

Grytbogen kraftverk

Nærøy kommune



Melding med forslag til utredningsprogram

Mars 2012

INNHold

| | | |
|------|--|----|
| 1 | BESKRIVELSE AV TILTAKET OG PLANER FOR GJENNOMFØRING | 3 |
| 1.1 | Presentasjon av tiltakshaver..... | 3 |
| 1.2 | Begrunnelse for tiltaket..... | 3 |
| 1.3 | Geografisk plassering, omtale av vassdraget og eksisterende inngrep..... | 3 |
| 1.4 | Kort om prosjektet..... | 4 |
| 2 | FORHOLDET TIL OFFENTLIGE PLANER OG NØDVENDIGE TILLATELSER | 9 |
| 2.1 | Fylkesplan og kommuneplan | 9 |
| 2.2 | Arealbruk og eiendomsforhold | 9 |
| 2.3 | Nasjonale planer..... | 10 |
| 2.4 | Forholdet til Samla plan | 10 |
| 2.5 | Nødvendige tillatelser fra offentlige myndigheter | 10 |
| 2.6 | Videre saksgang..... | 10 |
| 3 | ANTATTE KONSEKVENSER FOR MILJØ OG SAMFUNN..... | 12 |
| 3.1 | Hydrologi..... | 12 |
| 3.2 | Flommer..... | 12 |
| 3.3 | Vanntemperatur, isforhold og lokalklima..... | 12 |
| 3.4 | Grunnvann | 12 |
| 3.5 | Erosjon og sedimenttransport..... | 12 |
| 3.6 | Skred..... | 12 |
| 3.7 | Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON) | 13 |
| 3.8 | Naturmiljø og naturens mangfold | 15 |
| 3.9 | Fisk og annen ferskvannsauna..... | 15 |
| 3.10 | Kulturminner og kulturmiljø..... | 15 |
| 3.11 | Forurensning..... | 16 |
| 3.12 | Samisk natur- og kulturgrunnlag | 16 |
| 3.13 | Naturressurser | 17 |
| 3.14 | Samfunn | 19 |
| 4 | AVBØTENDE TILTAK | 21 |
| 4.1 | Planlagte tiltak | 21 |
| 5 | FØRSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM | 22 |
| 5.1 | Alternativer | 22 |
| 5.2 | Elektriske anlegg og overføringsledninger..... | 22 |
| 5.3 | Hydrologi..... | 22 |
| 5.4 | Erosjon og sedimenttransport..... | 24 |
| 5.5 | Skred..... | 24 |
| 5.6 | Landskap og inngrepsfrie naturområde (INON)..... | 24 |
| 5.7 | Naturmiljø og naturens mangfold | 25 |
| 5.8 | Marine forhold..... | 27 |
| 5.9 | Kulturminner og kulturmiljø..... | 27 |
| 5.10 | Forurensning..... | 27 |
| 5.11 | Samisk natur- og kulturgrunnlag | 28 |
| 5.12 | Naturressurser | 28 |
| 5.13 | Samfunn | 29 |
| 5.14 | Samlet belastning | 30 |
| 5.15 | Andre forhold | 34 |
| 5.16 | Forslag til oppfølgende undersøkelser | 34 |
| 5.17 | Opplegg for informasjon og medvirkning | 34 |
| 6 | LITTERATUR, DATABASER OG MUNTlige KILDER..... | 35 |

VEDLEGG 1:

Oversiktskart over alternativ A

Oversiktskart over alternativ B

Oversiktskart over alternativ C

VEDLEGG 2:

Aktuelt tilknytningspunkt til regionalt kraftnett for Grytbogen kraftverk

1 BESKRIVELSE AV TILTAKET OG PLANER FOR GJENNOMFØRING

1.1 Presentasjon av tiltakshaver

Tiltakshaver er Nærøy kommune. Nærøy kommune er en kystkommune som ligger lengst nord i Nord-Trøndelag.

Kontaktinformasjon:

Nærøy kommune

v/Egil Solstad eller Arnt Wendelbo

7970 Kolvereid

Tlf. 74 38 26 00

E-post: postmottak@naroy.kommune.no

1.2 Begrunnelse for tiltaket

Nærøy kommune ønsker å utnytte deler av Grytbogelva og Tverrelva (vassdragsnr. 142.51Z) til kraftproduksjon gjennom bygging av et småkraftverk. Tiltaket ligger i sin helhet på eiendommen Grytbogen gnr. 136 bnr. 1 som er en skog- og utmarkseiendom på ca. 45.000 dekar. Den eies av Nærøy kommune.

Det er flere årsaker til at kommunen ønsker å benytte vassdraget til kraftproduksjon:

- Ta i bruk de muligheter og ressurser som er på kommunens eiendom.
- Bedre utnyttelse av eiendommen.
- Tiltaket vil være et positivt bidrag til kraftsituasjonen i området.

Kommunen ser også at tiltaket kan gi langsiktige inntekter til kommunen som grunneier. Samtidig gir det aktivitet og ringvirkninger i både anleggs- og driftsfase.

1.3 Geografisk plassering, omtale av vassdraget og eksisterende inngrep

Grytbogelva ligger i Nærøy kommune i Nord-Trøndelag, ca. 40 km nordøst for Kolvereid som er kommunesenteret i Nærøy, og ca. 65 km nordøst for Namsos. Grytbogelva har sin opprinnelse i Erikfjellvatnet som ligger ca. 219 meter over havet. Tverrelva har sitt opphav i fjellområdene mot Høylandet kommune. Grytbogelva og Tverrelva har sammenløp vel 1 km nedstrøms planlagt inntak i Grytbogelva. Figur 1 viser regional plassering. Detaljert kart over utbyggingsplanene ligger vedlagt (Vedlegg 1).

Vassdraget er i hovedsak uberørt av tekniske inngrep. I Grytbogen er det etablert et enkelt kaianlegg i forbindelse med transport via sjøveien. På vestsiden av utløpet for Grytbogelva er det et tun med bygninger som er tilrettelagt for leirskole. På tunet er det en leirskolebygning, stabbur, garasje og bolig. Ved utløpet av Erikfjellvatnet ligger en hytte som Nærøy kommune eier. På vestsiden av Erikfjellvatnet ligger det nok en hytte, men ellers er det ingen andre bygninger i området. Det går en gammel traktorvei (delvis sti) fra kaianlegget til hytta ved Erikfjellvatnet. Fra Heimsnes til Grytbogen går det en traktorvei.



Figur 1: Prosjektområdets regionale beliggenhet.

1.4 Kort om prosjektet

Det er skissert tre alternativer for utbygging av Grytbogen kraftverk: alternativ A, B og C. Alternativ A fremsettes som hovedalternativ. Tabell 1 viser hoveddata for utbyggingsplanene.

Tabell 1: hoveddata for Grytbogen kraftverk

| | | Alternativ A (hovedalternativ) | Alternativ B | Alternativ C |
|-------------------------------------|----------|---|---------------------|---------------------|
| Inntak (moh) | | 210 | 210 | 210 |
| Utløp (moh) | | 16 | 10 | 18 |
| Brutto fallhøyde (m) | | 194 | 200 | 192 |
| Installasjon (MW) | | 13,4 | 14,1 | 13,6 |
| Produksjon (GWh/år) | - vinter | 20,7 | 21,3 | 20,5 |
| | - sommer | 14,4 | 14,8 | 14,2 |
| | - år | 35,1 | 36,2 | 34,7 |
| Utbyggingskostnad (mill NOK) | | 177,3 | 191,0 | 175,0 |
| Utbyggingspris (NOK/kWh) | | 5,1 | 5,3 | 5,0 |

1.4.1 Inntaksdam og inntak

I Grytbogelva kote 205 (elvebunn) er det planlagt å bygge en inntaksdam i betong med størrelse 6 m x 20 m (Hmax x Lmax). Den vil ha overløp på kote 210. Ved damstedet er det store steiner i elveleiet og løsmasser på fast fjell i hele profilet. Løsmassedekket varierer mellom 0-1 m.

Inntaket vil ligge på ca. 2 m dybde for å unngå luftinnblanding og isproblemer. Inntaket vil bli utstyrt med inntaksrist og stengeanordning.

Inntaksbassenget vil ha overflateareal på ca. 1700 m² og volum ca. 4300 m³.

Totalt for Tverrelva og Grytbogelva er det planlagt å slippe 0,22 m³/s i minstevannføring hele året. Det tilsvarer 95-persentilen for sommer (vannføring med 95 % varighet i perioden 1/5 – 30/9). Det er planlagt å slippe minstevannføringen gjennom rør i dammen. Fordelingen av minstevannføring er forutsatt som følger:

Minstevannføring Grytbogelva: $(2,8 / 3,4) * 0,22 = 0,18 \text{ m}^3/\text{s}$

Minstevannføring Tverrelva: $(0,55 / 3,4) * 0,22 = 0,04 \text{ m}^3/\text{s}$

1.4.2 Overføringer

For alternativ A og C forutsettes det at Tverrelva overføres til inntaket i Grytbogelva. Inntaket i Tverrelva vil bli lagt til kote 230. Overføringen til inntaket i Grytbogelva vil skje via 850 m rør (diameter 800 mm) i grøft. Trasé for overføringen vil følge terrenget fra kote 230 og gradvis ned til inntaket i Grytbogelva på kote 210.

I alternativ B vil vannveien gå i fjell på østsiden av Grytbogelva, og Tverrelva føres direkte inn på vannveien via en ca. 30 m boret sjakt. Inntaket i Tverrelva vil også her legges til kote 230.

1.4.3 Magasin

Det er ikke planer om etablering av reguleringsmagasin for noen av alternativene. Det vil kun bli etablert en inntakskulp i Grytbogelva og Tverrelva som sikrer gode inntaksforhold.

1.4.4 Driftsvannvei og kraftstasjon

Alternativ A

Driftsvannveien vil bestå av 2900 m rør (diameter 2000 mm) i grøft på vestsiden av Grytbogelva. Vannveien vil følge eksisterende traktorvei/sti. Utløpet føres tilbake til Grytbogelva ved kote 16. Kraftstasjonen er planlagt i dagen på vestsiden av Grytbogelva.

Alternativ B

Vannveien og kraftstasjonen (i fjell) er planlagt på østsiden av Grytbogelva. Fra inntaket forutsettes driftsvannveien utført med 2900 m tunnel (tverrsnittsareal 16-20 m²) frem til kraftstasjon i fjell. Ca. 20 m oppstrøms kraftstasjonen etableres en betongpropp ved overgangen fra tunnel til rør. Fra kraftstasjonen går utløpet i 350 m kombinert utløps- og atkomsttunnel til Grytbogelva kote 10.

Alternativ C

Vannveien og kraftstasjonen (i fjell) er planlagt på vestsiden av Grytbogelva. Fra inntaket i Grytbogelva forutsettes driftsvannveien utført med 2400 m tunnel (tverrsnittsareal 16-20 m²) frem til kraftstasjon i fjell. Ca. 20 m oppstrøms kraftstasjonen etableres en betongpropp med overgang fra tunnel til rør inn til kraftstasjonen. Fra kraftstasjonen går utløpet i 200 m kombinert utløps- og atkomsttunnel til Grytbogelva kote 18.

Felles for alle alternativene er at det må vurderes svingesjakt på grunn av lengden på vannveien. Dette er sannsynligvis mest aktuelt for alternativ A.

Endelige valg av ytelse er ikke foretatt. Foreløpige data for kraftstasjonen er som følger:

Tabell 2: Hoveddata for kraftstasjonen.

| Alternativ | A (hovedalternativ) | B | C |
|-------------------------------|---|---|---|
| Plassering | I dagen | I fjell | I fjell |
| Installasjon (MW) | 13,4 | 14,1 | 13,6 |
| Slukeevne (m ³ /s) | 8,5 | 8,5 | 8,5 |
| Turbin, type, antall: | 1 Pelton ¹ / ₃ last 1 Francis ² / ₃ last | 1 Pelton ¹ / ₃ last 1 Francis ² / ₃ last | 1 Pelton ¹ / ₃ last 1 Francis ² / ₃ last |
| Variasjon undervann (m) | 0 | 0 | 0 |

1.4.5 Veier

Alle alternativer

Eksisterende traktorvei (lengde 5,1 km) fra Heimsnes til Grytbogen rustes opp til skogsbilvei. I anleggsperioden vil det bli hentet ut masser fra eksisterende massetak i Teplingan og Heimnes for å gjøre en grov opprusting av veien. Maskiner og utstyr for sprenging av rørgrøft/tunnel kan transporteres på grovt anlagt veidekke. Grøftmasser/tunnelmasser samt egnede løsmasseansamlinger langs veien benyttes til å bygge opp standarden på skogsbilveien. Skogsbilveien vil bli benyttet som atkomstvei til kraftverket.

Eksisterende traktorvei/sti mellom Grytbogen og Erikfjellvatnet vil bli benyttet som midlertidig atkomst til inntak og dam i anleggsperioden. Veien vil i størst mulig grad bli tilbakeført til dagens standard etter utbygging.

Alternativ B

Vannveien vil bli lagt på østsiden av elva i alternativ B. Det vil derfor bli behov for å bygge ei bru over Grytbogelva ved kote 10. Brua vil ha størrelse 4 m x 30 m (bredde x lengde).

