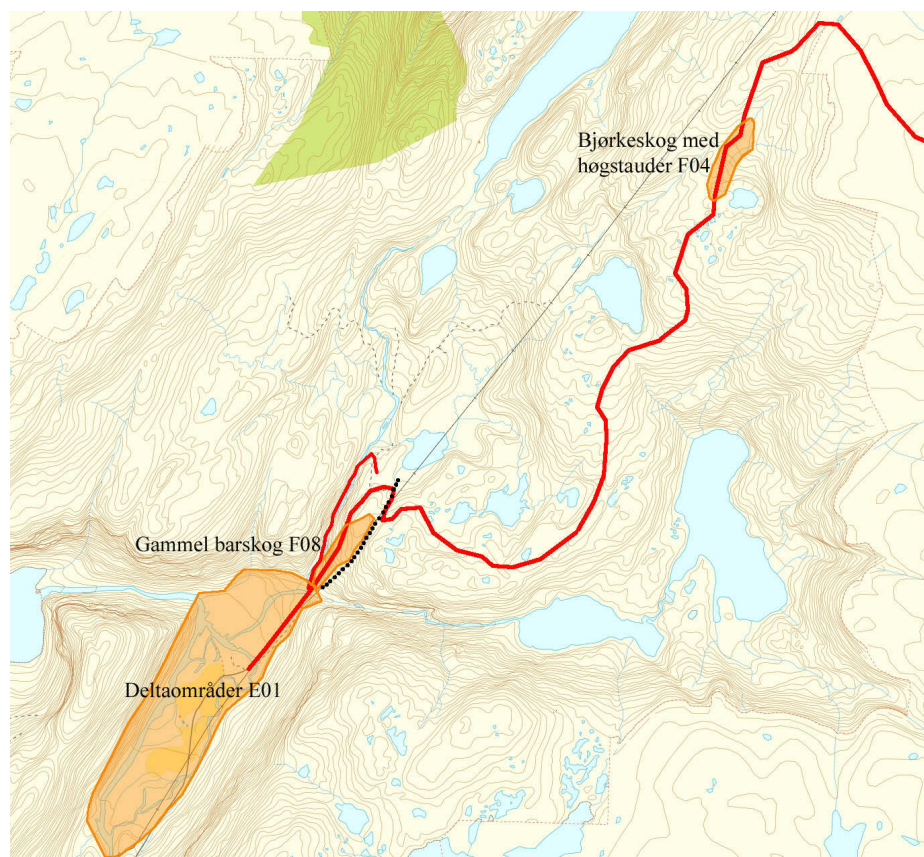
| Verdi |         |      |
|-------|---------|------|
| Liten | Middels | Stor |
|       |         | ▲    |



Figur 4.3. Utbredelse av verneområdet for det vernede vassdraget Urdvollelva. Svart linje er planlagt veitrasé.

#### 4.5 Verdifulle naturtyper

Det er avgrenset tre viktige naturtyper innenfor influensområdet for den planlagte veien. De aktuelle naturtypene er *Deltaområder E01*, *Gammel barskog F08* og *Bjørkeskog med høgstauder F04*. Alle disse ligger i tilknytning til den vestligste enden av veitraséen (fig. 4.4).

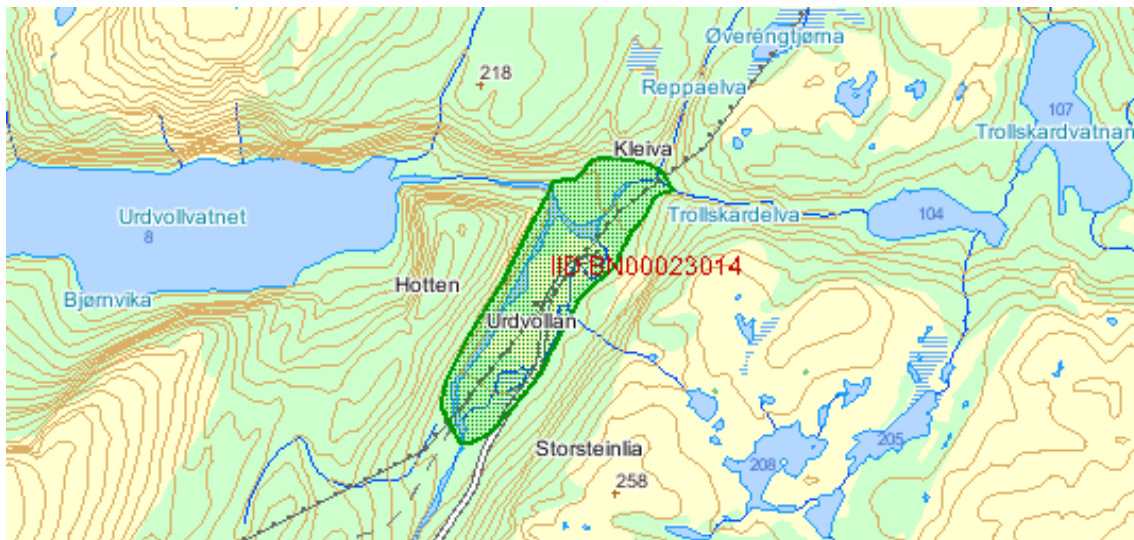


Figur 4.4. Beliggenhet av viktige naturtyper (oransje). Røde og svarte linjer viser planlagt veitrasé med alternative løsninger. Grå linje er eksisterende 132 kV høyspentlinje.

