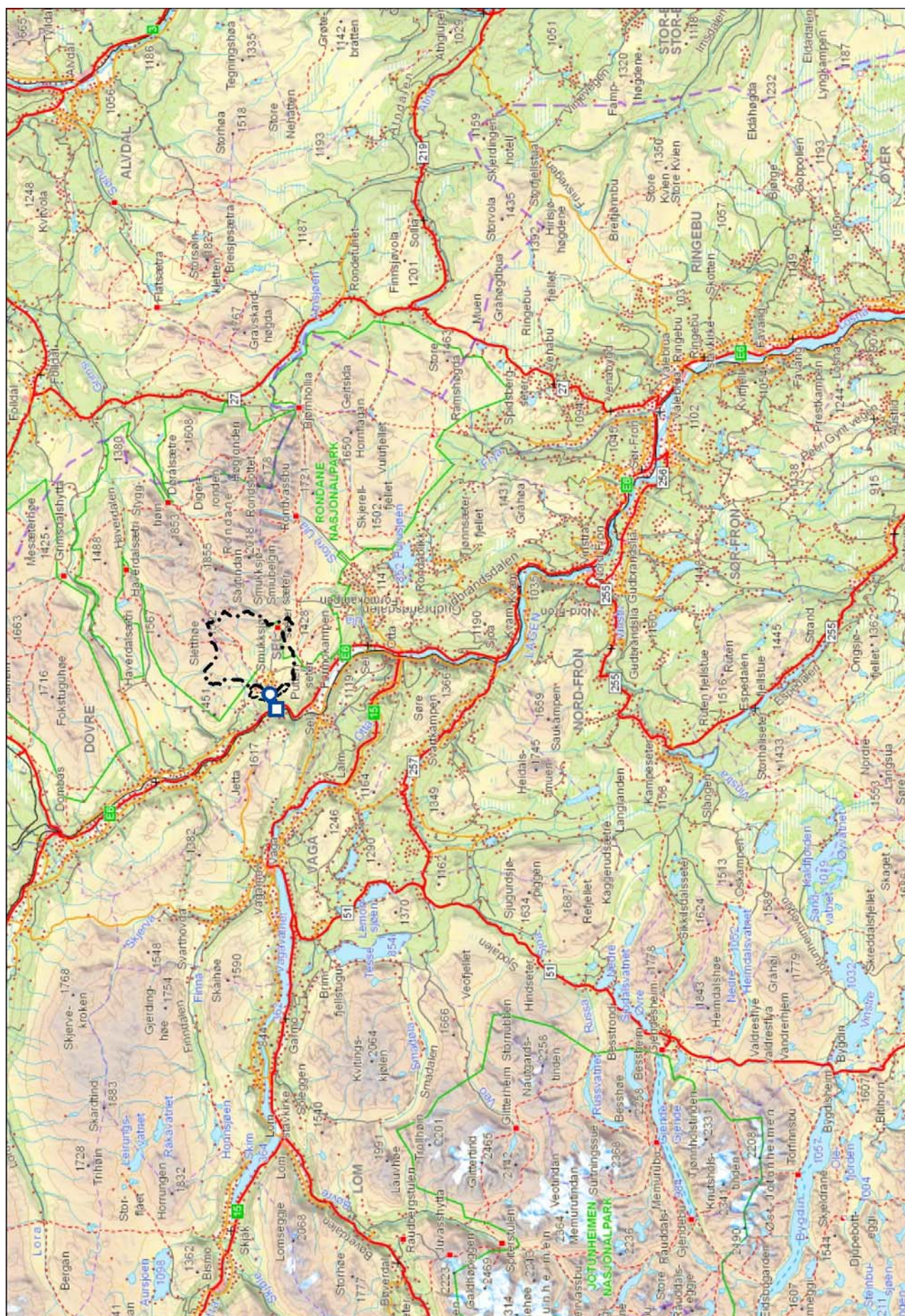


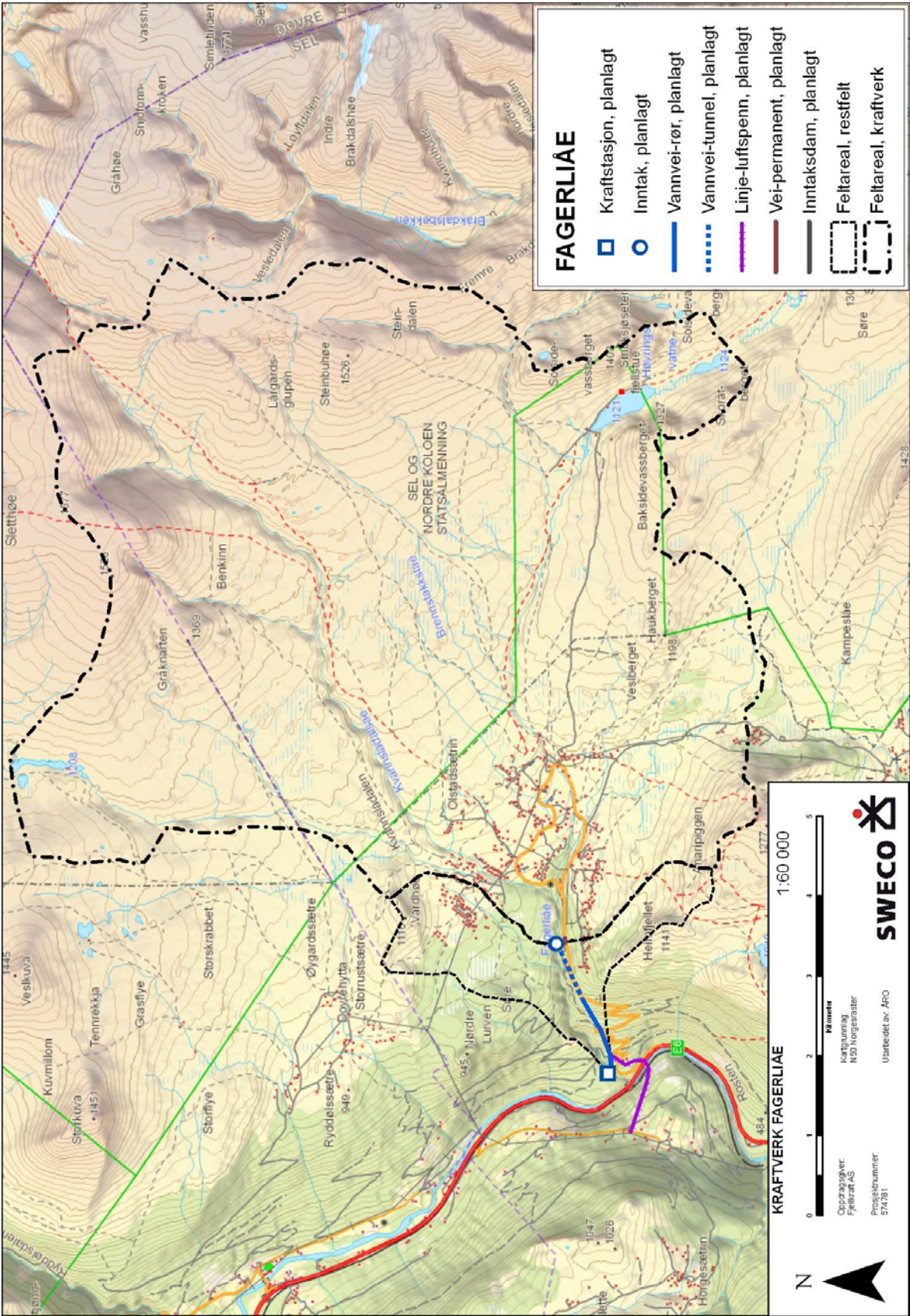
## **VEDLEGG 0:**

### **OVERSIKTSKART**



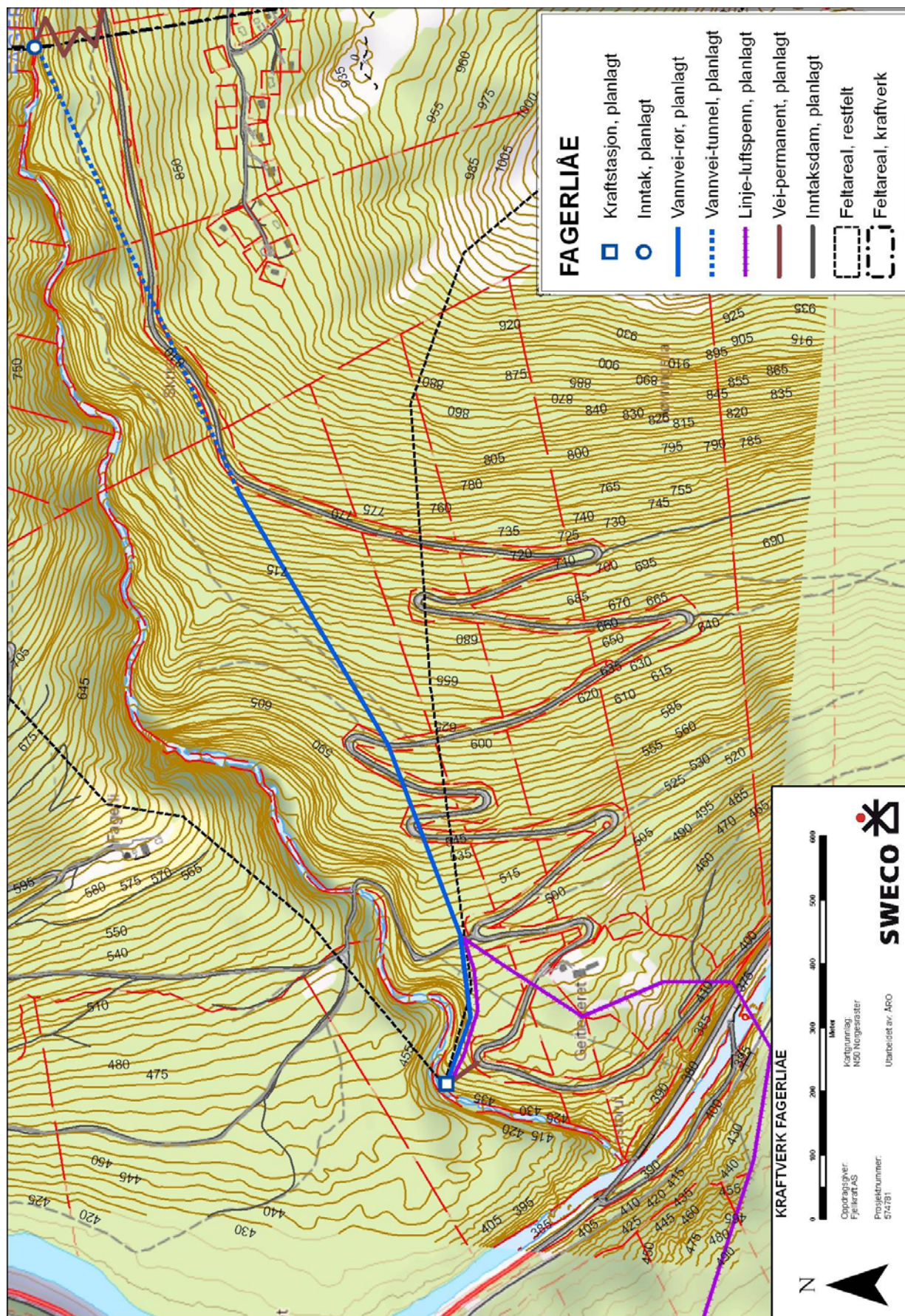
## **VEDLEGG 1:**

OVERSIKTSKART NEDBØRFELT,  
HOVEDLAYOUT FOR KRAFTVERKET (1:60 000), EKVIDISTANSE 20 M



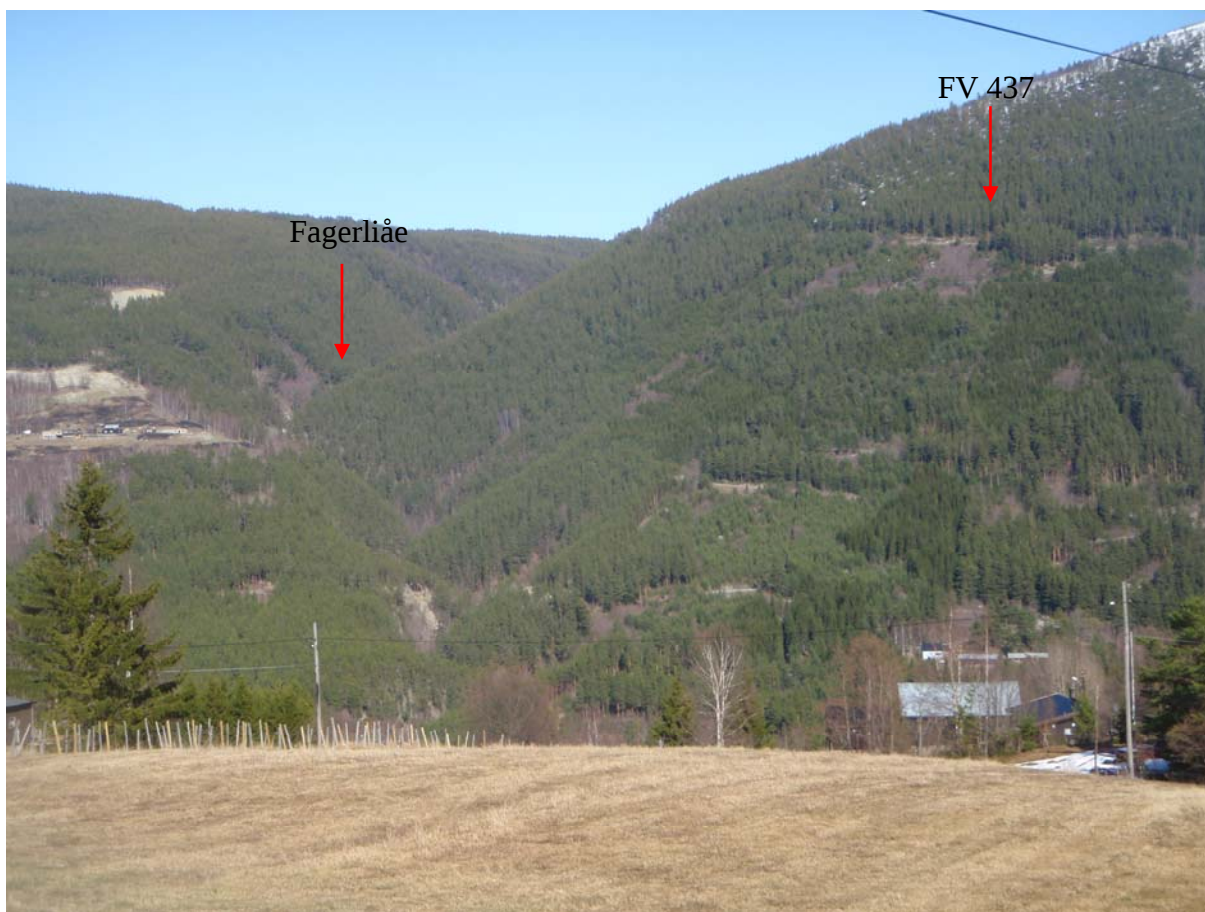
## **VEDLEGG 2:**

**PLANSKISSE OVER KRAFTVERKET  
(1:7 500, EKVIDISTANSE 5 M)**



## **VEDLEGG 3:**

### **BILDER FRA BERØRT OMRÅDE OG VASSDRAGET**



*Oversiktsbilde Fagerliåe*



*Planlagt inntak og dam i Fagerliåe ca. kote 765*



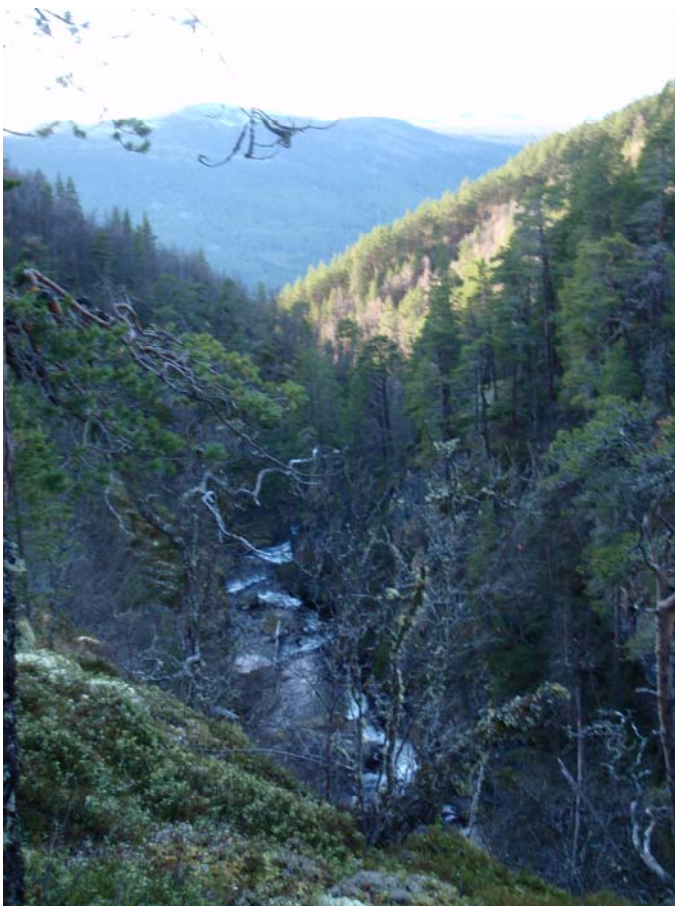
*Nærbilde av fjell ved damsted*



*Nedstrøms planlagt dam i Fagerliåe*



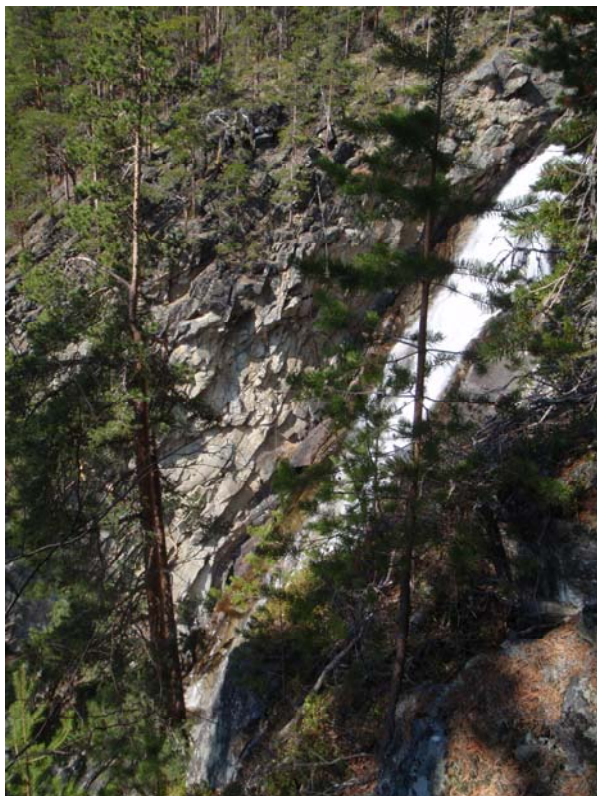
*Terreng hvor det er planlagt vei ned til dam og inntak*



*Fagerliåe i dyp elvekløft nedstrøms inntak*



*Fagerliåe ca. kote 730*



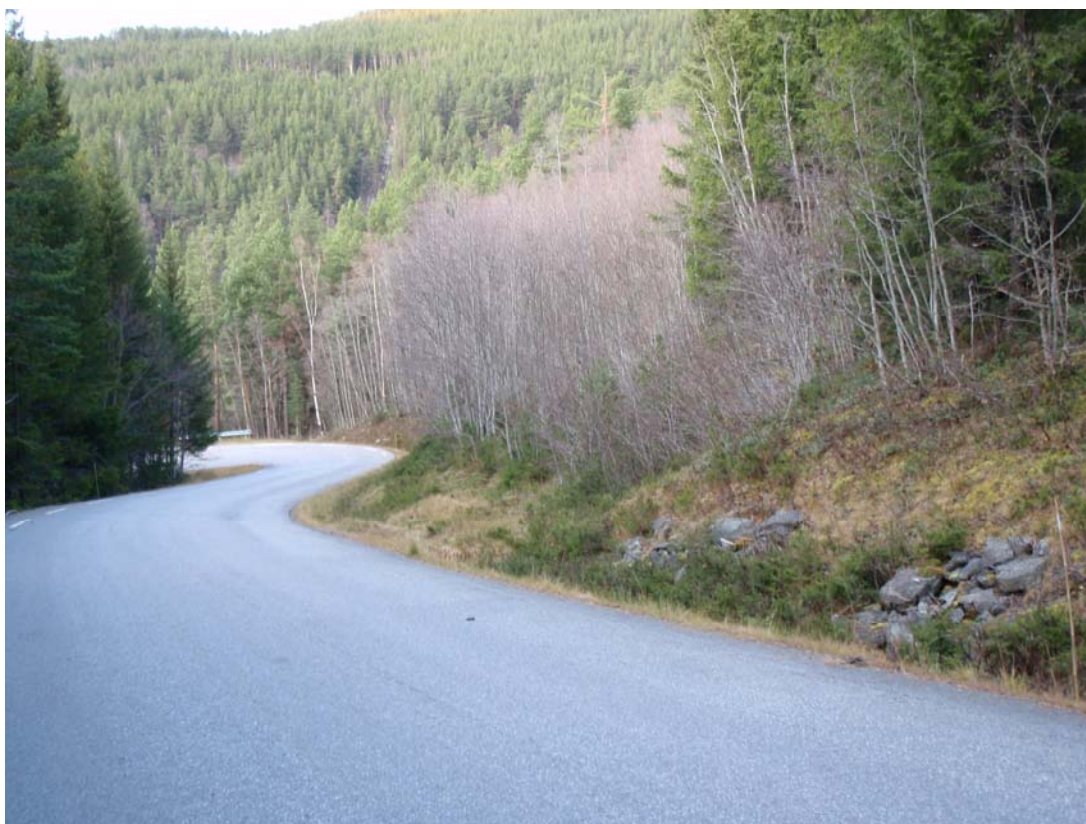
*Foss i Fagerliåe ca. kote 600*



*Fagerliåe ca. kote 500*



*Terreng hvor det planlagt rør i grøft*



*Fylkesvei 437 til Høvringen (planlagt kryssing av denne veien)*



*Terreng for planlagt rørgrøft mellom kryssingene av Fylkesvei 437 til Høvringen*