1.4.6 Massetak/-deponi

Alternativ A

Alternativet vil generere små mengder overskuddsmasser. Mesteparten av grøftmassene forutsettes benyttet til gjenfylling. Eventuelle overskuddsmasser tippes i sjøen ca. 250 m vest for utløpet av Grytbogelva. Dersom det skulle bli behov for tilleggsmasser for tilbakefylling rundt rør, forutsettes disse tatt fra et massetak i Teplingan og Heimsnes. Det er uttak på begge sider av Sæterelva (nabovassdraget vest for Grytbogelva). Det kan eventuelt vurderes om det skal åpnes et nytt massetak i Grytbogen. I Grytbogen er det store mengder løsmasser og gode muligheter for massetak.

Alternativ B og C

Utstyr og maskiner som er nødvendig for sprenging av tunnel, vil bli fraktet til Grytbogen via eksisterende skogsbilvei etter en grov oppgradering av veien. Det er forutsatt at ca. 51 000 m³ av tunnelmassene som blir generert, blir benyttet til opprusting av veien fra Grytbogen til Heimsnes. Overskuddsmasser for alternativ B og C er estimert til henholdsvis 74 000 m³ og 54 000 m³. Det kan være aktuelt å tippe overskuddsmassene i sjøen ca. 250 m vest for utløpet av Grytbogelva.

Det vil bli valgt samme løsning som for alternativ A ved behov for tilleggsmasser.

1.4.7 Nettilknytning

Alle alternativer

Netteier Nord-Trøndelag Elektrisitetsverk (NTE) er kontaktet, og har gitt tilbakemelding på tilknytningspunkt og anbefaling om linjetrasé fra kraftstasjonen. Løsningen som er beskrevet her, er i tråd med denne anbefalingen.

Kundespesifikke nettanlegg

Det er forutsatt nettilknytning til eksisterende 66 kV i området. Det er planlagt ca. 16 km luftlinje til det aktuelle tilkoblingspunktet som er ved Botnet nordvest for Foldereid. Aktuelt tverrsnitt er FeAl 120 eller lavere. Denne løsningen vil medføre kun ~130 kW i overføringstap. Estimert overføringstap er vesentlig lavere sammenlignet med en overføring med en 22 kV løsning.

Fra Grytbogen kraftstasjon er det planlagt en ca.16 km lang luftlinje frem til tilknytningspunktet som er anvist på kart i vedlegg 2. Fra kraftstasjonen første del av luftlinjen følge planlagt skogsbilvei frem til Heimsnes. Fra Heimsnes skal 10 km av den planlagte luftlinjen følge eksisterende kraftlinjetrasé til Foldereid og deretter 1 km opp til tilknytningspunkt på Botnet.

Kostnaden for forutsatt løsning for nettilknytning vil være i størrelsesorden 12-13 millioner kroner for nybygging av 66 kV linje (klargjort for 132 kV), i tillegg vil det påløpe en kostnad i tilkoblingspunktet. Kostnaden for dette punktet vil anslagsvis bli i størrelsesorden 2-3 millioner kroner. Total kostnad for 66 kV tilkobling blir dermed i størrelsesorden 14-16 millioner. Disse kostnadene er inkludert i kostnadsoverslaget i tabell 1.3.

Det foreligger planer om overgang til 132 kV i området på sikt. Derfor bør kraftverket benytte en omkoblbar transformator slik at denne ikke må skiftes når spenningen endres til 132 kV. I tillegg må 66 kV linjen bygges for 132 kV spenningsnivå.

Hvis planlagte Grytbogen kraftverk får konsesjon, vil det i detaljfasen bli avklart hvem som skal drive det elektriske anlegget. Den som skal drive det elektriske anlegget skal ha høyspentkompetanse.

Øvrig nett og forhold til overliggende nett

Det er ikke tilstrekkelig kapasitet i dagens 22 kV nett i området for tilknytning av Grytbogen kraftverk, uansett hvilket utbyggingsalternativ som velges. Dagens 22 kV nett i området forsynes fra Saltbotn, og total linjelengde frem til eventuelt tilkoblingspunkt for kraftverket er ca. 35 km. I tillegg vil det være behov for ca. 4 km med ny linje/kabel fra tilkoblingspunktet og frem til kraftverket.

Det er forutsatt tilknytning til eksisterende 66 kV i området som beskrevet under *kundespesifikke nettanlegg*.

Det er utarbeidet lokal energiutredning for Nærøy kommune i 2011. De lokale energiutredningene finner man her: www.nve.no > Forsiden > Energi > Kraftsystemet

Det er utarbeidet kraftsystemutredning for Nord-Trøndelag for perioden 2011-2026. Kraftsystemutredningen finner man her: www.ntenett.no/index.php/kraftsystemutredning

1.4.8 Hydrologiske endringer

Prosjektet innebærer ingen reguleringer, men vil gi vannføringsreduksjon på berørt elvestrekning. Oppstrøms inntakene vil vannføringssituasjonen forbli som før utbygging.

Alternativ A, B og C

Samlet middelvannføring for Grytbogelva og Tverrelva ($2,8 \text{ m}^3/\text{s} + 0,55 \text{ m}^3/\text{s}$) er $3,4 \text{ m}^3/\text{s}$. En utbygging vil føre til redusert vannføring på den ca. 3 km lange strekningen mellom inntak og utløp i Grytbogelva.

Like nedstrøms inntaket i Grytbogelva vil midlere vannføring etter utbygging bli ca. $0,7 \text{ m}^3/\text{s}$. Sett over året, vil 74 % av midlere tilsig gå gjennom kraftverket.

Like nedstrøms inntaket i Tverrelva vil midlere vannføring etter utbygging bli ca. $0,14 \text{ m}^3/\text{s}$. Sett over året, vil 74 % av midlere tilsig gå gjennom kraftverket.

I produksjonsberegningene er det forutsatt at det slippes alminnelig lavvannføring, noe som også tilsvarer 95-persentilen for sommer. Q_{95} vil si den vannføringen som overskrides i varighet i 95 % av perioden.

1.4.9 Produksjon og kostnadsoverslag

Hydrologiske beregninger og produksjonsberegninger er basert på data fra 1981 til 2010 for VM 138.1 Øyungen.

Det er en viss usikkerhet i produksjonsberegningene da det ikke er gjennomført vannføringsmålinger i Grytbogelva.

Kostnadsoverslagene er utarbeidet med utgangspunkt i NVEs kostnadsgrunnlag og erfaringspriser. Kostnadsnivået gjelder pr. 01.01.2010. Tunnelprisen påvirker i stor grad utbyggingskostnadene for alternativ B og C.

Kostnadsoverslag:

Tabell 3: Kostnadsoverslag

| Kostnader pr. 01.01.2010 [Mill. NOK] | Alt. A | Alt. B | Alt. C |
|---------------------------------------|--------|--------|--------|
| Overføringsanlegg | 6.8 | 6.9 | 6.9 |
| Inntak | 8.8 | 3.4 | 8.8 |
| Driftsvannveier | 56.9 | 66.8 | 52.6 |
| Kraftstasjon bygg | 7.0 | 9.0 | 9.0 |
| Kraftstasjon maskin/elektro | 42.7 | 44.0 | 42.2 |
| Transportanlegg/anleggskraft | 3.9 | 6.4 | 3.9 |
| Kraftlinje | 12.5 | 12.7 | 12.5 |
| Tiltak (terskler, landskapspleie mm.) | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| Uforutsett | 20.8 | 22.4 | 20.4 |
| Planlegging/administrasjon | 4.3 | 5.1 | 5.3 |
| Erstatninger/tiltak | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Finansiering | 10.8 | 11.7 | 10.7 |
| Anleggsbidrag | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| Sum utbyggingskostnad | 177.2 | 191.0 | 175.0 |

1.4.10 Tidsplan og bemanning

Tabell 4: Tidsplan.

| | |
|--|-----------|
| Innsendelse melding | Mars 2012 |
| Ferdig utredningsprogram | Høst 2012 |
| Innsendelse konsesjonssøknad med konsekvensutredning | Høst 2013 |
| Konsesjon | Vår 2015 |
| Byggestart | Høst 2015 |
| Ferdigstilling kraftverk | Vår 2017 |

I byggeperioden vil det være behov for lokal og regional arbeidskraft.

1.4.11 Alternative løsninger

Det er vurdert et alternativ uten overføring av Tverrelva. En slik løsning er mindre lønnsom enn skisserte alternativer og ble derfor forkastet.

2 FORHOLDET TIL OFFENTLIGE PLANER OG NØDVENDIGE TILLATELSER

2.1 Fylkesplan og kommuneplan

2.1.1 Kommuneplan

Grytbogen har status som LNF-område i kommuneplanens arealdel.

2.1.2 Fylkesplan

Det foreligger en "Klima- og energiplan for Nord-Trøndelag" (2010).

Arbeidet med klima- og energispørsmål tar utgangspunkt i at Nord-Trøndelag skal ta ansvar for å redusere sin andel av klimagasser. Dette kan blant annet skje ved utbygging av vind- og vannkraftverk. Det er i denne planen fokusert på små vannkraftverk. Selv om planene omtaler mindre kraftverk, har planene også relevans for Grytbogen kraftverk.

Dokumentet "Strategier for små vannkraftverk i Nord-Trøndelag" (2010) inngår som en del av klima- og energiplanen. Dette er et strategidokument der det gjennom kartlegging og utredning av relevante tema er trukket opp strategier for fremtidig energiproduksjon og bærekraftig utvikling.

Følgende er oppgitt som mål for småkraftutbygging i Nord-Trøndelag:

"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.

Lokalisering av anlegg og tilhørende linjenett bør i minst mulig grad være i konflikt med viktige miljøinteresser og avveies mot lokale og regionale nærings- og samfunnsinteresser. "

I "Felles fylkesplan for Trøndelag 2009-2012" er energiproduksjon og – bruk sett på som et viktig politikkområde. 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."

Det er ikke kjent at det foreligger spesifikke føringer for Grytbogen.

2.2 Arealbruk og eiendomsforhold

Vassdraget er ikke benyttet til kraftproduksjon pr. i dag. Det er noe bebyggelse i Grytbogen, men stedet er fraflyttet.

Det går en gammel traktorvei fra nærmeste bebyggelse ved Heimsnes til Grytbogen. Herfra fortsetter veien mot Erikfjellvatnet langs nordvestsiden av elva. Standarden på veien blir gradvis dårligere, og på siste halvdel av strekningen går det bare en sti. Veien fra Heimsnes er i dårlig forfatning, og Grytbogen er derfor i praksis veiløs.

Nærøy kommune er grunneier og sitter med fallrettighetene i Grytbogelva. Veien frå Heimsnes går over to private eiendommer før den kommer inn på kommunens eiendom.

2.3 Nasjonale planer

2.3.1 Nasjonalparker og andre verneområder

Øst for Grytbogen ligger det et stort naturreservat som er vernet etter Naturvernloven. Grytbogen-Kubåsen naturreservat er et edelløvsogsreservat på i underkant av 4800 daa. Formålet med fredningen er å bevare et av de største almebestandene i Nord-Trøndelag med en tilnærmet urørt karakter og med en rekke sjeldne plantearter.

2.3.2 Vassdragsvern

Vassdraget er ikke vernet og en utbygging vil ikke berøre andre verna vassdrag.

Nærmeste vernede vassdrag er Kongsmoelva med Nordfolda, som ligger ca. 4 km øst for Grytbogen, innerst i Innerfolda. Vassdraget er vernet i suppleringsplan av Verneplan for vassdrag (St. prp. nr. 75 (2003-04)).

2.4 Forholdet til Samla plan

Direktoratet for naturforvaltning (DN) ga Grytbogen kraftverk unntak fra Samla plan for vassdrag (jf. brev av 2/6-2010). Det er derfor åpnet for at det kan søkes om konsesjon om bygging av kraftverket.

2.5 Nødvendige tillatelser fra offentlige myndigheter

Gjennomføring og drift av dette prosjektet vil kreve tillatelser eller særskilt vurdering etter følgende lover:

- Vannressursloven av 24. november 2000
- Plan- og bygningsloven av 27. juni 2008
- Energiloven av 29. juni 1990
- Forurensningsloven av 13. mars 1981
- Kulturminneloven av 9. juni 1978.
- Naturmangfoldloven av 19. juni 2009
- Lov om oreigning av fast eiendom av 1. juli 1960

2.6 Videre saksgang

Melding og konsekvensutredning blir behandlet etter reglene om konsekvensutredninger i plan- og bygningsloven.

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) behandler utbyggingssaken. Behandlingen skjer i tre faser:

Fase 1 – meldingsfasen

Denne *meldingen* gir oversikt over fase 1. Tiltakshaver gjør i meldingen rede for sine planer, og beskriver hvilke konsekvensutredninger de mener er nødvendige. Formålet med meldingen er å:

- informere om planene
- få tilbakemelding på forhold som tiltakshaver bør vurdere i den videre planleggingen
- få synliggjort mulige virkninger og konsekvenser som bør tas med når det endelige utredningsprogrammet skal utformes

Høring: Meldingen blir kunngjort i lokalpressen og lagt ut til offentlig ettersyn i kommunen. Samtidig blir den sendt på høring til sentrale og lokale forvaltningsorganer og ulike interesseorganisasjoner. Det lages også en kortfattet brosjyre som oppsummerer det viktigste fra meldingen. Meldingen og brosjyren vil være tilgjengelig for nedlasting på www.nve.no/vannkraft i høringsperioden. En papirversjon kan fås ved å kontakte tiltakshaver. Alle kan komme med uttalelse. Uttalelsen kan sendes via nettsiden www.nve.no/vannkraft, på sakens side, til nve@nve.no eller i brev til NVE – Konesjonsavdelingen, Postboks 5091 Majorstua, 0301 OSLO. Høringsfristen er minimum seks uker etter kunngjøringsdatoen.

