

ULVIG KIÆR AS er en skog- og utmarkseiendom i Nord-Trøndelag. Virksomheten består av skogbruk, drift av utmark med utleie av jakt på elg, rype, småvilt og laksefiske - samt produksjon av elektrisk kraft. Virksomhet sysselsetter ca. 4 årsverk.

NVE - konsesjonsavdelingen

Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Deres ref.: Øystein Grundt/ Birgitte M. Vår ref.: 7870 Grong, 17. april 2016
W. Kjelsberg, Anne Johanne Rognstad Konsesjonsbrev_flåttådalselva_kr
og Erlend Støle Hansen aftverk_2016_04_17.docx

Søknad om konsesjon for bygging av Flåttådalselva Kraftverk

Ulvig Kiær AS, Sandøla Gård, Hengbruveien 43, 7870 Grong ønsker å utnytte vannfallet i Flåttådalselva i Namsskogan kommune i Nord-Trøndelag fylke, og søker herved om følgende tillatelser:

1. Etter vannressursloven, jf. § 8, om tillatelse til:

- å bygge Flåttådalselva Kraftverk

2. Etter energiloven om tillatelse til:

- bygging og drift av Flåttådalselva Kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.
- bygging og drift av høyspentanlegg (anleggskonsesjon).

Nødvendig opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagte utredning.

Med hilsen
ULVIG KIÆR AS



Anders Kiær

Vedlegg: Søknad om konsesjon for Flåttådalselva Kraftverk m/ vedlegg.



SØKNAD OM KONSESJON FOR BYGGING AV

FLÅTTÅDALSELVA KRAFTVERK



Sammendrag

Installert effekt i Flåttådalselva Kraftverk vil bli 8,8 MW for alternativ A og 7,6 MW for B. Årsproduksjonen er beregnet til 29,1 eller 23,5 GWh for hhv. alternativ A og B etter at effekten av foreslått minstevannføringskrav er trukket fra. Brutto fallhøyde vil bli hhv. 64 eller 52 meter for alternativ A og B. Fra inntaket føres driftsvannet for alternativ A i en 2700 meter lang tunnel med et tverrsnitt på ca. 20 m². For alternativ B er tunnellengden 1600 meter. Fra betongpluggen i utløpet av tunnelen og ned til kraftstasjonen (både A og B) planlegges det en nedgravd rørgate med en diameter på 3000 mm i en lengde på ca. 300 meter. Det er ikke planlagt noen reguleringer for noen av alternativene, bortsett fra en mindre regulering i inntaksbassenget på inntil 1 meter. Inntaksbassenget har ved HRV en flate på anslagsvis 15 000 m² og et volum mellom HRV på kote 224,0 og LRV på kote 223,8 på 3 000 m³. Det vil ikke bli noen overføringer eller reguleringer forøvrig.

Rørgaten utenfor påhugg vil bli gravd ned og planert. Kraftstasjonen vil for alternativene A bli lagt ved kote 160 ved elvebredden, vel 3000 meter oppstrøms for samløpet med Namsen. For alternativ B blir kraftstasjonen liggende ved kote 172, 4500 meter oppstrøms samløpet med Namsen. Alternativ B reduserer utbyggingstrekkningen av elva nær 36 %, fra 4200 meter til 2700 meter. Kraftstasjonen vil få et fundament i betong, overbygning i tre og med skifer-/platetak.

Dammen blir utført i betong som en overløpsdam/terskel i betong. Inntaket vil bli utført i betong med nødvendige inntaksrister med en overbygning i tre.

Området er preget av landbruksaktivitet spesielt med næringsmessig skogbruksvirksomhet og flatehogst. Det er funnet eksemplarer av namsblank på utbyggingstrekkningen. Det er ikke registrert fossesprøytsoner eller vegetasjonstyper som med sikkerhet er avhengig av dagens vannføring. Flåttådalselva er kun lokalt et synlig landskapselement. Ingen nasjonale rødlistearter ble under befaringen i 2006 påvist i området som blir direkte berørt av kraftverksplanene. Sivspurv er senere ført inn i rødlisten. Utbyggingstrekkningen kan gi noe redusert barriereeffekt for reindriften. Det er i søknaden og i produksjonsberegningen forutsatt en minstevannføring på 1,2 m³/s om sommeren og 0,2 m³/s om vinteren, noe som tilsvarer 10-persentil sommer og 5-persentil vinter. Inkludert restvannføring, vil det da gå drøye 2,0 m³/s forbi stasjonen om sommeren, noe som tilsvarer den naturlige vannføring over lengre perioder. Utbyggingen er «billig», og vil ha stor samfunns- og bedriftsøkonomisk nytte.

Innhold

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Innledning | 5 |
| 1.1 | Om søkeren | 5 |
| 1.2 | Begrunnelse for tiltaket..... | 5 |
| 1.3 | Geografisk plassering av tiltaket..... | 9 |
| 1.4 | Beskrivelse av området..... | 13 |
| 1.5 | Eksisterende inngrep..... | 13 |
| 1.6 | Sammenligning med øvrige nedbørfelt/nærliggende vassdrag | 15 |
| 2 | Beskrivelse av tiltaket..... | 20 |
| 2.1 | Hoveddata..... | 20 |
| 2.2 | Teknisk plan for det søkte alternativ | 21 |
| 2.2.1 | Hydrologi og tilsig | 21 |
| 2.2.2 | Overføringer | 26 |
| 2.2.3 | Reguleringsmagasin | 26 |
| 2.2.4 | Inntak..... | 26 |
| 2.2.5 | Vannvei | 29 |
| 2.2.6 | Kraftstasjon..... | 30 |
| 2.2.7 | Kjøremønster og drift av kraftverket | 32 |
| 2.2.8 | Veibygging..... | 32 |
| 2.2.9 | Massetak og deponi..... | 33 |
| 2.2.10 | Nettilknytning (kraftlinjer og kabler)..... | 33 |
| 2.3 | Kostnadsoverslag..... | 36 |
| 2.4 | Fordeler og ulemper ved tiltaket..... | 36 |
| 2.5 | Arealbruk og eiendomsforhold | 38 |
| 2.6 | Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer..... | 39 |
| 3 | Virkning for miljø, naturressurser og samfunn | 43 |
| 3.1 | Hydrologi (virkninger av utbyggingen) | 43 |
| 3.2 | Vanntemperatur, isforhold og lokalklima | 43 |
| 3.3 | Grunnvann..... | 44 |
| 3.4 | Ras, flom og erosjon..... | 44 |
| 3.5 | Rødlistearter..... | 44 |
| 3.6 | Terrestrisk miljø | 45 |
| 3.7 | Akvatisk miljø | 46 |
| 3.8 | Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevasdrag..... | 51 |
| 3.9 | Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON) | 51 |
| 3.10 | Kulturminner og kulturmiljø..... | 52 |
| 3.11 | Reindrift..... | 53 |
| 3.12 | Jord- og skogressurser..... | 55 |
| 3.13 | Ferskvannsressurser | 57 |
| 3.14 | Brukerinteresser | 57 |
| 3.15 | Samfunnsmessige virkninger..... | 57 |
| 3.16 | Kraftlinjer | 58 |
| 3.17 | Dam og trykkrør | 58 |
| 3.18 | Ev. alternative utbyggingsløsninger..... | 58 |
| 3.19 | Samlet vurdering..... | 59 |
| 3.20 | Samlet belastning | 59 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 4 | Avbøtende tiltak | 60 |
| 5 | Referanser og grunnlagsdata..... | 62 |
| 6 | Vedlegg til søknaden..... | 64 |
| 6.1 | Regionalt kart. | 64 |
| 6.2 | Oversiktskart med nedbørfelt og omsøkte prosjekt er inntegnet. | 65 |
| 6.3 | Oversiktskart (1:50 000). | 66 |
| 6.4 | Detaljert kart over utbyggingsområdet. Kartet viser inntak, vannvei, kraftstasjon samt kabeltrasé/kraftlinje. (1:15 000)..... | 68 |
| 6.5 | Kurver som viser vannføringen på utbyggingsstrekningen før og etter utbyggingen i tørt, vått og middels år. | 68 |
| 6.6 | Fotografier av berørt område og fotografier av vassdraget under forskjellige vannføringer..... | 69 |
| 6.7 | Vedtak om bygging av landbruksvei | 73 |
| 6.8 | Dokumentasjon fra netteier, NTE Nett AS. | 78 |
| 6.9 | Miljørapport/kartlegging av biologisk mangfold. | 79 |

1 Innledning

1.1 Om søkeren

Tiltakshaver **ULVIG KIÆR AS** er en skog- og utmarkseiendom i Nord-Trøndelag. Virksomheten består av skogbruk, drift av utmark med utleie av jakt på elg, rype og småvilt og fiske, samt kraftproduksjon. Bedriften sysselsetter ca. 4 årsverk.

Utbyggingen vil foregå i midtre og for alternativ A også nedre del av Flåttådalselva. Alle grunn- og fallrettigheter som utbyggingen vil omfatte, ligger i sin helhet på eiendommene til tiltakshaver. Selve utbyggingen og driften av kraftverket vil eventuelt bli gjennomført gjennom et eget aksjeselskap.

Tiltakshaver er:

ULVIG KIÆR AS / alternativt eget aksjeselskap som stiftes.

Sandøla Gård
Hengbruveien 43
7870 Grong
Foretaksnummer 986 531 491

Kontaktperson: Anders Kiær

Adresse: Elstadnes Gård, Elstadveien 164, 7870 Grong
Telefon: 74 33 17 00
Mobiltlf.: 976 93 570
E-post: post@ulvig-kiar.no

1.2 Begrunnelse for tiltaket

Produksjon etter utbygging av Flåttådalselva Kraftverk vil bli på mellom 29,9 og 24,2 GWh/år avhengig om alternativ A eller B velges. Kraftproduksjonen vil skje med synkrongeneratorer, men uten installert utstyr for frekvenskjøring.

For Ulvig Kiær vil en utbygging av Flåttådalselva Kraftverk være avgjørende for styrking av næringsgrunnlaget, og viktig for næringsutviklingen i lokalsamfunnet. Nyten for distriktet kan uttrykkes som følger (Holm & Aanesland, 2009):

Med distriktpolitisk nytte av småkraftutbygging mener vi også at utbygging av småkraft kan være et godt alternativ til gjeldende nærings- og distriktpolitikk. Utbygging av småkraft vil være mer effektivt, og det vil påføre samfunnet mindre tap enn subsidier som gis til mindre lønnsomme arbeidsplasser i distriktene.

Småkraftutbygging er også en "distriktpolitikk", som gir et overskudd til utbyggeren, utover det som falleierne i distriktskommunene får utbetalt.

Vi ser fremover at landbruket med utmarksnæringene får stadig trangere rammevilkår, samtidig med at det stilles strengere krav til hvordan skogbruket skal drives med redusert uttak av tømmer som resultat.

Ved en tillatelse til utbygging av Flåttådalselva Kraftverk vil vi ha behov for en ansatt med høyspentsertifikat samt en til drift og forefallende vedlikehold i kraftverkene i tillegg til styrking av merkantile tjenester.

Bygging av småskala kraftverk er i overensstemmelse med myndighetenes ønske om å øke produksjonen av fornybar energi. Dette tiltaket er også dekket av den framlagte strategien fra Olje- og energidepartementet for økt utbygging av småskala kraftverk, der man vil prioritere bygging av et betydelig antall anlegg og har lagt til rette for enklere og mer effektiv saksbehandling i slike saker (OED, 2003). Videre har vi forstått det slik at Nord-Trøndelag ligger i et underskuddsområde i Norge og således er prioritert område for utbygging av småkraftverk.

Norske myndigheter har inngått et samarbeid med Sverige om å innføre et felles elsertifikatmarked. Hensikten med dette er iht. Olje- og energidepartementet:

Med et felles elsertifikatmarked inngår Norge og Sverige et langsiktig samarbeid for å nå målsettingen om 26,4 TWh ny fornybar elektrisitetsproduksjon i begge landene i 2020. Samarbeidet vil vare fram til siste annullering av elsertifikater for år 2035.

- Dette er en merkedag. Avtalen innebærer et taktskifte for utbyggingen av fornybar energi, og vil samlet gi en utbygging tilsvarende over halvparten av forbruket til norske husholdninger, sier Borten Moe. (Olje- og energidepartementet, 2011)

I tillegg er det lagt fram et forslag i forbindelse med fornybarhetsdirektivet:

Etter samtaler med EU-kommisjonen, har EFTA-landene nå oversendt EU utkast til EØS-vedtak om fornybardirektivet. Utkastet har et mål om en fornybarandel i Norge på 67,5 prosent i 2020. Det vil være en økning på om lag 9,5 prosentpoeng fra 2005.

Jeg er glad for at arbeidet med gjennomføringen av fornybardirektivet nå har kommet et langt skritt videre. Dette er viktig, ikke minst i forbindelse med etableringen av det felles norsk-svenske sertifikatmarkedet fra 2012. Jeg vil videre understreke at regjeringen deler EUs ambisjoner om en sterk satsing på fornybar energi. Et norsk mål på 67,5 prosent reflekterer vår ambisiøse politikk på dette området, sier olje- og energiminister Ola Borten Moe. (Olje- og energidepartementet, 2011)

I forbindelse med oversendelsen av utkastet til EØS-vedtak om fornybarhetsdirektivet holdt daværende statssekretær Eli Blakstad i Olje- og energidepartementet et innlegg hvor hun bl.a. sa:

En økning til 67,5 prosent er et svært ambisiøst mål. Et slikt mål stiller store krav til vekst i fornybar energiproduksjon kombinert med omfattende tiltak for å begrense

energibruken både i transportsektoren og på energiområdet. (Olje- og energidepartementet, 2011)

Utbyggingen av Flåttådalselva Kraftverk vil være helt i tråd med de mål Olje- og energidepartementet her uttrykker for å nå målet om økt fornybar energiproduksjon. I vedtatt *Strategier for små vannkraftverk i Nord-Trøndelag* (Nord-Trøndelag Fylkeskommune, 2010) skrives følgende:

Utfordringen er å husholdere med den energien en har og produsere mer energi, balansert opp mot målet om å redusere klimautslippene. Kraftunderskuddet i Midt-Norge er i stor grad en effektkrise, slik at tiltak som avhjelper effekttoppene er av stor betydning. Kortreist energi, slik for eksempel småkraft kan være, vil også avlaste overføringsnettet og gi lavere tap.

Som mål for småkraftutbygging i Nord-Trøndelag er målet følgende:

Som et klimapolitisk bidrag til å dekke behov for ny fornybar energi, samt regional ressursutnytting i distriktene, bør det i Nord-Trøndelag arbeides for et utbyggingsomfang av småkraftverk tilsvarende 800 GWh innen 2030.

I strategier for lokalisering er det bl.a. lagt vekt på:

- **Det skal legges spesiell vekt på mulighet for utbygging i næringssvake områder der kommunene opplever befolkningsnedgang** (vår utheving)
- *det er få andre sysselsettingsmuligheter*
- *småkraft kan bidra til mangesysleri for utbygger og lokalsamfunn*
- *småkraftutbygging kan bidra til å opprettholde eller bedre eksisterende infrastruktur*

I strategier for næringsutvikling i distriktene står følgende:

- *Fylkeskommunen ser positivt på små kraftverksutbygginger som grunnlag for lokal nærings- og samfunnsutvikling. Dette må gis særlig betydning ved endelig konsesjonsvurdering i næringssvake kommuner.* (vår utheving)
- *I områder der mye av småkraftpotensial allerede er vernet gjennom verneplanene for vassdrag, bør det i gjenværende vassdrag gis mulighet for utnyttelse av småkraftpotensialet.*

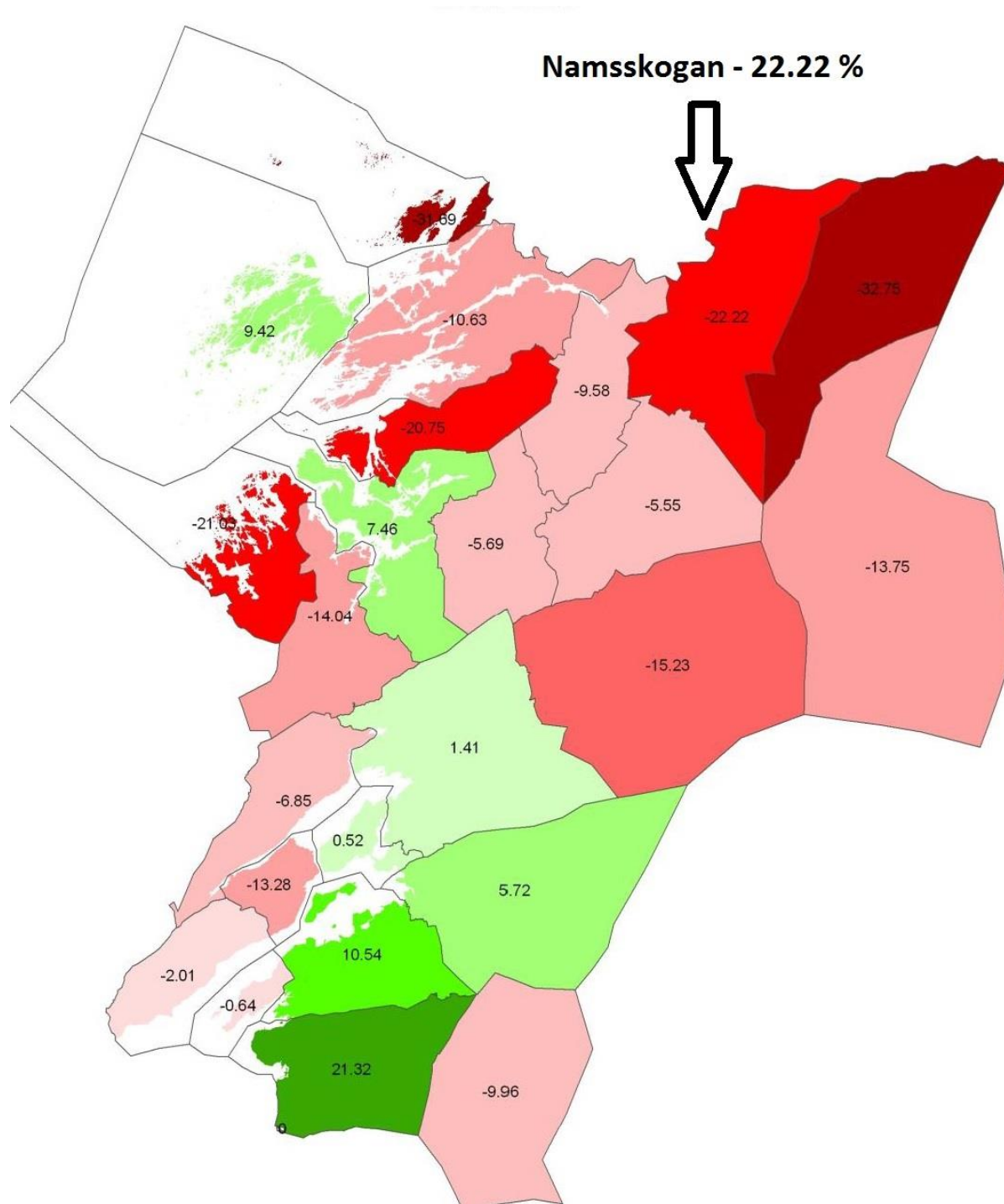
Videre vises til "Felles fylkesplan for Trøndelag 2009-2012" hvor energiproduksjon og anvendelse er ansett som et av de viktigste politikkområdene framover. Der angis bl.a.: (Nord-Trøndelag, Sør-Trøndelag fylke, Trondheim kommune, 2008)

Strategi 1: Støtte lokal og regional energiproduksjon basert på regionens naturgitte fortrinn innen fornybar energi.

Vannkraft: Vannkraft vil fortsatt være viktigste energikilde i Trøndelag. I lys av den økte vekt på globalt klima som viktigste miljøutfordring bør økning av vannkraftens bidrag vurderes. Små vannkraftprosjekter vil ha viktig lokal betydning for utvikling av

næringslivet og bidra til det totale næringsgrunnlaget slik at bosetting og verdiskaping i distriktene styrkes.”

Namsskogan er en kommune hvor befolkningsnedgangen over tid har vært stor og av den største i Nord-Trøndelag. Fra 1990 til 2008 har nedgangen vært på 22,2 %, den 3. dårligste i fylket.



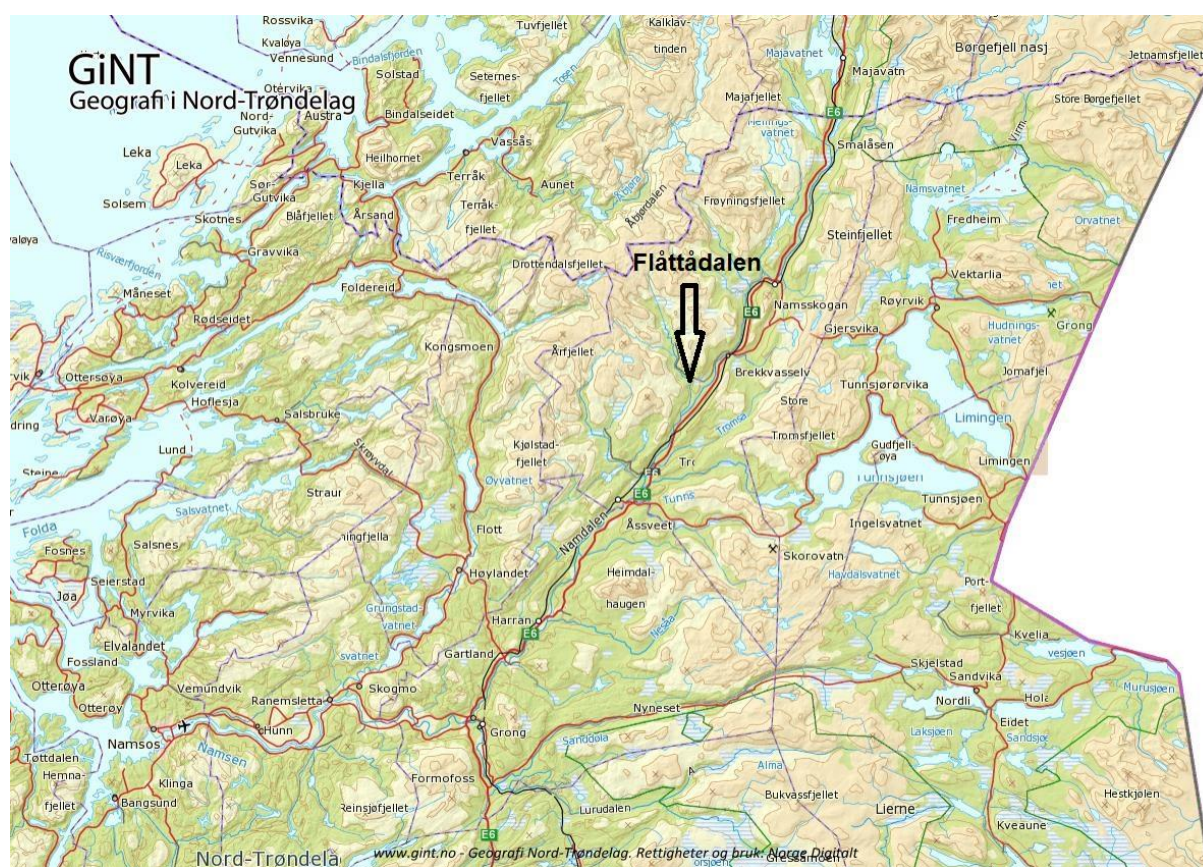
Figur 1: Nord-Trøndelag. Befolkningsutvikling 1990-2008. %-vis endring (Nord-Trøndelag Fylkeskommune, 2010)

1.3 Geografisk plassering av tiltaket

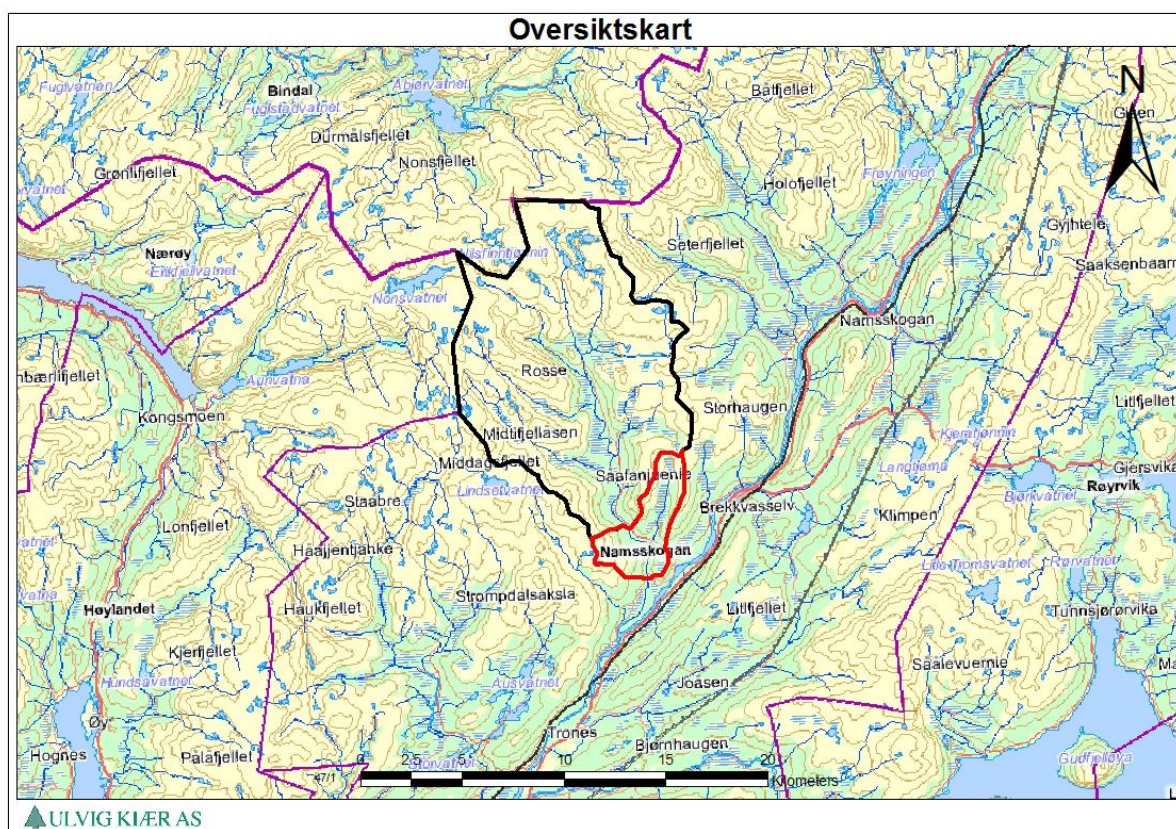
Flåttådalselva har vassdragsnummer 139.E4AO.

Utbyggingsområdet for Flåttådalselva Kraftverk ligger i Namsskogan kommune i Nord-Trøndelag fylke, vest for Namsen og E 6 med avkjøring ved tettstedet Brekkvasselv. Videre er det kommunal vei som krysser Namsen og inn en avkjøring fra den kommunale veien før Domåsen, ca. 5 km fra Brekkvasselv.

Kartblad som dekker området er 1824 I, Namsskogan, i M711-serien.

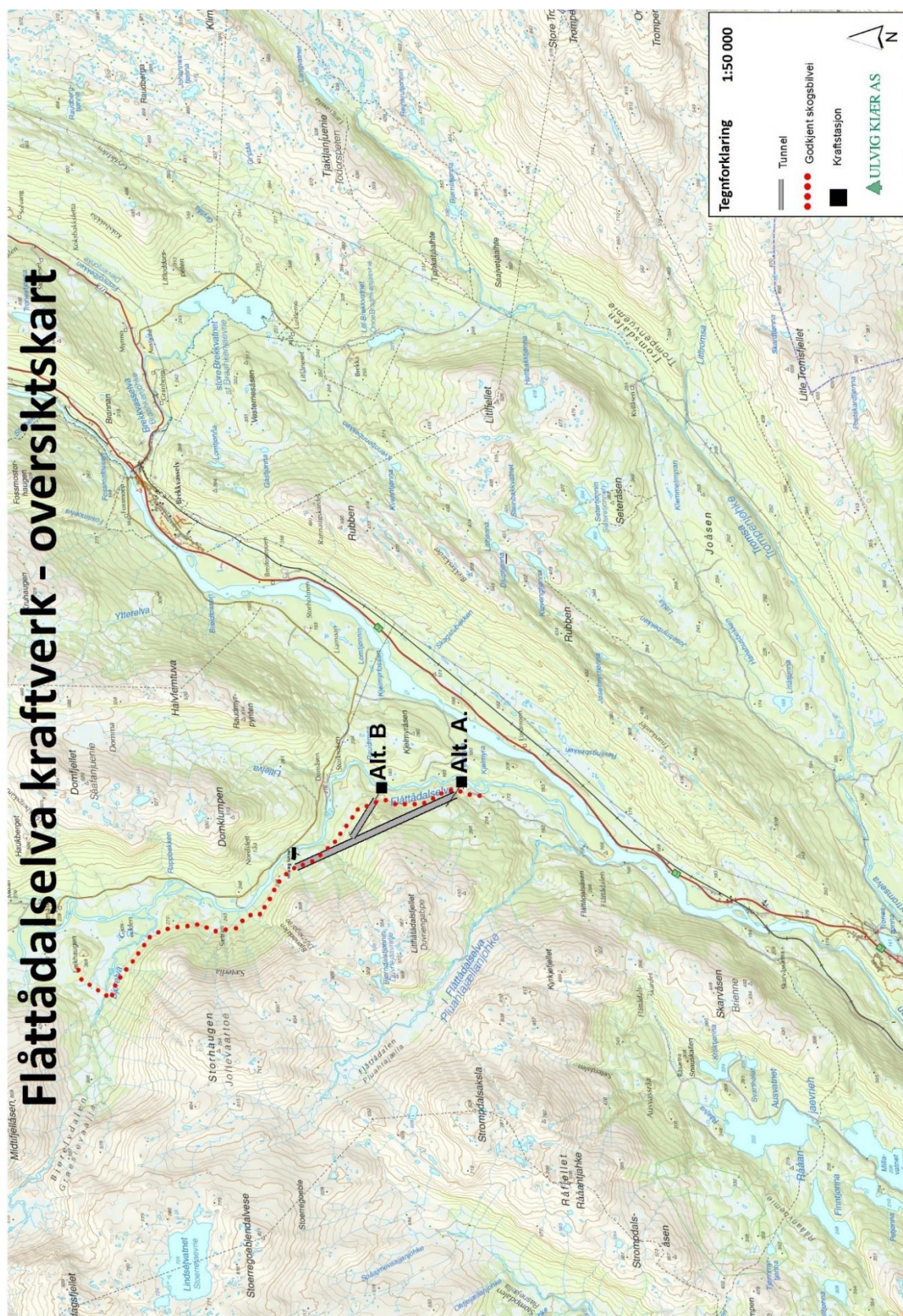


Figur 2: Regionalkart 1:500.000



Figur 3: Oversiktskart, nedslagsfelt med kommunegrenser

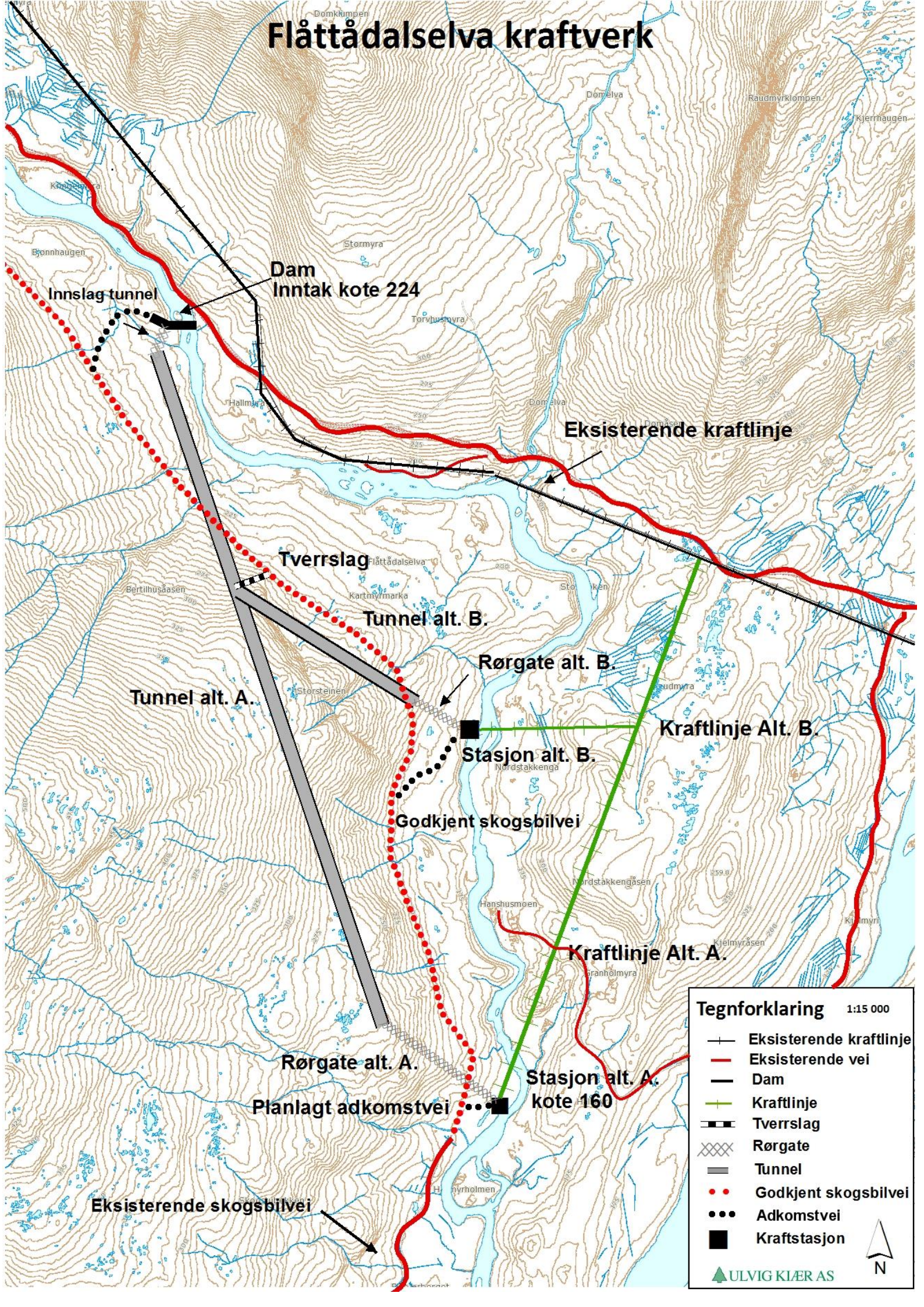
Nedslagsfeltet er hentet fra det vedlagte skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold.



Figur 4: Flåttådalselva Kraftverk - oversiktskart

Utbyggingsplanen er tegnet inn på vedlagt kart og på Figur 5.

Flåttådalselva kraftverk



Tegnforklaring 1:15 000

- Eksisterende kraftlinje
- Eksisterende vei
- Dam
- Kraftlinje
- Tverrslag
- ××× Rørgate
- Tunnel
- Godkjent skogsbilvei
- Adkomstvei
- Kraftstasjon

ULVIG KIÆR AS

Figur 5: Oversikt over anleggsdeler inntegnet på kart. (Målestokk 1:15.000)

1.4 Beskrivelse av området.

Vassdraget med tilhørende nedslagsfelt ligger i Flåttådalen i Namsskogan kommune. Berørt del har en sydlig eksposisjon/helningsretning. Nedbørsfeltets størrelse ved inntaket er 121,8 km², med høyde over havet varierende mellom 224 og 898 meter. Høyeste fjelltopp er Blåfjellet i nordøst. Berørt felt er ca. 76 % av vassdraget før samløpet med Namsen. Det meste av nedbørsfeltet består av alpine landskap med variert topografi og et rikt innslag av vann. Terrenget på berørt strekning er stort sett slakt skrånende mot elva, men med noen brattere partier. Det er et jevnt fall på strekningen og generelt lite masseførende/gravende.

