

## **Konsekvenser for biologisk mangfold ved utbygging av Nyvikelva, Røyrvik kommune**



Stavanger, mai 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)**

**Konsekvenser for biologisk mangfold ved utbygging av Nyvikelva, Røyrvik kommune**

**Oppdragsgiver:** NTE

**Forfatter:** Toralf Tysse

**Prosjekt nr.:** 25319, Småkraft Nord-Trøndelag

**Rapport nummer:** 25319-6

**Antall sider:** 27

**Distribusjon:**

**Dato:** Mai 2010

**Prosjektleder:** Toralf Tysse (her)

**Arbeid utført av:** Toralf Tysse, John-Inge Johnsen

**Kvalitetssikrer:** Ulla Ledje

**Stikkord:** Nyvikelva, vassdragsutbygging, småkraft, biologisk mangfold, konsekvenser

**Sammendrag:**

Nord-Trøndelag Elektrisitetsverk (NTE) planlegger å utnytte fallet i Nyvikelva (Røyrvik kommune) til energiproduksjon. Det er lagt opp til to alternative utbygginger; et nordre og et søndre alternativ.

Utbyggere av småkraftverk (1 – 10 MW) er pålagt å gjennomføre kartlegging av biologisk mangfold som et ledd i konsesjonssøknaden. Foreliggende rapport skal dekke de krav som er stilt i NVE's veileder for kartlegging av biologisk mangfold.

Tiltaksområdet ligger i et barskogdominert område øst for innsjøen Limingen. Landskapet i denne delen av kommunen har slake terrengkurver, med gradvise overganger til fjellet. Berggrunnen er dominert av kalkrike skiferbergarter. Dette gjenspeiles i liten grad på skogens produksjonsevne, da store arealer har lav til middels høy bonitet. Markvegetasjonen i området er imidlertid preget av frodighet og med mange kalkkrevende planter.

Det biologiske mangfoldet i tiltaksområdet er i stor grad knyttet til granskog, som dominerer store arealer. Skogen er overveiende gammel, men skog med spesielt lang kontinuitet ble ikke registrert i tiltaksområdet. Vegetasjonen i skog er preget av høgstauder på frisk-fuktig mark og blåbær på godt drenerte arealer. Langs Nyvikelva ligger de frodigste områdene. En rekke kalkkrevende mosearter er knyttet til elvestrengen, men ingen sjeldne arter er registrert. Artsutvalget bærer imidlertid preg av kalk i grunnen. Viltet er preget av vanlig forekommende arter. Tettheten av elg er relativt høy i hele Røyrvik kommune i sommerhalvåret – også i tiltaksområdet. Området inngår ellers i leveområdet for både gaupe og bjørn. Det er bra lokal bestand av ørret i Nyvikelva.

Få viktige lokaliteter for biologisk mangfold er registrert i tiltaksområdet. Fossefall benytter elvestrekningen til næringssøk, og det er sannsynlig at arten hekker her. Område med høgstaudegranskog fremheves ellers. Forekomstene har ikke høyere verdi enn kommunal.

Utbyggingen av Nyvikelva vil med begge utbyggingsalternativer stort sett kun påvirke vanlige forekomster av biologisk mangfold. Forekomster av høgstaudegranskog vil bli direkte påvirket av rørledning, mens atkomstveien og kraftledningen for søndre alternativ vil bli ført i kanten av en større myr. Elva vil ellers bli redusert som næringsområde for fossefall. Kraftledningen kan utgjøre kollisjonsrisiko for fugl.

Samlet sett vil en utbygging av Nyvikelva, uavhengig av utbyggingsalternativ, stort sett gi små negative konsekvenser for det biologiske mangfoldet i plan- og influensområdet.

---

## INNHold

|          |                                                                 |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INNLEDNING .....</b>                                         | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>KORT OM UTBYGGINGSPLANENE .....</b>                          | <b>5</b>  |
| 2.1      | Beskrivelse søndre alternativ .....                             | 5         |
| 2.2      | Beskrivelse av nordre alternativ .....                          | 6         |
| <b>3</b> | <b>MATERIALE OG METODER .....</b>                               | <b>8</b>  |
| 3.1      | Avgrensing av influensområdet .....                             | 8         |
| 3.2      | Kartleggingsenheter .....                                       | 8         |
| 3.2.1    | Naturtyper.....                                                 | 8         |
| 3.2.2    | Vegetasjonstyper og flora.....                                  | 9         |
| 3.2.3    | Vilt.....                                                       | 9         |
| 3.2.4    | Ferskvannsmiljø .....                                           | 9         |
| 3.2.5    | Rødlistearter .....                                             | 10        |
| 3.3      | Verdisetting av områder .....                                   | 10        |
| 3.4      | Metoder for konsekvensutredningen.....                          | 11        |
| 3.5      | Materiale .....                                                 | 12        |
| <b>4</b> | <b>STATUS FOR BIOLOGISK MANGFOLD .....</b>                      | <b>12</b> |
| 4.1      | Kunnskapsnivå og feilkilder.....                                | 12        |
| 4.2      | Naturgrunnlaget .....                                           | 13        |
| 4.3      | Biologisk mangfold i berørte områder .....                      | 14        |
| 4.3.1    | Naturtyper.....                                                 | 14        |
| 4.3.2    | Vegetasjon og flora .....                                       | 15        |
| 4.3.3    | Fugl.....                                                       | 18        |
| 4.3.4    | Pattedyr.....                                                   | 19        |
| 4.3.5    | Ferskvannsbiologi .....                                         | 20        |
| 4.3.6    | Rødlistearter .....                                             | 21        |
| 4.3.7    | Viktige lokaliteter.....                                        | 21        |
| <b>5</b> | <b>UTBYGGINGENS KONSEKVENSER FOR BIOLOGISK MANGFOLD .....</b>   | <b>23</b> |
| 5.1      | Virkningsomfang.....                                            | 23        |
| 5.1.1    | Sammenstilt virkningsomfang for to alternative utbygginger..... | 24        |

---

|     |                                   |    |
|-----|-----------------------------------|----|
| 5.2 | Konsekvenser .....                | 25 |
| 6   | KONKLUSJON .....                  | 25 |
| 6.1 | Søndre utbyggingsalternativ ..... | 25 |
| 6.2 | Nordre utbyggingsalternativ ..... | 25 |
| 7   | AVBØTENDE TILTAK .....            | 25 |
| 8   | REFERANSER.....                   | 26 |

## 1 INNLEDNING

Nord-Trøndelag Elektrisitetsverk planlegger å utnytte fallet i Nyvikelva, Røyrvik kommune til energiproduksjon. Nyvikelva drenerer til innsjøen Limingen sør for kommunesenteret Røyrvik. Limingen er videre overført til Tunnsjøen, men har naturlig avrenning til Sverige (se fig. 2.1).

Det er lagt opp til to alternative utbygginger; nordre og søndre alternativ. Begge utbyggingsalternativene vil ha en installert effekt på 1,6 MW.

I forbindelse med konsesjonsbehandling av den planlagte utbyggingen er det stilt krav om å utføre en enkel, faglig undersøkelse av biologisk mangfold, samt en vurdering av hvilke konsekvenser tiltaket kan ha for naturmiljø og arts mangfold. Foreliggende rapport baserer seg på feltundersøkelser samt eksisterende informasjon for det aktuelle området.

Trine Riseth har vært oppdragsgivers kontaktperson for denne rapporten.

## 2 KORT OM UTBYGGINGSPLANENE

For utbyggingen av Nyvikelva er det lagt opp til to ulike utbyggingsalternativer. Alternativene er beskrevet og kartfestet under kapittel 2.1 (søndre alternativ) og 2.2 (nordre alternativ).

### 2.1 Beskrivelse søndre alternativ

Dette alternativet vil ha et inntaksmagasin på kote +531 i elva, ca 1 km oppstrøms fylkesvei 346. I dette partiet av elva er det en overgang mellom en flatere elvestrekning og stryk nedstrøms. Inntaksdammen vil bli konstruert som en 10 m. bred og 1m. høy betongdam. Totalt nedbørfelt oppstrøms inntaket er 40,4 km<sup>2</sup>.