Åpent møte: I høringsperioden vil NVE arrangere et åpent folkemøte der det vil bli orientert om saksgangen og utbyggingsplanene. Tidspunkt og sted for møtet vil bli kunngjort på www.nve.no/konesjonsnyheter og i lokalaviser.

Som avslutning på meldingsfasen fastsetter NVE det endelige konsekvensutredningsprogrammet.

Fase 2 – utredningsfasen

I denne fasen blir konsekvensene utredet i samsvar med det fastsatte programmet, og de tekniske og økonomiske planene utvikles videre med utgangspunkt i meldingen, høringsuttalelser og informasjon som avdekkes i løpet av utredningene. Fasen blir avsluttet med innsending av konsesjonssøknad med tilhørende konsekvensutredning til NVE.

Fase 3 – søknadsfasen

Når planleggingen er avsluttet, vil tiltakshaver sende søknaden med konsekvensutredning til NVE. NVE vil sende saken på høring til de samme forvaltningsorgan og interesseorganisasjoner som i meldingsfasen, og i tillegg til alle som kom med uttalelse til meldinga. En ny brosjyre vil orientere om videre saksgang og de endelige planene som konsesjonssøknaden bygger på. NVE vil også arrangere et nytt åpent folkemøte. Etter en ny høringsrunde vil NVE arrangere en sluttbefaring og deretter utarbeide innstilling i saken. Innstillingen blir sendt til Olje- og energidepartementet (OED) for sluttbehandling.

Endelig avgjørelse blir tatt av Kongen i statsråd. Store eller særlig konfliktfylte saker blir lagt fram for Stortinget.

I en eventuell konsesjon kan OED sette vilkår for drift av kraftverket og gi pålegg om tiltak for å unngå eller redusere skader og ulemper.

Spørsmål om saksbehandlingen kan rettes til NVE – Konesjonsavdelingen, Postboks 5091 Majorstua, 0301 OSLO. Kontaktperson: Finn Roar Halvorsrud, firh@nve.no, tlf. 22 95 98 53.

Spørsmål om konsekvensutredningene og de tekniske planene kan rettes til Nærøy kommune, 7970 Nærøy. Kontaktperson: Egil Solstad, egil.solstad@naroy.kommune.no, tlf. 74 38 26 00.

3 ANTATTE KONSEKVENSER FOR MILJØ OG SAMFUNN

3.1 Hydrologi

Bygging av Grytbogen kraftverk vil gi redusert vannføring mellom inntakene i Tverrelva og Grytbogelva og kraftstasjonen. Dette vil bli mest påfallende ved midlere vannføringer. Ved flomvannføring vil vannføringsreduksjonen knapt være merkbar. Slipp av minstevannføring vil være et avbøtende tiltak for å redusere konfliktene med ulike fagtema.

3.2 Flommer

Flomsituasjoner vil framstå omtrent som før utbygging da kraftverkets slukeevne er for liten til å dempe store flommer i vesentlig grad.

3.3 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Grytbogelva ligger i et område som er preget av både kystklima og innlandsklima. Avrenningen ligger over gjennomsnittet i månedene april-mai og oktober-desember. Det er tørrest midt på sommeren i perioden juni-august. Grytbogelva fryser til i kuldeperioder, men det vil gå lav vannføring under isen. I perioder med mye nedbør om vinteren som inntreffer samtidig med temperaturer over 0 °C, kan det gå isgang i Grytbogelva.

På strekningen fra inntak til utløp av kraftverket vil man etter utbygging få noe varmere vann på sommeren, og tilsvarende lavere om vinteren. Temperaturendringen vil imidlertid bli marginal.

Lokalklimaet vil sannsynligvis ikke endres nevneverdig, men det må forventes noe lavere luftfuktighet langs elva.

3.4 Grunnvann

NGUs database GRANADA viser at det ikke er registrert viktige grunnvannsressurser i eller langs Grytbogelva.

Det skal slippes minstevannføring hele året og det vil ofte gå vann i overløp. Det forventes derfor ikke vesentlige endringer i grunnvannstanden som følge av redusert vannføring på denne strekningen. Grunnvannstanden ved inntakskulpene vil heves og senkes i takt med de naturlige endringene i vannstanden. Reduksjonen i vannføringen vil ha ubetydelig påvirkning på grunnvannstanden i og ved Grytbogelva og Tverrelva.

3.5 Erosjon og sedimenttransport

Elveleiet til Grytbogelva og Tverrelva er storsteinete og elvene fører med seg mye masser (bilde 2).

Stedvis har det gått ras langs elvesidene.

Massetransporten skjer helst når det er flom. Den planlagte utbyggingen vil ikke påvirke flomforholdene i særlig grad.

3.6 Skred

Elva renner gjennom et område med mye løsmasser (morenedekke, breelvavsetninger og elveavsetninger). Elva er derfor sterkt masseførende. De mest aktive skredprosessene finner sted langs nedre del av elva der de største løsmasseavsetningene finnes (bilde 1 og 2). Graving i dette området kan føre til at nye ras utløses. Rasene vil ikke få stor rekkevidde, og vil ikke være til fare for bebyggelsen.

3.7 Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON)

Vassdraget ligger på den nordøstre siden av fjorden Innerfolda i Nærøy kommune. Landskapet domineres av fjorden omkranset av fjell. Selve prosjektområdet kan deles i tre atskilte landskapsrom. Det øverste er inntaksområdet nedstrøms Erikfjellvatnet. I det andre landskapsrommet, som omfatter det meste av elvestrekningen, går elva ganske dypt nedskåret i terrenget. Det er ustabile masser i og langs elva, og stor massetransport (bilde 1). Ved utløpet til fjorden er det dannet en elvevifte med en stor rasskråning på nordsiden av elva. Sett fra fjorden og fylkesvei 17 kan dette området fremstå som et massetak (bilde 2).



Bilde 1: Grytbogelva har skåret seg godt ned i terrenget og dannet en V-dal. Det er stor massetransport på prosjektstrekningen.



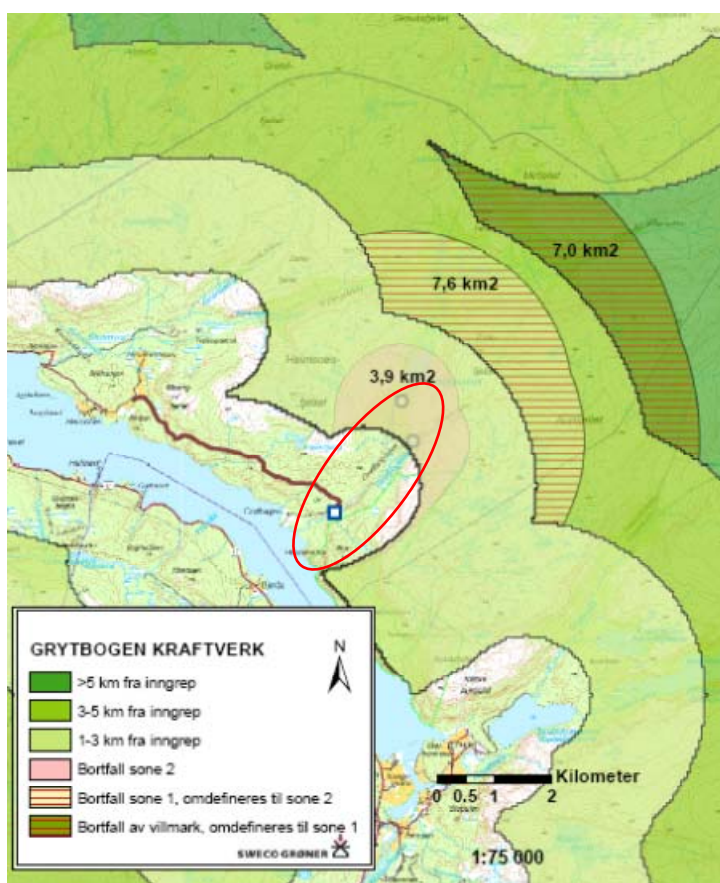
Bilde2: Utløpsområdet. Rasskråningene kan oppfattes som et massetak.

Inntaksdammen øverst i Grytbogelva vil bli godt synlig for de som går opp mot Erikfjellvatnet, men den blir ikke synlig på avstand. Inntaksdammen vil føre til oppstuvning av vann på et lite areal. Inntaket i Tverrelva vil bli mindre synlig.

I alternativ A vil vannveien gå som nedgravd rør. Når terrenget er sidebratt, slik som langs Grytbogelva, vil det berørte arealet bli relativt stort. For alternativene B og C blir hovedvannveien ikke synlig fordi den skal gå i tunnel. Bare vannveien mellom inntaket i Tverrelva og hovedelva i alternativ B vil påvirke landskapet da denne er planlagt som rør i grøft.

Det vil være behov for anleggsvei inn i området. Det er i dag ingen veiforbindelse til Grytbogen, men det går en gammel traktorvei mellom Heimsnes til Grytbogen. Denne vil bli opprustet og benyttet under byggingen. Det går en vei fra Grytbogen og oppover langs elva opp til ca. kote 100. Den midlertidige veien opp til inntaket vil ha negativ påvirkning på landskapet i noen år etter utbyggingen. Ved valg av alternativ B vil det også bli bygd en bru over elva ved kote 10. De fysiske inngrepene vil ha størst negativ påvirkning på landskapet ved valg av alternativ A. Massetippene i fjorden som følger av alternativene B og C vil medføre en negativ konsekvens for landskapet, men det meste av massen vil bli liggende under vann.

Prosjektområdet ligger delvis innenfor og delvis utenfor INON områder. Det planlagte kraftverket vil medføre et bort fall på 3,9 km² i sone 2, 7,6 km² i sone 1 og 7,0 km² i området som karakteriseres som villmarkspregede områder (dvs. mer enn 5 km fra inngrepet). Til sammen blir det en reduksjon på 18,5 km² av INON områder i Norge som en følge av tiltaket (figur 2).



Figur 2: Status av inngrepsfrie områder i prosjektområdet. Prosjektområdet vises med rød ellipse. Tallene angir arealendring av INON områder.

3.8 Naturmiljø og naturens mangfold

Øst for Grytbogelva ligger et stort naturreservat. Formålet med vernet er å bevare en av de største almebestandene i fylket med en tilnærmet urørt karakter og med en rekke sjeldne plantearter. Naturreservatet blir ikke berørt ved en eventuell utbygging.

Grytbogelva går gjennom en åpen bekkekløft som er vendt mot sørvest. Lokalklimaet er derfor ikke spesielt fuktig. Potensialet for funn av rødlistete lav- og mosearter er derfor ikke vurdert til å være stort.

Det er gjennomført miljøregistreringer i skog (MIS) for området. Registreringen viste at det er mye stående og liggende død ved av gran og bjørk. Det er også noe storvokst gran og kontinuitetsskog (gammelskog). I øvre deler av prosjektområdet er det også myrer som blir berørt. Dette er bakkemyrer med varierende rikhet.

Det er bestander av vanlig forekommende viltarter for regionen, bl.a. elg. I Naturbase (DN, 2011) er det inntegnet en trekkvei for elg mellom Grytbogen og Heimsnes. Trekkveien følger delvis eksisterende traktorvei. I følge Naturbase er Erikfjellvatnet hekkområde for storlom, som står oppført på den norske rødlista (nær truet – NT). Det er kjent at det hekker kongeørn i nærområdene, og det er også potensial for at flere rovfugl kan hekke i, eller i nærheten av prosjektområdet. Det antas at rødlistearten oter (sårbar – VU) benytter vassdraget.

En utbygging vil ikke berøre vernede områder, men veien kan berøre områder hvor det er kartlagt prioriterte naturtyper. Alternativ A forventes å gi størst negativ påvirkning på biologisk mangfold. Dette skyldes arealbeslaget som følger av å etablere vannveien i grøft.

Redusert vannføring vil generelt gi et noe tørrere lokalklima langs Grytbogelva. Dersom det finnes sterkt fuktighetskrevenne arter av lav og mose, kan forekomstene av disse bli negativt påvirket.

Anleggsvirksomheten vil trolig føre til en skremmeeffekt på faunaen, men anlegget vil ikke føre til at området blir mindre egnet for vilt i driftsfasen.

3.9 Fisk og annen ferskvannsfauna

Det finnes ørret i vassdraget. På elvestrekningen mellom det planlagte inntaket og fossen oppstrøms utløpet fra kraftverket må det forventes at det finnes noe bekkeørret, men det er få kulper og dårlig egnede gyte- og leveområder for fisk. Grytbogelva fører noe anadrom fisk ca. 700 meter oppover fra utløpet i fjorden. Den nyeste undersøkelsen viste at det var en svært tynn bestand av sjøørret. Det ble ikke funnet laks, men det er tidlige påvist laksunger i elva.