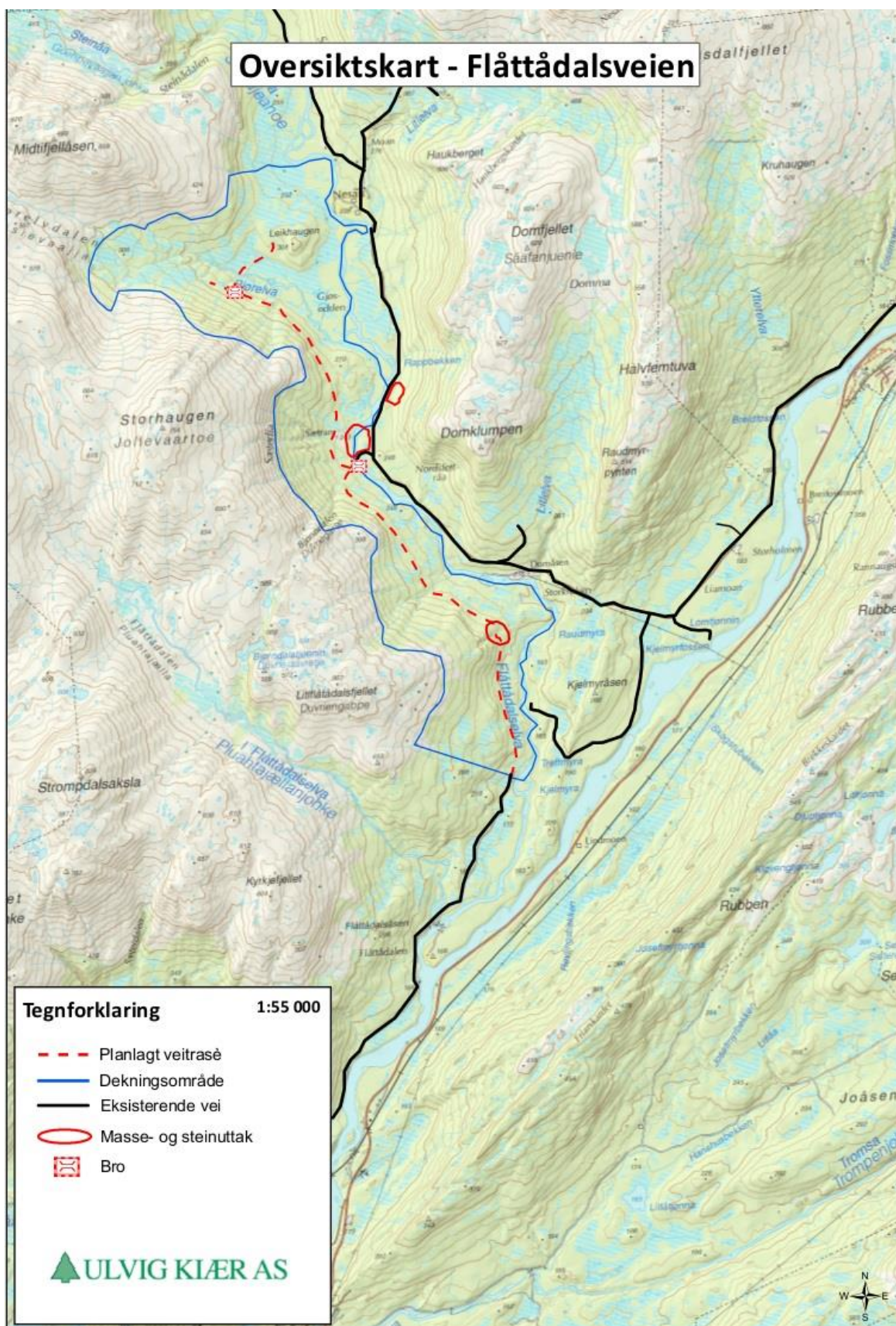
Flåttådalselva er hovedelva i Flåttådalen, og starter ved samløpet mellom Vesteråa og Grønlielva. Flåttådalselva drenerer til Namsen. Nedslagsfeltet til Flåttådalselva er avgrenset av Little Flåttådalsfjell (572 moh) og Domklumpen (530 moh) i sør, Middagsfjellet (839 moh) og Vesteråklumpen (893 moh) i vest og Nesafjellet (834 moh) i nord. Bjørhusdalsfjellet (721 moh) og Blåfjellet (898 moh) danner avgrensning i øst. Avstanden fra Nessian Gård til kommunesenteret Namsskogan er 26 km. Kartet i Figur 3 viser anleggets plassering i kommunen.

1.5 Eksisterende inngrep.

Utbygningstrekningen på ca. 4200 meter (2700 meter for alternativ B) har varierende fall og elvebunnen består i all hovedsak av svaberg, stor stein og grus.

Berørt del av vassdraget er i stor grad preget av menneskelig aktivitet, i første rekke i form av næringsmessig skogbruksaktivitet med flatehogster og etablerte ungskogfelt med stor tetthet. Skogarealet i området består for en stor del av ungskog og yngre produksjons-skog av gran, stedvis med stort lauvinnslag. Etter nyhogster er det gjensatt smale kantsoner mot elva. Kommunal vei går langs vassdraget fra Domåsen, hvor det finnes en hytte med tilgrensende kulturmark, som delvis er blitt tilplantet med gran. En kraftlinje passerer også i dette området. (Nordvik T. , 2006/2016)

Arealet på begge sider av den berørte elvestrekningen er preget av aktivt skogbruk, med hogstflater og kulturskog. Det er et eksisterende nett av skogsbilveier i området som flere steder går helt inntil elva. Samtidig er det godkjent bygget ny landbruksvei på sørsiden av Flåttådalsveien, se vedlagt kopi av vedtak i vedlegg 6.7 (Namsskogan kommune, 2015). Veien er inntegnet på kart, se Figur 6. Veiprojektet vil bli realisert uavhengig av eventuell kraftutbygging.



Figur 6: Godkjent veitrasé landbruksvei

1.6 Sammenligning med øvrige nedbørfelt/nærliggende vassdrag

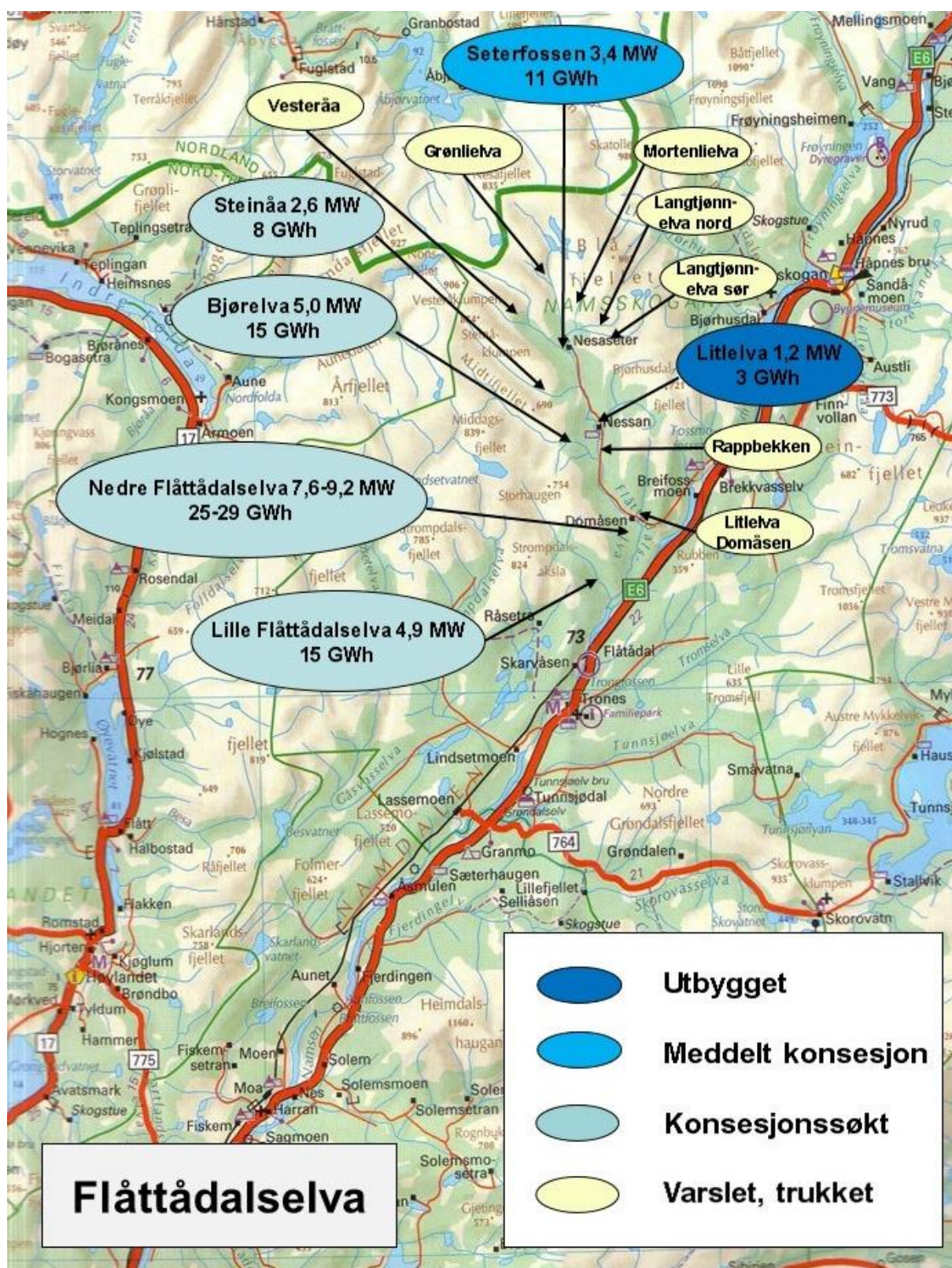
Litlelva, en sideelv til Flåttådalselva høyere opp i vassdraget, er bygget ut med en årlig produksjon på ca. 3 GWh. Kraftstasjonen ligger i ytterkant av gårdstunet på Nessan Gård. Videre er det meddelt konsesjon for utbygging av Seterfossen Kraftverk i Grønlielva (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2010), ca. 5 km oppstrøms for Nessan Gård. Det er søkt om konsesjon for Litflåtådalselva Kraftverk, ca. 2 km sør for Flåttådalselva kraftverk, for Bjørelva Kraftverk samt for Steinåa Kraftverk, med utløp hhv. ca. 3 km og ca. 7 km ovenfor inntaket til Flåttådalselva Kraftverk.

NVE har i sin kartlegging av småkraftpotensial dokumentert et antall muligheter for lønnsom utbygging i området. Ulvig Kiær Kraft AS har tidligere på oppdrag fra tiltakshaverne utredet disse videre. Det er vurdert til sammen 11 småkraftverkalternativ i nærliggende vassdrag, inklusive sammenslåinger og overføringer mellom småfelt. Potensialet for disse utbyggingene - forutsatt utbygd med ca. 2 x midlere vannføring - er på nærmere 40 MW og vel 125 GWh før effekten av eventuelle minstevannføringer er trukket fra.

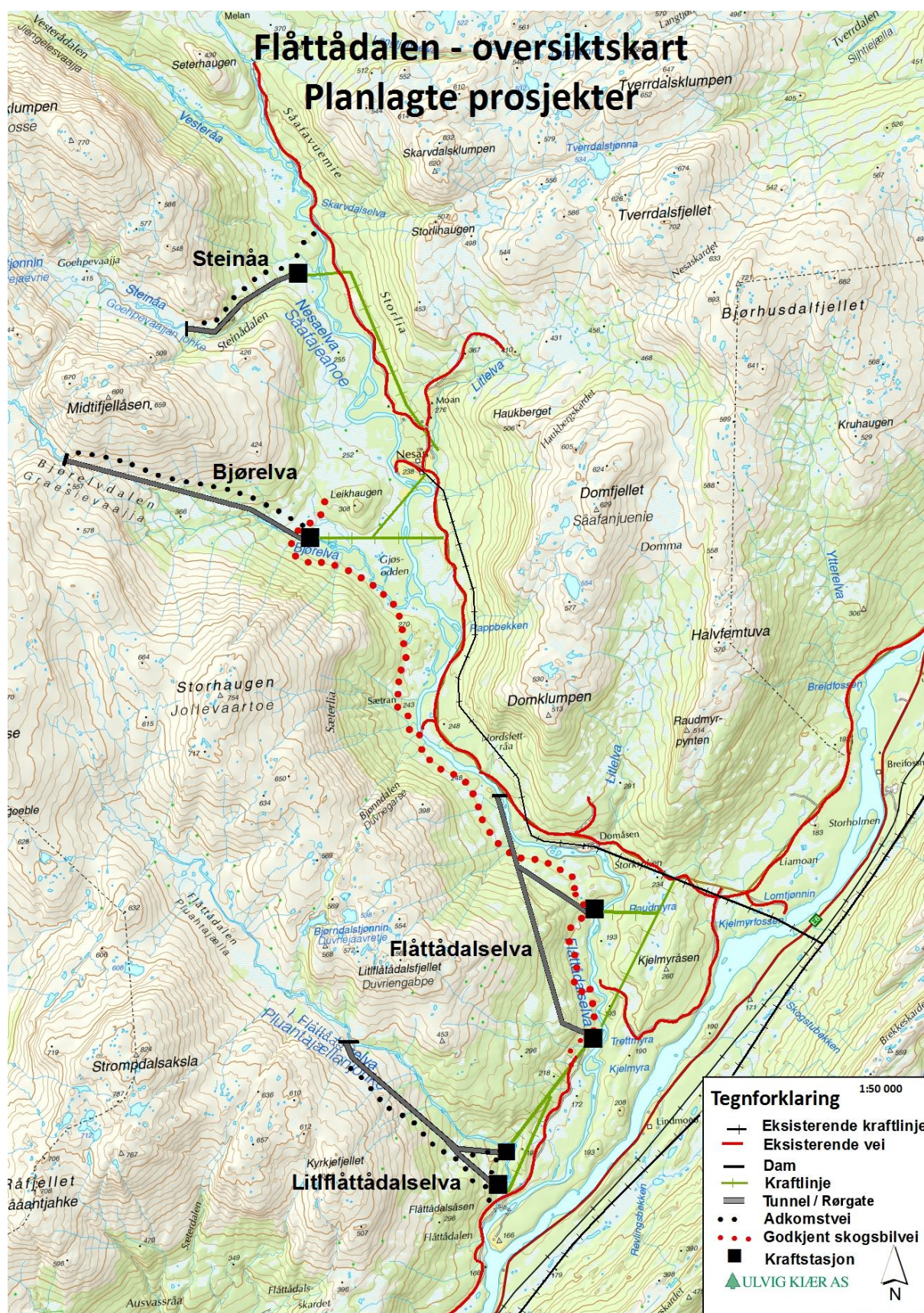
Videre er det foretatt en vurdering, bl.a. etter samtaler med reindriftsnæringen og brukerne på Nessan Gård, som resulterte i at de 7 varslede prosjekt er trukket i denne omgangen. Prosjektene som er trukket er (se Figur 7):

- Grønlielva,
- Langtjønnselva
- Langtjønnselva Nord
- Mortenslielva
- Vesteråa
- Rappbekken
- Litlelva Domåsen

De øvrige 6 anlegg foreslås utviklet videre. Med antatt pålagt minstevannføring i disse 6 anlegg som er bygget, meddelt konsesjon og foreslått utbygd(konsesjonssøkt), vil de til sammen kunne gi ca. 25 MW installert effekt og ca. 80 GWh/år i produksjon i Flåttådalen. Med dette forslaget blir over 25 % av vann og fall holdt utenfor utbygging.



Figur 7: Anlegg i Flåttådalselva som er utbygget, meddelt konsesjon, konsesjonssøkt eller varslet, men senere trukket.



Figur 8: Flåttådalen, oversiktskart over planlagte prosjekt (1:50 000).

Topografisk, representerer Flåttådalen et typisk dalføre i området, og klimatiske forhold gjør dalføret til et frodig landskapsbilde. De hydrologiske forholdene er noe spesielle, da det til tider er store nedbørsmengder i fjellområdene nordvest i nedslagsfeltet. Vassdraget fører derfor til tider store mengder vatn, samt at det på vinteren ligger store snømengder i fjellet. Snøsmeltingen går derfor relativt seint, og bidrar til bra vannføring også langt utover sommeren.

Sørvest for Flåttådalen, på samme side av elva Namsen, renner Lindseta ut i Namsen sør for Trones. Lindseta er et verna vassdrag, og omfatter alle sidebekker som renner inn i denne elva.

Vest for nedslagsfeltet til Flåttådalselva er Kongsmoelva m/Nordfolla vernet.

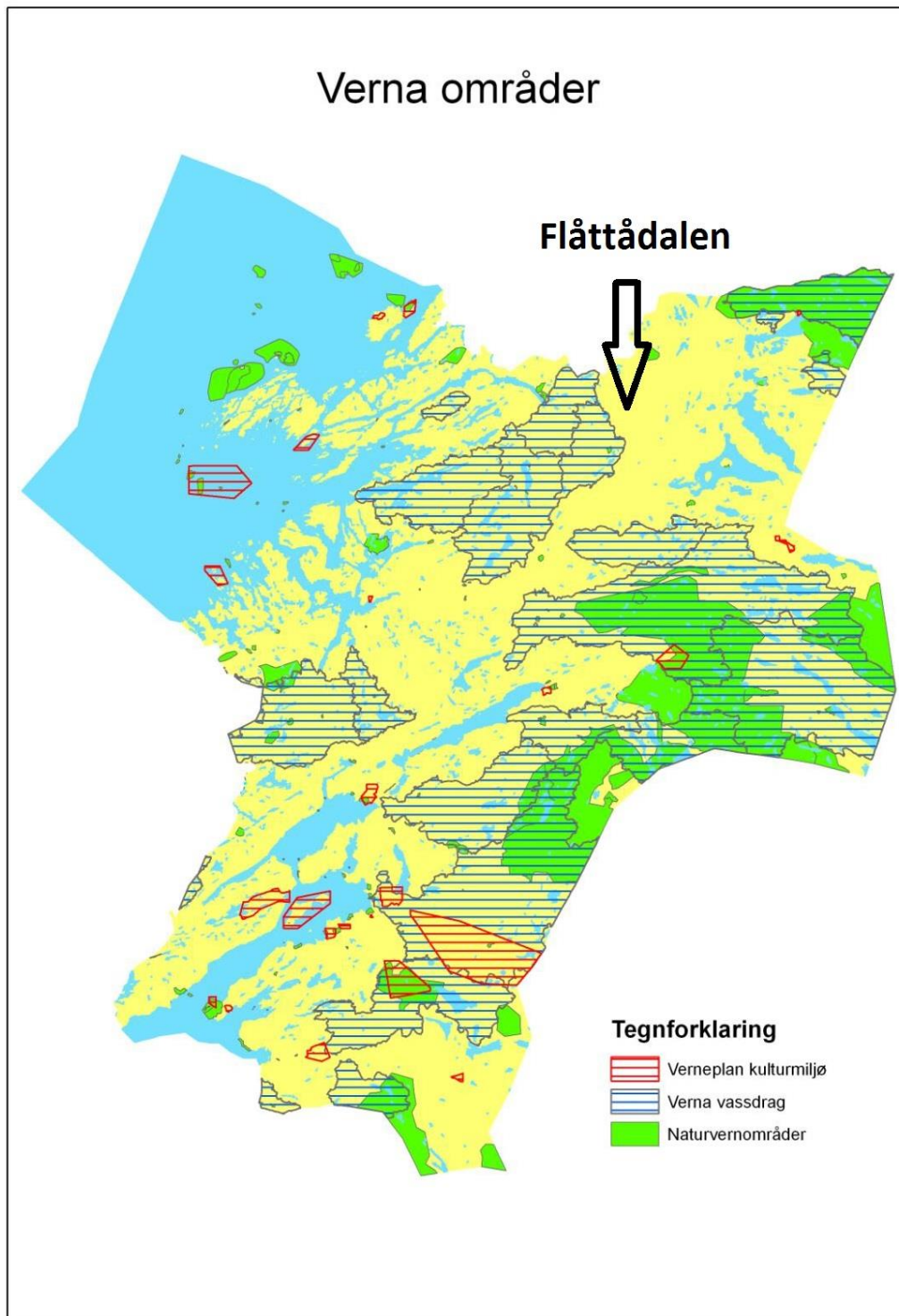
Storutbyggingen av Trongfossen i Namsen (ca. 4 km sør før utløpet av Flåttådalselva) var foreslått utbygget og konsesjonssøkt av Nord-Trøndelag Energiverk, NTE. Innstillingen til konsesjonssøknaden var negativ fra NVE, og NTE har senere trukket søknaden som lå til behandling i OED.

Dette burde åpne for den langt mer skånsomme utbyggingen i Flåttådalselva.



Figur 9: Varig vernede vassdrag i Nord-Trøndelag. NVE 2009

Namsskogan kommune har et barskogreservat innerst i Store Bjørhusdal, som ligger nordøst for omtalt nedslagsfelt i Flåttådalen. Vest for Namsen er det ei vernskoggrense på 260 moh.



Figur 10: Samla arealkart/temakart for naturvernområder, fornminner og varig verna vassdrag (Nord-Trøndelag Fylkeskommune, 2010)

I Strategier for små vannkraftverk i Nord-Trøndelag (Nord-Trøndelag Fylkeskommune, 2010) er følgende arealdata oppgitt:

| | |
|--|-------------------------------------|
| Totalareal | 22 415 km ² |
| Vern i h.h.t. Naturvernloven | 4 960 km ² (22 %) |
| Varig verna vassdrag | 11 847 km ² (54 %) |
| Samla vern som begrenser småkraftpotensialet | ca 14 000 km ² (ca 60 %) |

Tabell 1: Arealdata for Nord-Trøndelag, vernede områder

Ca. 60 % av totalarealet i Nord-Trøndelag er vernet. Skal man i tillegg hensynta prioriterte særverdiområder for reindrift, nasjonale laksevassdrag, INON-områder, viktige friluftsområder mm. er det svært begrenset med areal igjen til næringsutvikling i Nord-Trøndelag.

2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Hoveddata

| Flåttådalselva Kraftverk, hoveddata | | | |
|-------------------------------------|---------------------|-------------------|--------------|
| TILSIG | | Hovedalternativ A | Alternativ B |
| Nedbørfelt | km ² | 121,8 | 121,8 |
| Årlig tilsig til inntaket | mill.m ³ | 303,4 | 303,4 |
| Spesifikk avrenning | l/s/km ² | 79,0 | 79,0 |
| Middelvannføring | m ³ /s | 9,62 | 9,62 |
| Alminnelig lavvannføring | m ³ /s | 0,244 | 0,244 |
| 5-persentil sommer(1/5-30/9) | m ³ /s | 0,524 | 0,524 |
| 5-persentil vinter (1/10-30/4) | m ³ /s | 0,207 | 0,207 |
| 10-persentil sommer(1/5-30/9) | m ³ /s | 1,257 | 1,257 |
| 10-persentil vinter (1/10-30/4) | m ³ /s | 0,629 | 0,629 |
| Restvannføring | m ³ /s | 0,76 | 0,65 |
| KRAFTVERK | | | |
| Inntak | moh. | 224 | 224 |
| Avløp | moh. | 160 | 172 |
| Lengde på berørt elvestrekning | m | 4200 | 2700 |
| Brutto fallhøyde | m | 64 | 52 |
| Midlere energiekvivalent | kWh/m ³ | 0,14 | 0,12 |
| Slukeevne, maks | m ³ /s | 16,8 | 18,8 |
| Slukeevne, min | m ³ /s | 0,01 | 0,01 |
| Planlagt minstevannføring, sommer | m ³ /s | 1,2 | 1,2 |
| Planlagt minstevannføring, vinter | m ³ /s | 0,2 | 0,2 |
| Tilløpsrør, diameter | mm | 3000 | 3000 |
| Tunnel, tverrsnitt | m ² | 20 | 20 |
| Tunnel, lengde | m | 2700 | 1600 |
| Tilløpsrør, lengde | m | 300 | 300 |
| Installert effekt, maks | MW | 8,8 | 7,6 |

| | | | |
|----------|-------|------|------|
| Brukstid | Timer | 3307 | 3092 |
|----------|-------|------|------|

MAGASIN

| | | | |
|--------------|----------------------|-------|-------|
| Magasinvolum | mill. m ³ | 0,015 | 0,015 |
| HRV | moh. | 224,0 | 224,0 |
| LRV | moh. | 223,8 | 223,8 |

PRODUKSJON

| | | | |
|--------------------------------|-----|------|------|
| Produksjon, vinter (1/10-30/4) | GWh | 11,0 | 8,9 |
| Produksjon, sommer (1/5-30/9) | GWh | 18,9 | 15,3 |
| Produksjon, årlig middel | GWh | 29,1 | 23,5 |

ØKONOMI

| | | | |
|-------------------|---------|-------|------|
| Utbyggingskostnad | mill.kr | 105,0 | 84,0 |
| Utbyggingspris | kr/kWh | 3,61 | 3,57 |

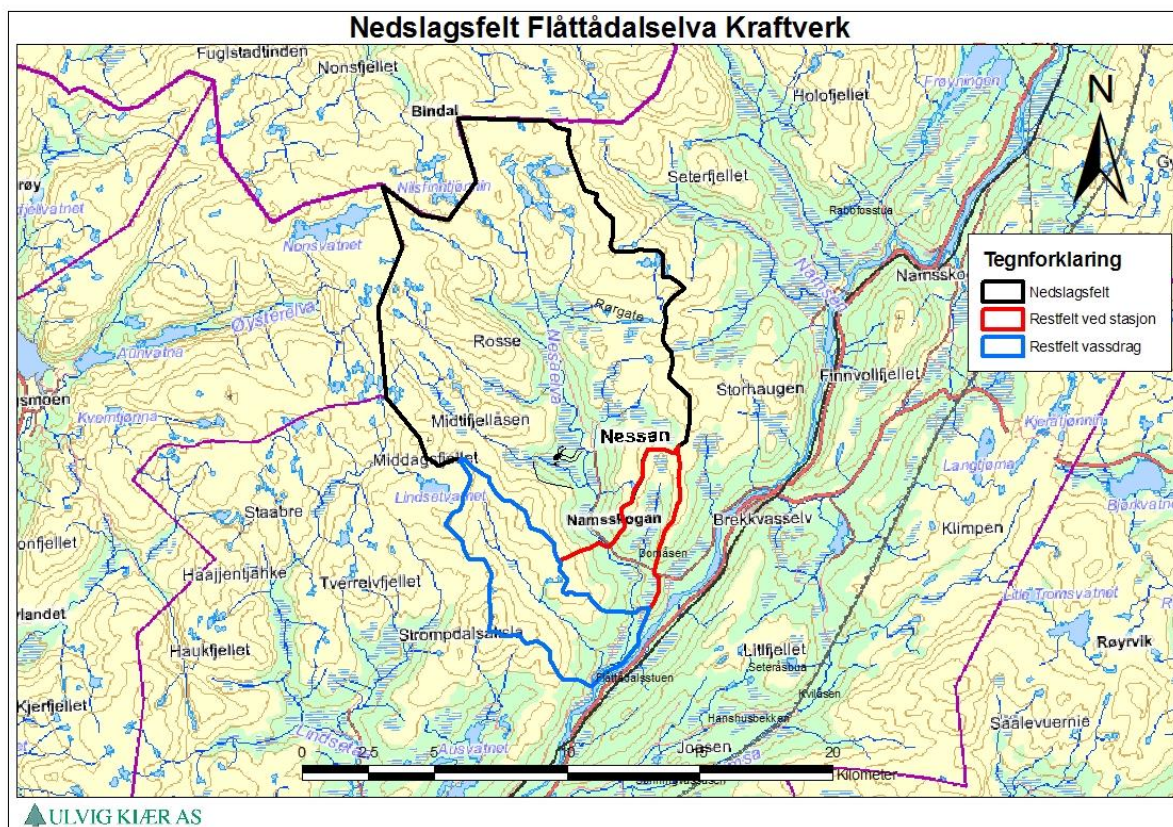
Flåttådalselva Kraftverk, Elektriske anlegg

| GENERATOR | | Hovedalternativ A | Alternativ B |
|--|-------|--------------------------|-----------------------|
| Ytelse | MVA | 1x0,1 – 1x3,8 – 1x6 | 1x0,1 - 1x3,4 - 1x5 |
| Spenning | kV | 0,23 – 6,6 | 0,23 – 6,6 |
| TRANSFORMATOR | | | |
| Ytelse | MVA | 1x0,1 – 1x4,2 – 1x6,5 | 1x0,1 – 1x3,7 – 1x5,5 |
| Omsetning | kV/kV | 22/0,23 – 22/6,6 | 22/0,23 – 22/6,6 |
| NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler) | | | |
| Lengde | Km | | 2,0 |
| Nominell spenning | kV | | 22 |
| Luftlinje el. Jordkabel | | Jordkabel, evt. | kabel/luftlinje |

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ**2.2.1 Hydrologi og tilsig**

Grunnet betydelige avvik mellom beregnet og faktisk produksjon i Litlelva Kraftverk, som har vært i drift siden mai 2009, ble det iverksatt egne vannmålinger i hovedvassdraget. I nabovassdraget ca. 10 km mot nord-øst, ligger målestasjonen nr. 139.20 Moen, som er benyttet til simulering av forholdene for Flåttådalselva Kraftverk.

Hydrologiske undersøkelser i 139.4EZ Flåttådalselva ble gjennomført i perioden 2011-2014 av NTE Energi AS, EKM. Sluttrapporten ligger vedlagt (Bjørnu, 2015).



Figur 11: Nedslagsfelt til Flåttådalselva Kraftverk

Nedre Flåttådalselva kraftverk har et nedbørfelt på ca. 121,8 km² ved inntaket. Flåttådalselvas feltarealet er 159,2 km² ved utløpet i Namsen, middelvannføringen til kraftverket over perioden 1975-2014 er beregnet til 9,62 m³/s. Alminnelig lavvannføring ved inntak er beregnet til 244 l/s. Persentiler (5 %) for sommer og vinter er beregnet til hhv 524 l/s og 207 l/s for tilsig til inntaket. Persentiler (10 %) for sommer og vinter er beregnet til hhv 1 257 l/s og 629 l/s for tilsig til inntaket.

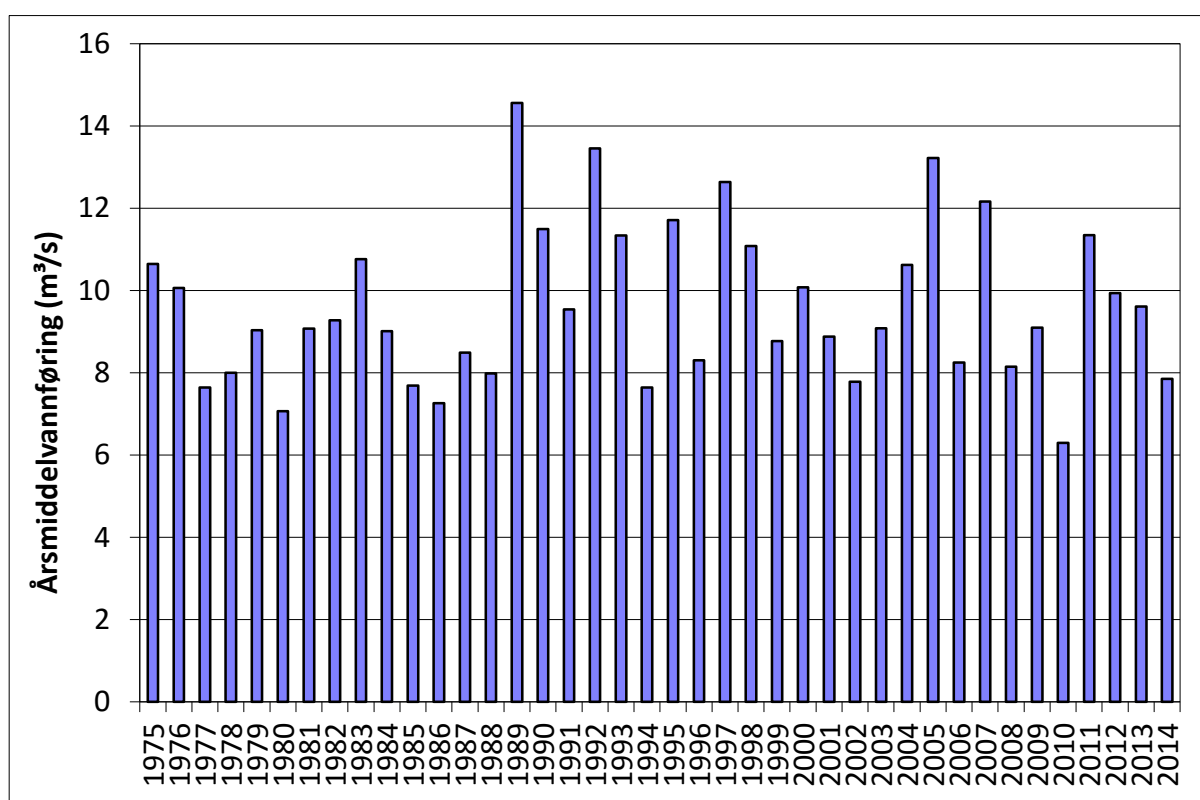
Tabellen under viser feltareal og tilsig ved de viktigste punktene i vassdraget.

Tabell 2: Feltareal og tilsig

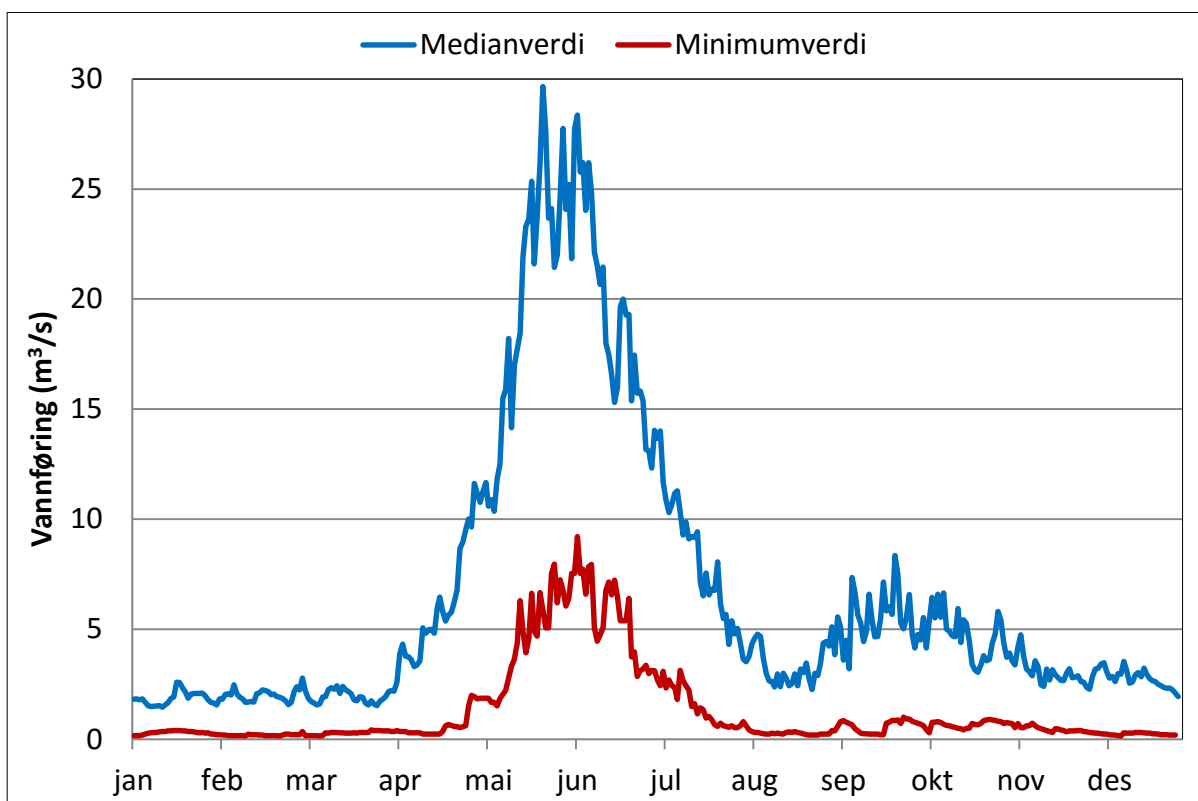
| | Feltstørrelse (km ²) | Spesifikk avrenning (l/s/km ²) | Midlere årlig tilsig (mill.m ³ /år) | Midlere vannføring (m ³ /s) |
|-----------------------------|-------------------------------------|--|--|--|
| Inntak | 121,8 | 79 | 303,4 | 9,62 |
| Restfelt Kraftstasjon | 13,9 | 55 | 24,1 | 0,76 |
| Totalt til kraftstasjon | 135,7 | 76 | 327,8 | 10,31 |
| Totalfelt Flåttådalselva | 159,2 | 73 | 364,9 | 11,57 |

I den tidligere utgaven av konsesjonssøknaden har NVEs avrenningskart for perioden 1961-1990 blitt benyttet som grunnlag for beregning av spesifikk avrenning for feltene. NTE har siden 2011 registrert vannføring i Flåttådalselva. Disse dataen er mer representative enn NVEs avrenningskart. Den spesifikke avrenningen til Flåttådalselva er målt til 79 l/s/km². Alminnelig lavvannføring og 5-persentiler er også målte verdier ved Flåttådalselva. 10-persentilen er beregnet ut fra hydrolog Bjørus rapport. (Bjørn A. , 2015)

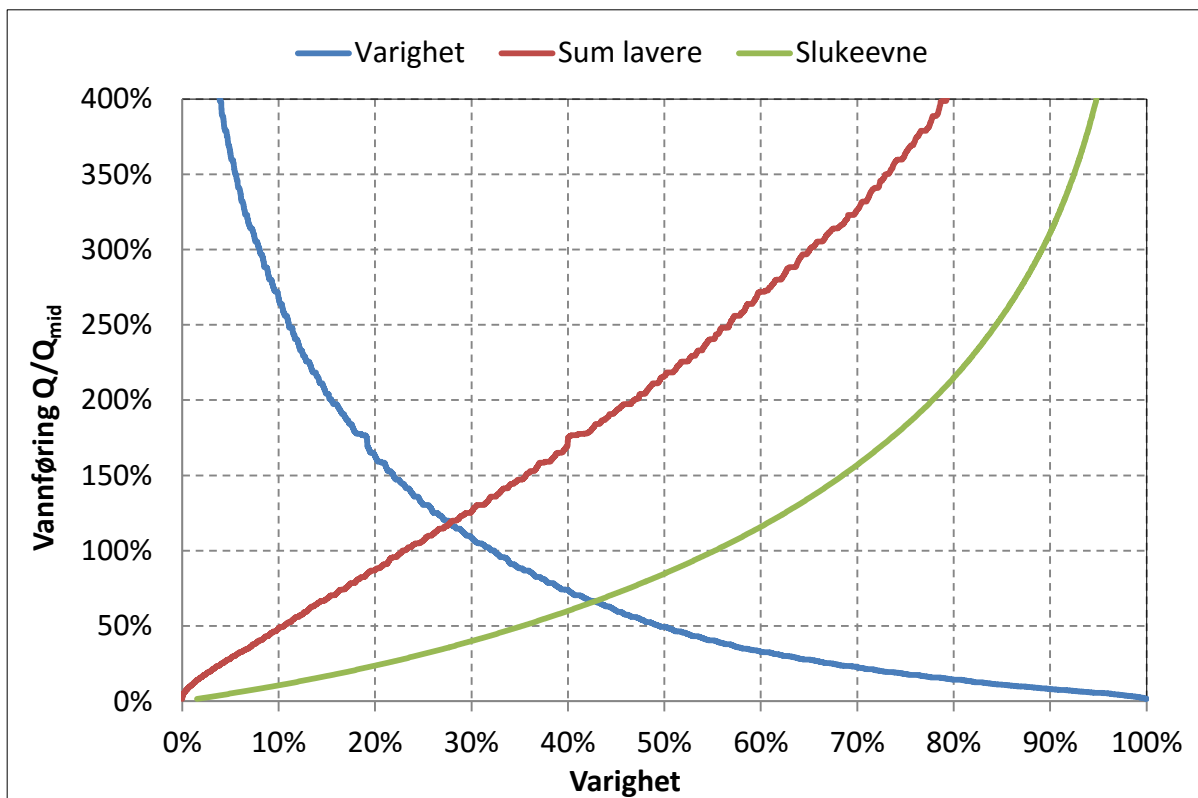
For å beskrive variasjonen i produksjonsberegninger over året er vannmerke 139.20 Moen skalert basert forholdet mellom spesifikk avrenning og benyttet. Flere serier i området er vurdert, men denne serien ble valgt på grunn av representativt areal og lik topografi, feltene er lokalisert ved siden av hverandre.