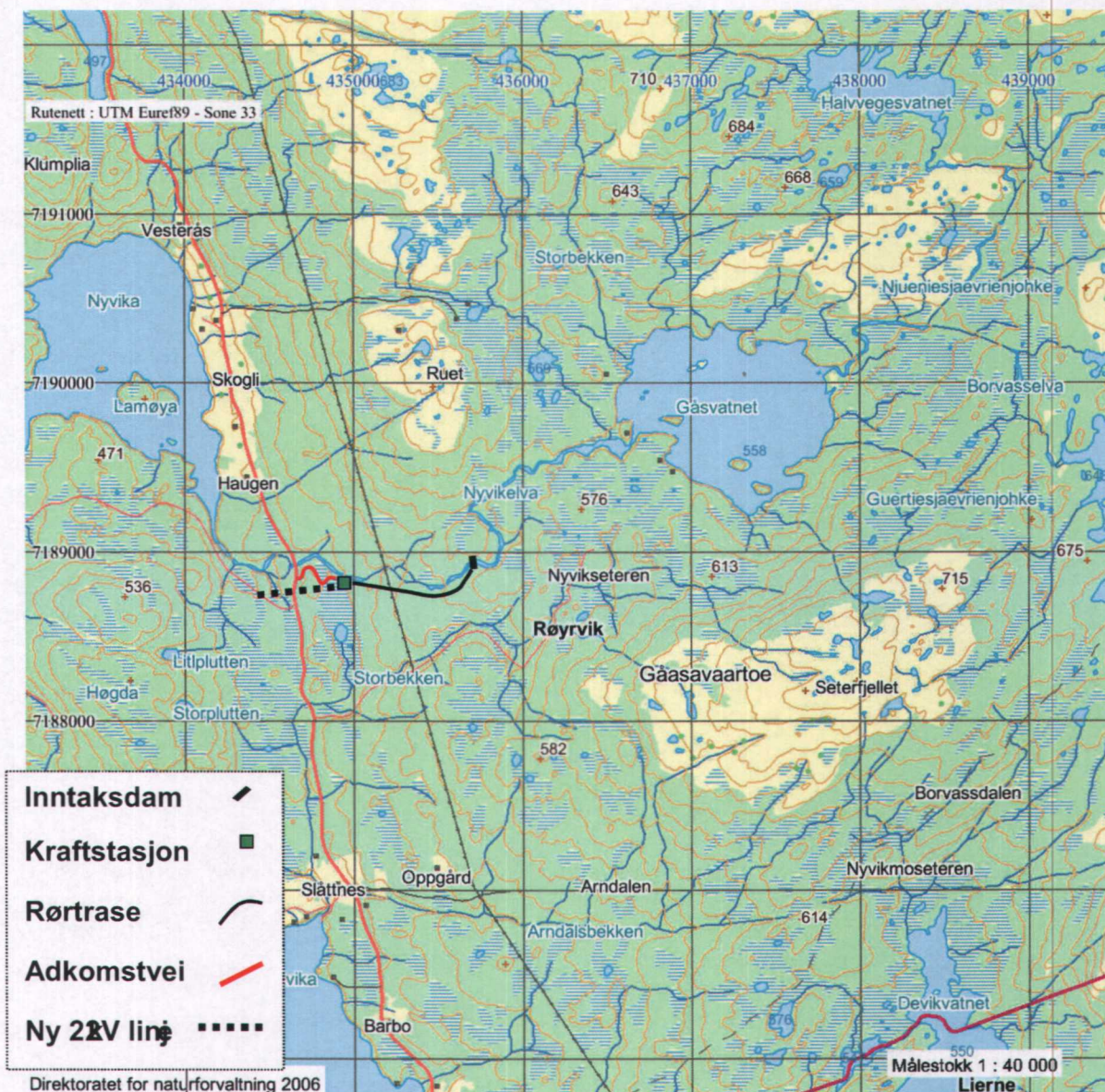
Kraftstasjonen vil bli plassert på kote 461. En Francis turbin med maksimal slukeevne på 2,68 m<sup>3</sup>/s vil bli installert. Gjennomsnittlig årsproduksjon er beregnet til 5,2 GWh med slipp av minstevannføring på 100 l/s.

Vannet vil bli ført fra inntaksdammen til kraftstasjonen via en 820 meter lang nedgravd rørledning på sørsiden av elva. Det vil ellers bli bygget en atkomstvei til kraftstasjonen fra fylkesvei 346. Veien vil bli lagt i kanten av dyrka mark og ha en kort kryssing av et myrområde. Kraftstasjonen vil bli tilknyttet eksisterende nett via en 465 meter lang 22 kV kraftledning. Ledningen vil krysse dyrka mark, fylkesveien og strekninger med barskog.

I tabell 2.1 er det en oversikt over nøkkeltall for dette utbyggingsalternativet.

**Tabell 2.1.** Nøkkeltall og tekniske data, Nyvikelva småkraftverk, søndre alternativ

|                 |                          |                                   |                                                  |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|
| Vassdrag        | 307.6B5Z                 | Turbintype                        | Francis                                          |
| Nedbørfelt      | 40,4 km <sup>2</sup>     | Slukeevne – maksimal<br>- minimal | 2,68 m <sup>3</sup> /s<br>0,80 m <sup>3</sup> /s |
| Spesifikt avløp | 44,3 l/s·km <sup>2</sup> | Brutto fallhøyde                  | 77,5 m                                           |
| Midlere tilløp  | 1,79 m <sup>3</sup> /s   | Gjennomsnittlig årsproduksjon     | 5,2 GWh                                          |
| Vannmerker      | 307_5 Murusjø            | Installert effekt                 | 1,6 MW                                           |
|                 | 139_20 Moen              | Minstevannføring                  | 100 l/sek                                        |
|                 | 139_16 Trangen           | (= alminnelig lavvannføring)      |                                                  |



Figur 2.1. Oversiktskart, Nyvikelva småkraftverk, søndre alternativ (kartgrunnlag fra Naturbasen)

## 2.2 Beskrivelse av nordre alternativ

Dette alternativet vil ha et inntaksmagasin på kote +536,5 i elva, knappe 1,5 km oppstrøms fylkesvei 346. Inntaksområdet ligger på en strekning av elva der den flyter elva rolig med er det en overgang mellom en flatere elvestrekning og stryk nedstrøms. Inntaksdammen vil bli konstruert som en 20 m. bred og 0,5 m. høy betongdam. Totalt nedbørfelt oppstrøms inntaket er ca 40,1 km<sup>2</sup>.

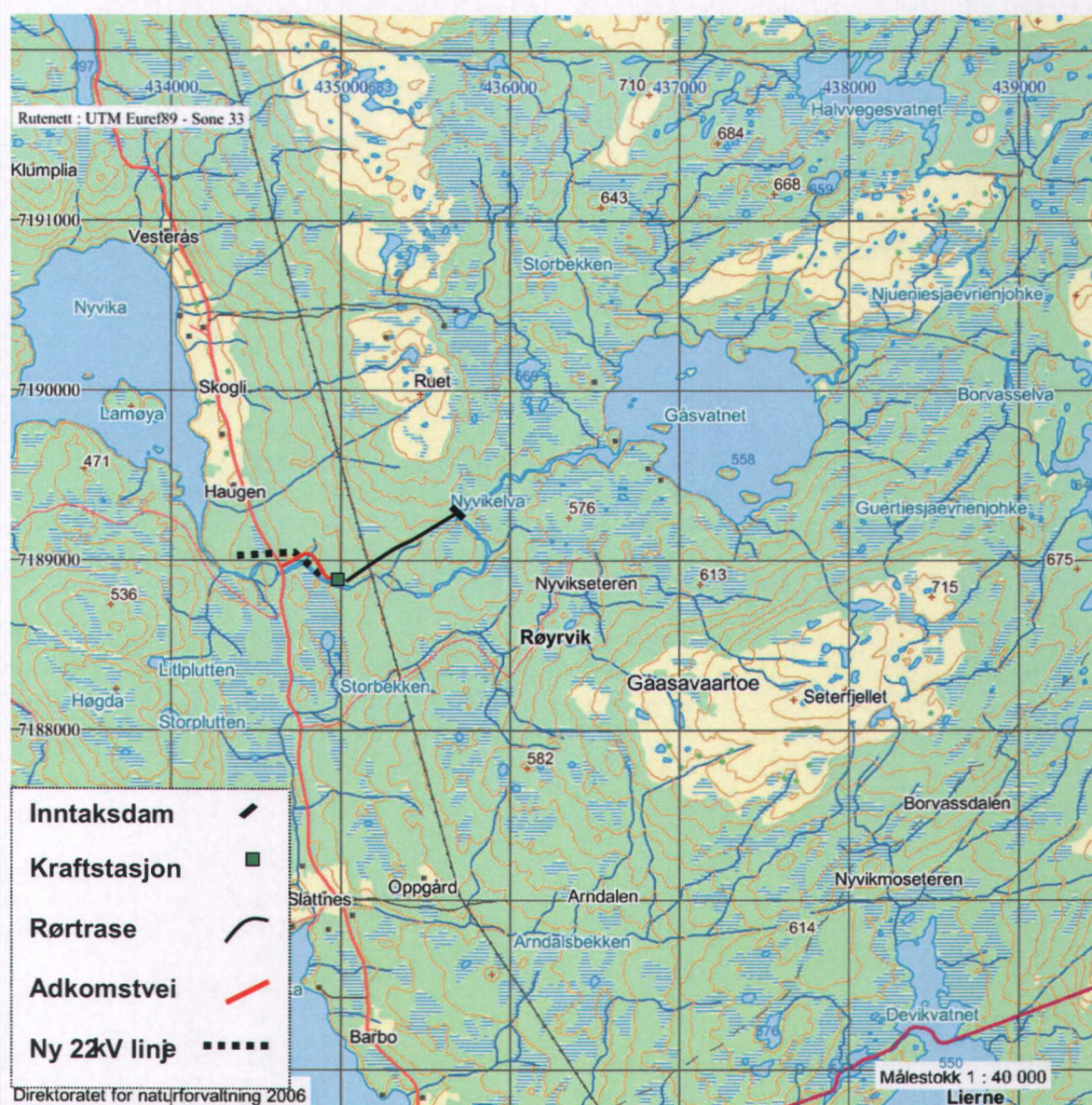
Kraftstasjonen vil bli plassert på kote 461. En Francis turbin med maksimal slukeevne på 2,68 m<sup>3</sup>/s vil bli installert. Gjennomsnittlig årsproduksjon er beregnet til 5,8 GWh med slipp av minstevannføring på 100 l/s. Dette tilsvarer alminnelig lavvannføring.

Vannet vil bli ført fra inntaksdammen til kraftstasjonen via en 810 meter lang nedgravd rørledning på sørsiden av elva. Det vil ellers bli bygget en atkomstvei til kraftstasjonen fra fylkesvei 346. Veien vil bli lagt i kanten av elva og ført frem gjennom skog. Kraftstasjonen vil bli tilknyttet eksisterende nett

via en 610 meter lang 22 kV kraftledning. Ledningen vil stort sett berøre barskog, men vil også krysse fylkesveien og tangere en teig med dyrka mark på nedsiden av fylkesveien. Nøkkeltall og tekniske data for nordre alternativ er sammenfattet i tabell 2.2.