### Deltaområder E01

I området hvor den vestligste enden av veitraseen vil bli knyttet sammen med eksisterende vei er det registrert en forekomst av den viktige naturtypen ”**Deltaområder E01**” (Naturbasen, fig. 4.5). Den planlagte veitraseen vil krysse Trollskardelva innenfor det registrerte deltaområdet. Veien vil følge en eksisterende kraftlinje hvor naturmiljøet allerede er kraftig påvirket (fig. 4.6). Den del av Trollskardelva som vil krysses av veien er tidligere påvirket av at der ligger ikke stedegeen masse som ble kvar når kraftledningen ble bygget (F. M. Plahte, pers. medd.). Kraftlinjen løper gjennom hele naturtypen og det er også en vei drøyt halvveis inn i naturtypen fra sør (fig. 4.5). Området er i Naturbasen vurdert som *Viktig* hvilket gir **middels verdi**.

| Verdi |         |      |
|-------|---------|------|
| Liten | Middels | Stor |
|       | ▲       |      |



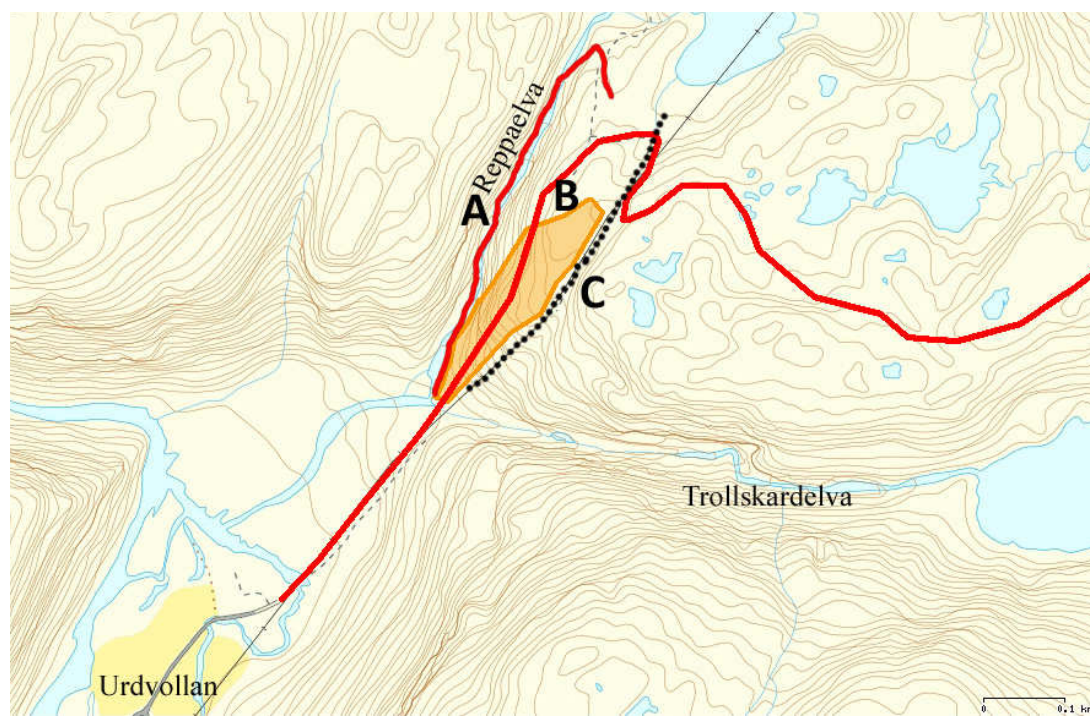
Figur 4.5. Naturtypen ”Deltaområder” (E01) ved den vestligste enden av veitraseen (kart fra Naturbasen).



Figur 4.6. Den vestligste enden av veien vil følge kraftlinjen et stykke inn i naturtypen ”Deltaområder”. Det er allerede vei inn i naturtypen fra sør. Rød sirkel viser enden på denne veien. I forgrunnen sees Trollskardelva.

### Gammel barskog F08

I den bratte skråningen langs østsiden av Reppaelva finnes et område med relativt gammel granskog (fig.4.7). Det er rikelig med død ved i området - både stående og liggende døde trær - hvilket gir bra forutsetninger for vedlevende moser, lav, sopp og insekter (fig. 4.8). Det svært bratte terrenget og rikelig forekomst av liggende døde trær gjør området vanskelig fremkommelig. Derfor ble kun en smal sone langs befaringsruten undersøkt. Området klassifiseres her som den viktige naturtypen "Gammel barskog F08".



**Figur 4.7.** Omtrentlig utbredelse av naturtypen "Gammel barskog" (oransje). A-C er alternative vei-traseer gjennom resp. forbi naturtypen. Grå linje er eksisterende 132 kV høyspentlinje.



**Figur 4.8.** Bilde fra naturtypen "Gammel barskog" ved Reppaelva.

Øverst i skråningen er vegetasjonstypen lågurtgranskog (B1), mens det lenger nede er høystaudegranskog (C2b). Høystaudegranskog er karakterisert som en truet vegetasjonstype og plassert i kategorien hensynskrevende (LR). Når vegetasjonstypen finnes i gammel barskog er den antagelig mer truet (Fremstad & Moen 2001). I området ble det registrert flere krevende arter, bl.a. karplantene taggbregne, kranskovall, trollbær, vårerteknapp, krattfiol og myske.