Figur 12: Plott som viser variasjoner i vannføring fra år til år.



Figur 13: Plott som viser middel/median- og minimumsvannføringer (døgndata).



Figur 14: Varighetskurve, kurve for flomtap og for tap av vann i lavvannsperioden (år).

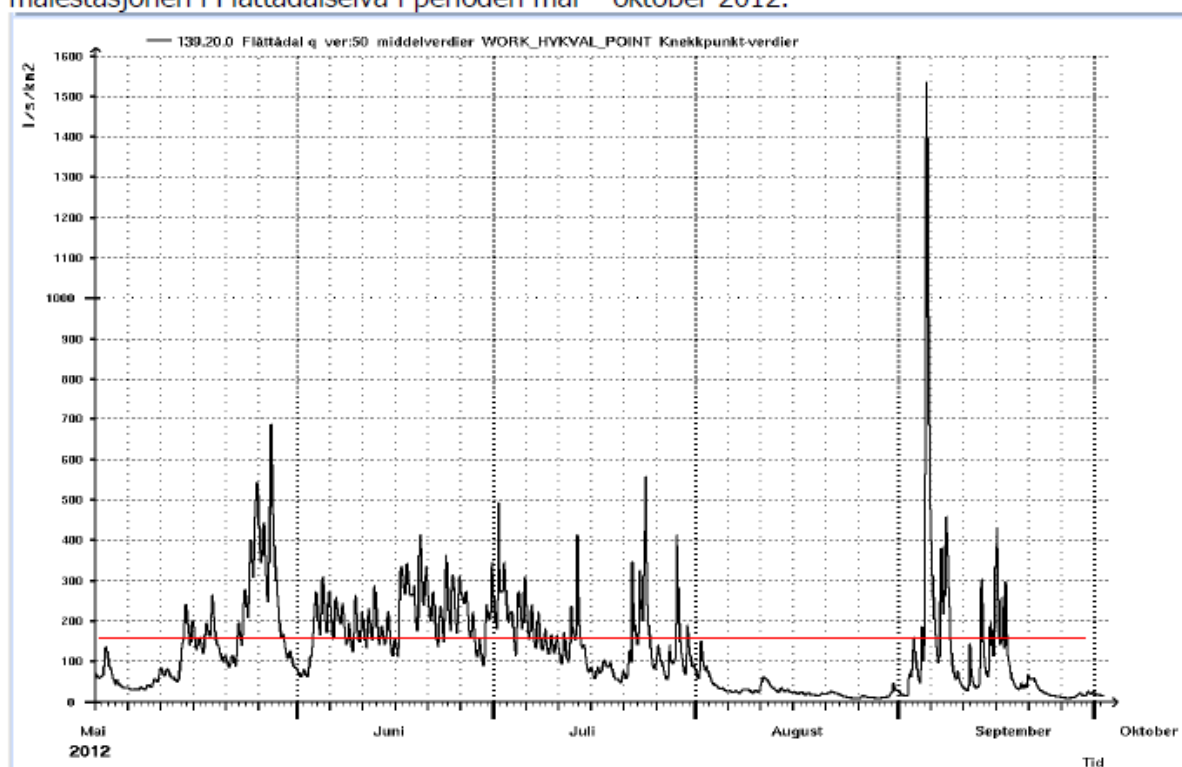
Se også vedlegg 6.5 for varighetskurver og kurver over vannføringen i typiske år.

I vurdering av hydrologien i forbindelse med 4 konsesjonssøkte småkraftverk viser konsulent K. Dønåsen at: (Dønåsen, 2016)

Avrenning og beregnet produksjon avviker vesentlig fra NVEs avrenningskart og målte resultater fra NTEs undersøkelser i perioden 2011-14. Undersøkelsen bekrefter mistanken om lavere avrenning basert på aktuell produksjon i Litlelva kraftverk, idriftsatt i mai 2009.

Figur 15: Vannføringsdata 2012 for vannmerke i Flåttådalselva i l/s · km².(Bjørn, 2015)

Under vises et diagram med vannføringsdata (q er timeverdier vannføring, i l/s·km²) for målestasjonen i Flåttådalselva i perioden mai – oktober 2012.



Figur 12 Timedata spesifikk vannføring fra målestasjonen i perioden mai – oktober 2012. For å illustrere utfordringene i ei uregulert elv er her lagt inn en linje for en tenkt max slukeevne på ca 2 x Q-middel (150 l/s·km² = 18 m³/s). Utsnittet er også valgt med bakgrunn i at det viser en periode med sikker vannføring, uten oppstuing av is ved målestasjonen.

Figuren gir inntrykk av de variable vannføringsforholdene et uregulert kraftverk skal håndtere i denne delen av landet. Q-middel til målestasjonen er pr endelig konklusjon 9,5 m³/s (79 l/s·km²). Med en vanlig max slukeevne på 1,5 – 2,5 x Q-middel i mente (illustrert i figur er 2 x Q-middel, ca 19 m³/s), forstår vi av diagrammet, at mye vann ville gått forbi turbinene denne perioden.

Ser en på kurven over i Figur 15 vil en foreslått minstevannføring på mellom 5- og 10-persentilen om sommeren opprettholde mye av den naturlige vannføringen i august måned. Dvs. at mesteparten av vannet vil slippes forbi som minstevannføring. For siste delen av

mai, samt for juni og juli, sørger snøsmeltingen i de store og høyereliggende fjellområdene til at vannføringen er høyere og delvis betydelig høyere enn maksimal slukeevne på turbinene.

Figur 16: Ulike vannføringer ved vannmerket over inntaket i Flåttådalselva. (Bjørn A. , 2015)



Figur 6 Begge bildene er tatt motstrøms. Til venstre er fra vannføringsmålingen 07.06.2011, $v_s = 2,22 \text{ m}$ – $Q = 53.4 \text{ m}^3/\text{s}$. Vi måler i et tverrsnitt ca 50 m oppstrøms logger/sensor/kontrollbolt. Til høyre fra vannføringsmåling 01.09.2011, $v_s = 0,87 \text{ m}$ – $Q = 1.19 \text{ m}^3/\text{s}$. Det ble målt ca 50 m nedenfor logger/sensor/kontrollbolt. Bestemmende profil ligger i området større stein/øy sentralt i bildet, altså ca 30 m nedstrøms registreringsutstyret.

2.2.2 Overføringer

Det er ikke planlagt overføringer.

2.2.3 Reguleringsmagasin

Det er ikke planlagt reguleringsmagasin.

2.2.4 Inntak

Dammen er planlagt lagt til området ved kote 224 hvor elva danner et naturlig damsted med fjell i hele området, og hvor elva flater ut. Høyeste vannspeil vil således ikke demme ned områder utover det som normalt er demmet ned i stor flom.



**Figur 17: Flåttådalselva sett motstrøms ved foreslått inntakssted på kote 224
Fotografert 24. mai 2006. Vannføring 22,8 m³/s. (Bjørn A. E., 2016)**



Figur 18: Flåttådalselva sett medstrøms kote 220 nedenfor inntaket, 23. mai 2006 m/ teknisk konsulent Kolbjørn Dønåsen. Vannføring 22,8 m³/s. (Bjørn A. E., 2016)



Figur 19: Flåttådalelva sett medstrøms nedenfor inntaksområdet. Tunnelen vil gå i området på andre siden av elva. Tverrslaget vil komme ut ca. midt i bildet. Bildet er tatt 27. juni 2007. Vannføring 13,2 m³/s. (Bjørn A. E., 2016)

Det er på dette stadiet forutsatt en overløpsdel på kote 224 med ca. 30 meter damkrone. Denne dammen/terskelen i betong vil danne overløpet fra østre landfeste og mot vest hvor inntakskonstruksjonen vil bli en integrert del av dammen.

Høyeste del av dammen vil bli mellom 3 og 4 meter og det er antatt fundamentering på fjell for hele dam/inntakskonstruksjonen. Vanddyp ved HRV vil bli inntil 4 meter på det dypeste.

Neddemmet område, inklusive elveleiene, er tatt ut fra kartet og beregnet til ca. 15 daa ved HRV på kote 224, hvorav minimalt areal er utenom elveleiet.



Figur 20: Stor vannføring ved inntak, onsdag 23. september 2009, 15:59. Vannføring 78,0 m³/s. (Bjørn A. E., 2016)

2.2.5 Vannvei

Rørgate

Turbinrøret vil få en lengde på ca. 300 meter og vil bli lagt nedgravd i grøft fra påhugg til kraftstasjonen. Om det vil være behov for noe rør mellom inntak og tunnel, vil være avhengig hvor langt inn det er fra påhugget ved damstedet og inn til fast fjell. Det er ikke behov for hogst av skog eller planering av landskap utover langs selve rørtraseen. Videre er det antatt at det ikke blir behov for sprengning av fjell bortsett fra i rørtraseen og ved selve inntaket. Litt avhengig av lokal topografi vil grøften berøre en bredde i terrenget mellom 8 og 12 meter i driftsfasen og opptil 30 meter i anleggsfasen. Røret vil ikke krysse større bekker/elver og vil bli anlagt på vestsiden av elva.

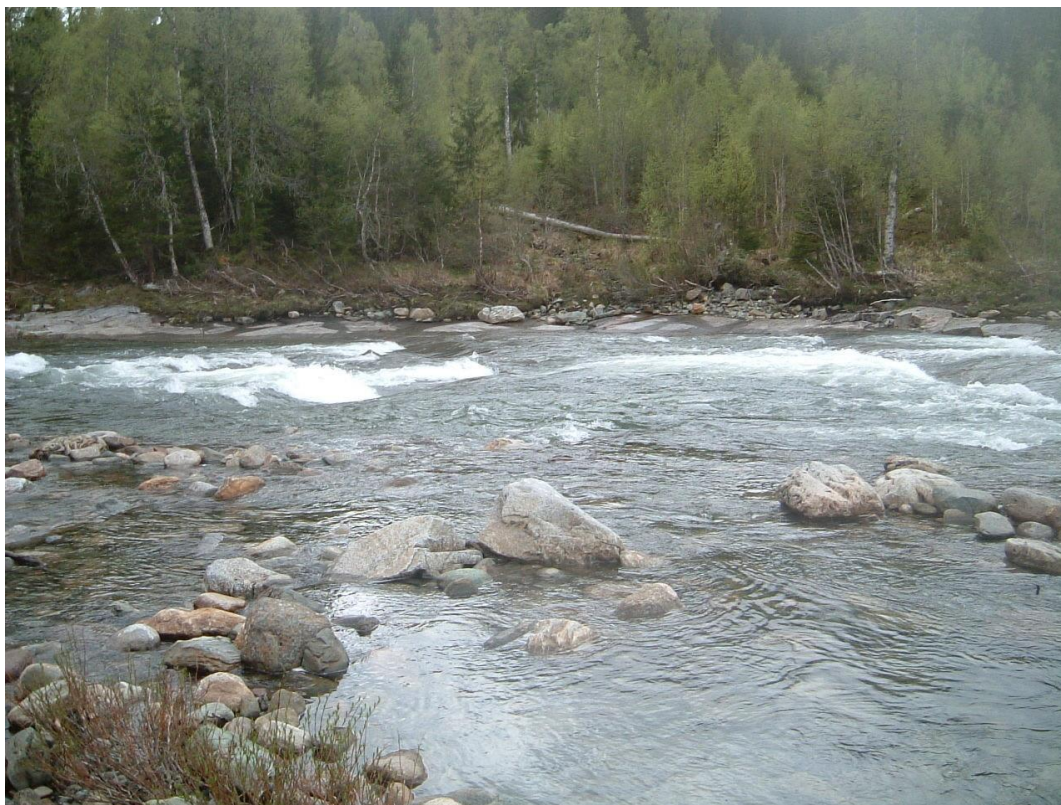
Tunnel

Fra inntaket vil driftsvannet bli ført i en tunnel med lengde ca. 2700 meter mot kraftstasjonen på vestsiden av elven for hovedalternativet A. For alternativ B blir lengden av tunnelen ca. 1600 meter. Ca. 1 km nedstrøms for inntaket vil det bli nødvendig med et tverrslag. Tverrslaget vil bli nær inntil godkjent landbruksvei. Tunneltverrsnittet blir på ca. 20 m².

Tunnelmassene vil bli brukt som bærelag på den godkjente landbruksveien. Sammen med behovet for knuste masser på eksisterende skogsbilveier og til omfylling av rør for de andre omsøkte kraftanleggene på tiltakshavers eiendom, regnes det med at det meste av tunnelmassene vil bli brukt. Miljømessig vil tiltakshaver dermed kunne unngå å åpne andre fjelltak for bygging og vedlikehold av skogsveier. Man slipper dermed å deponere fjellmasser permanent.

2.2.6 Kraftstasjon

Kraftstasjonen vil bli lagt til en slette ca. 3000 meter oppstrøms for samløpet med Namsen for hovedalternativ A. For alternativ B blir stasjonen liggende ca. 4,5 km oppstrøms samløpet. Kraftstasjonen vil bli anlagt i tilknytning til elvebredden. Det er mulig å endre retningen på tunnelen (utløpet av tunnelen) slik at nøyaktig plassering av stasjonstomten kan tilpasses etter nærmere befarings av biolog og etter kulturminneregistreringer sommeren 2016.



**Figur 21: Flåttådalselva sett medstrøms ovenfor planlagt stasjonsområde. (Alt. A)
Bildet er tatt 24. mai 2006. Vannføring 22,8 m³/s. (Bjørn A. E., 2016)**



Figur 22: Flåttådalselva sett motstrøms nedenfor stasjonsområdet. (Alt. B) Bildet er tatt 24. mai 2006. Vannføring 22,8 m³/s. (Bjørn A. E., 2016)

Kraftstasjonen vil utseendemessig ligne Veslefallet Kraftverk i Stor-Elvdal kommune i Hedmark. Fundamentet vil bestå av armert betong, mens overbygget vil bli utført i tre med platetak. I det tiltakshaver er skogbruker, er det viktig å benytte trevirke i størst mulig grad. I tillegg vil trevirke framfor betong, være positivt i et klimaregnskap.



Figur 23: Veslefallet Kraftverk, prinsipp for kraftstasjon for Flåttådalselva Kraftverk. Stasjonen er oppført på betong med limtrebuer og slippluft, samt heltretak med plater. De 3 seksjonene til høyre i bildet er redskapshus som benytter overskuddsvarme fra kraftstasjonen til oppvarming.

Det er planlagt en installasjon med 3 ulike francisturbiner med generatorer med en ytelse på inntil 1x0,1 – 1x3,8 - 1x6 MVA for hovedalternativ A, tilsvarende 1x0,1 - 1x3,4 – 1x5 MVA for alternativ B. For begge er dette ved beregnet $\cos\Phi=0,9$. Samlet vil dette gi en installert effekt på 8,8 MW for alternativ A og 7,6 MW for alternativ B. Spenningen for den minste husturbinen vil sannsynlig bli på 0,23 kV, mens de større sannsynligvis blir liggende på enten 0,69 kV eller 6,6 kV.

For transformatorene er det beregnet en overkapasitet på ca. 10 %, slik at de blir på 1x0,1 – 1x4,2 – 1x6,5 MVA for hovedalternativ A og 1x0,1 – 1x3,7 – 1x5,5 MVA for alternativ B. Omsetningen for den minste vil være 22/0,23 kV (stasjonstrafo), og 22/0,69 eller 22/6,6 kV for de største.

Det kan gjennom detaljplanleggingen bli aktuelt med et alternativ der størrelsesforholdet mellom turbinene endres, men den vil samlet sett ikke overstige den samlede installerte ytelse på 9,9 MVA for alternativ A og 8,5 MVA for alternativ B.

2.2.7 Kjøremønster og drift av kraftverket

Det er ikke planlagt eller lagt til rette for effektkjøring ved at det ikke vil bli etablert vannmagasiner med rimelig kapasitet. Kraftverket vil produsere i henhold til den enhver tid nyttbare vannføring.

2.2.8 Veibygging

Det vil bli bygget permanent adkomst fra enden på eksisterende vei fra Lindsetmoen (fra sør på vestsiden av Namsen) med en lengde på ca. 200 meter ned til kraftstasjonen for hovedalternativ A. For alternativ B vil veien ned til kraftstasjonen ta av fra den godkjente nye landbruksveien og få en lengde på ca. 250 meter. Adkomst til inntaksdammen er fra eksisterende vei på nordsiden av elva og som går til Nessen Gård. Det vil her kun bli aktuelt å bygge en permanent snu- og parkeringsplass. For å komme til selve inntaket på vestsiden av elva vil det være aktuelt å bygge en permanent vei ned fra den godkjente landbruksveien, en veilengde på ca. 450 meter. Fra tverrslaget i tunnelen til landbruksveien er antatt veilengde det er behov for ca. 100 meter.

Den godkjente landbruksveien vil ha bru over Flåttådalselva, slik at tilgjengeligheten for anlegget, så vel inntaksdam som stasjon vil bli god. Til sammen vil anlegget gi ca. 0,8 km ny vei.

Lengden på ny vei blir tilnærmet det samme for begge alternativene. Veiene vil bli bygget iht. veiklasse 3 etter *Normaler for landbruksveier* utgitt av Landbruksdepartementet og Statens landbruksforvaltning. (Landbruksdepartementet og Statens landbruksforvaltning, 2013)

Normalen sier følgende om veiklasse 3 og veibredde:

Landbruksbilvei Veiklasse 3 er standarden for skogsbilveier, gards- og seterveier med moderat til lavt trafikkgrunnlag. Veien skal kunne trafikkeres med lass hele året med

*begrensninger i teleløsningsperioden og i perioder med spesielt mye nedbør.
Dimensjonerende aksellast: 13 t på bruer og 10 t på vei.*

Veibredden skal være minimum 4,0 m. Med veibredde menes kjørebane pluss skulder på hver side. Kjørebanelen skal være minimum 3,5 m.

Når det gjelder ryddebeltet i anleggsfasen sier byggebeskrivelsen iht. normalen følgende:

Skogrydding

Alt virke over 5 cm i brysthøyde skal fjernes i en bredde på minst 15 m horisontalt målt, og minst 3 m utenfor grøftekant, skjæringstopp og fyllingsfot dersom annet ikke er bestemt i byggeplanen.

Vi vil forholde oss til retningslinjene i veinormalen.

2.2.9 Massetak og deponi

Knuste tunnelmasser vil bli brukt til omfylling av røret.

Utsprengning av tunnelen vil gi mellom 60 000 og 100 000 m³ i tipp (hhv. alt. B og A). En god del av disse massene vil gå med til den planlagte og godkjente nye skogsbilveien på ca. 8,5 km og de nye 0,8 km vei i forbindelse med anlegget. Videre er det en rekke skogsbilveier i området som har behov for oppgradering. Dersom en får konsesjon på flere av de øvrige omsøkte anlegg i Flåttådalen, vil en vesentlig del av tunnelmassene gå med til veier og knusing av pukk for omfylling av rør. Dersom det ikke blir utbygging av Flåttådalselva, må det anlegges et nytt fjelltak for å skaffe bærelagsmasser til landbruksveien.

2.2.10 Nettilknytning (kraftlinjer og kabler)

Kundespesifikke nettanlegg

Kraftoverføringen mellom kraftstasjon og eksisterende 22 kV skal skje med linje/kabel i en lengde av 2,0 km i rett linje med kryssing av Flåttådalselva i retning syd for Domåsen. NTE Nett's ansvarlige for tilknytning av småkraftanlegg, foreslår at det blir etablert en nettstasjon ved avgreningen mot Flåttådalselva/Litflåttådalselva. Grensesnittet vil gå i skillebryter i denne nettstasjonen. (Bolsøy, 2016) Høyspentlinjen derfra blir et kundespesifikt nettanlegg, og tiltakshaver må søke anleggskonsesjon for denne høyspentlinjen fram til kraftverket/ene, samt for transformatorer og høyspentbrytere.

Tilknytningen av Flåttådalselva Kraftverk vil kunne utføres med nedgravd kabel dersom dette har miljømessig gevinst. Avhengig av om det blir gitt konsesjon for begge anleggene med inntil 15 MW installert effekt, anbefales en jordkabel på inntil 240 mm² eller luftkabel FeAL på 120 mm². For både alternativ A og B vil man tilstrebe å unngå inngrep i forbindelse med slåttemyrene på Granholmyra og Nordstakkenga ved Kjelmørhøgda jfr. kart i den vedlagte biologiske rapporten.

I forbindelse med detaljplanleggingen av den konsesjonsgitte Seterfossen Kraftverk, utredet NTE Nett AS nærmere kostnaden ved forsterkningen av distribusjonsnettet (NTE Nett AS, 2013). Her tok man også høyde for de planlagte anleggene som Flåttådalen er en del av iht. vår forespørsel av 14.02.2016 (Ulvig Kiær AS, 2013). I utredningen skriver NTE Nett følgende:

Det vil være behov for forsterkning av ca. 8,2 km med FeAl 1x18 og FeAl 1x25 til FeAl 1x120. Forsterkningen vil totalt komme på ca. 6,1 millioner kroner, i tillegg vil det bli beregnet en merkostnad for fremskynding av reinvestering, som også må dekkes av utbygger. NTE Nett AS vil dekke en kostnad tilsvarende sparte reinvesteringskostnader for den samme linje.

Totalt kostnadsoverslag (avhengig av alternativ) som må dekkes av utbygger i form av et anleggsbidrag er presentert i tabellen nedenfor.

| Kostnadsoverslag for anleggsbidrag - Seterfossen | TSLF 3x1x95 | TSLF 3x1x150 | FeAl 1x50 | FeAl 1x70 |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Kabel eller luftlinje Nesan - Seterfossen (4,5 km) | 2 411 187 | 2 606 296 | 2 648 542 | 2 842 235 |
| Forsterkning FeAl 1x120 Avgreining - Nesan (8,136 km) | 6 102 000 | 6 102 000 | 6 102 000 | 6 102 000 |
| Merkostnad ved fremskynding av reinvestering | 2 575 523 | 2 575 523 | 2 575 523 | 2 575 523 |
| Fradrag for sparte reinvesteringskostnader | -4 347 525 | -4 347 525 | -4 347 525 | -4 347 525 |
| Nettstasjon i tilknytningspunkt ved Seterfossen | 400 000 | 400 000 | 400 000 | 400 000 |
| Totalt kostnadsoverslag over anleggsbidraget | 7 141 185 | 7 336 294 | 7 378 540 | 7 572 233 |

I andre linjen i tabellen over er det forsterkning av linjen fra Kjelmyrlovet til Nesan på 6,1 mill.kr. som må fordeles på de anleggene i Flåttådalen som får konsesjon. I tillegg er det linjekostnaden fra kraftstasjonen og fram til denne forsterkede linjen. Det er samtaler i gang med NTE Nett AS med tanke på å avklare slike forhold og inngå avtale, også vedrørende den kostnadmessige siden av eventuell oppgradering av de lokale 22 kV linjene.

Øvrig nett forhold til overliggende nett

Kapasiteten i nettet lokalt i Flåttådalen har vært vurdert etter forespørsel fra tiltakshaver. Det er behov for en oppgradering lokalt. Forsterket distribusjonsnett vil forbli på 22 kV nivå og den vil følge dagens linjetraseer i området.

Det er opplyst at forsterkning av regionalnettet ikke vil bli nødvendig som følge av tiltaket alene, men sees i sammenheng med et betydelig småkraftpotensiale i Namsskogan kommune. NTE's planlagte forsterkning av regionalnettet vil foretas uavhengig av utbyggingene i Flåttådalen, da NTE Nett ønsker å heve spenningsnivået/kvaliteten i området. (Paulsen, 2016)

I brev av 05.02.2016 skriver NTE følgende (Paulsen, Småkraftpakke Vestre Namdalen - nødvendige netttiltak, 2016):

NTE Nett AS har allerede konsesjonssøkt deler av den nye regionalnettsløsningen. Konsesjonssaken har fått tildelt saksnummer 201205507 og informasjon finnes her:

<https://www.nve.no/konsesjonssaker/konsesjonssak?id=2415&type=A-1>

NTE Nett AS har i tillegg søkt om en endring i forhold til ovenfor nevnte søknad som berører linjen mellom Tunnsjødal og Trongfoss med bakgrunn i at Trongfoss kraftverk fikk negativ innstilling fra NVE. Dette gjør at NTE Nett AS står som søker på hele regionalnettslinjen fra Tunnsjødal og frem til planlagte stasjon på Kjelmylonet. NTE Nett AS avventer videre saksbehandling hos NVE på denne delen av nettløsningen.

I tillegg til NTE Netts utbygging av nytt regionalnett skal Statnett gjøre tiltak i Tunnsjødal for å klargjøre for 420 kV og etablere 132 kV som spenningsnivå. Arbeidet for å få etablert 132 kV spenningsnivå ser ut til å bli ferdigstilt i løpet av 2018

Fremdriften for etableringen av det nye regionalnettet i Namsskogan vil være avhengig av saksbehandlingstiden hos NVE, samt utfallet av konsesjonssøknadene for kraftverkene i området.

I henhold til § 17-5 Anleggsbidrag i Kontrollforskriften har NTE Nett AS ikke anledning til å kreve anleggsbidrag for investeringer i maskete nett, med unntak av ekstraordinære tilfeller. Slik NTE Nett AS tolker regelverket og nevnte tiltak som er konsesjonssøkt vil ikke tiltakene i regionalnettet som planlegges i Namsskogan medføre anleggsbidrag.

Slik vi forstår samtalen og tilbakemeldingene fra NTE Nett, vil de oppgradere regionalnettet og distribusjonsnettet når utfallet av konsesjonssøknadene er klart, og at nettet har kapasitet når de nye kraftverkene er ferdig bygget og klare for å mate sin produksjon inn på nettet. (Paulsen, Telefonsamtale, 2016) (Paulsen, Småkraftpakke Vestre Namdalen - nødvendige nettiltak, 2016)

Iht. *Strategier for små vannkraftverk i Nord-Trøndelag* (Nord-Trøndelag Fylkeskommune, 2010) har Fylkestinget vedtatt følgende strategier for nettutbygging:

5.3 a. Nord-Trøndelag e-verk vil bidra til styrking av regionalnettet for innmating av nye småkraftverksproduksjoner.

5.3 b. Nord-Trøndelag fylkeskommune kan vurdere økonomisk støtte til nødvendige anleggsbidrag til tiltakshavere i denne sammenheng.

5.3 c. Nye kraftlinjer bør så vidt mulig følge terrengdrag og allerede eksisterende linjer eller omlokaliseres sammen med disse. For regionalnett vil luftspenn være det normale, men kortere strekk med jordkabel bør vurderes gjennom tettbebyggelse og i prosjekter der man ikke kan unngå store konflikter med nasjonale interesser i henhold til denne planen.

I denne forbindelse er det verdt å merke seg at NTE Nett (Nord-Trøndelag Energiverk) er eiet av Nord-Trøndelag Fylkeskommune.

2.3 Kostnadsoverslag

| Flåttådalselva Kraftverk | Hovedalternativ A mill. NOK | Alternativ B mill. NOK |
|---|--------------------------------|---------------------------|
| Reguleringsanlegg | 0,0 | 0,0 |
| Overføringsanlegg | 0,0 | 0,0 |
| Inntak/dam | 4,5 | 4,5 |
| Driftsvannveier | 58,0 | 38,0 |
| Kraftstasjon, bygg | 4,0 | 4,0 |
| Kraftstasjon, maskin og elektro | 20,0 | 21,0 |
| Kraftlinje | 1,5 | 1,5 |
| Transportanlegg | 0,8 | 0,8 |
| Div. tiltak (terskler, landskapspleie, med mer) | 1,0 | 1,0 |
| Uforutsett | 8,7 | 7,2 |
| Planlegging/administrasjon. | 3,0 | 3,0 |
| Finansieringsutgifter og avrundning | 3,5 | 3,0 |
| Sum utbyggingskostnader | 105,0 | 84,0 |

Prisene er basert på prisnivå 2016. Tallene baserer seg på innhentede priser, samt tiltakshavers erfaringsgrunnlag fra kraftutbygging. Rigg og drift tunnel blir noe rimeligere pr. meter tunnel i alternativ A sammenlignet med alternativ B. Turbinene har noe større slukeevne i alternativ B, og blir derfor større og noe dyrere.

Kostnadsoverslaget gir en utbyggingspris på 3,61 kr/KWh for hovedalternativ A, mens alternativ B gir en pris på 3,57 kr/KWh.

Det blir bl.a. fra NVE hevdet at mange av de «beste» anleggene i Norge allerede er søkt konsesjon for, og at dette er en av årsakene til at det er flere avslag på konsesjonssaker nå enn tidligere. Tiltakshaver ønsker å gjøre oppmerksom på at Flåttådalen Kraftverk ble planlagt i 2007 og konsesjonssøkt allerede i 2008. Grunnet bl.a. manglende/for dårlig regionalnett, kunne NTE Nett ikke ta imot vesentlig ny produksjon fra Flåttådalen.

Tiltakshaver mener prosjektet produksjonsmessig og økonomisk er det beste han har jobbet med.

2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket

Fordeler

Kraftbalansen i Midt-Norge, som dette området tilhører, har tidligere år vært kritisk. Bl.a. ble svært miljøfiendtlige midlertidige tiltak tatt for å avhjelpe dette. Det ble innkjøpt mobile gasskraftverk. I enkelte timer var prisen oppe i 11000 kr/MWh. NVE har opplyst at ny produksjon i dette området er prioritert. Flåttådalselva er en av flere utbygginger i Flåttådalen, som dersom nødvendige tillatelser blir gitt, vil kunne gi et godt bidrag til å avhjelpe denne situasjonen.

Namsskogan, og spesielt lokalt i utkantene, er utsatt for fraflytting og mangel på arbeidsplasser. Tiltaket vil være avgjørende for opprettholdelse av den lokale bosettingen og en videreutvikling av de lokale næringer.

Kraftverksplanene i Flåttådalen gir mulighet for 1-2 nye arbeidsplasser på permanent basis. I tillegg vil det bli en for området betydelig sysselsetting i anleggsperioden. Lokalsamfunnet vil bli betydelig styrket med den satsingen som vil kunne skje ved denne kraftutbyggingen.

I tillegg vil dette anleggets produksjon være avgjørende for at det skal forsvare en opprusting av linjenettet fra bygda og opp til Nessan Gård.

Veibyggingen vil gi økt tilgang for reindriftsnæringen og vil øke verdien av utmarksproduktene for grunneier, da tilgjengelighet er helt avgjørende ved prising av produktene.

Ved å kunne bruke tunnelmassene direkte på den over 8 km lange godkjente landbruksveien, vil det gi betydelig mindre naturinngrep ved bygging av veien (mindre gravearbeid på siden av veitraseen for å skaffe masser til oppbyggingen av veilegemet, samt redusert behov for grøfter mm.). Egnede masser må uten tunnelprosjektet skaffes ved at det åpnes nye fjell- og grustak langs eller i nærheten av veitraseen. Ved å kunne bruke tunnelmassene direkte sparer man dermed naturmiljøet for betydelige ekstra inngrep. I tillegg slipper man deponering av tunnelmasser, noe som ellers er vanlig ved slike prosjekt. Ved å se tunnelprosjektet, de andre kraftutbyggingsprosjektene og veibyggingen i sammenheng, vil tiltakshaver kunne få en besparelse innen skognæringen på mellom 3-5 mill.kr. i tillegg til reduserte kostnader ved rørlegging for konsederte, men ikke utbygde Seterfossen Kraftverk, og de planlagte rørgatene i forbindelse med Bjørrelva, Litleflåttådalselva dersom de blir gitt konsesjon.

Tiltakshaver Ulvig Kiær AS med søsterselskap har betydelig kompetanse innen planlegging, utbygging og drift av småkraftverk. Bedriften har som mål å øke denne kompetansen og skaffe nye arbeidsplasser innenfor dette segmentet i Namdalen.

Tiltaket vil på sikt bidra med betydelige skatteinntekter for lokalsamfunnet.

Bare eiendomsskatt vil alene årlig innbringe Namsskogan kommune henholdsvis kr. **833 000** ved alternativ A eller kr. **644 000** ved alternativ B (ved 0,7% skattesats og budsjetterte utbyggingspriser). Ved 4 % kapitaliseringsrente utgjør dette en nåverdi på hhv. 20,8 eller 16,1 millioner kr.

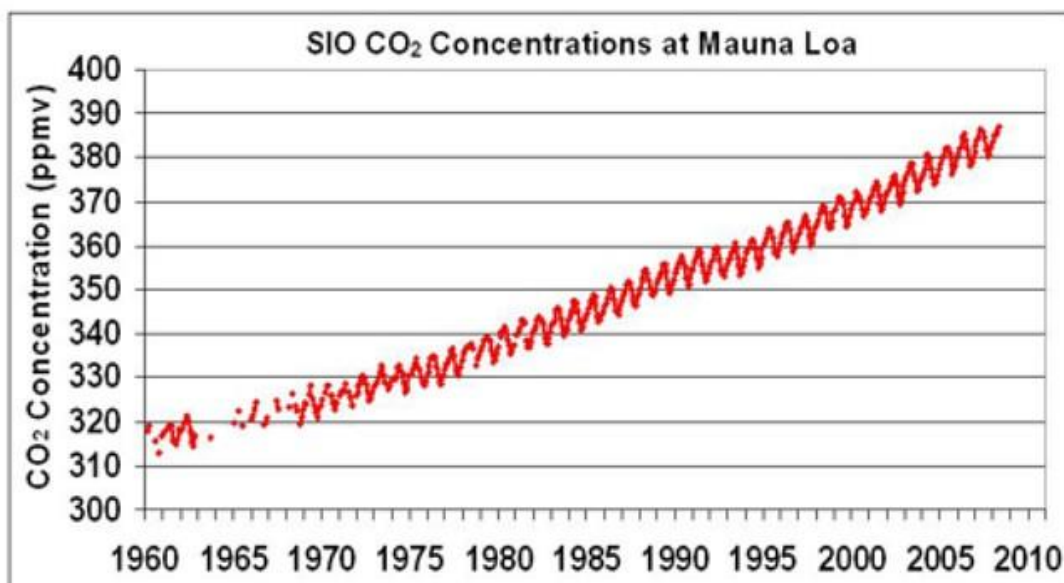
Tiltaket vil dersom det erstatter fossilt brensel, kunne redusere CO₂ utslipp tilsvarende 26 400 tonn, eller det som tilsvarer utslippet fra 1 760 personer.

Mengden CO₂ i atmosfæren gjorde et rekordstort hopp i fjor. Det går fram av CO₂-målingene som utføres på Hawaii av amerikanske National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA).

CO₂-konsentrasjonen økte med 3,05 deler per million (ppm), noe som er det største årlige hoppet siden målingene begynte for over 50 år siden. I februar lå nivået på 402,59 ppm.

– *CO₂-nivåene øker raskere enn på flere hundre tusen år, sier Pieter Tans fra NOAA.*

– *Dette er eksplosivt sammenlignet med naturlige prosesser, legger han til.*
(NTB, 2016)



Figur 24: TYDELIG ØKNING: Dette er verdens lengste måleserie av CO₂, fra Hawaii. CO₂-innholdet går ned om våren og sommeren, og øker igjen om høsten. CO₂-nivået er ganske likt uansett hvor du måler på kloden. (Meteorologisk institutt og NRK, 2016)

Ulemper

Den berørte strekning av elva vil få redusert vannføring utenom flomperiodene og for å redusere usikkerheten rundt mulige konsekvenser på miljøet er det foreslått en minstevannføring tilsvarende 10-persentilen sommer og 5-persentilen vinter. Landskapselementet med mye vann i strykene i Flåttådalselva vil bli redusert til perioder med nedbør som normalt inntreffer ofte i hele sommersesongen etter snøsmeltingsperioden, og som ofte varer godt inn i juli. Redusert vannføring på utbyggingsstrekningen vil kunne være til ulempe for fisk, men i vesentlig mindre grad ved alternativ B. Inntaksdammen vil bli et lokalt synlig element i landskapet sett fra nedstrømsiden og det vil bli delvis neddemming av elvebredden oppstrøms for demningen. I anleggsperioden vil det bli tatt tiltak for å hensyn mulige konflikter med fugle- og dyrelivet.