**Tabell 2.2.** Nøkkeltall og tekniske data, Nyvikelva småkraftverk, nordre alternativ

|                 |                          |                                   |                                                  |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|
| Vassdrag        | 307.6B5Z                 | Turbintype                        | Francis                                          |
| Nedbørfelt      | 40,1 km <sup>2</sup>     | Slukeevne – maksimal<br>- minimal | 2,68 m <sup>3</sup> /s<br>0,80 m <sup>3</sup> /s |
| Spesifikt avløp | 44,3 l/s/km <sup>2</sup> | Brutto fallhøyde                  | 83 m                                             |
| Midlere tilløp  | 1,79 m <sup>3</sup> /s   | Gjennomsnittlig årsproduksjon     | 5,8 GWh                                          |
| Vannmerker      | 307_5 Murusjø            | Installert effekt                 | 1,8 MW                                           |
|                 | 139_20 Moen              | Minstevannføring                  | 100 l/sek                                        |
|                 | 139_16 Trangen           | (= alminnelig lavvannføring)      |                                                  |



**Figur 2.2.** Oversiktskart, Nyvikelva småkraftverk, nordre alternativ (kartgrunnlag fra Naturbasen)

---

## 3 MATERIALE OG METODER

### 3.1 Avgrensing av influensområdet

Influensområdet for biologisk mangfold omfatter i utgangspunkt alle de områder som vil bli direkte og indirekte berørt av tiltakene. Dette omfatter følgende områder:

- Arealer som vil bli direkte berørt. Dette gjelder arealer der det planlegges etablert inntaksdam, kraftledning, rørgate og kraftstasjon. Også elvestrengen vil bli direkte berørt gjennom endret vannføring.
- Forekomster som vil kunne bli indirekte berørt gjennom forstyrrelse, inngrep og endret fuktighetsregime. Dette omfatter arealer som ligger nær utbyggingsområdene og som grenser til elvestrengen.

Direkte og indirekte berørte arealer for søndre utbyggingsalternativ er godt undersøkt i felt, mens influensområdet for nordre alternativ er dårligere dekket.

### 3.2 Kartleggingsenheter

Biologisk mangfold omfatter både arter og deres leveområder/miljøer. I denne fagrapporten er det biologiske mangfoldet inndelt i naturtyper, vegetasjon/flora, vilt og ferskvannsmiljø. Arter som er så sjeldne at de er oppført på den nasjonale rødlisten blir behandlet for seg. Laverestående dyr, deriblant bunndyr i elva, er ikke undersøkt. Under feltarbeidet ble det gjort registreringer av alle de overnevnte kartleggingsenheterne, som er nærmere beskrevet nedenfor.

#### 3.2.1 Naturtyper

En **naturtype** er en "ensartet avgrenset enhet i naturen som omfatter plante- og dyreliv og miljøfaktorene" (DN 1999). 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 13-99 "Kartlegging av naturtyper", men ved rapportering er det benyttet 2 utgave fra 2006. Det er her skilt ut 56 viktige naturtyper (se under tabell 3.1) som er viktige for det biologiske mangfoldet. Det er samtidig lagt opp til at det kan inkluderes såkalt "andre viktige forekomster".

I DN-håndboka er det skilt mellom "svært viktige" og "viktige" lokaliteter. Førstnevnte kategori er definert som lokaliteter med betydning A. Dette er normalt nasjonalt eller regionalt viktige områder for biologisk mangfold. Lokaliteter som vurderes som "viktige" har betydning B, og er kommunalt (begrepet lokalt viktig benyttes i håndboka) og delvis regionalt viktige. Andre viktige forekomster faller sorterer inn som C-områder, med kun lokal eller kommunal verdi.

**Tabell 3.1. Utvalgte naturtyper (etter DN-håndbok nr. 13- 2006)**

| Myr                            | Rasmark, berg og kantkratt <sup>1)</sup>       | Fjell                      | Kulturlandskap      | Ferskvann/våtmark                         | Skog                          | Kyst og havstrand       |
|--------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------|---------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| Intakt lavlandsmyr i innlandet | Sørvendte berg og rasmark                      | Kalkrike områder i fjellet | Slåttemark          | Deltaområder                              | Rik edelløvskog               | Undervannseng           |
| Kystmyr                        | Kantkratt                                      |                            | Slåtte- og beitemyr | Evjer, bukter og vikar                    | Gammel edelløvskog            | Sandstrand              |
| Palsmyr                        | Nordvendt kystberg og blokkmark                |                            | Artsrik veikant     | Mudderbank                                | Kalkskog                      | Strandeng og strandsump |
| Rikmyr                         | Ultrasasisk og tungmetallrikt berg i lavlandet |                            | Naturbeitemark      | Kroksjø, flomdam og meanderende elveparti | Bjørkeskog m/høgstauder       | Tangvoll                |
| Kilde og kildebekk i lavlandet | Grotter/gruver                                 |                            | Hagemark            | Større elveør                             | Gråor-heggeskog               | Brakkvannsdelta         |
|                                |                                                |                            | Lauveng             | Fossesprøytsone                           | Riker sumpskog                | Rikt strandberg         |
|                                |                                                |                            | Høstingsskog        | Viktig bekkedrag                          | Gammel lauvskog               |                         |
|                                |                                                |                            | Beiteskog           | Kalksjø                                   | Rik blandingsskog i lavlandet |                         |
|                                |                                                |                            | Kystlynghei         | Rik kulturlandskapsjø                     | Gammel barskog                |                         |
|                                |                                                |                            | Småbiotoper         | Dam                                       | Bekkekløft                    |                         |
|                                |                                                |                            | Store gamle trær    | Naturlig fisketomme innsjøer og tjern     | Brannfelt                     |                         |
|                                |                                                |                            | Parklandskap        | Ikke forsured restområder                 | Kystgransskog                 |                         |
|                                |                                                |                            | Erstatningsbiotoper |                                           | Kystfuruskog                  |                         |
|                                |                                                |                            | Skrotemark          |                                           |                               |                         |

1) Under skoggrensen

### 3.2.2 Vegetasjonstyper og flora

**Vegetasjon** er plantedekket og vegetasjonstyper innenfor et område. Begrepet **flora** omfatter planteartene, som utgjør vegetasjonen. **Vegetasjonstype** er en klassifiseringsenhet for plantebestand eller plantesamfunn som oppfyller visse fellestrekk. Eksempler på vegetasjonstyper er blåbærgranskog, porsfattigmyr og dvergbjørkhei. Vegetasjonstypene karakteriseres av fysisk utforming (vegetasjonssjikt og annen struktur), artssammensetning og mengdefordeling mellom artene.

I foreliggende rapport er publikasjonen "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.

### 3.2.3 Vilt

Vilt omfatter alle arter **pattedyr, fugl, amfibier og krypdyr** (DN 1996).

De viktigste viltområdene i kommunene lokaliseres 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 11-1996/2000 "Viltkartlegging" (DN 1996). I foreliggende fagrapport er denne håndboka lagt til grunn for utvelgelse og vektning av områder.

### 3.2.4 Ferskvannsmiljø

Ferskvannsforekomster er vurdert etter DN-håndbok nr. 15 "Kartlegging av ferskvannslokaliteter" (DN 2000). I henhold til håndboken er følgende forekomster spesiell interesse:

- Lokalteter med viktige bestander av ferskvannsorganismer. Her er det nevnt 11 fiskearter, deriblant laks og sjørret. I tillegg omfatter listen ferskvannskreps og elvemusling.
- Lokalteter med fiskebestander som ikke er påvirket av utsatt fisk.
- Lokalteter med opprinnelige plante- og dyresamfunn. Dette gjelder større vann og elver med middelvannføring på minst 5 m<sup>3</sup>/år.

### 3.2.5 Rødlistearter

Norsk rødliste for sjeldne og/eller truede arter ble revidert i 2006 med rapporten "Norsk Rødliste 2006" (Kålås et al. 2006). I tabell 3.2 det gitt en oversikt over de ulike kategorier som nå er benyttet for inndeling av rødlistede arter. I prinsippet er arter som er plassert i kategorier høyt oppe på listen (som RE og CR) mer truet enn de lavere nede.

Tabell 3.2. Rødlistekategorier

| Kode | Kategorier                                      | Kommentar                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EX   | UTDØDD<br>(Extinct)                             | Arter som er utdødd i vill tilstand                                                                                                                                                                                                                         |
| EW   | UTDØDD I VILL TILSTAND<br>(Extinct in the wild) | Arter som ikke finnes frittlevende, men der det fortsatt finnes individer i dyrehager, botaniske hager eller lignende.                                                                                                                                      |
| RE   | REGIONALT UTDØDD<br>(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<br>(Critical 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<br>(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)      |
| V    | SÅRBAR<br>(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<br>(Near threatened)                  | En art er <i>Nær truet</i> når den ikke tilfredsstiller noen av kriteriene for CR, EN eller V, men er nære ved å tilfredsstille noen av disse kriteriene nå eller i nær fremtid.                                                                            |
| DD   | DATAMANGEL<br>(Data deficient)                  | En art settes til kategori Datamangel når ingen gradert vurdering av risiko for utdøing kan gjøres, men det vurderes som meget sannsynlig arten ville blitt med på Rødlista dersom det fantes tilstrekkelig med informasjon.                                |

### 3.3 Verdisetting av områder

Ved verdisseting av områder er Gaarder (2003) i stor grad fulgt, men i tillegg er det lagt inn en kolonne for helt lokalt viktige forekomster. I tabell 3.3 tilsvarer kommunal verdi Gaarder's lokale verdi.