På bergvegger i området ble det funnet flere kalkkrevende moser som for eksempel spindelmos *Cololejeunea calcarea*, kammose *Ctenidium molluscum*, puteplanmose *Distichium capillaceum*, kjempebust *Ditrichum gracile*, krusfellmose *Neckera crispa*, nåleputemose *Plagiopus oederianus* og putevimose *Tortella tortuosa*.

Bland epifyttiske laver på løvtrær kan nevnes vanlig blåfiltlav *Degelia plumbea*, lungenever *Lobaria pulmonaria*, skrubbenever *Lobaria scrobiculata*, glattvreng *Nephroma bellum* og stiftfiltlav *Parmeliella triptophylla*. På gran vokser bl.a. skrukkelav *Platismatia norvegica* og groplav *Cavernularia hultenii*. Den sistnevnte tilhører Trøndelagselementet, som er betegnelsen på en gruppe av lavararter som enten har sine eneste kjente europeiske forekomster i Midt-Norges boreale regnskoger eller sitt europeiske tyngdepunkt der (Holién & Tønsberg 1996). For groplav gjelder det sistnevnte.

Det avgrensede området har begrenset areal men grenser til deltaområdet ved Urdvolla (se ovenfor) og til områder på andre siden Reppaelva og ved Trollskardelva som muligens kan ha liknende kvaliteter. Dette gjør at området vil kunne ha større verdi enn dets størrelse kan tilsi, da det vil kunne binde sammen liknende områder og fungere som spredningskilde for forskjellige arter. Området har svært stor tilgang på død ved, noe som er viktig for mange organismer og som blir stadig mer sjeldent i norske skoger. Det ble imidlertid ikke notert noen rødlistede arter i området, men da det ikke var mulig å gjøre en nøyaktig undersøkelse av hele området kan det ikke utelukkes at slike arter forekommer. Vurderingen av området er gjort ut fra areal, tilgang på død ved og potensial for forekomst av sjeldne eller truede arter. Områdets begrensede areal ville normalt føre til middels verdi. Beliggenhet i tilknytning til andre interessante områder og svært stor tilgang på død ved gjør imidlertid at vurderingen havner på **middels - stor verdi**.

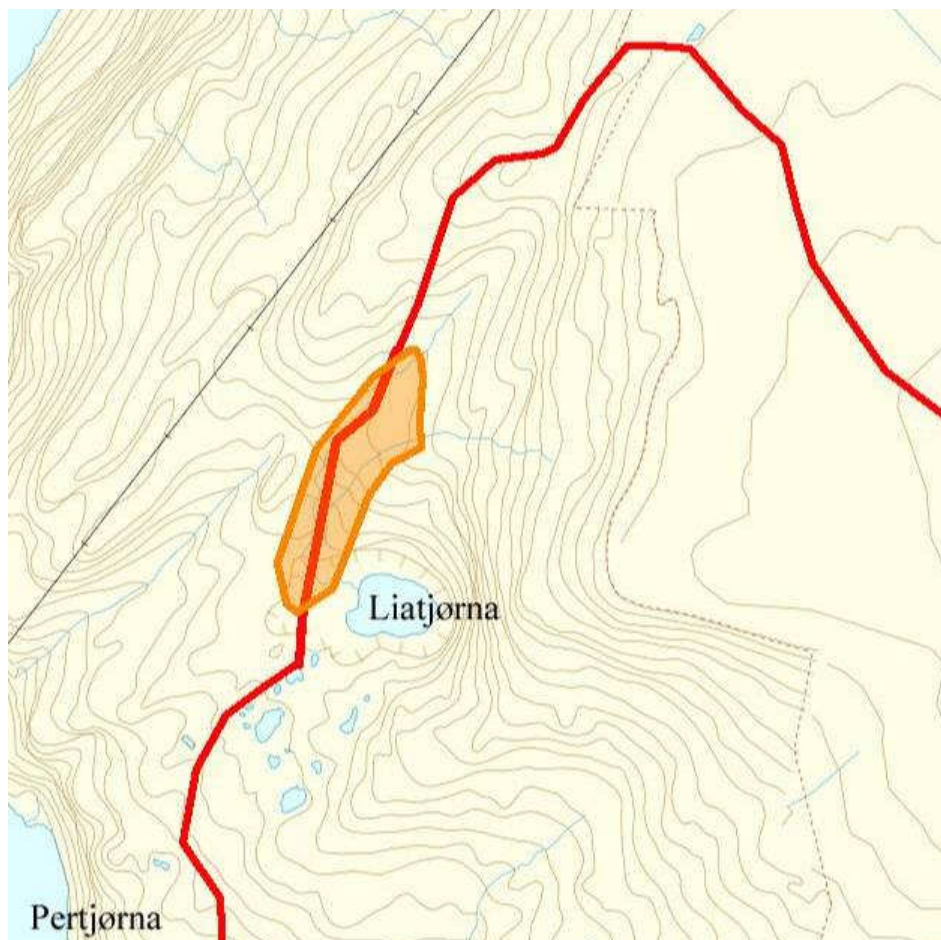
| Verdi |         |      |
|-------|---------|------|
| Liten | Middels | Stor |
|       |         | ▲    |