Alle alternativ vil føre til reduksjon av vannføring på en del av den anadrome strekningen i elva. Alternativ B vil ha størst påvirkning på anadrome strekning, siden utløpet fra kraftstasjonen blir liggende på kote 10. I dette vassdraget antas det imidlertid at flomvannføringer med stor masseforflytning er et like stort problem som perioder med lav vannføring.

3.10 Kulturminner og kulturmiljø

Automatisk fredete kulturminner (fra før år 1537)

Det er registrert to automatisk fredete gravrøysar 3-400 meter nordvest for utløpet til Grytbogelva. Disse to gravrøysene er datert fra bronsealder – jernalder. Det er også registrert automatisk fredete kulturminner ved Heimsnes (figur 4).



Figur 4: Automatisk fredete kulturminner ved Grybogen og Heimsnes (markert med R).

Nyere tids kulturminner

Det er kjent at det har vært bosetning i Grytbogen siden 1626. I Riksantikvarens SEFRAK-register over gamle bygninger, er det oppført to bygninger i Grytbogen. Begge ligger ved fjorden, ca. 300 m fra elva. I tillegg er det funnet rester etter et uthus/seter ved øvre del av Grytbogelva (oppstrøms inntak). Ingen av bygningene er fredet.

Av andre nyere tids kulturminner, kan det nevnes at det går en gammel ferdselsvei mellom Grytbogen og Åbygda i Bindal kommune i Nordland.

Bygging av Grytbogelva kraftverk vil ikke berøre kjente kulturminner. Det kan imidlertid være potensial for flere forekomster som ikke er kjent. Da en utbygging etter alternativ A innebærer vannvei i grøft, vil denne løsningen ha størst potensial for å komme i konflikt med slike kulturminner.

3.11 Forurensning

Det er ingen utslipp til elva fra bebyggelse, næring eller landbruk. Det foreligger ingen kjente undersøkelser av vannkvaliteten i vassdraget, men det er grunn til å anta at vannkvaliteten i Grytbogelva er god.

3.12 Samisk natur- og kulturgrunnlag

3.12.1 Samiske kulturminner og kulturmiljø

Samiske kulturminner

Samene tok i bruk området før nordmenn bosatte seg der. Det er kjent at det har vært samiske interesser i området og at det finnes flere boplasser og førkristne offerplasser i området.

Kraftanlegget kan komme i konflikt med slike kulturminner. Det vil imidlertid ikke være mulig å si noe om omfanget av dette vil bli undersøkt nærmere.

3.12.2 Reindrift

Prosjektområdet ligger i Voengelh-Njaarke reinbeitedistrikt, som tilhører Nordland reinbeiteområde. Distriktet omfatter arealer i Nærøy, Leka og Namskogan i Nord-Trøndelag, og Bindal, Brønnøy og Grane i Nordland.

Det var 6 driftsenheter i dette distriktet (pr. 2010). Reintall i sluttstatus for 2008/2009 var 2301 dyr, som var det høyeste på 10 år. For driftsåret 2008/2009 var slakteuttaket på i overkant av 13 tonn (Reindriftsforvaltningen 2010). Reintallet var nede i 1671 dyr i 2004/2005, men har stort sett vært over 2000 de siste 10 årene.

Prosjektområdet inngår i et større areal som brukes som høstvinter-, vinter- og vårbeiteland. Fjellområdene øst og nord for prosjektområdet benyttes til sommerbeite. Heimsnesfjellet og området rundt Erikfjellvatnet brukes som beite om høsten (høstbeite II). Grytbogen ligger i et viktig oppsamlingsområde som benyttes når reinen skal flyttes fra sommer- til vinterbeite (Per Johan Westerfjell, pers. medd.). trekk- og flyttleier er vist i figur 5.



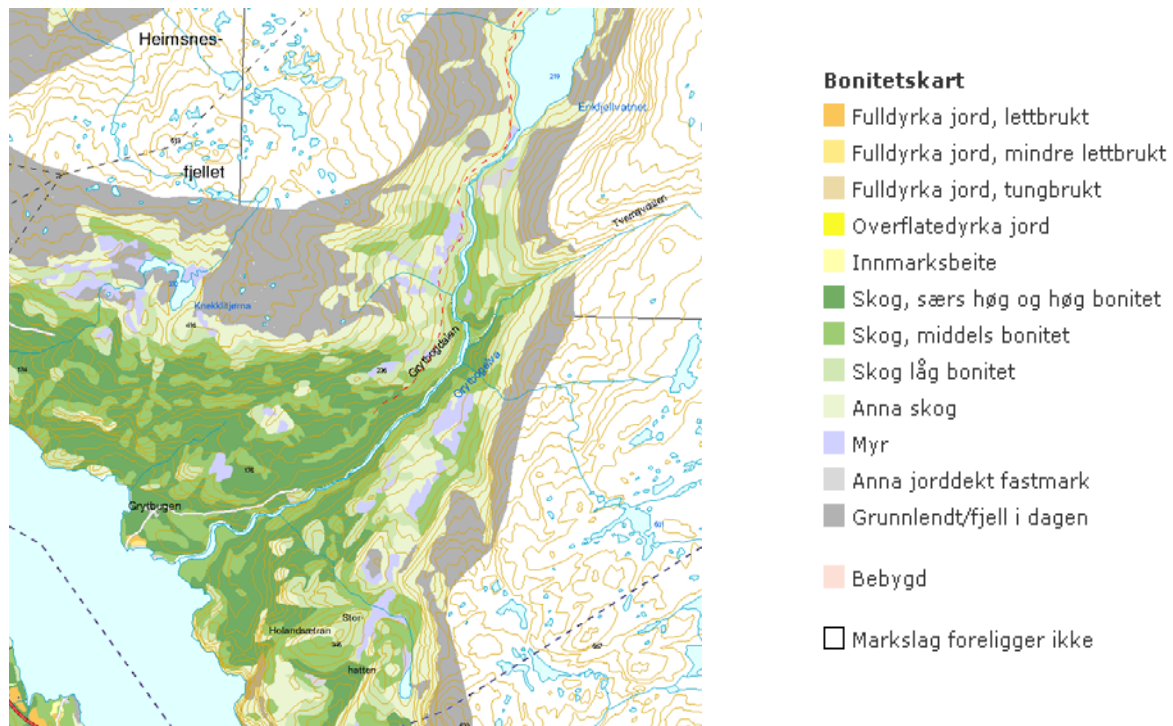
Figur 5: Trekkleier (svarte streker) og flyttleier/drivingsleier markert med gul skravur (kilde: Reindriftsforvaltningen). Inntak og kraftstasjons plassering tegnet inn med hhv. blå sirkler og blått kvadrat.

3.13 Naturressurser

3.13.1 Jord- og skogressurser

Det ligger en nedlagt gård i Grytbogen, men det er ikke jordbruksareal i bruk på eiendommen. Tidligere inn- og utmark er derfor i ferd med å gro igjen. Det er ingen jordbruksinteresser i området.

Selv om skogen i området har god bonitet, utgjør ikke arealet et sentralt område for skogsdrift. All hogstmoden skog er i all hovedsak avvirket. Den gjenstående skogen som er hogstmoden står på utilgjengelige områder, det vil si i de bratte liene ned mot elvedalen (Egil Solstad pers. medd.). Prosjektområdet har stort sett høy og middels høy bonitet (figur 6).



Figur 6: Bonitetskart over deler prosjektområdet og nærliggende areal (<http://www.nijos.no>).

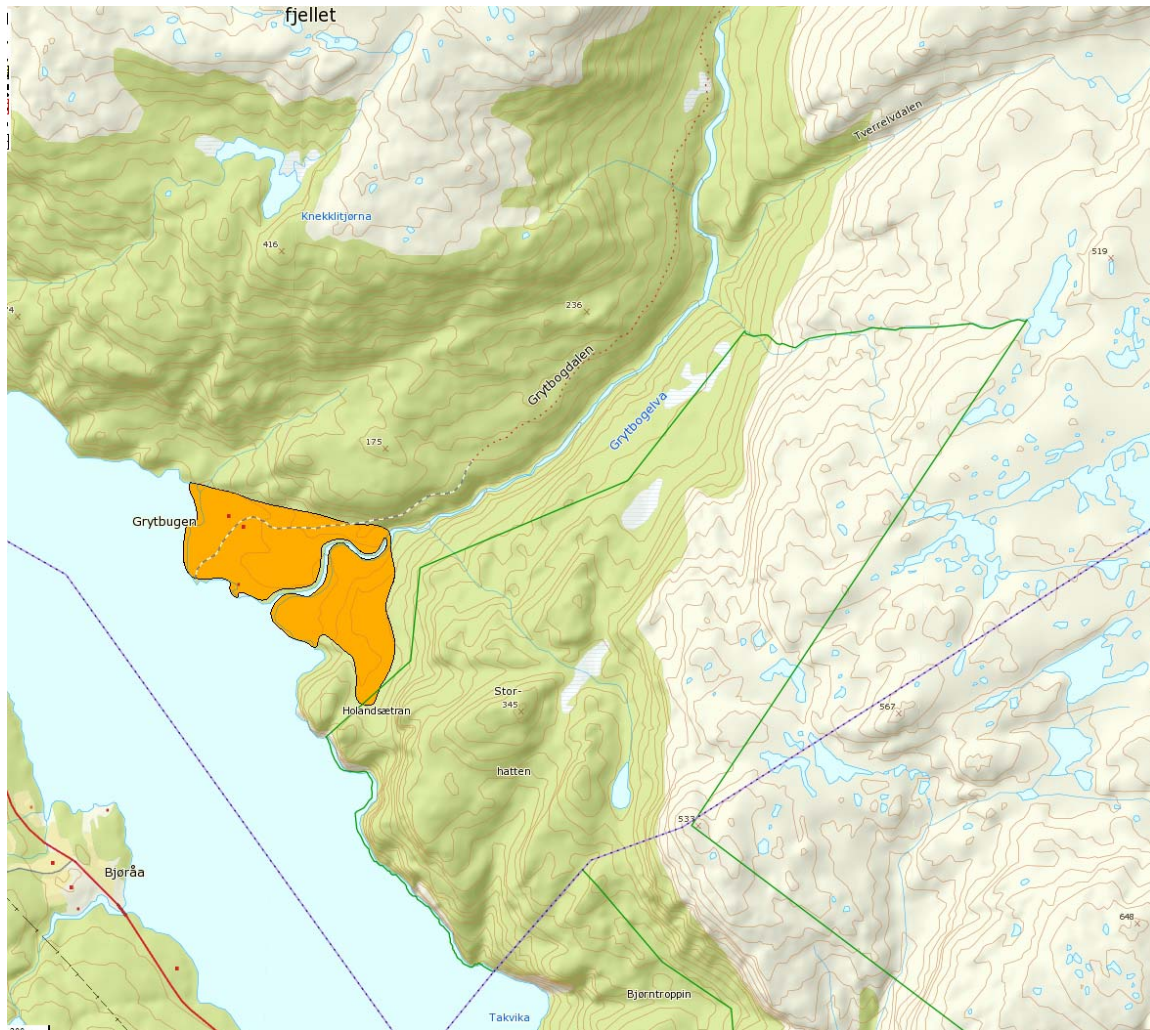
Bygging av Grytbogen kraftverk vil føre til at det avvirknes noe skog. Tømmeret tilfaller grunneier. I alternativ A vil vannveien legges i grøft. Uttaket av skog vil derfor bli større enn for alternativ B og C. Atkomstvei til Grytbogen vil kunne gjøre det lettere å ta ut skog i området.

3.13.2 Ferskvannsressurser

Det tas ikke drikkevann fra Grytbogelva eller Tverrelva.

3.13.3 Mineraler og masseforekomster

I Grytbogelvas utløpsområde er det registrert sand- og grusforekomster (figur 7). Det er ikke tatt ut grusmasser.



Figur 7: Masseforekomster (sand og grus) i Grytbogen (oransje skravur) (kilde www.ngu.no).

3.14 Samfunn

3.14.1 Næringsliv og sysselsetting

Anleggsperioden vil strekke seg over en periode på i underkant av to år. Behovet for arbeidskraft vil variere mellom de ulike fasene av prosjektet, men det største behovet vil være knyttet til legging av vannrør i grøft (evt. tunneldriving), bygningsarbeider, transport av masser og montering av utstyr. Det vil under hele anleggsperioden være behov for lokal arbeidskraft, leveranser fra lokale firmaer og spesialister fra ulike fagmiljøer. Erfaringer fra tilsvarende utbygginger tilsier at prosjektet vil gi betydelige positive ringvirkninger lokalt i utbyggingsperioden.

På sikt vil anlegget ha begrenset innvirkning på sysselsettingen i området, da behovet for ny arbeidskraft i driftsperioden er liten.

3.14.2 Befolkningsutvikling og boligbygging

Det forventes ikke økt tilflytting og boligbygging som følge av en utbygging av Grytbogen kraftverk.

3.14.3 Tjenestetilbud og kommunal økonomi

Prosjektet vil ha betydning for kommunenes inntektsgrunnlag både i anleggsfasen og i driftsfasen gjennom skatteinntekter. Staten får inntekter fra grunnrenteskatten. Staten og Fylkeskommunen får inntekter gjennom naturressursskatten.

3.14.4 Helsemessige forhold

Det vil bli noe anleggstrafikk i forbindelse med byggingen av anlegget som vil gi noe støy- og støvplager for beboerne ved Heimsnes og Holand. Det meste av anleggstrafikken vil imidlertid være lokalt i Grytbogen.