**Tabell 3.3.** Grunnlag og kriterier for verdisetting av biologisk mangfold (delvis etter Gaarder 2003)

| Tema                          | VERDI                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                       |                                            |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                               | Nasjonal/stor (****)                                                                                 | Regional/middels (***)                                                                                                                                                                                                       | Kommunal/liten (**)                                                                                                   | Lokal/liten (*)                            |
| Naturtyper <sup>1</sup>       | Svært viktige områder                                                                                | Viktige og sjeldne områder (andre viktige forekomster)                                                                                                                                                                       | Andre viktige områder, sett i en kommunal sammenheng (andre viktige forekomster)                                      | Lokaliteter som fremheves innenfor området |
| Vilt <sup>2</sup>             | Svært viktige funksjonsområder                                                                       | Viktige funksjonsområder                                                                                                                                                                                                     | Funksjonsområder med en viss lokal betydning                                                                          | Lokaliteter som fremheves innenfor området |
| Vegetasjon <sup>3</sup>       | Store og/eller intakte områder med vegetasjonstyper som er <u>akutt truet</u> og <u>sterkt truet</u> | Små og/eller delvis intakte områder med vegetasjonstyper som er <u>akutt truet</u> eller <u>sterkt truet</u><br><br>Store og/eller intakte områder med vegetasjonstyper som er <u>noe truet</u> eller <u>hensynskrevende</u> | Små og/eller delvis intakte lokaliteter med vegetasjonstyper som er <u>noe truet</u><br><br>Andre viktige forekomster | Lokaliteter som fremheves innenfor området |
| Flora                         |                                                                                                      | Sjeldne/uvanlige arter innenfor et fylke/region                                                                                                                                                                              | Sjeldne/uvanlige arter innenfor en kommunen                                                                           | Lokaliteter som fremheves innenfor området |
| Ferskvannsbiologi             | I henhold til DN-håndbok nr. 15                                                                      |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                       |                                            |
| Rødlistede arter <sup>4</sup> | Arter i kategoriene E, V og R                                                                        | Arter i kategoriene DC og DM                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |                                            |

1) Etter DN-håndbok 13-1999

2) Etter DN-håndbok 11-1996/2000

3) Etter Fremstad & Moen 2001

4) Etter DN-rapport 3-1999

### 3.4 Metoder for konsekvensutredningen

For biologisk mangfold er forekomstene konsekvensvurdert i samsvar med den metodikk som er beskrevet i Statens vegvesens håndbok 140, 1995, "Metode for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser". Denne metodikken er stort sett den samme som anbefales av NVE og DN (Brodtkorb & Selboe 2004).

Forutsetningene for å komme fram til en vurdering av konsekvensen er en systematisk gjennomgang av:

1. Verdi, uttrykt som tilstand, egenskaper eller utviklingstrekk for vedkommende interesse/tema i det område prosjektet planlegges.
2. Konsekvensens omfang, dvs. hvor store endringer tiltaket kan medføre for vedkommende interesse/tema.
3. Konsekvensens betydning, som fastsettes ved å sammenholde opplysninger om berørte områders verdi og omfanget av tiltakets effekt.

Grunnlaget for å fastsette verdi er delvis skjønnsmessig, men der slik verdifastsettelse foreligger i skrevne kilder er denne benyttet. Tabell 3.4 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.

For ikke-prissatte konsekvenser, som biologisk mangfold, kvantifiseres områdets verdi etter en tredelt skala; lokal/kommunal verdi, regional verdi og nasjonal verdi.

**Tabell 3.4.** Prinsippet for en konsekvensmatrise

| VERDI                 | EFFEKT / OMFANG AV EFFEKT             |                                  |                                  |                                  |                                       |
|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
|                       | Stor negativ<br>(--)                  | Middels negativ<br>(-)           | Liten/intet<br>(0)               | Middels positiv<br>(+)           | Stor positiv<br>(++)                  |
| <b>Kommunal/lokal</b> | Middels negativ konsekvens<br>--      | Liten negativ konsekvens<br>-    | Ingen/ubetydelig konsekvens<br>0 | Liten positiv konsekvens<br>+    | Middels positiv konsekvens<br>++      |
| <b>Regional</b>       | Stor negativ konsekvens<br>---        | Middels negativ konsekvens<br>-- | Ingen/ubetydelig konsekvens<br>0 | Middels positiv konsekvens<br>++ | Stor positiv konsekvens<br>+++        |
| <b>Nasjonal</b>       | Meget stor negativ konsekvens<br>---- | Stor negativ konsekvens<br>---   | Ingen/ubetydelig konsekvens<br>0 | Stor positiv konsekvens<br>+++   | Meget stor positiv konsekvens<br>++++ |

### 3.5 Materiale

Materialet som er lagt til grunn i rapporten er innhentet fra flere kilder. Det ble gjennomført feltkartlegging i alle influens- og tiltaksområder den 14.6.2006. Ved siden av feltundersøkelsene er det også innhentet opplysninger både fra skriftlige og muntlige kilder. En viktig kilde har vært DN's naturbase, som gir en oversikt over lokaliteter for vilt, naturtyper og andre viktige naturområder. Det Norske Videnskapsmuseet (UIT) har gjennomført naturtypekartlegging i Røyrvik kommune. Det er stilt til rådighet deler av materialet for denne rapporten, men hovedrapporten er ikke gjort klar. Viltkartet for kommunen er ikke revidert, noe som betyr at kartene stammer fra 1992.

I tabell 3.5 er det en oversikt over de viktigste datakildene for denne rapporten.

**Tabell 3.5.** Viktig grunnlagsmateriale for rapporten

| Materiale                      | Dataenheter |                                   |                   |                 |
|--------------------------------|-------------|-----------------------------------|-------------------|-----------------|
|                                | Naturtyper  | Vegetasjon/<br>flora <sup>1</sup> | Vilt <sup>1</sup> | Ferskvannsmiljø |
| Feltarbeid                     | x           | x                                 | x                 | x               |
| Naturbasen                     | x           | x                                 | x                 | x               |
| Naturtypekartlegging (rapport) | x           | x                                 |                   |                 |
| Viltkart                       |             |                                   | x                 |                 |
| Intervjuer med ressurspersoner | x           | x                                 | x                 | x               |

1) Rødlistearter er inkludert her

## 4 STATUS FOR BIOLOGISK MANGFOLD

### 4.1 Kunnskapsnivå og feilkilder

Foreliggende rapport baserer seg i stor grad på inntrykk og registreringer under feltarbeid i tiltaksområdet den 14.06. 2006. Under feltarbeidet ble det registrert vilt, naturtyper, vegetasjon, flora og ferskvannsbilologi i de aktuelle tiltaksområdene.

#### Naturtyper, vegetasjonstyper og flora

I Røyrvik ligger snøen helt til slutten av mai i tiltaksområdet. Da feltarbeidet ble gjennomført tidlig i vekstsesongen, vil resultatene ikke reflektere en situasjon der alle seintblomstrende planter er synlige. Vegetasjonsbildet i midten av juni reflekterer vårspektet og et tidlig stadium av planter som preger

---

vegetasjonen i juni-juli måned. Flere seintblomstrende arter i skogområdene i Røyrvik vil imidlertid ikke kunne fanges opp gjennom såpass tidlig feltarbeid. Selv om deler av vegetasjonen i inntaksområdet ikke var ferdig utviklet medio juni, vil likevel de fleste plantearter som finnes i området være i eller like før blomstring på dette tidspunktet. Dermed vil området vegetasjonspreg være representert på denne årstiden. Moser og lav vil ellers kunne registreres i hele barmarksperioden, og her vil stort sett hele sommerhalvåret være et representativt tidspunkt for å fange opp slike forekomster.

Samlet sett vurderes feltarbeidet å være tilstrekkelig til å fange opp viktige naturtyper og vegetasjonstyper, mens det vil være noe større feilkilder knyttet til floraen. Andre kilder er også til en viss grad benyttet for å supplere og gi referanser for feltarbeidet.

### **Fugl**

Feltarbeid i juni måned vil normalt være en representativ periode for å registrere hekkende fugler. I tiltaksområdet var det stor aktivitet på sangfuglene under feltarbeidet, og de fleste hekkefuglene var i rugefasen eller innledningen til denne.

I juni vil det ikke være mulig å fange opp områdets betydning for trekkende og overvintrende fugler. For å få belyst disse forholdene er det innhentet noe opplysninger fra lokalbefolkningen og andre kilder.

### **Pattedyr**

Under feltarbeid vil registrering av pattedyr i stor grad baseres på sporfunn. Normalt må dette suppleres med skrevne kilder og intervjuer for å få et tilfredsstillende bilde av artenes forekomst i området. Juni måned vil representere en sommersituasjon, men sporfunn kan også gi et bilde av dyrenes bruk av området i resten av året. Feltmaterialet for denne rapporten er supplert med intervjuer.

### **Ferskvannsbiologi**

Det ble gjennomført en enkel bonitering i elva for å kartlegge fisk eller andre ferskvannsorganismer som har betydning. Dette materialet er supplert med opplysninger fra lokalbefolkningen og skogbrukssjef.

### **Samlet vurdering**

Kunnskapsgrunnlag for biologisk mangfold er samlet sett tilfredsstillende når det gjelder naturtyper, vegetasjon, pattedyr, ferskvannsbiologi og fugl i hekketiden. Det foreligger sparsomt med opplysninger om trekkende fugl, men slike forekomster vil sjelden bli særlig berørt av denne type tiltak.

## **4.2 Naturgrunnlaget**

Nyvikelva drenerer arealer som strekker seg nesten til riksgrensen med Sverige. Nedslagsfeltet for elva er på totalt 43 km<sup>2</sup>, og omfatter arealer fra kote 418 moh (utløp) til 1150 moh. Nyvikelva renner ut i Limingen, som videre blir overført til Tunnsjøen. Limingen har en naturlig avrenning østover og inn i Sverige.

