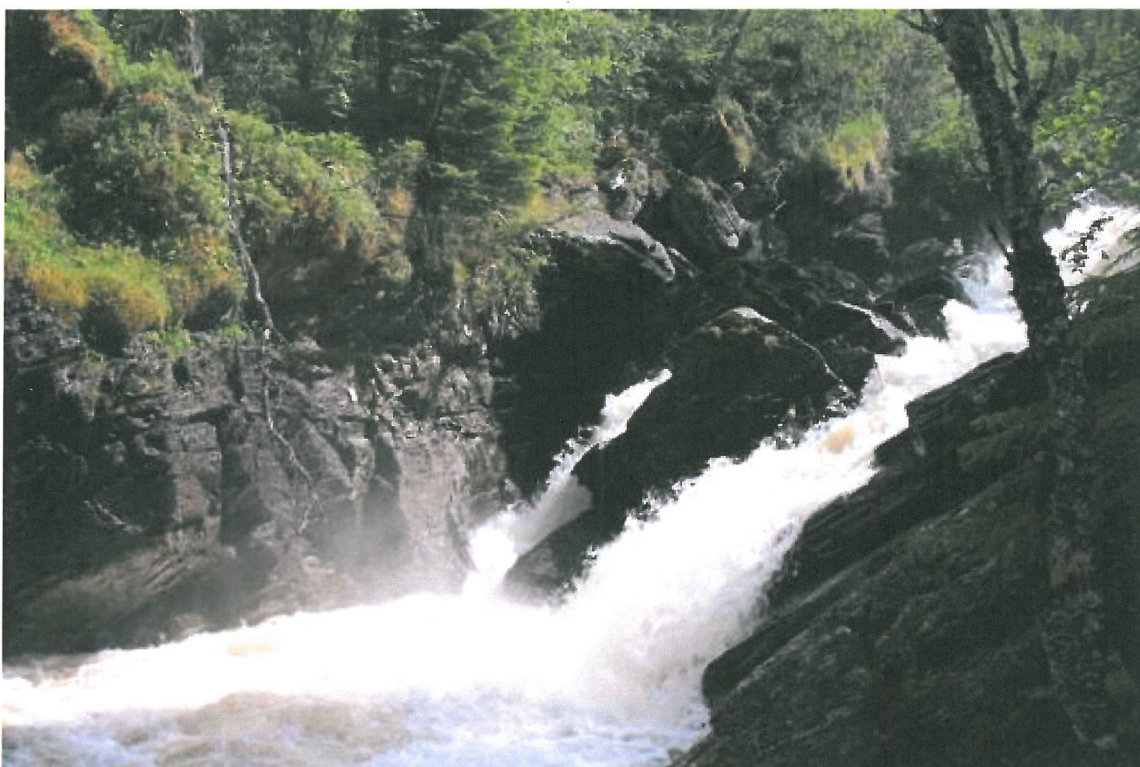


**KONSESJONSSØKNAD  
FOR**

**ØVRE SKORILLA KRAFTVERK  
ENDRINGSMELDING**



**Snillfjord kommune, Sør-Trøndelag Fylke  
Vassdragsnr. 119.41Z**

Utarbeidet av:

**Sweco Norge AS for Fjellkraft AS  
mai 2012**

14.12.12

NVE-Konsesjons-og tilsynsavdelingen  
Postboks 5091 Majorstua  
0301 OSLO

**ENDRINGSMELDING FOR SØKNAD OM KONSESJON FOR UTBYGGING AV ØVRE SKORILLA KRAFTVERK.**

Fjellkraft AS ønsker å utnytte vannfallet i Skorillelva i Snillfjord kommune i Sør-Trøndelag fylke, og søker herved om følgende tillatelser:

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

- Å bygge Øvre Skorilla Kraftverk som beskrevet i søknaden.

**2. Etter energiloven om tillatelse til:**

- Bygging og drift av Øvre Skorilla Kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.

Alle andre nødvendige opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagte utredning. Ber om snarlig behandling av søknaden.

Med vennlig hilsen



Fjellkraft AS  
Torbjørn Sneve

Konsesjonsansvarlig

# Øvre Skorilla Kraftverk

## Søknad om konsesjon

### **SAMMENDRAG**

Kapittel som omfattes av endringen, er markert med rød overskrift. I tillegg er endringene beskrevet ved understreket kursiv skrift i hvert kapittel. Disse angitte endringene er gjeldende for videre behandling av søknaden.

Endringen består i at øvre deler av vannveien legges i fjell og at vannvei og kraftstasjonen flyttes til den andre siden av elva. Dette er en bedre løsning både teknisk- og miljømessig. Opprinnelig alternativ anses som svært usikkert med tanke på gjennomførbarhet.

For øvrig er kostnadene justert til 2012 nivå og nye produksjonsberegninger er utført.

Fjellkraft AS har inngått avtale med grunn- og fallrettighetseiere langs Skorillelva for utvikling av vannkraftressursene. Selskapet utvikler, bygger, eier og driver kraftverk sammen med grunneiere over hele landet.

Skorilla ligger i Snillfjord kommune i Sør-Trøndelag. Vuttudalselva renner ned gjennom Vuttudalen og har sitt utløp ved Skorilla i Snillfjorden, nedenfor Vuttudal betegnes elva som Skorillelva. Øvre Skorilla Kraftverk vil utnytte vannføringen fra et felt på 46,7 km<sup>2</sup> med en middelvannføring på 2,11 m<sup>3</sup>/s. Kraftverket utnytter et fall på 58 meter mellom kote 113 og kote 55. Stasjonen vil få en slukeevne på ca. 4,2 m<sup>3</sup>/s og en installert effekt på ca. 2,0 MW (2,35 MVA), og er beregnet til å produsere 6,3 GWh i et midlere år. Med en utbyggingskostnad på 31,4 mill. kr (2012) gir dette en utbyggingspris på 5,0 kr/kWh.

Utbyggingen er planlagt med en ca. 4 meter høy betong gravitasjonsdam, som plasseres nedenfor innsnevringen av elva ved Neverdalsnesa. Vannveien vil bestå av 260 m frispeilstunnel og 450 m nedgravd rør (D = 1,4 m).

Det er planlagt slipping av minstevannføring med 80 l/s hele året. Kraftstasjonen er tenkt plassert like nedenfor Småbrudalsbekken på nordøstsiden av elva i et bygg på ca. 80 m<sup>2</sup>. Eksisterende veier og skogsbilveier benyttes, men må oppgraderes. Det legges jordkabel fra kraftstasjonen og omtrent 250 m bort til påkoblingspunkt på eksisterende 22 kV luftlinje. Netteier Hemne kraftlag er kontaktet og har bekreftet at det er kapasitet i forbindelsen opp til regionalnettet, og at det er tilstrekkelig kapasitet i luftledningen mellom Fosen og Trollheim trafostasjon.

Influensområdet til Øvre Skorilla kraftverk ligger i skog, hvorav mye er plantet granskog. Naturtypen bekkeløft finnes her, uten at spesielt kravfulle eller rødlistede arter er registrert. En evt. utbygging av Øvre Skorilla kraftverk vil medføre redusert vannføring mellom inntak og utløp fra kraftstasjonen. Dette vil påvirke produksjonen og artssammensetningen i elva, og føre til dårligere forhold for bekkørreten. I tillegg vil det trolig gi en negativ effekt for fossefall som hekker i influensområdet. Tiltaket vil medføre noe arealbeslag og hogst av skog for etablering av rørgate og kraftstasjon. Utbyggingen vil gjennom leieinntekter være et positivt tilskudd til grunneierne. I tillegg vil den i noen grad styrke det lokale næringsgrunlaget i området.

# INNHold

<b>SAMMENDRAG</b> .....	III
<b>1 INNLEDNING</b> .....	<b>1</b>
1.1 Om søkeren .....	1
1.2 Begrunnelse for tiltaket .....	1
1.3 Geografisk plassering av tiltaket.....	1
1.4 Dagens situasjon og eksisterende inngrep.....	1
1.5 Sammenligning med nærliggende vassdrag .....	1
<b>2 BESKRIVELSE AV TILTAKET</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1 Hoveddata</b> .....	<b>3</b>
2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ .....	4
2.2.1 Hydrologi og tilsig .....	4
2.2.2 Dam og inntak .....	6
2.2.3 Overføring.....	6
2.2.4 Vannvei .....	6
2.2.5 Kraftstasjonen.....	7
2.2.6 Veibygging.....	7
2.2.7 Nettilknytning.....	7
2.2.8 Massetak, deponi og rigg .....	8
2.2.9 Kjøremønster og drift av kraftverket .....	8
<b>2.3 Kostnadsoverslag</b> .....	<b>8</b>
2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket .....	9
2.4.1 Fordeler .....	9
2.4.2 Ulemper .....	9
2.5 Arealbruk, eiendomsforhold og offentlige planer .....	9
2.5.1 Arealbruk .....	9
2.5.2 Eiendomsforhold.....	10
2.6 Forholdet til offentlige planer .....	10
2.6.1 Kommuneplan .....	10
2.6.2 Samlet plan for vassdrag .....	10
2.6.3 Verneplan for vassdrag .....	10
2.6.4 Nasjonale laksevassdrag.....	10
2.6.5 Andre planer eller beskyttede områder .....	10
2.6.6 Inngrepsfrie naturområder .....	10
2.7 Alternative utbyggingsløsninger.....	11
<b>3 VIRKNING FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN</b> .....	<b>12</b>
3.1 Hydrologi.....	12
3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima .....	12
3.3 Grunnvann, flom og erosjon .....	12
<b>3.4 Biologisk mangfold</b> .....	<b>12</b>
<b>3.5 Fisk og ferskvannsbiologi</b> .....	<b>13</b>
3.6 Flora og Fauna .....	13
<b>3.7 Landskap</b> .....	<b>13</b>
3.8 Kulturminner .....	14
<b>3.9 Landbruk</b> .....	<b>14</b>
<b>3.10 Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser</b> .....	<b>14</b>
3.11 Brukerinteresser .....	15
3.12 Samiske interesser .....	15
3.13 Reindrift .....	15
3.14 Samfunnmessige virkninger .....	15
3.15 Konsekvenser av kraftlinjer .....	15
3.16 Konsekvenser ved brudd på dam og trykkrør.....	16
3.17 Konsekvenser av alternative utbyggingsløsninger.....	16

<b>4</b>	<b>AVBØTENDE TILTAK</b> .....	<b>17</b>
4.1	Generelt .....	17
4.2	Anleggstekniske innretninger.....	17
<b>4.3</b>	<b>Minstevannføring</b> .....	<b>17</b>
4.4	Etablering av trygge reirplasser for fossefall (rugekasser) .....	18
4.5	Vegetasjonsetablering og landskapspleie .....	19
4.6	Avfall og forurensning .....	19
<b>5</b>	<b>OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER/OVERVÅKNING</b> .....	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA</b> .....	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>VEDLEGG TIL SØKNADEN</b> .....	<b>20</b>

## **1 INNLEDNING**

### **1.1 Om søkeren**

Fjellkraft AS utvikler, bygger, eier og driver kraftverk sammen med grunneiere over hele landet. For mer informasjon om søker, se [www.fjellkraft.no](http://www.fjellkraft.no).