3.14.5 Friluftsliv, jakt og fiske og reiseliv

Grytbogen eies av Nærøy kommune. På vestsiden av utløpet for Grytbogelva er det et tun med bygninger som er tilrettelagt for leirskole. I tillegg leier kommunen ut en hytte ved Erikfjellvatnet i samarbeid med Foldereid utmarkslag. Pga. at Grytbogen er veiløs og tungt tilgjengelig, er bygningene lite brukt.

Det er fritt fiske i Erikfjellvatnet, og man kan leie garn for fiske i vannet. Det forekommer sjørørret i nedre del av elva, men det drives ikke fiske.

Grytbogen er et jaktfelt som inngår i et større vald kalt Foldereid bestandsplanområde. Elgjakta leies ut for tre år av gangen. Det er fortrinnsvis lokale jegere fra Nærøy kommune som driver jakt i området. Det selges også jaktkort for småviltjakt, men området er ikke mye benyttet til dette.

Anleggsarbeidet vil virke forstyrrende på friluftslivet i anleggsfasen. Med vei mellom Heimsnes og Grytbogen blir området lettere tilgjengelig. Dette vil være fordelaktig for enkelte brukere, mens andre brukergrupper vil oppfatte lettere atkomst som negativt. Alternativ B og C vil være noe mindre konflikthulle enn alternativ A.

4 AVBØTENDE TILTAK

4.1 Planlagte tiltak

Minstevannføring

For å avbøte på negative konsekvenser i forhold til redusert vannføring, vil det bli sluppet minstevannføring. Dette vil i størst grad redusere konsekvensene for biologisk mangfold og fisk.

Reindrift

For å redusere konflikter med reindriftnæringen, vil det bli opprettholdt en tett dialog mellom reindriftsutøverne i området gjennom planlegging og byggeprosessen.

Naturlig revegetering

Revegetering skal skje naturlig, og det vil derfor ikke bli benyttet frøblandinger som ikke har sin opprinnelse i inngrepsområdet. Dette vil redusere konflikten med bl.a. biologisk mangfold.

5 FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM

5.1 Alternativer

Konsekvensutredningen skal inneholde en utredning av alle alternativene som er presentert i meldingen.

Det skal gjøres rede for tiltakshavers prioritering av hvilket av alternativene som ønskes utbygd.

0-alternativet skal vurderes, d.v.s. hvordan utviklingen i området forventes å bli uten gjennomføring av tiltaket.

5.2 Elektriske anlegg og overføringsledninger

Kapasitetsforholdene i overføringsnettet i området skal beskrives kort. Eventuelle behov for tiltak i eksisterende nett skal beskrives. Beskrivelsen skal sees i sammenheng med eventuelle andre planer for kraftproduksjon i området.

Det skal redegjøres for i hvilken grad tiltaket påvirker forsyningssikkerheten og den regionale kraftbalansen.

Kraftledningstrasé for tilknytning til eksisterende nett skal beskrives og vises på kart. Aktuelle løsninger skal vurderes. Tilknytningspunkt, spenningsnivå, tverrsnitt, mastetyper, rydde- og byggeforbudsbelte skal beskrives.

Antall bygninger som eksponeres for kraftledninger med magnetfelt over 0,4 μT i årsgjennomsnitt skal angis. Beregningsgrunnlaget skal angis. For bygninger som eksponeres med over 0,4 μT i årsgjennomsnitt skal mulige tiltak for å redusere magnetfelt drøftes. Det skal henvises til oppdatert kunnskapsstatus og sentral forvaltningsstrategi.

Nødvendige elektriske anlegg, inkludert nettilknytningen fra kraftverket, skal vurderes under de ulike fagtemaene på linje med de øvrige anleggsdelene.

5.3 Hydrologi

De hydrologiske tema som omtales nedenfor skal ligge til grunn for de øvrige fagutredningene som skal gjennomføres som et ledd i konsekvensutredningsprosessen.

5.3.1 Overflatehydrologi

Grunnlagsdata, vannføringsendringer, restvannføringer, flomforhold mm. skal utredes og presenteres i samsvar med NVEs veileder "Konsesjonsbehandling av vannkraftsaker" så langt det er relevant, jf. Veilederens del IV, pkt. 3.7.

Vannføringen før og etter utbygging skal fremstilles på kurveform for "reelle år" ("vått", "middels" og "tørt") for relevante punkter for alle alternativene. Relevante punkter er her like nedstrøms inntakene i både Grytbogelva og Tverrelva, og like før utløp fra kraftstasjonen.

For hvert alternativ skal det angis hvor mange dager i året vannføringen er henholdsvis større enn største slukeevne og mindre enn minste slukeevne (tillagt planlagt minstevannføring) for de samme årene.

Det skal redegjøres for alminnelig lavvannføring, samt 95-persentilverdien for sommer (1/5-30/9) og vinter (1/10-30/4) på de berørte strekningene. Dette skal brukes som grunnlag for å kunne bestemme minstevannføring.

Minstevannføring

Vurderingene bak eventuelle forslag til minstevannføring skal fremgå av konsekvensutredningen. Det skal også begrunnes dersom det ikke foreslås å slippe minstevannføring.

Forslag til minstevannføring skal tas inn i alle relevante hydrologiske beregninger og kurver og legges til grunn for vurderingene av konsekvenser for de øvrige fagtemaene. Dette gjelder også beregningene i forbindelse med produksjon og prosjektets økonomi som inngår i prosjektbeskrivelsen. Samtidig skal det gå fram av beregningene hva minstevannføringen ville ha gitt dersom vannet hadde vært nytt til produksjon.

Det skal tas bilder ved ulike vannføringer på tre punkter på de berørte elvestrekningene. Vannføringen på bildene skal anslås.

Driftsvannføring

Det skal gis en beskrivelse av driftsvannføring, kjøremønster, forventede hydrologiske konsekvenser (vannføringsforhold med mer) ut fra det planlagte driftsopplegget (ev. effektkjøring).

5.3.2 Flommer

Flomforholdene skal vurderes basert på estimerte og/eller observerte flommer, og det skal gis en vurdering av om skadeflommer øker eller minker i forhold til dagens situasjon. Skadeflomvurderingene kan knyttes opp mot en flom med gjentaksintervall på 10 år (Q10) dersom det reelle nivået for skadeflom i vassdraget er ukjent. Flomvurderingene skal også inneholde en beregning av middelflommen.

Med unntak av et tun med leirskolebygninger er det ingen bebyggelse langs Grytbogelva, og det må vurderes i hvor stor grad det er behov for skadeflomberegninger.

5.3.3 Magasinvolument, magasininkart og fyllingsberegninger

Ikke aktuelt.

5.3.4 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Dagens forhold i de berørte områdene skal beskrives.

Mulige endringer i is- og isleggingsforhold, vanntemperatur og lokalklima skal vurderes for både anleggs- og driftsfasen.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

5.3.5 Grunnvatn

Dagens forhold i de berørte områdene skal beskrives kort.

Det skal redegjøres kort for tiltakets virkninger for grunnvannet i den berørte delen av nedbørfeltet i anleggs- og driftsfasen.

Fare for drenering som følge av tunneldrift skal vurderes.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

5.4 Erosjon og sedimenttransport

Dagens erosjons- og sedimentasjonsforhold i de berørte områdene skal beskrives. Konsekvenser av de ulike alternativene skal vurderes både for anleggs- og driftsfasen.

Forekomst av eventuelle sidebekker med stor sedimentføring skal beskrives og vurderes. Sannsynligheten for økt sedimenttransport og tilslamming av vassdraget under og etter anleggsperioden skal omtales.

Beskrivelsen av geofaglige forhold, spesielt løsmasseforekomster, skal danne en del av grunnlaget for vurderingene rundt erosjon og sedimenttransport.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

5.5 Skred

Det skal gis en beskrivelse av dagens forhold. Både aktive prosesser og risiko for skred skal vurderes.

Eventuelle konsekvenser som følge av en utbygging skal vurderes for anleggs- og driftsperioden. Det skal legges spesiell vekt på risiko for skred i områder med fremtidig anleggsvirksomhet, arealinngrep, veier, boliger eller andre steder med ferdsel.

Det skal gis en kort vurdering av sannsynligheten for at anleggsarbeidet kan utløse skred.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

5.6 Landskap og inngrepsfrie naturområde (INON)

Utredningen skal beskrive landskapet i områdene som blir påvirket av tiltaket, både på overordnet og mer detaljert nivå. De overordnede trekkene ved landskapet skal beskrives i henhold til "Nasjonalt referansesystem for landskap" (NIJOS-rapport 10-05, www.skogoglandskap.no). Beskrivelsen skal ha en detaljeringsgrad tilsvarende underregionnivå eller mer detaljert. Utredningen skal inkludere både natur- og kulturhistoriske dimensjoner ved landskapet, og for øvrig samordnes med og ses i lys av utredningen for kulturminner/kulturmiljø.

Utredningen skal få frem konsekvensene av tiltaket på landskapet og landskapsopplevelsen i anleggs- og driftsfasen. Det skal legges vekt på å beskrive konsekvensene for verdifulle og viktige områder og innslag i landskapet. Inngrepene med størst landskapsmessig virkning skal visualiseres, dvs. veien mellom Heimsnes og Grytbogen og vannveien i alternativ A. Det skal vises på kart hvilke landskapsrom som blir påvirket.

Det skal beregnes bortfall av inngrepsfrie naturområder (INON). I tillegg skal det beregnes hvor store arealer som endrer INON-status som følge av tiltaket. Størrelsen av bortfall/statusendring skal fremstilles i tabell og illustreres på kart. Konsekvensene av bortfall av inngrepsfrie områder skal vurderes.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

5.7 Naturmiljø og naturens mangfold

Det skal foretas en feltbefaring i vekstsesongen for alle biologiske tema omtalt i dette kapitlet. Det skal oppgis dato for feltregistreringer og hvem som har utført feltarbeidet og artsregistreringene. Befaringsrute (GPS-logg) for alle biologiske registreringer legges ved.

For hvert deltema skal mulige avbøtende tiltak vurderes i forhold til de eventuelle negative konsekvenser som kommer fram, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

5.7.1 Geofaglige forhold

Det skal gis en beskrivelse av de fysiske formene (geologi, kvartære former) i influensområdet. Løsmasser i nedbørfeltet skal beskrives, og da spesielt løsmasser i tilknytning til elveløpet. Områder med aktive prosesser som skred og andre skråningsprosesser, frost og kjemisk forvitring skal omtales kort. Fremstillingen skal bygges opp med kart, foto eller annet egnet illustrasjonsmateriale.

Tiltakets konsekvenser for geofaglige forhold skal vurderes for anleggs- og driftsperioden. Beskrivelsene under geofaglige forhold skal utgjøre en del av grunnlaget for vurderingene rundt skred og sedimenttransport og erosjon.

5.7.2 Naturtyper og ferskvannslokaliteter

Verdifulle naturtyper, inkludert ferskvannslokaliteter, skal kartlegges og fotodokumenteres etter metodikken i DN-håndbok 13 (Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold) og DN-håndbok 15 (Kartlegging av ferskvannslokaliteter).

Truete vegetasjonstyper skal identifiseres og beskrives (jf. Fremstad & Moen 2001, Truete vegetasjonstyper i Norge, NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231). Verdifulle naturtyper/truete naturtype skal avgrenses og tegnes inn på kart.

Konsekvenser av tiltaket for naturtyper eller ferskvannslokaliteter skal utredes for anleggs- og driftsfasen.

5.7.3 Karplanter, moser og lav

Det skal gis en enkel beskrivelse av de vanligste og ordinære terrestriske vegetasjonstypene i influensområdet. Det skal gis en kort beskrivelse av artssammensetning og dominansforhold. Beskrivelsen skal basere seg på Fremstad (1997), Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12: 1-279.

Ved beskrivelse av enkeltarter skal det fokuseres på områder som er identifisert som verdifulle naturtyper/truede vegetasjonstyper. Det skal legges vekt på rødlistearter (jf. Kålås m.fl. 2010. Norsk rødliste for arter) og arter som omfattes av DN's handlingsplaner (http://www.dirnat.no/naturmangfold/true_arter/handlingsplaner/).

Konsekvenser av tiltaket for karplanter, moser og lav skal utredes for anleggs- og driftsfasen.

5.7.4 Pattedyr

Det skal gis en beskrivelse av hvilke pattedyr som forekommer i prosjektets influensområde. Beskrivelsen kan baseres på eksisterende kunnskap (databaser og litteratur), samt intervjuer av grunneiere og andre lokalkjente.

Viktige vilttrekk skal kartfestes. Eventuelle rødlistearter, jaktbare arter og forekomst av viktige økologiske funksjonsområder (yngleplasser, beite- og skjulsteder osv.) skal beskrives. Opplysninger om hekkelokaliteter for rødlistete rovfugl skal ikke kartfestes i rapporten. Arter som omfattes av DN's handlingsplaner skal omtales spesielt.

Kartfesting av opplysninger skal skje i henhold til DN's retningslinjer, jf. også DN's retningslinjer for behandling av sensitive stedsopplysninger.

Tiltakets konsekvenser for pattedyr som blir vesentlig berørt av tiltaket skal utredes for anleggs- og driftsfasen. Mulige endringer i områdets produksjonspotensiale for vilt vurderes.

