

Søknad om konsesjon

Sørdalselva kraftverk



Rødøy kommune
Nordland fylke

NVE-Konsesjonsavdelingen
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

11.12.2014

Søknad om konsesjon for bygging av Sjørdalselva kraftverk

Strømdalskraft SUS ønsker å utnytte vannfallet i Sjørdalselva i Rødøy Kommune i Nordland fylke og søker herved om følgende tillatelser:

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

- Å bygge Sjørdalselva kraftverk
- Overføring av sidebekk fra nedbørsfelt 2 (2,8km²) til inntak

2 Etter energiloven om tillatelse til:

- Bygging og drift av Sjørdalselva Kraftverk med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.
- Anleggskonsesjon for bygging og drift av 22kV kraftlinje som beskrevet i søknaden

Nødvendige opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagte utredning.

Med vennlig hilsen
Strømdalskraft SUS
Adresse; postboks 33, 8638 STORFORSHEI
Epost: post@minikraft.no
Telefon: 75157010



Bjørn Lasse Pedersen, Representant tiltakshaver

Sammendrag

Søknaden omhandler bygging av Sjørdalselva kraftverk i Rødøy kommune i Nordland fylke.

Strømdalskraft SUS ønsker å utnytte vannfallet i Sjørdalselva mellom inntaket på kote 320 og kraftstasjonen på kote 100, en brutto fallhøyde på 220 mVs. Rørgaten blir om lag 930 m lang med en diameter på 800 mm. Det er planlagt å grave ned rørgaten i hele sin lengde i henhold til vedlagte kart. Kraftverkets maksimale slukeevne er beregnet til 1,38 m³/s, og installert effekt vil være 2600 kW.

Det planlegges også å overføre vannet fra sidevassdrag, omtalt som nedbørsfelt 2 i kartunderlag, fra kote 380 til inntak på kote 320 via en boret tunnel med lengde 450m, diameter 400mm.

Årsproduksjonen ved anlegget er beregnet til 5,8 GWh, og brukstiden til 2300 timer.

Kraftverket planlegger å slippe en minstevannføring lik alminnelig lavvannføring på til sammen 93 l/s i sommerhalvåret og 93 l/s i vinterhalvåret.

Kraft kabel må bygges for å få ut energien fra kraftverket.

Tiltaket vil føre til økt sysselsetting i anleggsperioden og i driftsfasen av kraftverket. I tillegg gir tiltaket økte skatteinntekter. Fallrettighetseieren får inntekt på sine rettigheter, noe som mest sannsynlig også vil bli omsatt lokalt, da fallrettighetshaveren er bosatt i kommunen.

Friluftsliv

Området benyttes i liten grad som friluftsområde og tiltaket vil derfor i svært liten ha noen konsekvens for friluftslivsinteresser.

Kulturminner

Det er ingen kjente kulturminner i influensområdet.

Nordland fylkeskommune kjenner ikke til at det er verken automatisk fredede kulturminner eller eldre bygninger som berøres av tiltaket.

Reindrift

Tiltaket berører vårbeite for rein, og i nærheten av det ene nedbørsfeltet ligger flytt- og trekklei for rein.

Landbruk

Tiltaket berører i liten grad områder som benyttes til landbruksformål.

Biologiske undersøkelser viser den totale konsekvensen for biologisk mangfold vil være middels negativ som følge av tiltaket. Dette begrunnes med at utbyggingen vil føre til tekniske inngrep i naturbeitemark, noe som utløser middels negativt omfang. Dette er

det største negative omfanget. For fugl og pattedyr er negativt omfang kun noe over lite da ingen arter blir berørt i særlig grad. Den reduserte vannføringen elva gir lite negativt omfang da den knapt berører noen organismegrupper.

Innhold

1	Innledning.....	7
1.1	Om søkeren	7
1.2	Begrunnelse for tiltaket.....	7
1.3	Geografisk plassering av tiltaket.....	7
1.4	Beskrivelse av området	8
1.5	Eksisterende inngrep.....	8
1.6	Sammenligning med nærliggende vassdrag	9
2	Beskrivelse av tiltaket	12
2.1	Hoveddata	12
2.2	Teknisk plan for det søkte alternativ	13
2.2.1	Hydrologi og tilsig (grunnlaget for dimensjonering av kraftverket)	13
2.2.2	Overføringer	18
2.2.3	Reguleringsmagasin	19
2.2.4	Inntak	19
2.2.5	Vannvei.....	21
2.2.6	Kraftstasjon	23
2.2.7	Kjøremønster og drift av kraftverket	25
2.2.8	Veibygging	25
2.2.9	Massetak og deponi.....	26
2.2.10	Nettilknytning (kraftlinjer/kabler)	26
2.3	Kostnadsoverslag	27
2.4	Fordeler og ulemper ved tiltaket	27
2.5	Arealbruk og eiendomsforhold	28
2.6	Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer	28
3	Virkning for miljø, naturressurser og samfunn	31
3.1	Hydrologi	31
3.1.1	Sjørdalselva vannføring	33
3.2	Vanntemperatur, isforhold og lokalklima	33
3.3	Grunnvann.....	33
3.4	Ras, flom og erosjon.....	33
3.5	Rødlistearter	34
3.6	Terrestrisk miljø	34
3.7	Akvatisk miljø	35
3.8	Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag.....	36
3.9	Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON)	36
3.10	Kulturminner og kulturmiljø	39
3.11	Reindrift	40
3.12	Jord- og skogressurser	41
3.13	Ferskvannsressurser.....	41
3.14	Brukerinteresser	41

3.15	Samfunnsmessige virkninger	42
3.16	Kraftlinjer	42
3.17	Dammer og trykkrør.....	42
3.18	Ev. alternative utbyggingsløsninger	42
3.19	Samlet vurdering.....	43
3.20	Samlet belastning.....	43
4	Avbøtende tiltak.....	44
5	Referanser og grunnlagsdata	45
6	Vedlegg til søknaden	46

1 Innledning

1.1 Om søkeren

Tiltakshaver er Strømdalskraft SUS, som også vil foreta utbyggingen av Sjørdalselva kraftverk. Selskapet har som mål å eie og drive kraftverk. Selskapet har for tiden ingen kraftverk som de eier eller driver.

Strømdalskraft SUS

Adresse; postboks 33, 8638 STORFORSHEI

Epost: post@minikraft.no

Telefon: 75157010

Bjørn Lasse Pedersen, Representant tiltakshaver

1.2 Begrunnelse for tiltaket

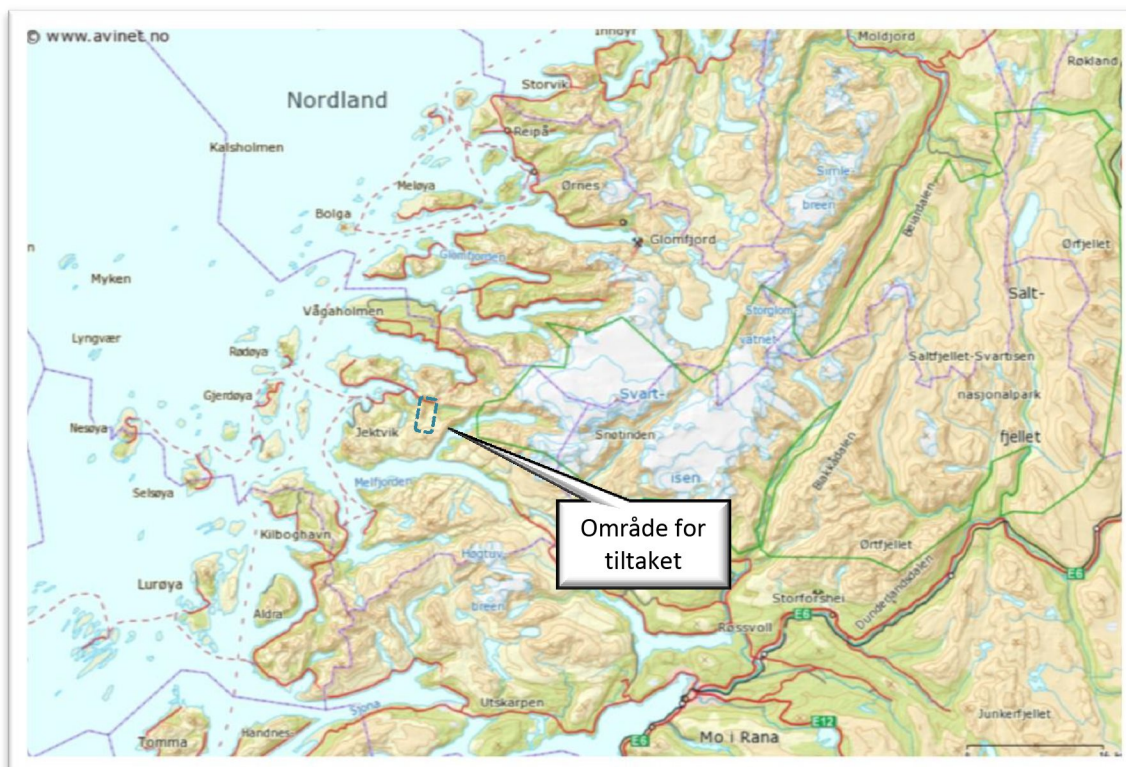
Tiltaket ønskes gjennomført for å utnytte en verdifull vannressurs samt å øke verdiskapningen i lokalområdet.

Tiltaket ligger i sin helhet på eiendommen til rettighetshaver og deler av verdiskapningen vil derfor tilføres lokalsamfunnet. I tillegg vil rettighetshaver få inntekter fra drift og vedlikehold av Sjørdalselva kraftverk.

Tiltaket er ikke tidligere vurdert etter vannressursloven.

1.3 Geografisk plassering av tiltaket

Sjørdalselva ligger i Rødøy kommune i Nordland fylke, ca. 8 km fra Jektvik. Elva nedenfor det planlagte kraftverket renner ned i Strømdalen ved FV17, videre ned til Kista gjennom Kistafossen og deretter i havet.



Kart over geografisk plassering
Kilde: norgeskart.no

Se for øvrig vedlagte kart:

Vedlegg 1, Regionalt kart

Vedlegg 2, Oversiktskart

Vedlegg 3, Detaljert kart

1.4 Beskrivelse av området

I henhold til nasjonalatlas for Norge – Vegetasjon (*Moen 1998*) ligger området i en klart oseanisk seksjon, og i nordboreal vegetasjonssone.

Nedbørfeltet strekker seg fra høyeste høyde på 749 meter over havet og ned til inntaket på kote 320.

Sørdalselva drenerer områdene sør for Kisttinden og Innerfjellet, og renner ut i Strømdalselva ved fylkesvei 17.

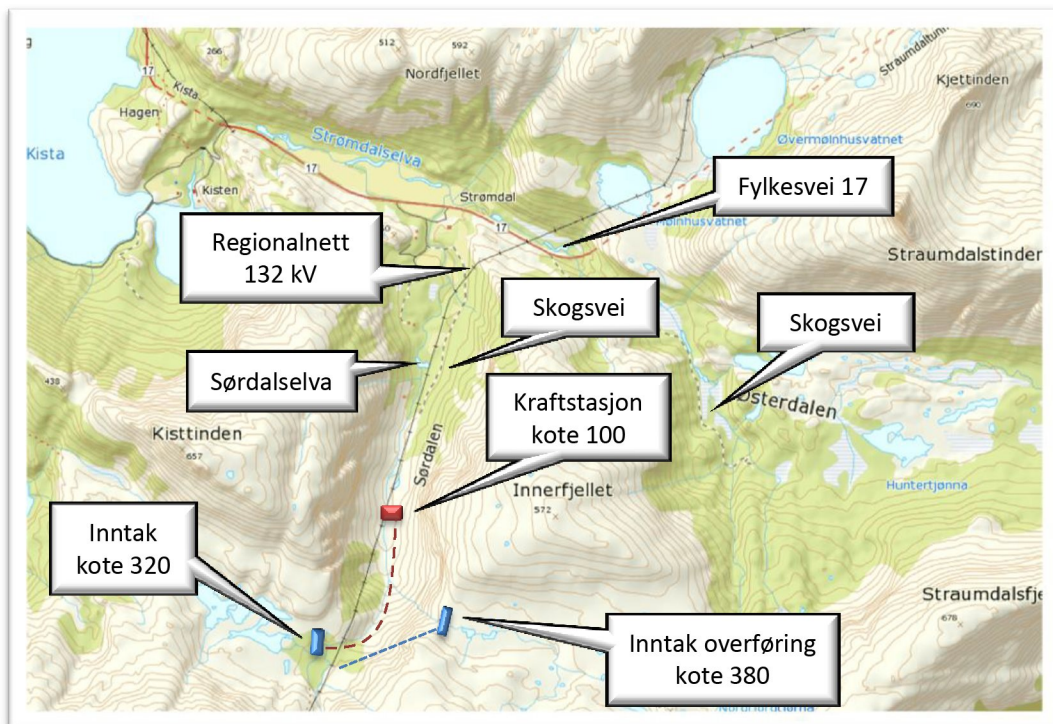
Sørdalen er en typisk V-dal som er preget av rasmark og ur.

Sørdalselva renner gjennom dalen, og renner stedvis stille gjennom små bassenger med sandbanker. I noen områder har elven gravd seg ned i terrenget og skapt raviner.

Fra kraftstasjonen på kote 100 og opp til inntaket på kote 320 er området preget av bratt ur med relativt store steiner.

Nedre deler av Sørdalen blir benyttet som beitemark for sauer og kyr.

1.5 Eksisterende inngrep



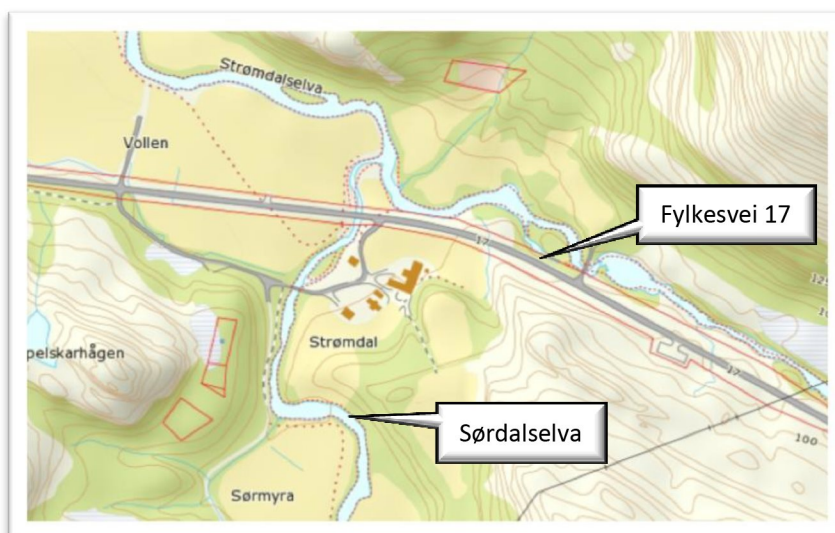
Tiltaket i forhold til eksisterende inngrep

Fylkesvei 17 går like nord for tiltaket og det er også etablert flere skogsveier som tilhører grunneier.

Grunneier har slåttemark i både Strømdalen og Sørtdalen.

132 kV regionalnett har trasé gjennom Sørtdalen. Det går også en 22 kV luftlinje i Strømdalen, fra Kista til Straumdalstunnelen.

Grunneier har hytte i nærheten av inntaket på kote 320.

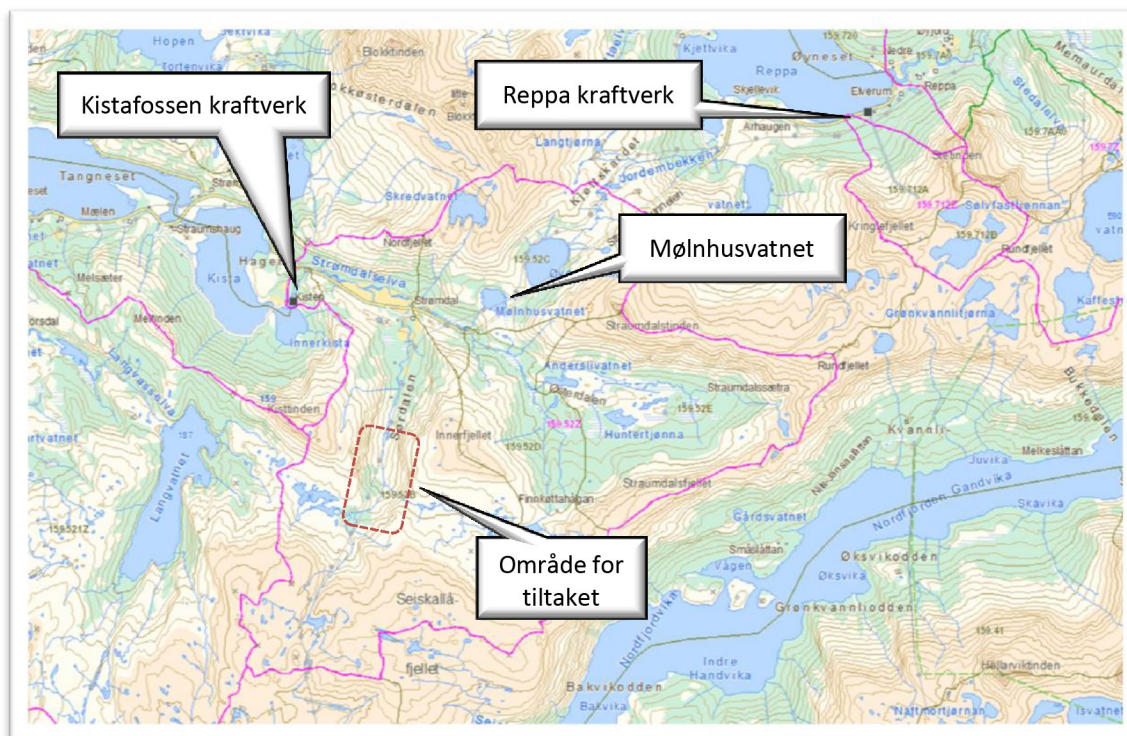


Hvor Sørtdalen møter Strømdalen, er det bebyggelse i form av våningshus og driftsbygninger.

1.6 Sammenligning med nærliggende vassdrag

Det er bygd ut to kraftverk i nærliggende vassdrag og det er også gitt fritak for konsesjon til to minikraftverk i tilknytning til Mølnhusvatnet og Austerdalselva. Konsesjonssøknad for

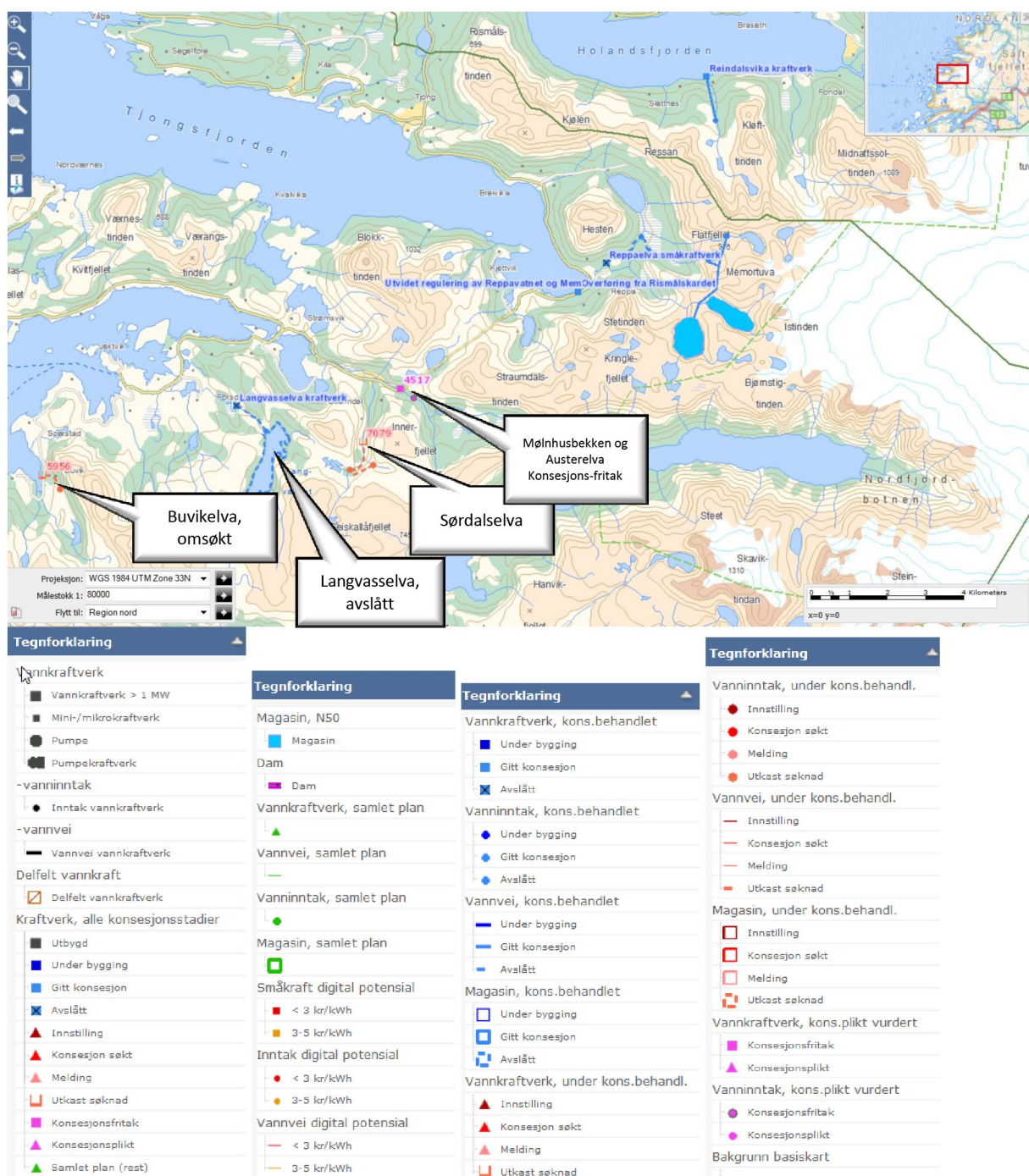
Langvasselva kraftverk som ligger like vest for tiltaket ble avslått. Melding om planlegging av Seiskallåfjellet vindkraftverk sør for tiltaket, er sendt NVE.



Kart over nærliggende vassdrag.

Kilde: NVE-Atlas vannkraftverk

Kraftverk	Vassdragsnr.	Installert effekt	Avstand i luftlinje
Reppa	159.712Z	10 MW	7,0 km
Kistafossen	159.52Z	1,6 MW	2,1 km



Kartet ovenfor er hentet ut fra NVE atlas 13.11.2014 og viser alle omsøkte, utbygde og gitte/avslåtte saker i nærheten.

Som man ser er Langvasselva avslått av NVE.

2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Hoveddata

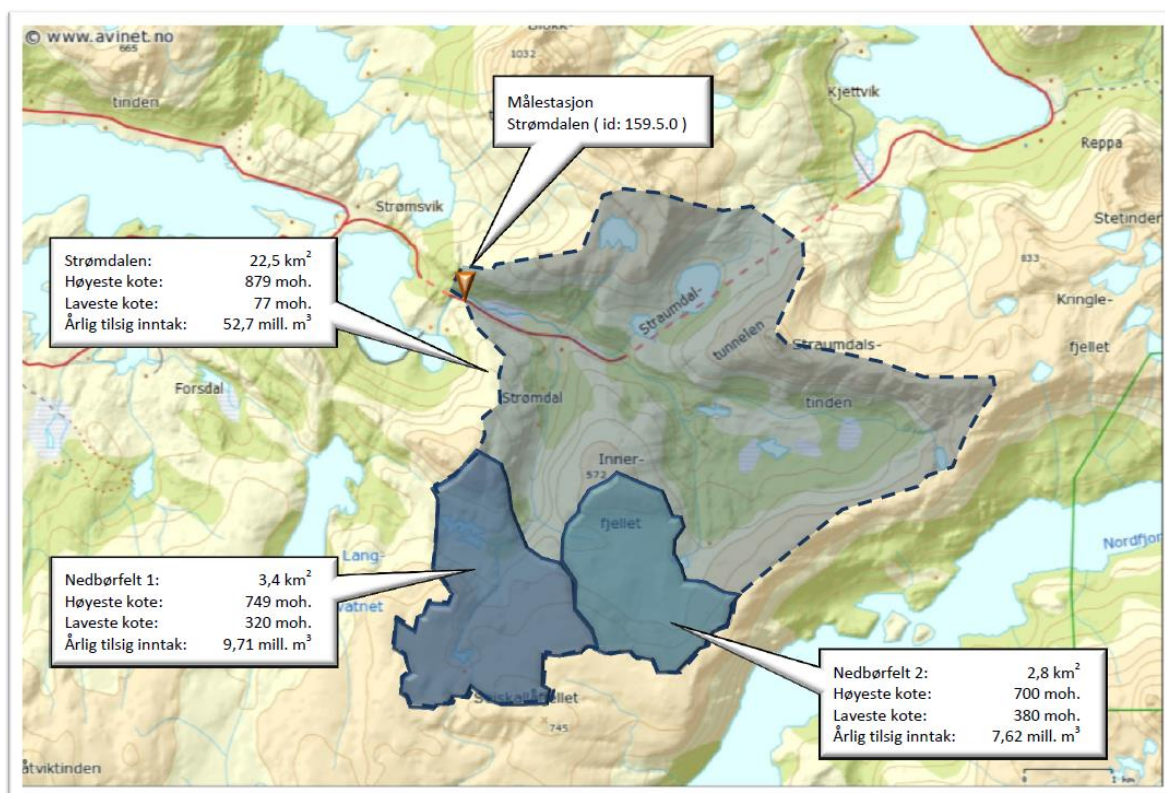
Hoveddata	Enhet	Hovedalternativ Delfelt 1 + Delfelt 2	Delfelt 1 Ovenfor kraftstasjon	Delfelt 2 Overføring
TILSIG				
Nedbørfelt	[km ²]	6,2	3,4	2,8
Årlig tilsig til inntaket	[mill.m ³]	17,33	9,71	7,62
Spesifikk avrenning	[l/s/km ²]	88,6	90,6	86,3
Middelvannføring	[l/s]	550	308	242
Alminnelig lavvannføring	[l/s]	93	52	41
5-persentil sommer (1/5 - 30/9)	[l/s]	102	57	45
5-persentil vinter (1/10 - 30/4)	[l/s]	98	55	43
Restvannføring	[l/s]	-		
KRAFTVERK				
Inntak	[moh.]	320	320	380
Avløp	[moh.]	100	100	100
Lengde på berørt elvestrekning	[m]	900	900	350
Brutto fallhøyde	[m]	220		
Midlere energiekvivalent	[kWh/m ³]	0,480		
Slukeevne, maks	[l/s]	1380		
Slukeevne, min	[l/s]	138		
Planlagt minstevannføring, sommer	[l/s]	93	52	41
Planlagt minstevannføring, vinter	[l/s]	93	52	41
Tilløpsrør, diameter	[mm]	800	800	400
Tilløpsrør / tunnel, lengde	[m]	930	930	450
Installert effekt, maks	[MW]	2,600		
Brukstid	[timer]	2300		
PRODUKSJON				
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	[GWh]	2,6	1,5	1,1
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	[GWh]	3,2	1,75	1,45
Produksjon, årlig middel	[GWh]	5,8	3,25	2,55
ØKONOMI				
Utbyggingskostnad (2014)	[mill.kr]	24,90		
Utbyggingspris (2014)	[kr/kWh]	4,29		

Elektriske anlegg		
Objekt	Enhet	Hovedalternativ
GENERATOR		
Ytelse	[MVA]	3,0
Spennning	[kV]	0,69
TRANSFORMATOR		
Ytelse	[MVA]	3,0
Omsetning	[kV/kV]	0,69 / 22
NETTILKNYTNING (kraftlinjer / kabler)		
Lengde	[m]	2200
Nominell spenning	[kV]	22
Luftlinje el. jordkabel	-	Jordkabel

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

2.2.1 Hydrologi og tilsig (grunnlaget for dimensjonering av kraftverket)

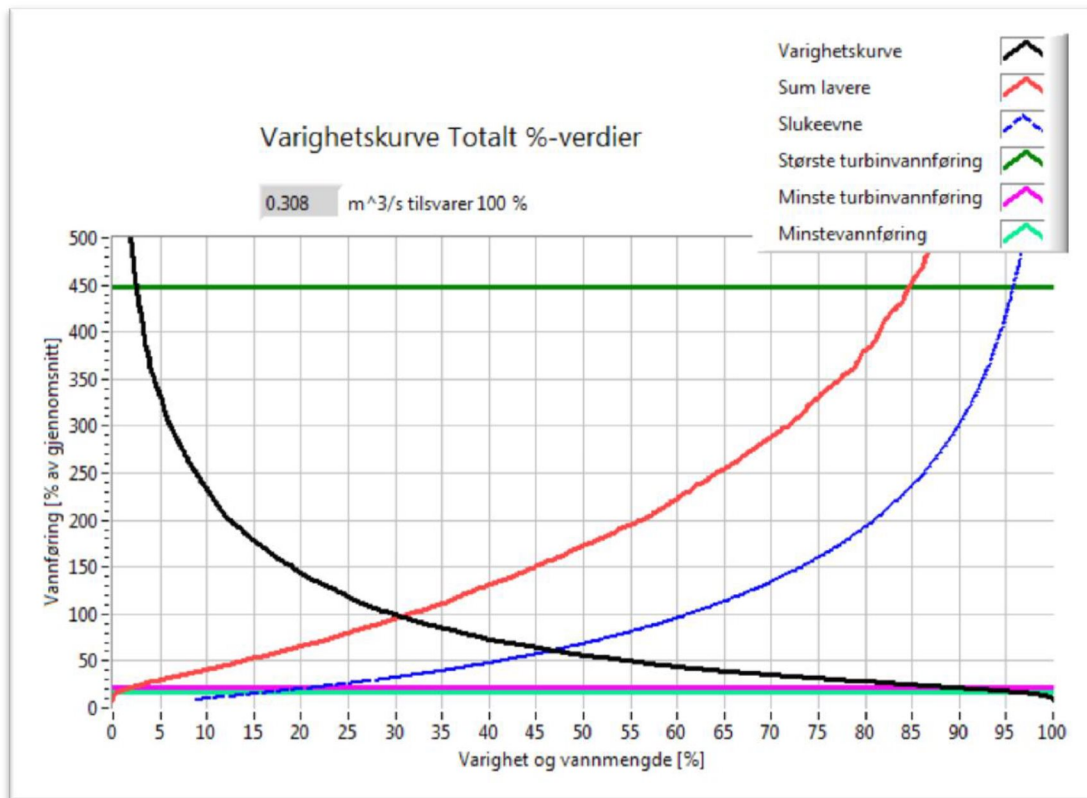
Vedlagte hydrologiske rapport baserer seg på sammenligning av nedbørfeltet til Strømdalen målestasjon id: 159.5.0 og kraftverkets nedbørfelt.