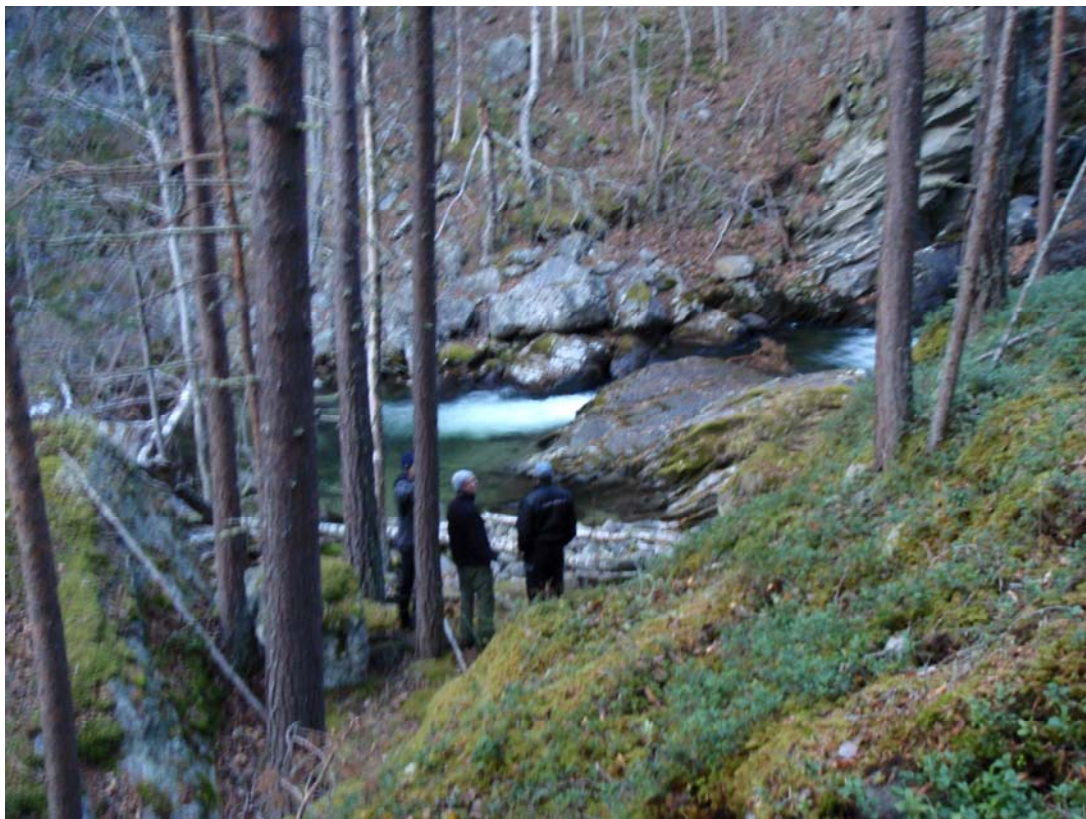
*Terreng for planlagt rørgrøft ved Fylkesvei 437*



*Terreng like oppstrøms planlagt kraftstasjon*



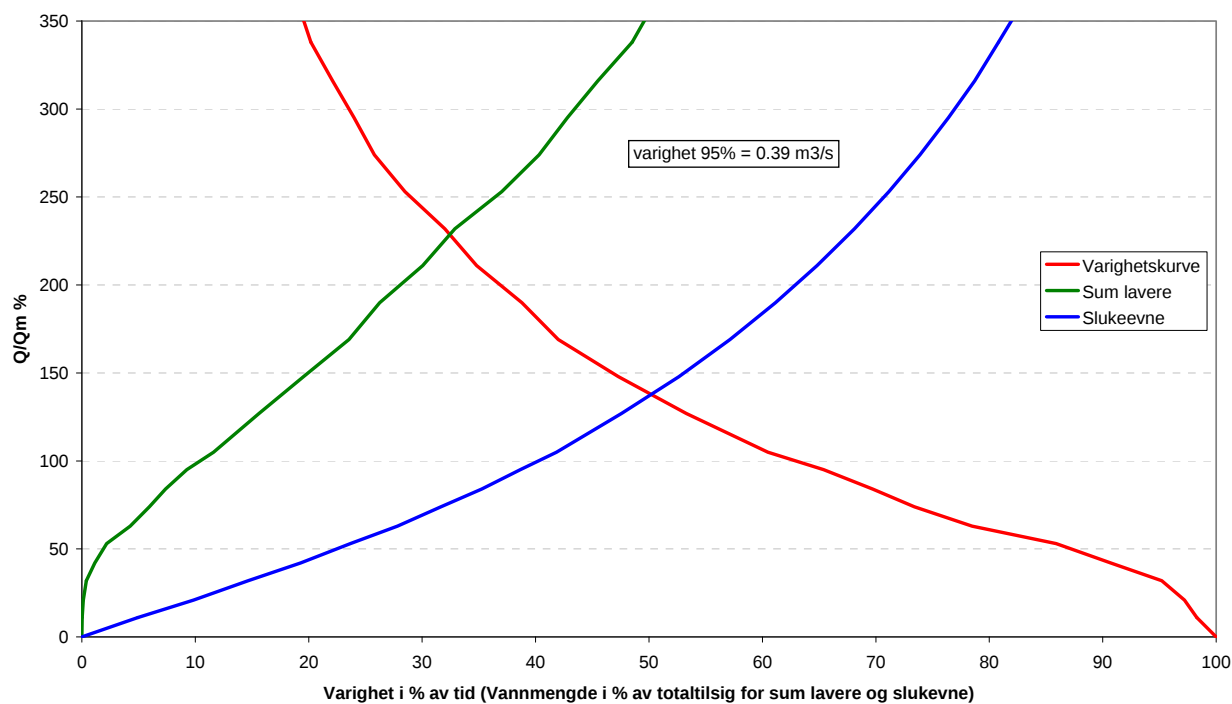
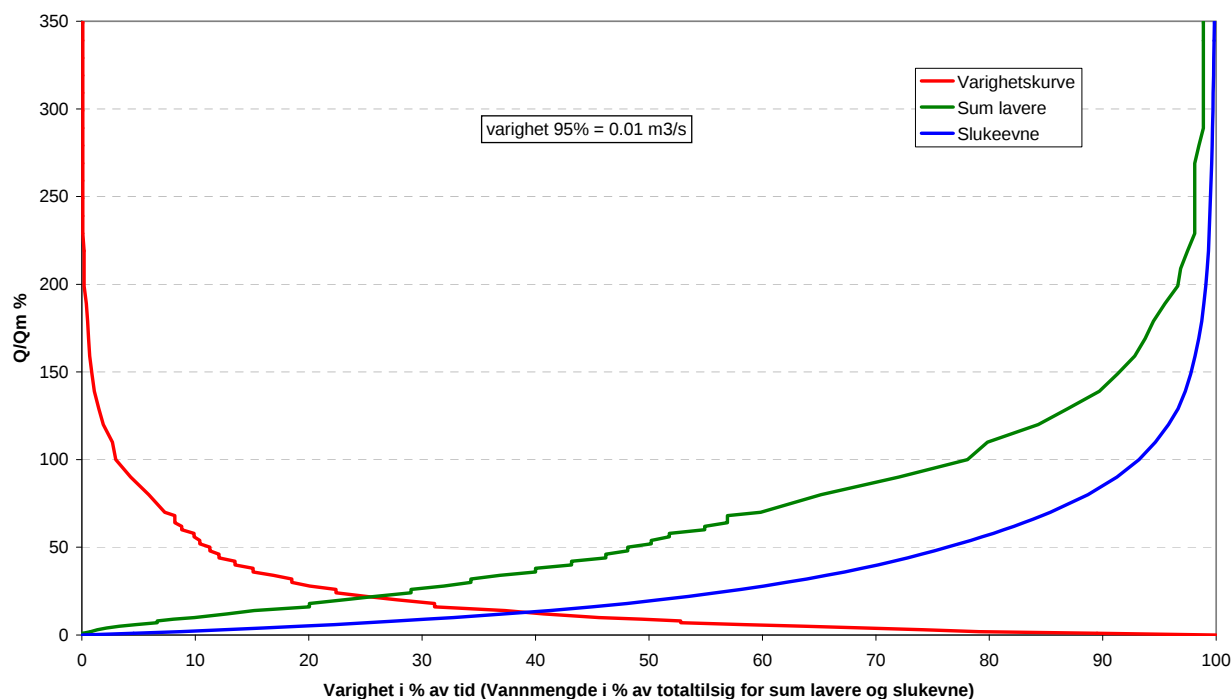
*Terreng oppstrøms planlagt kraftstasjon som også viser område for vei til kraftstasjon*



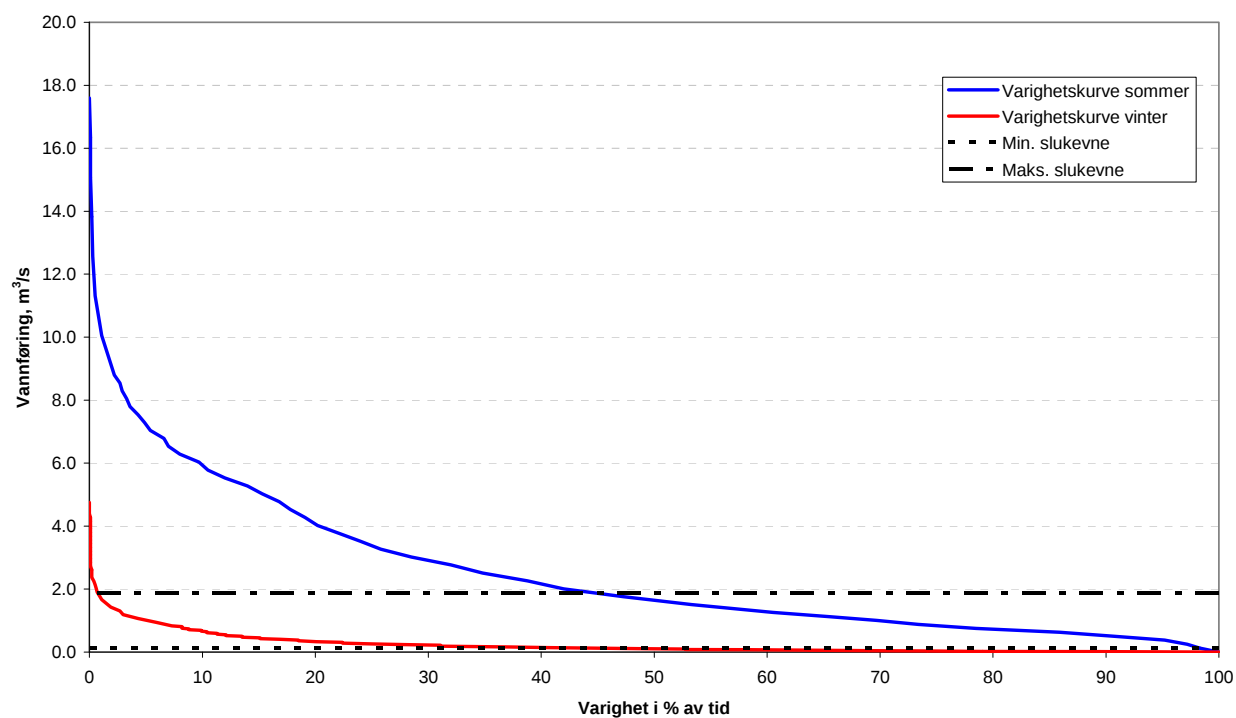
*Område ved planlagt kraftstasjon og Fagerliåe i bakgrunnen*

## **VEDLEGG 4:**

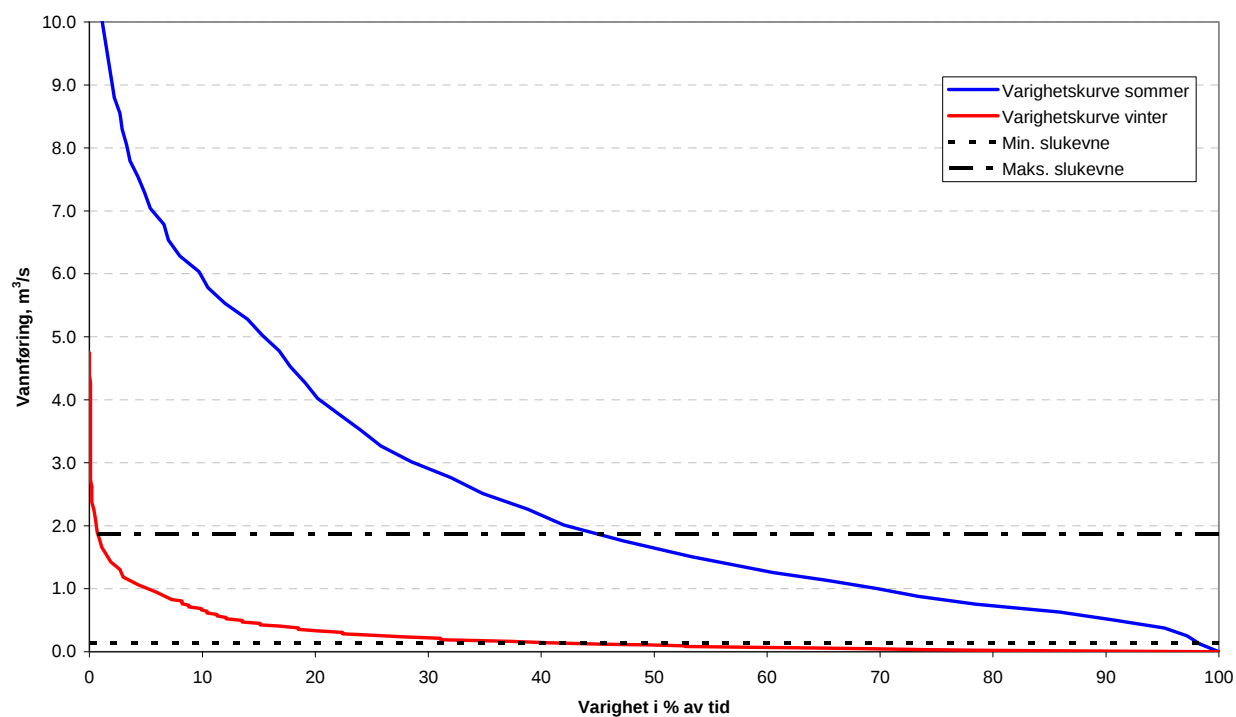
### **VARIGHETSKURVER**

**Varighetskurver sommer (1/5 - 30/9), Fagerliåe ved inntak, 1968 - 1985**Vannføring relativ til årsmiddel  $Q = 1.19 \text{ m}^3/\text{s}$  (sesongmiddel  $Q = 2.51 \text{ m}^3/\text{s}$ )**Varighetskurver vinter (1/10 - 30/4), Fagerliåe ved inntak, 1968 - 1985**Vannføring relativ til årsmiddel  $Q = 1.19 \text{ m}^3/\text{s}$  (sesongmiddel  $Q = 0.24 \text{ m}^3/\text{s}$ )

Varighetskurver, Fagerliåe ved inntak, 1968 - 1985

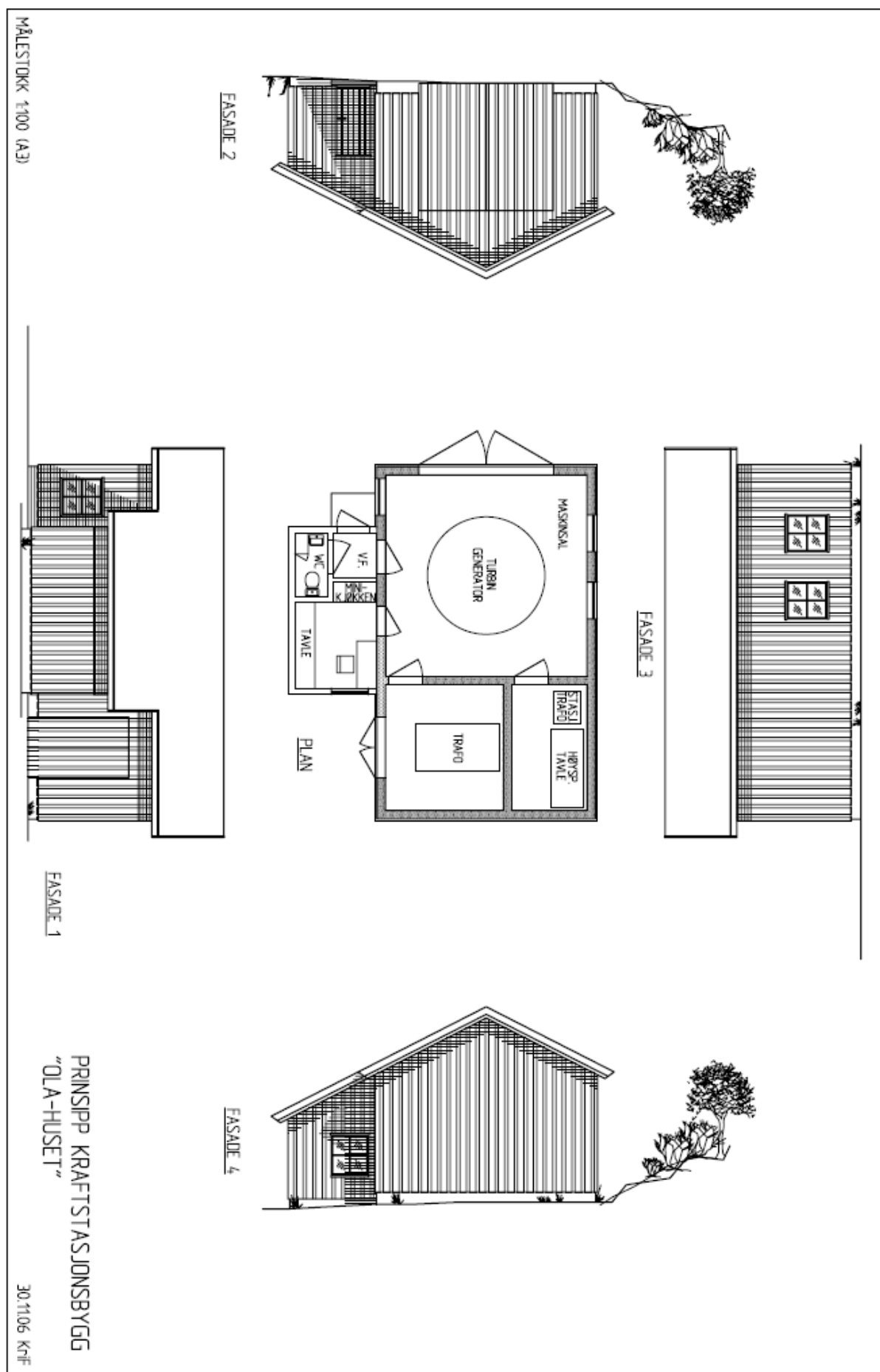


Varighetskurver, Fagerliåe ved inntak, 1968 - 1985



## **VEDLEGG 5:**

### **ILLUSTRASJON AV KRAFTVERKETS UTFORMING (EKSEMPEL)**



## **VEDLEGG 6:**

### **LISTE OVER BERØRTE GRUNNEIERE OG RETTIGHETSHAVERE**

## Company card

21.06.2007 16:31:49  
Johannes Hjelmstad

## Fagerliåe i Sel

Department: Ff  
Postal Address: ff

Phone:  
Fax:

Our contact: Halvor Vislie  
Category: Prospect  
VAT no:  
Code:  
Number: 12746  
Business: Småkraftverk  
WWW:  
E-mail:

Stop: Nei No mailings: Nei

Note:

Registered: 10.12.2004 HVISLIE Updated: 11.06.2007 JHJELMSTAD

| Mr/Ms Contact                  | Title     | Direct phone | Mobile phone | Direct fax | E-mail                    |
|--------------------------------|-----------|--------------|--------------|------------|---------------------------|
| AMUND BYRLØKKEN                | 1/2 280/1 |              |              |            |                           |
| Anders Formo                   |           | 61231670     | 92200520     |            | postmaster@formoeseter.no |
| ANNE MARIE KLEPPE<br>BYRLØKKEN | 1/2 280/1 |              |              |            |                           |
| ARNE HOVINGEN                  | 270/63    |              |              |            |                           |
| BJØRN SETSAAS                  | 279/3     |              |              |            |                           |
| EVA ULEN                       | 284/1 1/2 |              |              |            |                           |
| GUDMUND LØLAND                 | 263/1     |              |              |            |                           |
| HANS ROSTEN                    | 266/3     | 61 23 31 96  | 900 42 666   |            |                           |
| HENRY OLAV NYSTUEN             | 268/2     |              |              |            |                           |

1 / 2

21.06.2007 16:31:49  
Johannes Hjeltnes

|                                    |                |             |            |          |  |                                                                          |
|------------------------------------|----------------|-------------|------------|----------|--|--------------------------------------------------------------------------|
| JOHN EGGAN                         | 276/4          |             |            |          |  |                                                                          |
| KNUT ERIK ULEN                     | 284/1 1/2      |             |            |          |  |                                                                          |
| MAGNE LAURGÅRD                     | 268/1          |             |            |          |  |                                                                          |
| MARIT INGRID KRISTIANSEN           | 272/13         |             |            |          |  |                                                                          |
| → MARIT OLSTAD                     | 264/1 og 272/2 | 61233718    |            |          |  | marit@hovringfjellstue.no<br>2673 Hovringa                               |
| OLA GUDBRAND AARNES                | 264/2 og 269/3 | 61 23 30 43 | 905 12 191 | 2672 SEL |  |                                                                          |
| OLA ROSTEN                         | 265/7          | 61 23 31 07 |            |          |  |                                                                          |
| PAAL OLAV ROMUNDGARD               | 270/1          |             |            |          |  |                                                                          |
| Per Anton Eide                     | 271/1          |             | 906 54 150 |          |  | post@romundgardseter.no<br>paelde@gmail.com<br>pal.rosten@sel.kommune.no |
| Pål Rosten                         | Sønn til Hans  |             |            |          |  |                                                                          |
| RONDANE HAUKLISETER FJELLHOTELL AS | 291/1          |             |            |          |  |                                                                          |
| SYNNØVE ALISE HAUGEN               | 277/1          | 61233015    |            |          |  |                                                                          |
| SÆMUND SKJELLE                     | 262/6 1/3      | 61233722    |            |          |  | post@hovringhotell.no                                                    |

2673 Hovringa

9/5-08 Føle tilbud, 3 aktuelle.  
3/6-08 Skal studere Vinn prosjekteringen + 2) vært tilbud, TAT har tilbudt møte og gi råd i prosjekt.  
3/6-08 TAT møter 4. aug. Møte 10-15/8.