### **1.2 Begrunnelse for tiltaket**

Hovedmålsetningen for grunneiernes samarbeid med Fjellkraft AS er å styrke næringsgrunnlaget på eiendommene og utnytte den tilgjengelige ressursen i Skorillelva bedre enn i dag.

Tiltaket som beskrevet er ikke tidligere vurdert etter vannressursloven.

### **1.3 Geografisk plassering av tiltaket**

Tiltaket er lokalisert mellom Skorilla og Vuttudalen i Snillfjord kommune i Sør-Trøndelag. Området er 3,5 mil nordvest for Orkanger. Vuttudalselva er en del av vassdragsområdet Trondheimsleia øst, og har vassdragsnummer 119.41Z. Elva renner ned gjennom Vuttudalen og har sitt utløp ved Skorilla i Snillfjorden, nedenfor Vuttudal betegnes elva som Skorillelva. Kraftstasjonen plasseres like nedenfor Småbrudalsbekken, og inntaket vil ligge nedenfor innsnevringen av elva ved Neverdalsnesa.

Kart med beliggenhet er vist i vedlegg 1. Vedlegg 2 og 3 viser oversiktskart over feltet og detaljkart.

### **1.4 Dagens situasjon og eksisterende inngrep.**

Fv. 301 går langs Vuttudalselva og videre til Hemne, ved Småbrudalsbekken starter fv. 302 som går ned til Skorilla. På kart er det vist vei og bru ved det planlagte inntaket, verken vei eller bru eksisterer der i dag, men ny adkomstvei til inntaket vil følge denne veitraséen.

Det aktuelle utbyggingsområdet består av skog.

Søknad om konsesjon for et småkraftverk lenger ned i Skorillelva (Nedre Skorilla kraftverk) leveres samtidig med denne søknaden. Dette kraftverket har en slukeevne på 4,8 m<sup>3</sup>/s, en installasjon på 2,0 MW, og vil produsere ca. 5,3 GWh.

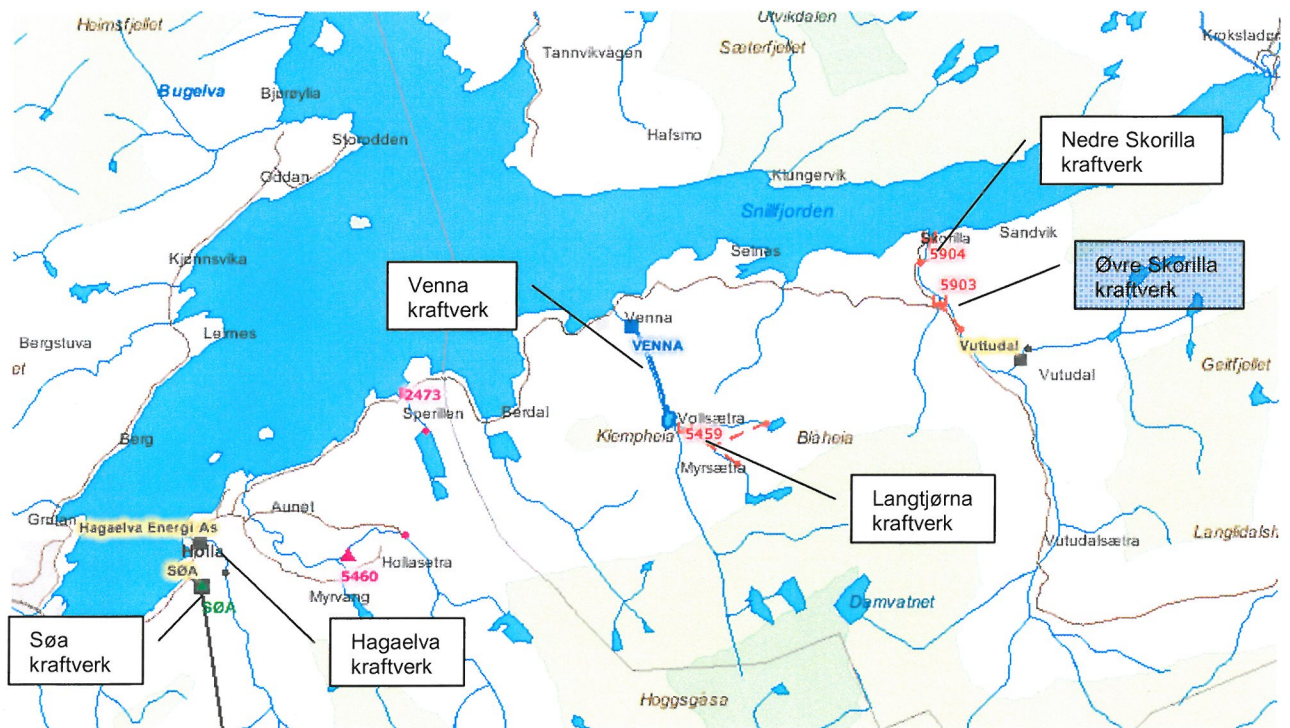
På Skorilla ved utløpet av Skorillelva ligger et smoltanlegg som har vanninntak umiddelbart oppstrøms planlagt kraftverksinntak for Nedre Skorilla kraftverk.

### **1.5 Sammenligning med nærliggende vassdrag**

Vassdraget er preget av en relativt smal dal med liten høydeforskjell og relativt flat bunn. Ved Skorilla danner havavsetninger (leirjord) et tykt teppe over berggrunnen, men det finnes også områder med morenemateriale og breelvavsetninger (grus og sand).

I Vuttudal ligger tre mikrokraftverk med til sammen en årlig produksjon på 150 MWh. I tillegg er det et mikrokraftverk ved Djupå, et omsøkt småkraftverk i Fagerdalen, og ei vindmølle på Kongensvoll. Kvernstad kraft i Åstfjorden er i skrivende stund snart ferdigstilt, og er beregnet til å kunne produsere 11 GWh som vil dekke ca. 75 % av Snillfjord kommunes totale forbruk av elektrisk energi. Vestover er det i følge NVE Atlas Vannkraftverk to utbygde

vannkraftverk (Hagaelva og Sør), ett som har fått konsesjon (Venna) og ett som er omsøkt (Langtjørna).



Figur 1: Kartutsnitt fra NVE Atlas Vannkraftverk.

## 2 BESKRIVELSE AV TILTAKET

### 2.1 Hoveddata

Øvre Skorilla kraftverk, hoveddata		
<b>TILSIG</b>		
Nedbørfelt	km <sup>2</sup>	46,7
Årlig tilsig til inntaket	mill.m <sup>3</sup>	66,5
Spesifikk avrenning	l/s/km <sup>2</sup>	45
Middelvannføring	m <sup>3</sup> /s	2,11
Alminnelig lavvannføring	m <sup>3</sup> /s	0,070
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m <sup>3</sup> /s	0,105
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m <sup>3</sup> /s	0,152
<b>KRAFTVERK</b>		
Inntak	moh.	113
Avløp	moh.	55
Lengde på berørt elvestrekning	m	700
Brutto fallhøyde	m	58
Midlere energiekvivalent	kWh/m <sup>3</sup>	0,13
Slukeevne, maks	m <sup>3</sup> /s	4,2
Slukeevne, min	m <sup>3</sup> /s	0,2
Tilløpsrør, diameter	mm	1400
Tunnel, tverrsnitt	m <sup>2</sup>	<u>12</u>
Tilløpsrør, lengde	m	<u>450</u>
<u>Tunnel, lengde</u>	<u>m</u>	<u>260</u>
Installert effekt, maks	MW	2,0
Brukstid	timer	<u>3150</u>
<b>MAGASIN</b>		
Magasinvolum	Mill. m <sup>3</sup>	-
HRV	moh.	-
LRV	moh.	-
<b>PRODUKSJON</b>		
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	<u>3,3</u>
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	<u>3,0</u>
Produksjon, årlig middel	GWh	<u>6,3</u>
<b>ØKONOMI</b>		
Utbyggingskostnad	mill.kr	<u>31,4</u>
Utbyggingspris	kr/kWh	<u>5,0</u>

<b>Øvre Skorilla Kraftverk, Elektriske anlegg</b>		
<b>GENERATOR</b>		
Ytelse	MVA	2,35
Spenning	kV	0,66
<b>TRANSFORMATOR</b>		
Ytelse	MVA	2,35
Omsetning	kV/kV	0,66/22
<b>NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)</b>		
Lengde	Km	0,25
Nominell spenning	kV	22
Luftlinje el. Jordkabel		Jordkabel

## 2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

### 2.2.1 Hydrologi og tilsig

Skorillelva har et nedbørfelt på ca 46,7 km<sup>2</sup> ved inntaket. Feltarealet er ca 48,1 km<sup>2</sup> ved kraftstasjonen, middelvannføringen til kraftverket over perioden 1961-1990 er beregnet til 2,11 m<sup>3</sup>/s. Alminnelig lavvannføring ved inntak er beregnet til 70 l/s.

Persentiler (5%) for sommer og vinter er beregnet til hhv 105 l/s og 152 l/s for tilsig til inntaket.