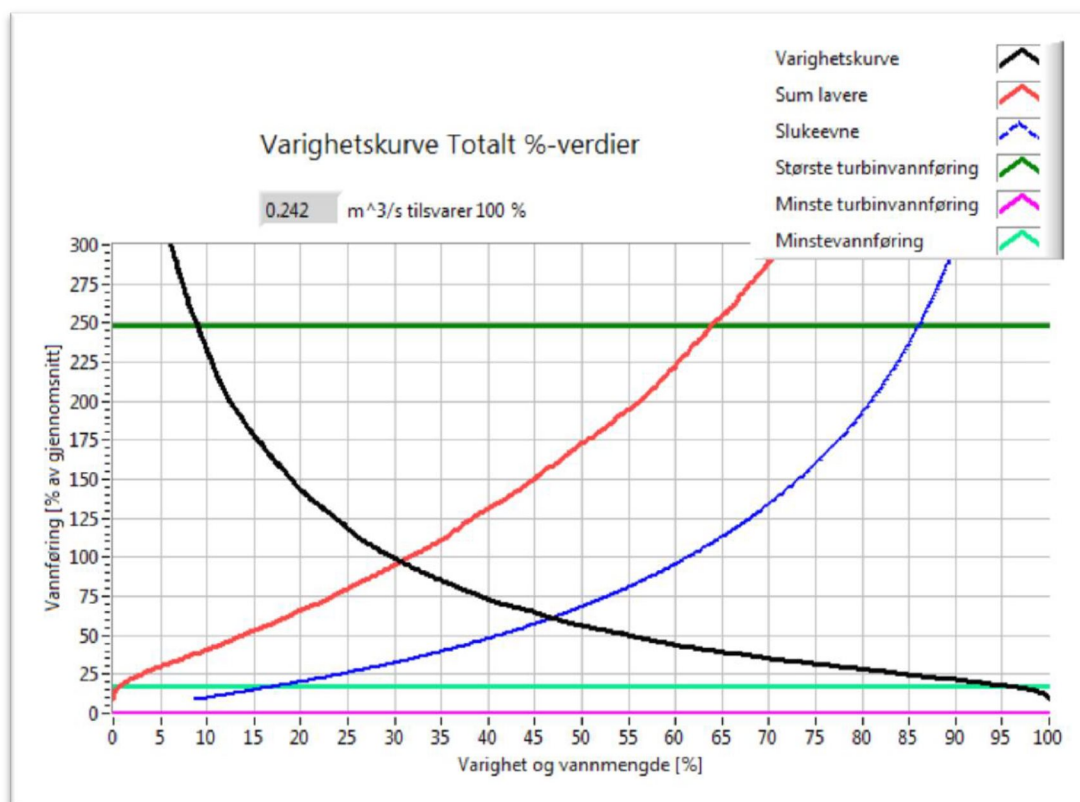
Nedbørfelt

Nedbørfeltene til Sjørdalselva kraftverk er delfelt av nedbørfeltet til Strømdalen målestasjon, og utgjør ca. 1/3 av hele arealet på 22,5 km². Årlig tilsig til inntaket for kraftstasjonen er på 17,33 mill. m³ og representerer om lag 1/3 av årlig tilsig til Strømdalen målestasjon.

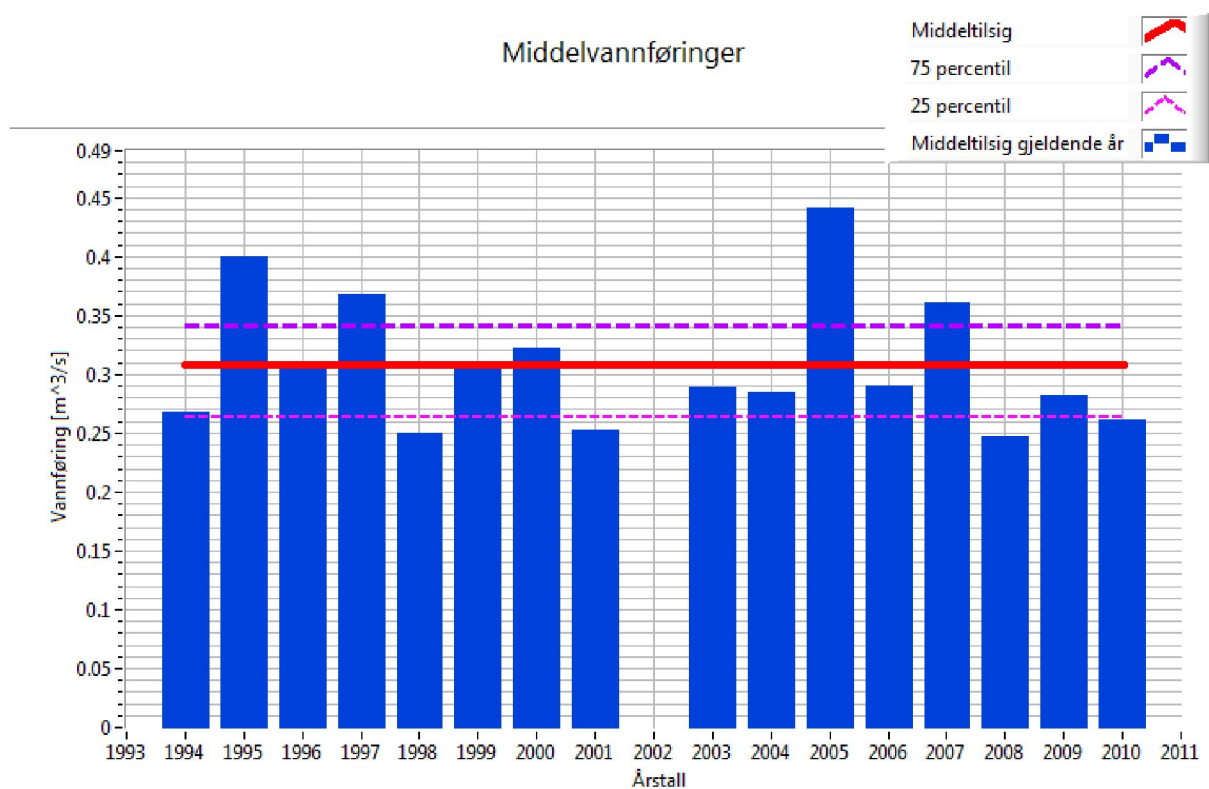
Turbinen er dimensjonert for største vannmengde på ca. 1,38 m³/s. Dette tilsvarer ca. 250 % av middelvannføringen til inntak kraftstasjon (inklusive overføring fra felt 2).
Nyttbar vannmengde til kraftproduksjon er beregnet til 12,18 mill. m³/år.



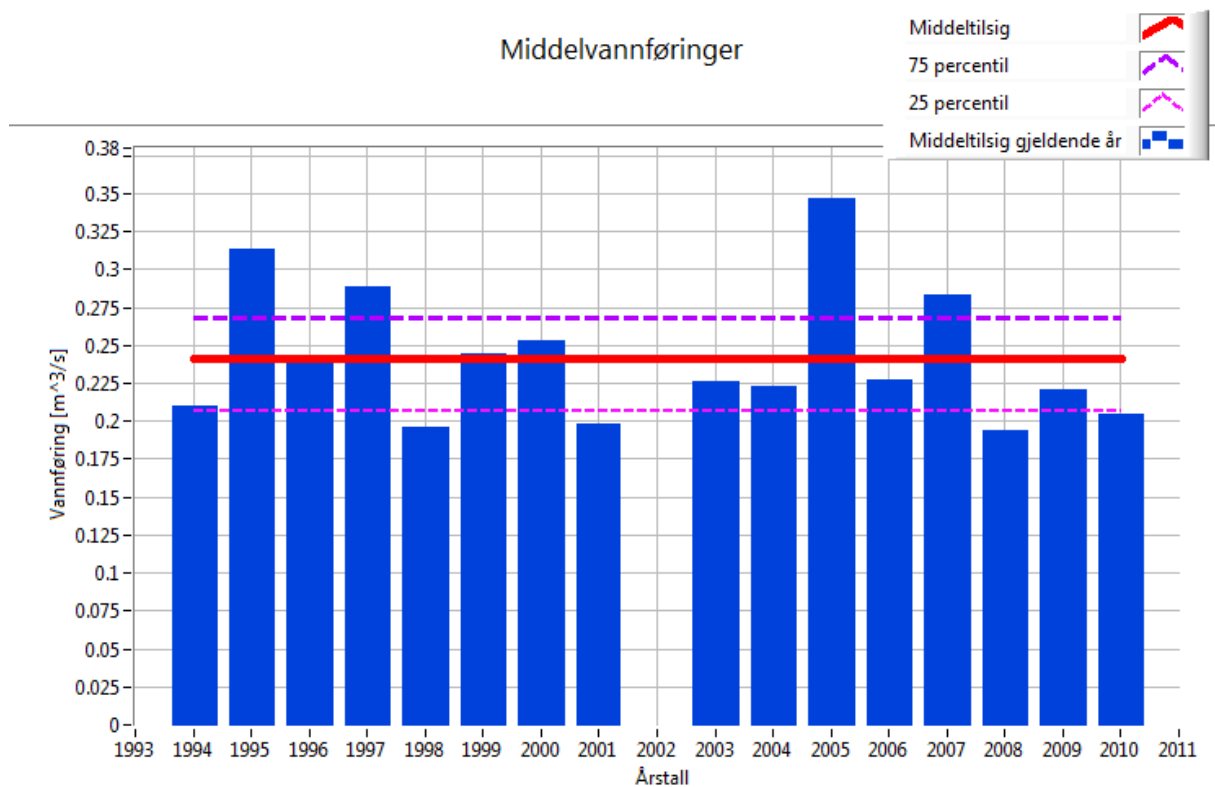
Varighetskurve, kurve for flomtap og for tap av vann i lavvannsperioden (år).
Kilde: Gauldal Consult



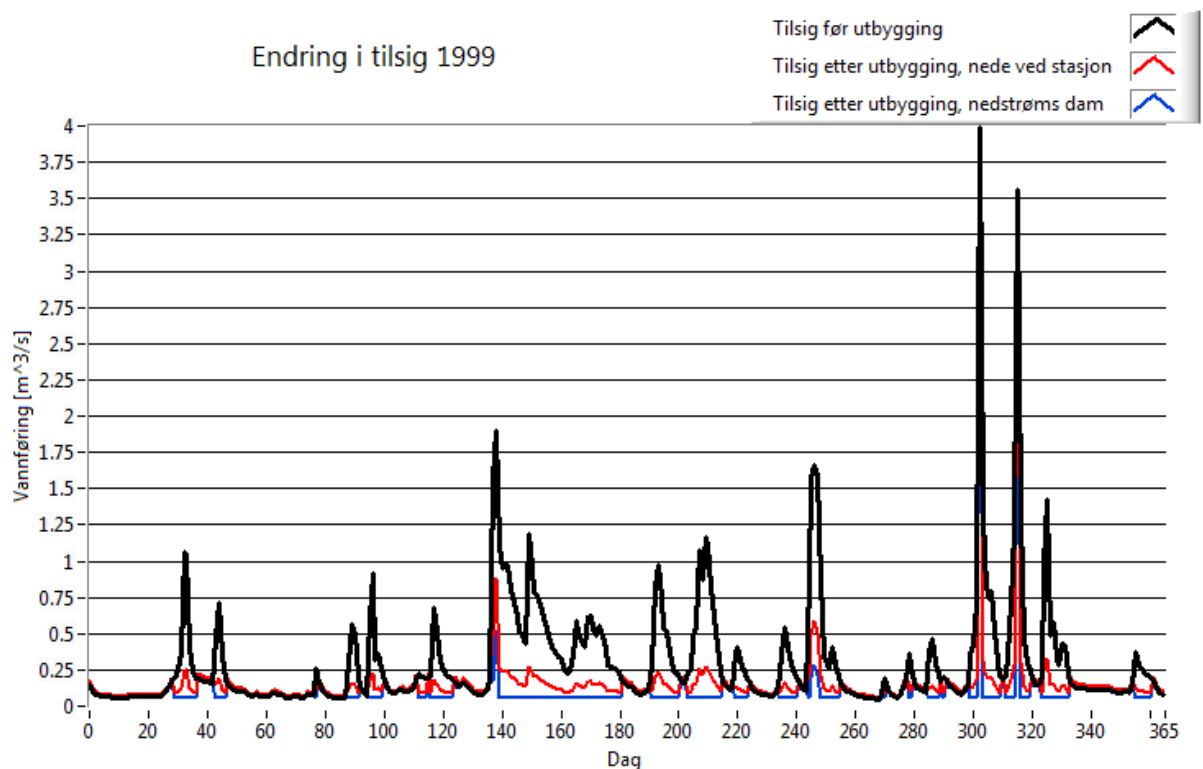
Varighetskurve, kurve for flomtap og for tap av vann i lavvannsperioden (år), overføring.
Kilde: Gauldal Consult



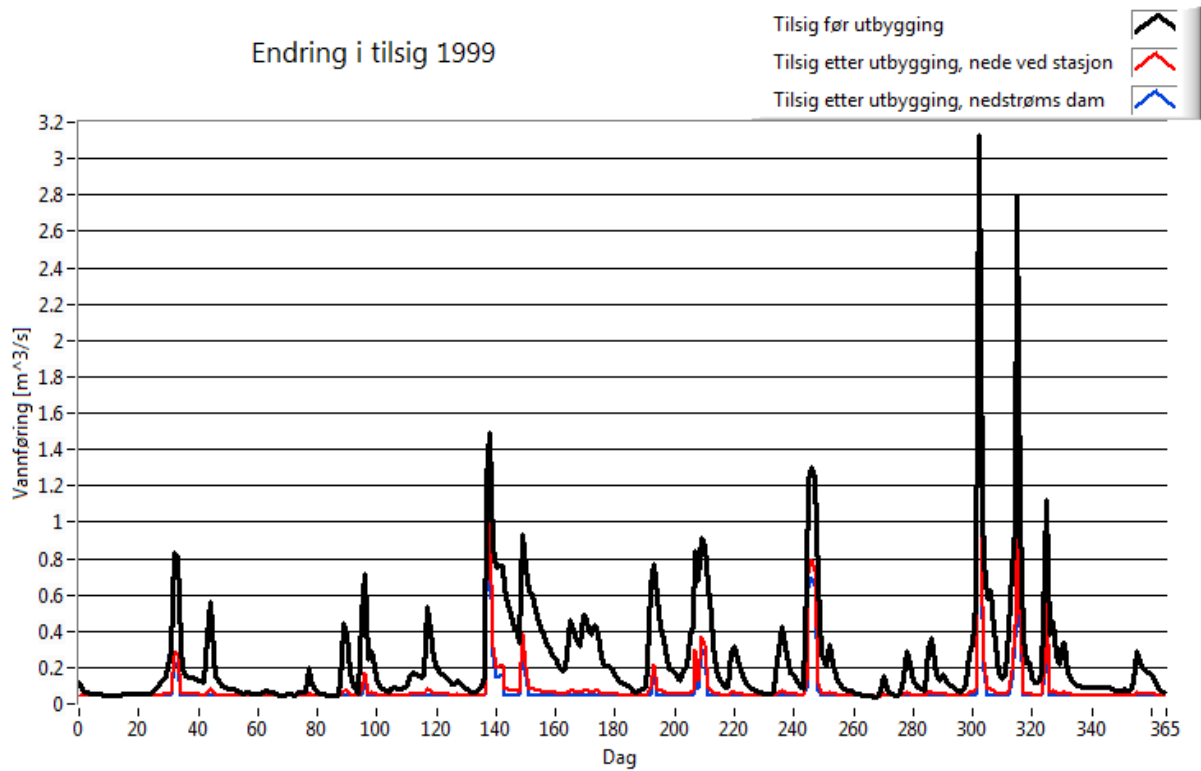
Plott som viser vannføringsvariasjoner fra år til år for hovedfeltet



Plott som viser vannføringsvariasjoner fra år til år for overføringen



Plott som viser vannføringsvariasjoner i et middels (1999) år (før og etter utbygging).

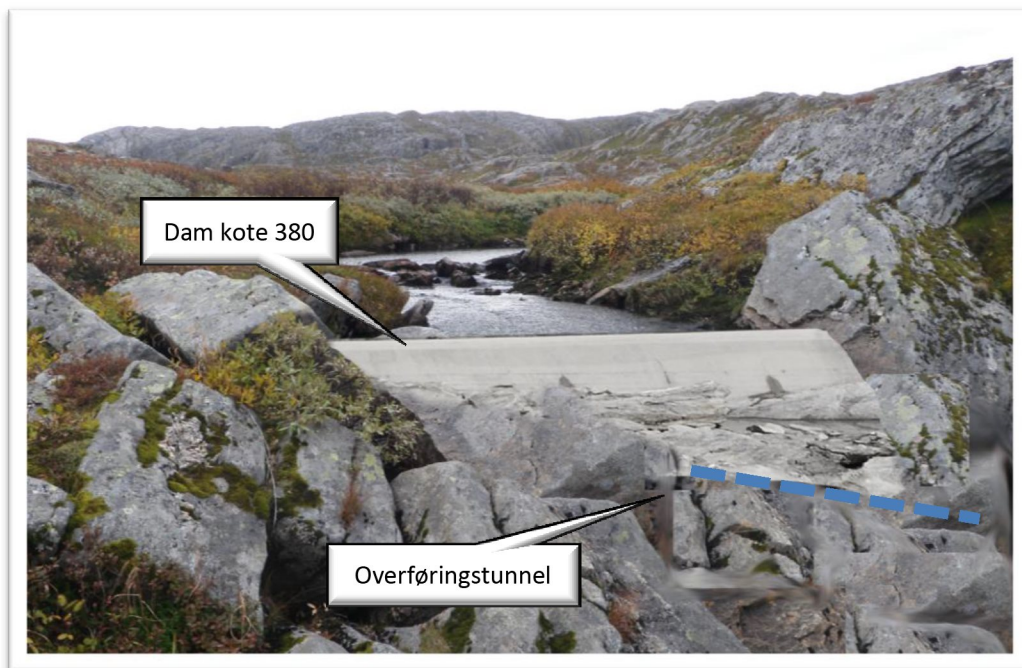


Plott som viser vannføringsvariasjoner i et middels (1999) år (før og etter utbygging), overføring.

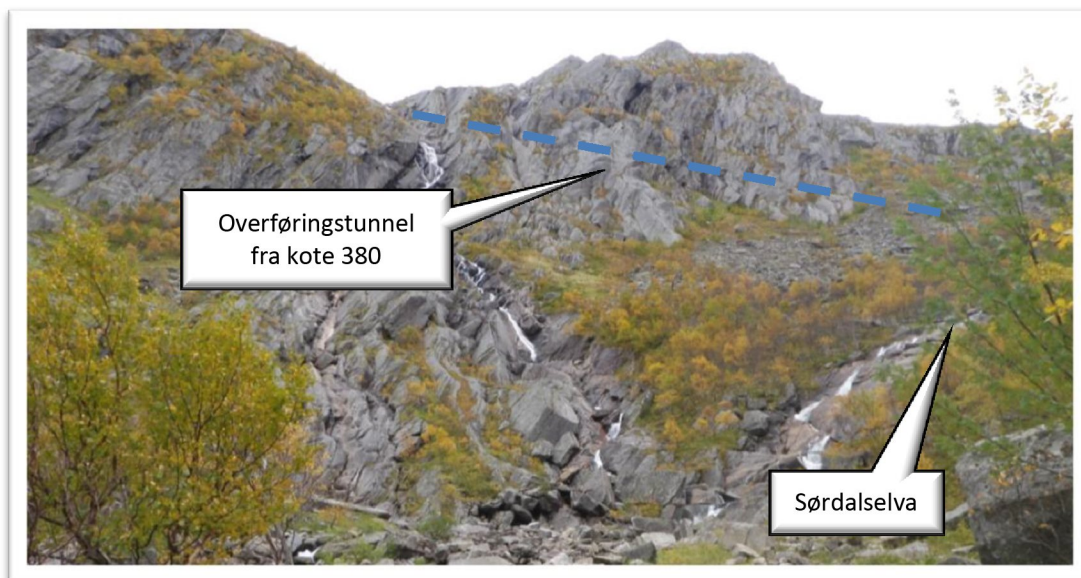
2.2.2 Overføringer

Det planlegges å overføre vann fra nedbørfelt nr. 2 til inntak kraftstasjon, ved å bore en tunnel med diameter på 400 mm og en lengde på ca. 450 m. Vannet vil bli ført fra inntak kote 380 mot nærmeste elv / bekk som har avløp mot inntaket på kote 320.

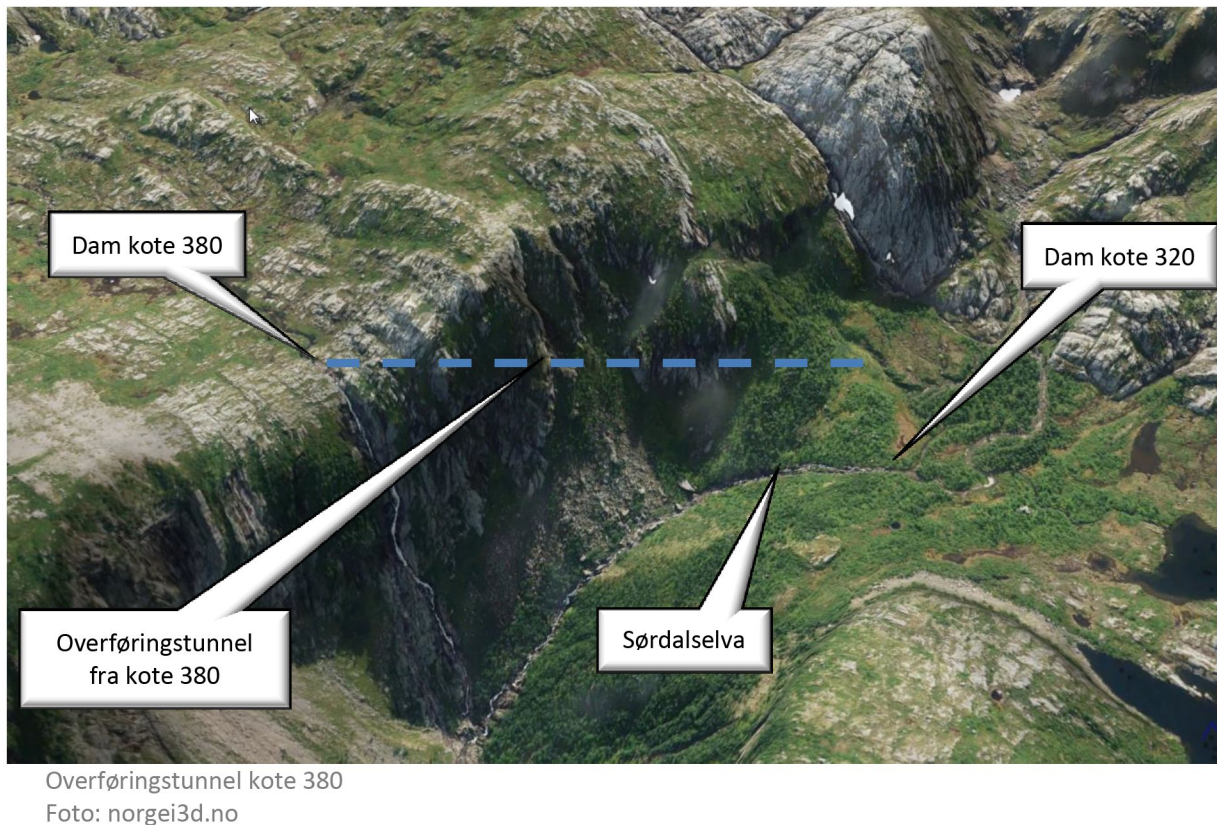
Anordning for slipp av minstevannføring skal monteres i dammen. Det beregnes at boringen skal treffe i bekken, så dammen blir av minimal størrelse. Det beregnes om lag 3 m bred og med en høyde på opptil 1 meter.



Illustrasjon av dam inntak overføringstunnel kote 380
Foto: Bjørn Lasse Pedersen



Overføringstunnel kote 380
Foto: Bjørn Lasse Pedersen



2.2.3 Reguleringsmagasin

Det planlegges ikke med reguleringsmagasin for prosjektet.

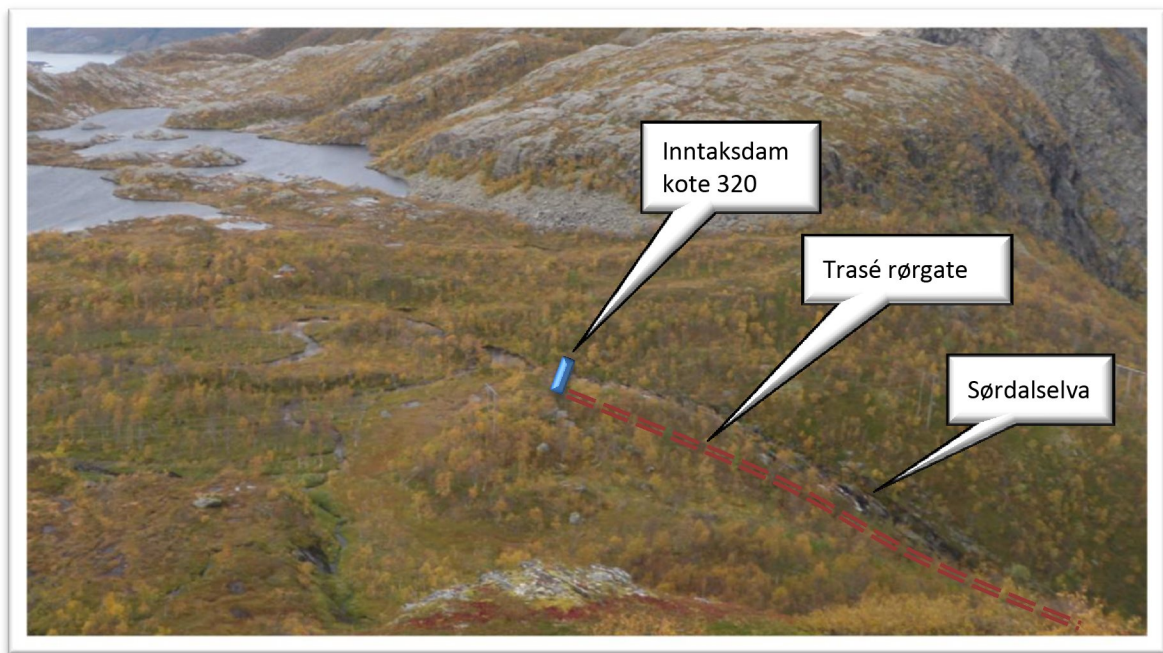
2.2.4 Inntak

Inntakspunktet er tenkt plassert på ca. kote 320. Damtoppen skal holdes så lavt som mulig, slik at dammen ikke fremstår som ruvende i landskapet. Inntaket utformes med overløpsterskel og arrangement for minstevannføring.