2.5 Arealbruk og eiendomsforhold

Arealbruk

| Område | Berørt areal i anleggsfasen | Permanente arealer |
|----------------------|-----------------------------|--------------------|
| Inntaksdam / magasin | 5 daa | 15 daa |
| Rørgate | 3 daa | 1 daa |
| Kraftstasjon | 2 daa | 2 daa |

| | | |
|--------------------|--------|--------|
| Kraftlinje / kabel | 12 daa | 12 daa |
| Veier etc. | 30 daa | 10 daa |
| Massetipp | 15 daa | 7 daa |

Eiendomsforhold

Alle grunn- og fallrettigheter tilligger eiendommen til tiltakshaver, Ulvig Kiær AS. Det gjelder grunn til inntak, tunnel, rørgate, kraftstasjon, tilførselsveier og nettilknytning. Av denne grunn er det ikke vedlagt eget vedlegg med grunneieroversikt.

2.6 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer

Nasjonale føringer

Fra forrige regjeringes Soria Moria-erklæring fra 2005 siteres:

Vassdrag

Vassdragsnaturen er unik. Norge har et internasjonalt ansvar for å verne om og forvalte denne naturarven. Hensynet til kommende generasjoners naturopplevelser tilsier en restriktiv holdning til videre vassdragsutbygging, og at vi lar de aller fleste vassdrag som står igjen forbli urørte. Eksisterende vannkraftstruktur må utnyttes bedre, og bruken av små-, mini- og mikrokraftverk må økes, uten å komme i konflikt med naturverninteresser. Slike kraftverk i verna vassdrag skal i hovedsak konsesjonsbehandles.

Fra dagens regjeringsplattform gjengis følgende:

Regjeringen vil at Norge skal være en foregangsnasjon innen miljøvennlig energibruk og produksjon, både innen vannkraft, vindkraft, bioenergi og andre fornybare energiformer.

Omleggingen av energiforsyningen i Europa gir store muligheter for verdiskaping i Norge basert på våre energiresurser. Vi må utnytte de mulighetene dette gir oss, både når det gjelder eksport av energi og produkter fra norsk industri.

I tillegg vil regjeringen:

Øke fornybar kraftproduksjon i Norge og vurdere tilpasninger i ordningen med el-sertifikater.

Legge frem en tiltaksplan for å redusere samlet konsesjonsbehandlingstid for utbygging av kraft og overføringsnett for elektrisk kraft, og la kommunene gi utbyggingstillatelse/konsesjon til små-, mikro- og minikraftverk samt små vindmølleanlegg.

Viljen til å la kommunene gi utbyggingstillatelse/konsesjon til små kraftverk understreker at kommunenes innstilling i slike saker må tillegges betydelig vekt.

Fylkes- og/eller kommunal plan for småkraftverk

Fylkestinget i Nord-Trøndelag vedtok 29.04.2010 *Strategier for små vannkraftverk i Nord-Trøndelag*. (Nord-Trøndelag Fylkeskommune, 2010)

Denne bygger på følgende regionalpolitiske vedtak:

Fylkesrådet har i sin politiske plattform for samarbeidet i Nord-Trøndelag fylkeskommune 2007-2011, "Med blikket mot framtida", satt som et av sine viktigste målsettinger:

"Miljøutfordringer i Nord-Trøndelag

1. Vi vil utarbeide en regional klima- og energiplan, med konkrete forslag til hvordan vi i Nord-Trøndelag kan bidra til å kutte utslippene av klimagasser med 30 prosent innen 2020. Utslippene fra fylkeskommunal virksomhet skal reduseres med minst 50 prosent innen 2020. I planen integreres plan for småkraft og vindkraft."

I "Felles fylkesplan for Trøndelag 2009-2012" er energiproduksjon og anvendelse ansett som et av de viktigste politikkområdene framover. Det er bl.a. angitt:

"MÅL: Utvikle Trøndelags fortrinn på energiområdet i samsvar med prinsippene for bærekraftig utvikling.

Strategi 1: Støtte lokal og regional energiproduksjon basert på regionens naturgitte fortrinn innen fornybar energi.

Vannkraft: Vannkraft vil fortsatt være viktigste energikilde i Trøndelag. I lys av den økte vekt på globalt klima som viktigste miljøutfordring bør økning av vannkraftens bidrag vurderes. Små vannkraftprosjekter vil ha viktig lokal betydning for utvikling av næringslivet og bidra til det totale næringsgrunnlaget slik at bosetting og verdiskaping i distriktene styrkes."

Videre står det:

I Soria Moria –erklæringa for Stoltenberg-regjeringa fra 2005 ble framholdt at fylkeskommunene burde utarbeide regionale planer for småkraftverk, som grunnlag for videre konsesjonsbehandling.

Veileder og retningslinjer for planlegging av vindkraftverk og småkraftverk fra Olje og energidepartementet (OED) og Miljøverndepartementet (MD) forelå sommeren 2007. Dette strategidokumentet er i hovedsak utarbeidet i henhold til denne veilederen.

Det legges videre til grunn at potensialet for utbygging av mindre kraftverk og småkraftverk fortsatt er betydelig, uten urimelig belastning av naturmiljøet og innenfor bærekraftige rammer.

Det poengteres at klimaarbeidet vil måtte gå etter flere forskjellige spor, som bl.a.:

- *Det er behov for å øke produksjonen av ny fornybar energi. Dette er vurdert ut fra at vi inngår i et nordisk og et europeisk energimarked, og det faktum at Nord-Trøndelag har meget gunstige naturgitte forhold for fornybar energiproduksjon. Det bør satses på mange former for fornybar energi.*
- *Småkraft aleine vil ikke gi et veldig stort bidrag, men det er likevel viktig ressurs. Småkraft har dessuten den fordel at det produseres spredt ut over fylket og gir derfor grunnlag for lokalbassert ressursutnytting og –utvikling.*

Planen har følgende strategier for plassering:

5.2 a. Kommunene oppfordres til å vurdere mulige småkraftverksutbygginger i sine kommuneplaner. Kommunale vurderinger og lokale hensyn bør tillegges stor vekt ved utbyggingssaker for små kraftverk.

5.2 b. Det skal legges spesiell vekt på mulighet for utbygging i næringssvake områder der

- *kommunene opplever befolkningsnedgang*
- *det er få andre sysselsettingsmuligheter*
- *småkraft kan bidra til mangesysleri for utbygger og lokalsamfunn*
- *småkraftutbygging kan bidra til å opprettholde eller bedre eksisterende infrastruktur*

5.2 c. Ved utbygging skal man spesielt unngå direkte inngrep i

- *naturvernområder*
- *varig verna vassdrag*
- *fredede kulturminner/-miljøer*
- *prioriterte særverdiområder for reindrift*

5.2 d. Det skal vises forsiktighet ved utbygging som berører

- *nasjonale laksevassdrag*
- *arter i rødlista*
- *INON-områder*
- *regionalt viktige kulturlandskap*

- *regionalt viktige friluftslivsområder*
- *viktige områder for reindrift*

Planen har følgende strategier for næringsutvikling i distriktene:

5.4 a. Fylkeskommunen ser positivt på små kraftverksutbygginger som grunnlag for lokal nærings- og samfunnsutvikling. Dette må gis særlig betydning ved endelig konsesjonsvurdering i næringssvake kommuner.

5.4 b. I områder der mye av småkraftpotensial allerede er vernet gjennom verneplanene for vassdrag, bør det i gjenværende vassdrag gis mulighet for utnyttelse av småkraftpotensialet.

Kommuneplan

Området har ingen planer i henhold til plan- og bygningsloven. Området er klassifisert som LNF område i kommuneplanens arealdel.

Samlet plan for vassdrag (SP) - Prosjektet berører ikke planer som er behandlet under Samlet Plan for Vassdrag. Prosjektet er under grensen for kravet om behandling under Samlet Plan for vassdrag.

Verneplan for vassdrag - Berørt elv er ikke vernet i noen av verneplanene for vassdrag og har ingen annen vernestatus.

Nasjonale laksevassdrag – Namsen er lakseførende for havvandrende atlantisk laks opp til Aunfossen, og hører dermed til nasjonale laksevassdrag. Den relikte laksearten, namsblank (også kalt «småblank») finnes i Namsens øvre deler og i sidevassdrag. I Flåttådalselva er denne registrert opp til ca. kote 210.

Ev. andre planer eller beskyttede områder – Det foreligger ingen kjente planer for området, eller fredning av området eller deler av området.

EUs vanndirektiv – Flåttådalselva tilhører Trøndelag vannregion, vannområde Namsen. Vi kan ikke se at denne delen av Namsen og Flåttådalselva er spesielt omhandlet i den regionale vannforvaltningsplanen. (Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag fylkeskommuner, 2016)

3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn

3.1 Hydrologi (virkninger av utbyggingen)

Dagens vannføring i elva er preget av høy vannføring i sommermånedene, og avtagende vannføring innimellom flomtoppene utover høsten. Vinteren er preget av lav vannføring, enkelte år avbrutt av en og annen flom.

Utbyggingen vil påvirke vannføringsforholdene mellom inntaket og utløpet fra kraftstasjonen. Utenom flomperioden og perioder med så lav vannføring at turbinen stanses, vil vannføring her bestå av vannføring fra restfeltet på 0,76 m³/s (midlere) for alternativ A og 0,65 m³/s (midlere) for alternativ B, pluss minstevannføring sluppet ved inntaksdammen.

Vannføring over året i Flåttådalselva er vist i figurer i vedlegg 5. Disse viser bl.a. vannføringen ved inntak før og etter utbyggingen i et vått, tørt og middels år.

Tabellen under viser antall dager med vannføring mindre enn minste slukeevne og større enn største slukeevne for det planlagte kraftverket.

Tabell 3: Antall dager med vannføring i forhold til slukeevne.

| | | Antall dager mindre enn minste slukeevne+ minstevannføring | Antall dager mer enn største slukeevne |
|-------------|------|--|--|
| Tørreste år | 2010 | 164 | 36 |
| Midlere år | 2013 | 101 | 60 |
| Våtteste år | 1989 | 12 | 122 |

Vannføringen i byggefasen blir tilnærmet uendret.

3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Dagens situasjon. Når det gjelder forholdene langs berørt strekning er det ingen kjente problemer med isgang på vinteren fra inntaksområdet og nedover forbi stasjonsområdet.

Etter utbyggingen. På grunn av svabergene og dermed eksponering mot kulde på vinteren er det fare for økt kjøving/stevling ved liten vannføring som vil bli tilfelle ved slipping av minstevannføring om vinteren. Et mulig pålegg om minstevannføring om vinteren vil derfor etter tiltakshavers vurdering, kunne forverre en slik situasjon. I så tilfelle mener tiltakshaverne at situasjonen bør overvåkes og vurderes pånytt etter noe driftstid.

Når det gjelder frostrøyk er dette ikke kjent som noe problem i dag og det forventes heller ikke å bli det etter utbyggingen.

3.3 Grunnvann

Dagens situasjon. Grunnvannsressursene i området er ikke kartlagt eller utnyttet.

Etter utbyggingen. På grunn av den naturlige fordelingen av flommer i elva er det ikke ventet at grunnvannstanden vil bli vesentlig berørt. En minstevannføring på nivå med alminnelig lavvannsføring vil også bidra i betydelig grad til at naturlig grunnvannstand opprettholdes. Det viktigste bidraget vil imidlertid komme fra det naturlige grunnvannsiget ned mot elva fra skråningene på begge sider.

3.4 Ras, flom og erosjon

Dagens situasjon. Flommer kommer naturlig over hele sommeren ved normal nedbørsforhold.

Området er preget av fjell i dagen, morenemasser og et relativt tynt vegetasjonsdekke. Det er ikke kvikkleire på utbygningsstrekningen da området ligger over den marine grensen. Området er ikke utsatt for erosjon eller skred.

Etter utbyggingen. Det er ventet at flommer ikke vil bli vesentlig endret da det ikke legges opp til magasinering av vann. Kapasiteten på installasjonen (16,8 m³/s) vil imidlertid ta noe av flomtoppene på den 4,2 km lange berørte strekningen for alternativ A, og ved lavere vannføringer vil det gå minstevannføring i elva. Det samme vil gjelde for alternativ B (18,8 m³/s), men på en vesentlig kortere strekning (2,7 km). Flommer forekommer også i vinterperioden ved nedbør i form av regn i mildværsperioder.

På strekningen mellom inntak og kraftstasjon er det et betydelig areal som naturlig drenerer til elva med et antall mindre vannførende bekkedrag. Det vises til pkt. 1.4 i vedlegget; Skjema for dokumentasjon av de hydrologiske forhold”.

Det forventes ingen økt fare for ras, erosjon, sedimenttransport eller tilslamming.

3.5 Rødlisterarter

I Norsk rødliste for arter 2006 som utarbeides av [Artsdatabanken](#) ble småblank («namsblank») kategorisert som kritisk truet. Siden Norsk rødliste for arter 2010 kun vurderer tilstanden til arten atlantisk laks – og ikke hver enkelt laksebestand – ble småblank fjernet fra rødlisten. (Wikipedia)

Iht. Norsk rødliste for arter 2015 er atlantisk laks (*Salmo salar*) eller varianten namsblank ikke ført opp på rødlisten. (Artsdatabanken, 2015)

Ingen nasjonale rødlisterarter ble registrert under befaringen i 2006, men gjøk og sivspurv er senere ført opp på listen. Av rødlistede pattedyr finnes jerv og gaupe og bjørn i distriktet. Streifende individer av ulv forekommer. (Nordvik T. , 2006/2016)

Store norske leksikon sier følgende om sivspurv:

Sivspurv, fugleart i buskspurvfamilien. Stor som en gråspurv. Hekkefugl i hele Europa og Nord- og Sentral-Asia til Stillehavet. Hos oss mest i fjellskog og på

fjellmyrer, men dessuten vanlig i våtmarker i lavlandet. Overveiende trekkfugl, men enkelte overvintrer langs sørnorske kyster. De fleste norske sivpurver overvintrer i Sørvest-Europa. (Store norske leksikon, 2009)

Wikipedia sier følgende om gjøk:

Gjøken er en trekkfugl som finnes i hele Europa (bortsett fra Island), i Nord-Afrika og det meste av Asia, men ikke i India. Europeisk gjøk overvintrer i deler av det tropiske Afrika (syd for Sahara).

Gjøken finnes over hele landet; fra kysten og opp til høyfjellet. Det er ikke noen sikker oppgave over bestandsutviklingen i Norge, men i Danmark har det i løpet av de siste 30 årene vært en svak nedgang i bestanden. (Wikipedia, 2016)

Det er lite som tilsier at disse artene vil bli skadelidende av det foreslåtte tiltaket.

3.6 Terrestrisk miljø

Dagens situasjon. Vedlagt søknaden ligger rapport for Flåttådalselva; Virkninger på Biologisk Mangfold. (Nordvik T. , 2006/2016) Rapporten bekrefter at det ikke er arter på den nasjonale rødlisten i tiltaksområdet som vil bli direkte påvirket, og tiltakshaver har heller ikke kunnskap om at slike finnes i området, se dog pkt. 3.5 over. ALLSKOG foretok en kartlegging og beskrev naturtyper i og inntil berørt område samt utførte en enkel artsinventering. Av verdifulle naturtyper er det i Naturbasen gitt informasjon om to lokaliteter med beite-/slåttemyr like øst for berørt område, til dels godt besatt av marihandarter. Begge er gitt verdi B. (Nordvik T. , 2006/2016)

Begge sider av elva langs berørt elvestrekning er skogsmark med noe innslag av myr. Skogen i området er aktivt drevet, og innslaget av gammelskog er beskjedent. Det er ingen fossesprøytoner på berørt elvestrekning. Dette bekreftes også av rapporten.

I tillegg ble det etter pålegg fra NVE og forespørsel fra Fylkesmannen gjennomført biologiske tilleggsundersøkelser angående elvemusling og Namsblank. (Nordvik T. O., 2009) i samband med at det ble foretatt myrinventeringer i forbindelse med Seterfossen Kraftverk.

Utdrag fra rapporten om Biologisk Mangfold (Nordvik T. , 2006/2016):

Lavfloraen så ikke ut til å være påfallende rik på noen deler av befart strekning. Dette kan ha sammenheng med at det er lite gammel skog i området, og bare beskjedent innslag av eldre, grove rikbarkstrær (eks rogn, selje, osp). Det er også bare små arealer med utpreget fuktig og skyggefull skog, men her finnes spredte forekomster av epifyttiske lav i slektene Bryoria og Usnea. For øvrig ble det kun registrert vanlige tre- og bakkelevende lavarter.

Mosefloraen var også stort sett triviell på strekningen, men rikere ved skyggefulle flomløp/loner som finnes både på øst- og vestsiden av elva. Det ble registrert svært lite av egnede substrat for sjeldne/kravfulle mosearter, lite skyggefull kantvegetasjon og mye sterile soner med steinblokker langs elva. Det er heller ingen fossesprøytoner i tilknytning til fossestrykene.

Karplantefloraen var ikke spesielt rik på berørt strekning, men partier med høgstaude-mark med til dels rik flora finnes langs elvestrengen på begge sider. Av plantearter som ble registrert nevnes kvitsoleie, turt, tyrihjel, skogstorkenebb, enghumbleblom, skogmarihand, fjellfiol, mjødurt, skogstjerneblom, vendelrot, sumphaukeskjegg, tveskjeggveronika og rød jonsokkblom. Det finnes også små arealer med gråor-/heggeskog, flommark, delvis med tett forekomst av strutseving. I midtre del vest for elva er det skrinnere myr/lyngmark. Myrene i området er av både ombotrof og minerotrof type med til dels rik flora (intermediær og rik myr). Arter som svarttopp, gulstarr, myr-/fjelltistel, myrhatt, myrfiol og potentilla-arter ble registrert.

Virvelløse dyr ble ikke vektlagt ved undersøkelsen. Det er ikke kjent at undersøkelsesområdet har særskilte kvaliteter for disse organismegruppene.

Når det gjelder fuglefaunaen ble i alt 30 arter registrert under befaringen. Det understrekes at observasjonene ble gjort samlet for de 3 befarte prosjektene i dalføret. Av utpreget vanntilknyttede arter ble strandsnipe og fossekall registrert på berørt strekning av Flåttådalselva. Sistnevnte ble sett med mat i nebbet, og har trolig hekkeplass på strekningen. Dalføret har ellers mange velegnede biotoper for spurvefugl. Stort sett ble arter som er vanlige i distriktet registrert. De minst vanlige var 3 syngende gulsangere, en syngende hagesanger, samt munk og rødstjert i Nesanområdet. Jerpe med ungekull ble observert ved Litlelva i Nessan, og jerpe ble også sett lenger ned i dalen. Ellers ble det registrert sportegn etter svartspett flere steder.

Pattedyr: Det er en solid elgbestand i området, og det satses en del på jaktutleie. Bever finnes i vassdraget, men de beste biotopene er trolig i de sakteflytende deler nord for berørt strekning. Arten er også jaktbar. Rådyrbestanden i dalføret varierer i størrelse, og svinger gjerne i takt med snøforhold og forekomst av gaupe. Ellers finnes en del jerv i området, og streifyr av både bjørn og ulv forekommer.

Bonitets- og skogforhold tilsier at det ikke er miljø for å finne Trønderlav på berørt strekning. (Nordvik T. O., 2016)

Etter utbyggingen. Det er ikke antatt at utbyggingen (anleggs- og driftsfasen) generelt eller driften av anlegget vil få konsekvenser for flora og fauna i det berørte området med unntak av at det i noe lengre perioder vil være mindre vann på del av elva som blir utbygget. Utbyggingsområdet er sterkt preget av menneskelig aktivitet. Mulig konfliktpunkt kan være kraftlinje i luftspenn, men dette kan avbøtes ved at tilkobling til kraftverket skjer ved jordkabel og at man unngår kryssing av registrerte slåttemyrer.

3.7 Akvatisk miljø

Dagens situasjon. Det finnes småvokst bekkørret i vassdraget. Noe fisk går nok ut av fjellvatna under vårfloppen. I følge opplysninger lokalt er det en god ørretbestand i Flåttådalselva, men de beste kulpene finnes i de sakteflytende partier ovenfor berørt strekning. Noe fiske drives, særlig på vårparten. (Nordvik T. , 2006/2016)

Det har vært foretatt overvåkingsfiske av namsblank ved flere anledninger. I 2009 ble det foretatt 2 overvåkingsfiske i Flåttådalselva.

I motsetning til vanlig laks lever den hele sitt liv i ferskvatn og foretrekker strykområder i hovedelva (Namsen), men vi finner den også i enkelte sideelver som Tunnsjøelva, Mellingselva, Litjelva (fra Smalvatnet) og Frøyningelva. (Rikstad, 2004)

Magnus Berg antyder at forekomsten av namsblank i sideelvene er en sommervandring og at det ikke er egne bestander. (Berg M. , 1953)

I sine undersøkelser i 1981 fant Berg ikke namsblank i Flåttådalselva. (Berg, 1981)

I følge undersøkelsen var namsblank over 20 cm kjønnsmoden. (Rikstad, 2004)
Overvåkingsfisket i 2009 ga kun 3 individer, alle i en størrelse under kjønnsmodning (9, 14 og 16 cm lengde). (Nordvik T. O., 2009). Dette styrker det Berg skriver at namsblank bruker sideelvene til sommervandring (næringsøk; vår tilføyelse).

Under status for 2003 (Rikstad, 2004) beskrives det foretatte overvåkingsfiske etter namsblank med elektrisk fiskeapparat og småmaskede garn. Resultatet ble at man kun fant 1 namsblank i Flåttådalselva sammenlignet med Mellingselva hvor man fant 26 namsblank og 33 i Tunnsjøelva. Tunnsjøelva er i tillegg sterkt regulert. Resultatene for Flåttådalselva samsvarer med lokale kilder som bekrefter at de ved fiske ikke har funnet namsblank i midtre og øvre deler av vassdraget og kun sporadisk i nedre deler. (Trones, 2009)

Det synes å være tettere bestander av småblank i sideelvene Mellingselva, Tunnsjøelva og Frøyningelva enn i hovedelva Namsen. At Mellingselva er en av de beste lokalitetene for småblank er også kjent fra andre undersøkelser.

I terskelbasseng med stillestående vann har det derimot vært store fangster av ørret under prøvefiske. Bygging av terskelbasseng ser dermed ut til å favorisere ørret framfor småblank. Terskel og dambygging har foregått i småblankens leveområder siden midt på 1940-tallet og fram til 1998, og har medført en betydelig reduksjon av elvestrekninger med velegnede leveområder for småblank ved at strykområder er gjort om til terskelmagasiner med relativt stillestående vann. (Thorstad, 2011)

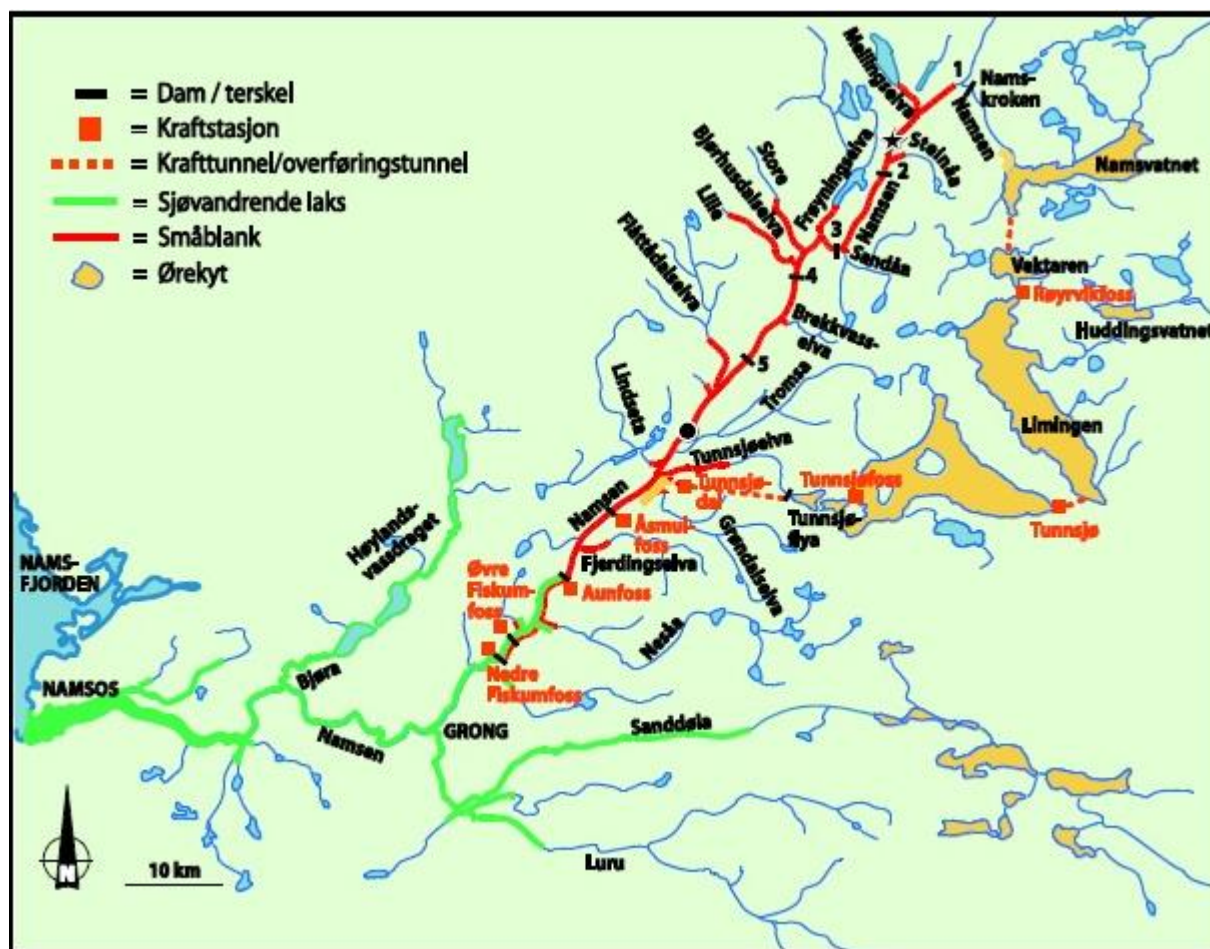
Under overvåkingsfiske med garn i 2009 ble det 3 km oppstrøms samløpet fanget 14 småblank og 27 aure (34 % småblank, Thorstad 2009), noe som tyder på at Flåttådalselva kan være ei viktig sideelv for småblank. Under overvåkingsfiske med garn på en stasjon lengre opp i elva (5,6 km oppstrøms utløp til Namsen) i 2010 ble det fanget 2 småblank og 35 aure (5 % småblank, Thorstad 2010). (Bremset, 2014)

Funnene i 2009 var ved der kraftstasjonen blir liggende i henhold til alternativ A (ca. 3 km over samløpet med Namsen). De langt færre funnene i midtre deler i 2010 bekreftes at

habitatet i de midtre delene består av lange sammenhengende partier med relativ høy gradient og glatt fjell i elveleiet (alternativ B), se Figur 25 under.



Figur 25: I midtre deler av Flåttådalselva er det lange sammenhengende partier med relativt høy gradient og glatt fjell i elveleiet. (Bremset, 2014)



Figur 26: Kart over Namsenvassdraget med kjent utbredelse av småblank (rødt), sjøvandrende laksefisk (grønt) og ørekyt (gult). Lokalisering av elvekraftverkene i Nede Fiskumfoss, Øvre Fiskumfoss, Aunfossen og Åsmulfossen er angitt med symboler, mens lokalisering av terskler i hovedstrengen er angitt med tall (1-5). (Bremset, 2014)

Skal forholdene for namsblanken bedres, bør tersklene i Namsen, som favoriserer ørret på bekostning av namsblank, fjernes.

I de foretatte undersøkelsene kan det ikke påvises at denne delen av Flåttådalselva er gyte- eller oppvekstområde for namsblank.

På nettsiden om namsblank står følgende:

Regulering av vassdraget (dammer og terskler) (les: Namsen; vår merknad) gir mere stillestående vatn og dette er uheldig for arten fordi den taper i konkurranse med større og sterkere ørret. Bestanden av Namsblank har derfor gått noe tilbake, men den er ikke definert som truet. (vår utheving og understreking) (Namsblanken, 2016)

I undersøkelsene til Nordvik ble det ikke funnet forekomster av elvemusling. (Nordvik T. O., 2009). (Nordvik T. , 2006/2016) Dette er også i tråd med lokale kilder som hevder at det aldri har vært elvemusling i Flåttådalselva. (Trones, 2009)



Figur 27: Elfiske i Flåttådalselva 19. August 2009. Vannføring 1,2 m³/s. (Bjørn A. E., 2016)

Valg av minstevannsføring tilsvarende 10-percentil i sommerhalvåret vil være ytterligere positivt, i og med at hele elveløpet da normalt vil være dekket med vann. Det er for øvrig mottatt opplysning om at vannføringen på tidspunktet for elfiskeundersøkelsen (20/8-2009), og hvor det ble registrert namsblank opp til kote 210, var 1,2 m³/s, jfr bildet på s. 17. Dette tilsvarer 10-percentil sommer. (Nordvik T. , 2006/2016)

Det er verdt å merke seg at funnene av namsblank ble gjort ved en så lav vannføring som 1,2 m³/s. Restvannføringen er på 0,76 m³/s for alternativ A og 0,65 m³/s for alternativ B. Med tillegg av foreslått minstevannføring på nivå med 10-persentilen, vil sommervannføringen til sammen ved stasjonen være 2,0 m³/s ved alternativ A og 1,85 ved alternativ B. For alternativ B vil i tillegg de nederste 1500 metrene ha sin naturlige vannføring. Velges det å slippe minstevann på 10-persentilen vil dette sørge for at miljøet i elva vil være slik det er store deler av året (grunnet de store svingningene i vannføringen og naturlig lav lavvannføring).

Under anleggsdriften må det påregnes mindre tilslamming av elven i perioder da det etableres fangdam for bygging av inntaksdammen. Ved restriksjoner i kontrakten med entreprenør skal slike ulemper søkes redusert, og de forventes ikke å skape betydelige problemer for fisk i vassdraget.

Under driftsperioden vil det fortsatt kunne vandre fisk nedover i flomperiodene og fisk vil fortsatt ha næringsvandring forbi kraftstasjonen. Alminnelig lavvannføring og 5-persentil vinter er svært lav i Flåttådalselva, kun drøye 200 l/s. Om sommeren er 5-persentilen kun

drøye 500 l/s. Mao. har enkelte namsblank næringsvandret i nedre deler av Flåttådalselva på tross av perioder med naturlig lav vannføring. Tilstrekkelig minstevannføring og tilsig fra restfeltet vil sikre at fisken fortsatt kan ha sin næringsvandring på strekningen.

En foreslått minstevannføring på 10-persentilen sommer vil opprettholde mye av den naturlige vannføringen i august måned (ettersommeren). Dvs. at mesteparten av vannet vil slippes forbi som minstevannføring. For siste delen av mai, samt for juni og juli, sørger snøsmeltingen i de store og høyereliggende fjellområdene til at vannføringen er høyere og delvis betydelig høyere enn maksimal slukeevne på turbinene.

3.8 Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevasdrag

Tiltaket berører ikke vernet vassdrag.

Namsen er lakseførende for havvandrende atlantisk laks opp til Aunfossen, se Figur 26, og hører dermed til nasjonale laksevasdrag. Den relikte laksearten, namsblank (også kalt «småblank») finnes i Namsens øvre deler og i sidevasdrag. I Flåttådalselva er denne registrert opp til ca. kote 210. Det er heller ikke planlagt magasiner som kan påvirke vannføringen på den lakseførende strekningen lenger ned. I det namsblank vandrer opp i elva opp til kote 210, blir den påvirkede laksestrekningen på 3,9 km for alternativ A og 2,4 km for alternativ B.

3.9 Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON)

Elvestrekningen karakteriseres av mange svaberg i elvebunnen. Dette sammen med at elven er relativt bred i området gir et visuelt innslag i nærmiljøet. Inntak og dam blir liggende relativt nært kommunal vei, og vil bli det mest synlige i landskapet lokalt og da spesielt når en ser det fra nedstrøms side. Maksimal høyde på dammen blir inntil 4 meter. I området oppstrøms for dammen er det flatt parti i elva som breier seg ut som et etablert vannspeil. Oppdemming vil ikke øke dette vannspeilet vesentlig, slik at oppdemmingen vil skje innenfor normal flomvannstands nivå.

Tunneltraseen vil ikke være synlig verken under anleggsfasen eller under driftsfasen. Kun påhugg i begge ender samt tverrslag vil være inngrep. Rørtraseen vil etter hvert som vegetasjonen tar seg opp, ikke bli synlig i terrenget. I anleggsperioden vil imidlertid dette bli et synlig inngrep inntil grøften er gjenfylt og terrenget tilpasset.

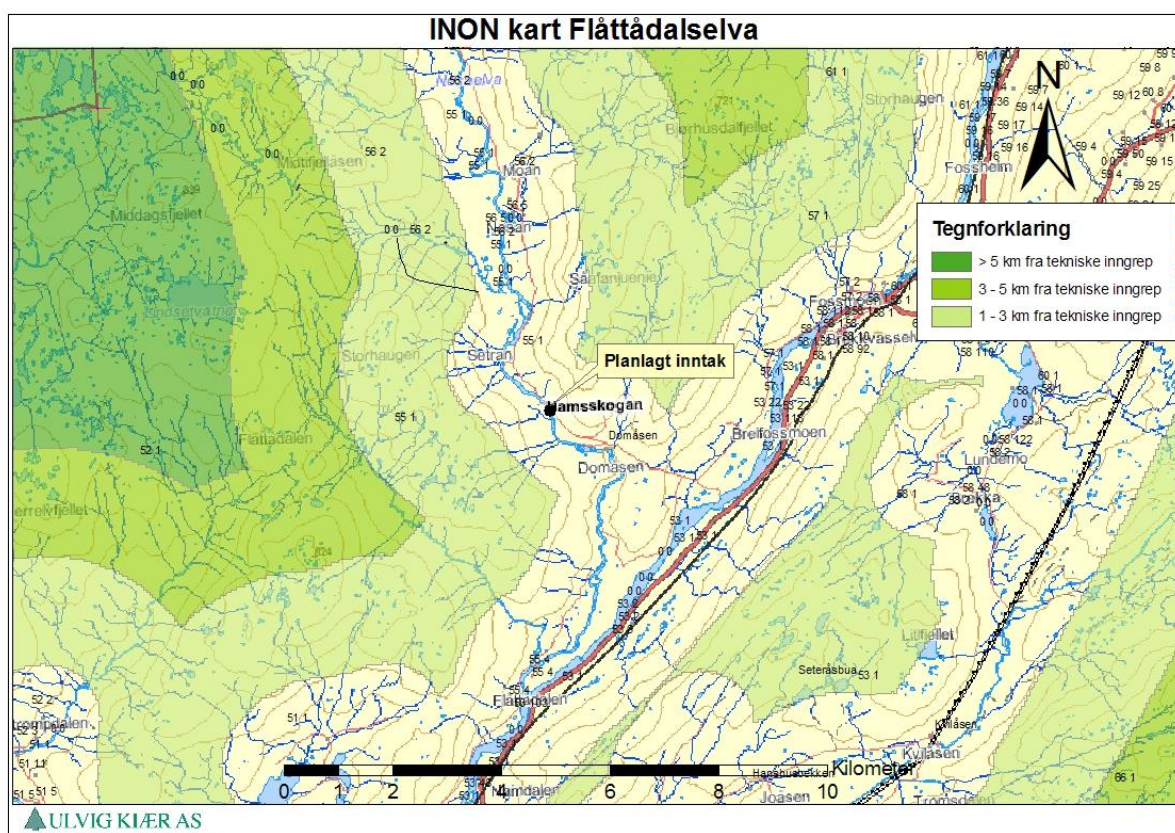
Kraftstasjonen vil bli anlagt på et relativt flatt område ved elven. Arkitektur og materialer vil bli tilpasset lokal byggeskikk. Avløpskanalen vil bli anlagt som en del av det naturlige elveleiet.

Tiltaket medfører ingen reduksjon av inngrepsfrie naturområder (INON), se Figur 29.

Området er sterkt preget av moderne skogsdrift med hogstflater, ungskogfelt og skogsbilveier.

| INON sone | Areal som endrer INON status | Areal tilført fra høyere INON soner | Netto bortfall |
|--------------------|------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| 1-3 km fra inngrep | 0 | 0 | 0 |
| 3-5 km fra inngrep | 0 | 0 | 0 |
| >5 km fra inngrep | 0 | | 0 |

Figur 28: Endring av areal INON status i km²



Figur 29: Eksisterende INON-områder rundt det berørte området (INON 2003). Sort prikk i sentrum av sirkelne viser plassering av planlagt inntaksdam.

3.10 Kulturminner og kulturmiljø

Det er ingen kjente kulturminner som vil bli berørt av tiltaket. Ved søk i www.kulturminnesøk.no framkommer et kulturminne. Om kulturminnet står det følgende:

Oval ansamling av steiner som ligger på en åpen bergflate. Flata er del av et bekkefar. Det er mange små steiner, men ca. 7 mellom 15 og 35cm. Disse danner en oval sirkel på 200x110cm. Det er lite stein ellers på bergflata, så sirkelen er trolig intensjonelt lagt opp. Det ble søkt uten hell etter andre bosetningsspor i nærheten. Sirkelen ligner andre registrerte lekeplasser for samiske barn. (Riksantikvaren, 2016)

I det kulturminnet ligger i området hvor vannveien vil gå i tunnel, blir minnet ikke berørt av tiltaket.