5.7.5 Fugl

Det skal gis en beskrivelse av fuglefaunaen i prosjektets influensområde, med vekt på områder som blir direkte berørt, basert på eksisterende kunnskap og feltundersøkelser. Fuglebestandene skal kartlegges i hekketida.

Artsmangfold, bestandstetthet og viktige økologiske funksjonsområder skal beskrives i den grad det er mulig. Det skal legges spesiell vekt på eventuelle rødlistearter (gjelder hele tiltaksområdet), jaktbare arter, vanntilknyttede arter og arter som omfattes av DN's handlingsplaner.

Kartfesting av opplysninger skal skje i henhold til DN's retningslinjer, jf. også DN's retningslinjer for behandling av sensitive stedsopplysninger. Eventuelle reirlokalteter av rødlistete rovfugler skal ikke kartfestes.

Tiltakets konsekvenser for fugl skal utredes for anleggs- og driftsfasen.

5.7.6 Fisk

Det skal gis en oversikt over hvilke arter som finnes på den berørte elvestrekningen. Potensial for forekomst av ål skal omtales. Lokalkunnskap og resultater fra tidligere undersøkelser skal utgjøre kunnskapsgrunnlaget.

Det skal foretas en bonitering av elva på anadrom strekning (ca. 700 m). På grunnlag av dette skal det gis en vurdering av gyte-, oppvekst- og vandringsforhold for anadrom fisk. Eventuelle viktige gyte- og oppvekstområder skal avmerkes på kart.

Konsekvensene for fisk på den berørte elvestrekningen skal utredes for anleggs- og driftsfasen med vekt på anadrom fisk og ål. Fare for gassovermetning og fiskedød på strekningen nedstrøms kraftverkene skal vurderes.

Det skal foreslås størrelse på minstevannføring og eventuelle biotopforbedrende tiltak. Det skal vurderes om installasjon av omløpsventil er formålstjenlig.

Utredningene for fisk skal ses i sammenheng med fagtemaet ferskvannsbiologi.

5.7.7 Ferskvannsbiologi

Det skal gis en enkel beskrivelse (mengde, artsfordeling og dominansforhold) av bunndyrssamfunnet på stilleflytende deler av elvestrengen basert på feltundersøkelser. Metode for innsamling av bunndyr skal følge gjeldende norsk standard. Forekomst av eventuelle rødlistete arter og dyregrupper/arter som er viktige næringsdyr for fisk skal vektlegges.

Det skal undersøkes om elvemusling forekommer i på berørt strekning.

Tiltakets konsekvenser for bunndyr skal utredes for anleggs- og driftsfasen. Det skal gis et anslag på størrelsen av produksjonsarealene som ventes å gå tapt og hvor mye som eventuelt forblir intakt eller mindre påvirket.

Utredningene for ferskvannsbiologi skal ses i sammenheng med fagtemaet fisk.

5.8 Marine forhold

Området hvor det eventuelt skal deponeres masser i sjø, skal beskrives iht. topografi og marin biologi.

5.9 Kulturminner og kulturmiljø

Utredningen skal beskrive kulturminner og kulturmiljø i tiltaks- og influensområdet. Det skal gjøres rede for status for kulturminnene og -miljøene når det gjelder kulturminneloven, plan- og bygningsloven og eventuelt pågående planarbeid.

Alle områder som kan bli berørt av fysiske tiltak som graving, bygging, sprenging eller redusert vannføring skal befares og vurderes i forhold til automatisk fredete kulturminner og nyere tids kulturminner. Eksisterende og eventuelle nye funn skal beskrives og merkes av på kart. Potensialet for funn av ukjente automatisk fredede kulturminner skal vurderes.

Undersøkelsesplikten etter Kulturminnelovens § 9 skal avklares med Nord-Trøndelag fylkeskommune. Utredningen skal danne grunnlag for kulturminnemyndighetens vurdering av om undersøkelsesplikten er oppfylt, eller om det ved lavt konfliktnivå kan oppfylles i etterkant av et eventuelt konsesjonsvedtak

Konsekvensene for kulturminnene og kulturmiljøene i området skal vurderes for anleggs- og driftsfasen.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

Utredningen skal samordnes med utredningene på "Landskap" og "Friluftsliv".

5.10 Forurensning

5.10.1 Vannkvalitet/utslipp til vann og grunn

Det skal gis en beskrivelse av dagens miljøtilstand for vannforekomstene som blir berørt. Dersom det eksisterer vedtatte miljømål for vannforekomstene, f. eks i forvaltningsplaner etter EUs vanndirektiv, skal dette gjøres rede for. Eventuelle overvåkningsundersøkelser i nærområdene skal beskrives.

Utslipp til vann og grunn som tiltaket kan medføre skal beskrives. Det skal gjøres rede for konsekvenser av tiltaket for miljøtilstanden i berørte vannforekomster i anleggs- og driftsfasen.

Konsekvensene av endrete vannføringsforhold i Tverrelva og Grytbogelva skal vurderes med vekt på resipientkapasitet, vannkvalitet og mulige endringer i belastning.

Potensiell avrenning fra planlagte massedeponier i eller nær vann/vassdrag skal vurderes spesielt dersom det kan gi negative effekter på fisk og ferskvannsorganismer.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket. Dette omfatter eventuelle renseanlegg, utslippsreducerende tiltak eller planlagte program for utslippskontroll og overvåkning.

Utredningen skal baseres på prøvetaking, analyse og databearbeiding etter anerkjente metoder og eksisterende informasjon

5.10.2 Annen forurensning

Eksisterende støyforhold og omgivelsenes evne til å absorbere støy beskrives.

Tiltakets konsekvenser med tanke på støy, støvplager og eventuelt andre aktuelle forhold skal kort omtales for både anleggs- og driftsperioden.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket

5.11 Samisk natur- og kulturgrunnlag

5.11.1 Samiske kulturminne og kulturmiljø

Samiske kulturminner og kulturmiljø skal utredes etter de samme føringer som for andre kulturminner og kulturmiljø slik det er beskrevet ovenfor (kap. 5.9), men her skal Sametinget kontaktes for å avklare tiltaket etter Kulturminneloven.

5.11.2 Reindrift

Det skal innhentes informasjon fra Reindrifftsforvaltningen, reinbeitedistriktet og utøverne. Utredningen skal gjennomføres med basis i veileder om konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven (Reindrift og planlegging etter plan- og bygningsloven).

Det skal gis en beskrivelse av reindriftnæringens bruk av området i dag. Det skal gjøres rede for områdets funksjon og verdi for reindriften i forhold til hele reinbeitedistriktet. Særverdiområder og minimumsbeiter beskrives og kartfestes.

Tiltakets konsekvenser for reindriften skal vurderes for anleggs- og driftsfasen.

Det skal gjøres en vurdering av de samlede effektene av ulike planer og tiltak innenfor reinbeitedistriktet.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

5.12 Naturressurser

Tiltakets konsekvenser i anleggs- og driftsfasen skal vurderes for alle deltemaene nevnt under.

For hvert deltema skal også mulige avbøtende tiltak vurderes i forhold til de eventuelle negative konsekvenser som kommer fram, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

5.12.1 Jord- og skogressurser

Jord- og skogressursene i området, samt dagens bruk og utnyttelse av arealene skal beskrives. Informasjon skal bl.a. innhentes fra berørte grunneiere og andre rettighetshavere.

Tiltakets konsekvenser for jordbruk, skogbruk og utmarksbeite skal vurderes. Størrelsen av arealer som går tapt eller forutsettes omdisponert skal oppgis, med vekt på eventuelt tap av dyrka mark.

Betydningen av eventuelle endringer i grunnvannstanden skal vurderes i forhold til jord- og skogbruksressursene i området, jf fagtema om grunnvann.

5.12.2 Ferskvannsressurser

Temaet gis en kort omtale.

5.12.3 Mineraler og masseforekomster

Eventuelle mineraler og masseforekomster, herunder sand, grus og pukk, i området skal kort beskrives. Forekomstenes lokalisering og størrelse skal fremgå av beskrivelsen.

5.13 Samfunn

5.13.1 Næringsliv og sysselsetting

Dagens situasjon når det gjelder næringsliv og sysselsetting i kommunen skal beskrives kort.

Effekten av tiltaket på næringsliv og sysselsetting i kommunen skal vurderes. Det skal gis en mest mulig konkret angivelse av behovet for vare-/tjenesteleveranser og arbeidskraft (antall årsverk) i anleggs- og driftsfasen.

5.13.2 Befolkningsutvikling og boligbygging

Ikke aktuelt.

5.13.3 Tjenestetilbud og kommunal økonomi

Dagens tjenestetilbud og kommuneøkonomi skal beskrives kort. Det skal gis en kort og mest mulig konkret omtale av tiltakets konsekvenser for den kommunale økonomien. Det skal også vurderes om tiltaket vil medføre krav til privat og kommunal tjenesteyting og eventuelt til ny kommunal infrastruktur.

5.13.4 Sosiale forhold

Ikke aktuelt

5.13.5 Helsemessige forhold

Støy, støvplager, trafikkmessige ulemper og mulig økt risiko for ulykker knyttet til anleggsfasen skal vurderes. Temaet må sees i sammenheng med fagtema forurensing. Eventuelle helsemessige konsekvenser av nye kraftledninger/kabler skal vurderes.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

5.13.6 Friluftsliv, jakt og fiske

Det skal kort redegjøres for naturkvaliteter, kulturkvaliteter, landskapskvaliteter, visuelle kvaliteter og annet som kan tenkes å ha betydning for naturopplevelsen i området (jf. kapitlene om landskap, naturmiljø og kulturmiljø).

Områdets egnethet for friluftsliv skal vurderes ut fra bl.a. tilgjengelighet, hvilke aktiviteter som kan utøves, lokalisering m.m.

Det skal gjøres rede for dagens bruk av området. Dette inkluderer en beskrivelse av hvem som bruker det, hvilke aktiviteter som foregår, om området gir atkomst til andre områder av betydning for friluftsliv og om området er en del av et større friluftsområde.

Det skal beskrives i hvilken grad viltforekomstene i området utnyttes og rekreasjonsverdien forbundet med dette.

Det skal beskrives i hvilken grad fiskeressursene utnyttes og hvordan fisket evt. er organisert.

Utredningen skal så langt det er relevant følge DN-håndbok 18 om friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven og DN-håndbok 25 om kartlegging og verdisetting av friluftsområder. Utredningen skal baseres på eksisterende opplysninger og samtaler med offentlige myndigheter, organisasjoner, grunneiere og lokalt berørte.

Mulige konsekvenser av tiltaket for friluftslivet skal vurderes for anleggs- og driftsfasen. Dette skal ses i sammenheng med konsekvenser for landskap, natur- og kulturmiljø. Det skal bl.a. vurderes i hvilken grad tiltaket vil medføre endret bruk av området og hvilke brukergrupper som blir berørt av tiltaket. Det skal gis en kort vurdering av om atkomstveien til Grytbogen vil påvirke tilgjengeligheten og bruken av området.

Utredningen skal inneholde en kort beskrivelse av eventuelle alternative friluftsområder.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

5.13.7 Reiseliv

Eventuelle natur- og kulturattraksjoner i utbyggingsområdet skal omtales og kartfestes.

Det skal gis en beskrivelse av innhold og omfang av reiseliv og turisme i området. Relevante opplysninger skal innhentes fra Nærøy kommune.

Utbyggingsområdets verdi for reiseliv skal vurderes i forhold til følgende punkter:

- dagens bruk
- eksisterende planer for videre satsing
- områdets egnethet/potensial for videreutvikling av reiselivsaktiviteter

Tiltakets konsekvenser for reiselivet skal utredes for anleggs- og driftsfasen ut ifra hvordan utbyggingen vil kunne påvirke verdien av reiselivsattraksjonene.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

5.14 Samlet belastning

Det skal gis en oversikt over eksisterende og planlagte inngrep innenfor et geografisk avgrenset område som går ut over influensområdet. Det skal gjøres en vurdering av samlet belastning for tema der dette evt. anses som konfliktylft.

5.14.1 Presisering om naturmangfold

Vurdering av samlet belastning for naturmangfold skal konsentreres om de tiltak og inngrep som antas å kunne medføre negative virkninger for én eller flere truede og/eller prioriterte arter og/eller verdifulle, truede eller utvalgte naturtyper som er identifisert gjennom utredningene om "Naturmiljø og naturens mangfold". For disse artene/naturtypene skal det primært vurderes om de aktuelle tiltakene og inngrepene kan påvirke eventuelle forvaltningsmål. Det skal også vurderes om tilstanden og bestandsutviklingen til disse artene/naturtypene kan bli vesentlig berørt.

Vurderingene skal bygge på kjent og tilgjengelig informasjon om andre planer om kraftutbygging og andre inngrep, samt utredede virkninger for naturmangfold. Artene og naturtypene som det siktes til fremgår av DN-håndbok 13, Norsk rødliste for naturtyper 2011, utvalgte naturtyper utpekt jf. Naturmangfoldloven § 52, økosystemer som er viktige økologiske funksjonsområder for truede arter i Norsk rødliste 2010 og prioriterte arter utpekt jf. Naturmangfoldloven § 23.

5.15 Andre forhold

5.15.1 Massedeponier

Alle områder som eventuelt vil bli brukt til deponering av overskuddsmasser skal visualiseres og avmerkes på kart.

Det skal gjøres rede for hvordan eventuell mellomlagring av masser skal foregå.