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

	Feltstørrelse (km <sup>2</sup> )	Spesifikk avrenning (l/s/km <sup>2</sup> )	Midlere årlig tilsig (mill.m <sup>3</sup> /år)	Midlere vannføring (m <sup>3</sup> /s)
Inntak	46,7	45	66,5	2,11
Overføring	0	0	0	0
Totalt til kraftverk	46,7	45	66,5	2,11
Restfelt	1,4	28	1,3	0,04
Totalfelt kraftstasjon	48,1	45	67,8	2,15

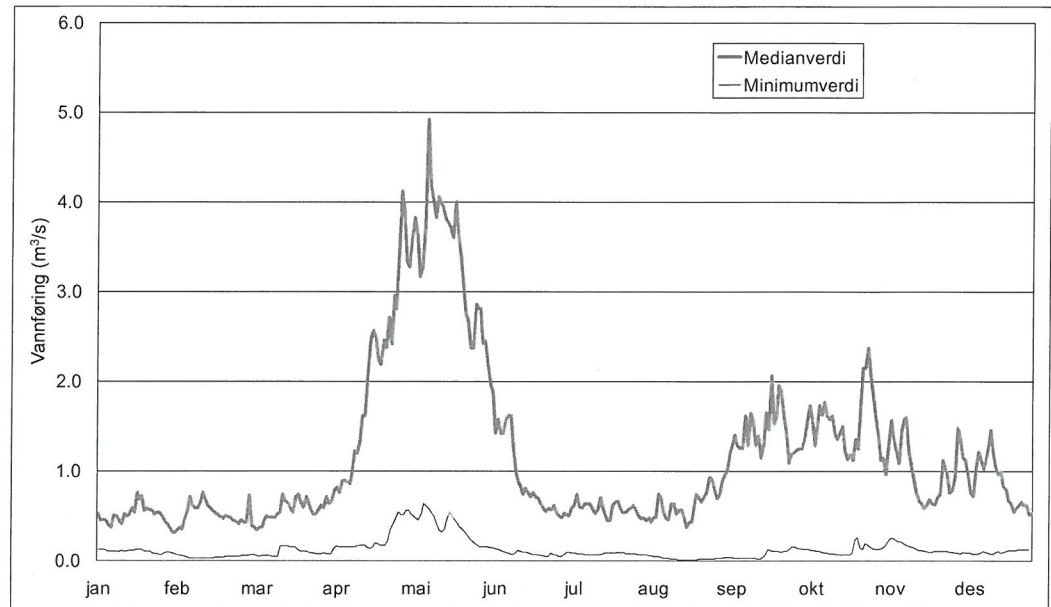
NVE's avrenningskart for perioden 1961-1990 er benyttet som grunnlag for beregning av spesifikk avrenning for feltene. Merk at feltgrensene i NVE sitt register over nedbørfelt (Regine) ikke er helt korrekte og feltgrensene som her er brukt avviker derfor noe.

Det foreligger ingen registreringer av vannføring i feltet i dag. For å beskrive vannføringen variasjon over året er Vannmerke 133.7 Krinsvatn (1916-2006) skalert og benyttet, men kun for årene 1966 - 2006. Perioden før 1966 er påvirket av fløtning og hadde kunstig lave tørrperioder på vinteren og ga derfor for lave persentiler og for lite vinterproduksjon. Flere serier i området er vurdert, men denne serien ble valgt på grunn av lengde på serien og antatt god representativitet. Det er lite utvalg av stasjoner med representativt feltareal i området.

Alminnelig lavvannføring er beregnet på bakgrunn av feltparametre med programmet LAVVANN i NVEs datasystem. I programmet er region 7 valgt, og følgende feltparametre er benyttet:

1. feltareal 46,7 km<sup>2</sup>,
2. feltbredde 5 km,
3. maksimal høydeforskjell 734 m,
4. effektiv sjøprosent 0,03%,
5. andel snaufjell 60% og
6. spesifikt avløp 45 l/s km<sup>2</sup>.

Se vedlegg 4 for varighetskurver og kurver over vannføringen i typiske år.



Figur 2: Plott som viser median- og minimumsvannføringer (døgndata).

## 2.2.2 Dam og inntak

Det planlegges bygget en betong gravitasjonsdam, ca. 4 m høy. Damlengden vil bli 10-15 m. Detaljer vil bli bestemt etter detaljert oppmåling og ut fra vurderinger rundt is/sedimenter og andre hensyn. Neddemt areal blir ca. 500 m<sup>2</sup> og oppdemt volum ca. 500 m<sup>3</sup>.



*Bilde: Aktuelt inntaksområde med skissert dam og inntak. (Bildet er tatt oppstrøms planlagt dam.)*

En enkel inntakskonstruksjon med varegrind, minstevannføringsarrangement og stengeanordning bygges i enden av inntaksdammen på vestsiden av elva.

## 2.2.3 Overføring

Det er ikke aktuelt med overføringer i dette prosjektet.

## 2.2.4 Vannvei

Kart over vannvei er vist på vedlegg 3. Fra inntaket legges et nedgravd rør (diameter 1400 mm) vest for elva.

Rørgata går i sin helhet gjennom skog, og det vil være nødvendig med en del hogst. Nede ved kraftstasjonen krysser røret en bekk, både her og ved inntaket vil det være behov for sprengning.

Foreslått endring består i at øvre deler av vannveien legges i fjell og at vannvei og kraftstasjonen flyttes til den andre siden av elva.

Det er forutsatt ett påhugg for tunnelen. Påhugget er planlagt rett oppstrøms inntaksdammen, på østre side av elva. Det er fjell i dagen ved påhugget. Fra påhugget forutsettes tunnelen først drevet ca. 35 m på synk for deretter å drives nær horisontalt mot nordvest. I tillegg drives en kort tunnelavgreining fra overgangen synk/horisontal tunnel mot planlagt inntak. Frispeilstrømning i tunnelen oppnås. Inntaksforholdene vil dermed bli bedret.

Total lengde på tunnelen blir ca. 260 m og tverrsnittet blir ca. 12 m<sup>2</sup>. Ved nedstrøms ende av tunnelen, ved overgangen mellom tunnel og rør, bygges en betongvegg. Her forutsettes en varegrind installert foran røret.

Videre forutsettes nedgravd ca. 450 m rør (D = 1,4 m) fram til kraftstasjonen. Det nedgravde røret legges i stor grad langs eksisterende skogsvei. Den resterende strekningen består av skog og myr (dels drenert). En bekkekryssning vil kreve tiltak i form av rør og noe fylling.

Samlet lengde på vannveien blir ca. 710 m.

### 2.2.5 Kraftstasjonen

Kraftstasjonen foreslås plassert i et bygg på ca 80 m<sup>2</sup> på ca. kote 55, beliggenheten er nedenfor Småbrudalsbekken. Kraftstasjonen vil få en slukeevne på ca. 4,2 m<sup>3</sup>/s og en installert effekt på ca 2,0 MW (2,35 MVA). Det vil være aktuelt med Pelton turbin.

Det vil bli bygget en utløpskanal på 10-20 m fra kraftstasjonen og ut i elva.

Kraftstasjonen legges ved bunnen av fossen på nordsiden av elva; dvs. på motsatt side av omsøkt alternativ. Utløpet blir nær rett i elva.

### 2.2.6 Veibyggning

Det må bygges nye veier inn til inntak og kraftstasjon fra hhv. fylkesvei 301 og 302. Adkomstveien til inntaket vil være på ca. 50 m, mens veien til stasjonen blir ca. 200 m lang og noe brattere.

Langs rørgata opparbeides en midlertidig vei for adkomst under bygging.

Eksisterende veier og skogsbilveier vil bli benyttet i tillegg til rørtrase og tunnel.

Ved inntak / tunnelpåhugg oppgraderes eksisterende vei, som i opprinnelig søknad..

Veien til kraftstasjonen blir noe endret. Atkomst til kraftstasjonen tar utgangspunkt ved samfunnshuset som før. Fra samfunnshuset benyttes og oppgraderes eksisterende vei, ca. 170 m, fram til et vad over elva (som i opprinnelig søknad). Fra vadet og videre østover oppgraderes ca. 200 m vei. Videre bygges ca. 200 m ny vei på nordsiden av elva frem til frem til planlagt kraftstasjon. Vadepartiet vil bli midlertidig oppgradert under bygging (hensyntatt settefiskanlegget).

Alternativt benyttes opprinnelig foreslått veitrase på sørsiden av elva, men med tillegg av et midlertidig vadeparti for biltransport over elva i tillegg til en permanent gangbru.

### 2.2.7 Nettilknytning

Det legges jordkabel fra kraftstasjonen og omtrent 250 m bort til påkoblingspunkt på eksisterende 22 kV luftlinje som går mellom Kyrksæterøra og Krokstadøra. Linjen har tverrsnitt feral nr. 35-6/1, av hensyn til spenningsfall kan det bli nødvendig å skifte tråd på en strekning mot Hemne. Se vedlegg 6 for oversikt over berørte grunneiere.

Netteier Hemne kraftlag er kontaktet og har bekreftet at de kan være med på å legge forholdene til rette slik at forsyning kan skje fra Øvre Skorilla kraftverk inn på deres distribusjonsnett i Snillfjord. Øvre Skorilla med installert effekt på 2,0 MW sender strømmen mot Hemne trafostasjon hvor det er 132 kV trafo til regionalnettet. Det er kapasitet i forbindelsen opp til regionalnettet, og det samme har luftledningen mellom Fosen og Trollheim trafostasjon. Fjellkraft har

6 anlegg til utvikling i Hemne kraftlag sitt nett, og har dermed løpende og god kontakt med netteier.

### 2.2.8 **Massetak, deponi og rigg**

Det er ikke planlagt tunneldrift, så det blir begrenset behov for deponering av masser. Noe masse vil bli til overs fra grøftarbeid, men det antas at dette hovedsaklig vil kunne brukes på prosjektet eller andre formål, overskuddsmasse arronderes i traséen.

Hovedriggen kan plasseres ved kraftstasjonen, et mindre riggområde for lagring av rør og arbeider på dam kan plasseres ved adkomstveien til inntaket.

I og med at det blir ca. 260 m tunnel blir det ca. 5.000 m<sup>3</sup> utkjørt tunnelmasse. Denne forutsettes benyttet til å forsterke eksisterende veier samt flomsikre nærliggende dyrket mark og heve høydenivået på den samme. Alternativt kan massen lagres i deponi rett nord for påhugget (midlertidig eller permanent). Det blir uansett forholdsvis lite masser som kreves deponert.

### 2.2.9 **Kjøremønster og drift av kraftverket**

Kraftverket har ingen reguleringsmagasin, og inntaksbassenget er så lite at effektkjøring ikke er mulig. Anlegget vil derfor gå på det til enhver tid tilgjengelige tilsig. Når vannføring i elva blir lavere enn summen av minste turbinlukkeevne (200 l/s) og minstevannføring (80 l/s), vil turbinen stoppes og vannet slippes over dammen.