Donesluppen Gjettungen

## **VEDLEGG 7:**

### **VANNFØRINGSKURVER**

**Vannføring like nedstrøms inntaket i et utvalgt vått år**

**Vannføring like nedstrøms inntaket i et utvalgt tørt år**

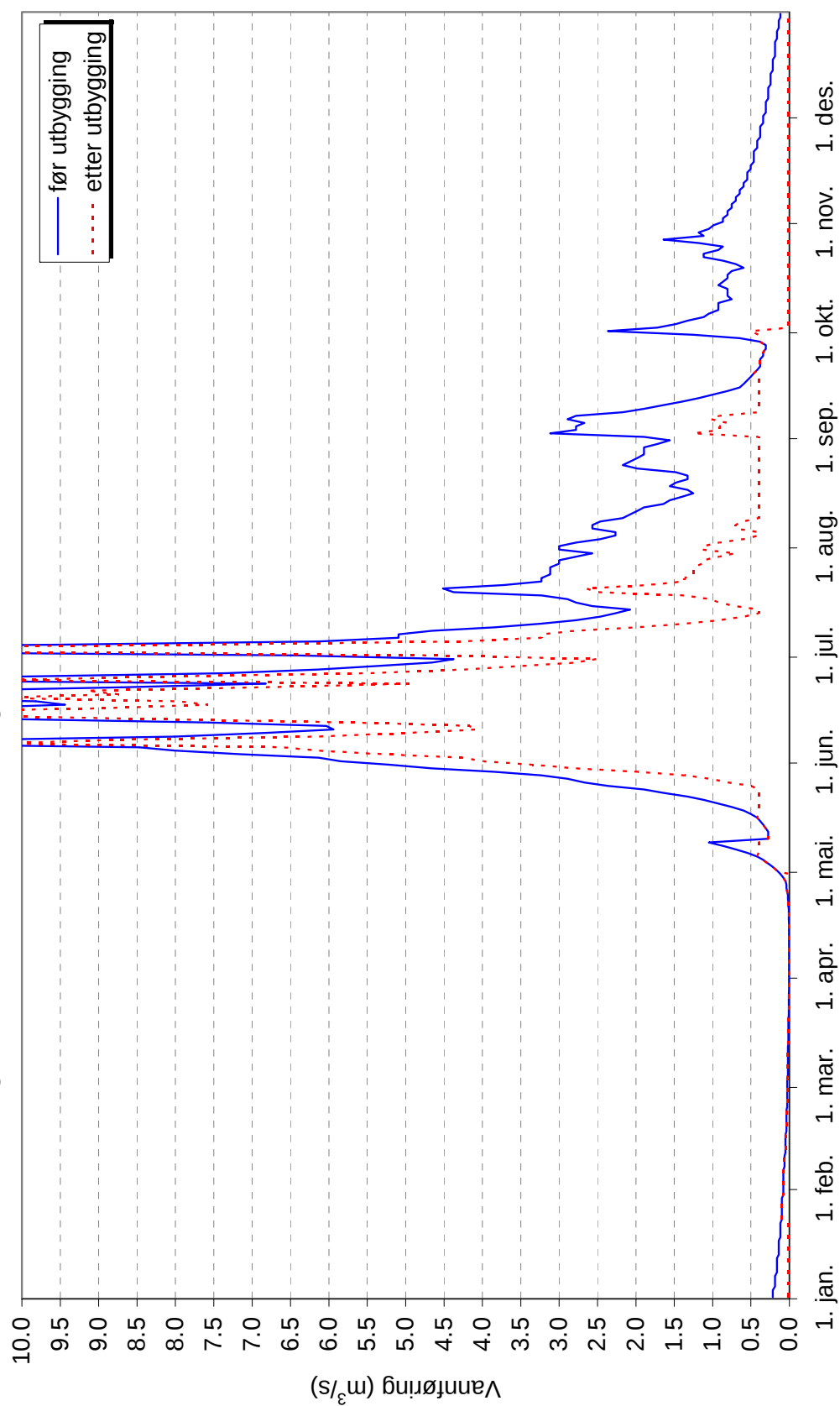
**Vannføring like nedstrøms inntaket i et utvalgt middels år**

**Vannføring ovenfor kraftverkets utløp i et utvalgt vått år**

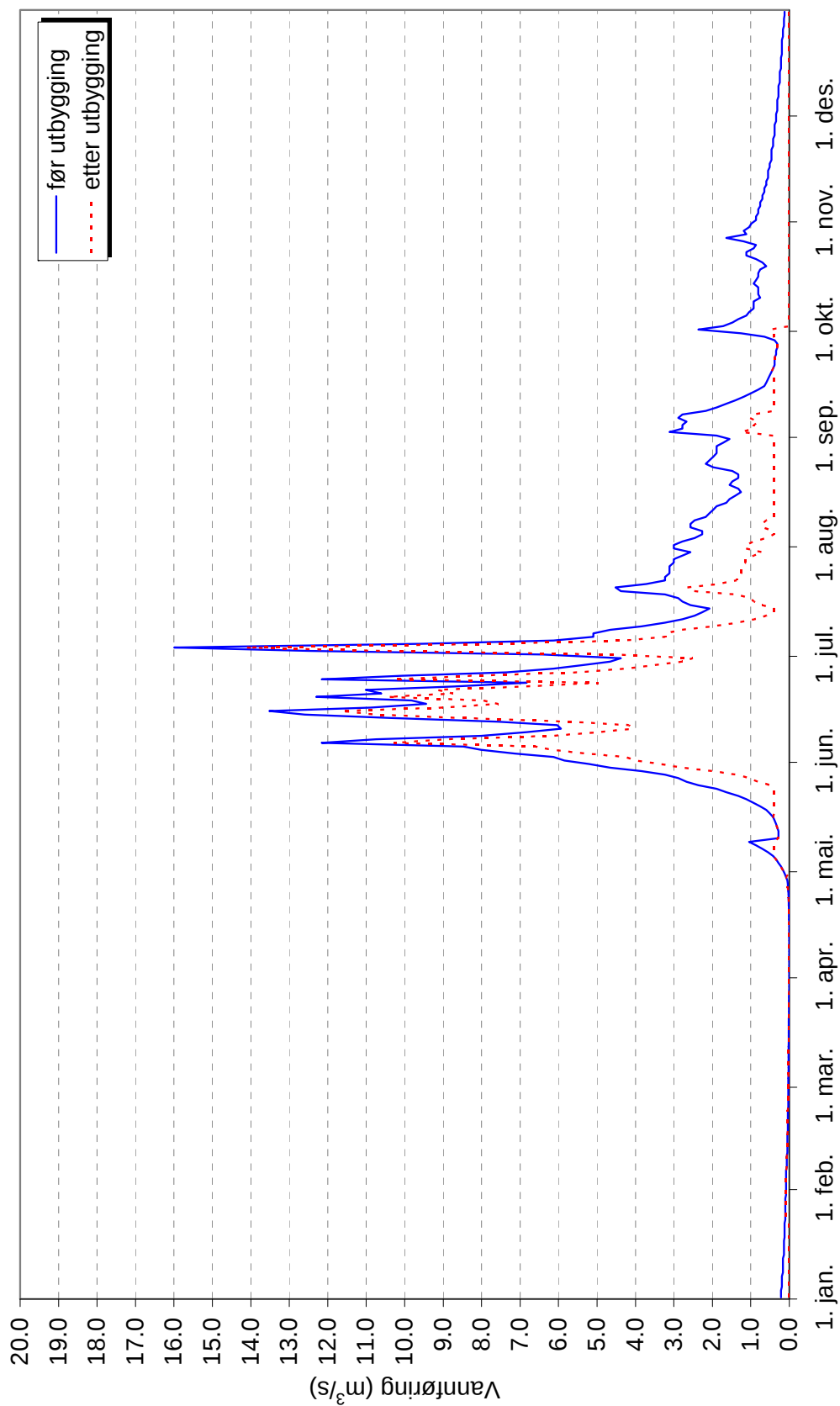
**Vannføring ovenfor kraftverkets utløp tørt år**

**Vannføring ovenfor kraftverkets utløp i et utvalgt middels år**

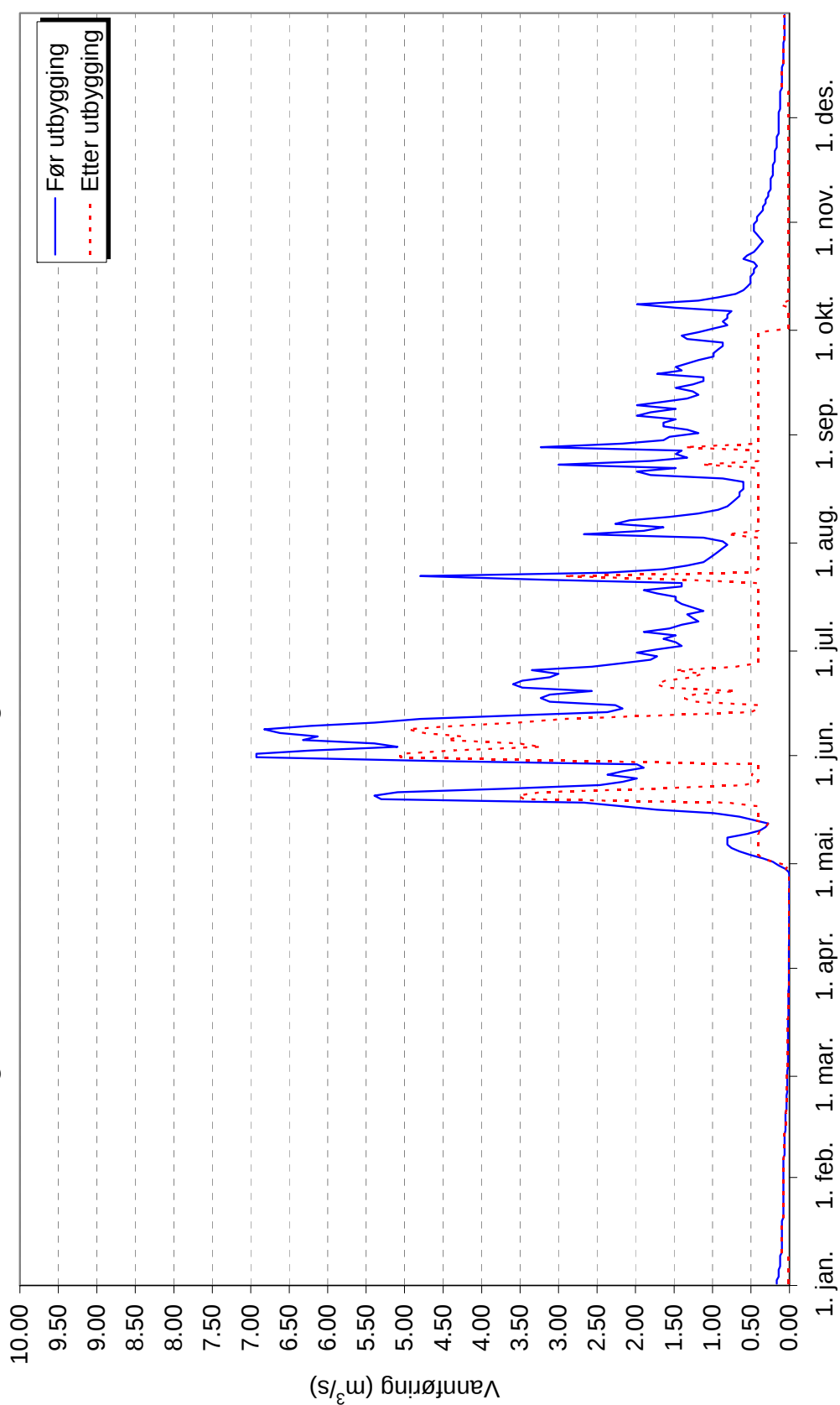
Fagerliåe kraftverk. Vannføring nedenfor inntaket - vått år - 1968



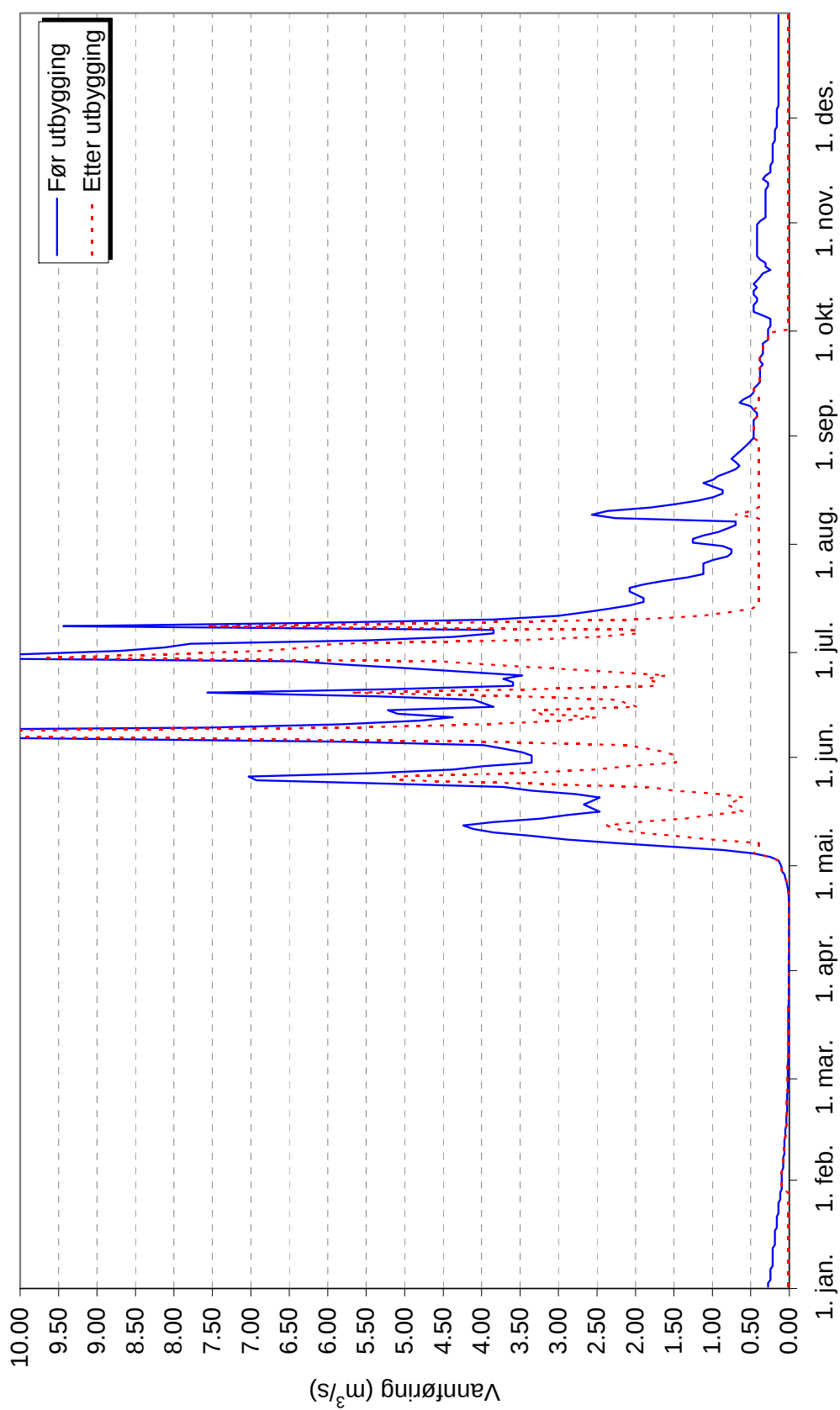
## Fagerliåe kraftverk. Vannføring nedenfor inntaket - vått år - 1968



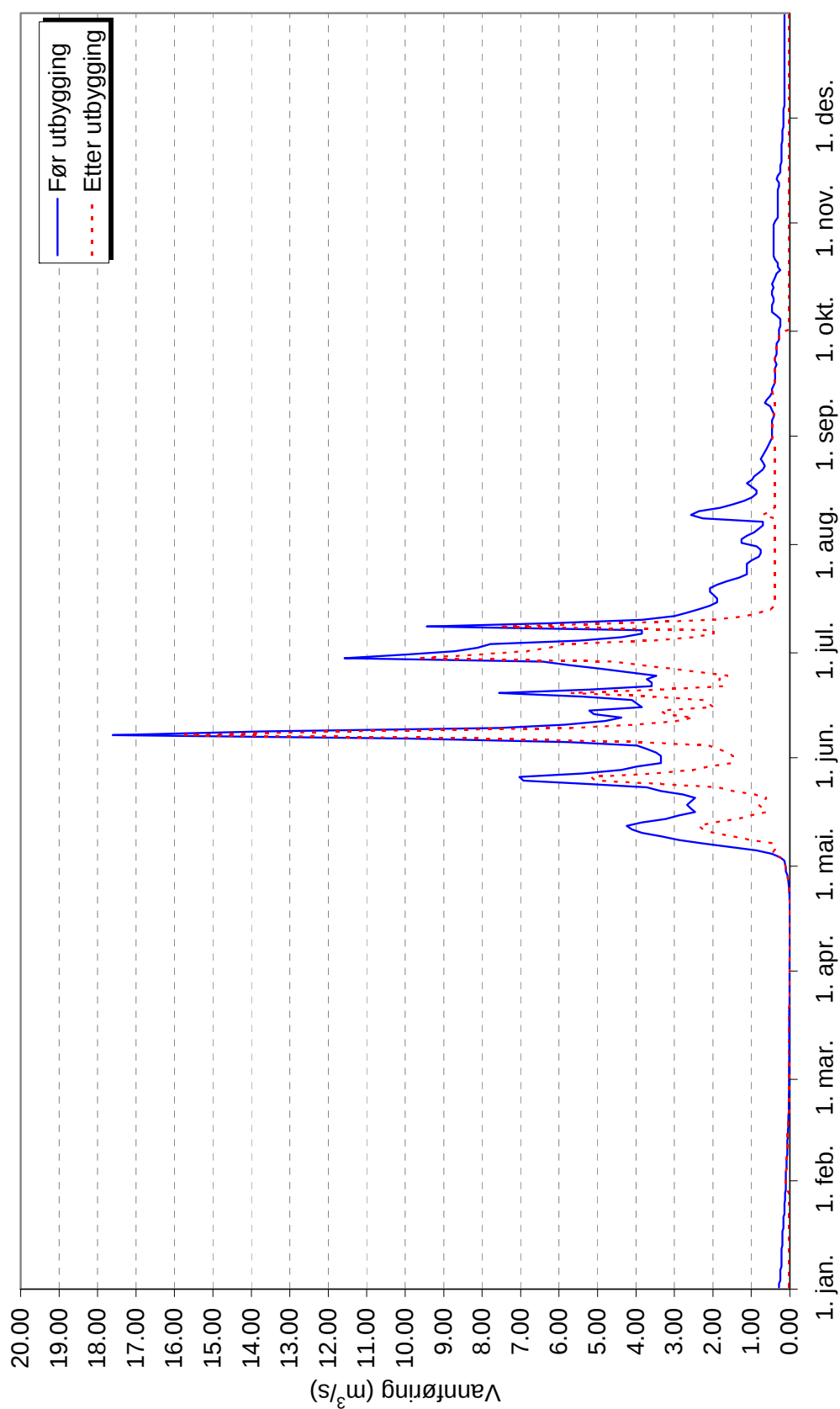
Fagerliåe kraftverk. Vannføring nedenfor inntaket - tørt år - 1980



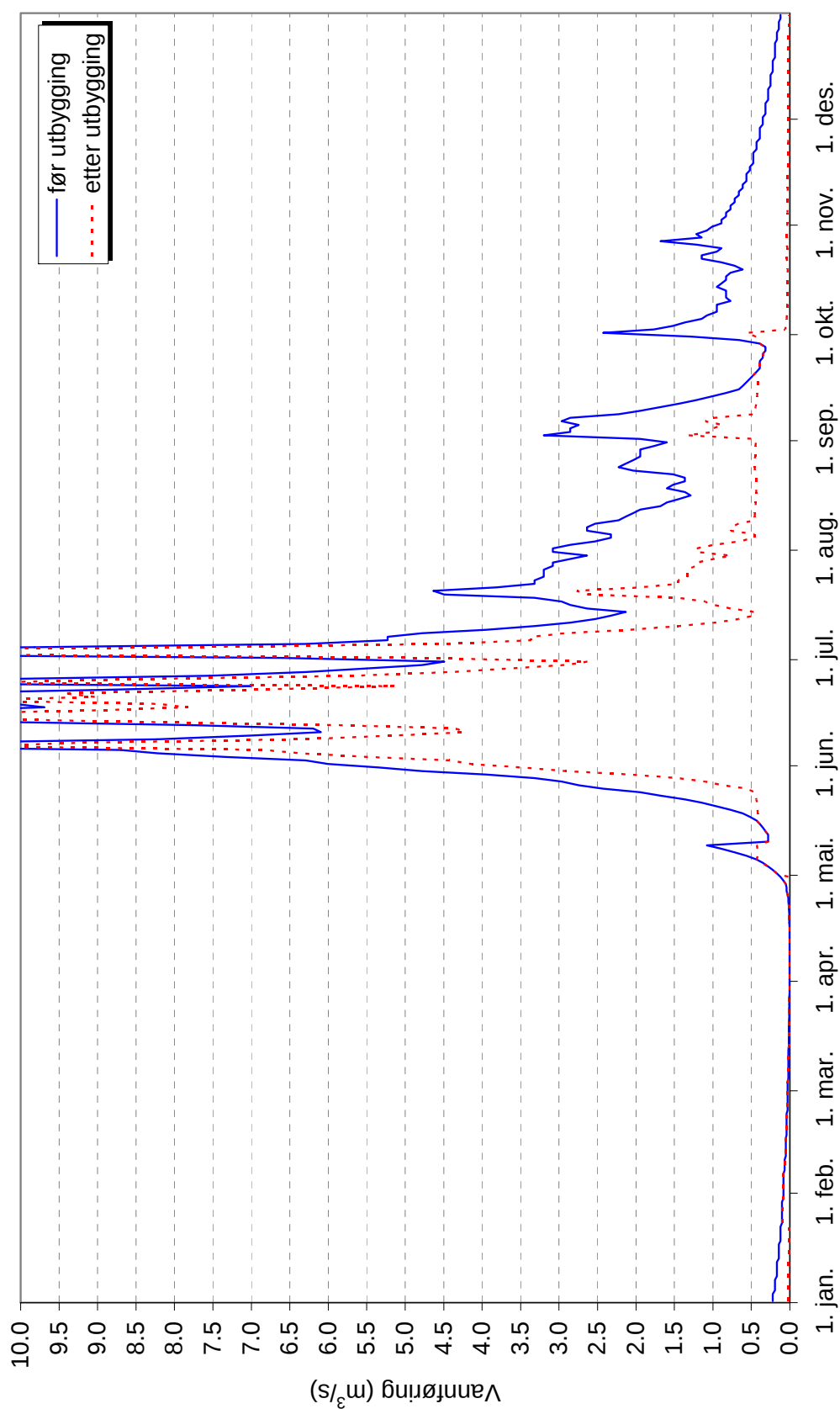
Fagerliåe kraftverk. Vannføring nedenfor inntaket - middels år - 1972