Størstedelen av nedslagsfeltet til Nyvikelva ligger under skoggrensen, som i denne delen av landet ligger på ca 600 moh. De største vannene i vassdraget er Gåsvatnet (0,9 km<sup>2</sup>) og Guertiesjaevrie (1,2 km<sup>2</sup>).

Tiltaksområdet ligger i et meteorologisk område som preges av kalde og snørike vintre og relativt kjølige somrer. Middelnedbøren på nærmeste nedbørstasjon Tunnsjø (Røyrvik kommune) ligger på 750 mm (kilde: Meteorologisk institutt).

Landskapet i vassdraget er preget av myke linjer og lite variert topografi. Få steder i vassdraget er det bratte terrengoverganger, noe som illustreres med at det finnes lite bergvegger her.

I denne delen av Nord-Trøndelag dominerer omdannede og sedimentære bergarter fra Ordovicisk tid berggrunnen (Roberts 1997). I Nyviksvassdraget finnes primært skifrige og vitringssvake bergarter med høyt kalkinnhold. Dette reflekteres også gjennom en frodig og til dels kalkkrevende vegetasjon. Vassdraget er ellers lite preget av fluviale og glaciale avsetninger.

Skog og myr dekker store arealer i vassdraget. De lavereliggende skogene ved tiltaksområdet har overveiende lav – middels høy bonitet.

Bortsett fra tettstedet Røyrvik er bosetningen meget spredt i kommunen. Nær tiltaksområdet ligger det tre gårdsbruk og noen få hytter. En noe større teig med dyrka mark som ligger i traseen for rørgate og kraftledning tilhører ett av brukene.



**Figur 4.1.** Elvekantene i Nyvikelva utmerker seg med frodig vegetasjon. Her nedstrøms kraftstasjonsområdet for østlig alternativ

## **4.3 Biologisk mangfold i berørte områder**

### **4.3.1 Naturtyper**

Tiltaksområdet er lokalisert i et barskogdominert skogområde på østsiden av innsjøen Limingen. Nyvikelva renner her gjennom et svakt skrånende terreng der gran er dominerende treslag i nedre delen, mens bjørk i økende grad inngår opp mot Gåsvatnet. Bjørk utgjør stort sett også fjellskogen opp mot tregrensen i øst. Skogen i tiltaksområdet har overveiende middels – lang vekstkontinuitet, og de fleste bestandene er av hogstklasse IV og V. Noen steder er det nedfall av trær, spesielt av bjørk.

På den aktuelle strekningen for søndre utbyggingsalternativ og kraftstasjon går Nyvikelva i stor grad i stryk og med små fossefall. Oppstrøms dette området er terrenget flatere, og her renner elva rolig i til dels store meanderende buer.

---

Myr inngår spredt langs Nyvikelva, spesielt ved elvas meanderende løp.

Like øst for fylkesveien og sør for elva ligger det en større isolert teig med dyrka mark. På nedsiden av fylkesveien ligger det kultiverte arealer i forbindelse med bebyggelsen på Haugen og Skogli. Disse strekker seg sør mot Nyvikelva.

Det ligger ingen brattberg eller urer i tiltaksområdet. Der elva går i stryk består kantsonen og bunnsubstratet i stor grad av berg, mens mellom inntakspunktene for de to utbyggingsalternativene utgjør vegetasjon på jordsmonn kantsonen til elva.



*Figur 4.2. Inntaksområdet for østlig alternativ*

#### **4.3.2 Vegetasjon og flora**

##### **Generelt**

Vegetasjonen i tiltaksområdet har i stor grad preg av å være frodig og artsrik. Den frodigste vegetasjonen er knyttet til kantsonene av elva og til bekker og fuktsig. Her dominerer høgstaudevegetasjon og/eller artsrik lavurtvegetasjon. På mer veldrenerte arealer, som små høydetrak langs elva, er vegetasjonen mer ordinær og dominert av bærlyng.

Vegetasjonen bærer preg av at jordsmonnet har rik fuktighets- og næringstilgang. Forekomst av flere kalkkrevende planter viser også at det er en del innslag av kalk i grunnen, samt at elva kanskje også transporterer noe kalk.

Nedenfor foretas en gjennomgang av dominerende vegetasjonstrekk og flora i tiltaksområdet.

##### **Skogvegetasjon**

Skogvegetasjonen i tiltaksområdet domineres av høgstauder og bærlyng. Fuktige skogarealer langs Nyvikelva er preget av variert lavurtvegetasjon under våraspektet, mens høgstauder dominerer den siste del av vekstsesongen. Tilsvarende vegetasjonsbilde finnes i fuktige søkk og smådaler som grenser til elva. Her veksler frodig vegetasjon med høgstauder/lavurt i forsenkninger med bærlyngvegetasjon på mer drenerte arealer. Blåbærvegetasjon dominerer alle større og mindre høydetrak, men avløses av frodigere vegetasjon i skråninger og forsenkninger.

Lavurtvegetasjonen på de frisk-fuktige arealer er dominert av hvitveis, engsnelle, skogsnelle og fugletelg. Her inngår også flere marikåpearter og slirestarr. Høgstaudevegetasjonen preges av skogstorkenebb, ballblom, vendelrot, mjødurt og strutseving, mens turt og tyrihjelmer er noe mer fåtallig. I dette vegetasjonssamfunnet inngår også en viss forekomst av den kalkrevende planten kranskonvall. Blåbærvegetasjonen er under våraspektet innblandet med hvitveis og fugletelg, noe som illustrerer et høyt næringsinnhold i jorda. Bunnsjiktet i blåbærvegetasjonen er relativt ordinært, og dominert av etasjehusmose. I skogen forekommer også den storvokste laven storvrenge vanlig.



**Figur 4.3.** Frodig vegetasjon preger tiltaksområdet. Her tidlig utviklet høgstaudevegetasjon med ballblom og lavurtvegetasjon dominert av hvitveis.

#### **Kantvegetasjon til Nyvikelva**

Det er glidende overgang mellom vegetasjonen i skog og fuktvegetasjonen langs Nyvikelva. Fuktvegetasjonen langs elvebredden er imidlertid i større grad preget av vanntilførsel fra elva, og er derfor flompåvirket. De frodigste partiene er knyttet til elvas nedre deler, der elva har lagt igjen finmateriale dannet elvebanker. På disse elvebankene og strandbreddene er det frodig og variert vegetasjon, med en blanding av høgstauder og lavurt. Her inngår også arter som har høye fuktighetskrav, som bleikvier, slirestarr, bekkblom, glattmarikåpe og skarmarikåpe. Dominerende arter er likevel mjødurt, ballblom, skogsnelle, engsnelle, turt, tyrihjelmer, skogburke og strutseving. På berg og små viker langs elvekant inngår ellers kalkrevende arter som dvergjamne, gulsildre og svarttopp flere steder. I samme miljø finnes harerug, fjellsyre og mykrapp. På berg langs elva inngår også en rekke fuktighetskrevede moser, med gråmoser som dominerende. Den frodigste kantvegetasjonen til Nyvikelva finnes nedstrøms kraftstasjonen og i inntaksområdet.

#### **Vannvegetasjon**

I Nyvikelva inngår også en rekke vannmoser, spesielt på de grunneste arealer av elvestrengen. Sentralt i elvestrengen er vannstrømmen sterk, og her har mosene hatt problemer med å etablere seg. Det er ellers glidende overgang mellom "obligate" vannmoser og fuktighetskrevede moser langs elva. Flere arter har også en relativt bred økologisk amplitude, der deler av populasjonen til enhver tid er både over og under vannlinjen.

Mosefloraen knyttet til Nyvikelva er meget variert, og en rekke arter er representert. Tallmessig dominerende arter i elva er vannøkkemose, bekketvebladmose, setergråmose, buttgråmose, myrstjernemose, bekkelundmose (figur 4.4), myrfiltmose og fettmose. I dette elvemiljøet ble det også

---

registrert mer uvanlige arter. Overgangssonen mellom elv og kantberg i Nyvikelva huser ellers en rekke fuktighetskrevede mosearter.



**Figur 4.4.** Bekkelundmose (*Brachythecium plumosum*) er en vanlig fuktighetskrevede mose i kanten av Nyvikelva

### Myr

Myr inngår i relativt liten grad på planlagt berørte arealer i tiltaksområdet. En noe større ombrotrof/minerotrof myr grenser opp til Nyvikelva der kraftstasjon for sørlig alternativ planlegges etablert. Myrrealene nærmest elva er flompregete, og oversvømmes trolig under snøsmelting og i perioder med mye nedbør. De sentrale deler av myra består av noe ombrotrof myr (nedbørmyr, dvs. kun nærings fra nedbøren), mens kantsonene domineres av minerotrof myr (tilsigsmyr). Kanten av myra er relativt fuktig og preges av flaskestarr, kvitlyng og torvmoser.

En liten fastmattepreget bakkemyr ligger ellers i traseen for kraftledningen, sørlig alternativ. Myra ligger i tilknytning til en bekk som renner gjennom skogen. Vegetasjonen er ordinær og dominert av vanlige forekommende arter som duskull og torvull.



*Figur 4.5. Minerotrof myr nær elva*

### **Fjellvegetasjon**

Tiltaksområdet ligger godt under tregrensen, og det finnes derfor ikke alpine vegetasjonstyper i tiltaksområdet. I området finnes det imidlertid flere planter som har sitt tyngdepunkt i fjellet, som gulsildre, fjellsyre og fjellmarikåpe.