#### Bjørkeskog med høgstauder F04

Nord for Liatjørna følger den planlagte veitraseen en liten bekk som løper gjennom en frodig bjørkeskog med rik vegetasjon. Dette området er avgrenset på fig. 4.9, og kan nærmest betegnes som naturtypen ”**Bjørkeskog med høgstauder F04**” (fig. 4.10-11). Her forekommer flere krevende arter som ikke ble funnet andre steder langs veitraseen. Forekomsten av typiske høgstauder er begrenset men bl.a. tyrihjel, turt, hvitbladtistel og mjøduert forekommer i området. Ellers finnes her flere krevende karplanter som dvergjamne, fjellfrøstjerne, gulsildre, fjellfiol, bergveronika, kranskonvall, skogmarihånd, kornstarr, marigras og hengeaks. Berggrunnen er rik og det vokser flere kalkkrevende moser langs bekken, bl.a. fettmose *Aneura pinguis*, sprungemose *Hymenostylium recurvirostrum*, skåltrinnmose *Myurella julacea*, rødhøstmose *Orthothecium rufescens* og stortuffmose *Palustriella falcata*.

Forekomst av mange krevende karplanter og moser gjør at området vurderes å være mellom lokalt og regionalt viktig og gis derfor **middels verdi**.

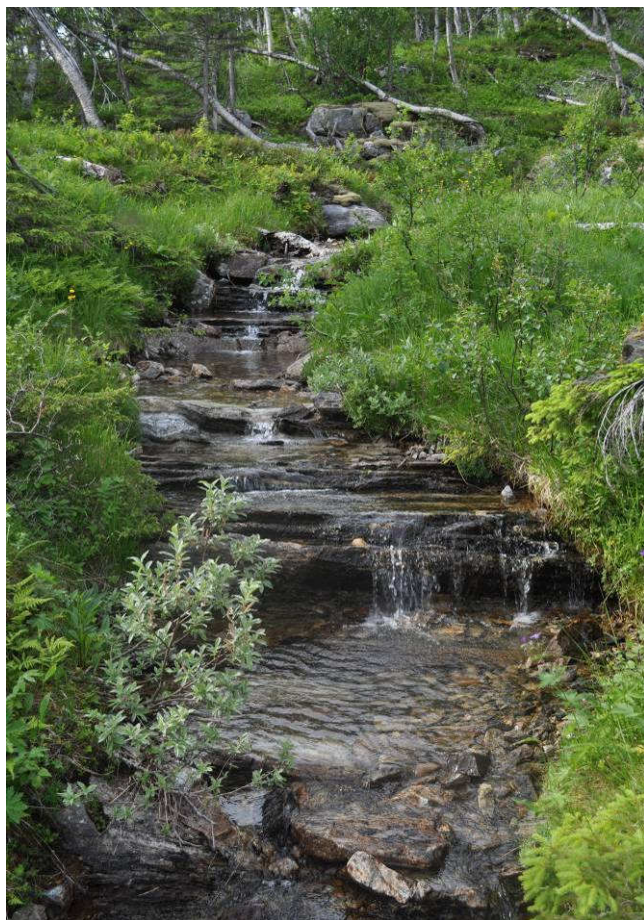
| Verdi |         |      |
|-------|---------|------|
| Liten | Middels | Stor |
|       | ▲       |      |



**Figur 4.9.** Omtrentlig utbredelse av naturtypen "Bjørkeskog med høgstauder" (oransje). Rød linje viser preliminær veitrasé



**Figur 4.10.** Bilde fra naturtypen "Bjørkeskog med høgstauder" nordvest for Liatjørna.



Figur 4.11. Bekk gjennom naturtypen "Bjørkeskog med høgstauder".

#### 4.6 Karplanter, moser og lav

Mesteparten av veitraseen går over treløse fjellområder. Kun lengst i vest går traseen gjennom skog. Fjellområdene er dominert av fattig berggrunn. Vegetasjonen er her typisk for slike områder og domineres av alminnelige arter. Bland karplanter som er vanlige i området kan nevnes musøre, lappvier, dvergbjørk, fjellsmelle, rosenrot, rypebær, moselyng, greplyng, blålyng, fjellpyrd, rabbesiv, stivstarr, bjørneskjegg, blåtopp og finnskjegg. Langs traseen finnes både rabbevegetasjon, lesidevegetasjon og snøleievegetasjon. Store områder består av rabbevegetasjon av greplyng-lav/moserabb.

På fjellet ble det også notert noen få, spredte forekomster av arter som viser til rikere berggrunn men alle disse forekomstene var meget små og omfattet kun noen titalls kvadratmeter. På slike steder ble det bl.a. notert grønnburkne, reinrose, flekkmure, svarttopp og kattedfot. Litt rikere flora er det også i tilknytning til noen bekker hvor det bl.a. forekommer fjellsyre, rød jonsokblom, fjellmarikåpe, fjellfiol og sløke.

Det finnes noen små myrområder og vann av varierende størrelse i lavereliggende terreng på fjellheiene. Vegetasjonen på myrene er fattig, med arter som torvull, duskull, myrhatt, rome og flekkmarihånd.

Mosefloraen er triviell i mesteparten av de berørte fjellområdene. På berg er det gråmoser og sotmoser som dominerer, bl.a. bergsotmose *Andreaea rupestris*, heigråmose *Racomitrium lanuginosum* og duskgråmose *Racomitrium microcarpon*. På overrislet berg, snøleier og annen fuktig mark forekommer bl.a. ransnøsmose *Anthelia julacea*, krypsnøsmose *Anthelia juratzkana*, rødmesigmose *Blindia acuta*, mattehutmose *Marsupella emarginata*, furutorvmose *Sphagnum capillifolium*, stivtorvmose *Sphagnum compactum*, rusttorvmose *Sphagnum fuscum* og grasmose *Straminergon stramineum*.