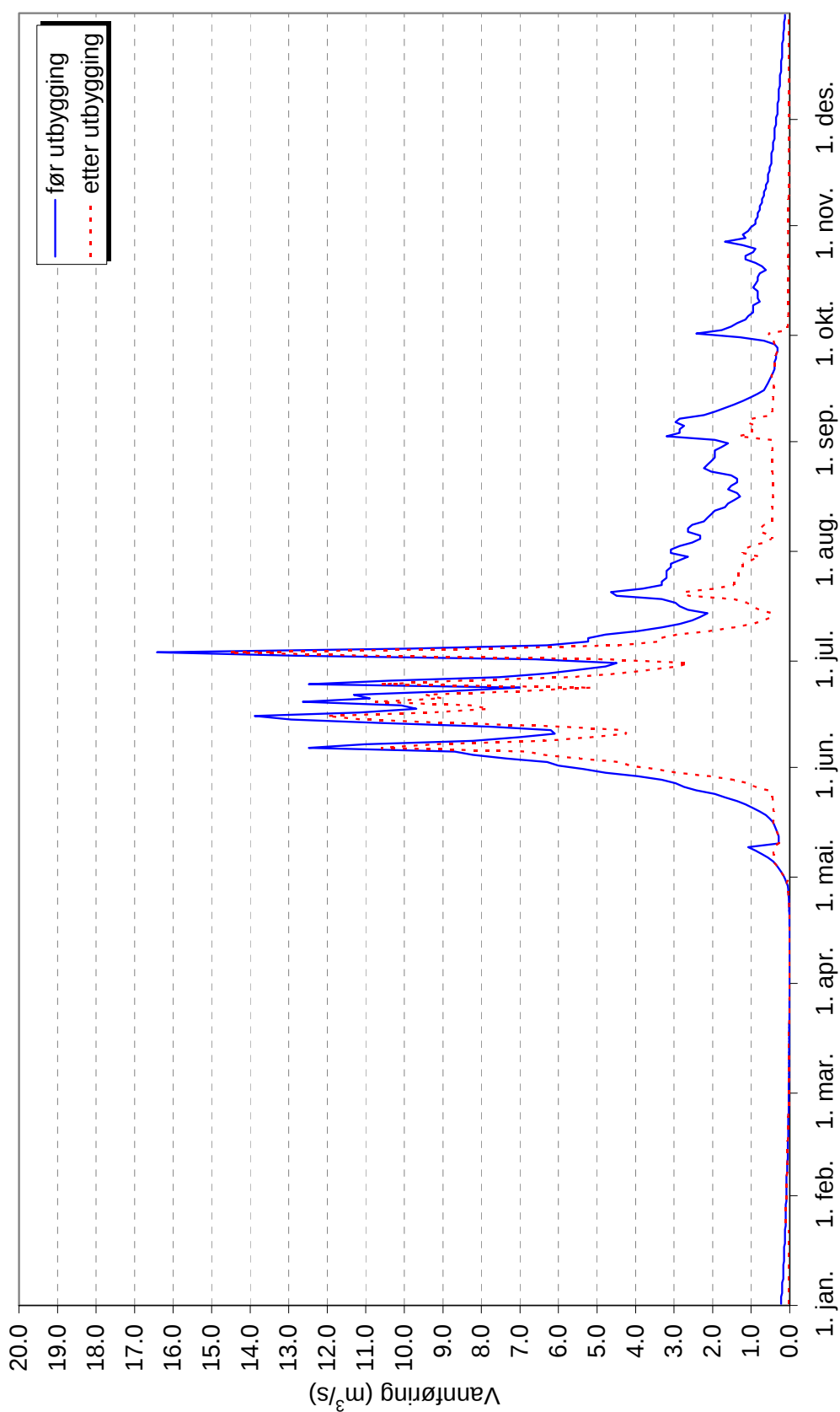
Fagerliåe kraftverk. Vannføring nedenfor inntaket - middels år - 1972



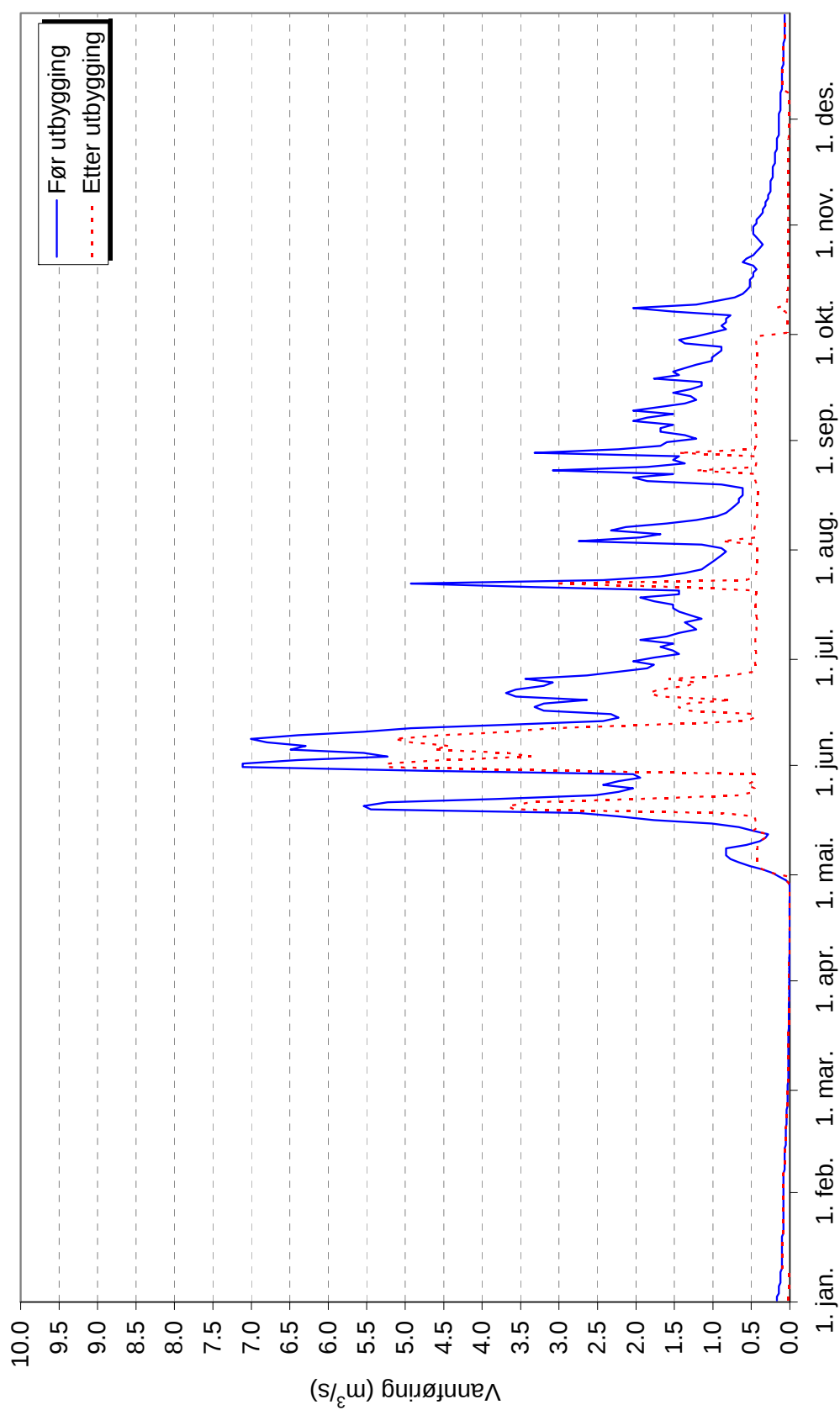
Fagerliåe kraftverk. Vannføring ovenfor utløpet - vått år - 1968



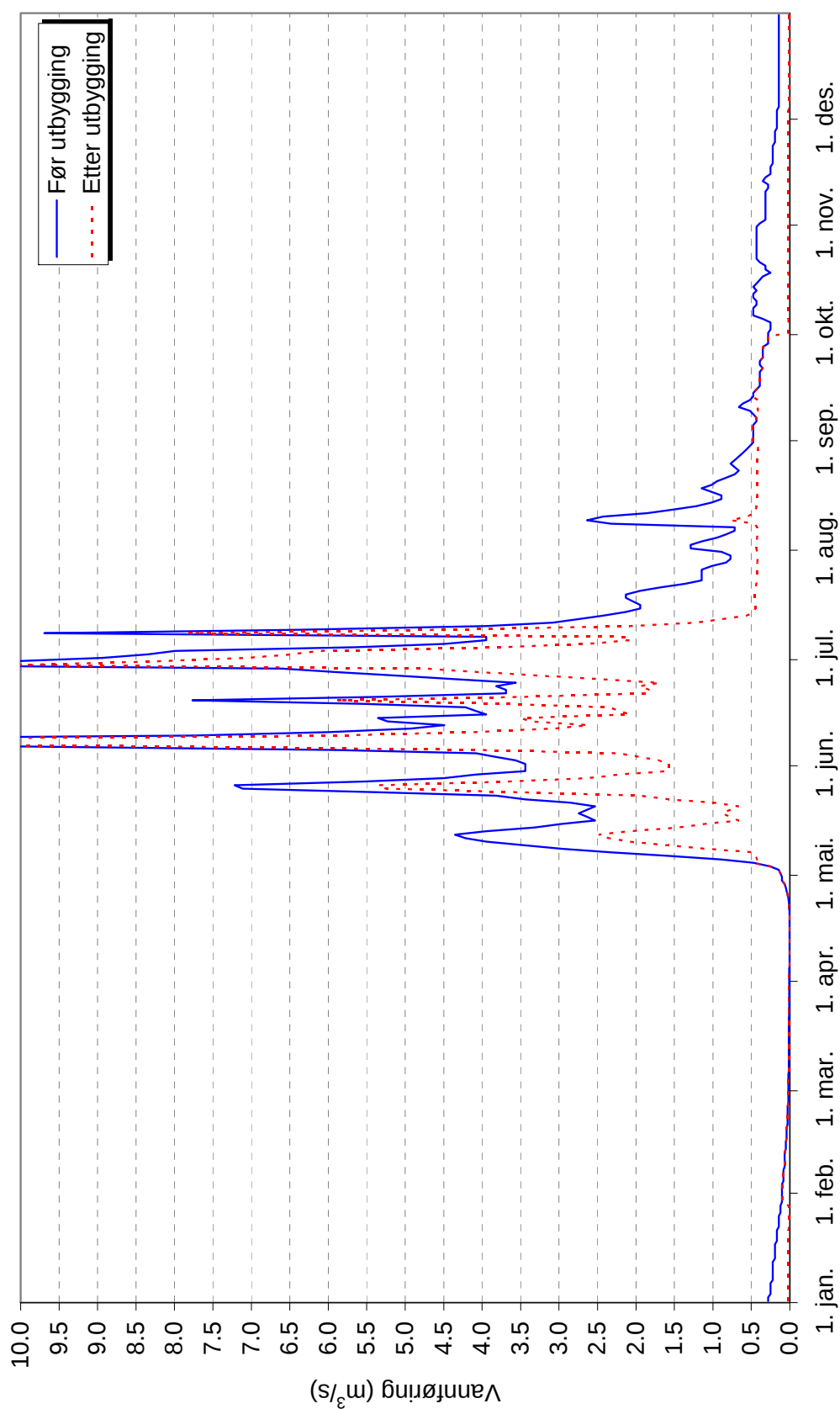
Fagerliåe kraftverk. Vannføring ovenfor utløpet - vått år - 1968



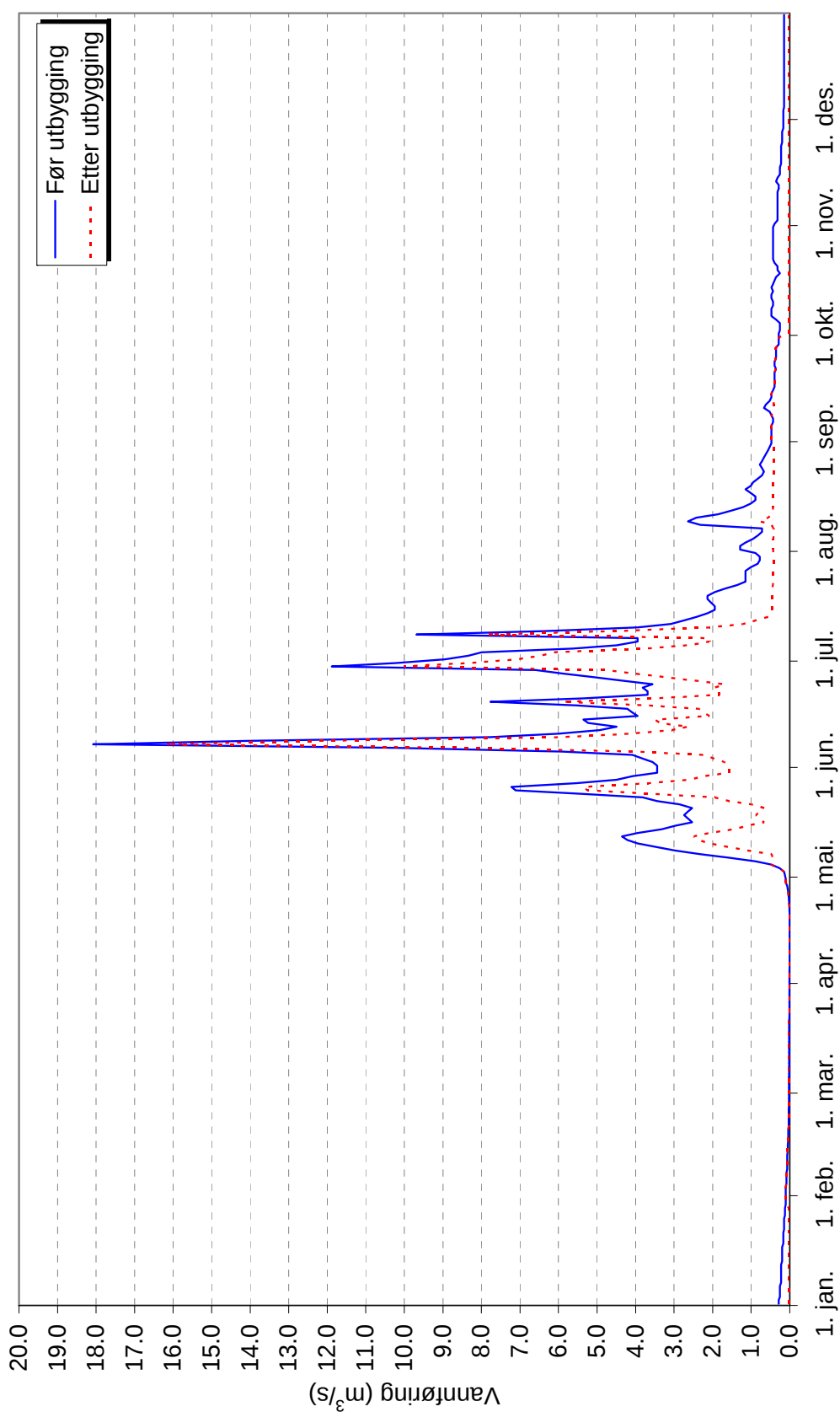
Fagerliåe kraftverk. Vannføring ovenfor utløpet - tørt år - 1980



Fagerliåe kraftverk. Vannføring ovenfor utløpet - middels år - 1972



Fagerliåe kraftverk. Vannføring ovenfor utløpet - middels år - 1972



## **VEDLEGG 8:**

### **NETTILKNYTNING**

**Opland, Åshild Rian****Emne:** VS: Planlegging Fagerliåe kraftverk**Vedlegg:** Rosten.pdf**Fra:** Schjølberg Leif Inge [mailto:lis@eidefoss.no]**Sendt:** 26. januar 2009 15:52**Til:** Opland, Åshild Rian**Kopi:** Skamsar Erik**Emne:** SV: Planlegging Fagerliåe kraftverk

Heil!

Kraftverket kan knyttes til vår 22kv linje som passerer i Rosten.

Fra denne er det ei avgreining på 920m med 16 FEAL som må oppgraderes for å kunne ta effekten som er oppgitt( 400 – 600 000,-).

Kostnader til måleutstyr og arbeidet med tilknytningen (30-50 000,-).

Det er 22/66kV transformator i Eidefossen og på Otta som vil kunne ta i mot denne produksjonen.

(Eidefossen vinterstid.)

Fjernstyrt bryter for omkobling mellom Eidefossen alternativt Otta på Nord- Sel. (150 – 200 000,-)

Kraftverket må ha spenningsregulering.

Av det vi kjenner er det i tillegg til dette planlagt kraftverk i Skjerungsåa 1,5 MVA og Ula 7 MVA.

Disse kommer også inn på Otta trafostasjon så en må ta forbehold om evt. kostnader der.

Transformatorene er 15MVA + 15MVA.

Mvh

**Leif Inge  
Schjølberg**  
Nettsjef  
AS EidefossTelefon 61 23 82 27  
Mobil 913 02 813  
Sentralbord 61 23 82 00  
Telefaks 61 23 82 01Adresse  
E-post  
InternettPostboks 160  
2684 Vågå  
lis@eidefoss.no  
www.eidefoss.no**Fra:** Ashild.RianOpland@sweco.no [mailto:Ashild.RianOpland@sweco.no]**Sendt:** 25. november 2008 15:40**Til:** Schjølberg Leif Inge**Emne:** Planlegging Fagerliåe kraftverk

Heil!

På oppdrag for Fjellkraft AS utarbeider SWECO Norge AS skisseprosjekt for et småkraftverk i Fagerliåe. Det er gjort beregninger for to alternative utbygginger:

**Alternativ 1:**

Inntak, kote: 765

Kraftstasjon, kote: 430

Effekt: 5 MW

Årsproduksjon: 15,3 GWh/år

**Alternativ 2:**

Inntak, kote: 765

Kraftstasjon, kote: 430

Effekt: 6,4 MW

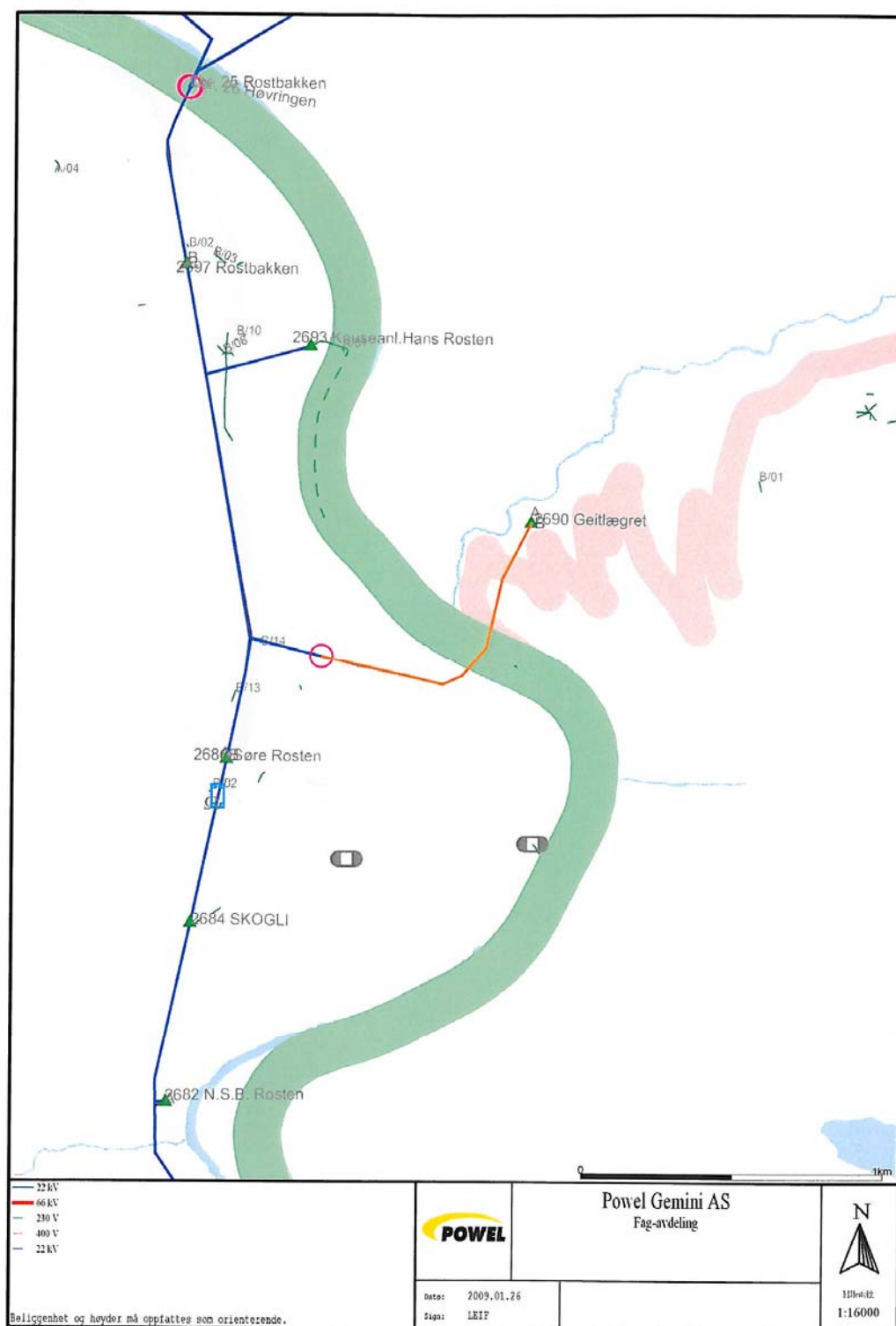
Årsproduksjon: 17,4 GWh/år

Kan du si noe om løsning og kostnader for nettilknytning?