### **4.3.3 Fugl**

Da naturforholdene i tiltaksområdet er relativt lite varierte, vil dette også gi store begrensninger for fuglelivet i området. Med stor avstand til kysten vil forekomsten av kystbundne fuglearter være meget begrenset. Videre er det ingen større ferskvann der inngrepene planlegges. Forekomsten av vannfugl er derfor begrenset til arter som er knyttet til elv og myr. Tiltaksområdet mangler også edelløvkoger, fjell, brattberg og velutviklet gammel skog. Videre er kulturlandskapet av begrenset utstrekning. Fugler som primært søker det åpne, mer ekstensive kulturlandskapet vil derfor i liten grad bli tiltrukket av engteigen ved Nyvikelva. Samlet sett er spennvidden i naturtyper relativt begrenset i tiltaksområdet, noe som reflekteres i et relativt ordinært fugleliv.

### **Hekkefugl**

Under feltarbeidet i juni 2006 ble det, med unntak av en kråke og strandsnipe, kun observert spurvefugler i tiltaksområdet. Det er imidlertid kjent at også andre fuglegrupper kan være representert i hekketiden, blant annet hønsfugler, andefugler og rovfugler.

De vanligste fuglartene i tiltaksområdet synes å være spurvefugler knyttet til skog. Vanlige arter i skogområdene ved Nyvikelva er bjørkefink, gråtrost, måltrost, rødvingetrost og løvsanger. Dette var arter/individer som stort sett ble registrert syngende i tiltaksområdet, og det antas derfor at de hekker her. Det ble også observert ett syngende individ av granmeis og kjøttmeis. Fossekall og strandsnipe ble observert i elva. Det antas at begge arter hekker i elva, da området vurderes som egnet for dem. I tilknytning til kulturlandskapet ved Nyvikelva ble det ellers registrert kråker. Dette er også en art som kan forventes å finnes hekkende nær bebyggelse i slike spredte bosetningsområder.

---

I innsjøen Limingen er det flere lokalt viktige funksjonsområder for hekkende og rastende andefugler. Også de to større vannene i Nyvikselvassdraget skal huse noe andefugl, mens elva er mindre benyttet. Elva har begrenset størrelse og mye stri strøm under snøsmeltingen om våren, og dette begrenser forekomstene av andefugl her. De antatt viktigste områdene for vannfugl på vårvinteren er de roligste partiene av elva nedstrøms Gåsvatnet.

Strandsnipe er eneste vadefugl som ble registrert i tiltaksområdet under feltarbeidet. På myrer nær tiltaksområdet ble det registrert både grønnstilk, småspove og gluttsnipe, men ingen av artene ble sett/hørt i tiltaksområdet. Det er derfor sannsynlig at myrenes begrensede størrelse kan være en faktor som gjør dem mindre attraktive for denne fuglegruppen.

Det er opplyst fra lokalbefolkningen (Hans Oskar Devik, pers. medd.) og kommune (skogbrukssjef Sandhaugen) at skogfuglene storfugl, orrfugl og jerpe er knyttet til dette området. Det ble imidlertid ikke gjort sporfunn av noen av artene i skogområdene under feltarbeidet, noe som kan tyde på at dette ikke er mye benyttede funksjonsområder for artene.

Det er videre opplyst at både kongeørn, fjellvåk og dvergfalk skal hekke i eller nær vassdraget. Det anses som lite sannsynlig at disse artene har reirplasser i tiltaksområdet. Under smågnagerår hekker ellers haukugle vanlig i skogområdene i Røyrvik. Andre uglearter som er funnet hekkende i denne delen av kommunen er perleugle og jordugle (Gjershaug et al. 1994).

#### **Trekk og overvintring**

Det foreligger ikke opplysninger om tiltaksområdets funksjon for trekkende og overvintrende fugl. Med grunnlag i områdets beliggenhet, naturforhold og avstand til kysten, er det lite sannsynlig at tiltaksområdet har en viktig betydning for trekkende og overvintrende fugl utover helt lokalt. De overvintrende fugleartene omfatter noen få arter. Noen få spurvefuglarter, samt, kråke, jerpe, orrfugl og storfugl vil benytte området gjennom vinteren. En og annen hauk eller ørn antas også å streife over området på denne årstiden. Det er ikke kjent noen viktige funksjonsområder for rastende fugl under trekk i tiltaksområdet.

#### **4.3.4 Pattedyr**

De fleste vanlige pattedyr i denne delen av landet inngår også i tiltaksområdet. Basert på sporfunn under feltarbeidet, er elg en vanlig art i området. Dette bekreftes også av lokale kilder, som opplyser at arten er vanlig/hyppig forekommende i skogområder i hele kommunen under sommerhalvåret. Om vinteren trekker dyrene stort sett ut av kommunen på grunn av kombinasjonen store snømengder og dårlig næringstilgang (Odd Arne Sandhaugen, personlig meddelelse). Det pågår for tiden forskning for å avdekke elgens vandringer i denne delen av Nord-Trøndelag. Det foreligger ikke opplysninger om hvilken betydning tiltaksområdet har for elgen. Ingen kjente kalvingsområder er lokalisert her. Sporfunnene den 14.6 (se figur 4.6) vitner om relativt hyppig bruk av myrområdet like sør for lokaliteten for den planlagte kraftstasjonen.

Andre hjortedyr enn elg finnes ikke i tiltaksområdet. Hjort er ikke etablert i Røyrvik kommune, og rådyr finnes kun på noen få lokaliteter i kommunen.

I skogsområdene i tiltaksområdet finnes ellers de fleste vanlig forekommende skogspattedyr i Røyrvik kommune. Både mår, røyskatt, rødrev, hare og ekorn har leveområder der tiltaksområdet inngår. Videre huser Røyrvik kommune en fast bestand av gaupe og bjørn. For den sistnevnte arten er grenseområdene mellom Røyrvik og Sverige en av yngleplassene for arten. Da både gaupe og bjørn har store leveområder, vil imidlertid tiltaksområdet kun utgjøre en liten del av territoriene for enkeltindivider.

Bever er etablert med fast forekomst flere steder i Røyrvik kommune. Også i Nyvikselvassdraget har arten etablert seg, men høyere oppe i vassdraget.

Med grunnlag i generell erfaringsdata, antas det at smågnagere er den tallmessig dominerende dyregruppe i tiltaksområdet.



*Figur 4.6. Ferske sporfunn av elg like ved lokaliteten for kraftstasjon, østre alternativ*

#### **4.3.5 Ferskvannsbiologi**

##### **Fisk**

Nyvikelva inngår naturlig i et vassdrag som drenerer inn i Sverige. Vannet fra Limingen (som Nyvikelva renner ut i) er imidlertid overført til Tunnsjøen (Lierne kommune), som inngår i nedslagsfeltet til Namsen. Anadrom laksefisk finnes dermed ikke i vassdraget. Både i Limingen og Gåsvatnet, oppstrøms Nyvikelva, finnes det bestander av ørret og røye. Begge fiskeartene kan bevege seg fritt nedstrøms fra Gåsvatnet, mens fra Limingen er det oppgangshindre.

Nyvikelva huser stasjonær forekomst av ørret, mens røye forekommer bare som nedslipsfisk. De planlagt berørte strekninger av elva utmerker seg ikke med spesiell høy tetthet av fisk, men inngår likevel som faste gyte- og oppvekstområder for ørret. Under feltarbeidet ble det ikke sett ørret i den planlagt berørte strekningen.

##### **Andre ferskvannsforekomster**

Da Nyvikelva ikke fører anadrom laksefisk, finnes det heller ikke elvemusling her. Ingen andre ferskvannsforekomster bemerkes fra elvestrengen. Invertebrater knyttet til elvestrengen ble ikke undersøkt under feltarbeidet, men det generelle inntrykket er at tettheten av voksne steinfluer langs elva var moderat høy.

---

#### 4.3.6 Rødlistearter

Ingen rødlistearter er kjent å ha fast forekomst i tiltaksområdet. Flere fuglearter som er rødlistet kan imidlertid forventes å gjeste tiltaksområdet under trekk. Dette gjelder imidlertid de fleste arealer i Norge, og en slik forekomst fremhever ikke områdets betydning for biologisk mangfold.

Videre inngår området som en del av større leveområder for gaupe (VU), jerv (EN) og bjørn (EN), som nevnt over. Tiltaksområdet inngår også som en meget perifer del av leveområdet for et territorielt par kongeørn (NT) (Øivind Spjøtvold, pers. medd.).

#### 4.3.7 Viktige lokaliteter

Nedenfor er gjort en gjennomgang av de lokalitetene som fremhever seg innenfor tiltaksområdet. Bortsett fra en større myr, er lokalitetene ikke kartfestet. Dette begrunnes med at delvis har noe flekkvis forekomst (høgstaudegranskog/bjørkeskog med høgstauder) eller ikke lar seg avgrense (rødlistearter/fisk). I tabell 4.1 er det en oversikt over de aktuelle viktige lokalitetene av biologisk mangfold i området. Som det framgår nedenfor er det relativt få viktige lokaliteter for biologisk mangfold registrert i tiltaksområdet.

#### Naturtyper, vegetasjonstyper og flora

Naturen i tiltaksområdet er dominert av vanlig forekommende naturtyper i denne delen av landet. Granskog på lav og middels bonitet preger arealene. Skogen har overveiende lang vekstkontinuitet, men såkalt "urskog" forekommer ikke. Innslaget av epifyttisk lav eller nedfallstrær er imidlertid relativt lavt. Usammenhengende innslag av høgstaudesamfunn i fuktige deler av granskogen gjør imidlertid skogområdet interessant. Høgstaudegranskog er av Fremstad og Moen (2001) fremhevet som en hensynskrevende vegetasjonstype. Da vegetasjonstypen er relativt vanlig i Røyrvik kommune betraktes denne kun å ha lokal - kommunal verdi.

