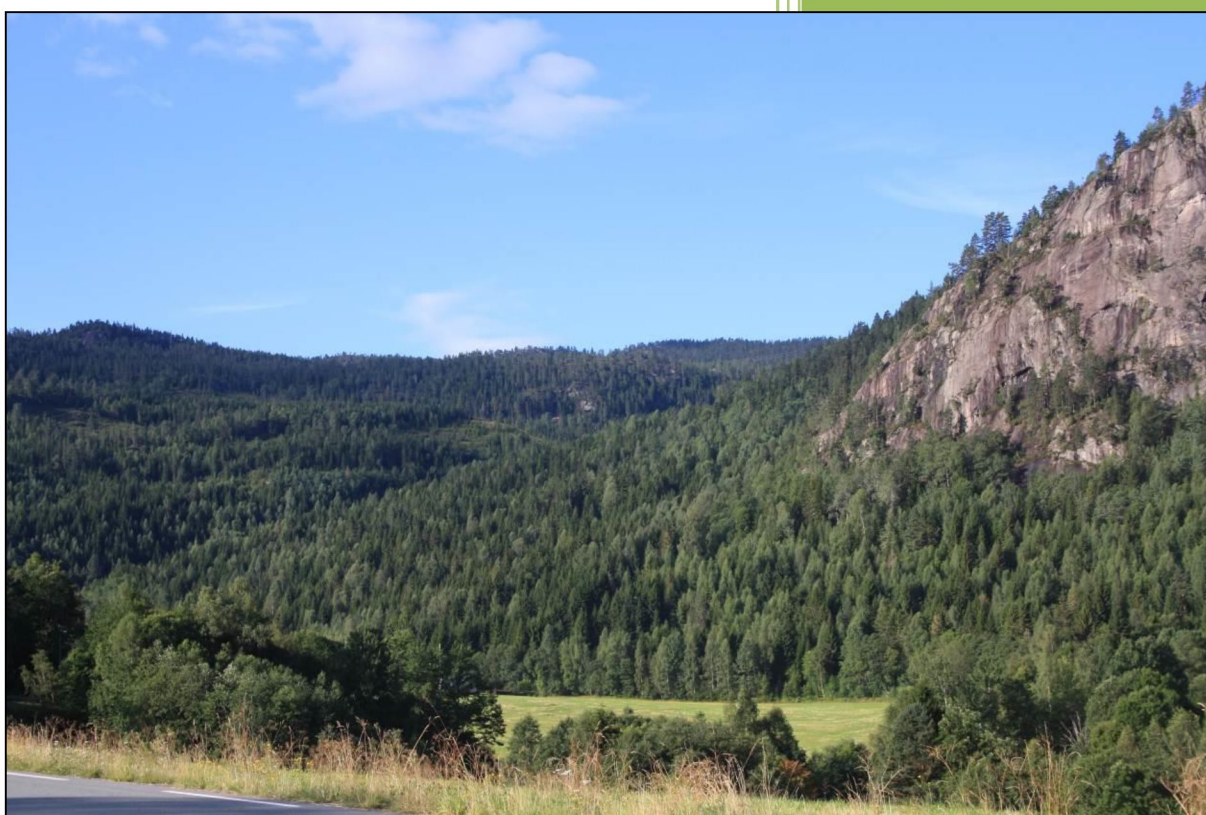


# Konsesjonssøknad Kvennåi Kraftverk



Sunnfjord Energi AS

09.06.2016

NVE – Konesjonsavdelinga  
Postboks 5091 Majorstua  
0301 Oslo

09.06.2016

## **Søknad om konsesjon for bygging av Kvennåi kraftverk**

Tor Fjågesund, Egil Lauvstad, Monica Haugestøl og Ole Johnny Haugestøl (se vedlegg 7) ønskjer å utnytte vassfallet i Kvennåi i Kviteseid kommune i Telemark og søker med dette om følgende tillatelse:

### **I Etter vannressursloven, jf. § 8, om løyve til:**

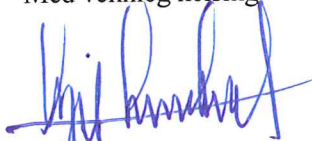
- å byggje Kvennåi kraftverk
- å regulere Nusstjørn mellom LRV på kote 614 og HRV på kote 606
- å overføre vatn frå Nystaubekken

### **II Etter energiloven om løyve til:**

- bygging og drift av Kvennåi kraftverk, med tilhøyrande koplingsanlegg og jordkabel som skildra i søknaden.

Vedlagte utgreiing gjev alle nødvendige opplysningar om tiltaket.