Metoden for minstevannføring kan utformes som et rør nedstrøms varegrinden, og med ultralyd-måler plassert utvendig på røret for registrering av vannføringen.

Anordning i form av luke eller ventil, for automatisk stenging av vanntilførselen ved rørbrudd, blir en del av inntaksarrangementet.

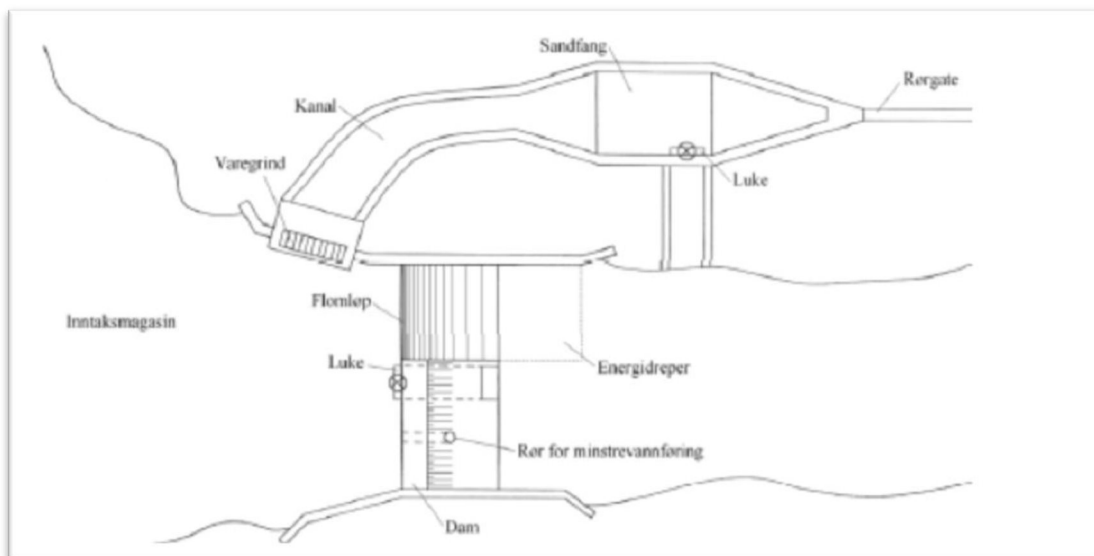
Høyde på dam, om lag 1,5m, bredde om lag 5 meter, med et neddemt areal oppstrøms på ca 500m².



Oversikt inntak kote 320

Foto: Bjørn Lasse Pedersen

Det er uklart hvor dypt man må, for å komme til berg, og dette må undersøkes nærmere i detaljplanfasen.



Hovedkomponenter for dam og inntak

Kilde: NVE Veileder 1/2006 Inntakshåndboken



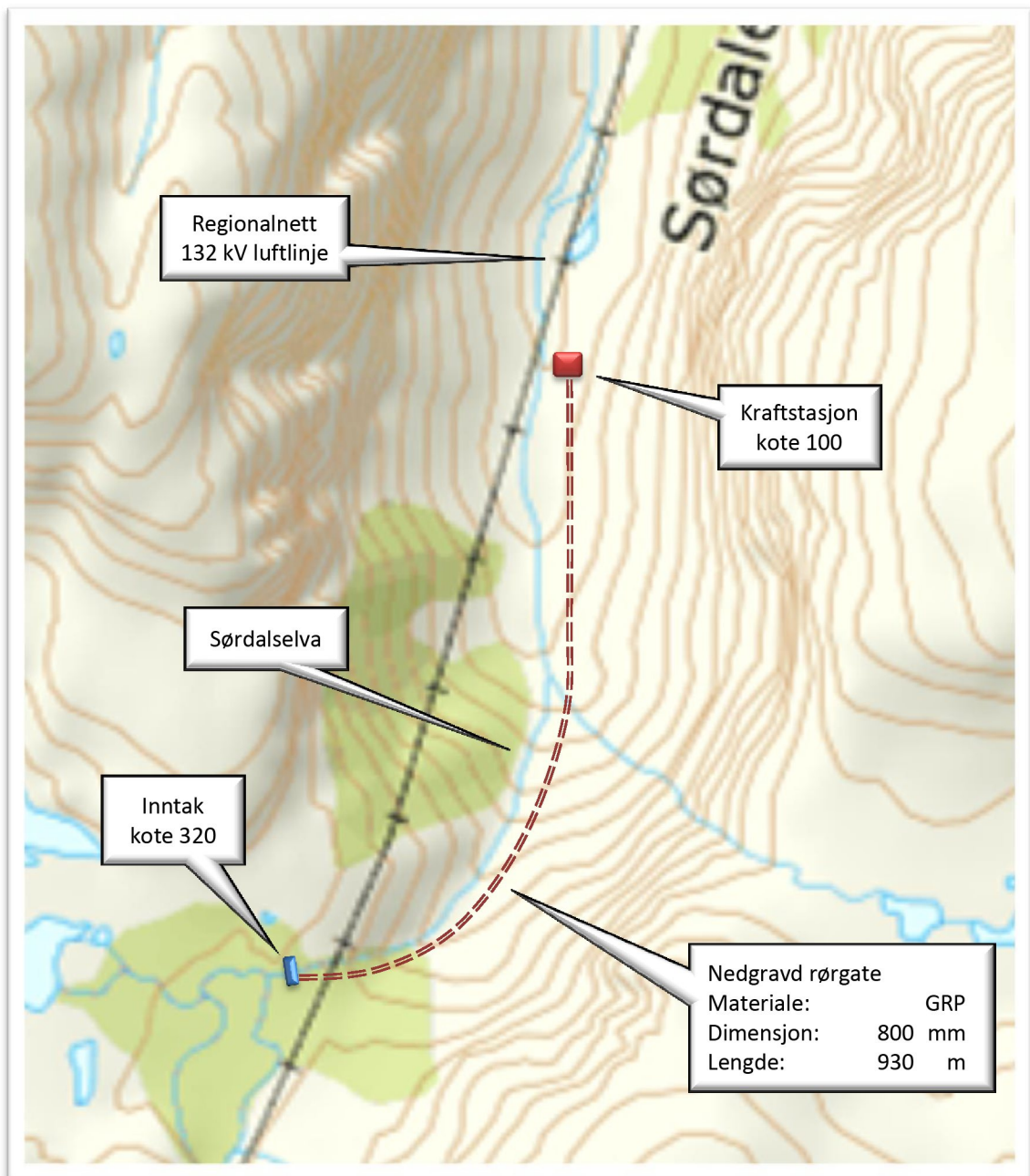
Illustrasjon av inntakspunkt og dam, sett motstrøms.

Foto: Bjørn Lasse Pedersen

2.2.5 Vannvei

Rørgate

Til rørgaten er det tenkt brukt GRP-rør med en diameter på 800 mm. Lengden på vannveien er anslått til 930 m. Rørgaten vil i sin helhet ligge nedgravd, og stedlige omfyllingsmasser skal benyttes i størst mulig grad. Tilføring av knuste masser for omfylling nærmest rør påregnes.



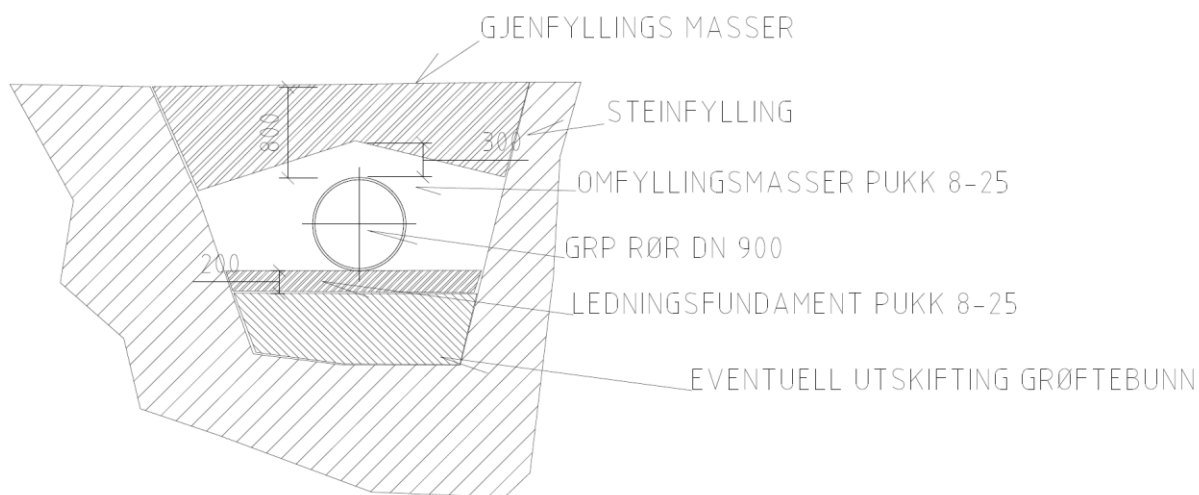
Bredden på traseen i anleggsfasen begrenses til 20meter. Det vil delvis være behov for sprenging for å få røret tilstrekkelig skjult i terrenget men det er vanskelig å fastslå omfanget nøyaktig før man begynner å grave langs traseen. Som det framgår av kartet ovenfor unngår man å legge røret langs bunnen av dalen, da dette vil gi problemer med rennende vann i omfyllingen av røret. Rørgaten vil derfor følge siden av dalen helt fra inntaket fram til kraftstasjonen. I store deler av rørgaten er det i dag grov steinur. Det vil være en bekkekryssing langs traseen. Detaljplanarbeidet vil avgjøre om bekken skal føres over eller under rørgaten her.

Området er fra naturens side delvis preget av mye stor steinur med lite vegetasjon. Her vil man forsøke å få en naturlig tilbakeføring av stein slik som for øvrig i terrenget, og det vil her ikke være behov for tiltak for revegetering. I siste partiet av rørgaten ned mot kraftstasjonen er det mer jordsmonn og vegetasjon. For å sikre revegetering her vil man deponere

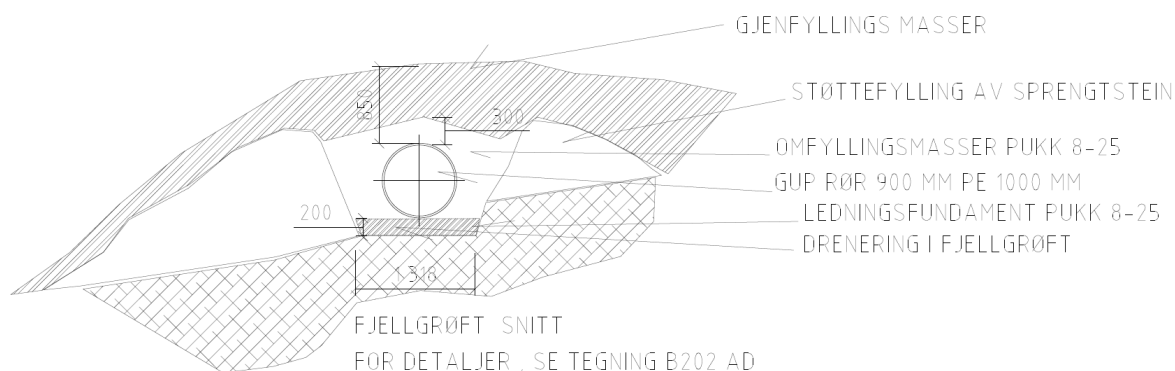
toppdekket langs traseen i øverkant, og dette vil ved anleggsslutt tilbakeføres som nytt toppdekke.

Etter anleggsperioden vil traseen tilbakeføres så langt mulig til naturlig terreng og arealbehovet begrenser seg til bredden av røret med omfylling, om lag 1,5 meter.

Eksempler på slike rørleggingsmetoder er angitt nedenfor:



Rørgrøft i Morenemasse

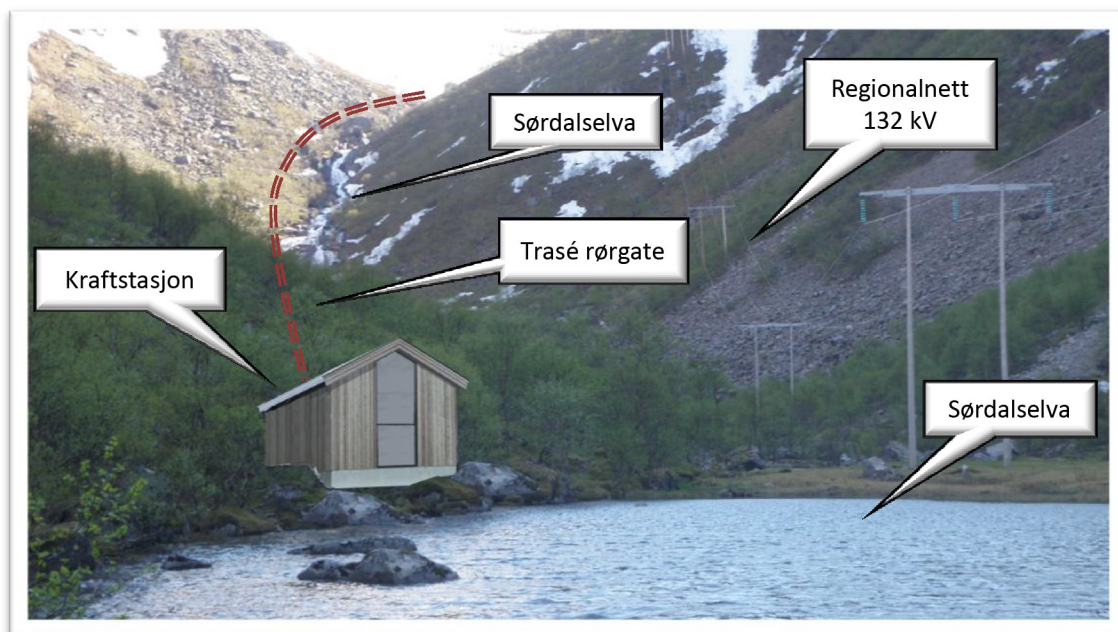


Rør i sprengt fjellgrøft

2.2.6 Kraftstasjon

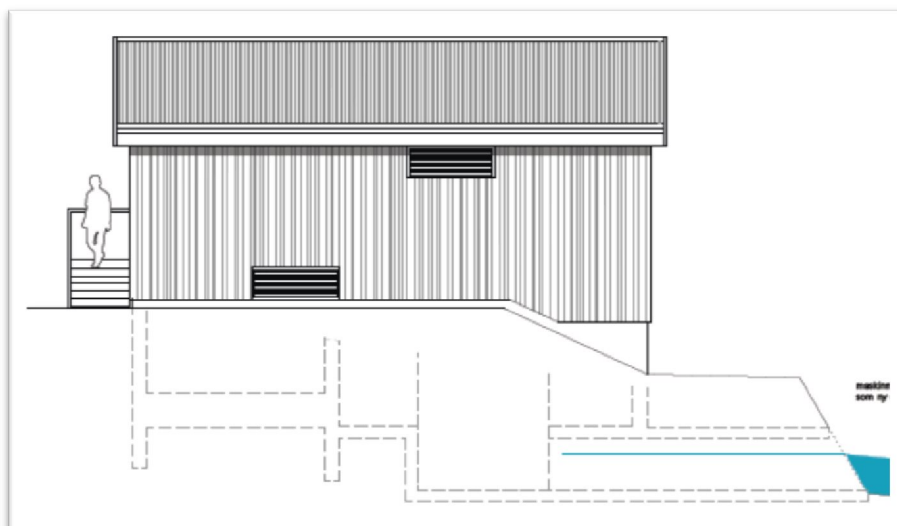
Kraftstasjonen er tenkt plassert på kote 100, med utløp til Sjørdalselva, og med nødvendig sikkerhetsavstand til 132 kV luftlinje.

Anlegget planlegges utbygget med en Pelton-turbin. Denne kan kjøres med god virkningsgrad helt ned til 10 % av full effekt, noe som er viktig i perioder med lite vann. Installert effekt blir på 2,6 MW og ytelse 3,0 MVA med en spenning på 690 V. Transformator 3,0 MVA og spenning 0,69 / 22 kV/kV.



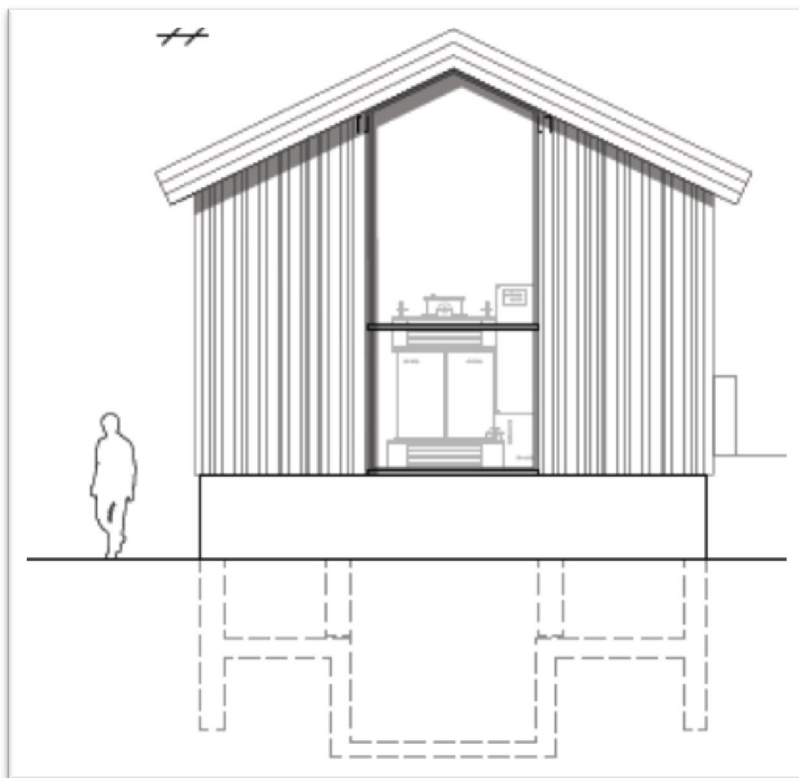
Illustrasjon av kraftstasjon på kote 100

Illustrasjonen ovenfor viser forslag til kraftstasjonsbygg, men utforming av bygget er ikke endelig avklart. Det tilstrebes å oppføre et bygg som ikke skiller seg for mye ut i forhold til terrenget. Utvendig grunnflate vil bli på ca. 80 m².



Skisse av kraftstasjon

Turbinen plasseres lavt for å utnytte fallet mest mulig. I skissen er turbinen plassert med kontrollrom i etasjen over. Innløpsrøret kommer inn nede til venstre, og utløpet går ned mot høyre.



Skisse av kraftstasjon

2.2.7 Kjøremønster og drift av kraftverket

Kraftverket vil bli kjørt etter den til enhver tid tilgjengelige vannmengde i vassdraget, forutsatt at vannføringen er større enn turbinens minste slukeevne pluss den pålagte minstevannføringen. Det er ikke planlagt, og heller ikke mulig med effektkjøring av dette anlegget.

2.2.8 Veibygging

Det er allerede flere skogsveier i tiltaksområdet, som vil kunne benyttes i forbindelse med utbyggingen, men det vil også bli behov for å etablere midlertidige anleggsveier ved legging av rørgaten.

Atkomsten til kraftstasjonen vil bli via eksisterende skogsvei og ny permanent vei, med en lengde på ca. 550 m.

Det vil være behov for å anlegge en midlertidig vei på ca. 1000 m, fra kraftstasjonen og frem til inntaket.

Ryddebeltet i anleggsfasen vil bli om lag 20 m.

2.2.9 Massetak og deponi

Det vil ikke være behov for massetak og deponi i forbindelse med tiltaket. Masser fra etablerte grustak kan være aktuelle som omfyllingsmasser for røret.

Ved fullprofilboring av overføringstunnel vil det bli en del finmasser fra boring. Dette planlegges deponert rett sør for utløpet av tunnelen. Det er i dag et naturlig søkk i terrenget hvor man planlegger å deponere dette. Man vil da først ta av toppdekket for så å legge dette over til slutt. Alternativt flyttes dette ned i eksisterende grustak hvor dette vil bli lagret til framtidig bruk som planering/fyllmasse.

2.2.10 Nettilknytning (kraftlinjer/kabler)

Kundespesifikke nettanlegg

Eksisterende 22 kV kraftlinje går ca. 2200 m fra kraftstasjonen. For tilknytning til nettet vil det bli lagt en jordkabel, med nominell spenning på 22 kV og et tverrsnitt på 95 mm², frem til tilknytningspunktet. Det er ikke avklart om det skal søkes om anleggskonsesjon for denne kabelen gjennom Strømdalskraft eller Rødøy-Lurøy Kraftverk AS. Dette avventes inntil man ser kapasiteten bli utvidet ved planlagte prosjekter beskrevet nedenfor. Trase for ny jordkabel er vist i vedlegg 12.

Øvrig nett og forhold til overliggende nett

Rødøy-Lurøy Kraftverk AS er områdekonsesjonær i Rødøy kommune, og har ansvaret for lokal energiutredning i dette området. Dialog med Rødøy-Lurøy Kraftverk i november 2014 viser at situasjonen beskrevet nedenfor er uforandret. Man venter fortsatt på forbindelsen mellom 132kV og 400kV i Halså som planlegges utbygget av Nordlandsnett. Dette prosjektet vil gi kapasitet til utbygging av ny kraft i området, herav også Strømdalskraft.

Utdrag fra: «Lokal energiutredning for Rødøy kommune», gjennomført av Rødøy-Lurøy Kraftverk AS i 2009.

«Det er to kraftverk i kommunen, Reppa og Kistafossen. All forsyning skjer vanligvis gjennom Reppa kraftstasjon. Forsyningen til 22 kV anlegget er fra produksjon i Reppa kraftstasjon eller fra 132 kV regionalnett til Reppa kraftstasjon. Forsyning ut fra stasjonen skjer delvis med 22 kV luftlinjer og delvis med 22 kV kabelforsyning.»

Tiltak:

Rødøy Lurøy Kraftverk AS har planer om å bygge om 22 kV linjen fra Reppa til Blokk og Rødøy, som i dag går fra Reppa langs sørsiden av Tjongsfjorden rundt Blokkfjell til Blokk, til å gå gjennom Reppa tunnelen i kabelanlegg med ny linje gjennom Strømdalen. Dette er planlagt i perioden 2008 til 2014, med mulig oppstart 2008. Med denne ombyggingen vil en øke sikkerheten for forsyning til hele området.

Status pr i dag:

Det er ingen flaskehals på kapasitet pr. i dag i Rødøy kommune.

Utredningene fra 2009, som er de siste, viser seg ikke å være helt i samsvar med dagens situasjon. Rødøy-Lurøy Kraftverk AS, uttaler i brev av 09.10.2012 (se vedlegg 7), at de ikke kan godkjenne nettilknytning før ny kapasitet i regionalnettet er etablert.

Nordlandsnett AS er regional utredningsansvarlig for midtre Nordland. Totalt 8 selskaper har områdekonsesjon i dette området, og Rødøy-Lurøy Kraftverk AS er en av dem.

Utdrag fra: «*Kraftsystemutredninger for midtre Nordland, 2012 – 2021*», gjennomført av Nordlandsnett i 2012.

Produksjonsutvikling

«Det forventes at utbygging av småkraftverk vil øke i de kommende årene. Totalt finnes det planer om 109 nye småkraftverk og 12 vannkraftverk med magasin.»

Investeringsbehov

«I de senere år har interessen økt for utbygging av mindre kraftverk i regi av både private grunneiere og / eller lokale energiverk. Foreløpig vil de prosjekter som man i dag kjenner til ikke påvirke regionalnettet i nevneverdig grad, men området har betydelig potensial for denne typen kraftverk og blir antallet stort nok kan dette ha innvirkning for utviklingen av regionalnettet på lang sikt»

2.3 Kostnadsoverslag

Sjørdalselva kraftverk	mill. NOK
Reguleringsanlegg	-
Overføringsanlegg	1,10
Inntak/dam	2,15
Driftsvannveier	7,80
Kraftstasjon, bygg	2,10
Kraftstasjon, maskin og elektro	6,80
Kraftlinje	0,40
Transportanlegg (atkomstvei kraftstasjon)	0,25
Div. tiltak (terskler, landskapspleie, med mer)	0,3
Uforutsett	2
Planlegging / administrasjon.	1,30
Finansieringsutgifter og avrunding	0,70
Anleggsbidrag	-
Sum utbyggingskostnader	24,90

Kostnadsoverslaget er basert på prisnivå for 2014

Kostnader for anleggsbidrag er ikke tatt med, siden disse ikke er kjent på tidspunktet for utarbeidelsen av denne søknaden.

2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket

Fordeler

Kraftverket vil få en årsproduksjon på 5,8 GWh fornybar energi, noe som tilsvarer forbruket til ca. 290 husstander.

Tiltaket vil gi en forhøyet lokal verdiskapning med styrking av det lokale næringsgrunnlaget. I anleggsperioden vil det bli økt sysselsetting og i driftsperioden vil et slikt anlegg også gi noe sysselsetting i forbindelse med drift og vedlikehold. Tiltaket vil i tillegg sikre inntekter til eierne, og vil føre til økt skatteinntekt for kommunen.

Ulemper

Tiltaket vil føre til en reduksjon av vannføringen i Sjørdalselva, mellom inntaket på kote 320 og kraftstasjonen på kote 100.

Tiltaket vil føre til arealbeslag i naturbeitemark for sau.

2.5 Arealbruk og eiendomsforhold

Arealbruk

Tiltaket vil føre til midlertidige og permanente arealbehov.

Inngrep	Midlertidig arealbehov (daa)	Permanent arealbehov (daa)	Ev. merknader
Reguleringsmagasin	-	-	
Overføring	1,0	0,1	Inkl. riggområde
Inntaksområde	1,5	0,5	Inkl. riggområde
Rørgate (930 m x 20 m)	19,6	0	
Veier (1550 m x 4 m)	4,0	2,2	
Kraftstasjonsområde	2,0	0,5	Inkl. riggområde
Massetak / deponi	-	-	
Nettilknytning (2200m x 5m)	11,0	0	

Eiendomsforhold

Hans Strømdal er grunneier og rettighetshaver til området for tiltaket på Gnr. 39 og bnr. 1 i Rødøy kommune.

Strømdalskraft SUS skal inngå avtale med grunneier og rettighetshaver for bygging, drift og vedlikehold av tiltaket.

2.6 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer

Fylkes- og / eller kommunal plan for småkraftverk.

Nordland fylkeskommune har i 2012 vedtatt «*Regional plan for små vannkraftverk i Nordland*». Denne planen skal være gjeldene politikk på området i perioden 2012 – 2025.

Regional plan for små vannkraftverk i Nordland del 3, kap. 10.4 Røddøy-Lurøy, omhandler blant annet områdene for tiltaket, men vassdraget er ikke vurdert spesielt.

I planen er området ikke innenfor naturvernområde eller verna vassdrag. Strekningen langs E12 i Strømdalen er i planen avmerket som område naturtype 311, Kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti. Dette området befinner seg ca 2 km nedstrøms kraftstasjonen. Området er avmerket og ha verdi for reindriften. Området har middels verdi som fjordlandskap.

Kommuneplaner

Deler av området ligger i et LNF-område, og utbygger må derfor ha dispensasjon fra kommunen, før utbyggingen starter.

Samlet plan for vassdrag (SP)

Området for tiltaket er ikke en del av samlet plan for vassdrag.

Verneplan for vassdrag

Sørdalselva er ikke vernet i verneplan for vassdrag.