Det vil bli tatt kontakt med Nord-Trøndelag fylkeskommune og Sametinget for avklaring om eventuell befaringsvåren 2016. Planen vil kunne justeres dersom det skulle vise seg å forefinnes kulturminner som tidligere ikke er registrert.

3.11 Reindrift

Det har helt siden utarbeidelsen av den første utgaven av konsesjonssøknaden (Ulvig Kiær AS, 2007) vært kontakt med reinbeiteøkonomien angående prosjektet.

Det er tatt kontakt med Vestre Namdal reinbeitedistrikt for å få en foreløpig vurdering av prosjektene i Flåttådalen. (Dønåsen, 2016)

Slik det fremgår av kartet er det ingen registrerte trekkleier som berøres av tiltaket, ei heller flyttleier eller oppsamlingsområder. Tiltaket antas ikke å påvirke de samiske særverdiinteressene (trekklei, flyttlei og oppsamlingsområde) i området, se Figur 30

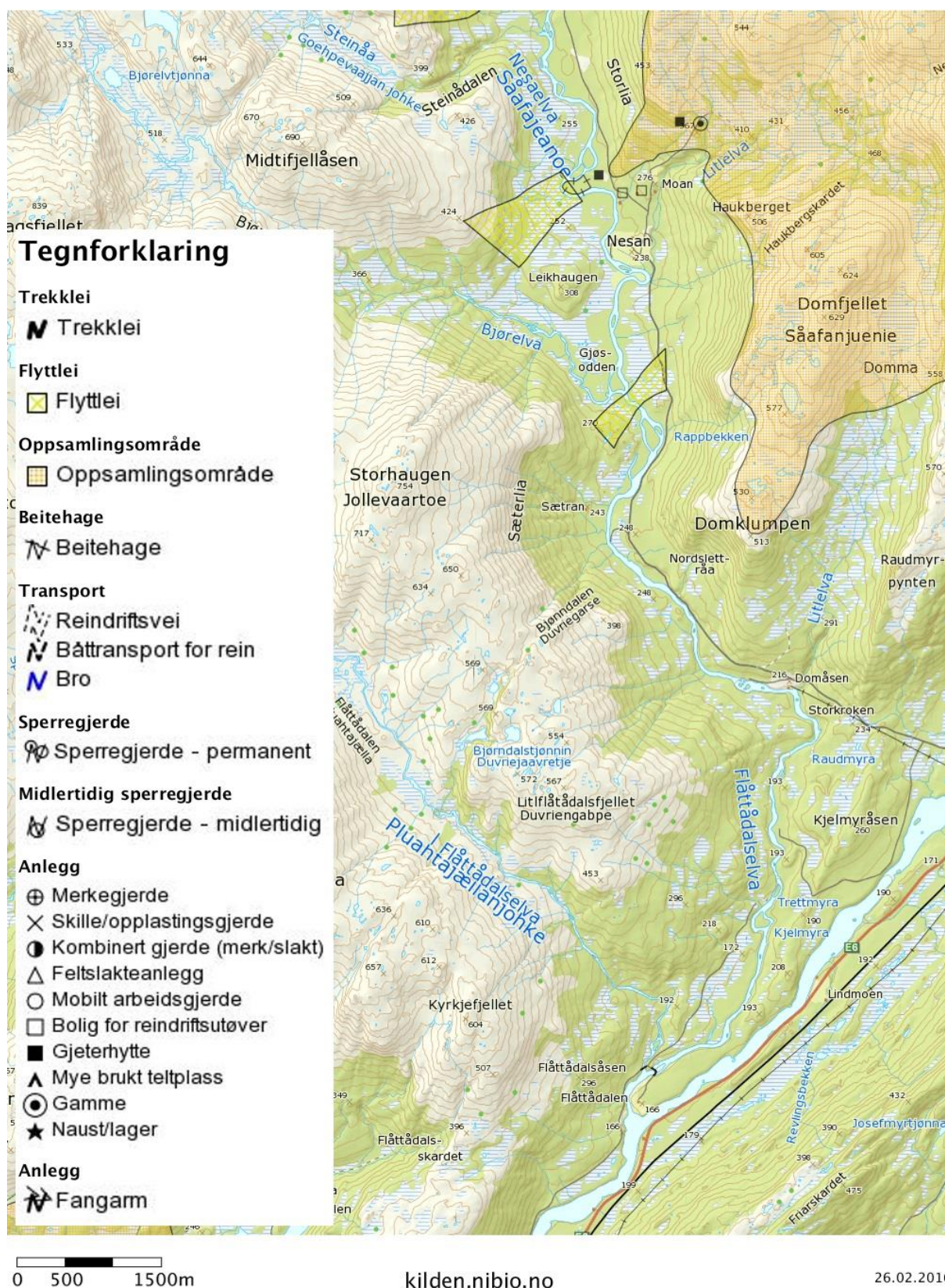
Ifølge utøvere av reindriften, kan bortledingen av vann på strekningen fra inntaket til stasjonen medføre at elva vil få mindre betydning som barriere for reinen (naturlig gjerde). Dette tar næringen opp i sin foreløpige uttalelse (Toven, Småkraftverk Flåttådalselva/ Lille Flåttådalselva, foreløpig høringsuttalelse av 4 småkraftverk., 2016)

Småkraftverk innenfor Vestre Namdal Reinbeitedistrikt er for så vidt av nyere dato, det vil si at vi ikke har så mye erfaring med denne type utbygginger. Det er allerede et småkraftverk som er bygd i Næssan, altså samme dalføre som 3 av disse 4 omsøkte kraftverk er planlagt. Vi så da ikke noen problemer med utbyggingen. Erfaring i ettertid viser noen uheldige utfordringer. Blant annet at reinen styres ned rørgate/vei til innmarka på Moen, både i forhold til innmark og at reinen trekker raskere over dalføre. Samtidig har ikke elva mellom inntak og kraftstasjon noe sperrefunksjon for reinen lenger.

Dette kan eventuelt kompenseres med at det på deler av strekningen settes opp ledegjerde, dersom det viser seg at det er behov for dette. (Toven, 2008)

Sperrefunksjonen vi fortsatt virke når vannføringen er over et visst nivå. Bygging av bro over Flåttådalselva og bygging av drøye 8 km landbruksvei vil i stor grad gjøre tilgjengeligheten bedre.

I tillegg krever reindriftsnæringen en konsekvensutredning.



Figur 30: Særverdiområder for reindriften: Anlegg, trekkleier, flyttleier og oppsamlingsområder.

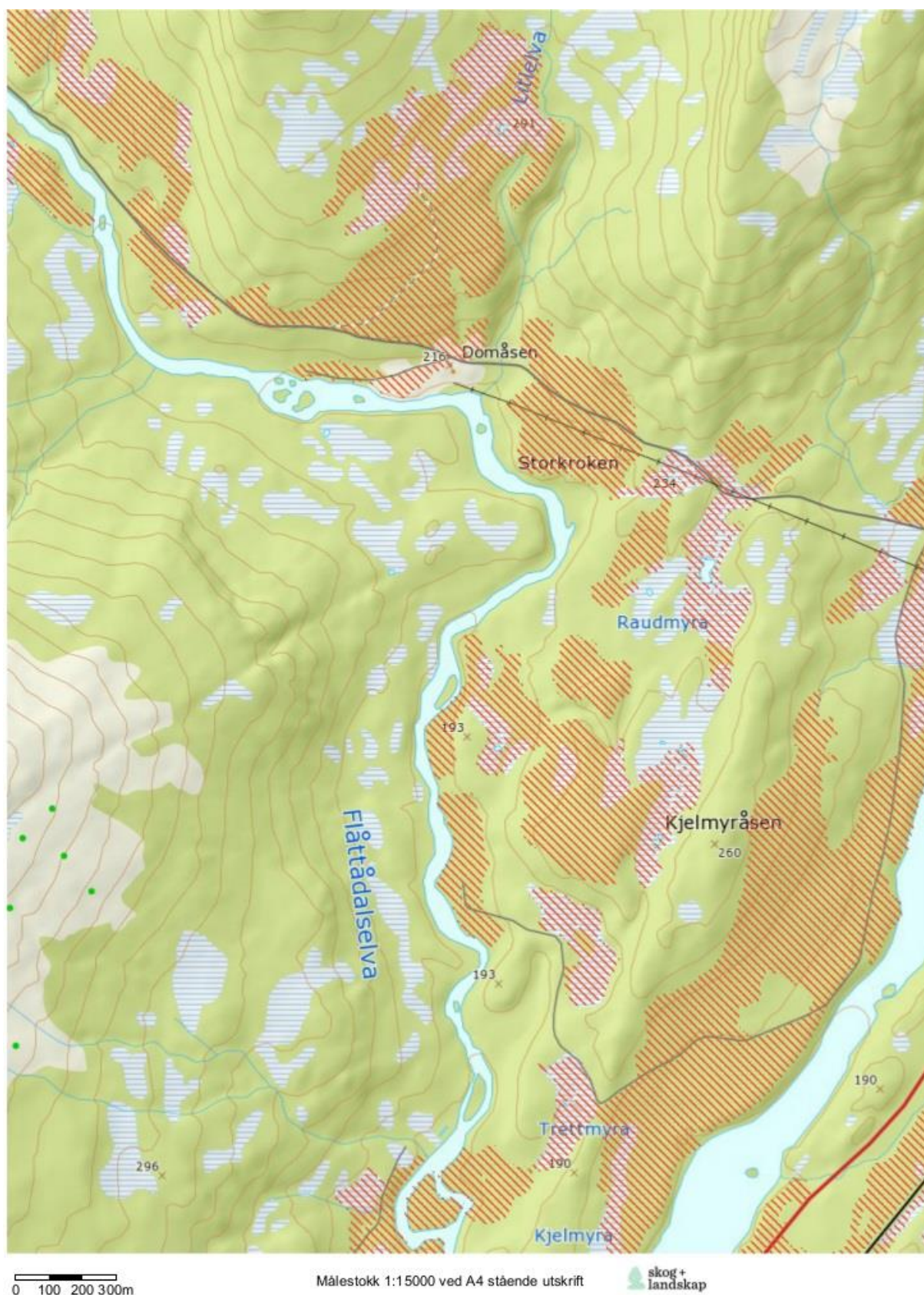
Av beiteareal oppgir datagrunnlaget at sør og vest for Flåttådalselva er det tidlig høstbeite, kalvings- og tidlig vårlend. (Nibio, 2016). Utover anleggsfasen vil driftsfasen ikke påvirke reindriften utover mulig redusert barriereeffekt fra inntak til kraftstasjon. Okse- og simlebeiteland om våren berøres ikke. Verken sommerbeite eller vinterbeite berøres av tiltaket. Parringsland(høstbeite) er på nordsiden av elva, og berøres ikke direkte av tiltaket med unntak av nettilkobling dersom denne foretas som luftstrekk. Området brukes til tidlig høstvinterbeite, men utover anleggsfasen, regnes ikke driftsfasen å berøre reindriften utover mulig redusert barriereeffekt på den utbygde strekningen av elva. Med den lave lavvannsføringen og den lave 5-persentilen har elva kun en barriereeffekt ved høye vannføringer og flom.

3.12 Jord- og skogressurser

I berørt området er det normal skogsdrift i form av flatehogst og planting. Behovet for ytterligere avvirkning av skog som følge av kraftutbygging anses som svært lite, og det eventuelle skogsvirket vil gå inn i den normale verdikjeden. All skogsmark vil bli tilplantet etter drift.

Det er ikke dyrket mark i tiltaksområdet, ei heller beitedyr, da rovdyrproblemene har gjort at beitebrukerne har gitt opp husdyrhold.

Iht. gårdskart på www.skogoglandskap.no er det ikke dyrkbar jord som blir berørt av tiltaket.



Figur 31: Dyrkbar jord skravert med rødt (www.skogoglandskap.no)

3.13 Ferskvannsressurser

Det forventes ingen permanente virkninger på vannkvalitet og resipientforhold i driftsfasen. Midlertidig tilslamming i anleggsfasen må påregnes ved graving og etablering av fangdammer for inntaksdam og inntak.

3.14 Brukerinteresser

Berørt elvestrekning benyttes i svært liten grad. Namsskogan kommune har gitt ut en egen folder om friluft- og fritidsaktivitetene med kart. Tiltaket kommer ikke i konflikt med noen av disse. (Namsskogan kommune, u.d.)

Anleggsarbeidet vil ikke være til hinder for brukere av området eller den kommunale veien forbi damstedet.

3.15 Samfunnsmessige virkninger

Kraftproduksjonen ventes på sikt å gi betydelige inntekter og overskudd for tiltakshaver for beskatning. Eiendomsskatten vil i tillegg bidra til den kommunale beskatningen. Bare eiendomsskatt vil årlig alene innbringe Namsskogan kommune henholdsvis kr. 833 000 ved alternativ A eller kr. 644 000 ved alternativ B (ved 0,7% skattesats og de budsjetterte utbyggingsprisene). Ved 4 % kapitaliseringsrente utgjør dette en nåverdi på hhv. 20,8 eller 16,1 millioner kr.

I anleggsfasen vil det bli et betydelig lokalt bidrag til anleggsaktiviteten og egeninnsats av tiltakshaver. Store deler av anleggsarbeidene er arbeid som normalt utføres av mindre entreprenører som graving og fylling, veiarbeid og rørlegging. På dam og kraftstasjon vil det også bli betongarbeider og lokale leveranser av f. eks. ferdigbetong.

I driftsfasen vil det bli regelmessig tilsyn med stasjon og dam, blant annet med inntaksforholdene. Det vil derfor være nødvendig med tilknytning av sakkyndige personell. Dersom flere anlegg skulle komme til utførelse som omsøkt, vil det bli behov for en driftsstab på minst 2 personer på fulltid for drift og vedlikehold.

Tiltaket vil være avgjørende for å sikre en utsatt bosetning og næringsvirksomhet i området.

En årlig midlere produksjonen i Flåttådalselva Kraftverk på 29,1 GWh (alt. A) tilsvarer det doble av kommunens forbruk av elektrisk kraft og således være med på å avhjelpe mangelen på elektrisk energi i Midt-Norge. Alternativ B vil gir noe lavere produksjon på 23,5 GWh.

NTE har trukket søknaden om utbygging av Trongfossen etter at NVE innstilte negativt til OED. Planlagt årlig produksjon var iht. søknaden 117 GWh. Dersom det gis tillatelse til Flåttådalen Kraftverk (29,1 GWh/år iht. alt. A) vil det gi ca. ¼ del av Trongfossens årsproduksjon.

Kraftbalansen i regionen som beskrevet i Kraftsystemutredningen for Nord-Trøndelag av juni 2014, viser et underskudd på kraft i utredningsområdet når industri som forsynes direkte fra sentralnettet inkluderes. Av registrert småkraftpotensial i kommunene i Nord-Trøndelag, har Namsskogan 37%, men kun 2% av det som er utbygget. (NTE Nett AS, 2014)

Som en av kommunene med størst befolkningsnedgang i perioden 1990-2009, - 22,22%, er det svært viktig for Namsskogan at det skapes økt aktivitet og sysselsetting. Dette spesielt viktig i den perioden vi går inn i, med fare for betydelig økning i arbeidsledigheten.

For tiltakshaver betyr en realisering av prosjektet at vi kan styrke bedriften med egne ansatte innen kraftproduksjon.

Ved bruk av tunnelmassene (bærelag og slitelag) til veibyggingen av den godkjente landbruksveien samt til stikkvei til kraftstasjon, vil det medføre en besparelse for tiltakshavers skogbruksnæring på mellom kr. 3.000.000 og 5.000.000. Ved å kunne bruke tunnelmassen direkte som bærelag, medfører det betydelig mindre naturinngrep ved bygging av den over 8 km lange landbruksveien (mindre gravearbeid på siden av veitraseen for å skaffe masser til oppbyggingen av veilegemet, samt redusert behov for grøfter mm.). Egnede masser må uten tunnelprosjektet skaffes ved at det åpnes nye fjell- og grustak langs eller i nærheten av veitraseen. Bruk av tunnelmasser vil også redusere utbyggingskostnadene for det konsederte Seterfossen Kraftverk og eventuelt andre av de omsøkte prosjektene i Flåttådalen det vil bli gitt konsesjon for. Ved å kunne bruke tunnelmassene direkte sparer man dermed miljøet for betydelige ekstra naturinngrep.

3.16 Kraftlinjer

Kraftoverføringen mellom kraftstasjon og eksisterende 22 kV (Kjelmyrlovet - Nessan gård) skal skje med linje (evt. nedgravd kabel dersom linje skulle medføre ulemper for fuglelivet) i en lengde av 2,0 km i rett linje. Selve kryssingen av Flåttådalselva vil foretas med luftstrekk. Deler av strekningen går gjennom yngre produksjonsskog og deler gjennom myrlandt område. Dersom forholdene er egnet, vil tiltakshaver foretrekke jordkabel. Jordkabel på dette spenningsnivået er ikke vesentlig dyrere enn luftstrekk. Samtidig letter det driftsfasen med færre strømavbrudd og man unngår negative konsekvenser for fugl. Tiltakshaver vil tilstrebe å unngå inngrep i de registrerte slåttemyrene.

3.17 Dam og trykkrør

Skjema for Klassifisering av dammer og trykkrør (300 meters lengde, resten er tunnel) er oversendt som eget dokument.

Konsekvenser ved evt. dambrudd er vurdert til å være små og vil ikke berøre bolighus eller viktig infrastruktur.

Oppdemmet volum i inntaksdammen på 15 000 m³ er relativt begrenset og eventuelt dambrudd vil ikke berøre viktig infrastruktur eller bebyggelse før den når Namsen. I Namsen vil slike hendelser bli lite merkbare og vil ikke medføre noen konsekvenser.

Forslaget til klassifisering av dam og rør er derfor satt til klasse 0.

3.18 Ev. alternative utbyggingsløsninger

Flåttådalselva er vurdert ut fra de naturgitte fallforholdene, og optimalisering av damhøyde og stasjonsplassering har gitt de beskrevne alternativ. På grunn av lite konsentrerte fall gir

en utbygging av Flåttådalselva en relativt lang vannvei for alternativ A, mens den er langt kortere for alternativ B.

Det er vurdert ytterligere alternative utbygginger hvor inntaket til kraftstasjonen flyttes lengre nedover og kraftstasjonen lengre oppover i vassdraget enn ved alternativ B. En ser ikke at dette i vesentlig grad vil redusere effekten fra utbyggingen, bortsett fra at økonomien i prosjektet vil bli vesentlig forringet.

En økt HRV for inntaket vil ikke la seg gjøre uten å komme i konflikt med veien som går inn til Nessan Gård.

3.19 Samlet vurdering

| Tema | Konsekvens Alternativ A/B | Søker/konsulent sin vurdering |
|---|---|--|
| Vanntemp., is og lokalklima | <i>Liten negativ*/ Liten negativ*</i> | <i>Søker</i> |
| Grunnvann | <i>Ingen/Ingen</i> | <i>Søker</i> |
| Ras, flom og erosjon | <i>Ingen/Ingen</i> | <i>Søker</i> |
| Rødlistearter | <i>Ingen/Ingen</i> | <i>Konsulent/søker</i> |
| Terrestrisk miljø | <i>Liten negativ/ Liten negativ</i> | <i>Konsulent/søker</i> |
| Akvatisk miljø*** | <i>Middels negativ/ Liten negativ</i> | <i>Konsulent/søker</i> |
| Vernede vassdrag og nasjonale laksevassdrag | <i>Ingen/Ingen Middels negativ/ Liten negativ</i> | <i>Konsulent/søker</i> |
| Landskap og INON | <i>Ingen/Ingen</i> | <i>Søker</i> |
| Kulturminner og kulturmiljø | <i>Ingen/Ingen</i> | <i>Søker</i> |
| Reindrift | <i>Liten negativ/Liten negativ</i> | <i>Søker</i> |
| Jord og skogressurser | <i>Ingen/Ingen</i> | <i>Søker</i> |
| Ferskvannsressurser | <i>Ingen/Ingen</i> | <i>Søker</i> |
| Brukerinteresser | <i>Ingen/Ingen</i> | <i>Søker</i> |
| Samfunnsmessige virkninger | <i>Positiv/Positiv</i> | <i>Søker</i> |
| Oppsummering, alt. A/B | <i>Middels negativ/Liten negativ</i> | <i>Konsulent/søker</i> |

* Liten negativ dersom det legges opp til minstevannføring vinter.

** Berører ikke vernet vassdrag.

*** Alternativ med 10-persentilen sommer og 5-persentilen vinter som minstevannføring.

3.20 Samlet belastning

Søker har arbeidet med prosjektet siden 2006 og sendte inn konsesjonssøknaden i slutten av 2008. Helt fram til 2016 (revidert søknad) har vi jobbet med prosjektet og blitt bedre kjent i området, samt satt oss inn i en mengde litteratur og undersøkelser som er foretatt i perioden fra den første søknaden. Av de prosjekt vi har jobbet med gjennom mange år, mener vi at dette er ett av de med minst samlede negative konsekvenser og best økonomi. Det mest negative er redusert vannføring på strekning som brukes noe til næringssøk av namsblank. Den lave lavvannføringen og 5-persentilen kan være en av årsakene til at Flåttådalselva ikke er registrert benyttet som gyte- og oppvekstområde.

Prosjektene i Flåttådalen (Steinåa, Bjørelva, Litlflåttådalselva og Flåttådalselva) er vurdert av samme fagpersonell på den biologiske siden gjennom flere befaringer. I en vurdering av prosjektenes konsekvens for det biologiske miljøet er følgende framhevet:

*Det tas forbehold om eventuell negativ sumeffekt på naturmiljø og biologisk mangfold utover konsekvensene for det enkelte tiltak, dersom alle aktuelle prosjekt i dalføret blir gjennomført. Med bakgrunn i befaringer av de ulike elvestrekningene i Flåttådalen, vil en likevel fremheve **Flåttådalselva som, totalt sett, det minst kontroversielle prosjektet i dalføret**, forutsatt at avbøtende tiltak blir gjennomført, og med en minstevannsføring på 1,2 m³/sekund i sommerhalvåret. (vår utheving) (Nordvik T. , 2006/2016)*

4 Avbøtende tiltak

Ved byggingen av kraftlinjen fra stasjonen til NTE Netts linje vil en jordkabel kunne redusere konsekvensene av et luftstrek for fugl samtidig som man unngår å skade registrerte slåttemyrer.

For reindriften kan oppføring av gjerde på deler av strekningen kunne redusere virkningen av redusert barriereeffekt. Med 10-persentil som foreslått minstevannføring, er det tvilsomt om gjerde vil ha noen ytterligere positiv barriereeffekt. Skogsbilvei som bygges, lukkes med bom (etter henstilling fra reindriften) for å redusere allmenn trafikk på skogsbilveien. Skogsbilveien og bro over Flåttådalselva vil øke tilgjengeligheten og dermed være en fordel for næringen.

Deponering av tunnelmasser vil kun bli midlertidig, da skogsbilveier og de andre kraftprosjektene i området vil benytte seg av disse. Dersom det ikke gis konsesjon for utbygging, må nye fjelltak/grustak åpnes for å skaffe nødvendige masser til bygging av Flåttådalsveien, til vedlikehold av eksisterende veier samt til konsederte kraftanlegg og nye som måtte få konsesjon.

Minstevannføring.

Det er i søknaden foreslått slipping av minstevann tilsvarende 10-persentilen sommer og 5-persentilen vinter. Tiltakshaver mener at en slik minstetapping sammen med det naturlige tilsiget fra restfeltet, vil gi et vannivå som livet i elva er godt tilvendt. Videre vil det gjennom sommerhalvåret gå betydelig med vann i elva i forbindelse med regnvær og snøsmelting som i dette området varer langt utover sommeren. Ved at mye av nedbørsfeltet er høyereliggende slettfjell, kommer flomtoppene rask.

En foreslått minstevannføring på 10-persentilen sommer vil opprettholde mye av den naturlige vannføringen i august måned. Dvs. at mesteparten av vannet vil slippes forbi som minstevannføring. For siste delen av mai, samt for juni og juli, sørger snøsmeltingen i de store og høyereliggende fjellområdene til at vannføringen er høyere og delvis betydelig høyere enn maksimal slukeevne på turbinene.

| Alternativer: A/B | Produksjon (GWh/år) | Nåverdi * Millioner kr. | Miljøkonsekvens |
|-------------------------------|--------------------------------|--|------------------------|
| Alminnelig lavvannføring | 0,90 / 0,77 | 6,6 / 5,7 | 1) |
| 5-persentil sommer og vinter | 1,11 / 0,95 | 8,3 / 7,1 | 2) |
| 10-persentil sommer, 5 vinter | 1,93 / 1,70 | 14,5 / 12,6 | 3) |
| 10-persentil sommer og vinter | 3,55 / 2,59 | 26,6 / 19,4 | 4) |

*Nåverdien beregnet ved 300 kr/MWh inkl. sertifikater ved 4 % kalkulasjonsrente.

- 1) Gir vesentlig lavere vannføring over lang tid.
- 2) Gir mer enn dobbelt så mye sommervannføring som alm. lavvannføring. Gir en vannføring som er nærmere det elva naturlig ofte opplever.
- 3) Gir mer enn 5 x alm. lavvannføring om sommeren. Gir en vannføring som er den elva har over lengre perioder og som elva og det biologiske miljøet er tilpasset.
- 4) Tar mer av vinterproduksjonen, usikker reduksjon i miljøkonsekvens vinterstid.

Ved valg av alternativ B vil 1.500 meter av nedre deler av elvestrekningen bli unntatt for utbygging.

Det vil bli lagt vekt på å bevare en best mulig intakt kantsone langs vassdraget.

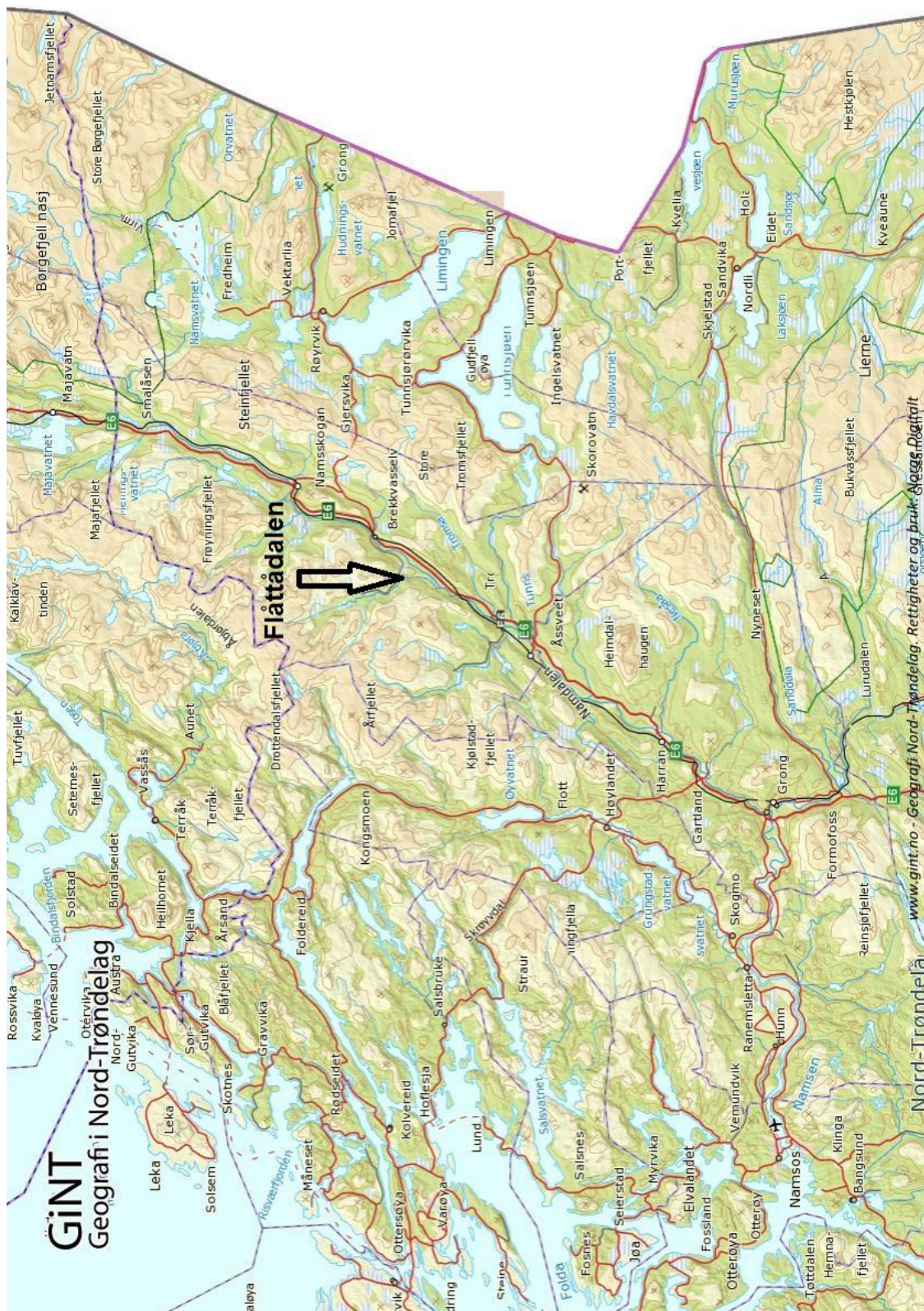
5 Referanser og grunnlagsdata

- Artsdatabanken. (2015). *Artsdatabanken*. Hentet fra Norsk rødliste for arter 2015:
<http://beta.artsdatabanken.no/File/2308/Norsk%20r%C3%B8dliste%20for%20arter2015>
- Berg, M. (1953). A relict salmon, *Salmo salar* L., called "småblank" from the river Namsen, North-Trøndelag. *A relict salmon, Salmo salar L., called "småblank" from the river Namsen, North-Trøndelag*. Tromsø: Acta Borealia, A. Scientia no. 6. Trømsø Museum.
- Berg, O. (1981). Sammenligning mellom utbredelse, bestands- og vekstforhold hos småblank (*salmo salar*) og aure (*Salmo trutta*) ovenfor Øvre Fiskumfoss, Namsen. *Sammenligning mellom utbredelse, bestands- og vekstforhold hos småblank (salmo salar) og aure (Salmo trutta) ovenfor Øvre Fiskumfoss, Namsen*. Trondheim: Norges Lærerhøgskole.
- Bjørn, A. (2015). *Hydrologiske undersøkelser i 139.4EZ Flåttådalselva, Namsen. Sluttrapport 2011-14*. Steinkjer: NTE Energi AS, EKM.
- Bjørn, A. E. (2016, 03 08). Vannføringer i Flåttådalen angitte datoer - referanser i NVE-databasen.
- Bolsøy, B. (2016, Mars). Angående tilknytning kraftverkprosjekt Flåttådalen. (A. Kiær, Intervjuer)
- Bremset, G. U. (2014). *Kartlegging av småblankforekomst i sidevassdrag til Øvre Namsen*. Trondheim: NINA.
- Dønåsen, K. (2016, februar 17). Vedr.: Flåttådalselva. Foreløpig vurdering av søknader på 4 småkraftverk. Arneberg: Kolbjørn Dønåsen as.
- Holm, O., & Aanesland, N. (2009). *Verdiskapning av småkraftverk*. Ås: UMB.
- Landbruksdepartementet og Statens landbruksforvaltning. (2013, juni 1). Normaler for landbruksveier - med byggebeskrivelse. *Normaler for landbruksveier*. Landbruksdepartementet.
- Meteorologisk institutt og NRK. (2016, 03 11). *www.yr.no*. Hentet fra
<http://www.yr.no/artikkel/rekordmye-co2-i-lufta-1.6879755>:
<http://www.yr.no/artikkel/rekordmye-co2-i-lufta-1.6879755>
- Namsblanken*. (2016, 03 11). Hentet fra www.namsblanken.no.
- Namsskogan kommune. (2015, 05 08). Melding om delegert vedtak - søknad om bygging av landbruksvei - Ulvig Kiær AS. Namsskogan kommune.
- Namsskogan kommune. (u.d.). *Namsskogan kommune*. Hentet fra [www.namsskogan.kommune.no](http://gammel.namsskogan.kommune.no/nordtrondelag/namsskogan/namsskogank.nsf/Attachments/D065B64EB2326AE5C1257904002B17A8/$FILE/Folder;+Namsskogan.pdf):
[http://gammel.namsskogan.kommune.no/nordtrondelag/namsskogan/namsskogank.nsf/Attachments/D065B64EB2326AE5C1257904002B17A8/\\$FILE/Folder;+Namsskogan.pdf](http://gammel.namsskogan.kommune.no/nordtrondelag/namsskogan/namsskogank.nsf/Attachments/D065B64EB2326AE5C1257904002B17A8/$FILE/Folder;+Namsskogan.pdf)
- Nibio. (2016, 02 26). *Kilden*. Hentet fra www.kilden.nibio.no:
http://kilden.nibio.no/?X=7192425.30&Y=400655.15&zoom=8&lang=nb&topic=reindrif&bgLayer=farger_cache&catalogNodes=171,181,183,184,185,268,269,270,170,169,182&layers_opacity=0.75&layers=varbeite_kalv_tidlig
- Nord-Trøndelag Fylkeskommune. (2010, 04 29). Strategier for små vannkraftverk i Nord-Trøndelag. Steinkjer, Nord-Trøndelag, Norge: Nord-Trøndelag Fylkeskommune.
- Nord-Trøndelag, Sør-Trøndelag fylke, Trondheim kommune. (2008). *Felles Fylkesplan 2009-2012*. Hentet fra <http://www.stfk.no/upload/Inform/Dokumenter/Felles%20fylkesplan%20web.pdf>
- Nordvik, T. (2006/2016). *Flåttådalselva Kraftverk, Namsskogan kommune, Virkninger på biologisk mangfold*. Trondheim: Allskog.
- Nordvik, T. O. (2009, 08 24). Seterfossen Kraftverk m.m., Namsskogan kommune, tilleggsundersøkelser. *Rapport 2009:Allskog 09-07*. Trondheim: Allskog BA.
- Nordvik, T. O. (2016, februar). Trønderlav. (A. Kiær, Intervjuer)
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2010, februar 15). Vassdragskonsesjon. Oslo, Norge.