Jeg har lagt ved to kartutsnitt som viser hvor prosjektet er.

Med Hilsen

**Åshild Rian Opland**  
Sivilingeniør  
Mobil: 92 66 78 00  
Faks: 73 99 02 02  
ashild.rian.opland@sweco.no**SWECO Norge AS**  
Olav Tryggvasonsgt 24 B  
Postboks 744 Sentrum  
7407 Trondheim  
Telefon: 73 83 35 00  
Faks: 73 99 02 02  
www.sweco.no



## **VEDLEGG 9:**

**BIOLOGISK MANGFOLDRAPPORT FRA MILJØFAGLIG UTREDNING  
” SMÅKRAFTVERK I FAGERLIÅE I SEL  
– VIRKNINGER PÅ BIOLOGISK MANGFOLD”**

**&**

**KOMMENTAR TIL BIOLOGISK MANGFOLD-RAPPORT  
FRA SWECO NORGE AS**

# Småkraftverk i Fagerliåe i Sel

## Virkninger på biologisk mangfold



# Småkraftverk i Fagerliåe, Sel kommune

VIRKNINGER PÅ BIOLOGISK MANGFOLD

*Forsidefoto: Fagerliåe danner flere fossefall på utredet strekning. Dette  
ligger omtrent midtveis i området og er det største fallet.*

# Miljøfaglig Utredning AS

Rapport 2007-65

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Utførende institusjon:</b><br>Miljøfaglig Utredning AS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Prosjektansvarlig:</b><br>Geir Gaarder                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Prosjektmedarbeider(e):</b>                            |
| <b>Oppdragsgiver:</b><br>Lokale grunneiere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Kontaktperson hos oppdragsgiver:</b><br>Per Anton Eide |
| <b>Referanse:</b><br>Gaarder, G. 2007. Småkraftverk i Fagerliåe i Sel kommune. Virkninger på biologisk mangfold. Miljøfaglig Utredning rapport 2007-65. 37 s. ISBN 978-82-8138-269-5                                                                                                                                                                                               |                                                           |
| <b>Referat:</b><br>Etter ønske fra grunneiere er virkningene på naturmiljø (biologisk mangfold) av mulig vannkraftutbygging i Fagerliåe mellom Høvringen og Rosten i Sel kommune, Oppland fylke vurdert. Utredningen omfatter bl.a. forekomst av rødlistearter og verdifulle naturtyper. Behovet for minstevannføring er vurdert og det er satt fram forslag til avbøtende tiltak. |                                                           |
| <b>4 emneord:</b><br>Fagerliåe<br>Sel<br>Kraftutbygging<br>Naturmiljø                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |

# Forord

*På oppdrag fra lokale grunneiere har Miljøfaglig Utredning AS gjort registreringer av biologisk mangfold i tilknytting til en mulig kraftutbygging i Fagerliåe (Høvringsåe) i Sel kommune, Oppland fylke. En viktig problemstilling har vært vurdering av behov for minstevannføring.*

*For Miljøfaglig Utredning AS har naturforvalterkandidat Geir Gaarder vært hovedansvarlig og samtidig hatt prosjektansvar for tema naturmiljø. Vår kontakt blant grunneierne har vært Per Anton Eide. Kristian Hassel, Vitenskapsmuseet skal ha takk for hjelp med kontroll av enkelte mosefunn.*

*Tingvoll, 27/11 2007*

*Miljøfaglig Utredning AS*

*Geir Gaarder*

# Innhold

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| FORORD .....                                           | 4  |
| INNHold .....                                          | 5  |
| SAMMENDRAG .....                                       | 6  |
| 1 INNLEDNING .....                                     | 9  |
| 2 UTBYGGINGSPLANENE .....                              | 10 |
| 3 METODE .....                                         | 11 |
| 3.1 RETNINGSLINJER .....                               | 11 |
| 3.2 REGISTRERINGER .....                               | 11 |
| 3.3 KONSEKVENSANALYSE .....                            | 12 |
| 3.4 AVBØTENDE TILTAK .....                             | 15 |
| 4 REGISTRERINGER .....                                 | 16 |
| 4.1 DATAGRUNNLAGET .....                               | 16 |
| 4.2 AVGRENSNING AV UNDERSØKELSESONRÅDET .....          | 16 |
| 4.3 NATURMILJØET I UTREDNINGSONRÅDET .....             | 16 |
| 4.3.1 Generelle naturforhold .....                     | 16 |
| 4.3.2 Geologien i undersøkelsesområdet .....           | 17 |
| 4.3.3 Inngrepssituasjon i distriktet .....             | 17 |
| 4.3.4 Påvirkningsgrad i undersøkelsesområdet .....     | 18 |
| 4.3.5 Naturtyper i undersøkelsesområdet .....          | 18 |
| 4.3.6 Artsmangfold i undersøkelsesområdet .....        | 20 |
| 4.3.7 Ferskvannsføremster i undersøkelsesområdet ..... | 22 |
| 5 VURDERING AV VERDI .....                             | 23 |
| 5.1 BESKRIVELSE AV VERDIFULLE ENKELTLOKALITETER .....  | 23 |
| 5.2 INNGREPSFRIE NATUROMRÅDER .....                    | 30 |
| 5.3 SAMLET VERDIVURDERING .....                        | 31 |
| 6 VURDERING AV OMFANG (PÅVIRKNING) .....               | 32 |
| 7 KONSEKVENSVURDERING .....                            | 34 |
| 8 AVBØTENDE TILTAK .....                               | 35 |
| 9 KILDER .....                                         | 36 |
| 9.1 SKRIFTLIGE KILDER .....                            | 36 |
| 9.2 DATABASER .....                                    | 37 |
| 9.3 MUNTlige KILDER .....                              | 37 |

# Sammendrag

## *Bakgrunn*

Grunneierne vurderer å bygge et kraftverk i Fagerliåe (Høvringsåe) i Sel kommune, Oppland fylke. I slike tilfeller kreves det normalt en undersøkelse av biologisk mangfold i utbyggingsområdet. På oppdrag fra grunneierne har Miljøfaglig Utredning AS gjennomført en slik kartlegging i og inntil utbyggingsområdet, samt vurdert virkningene av en eventuell utbygging på de registrerte naturkvalitetene.

## *Utbyggingsplaner*

Utbyggingsplanene er fortsatt ganske grove og foreløpige, og det er ikke mottatt kart fra oppdragsgiver som viser tiltakene sin plassering i terrenget, bare muntlig beskrivelse. Plassering av inntaksdam er ikke endelig bestemt, men øverste vurderte alternativ er her rundt kote 760. Rørgate er planlagt på sørsiden av elva, opp fra kløfta og ned i hoveddalføret der den bl.a. vil krysse vegen opp til Høvringen. Det pågår for tiden også planer om å bygge ut Gudbrandsdalslågen i samme område, for å utnytte fallet gjennom Rosten. Denne utbyggingen legger opp til å ta inn Fagerliåe rundt kote 440. En småkraftutbygging i Fagerliåe må derfor videreføre vannet til tunnelen for dette større prosjektet, og det vil være naturlig å legge kraftstasjonen direkte i tilknytning til denne tunnelen. Det er ikke kjent behov for spesielle anleggsveier, og tilknyttingslinjer til eksternt nett er ikke utredet. Data omkring anlegget sin produksjonsevne og kapasitet, samt planlagt minstevannføring og overløp mangler også.

## *Metode*

NVE har utarbeidet en veileder (Veileder nr. 3/2007), "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Metoden beskrevet i veilederen er lagt til grunn i denne rapporten. Mal for konsekvensutredninger er fulgt, og sentrale deler av metodekapitlet er hentet fra Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006).

Informasjon om området er samlet inn gjennom gjennomgang av databaser, og ved eget nytt feltarbeid 30-31.08.2007.

## *Naturkvaliteter*

Fagerliåe er ei sideelv til Gudbrandsdalslågen (Lågen) som kommer ned fra Rondane og Høvringen i øst og munner ut i hovedvassdraget i Rosten mellom Sel og Dovre. På mye av utredet strekning danner elva ei trang, typisk bekkekløft med mye stryk og enkelte litt større fossefall. Nederst er kløfta grunnere og mer åpen. Utredet strekning ligger mellom 400 m o.h. og går opp til vel 760 m o.h. Berggrunnen er gjennomgående hard og fattig, men artsfunn indikerer lokalt smale bånd med noe rikere berggrunn i øvre del av undersøkt kløft. Klimaet er kontinentalt med lite nedbør og kalde vintre. Tørre furuskogstyper dominerer derfor og det er lite gran. I tillegg er det økende innslag av lauvskog opp etter langs kløfta, med litt frodigere vegetasjon. Bortsett fra en eldre veg som krysser elva langt nede og går

over til gardsbruket Fagerli, er det få spor etter nyere inngrep langs elva. Skogen er middelaldrende til eldre, preget av tidligere gjennomhogster og med sparsomt med dødt trevirke.

Omtrent hele den vurderte kløfta langs elva er vurdert som biologisk verdifull, men for å skille mellom ulike verdier og grad av naturverdi er den splittet opp i 5 naturtypelokaliteter. Tre av disse er bekkekløftmiljøer av stor verdi (DN-verdi svært viktig – A), ei bekkekløft av middels verdi (DN-verdi viktig – B), samt ei fosse-sprøytsone av middels verdi (DN-verdi lokalt viktig – C). Disse lokalitetene inneholder flere rødlistearter, både blant karplanter, lav og moser. I alt er ei karplante (dalfiol – NT), en moseart (råtetvebladmose – EN) og 10 rødlistede lavarter (elfenbenslav – EN, skodelav – VU, praktlav – VU, langt trollskegg – VU, olivenfjelllav – VU, brundoggelav – NT, kort trollskegg – NT, sprikskegg – NT, flatragg – NT og gryntjafs – NT) påvist. Spesiell interesse knytter seg til råtetvebladmose. Arten er truet internasjonalt, den står på Bern-konvensjonens lister og er en av få norske mosearter som er fredet. I Fagerliåe er arten funnet innenfor tre av lokalitetene, til dels i gode bestander, og dette er en av de viktigste kjente forekomstene av arten i Norge. Det er ikke kjent spesielle relevante viltforekomster i undersøkelsesområdet, og bortsett fra en liten restfleck med INON-område i sone 2 (1-3 km fra tyngre tekniske inngrep) nord for kløfta, ligger heller ikke dette innenfor noe større påvirket område.

#### *Vurdering av omfang og konsekvenser av planlagte tiltak*

Det planlagte tiltaket fører til at vannføringen i Fagerliåe fra inntaksdam og ned til samløpet med Lågen i Rosten blir vesentlig redusert i store deler av året. Samtidig så representerer både inntaksdam, rørgate og kraftstasjon permanente inngrep i marka. Dette vil påvirke bl.a. livet i og tilknyttet selve elva og kløfta sitt relativt uberørte og intakte preg.

Tabell 0.1 Registrerte verdifulle naturtyper innenfor undersøkelsesområdet, med verdi og antall rødlistearter fordelt på kategorier (NT-nær truet, VU-sårbar, EN-sterkt truet), samt omfang av eventuell utbygging.

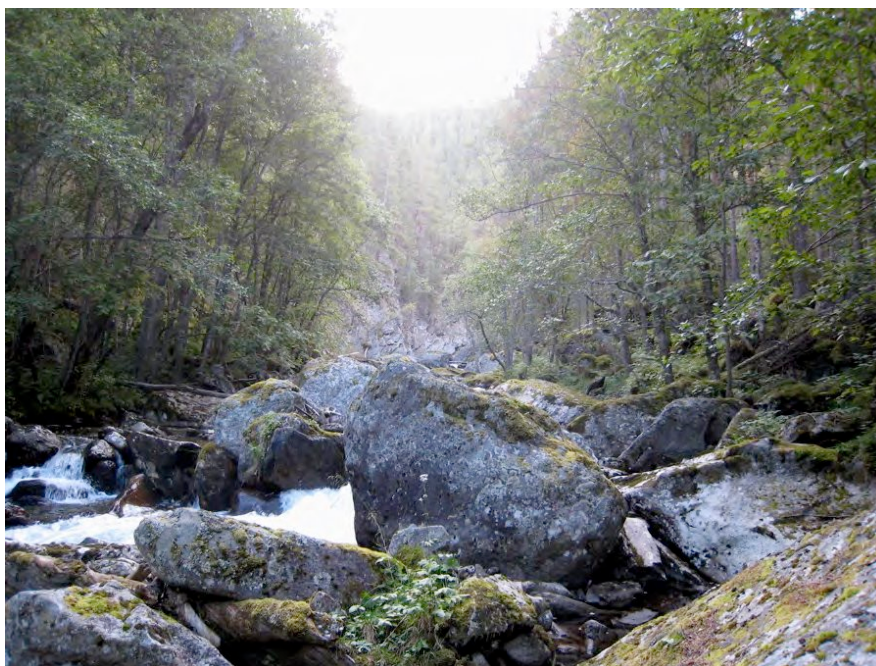
| Nr. | Navn                                | Naturtype        | Verdi         | Rødlistearter    | Omfang                     |
|-----|-------------------------------------|------------------|---------------|------------------|----------------------------|
| 1   | Fagerliåe nedre                     | Bekkekløft       | Stor verdi    | 1 EN, 2 VU, 3 NT | Stort til middels negativt |
| 2   | Fagerliåe mellom brua og nedre foss | Bekkekløft       | Stor verdi    | 2 EN, 1 VU, 4 NT | Stort til middels negativt |
| 3   | Fagerliåe ved nedre foss            | Fosse-sprøytsone | Middels verdi | -                | Stort negativt             |
| 4   | Fagerliåe ovenfor nedre foss        | Bekkekløft       | Stor verdi    | 1 EN, 1 VU, 3 NT | Stort til middels negativt |
| 5   | Fagerliåe ovenfor øvre foss         | Bekkekløft       | Middels verdi | 2 NT             | Lite til middels negativt  |

Hovedkonflikten er knyttet til den reduserte vannføringen, som vil påvirke alle registrerte naturtyper og flere av rødlisteartene. For enkelte av de mest interessante rødlisteartene, spesielt råtetvebladmose, antas utbyggingen å medføre vesentlig bestandsreduksjon, og det er fare for at arten kan forsvinne helt fra området. Også enkelte andre kravfulle og rødlistede arter antas å bli klart negativt påvirket, som flatragg og kanskje elfenbenslav. Både reduksjon av forekomst av rødlistearter, og tapet av vann i seg selv er også med på å redusere verdien til de aktuelle naturtype-ene. Fossesprøytsone vil gå tapt som verdifull lokalitet, mens bekkekløftlokalitetene av stor verdi alle står i fare for å få redusert verdien ned til middels. Samlet vurderes tiltaket å få stor til meget stor negativ konsekvens.

#### *Avbøtende og oppfølgende tiltak*

Det er vanskelig å gjennomføre tiltak som medfører noen vesentlig reduksjon i konfliktgraden, siden hovedkonflikten er knyttet til sentrale elementer ved tiltaket. Generelt er det viktig med en høyest mulig minstevannføring, samt at det også i framtida kommer en del flommer ned langs kløfta. For øvrig er det viktig å unngå utrasing, dumping av løsmasser og stein m.v. på nedsiden av rørgata der denne føres ut gjennom kløfta.

Gjennomføres utbygging er det i forkant svært ønskelig med en mer detaljert inventering av rødlistearter, ikke minst råtetvebladmose, som grunnlag for en oppfølgende kontroll av artenes bestandsstørrelser. Etter utbygging bør disse bestandene følges regelmessig opp av fagfolk, f.eks. hvert 5. år, for å kartlegge endringer i forekomst, og eventuelt sette i verk tiltak hvis utviklingen blir bekymringsfull.



Figur 0.2 Elveparti under 100 meter ovenfor brua til Fagerli, sett i motlys. Elva går her ganske stri og med store steinblokker, mens det er blandingsskog med en del lauvtrær på sidene. Dette er en naturtype av stor verdi, der flere rødlistede lavararter er påvist på lauvtrærne i området, på bergvegger og steinblokker. På stokker i elva i synsranden, er den internasjonalt truede råtetvebladmosen funnet.

# 1 Innledning

Lokale grunneiere vurderer å bygge småkraftverk i Fagerliåe (også kalt Høvring-såe) i Sel kommune.

I slike forbindelser stiller statlige myndigheter ulike krav til dokumentasjon og utredning av konsekvensene til prosjektene. Blant annet vil gjerne utbygger bli pålagt konsesjonsplikt etter vannressursloven, og det må utarbeides søknad for godkjenning. Norges Vassdrags- og Energidirektoratet (NVE) har i den forbindelse utarbeidet et anbefalt forslag til disposisjon av søknadene (Brodtkorb & Haug 2004). Foruten beskrivelse av tiltaket kreves det der utredning av virkninger på miljø, naturressurser og samfunn. Disse omfatter blant annet biologisk mangfold, flora og fauna, landskap og brukerinteresser. For biologisk mangfold har NVE i tillegg utarbeidet en egen veileder (Brodtkorb & Selboe 2007) som gir mer detaljerte instruksjoner i hvordan dette fagfeltet bør behandles.

Kravene som der stilles er bl.a. å;

- beskrive naturverdiene i området
- vurdere konsekvenser av tiltaket for biologisk mangfold
- vurdere behov for og virkning av avbøtende tiltak

En generelt viktig problemstilling er å vurdere behovet for minstevannføring. I den forbindelse har vannressurslova i paragraf 10 følgende hovedregel; ”*Ved uttak og bortledning av vann som endrer vannføringen i elver og bekker med årssikker vannføring, skal minst den alminnelige lavvannføring være tilbake, hvis ikke annet følger av denne paragraf.*”

Denne rapporten har som formål å oppfylle de krav som NVE stiller til dokumentasjon av temaet biologisk mangfold (eksklusiv fiskeinteresser).

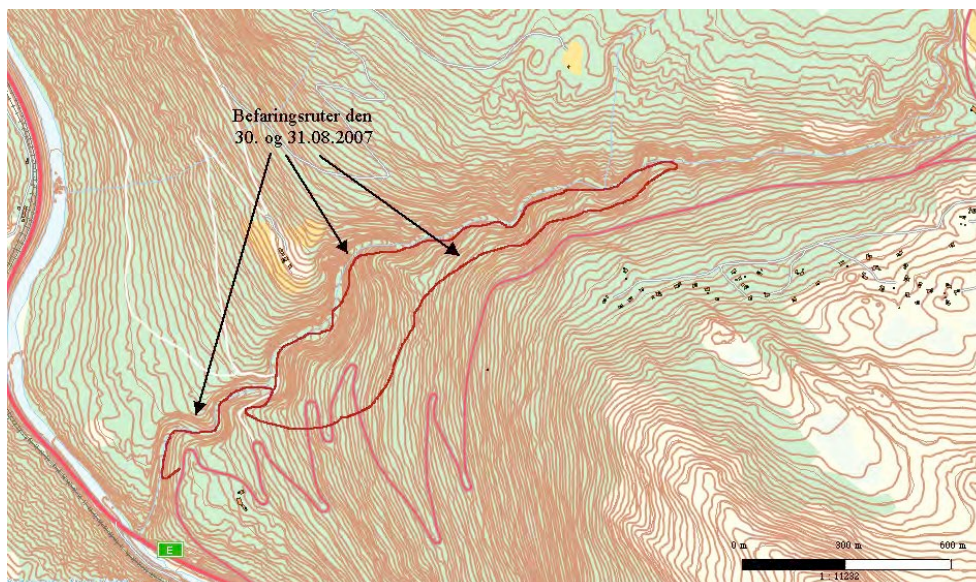
## 2 Utbyggingsplanene

Prosjektet er på et tidlig stadium, slik at skriftlige planer foreligger ikke. Planene ble muntlig meddelt fra grunneierne ved Per Anton Eide i telefon rett før feltarbeidet i slutten av august.

Nøyaktig plassering av inntaksdam er fortsatt uavklart, men det øverste alternativet ligger rundt 760 m o.h. Selv om elva fortsatt renner ganske jevnt her, så er fallet betydelig mindre enn lenger ned, og det er heller ikke fall av betydning lenger oppe, før en kommer til samløpet mellom en rekke bekker i nedkant av Høvringen.

Kraftstasjon er heller ikke konkret stedfestet, men de planene det i dette prosjektet er forholdt seg til, innebærer en tilkobling til planlagte Rosten kraftverk der Oppland Energi er ansvarlig utbygger. De har planlagt et bekkeinntak i Fagerliåe på kote 440 (Oppland Energi 2007), slik at kraftstasjonen må legges på et nivå der dette fortsatt er mulig. Rørgate er planlagt på sørsiden av elva. Den vil det første partiet gå i lisida til elvekløfta, før den går nedover i lia i hoveddalføret.

Installert kapasitet på eventuelt kraftverk, kraftproduksjon eller planer om minstevannføring er så langt ikke utredet. Det samme gjelder tilknytting til eksisterende linjenett.



Figur 2.1 Kartutsnitt som viser Fagerliåe nedenfor Høvringen i Sel kommune. Befaringsruter til rapportfortatter er vist med rød strek, og denne samsvarer samtidig i grove trekk med hvilke deler av vassdraget og nærområdene som blir berørt av et småkraftverk ut fra foreliggende, foreløpige planer.