Vegetasjonstypen høgstaudegranskog har glidende overgang til naturtypen *bjørkeskog med høgstauder*, som er identifisert som viktig i DN-håndbok nr. 13-2006. Mye av høgstaudevegetasjonen i granskogen er lokalisert på partier der det er et visst innslag av bjørk. Likevel er utformingen av denne bjørkeskogen med høgstaudentene såpass begrenset at den ikke oppfyller kriteriene i DN-håndboka. Forekomsten inkluderes imidlertid her med kun lokal verdi.

Vegetasjonen fremhever seg med stor frodighet og med mange nærings- og kalkkrevende arter. Likevel vurderes både artsutvalg og vegetasjonstrekk som relativt representativt for skogområder i kommunen. Røyrvik kommune er kjent for en rik flora med mye nærings- og kalkkrevende arter. Frodig og velutformede høgstaudesamfunn er også typiske trekk for vegetasjonen i fuktige områder i kommunen. Av de registrerte planteartene fremheves ingen arter spesielt, og det ble ikke gjort funn av kommunalt eller regionalt sjeldne arter.

Myra som ligger i tiltaksområdet for kraftstasjon/vei/rørgate søndre alternativ vurderes som relativt ordinær, men fremheves likevel som lokalt viktig på grunn av sin størrelse.

#### Vilt

Faunaen i tiltaksområdet fremhever seg ikke spesielt, og ingen registrerte arter er dokumentert med viktige funksjonsområder her. Tiltaksområdet ligger i utkanten av et større uberørt naturområde som strekker seg inn i Sverige. For arter som bjørn og gaupe antas det derfor at tiltaksområdet inngår som en mindre viktig del av deres funksjonsområder i Røyrvik kommune. Elg har imidlertid kun helt lokalt viktige funksjonsområder i tiltaksområdet. Fossekall benytter elva som næringsområde, og kan også hekke her.

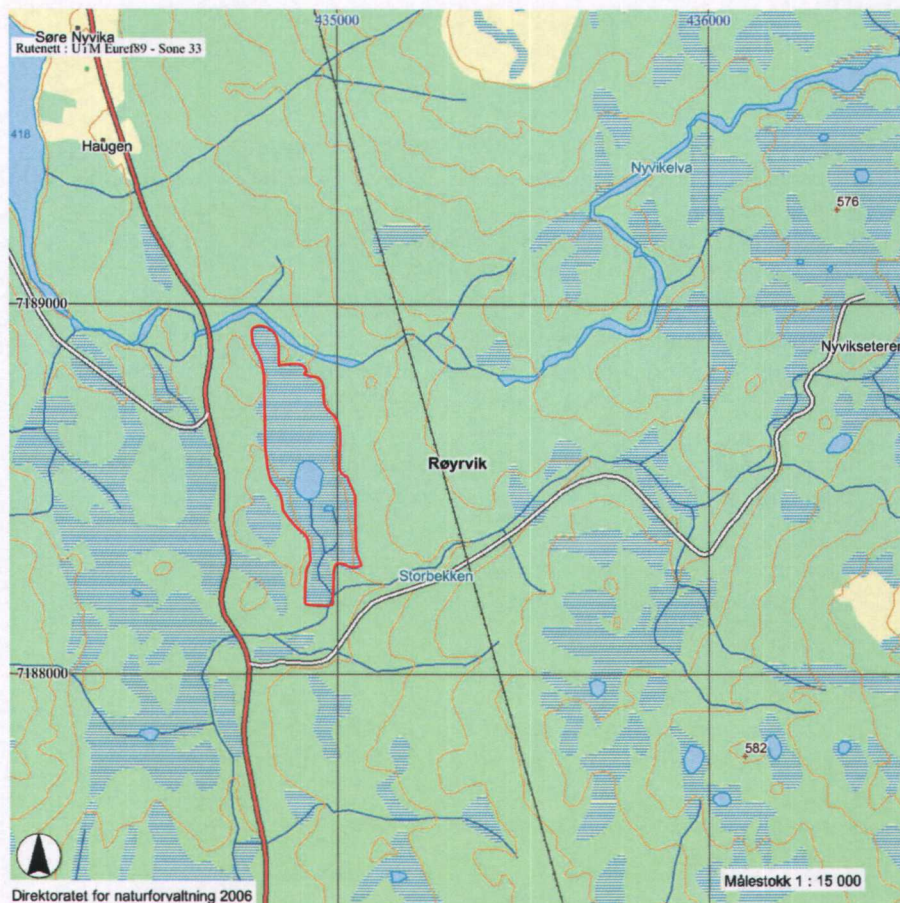
## Ferskvannsmiljø

Ferskvannsmiljøet i Nyvikelva er preget av ordinære forekomster med stasjonær (bekke-) ørret, og framhever seg ikke utover helt lokalt verdi.

**Tabell 4.1.** Viktige forekomster i tiltaksområdet (kun utvalgte forekomster er verdivurdert)

Tabellforklaring: N = nasjonal verdi, R = regional verdi, K = kommunal verdi, L = lokal verdi

| Tema              | Samlet inntrykk | Viktige forekomster                                                                                                                                                                                                                                                | Verdi <sup>1</sup> |
|-------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Naturtyper        | Ordinær         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Noe større ombrotrof-/minerotroft myr</li> <li>Bjørkeskog med høgstauder</li> </ul>                                                                                                                                         | L<br>L             |
| Vegetasjon (type) | Frodig          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Høgstaudegranskog (hensynskrevende)</li> </ul>                                                                                                                                                                              | L/K                |
| Flora             | Variert - rik   |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |
| Fugl              | Ordinær         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fossekall benytter elva som næringsområde (hekker?)</li> </ul>                                                                                                                                                              | K                  |
| Pattedyr          | Ordinær         |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |
| Ferskvannsbiologi | Ordinær         |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |
| Rødlistearter     |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gaupe (marginal del av et større leveområde)</li> <li>Jerv (marginal del av et større leveområde)</li> <li>Bjørn (marginal del av et større leveområde)</li> <li>Kongeørn (marginal del av et større leveområde)</li> </ul> | R<br>N<br>N<br>N   |



**Figur 4.7.** Beliggenhet av en større ombro-/minerotroft myr

---

## 5 UTBYGGINGENS KONSEKVENSER FOR BIOLOGISK MANGFOLD

### 5.1 Virkningsomfang

En gjennomføring av utbyggingsplanene vil stort sett føre til at ordinære forekomster bli berørt av utbyggingsplanene, men også noen lokalt – kommunalt viktige forekomster vil også bli berørt. Virkningene vil ha sammenheng med tre type tiltak:

1. Redusert vannføring og endret fuktighetsregime som følge av fraføring av vann
2. Direkte arealbeslag gjennom etablering av kraftstasjon, rørledningstraseer, damkonstruksjoner og kraftledning
3. Potensiell kollisjonsrisiko knyttet til linene for kraftledningen
4. Anleggsarbeid/forstyrrelse

Nedenfor er det en gjennomgang av virkningsomfang for begge utbyggingsalternativene. Der det er forskjell på alternativene vil det fremgå av teksten.

#### Naturtyper og vegetasjonstyper

Det kan ikke dokumenteres at noen spesielt viktige naturtyper og vegetasjonstyper vil bli påvirket dersom den planlagte utbyggingen realiseres. Uavhengig av utbyggingsalternativ, vil legging av rørgata imidlertid berøre floristisk rike områder, samt arealer med hogstaudegranskog og bjørkeskog med hogstauder. Også kantvegetasjonen langs elvestrengen kan bli påvirket gjennom redusert vannføring. Bortsett fra moser som krever overskylling av vann, forventes ikke den fuktighetskrevenne kantvegetasjonen å bli endret gjennom utbyggingen. Videre vil en større ombro-/minerotrof myr bli så vidt berørt gjennom at vei og kraftledning for søndre alternativ tangerer den.

Samlet sett vil utbyggingsplanene for begge alternativer stort sett ha relativt begrenset virkningsomfang for naturtyper og vegetasjonstyper. Virkningsomfanget for forekomstene vurderes som lite/middels negativt (0/-) for begge alternativer. Det søndre alternativet har likevel marginalt større virkninger da det berører kanten av en større myr (se figur 4.7).

#### Flora

Begge utbyggingsalternativer vil berøre floristisk rike områder, men ingen sjeldne plantearter er dokumentert i området. Virkningsomfanget for begge alternativer vurderes som lite negativt.

#### Fugl

Bortsett fra fossefall, kan det ikke dokumenteres at utbyggingsalternativene vil berøre viktige funksjonsområder for truede/sårbare fuglearter eller viktige funksjonsområder for fugl ellers.

Kraftledningen vil kunne utgjøre en kollisjonsrisiko for fugl. Samtidig vil en etablering av kraftledningstraseer erfaringsmessig føre til at spurvefuglfaunaen blir mer variert i denne type barskogdominerte områder. Dette betinger imidlertid oppblomstring av løvskog. For søndre alternativ vil ledningen i stor grad gå over dyrka mark.

Med grunnlag i eksisterende kunnskap, forventes begge utbyggingsalternativer å få begrensede negative virkninger for fugl i tiltaksområdet. Det nordre alternativet vil likevel kunne utgjøre en større forstyrrelse for fugl generelt da det er lagt høyere opp i vassdraget. Det må forventes at vannfugl spesielt vil bli mer berørt av dette alternativet, da inntaksdammen er lagt i områder som kan ha en lokal betydning for denne gruppen. Videre kan også skogsfugl bli mer berørt av dette alternativt, men dette er mer usikkert. For fossefallparet som benytter elva vil også virkningene kunne bli noe større med nordre alternativ, da dette berører større arealer med næringsområder. Det er først og fremst reduserte forekomster av næringsdyr (bunndyr i elva) for fossefallet som kan bli resultatet dersom vannføringen blir redusert i perioder.

Virkningsomfanget for søndre alternativ vurderes til lite/middels negativt (0/-) for fugl. Nordre alternativ vurderes å kunne ha noe større negative virkninger, med nærmere middels negativ.