5.16 Forslag til oppfølgende undersøkelser

Det skal gis en vurdering av behovet for, og eventuelt forslag til, nærmere undersøkelser før gjennomføring av tiltaket og undersøkelser med sikte på å overvåke og klargjøre de faktiske virkninger av tiltaket.

5.17 Opplegg for informasjon og medvirkning

Det skal holdes nær kontakt med berørte instanser og organisasjoner. Dette gjelder særlig Fylkesmannen i Nord-Trøndelags miljøvernavdeling, Nord-Trøndelag fylkeskommune, Sametinget, Nærøy kommune og lokale instanser/ressurspersoner med interesser i, eller som sitter med kunnskap om fagfelt/næring.

Det skal legges opp til en medvirkningsprosess med de berørte parter som innebærer samtaler og arbeids-/ informasjonsmøter i den grad dette anses som nødvendig. Dette skal eventuelt komme i tillegg til de offentlige høringene og informasjonsmøtene.

Informasjon om prosjektet skal legges ut på Nærøy kommunes nettsider.

6 LITTERATUR, DATABASER OG MUNTlige KILDER

Muntlige kilder

Egil Solstad, Nærøy kommune

Litteratur

Direktoratet for naturforvaltning 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. Håndbok 15, 2000.
Direktoratet for naturforvaltning 2001. Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven. Håndbok 18, 2001.
Direktoratet for naturforvaltning 2006. Kartlegging av naturtyper – Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2.utgave 2006 (oppdatert 2007).
Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red.), 2006. Norsk Rødliste 2006 – 2006 Norwegian Red List. Artsdatabanken.
Miljøverndepartementet 2009. Temaveileder: Reindrift og planlegging etter plan- og bygningsloven. Nord-Trøndelag fylkeskommune. Klima- og energiplan for Nord-Trøndelag (februar 2010).
Nord-Trøndelag fylkeskommune. Strategi for små vannkraftverk i Nord-Trøndelag (april 2010).
Nord-Trøndelag og Sør-Trøndelag fylkeskommune. Trøndelagsplan 2009-2011 (Felles fylkesplan for Nord- og Sør-Trøndelag).
Norges vassdrags- og energidirektorat 2010. Konesjonshandsaming av vasskraftsaker. Rettleiar for utarbeiding av meldingar, konsekvensutgreiingar og søknader. Rettleiar 3-2010.
Reindriftsforvaltningen 2010. Ressursregnskap for reindriften 2008/2009.
Statens vegvesen 2006. Konsekvensanalyser – veiledning. Håndbok 140, 3. utg. Nettutgave.
Sweco Norge AS 2010. Grytbogelva kraftverk. Søknad om unntak fra samlet plan for vassdrag.

Databaser og annet

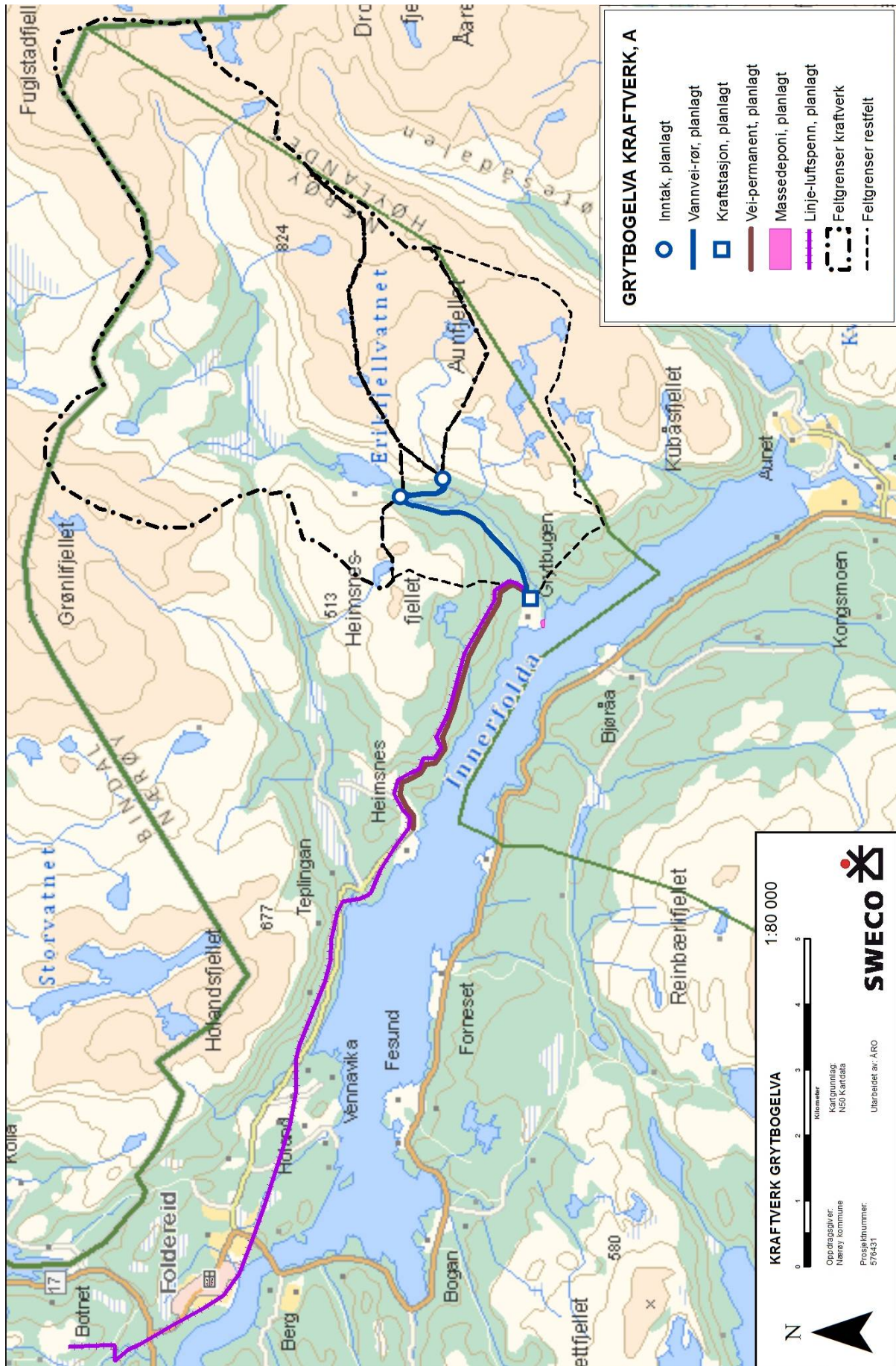
Artsdatabanken. *Artskart*.
Direktoratet for naturforvaltning. *Ulike databaser*.
Reindriftsforvaltningen. *Reindriftskart*.
Riksantikvaren. *Askeladden og Kulturminnesøk*
Statens kartverk/NGU. *Arealis karttjeneste med ulike baser*.
Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. *Kartdatabase med ulike relevante opplysninger*

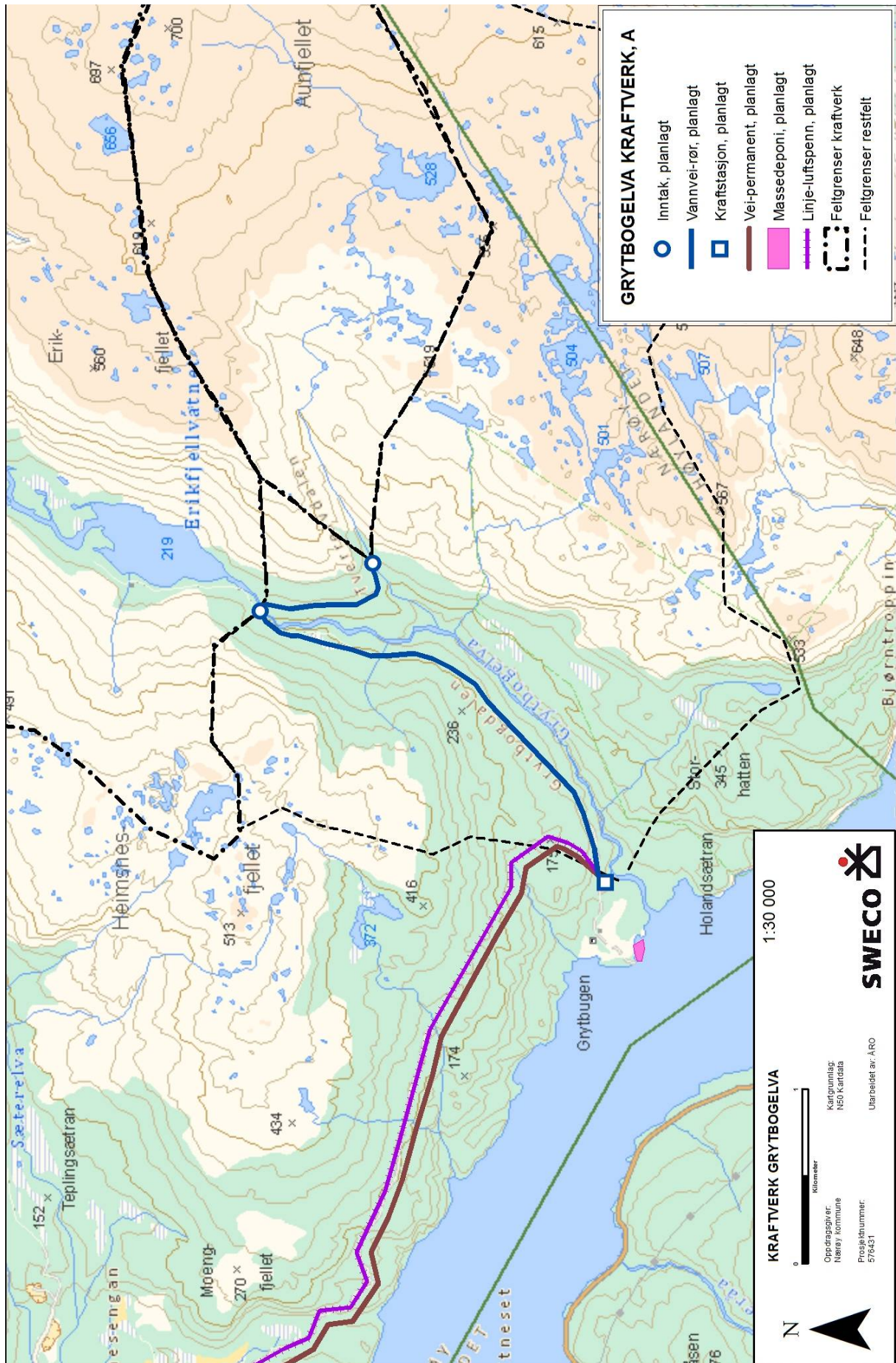
VEDLEGG 1 Oversiktskart over Grytbogen kraftverk alternativ A, B og C

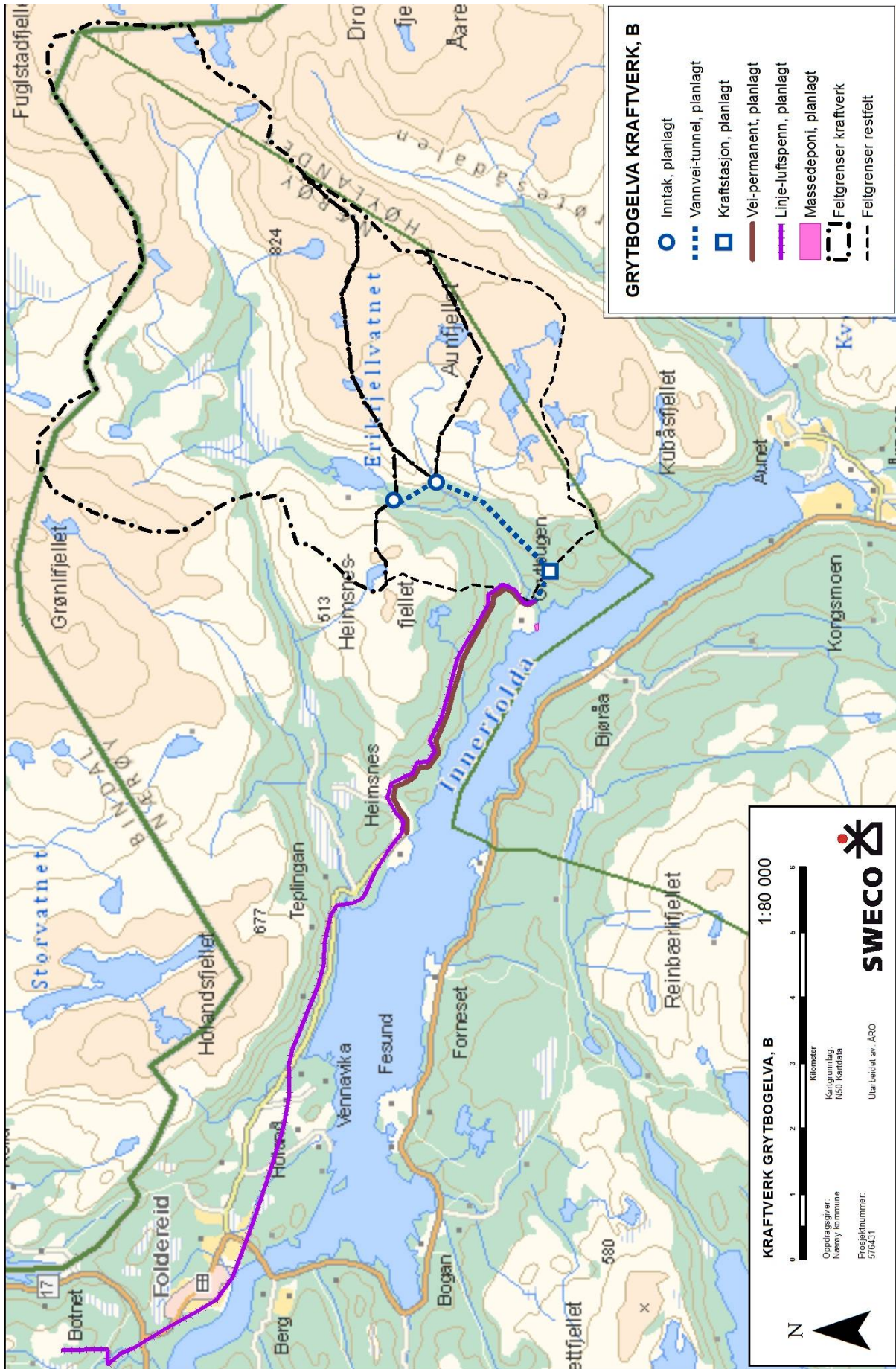
VEDLEGG 2 Aktuelt tilknytningspunkt til regionalt kraftnett for Grytbogen kraftverk