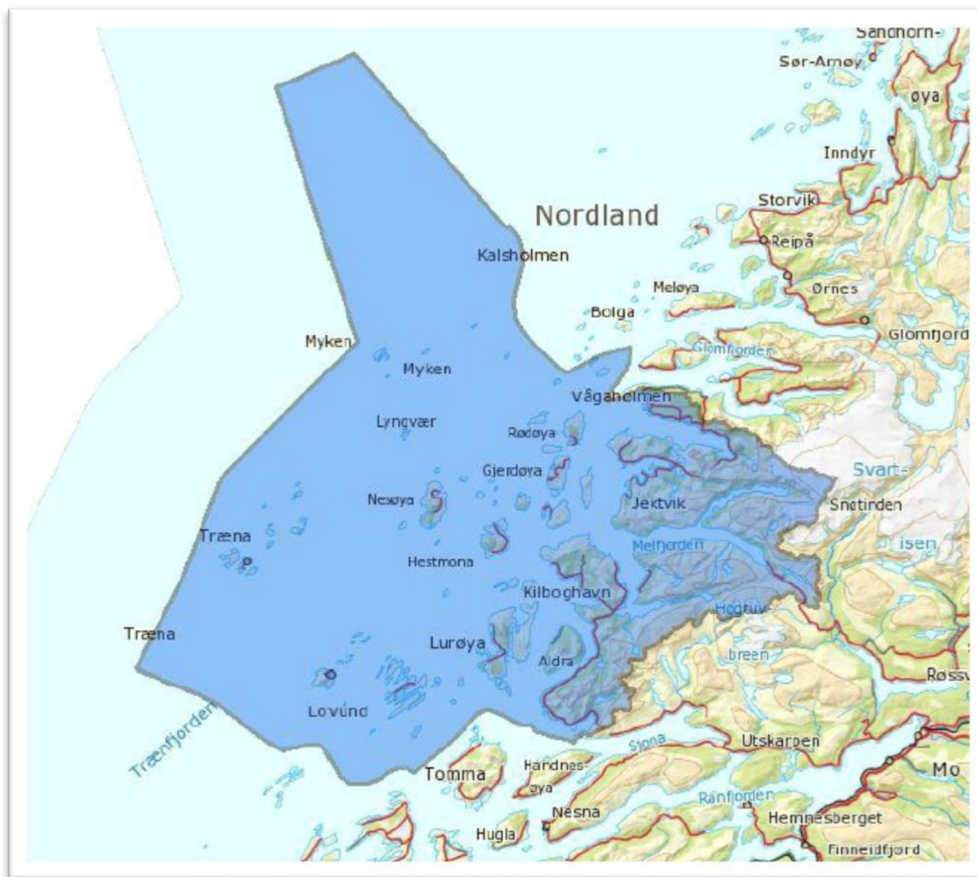
Nasjonale laksevassdrag

Sørdalselva med utløp påvirker ikke områder som ligger under Nasjonale laksevassdrag.

Ev. andre planer eller beskyttede områder

Tiltaket berører ingen områder som er omfattet av fylkesvise planer, områder vernet etter naturvernloven / naturmangfoldloven eller fredet etter kulturminneloven

EUs vanndirektiv



Vannområde Rødøy / Lurøy

Kilde: vannportalen.no

Det er startet et planprogram for vannregion Nordland, som strekker seg fra 2010 til 2021.

Utdrag fra planen:

Punkt: 2.5.7 Rødøy – Lurøy

«Vannområde Rødøy-Lurøy omfatter et totalareal 4385 km². Av registrerte vannforekomster per 01.09.2011 utgjør elver ca. 5020 km, innsjøer ca. 13,5 km² og kystvann ca. 3305 km². Vannområdet berører kommunene Lurøy, Rødøy og Træna. Vannområdet omfatter vassdrag som har sitt nedslagsfelt i Melfjorden, og strekker seg fra Sjøna i sør til Rødøya i Nord, Svartisen i øst og Træna i vest.»

Punkt: 3.6.2 Regional plan om små vannkraftverk

«Planen (utkast til forhåndshøring) omtaler nødvendigheten av å se planen i sammenheng med implementeringen av vannforskriften. For å oppnå en helhetlig forvaltning av vannressursene i Nordland, er det nødvendig at disse prosessene samordnes så langt som mulig.»

3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn

3.1 Hydrologi

	Kraftverkets nedbørfelt ovenfor inntak		Sammenligningsstasjonens nedbørfelt	
Areal (km ²)	3,4		22,5	
Høyeste og laveste kote (moh.)	749	100	879	77
Effektiv sjøandel (%)	0,7		0,2	
Breandel (%)	0		0	
Snaufjellandel (%)	82,7		57,2	
Hydrologisk regime	Overgangsregime: Lavvannsperioder både sommer og vinter. Markerte perioder med høy avrenning både vår og høst		Overgangsregime: Lavvannsperioder både sommer og vinter. Markerte perioder med høy avrenning både vår og høst	
Middelavrenning / midlere årstilsig (1961 – 1990) fra avrenningskartet	0,308 m ³ /s		1,67 m ³ /s	
	90,6 l/s/km ²		74,3 l/s/km ²	
	9,71 mill. m ³		52,7 mill. m ³	
Middelavrenning (1994 – 2010) for sammenligningsstasjonen beregnet i observasjonsperioden	-		2,14 m ³ /s	94,96 l/s/km ²
Kort begrunnelse for valg av sammenligningsstasjon	Nedslagsfeltet til prosjektet er en del av nedslagsfeltet til målestasjon Strømdalen. Nærhet til Sjørdalselva og at Sjørdalselva befinner seg i samme hydrologiske regime er hovedårsaken til at Strømdalen ble valgt som sammenligningsstasjon.			

Feltparametre for kraftverkets og sammenligningsstasjonens nedbørfelt

Kilde: Gaudal Consult

	Kraftverkets nedbørfelt ovenfor inntak		Sammenligningsstasjonens nedbørfelt	
Areal (km ²)	2,8		22,5	
Høyeste og laveste kote (moh.)	700	380	879	77
Effektiv sjøandel (%)	0,2		0,2	
Breandel (%)	0		0	
Snaufjellandel (%)	98,5		57,2	
Hydrologisk regime	Overgangsregime: Lavvannsperioder både sommer og vinter. Markerte perioder med høy avrenning både vår og høst		Overgangsregime: Lavvannsperioder både sommer og vinter. Markerte perioder med høy avrenning både vår og høst	
Middelavrenning / midlere årstilsig (1961 – 1990) fra avrenningskartet	0,242 m ³ /s		1,67 m ³ /s	
	86,3 l/s/km ²		74,3 l/s/km ²	
	7,62 mill. m ³		52,7 mill. m ³	
Middelavrenning (1994 – 2010) for sammenligningsstasjonen beregnet i observasjonsperioden	-		2,14 m ³ /s	94,96 l/s/km ²
Kort begrunnelse for valg av sammenligningsstasjon	Nedslagsfeltet til prosjektet er en del av nedslagsfeltet til målestasjon Strømdalen. Nærhet til Sjørdalselva og at Sjørdalselva befinner seg i samme hydrologiske regime er hovedårsaken til at Strømdalen ble valgt som sammenligningsstasjon.			

Feltparametre for felt som overføres og sammenligningsstasjonens nedbørfelt
Kilde: Gaudal Consult

Antall dager med vannføring større enn maksimal og mindre enn minimal slukeevne

	Tørt år (1998)	Middels år (1999)	Vått år (2005)
Antall dager med vannføring >maksimal slukeevne	18	32	54
Antall dager med vannføring <planlagt minstevannføring + minste slukeevne	10	2	0

3.1.1 Sjørdalselva vannføring

Karakteristiske vannføringer i lavvannsperioden og planlagt minstevannføring.

Inntak til Sjørdalselva kraftverk	År	Sommer (1/5 – 30/9)	Vinter (1/10 – 30/4)
Alminnelig lavvannføring (m ³ /s)	0,052	-	-
5-persentil (m ³ /s)	0,056	0,057	0,055
Planlagt minstevannføring (m ³ /s)	0,052	0,052	0,052

Kilde: Gauldal Consult

Inntak til overføring av sideelv	År	Sommer (1/5 – 30/9)	Vinter (1/10 – 30/4)
Alminnelig lavvannføring (m ³ /s)	0,041	-	-
5-persentil (m ³ /s)	0,044	0,045	0,043
Planlagt minstevannføring (m ³ /s)	0,041	0,041	0,041

Kilde: Gauldal Consult

3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Det forventes ingen vesentlige endringer i vanntemperatur, islegging, isgang eller risiko for frostrøyk, som følge av tiltaket.

Verdi	Liten
Omfang	Lite negativt
Konsekvens	Ubetydelig / liten negativ (0 / -)

3.3 Grunnvann

Grunnvannsressursene i tiltaksområdet vil ikke bli berørt som følge av den planlagte utbyggingen.

Verdi	Liten
Omfang	Lite
Konsekvens	Ubetydelig (0)

3.4 Ras, flom og erosjon

I følge kartgrunnlag fra NGU, ligger ikke tiltaket i et rasutsatt område, men det må vises aktsomhet i forhold til steinsprang utløst i områdene rundt.

I området for tiltaket er det forekomster av skredmateriale.

Området preges av typiske vårflokker der snøsmeltingen gir langvarig middels flom i elvene. Varigheten på denne perioden vil typisk være Mai-Juni. Noen kortere perioder i vinterhalvåret kan noen år være preget av flom. For øvrig er det høstflokker som kan prege elven.

Det forventes ikke at tiltaket vil føre til en endring av flomforholdene i vassdraget foruten at vannføringen langs berørt strekning vil være noe lavere grunnet vannføring i turbin. I flomperioder vil overløp over dam være av såpass størrelse at elven langs berørt strekning fortsatt vil være flompreget.

Verdi	Liten
Omfang	Lite negativt
Konsekvens	Ubetydelig (0)

3.5 Røddlistearter

Biologiske undersøkelser viser ingen funn av røddlistearter.

De økologiske forholdene i Sjørdalen med nordvendte og basefattige substrater gir svært trivielle forhold og lavt potensiale for sjeldne og rødlistede arter innen gruppene karplanter, moser, lav. Den nordboreale bjørkeskogen er også et trivielt habitat for sopp. Når det gjelder fugl og pattedyr er potensialet større. Det er sannsynlig at strandsnipe (NT) bruker elva noe, da den arten er registrert lenger nede i vassdraget. Det samme gjelder fiskeørn (NT), som også er registrert i Strømdalen. Gaupe (VU), og jerv (EN) bruker nok også området sporadisk. Dette er arter som har store jaktområder. Det er imidlertid ikke kjent at noen av de berørte områdene har viktige funksjoner for jerv eller gaupe.

Verdi	Liten
Omfang	Lite negativt
Konsekvens	Liten negativ (-)

Kilde: Ecofact

3.6 Terrestrisk miljø

Planområdet ligger i et bratt område med mye ur og skredmark. Rørgata går for en stor del gjennom ur og flekker med nordboreal bjørkeskog. Den berører også mindre områder med naturbeitemark. Det er skyggefulle og basefattige miljøer noe som gir svært trivielle forhold for både karplanter moser og lav. Kun svært vanlige arter er observert i området. Beitemarkene som har de mest produktive systemene har arter som engsoleie, skogstorkenebb, enghumleblom og ballblom. I bjørkeskogen som kan betegnes som en blåbærskog er det mest blåbær, skrubbær, hengeving, krekling, gullris og fugletelg. Det er lite død ved, og bjørkeskog er generelt lite interessant med tanke på vedboende sopp. Inntil elva er det svært få arter. Øvre deler av Sjørdalselva går nede i ura og er ikke synlig på overflaten, og det er et godt og livløst miljø, kun rimnavlelav ble påvist på stein i dette området.

Rødmesigmose og bekketvebladmose ble påvist i tilknytning til vannet i nedre deler av den berørte elvestrekningen. Alt dette er svært vanlige arter.

Konklusjon terrestrisk miljø:

« Faktoren som gir høyest verdi innenfor temaet terrestrisk miljø er forekomst av verdifull naturtype med verdi B. Dette gir en klassifisering som middels verdifullt. »

Verdi	Middels
Omfang	Middels negativt
Konsekvens	Middels negativ (- -)

Kilde: Ecofact

3.7 Akvatisk miljø

Utdrag fra Biologisk utredning, Ecofact rapport 249, av Geir Arnesen.

Sitat:

« Verdien for virvelløse dyr antas å være liten. »

« Verdi for fisk i den berørte delen av Sjørdalselva vurderes til liten. »

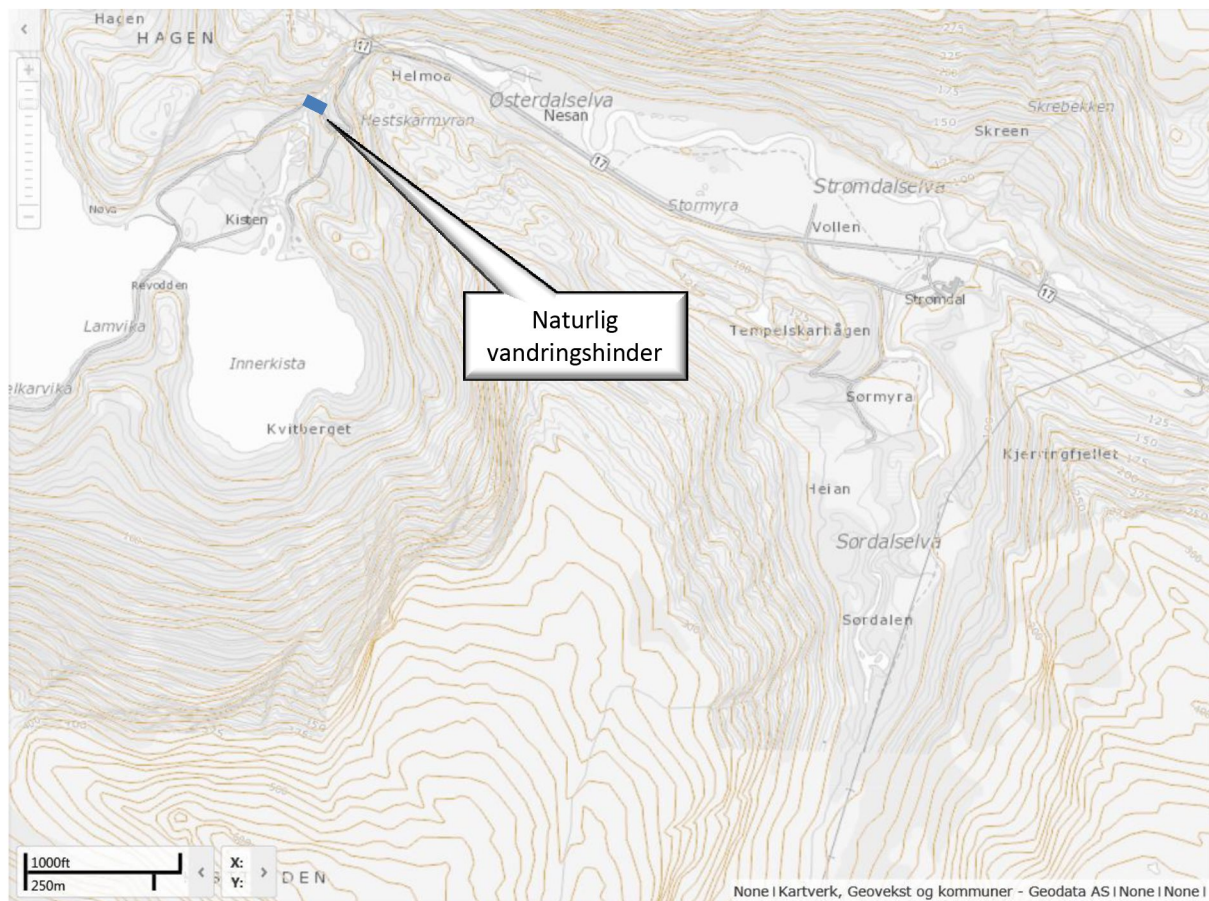
Konklusjon akvatisk miljø.

« Verdien for akvatisk miljø klassifiseres som lite verdifull. »

Verdi	Liten
Omfang	Lite negativt
Konsekvens	Liten negativ (-)

Kilde: Ecofact

Kart som viser naturlig vandringshinder for anadrom fisk.



Kilde kart: NVE Atlas

3.8 Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevasdrag

Tiltaket er ikke en del av vassdrag som inngår i Verneplan for vassdrag eller Nasjonale laksevasdrag.

3.9 Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON)

Topografi og bioklimatologi

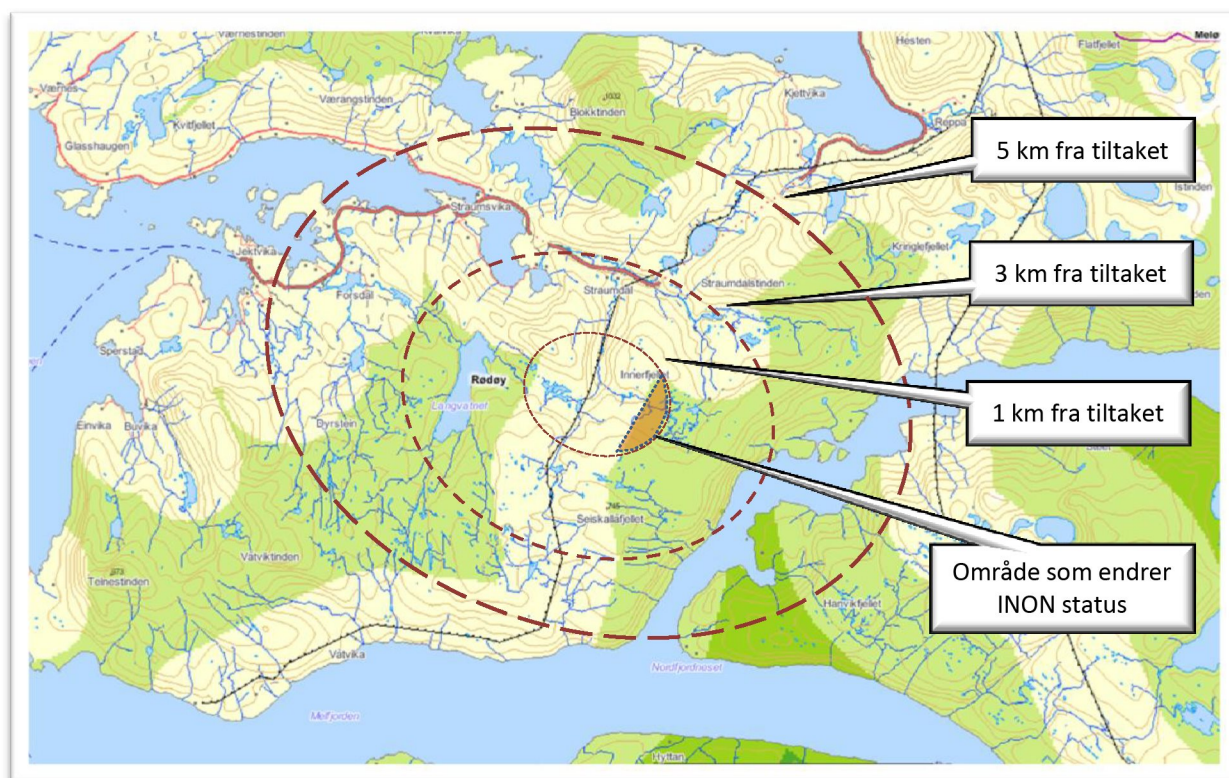
I henhold til nasjonalatlas for Norge – Vegetasjon (Moen 1998) ligger området i klart oseanisk seksjon, og i nordboreal vegetasjonssone. Den nordlige eksposisjonen i store deler av området gir dårlig vinkel i forhold til solinnstråling for elvestrekningen, i følge Ecofact v/ Geir Arnesen.

Sjørdalen er en sidedal til Straumdalen som går østover fra Strømsvik. Elva som planlegges bygd ut drenerer et mindre felt fra fjellene nord for Melfjorden. Dalen går i nord-sør retning og har en bratt fall i søndre deler hvor elva kaster seg ned fra fjellet. Høyeste kote i feltet er toppen av Seiskallåfjellet på kote 745 moh.

Sjørdalselva går i et bratt løp med fosser og bratte til slake stryk i den berørte strekningen. Øvre deler av elva går den også igjennom steinur og er ikke synlig på overflaten. På grunn av den harde berggrunnen i området, samt skyggefulle beliggenhet og sterk påvirkning av skred er elveløpet særdeles godt og livløst.

Menneskelig påvirkning

Området er brukt som beite for både storfe og sau. Denne hevdten går trolig langt tilbake i tid, og har satt sitt preg på landskapet, spesielt i dalbunnen. Ellers går det en traktorvei innover dalbunnen til ca 550 meter fra kraftverket. Nedre del av influensområdet er påvirket av bebyggelse, kraftlinjer, veier og dyrket mark. Oppover langs elva er det imidlertid færre inngrep, bortsett fra eksisterende skogsveier, 132 kV luftlinje som går langs traseen og grunneiers hytte like oppstrøms inntaket.



Inngrepsfrie naturområder som blir berørt av tiltaket

Kilde: Direktoratet for naturforvaltning

INON sone	Areal som endrer INON status	Areal tilført fra høyere INON soner	Netto bortfall
1-3 km fra inngrep	≈0,2 km ²	0 km ²	≈0,2 km ²
3-5 km fra inngrep	0 km ²	0 km ²	0 km ²
>5 km fra inngrep	0 km ²		0 km ²

Inntakene i elv og sidefelt er planlagt bygget der det finnes naturlige forsenkninger i berget slik at disse blir så små som mulig. Neddemt areal vil bli svært lite og totalt sett vil inntakene bli lite dominerende i terrenget. Inntaket i hovedelva vil bli liggende nær inntil eksisterende 132kV kraftlinje. Inntaket i sidefelt ligger i et område som i dag er mer uberørt. Også her vil terskel i bekken legges til et område hvor det er smalt mellom fast fjell på begge sider. Terskelen vil derfor bli lite dominerende i terrenget og neddemte område vil bli svært lite.

Rørgaten vil følge siden av dalen helt fra inntaket fram til kraftstasjonen. I store deler av rørgaten er det i dag grov steinur og lite vegetasjon. Her vil man forsøke å få en naturlig tilbakeføring av stein slik som for øvrig i terrenget, og det vil her ikke være behov for tiltak for revegetering. I siste partiet av rørgaten ned mot kraftstasjonen er det mer jordsmonn og vegetasjon. For å sikre revegetering her vil man deponere toppdekket langs traseen i øverkant, og dette vil ved anleggsslutt tilbakeføres som nytt toppdekke som vil sikre tilbakevekst av naturlige arter.



Bildet over viser Sjørdalselva ned dalen fra høyre og elva fra sidefeltet ned fra venstre. De møtes nede i dalen. Beregnet vannføring Sjørdalselva: 520l/sek, sidefelt: 400l/sek. Foto Bjørn Lasse Pedersen, dato 15.05.2011

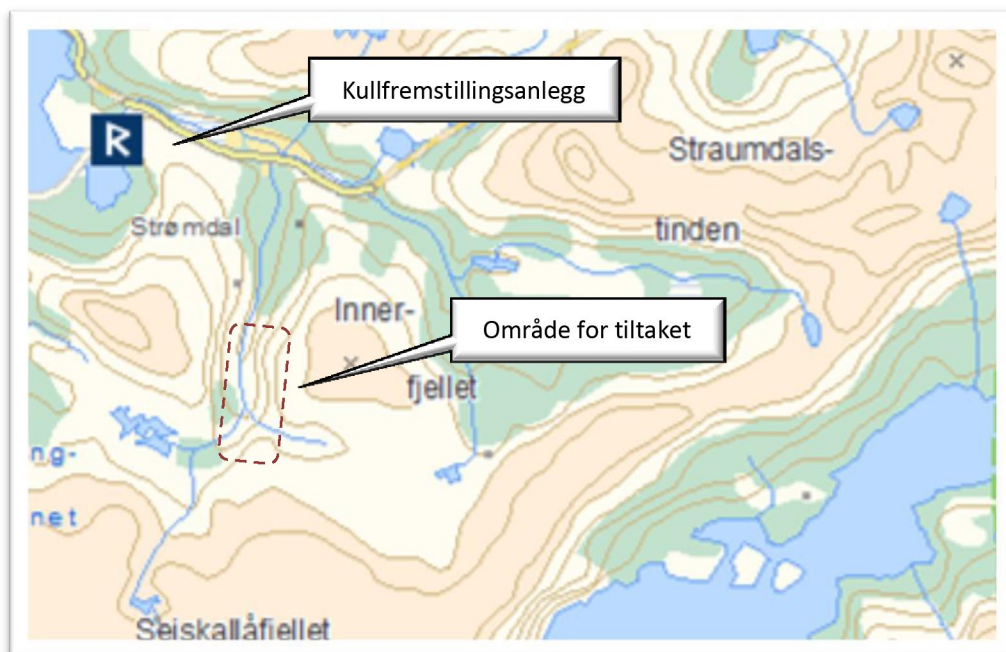


Bildet over viser Sjørdalselva ned dalen fra høyre og elva fra sidefeltet ned fra venstre. De møtes nede i dalen. Beregnet vannføring Sjørdalselva: 150l/sek, sidefelt: 100l/sek. Foto Bjørn Lasse Pedersen, dato 27.09.2012

3.10 Kulturminner og kulturmiljø

Nordland fylkeskommune kjenner ikke til at det er verken automatisk fredete kulturminner eller eldre bygninger som berøres av tiltaket.

Sametinget har kommet med en uttalelse (vedlagt) der de finner det sannsynlig at det kan være samiske kulturminner som ikke er registrert. Sametinget må derfor foreta en befarings før endelig uttalelse kan gis. Dette er ikke utført enda.



Kulturminner i eller ved området for tiltaket
Kilde: kulturminnesok.no

3.11 Reindrift

Utdrag fra E-post fra Reindrifftsforvaltningen Nordland v / Tore Johan Olsen

Distriktet har et øvre reintall på 1500 og arealet på distriktet er på 2578 km².

Det er vårbeite i det planlagte utbyggingsområdet der inntaket, rørgate og kraftstasjon planlegges som kan være viktige kalving områder for rein. Sommerbeitebruk og høstbeitebruk er ved kraftutbygging også slik at det kan være et variert årtidsbeite. Ellers er det en flyttlei og trekkelei ved Nordfjorden, og flyttleien kommer tett inntil nedbørsfelt 2 mot Seiskallåfjellet.

Flyttlei har spesielle vern i henhold til reindriftslovens § 22, og er innsigelsesgrunn ved en stenging av flyttlei.

Reindriftskartene er under oppdatering for tiden, og ny digitalisering er å vente etter nyttår for Hestmann / Strandtindene.

Oppdaterte reindriftskart viser at området der inntak og delvis rørgate er planlagt ligger innenfor vårbeite område. Hele tiltaket ligger innenfor sommerbeite og vinterbeite. Inntaket fra hovedfeltet ligger i grenseområdet for høstbeite, men rørgate, kraftstasjon og tilknytningsnett ligger utenfor. Hele tiltaket ligger utenfor det som beskrives som høstvinterbeite og flyttlei men nedbørsfelt 2 ligger i nærheten av en avmerket flyttlei. Det er heller ikke avmerket noe trekkelei i området.

Anleggsperioden skal planlegges i samråd med reinbeitedistriktet, for å minimere forstyrrelsen på reinens bruk av området.

Det lokale reinbeitedistrikt i området er Hestmannen/Strandtindene Reinbeitedistrikt. Vi var i 2012 flere ganger i kontakt med representant fra distriktet og sendte over beskrivelser, kart og foto-illustrasjoner av de planlagte installasjonene i området. Vi har ikke fått noe formelt svar på disse henvendelsene så det er derfor vanskelig å vurdere spesifikt hvilke virkninger tiltaket vil få for reindrift.

Om ønskelig kan reinbeitedistriktet utnytte det som måtte bli av veiforlengelse opp Sjørdalen for å lette sin adkomst til reinbeite. Det vil sjelden være behov for tilsyn på inntakene så det forventes ikke stor trafikk opp dit som kan forstyrre eventuell rein i området. Større deler av elvestrekningene vil ikke bli oppdemt så for reinen vil området i stor grad være det samme som tidligere. Det vil heller ikke bli satt opp noen bygninger på inntakene som kan virke forstyrrende.

3.12 Jord- og skogressurser

Dagen situasjon:

Det er ikke dyrket mark i tiltaksområdet, og i følge tiltakshaver er det kun nederste del av Sjørdalselva som kan være egnet for nydyrking.

Området nedstrøms kraftstasjonen blir benyttet som utmarksbeite for sau og storfe.

Konsekvenser i anleggs- og driftsfasen:

Konsekvensene for jord- og skogbruk vil være ubetydelige i anleggs- og driftsfasen.

Verdi	Liten
Omfang	Lite negativt
Konsekvens	Ubetydelig (0)

3.13 Ferskvannsressurser

Vannkvaliteten kan reduseres noe, i form av tilslamming, under bygging av dammene.

Verdi	Liten
Omfang	Lite negativt
Konsekvens	Ubetydelig / liten negativ (0 / -)

3.14 Brukerinteresser

Området blir i dag i liten grad benyttet til friluftsliv, og utgjør heller ingen verdi for reiseliv og turisme. Berørt elvestrekning egner seg ikke til fiske og brukes heller ikke til dette. I området oppstrøms inntaket kan det foregå noe jakt, både på småviltjakt og elgjakt. Tiltaket vil ikke påvirke disse interessene.

Verdi	Liten
-------	-------

Omfang	Lite negativt
Konsekvens	Ubetydelig / liten negativ (0 / -)

3.15 Samfunnsmessige virkninger

Det planlagte kraftverket vil gi skatteinntekter lokalt.

På kort sikt vil utbyggingen gi økt sysselsetting i forbindelse med byggeprosessen. Det planlegges å benytte lokale entreprenører i anleggsarbeidet. I driftsfasen vil rettighetshaver få inntekter på fallretten og på drift og vedlikehold av kraftverket.