Lavfloraen på fjellheiene er forholdsvis fattig. Reinlaver *Cladonia* spp. forekommer relativt sparsomt. Andre arter som ble notert var bl.a. gulskinn *Flavocetraria nivalis*, storvrenge *Nephroma arcticum*, makklav *Thamnolia vermicularis* og safranlav *Solorina crocea*.

Der vegetasjonen langs traseens vestre deler går over fra fjellhei til skog er det til å begynne med bjørkeskog av blåbærstype. Langs bekker i bjørkeskogen finnes områder med rikere vegetasjon (se kapittel 4.5 Verdifulle naturtyper). Lenger nedover øker innslaget av furu i skogen, for etter vært å gå over i ren furuskog. Stedvis finnes her mange gamle furutrær men de mest verdifulle furuskogområdene vil ikke, eller kun marginalt, bli berørt av veien. Også feltsjiktet forandres når en forflytter seg nedover, fra blåbærsdominans i de øvre deler til dominans av røsslyng lenger nede. I skogen passerer traseen noen små vann samt noen myrer og områder med fukthei. Her er torvull og rome dominerende arter i feltsjiktet. I den siste bratte skråningen mot Reppaelva vil veien gå gjennom gammel granskog (se kapittel 4.5 Verdifulle naturtyper).

Samlet sett er floraen utenfor de naturtyper som er nevnt ovenfor (kapittel 4.5 Verdifulle naturtyper) triviell og består av vanlige arter som er representative for distriktet. Den vurderes derfor å ha **liten verdi**.

| Verdi |         |      |
|-------|---------|------|
| Liten | Middels | Stor |
| ▲     |         |      |

#### 4.7 Fugl og pattedyr

##### Fugl

Det er en kjent hekkelokalitet for jaktfalk (rødlistekategori NT - nær truet) i tilgrensende fjellområder (Fylkesmannen i Nordland), men lokaliteten vurderes å ligge utenfor influensområdet for tiltaket.

Under befaringen i juli ble det kun notert vanlige fugler i området. På fjellheiene er artsmangfoldet lite, og vanlige arter er heipiplerke og heilo. Det ble også observert fjellrype. Ifølge grunneier skytes det ca. 10 liryper og 30-40 fjellryper per år i tilknytning til tiltaksområdet. Det finnes også noe skogs-fugl i de laveliggende deler av området. Ved de vestlige deler av traseen, der veien vil gå gjennom skog- og myrområder, er artsmangfoldet større. Her ble det bl.a. observert gluttsnipe, gjøk, bokfink, bergfink, løvsanger, rødstrupe og måltrost. Det er ellers ingen kjente forekomster av sjeldne fugler, rødlistede fugler eller rovfugler i influensområdet.

##### Pattedyr

På fjellheiene er det sannsynligvis begrenset tetthet og artsmangfold av pattedyr. Trolig forekommer hare, vanlige smågnagerarter, snømus, røyskatt og rødrev. I skogområdene ved den vestlige del av traseen ble det funnet spor av elg. Ifølge grunneier skytes det ca. 10 elger per år i et område på 50-60 000 daa rundt tiltaksområdet. Av disse skytes ca. 2-4 i tilknytning til den planlagte veitraseen.

Det er ingen kjente yngleområder for store rovdyr i området men det forekommer streifende jerv og gaupe (Vegar Pedersen, SNO, pers. medd.).

##### Samlet vurdering for vilt

Fugle- og pattedyrfaunaen i influensområdet for veien er representativ for regionen. Det er mulig at området benyttes av jaktfalk, kongeørn og andre rovfugler for næringssøk men området vurderes likevel å ha **liten verdi**.

| Verdi |         |      |
|-------|---------|------|
| Liten | Middels | Stor |
| ▲     |         |      |

I tabell 4.1 gis en sammenstilling av verdien for de forskjellige gruppene av biologisk mangfold.

**Tabell 4.1. Sammenstilling av verdi for hovedgruppene av biologisk mangfold.**

| <b>Tema</b>  | <b>Verdi</b>  |
|--|---|
| <b><u>Vernede områder</u></b>  |   |
| <b>Urdivollelva</b>  | Liten      Middels      Stor<br> ----- ----- ----- <br><span style="display: block; text-align: right;">▲</span>  |
| <b><u>Viktige naturtyper</u></b>   |   |
| <b>Deltaområder (E01)</b>  | Liten      Middels      Stor<br> ----- ----- ----- <br><span style="display: block; text-align: center;">▲</span> |
| <b>Gammel barskog (F08)</b>  | Liten      Middels      Stor<br> ----- ----- ----- <br><span style="display: block; text-align: right;">▲</span>  |
| <b>Bjørkeskog med høgstauder (F04)</b>                                     | Liten      Middels      Stor<br> ----- ----- ----- <br><span style="display: block; text-align: center;">▲</span> |
| <b><u>Karplanter, moser og lav</u><br/>(utenom de viktige naturtypene)</b> | Liten      Middels      Stor<br> ----- ----- ----- <br><span style="display: block; text-align: left;">▲</span>   |
| <b><u>Vilt</u></b>   | Liten      Middels      Stor<br> ----- ----- ----- <br><span style="display: block; text-align: left;">▲</span>   |

## 5 PROBLEMSTILLINGER

### 5.1 Naturtyper, vegetasjon og flora

For naturtyper, vegetasjon og flora vil det primært være det direkte arealbeslaget som vil kunne gi negative virkninger.