## 3 Metode

### 3.1 Retningslinjer

Formålet med en konsekvensanalysen er «å klargjøre virkninger av tiltak som kan ha vesentlige konsekvenser for miljø, naturressurser eller samfunn. Konsekvensutredninger skal sikre at disse virkningene blir tatt i betraktning under planleggingen av tiltaket og når det tas stilling til om, og eventuelt på hvilke vilkår, tiltaket kan gjennomføres» (PBL §33-1). Her er kravet til konsekvensanalyser lovfestet med bestemmelser for hvordan de skal utføres (Miljøverndepartementet 1995).

Formålet med utredningen er å beskrive konsekvensene for tema naturmiljø. I tillegg gis enkle redegjørelser for verdier og mulige konflikter for temaene landskap, friluftsliv og landbruk.

Metoden som følges, baserer seg i stor grad på metodikken som er beskrevet i Håndbok 140 fra Statens vegvesen (2006), samt NVE sin veileder nr 3/2007 (Brodkorb & Selboe 2007) for deltema biologisk mangfold.

### 3.2 Registreringer

#### ***Eksisterende informasjon***

Datagrunnlag er et uttrykk for grundighet i utredningen, men også for tilgjengeligheten til de opplysningene som er nødvendige for å trekke konklusjoner på status/verdi og konsekvensgrad.

Kunnskapen om naturforholdene langs Fagerliåe var på forhånd begrenset, men et par relevante registreringer forelå. Kartleggingen av biologisk mangfold i Sel kommune er riktig nok svært mangelfull ennå (jf. Gaarder & Larsen 2007). I Fagerliåe har det likevel vært gjort to undersøkelser av begrenset omfang, men som likevel er svært relevante for dette prosjektet. Under sine studier av karplantefloraen i bekkekløftene i Gudbrandsdalen oppsøkte Rolf Y. Berg Fagerliåe i 1976 (se Berg 1983). Han karakteriserte sitt undersøkelsesomfang som bare stikkprøvepreget. Herbariebelegg ved botanisk museum i Oslo viser at han da fant et par interessante og dels typiske bekkekløftarter i området nær brua over elva til Fagerli. I 1991 besøkte Reidar Haugan også kløfta, og undersøkte lavfloraen i området like ovenfor brua over til Fagerli. Herbariebelegg viser at han gjorde en del interessante registreringer i området, inkludert funn av flere rødlistede lavarter.

#### ***Feltregistreringer***

Egne feltundersøkelser ble hovedsaklig foretatt 31.08.2007 i vindstille, pent høstvær, samt at mindre deler av vassdraget nedenfor brua til Fagerli ble befart kvelden på forhånd. Forholdene var gode for å registrere karplanteflora, lav og moser. Derimot var tida lite egnet for å registrere hekkefuglfauna. Tidspunktet var

for så vidt egnet til å fange opp marklevende sopp, men sesongen hadde nok hittil vært noe for tørr til at dette elementet var godt utviklet. Vedboende sopp, ikke minst flerårige arter, var greiere, men mangfoldet av denne gruppa viste seg til gjengjeld ikke å være særlig artsrikt og interessant i området.

Vannstanden i elva var ikke større enn at det flere steder var mulig å krysse elva. I første rekke ble likevel sørsiden benyttet, se figur 2.1. Dette dels fordi det terrengmessig var mest praktisk, men også fordi denne siden hadde vesentlig større potensial for fuktighetskrevenne arter enn nordsida. Hele elvestrekningen fra nedsiden av brua over til Fagerli og opp til i overkant av øvre alternativ for planlagte inntaksdam ble befart til fots. Kløfta er ganske trang, men det meste av arealet var tilgjengelig, og de bratteste, utilgjengelige bergveggene kunne i all hovedsak betraktes med hjelp av kikkert (10x) på opptil 30-40 meters avstand. Samlet sett vurderes derfor undersøkelsen som ganske godt dekkende og relevant i forhold til verdifulle naturtyper og rødlistearter. Denne typen kløfter er varierte og artsrike, og det er svært arbeidskrevende å dokumentere hele det typiske artsmangfoldet, samt alle rødlistearter. Resultatene av feltarbeidet bør likevel ha fanget opp en viktig del av de mest interessante og relevante artene, samt ha klargjort potensialet for ytterligere arter ganske godt.

Det ble tatt enkelte belegg, både av karplanter, lav og moser, som oversendes botaniske museum. Viktige mosefunn, primært av råtetvebladmose *Scapania carinthiaca*, er oversendt til Vitenskapsmuseet i Trondheim og kontrollert der av Kristian Hassel. Denne arten er i utgangspunktet fredet, men innsamler har egen tillatelse fra Direktoratet for naturforvaltning til å samle inn fredete arter, på bestemte vilkår.

#### **Omtalen av naturmiljøet**

På bakgrunn av innsamlet informasjon er utredningsområdet beskrevet på et overordnet, generelt grunnlag. Det er lagt vekt på å sette området inn i en større geografisk sammenheng og framheve særtrekk.

### **3.3 Konsekvensanalyse**

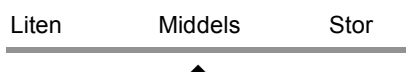
#### **Vurdering av verdi**

På bakgrunn av innsamlede data gjøres en vurdering av verdien av en lokalitet eller område. Verdien fastsettes på grunnlag av et sett kriterier som er gjengitt nedenfor. Verdivurderingen skal begrunnes.

Tabell 3.1 Kriterier for vurdering av naturmiljøets verdi.

|                                                                                                                                                                                                                    | Stor verdi                                                                                                                                                                                                                                                         | Middels verdi                                                                                                                                                                                                                    | Liten verdi                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Naturtyper</b><br><a href="http://www.naturbasen.no">www.naturbasen.no</a><br>DN-håndbok 13; Kartlegging av naturtyper<br>DN-håndbok 11; Viltkartlegging<br>DN-håndbok 15; Kartlegging av ferskvannslokaliteter | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Naturtyper som er vurdert som svært viktige (verdi A)</li> <li>– Svært viktige viltområder (vektall 4-5)</li> <li>– Ferskvannslokaliteter som er vurdert som viktige (verdi A).</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Naturtyper som er vurdert som viktige (verdi B og C)</li> <li>– Viktige viltområder (vektall 2-3)</li> <li>– Ferskvannslokaliteter som er vurdert som viktige (verdi B og C)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Andre områder</li> </ul>                  |
| <b>Rødlistearter</b><br>Norsk rødliste 2006 (Kålås et al. 2006)<br>( <a href="http://www.artsdatabanken.no">www.artsdatabanken.no</a> )<br><a href="http://www.naturbasen.no">www.naturbasen.no</a>                | Viktige områder for : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Arter i kategoriene "kritisk truet" og "sterkt truet".</li> <li>– Arter på Bernliste II</li> <li>– Arter på Bonnliste I</li> </ul>                                                                  | Viktige områder for: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Arter i kategoriene "sårbar", "nær truet" eller "data-mangel".</li> <li>– Arter som står på regional rødliste</li> </ul>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Andre områder</li> </ul>                  |
| <b>Truete vegetasjonstyper</b><br>Fremstad og Moen 2001                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet".</li> </ul>                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"</li> </ul>                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Andre områder</li> </ul>                  |
| <b>Inngrepsfrie og sammenhengende naturområder</b><br>Direktoratet for naturforvaltning<br><a href="http://dnweb5.dirnat.no/inon/">http://dnweb5.dirnat.no/inon/</a>                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Inngrepsfrie områder (uavhengig av sone) i kommuner og regioner med lite rest-INON</li> <li>– Sammenhengende inngrepsfrie områder fra fjord til fjell, uavhengig av sone.</li> <li>– Villmarkspregede områder.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Inngrepsfrie naturområder ellers</li> </ul>                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ikke inngrepsfrie naturområder</li> </ul> |

Verdivurderingene for hvert miljø/område angis på en glidende skala fra liten til stor verdi. Vurderingen skal vises på en figur der verdien markeres med en pil:



### Vurdering av omfang (påvirkning)

Omfanget er en vurdering av hvilke konkrete endringer tiltaket antas å medføre for de ulike lokalitetene eller områdene. Omfanget vurderes for de samme lokalitetene eller områdene som er verdivurdert. Omfanget vurderes i forhold til alternativ 0.

Omfang angis på en femdelt skala:

*Stort negativt – middels negativt – lite/intet – middels positivt – stort positivt.*

### Konsekvensvurdering

Med konsekvenser menes de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre i forhold til alternativ 0. Konsekvensen for et miljø/område framkommer ved å sammenholde miljøet/områdets verdi og omfanget. Vifta som er vist i figur 3.1, er en matrise som angir konsekvensen ut fra gitt verdi og omfang. Konsekvensen angis på en ni-delt skala fra "meget stor positiv konsekvens" (+ + + +) til "meget stor negativ konsekvens" (– – – –). Midt på figuren er en strek som angir intet omfang og ubetydelig/ingen konsekvens. Over streken vises de positive konsekvenser, og under streken de negative konsekvenser.

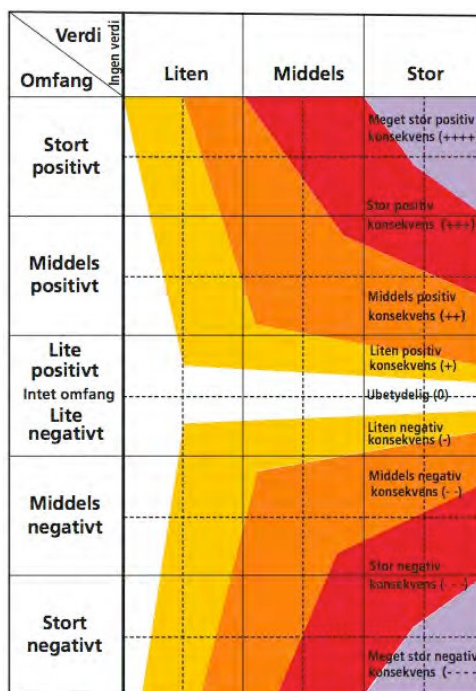
### Sammenstilling av konsekvens

Det lages en tabell som gir en oversikt over miljø eller delområder som er vurdert, og for hvert av disse angis konsekvensen av de ulike alternativene. For hvert alternativ angis en samlet konsekvens. Denne begrunnes i teksten. I tillegg skal også alternativene gis en innbyrdes rangering. Rangeringen skal avspeile en prioritering mellom alternativene ut fra et faglig ståsted. Det beste alternativet rangeres øverst (rang 1).

### Datagrunnlag

Datagrunnlaget blir klassifisert på en fire-delt skala;

- 0 – ingen data
- 1 – mangelfullt
- 2 – middels
- 3 – godt



Figur 3.1 Konsekvensvifta. Kilde: Håndbok 140, Statens vegvesen (2006).

### 3.4 Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak innebærer justeringer/endringer av anlegget som ofte medfører en ekstra kostnad på utbyggingssiden, men hvor endringene har klare fordeler for naturverdiene. Mulige avbøtende tiltak beskrives.



Figur 3.2 Fagerliåe i området ved øvre alternativ for inntaksdammen, rundt kote 760. Det er mest bjørkeskog (med fjellskogspreg) på sørsiden av elva, i mosaikk med rasmark og berghamre. På nord-siden er det eldre furuskog på grunnlendt mark. I likhet med det meste av berørt elvestrekning for øvrig, så går elva i stryk og fossefall av varierende størrelse, i ei ganske trang kløft.

## 4 Registreringer

### 4.1 Datagrunnlaget

Kunnskapsnivået for området må på forhånd må betraktes som ganske dårlig. Det forelå ganske gode data for de nedre partiene (rundt brua over til Fagerli), mens det var svært lite kunnskap om kvalitetene lengre oppe i vassdraget.

Eget feltarbeid 30. og 31.08.2007 bedret dette en god del, samtidig som det også ble sett noe etter moser, ei gruppe som tidligere ikke har blitt vektlagt. Denne typen kløfter er såpass varierte at det skal mye til før en fanger opp alle verdifulle aspekter ved dem, men samlet sett vurderes kunnskapsnivået nå som middels til godt.

### 4.2 Avgrensning av undersøkelsesområdet

Influensområdet defineres her som vassdraget fra inntaksdammen og ned til kraftstasjonen, samt ei vel 100 meter bred sone rundt de planlagte tiltakene; inntaksdam, rørgata og kraftstasjonen. Dette er en relativt grov og skjønnsmessig vurdering basert på hvilke naturmiljøer og arter i området som kan bli berørt av tiltaket. Influensområdet sammen med de planlagte tiltakene utgjør undersøkelsesområdet.

### 4.3 Naturmiljøet i utredningsområdet

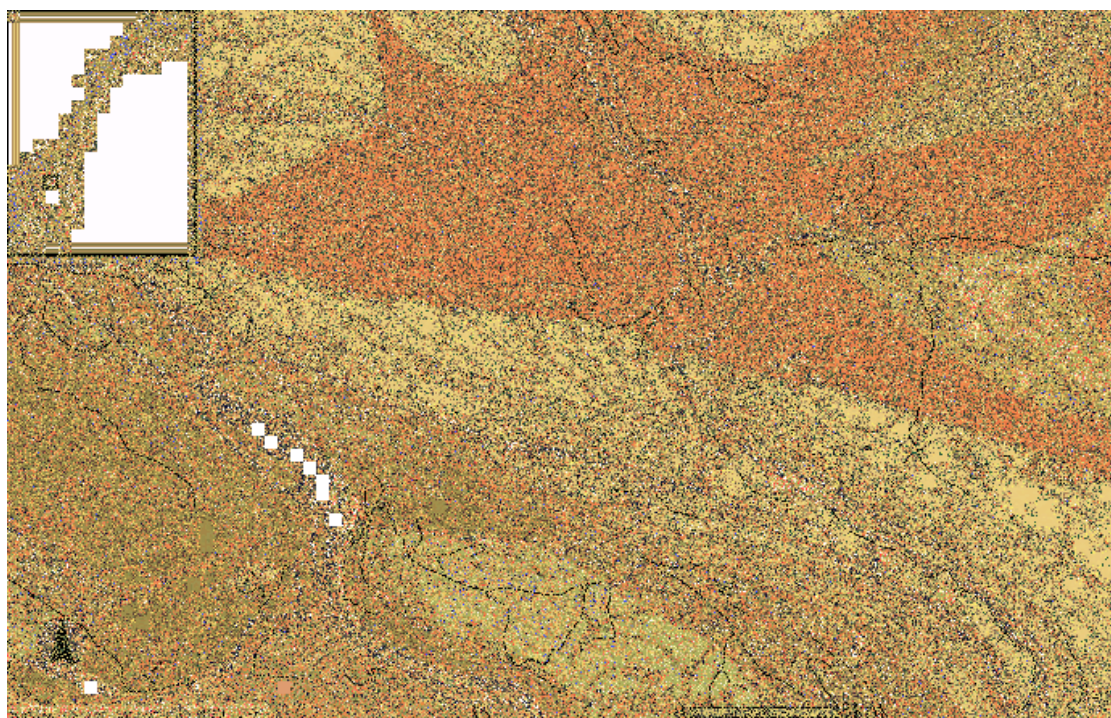
#### 4.3.1 Generelle naturforhold

Natureografisk ligger de lavereliggende delene av undersøkelsesområdet i mellomboreal vegetasjonssone, men det meste av skogen og kløfta havner i nordboreal sone (Moen 1998). Undersøkelsesområdet er plassert i svakt kontinental vegetasjonsseksjon (Moen 1998). Dette betyr at varmkjære element i floraen stort sett mangler, mens det er potensial for mange nordlige arter. Samtidig vil normalt kystbundne arter mangle, mens det opptrer en del østlige arter..

Det norske meteorologiske institutt (DNMI) har målestasjoner for nedbør bl.a. på Høvringen. Her er nedbørsnormalen for perioden 1961-1990 på beskjedne 440 mm/år og det er helst noe mindre nedover i kløfta, noe som viser at området ligger i et av de mer nedbørfattige i Sør-Norge. Nærmeste målestasjon for temperatur er på Otta. Den gjennomsnittlige årstemperaturen for perioden 1961-1990 er her på 2,3 °C, med minimum i januar måned med gjennomsnittlig -10,9 °C og maksimum i juli med gjennomsnittlig 14,5 °C (Kilde: DNMI's hjemmeside; [www.met.no](http://www.met.no)).

### 4.3.2 Geologien i undersøkelsesområdet

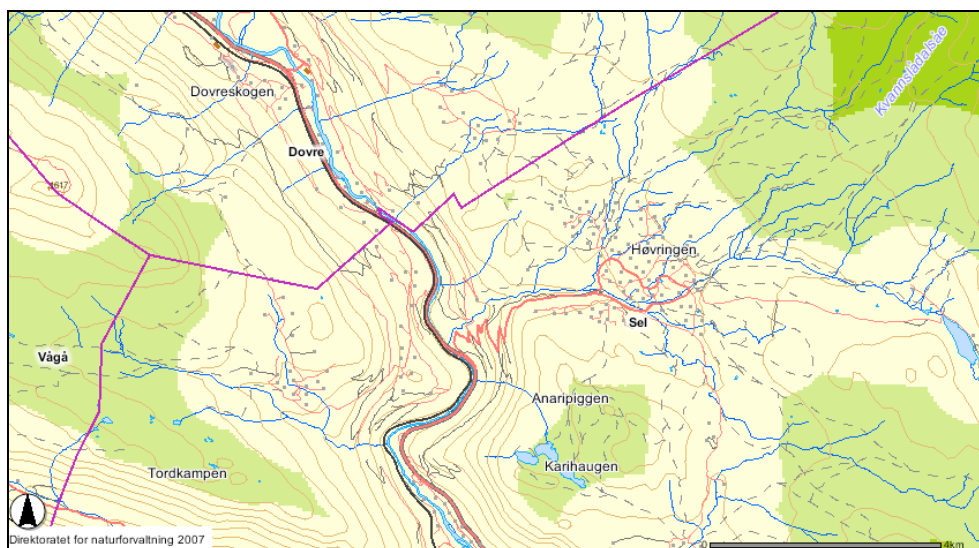
Berggrunnen i utredningsområdet ligger på grensa mellom Trondheimsdekkekomplekset og Kvitvoladekkekomplekset, der sistnevnte her skyter inn en spiss mot vest inn i førstnevnte kompleks (Siedlecka et al. 1987). Kvitvoladekket omfatter det meste av Rosten og Fagerliåe opp mot Høvringen. Her er det for det meste snakk om konglomerater ("Rostenformasjonen") og feltspatførende sandstein og kvartsitt, som oftest er harde og næringsfattige bergarter, med tilhørende fattig vegetasjon. Dette samsvarer også stort sett med artsregistreringer i området, men enkelte funn viser at det lokalt er innslag av noe kalkrik berggrunn.



Figur 4.1 Berggrunnskart over nordre del av Sel der Fagerliåe ligger like til høyre for sentrum i bildet. Kilde: Norges geologiske undersøkelse 2007 ([www.ngu.no/kart/bg250/](http://www.ngu.no/kart/bg250/)), basert på Siedlecka et al. (1987).

### 4.3.3 Inngrepssituasjon i distriktet

Inngrepssfrie naturområder (INON) er utenfor tettbygd strøk i første rekke begrenset av forekomsten av veger og kraftlinjer. Slike går gjennom de store dalførene og langs fjordene, og kraftlinjer krysser også enkelte steder mellom dalene. Inngrep av betydning mangler nede langs Fagerliåe, men vegen oppover til Høvringen og inngrepet rundt denne hytte- og setergrenda har ført til at det er lite INON-areal igjen nær Fagerliåe. Bare en bitte liten flekk med areal så vidt over 1 km fra tyngre tekniske inngrep ligger igjen nær grensa til Dovre i nord. Ellers må en forbi de eksisterende inngrepene og inn mot større villmarksområder i Rondane og sør for Høvringen for å finne INON-areal av betydning.



Figur 4.2 Oversikt over inngrepsfrie naturområder i distriktet rundt Fagerliåe. Kilde: Direktoratet for Naturforvaltning, INON-versjon 01.03. Lastet ned 26.11.2007 fra følgende URL: [dnweb5.dinmat.no/inon](http://dnweb5.dinmat.no/inon)

#### 4.3.4 Påvirkningsgrad i undersøkelsesområdet

Skogen i området er preget av tidligere gjennomhogster og framstår nå som mid-delaldrende til ganske gammel. Det er sparsomt med biologisk virkelig gamle trær. Dødt trevirke forekommer spredt, med enkelte opphopninger i form av små tøm-mervaser i elva et par steder. Lægrene er i varierende nedbrytningsstadier, men mest nokså ferskt til litt nedbrutt. Trolig er det en svak kontinuitet i gamle trær og dødt trevirke.

Av andre inngrep så går det en gammel gardsveg over Fagerliåe bort til Fagerli. Det ble ikke registrert andre veger av nyere eller eldre dato nede i kløfta, men i øvre deler av lia er det rester etter en gammel veg (godt gjengrodd) på sørsida av elva. Sannsynligvis er det snakk om den gamle vegen opp til Høvringen, som var i bruk før dagens bilveg ble bygd opp lia.

#### 4.3.5 Naturtyper i undersøkelsesområdet

##### ***Ferskvann, våtmark og myr***

Bortsett fra elva og noen småsig ned mot denne mangler våtmarksmiljøer i under-søkelsesområdet. Elva går for det meste i mer eller mindre bratte stryk og danner også enkelte små til middels store fosser med tilhørende fossesprøytsoner inntil. Det er et par små ører med grove løsmasser langs elva, ellers mangler tendenser til flommarksmiljøer.

##### ***Skog***

Furu er dominerende treslag, men det er økende innslag av lauvskog oppover langs elva, særlig på sørsiden. Gran står bare som spredte enkelttrær og danner ikke slut-tede bestand, med unntak av et par plantefelt i lisida nær vegen opp til Høvringen. Av lauvtrær så er det særlig snakk om bjørk, men det er også spredt innslag av osp,

rogn og selje i lia. I lisidene rundt elvekløfta i nedre del er det stedvis en del lavfuruskog, men bærlyngskog er nok vanligste vegetasjonstype totalt sett. I tillegg er det noe blåbærskog og dels småbregneskog i den nordvendte sida av kløfta. Rikere høgstaudeskog finnes bare som små fragmenter hist og her. Et stykke oppe i kløfta ble det i tillegg observert mindre innslag av svakt utviklet kalkfuruskog (sesongfuktig kantsonemiljø med kalkkrevende arter).