3.16 Kraftlinjer

Det må legges omlag 2200 meter 22 kV kabel for tilknytning til eksisterende 22 kV distribusjonsnett. Endelig avklaring mot Rødøy-Lurøy Kraftverk AS er ikke gjort.

3.17 Dammer og trykkrør

Konsekvensene ved brudd på dammene vil ikke true sikkerheten til mennesker, miljø eller eiendom.

Det blir et relativt lite oppdemt magasin oppstrøms inntaksdammen. Anslått til ca. 300 m³, og med en damhøyde på ca. 2 m og en lengde på 6 m, vil bruddvannføringen bli på 33,1 m³/s. Vannet vil drenere ned langs Sjørdalselvas løp og forventes ikke å medføre fare for omgivelsene.

Inntaksdam kote 320 er vurdert klassifisert til konsekvensklasse 0.

Det blir et relativt lite oppdemt magasin oppstrøms dammen på kote 380. Anslått til ca. 100 m³, og med en damhøyde på ca. 2 m og en lengde på 4 m, vil bruddvannføringen bli på 22,1 m³/s. Vannet vil drenere ned langs dagens elveløp og forventes ikke å medføre fare for omgivelsene.

Dam kote 380 er vurdert klassifisert til konsekvensklasse 0.

Beregnet bruddvannføring ved totalt rørbrudd er beregnet til 9,2 m³/s.

Kastelengde ved totalt rørbrudd gir en berørt sone sideveis på 18 m.

Kastelengde ved mindre sprekk / hull gir en berørt sone sideveis på 78 m.

Trykkrøret er vurdert klassifisert til konsekvensklasse 0.

3.18 Ev. alternative utbyggingsløsninger

Det er ikke planlagt med alternative utbyggingsløsninger.

3.19 Samlet vurdering

Tema	Konsekvens	Vurdert av
Vanntemp., is og lokalklima	Ubetydelig / liten negativ (0 / -)	Minikraft AS
Ras, flom og erosjon	Ubetydelig (0)	Minikraft AS
Ferskvannsressurser	Ubetydelig / liten negativ (0 / -)	Minikraft AS
Grunnvann	Ubetydelig (0)	Minikraft AS
Brukerinteresser	Ubetydelig / liten negativ (0 / -)	Minikraft AS
Biologisk mangfold	Middels negativ (--)	Ecofact Nord AS
Rødlistearter	Liten negativ (-)	Ecofact Nord AS
Terrestrisk miljø	Middels negativ(--)	Ecofact Nord AS
Akvatisk miljø	Liten negativ (-)	Ecofact Nord AS
Landskap og INON	Ubetydelig (0)	Minikraft AS
Kulturminner og kulturmiljø		
Reindrift		
Jord og skogressurser	Ubetydelig (0)	Minikraft AS
Oppsummering	Liten negativ (-)	Minikraft AS

Det er ikke foretatt vurdering av kulturminner, kulturmiljø og reindrift. Det vises til vedlagte uttalelser fra Nordland fylkeskommune og Reindriftsforvaltningen Nordland.

Eventuelle uttalelser fra Sametinget og Hestmannen / Strandtindene reinbeitedistrikt, vil bli ettersendt.

3.20 Samlet belastning

Tema	Konsekvens	Vurdert av
Landskap	Ubetydelig (0)	Minikraft AS
Friluftsliv	Ubetydelig (0)	Minikraft AS
Naturens mangfold	Ubetydelig (0)	Minikraft AS
Reindrift		

Landskapet vil i svært liten grad bli påvirket av tiltaket i driftsfasen. Terrenget vil bli tilbakeført til dagens tilstand i stor grad. Inntakene vil bli små og lite dominerende i terrenget. Eksisterende traktorvei må forlenges om lag 100meter og kraftstasjonen vil bli bygget ved enden av denne. Kraftstasjonen vil bli bygget så kompakt som mulig og vil bli utformet slik at den passer inn i området.

Området er på grunn av sin beskaffenhet lite brukt som friluftsområde. Det er utilgjengelig med grov steinur og bratte hellinger. Lengre ned i traseen er det i dag delvis tett kratt som

også gjør det vanskelig tilgjengelig. Naturen i området er karrig og preget av stein og berg. Rørgaten vil i ubetydelig grad påvirke dette.

4 Avbøtende tiltak

Minstevannføring er alltid aktuelt i kraftutbygginger. Planlagt minstevannføring vil være på totalt 93 l/s, både sommer og vinter. Dette burde trolig være nok for å opprettholde de ytterst få artene som er knyttet til elveleiene, i følge Ecofact.

	År	Sommer (1/5 – 30/9)	Vinter (1/10 – 30/4)
Alminnelig lavvannføring (m ³ /s)	0,093	-	-
5-persentil (m ³ /s)	0,100	0,102	0,098
Planlagt minstevannføring (m ³ /s)	0,093	0,093	0,093

Traséen for rørgaten, vil så langt som det er mulig, bli lagt utenom områder som er knyttet til beitemark.

Det skal tilstrebes å unngå større anleggsarbeider i yngle og hekkeperioden om våren og sommeren (mars - juli), for å redusere de negative virkningene på det lokale viltet.

Under anleggsarbeidet skal det være fokus på å unngå inngrep utover de arealer der inngrepene er uunngåelige, for å begrense arealbeslaget. Spesielt viktig er det også å ikke sette igjen kjørespor i våtmarker. I anleggsområder er det ønskelig at det ikke blir tilsådd med frø av fremmede arter. Det anbefales at jord fra grøftene og midlertidige anleggsområder tas bort og lagres adskilt i anleggstiden, slik at den kan legges tilbake som øverste sjikt igjen etter ferdigstillelse. Det anbefales også å legge ferskt kuttet "modent" gress og annen vegetasjon fra tilgrensende områder på grøfta/anleggsområdet, slik at det gror raskere igjen.

Kraftstasjonen bygges på en slik måte at den avgir minst mulig støy. Utløpet kan utformes slik at det dannes et lydhemmende vannlås for å dempe støy fra turbinen.

5 Referanser og grunnlagsdata

NVE atlas

NVE Veileder 2/2004 – Hensynet til kulturminner og kulturmiljø ved etablering av energi- og vassdragsanlegg

NVE Veileder 1/2005, revidert 2007 – Kostnadsgrunnlag for små vannkraftanlegg

NVE Veileder 2/2005 Miljøtilsyn ved vassdragsanlegg

NVE Veileder 1/2006 - Inntakshåndboken. Rettledning og utforming av inntak til små kraftverk i Norge

NVE Veileder 3/2009 – Kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk

NVE Veileder 1/2010 – Veileder i planlegging, bygging og drift av små kraftverk

Olje- og energidepartementet - Retningslinjer for små vannkraftverk (2007)

Statens Vegvesen - Håndbok 140 konsekvensanalyser (2006)

Hydrologisk rapport fra Gauldal Consult

Biologiske utredninger fra Ecofact Nord AS

Direktoratet for naturforvaltning: Kartgrunnlag over; INON, naturbase

NGU: Kartgrunnlag over; ras, løsmasser, grunnvann

Kulturminner: Sametinget, Nordland fylkeskommune og kulturminnesok.no

Reindrift: reindrift.no

Kart fra internett: statkart.no, norgeskart.no, seeiendom.no og norgei3d.no

EU's vanndirektiv: vannportalen.no

Nordlandsnett - Kraftsystemutredning for midtre Nordland 2012 - 2021

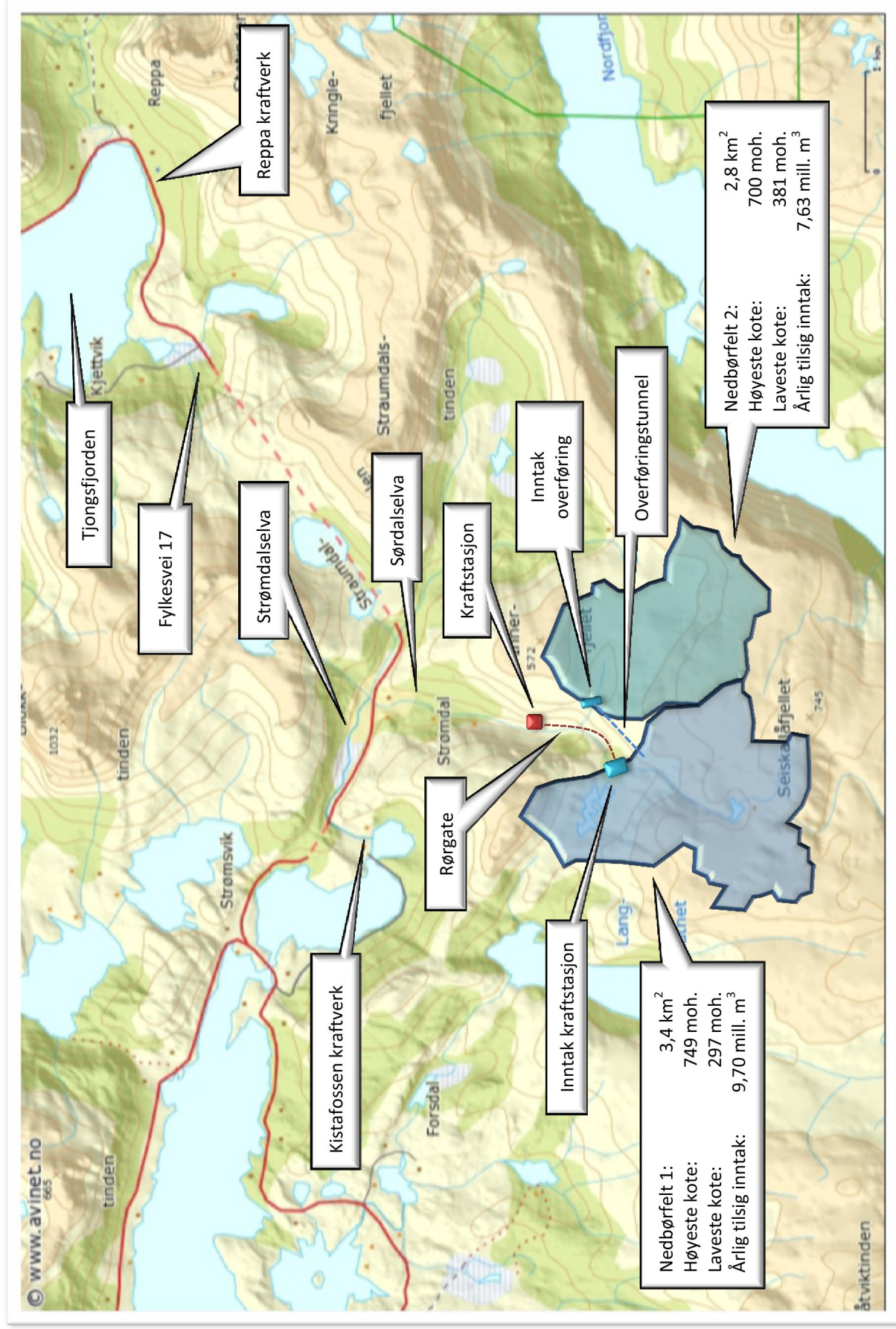
Rødøy-Lurøy Kraftverk – Energiutredning for Rødøy kommune 2009

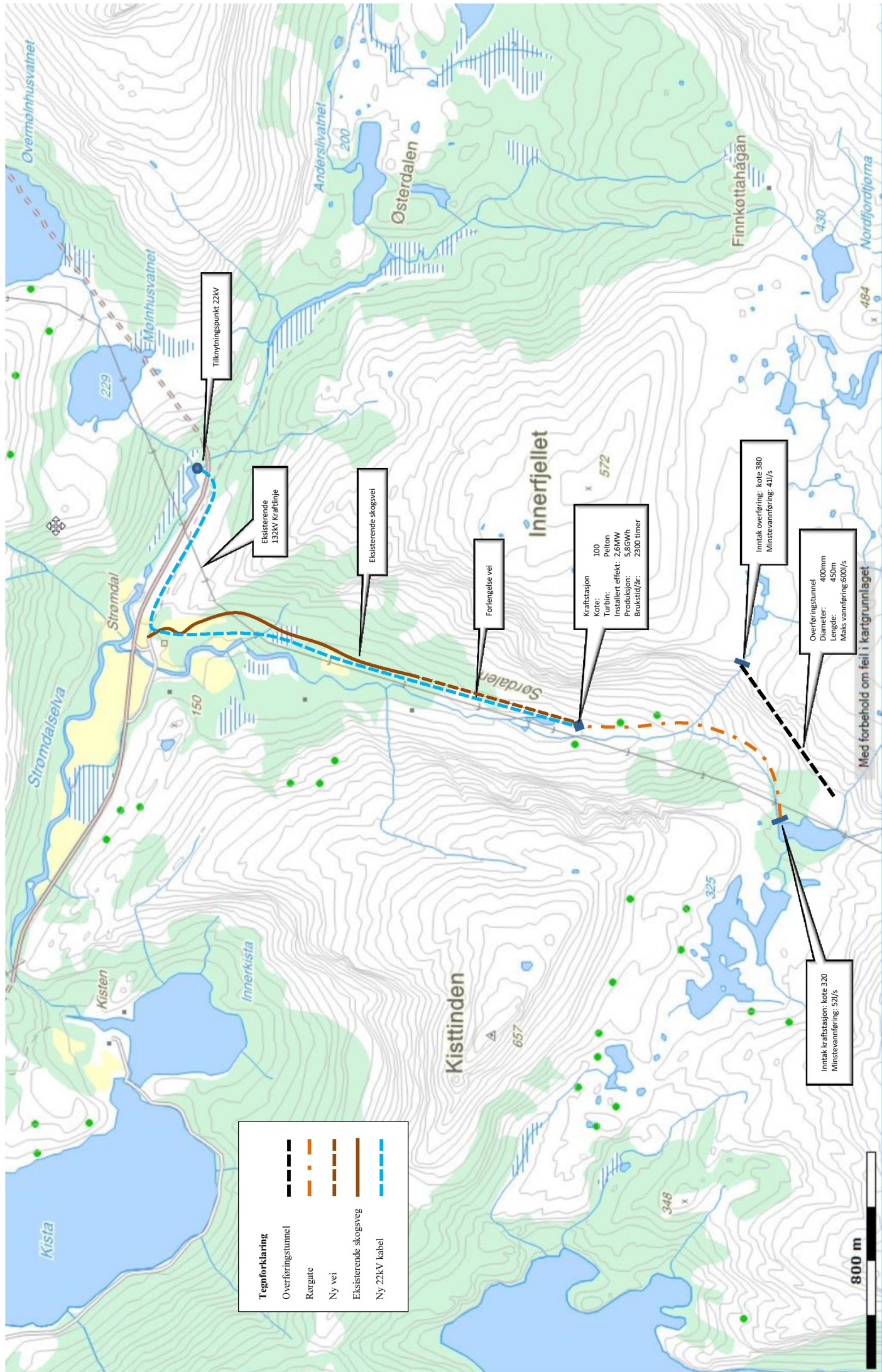
6 Vedlegg til søknaden

1. Regionalt kart (1 : 500 000)
2. Oversiktskart (1 : 50 000)
3. Detaljert kart over utbyggingsområdet (1 : 5 000)
4. Hydrologiske kurver
5. Fotografier av berørt område
6. Oversikt over berørte grunneiere og rettighetshavere
7. Røddøy-Lurøy Kraftverk AS, uttalelser nettilknytning
8. Biologiske utredninger, Ecofact Nord AS
9. Trasé nettilknytning
10. Nordland fylkeskommune, uttalelser kulturminner
11. Reindriftsforvaltningen Nordland, uttalelse reindrift
12. Sametinget, uttalelse kulturminner

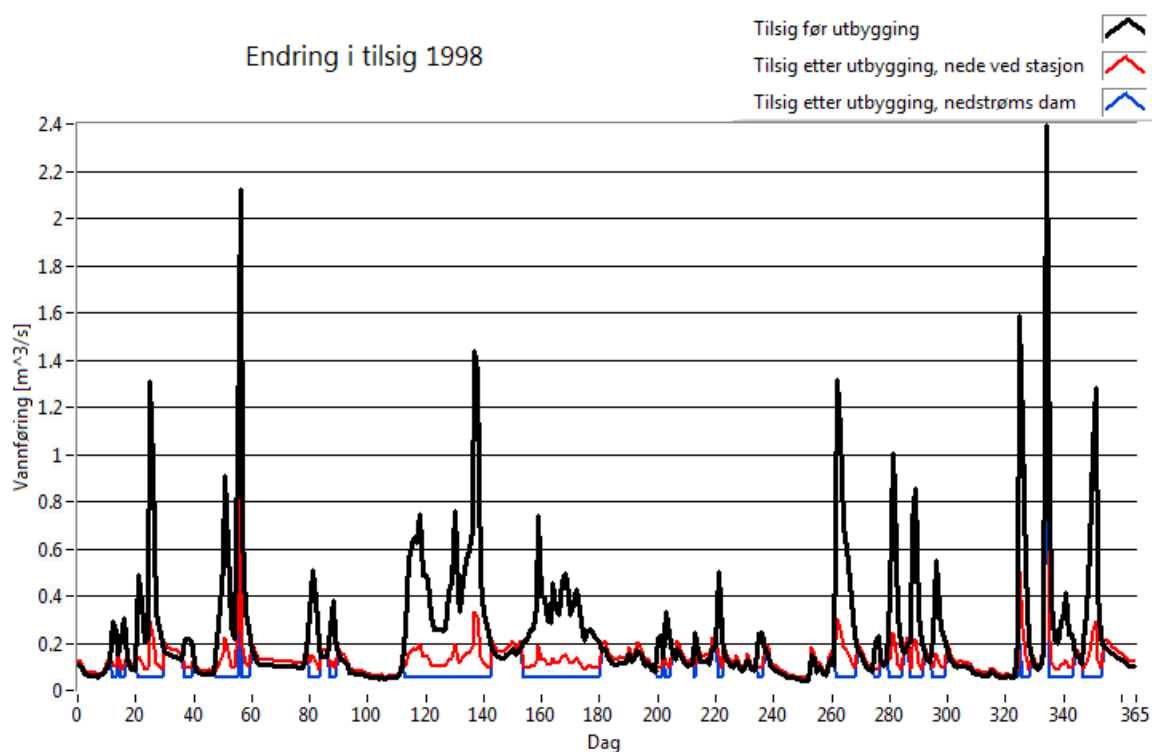
I tillegg er det utarbeidet egne dokumenter for dokumentasjon av hydrologiske forhold samt klassifisering av dammer og trykkrør.



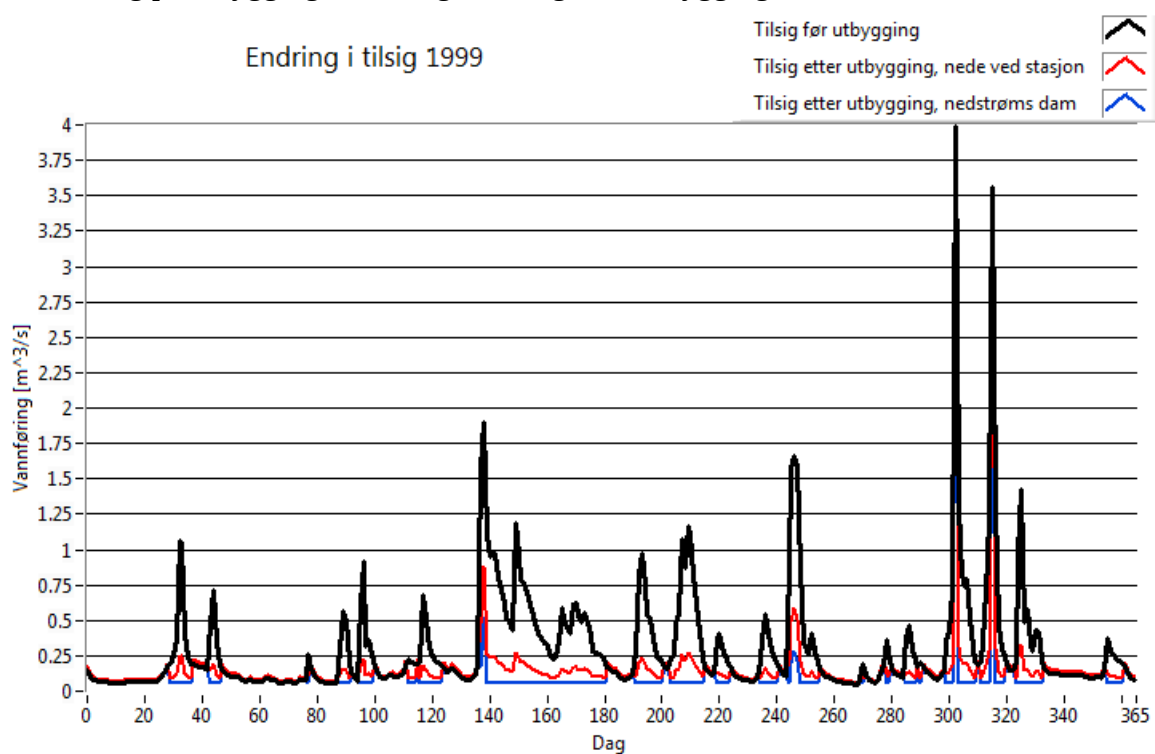




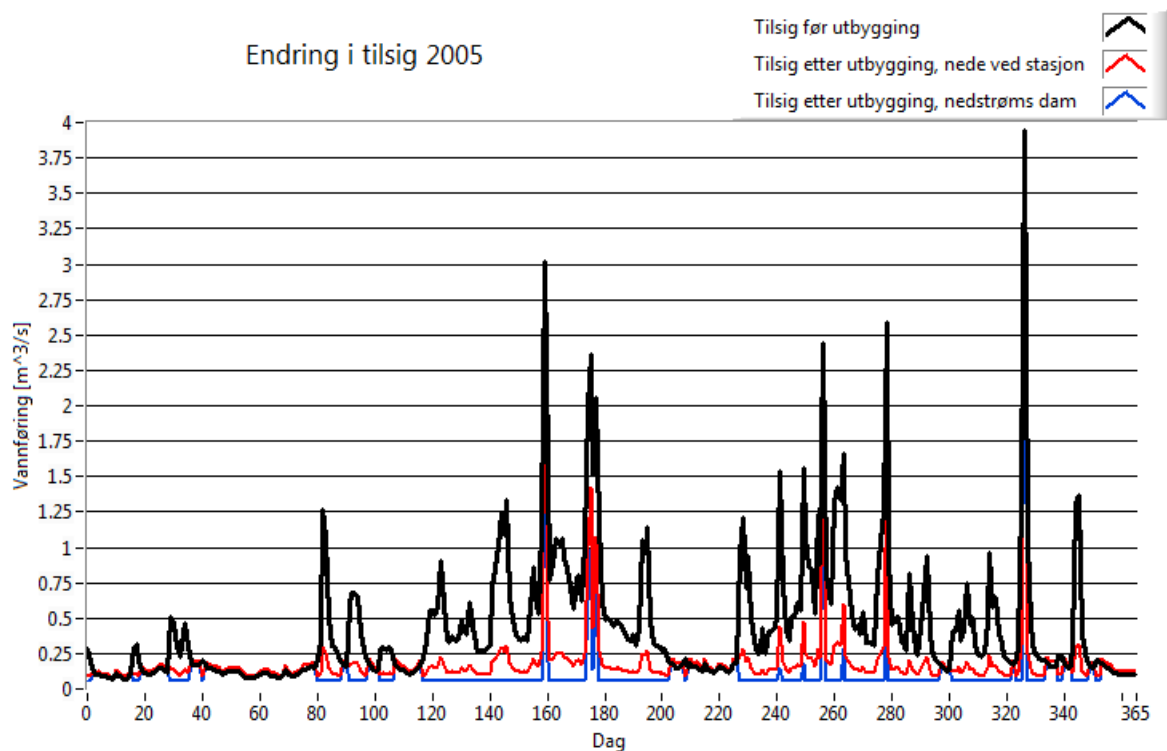
Vannføring på utbyggingsstrekningen før og etter utbyggingen, hovedfelt. Tørt år.



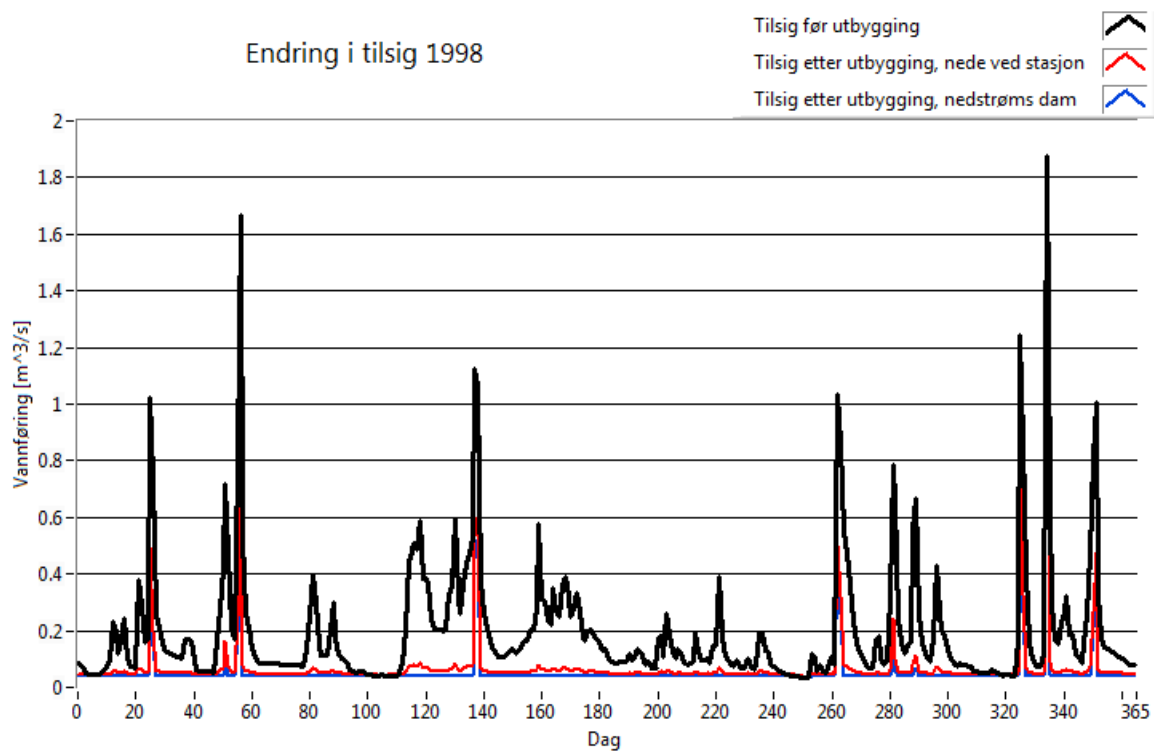
Vannføring på utbyggingsstrekningen før og etter utbyggingen, hovedfelt. Middels år:



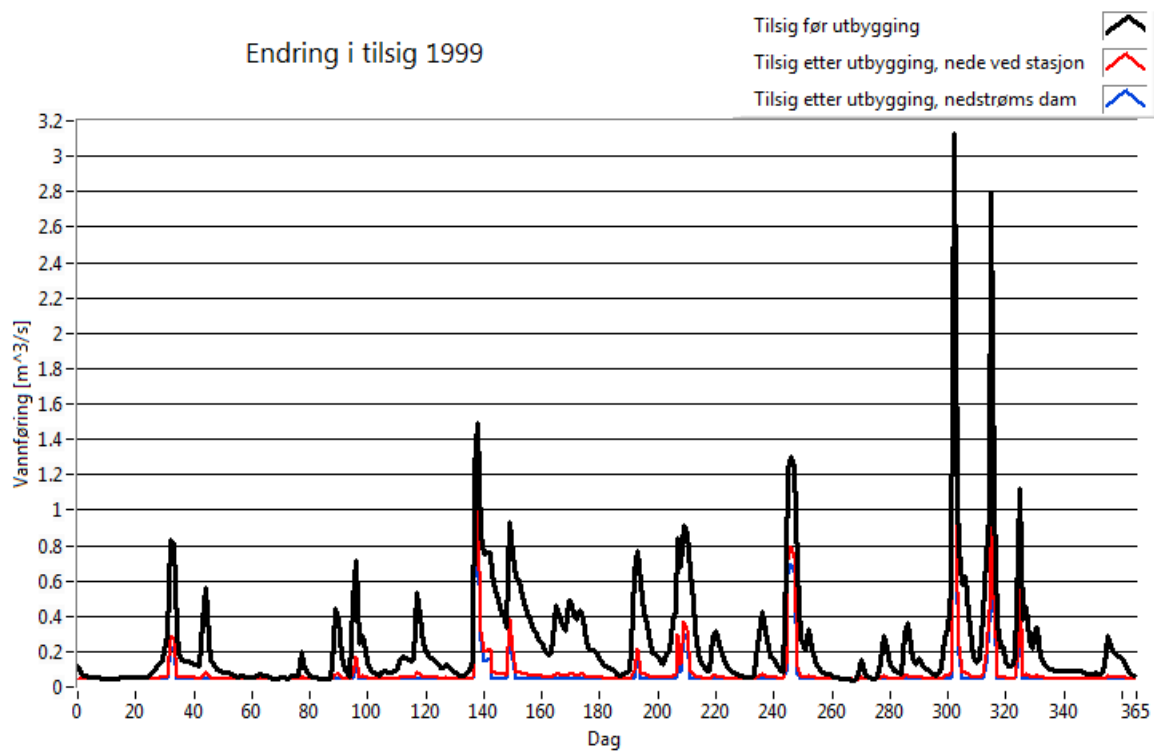
Vannføring på utbyggingsstrekningen før og etter utbyggingen, hovedfelt. Vått år:



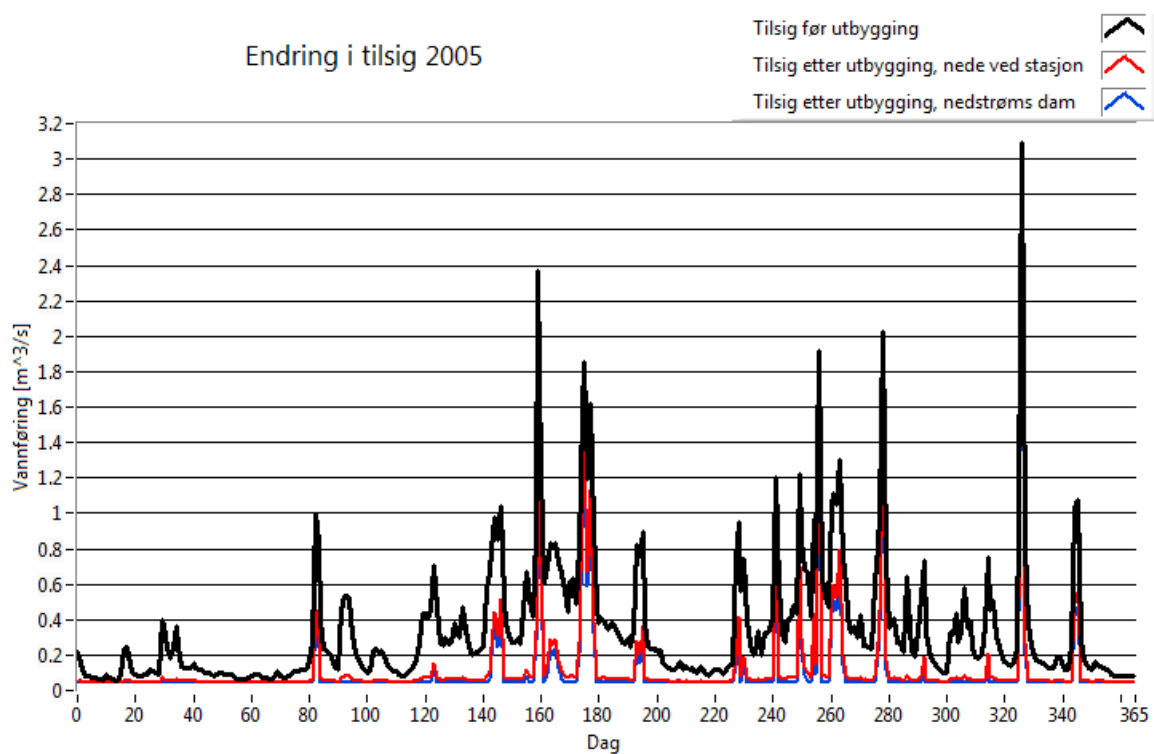
Vannføring på utbyggingsstrekningen før og etter utbyggingen, sidefelt overføring. Tørt år:



Vannføring på utbyggingsstrekningen før og etter utbyggingen, sidefelt overføring. Middels år:



Vannføring på utbyggingsstrekningen før og etter utbyggingen, sidefelt overføring. Vått år:



Tørt år tilsvarer 0-persentil.