## 2.3 **Kostnadsoverslag**

Det er utarbeidet et kostnadsoverslag for den planlagte utbygginga, basert på prisnivå ca. januar 2008.

Øvre Skorilla kraftverk	(mill. NOK) <b>2012</b>
Overføringsanlegg	-
Inntak og dam	<u>2,1</u>
Driftsvannvei	<u>8,8</u>
Kraftstasjon, bygg	<u>3,0</u>
Kraftstasjon, maskin og elektro	<u>8,7</u>
Kraftlinje	<u>0,3</u>
Transportanlegg	<u>1,4</u>
Div. tiltak (terskler, landskapspleie, med mer)	-
Uforutsett <u>15 %</u>	<u>3,6</u>
Planlegging/administrasjon	<u>2,8</u>
Finansieringsutgifter og avrunding	<u>0,8</u>
<b>Sum utbyggingskostnader</b>	<b><u>31,4</u></b>

## 2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket

### 2.4.1 Fordeler

Ved full utbygging vil midlere årlig produksjon være på ca. 7,0 GWh/år uten vannslipping.

Produksjonen, inkl. vannslipping på 80 l/s hele året, vil være (GWh/år):

Sommer	Vinter	Årlig
<u>3,0</u>	<u>3,3</u>	<u>6,3</u>

På årsbasis vil ca. 67 % av vannet passere turbinen.

Utbyggingskostnaden for Øvre Skorilla Kraftverk er beregnet til 5,0 kr/kWh. Denne kostnad inkluderer ikke anleggsbidrag til netteier.

For kommunen vil kraftverket bidra med økte skatteinntekter. Andre umiddelbare fordeler vil først og fremst være sysselsettingsgevinst i utbygningsperioden.

### 2.4.2 Ulemper

Ulemper med tiltaket er at redusert vannføring mellom inntaket og utløpet til kraftverket vil gi dårligere forhold for fossefall, og for bekkørret og andre ferskvannsorganismer.

## 2.5 Arealbruk, eiendomsforhold og offentlige planer

### 2.5.1 Arealbruk

Tabell nedenfor viser arealbruk for ulike anleggskomponenter i byggefase og i driftsfase.

Komponent	Areal (dekar)	Permanent / Midlertidig
Rørtrasé (5m bredde)	3,5	Permanent
Dam og inntak	0,5	Permanent
Overføring	-	Permanent
Vei til dam	0,5	Permanent
Kraftstasjon	0,5	Permanent
Adkomstvei kraftstasjon	1,0	Permanent
<b>Totalt (permanent)</b>	<b>6,0</b>	
Rørtrasé	14,0	Midlertidig
Riggområde, kraftstasjon	1,0	Midlertidig
Riggområde, inntak	1,0	Midlertidig
<b>Totalt (midlertidig)</b>	<b>16,0</b>	

<u>Komponent</u>	<u>Areal (dekar)</u>	<u>Permanent / Midlertidig</u>
<u>Rørtrasé</u>	<u>0</u>	<u>Permanent</u>
Dam og inntak	0,5	Permanent
<u>Overføring</u>	<u>-</u>	<u>Permanent</u>
<u>Vei til dam</u>	<u>0,5</u>	<u>Permanent</u>
<u>Kraftstasjon</u>	<u>0,5</u>	<u>Permanent</u>
<u>Adkomstvei kraftstasjon</u>	<u>0</u>	<u>Permanent</u>
<u>Deponi</u>	<u>0</u>	<u>Permanent</u>
<b><u>Totalt (permanent)</u></b>	<b><u>1,5</u></b>	

<u>Rørtrasé (20 m bredde)</u>	<u>9</u>	<u>Midlertidig</u>
<u>Riggområde, kraftstasjon</u>	<u>1</u>	<u>Midlertidig</u>
<u>Riggområde, inntak</u>	<u>1</u>	<u>Midlertidig</u>
<u>Atkomstvei kraftstasjon</u>	<u>1</u>	<u>Midlertidig</u>
<u>Deponi</u>	<u>3</u>	<u>Midlertidig</u>
<b>Totalt (midlertidig)</b>	<b>15,0</b>	

I hvor stor grad rørtraséen faktisk beslaglegger areal i driftsfasen kan diskuteres, men det er her brukt et areal tilsvarende en 5 meter bred sone. Oppgradert eksisterende vei er ikke tatt med i arealoverslag.

## **2.5.2 Eiendomsforhold**

Grunneiere og rettighetshavere er angitt i vedlegg 6. Til sammen har disse grunneiere alle rettigheter til all berørt grunn og fall. Alle berørte rettigheter ligger i Snillfjord kommune. Fjellkraft AS har inngått avtale med grunn- og fallrettighetseiere langs Skorillelva for utvikling av vannkraftressursene. Selskapet utvikler, bygger, eier og driver kraftverk sammen med grunneiere over hele landet.

Søknadsendringen medfører ingen endringer i eiendomsforholdene.

## **2.6 Forholdet til offentlige planer**

### **2.6.1 Kommuneplan**

Plan- og bygningsloven styrer og samordner areal- og ressursbruken i kommunen. Snillfjord kommune har pågående behandling av arealplanen for kommunen. Vuttudalselva er avsatt som mulig vassdrag for settefiskproduksjon eller vannkraft, samtidig som at kommunen har en generell bestemmelse om å unngå å bygge nærmere enn 50 m fra vassdrag (flomvannstand). Et område innenfor planområdet til Øvre Skorilla kraftverk er avsatt som framtidig LNF-område med spredt fritidsbebyggelse.

### **2.6.2 Samlet plan for vassdrag**

Utbygning av Skorillelva er ikke behandlet i Samlet Plan.

### **2.6.3 Verneplan for vassdrag**

Skorillelva er ikke vernet gjennom Verneplan I-IV for vassdrag, og det er ingen tilgrensende verneområder. Nærmeste verna vassdrag er Bergselva (Grytelva) innerst i Snillfjorden som er vernet i henhold til verneplan 1. Innenfor samme nedbørfelt ligger også Grytdalen landskapsvernområde.

### **2.6.4 Nasjonale laksevassdrag**

Vuttudalselva er ikke et nasjonalt laksevassdrag.

### **2.6.5 Andre planer eller beskyttede områder**

Det er ingen områder eller objekter innenfor tiltaks- og influensområdet som er freda etter Naturvernloven.

### **2.6.6 Inngrepsfrie naturområder**

Det planlagte tiltaket ligger i sin helhet i inngrepsnære områder, og berører derfor ikke INON-områder. Fra før går en vei opp langs elva igjennom hele dalen, og arealer i dalen er dyrka og preges av effektiv drift. Bebyggelsen er

konsentrert til Vuttudalselva ved fjorden og under en sørvendt helling oppe i Vuttudalen. Flere kraftledninger krysser dessuten nedre del av dalen.

## **2.7 Alternative utbyggingsløsninger**

Det er ikke vurdert andre utbyggingsløsninger for Øvre Skorilla kraftverk.

### 3 VIRKNING FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN

#### 3.1 Hydrologi

Dagens vannføring i elva er preget av regnflommer og kombinerte regn- og snøsmelteflommer over hele året. Ellers vil det være noen tørre perioder vinter og sommer.

Utbyggingen vil påvirke vannføringsforholdene mellom inntaket og utløpet fra kraftstasjonen. Utenom flomperioden og perioder med så lav vannføring at turbinen stanses, vil vannføring her bestå av vannføring fra restfeltet på 40 l/s (midlere) pluss minstevannføring sluppet ved inntaksdammen.

Vannføring over året i Skorillelva er vist i figurer i vedlegg 4. Disse viser bl.a. vannføringen ved inntak før og etter utbyggingen i et vått, tørt og middels år og med minstevannføring på 80 l/s hele året.

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

		Antall dager mindre enn minste slukeevne+ minstevannføring	Antall dager mer enn største slukeevne
Tørreste år	1980	104	45
Midlere år	1967	53	60
Våtteste år	1983	0	111

Vannføringen i byggefasen blir tilnærmet uendret.

#### 3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Prosjektet har ingen nye reguleringsmagasin og dermed er det ikke forventet noen vesentlige endringer i is og vanntemperatur og risiko for frostrøyk eller isproblemer. På strekningen med redusert vannføring oppstrøms kraftstasjonen kan vanntemperaturen i kalde perioder uten snødekke bli noe lavere enn i dag.

#### 3.3 Grunnvann, flom og erosjon

Ettersom vannføring synker kan grunnvannstanden i prinsippet forventes å synke svært lokalt rundt bekkeløpet.

Det synes som om det er begrenset sedimenttransport i elva i dag, i hovedsak knyttet til flom.

#### 3.4 Biologisk mangfold

Planområdet ligger i skog, hvorav mye er plantet granskog. Naturtypen bekkeløft med lokal verdi ble avgrenset, til tross for at lokaliteten er liten og uten spesielt kravfulle eller rødlistede arter. Faunaen i området er representativ for regionen, men elva har en relativt høy tetthet av den vassdragstilknyttede fuglearten fossefall.

En realisering av kraftverket vil gi redusert habitatkvalitet for fossefall. Tiltaket forventes ikke å medføre vesentlig konsekvens for vilt etter endt anleggsfase. Det ble ikke registrert kravfulle eller rødlistede planter, moser eller lav i bekkeløfta eller langs berørt elvestrekning for øvrig. Redusert vannføring vil derfor ikke få vesentlig konsekvens for vegetasjonen i influensområdet.

Rørgatetraséen vil hovedsakelig gå igjennom plantet granskog, og kraftstasjonen anlegges i et område med ung skog.

Konsekvensen vurderes som liten til middels negativ.

Traséen for nedgravd rør vil i hovedsak gå gjennom plantet granskog, gamle hogstfelt og følge eksisterende traktorvei. Deler av vannveien er tunnel i fjell, noe som forventes å påvirke naturmiljøet i ubetydelig grad. Kraftstasjonen vil bli anlagt i et område med løvskog bestående av gråor og bjørk. Veien frem til kraftstasjonen vil i hovedsak følge eksisterende traktorvei. Denne må utbedres og kan medføre hogst av noe plantet granskog. Massedeponiet vil bli plassert i tilknytning til jordbruksarealene sør av inntaket og vil ikke påvirke biologisk mangfold nevneverdig.