- NTB. (2016, 03 11). *Sysla Grønn*. Hentet fra www.sysla.no:
http://sysla.no/2016/03/11/syslagronn/rekordstor-co2-okning-i-atmosfaeren-i-fjor_81505/
- NTE Nett AS. (2013, mai 14). Nettilknytning og kostnadsoverslag - Seterfossen kraftverk i Namsskogan. Steinkjer: NTE Nett AS.
- NTE Nett AS. (2014, juni). www.natenett.no. Hentet fra Kraftsystemutredning for Nord-Trøndelag:
<http://www.natenett.no/files/PDF/KSU2014.pdf>
- OED. (2003). *Strategi for økt etablering av små vannkraftverk*. Oslo: Olje- og energidepartementet.
- Olje- og energidepartementet. (2011, 07 21). *Ambisiøst mål for fornybar energi - Innlegg av statssekretær Eli Blakstad 20.07.2011 i forbindelse med oversendelsen av utkast til EØS-vedtak om fornybardirektivet*. Hentet 07 28, 2011 fra Tale/artikkel, 21.07.2011:
http://www.regjeringen.no/nb/dep/oed/aktuelt/taler_artikler/politisk_ledelse/taler-og-artikler-av-statssekretar-eli-b/2011/ambisiost-mal-for-fornybar-energi.html?id=651738
- Olje- og energidepartementet. (2011, juni 29). *Avtale om felles elsertifikatmarked undertegnet*. Hentet juli 28, 2011 fra Pressemelding 63/11:
<http://www.regjeringen.no/nb/dep/oed/pressemeldinger/2011/avtale-om-felles-elsertifikatmarked-unde.html?id=650370>
- Olje- og energidepartementet. (2011, 07 20). *Mål om norsk fornybarandel på 67,5 prosent i 2020*. Hentet 07 28, 2011 fra Pressemelding 67/11:
<http://www.regjeringen.no/nb/dep/oed/pressemeldinger/2011/mal-om-norsk-fornybarandel-pa-675-prosen.html?id=651715>
- Paulsen, R. (2016, februar 5). Småkraftpakke Vestre Namdalen - nødvendige netttiltak. Steinkjer: NTE.
- Paulsen, R. (2016, januar). Telefonsamtale. (A. Kiær, Intervjuer)
- Riksantikvaren. (2016, 02 25). *Kulturminnesøk*. Hentet fra www.kulturminnesok.no:
<http://www.kulturminnesok.no/Lokaliteter/Nord-Troendelag/Namsskogan/Bosetning-aktivitetsomraade5>
- Rikstad, A. (2004, februar 5). Overvåking av namsblank, dvergglaksen fra Øvre Namsen. *Rapport 1-2004*. Steinkjer: Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, miljøvernavdelingen.
- Store norske leksikon. (2009, 02 15). *Store norske leksikon*. Hentet fra Sivspurv:
<https://snl.no/sivspurv>
- Sør-Trøndelag og Nord -Trøndelag fylkeskommuner. (2016, 03 07).
www.vannportalen.no/vannregioner/trondelag. Hentet fra Regional plan for vannforvaltning i vannregion Trøndelag 2016–2021:
http://vannportalen.no/globalassets/vannregioner/trondelag/trondelag---dokumenter/regional-plan-2016---2021/1_regional-vannforvaltningsplan-for-vannregion-trondelag-2016---2021.pdf
- Thorstad, E. B. (2011, februar). Småblanken i Namsenvassdraget. *Småblanken i Namsenvassdraget - faglig grunnlag for handlingsplan*. Trondheim: Nina Rapport 660.
- Toven, L. (2008). Mulige virkninger av Flåttådalen Kraftverk. (A. Kiær, Intervjuer)
- Toven, L. (2016). *Småkraftverk Flåttådalselva/ Lille Flåttådalselva, foreløpig høringsuttalelse av 4 småkraftverk*.
- Trones, K. A. (2009). Pers.medd.
- Ulvig Kiær AS. (2007). Konesjonssøknad - Flåttådalen Kraftverk. *Konesjonssøknad - Flåttådalen Kraftverk*. Ulvig Kiær AS.
- Ulvig Kiær AS. (2013, februar 14). Nettilknytning i Flåttådalen i Namsskogan. Ulvig Kiær AS.
- Wikipedia. (2016, 03 12). www.no.wikipedia.org. Hentet fra Gjøk:
<https://no.wikipedia.org/wiki/Gj%C3%B8k>
- Wikipedia. (u.d.). *Wikipedia*. Hentet fra Namsblank: <https://no.wikipedia.org/wiki/Namsblank>

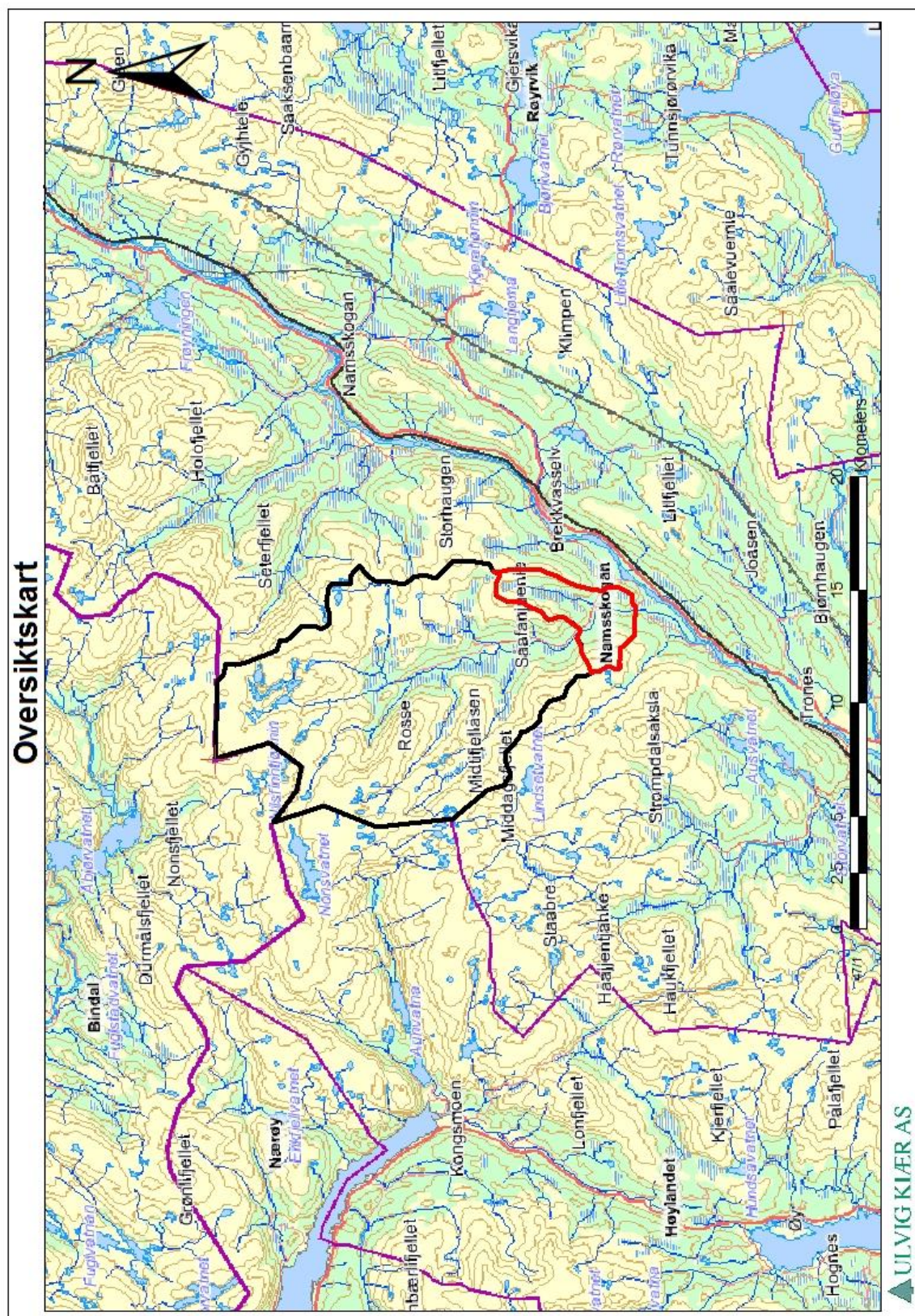
6 Vedlegg til søknaden

6.1 Regionalt kart.



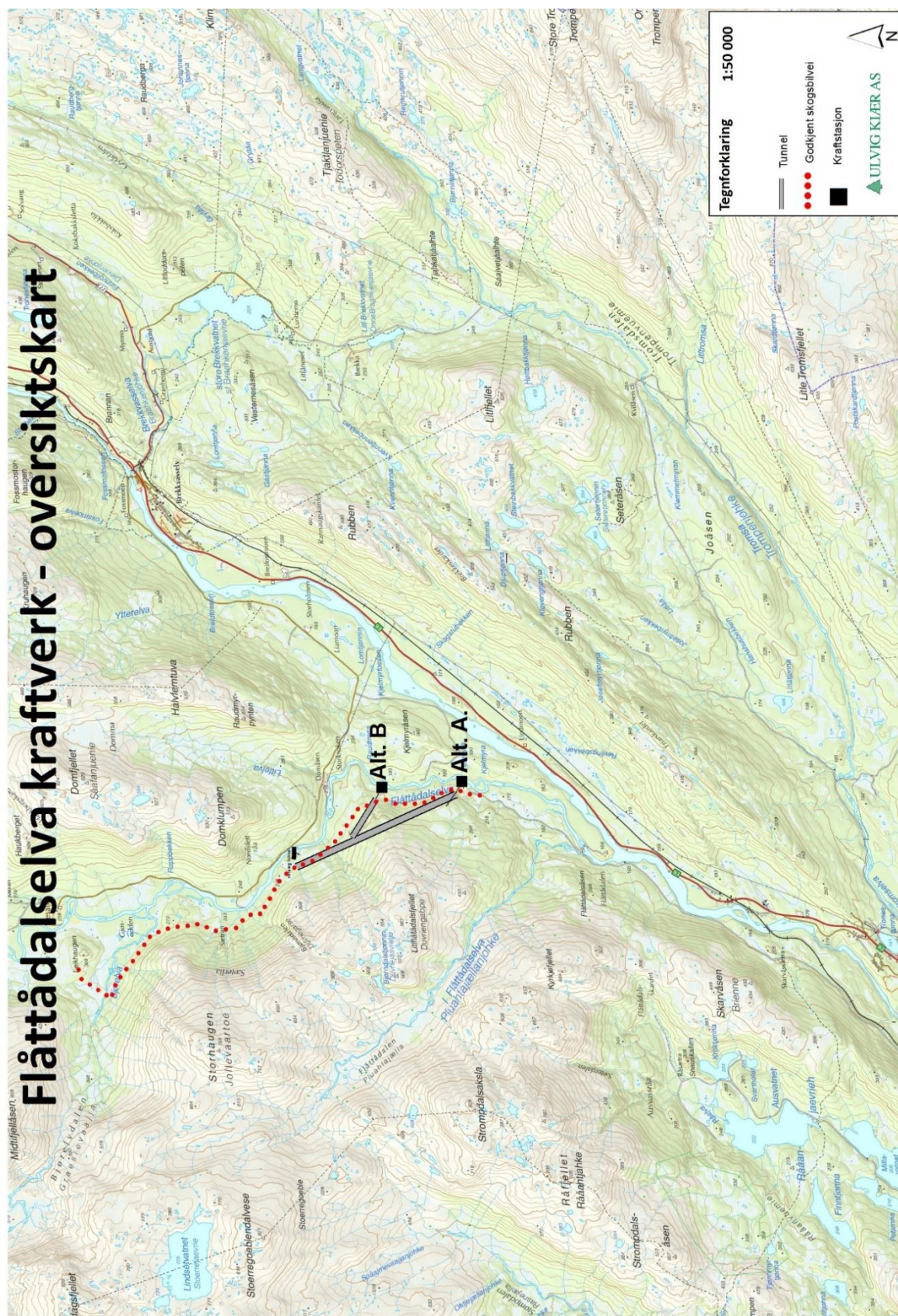
Figur 32: Regionalkart 1:500.000

6.2 Oversiktskart med nedbørfelt og omsøkte prosjekt er inntegnet.



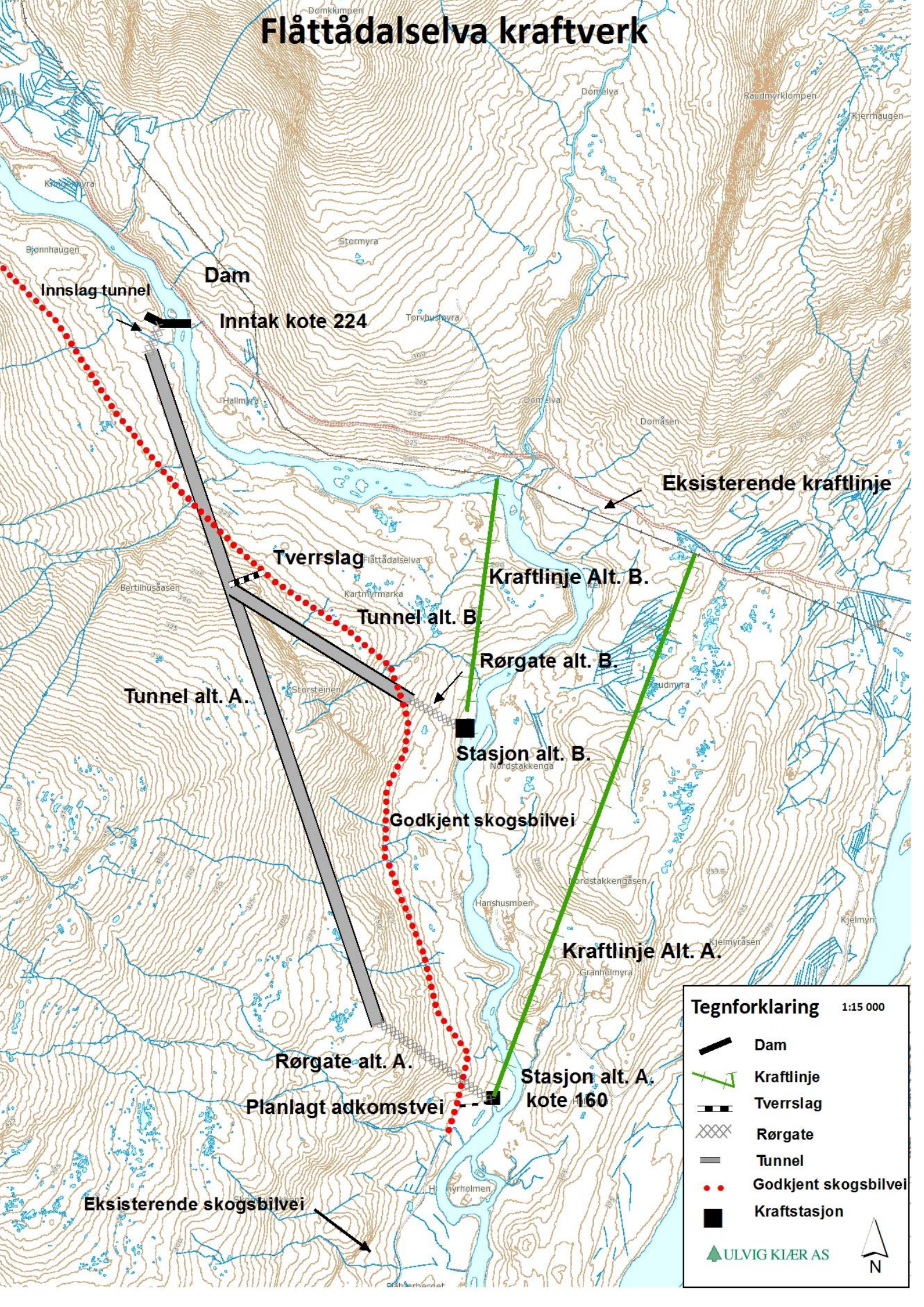
Figur 33: Oversiktskart, nedslagsfelt med kommunegrenser

6.3 Oversiktskart (1:50 000).



Figur 34: Flåttådalselva Kraftverk – oversiktskart

Flåttådalselva kraftverk



Dam

Inntak kote 224

Innslag tunnel

Tverrslag

Tunnel alt. B.

Kraftlinje Alt. B.

Eksisterende kraftlinje

Rørgate alt. B.

Tunnel alt. A.

Stasjon alt. B.

Godkjent skogsbilvei

Kraftlinje Alt. A.

Rørgate alt. A.

Stasjon alt. A. kote 160

Planlagt adkomstvei

Eksisterende skogsbilvei

Tegnforklaring 1:15 000

- Dam
- Kraftlinje
- Tverrslag
- Rørgate
- Tunnel
- Godkjent skogsbilvei
- Kraftstasjon

ULVIG KLÆR AS

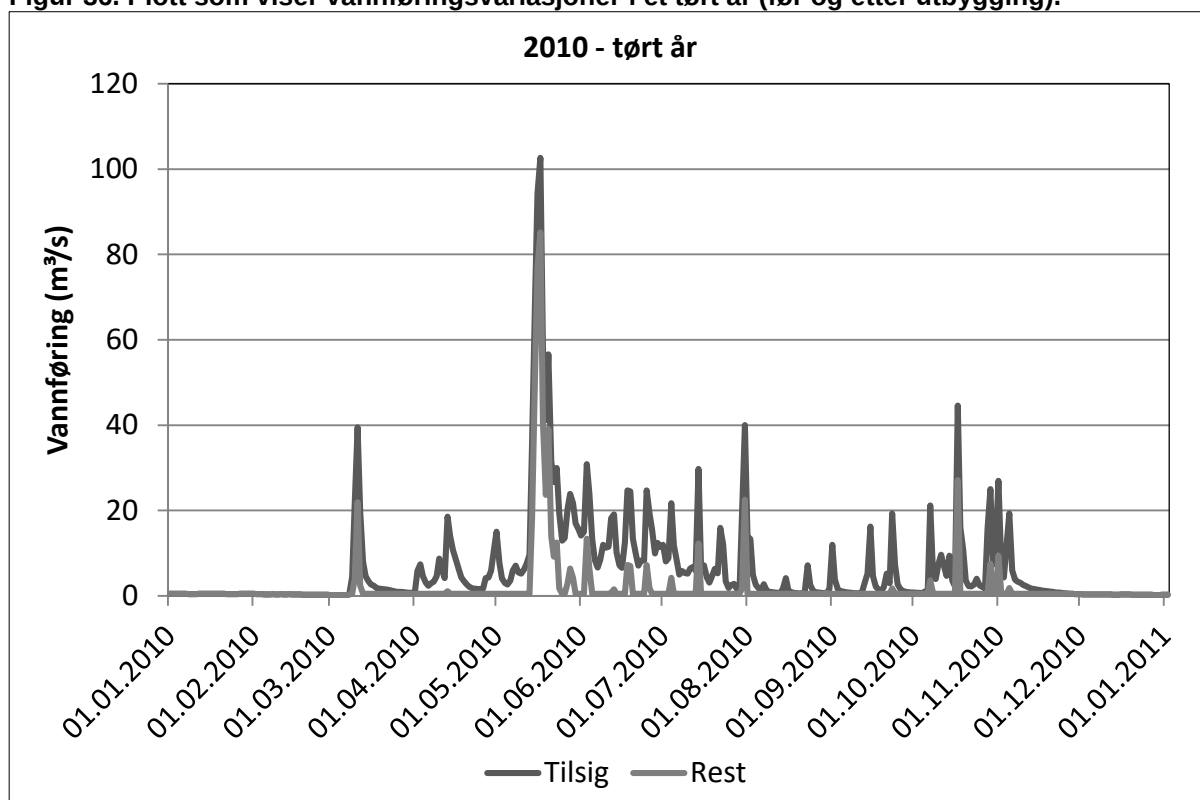
6.4 Detaljert kart over utbyggingsområdet. Kartet viser inntak, vannvei, kraftstasjon samt kabeltrasé/kraftlinje. (1:15 000).

Figur 35: Oversikt over anleggsdeler inntegnet på kart. (Målestokk 1:15.000)

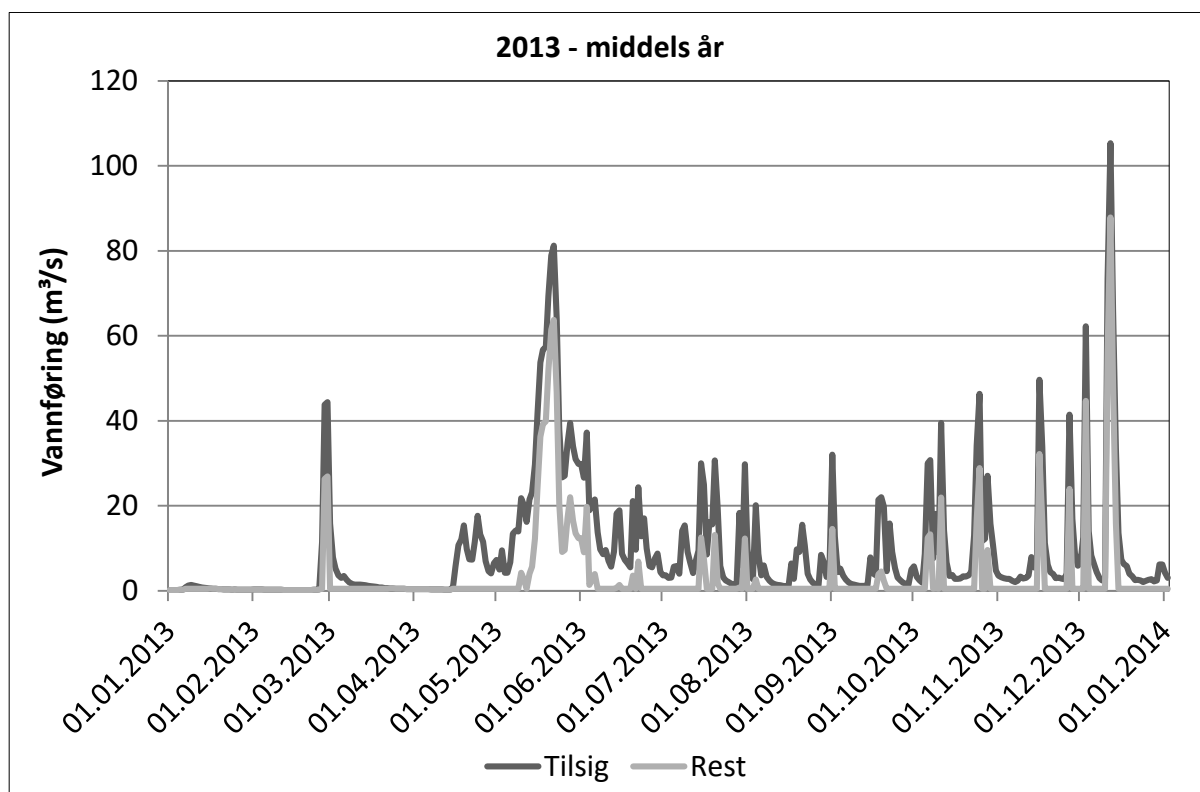
Se forrige side.

6.5 Kurver som viser vannføringen på utbyggingsstrekningen før og etter utbyggingen i tørt, vått og middels år.

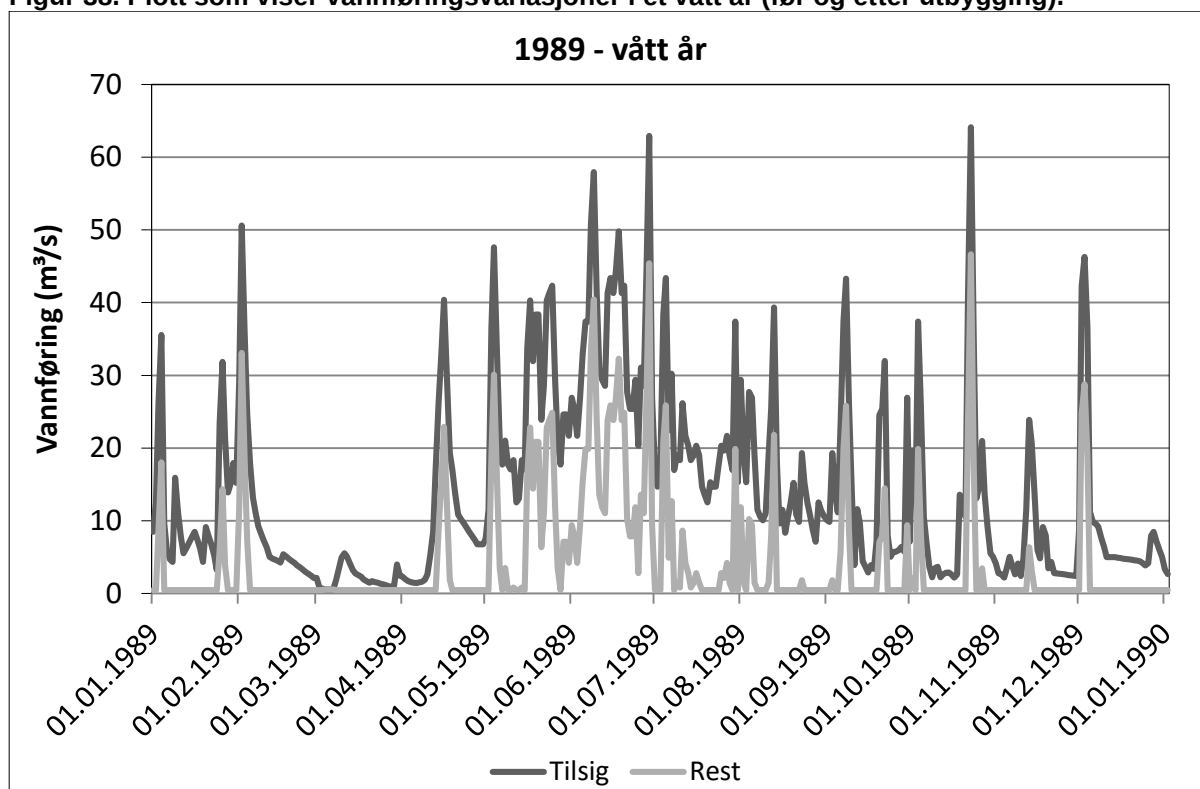
Figur 36. Plott som viser vannføringsvariasjoner i et tørt år (før og etter utbygging).



Figur 37. Plott som viser vannføringsvariasjoner i et middels år (før og etter utbygging).



Figur 38. Plott som viser vannføringsvariasjoner i et vått år (før og etter utbygging).



6.6 Fotografier av berørt område og fotografier av vassdraget under forskjellige vannføringer.



Figur 6 Begge bildene er tatt motstrøms. Til venstre er fra vannføringsmålingen 07.06.2011, $vs= 2,22\text{ m}$ – $Q= 53.4\text{ m}^3/\text{s}$. Vi måler i et tverrsnitt ca 50 m oppstrøms logger/sensor/kontrollbolt. Til høyre fra vannføringsmåling 01.09.2011, $vs= 0,87\text{ m}$ – $Q= 1.19\text{ m}^3/\text{s}$. Det ble målt ca 50 m nedenfor logger/sensor/kontrollbolt. Bestemmende profil ligger i området større stein/øy sentralt i bildet, altså ca 30 m nedstrøms registreringsutstyret.



Figur 39: Flåttådalselva sett motstrøms ved foreslått inntakssted på kote 224
 Fotografert 24. mai 2006. Vannføring $22,8\text{ m}^3/\text{s}$. (Bjørn A. E., 2016)



Figur 40: Flåttådalseva sett medstrøms kote 220 nedenfor inntaket, 23. mai 2006 m/ konsulent Kolbjørn Dønåsen. Vannføring 22,8 m³/s. (Bjørn A. E., 2016)



Figur 41: Flåttådalseva sett medstrøms nedenfor inntaksområdet. Tunnelen vil gå i området på andre siden av elva. Tverrslaget vil komme ut ca. midt i bildet. Bildet er tatt 27. juni 2007. Vannføring 13,2 m³/s. (Bjørn A. E., 2016)



Figur 42: Stor vannføring ved inntak, onsdag 23. september 2009, 15:59. Vannføring 78,0 m³/s. (Bjørn A. E., 2016)



Figur 43: Flåttådalselva sett motstrøms nedenfor stasjonsområdet. (Alt. B) Bildet er tatt 24. mai 2006. Vannføring 22,8 m³/s. (Bjørn A. E., 2016)



Figur 44: Elfiske i Flåttådalselva 19. August 2009. Vannføring 1,2 m³/s. (Bjørn A. E., 2016)

6.7 Vedtak om bygging av landbruksvei

psk A 12/15-15



Namsskogan kommune

Nærings- og utviklingsetaten

Ulvig Kiær AS
Sandøla Gård

7870 GRONG

Vår ref:
15/1463-5-BTN

L.nr.
12061/15

Arkiv:
V83

Deres ref:

Dato:
08.05.2015

MELDING OM DELEGERT VEDTAK - SØKNAD OM BYGGING AV LANDBRUKSVEI - ULVIG KIÆR AS

Delegasjonssak 78/15 fra Namsskogan kommunestyret .

Vedlagte dokumenter:

1. Søknad om bygging av landbruksvei.
2. Kartgrunnlag
3. Fylkesmannens uttalelse til saken. (13 dager etter høringsfrist.)

Ikke vedlagte dokumenter:

Hjemmel for behandling:

Forskrift om planlegging og godkjenning av veier for landbruksformål §3-3
Delegasjonsreglementet 1.27.3

Saksopplysninger:

Ulvig Kiær AS søker om etablering av en ny landbruksvei i veiklasse 3 i Flåttådalen. Veien vil i sin helhet bli 8540 meter med to tilhørende brokonstruksjoner. Det nye veianlegget vil starte 9,5 km inn i den eksisterende kommunale veien fra Brekkvasselv til Nessan. Veien tar utgangspunkt i eksisterende stikkvei ned til Flåttådalselva. Det er planlagt tre lokale masseuttak, hvorav to steinuttak og ett masseuttak. Veien berører to grunneiere: Nessan Gård og Ulvig Kiær AS.

Begge er enige om det planlagte tiltaket. Ulvig Kiær AS vil i samarbeid med Nessan Gård stå ansvarlig for bygging av veien.

Deler av det planlagte anlegget ligger inne i vedtatt «Hovedplan for skogsbilvei 2013-2020».

Omsøkt tiltak avviker noe i fra hovedplan vei da forslaget som ligger i planen har noen praktiske utfordringer i seg med stigningsforhold fra elva og opp til Domåsen. Omsøkt tiltak er en god del lengre en forslaget som ligger i hovedplan vei. Grunneierne begrunner avviket med at lønnsomheten vil «i vesentlig grad øke» ved å forlengre veien, slik at bestandene ved Bjørelvaområdet gjøres tilgjengelig. Tall i fra skogbruksplanene viser at det står 29.183 m³ med hogstmoden skog i området samt 4.995m³ yngre produksjonsskog.

Veien er beregnet å ha en nytteverdi på 3,7 og er funnet lønnsom både med og uten tilskudd.

Søknaden har ligget ute til høring i fra 09.03.2015 til 10.04.2015.

Postadresse: Sentralbord: 74 33 32 00
Namsskogan kommune Telefaks:
7890 Namsskogan Saksbehandler tlf: 74 33 32 81
E-post: postmottak@namsskogan.kommune.no
Hjemmeside: www.namsskogan.kommune.no

Bankgiro: 44472.06.00045
Bankgiro for skatt: 6345.06.17409
Org. nr: NO 864 982 212

Fylkesmannen sendte en uttalelse til saken den 23.04.2015. 13 dager etter at høringsfristen hadde gått ut.

Fylkesmannen har følgende bemerkninger:

- Ifølge naturbaser vil omsøkt vei gå nært registrert hekkeplass for hønschauk.
- Ønsker å begrense ferdsel etter veien ved å etablere bom på veien som er stengt når det ikke er hogst i området.
- Etablere grind/stengsel som hindrer rein i å trekke over brua i den perioden reinen begynner å trykke på for å trekke sør-/vestover.
- Ber kommunen vurdere behovet for å koble veien til eksisterende vei.
- Ber kommunen vurdere volumgrunnlaget og andre skogsbilveier i området,
- Generelt går Reindriftsavdelingen ikke i mot at det gis tillatelse til bygging av landbruksveien, men de forutsetter at veien stenges med bom og reiene får tilgang til nøkkel. Samt at det lages en ordning for stenging av eveien for rein ved behov, og at utformingen av veien avklares med reindriftsutøverne, slik at flytteleia fortsatt kan brukes.

Vurdering:

Kommunen anser det som beklagelig at Fylkesmannen ikke overholder høringsfristen ved å sende en uttalelse 13 dager på overtid. Administrasjonen er direkte uenig i flere av momentene som fylkesmannen påpeker i sin uttalelse, men grunneierne har muntlig opplyst om at det ikke er aktuelt at veien skal være åpen for alminnelig ferdsel. Bom/grind løsning er dermed ingen problematikk, slik at kommunen kan imøtekomme fylkesmannens krav om vilkår til bom/grind løsning. Administrasjonen ønsker å presisere at grunneierne må kunne benytte planlagt vei i alle deler av sin næringsvirksomhet for å sikre best mulig lønnsomhet i investeringen. Administrasjonen anser ikke å ha myndighet til å sette som vilkår i vedtaket at andre personer en grunneiere/veieiere skal ha tilgang til nøkkel. Anses som inngripen i privat eiendom i denne sammenhengen. Kan eventuelt vurderes i forbindelse saksbehandling av tilskudd til prosjektet.

Fylkesmannen korrigerer administrasjonen og viser i sin uttalelse til at det foreligger en hønschauklokalitet som vil bli berørt av tiltaket. Administrasjonen har sjekket i GINT og finner en lokalitet (registrert i 1982). Lokaliteten ble i utgangspunktet ikke vurdert å være berørt, da den ligger på motsatt side av elva, ca 900 meter unna planlagt trase. Når veien nå i tillegg vil bli stengt for alminnelig ferdsel, anses lokaliteten som ikke berørt av planlagt vei og vurderes ikke nærmere. Lokaliteten er forøvrig omkranset av en eksisterende skogsbilvei.

Naturmangfoldsloven

Omsøkt tiltak omhandler en ny landbruksvei på 8540 meter som vil bli stengt for alminnelig ferdsel. Ny vei vil trolig føre til en økt belastning på området. I og med at veien vil bli stengt for alminnelig ferdsel anses økningen som begrenset.

GINT er brukt til søk etter informasjon,

Området ved og rundt veitraseen har ingen viktige registrerte arter i artskart. Det er heller ikke truede eller viktige naturtyper i området. Det er funnet en del felt med rikmyr og vassjuk skog. Veitraseen ligger i hovedsak utenfor disse områdene.

Kommunen har ikke kjennskap utover registreringer i GINT at viktig naturmangfold vil kunne bli berørt av planlagt veitrase og baserer vurderingen opp i mot §8 i naturmangfoldsloven ut i fra innholdet i GINT.

Kravet i naturmangfoldslovens §8 om at saken skal baseres på eksisterende og tilgjengelig kunnskap anses som oppfylt.

Det er noe usikkerhet knyttet til om kunnskapsgrunnlaget i saken er tilstrekkelig, jfr. føre-var-prinsippet i naturmangfoldlovens § 9. Det er imidlertid ikke grunn til å tro at verdifullt naturmangfold blir berørt av inngrepet. Føre-var-prinsippet tillegges derfor liten vekt i denne saken.

Når det gjelder samlet belastning etter §10 vil tiltaket trolig gi en begrenset økt påvirkning av området. Det er ikke avdekket viktige miljøverdier eller annen påvirkning av området som tilsier at samlet belastning vil være et moment i saken. Samlet belastning anses ikke å være relevant i vurderingen.

Prinsippet om at kostnader ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver i naturmangfoldloven § 11 og prinsippet om lokalisering i § 12 får liten betydning, da det ikke er truet eller verdifullt naturmangfold i området.

Fylkesmannen ber kommunen beregne INON arealene som vil bli påvirket av omsøkt vei.

En grov beregning viser at:

- 6900 dekar med villmarksområder blir påvirket.
- 6500+1900 dekar av inngrepsfri sone 1 blir påvirket.
- 3100 dekar av inngrepsfri sone 2 blir påvirket.



I forhold til påkobling til eksisterende skogsbilvei i sør er vurderingen den at all infrastruktur bør være mest mulig fleksibel slik at strukturen kan utnyttes på best mulig måte. Her kommer også momenter som 60 tonn vei inn. Kommunen har utfordringer med våre bruer og holder på med en kartlegging av de store bruene, i første omgang, for å se hvilke bruer som kan enklest skrives opp til 60 tonn. Denne kartleggingen er ikke ferdig, men på Strompdalsveien er det kun en bro som trafikk fra denne veien trenger å krysse. På Nessanveien er det flere mindre bruer som trolig ikke lar seg enkelt skrives opp. Vedrørende volumgrunnlag så har Nessan gård nettopp fått etablert ny skogbruksplan i 2012 og har gode data. Etter en samtale med Ulvig Kiær As mener administrasjonen at grunnlaget er korrekt nok til å vurdere saken her.

Når det gjelder andre skogsbilveier som kan ha betydning for saken, kjenner kommunen ikke til at det eksisterer andre veier som ikke er nevnt i saken, som kan benyttes i avvikning av området som planlagt vei er tenkt til.

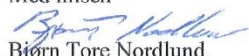
Vedtak:


Søknad om bygging av ny landbruksvei, benevnt Flåttådalsveien 8540m, i veiklasse 3, godkjennes som omsøkt på vilkår.

Vilkår:

- Godkjenningen gjelder i 5 år.
- Dersom det under arbeid i marken kommer frem gjenstander eller andre levninger som viser eldre aktivitet i området, må arbeidet stanses og melding sendes til Sametinget og Nord Trøndelag Fylkeskommune omgående jfr. Kulturminnelovens §8. Dette pålegget formidles til den som utfører arbeidet i marken.
- Veien skal stenges med bom eller grind som hindrer alminnelig ferdsel eller uønsket trekk av rein. Det presiseres at grunneierne må kunne benytte planlagt vei i alle deler av sin næringsvirksomhet for å sikre best mulig lønnsomhet i investeringen.

Med hilsen


Bjørn Tore Nordlund
Enhetsleder Plan og utvikling


Endre Skjervø
Rådmann

Vedlegg:

Kopi: Fylkesmannen i Nord Trøndelag, Postboks 2600, 7734 STEINKJER

6.8 Dokumentasjon fra netteier, NTE Nett AS.



Vår dato
05.02.2016
Vår saksbehandler
Rune Paulsen

Vår referanse
16/01088-2
Deres referanse

Ulvig Kiær AS
Sandøla Gård
Hengbruvegen 43
7870 Grong

Att: Anders Kiær

Småkraftpakke Vestre Namdalen – nødvendige netttiltak

Viser til epost datert 1.februar 2016 hvor dere etterspør status på netttiltakene i Namsskogan som er nødvendige for å kunne tilknytte prosjektene Litflåtådalselva, Bjørelva, Flåttådalselva og Steinåa kraftverk.

Nytt regionalnett i området:

Som tidligere nevnt i prosessen mellom dere og NTE Nett AS så er det nødvendig med etablering av nytt regionalnett i området for å kunne utløse småkraftpotensialet som foreligger. NTE Nett AS har allerede konsesjonssøkt deler av den nye regionalnettsløsningen. Konsesjonssaken har fått tildelt saksnummer 201205507 og informasjon finnes her:

<https://www.nve.no/konsesjonssaker/konsesjonssak?id=2415&type=A-1>

NTE Nett AS har i tillegg søkt om en endring i forhold til ovenfor nevnte søknad som berører linjen mellom Tunnsjødal og Trongfoss med bakgrunn i at Trongfoss kraftverk fikk negativ innstilling fra NVE. Dette gjør at NTE Nett AS står som søker på hele regionalnettslinjen fra Tunnsjødal og frem til planlagte stasjon på Kjelmlyonet. NTE Nett AS avventer videre saksbehandling hos NVE på denne delen av nettløsningen.

I tillegg til NTE Netts utbygging av nytt regionalnett skal Statnett gjøre tiltak i Tunnsjødal for å klargjøre for 420 kV og etablere 132 kV som spenningsnivå. Arbeidet for å få etablert 132 kV spenningsnivå ser ut til å bli ferdigstilt i løpet av 2018.

Fremdriften for etableringen av det nye regionalnettet i Namsskogan vil være avhengig av saksbehandlingstiden hos NVE, samt utfallet av konsesjonssøknadene for kraftverkene i området.