Med vennleg helsing



Egil Lauvstad  
Vestgarden  
Fjågesundvegen 1325  
3850 Kviteseid

Mail: kollingen.oslo@online.no  
Telefon: 957 08 201



## Samandrag

Fallrettseigarane Tor Fjågesund, Egil Lauvstad, Monica Haugestøl og Ole Johnny Haugestøl (*frå no kalla søkjaren*) eig vassfallet mellom kote 330 og 85 i Kvennåi – vassdraget søker om å bygge et kraftverk som nytter dette fallet i Kvennåi ved Fjågesund i Kviteseid Kommune i Telemark og bygge ut og drive kraftverket i hht. konsesjonsvilkårene i Kvennåi Kraftverk SUS.

Søkjaren (fallrettseigarane) søker om å bygge eit kraftverk som nyttar fallet i Kvennåi ved Fjågesund i Kviteseid kommune Telemark.

Inntaka vert liggande på kote 330. Det vert planlagt å etablere eit inntak i kvar elv på same kote. I tillegg er det planlagt ei bekkeoverføring til Inntak 2 frå kote 335. Kraftverket vil nytte eit fall på 245 m og vil kunne produsere 5,4 GWh årleg. Det er planlagt ein Peltonturbin, med yting 1,4 MW.

Rørgata frå dei to intaka går saman til ei felles rørgate. Vassvegen vert 2100 m lang Ø 600 mm, og vert greve ned heile vegen. Det vil vere aktuelt å vurdere ein kombinasjon av duktile støypejernrøyr og Grp røyr. Mesteparten av traseen ligg i område med gode massar. Rørgata vil gå gjennom til dels attgrodde områder med mykje lauvskog. Eksisterande vegar i området vert nytta og oppgradert/forlenga fram til kraftstasjon og inntak etter behov.

Nusstjørn ligg på 610moh og har vore brukt som reguleringsmagasin til tidlegare Kvennåi kraftverk fram til 1967. Ved utbygging av Kvennåi kraftverk søkast det om å utvide dammen til å regulere mellom LRV 606moh og HRV 614moh.

Kraftstasjonen vert liggande på kote 85. Straumen vert knytt til eksisterande 22 kV linje som går sør for kraftstasjonen. Lokalt er det kapasitet til kraftverket.

Det er ikkje registrert raudlisteartar innanfor tiltaksområdet. Kraftverket vil ikkje kome i konflikt med fiskeinteresser. Kvennåi renn gjennom bratt terreng og skogkledd område der folk ikkje ferdast, og er såleis ikkje i konflikt med brukarinteresser. Tiltaket er vil også vere godt gøymd av skog og bratt terreng.

Det blir søkt om slepp av minstevassføring både sommar og vinter. Denne vere lik alminnelig lågvassføring som er 10 l/s, der 50 % vert slept ved kvart av inntaka.

Når det gjeld hydrologiske data bygger denne søknaden på hydrologisk rapport utarbeida av Olav Osvoll.

# Innhald

<b>1</b>	<b>Innleiing.....</b>	<b>5</b>
1.1	Om søkjaren.....	5
1.2	Grunngjeving for tiltaket.....	5
1.3	Geografisk plassering av tiltaket.....	6
1.4	Skildring av området.....	8
1.5	Eksisterande inngrep.....	10
1.6	Samanlikning med nærliggande vassdrag.....	11
2.1	Hovuddata.....	13
2.2	Teknisk plan for det søkte alternativet.....	14
2.3	Kostnadsoverslag.....	27
2.4	Fordelar og ulemper ved tiltaket.....	28
2.5	Arealbruk og eigdomsforhold.....	28
2.6	Tilhøvet til offentlege planar og nasjonale føringar.....	29
<b>3</b>	<b>Verknad for miljø, naturressursar og samfunn.....</b>	<b>30</b>
3.1	Hydrologi.....	30
3.2	Vasstemperatur, isforhold og lokalklima.....	32
3.3	Grunnvatn.....	32
3.4	Ras, flaum og erosjon.....	32
3.5	Raudlisteartar.....	32
3.6	Terrestrisk miljø.....	33
3.7	Akvatisk miljø.....	34
3.8	Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag.....	35
3.9	Landskap og inngrepsfrie naturområde (INON).....	35
3.10	Kulturminne og kulturmiljø.....	38
3.11	Reindrifft.....	38
3.12	Jord- og skogressursar.....	38
3.13	Ferskvassressursar.....	38
3.14	Brukarinteresser.....	38
3.15	Samfunnsmessige verknadar.....	39
3.16	Kraftliner.....	39
3.17	Dam og trykkørør.....	39
3.18	Ev. alternative utbyggingsløysingar.....	39
3.19	Samla vurdering.....	39
3.20	Samla belastning.....	40
<b>4</b>	<b>Avbøtande tiltak.....</b>	<b>41</b>
<b>5</b>	<b>Referansar og grunnlagsdata.....</b>	<b>41</b>
<b>6</b>	<b>Vedlegg til søknaden.....</b>	<b>41</b>