Vått år tilsvarer 100-persentil.



Utsikt over nedbørfelt 1 og området for inntaket. Kisttinden i øvre høyre billedkant.
Rødøyløven skimtes i bakgrunnen
Foto: Bjørn Lasse Pedersen



Sørdalselva ved inntaksdam kraftstasjon
Foto: Bjørn Lasse Pedersen



Mot område for inntak overføringstunnel kote 380, sett mot vest.
Foto: Bjørn Lasse Pedersen



Område for inntak overføringstunnel kote 380
Foto: Bjørn Lasse Pedersen



Område for inntak overføringstunnel kote 380
Foto: Bjørn Lasse Pedersen



Damsted overføringstunnel kote 380
Foto: Bjørn Lasse Pedersen



Avløp elv fra kote 380
Foto: Bjørn Lasse Pedersen



Avløp elv fra kote 380 møter Sørdalselva
Foto: Bjørn Lasse Pedersen



Sørdalen sett mot sør. Sørdalselva i bakgrunnen.
Foto: Bjørn Lasse Pedersen



Øvre del av Sørdalselva
Foto: Bjørn Lasse Pedersen



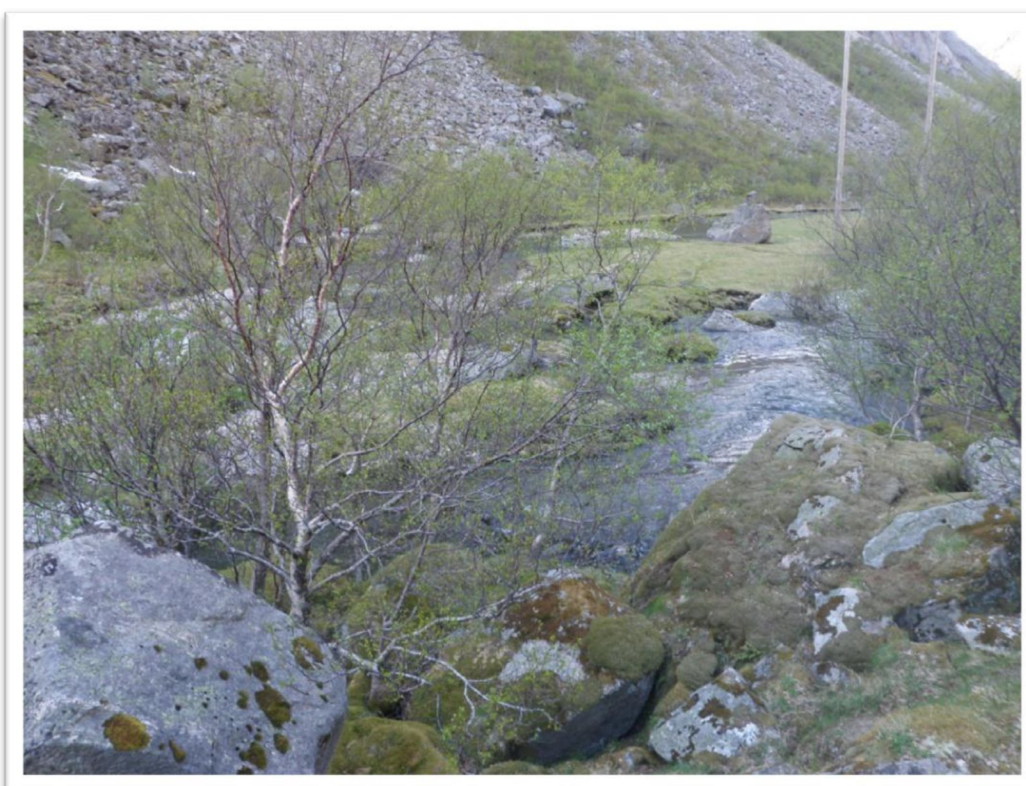
Øvre del av Sørdalselva
Foto: Bjørn Lasse Pedersen



Nedre del av Sørdalselva
Foto: Bjørn Lasse Pedersen



Nedre del av Sørdalen
Foto: Bjørn Lasse Pedersen



Sørdalselva ved kote 100
Foto: Bjørn Lasse Pedersen



Sørdalselva ved kote 100
Foto: Bjørn Lasse Pedersen



Sørdalselva ved kote 100
Foto: Bjørn Lasse Pedersen



Sørdalselva ved kote 100
Foto: Bjørn Lasse Pedersen



Strømdalen sett mot vest.
Foto: Bjørn Lasse Pedersen

Grunneier / rettighetshaver	Gnr. / bnr.	Adresse	Merknad
Hans Strømdal	39 / 1	Strømdal, 8187 Jektvik	

Minikraft AS

8630 Storforshei

Deres ref.:

Vår ref.:
114 – 120/2012

Dato:
9. oktober 2012

Ant. sider:
1

ANGÅENDE VARDØYA VINKRAFTVERK – GODKJENNING AV NETTILKNYTNING.

Vi viser til telefonsamtale 5. oktober 2012 og kan gi følgende tilbakemelding vedr. tilknytning av Strømdalskraft i Rødøy komme.

Rødøy-Lurøy Kraftverk AS har i brev av 14.02.2011 fra Nordlandsnett AS, fått melding om at det ikke er kapasitet i regionalnettet til å ta inn ny produksjon i vårt område. Dette gjelder også anlegg som knytter seg til distribusjonsnettet til en underliggende konsesjonær.

Nordlandsnett AS arbeider med utbedring av ulike flaskehalser i regionalnettet med det foreligger p.t. ingen konsesjoner for noen av de omsøkte utbyggingsprosjekt. Forventet idriftsettelse for de ulike utbyggingsprosjektene vil være avhengig av konsesjonsbehandlingene, men er antatt til 2016.

Med bakgrunn i ovennevnte kan vi ikke godkjenne en nettilknytning av Strømdalskraft før ny kapasitet i regionalnettet er etablert.

Vedlagt ligger liste over de konsesjonsgitte anlegg som er gitt tillatelse til tilknytning.

Håper dette kan gi svar på deres forespørsel.

Vennlig hilsen

Rødøy-Lurøy Kraftverk AS



Thor Magne Hoff
driftssjef

Vedlegg 1 – Konsesjonsgitte anlegg

Tabell 1: Konsesjonsgitte produksjonsanlegg per 01.11.2011 i midtre-Nordland

Nye Produksjonsanlegg med konsesjon per 01.11.2011				
Prosjekt	Kommune	Utbygger	Merkeytelse [MVA]	Status konsesjon
Dversetelva	Saltdal	Dragefossen Kraftanlegg AS	3,5	Idriftsatt 2011
Fagerbakken	Sørfold	Elkem Energi Siso AS	4,9	Konsesjon gitt 04.05.2011
Fykanvatn	Meløy	Statkraft Energi AS	2,2	Konsesjon gitt 20.04.2007
Hundåga	Lurøy	Rødøy-Lurøy Kraftverk AS	1,9	Konsesjon gitt 15.12.2009
Muoidejohka	Beiarn	Småkraft AS	5,5	Konsesjon gitt 26.05.2010
Reindalsvika	Meløy	Reindalsvik Kraftverk AS	2,2	Konsesjon gitt 11.04.2007
Saksenvik	Saltdal	Saksenvika Kraft AS	2,5	Konsesjon gitt 19.11.2004
Selstaddalen	Meløy	Meløy Energi AS	1,6	Konsesjon gitt 31.08.2010
Steinåga/Staupåga	Beiarn	Sjøfossen Energi AS	5,5	Konsesjon gitt 12.09.2008
Stordalselva	Lurøy	Rødøy-Lurøy Kraftverk AS	1,5	Konsesjon gitt 04.07.2011
Tverrfjellelva	Meløy	Meløy Energi AS	3,3	Konsesjon gitt 31.08.2010
Tverråga	Gildeskål	Sjøfossen Energi AS	2,1	Konsesjon gitt 22.06.2009
Valken	Saltdal	Saksenvika Kraft AS	9,9	Konsesjon gitt 17.12.2010
Storelvvatn	Fauske	SKS Produksjon AS	5,5	Konsesjon gitt 08.04.2010

Tabell er hentet fra kapittel 1.2.14 i vedlegget for KSU for midtre-Nordland 2011-2020.
Tabellen er videre oppdatert i forhold til konsesjonsgitte anlegg per 01.11.2011.

KRAFTUTBYGGING I SØRDALSELVA, RØDØY



BIOLOGISKE UTREDNINGER

Geir Arnesen

KRAFTUTBYGGING I SØRDALSØYA, RØDØY

BIOLOGISKE UTREDNINGER

ECOFAC RAPPORT: 249

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Arnesen, G. 2012. Kraftutbygging i Sjørdalselva, Rødøy - Biologisk utredning. Ecofact rapport 249. 23 s.
Nøkkelord:	Småkraft, strandsnipe, naturbeitemark, naturmangfold
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-247-9
Oppdragsgiver:	Minikraft AS
Prosjektleder hos Ecofact:	Geir Arnesen
Samarbeidspartnere:	
Prosjektmedarbeidere:	
Kvalitetssikret av:	Geir Arnesen
Forside:	Fossene innerst i Sjørdalen med elva fra Nordfjordtjørna til venstre og Sjørdalselva til høyre. Foto: Geir Arnesen

www.ecofact.no

INNHold

FORORD	1
1 SAMMENDRAG	2
2 INNLEDNING	3
3 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET	3
4 METODE	6
4.1 DATAGRUNNLAG	6
4.2 VERKTØY FOR KARTLEGGING OG VERDI- OG KONSEKVENSVURDERINGER	6
4.3 FELTARBEID	8
5 RESULTATER	9
5.1 KUNNSKAPSSTATUS	9
5.2 NATURGRUNNLAGET	9
5.2.1 Berggrunn og sedimentforhold	9
5.2.2 Sedimenter	10
5.2.3 Topografi og bioklimatologi	11
5.2.4 Menneskelig påvirkning	11
5.3 RØDLISTEDE ARTER	11
5.4 TERRESTRISK MILJØ	12
5.4.1 Området langs rørgata	12
5.4.2 Vegetasjon langs Sjødalselvas løp samt sidebekk	13
5.4.3 Fugl, pattedyr og virvelløse dyr	14
5.4.4 Naturtypelokaliteter i hht. DNs håndbok nr. 13	15
5.4.5 Data for naturbase	17
5.4.6 Konklusjon terrestrisk miljø	18
5.5 AKVATISK MILJØ	18
5.5.1 Virvelløse dyr	18
5.5.2 Fisk og ferskvannsorganismer	18
5.5.3 Konklusjon akvatisk miljø	18
5.6 LOVSTATUS	19
5.7 KONKLUSJON – VERDI BIOLOGISK MANGFOLD	19
6 VIRKNINGER AV TILTAKET	19
7 MULIGHET FOR AVBØTENDE TILTAK	21
8 USIKKERHET	21
8.1 REGISTRERINGSUSIKKERHET	21
8.2 USIKKERHET I VERDI	21
8.3 USIKKERHET I OMFANG	22
8.4 USIKKERHET I VURDERING AV KONSEKVENSN	22
9 KILDER	23
9.1 NETTBASERTE KILDER	23
9.2 SKRIFTLIGE KILDER	23

FORORD

Ecofact har på oppdrag for Minikraft AS utført utredninger av biologisk mangfold langs elva i Sjørdalen som ligger på sørsiden av Straumdalen, mellom Strømsvik og Reppa i Rødøy. Planområdet ble befart den 2. august 2012. Det videre arbeidet er utført i henhold til NVE sin veileder for biologiske utredninger i forbindelse med småkraftutbygging. Utredningen er utført av Cand. Scient Geir Arnesen. Arnesen er utdannet vegetasjonsøkolog ved Universitetet i Tromsø og har jobbet som miljøfaglig konsulent i Nord-Norge siden 2005. Han har vært involvert i et hundretalls småkraftutredninger i landsdelen. Minikraft AS ved Ulf Hansen og Bjørn Lasse Pedersen har bistått med tekniske data for det planlagte prosjektet, og skal ha takk for et godt samarbeid.

Tromsø
28. november 2012



Geir Arnesen

1 SAMMENDRAG

Beskrivelse av tiltaket

Tiltaket består i å etablere inntak på kote 320 i Sjørdalselva og føre vannet ned på sør og østsiden av elva i nedgravd rør til kraftverk på kote 100. En sidebekk som renner sammen med Sjørdalselva vil bli overført til et punkt høyere i feltet slik at vannet blir fanget opp i inntaket. Det planlegges minstevannføring tilsvarende alminnelig lavvannsføring i begge bekkene. Adkomst til kraftverket blir via en 550 m lang forlengelse av eksisterende traktorvei innover dalen.

Datagrunnlag

Befaringer foretatt 2. august 2011. Data hentet fra DNS Naturbase samt Artsdatabanken, lakseregisteret, naturbase. Arealet ser ut til å være lite kartlagt tidligere for andre organismer. Datagrunnlaget vurderes til å være godt etter befaringene i 2011.

Biologiske verdier

De viktigste biologiske verdiene i influensområdet er en naturtypelokalitet med naturbeitemark med verdi B i dalbunnen og på østsiden av dalen (beitebakker). Ellers er det sannsynlig at noen rødlistede arter bruker området, strandsnipe (NT), fiskeørn (NT), jerv (EN) og gaupe (VU). Disse artene bruker nok området i varierende grad, og rovdyrene temmelig sporadisk. Det akvatiske miljøet har liten verdi for fisk og bunndyr.

Beskrivelse av omfang

Utbyggingen vil føre til tekniske inngrep i naturbeitemark, noe som utløser middels negativt omfang. Dette er det største negative omfanget. For fugl og pattedyr er negativt omfang kun noe over lite da ingen arter blir berørt i særlig grad. Den reduserte vannføringen elva gir lite negativt omfang da den knapt berører noen organismegrupper.

Samlet vurdering av konsekvenser

Rødlistede arter: Liten negativ konsekvens

Terrestrisk miljø: Middels negativ konsekvens

Akvatisk miljø: Liten negativ konsekvens

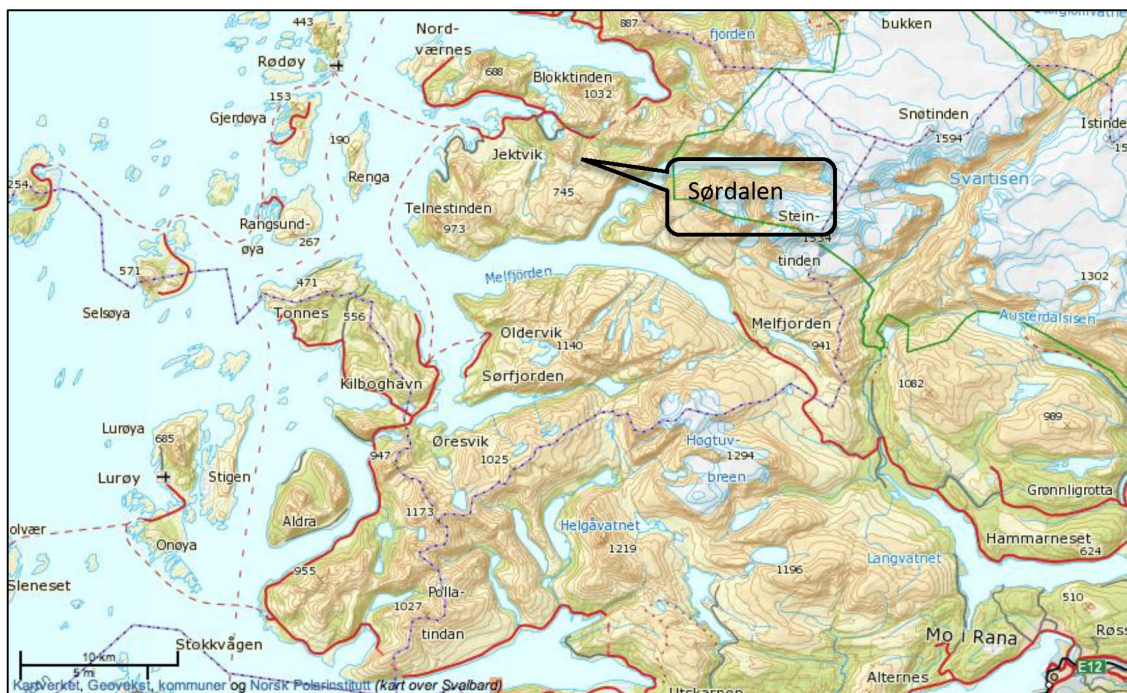
2 INNLEDNING

Det foreligger planer om å bygge et småkraftverk i Sjørdalen, som er en sidedal til Straumdalen som går østover fra Strømsvik. Elva som planlegges bygd ut drenerer et mindre felt fra fjellene nord for Melfjorden. Dalen går i nord-sør retning og har et bratt fall i søndre deler hvor elva kaster seg ned fra fjellet. Høyeste kote i feltet er toppen av Seiskallåfjellet på kote 745 moh. Hele nedbørsfeltet ligger i Rødøy kommune (se figur 1).

Denne rapporten sammenstiller eksisterende dokumentasjon angående biologisk mangfold. Feltregistrering og rapportering er basert på fremgangsmåte og metodikk beskrevet i "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – 3 reviderte utgave" NVE Veileder 3/2009. Etter vår vurdering gir det samlede datatilfang et godt beslutningsgrunnlag.

3 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET

Utbygger har utarbeidet en plan for utnyttelse av Sjørdalselva til kraftproduksjon (se figur 2). Utbyggingsplanene, og dokumenter i den forbindelse, er mottatt fra Minikraft AS ved Ulf Hansen.



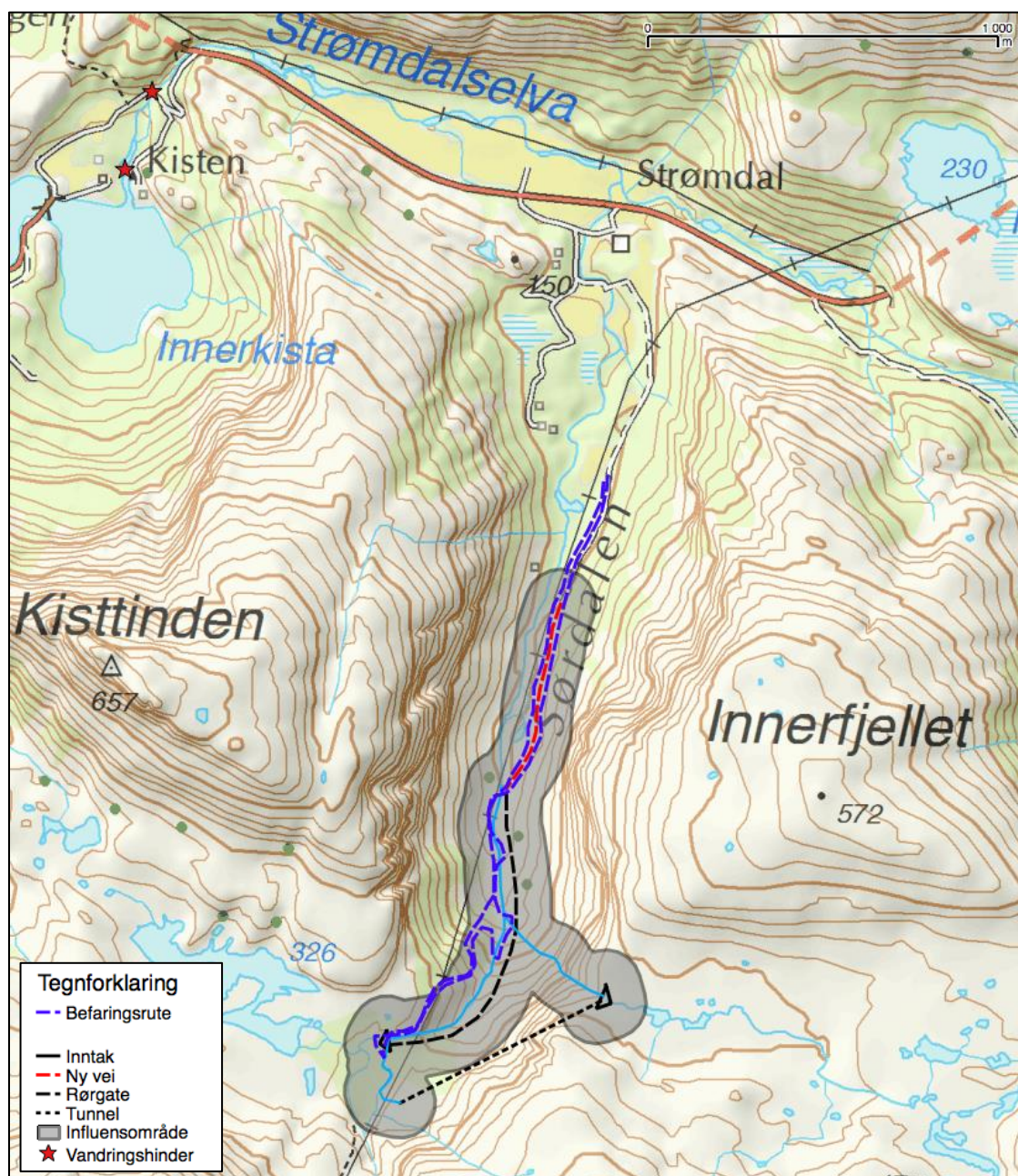
Figur 1. Regional lokalisering av tiltaket.

Det planlegges kun ett alternativ (Fig. 2). Inntak blir på kote 320, og vannet føres i nedgravd rør ned til kraftverk på kote 100. Det planlegges også en overføring av bekk tunnel i samme nedbørsfelt, slik at den løper sammen med hovedelva ovenfor inntaket. Samlet størrelse på nedbørsfeltet ovenfor inntaket blir dermed 6,2 km² (3,2 km² +

2,8 km²). Restfeltet har en størrelse i forhold til dette på hhv 1 km² og 0,3 km². Røret graves ned på sør og østsiden av elva og planlegges revegetert.

Det er planlagt minstevannføring lik alminnelig lavvannsføring for de respektive sesongene på henholdsvis 52 og 41 l/s i de to berørte elvene. Det vil monteres en innretning for overvåking av minstevannslipp.

For å sikre permanent adkomst til kraftverket vil det bygges en ny vei som en forlengelse av eksisterende vei innover dalen. Det vil også bli etablert anleggsvei oppover langs rørgata i anleggsperioden, men denne vil bli fjernet.



Figur 2. Kart over de viktigste installasjoner i forbindelse med tiltaket. Influensområdet (skravert) i henhold til tommelfingerregelen om at en sone på ca. 100 meter langs berørte elvestrekninger og fysiske inngrep blir berørt.



Figur 3. Området hvor inntaksdam planlegges på kote 320 moh. Foto: Geir Arnesen.



Figur 4. Området der kraftstasjon planlegges på kote 100 sees midt i bildet der kraftlinja krysser elva. Bildet er noe uklart på grunn av regn. Foto: Geir Arnesen.

Nettilknytning for produksjonen i kraftverket vil skje via jordkabel (2200 m) som graves ned i vei innover Sjørdalen og videre til påkoblingspunkt i Strømdalen østover fra møtet med Sjørdalen. Det vil ikke bli noen inngrep i naturområder i den forbindelse og den omtales derfor ikke videre i denne rapporten.

Influensområdet, med de planlagte tiltakene, utgjør undersøkelsesområdet. I anleggsfasen vil det i forbindelse med nedgraving av rør bli omfattende forstyrrelser. Erfaringer fra tidligere utbygginger viser at i en ca. 20 meter bred gate langs traseen

blir opprinnelig vegetasjon og mikrotopografi sterkt berørt. Influensområdet defineres derfor som en ca. 100 m bred sone langs den berørte elvestrekningen (Fig. 2). Der elva går i flere løp legges arealet mellom løpene til denne sonen. Det regnes også en ca. 100 m buffersone rundt anleggsområder. Disse vurderingene er skjønnsmessige og er vurdert ut fra de arter av planter og dyr som kan tenkes å bli direkte eller indirekte berørt av tiltaket.

4 METODE

4.1 Datagrunnlag

Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av tilgjengelige databaser (Naturbasen, Elvemusling i Norge, Lakseregisteret, NVE-atlas, Artsdatabanken, NGU og Reindriftsforvaltningen), samt egen befarings i området 2. august 2011. Ellers ser det ikke ut til at det er publisert noen rapporter som er spesielt relevante for influensområdet. Selv om det er relativt lite eldre data tilgjengelige fra området virker datagrunnlaget tilfredsstillende for å kunne vurdere områdets verdi og effektene av tiltaket.

4.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurderinger

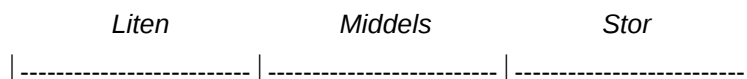
Vurderingene av verdi, omfang og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Vegvesenets håndbok 140 – Konsekvensanalyser tabell 1 og 2. Dette systemet bygger på at en via de foreliggende data vurderer influensområdets verdi, samt tiltakets omfang i forhold til verdiene. Ved å sammenholde verdi og omfangsvurderingene i et diagram utledes passivt den totale konsekvens for biologisk mangfold. For å komme frem til riktig verdisetting brukes spesielt Norsk Rødliste 2010, samt DN håndbok nr. 13 (biologisk mangfold) og 15 (ferskvannslokaliteter).