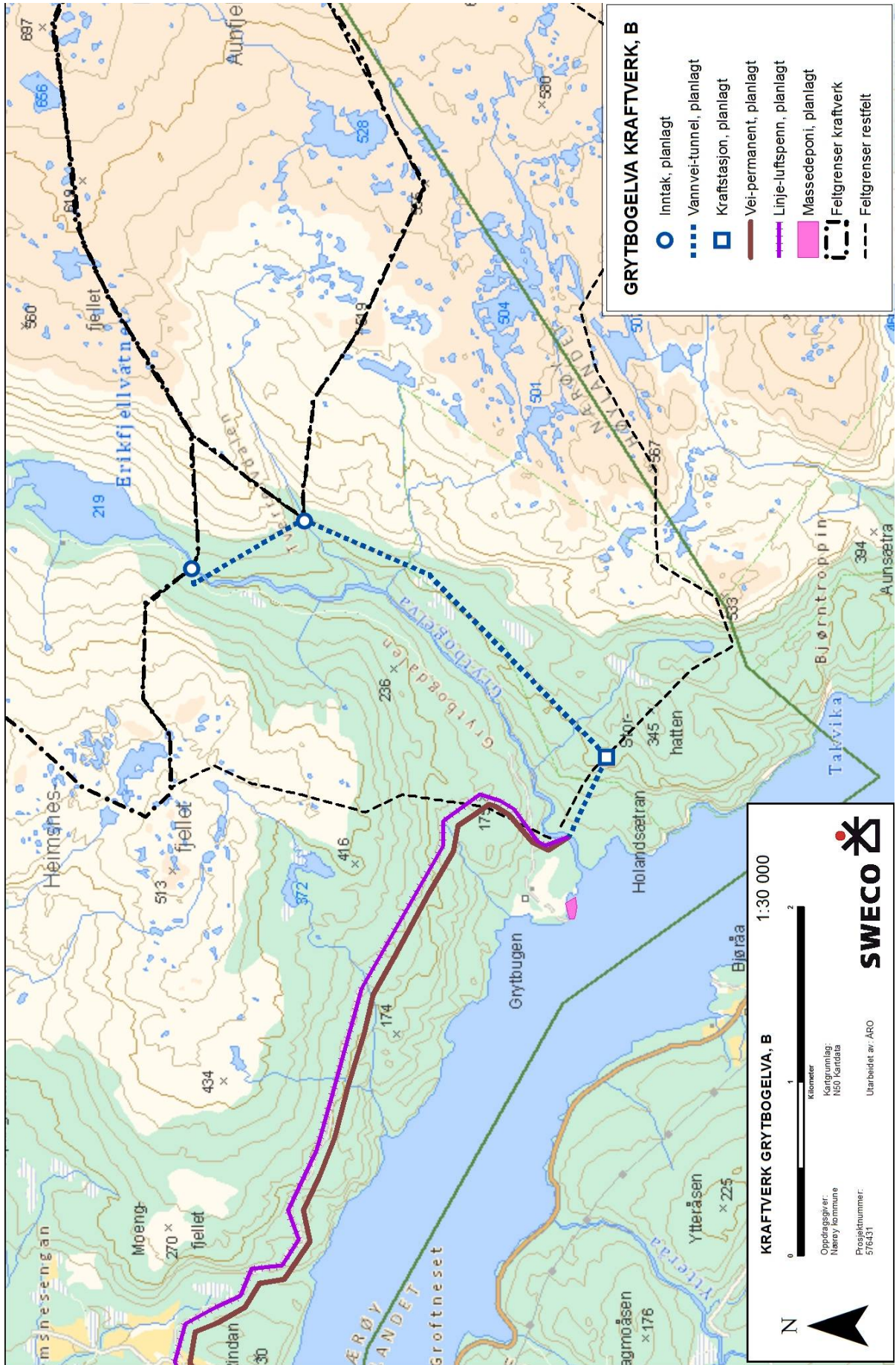
Vedlegg 1

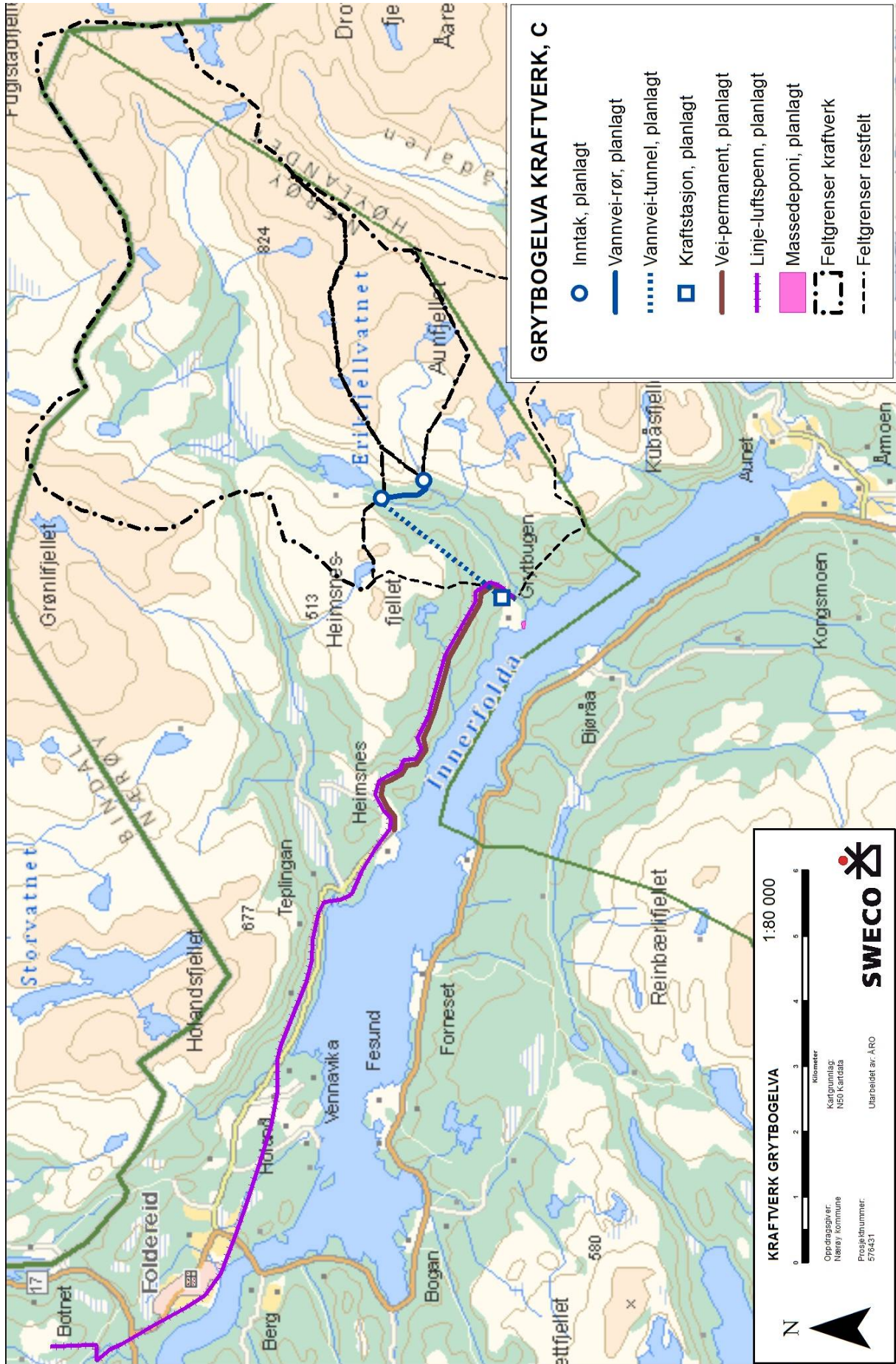
**Oversiktskart over Grytbogen kraftverk
Alternativ A, B og C**

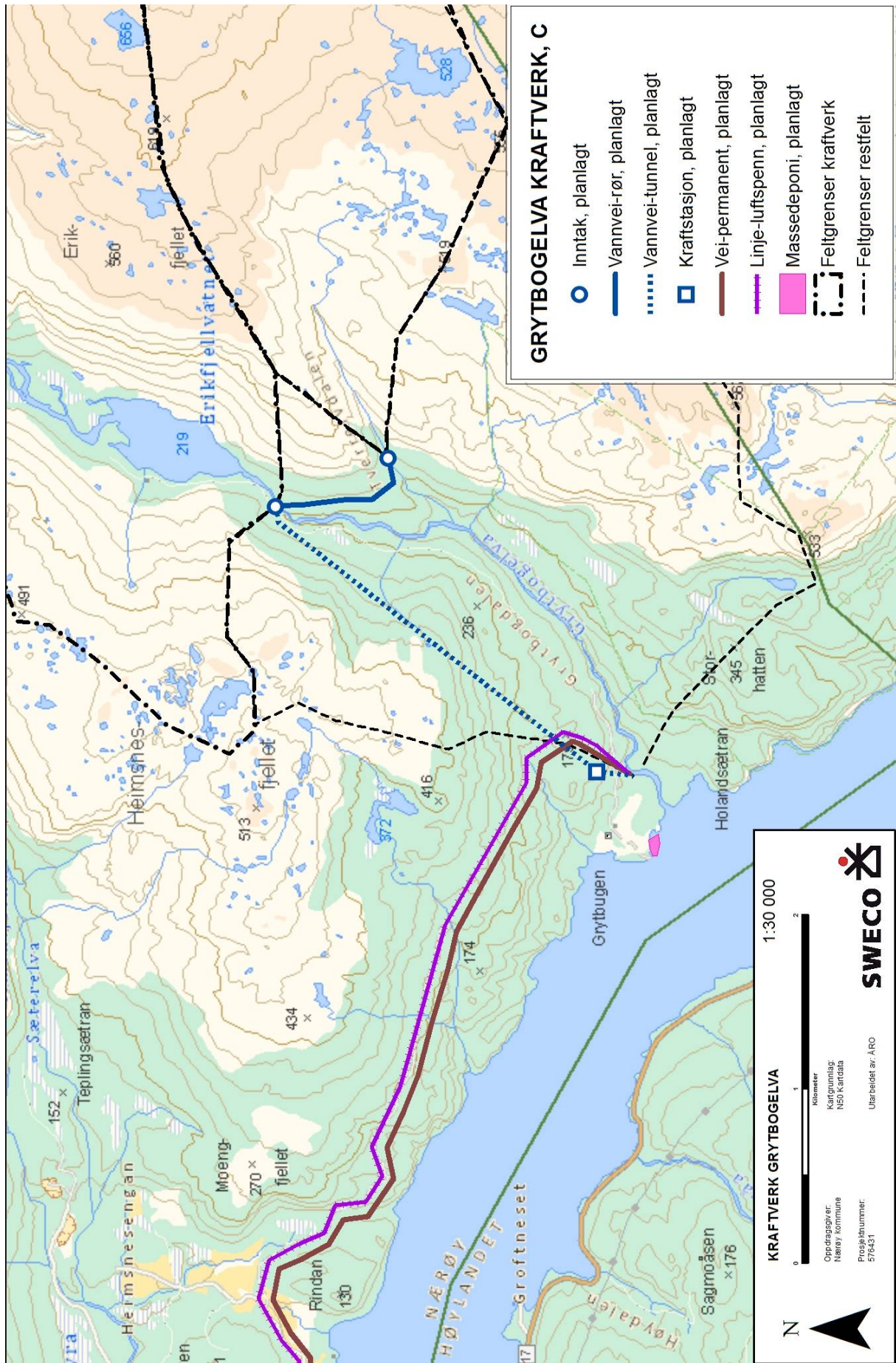












Vedlegg 2

Aktuelt tilknytningspunkt for Grytbogen kraftverk.

Tilknytningspunktet er markert med rød ellipse. Grytbogen kraftverk er markert med blått kvadrat.