Arealbeslag vil medføre at vegetasjon og flora blir fjernet, skadet eller på annen måte påvirket. I anleggsperioden vil det også kunne forekomme terrenginngrep og skader utover aktuelle veitraseer. Terrenginngrep kan påvirke mikroklimaet og/eller føre til endringer i jordas vannbalanse og fuktighet. Der veier blir ført over fuktmark og myr kan det være nødvendig å grøfte, noe som vil gi negative konsekvenser for fuktighetskrevende planter og dyr. I prinsippet kan alle terrenginngrep føre til drenering. Dette gjelder spesielt i fuktige områder, som på myrer, fuktenger og der grunnvannet står høyt.

Vassdrag kan bli utsatt for partikelavrenning eller andre typer av forurensing, noe som kan påvirke vannlevende planter og dyr.

Veier og andre fysiske inngrep kan fungere som barrierer for spredning av lite mobile arter.

Det vil også kunne bli sidevirkninger av tiltaket. En slik bieffekt er økt ferdsel som kan føre til slitasje på vegetasjonen.

## 5.2 Fugl

For fugl er det i hovedsak to typer av problemstillinger som er aktuelle:

- Reduserte/ødelagte leveområder som en følge av arealinngrep og miljøforandringer
- Forstyrrelser fra anleggsarbeid og økt menneskelig aktivitet i området

Mange fuglearter vil kunne påvirkes negativt av anleggsarbeid i hekketiden (ca. april-august). Enkelte fugler vil i anleggsperioden avbryte hekkingen på grunn av reirødeleggelse eller som en effekt av langvarige forstyrrelser.

## 5.3 Pattedyr

Vurdering av mulige konsekvenser for pattedyr er i stor grad basert på studier og erfaringer i forhold til naturinngrep generelt. Smith (1999) har ved litteraturgjennomgang funnet mange forskjellige effekter på pattedyr pga inngrep og forstyrrelser, bl.a. helt eller delvis fraflytting fra området, redusert beitebruk, påkjørsler og redusert reproduksjon. Virkningene kan resultere i både kort- og langsiktige effekter for lokale populasjoner. Både i anleggsfasen og når veien er i bruk vil den menneskelige aktiviteten gjerne være høyere i området, sammenlignet med en før-situasjon.

Samlet sett betyr dette at virkningene for pattedyr kan være flersidige:

- Direkte tap av habitat ved arealbeslag
- Redusert habitat gjennom inngrep og redusert beitekvalitet
- Indirekte tap av habitat pga menneskelig forstyrrelse og støy
- Endring av trekkruer og arealbruk pga. barrierevirkningen som en vei vil kunne ha.

# 6 VIRKNINGSOMFANG AV TILTAKET

## 6.1 Vernede områder

Deler av verneområdet for Urdvollelva vil bli påvirket av tiltaket. Partikelavrenning vil kunne ha negative virkninger på vannlevende organismer. Påvirkningen vurderes imidlertid å bli liten, forutsatt at det utøves nødvendig forsiktighet når veien bygges over bekker og elver i området. Hvis de anbefalte avbøtende tiltakene blir gjennomført vurderes virkningene på verneområdet å få **lite negativt omfang**.

| Virkningsomfang |                  |               |       |               |                  |                |
|-----------------|------------------|---------------|-------|---------------|------------------|----------------|
| Stort negativt  | Middels negativt | Lite negativt | Intet | Lite positivt | Middels positivt | Stort positivt |
|                 |                  | ▲             |       |               |                  |                |

## 6.2 Verdifulle naturtyper

### Deltaområder E01

Tiltaket vil kun berøre en liten del av området, og dette er allerede påvirket av at det går en kraftlinje langs den tiltenkte veitraseen. Det er også allerede vei inn i området fra sør. Det vil derfor bli lite påvirkning på viktig naturmiljø i området. Hvis det tas nødvendig hensyn ved krysning av elver og bekker i deltaområdet vurderes tiltaket stort sett ikke å endre viktige biologiske eller økologiske sammenhenger. Tiltaket vurderes derfor å få **lite negativt omfang**.

| Virkningsomfang |                  |               |       |               |                  |                |
|-----------------|------------------|---------------|-------|---------------|------------------|----------------|
| Stort negativt  | Middels negativt | Lite negativt | Intet | Lite positivt | Middels positivt | Stort positivt |
|                 |                  | ▲             |       |               |                  |                |

### Gammel barskog F08

Her er det vurdert virkningsomfang av de tre alternative veitraseene gjennom/forbi naturtypen.