# **1 Innleiing**

## **1.1 Om søkjaren**

Etter at konsesjonssøknaden ble sendt inn 9. november 2012, har fallrettseierne etablert falleierlag og driftsselskap som antydnet i samme søknad. Detaljene er beskrevet under:

Grunneierne til Kvennåi vassdraget har, gjennom Øvre Telemark Jordskifterett, etablert Kvennåi Falleigarlag. Dette fremkommer av rettsbok forkynt 03.10.2014, sak 0820-2013-0031, ref. 2186 / 2014 – kde. Kopi av rettsboken følger som vedlegg 7.

For å utvikle og drive småkraftverket, har fallrettseierne etablert Kvennåi Kraftverk AS (org. nr. 995 232 189) med eierandeler (aksjer) tilsvarende de andeler hver enkelt eiendom har i fallet (ref. § 4 i vedtektene til Kvennåi Falleigarlag). Eierne av selskapet er Tor Fjågesund (gnr. 20 / 1, Kviteseid kommune) med 45,1 % og Kollingen AS (org. nr. 859 685 692) med 54,9 %. Denne siste eierandelen tilsvarer summen av eierbrøkene til eiendommene Vestgarden, gnr. 20 / 2 (38,1 % eierandel) og Nordigard, gnr. 20 / 7 (16,8 % eierandel), begge i Kviteseid kommune. Konsesjon for overdragelse av fallrettene tilhørende disse to eiendommene til Kollingen AS ble gitt av Kviteseid kommune i vedtak av 10.04.2014; ref. vedlegg 7

Kvennåi Kraftverk AS har således fallrettseierne som reelle eiere og er formell konsesjonssøker; ref. også falleiermøte den 20.06.2015 (vedlegg 7).

## **1.2 Grunngeving for tiltaket**

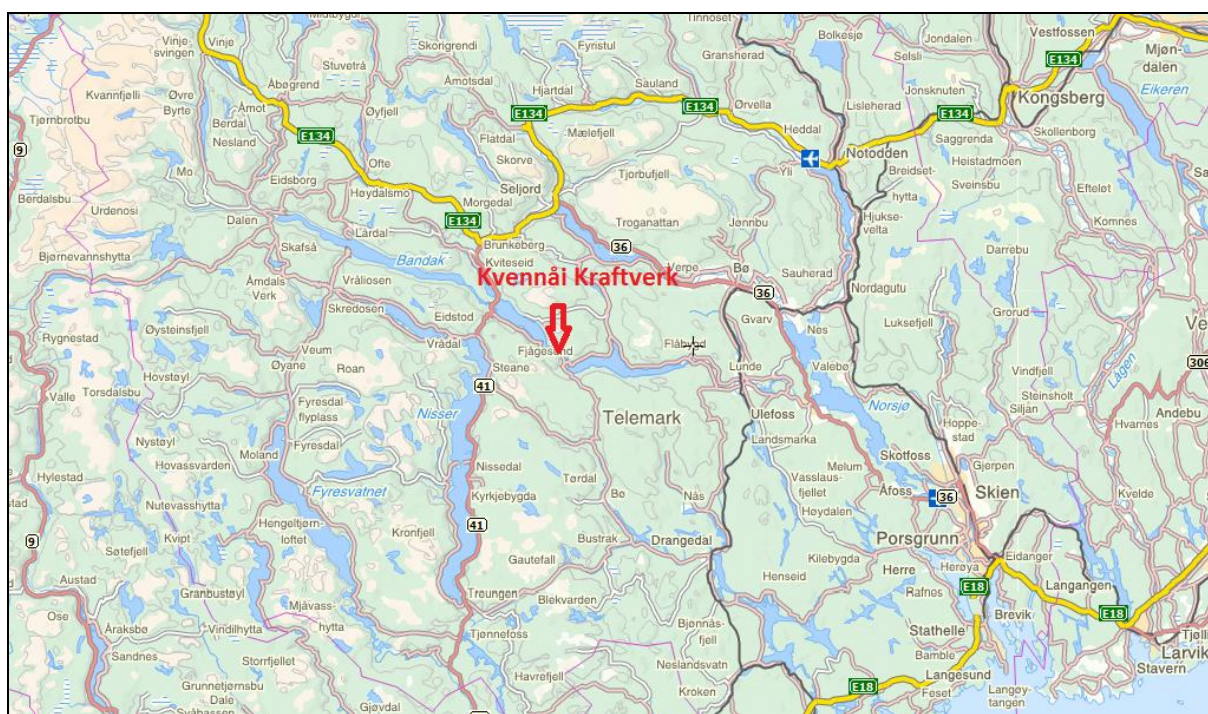
Grunneigarane ynskjer med denne utbygginga å styrkje næringsgrunnlaget ved å utnytte dei naturgitte ressursane som ligg til bruka. Eit kraftanlegg i Kvennåi vere med å styrkje busetnaden i området og vere med å demme opp for nedgangen i folketalet som Kviteseid kommune har hatt dei siste åra.