Konsekvensen vurderes som liten til middels negativ

### 3.5 Fisk og ferskvannsbiologi

Skorillelva er ikke anadrom, men det er bekkørret i elva. I fjorden ved utløpet finnes smålaks. Andre ferskvannszoologiske forhold er ikke nærmere undersøkt, men elva har til dels substrat av små stein med bredt løp og lav vannføring som gir grunnlag for en relativt høy produksjon av insekter. Den relativt høye forekomsten av fossefall kan også tyde på dette. Elva er preget av regnflommer og kombinerte regn- og snøsmelteflommer over hele året. Det er periodevis lite vann vinter og sommer. En utbygging vil medføre redusert vannføring og mindre vanddekket areal. Dette vil trolig bety at produksjonen i elva går ned og at artsammensetningen vil endres. I sin tur vil redusert produksjon og vanddekket areal gi dårligere forhold for bekkørreten, hvis bestand dermed trolig går ned.

Konsekvensen vurderes som liten negativ.

Transport til kraftstasjonsområdet og vannveien vil medføre at maskiner må krysse elven. Det må derfor medregnes noe økt partikkelbelastning i elva under anleggsperioden. Elvekryssingen øker også faren for forurensing av elva, men sannsynligheten for elva blir forurenset i slik grad at det påvirker fisk og ferskvannsbiologi anses som svært liten.

Konsekvensen vurderes som liten negativ

### 3.6 Flora og Fauna

Inngår i biologisk mangfold.

### 3.7 Landskap

Skorillelva er et landskapselement som preger Vuttudalen-Skorilla. Det er flere fossefall innenfor influensområdet til kraftverket. Elva har høyest vannføring om våren og høsten, og er ellers preget av flomperioder. Elva er flomforbygd langs flere strekk i nedre del. Influensområdet til Øvre Skorilla kraftverk preges av skog og delvis av bilvei.

Tiltaket vil medføre en del hogst mellom eksisterende vei og elv for å etablere rørgate. Inntaket vil bli synlig fra veien, mens kraftstasjonen vil ligge skjermet av skog. Da den er relativt skjermet og ligger nedskåret i terrenget er elva et mindre viktig landskapselement her. Imidlertid vil deler av den bli mer eksponert fra veien ved hogst for rørgatetrasé, og elva har i tillegg fine fosser som er lokale landskapselementer. Redusert vannføring vil medføre at noen partier blir tørrlagte.

Konsekvensen vurderes som liten negativ.

Fremføring av vannvei vill medføre en del hogst på østsiden av elva. Dette er områder som allerede er påvirket av skogbruk, noe som øker toleransen for inngrep uten at det vil bli nevneverdig påvirkning på landskapet. Kraftstasjonsområde er skjermet av skog og vil i liten grad bli synlig fra hovedveien. Massedeponiet blir plassert like sør av inntaksområdet og blir synlig fra hovedveien. Dette vil bryte noe med landskapet i anleggsperioden. Uttransportering av massene og/eller revegetering av deponiet vil medføre at landskapspåvirkningen blir minimal i driftsfasen.

Konsekvensen vurderes som liten negativ.

### 3.8

#### Kulturminner

Skorilla-Vuttudalen er et område forholdsvis rikt på kulturminner knyttet til jordbruksdrift, og har et kulturmiljø som gjør det interessant. Flere kulturminner og særtrekk finnes langs dalføret. Det foreligger ingen kjente kulturminner i influensområdet til Øvre Skorilla kraftverk, men det bør vises oppmerksomhet for eventuelle forekomster i detaljplanlegging og anleggsarbeid.

Konsekvensen vurderes som ubetydelig.

### 3.9

#### Landbruk

Det står et granplantefelt i influensområdet til Øvre Skorilla kraftverk. Tiltaket vil medføre noe arealbeslag og hogst av skog for etablering av rørgate og kraftstasjon. Utbygging vil for øvrig medføre betydelige ekstraintekter til landbruket, da fallrettshaverne driver gårdsbruk i området.

Konsekvensen vurderes som liten til middels positiv.

Tiltaket vil medføre arealbeslag og hogst for etablering av vei, rørgate og kraftstasjonsområde. Forbedring av veiene vil kunne forenkle skoguttak senere. Massedeponiet vil midlertidig beslaglegge et mindre oppdyrket jordbruksområde.

Konsekvensen vurderes til liten positiv

### 3.10

#### Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser

Skorillelva er vannkilde for et smoltanlegg ved Snillfjorden, men inntaket til dette ligger nedstrøms kraftstasjonen til Øvre Skorilla kraftverk. Det er ikke uttak av vann til jordbruksvanning eller husholdningsformål. Vannkvaliteten vil ikke bli vesentlig endret ut over noe tilslamming i anleggsfasen.

Konsekvensen vurderes som ubetydelig.

Transport til kraftstasjonsområdet og vannveien vil medføre at maskiner må krysse elven. Det må derfor medregnes noe økt partikkelbelastning i elva under anleggsperioden. Elvekryssingen øker også faren for forurensing av elva. Sannsynligheten for at elva blir forurenset i slik grad at det påvirker vannkvaliteten, anses som svært liten.

Konsekvensen vurderes som ubetydelig til liten negativ

### 3.11 Brukerinteresser

Influensområdet til Øvre Skorilla kraftverk har lokal verdi for friluftsliv gjennom jakt. Tiltaket forventes ikke å ha en vesentlig effekt på utøvelse av friluftsliv i området ut over anleggsfasen.

Samlet sett vurderes en utbygging av Øvre Skorilla kraftverk å få ubetydelig konsekvens.

### 3.12 Samiske interesser

Temaet er ikke relevant.

### 3.13 Reindrift

Temaet er ikke relevant.

### 3.14 Samfunnsmessige virkninger

Utbygging av kraftverket vil føre til noen ringvirkninger i forbindelse med økt salg av varer og tjenester i prosjektområdet og i kommunen generelt. Ettersom grunneierne eier fallrettighetene vil lokalbefolkningen få større inntekter. Snillfjord kommune har ikke innført eiendomsskatt, og vil dermed ikke kunne kreve inn en prosentandel av ligningsverdien til Øvre Skorilla kraftverk. Influensområdet til kraftverket regnes å ha liten verdi for turisme, slik at det ikke forventes en negativ effekt for turistnæringen i Snillfjord kommune. Konsekvensen vurderes som liten positiv.

Det er liten elektrisitetsproduksjon i Snillfjord. I Vuttudal ligger tre mikrokraftverk med til sammen en årlig produksjon på 0,15 GWh. I tillegg er det i den delen av kommunen hvor TrønderEnergi har konsesjon ett mikrokraftverk ved Djupå og ei vindmølle på Kongensvoll. Kvernstad kraft i Åstfjorden er under bygging og er beregnet til å kunne produsere 11 GWh som vil dekke ca. 75% av Snillfjord kommunes totale forbruk av elektrisk energi. Hemne kommune forsynes med elektrisitet fra Hemne Kraftlag BA, som har områdekonsesjon for kommunene Hemne og Snillfjord. Hemne Kraftlags distribusjonsnett mates fra TrønderEnergis regionalnett, og er sammenbygd med flere andre distribusjonsnett. Eidsfossen kraftverk, Haukvik Kraft AS og Hageaelva Energi AS mater direkte inn på Hemne kraftlag sitt 20 kV distribusjonsnett.

### 3.15 Konsekvenser av kraftlinjer

Det planlegges nedgravd jordkabel fra kraftstasjon til påkoblingspunkt på eksisterende luftlinje, eneste inngrep blir da graving av kabelgrøft.

**3.16                   Konsekvenser ved brudd på dam og trykkrør**

Konsekvensene ved et eventuelt brudd i dam og trykkrør vil være svært begrensede. Inntaksmagasinet har et svært lite volum og det forventes ikke vesentlige skader utover erosjonsskader langs øvre del av berørt elvestrekning. Ved brudd i trykkrør forventes det en del erosjonsskader i skog mellom bruddstedet og elva. Ingen bygninger, men en vei (fv. 301) står i fare for å bli skadet ved et eventuelt brudd.

**3.17                   Konsekvenser av alternative utbyggingsløsninger**

Det er ikke vurdert andre utbyggingsløsninger for Øvre Skorilla kraftverk.

## 4 AVBØTENDE TILTAK

### 4.1 Generelt

Utnyttelsen av vassdrag til kraftutbygging medfører ofte endrede betingelser for livet i vassdraget og bruksinteressene langs det aktuelle vassdragsavsnitt. Det er derfor av betydning at det tas miljøhensyn både i planleggingsfasen så vel som i byggefasen og driftsfasen, ved at det spesifiseres ulike miljøtiltak for tidlig å fremme de naturlige prosesser i vassdraget som å forbedre landskapsbildet og vassdragsmiljøet generelt og ivareta mangfoldet i vassdraget.

Når en eventuell konsesjon gis for utbygging av et småkraftverk, skjer dette etter en forutgående behandling der prosjektets positive og negative konsekvenser for allmenne og private interesser blir vurdert opp mot hverandre. En konsesjonær er underlagt forvalteransvar og aktsomhetsplikt (jf. Vannressursloven § 5) der det fremgår at vassdragstiltak skal planlegges og gjennomføres slik at de er til minst mulig skade og ulempe for allmenne og private interesser. Slike vassdragstiltak skal fylle alle krav som med rimelighet kan stilles til sikring mot fare for mennesker, miljø og eiendom. Før endelig byggestart av et anlegg kan iverksettes må tiltaket ha godkjenning av detaljerte planer som bl.a. omfatter arealbruk, landskapsmessig utforming, biotoptiltak i vassdrag, avbøtende tiltak og opprydding/istandsetting.

Nedenfor beskrives anbefalte tiltak som har som formål å minimere de negative konsekvensene for en eventuell utbygging av Øvre Skorilla kraftverk. Anbefalingene bygger på NVEs veileder om miljøhensyn ved vassdragsanlegg.

### 4.2 Anleggstekniske innretninger

Legging av rør bør utføres med omhu slik at en unngår skjemmende sår i terrenget. Dette gjelder særlig mot veien i øvre del av rørgatetraséen. Det bør også sørges for at rørgatetraséen gjøres så smal som mulig, og at det øverste torvdekket legges tilbake for mest mulig å unngå synlige spor.

Etablering av adkomstvei til inntak og kraftstasjon bør gjøres så smal som mulig, og kantvegetasjonen bør bevares.