I henhold til § 17-5 *Anleggsbidrag* i Kontrollforskriften har NTE Nett AS ikke anledning til å kreve anleggsbidrag for investeringer i maskete nett, med unntak av ekstraordinære tilfeller. Slik NTE Nett AS tolker regelverket og nevnte tiltak som er konsesjonssøkt vil ikke tiltakene i regionalnettet som planlegges i Namsskogan medføre anleggsbidrag. NTE

| | | | | |
|---|---|-------------------------|-----------------------------------|---|
| NTE Nett AS | Besøksadresse Sjøfartsgata 3 Steinkjer | Telefon 07402 | Telefaks 74150400 | Foretaksregisteret 988 807 648 MVA |
| Postadresse Postboks 2551 7736 Steinkjer | E-post ntenett@nte.no | | Bankkonto 1503 02 41883 | Hovedkontoradresse Sjøfartsgata 3 7736 Steinkjer |

Nett AS tar forbehold om endringer i regelverket/tolkninger av regelverket. Avhengig av mengden ny produksjon som tilknyttes og total belastning i området vil det nye regionalnettet fra Tunnsjødal – Kjelmyrlovet kunne bli klassifisert som produksjonsrelatert nett.

Følgende tekst er hentet fra NVE sine hjemmesider:

Klassifisering av et anlegg som et produksjonsrelatert nettanlegg eller et ordinært nettanlegg skal gjøres på bakgrunn av en helhetsvurdering av anleggets hovedfunksjon. Produsenter tilknyttet et produksjonsrelatert nettanlegg skal i tillegg til energiledd og innmatingstariff betale en tariff som dekker kostnadene i anlegget. Dette kan f.eks. utgjøre en årlig leiesats som tilsvarer kostnadene i anlegget. Dersom det er kraftuttak fra et produksjonsrelatert nett kan uttaket betale en rimelig andel av kostnadene i anlegget, men aldri mer enn gjeldene tariffer i tilgrensende område.

Tiltak i distribusjonsnettet:

For å kunne tilknytte de ulike prosjektene til distribusjonsnettet vil det være nødvendig med noe forsterkning og noe nybygging av 22 kV nettet i området. Deler av disse kostnadene vil bli krevd inn i form av anleggsbidrag fordelt på de ulike prosjektene. Oppdaterte kostnader for de ulike prosjektene kan oversendes dersom det er ønskelig.

Når det gjelder eventuell anleggskonsesjon, så må de ulike kraftverksprosjektene søke egen anleggskonsesjon for høyspenningsanleggene som tilhører kraftverkene.

Med hilsen

Rune Paulsen
Avd.sjef Strategi & Analyse

Dette dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ingen underskrift

6.9 Miljørapport/kartlegging av biologisk mangfold.

Flåttådalselva kraftverk

Namsskogan kommune

VIRKNINGER PÅ NATUR OG BIOLOGISK MANGFOLD



Flåttådalselva oppstrøms planlagt kraftstasjon. Alle fotos: T.O.Nordvik

Rapport 2008: **ALLSKOG 08-10**

Utførende institusjon:

ALLSKOG BA

Kontaktperson:

Terje O. Nordvik

Prosjektansvarlig:

Terje O. Nordvik

Finansinert av:

Tiltakshaver

Dato:

7/5-2008 (oppdatering til ny mal mars 2016)

FORORD

På oppdrag fra tiltakshaver Ulvig Kiær AS har ALLSKOG ved Terje O. Nordvik utarbeidet rapport med registreringer av naturtyper og rødlistearter i tilknytning til bygging av Flåttådalselva kraftverk i Namsskogan kommune, Nord-Trøndelag fylke.

Biologisk registrering og rapportering er utført av planlegger/biologisk rådgiver Terje O. Nordvik, tlf: 90794772.

Planlegging og teknisk informasjon er utført av Ulvig Kiær Kraft AS, tlf. 62953565/97095121.

Trondheim, 7/5-2008 (oppdatering mars 2016)
Terje O. Nordvik

SAMMENDRAG

Bakgrunn

I forbindelse med planer om kraftverk i Flåttådalselva i Namsskogan kommune ble det, etter henvendelse fra tiltakshaverne representert ved Anders Kiær, gjennomført en befaring av det aktuelle utbyggingsområdet. Hovedformålet var å kartlegge eventuelle rødlistearter med spesielle miljøkrav, særlig i forhold til fuktighet. I tillegg ble det foretatt en mer generell kartlegging av naturtyper i og inntil elveløpet, samt en enkel artsinventering. Befaringen ble gjennomført 21/6-06. Kjell A. Trones deltok under befaringen. Vestsiden av elva var ikke tilgjengelig og ble kun inventert ved bruk av kikkert.

Metode

NVEs veileder for dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk er fulgt, og sentrale deler av metodekapitlet er hentet fra Håndbok 140 (Statens vegvesen 1995) Informasjon om området er samlet inn gjennom litteratur- og databasegjennomgang, kontakt med kommunal skogbrukssjef, Fylkesmannens miljøvernavdeling, grunneiere, samt gjennom feltarbeid ved befaring 21/6-2006.

Vurdering av virkninger og avbøtende tiltak

Berørt del av vassdraget er i stor grad preget av menneskelig aktivitet, i første rekke i form av næringsmessig skogbruksaktivitet med flatehogster og etablerte ungskogfelt med stor tetthet. Skogarealet i området består for en stor del av ungskog og yngre produksjonsskog av gran, stedvis med stort lauvinnslag. Etter nyhogster er det gjensatt smale kantsoner mot elva. Noen mindre bestand med gammel gran finnes på vestsiden av berørt strekning, og her finnes også et område med eldre furu på lav bonitet.

Ingen nasjonalt rødlistede arter ble påvist i området berørt av kraftverksetableringen.

To lokaliteter med slåttemyr finnes øst for berørt område (se kart s. 15). Slåttemyrflate har status EN, og slåttemyrkant har status CR i rødlista for naturtyper fra 2011. Slåttemyr er en utvalgt naturtype etter Naturmangfoldloven.

Tiltaket vil medføre en vesentlig reduksjon av vannføringa nedenfor inntak på kote 224 og 4200 meter til kraftstasjon på kote 160 (alt. A), alternativt 2700 m til kote 172 (alt. B). Vannveien vil i hovedsak gå i tunnel. Tekniske inngrep blir ellers dam, kraftstasjon, ca 200 m vei og 2 km kraftlinje.

Det ble ikke registrert sjeldne/truede arter eller vegetasjonstyper som med sikkerhet er avhengige av dagens vannføring, men det antas at enkelte vanntilknyttede arter kan bli negativt påvirket. Av utpreget vanntilknyttede fuglearter ble bl.a. en fossekall registrert. Arten hekker trolig både innenfor berørt område og andre steder i vassdraget.

Mange arter dyr og fugl benytter trolig elva med tilgrensende kantsoner, i første rekke i forbindelse med matsøk.

I følge lokalkjente er det en god bestand av ørret i Flåttådalselva, men de beste kulpene finnes oppstrøms berørt strekning. I forbindelse med en tilleggsbefaring i området, 20/8-09 (Nordvik/Gorseth), ble berørt strekning undersøkt for mulig forekomst av elvemusling og namsblank. Elvemusling ble ikke registrert, men det ble ved el-fiske fanget 3 individer av namsblank, med funn opp til kote 210. Kraftutbygging er oppgitt som en av flere negative påvirkningsfaktorer for denne relikte laksepopulasjonen, som finnes i øvre deler av Namsen, med oppvandring i diverse sideelver.

Flåttådalselva har ellers, i kraft av sin størrelse, stor betydning som landskapselement og "livs-nerve" i dalføret.

I prosjektbeskrivelsen forutsettes minstevannsføring tilsvarende på 10 percentil i sommerhalvåret og 5 i vinterhalvåret. Tilløp av flere større bekker vil bidra med betydelig tilsig i perioder. Tiltaket anses samlet å få middels negative virkninger på naturmiljøet og det biologiske mangfoldet.

Det tas forbehold om eventuell negativ sumeffekt på naturmiljø og biologisk mangfold utover konsekvensene for det enkelte tiltak, dersom alle aktuelle prosjekt i dalføret blir gjennomført. Med bakgrunn i befaringer av de ulike elvestrekningene i Flåttådalen, vil en likevel fremheve Flåttådalselva som, totalt sett, det minst kontroversielle prosjektet i dalføret, forutsatt at avbøtende tiltak blir gjennomført, og med en minstevannsføring på 1,2 m³/sekund i sommerhalvåret.



Fra område ved planlagt inntak i Flåttådalselva, ca kote 224.

INNHOLDSLISTE

| | |
|--|-----------|
| FORORD..... | 2 |
| SAMMENDRAG | 2 |
| Bakgrunn..... | 2 |
| Metode | 2 |
| Vurdering av virkninger og avbøtende tiltak | 2 |
| INNHOLDSLISTE | 4 |
| 1 INNLEDNING | 5 |
| 2 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET | 5 |
| 3 METODE | 8 |
| 3.1 Eksisterende datagrunnlag | 8 |
| 3.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurderinger..... | 9 |
| 3.3 Feltarbeid | 11 |
| 4 RESULTATER | 11 |
| 4.1 Kunnskapsstatus..... | 11 |
| 4.2 Naturgrunnlaget | 12 |
| 4.3 Rødlistearter | 14 |
| 4.4 Terrestrisk miljø..... | 14 |
| 4.5 Akvatisk miljø..... | 16 |
| 5.5 Konklusjon - verdi | 18 |
| 5 VIRKNINGER AV TILTAKET | 18 |
| 5.1 Omfang og konsekvens | 18 |
| 7 USIKKERHET | 20 |
| 8. REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA | 23 |
| 8.1 Nettbaserte kilder | 23 |
| 8.2 Skriftlige kilder | 23 |
| 9. VEDLEGG – ARTSLISTE FUGL FLÅTTÅDALEN... Feil! Bokmerke er ikke definert. (basert på feltbefaringer vår/sommer 2006)..... | 24 |
| 9. Vedlegg – artsliste | 25 |

1 INNLEDNING

Vassdraget med tilhørende nedbørsfelt ligger i Namsskogan kommune. Berørt del har en sørlig eksposisjon/hellingsretning. Nedbørsfeltets størrelse ved inntak er på 121 km², med høyde over havet varierende mellom 220 og 906 meter. Høyeste fjelltopper er Vesterås-klumpen på 906 m i nordvest og Blåfjellet på 905 m i nord. Landskapet består grovt sett av et skogkledd dalføre med innslag av myr, samt elver og sidebekker som renner ut i hovedvassdraget. Øst og vest for dalføret finnes alpine landskap med variert topografi og innslag av myrer og små vann. Terrenget på berørt strekning er stort sett slakt skrånende mot elva, men med noen brattere partier på østsiden. Det er et beskjedent fall på strekningen og elva er, med unntak av flomperioder, generelt lite masseførende/gravende.

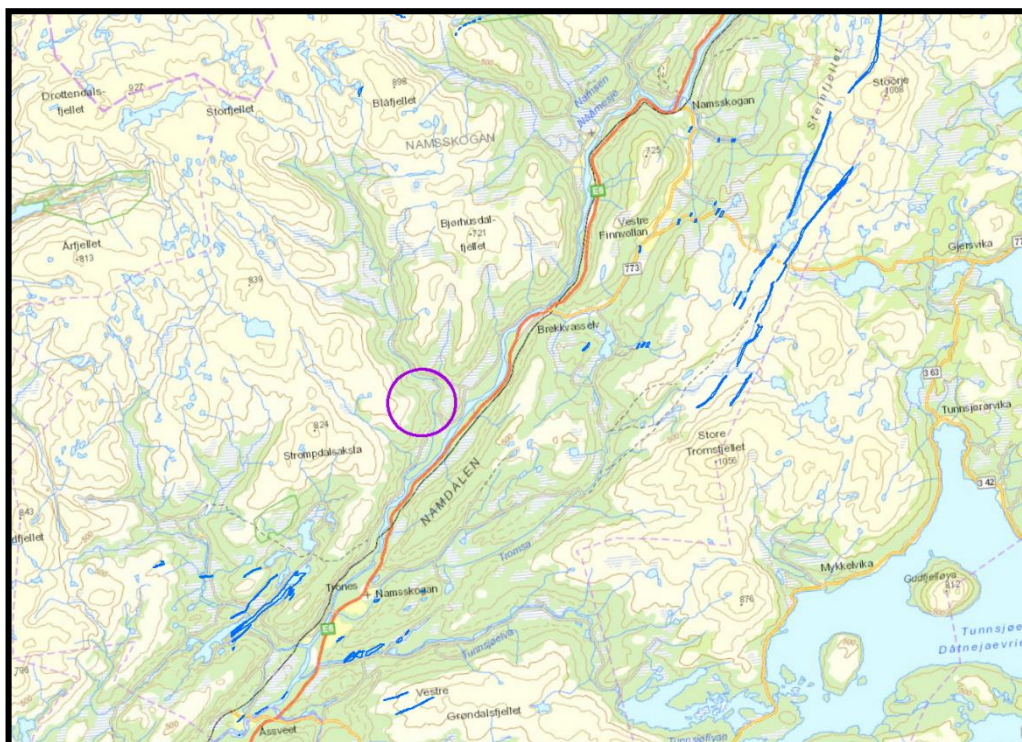
Flåttådalselva er hovedelva i Flåttådalen, og starter ved samløpet mellom Vesteråa og Grønlielva. Flåttådalselva drenerer til Namsen. Nedslagsfeltet til Flåttådalselva er avgrenset av Litle Flåttådalsfjell (572 moh) og Domklumpen (530 moh) i sør, Middagsfjellet (839 moh) og Vesteråklumpen (893 moh) i vest og Nesafjellet (834 moh) i nord. Bjørhusdalsfjellet (721 moh) og Blåfjellet (898 moh) danner avgrensning i øst. Avstanden fra Nessan Gård til kommunesenteret Namsskogan er 26 km. Kartet i figur 1 viser anleggets plassering i kommunen.

Rapporten sammenstiller eksisterende informasjon angående biologisk mangfold med resultater fra egne befaringer i det berørte området.

Feltregistrering og første rapportering er basert på fremgangsmåte og metodikk beskrevet i "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – NVE Veileder 3/2009. Denne rapporten er, etter krav fra NVE, en oppdatering i henhold til NVE Veileder 3-2009, basert på feltregistreringene i 2006, samt biologisk rapport datert 20/12-2006.

2 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET

Utbygger har utarbeidet en plan for utnyttelse av Flåttådalselva til kraftproduksjon (se figur 2). Utbyggingsplanene, og dokumenter i den forbindelse, er mottatt fra Ulvig Kiær AS.



Figur 1. Regional lokalisering av tiltaket.

Flåttådalselva forutsettes utnyttet til kraftproduksjon gjennom bygging av Flåttådalselva Kraftverk. Kraftverket vil utnytte avrenningen fra et felt på 121,8 km² ved inntaket, i et fall på 64 m mellom kote 224 og kote 160 (alt. A), alternativt 52 m mellom 224 og kote 172 (alt. B).

Inntak: Dammen er planlagt lagt til området ved kote 224 hvor elva danner et naturlig damsted med fjell i hele området, og hvor elva flater ut. Høyeste vannspeil vil således ikke demme ned områder utover det som normalt er demmet ned i stor flom.

Det er forutsatt på dette stadiet en overløpsdel på kote 224 med ca. 30 meter damkrone. Denne dammen/terskelen i betong vil danne overløpet fra østre landfeste og mot vest hvor inntakskonstruksjonen vil bli en integrert del av dammen.

Høyeste del av dammen vil bli mellom 4 og 5 meter og det er antatt fundamentering på fjell for hele dam/inntakskonstruksjonen. Vanndyp ved HRV vil bli inntil 5 meter på det dypeste.

Neddemmet område, inklusive elveleiene, er tatt ut fra kartet og beregnet til ca. 15 daa ved HRV på kote 224, hvorav minimalt areal er utenom elveleiet.

Vannvei - rørgate

Turbinrøret vil få en lengde på ca. 300 meter og vil bli lagt nedgravd i grøft fra påhugg til kraftstasjonen. Om det vil være behov for noe rør mellom inntak og tunnel, vil være avhengig hvor langt inn det er fra påhugget ved damstedet og inn til fast fjell. Det er ikke behov for hogst av skog eller planering av landskap utover langs selve rørtraseen. Videre er det antatt at det ikke blir behov for sprengning av fjell bortsett fra i rørtraseen og ved selve inntaket. Litt avhengig av lokal topografi vil grøften berøre en bredde i terrenget mellom 8 og 12 meter i driftsfasen og opptil 30 meter i anleggsfasen. Røret vil ikke krysse større bekker/elver og vil bli anlagt på vestsiden av elva.

Vannvei - tunnel

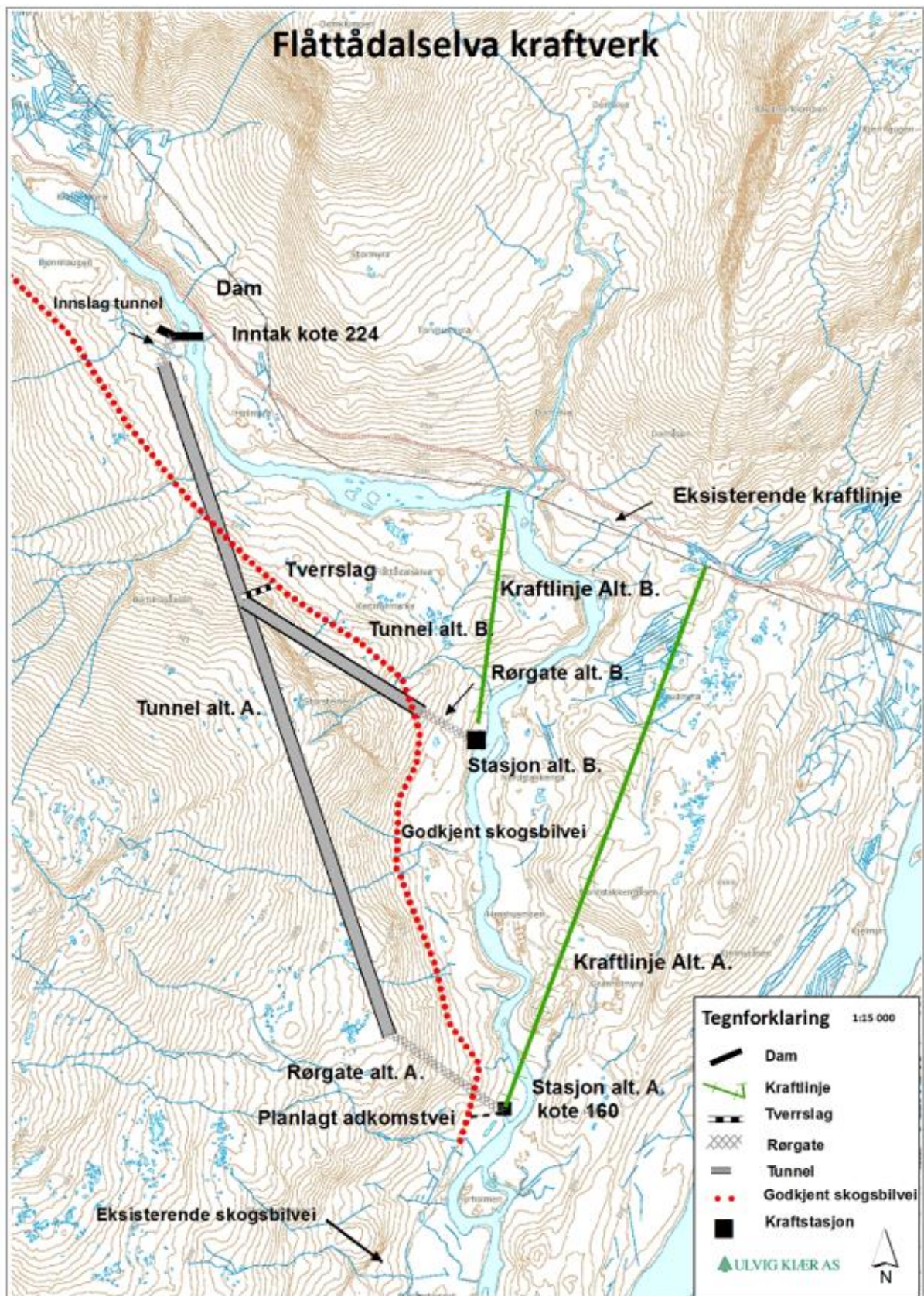
Fra inntaket vil driftsvannet bli ført i en tunnel med lengde ca. 2700 meter mot kraftstasjonen på vestsiden av elven for hovedalternativet A. For alternativ B blir lengden av tunnelen ca. 1600 meter. Ca. 1 km nedstrøms for inntaket vil det bli nødvendig med et tverrslag. Tverrslaget vil bli nær inntil godkjent landbruksvei. Tunneltverrsnittet blir på ca. 20 m². Tunnelmassene vil bli brukt som bærelag på den godkjente landbruksveien. Sammen med behovet for knuste masser på eksisterende skogsbilveier på tiltakshavers eiendom, regnes det med at det meste av tunnelmassene vil bli brukt. Miljømessig vil tiltakshaver dermed kunne unngå å åpne andre fjelltak for bygging og vedlikehold av skogsveier.

Kraftstasjonen vil bli lagt til en slette ca. 3000 meter oppstrøms for samløpet med Namsen for hovedalternativ A. For alternativ B blir stasjonen liggende ca. 4,5 km oppstrøms samløpet. Kraftstasjonen vil bli anlagt i tilknytning til elvebredden. Det er mulig å endre retningen på tunnelen (utløpet av tunnelen) slik at nøyaktig plassering av stasjonstomten kan tilpasses etter nærmere befaring av biolog sommeren 2016. Fundamentet vil bestå av armert betong, mens overbygget vil bli utført i tre med platetak.

Det er planlagt en installasjon med 3 ulike francisturbiner med generatorer med en ytelse på inntil 1x0,1 - 1x3,8 - 1x6 MVA for hovedalternativ A, tilsvarende 1x0,1 – 1x3,4 – 1x5 MVA for alternativ B. For begge er dette ved beregnet $\cos\Phi=0,9$. Samlet vil dette gi en installert effekt på 8,8 MW for alternativ A og 7,6 MW for alternativ B. Spenningen for den minste husturbinen vil sannsynlig bli på 0,23 kV, mens de større sannsynligvis blir liggende på enten 0,69 kV eller 6,6 kV.

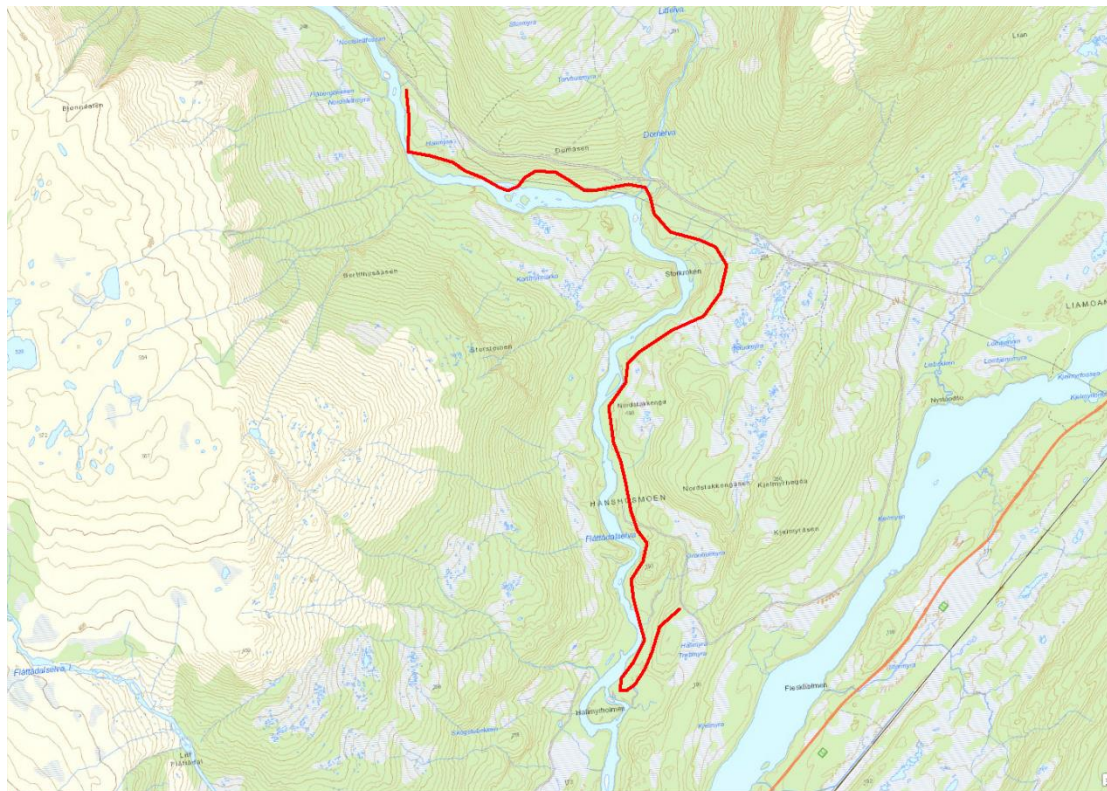
Veier: Tiltaket vil i alt medføre et behov for ca 800 m ny vei. For detaljer henvises til beskrivelser i søknaden.

For nærmere detaljer når det gjelder kraftoverføring, massetak og deponi, henvises til utbyggings-søknaden, pkt. 2.2.9 og 2.2.10.



Figur 2. Kart som viser lokalisering av planlagte inngrep.

Utbyggingsområdet defineres her som vassdraget 1200 m oppstrøms planlagt inntak på kote 224 og ned til nederste alternativ for kraftstasjon på kote 160, samt en 50-100 meter bred sone på begge sider av elva som også inkluderer planlagt rørtracé, vei og kraftlinje. Dette er en relativt grov og skjønnsmessig vurdering basert på hvilke naturmiljøer og arter i området som kan bli indirekte berørt av tiltaket. Influensområdet sammen med de planlagte tiltakene utgjør undersøkelsesområdet.



Figur 3. Kart over området, med omtrentlig befaringsrute (rød linje).

3 METODE

Selv om det ikke skal foretas noen konsekvensutredning benyttes her Håndbok 140 for konsekvensutredninger (Statens vegvesen 1995) som metodegrunnlag for å vurdere virkningene på det biologiske mangfoldet. For å unngå forveksling med konsekvensvurderinger etter plan- og bygningslova, er begrepsbruken noe endret (bl.a. er ikke 0-alternativet omtalt, og "konsekvensvurdering" er unngått som begrep).

3.1 Eksisterende datagrunnlag

Datagrunnlag er et uttrykk for grundighet i utredningen, men også for tilgjengeligheten til de opplysningene som er nødvendige for å trekke konklusjoner på status/verdi og konsekvensgrad. Utbyggingsplanene og dokumenter i den forbindelse er mottatt fra oppdragsgiver. Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av kontakt med Fylkesmannens miljøvernavdeling, lokal landbruks- og miljøetat, gjennomgang av litteratur og tilgjengelige databaser, samt befaring 21/6-06. En tilleggsbefaring ble gjennomført 20/8-09, med undersøkelse av eventuelle forekomster av elvemusling og namsblank (ALLSKOG, Nordvik/Gorseth).

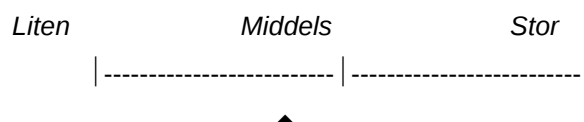
3.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurderinger

Vurderingene av verdi, omfang og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Vegvesenets håndbok 140 – Konsekvensanalyser tabell 1 og 2. Dette systemet bygger på at en via de foreliggende data vurderer influensområdets verdi samt tiltakets omfang i forhold til verdiene. Ved å sammenholde verdi og omfangsvurderingene i et diagram utledes passivt den totale konsekvens for biologisk mangfold. For å komme frem til riktig verdisetting brukes spesielt Norsk Rødliste 2006 (oppdatert etter ny rødliste 2015), samt DN's håndbok nr. 13 (biologisk mangfold) og 15 (ferskvannslokaliteter).

Tabell 1. Verdivurderinger med metodikk iht. vegvesenets håndbok 140 (Etter Korbøl m fl. 2009).

| Kilde | Stor verdi | Middels verdi | Liten verdi |
|---|---|---|--|
| Naturtyper www.naturbasen.no DN-Håndbok 13: Kartlegging av naturtyper DN-Håndbok 11: Viltkartlegging DN-Håndbok 15: Kartlegging av ferskvannslokaliteter | <ul style="list-style-type: none"> Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A) Svært viktige viltområder (vektall 4-5) Ferskvannslokalitet som er vurdert som svært viktig (verdi A) | <ul style="list-style-type: none"> Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B) Viktige viltområder (vektall 2-3) Ferskvannslokalitet som er vurdert som viktig (verdi B) | <ul style="list-style-type: none"> Andre områder |
| Rødlistede arter Norsk Rødliste 2006 www.artsdatabanken.no www.naturbasen.no | Viktige områder for: <ul style="list-style-type: none"> Arter i kategoriene "kritisk truet" og "sterkt truet" Arter på Bern-liste II Arter på Bonn-liste I | Viktige områder for: <ul style="list-style-type: none"> Arter i kategoriene "sårbar", "nær truet" eller "datamangel" Arter som står på den regionale rødlisten | <ul style="list-style-type: none"> Andre områder |
| Truete vegetasjonstyper Fremstad & Moen 2001 | <ul style="list-style-type: none"> Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet" | <ul style="list-style-type: none"> Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende" | <ul style="list-style-type: none"> Andre områder |
| Lovstatus Ulike verneplanarbeider, spesielt vassdragsvern. | Områder vernet eller foreslått vernet | <ul style="list-style-type: none"> Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som kan ha regional verdi. Lokale verneområder (pbl.) | <ul style="list-style-type: none"> Områder som ikke er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som ikke er funnet å ha kun lokal verdi. |

Verdien blir fastsatt langs en kontinuerlig skala som spenner fra *liten verdi* til *stor verdi*.



Omfang

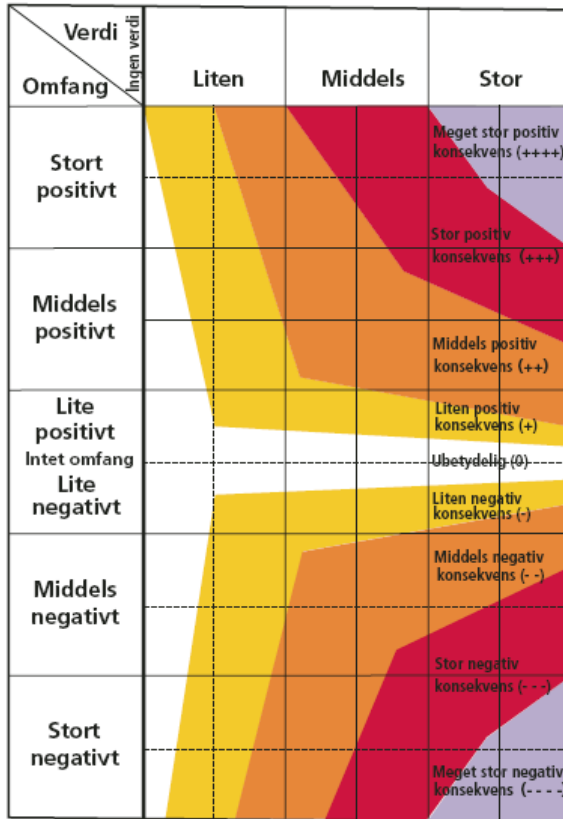
Dette trinnet består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger dersom tiltaket gjennomføres på de ulike temaene som blir verdissatt. Omfanget blir blant annet vurdert ut fra påvirkning i tid og rom, og sannsynligheten for at virkning skal oppstå. Omfanget blir gjengitt langs en trinnløs skala fra *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang*.

Stort neg. Middels neg. Lite / intet Middels pos. Stort pos.

|-----|-----|-----|-----|

Konsekvens

Det siste trinnet i vurderingene består i å sammenholde verdivurderingene og omfanget av tiltaket for derved å utlede den samlede konsekvens i henhold til diagram vist i Fig 4.



Figur 4. Konsekvensvifta viser hvordan verdi og omfang kombineres for å finne konsekvens (Statens Vegvesen 2006).

Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra *meget stor positiv konsekvens* til *meget stor negativ konsekvens* (se under). De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene ”-” og ”+” (se tabell 2).

Tabell 2. Oppsummering av konsekvensalternativer og korresponderende symboler.

| Symbol | Beskrivelse |
|--------|-------------------------------|
| ++++ | Meget stor positiv konsekvens |
| +++ | Stor positiv konsekvens |
| ++ | Middels positiv konsekvens |
| + | Lite positiv konsekvens |
| 0 | Ubetydelig/ingen konsekvens |
| - | Lite negativ konsekvens |
| -- | Middels negativ konsekvens |
| --- | Stor negativ konsekvens |
| ---- | Meget stor negativ konsekvens |

3.3 Feltarbeid

Befaring i felt ble gjennomført den 21. juni 2006 av Terje O. Nordvik (biologisk rådgiver, ALLSKOG BA). I tillegg deltok Kolbjørn Dønåsen fra Ulvig Kiær under befaringen. Det ble også gjennomført en befaring av Flåttådalselva 20/8-2009, der utmarkskonsulent Stig Gorset fra ALLSKOG deltok. Oppdraget da var å undersøke for eventuell forekomst av elvemusling og namsblank på aktuelle strekninger. Vannkikkert og el-fiskeutstyr ble benyttet. Værforholdene under befaringen 21/6-06 var gode, med delvis skyet vær, lite vind og en temperatur rundt 20 grader. Vannføringen i elva var beskjedden, trolig lavere enn normalen for årstiden. Vegetasjonen var normalt utviklet for årstiden. Strekingen fra planlagt kraftstasjon på ca kote 160 og opp til inntak, kote 224, ble befart. Som følge av stor vannføring ble ikke vestsiden av berørt strekning befart.

Karplanter, moser og lav ble dels artsbestemt på stedet, dels innsamlet for nærmere identifisering under stereolupe. En del av de registrerte artene er lagt inn i databasen Artsobservasjoner.



Parti fra midtre del av Flåttådalselva, retning sør, viser dominansen av ung skog i området.

4 RESULTATER

4.1 Kunnskapsstatus

Det foreligger rapporter med oversikt over viktige naturområder og trua arter i Namsskogan kommune. Det er i tillegg mottatt informasjon fra Ulvig Kiær AS om registreringer av biologisk mangfold og kulturminner i Flåttådalen. Berørt strekning av Flåttådalselva er ikke nevnt spesielt med viktige naturtyper eller sjeldne/trua arter i disse rapportene. Naturbasen og Artskart gir ingen informasjon om registrerte sjeldne eller sårbare arter innenfor berørt område. Det er kjent at fossefall benytter berørt strekning til matsøk, med stor sannsynlighet også hekking.

I forbindelse med en tilleggsbefaring av berørt strekning av Flåttådalselva 20/8-09 (Nordvik/Gorseth) ble det ved el-fiske fanget 3 individer av namsblank, med funn opp til kote ca 210. Strekingen ble også undersøkt for elvemusling, men ingen forekomst ble registrert.

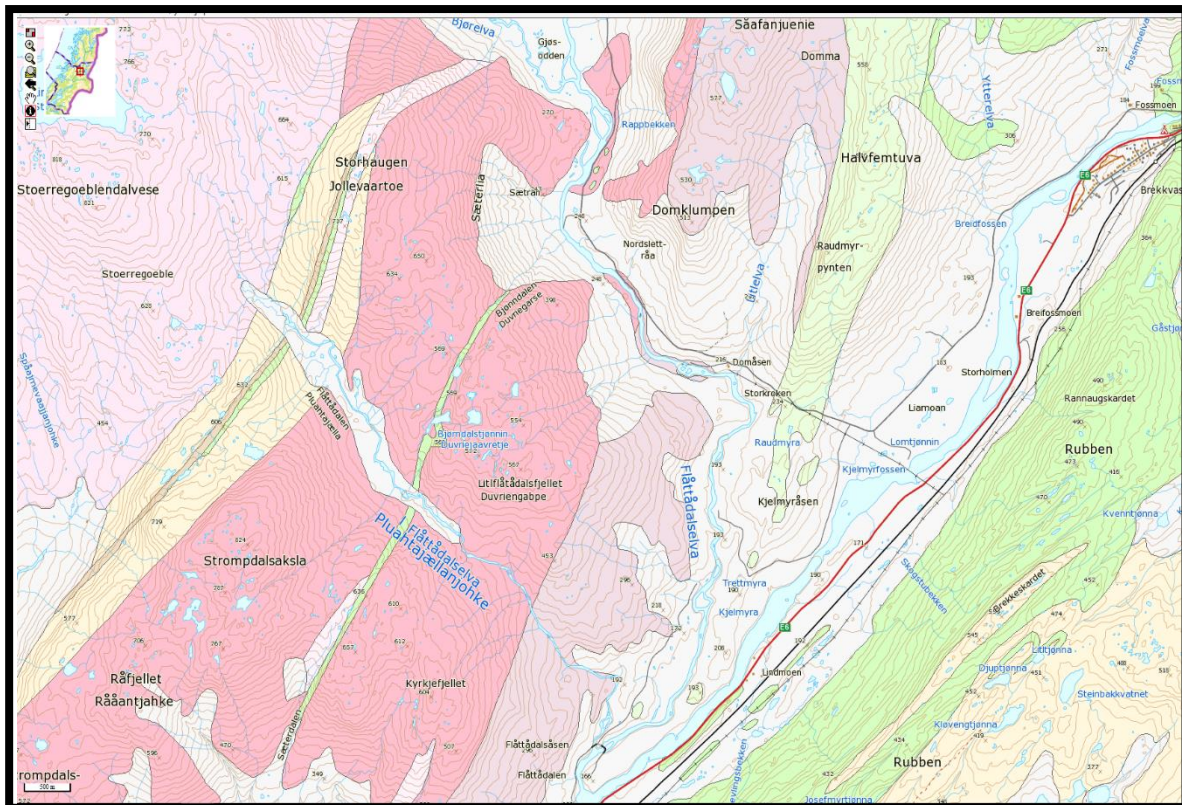
Vurderingene i denne rapporten bygger på det totale datatilfanget.