Tabell 1. Verdivurderinger med metodikk i hht. 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	Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A) Svært viktige viltområder (vektall 4-5) Ferskvannslokalitet som er vurdert som svært viktig (verdi A)	Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B eller C) Viktige viltområder (vektall 2-3) Ferskvannslokalitet som er vurdert som viktig (verdi B)	Andre områder
Rødlistede arter Norsk Rødliste 2006 (www.artsdatabanken.no) www.naturbasen.no	Viktige områder for: Arter i kategoriene "kritisk truert" og "sterkt truert" Arter på Bern-liste II Arter på Bonn-liste I	Viktige områder for: Arter i kategoriene "sårbar", "nær truert" eller "datamangel" Arter som står på den regionale rødlisten	Andre områder

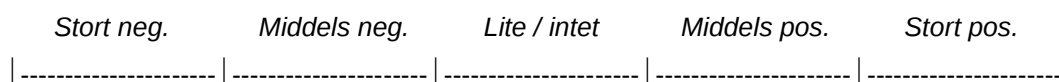
Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Truete vegetasjonstyper Fremstad & Moen 2001	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet"	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"	Andre områder
Lovstatus Ulike verneplanarbeider, spesielt vassdragsvern.	Områder vernet eller foreslått vernet	Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som kan ha regional verdi. Lokale verneområder (pbl.)	Områder som ikke er vurdert, og ikke vernet etter naturvernloven, og som er funnet å ha kun lokal verdi.

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



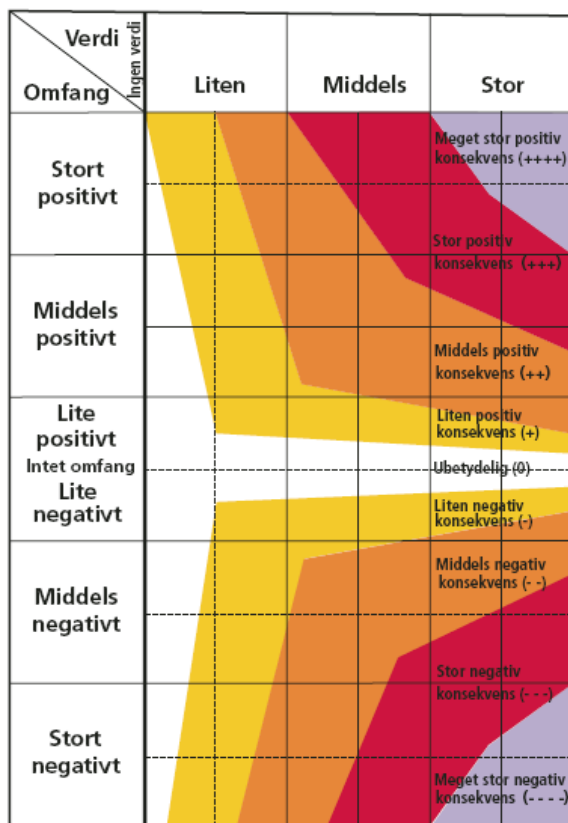
Omfang

Dette trinnet består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger på de ulike temaene som blir verdisatt dersom tiltaket gjennomføres. 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*.



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 5.



Figur 5. 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
+	Liten positiv konsekvens
0	Ubetydelig/ingen konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Meget stor negativ konsekvens

4.3 Feltarbeid

Befaringer i felt ble utført 2. august 2011 av Geir Arnesen. Vegetasjonen var i et optimalt stadium for registrering. Deler av rørgatetraséen og berørt elvestrekning ble befart. Ganske store deler av både elva og rørgata er lagt til svært vanskelig og til dels

farlig steinur og er ikke befart. Sidebekk som planlegges overført har et svært bratt og utilgjengelig fall i hele den strekningen den blir berørt og er heller ikke befart.

Det ble etterstrebet en total registrering av alle karplanter som var mulig å observere i influensområdet. Moser og lav fra representative, relevante habitater langs elva ble samlet for identifikasjon under stereolupe på et senere tidspunkt. Innsamlet materiale er levert til Tromsø Museum – Universitetsmuseet (TMU). Hekkeområder for relevante fuglearter knyttet til elver ble vurdert. Det ble også vurdert hvorvidt elva hadde egnede habitater for elvemusling, og gyte/oppvekstområder for fisk.

5 RESULTATER

5.1 Kunnskapsstatus

Rødøy kommune er kartlagt i henhold til DN håndok 13 i 2006, og i Sjørdalen er det gjort avgrensning av en naturbeitemark, noe som tyder på at influensområdet faktisk er prioritert i kartleggingsarbeidet.

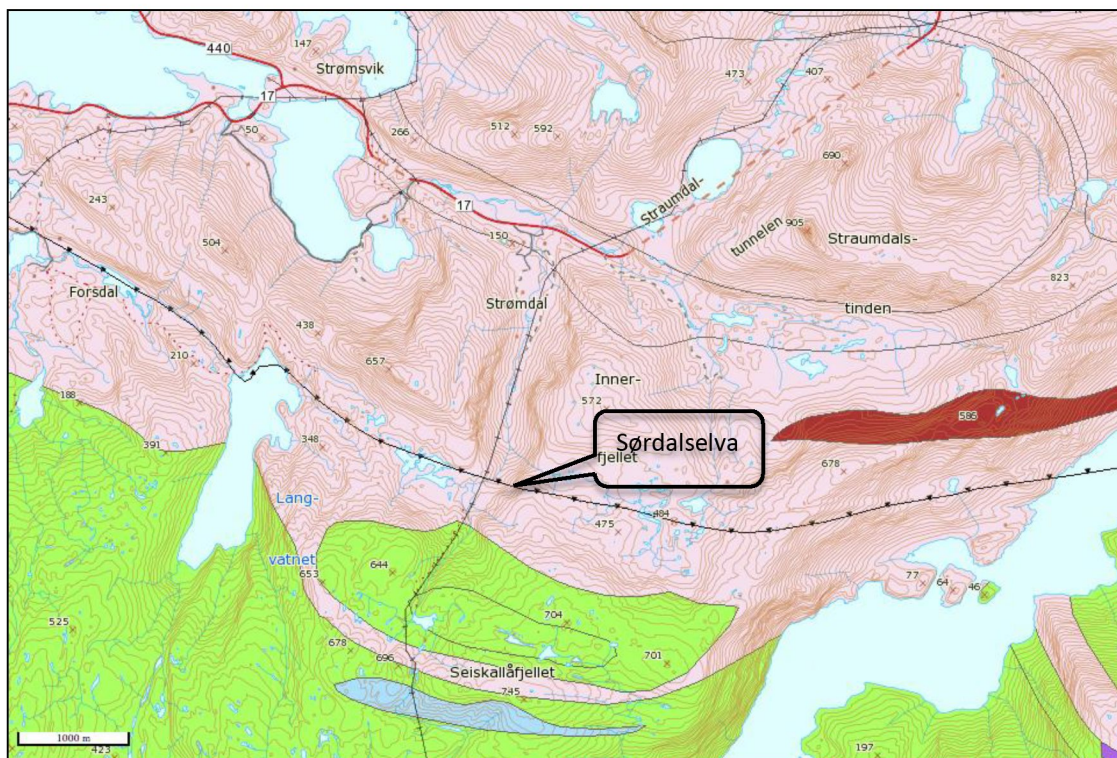
Fylkesmannen i Nordland har ingen data om rovfugl/rovdyr unntatt offentlighet fra området, men det er noe data om fugl hos Artsdatabanken. Ingen registreringer av pattedyr er tilgjengelige. Når det gjelder fisk er det påvist ørret i vannet på kote 326 som ligger oppstrøms inntaket. Grunneier på gården Strømdal opplyser at det er bekkørret i de flatere delene av Sjørdalselva.

Totalt sett må området sies å være relativt lite undersøkt tidligere.

5.2 Naturgrunnlaget

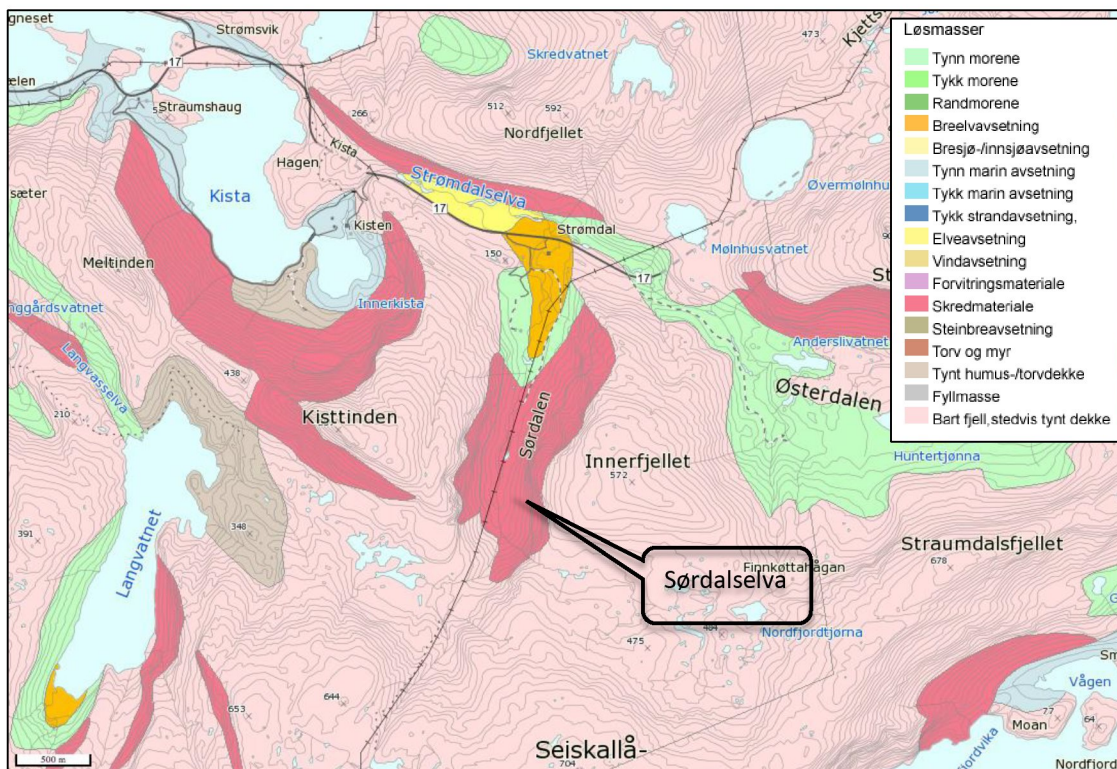
5.2.1 *Berggrunn og sedimentforhold*

I henhold til NGU's berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet av gneis i sin helhet (Fig. 6). Dette er harde bergarter som forvitrer lite, og gir basefattige substrater. Dette stemmer med inntrykket under feltbefaringene.



Figur 6. I henhold til NGU's berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet i sin helhet av gneis (rosa farge). Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

5.2.2 Sedimenter



Figur 7. NGU's løsmassekart viser at influensområdet har mye skredmateriale i dalbunnen og langs sidene. Øvre deler har stort sett bare bart fjell.

Løsmassene i influensområdet (Fig 7) er i stor grad dominert av skredmaterialet som har falt ned fra de bratte dalsidene i V-dalen som Sjørdalen former i influensområdet. Oppe på fjellet er det stort sett bart fjell og tynt dekke. Det grove skredmaterialet gjør at det vegetasjonsdekket er dårlig utviklet mange steder.

5.2.3 *Topografi og bioklimatologi*

I henhold til nasjonalatlas for Norge – Vegetasjon (Moen 1998) ligger området i klart oseanisk seksjon, og i nordboreal vegetasjonssone. Den nordlige eksposisjonen i store deler av området gir dårlig vinkel i forhold til solinnstråling for elvestrekningen.

5.2.4 *Menneskelig påvirkning*

Området er brukt som beite for både storfe og sau. Denne hevden går trolig langt tilbake i tid, og har satt sitt preg på landskapet, spesielt i dalbunnen. Ellers går det en traktorvei innover dalbunnen til ca 550 meter fra kraftverket.

Hele Sjørdalen er også berørt av en 132 kV kraftlinje som passerer gjennom dalbunnen på langs og går videre sørover fjellet.

5.3 **Rødlistede arter**

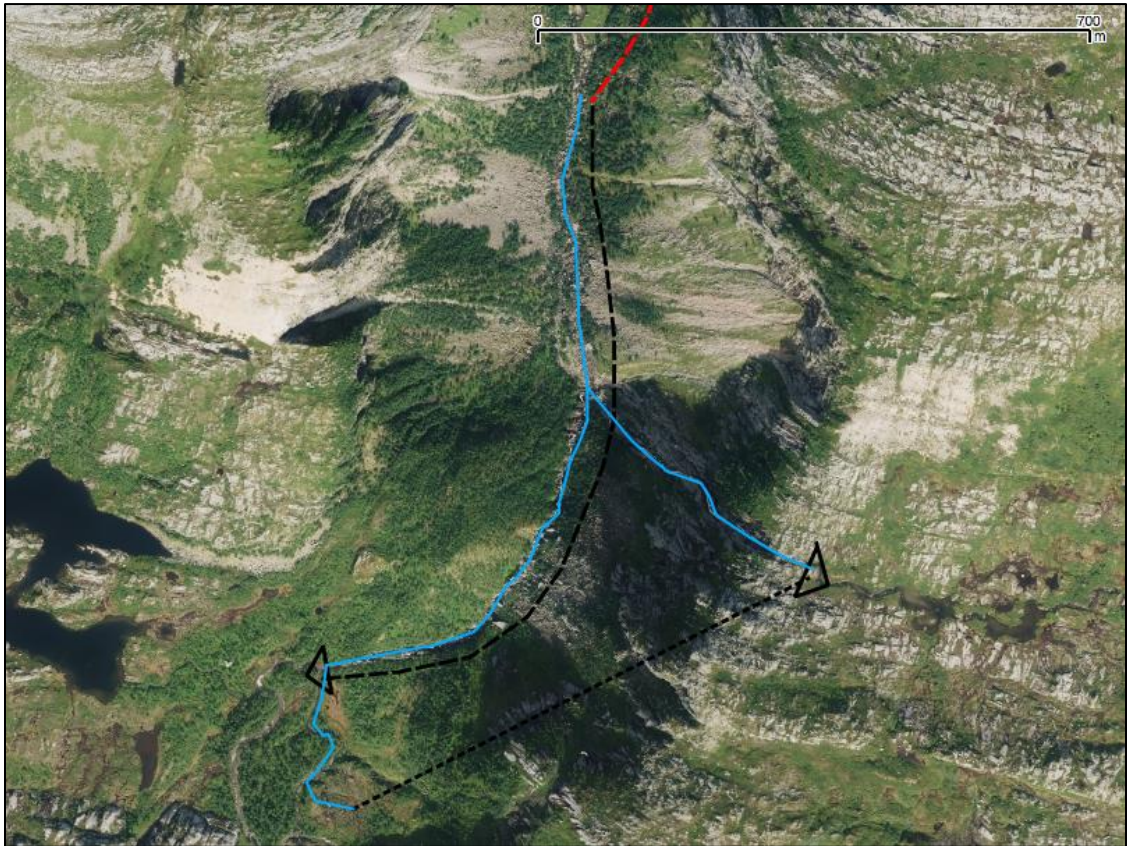
Ingen rødlistede arter er registrert i influensområdet.

De økologiske forholdene i Sjørdalen med nordvendte og basefattige substrater gir svært trivielle forhold og lavt potensiale for sjeldne og rødlistede arter innen gruppene karplanter, moser, lav. Den nordboreale bjørkeskogen er også et trivielt habitat for sopp. Når det gjelder fugl og pattedyr er potensialet større. Det er sannsynlig at strandsnipe (NT) bruker elva noe, da den arten er registrert lenger nede i vassdraget. Det samme gjelder fiskeørn (NT), som også er registrert i Strømdalen. Gaupe (VU), og jerv (EN) bruker nok også området sporadisk. Dette er arter som har store jaktområder. Det er imidlertid ikke kjent at noen av de berørte områdene har viktige funksjoner for jerv eller gaupe.

Influensområdet vurderes ut fra dette å ha noe over liten verdi for rødlistede arter.

5.4 Terrestrisk miljø

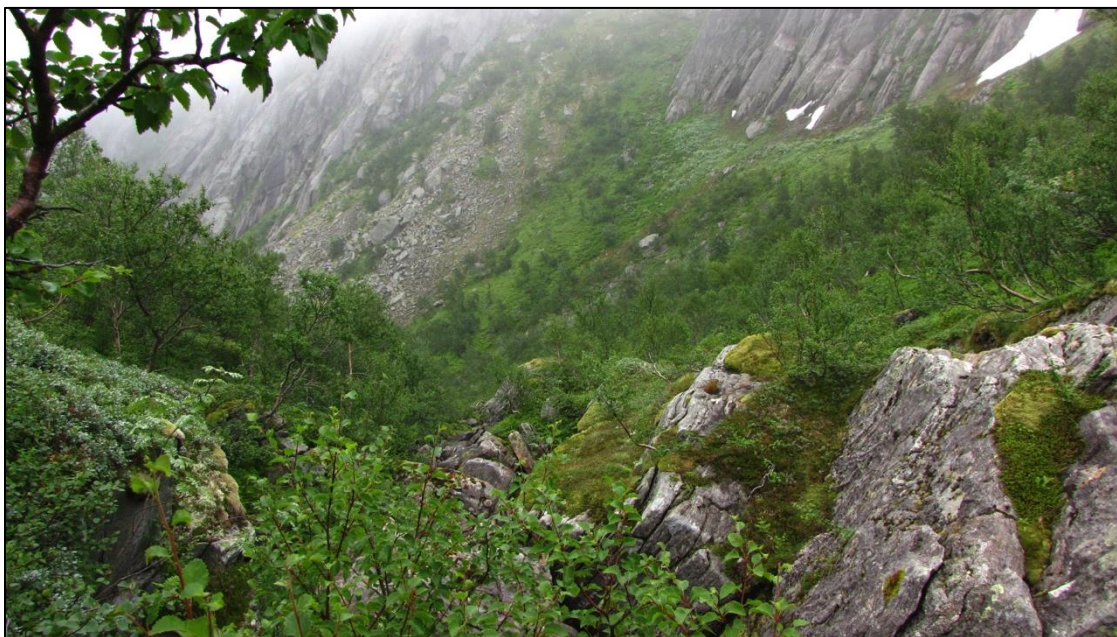
5.4.1 Området langs rørgata



Figur 8. Flybilde med rørgate, tunnel og berørte elver inntegnet. Rørgata krysser skog, ur og noe beitemark.

Rørgata starter på kote 320, og går på sør og østsiden av elva ned til kote 100. Øvre deler preges av nordboreal bjørkeskog av typen blåbærskog (Fig. 8 og 9). Vanlige arter er blåbær, skrubbær, hengeving, krekling, gullris og fugletelg.

Nedenfor ca kote 260 blir området mer preget av store områder med rasvifter og ur samt noe beitemark. Sistnevnte har vanlige arter slik som engsoleie, skogstorkenebb, enghumleblom og ballblom. Det er også mange klynger med sauetelg innimellom, samt noe spredt bjørk. Nedenfor kote 160, er beitemarkspreget enda tydeligere (Fig. 10), og dette området må betegnes som naturbeitemark. Slike områder kan verdisettes i henhold til metodikken i DN-håndbok 13, og området i Sjørdalen vurderes å ha verdi B (regional verdi). Dette begrunnes blant annet med at området fremdeles er i god hevd. Inngrep med kraftlinje trekker ned.



Figur 9. Nordboreal bjørkeskog i øvre deler av rørgatetraséen. Skogen går over i beitemarker med spredte trær og ur lenger nedover i dalen (kan sees midt i bildet). Foto: Geir Arnesen.



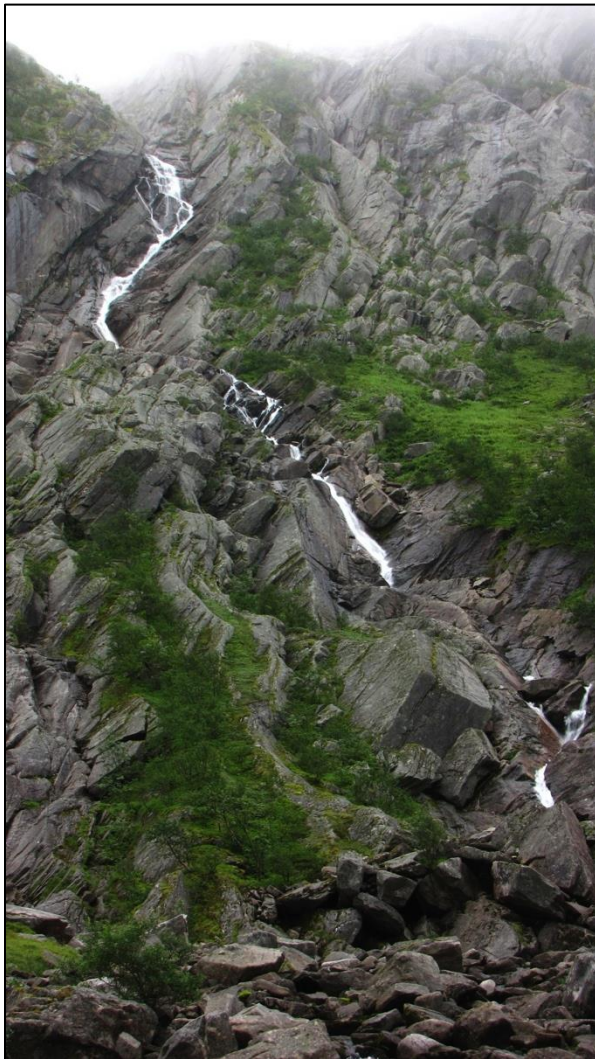
Figur 10. Nedre deler av influensområdet, og sidebekken som planlegges overført til inntaket. Dette området må betegnes som naturbeitemarker, og sees tydelig på østsiden av dalen (til venstre i bildet). Rørgata kommer til å krysse i nedkant av beiteskråningene.

5.4.2 Vegetasjon langs Sjørdalselvas løp samt sidebekk

Sjørdalselva går i et bratt løp med fosser og bratte til slake stryk i den berørte strekningen. Øvre deler av elva går den også igjennom steinur og er ikke synlig på overflaten. På grunn av den harde berggrunnen i området, samt skyggefulle beliggenhet og sterk påvirkning av skred er elveløpet særdeles godt og livløst. Det er knapt noen biologiske verdier og nevne. Helt trivielle moser slik som rødmesigmoser

(*Blindia acuta*) og bekketvebladmose (*Scapania undulata*) ble påvist i elva. På stein i blokkmarkene er det mye rimnavlelav (*Umbilicaria proboscidea*).

Også sidebekken som planlegges overført har tilsvarende karakter. Dette er et svært bratt løp, og hele den berørte strekningen er en eneste lang foss over blankskurte berg. Selv om strekningen ikke er befart virker det overveiende sannsynlig at elva ikke har nevneverdig betydning for biologisk mangfold. Den har heller ingen fossesprøytsoner eller fosse-enger tilknyttet da den går i en sprekk i nesten hele strekningen (Fig. 11).



Figur 11. Sidebekk som planlegges overført slik at samløpet med hovedelva blir ovenfor inntaket til kraftverket. Elva går i en bratt sprekk i dalsiden og har ikke nevneverdige biologiske verdier knyttet til seg. Foto: Geir Arnesen.

5.4.3 Fugl, pattedyr og virvelløse dyr

Det er gjort få registreringer av fugl i området. Strandsnipe (NT) har blitt observert lenger nede i Strømdalen, og bruker trolig også elva i Sjørdalen. Det samme gjelder fiskeørn (NT) som er registrert med en observasjon i Strømdalen.

Når det gjelder pattedyr så er trolig jerv (EN) og gaupe (VU) aktuelt, men kun som streifdyr som opptrer sporadisk i området. Hele influensområdet må sies å være dårlige beiter for elg, og denne arten bruker trolig området lite.

Steinurer kan være viktige habitater for virvelløse dyr, men diversiteten øker i områder som har gode solforhold. Noen av de vestvendte urene i Sjørdalen har ganske bra solforhold og kan være interessante habitater for edderkopper og andre virvelløse dyr. Dette er ikke undersøkt i forbindelse med denne utredningen.

5.4.4 Naturtypelokaliteter i hht. DN's håndbok nr. 13

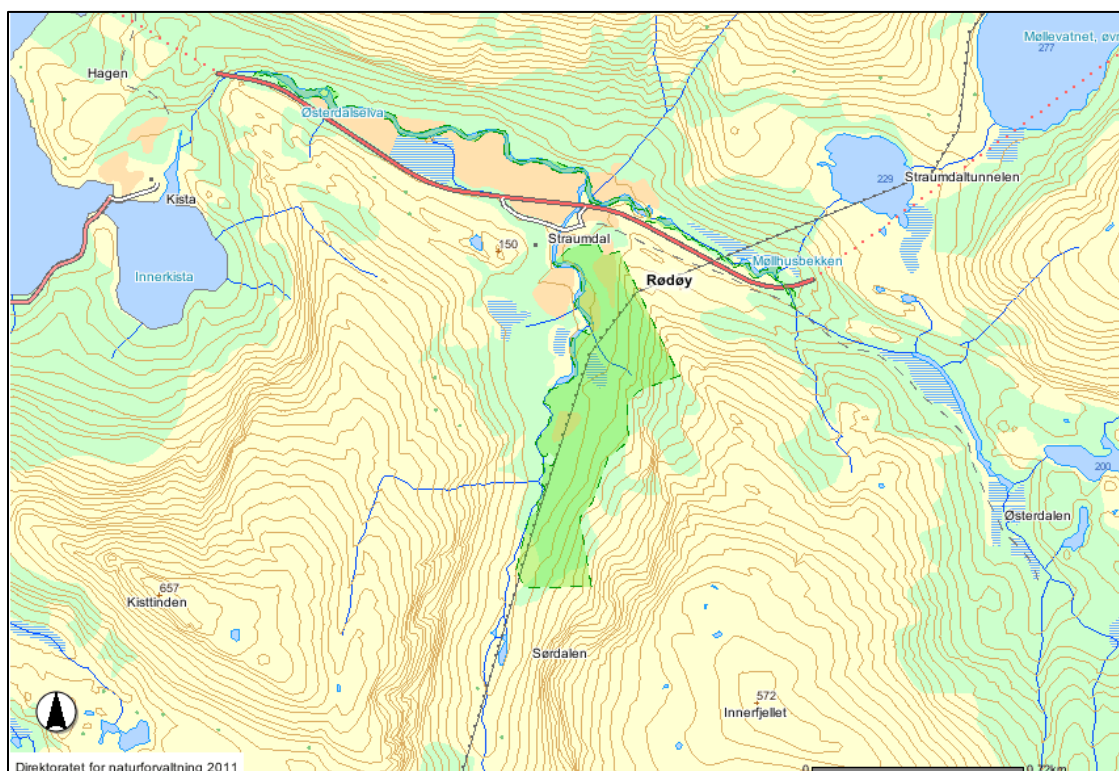
Det er som nevnt gjort naturtypekartlegging i henhold til DN's håndbok nr. 13 i Rødøy kommune. I den forbindelse er det avgrenset en naturbeitemark i bunnen av Sjørdalen. I naturbase har området følgende beskrivelse:

*“I Sjørdalen beiter kyr og sau i bjørkeskog, rasmark og ur. V-dalen går i sørlig retning. Arter som ble funnet: Blåbær, skrubbær, hengeveng, bregne, smelle, soleie, fiol (gul), skogstorkenebb, skogstjerne, fjellmarikåpe, småsyre, tiriltunge og kattefot, graminider og moser. Gjennom dalen renner Sjørdalselva, som stedvis renner stille gjennom små bassenger med sandbanker og stedvis har gravet seg ned i terrenget og skapt raviner. Det ble sett ringtrost (*Turdus torquatus*) og hørt heipiplerke (*Anthus pratensis*) og grønnfink (*Carduelis chloris*). En kraftlinje går gjennom dalen. Området bør undersøkes nærmere for kulturlandskapselementer (JHH - felt, 28. juni 2004).*

Området gis verdi C fordi området har en relativt stor utstrekning og er i hevd, men ved nærmere undersøkelser av beiteindikatorer kan verdien stige.”

Det nevnes også at området har manglende beskrivelse i naturbase, og om artsregistreringene kan sies at de i flere tilfeller nevner artsgrupper og ikke spesifikk art.