Kraftstasjonen bør gis en god utforming, gjerne tilpasset byggetradisjonene i området, slik at bygget ikke skiller seg vesentlig fra øvrig bebyggelse. Bruk av trepanel og torvtak er ofte en god løsning.

Se forøvrig eget avsnitt om vegetasjonsetablering og landskapspleie.

### 4.3 Minstevannføring

Minstevannføring er et tiltak som ofte kan bidra til å redusere de negative konsekvensene av en utbygging. Behovet for minstevannføring vil variere fra sted til sted, og alt etter hvilke temaer/fagområder man vurderer.

Vannressurslovens § 10 sier bl.a. følgende om minstevannføring:

*“I konsesjon til uttak, bortledning eller oppdemming skal fastsetting av vilkår om minstevannføring i elver og bekker avgjøres etter en konkret vurdering. Ved avgjørelsen skal det blant annet legges vekt på å sikre a) vannspeil, b)*

vassdragets betydning for plante- og dyreliv, c) vannkvalitet, d) grunnvannsforekomster. Vassdragsmyndigheten kan gi tillatelse til at vilkårene etter første og annet ledd fravikes over en kortere periode for enkelttilfelle uten miljømessige konsekvenser.”

I tabellen under har vi forsøkt å angi behovet for minstevannføring i Skorillelva med tanke på ulike fagområder/temaer som er omtalt i Vannressurslovens § 10. Behovet er angitt på en skala fra små/ingen behov (0) til svært stort behov (+++).

**Tabell 3.** Behov for minstevannføring (skala fra 0 til +++).

Fagområde/tema	Øvre Skorilla kraftverk
Biologisk mangfold	++
Fisk og ferskvannsbiologi	++
Landskap	+(+)
Kulturminner/kulturmiljø	0
Landbruk	0
Friluftsliv/brukerinteresser	+
Vannkvalitet/vannforsyning	0
Grunnvann	+
Andre samfunnmessige forhold	0

Minstevannføring er viktig med tanke på å bevare bestanden av bekkørret langs den berørte elvestrekningen, samt for å opprettholde muligheter for næringssøk og hekking for fossefall.

For friluftsliv/brukerinteresser er minstevannføring av betydning først og fremst for å ivareta noe av landskapets opplevelsesverdi.

Det er planlagt et minstevannføringslipp på 80 l/s hele året. Tabellen under viser produksjon ved ulike minstevannalternativer.

Minstevannføring	Produksjon (GWh)
Ingen	<u>6,6</u>
5-persentiler sommer og vinter (105 og 152 l/s)	<u>6,1</u>
Alminnelig lavvannføring (71 l/s)	<u>6,4</u>
Planlagt 80 l/s hele året	<u>6,3</u>

#### 4.4 Etablering av trygge reirplasser for fossefall (rugekasser)

Etablering av trygge reirplasser vil være et billig og effektivt avbøtende tiltak i forbindelse med bygging av småkraftverk. Reirkasser kan henges opp langs den berørte elvestrekningen, fortrinnsvis på store steiner ute i elveløpet (det er viktig at kassene henger over rennende vann) i områder med stryk og mindre fosser. Fossefall ble observert i bekkeløfta i Skorillelva.

#### 4.5 Vegetasjonsetablering og landskapspleie

Etablering av vegetasjon er et viktig tiltak i forbindelse med ulike inngrep ved vannkraftutbygging, herunder rørgatetrasé, veiskråninger, riggområde m.m. Tiltaket bør normalt ta utgangspunkt i naturlig omkringliggende vegetasjon. Det er viktig å unngå arter eller sorter som ikke naturlig forekommer i området. En god vegetasjonsetablering bidrar til et landskapsmessig godt resultat. Vegetasjonen kan også være viktig for å begrense erosjon og utglidning av løsmasser.

Generelt anbefales det å planlegge tiltaket slik at behovet for vegetasjonsetablering minimeres. Den naturlige vegetasjonen i et område er tilpasset forholdene på stedet. De viktigste parameterne er høyde over havet, fuktighetsforhold, vekstmasser, topografi, tykkelse på snødekke, vind, solinnstråling m.v. Siden tiltakshaver legger opp til å få etablert vegetasjon som er mest mulig lik naturlig forekommende vegetasjon i området, bør eventuell såing og planting utføres slik at det legges til rette for innvandring av stedegen vegetasjon mens plantene som ble sådd/plantet etter hvert dør ut.

Et langt og smalt vegetasjonssløst område (f.eks. en rørledningstrasé) vil ha kort spredningsvei fra omkringliggende vegetasjon. Naturlig revegetering vil her gå raskere enn om tilsvarende areal har en kvadratisk form (f.eks. en tipp). Behovet for å gå inn med omfattende såing/planting vil derfor normalt være mindre ved langstrakte inngrep. Det kan imidlertid være nødvendig med fysiske tiltak som harving eller annen jordbearbeiding i overflaten for å legge til rette for naturlig innvandring av arter fra omkringliggende områder.

Avdekningsmasser er en ressurs som bør tas vare på og benyttes i revegeteringen. En god forvaltning og bruk av avdekningsmassene er som regel den rimeligste metoden å revegetere på. Massene inneholder ofte en frøreserve samt levende plantemateriale fra den naturlige vegetasjonen. Avdekningsmasser bør derfor lagres i lave ranker og brukes til revegetering så raskt som mulig. Dette for å bidra til at mest mulig av frø og plantemateriale overlever mellomagringen og kan bidra til revegeteringen.

Siden aktuelt revegeteringsområde ligger med lav høyde over havet og i skog ligger forholdene godt tilrette for naturlig gjenvekst. Dersom avdekningsmassene behandles med omhu og legges tilbake som toppdekke vil naturlig vegetasjonsetablering være å foretrekke. Aktive tiltak som planting/tilsåing vil da ikke være like nødvendig.

#### 4.6 Avfall og forurensning

Ved bygging, drift og vedlikehold av kraftverk skal avfallshåndtering og tiltak mot forurensning være i samsvar med gjeldende lover og forskrifter. Et standardvilkår i nyere konsesjoner er at utbygger plikter å foreta en forsvarlig opprydding av anleggsområdene. Det anbefales at alt avfall fjernes og bringes ut av området og ikke deponeres på stedet.

Bygging av kraftverk kan forårsake ulike typer forurensning. Faren for forurensning er i hovedsak knyttet til 1) tunneldrift og annet fjellarbeid, 2) transport, oppbevaring og bruk av olje, annet drivstoff og kjemikalier, og 3) sanitæravløp fra brakkerigg og kraftstasjon.

Søl eller større utslipp av olje og drivstoff kan få negative miljøkonsekvenser. Olje og drivstoff kan lagres slik at volumet kan samles opp dersom det oppstår lekkasje. Videre bør det finnes oljeabsorberende materiale som kan benyttes hvis uhellet er ute.

## 5 OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER/OVERVÅKNING

Ut fra eksisterende kunnskap om berørt elvestrekning og tilgrensende områder, kan vi ikke se at det er behov for videre undersøkelser eller miljøovervåkning i forbindelse med det planlagte tiltaket.

## 6 REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA

Følgende informasjon er benyttet:

- NVE Atlas
- Hydrologiske vannmerkedata fra NVE.
- Økonomiske kart
- NVEs kostnadsgrunnlag for små vannkraftverk (1/2005)
- NVEs veileder om miljøtilsyn ved vassdragsanlegg (2/2005)

## 7 VEDLEGG TIL SØKNADEN

- Oversiktskart
- Oversiktskart (ca. 1 : 50 000)
- Detaljkart (ca. 1 : 5 000)
- Kurver som viser vannføringen på utbyggingsstrekningen før og etter utbyggingen i tørt, vått og middels år. Varighetskurve.
- Fotografier av berørt område.
- Oversikt over berørte grunneiere og rettighetshavere.
- Miljørapport. Ikke oppdatert etter endring av prosjektplanene

## Arkivreferanser:

Fagområde:	Småkraftverk		
Stikkord:	Konsesjonssøknad		
Land/Fylke:	Sør-Trøndelag	Kartblad:	
Kommune:	Snillfjord	UTM koordinater, Sone:	
Sted:	Skorilla	Øst:	Nord:

## Distribusjon:

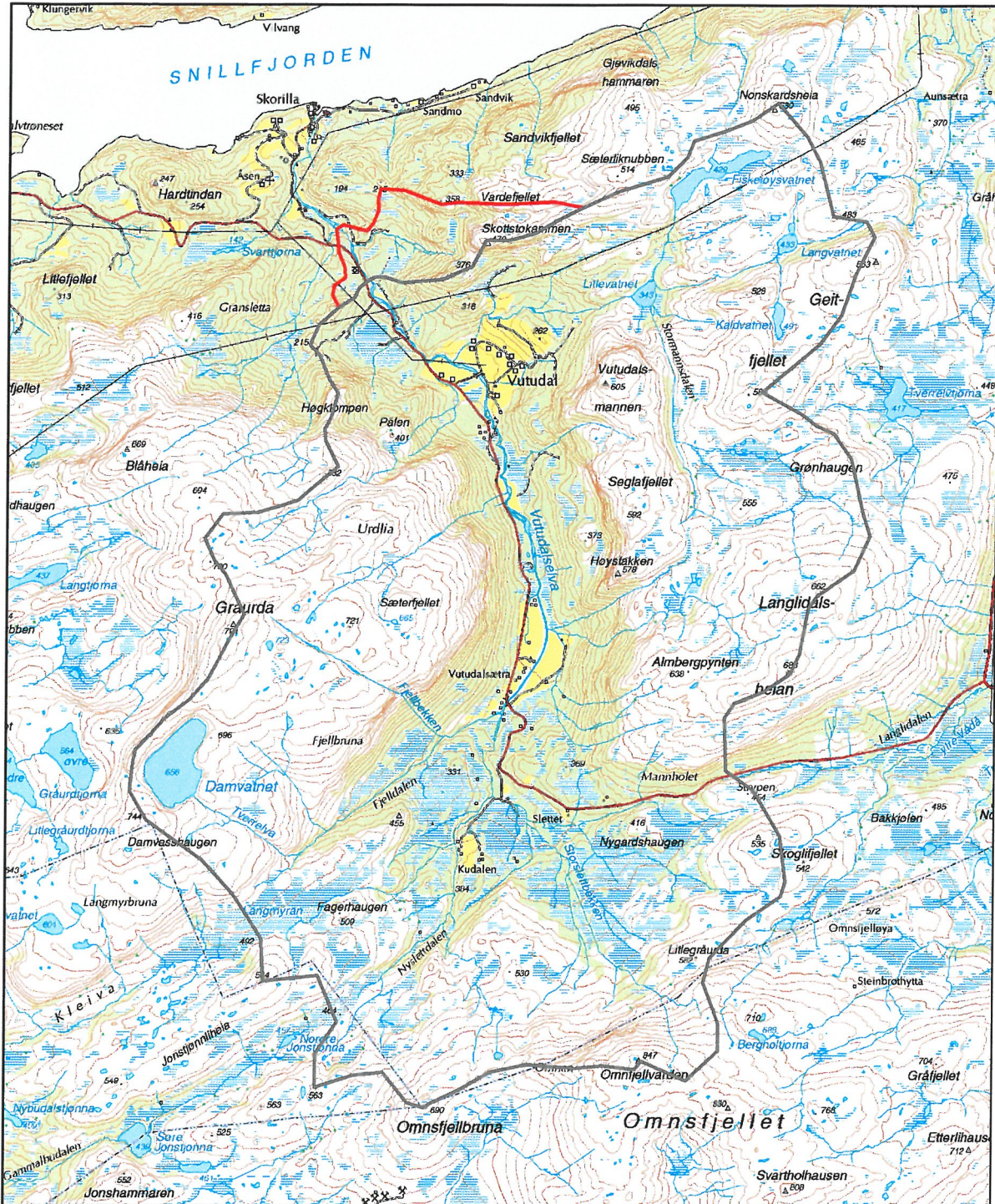
- Begrenset (Spesifisert av Oppdragsgiver)  
 Intern  
 Fri