4.2 Naturgrunnlaget

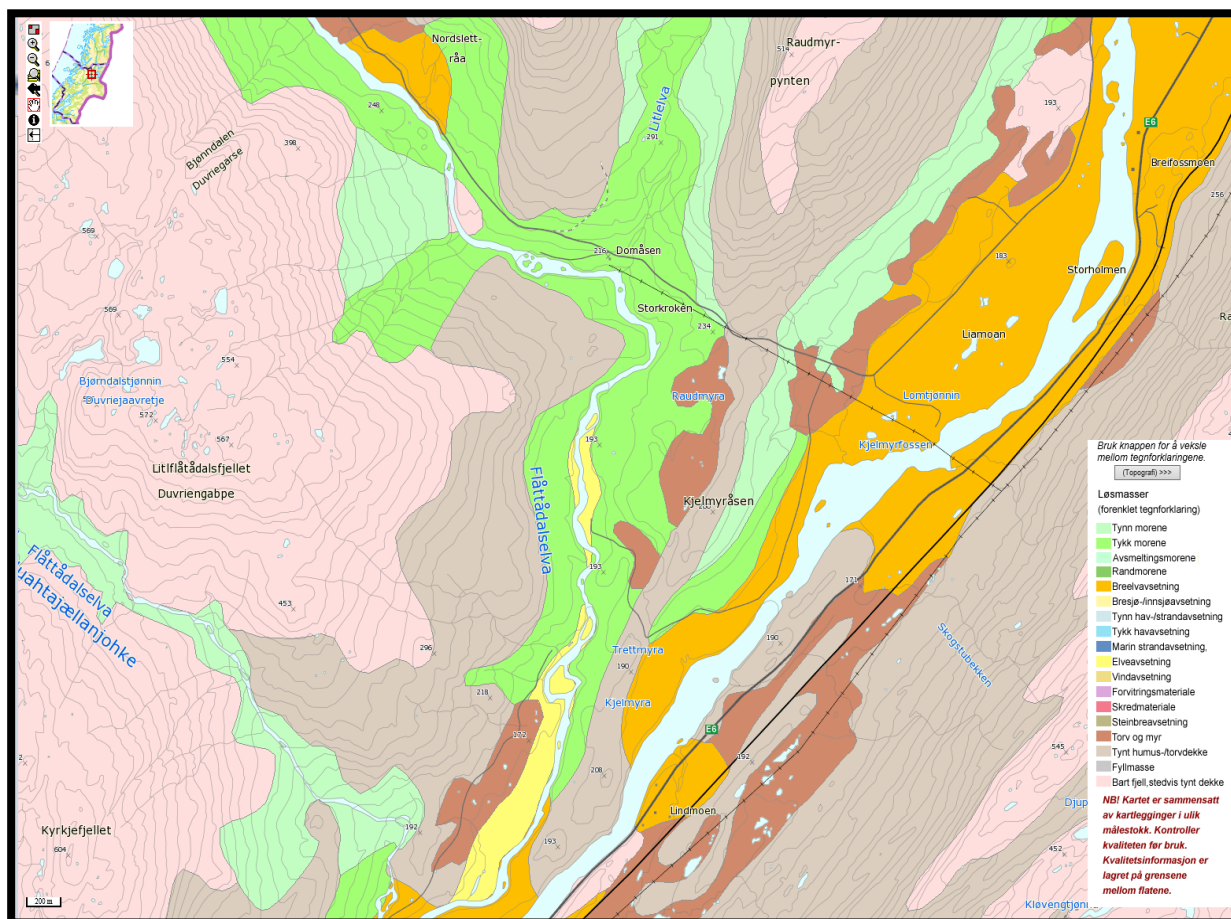
Berggrunn og sedimentforhold

Den øvre del av den berørte delen av Flåttådalselva ligger i et nord-sørgående belte med berggrunn bestående av kvartsdioritt og grandioritt. Dette er tungt forvitret bergarter som gir opphav til lite næringsrikt jordsmonn (ref. NGU – berggrunnskart over Norge). For øvrig dominerer kvartære avsetninger langs elva, på begge sider.

I følge kvartærgeologisk kart for Nord-Trøndelag består løsmassene innenfor berørt område hovedsakelig av morenemateriale med tykt dekke. Et parti med elveavsetning kommer inn ved planlagt inntak, samt i et parti i midtre deler av berørt strekning. I inntaksområdet er det angitt et område med bart fjell.



Figur 5. Berggrunnskart over berørt område. Kilde: Norges Geologiske undersøkelse.



Figur 6. NGU's løsmassekart viser fordelingen av løsmasser i det berørte området. Gul farge er elveavsetninger, mørk grønn farge viser områder med tykk morene, og rosa farge vekselvis bart fjell og tynt løsmassedekke. Kilde: Norges Geologiske Undersøkelse.

Topografi

Vassdraget med tilhørende nedbørsfelt ligger i Namsskogan kommune. Berørt del har en sørlig eksposisjon/hellingsretning. Nedbørsfeltets størrelse ved inntak er på 121 km², med høyde over havet varierende mellom 220 og 906 meter. Høyeste fjelltopper er Vesterås-klumpen på 906 m i nordvest og Blåfjellet på 905 m i nord. Landskapet består grovt sett av et skogkledd dalføre med innslag av myr, samt elver og sidebekker som renner ut i hovedvassdraget. Øst og vest for dalføret finnes alpine landskap med variert topografi og innslag av myrer og små vann. Terrenget på berørt strekning er stort sett slakt skrånende mot elva, men med noen brattere partier på østsiden. Det er et beskjedent fall på strekningen og elva er, med unntak av flomperioder, generelt lite masseførende/gravende.

Klima

Flåttådalselva ligger innenfor vegetasjonsgeografisk region Mb-Oc+O1+O2 – mellomboreal region – i grenseområdet mellom svakt og klart oseanisk vegetasjons-seksjon. Målestasjoner viser en gjennomsnittsnedbør i perioden 1961-1990 på ca. 1200 mm. Nedbørsfeltet omfattes både av nord-/mellomboreal og alpin vegetasjonssone. Gjennomsnittlig årstemperatur er på 2,2 grader C. Det kan være stor lokalklimatisk variasjon i området, både når det gjelder temperatur og nedbør.

Menneskelig påvirkning

Berørt del av vassdraget er i stor grad preget av menneskelig aktivitet, i første rekke i form av næringsmessig skogbruksaktivitet med flatehogster og etablerte ungskogfelt med stor tetthet. Skogarealet i området består for en stor del av ungskog og yngre produksjons-skog av gran, stedvis med stort lauvinnslag. Etter nyhogster er det gjensatt smale kantsoner mot elva. Kommunal vei går langs vassdraget fra Domåsen, hvor det finnes en hytte med tilgrensende kulturmark, som delvis er blitt tilplantet med gran. En kraftlinje passerer også i dette området.

4.3 Rødlisterarter

Under feltarbeidet i juni 2006 ble det ikke registrert rødlisterarter innenfor berørt strekning. I senere reviderte rødlistener (2010, 2015) er noen av de registrerte fugleartene under befaringen kommet inn, og listet i tabellen nedenfor.

| Norsk navn | Latinsk navn | Levomr. | Substrat | UTM Ø | | UTM N | Rødlisterstatus |
|------------|----------------------|-------------------|----------|-------|--|-------|-----------------|
| Gjøk | Cuculus canorus | Ulike miljø | | | | | NT |
| Sivspurv | Emberiza schoeniclus | Vann/myr/vassdrag | | | | | NT |

Av rødlistede pattedyr finnes jerv (EN), gaupe (EN) og bjørn (EN) i distriktet. Streifende individer av ulv (CR) forekommer. Det er også rimelig å anta at influensområdet sporadisk benyttes av rødlistede rovfuglarter, som høneuhauk (NT) og jaktfalk (NT).

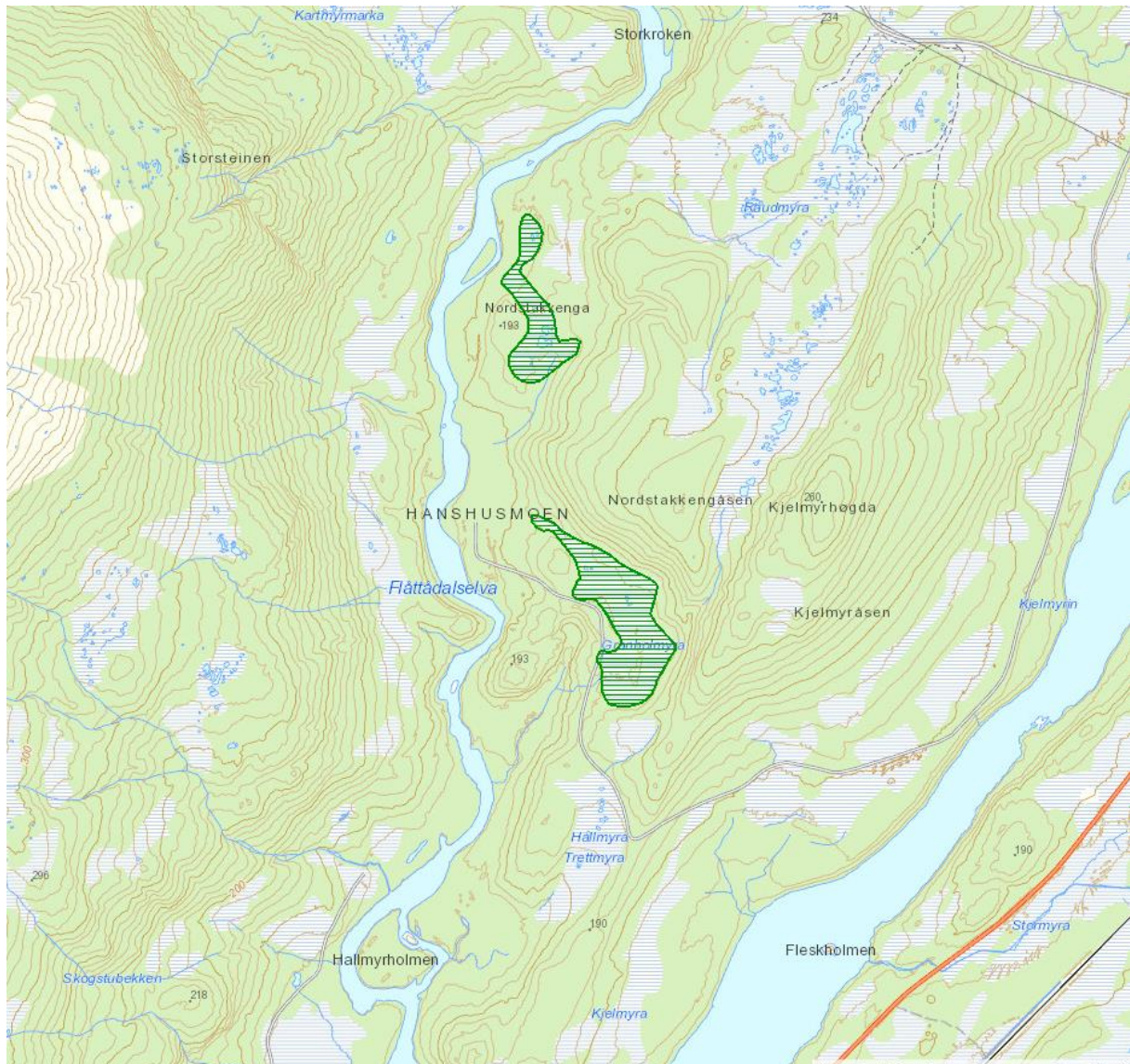
Populasjonen av namsblank i Namsenvassdraget var rødlistet CR i rødlista fra 2006, men er senere ikke vurdert i henhold til kriteriene for rødlisting av arter.

4.4 Terrestrisk miljø

Verdifulle naturtyper

Naturbasen gir informasjon om to lokaliteter med beite-/slåttemyr like øst for berørt område, til dels godt besatt av marihandarter. Begge er gitt verdi B. Ellers ble det registrert noen små partier med gråor-hegge-skog, flommarksutformingene, samt små arealer med gammelskog/urskog på vestsiden av elva (ikke tilgjengelige pga høy vannføring). I elveløpet finnes også noen mindre elveører med grov stein, delvis beveget med salixarter m.m. (ikke befart grunnet høy vannføring).

Naturtypelokaliteter i henhold til naturbasen – Flåttådalselva, Namsskogan:



Lokalitet sør – Granholmyra-Kjelmyrhøgda - slåttemyr

Middelsrik fastmattemyr med tydelig preg av slått. Lokaliteten ligger på en høyde mellom Namsen og Flåttådalselva og er omgitt av skog. Areal: 45 da. Verdi: Viktig

Lokalitet nord – Nordstakkenga-Kjelmyrhøgda - slåttemyr

Slåttemyr med tydelig preg av slått. Middelsrik myr godt besatt av marihandarter. Lokaliteten ligger på en høyde mellom Namsen og Flåttådalselva og er omgitt av skog. Areal: 23 da. Verdi: Viktig

Naturtypen slåttemyr har status som utvalgt naturtype i henhold til Naturmangfoldloven.

Karplanter, moser og lav

Benevnelser på vegetasjonstypene er i henhold til Fremstad 1997- Vegetasjonstyper i Norge.

Karplantefloraen var ikke spesielt rik på berørt strekning, men små partier med høgstaudemark med til dels rik flora finnes langs elvestrengen på begge sider. Av plantearter som ble registrert nevnes kvitsoleie, turt, tyrihjel, skogstorkenebb, enghumleblom, skogmarihand, fjellfiol, mjørdurt, skogstjerneblom, vendelrot, sumphaukeskjegg, tveskjeggveronika og rød jonsokkblom. Det finnes også små arealer med gråor-/heggeskog, flommark, delvis med tett forekomst av strutseving. I midtre del vest for elva er det skrinnere myr/lyngmark. Myrene i området er av både ombotrof og minerotrof type med til dels rik flora (intermediær og rik myr). Arter som svarttopp, gulstarr, myr-/fjelltistel, myrhatt, myrfiol og potentilla-arter ble registrert.

Mosefloraen var også stort sett triviell på strekningen, men rikere ved små, skyggefulle flomløp/loner som finnes både på øst- og vestsiden av elva. Det ble registrert svært lite av egnede substrat for sjeldne/kravfulle mosearter, lite skyggefull kantvegetasjon og mye sterile soner med steinblokker langs elva. Det er heller ingen fossesprøytsoner i tilknytning til fossestrykene.

Lavfloraen så ikke ut til å være påfallende rik på noen deler av befart strekning. Dette kan ha sammenheng med at det er lite gammel skog i området, og bare beskjedent innslag av eldre, grove rikkbarkstrær (eks rogn, selje, osp). Det er også bare små arealer med utpreget fuktig og skyggefull skog, men her finnes spredte forekomster av epifyttiske lav i slektene Bryoria og Usnea. For øvrig ble det kun registrert vanlige tre- og bakkelevende lavararter.

Fugl og pattedyr

Når det gjelder fuglefaunaen ble i alt 30 arter registrert under befaringen. Det understrekes at observasjonene ble gjort samlet for de 3 befarte prosjektene i dalføret. Av utpreget vanttilknyttede arter ble strandsnipe og fossefall registrert på berørt strekning av Flåttådalselva. Sistnevnte ble sett med mat i nebbet, og har trolig hekkeplass på strekningen. Dalføret har ellers mange velegnede biotoper for spurvefugl. Stort sett ble arter som er vanlige i distriktet registrert. De minst vanlige var 3 syngende gulsangere, en syngende hagesanger, samt munk og rødstjert i Nesanområdet. Av fugler som er kommet inn på rødlista fra 2015, ble gjøk og sivspurv observert under befaringen. Sistnevnet er en potensiell hekkefugl i nærområdene langs elva. Jerpe med ungekull ble observert ved Litlelva i Nessian, og jerpe ble også sett lenger ned i dalen. Ellers ble det registrert sportegn etter svartspett flere steder.

Pattedyr: Det er en solid elgbestand i området, og det satses en del på jaktutleie. Bever finnes i vassdraget, men de beste biotopene er trolig i de sakteflytende deler nord for berørt strekning. Arten er også jaktbar. Rådyrbestanden i dalføret varierer i størrelse, og svinger gjerne i takt med snøforhold og forekomst av gaupe. Ellers finnes en del jerv i området, og streifdyr av både bjørn og ulv forekommer.

I følge opplysninger fra Ulvig Kiær AS ble det sommeren 2007 konstatert sau slått av bjørn i Flåttådalen. Samer i Anti/Jaamagruppen benytter området til sommerbeite for rein.

4.5 Akvatisk miljø

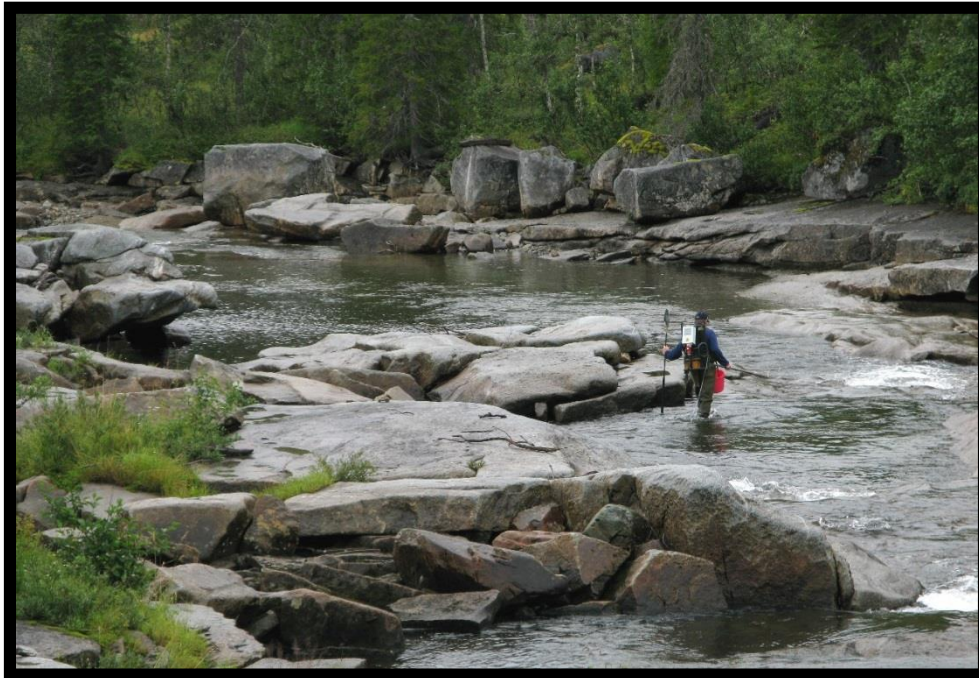
I følge opplysninger lokalt er det en god ørretbestand i Flåttådalselva, men de beste kulpene finnes i de sakteflytende partiene oppstrøms berørt strekning. Noe fiske drives, særlig på vårparten. Det er ellers kjent at namsblank potensielt kan forekomme i Flåttådalsvassdraget. På oppdrag fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag/Ulvis Kiær AS, med formål kartlegging av eventuelle forekomster av hhv namsblank og elvemusling, ble det gjennomført en tilleggsbefaring av noen elvestrekninger i Flåttådalen i 2009. Resultat når det gjelder Flåttådalselva refereres under.

Tilleggsbefaringer 2018-2009: På forespørsel fra Ulvis Kiær AS ble bl.a Flåttådalselva undersøkt for forekomst av elvemusling på berørt strekning (Gorseth/Nordvik). Vannkikkert ble benyttet. Ingen forekomster ble registrert.

På samme befaring ble også elva undersøkt med el-fiskeutstyr for eventuell forekomst av namsblank (oppdrag for Fylkesmannen i Nord-Trøndelag). Potensiell strekning i nedre del, opp til kote 213 ble undersøkt.

Det ble fanget inn 3 namsblank, med øverste funn på kote 210. Lengder på de innfangede individene var 9, 14 og 16 cm.

Det er utarbeidet en egen rapport fra tilleggsundersøkelsene i Flåttådalen (rapport 2009: ALLSKOG 09-07 Seterfossen kraftverk m.m. Namsskogan kommune – tilleggsundersøkelser).



El-fiske i Flåttådalselva 20/8-09



Namsblank tatt ved el-fiske 20/8-09

5.5 Konklusjon - verdi

Det ble ikke registrert rødlistearter med direkte tilknytning til elva under befaringen. Den lokale laksevarianten namsblank ble fanget inn under el-fiske i øvre del av berørt elvestrekning, opp til kote 210. Bestanden av namsblank hadde status CR på rødlista fra 2006, men er senere holdt utenom rødlistevurderingene. Den er imidlertid fortsatt sterkt fokusert i forbindelse med kraftutbygging og andre tiltak som kan påvirke leveområdene.

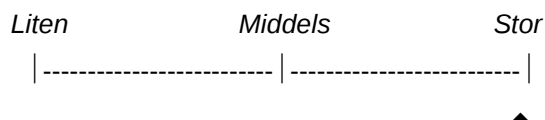
De rødlistede pattedyrartene jerv, gaupe, bjørn og ulv finnes i området, bjørn og ulv hovedsakelig som streifdyr. To lokaliteter med slåttemyr finnes øst for berørt område (se kart s. 15).

Slåttemyrflate har status EN, og slåttemyrkant har status CR i rødlista for naturtyper fra 2011.

Slåttemyr er en utvalgt naturtype etter Naturmangfoldloven.

Verdivurderingstabell pkt. 3.2 gir verdi stor for forekomst av rødlistearter i kategori direkte truet, sårbar og sjelden. Rovpattedyrene har imidlertid store leveområder, og blir neppe direkte berørt av en utbygging. Rovfuglartene blir trolig heller ikke negativt berørt, med unntak for aktivitet og støy i forbindelse med anleggsarbeid, samt mulige kollisjoner med kraftledninger.

Konklusjon verdi settes likevel til stor, hovedsakelig som følge av forekomst av namsblank, samt 2 lokaliteter med den rødlistede og utvalgte naturtypen slåttemyr, beliggende forholdsvis nært berørt elvestrekning.



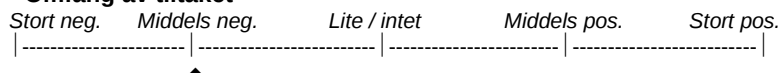
5 VIRKNINGER AV TILTAKET

Her følges delvis metoden for konsekvensvurderinger, men uten bruk av 0-alternativ og begrepene er noe endret. I tillegg blir undersøkelsesområdet sammenlignet med resten av nedbørfeltet og/eller andre vassdrag i distriktet.

5.1 Omfang og konsekvens

Tiltaket medfører at berørt strekning av Flåttådalselva får redusert vannføring fra kote 224 og ned til kraftstasjon på kote 160 (alt. A), alternativt kote 172 (alt. B). Det er planlagt inntaksdam i betong med høyeste vannstand på kote 224. Største høyde blir 4 - 5 meter og ca 30 meter damkrone. Kraftstasjonen bygges i dagen med vannstand i utløpskum på kote 160, alternativt 172 – arealbehov ca 2 da. Vannveien vil bestå av tunnel med lengde ca 2700 m (alt. A), alternativt ca 1600 m (alt. B). I tillegg kommer rørgate mellom stasjon og tunnelpåhugg. Det er planlagt og godkjent en ny landbruksvei vest for Flåttådalselva. Adkomst til de alternative stasjonene blir enten fra eksisterende vei (alt. A), eller fra nybygd vei (alt. B). Det vil også bli behov for ny vei til inntak på begge sider av elva. Samlet veibehov blir på ca 800 m. Kraftoverføring til eksisterende nett er p.t. planlagt med linje, evt kabel, mellom stasjonsalternativene og Domåsen, men også andre alternativer kan være aktuelle i forbindelse med utredning av nye nettløsninger (NTE).

Omfang av tiltaket



Den berørte strekning av elva vil få redusert vannføring utenom flomperiodene. Flåttådalselvas betydning som landskapselementet, med stor vannføring i strykene, vil bli forringet, og redusert til perioder med nedbør som normalt kan inntreffe i hele sommersesongen etter snøsmeltingsperioden, og som ofte varer til godt inn i juli måned.

Inntaksdammen, med planlagt høyde 4-5 m og en bredde på ca 30 m, vil bli et synlig element i landskapet sett fra nedstrømssiden. Det vil bli en delvis neddemming av elvebredden oppstrøms for demningen. Dette vil berøre en smal kantsone med eldre gran på vestsiden av elva, gjensatt etter tidligere hogst, samt yngre, kultivert skog på østsiden.

Tiltaket vil også medføre inngrep i landskapet form av ca 800 m vei og 2 km linje. Linjen mellom stasjonsalternativ A og Domåsen vil krysse den vestre delen av den ene naturtypelokaliteten med slåttefyr (Granholmyra-Kjelmyrhøgda). Det er usikkert om en sterkt redusert vannføring på berørt strekning vil påvirke grunnvannstanden i lokalitetene med slåttefyr, særlig den nordre lokaliteten som ligger nærmest elva, med eventuelle konsekvenser for vannhusholdning og flora. Kraftlinjer kan ellers være en desimerende faktor for flere fuglearter, særlig skogsfugl, vann- og rovfugl. Kryssing av elva vil være negativ i forhold til fugl i flukt etter vassdraget. Fossekall hekker trolig på berørt strekning, og vil kunne bli negativt påvirket. Det finnes imidlertid flere andre godt egnede hekkeplasser i nærområdet.

Tiltaket vil, uavhengig av valgt stasjonsområde, berøre kjent vandrestrekning for namsblank, som gjennom el-fiske ble konstatert opp til kote ca 210. Denne laksevarianten foretrekker rasktstrømmende elvestrekninger, og i følge nettstedet namsblanken.no inngår bl.a Flåttådalselva som viktig gyte- og oppvekstområde. Generelt mindre vannføring og lavere vannhastighet vil være en negativ faktor for namsblank. Den har i følge samme nettsted også en mindre genetisk variasjon enn anadrom laks, og er derved mer sårbar for miljøendringer. Alternativ B vil ha mindre konsekvenser enn alternativ A, da berørt utbygningstrekning blir redusert med 1 500 meter. Valg av minstevannsføring tilsvarende 10-percentil i sommerhalvåret vil være ytterligere positivt, i og med at hele elveløpet da normalt vil være dekket med vann. Det er for øvrig mottatt opplysning om at vannføringen på tidspunktet for el-fiskeundersøkelsen (20/8-2009), og hvor det ble registrert namsblank opp til kote 210, var 1,2 m³/s, jfr bildet på s. 17. Dette tilsvarer 10-percentil sommer.

Vannet føres hovedsakelig i tunnel vest for elva og ned til kraftstasjon på kote 172/160. Alternativ stasjon på kote 172, inkludert rørgate mellom stasjon og tunnelpåslag, vil stort sett berøre kultivert skog og mindre myarealer. Stasjon kote 160 vil delvis berøre et flomløp/»øy» i elva med eldre grandominert skog.

Samlet vurderes tiltaket til å få middels til liten negativ betydning (alternativ B, middels betydning (alternativ A), hovedsakelig begrunnet i mulig negativ påvirkning av namsblank, samt negative effekter av kraftlinjer i området. Valg av 10-percentil som minstevannsføring sommer vil være positivt, uavhengig av valgt stasjonssted. Stasjonsalternativ B vil være ytterligere positivt, da en betydelig kortere strekning vil bli berørt.

Betydning av tiltaket (alt. B, forutsatt 10-percentil sommer)

| | | | | | | |
|------------|---------|-----------|--------------|-----------|---------|------------|
| Sv.st.neg. | St.neg. | Midd.neg. | Lite / intet | Midd.pos. | St.pos. | Sv.St.pos. |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| | | ▲ | | | | |

Betydning av tiltaket (alt. A, forutsatt 10-percentil sommer)

| | | | | | | |
|------------|---------|-----------|--------------|-----------|---------|------------|
| Sv.st.neg. | St.neg. | Midd.neg. | Lite / intet | Midd.pos. | St.pos. | Sv.St.pos. |
| | | ▲ | | | | |

6 AVBØTENDE TILTAK

Ved byggingen av kraftlinjen fra stasjonen til NTE Netts linje vil en jordkabel kunne redusere konsekvensene av et luftstrekk for fugl. Når det gjelder framføring av linje fra stasjon, alternativ A, vil imidlertid en jordkabel komme i konflikt med deler av naturtypelokalitet slåttemyr, dog trolig bare marginalt i vestre del.

Minstevannføring.

Det er i søknaden foreslått slipping av minstevannføring tilsvarende 10-percentilen sommer og 5-percentilen vinter. En god minstevannsføring vil, sammen med tilsig fra sidebekker, være gunstig både for elvestrekningen som landskapselement, og for vanntilknyttede og fuktighetskrevede arter. Gjennom sommerhalvåret vil det gå betydelig med vann i elva i forbindelse med regnvær og snøsmelting, som i dette området ofte strekker seg godt utover sommeren. I og med at mye av nedbørsfeltet er høyereliggende slettfjell, kommer flomtoppene rask.

Hvor stor minstevannsføringen bør være for å hensynta namsblanken er usikkert, Denne lakserelikten er utpreget knyttet til rasktflytende elvestrekninger, og gjennomfører hele livssyklusen i rennende vann. Fra utbygger foreslås en minstevannsføring tilsvarende 10-percentilen i sommerhalvåret. Dette vil trolig være en bedre løsning med hensyn til levevilkårene for namsblank, da dette er det nivået den naturlig er tilpasset. På det tidspunktet undersøkelsen av namsblank ble gjennomført 20/8-09 (Nordvik/Gorseth), og hvor det ble fanget 3 individer, var vannføringen i følge mottatte opplysninger 1,2 m³ pr. sekund (se bilde s. 17).

En økt minstevannsføring vil også være gunstig for fossefall, som med stor sannsynlighet hekker på berørt strekning. De nedre delene av Flåttådalselva vurderes som godt egnet, både som hekke-, myte- og overnattingslokaliteter for denne arten.

I tilknytning til kraftstasjonen, eventuelt også damstedet, bør det også vurderes å tilrettelegge for hekking/overnatting, f.eks gjennom adkomst i utløpstunnelen eller ved oppsetting av rugekasser.

Det bør legges vekt på å bevare en best mulig intakt kantsone langs vassdraget. Ved valg av stasjonsalternativ A, bør det tilstrebes minst mulig berøring av flomløp og «øy» i elva med eldre skog.

Anleggsarbeidet bør fortrinnsvis legges utenom hekketida, fortrinnsvis til sensommer/høst. En bør også i størst mulig grad unngå kryssing av myr, vann og elvestrekninger.

Under anleggsarbeidet bør det ellers være fokus på å unngå inngrep utover de arealer der inngrep er uunngåelige. Ved nedgraving av rør og bygging av ny vei bør det, så langt det er mulig, iverksettes tiltak for å sikre fortsatt tilførsel av sigevann til nedenforliggende områder. I anleggsområder er det ønskelig at det ikke blir tilsådd med fremmede frø. Det anbefales at matjord fra grøftene og midlertidige anleggsområder tas bort og lagres adskilt i anleggstiden, slik at den kan legges tilbake som øverste sjikt igjen etter ferdigstilling.

7 USIKKERHET

Registreringsusikkerhet

Registreringene av de forekommende naturtyper innenfor influensområdet anses som rimelig sikre, både på bakgrunn av egen erfaring med denne type kartlegging generelt, og gjennom befaringer av andre elvestrekninger i Flåttådalføret spesielt. Beskrivelsen av de to slåttemyrlokalitetene i Naturbasen er svært kortfattet, men en forutsetter her at det er snakk om kvaliteter som gir status som utvalgt naturtype etter Naturmangfoldloven, og rødlisting i henhold til rødlista for naturtyper (Artsdatabanken 2011). Egne vurderinger er ikke foretatt i denne sammenheng.

Som følge av høy vannføring var det ikke mulig å befare arealene på vestsiden av elva.

Gjennomgående ung, plantet skog dominerer på den berørte strekningen, og det er lite sannsynlig at viktige naturverdier er oversett. Kikkert ble benyttet for en grov vurdering av kantsonene langs vestre side av elva.

Personen (Gorseth, ALLSKOG) som under tilleggsbefaringen 20/8-2008 hadde fokus på akvatisk miljø, i dette tilfellet i hovedsak namsblank og elvemusling, har lang felterfaring og god kunnskap om denne type miljøer, og om artene som skulle undersøkes. Utvalgte strekninger ble undersøkt med vannkikkert, og el-fiske ble utført på potensiell vandrestrekning for namsblank. Ellers er det også mottatt informasjon om fisk og lokale forhold ellers fra grunneier i området, og om namsblank fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag.

Usikkerhet i verdi

Verdi settes til stor, hovedsakelig som følge av forekomst av namsblank, samt 2 lokaliteter med den rødlistede og utvalgte naturtypen slåttemyr, beliggende forholdsvis nært berørt elvestrekning. Det er en liten usikkerhet når det gjelder hvorvidt naturtypelokalitetene definert som slåttemyr faller inn under naturtypene som er oppført i rødlista for naturtyper fra 2011. Slåttemyrflate har her status EN, og slåttemyrkant CR. Populasjonen av namsblank hadde status CR i rødlista fra 2006, men er ved senere revideringer ikke vurdert for rødlisting. Den gis likevel høy vekt, da den fortsatt har sterk fokus som en sjelden og unik laksevariant, bl.a i forbindelse med kraftutbygging. Datagrunnlaget vurderes samlet sett som godt.

Usikkerhet i omfang

I vurderingene av omfang er det usikkerhet knyttet til valg av alternativer for stasjon, fremføring av kraftlinjer, og derved også øvrig infrastruktur knyttet til dette. Det foreligger to alternativer for plassering av kraftstasjonen, samt flere alternativer for framføring av linje. Det er heller ikke tatt endelig stilling til fremføring av linjer som luftspenn eller kabel. De ulike alternativene vil ha ulik grad av påvirkning på kartlagte miljøverdier.

Usikkerhet i vurdering av konsekvens

Verdivurderingene har liten usikkerhet og omfangsvurderingene har noe over liten usikkerhet. Samlet gir dette liten til middels usikkerhet forbundet med konsekvensvurderingene.

Det understrekes at det ved oppdatering av rapporten datert 20/12-06 til ny mal, er basert på data innsamlet under hovedbefaringen i felt 21/6-06, tilleggsbefaring 20/8-09, samt relevante opplysninger i oppdatert konesjonssøknad fra tiltakshaver. Naturbase, Artskart samt rødlista for arter (2015) og naturtyper (2011) er konsultert i forbindelse med oppdateringen. Relevante endringer er tatt inn og vektlagt.



Flåttådalselva, strykparti nedstrøms planlagt inntak på kote 224.

8. REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA

8.1 Nettbaserte kilder

Direktoratet for naturforvaltning. Naturbase: <http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn/>

Artsdatabanken: www.artsdatabanken.no

Norsk lavdatabase: <http://www.nhm.uio.no/botanisk/bot-mus/lav/soklavhb.htm>

Soppherbariet: <http://www.nhm.uio.no/botanisk/sopp/index.html>

NGU: <http://www.ngu.no/>

NVE-atlas: <http://arcus.nve.no/website/nve/viewer.htm>

8.2 Skriftlige kilder

Det Kongelige olje- og Energidepartement (OED), (2007). Retningslinjer for små vannkraftverk.

Direktoratet for naturforvaltning (1999): *Kartlegging av naturtyper. Verdsetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13-1999.

Direktoratet for naturforvaltning (2000): *Kartlegging av ferskvannlokaliteter*. DN-håndbok 15 (internettutgave: www.dirnat.no).

Fremstad, E (1997): *Vegetasjonstyper i Norge*. NINA Temahefte 12: 1 -279.

Fremstad, E, Moen, A. (red.) (2001): *Truete vegetasjonstyper i Norge*. NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. Bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Korbøl, A., Kjellevoll, D. og Selboe, O. C. (2009): *Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave*. NVE-veileder 3/2007.

Moen, A. 1998: Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. 1-199

Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.

Statens Vegvesen 2006. Konsekvensanalyser – Håndbok 140.

Steel, C., Bengtson, R., Jerstad, K., Narmo, A.K. & Øigarden, T. 2007. Små kraftverk og fossefall. NOF-rapport nr. 3 2007. 30 s (+ vedlegg).

9. VEDLEGG – ARTSLISTE FUGL FLÅTTÅDALEN (basert på feltbefaringer vår/sommer 2006)

| | |
|---------------|---------------|
| Jerpe | Løvsanger |
| Rugde | Gransanger |
| Stokkand | Gulsanger |
| Dvergfalk | Hagesanger |
| Strandsnipe | Munk |
| Gjøk (NT) | Trepplerke |
| Ringdue | Linerle |
| Svartspett | Fossekall |
| Taksvale | Gråsisik |
| Gråtrost | Grønnsisik |
| Rødvingetrost | Bokfink |
| Svarttrost | Bjørkefink |
| Måltrost | Sivspurv (NT) |
| Rødstrupe | |
| Jernspurv | |
| Rødstjert | |
| Gjerdsmett | |