Etter denne utredningen må vi si oss enige i at det er en naturbeitemark i Sjørdalen. Området er imidlertid temmelig komplekst, særlig nær gården, og flere områder har trolig hatt spesifikk bruk som kalvebeite, storfebeite og sauebeite. Dette gjelder områder nær gården som blir utenfor influensområdet. Vi vil også hevde at beitebakkene som brukt av sau går lenger inn i dalen enn det området som er avgrenset per i dag, og strekker seg forbi den bratte sidebekken som kaster seg ned i dalen fra øst (Fig. 10 og 11). Vi foreslår derfor en ny avgrensning for sauebeite i forbindelse med denne utredningen som går lenger inn i dalen. Se fig. 13.



Figur 12. Naturtypelokalitet med verdi C slik den er avgrenset i naturbase per i dag. Kilde: Direktoratet for naturforvaltning.



Figur 13. Ny avgrensning for sauebeite i Sjørdalen i forbindelse med denne utredningen. Det dekker både dalbunnen og beitebakker spesielt på østsiden av elva.

5.4.5 Data for naturbase

Lokalitet med naturbeitemark

Innledning

Lokaliteten ble avgrenset i forbindelse med utredning av biologisk mangfold langs Sjørdalselva som en del av prosessen med småkraftutbygging i nedre deler av elva. Området ble befart av Geir Arnesen (Ecofact) den 2. august 2011.

Beliggenhet/avgrensing, naturgrunnlag:

Området ligger i Sjørdalen som er en sidedal til Strømdalen i Rødøy kommune. Denne avgrensningen gjelder naturbeitemark brukt av sau, men området grenser til andre naturbeitemarker også brukt av sau, men i tillegg storfe som ligger lenger nord i dalen. I andre retninger avgrenses området naturlig av stup og ur som ikke er beitemark. Solforholdene er rimelig gode på østsiden av dalen, men den harde berggrunnen av gneis gir ingen forhold for basekrevende arter.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:

Dette er naturbeitemark for sau. Det er typiske beitebakker som dominerer, men også dalbunnen er kraftig beitet, og på noen engkleddede små elvesletter er gresset helt nedbeitet. Dalsidene er preget av ur, og beitebakkene er utviklet best på noe mer stabil mark mellom urene.

Artsmangfold:

Artsmangfoldet er relativt trivielt, noe som er ventet med det sure substratet. vanlige beitemarksarter slik som fjellfiol, åkersnelle, enghumleblom, skogstorkenebb og engsoleie kan nevnes. Det er også noen klynger med sauetelg innemellom samt spredte bjørketrær. Beitemarkssopp kan definitivt være aktuelt i området. Dette må undersøkes i sesongen for sopp.

Påvirkning/bruk, trusler, fremmede arter:

Det går en kraftlinje gjennom området per i dag. Dette har ikke hatt stor innvirkning på vegetasjonen, men landskapsmessig har den stor innvirkning. Området kan trues av arealbeslag i forbindelse med kraftutbygging.

Del av helhetlig landskap

Området er en del av et større hevdet beitemarksområde for gården Strømdal. Dette teller positivt for verdivurderingen.

Verdivurdering:

Lokaliteten får verdi B. Det gode hevden i området og det faktum at området er en del av et større hevdet beitemarksområde gir en klar vurdering som sterk B-verdi. Mangel på sjeldne/rødlistede arter gjør likevel at verdien ikke kan bli høyere. Vi har også valgt

å legge vekt på at kraftlinja som krysser området ødelegger noe av preget som autentisk kulturlandskap, og derfor gir vi området verdi B.

Skjøtsel og hensyn (bevaringsmål):

Fortsatt hevd med sauebeite er nødvendig. Alle typer inngrep vil være negativt.

Kilder:

Arnesen, G. 2012. Kraftutbygging i Sjørdalselva, Røddøy – biologiske utredninger. Ecofact rapport 249. 23 s.

5.4.6 Konklusjon terrestrisk miljø

Faktoren som gir høyest verdi innenfor temaet terrestrisk miljø er forekomst av verdifull naturtype med verdi B. Dette gir en klassifisering som middels verdifullt.

5.5 Akvatisk miljø

5.5.1 Virvelløse dyr

Det antas at faunaen av virvelløse dyr er sammensatt av vanlige arter i et slikt næringsfattig område. Elva er bratt og kald, og ser ikke ut til å ha noen nevneverdige habitater for bunndyr. Når det gjelder elvemusling kjenner vi ikke til at denne arten finnes i elva, og den ble ikke påvist under befaringene. Elva var lett å befare og elvemusling burde vært enkelt å påvise hvis den fantes i området.

Verdien for virvelløse dyr antas å være liten.

5.5.2 Fisk og ferskvannsorganismer

Sjørdalselva er en sideelv til Strømdalselva som renner ut i sjøen ved Kisten helt innerst i Værangfjorden. Det er et vandringshinder rett ved gården Kisten bare snaut 100 meter fra sjøen, og flere vandringshindre videre rett oppstrøms. Det er derfor ikke anadrom laksefisk i verken Strømdalselva eller Sjørdalselva. Når det gjelder ål virker det svært usannsynlig at denne arten bruker Sjørdalselva. Lavestliggende oppvekstområder i ferskvann ligger helt oppe på 327 moh. og det er svært bratt og steinete adkomst.

I den berørte strekningen er det neppe noe annet enn helt sporadisk forekomst av bekkørret som enten tar seg opp fra nedre deler av Sjørdalselva eller kommer fra det overliggende vannet. Det ser ikke ut til å være verken gode gyte eller oppvekstområder for ørret i den berørte strekningen, men trolig er det gode forhold rett nedstrøms.

Verdi for fisk i den berørte delen av Sjørdalselva vurderes uansett til liten.

5.5.3 Konklusjon akvatisk miljø

Verdien for akvatisk miljø klassifiseres som lite verdifull.

5.6 Lovstatus

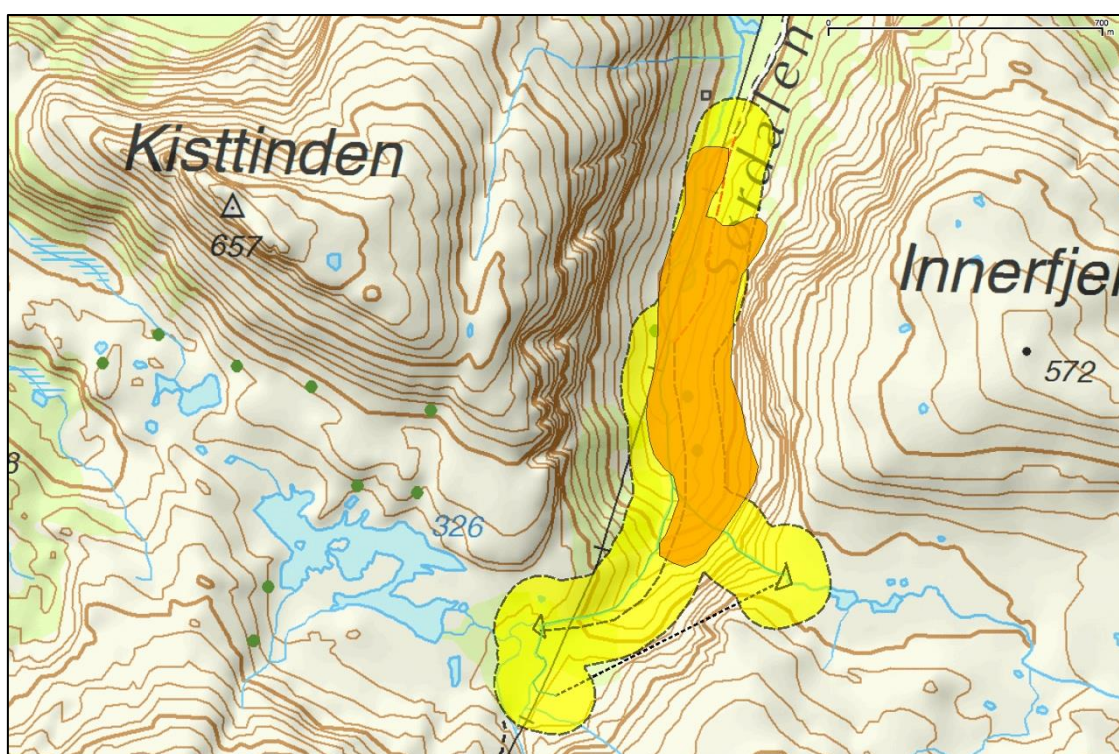
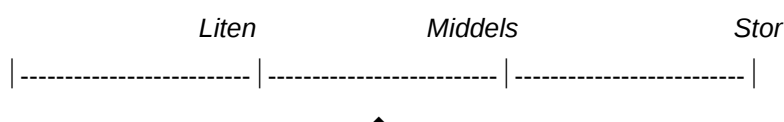
Det ligger ingen verneområder i nærheten av influensområdet, og det er heller ikke planlagt noen slike nær tiltaket.

5.7 Konklusjon – verdi biologisk mangfold

Viktigste biologiske verdi i området er forekomst av naturbeitemark hevdet av sau med verdi B i henhold til DN håndbok 13. Dette gir middels verdi til området.

Andre forhold slik som sporadisk forekomst av jerv (EN), gaupe (VU), fiskeørn (NT) og strandsnipe (NT) gir kun noe over liten verdi. Akvatisk miljø har liten verdi

Det er likevel temaet med høyest verdi som styrer konklusjonen, noe som blir middels verdi.



Figur 14. Verdikart for området. De største verdiene er knyttet til forekomst av naturbeitemarker. Gule områder har liten verdi, mens oransje områder har middels verdi.

6 VIRKNINGER AV TILTAKET

Den viktigste effekten av tiltaket vil være fysiske inngrep i forbindelse med nedgraving av rør. Dette vil gi arealbeslag i en dalside som er verdisatt som en viktig kulturlandskapslokalitet. De er kanskje mulig å revegetere området og beholde mye av

det autentiske preget hvis en legger stor vekt på dette under anleggsfasen. Adkomstveien til kraftverket samt selve kraftverket vil uansett føre til arealbeslag i naturbeitemark for sau. Vi vurderer det derfor slik at de tekniske inngrepene i forbindelse med den planlagte utbyggingen vil utløse middels negativt omfang for biologisk mangfold.

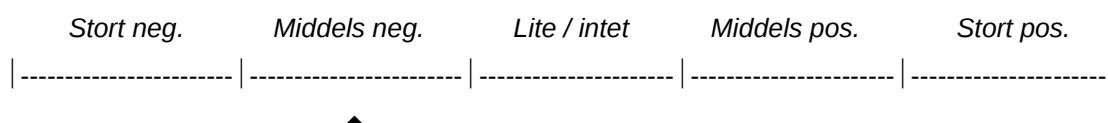
Tiltaket vil ellers føre til en betydelig reduksjon av vannføringen i Sjørdalselva på den berørte strekingen. Dette vil neppe ha særlig effekt på biologisk mangfold, da elva ikke er viktig for noen organismegrupper eller miljøer på den strekingen den får mindre vann. Dette gjelder også for fugl.

I anleggsfasen vil tiltaket også kunne berøre hekkingen til annen lokal fuglefauna. Tiltaket vil berøre vanlig forekommende fugler som hekker i influensområdet. Dette er gjerne arter som har en viss tilpasning og toleranse ovenfor biotopendringer i nærmiljøet. De fleste av disse artene har også små leveområder i hekketiden, og vil derfor normalt bare berøres dersom inngrep og forstyrrelse skjer i umiddelbar nærhet av reiområdet. Utbyggingen vil derfor kun gi marginale negative reduksjoner av hekkebestandene for denne fuglegruppen. Sett i en større sammenheng, for eksempel innenfor kommunen, vil utbyggingen ha ubetydelige virkninger.

Potensielt berører også tiltaket de rødlistede artene jerv (EN) og gaupe (VU). Det er ikke kjent at influensområdet overlapper med viktige funksjonsområder for disse artene. Inngrepet vil likevel føre til en innskrenkning av områdene som dyrene potensielt ferdes i, spesielt under anleggsperioden. Omfanget vurderes derfor til å være noe over lite negativt for disse artene.

Temaet som får størst negativt omfang er terrestrisk miljø generelt. Omfanget vurderes å være middels og stort negativt fordi det er et betydelig inngrep i naturbeitemark, og økologiske sammenhenger kan svekkes.

Dette blir da også den generelle konklusjonen.



Tabell 3. Vurdering av konsekvens for temaene rødlistede arter, terrestrisk miljø og akvatisk miljø.

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens
Rødlistede arter	Noe over liten verdi	Lite negativt omfang	Liten negativ konsekvens
Terrestrisk miljø	Middels verdi	Middels negativt omfang	Middels negativ konsekvens
Akvatisk miljø	Liten verdi	Lite negativt omfang	Liten negativ konsekvens

7 MULIGHET FOR AVBØTENDE TILTAK

Viktigste avbøtende tiltak vil være gode valg av rørgatetrasé og adkomstvei til kraftverket. Hvis en klarer å legge rørgata gjennom områder som virker lite beitepreget, samt å ta vare på torv og legge denne tilbake over røret når grøfta fylles igjen kan området revegeteres raskere. Det virker imidlertid umulig å få omfanget ned i lite negativt, da det ikke virker realistisk å få til en så vellykket trasé. Den må nødvendigvis gå noe oppe i dalsiden. For organismer som beitemarkssopp vil trolig gravearbeidene få store konsekvenser selv om en klarer å revegetere godt.

Når det gjelder adkomstveien til kraftverket er det fint hvis denne kan legges i brekket der skiftet mellom den flate dalbunnen og den bratte stigningen kommer. Da beholder en i stor grad flatene med naturbeitemark i dalbunnen.

Det er planlagt minstevannføring lik alminnelig lavvannsføring i begge bekkene som blir berørt av utbyggingen. Dette er trolig nok for å opprettholde de ytters få artene som er knyttet til elveleiene.

Ellers bør det tilstrebes å unngå større anleggsarbeider i yngle og hekkeperioden om våren og sommeren (mars-juli), for å redusere de negative virkningene på det lokale vilt og fugleliv.

Under anleggsarbeidet bør det være fokus på å unngå inngrep utover de arealer der inngrepene er uunngåelige for å begrense arealbeslaget. Spesielt viktig er det også å ikke sette igjen kjørespor i myr og andre våtmarker. I anleggsområder er det ønskelig at det ikke blir tilsådd med frø av fremmede arter. Det anbefales at jord fra grøftene og midlertidige anleggsområder tas bort og lagres adskilt i anleggstiden, slik at den kan legges tilbake som øverste sjikt igjen etter ferdigstilling. Det anbefales også å legge ferskt kuttet "modent" gress og annen naturlig vegetasjon fra tilgrensende områder på grøfta/anleggsområdet, og på denne måten bruke dette som frøkilde slik at det gror raskere igjen.

8 USIKKERHET

8.1 Registreringsusikkerhet

Personene som utførte registreringene har lang felterfaring samt god artskunnskap og økologisk kunnskap innen de fleste aktuelle organismegruppene, og representative områder for hele influensområdet er befart. Det er derfor knyttet liten usikkerhet til registreringene.

8.2 Usikkerhet i verdi

Verdivurderingene bygger på godt datatilfang. Beitemarkssopp er imidlertid ikke registrert. Det er derfor knyttet noe usikkerhet til verdivurderingene.

8.3 Usikkerhet i omfang

Omfangsvurderingene bygger på detaljerte utbyggingsplaner, og omfangsvurderingene vurderes dermed til å ha liten usikkerhet.

8.4 Usikkerhet i vurdering av konsekvens

Det er noe over liten usikkerhet knyttet til vurderingene om biologisk mangfold rundt tiltaket.

9 KILDER

9.1 Nettbaserte kilder

Artsdatabanken: www.artsdatabanken.no

Direktoratet for naturforvaltning. Naturbase: dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/

Direktoratet for naturforvaltning. Lakseregisteret: dnweb12.dirnat.no/lakseregisteret/

Elvemusling i Norge: www.gint.no/elvemusling

Hjorteviltregisteret: www.hjortevilt.no

NGU: geo.ngu.no/

NVE-atlas: atlas.nve.no

Reindriftsforvaltningen: kart.reindrift.no/reinkart

9.2 Skriftlige kilder

Larsen, B.M. 1997. *Elvemusling (Margaritifera margaritifera L.). Litteraturstudie med oppsummering av nasjonal og internasjonal kunnskapsstatus*. NINA-Fagrapport 28, s. 36

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

Direktoratet for naturforvaltning 2006 (rev 2007). *Kartlegging av naturtyper. Verdsetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13.

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

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

Halvorsen, R., Andersen, T., Blom, H.H., Elvebakk, A., Elven, R., Erikstad, L., Gaarder, G., Moen, A., Mortensen, P.B., Norderhaug, A., Nygaard, K., Thorsnes, T. & Ødegaard, F. 2009. *Naturtyper i Norge (NiN) versjon 1.0.0*. – www.artsdatabanken.no (2009 09 30).

Harby A., Bogen J., 2012: *Miljøkonsekvenser av raske vannstandsendringer*. Rapport 1 – 2012. Norges vassdrags- og energidirektorat. 82 s.

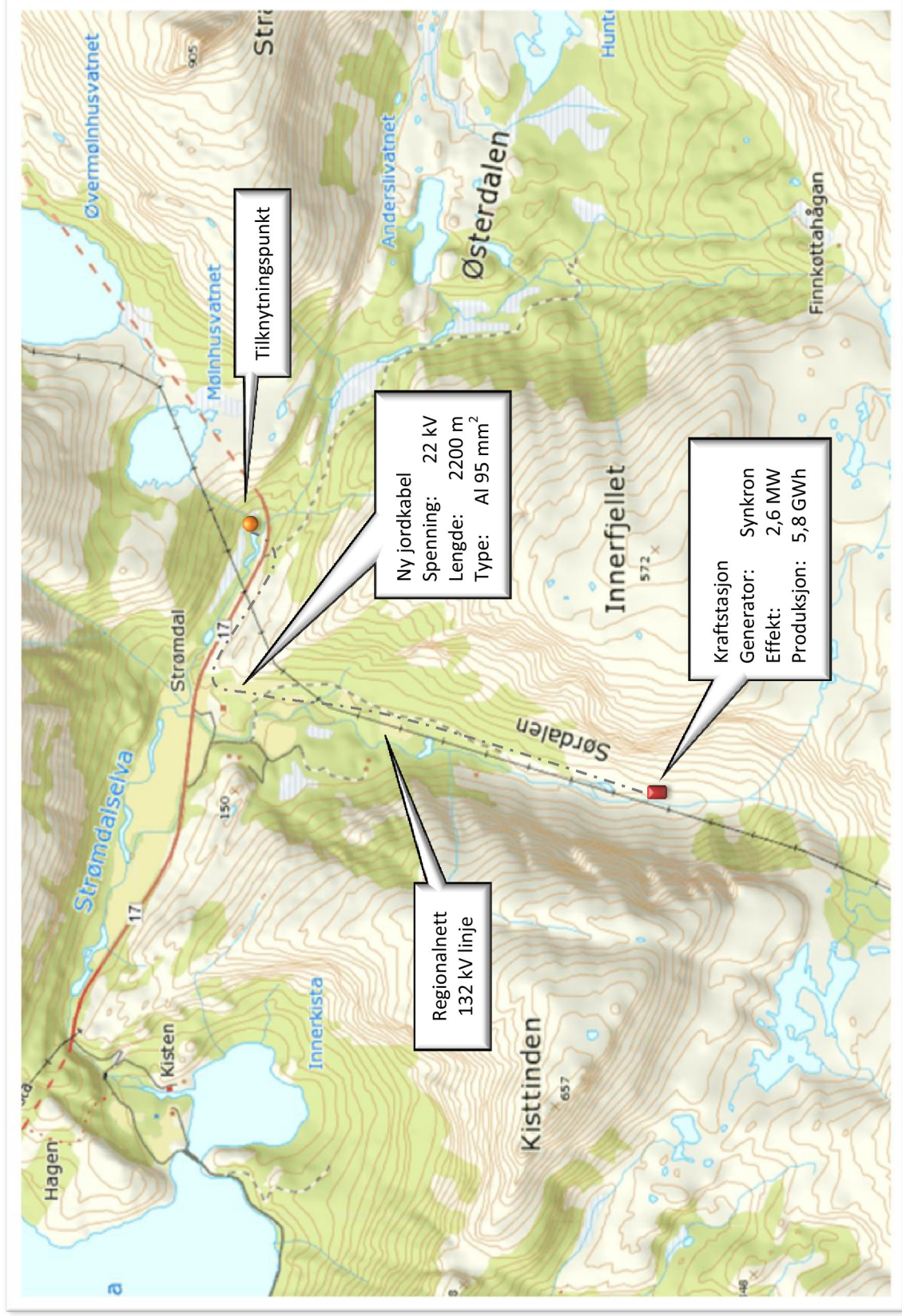
Korbøl, A., Kjellevoll, D. og Selboe, O. C. 2009. *Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave*. NVE-veileder 3/2007.

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.) 2010. *Norsk rødliste for arter 2010*. Artsdatabanken, Norge.

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

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).



Minikraft AS
Ulf Hansen
Postboks 33
8638 STORFORSHEI

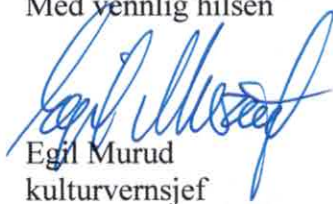
Innspill om kulturminner i forbindelse med arbeid med søknad om konsesjon for Sjødalselva kraftverk, Rødøy kommune

Så langt vi kjenner til, er det verken registrert automatisk fredete fornminner eller bygninger eldre enn 1900 i området som berøres av planene.

Nordland fylkeskommune har som regional kulturminnemyndighet ikke behov for å gjennomføre §9-registrering i denne saken og vil gi endelig kulturminnefaglig uttalelse i forbindelse med høring av en eventuell konsesjonssøknad.

Innspillet gjelder ikke samiske kulturminner; det vises til egen vurdering fra Sametinget.

Med vennlig hilsen



Egil Murud
kulturvernssjef



Martinus Hauglid
arkeolog

Kopi til:
Sametinget

Ávjovárgeaidnu 50

9730

KARASJOK

Emne: Sørdalselva kraftverk

Avsender: Tore Johan Olsen

Mottakere: ulf@minkraft.no

Dato: ons 05-12-2012 13:28:37 CET

Kopier:

Vis utvidet info - Last ned i å epost - Vis meldingsstruktur - Vis meldingens reiserute

image001.png (5,08 kB) download | view inline

Adresseliste RBD Nordland.pdf (200,72 kB) download

Distriktgrenser.pdf (211,73 kB) download

Rik tekst Ren tekst PDF PDF

Viser til e-post mottatt 29.11.2012.

Kan informere at reinbeiteområdet Må kraft AS planlegger å søke konsesjon i tilhører Hestmann/Strandindene reinbeitedistrikt.

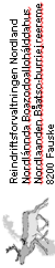
Distriktet har et øvre reitall på 1500 og arealet på distriktet er på 2578 km². Distriktslederen i Hestmann/strandindene reinbeitedistrikt er Kjell Gaup, adresse: Heiryggen 40, 8614 Mo i Rana . Tlf. 75158955/95871290. E-post: gaup66@online.no

Det er vår beste i det planlagte utbyggingsområdet der inntaket, rørgate og kraftstasjon planlegges som kan være viktige kalving områder for rein. Sommerbeitebruk og høstbeitebruk er ved kraftutbygging også slik at det kan være et variert årtidsbeite. Ellers er det en flyttel og trekkel ved Nordfjorden, og flytteren kommer tett inn til nedbørsfelt 2 mot Seiskaldfjellet.

Flyttel har spesielle vern i henhold til reindriftslovens § 22, og er innsigelsesgrunn ved en stenging av flyttel.

Reindriftskartene er under oppdatering for tiden, og ny digitalisering er å vente etter nyttår for Hestmann/Strandindene.

Mvh
Tore Johan Olsen
Førstekonsulent



Sjøgata 78
8200 Fauske

Telefon dir.: (+47) 75 60 02 60
E-post: fo@reidrift.no
Web: <http://www.reidrift.no/>



Minikraft AS
Ulf Hansen
Postboks 33
8638 STORFORSHEI

Ávjovárgeaidnu 50
9730 Kárášjohka/Karasjok
Telefávnna +47 78 47 40 00
Telefákša +47 78 47 40 90
samediggi@samediggi.no
www.samediggi.no
NO 974 760 347

ÁSSJEGIEHTADALLE /SAKSBEHANDLER
Arne Håkon Thomassen, +47 78 47 41 69
arne.hakon.thomassen@samediggi.no

DIJÁ SIEV./DERES REF.

MIJÁ SIEV./VÅR REF.
12/5789 - 3
Almmuda gá válda aktijvuodav/
Oppgis ved henvendelse

BVE./DATO
31.12.2012

Avklaring om kulturminner i forbindelse med søknad om konsesjon for Sjørdalselva kraftverk - Rødøy kommune. Varsel om befaring

Det vises til Deres e-post datert 29.11.2012.

I forbindelse med konsekvensutredning for kulturminner og kulturmiljøer for Smibelg og Storåvatn kraftverker i Lurøy og Rødøy ble det av Sametinget gjennomført en tilleggsutredning for deltema samiske kulturminner og kulturmiljøer (Svestad 2003). Tilleggsutredningen viser at de fleste kulturminner registrert i tiltaksområdet er knyttet til utmarksdrift, først og fremst samisk reindrift, jakt og fangst.

Ut fra vår generelle kunnskap til tiltaksområdet for Sjørdalselva kraftverk finner det sannsynlig at det kan være samiske kulturminner i det aktuelle området som fortsatt ikke er registrert. Sametinget må derfor foreta en befaring før endelig uttalelse kan gis. Kulturmyndighetenes befaring tar utgangspunkt i kulturhistorisk kildemateriale og arkivstudier, fysiske undersøkelser i marken ved for eksempel bruk av stikkbor og spade, og intervjuundersøkelser med lokale brukere av området. For en faglig gjennomføring av befaringer er vi derfor først og fremst avhengig av at befaringer gjennomføres på frostfri mark og at lysforholdene m.m. muliggjør en best mulig faglig kvalitativ gjennomføring av nevnte befaring. Sametinget må på grunn av vinterforholdene i Nordland dessverre utsette befaringen av det omsøkte tiltaket til neste års feltsesong 2013.

Når det gjelder nærmere bestemmelse av tidspunktet for befaring kan Sametinget opplyse om at saker som ikke blir befart før feltsesongens avslutning har prioritet når feltsesongen 2013 tar til. Medio mai/begynnelsen av juni måned 2013 regner vi med at tiltaksområdet er befart, og at vår endelige uttalelse vil foreligge kort tid etter. Hvis forholdene for befaring er tilstede før denne tid, vil vi selvsagt gjøre vårt ytterste til at befaring og vår endelige uttalelse foreligger tidligere.

Sametinget har som kulturminnemyndighet normalt en frist å komme med endelig uttalelse innen 3 måneder til planforslag/større offentlige eller private tiltak, jf. *lov 9.juni 1978 nr. 50 om kulturminner (kulturminneloven) § 9 andre ledd*. Fristen kan imidlertid forlenges ytterligere etter søknad til Riksantikvaren. Så lenge fristen løper kan tiltaket ikke iverksettes.

Iflg. kulturminneloven §10 bærer tiltakshaver utgiftene for kulturminneforvaltningens befaring. Tiltakshaver i denne saken er MK kraft AS. Sametingets timepris for befaringer er på kr. 620,-. Det beregnes timer for reisetid, tid i felt og for- og etterarbeid. I denne saken beregner vi å bruke 38 timer.

Den totale prisen for befaringen blir da kr. 23.560,-. Det understrekes at dette er et overslag og at den endelige prisen vil kunne fravike noe fra dette.

Av hensyn til eget feltarbeid og egne budsjetter ber vi om tiltakshavers skriftlige aksept av budsjettoverslaget. Vi ber om at aksepten foreligger innen 31.1.2013.

Tiltakshaver bes gjennom dette brev om å varsle grunneier/bruker om at befaring av planområdet vil foregå i løpet av feltsesongen 2013.

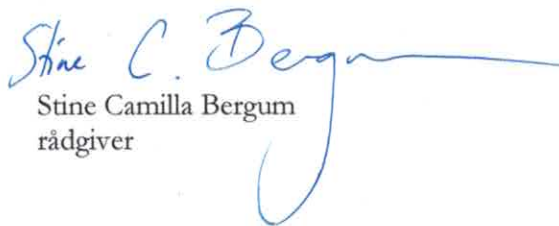
Hvis planen skulle bli trukket tilbake, eller av andre grunner ikke lenger er aktuell, ber vi om å få beskjed om dette slik at vi kan avlyse befaringen.

Vi gjør forøvrig oppmerksom på at dette varslet bare gjelder Sametinget, og viser til egen uttalelse fra Nordland fylkeskommune, Kulturminner i Nordland.

Varrudagáj / Med hilsen



Arne Håkon Thomassen
seniorrådgiver



Stine Camilla Bergum
rådgiver

Vedlegg: - aksepteringsbrev budsjettoverslag

Kopiija / Kopi til:

Nordland fylkeskommune Kulturminner i Nordland 8048 BODØ