## Dokumentkontroll:

		Dokument		Revisjon 1		Revisjon 2		Revisjon 3	
		Dato	Sign	Dato	Sign	Dato	Sign	Dato	Sign
Grunnlags- data	Utarbeidet	16.10.2008							
	Kontrollert	20.10.2008							
Teknisk innhold	Utarbeidet	16.10.2008							
	Kontrollert	20.10.2008							
Format	Utarbeidet	16.10.2008							
	Kontrollert	20.10.2008							
Anmerkninger									
Godkjent for utsendelse (Seksjonsleder)					Dato:		Sign.:		

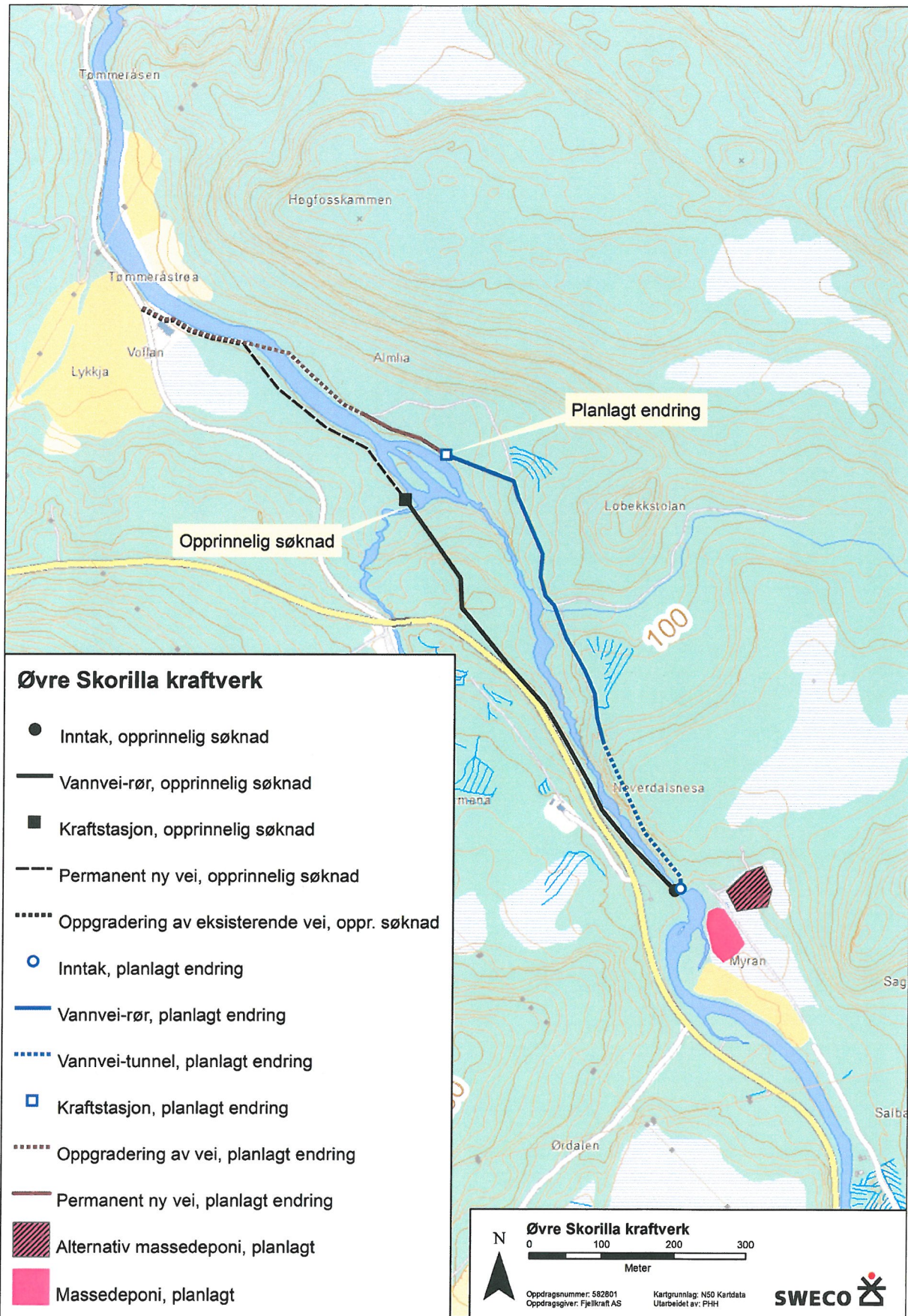
## Beliggenhet av Øvre Skorilla kraftverk



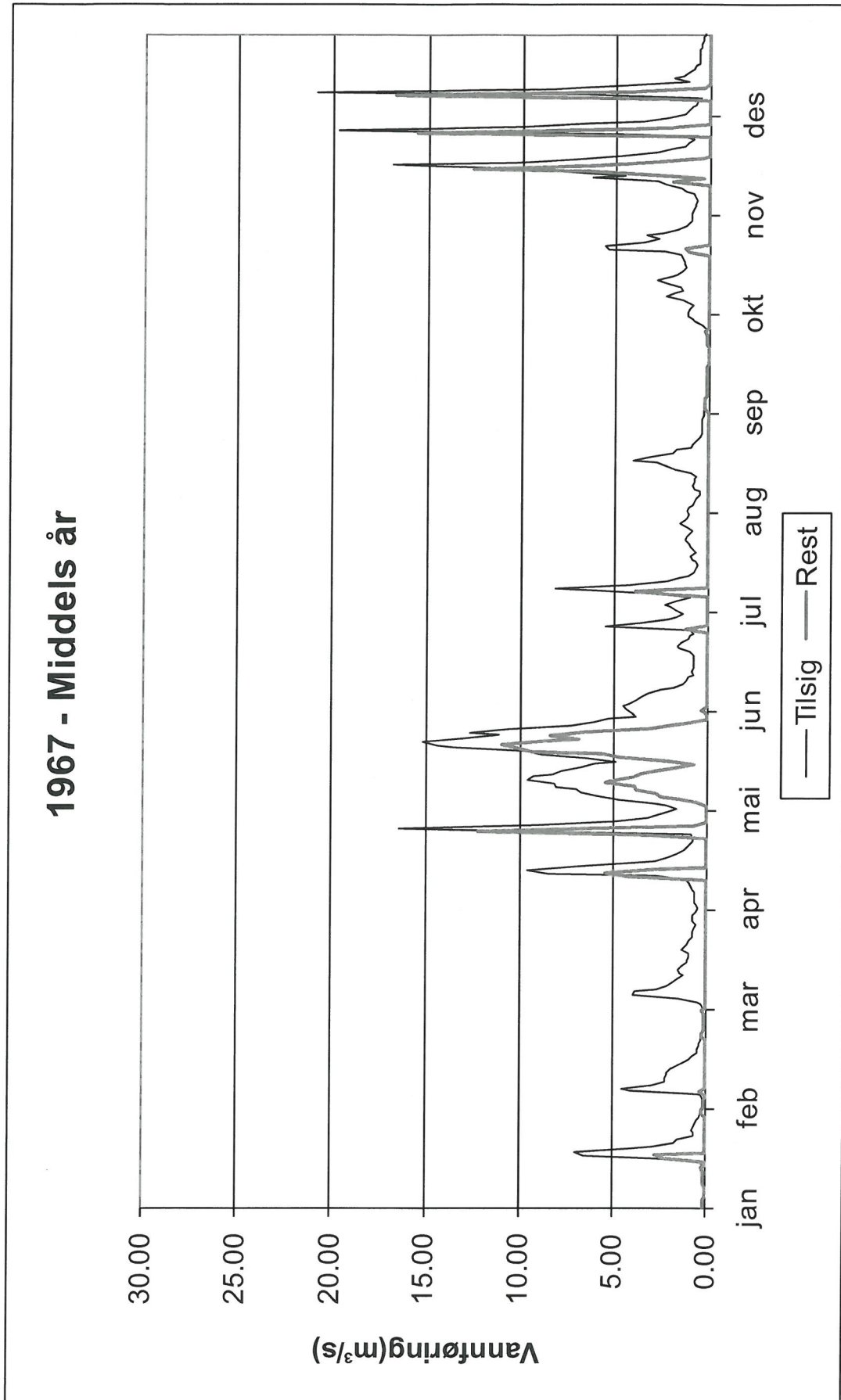


<p><b>Tegnforklaring</b></p> <p>0 0,5 1 km</p> <p>  Nedbørfelt   Restfelt                 </p>	<p><b>Øvre Skorilla kraftverk</b></p>	
	<p><b>Søker:</b></p>	<p>Fjellkraft AS</p>
	<p><b>Kartgrunnlag:</b></p>	<p>N50 Raster, Statens kartverk</p>
	<p><b>Kart utarbeidet av:</b></p>	<p>Multiconsult AS, 7486 Trondheim</p>
<p><b>Dato:</b></p>	<p>21. juli 2008</p>	