#### Alternativ A – vei langs Reppaelva

Området langs Reppaelva er ikke undersøkt i felt da dette alternativet ikke var aktuelt ved tidspunktet for befaringen. Etablering av vei langs elva vil bl.a. føre til fjerning av deler av tresjiktet, noe som vil påvirke lokalklimaet i området. Da mange laver og moser i den aktuelle naturtypen er tilpasset et fuktig lokalklima vil en endring av fuktighetsforholdene sannsynligvis være negativt for disse organismegruppene. Naturtypen vil derfor bli negativt påvirket og flere av de interessante artene i området vil risikere å bli redusert eller utgå. Området er i topografisk forstand en bekkekløft, hvilket er en prioritert naturtype. Ifølge grunneier ble det bygget en vei her på 80-tallet, men veien er nå ødelagt. Det er usikkert hvor stor innvirkning denne veien har hatt på biologisk mangfold i området, men etablering av ny vei langs elva vil kunne være negativt for eventuelle verdier i bekkekløften. Det vurderes at dette alternativet i noen grad vil kunne påvirke biologiske og økologiske sammenhenger og risikere å redusere artsmangfoldet i naturtypen ”Gammel barskog”. Virkningsomfanget vil derfor kunne bli fra lite til middels negativt for naturtypen. I tillegg vil eventuelle verdier i bekkekløften sannsynligvis bli negativt påvirket eller ødelagt, noe som vil føre til at de negative virkningene blir større. Alternativet vil derfor kunne gi **mellom middels og stort negativt virkningsomfang**. Omfanget vil være avhengig av graden av påvirkning på eventuelle verdier i bekkekløften og av hvordan den gamle veien tidligere har påvirket området, noe som per i dag ikke er kjent.

#### Alternativ B – vei i vestvendt skråning ved Reppaelva

Da terrenget er svært bratt vil bygging av vei gjennom området føre til store inngrep og i stor grad ødelegge naturtypen. Naturtypen er sensitiv for forandringer i mark- og luftfuktighet, noe som bygging av vei gjennom området vil føre til. Det vurderes at tiltaket vil bryte viktige biologiske og økologiske sammenhenger og føre til at mange fuktighets- og næringskrevende arter vil utgå. Dette vil føre til **stort negativt virkningsomfang**.

#### Alternativ C – vei i tunnel

Hvis veien blir dratt i tunnel vil den aktuelle naturtypen ikke bli berørt. Alternativet vil derfor gi **intet negativt omfang** for det aktuelle området.

| Virkningsomfang |                  |               |        |               |                  |                |
|-----------------|------------------|---------------|--------|---------------|------------------|----------------|
| Stort negativt  | Middels negativt | Lite negativt | Intet  | Lite positivt | Middels positivt | Stort positivt |
| ▲               | ▲                | ▲             | ▲      |               |                  |                |
| Alt. B          | Alt. A           |               | Alt. C |               |                  |                |

### Bjørkeskog med høgstauder F04

Bygging av vei gjennom naturtypen vil føre til store inngrep og ødelegge en stor del av naturtypen. Naturtypen er sensitiv for forandringer i markfuktighet, noe som bygging av vei sannsynligvis vil føre til. Det vurderes at etablering av vei gjennom naturtypen vil bryte viktige biologiske og økologiske sammenhenger og redusere artsmangfoldet, hvilket vil gi stort negativt omfang.

Det bør være mulig å dra veien på tørre høydedrag med fattig bjørkeskog ved siden av naturtypen. Hvis dette blir gjort vil virkningene på naturtypen bli svært begrenset. Avhengig av endelig strekning vil virkningsomfanget kunne bli **mellom lite/intet og stort negativt**.

| Virkningsomfang |                  |               |       |               |                  |                |
|-----------------|------------------|---------------|-------|---------------|------------------|----------------|
| Stort negativt  | Middels negativt | Lite negativt | Intet | Lite positivt | Middels positivt | Stort positivt |
| ▲               |                  |               |       |               |                  | ▲              |

### 6.3 Karplanter, moser og lav

Unntatt de viktige naturtyper som er beskrevet ovenfor vil tiltaket kun berøre vanlige vegetasjonstyper og alminnelige arter. Det er i hovedsak direkte arealbeslag som vil påvirke vegetasjon og flora i tiltaksområdet. I tillegg vil plantelivet kunne bli påvirket av forandret markfuktighet, hvis veien dras over myrområder eller annen fuktig mark. Vegetasjon i og ved bekker i området vil kunne bli påvirket, dersom bekken tørker ut eller endrer strekning. Med foreliggende kunnskap vil imidlertid ingen sjeldne plantearter bli berørt. Hvis det tas nødvendig hensyn for å minimere tiltakets påvirkning på vassdrag og myrer vurderes det at tiltaket stort sett ikke vil endre viktige biologiske eller økologiske sammenhenger (dette gjelder vegetasjon og flora utenom de viktige naturtyper som er beskrevet ovenfor i kap. 4.5 Viktige naturtyper ). **Lite negativt omfang.**

| Virkningsomfang |                  |               |       |               |                  |                |
|-----------------|------------------|---------------|-------|---------------|------------------|----------------|
| Stort negativt  | Middels negativt | Lite negativt | Intet | Lite positivt | Middels positivt | Stort positivt |
| ▲               |                  |               |       |               |                  |                |

### 6.4 Fugl og pattedyr

Fugl vil kunne bli påvirket av forstyrrelser under anleggsfasen, direkte og indirekte arealtap og forstyrrelser fra økt ferdsel i området. Spurvefugler som er den største gruppen i området er de som i størst grad risikerer å bli berørt. De er imidlertid tilpasningsdyktige og det er i hovedsak et lite område i direkte tilknytning till tiltaket som vil være aktuelt. Større fugler er vanligvis mer sensitive for forstyrrelser, og for eksempel ryper, vadere og rovfugler vil kunne bli påvirket i noe større grad. Samlet sett vurderes tiltakets virkninger på fugl å være små.

Elg er det pattedyr som nærmest kan bli berørt av tiltaket, fremfor alt gjennom forstyrrelse under anleggsfasen eller økt ferdsel i området. Det vil også kunne bli noe tap av beiteområder.