Figur 4.3 Åpne bergvegger med tilhørende bergvegg- og bergsprekksamfunn i fosserøyksona for den midtre, største fossen i kløfta. Noe urter forekommer, men miljøet kan vanskelig betegnes som mer enn intermediært og potensialet for virkelig krevende og interessante planter og moser knyttet til åpne fosseenger vurderes som svakt.

### ***Snaufjell, rasmark m.v.***

Snaufjell mangler innenfor utredningsområdet. Derimot er det et ganske høyt innslag av bergvegger og lokalt noe ustabil mark i elvekløfta. Dette gir grobunn for bergveggs- og bergsprekksamfunn, bl.a. tilknyttet fossefallene. Disse er for det meste av fattig til intermediaær karakter, men lokalt kommer det inn enkelte noe basekrevende arter i sig.

### ***Kulturlandskap***

Kulturlandskap av betydning mangler innenfor det undersøkte området. Unntaket er vegnettet opp til Høvringen og til Fagerli, men selv langs disse er det begrenset med kulturlandskapsmiljøer, og for det meste direkte overgang mot skogvegetasjon.

## **4.3.6 Artsmangfold i undersøkelsesområdet**

### ***Karplanteflora***

Karplantefloraen i området må betegnes som forholdsvis artsfattig, men med innslag av enkelte krevende og uvanlige arter. Berg (1983) nevner funn av både nubbestarr, taigastarr, dalfiol (NT) og finnmarksrøyrkvein. I tillegg viser herbariebelegg at han samtidig fant hengepiggrø (NT) nær inntil kløfta.

Under eget feltarbeid i slutten av august 2007 ble ingen av disse artene gjenfunnet, men det skyldtes mest sannsynlig en kombinasjon av seint tidspunkt på året og/eller manglende oppmerksomhet omkring artene. I første rekke ble relativt vanlige arter for slike miljøer påvist, f.eks. knerot i bærlyngskogen og innslag av enkelte høgstauder som firblad i frodige partier langs elva. Fosserøyksonene så ikke ut til å inneholde spesielt kravfulle arter, se også figur 4.3, men mer vanlige arter i slike miljøer som rosenrot og gulsildre opptrådte. Et parti på nordsiden av elva i øvre deler av undersøkt område hadde som tidligere nevnt innslag av noe kalkkrevende arter, som hårstarr. I et fuktsig og på noen tilstøtende bergvegger på sørsiden av elva i samme området ble det også funnet en del mer eller mindre basekrevende arter, der kanskje den bisentriske fjellplanta hengefrytle var mest interessante innslag (NP 2302 6183). I tillegg vokser det her både bergfrue, gulsildre, bekkesildre, snøsildre, knoppsildre, skogsiv, svartstarr, fjellstarr, fjellfrøstjerne, fjellrapp og fjellarve.

### ***Lav og moser***

I likhet med mange andre bekkekløfter i Gudbrandsdalen er lavfloraen langs Fagerliåe relativt rik med forekomst av flere sjeldne og rødlistede arter, selv om den ikke kommer opp mot de aller beste kløftene i regionen. Like ovenfor brua over til Fagerli fant Reidar Haugan i 1991 bl.a. elfenbenslav *Heterodermia speciosa* (EN), olivenfiltlav *Fuscopannaria mediterranea* (VU), brundogglav *Physconia detersa* (NT) og flatragg *Ramalina sinensis* (NT). Av disse ble bare flatragg observert i 2007, men det er høyst sannsynlig at også de andre rødlisteartene fortsatt vokser i kløfta, da miljøet ikke har endret seg vesentlig på disse årene. I tillegg ble flere

andre rødlistearter funnet i 2007. Nedenfor brua vokser skoddelav *Menegazzia terebrata* (VU) og praktlav *Cetrelia olivetorum* (VU) sparsomt på steinblokker og bergvegger, sammen med bl.a. kort trolleskjegg *Bryoria bicolor* (NT), sprikeskjegg *B. nadvornikiana* (NT) og skrukkelav *Platismatia norvegica*. I en regional sammenheng er sistnevnte art mest interessant, da den ikke er påvist i Gudbrandsdalen tidligere og har en overveiende suboseanisk utbredelse i Norge. I nasjonal til internasjonal sammenheng er derimot forekomsten av elfenbenslav av størst interesse, siden denne er generelt sjelden til meget sjelden i Nord-Europa, men spesielt Gudbrandsdalen har fortsatt en del lokaliteter med arten.

Også videre opp etter elva opptrer det en del kravfulle og rødlistede lavarter, selv om de mest interessante lavmiljøene opptrer fra nederste foss og ned mot samløpet med Lågen. Blant annet ble antatt langt trolleskjegg *B. tenuis* (VU) påvist på bergvegger litt oppe langs elva. I samme miljø opptrer kort trolleskjegg (NT) og gryntjafs *Evernia mesomorpha* (NT) spredt. Det er i tillegg tydelig preg av svakt utviklede fosserøksamfunn av lav tilknyttet de to største fossefallene i kløfta. Arter som vokser på lauvtrærne her omfatter bl.a. flatragg (NT), skrubbenever *Lobaria scrobiculata* og filthinnelav *Leptogium saturnium*, mens det forgjeves ble lett etter de typiske og mest krevende artene som kan dukke opp i denne typen miljøer, som småragg *R. dilacerata* (EN) og hjelmratt *R. obtusata* (CR). Skrubbenever vokser også spredt på bergvegger for øvrig i kløfta.

Når det gjelder moser, så virker arts mangfoldet knyttet til denne organismegruppa klart mer fattig og ordinært enn lavfloraen, men med enkelte unntak. Kløfta er for kontinental og kalkfattig til at de mest interessante artene og mosesamfunnene knyttet til fuktige kløfter og kalkrik berggrunn forekommer. Det ble f.eks. ikke funnet suboseaniske arter som rød muslingmose *Mytilia taylorii* og småstylte *Bazzania tricenata*, og heller ikke kalkkrevende arter innenfor slekter som klokke moser *Encalypta ssp.* og blygmose *Seligeria ssp.* I stedet var det vanlige skoglevende arter (furumose *Pleurozium schreberi*, etasjemose *Hylocomium splendens*) som dominerte på marka, og bergveggene hadde innslag av typiske lite kravfulle arter som eplekurlmose *Bartamia pomiformis*.

Selve elva går for stri til å ha noen moseflora av betydning på steinblokker og bergskrenter. Derimot ligger det noe dødt trevirke langs elva, dels i form av harde, men fuktige og grove furustokker. På disse vokser en del råtevedmoser, inkludert signalarten pusledraugmose *Anastrophyllum hellerianum* og den sterkt truede og internasjonalt truede arten råtetvebladmose *Scapania carinthiaca* (EN). Sistnevnte art ble funnet flere steder og på flere stokker langs elva, både nedenfor brua til Fagerliåe (rundt NP 2190 6121), nedenfor nedre foss (NP 2214 6145) og nedenfor øvre foss (NP 2223 6182). Sammen med et par funn i Drivas nedbørfelt i Sunndal og Oppdal kommuner (se Hassel m.fl. 2006), ser forekomsten langs Fagerliåe ut til å være blant de største som er dokumentert i Norge (og dermed trolig også i Norden).



Figur 4.4 Fuktig furustokk i et litt roligere parti til Fagerliåe noe ovenfor brua til Fagerli. De lysegrønne partiene er sannsynligvis en ganske vanlig råtevedmose, men de mer utydelige, mørkegrønne partiene består derimot for en stor del av råtetvebladmose *Scapania carinthiaca*, en av de mest sjeldne og truede moseartene vi har i Nord-Europa. Forekomsten langs Fagerliåe er trolig blant de største og viktigste.

### **Fugleliv og vilt**

Under feltarbeidet ble bare registrert et fåtall vanlige skoglevende arter i området. Det er grunn til å anta at fossekall hekker langs elva, selv om den ikke ble sett nå. Kanskje kan vintererle også forekomme, men under feltarbeidet ble bare linerle sett langs elva. Bergveggene oppover langs kløfta virket gjennomgående noe for små til å være egnet som hekkeplass for klippehekkende rovfugl.

Naturbase ([http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn/NB3\\_viewer.htm](http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn/NB3_viewer.htm)) viser at det er registrert flere viltforekomster i nærområdet til Fagerliåe, bl.a. en trekkvei for elg like nedenfor Høvringen, samt leveområde for orrfugl nord for elvekløfta. Ingen av disse forekomstene vurderes å ligge innenfor influensområdet til det planlagte småkraftverket.

### **4.3.7 Ferskvannsforekomster i undersøkelsesområdet**

Det ble ikke påvist spesielle ferskvannsmiljøer i undersøkelsesområdet, med unntak av selve elvestrengen.

## 5 Vurdering av verdi

### 5.1 Beskrivelse av verdifulle enkeltlokaliteter

Ingen spesielt verdifulle naturtyper eller viltforekomster var kjent innenfor utredningsområdet tidligere, men som omtalt i metodekapitlet så er naturtypekartleggingen i Sel kommune hittil svært mangelfull. Basert på eget feltarbeid og eldre registreringer av andre fagfolk, er det funnet grunnlag for å avgrense flere naturtypelokaliteter, i alt 3 bekkekløfter av stor verdi (svært viktig – A), ei bekkekløft av middels verdi (viktig – B) og ei fossesprøytsone av middels verdi (lokalt viktig C). For så vidt kunne hele kløfta vært avgrenset som en lokalitet, men for å tydeliggjøre variasjonen i kvaliteter og kunnskapsgrunnlag innenfor ulike deler av kløfta, er det valgt å splitte kløfta opp i 5 ulike lokaliteter.

Ingen truede vegetasjonstyper er påvist, mens det innenfor de avgrensede naturtypene forekommer flere rødlistearter, særlig lav, men også enkelte moser og karplanter.

#### **Lokalitet 1: Fagerliåe nedre**

**Naturtype:** Bekkekløft

**Verdi:** Svært viktig - A

**UTM:** NP 2166 6091

**Vernestatus:** Ingen spesielle restriksjoner kjent

**Kilde:** Feltarbeid 27., 30. og 31.08.2007 samt 17.06.1992 av Geir Gaarder, førstnevnte dag også sammen med Kim Abel. I tillegg har Rolf Y. Berg besøkt kløfta i 1976 (hb O).

#### **Lokalitetsbeskrivelse:**

##### *Beliggenhet/avgrensing*

Lokaliteten ligger langs nedre deler av Fagerliåe i Rosten, lengst nord i Sel. Den omfatter den litt grunne bekkekløfta til Fagerliåe nedenfor brua over til Fagerli. Lokaliteten er ganske skarpt avgrenset mot tørrere skog på kantene av kløfta. Nær samløpet med Lågen blir kløfta mer eksponert og det er mer bart berg, mens partiene nærmest brua over til Fagerli er litt preget av fyllinger i nedkant av vegen med steinblokker m.v.

##### *Naturgrunnlag*

Berggrunnen er gjennomgående ganske hard og fattig, og forholdene er dårlige for kalkkrevende arter. Elva danner ikke fosser av betydning på strekningen. Det er en del berg på nordsiden av elva, men også små berghamre i midtre og nedre deler på

sørsiden, mens det der gjennomgående er noe mer løsmasser i lia. Det ligger også enkelte steinblokker i og inntil elva i øvre deler. For øvrig er området preget av å ligge i en av de tørreste delene av landet, og tørr bærlyngfuruskog går ned i sidene på kløfta.

#### *Naturtyper og utforminger*

Bekkekløft er naturlig betegnelse både som naturtype og utforming. Det er eldre skog i kløfta, men ikke gammel nok til å fortjene betegnelsen gammelskog. Ingen truede vegetasjonstyper er påvist. Lavfuruskog er dominerende, men det er også noe bærlyngskog, samt tendenser til småbregneskog i fuktige partier på sørsida av elva, og høgstaudeskog/gråor-heggeskog langs elva i øvre del.

#### *Artsmangfold*

Furu er dominerende treslag, mens gran stort sett mangler, og det er også lite lauvtrær. Under eget feltarbeid ble stort sett bare et fåtall trivielle karplanter påvist, inkludert spredte funn av knerot i bærlyngskogen, samt funn av firblad. Rolf Y. Berg påviste i 1976 (hb O) både finnmarksrøyrkvein, hengepiggrø (NT) og dalfiol (NT) i området der veien krysser Fagerliåe. Førstnevnte ble påvist på oversiden av vegen, mens nøyaktig funnsted for de to sistnevnte er litt mer usikker. I det minste dalfiol er det grunn til å anta at også vokser i øvre del av avgrenset lokalitet. Det mest interessante funnet i området ble likevel gjort på et parti med noe oppsamlet trevirke litt nedenfor brua over elva. Her ble råtetvebladmose (EN) påvist sparsomt på et par fuktige furustokker. Også pusledraugmose vokser i samme miljø. I tillegg opptrer flere rødlistede lavararter sparsomt i midtre deler av lokaliteten på bergvegger og steinblokker. Dette gjelder både praktlav (VU), skoddelav (VU), kort trollskjegg (NT) og spikeskjegg (NT). Her ble også skrukkelav funnet med noen eksemplarer på en steinblokk. Arten er ikke rødlistet i Norge, men har en suboseanisk utbredelse og dette funnet virker så langt svært isolert på indre Østlandet (nærmeste lokaliteter er rundt Mjøsa). Randkvistlav er i tillegg ganske vanlig på bergveggene, mens granseterlav er mer sparsom. For øvrig er mer trivielle bergveggssamfunn av lav vanlige, med arter som papirlav, kvistlav og brun korall-lav. Ingen spesielt sjeldne sopp er så langt påvist, og potensialet er ikke så stort for denne gruppa (en vanlig art som *Antrodia sinuosa* ble funnet i 1992 i området).

#### *Påvirkning/bruk*

Skogen bærer preg av jevnlig plukkhogster tidligere, men er uten spor etter flatehogst. Det er nå mest middelaldrende trær, en del stubber i ulike stadier, og sparsomt med dødt trevirke. Litt læger har samlet sett opp i noen vaser litt nedenfor brua, inkludert noen ganske grove stokker. Kløfta er ellers lite preget av menneskelig aktiviteter, uten søppel eller stier (før en kommer opp til brua over elva).

#### *Verdibegrunnelse*

Lokaliteten får verdi svært viktig (A). Hovedårsaken er forekomsten av en sterkt truet moseart, men også forekomst av flere sårbare og enkelte sjeldne lavararter tilsier en ganske høy verdi.

*Forslag til skjøtsel og hensyn:* Det beste for naturverdiene er å la vassdraget og skogen inntil få ligge mest mulig i fred for inngrep. Særlig negativt er skogsdrift (ikke minst flatehogst) og vesentlige reduksjoner i vannføringen.

## **Lokalitet 2: Fagerliåe mellom brua og nedre foss**

**Naturtype:** Bekkekløft

**Verdi:** Svært viktig - A

**UTM:** NP 2214 6145

**Vernestatus:** Ingen spesielle restriksjoner kjent

**Kilde:** Feltarbeid 31.08.2007 av Geir Gaarder. I tillegg har Rolf Y. Berg besøkt kløfta i 1976 (hb O) og Reidar Haugan i 1991 (hb O)

### **Lokalitetsbeskrivelse:**

#### *Beliggenhet/avgrensing*

Lokaliteten ligger langs Fagerliåe i Rosten, lengst nord i Sel, ovenfor brua opp til Fagerli, og opp mot den første store fossen i elva. Den omfatter det som i praksis blir ytre deler av hovedkløfta til Fagerliåe. Lokaliteten er ganske skarpt avgrenset mot tørrere skog på kantene av kløfta. I nedre deler går lokaliteten omtrent ned til brua, og i øvre deler er det overgang mot egen lokalitet i form av en foss med tilhørende fosserøysamfunn.

#### *Naturgrunnlag*

Berggrunnen er gjennomgående ganske hard og fattig, og forholdene er dårlige for kalkkrevende arter. Elva danner ikke fosser av betydning på strekningen. Det er en del berg på begge sider av elva, samt noe steinblokker i elva. Kløfta er ganske trang, men litt nedenfor fossen er elveløpet bredt nok til at det har dannet seg ei lita ør med grov stein i elva, der det samtidig har lagt seg opp en del trestokker. For øvrig er området preget av å ligge i en av de tørreste delene av landet, og tørr bærlyngfuruskog går ned i sidene på kløfta.

#### *Naturtyper og utforminger*

Bekkekløft er naturlig betegnelse både som naturtype og utforming. Det er eldre skog i kløfta, og sparsomt med dødt trevirke, men verdiene er i første rekke knyttet til kløftemiljøet. Ingen truede vegetasjonstyper er påvist. Det er mest bærlyngskog, samt tendenser til småbregneskog i fuktige partier på sørsida av elva, og høgstau-deskog/gråor-heggeskog nær elva.

#### *Artsmangfold*

Furu er dominerende treslag, mens gran bare opptrer som enkelttrær, og det er også noe lauvtrær. Av lauvtrær opptrer foruten en del bjørk, også selje, osp og gråor. Det antagelig mest interessante funnet i området var forekomsten av rotetveblad-mose (EN) på en håndfull fuktige furustokker som lå i elva på tidligere nevnte ør. I tillegg opptrer flere rødlistede lavarter på bergvegger og lauvtrær. Flatragg (NT) ble påvist både av Reidar Haugan i 1991, og gjenfunnet i 2007. Arten vokser sparsomt på lauvtrær som gråor og selje. I 2007 ble i tillegg randkvistlav og skrubbe-never funnet på steinblokker, samt også sparsomt med gryntjafs (NT) på en stein-blokk. I 1991 fant for øvrig Reidar Haugan elfenbenslav (EN) med noen eksemplær på en bergvegg, samt brundogglav (NT) på rogn og olivenfylllav (VU) på selje. Det kommer ikke helt klart fram hvor Rolf Y. Berg har vært i kløfta, men trolig har han innenfor denne lokaliteten funnet arter som dalfiol (NT), finnmarksrøykvein (sjelden art med svært begrenset utbredelse i Sør-Norge) og taigastarr.

#### *Påvirkning/bruk*

Skogen bærer preg av jevnlig plukkhogster tidligere, men er uten spor etter flatehogst. Det er nå mest middelaldrende til eldre trær, og spredt med dødt trevirke. Litt læger har samlet sett opp i en vaser litt nedenfor fossen, inkludert noen ganske grove furustokker. Kløfta er ellers lite preget av menneskelig aktiviteter.

#### *Verdibegrunnelse*

Lokaliteten får verdi svært viktig (A). Hovedårsaken er forekomsten av to sterkt truete mose- og lavarter, men også forekomst av flere andre rødlistede lavarter til-sier en ganske høy verdi.

*Forslag til skjøtsel og hensyn:* Det beste for naturverdiene er å la vassdraget og skogen inntil få ligge mest mulig i fred for inngrep. Særlig negativt er skogsdrift (ikke minst flatehogst) og vesentlige reduksjoner i vannføringen.

### **Lokalitet 3: Fagerliåe ved nedre foss**

**Naturtype:** Fossesprøytsone

**Verdi:** Lokalt viktig - C

**UTM:** NP 222 616

**Vernestatus:** Ingen spesielle restriksjoner kjent

**Kilde:** Feltarbeid 31.08.2007 av Geir Gaarder. Lokaliteten ble befart fra sørsiden av elva, og det meste av fosserøymiljøene bare studert med kikkert på noen ti-meter.

#### **Lokalitetsbeskrivelse:**

##### *Beliggenhet/avgrensing*

Lokaliteten ligger langs Fagerliåe i Rosten, lengst nord i Sel. Et par hundre meter ovenfor brua opp til Fagerli danner elva her et større fall ned i ei gryte. Vegetasjo-

nen nede i gryta og på motstående lside bærer tydelig preg av fosserøypåvirkning. Lokaliteten er ganske skarpt avgrenset mot andre miljøer på alle kanter.

#### *Naturgrunnlag*

Berggrunnen er gjennomgående ganske hard og fattig, og forholdene er dårlige for kalkkrevende arter. Selv om fossen danner en del fosserøyk, så er retningen mot den sørvendte dalsida, slik at potensialet for fuktighetskrevende kryptogamer blir dårlig og det ble ikke observert trær med indikasjoner på slike lavsamfunn.

#### *Naturtyper og utforminger*

Det er snakk om et ganske typisk fosserøymiljø, der kvalitetene er knyttet til åpne berg og engvegetasjon, mens det mangler fuktighetskrevende kryptogamsamfunn på trærne.

#### *Artsmangfold*

Fosserøyksona er stort sett uten trær. På marka er det gras og urtevegetasjon, men uten observerte spesielt kravfulle arter. Berggrunnen er tydeligvis ikke kalkrik nok. Registrerte arter omfatter bl.a. gulsildre, rosenrot og marikåper. Potensialet for rødlistearter vurderes som svakt.

#### *Påvirkning/bruk*

Miljøet bærer ikke tydelige spor etter menneskelig aktivitet.

#### *Verdibegrunnelse*

Lokaliteten får verdi lokalt viktig (C). Selv om lokaliteten er ganske fint utformet, så er det ikke påvist spesielt kravfulle eller rødlistede arter. Lokaliteten er noe grovt undersøkt, men potensialet for å finne rødlistearter vurderes som svakt.

*Forslag til skjøtsel og hensyn:* Det beste for naturverdiene er å la vassdraget få ligge mest mulig i fred for inngrep. Særlig negativt er vesentlige reduksjoner i vannføringen.

### **Lokalitet 4: Fagerliåe ovenfor nedre foss**

**Naturtype:** Bekkekløft (80%), fossesprøytsone (20%)

**Verdi:** Svært viktig - A

**UTM:** NP 2234 6168

**Vernestatus:** Ingen spesielle restriksjoner kjent

**Kilde:** Feltarbeid 31.08.2007 av Geir Gaarder.

**Lokalitetsbeskrivelse:**

*Beliggenhet/avgrensing*

Lokaliteten ligger langs Fagerliåe i Rosten, lengst nord i Sel, ovenfor den nedre, store fossen i elva og oppover til litt forbi den andre store fossen. I nedkant er det ganske skarp grense mot nevnte foss med tilhørende naturtype, mens det er ganske raskt blir tørrere, mer åpent og fjellpreget elvekløft ovenfor øvre foss. Den omfatter det som i praksis blir ytre deler av hovedkløfta til Fagerliåe. Lokaliteten er ganske skarpt avgrenset mot tørrere skog på kantene av kløfta.