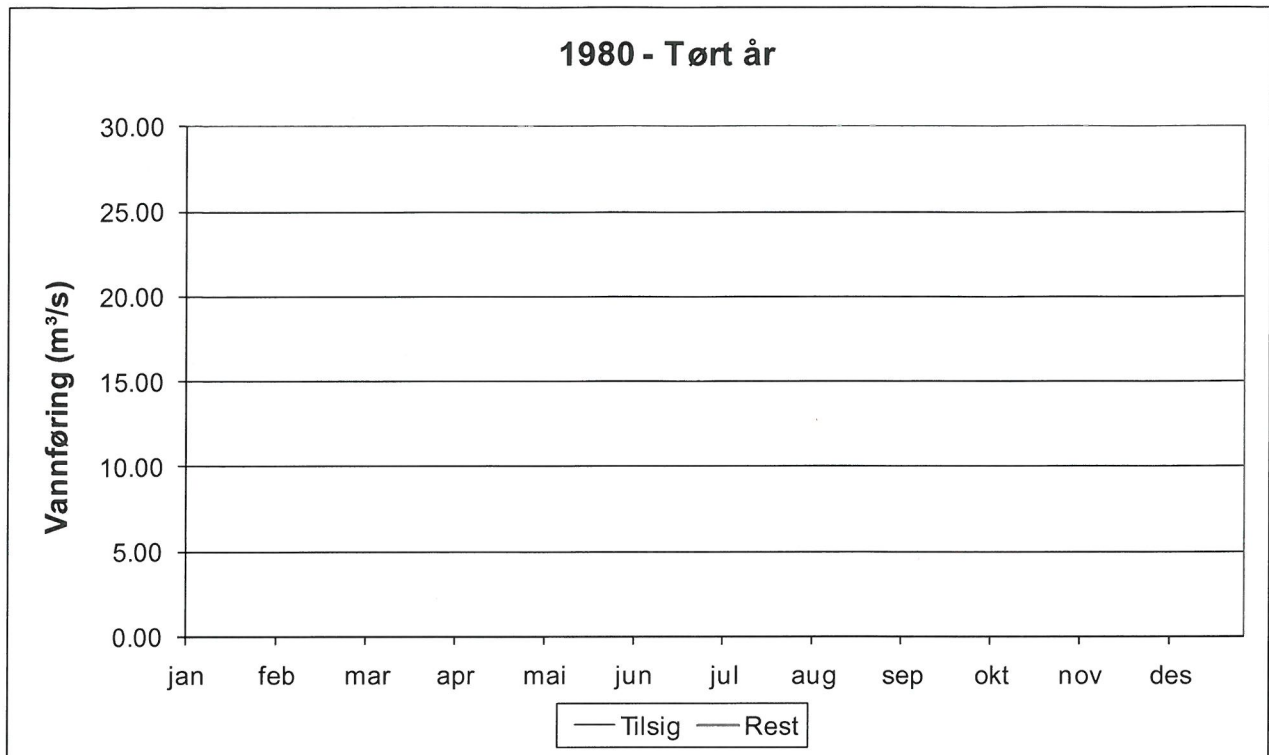
**Ny trase**



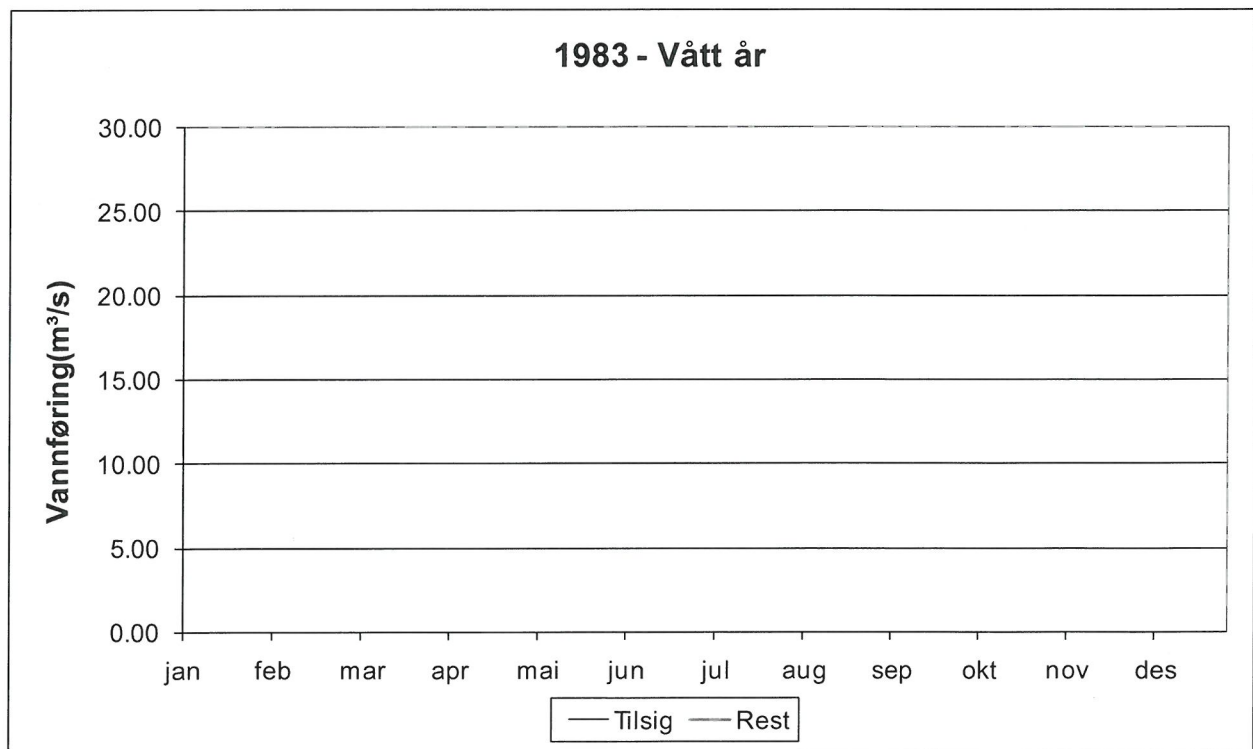
## Tilslig og restvannføring middels år



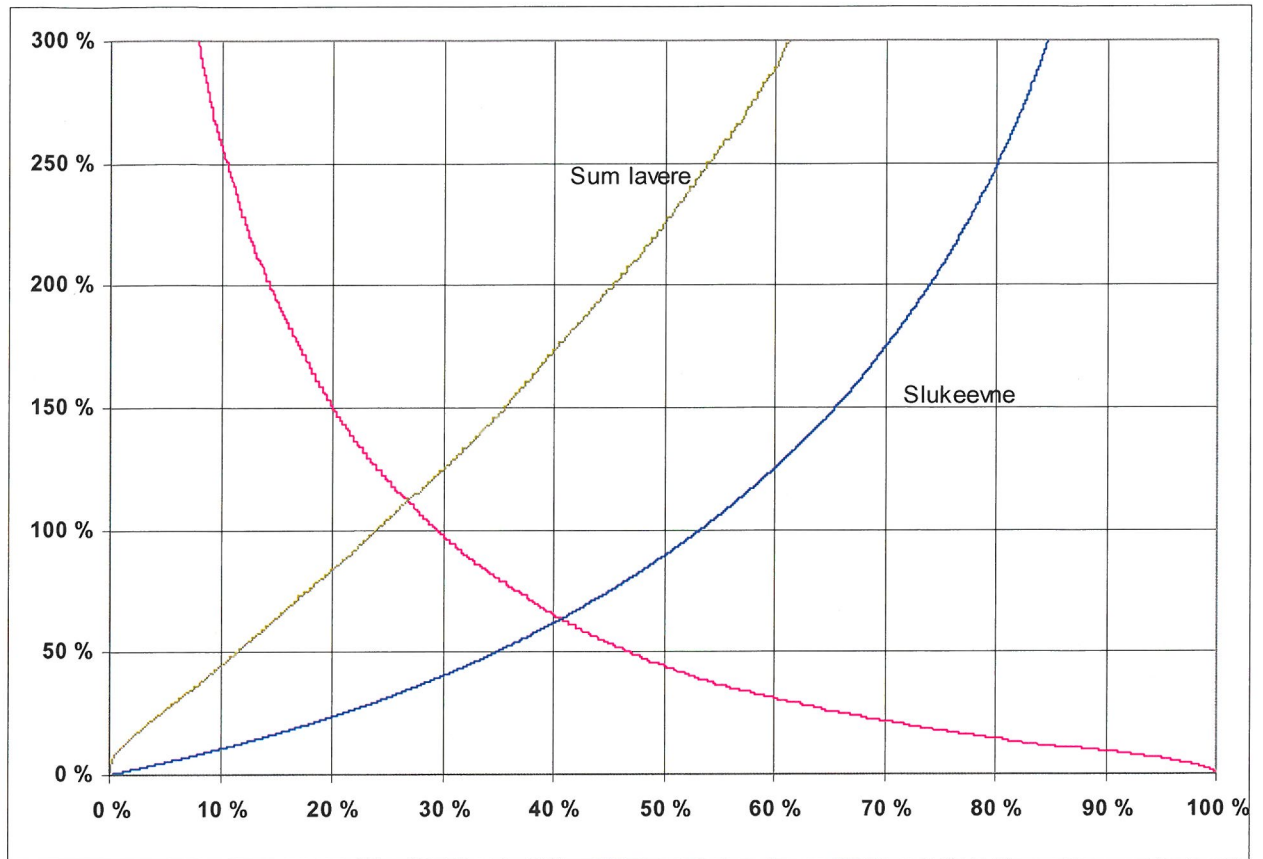
## Tilsig og restvannføring tørt år



## Tilsig og restvannføring vått år



## Vannføringskurve for valgt vannmerke



Bilde 1: Inntaksområde, dam og inntak skissert.



Bilde 2: Kraftstasjonsområde, stasjon skissert (bilde tatt mot vest).



## Oversikt over berørte grunneiere og rettighetshavere

<b>Eiendom</b>	<b>Grunneiere og fallrettighetshavere</b>
<b>89/1</b>	Aasmund Skårild
<b>89/3</b>	John Skårild