Generelt sett vil tiltakets virkninger for vilt være små og det vil stort sett ikke endre artsmangfoldet eller forekomst av arter eller endre deres livsvilkår. Veibyggingen vurderes å være av **lite negativt omfang** for vilt.

| Virkningsomfang |                  |               |       |               |                  |                |
|-----------------|------------------|---------------|-------|---------------|------------------|----------------|
| Stort negativt  | Middels negativt | Lite negativt | Intet | Lite positivt | Middels positivt | Stort positivt |
| ▲               |                  |               |       |               |                  |                |

## 7 KONSEKVENSVURDERINGER

I tabell 7.1 er det sammenstilt verdi, virkningsomfang og konsekvens med grunnlag i gjennomgangen i kapittel 4 og 6. Konsekvensverdiene fremkommer ved bruk av figur 3.2.

**Tabell 7.1. Sammenstilling av verdi, omfang og konsekvenser**

| Tema   | Verdi        | Virkningsomfang           | Konsekvens                          |
|--|--------------|---------------------------|-------------------------------------|
| <u>Vernede områder</u>   |              |                           |                                     |
| Urdvollelva  | Stor         | Lite negativt             | Liten negativ (-)                   |
| <u>Viktige naturtyper</u>  |              |                           |                                     |
| Deltaområder (E01)   | Middels      | Lite negativt             | Liten negativ (-)                   |
| Gammel barskog (F08)   | Middels-stor |                           |                                     |
| Alternativ A   |              | Middels-stort negativt    | Liten-stor negativ (- / - -)        |
| Alternativ B   |              | Stort negativt            | Stor negativ (- -)                  |
| Alternativ C   |              | Intet                     | Ubetydelig (0)                      |
| Bjørkeskog med høgstauder (F04)                                    | Middels      | Lite/intet-stort negativt | Ubetydelig-stor negativ (0 / - -) * |
| <u>Karplanter, moser og lav</u><br>(utenom de viktige naturtypene) | Liten        | Lite negativt             | Ubetydelig-liten negativ (0 / -)    |
| <u>Vilt</u>  | Liten        | Lite negativt             | Ubetydelig-liten negativ (0 / -)    |

\* Hvis forslag til avbøtende tiltak følges, slik at veien blir dratt i høyereliggende terreng ved siden av naturtypen, vil omfanget sannsynligvis kunne reduseres ned mot lite/intet og konsekvensen bli liten-ubetydelig.

## 8 FORSLAG TIL AVBØTENDE TILTAK

For å unngå påvirkning på den viktige naturtypen *Bjørkeskog med høgstauder* (F04) anbefales det at veien dras langs høyereliggende terreng ved siden av bekkedalen.

Veitraseen berører på noen steder myrområder. Her anbefales at veien i størst mulig grad dras langs høyere terreng utenfor myrmarken og at grøfting og drenering reduseres mest mulig.

Der veien krysser Trollskardelva bør det sørges for at krysningen utformes slik at det blir minst mulig påvirkning på miljøet i elva. Det bør sørges for å forebygge partikkelavrenning og annen forurensing av elva i tilknytning til anleggsarbeidet.

Det bør også tas hensyn til mindre elver og bekker som krysses av veien, slik at de ikke blir forurenset eller tørker ut. Dette gjelder særlig de vassdrag som er knyttet til verneområdet for Urdvollelva.

## 9 REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA

Direktoratet for Naturforvaltning 2000. Viltkartlegging. DN-håndbok 11.

Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 2.utgave 2006 (oppdatert 2007).

Direktoratet for Naturforvaltning 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15.

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12.

Fremstad, E. & Moen, A. 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. Rapport botanisk serie 2001-4. NTNU.

Holien, H. & Tønsberg, T. 1996. Boreal regnskog i Norge - habitatet for Trøndelagselementets lavarter. - Blyttia 54: 157- 177.

Holmelin, E. 2008. Kalvvatnan vindkraftverk. Samfunnsmessige konsekvenser. AGENDA Utredning & Utvikling AS, på oppdrag for Bindal Initiativ AS.

Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red.) 2006. Norsk Rødliste 2006 – 2006 Norwegian Red List. Artsdatabanken, Norway.

Smith, M. 1999. Effekt av etablering av vindkraftverk på hjorteviltpopulasjoner. I Norges Vassdrags- og energidirektorat. Seminarhefte fra seminar "Miljøkonsekvenser av vindkraft" i Oslo 8. november 1999.

Statens vegvesen. 2006. Konsekvensanalyser. Håndbok 140.

### Kilder på internett

Artskart <http://artskart.artsdatabanken.no/>

Artsdatabanken, Norsk rødliste <http://www.artsdatabanken.no/Article.aspx?m=39&amid=1864>

Direktoratet for naturforvaltning, Naturbase <http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/>

Direktoratet for naturforvaltning, INON-database, (versjon INON.01.03)  
<http://dnweb12.dirnat.no/inon>

Naturhistorisk museum (Universitetet i Oslo), Norsk Soppdatabase  
[http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/sopp/nsd\\_b.htm](http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/sopp/nsd_b.htm)

Naturhistorisk museum (Universitetet i Oslo), Norsk Lavdatabase  
<http://www.nhm.uio.no/botanisk/bot-mus/lav/soklavhb.htm>

Naturhistorisk museum (Universitetet i Oslo), Norsk Bryologidatabase  
[http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/mose/nmd\\_b.htm](http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/mose/nmd_b.htm)