#### *Naturgrunnlag*

Berggrunnen er gjennomgående ganske hard og fattig, og forholdene er dårlige for kalkkrevende arter. I øvre deler av lokaliteten ligger en foss. Denne er ikke spesielt høy, men danner likevel noe fossesprut og deler av denne havner tydeligvis inn mot elva på sørsiden, og gir der grunnlag for fuktighetskrevende lavsamfunn på lauvtrær. Det er en del berg på begge sider av elva. Kløfta er ganske trang på det meste av strekningen.

#### *Naturtyper og utforminger*

Bekkekløft er naturlig betegnelse både som naturtype og utforming, men et mindre parti med fossesprøytzone hører også til lokaliteten. Det er eldre skog i kløfta, og spredt med dødt trevirke, men verdiene er i første rekke knyttet til kløftemiljøet. Ingen truede vegetasjonstyper er påvist. Det er innslag av både bærlyngskog, blåbærskog og småbregneskog langs elva.

#### *Artsmangfold*

Furu er dominerende treslag, og det er også en god del lauvtrær, særlig på sørsida av elva. Av lauvtrær opptrer foruten en del bjørk, også selje og rogn. Ingen spesielt interessante karplanter ble påvist. Det antagelig mest interessante funnet i området var forekomsten av rotetvebladmose (EN), som ble funnet sparsomt på fuktige furustokker på et parti langs elvestrekningen. I fosserøyskona på sørsiden av elva nedenfor fossen vokser flere fuktighetskrevende lavararter på et par lauvtrær, primært rogn. Dette omfatter flatragg (NT), kystårenever, skrubbenever og filthinne-lav. På berg ble det på sørsida av elva funnet arter som gryntjafs (NT), kort trollskjegg (NT) og antatt langt trollskjegg (VU).

#### *Påvirkning/bruk*

Skogen bærer preg av tidligere plukkhogster, men er uten spor etter flatehogst. Det er nå mest eldre trær, og spredt med dødt trevirke. Enkelte læger ligger ned i elva og er relativt fuktige. Kløfta er ellers lite preget av menneskelig aktiviteter.

#### *Verdibegrunnelse*

Lokaliteten får verdi svært viktig (A). Hovedårsaken er forekomsten av en sterkt truede moseart, men også forekomst av flere rødlistede lavararter tilsier en ganske høy verdi.

*Forslag til skjøtsel og hensyn:* Det beste for naturverdiene er å la vassdraget og skogen inntil få ligge mest mulig i fred for inngrep. Særlig negativt er skogsdrift (ikke minst flatehogst) og vesentlige reduksjoner i vannføringen.

#### **Lokalitet 5: Fagerliåe ovenfor øvre foss**

**Naturtype:** Bekkekløft

**Verdi:** Viktig - B

**UTM:** NP 2302 6183

**Vernestatus:** Ingen spesielle restriksjoner kjent

**Kilde:** Feltarbeid 31.08.2007 av Geir Gaarder.

#### **Lokalitetsbeskrivelse:**

##### *Beliggenhet/avgrensing*

Lokaliteten ligger langs Fagerliåe i Rosten, lengst nord i Sel, ovenfor den øvre fossen i elva og videre oppover til kanten av undersøkelsesområdet. I nedkant er det ganske skarp grense mot nevnte foss med tilhørende naturtype, mens det er diffus og usikker grense i overkant. Lokaliteten er noe diffust avgrenset mot tørrere skog på kantene av kløfta.

##### *Naturgrunnlag*

Berggrunnen er gjennomgående ganske hard og fattig, men lokalt er det her tydelig innslag av litt mer baserik berggrunn. Det er en del berg på begge sider av elva. Kløfta er ganske trang på det meste av strekningen, men åpne seg litt opp i øvre del.

##### *Naturtyper og utforminger*

Bekkekløft er naturlig betegnelse både som naturtype og utforming. Det er eldre skog i kløfta, og spredt med dødt trevirke, men verdiene er trolig i første rekke knyttet til kløftemiljøet. Ingen truede vegetasjonstyper er påvist. Det er trolig mest småbregneskog på sørsiden av elva, men også innslag av blåbærskog, og trolig en del bærlyngskog på nordsiden av elva. Der opptrer også innslag av mer baserik skog (kanskje utforming av sesongfuktig kalkskog).

##### *Artsmangfold*

Bjørk er dominerende treslag, men det er også noe furu, særlig på nordsiden av elva. I tillegg opptrer selje og rogn. Ingen rødlistede karplanter ble påvist, men på noen bergvegger og fuktsig på sørsiden av elva så ble det lokalt funnet flere basekrevende fjellplanter som hengefrytle (bisentrisk, uvanlig art), bergfrue, gulsildre, snøsildre, bekkesildre, knoppsildre, svartstarr, fjellstarr, skogsiv, fjellfrøstjerne, fjellrapp og fjellarve. Dette rikere partiet fortsetter over på nordsiden av elva, der det ble observert arter som hårstarr og bakkestjerne i kanten av furuskogen. Av lav

så vokser det på sørsiden av elva spredt med arter som gryntjafs (NT), kort troll-skjegg (NT), randkvistlav, granseterlav og skrubbenever på bergvegger og steinblokker.

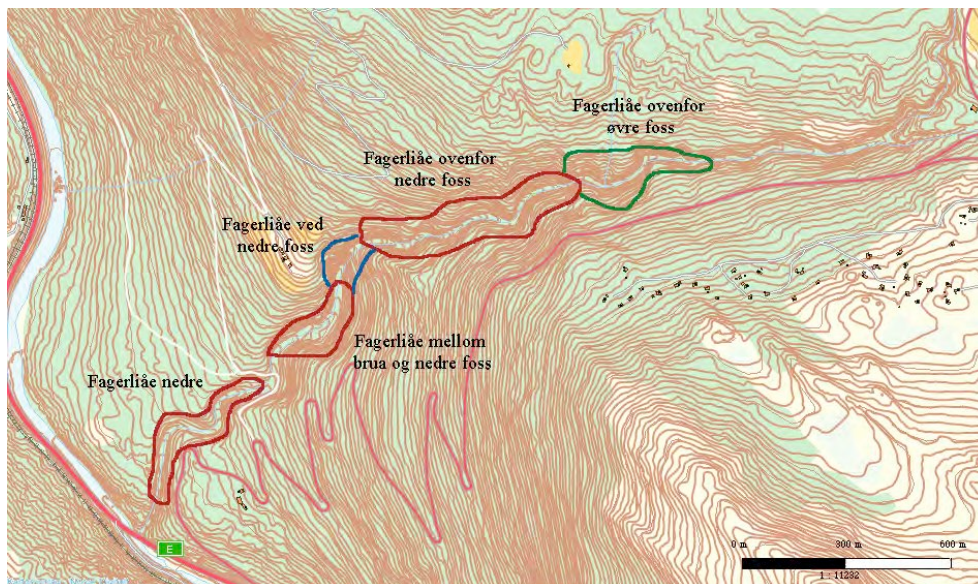
#### *Påvirkning/bruk*

Skogen bærer preg av tidligere plukkhogster, men er uten spor etter flatehogst. Det er nå mest eldre trær, og spredt med dødt trevirke. Enkelte læger ligger ned i elva og er relativt fuktige. Kløfta er ellers lite preget av menneskelig aktiviteter.

#### *Verdibegrunnelse*

Lokaliteten får verdi svært viktig (A). Hovedårsaken er forekomsten av en sterkt truete moseart, men også forekomst av flere rødlistede lavarter tilsier en ganske høy verdi.

*Forslag til skjøtsel og hensyn:* Det beste for naturverdiene er å la vassdraget og skogen inntil få ligge mest mulig i fred for inngrep. Særlig negativt er skogsdrift (ikke minst flatehogst) og vesentlige reduksjoner i vannføringen.



Figur 5.1 De fem nye, registrerte naturtypelokalitetene som ble funnet langs Fagerliå under feltarbeidet høsten 2007.

## 5.2 Inngrepsfrie naturområder

Bortsett fra en liten flekk med inngrepsfritt areal over 1 km fra tyngre tekniske inngrep nord for elva, så kommer ikke utredningsområdet i kontakt med inngrepsfrie naturområder av betydning.

## 5.3 Samlet verdivurdering

Samlet sett vurderes undersøkelsesområdet å ha stor biologisk verdi. Flere verdifulle naturtyper og arter, inkludert lokaliteter av verdi stor verdi og rødlistearter med status sterkt truet, er hovedbegrunnelsen for dette. I tillegg kommer at bekkekløfta representerer en interessant del av spennvidda i bekkekløftmiljøer i Gudbrandsdalen, innenfor de relativt kontinentale utformingene på fattig berggrunn. I positiv retning trekker også at kløfta er lite påvirket av moderne inngrep, selv om den ikke ligger i eller nær noen inngrepsfrie områder av betydning. Fattig berggrunn og lav produktivitet trekker litt ned.

| Liten | Middels | Stor |
|-------|---------|------|
|       |         | ▲    |



Figur 5.2 Stor steinblokk midtveis oppe langs Fagerliåe ovenfor brua. Her er det en ganske rik flora av steinboende lav typiske for kalkfattige blokker i fuktige kløftmiljøer, inkludert rødlistearter som kort trollskjegg *Bryoria bicolor* (NT).

## 6 Vurdering av omfang (påvirkning)

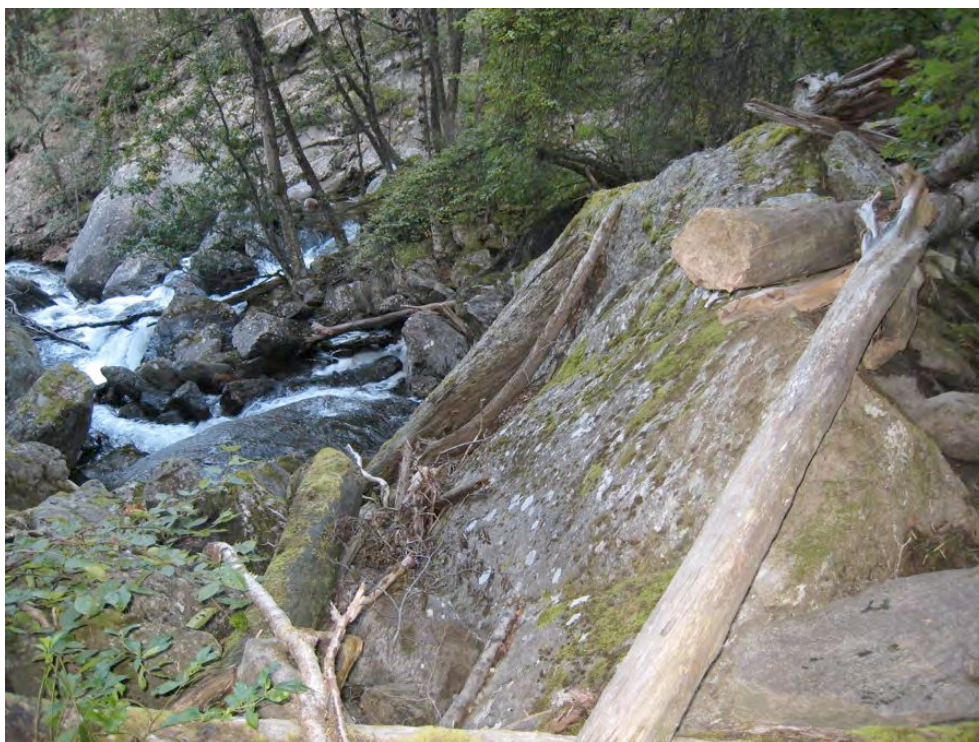
Tiltaket vil innebære bygging av kraftstasjon i lia ned mot E6, og rørgate langs sørsiden av Fagerliåe opp til inntaksdam som kan komme opp mot kote 760. Dette vil føre til inngrep i marka tilknyttet kraftstasjon, inntaksdam og rørgate, samt at vannføringen i Fagerliåe antagelig blir vesentlig redusert i store perioder av året. Tiltaket vil føre at en generell reduksjon i Fagerliåe sin biologiske produksjon på berørt strekning, i ikke minst til at miljøet i kløfta blir merkbart dårligere egnet for arter avhengig av høy luftfuktighet og oversvømmelser/isgang.

Det er fare for bestandsreduksjoner for flere rødlistede lavarter, inkludert elfenbenslav (EN) og flatragg (NT). For råttetvebladmose (EN), som er avhengig av fuktige stokker i elva som ikke gror over av mer storvokste moser, er det sannsynlig med en vesentlig bestandsreduksjon og fare for at arten forsvinner helt fra vassdraget.

Alle registrerte naturtyper vil få et negativt omfang som følge av tiltaket, men i noe varierende grad. For det avgrensede fossefallet, samt bekkekløfta ovenfor med innslag av fossefall, er det snakk om stort negativt omfang, siden tiltaket berører sentrale deler av kvalitetene ved lokalitetene, og lokaliteten antas i etterkant å være uten særlig naturverdi. Også de andre bekkekløftlokalitetene i nedre deler får middels til stort negativt omfang, og vil få verdien redusert fra stor verdi til middels verdi. Den øverste lokaliteten vurderes derimot bare å få lite til middels negativt omfang, og antas ikke å få redusert sin naturtypeverdi. Dette som følge av at de høyest rødlistede og mest ømfintlige artene ikke ble påvist der, samtidig som denne delen av kløfta virker noe mer åpen og tørr.

Bortsett fra et mulig lite tap av en flekk (antagelig under 100 dekar stor) med inngrepsfri natur 1-3 km fra tyngre tekniske inngrep nord for elva, så påvirker ikke tiltaket slike områder.

Samlet sett vil de forelagte planene om småkraftverk innebære et stort negativt omfang på naturmiljøet. Hovedbegrunnelsen er faren for at sterkt truede arter kan få vesentlig bestandsreduksjon eller forsvinne helt, samt verditap for flere naturtyper/lokaliteter.



Figur 6.1 Spredte stokker som ligger langs Fagerliåe litt ovenfor brua. Stokkene blir ganske fuktige som følge av nærheten til elva, og gir i så måte gode levevilkår for ulike mosearter. Bare et fåtall arter ser likevel ut til å klare seg på dem, trolig som følge av flom, isgang m.v. En av disse er den fredete og sterkt truede råtetvebladmosen *Scapania carinthiaca*. En betydelig reduksjon i vannføringen vil ikke minst kunne føre til at stokkene kan bli for tørre for denne arten, men også redusere innslaget av flom og isgang og dermed bedre forholdene for andre mosearter. Siden råtetvebladmose i tillegg er svært liten, er det sannsynlig at en vassdragsregulering fører til en sterk bestandsreduksjon og fare for at den forsvinner helt er også til stede.

## 7 Konsekvensvurdering

Tabell 7.1 gir en samlet presentasjon av konsekvensvurderinger for hvert delområde, eventuelt hver omtalte lokalitet. Konsekvensen er framkommet ved å sammenholde området/lokalitetens verdi, jf. kapittel 5, og omfanget (påvirkningen), jf. kapittel 6, for hvert alternativ. Konsekvensvifta, jf. figur 3.1, er brukt som støtte for vurderingene.

Tabell 7.1. Samlet konsekvensvurdering av alternativene, fordelt på ulike naturtypelokaliteter.

|                                        | Alternativ 0                | Forelått utbygging                        |
|----------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|
| Fagerliåe nedre                        | Ingen/ubetydelig konsekvens | Stor negativ konsekvens                   |
| Fagerliåe mellom<br>brua og nedre foss | Ingen/ubetydelig konsekvens | Stor negativ konsekvens                   |
| Fagerliåe ved nedre<br>foss            | Ingen/ubetydelig konsekvens | Liten negativ konsekvens                  |
| Fagerliåe ovenfor<br>nedre foss        | Ingen/ubetydelig konsekvens | Stor negativ konsekvens                   |
| Fagerliåe ovenfor<br>øvre foss         | Ingen/ubetydelig konsekvens | Middels negativ konsekvens                |
| Samlet konsekvens                      | Ingen/ubetydelig konsekvens | Stor til meget stor negativ<br>konsekvens |
| Rangering                              | 1                           | 2                                         |
| Beslutningsrelevant<br>usikkerhet      | Liten                       | Liten                                     |

Hovedbegrunnelsen for konsekvensvurderingene gjelder verdireduksjon av flere naturtypelokaliteter av stor verdi, samt fare for tap av sterkt truede arter, spesielt en fredet moseart som her har en av sine viktigste forekomster i Nord-Europa.

## 8 Avbøtende tiltak

Siden kvalitetene i området og konfliktene i vesentlig grad er knyttet til vannføringen i elva, så er det begrensede muligheter til å sette inn avbøtende tiltak av særlig betydning. En høyest mulig minstevannføring, som samtidig inkluderer en del flommer etter naturlig mønster vil være viktigste tiltak.

Ut over dette er det ønskelig at inngrepene i kløfta under anlegg av inntaksdam og rørgate blir minst mulig. Særlig viktig er det å unngå at gravearbeidene ved framføring av rørgata gjennom den sørvendte lia i kløfta ikke fører til utrasinger og dumping av steiner og løsmasser nedover lia fra rørgatetraséen.

For øvrig anbefales det å henge opp et par (minst 2) spesialkonstruerte, predator-sikre hekkedassser for fossefall langs elva, for å bedre mulighetene for at arten fortsatt kan reproducere her. I tillegg bør en stort sett unngå å så til anleggsarealene, men i stedet satse på reetablering av stede egne arter.

### *Oppfølgende undersøkelser*

Hvis tiltaket gjennomføres, så bør det på forhånd utføres en mer detaljert kartlegging av rødlistearter i kløfta, med spesiell vekt på nøyaktig bestandsregistrering av råttetvebladmose. Både denne arten, samt elfenbenslav og enkelte andre lavararter knyttet til de mest fuktige miljøene (som flatragg) bør deretter kartlegges med regelmessige mellomrom (f.eks. hvert 5 år) i framtida for å fange opp bestandsendringer, og gi mulighet for iverksetting av tiltak hvis det er fare for lokal utryddelse av artene.



Figur 8.1 Døde, men fuktige rogneskiver som stikker ut over Fagerliåe. Det vokser spredte mosedotter utover kvistene samt en del lav. De lyse busklavene er for en stor del flatragg *Ramalina sinensis* (NT). En utbygging av elva vil ganske sikkert føre til at denne typen miljøer med tilhørende artsmangfold går tapt.

## 9 Kilder

### 9.1 Skriftlige kilder

- Berg, R. Y. 1983. Bekkekløftene i Gudbrandsdal. II. Kløftene. Blyttia 41: 42-56.
- Brodtkorb, E, & Selboe, O-K. 2004. Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk. Veileder nr. 1/2004. NVE.
- Det kongelige olje- og energidepartement 2003. Småkraftverk - saksbehandlingen. Brev av 20.02.2003. 1 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13-1999: 1-161. Revidert 2007.
- Direktoratet for naturforvaltning 2005. Inngrepsfrie naturområder i Norge (INON). Versjon 01.03. <http://dnweb5.dirnat.no/inon>
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12. 279 s.
- Førland, E. & Det norske meteorologiske institutt 1993. Årsnedbør. Nasjonalatlas for Norge, kartblad 3.1.1. Statens kartverk.
- Gaarder, G. & Larsen, B. H. 2007. Biologisk mangfold i Ottadalen. Kvalitetssikring og nykartlegging av naturtyper. Miljøfaglig Utredning Rapport 2007:6. 32 s. + vedlegg.
- Hassel, K., Jordal, J. B. & Gaarder, G. 2006. *Scapania apiculata*, *S. carinthiaca* og *S. glaucocephala*, tre sjeldne levermoser på død ved i bekkekløfter og småvassdrag. Blyttia 64: 143-154.
- Miljøverndepartementet 1990. Konsekvensutredninger. Veileder i plan- og bygningslovens bestemmelser. T-746. Miljøverndepartementet. 66s.
- Miljøverndepartementet 1999. Konsekvensutredninger etter Plan- og bygningslovens kap VII-a. Forskrift T-1281.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk.
- Norges geologiske undersøkelse 2006. N250 Berggrunn - vektor. <http://www.ngu.no/kart/bg250/>
- Oppland Energi 2007. Rosten kraftverk. Gudbrandsdalslågen med sideelv Høvringsåi, Sel kommune i Oppland. Melding med forslag til utredningsprogram etter plan- og bygningslovens bestemmelser om konsekvensutredninger. Juni 2007. 29 s.
- Siedlecka, A., Nystuen, J. P., Englund, J. O. & Hossack, J. 1987. LILLEHAMMER – berggrunnskart M. 1:250.000. NGU
- Statens vegvesen 2006. Håndbok 140. Konsekvensanalyser. 292 s.

## 9.2 Databaser

| Driftsansvarlig og database                      | Nettadresse                                                                                                                   | Dato sjekket |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Direktoratet for naturforvaltning -<br>Naturbase | <a href="http://dnweb5.dirnat.no/nbinns&lt;br/&gt;yn/NB3_viewer.htm">http://dnweb5.dirnat.no/nbinns<br/>yn/NB3_viewer.htm</a> | 27.11.2007   |
| Botanisk museum i Oslo –<br>NorskLavDatabase     | <a href="http://www.nhm.uio.no/botanis&lt;br/&gt;k/lav/">http://www.nhm.uio.no/botanis<br/>k/lav/</a>                         | 24.11.2007   |
| Artsdatabanken - Artskartet                      | <a href="http://artskart.artsdatabanken.n&lt;br/&gt;o/">http://artskart.artsdatabanken.n<br/>o/</a>                           | 24.11.2007   |

## 9.3 Muntlige kilder

Per Anton Eide. 2672 Sel, lokal grunneier



Miljøfaglig Utredning AS ble etablert i 1988. Firmaets hovedformål er å tilby miljøfaglig rådgivning. Virksomhetsområdet omfatter blant annet:

- Kartlegging av biologisk mangfold
- Konsekvensanalyser for ulike tema, blant annet: Naturmiljø, landskap, friluftsliv, reiseliv og landbruk
- Utarbeiding av forvaltningsplaner for verneområder
- Utarbeiding av kart (illustrasjonskart og GIS)
- FoU-virksomhet
- Foredragsvirksomhet

Hovedadresse:

Bekkjen, 6630 Tingvoll

Telefon: 71 53 17 50

Telefax: 71 53 01 51

Org.nr.:

984 494 068 MVA

Hjemmeside:

[www.mfu.no](http://www.mfu.no)