#### **Pattedyr**

Utbyggingsplanene vurderes å ha ingen/liten (0) betydning for forekomsten av pattedyr i området, uavhengig av utbyggingsalternativ.

#### **Ferskvannsmiljø**

Nyvikelva huser lokal viktige forekomster av stasjonær ørret. Dette gjelder spesielt strekningen der elva går meandrerende. Her ligger de mest egnede gyteområdene for ørret, og i denne delen av elva vil fisken ha fri forbindelser til Gåsvatnet.

De to utbyggingsprosjektene vurderes å ha noe forskjellige virkninger for fisk.

Det nordre alternativet vil berøre større og viktige arealer for fisk i elva. Virkningsomfanget for dette alternativet vurderes derfor som større negativt. Inntaksdammen vil blokkere fiskens muligheter til å vandre fritt i vassdraget. Sammen med redusert vannføring vil dette føre til at strekningen mellom inntaksdam og kraftstasjon blir vesentlig redusert som gyte- og næringsområde for ferskvannsfisk. Dernest vil utslippet av vann fra kraftstasjonen føre til endrede strømforhold i elva like nedstrøms kraftstasjonen. Virkningsomfanget for fisk vurderes som middels negativt (-).

Det søndre alternativet vil i mindre grad berøre funksjonsområder for fisk. Her består bunnsubstratet stort sett av berg og stein og elva går i stryk. For denne strekningen vil et meget marginalt funksjonsområde for ørret bli berørt av utbyggingen. I dag fungerer småfusser i berørt elvestrekning som oppgangshinder, noe som betyr at utbyggingen ikke vil hindre bevegelser oppover i vassdraget. Virkningsomfanget for fisk vurderes som lite/middels negativt (0/-).

#### **Rødlistearter**

Det forventes ikke at utbyggingen vil få virkninger for forekomsten av rødlistede arter i vassdraget.

### **5.1.1 Sammenstilt virkningsomfang for to alternative utbygginger**

De to utbyggingsalternativene skiller seg lite på virkninger for viktige forekomster av biologisk mangfold. Likevel vil det nordre alternativet kunne gi noe større negative virkninger for det biologiske mangfoldet, da spesielt fisk og trolig også fugl blir noe mer berørte med dette alternativet. En sammenstilling av virkningsomfang er gjort i tabell 5.1.

**Tabell 5.1.** Sammenstilling av virkningsomfang for de to utbyggingsalternativene

Tabellforklaring: Virkningene med middels/lite negativt vurderes noe større enn lite/middels negativt

| Tema/utbyggingsalternativ      | Søndre alternativ     | Nordre alternativ     |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Naturtyper og vegetasjonstyper | Lite/middels negativt | Lite/middels negativt |
| Flora                          | Lite negativt         | Lite negativt         |
| Fugl                           | Lite/middels negativt | Middels/lite negativt |
| Pattedyr                       | Lite negativt         | Lite negativt         |
| Ferskvannsfisk                 | Lite/middels negativt | Middels negativt      |

## 5.2 Konsekvenser

Konsekvensene for det biologiske mangfoldet er et resultat av verdi og virkningsomfanget. I tabell 5.3 er det gjort en tematisk sammenstilling av verdi, virkningsomfang og konsekvenser for alternative utbygginger. Det bemerkes at verdisettingen her ikke bare inkluderer viktige forekomster. Det er her også gjort en vurdering av de enkelte forekomsters vanlighet og utbredelse i denne delen av landet.

**Tabell 5.3.** Sammenstilling av samlet verdi, virkningsomfang og konsekvenser for de to utbyggingsalternativene  
Kun viktige forekomster er vurdert her

| Tema                           | Alternativ utbygging | Verdi | Virkningsomfang       | Konsekvenser                        |
|--------------------------------|----------------------|-------|-----------------------|-------------------------------------|
| Naturtyper og vegetasjonstyper | Søndre               | L - K | Lite/middels negativt | Ubetydelig/liten negativ konsekvens |
|                                | Nordre               | L - K | Lite/middels negativt | Ubetydelig/liten negativ konsekvens |
| Flora                          | Søndre               | L     | Lite negativt         | Ubetydelig                          |
|                                | Nordre               | L     | Lite negativt         | Ubetydelig                          |
| Fugl                           | Søndre               | L - K | Lite/middels negativt | Ubetydelig/liten negativ konsekvens |
|                                | Nordre               | L - K | Middels/lite negativt | Liten negativ konsekvens            |
| Pattedyr                       | Søndre               | L     | Lite negativt         | Ubetydelig                          |
|                                | Nordre               | L     | Lite negativt         | Ubetydelig                          |
| Ferskvannsmiljø                | Søndre               | L     | Lite/middels negativt | Ubetydelig/liten negativ konsekvens |
|                                | Nordre               | L     | Middels negativt      | Liten negativ                       |

## 6 KONKLUSJON

### 6.1 Søndre utbyggingsalternativ

Utbyggingen av Nyvikelva med søndre alternativ vil ha begrensede konsekvenser for det biologiske mangfoldet i tiltaksområdet. Utbyggingen vil kunne få konsekvenser for fossekallens næringsområde. I tillegg vil framføring av vei/rørgate berøre forekomster av høgstaudegranskog. Kraftledningen vil utgjøre en generell kollisjonsrisiko for fugler.

### 6.2 Nordre utbyggingsalternativ

Utbyggingen av Nyvikelva med nordre alternativ vil ha begrensede konsekvenser for det biologiske mangfoldet i tiltaksområdet. Utbyggingen vil kunne få konsekvenser for fossekallens næringsområde. I tillegg vil framføring av vei/rørgate kunne berøre forekomster av høgstaudegranskog. Kraftledningen vil utgjøre en generell kollisjonsrisiko for fugler. Dette alternativet vurderes som noe mer uheldig for fisk, men konsekvensene vurderes likevel som små.

## 7 AVBØTENDE TILTAK

Det er noe vanskelig å vurdere hvordan den foreslåtte minstevannføringen (100 l/sek) vil slå ut på det biologiske mangfoldet. For fisk og vannmoser vurderes minstevannføringen uansett å være for liten. Fisken vil i store perioder ha betydelig redusert vanndekket areal tilgjengelig, noe som vil redusere muligheten for gyting. I tillegg vil faren for at rognen fryser øke. Trolig må det slippes 3 – 5 ganger mer vann for at det vanndekkede arealet skal være godt nok som gyte- og oppvekstforhold for fisk. Også flere av vannmosene i elva vil få betydelig dårligere betingelser med det nye regimet, og bestandene forventes å bli redusert. Videre vil næringsforholdene for fossekall bli redusert, da vanninsekter forventes å få dårligere betingelser.

Da ingen spesielt viktige forekomster blir berørt, er det imidlertid ikke foreslått noen avbøtende tiltak.

---

## 8 REFERANSER

Brodtkorb, E. & Selboe O. K. 2004. *Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftsverk (1-10 MW)*. NVE Veileder nr 1/2004. 17 s.

Det Norske Meteorologiske institutt, hjemmeside

Direktoratet for naturforvaltning, hjemmeside

Direktoratet for naturforvaltning. 1999. *Kartlegging av naturtyper, Verdisetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13-1999.

Direktoratet for naturforvaltning 2006. *Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13. 2 utgave.

Direktoratet for naturforvaltning. 2000. *Kartlegging av ferskvannslokaliteter*.

Dolmen, D. 2002. *Elvemusling (Margaritifera margaritifera) i Bjøra, Overhalla kommune i Nord-Trøndelag – Utbredelse og bestand, samt antatte skadevirkninger ved lita vassføring i elva*. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, miljøvernavdelingen. Rapport 1-2003.

Einvik, K. og Solberg, B. 1999. *Rødlistestatus for truede og sårbare arter i Nord-Trøndelag*. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, miljøvernavdelingen, rapport nr. 1-1999: 1: 117.

Fremstad, E og Moen, A. 2001. *Truede vegetasjonstyper i Norge*. Rapport botanisk serie 2001 – 4.

Fremstad, E. 1998. *Nasjonalt rødlistede karplanter i Nord-Trøndelag*. NTNU Vitensk.mus. Rapp.bot.Ser.2001-4: 1-231

Gaarder, G. Holien, H, Håpnes, A og Tønsberg, T. 1998. *Boreal regnskog i Midt-Norge. Registreringer*. DN-rapport 1997-2: 1-326

Gaarder, G. 2003. Trandal kraftverk. *Virkninger på biologisk mangfold*. Miljøfaglig Utredning Rapport 2003:37. 20 s.

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

Moa, P.F, Austmo, L.B og Kvam, T. 2006. *Gaupa i Nord-Trøndelag og Fosen 1994-2005. En populærvitenskapelig fremstilt kunnskapsstatus*. Høgskolen i Nord-Trøndelag.

Moen, A. og medarbeidere 1983. *Myrundersøkelser i Nord-Trøndelag i forbindelse med den norske myrreservatplanen*. K.norskeVidesnk.Selsk.Mus.Rapp.Bot.Ser.1983-1:1-160

Naturbasen 2005. Nettutgave.

NGU 1992. *HARRAN 1824 III, kvartærgeologisk kart – M 1: 50 000*. Norges Geologiske undersøkelse.

Rikstad, A., Gording, K., Julien, K. og Winje, B. 2004. *Elvemusling i Nord-Trøndelag. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, miljøvernavdelingen*. Rapport 3-2004.

---

Roberts, D.1997. *Geologisk kart over Norge. Bergrunnsgeologisk kart GRONG, M 1: 250 000*. Norges Geologiske undersøkelse.

Statens vegvesen. 1995. Konsekvensanalyser. Del II a – Metodikk for beregning av ikke-prissatte konsekvenser. Håndbok 140