I tillegg vil Kvennåi Kraftverk SUS vere med å sikre straumleveransane i Fjågesund, noko Drangedal E-Verk vurderer til å vere veldig viktig i ein beredskapssituasjon.

### 1.3 Geografisk plassering av tiltaket

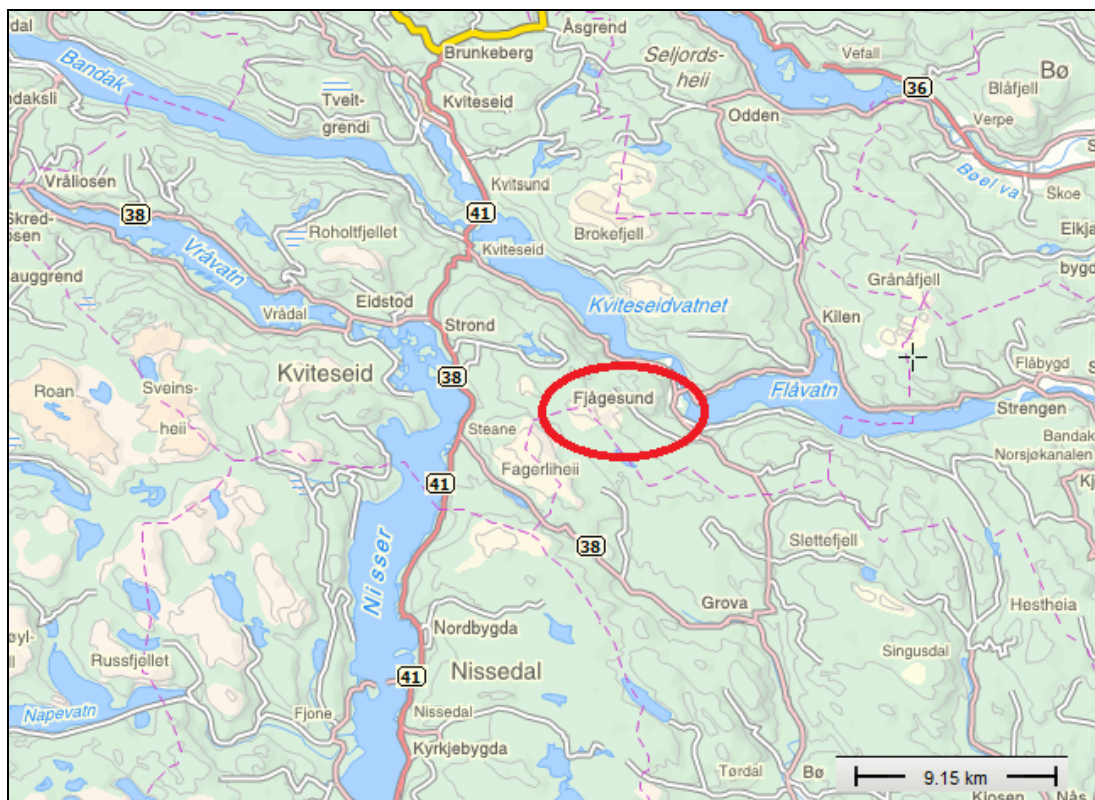
Utbyggingsområdet ligg i Kvitseid kommune i Telemark. Dei planlagde inntaka og reguleringsmagasinet er alle omfatta av vassdragsnummer 016.BB2, og renn alle saman ned til Kvernbekken med elvID 016-33-14263. Kraftstasjonen vil stå på kote 85, og ca 300m lengre nede renne ut i Flåvatnet. Dette befinner seg i elvehierarki VEST-VASSDRAGET/SKIVASSDRAGET.

Fjågesund har rundt 60 innbyggjarar (<http://fjaagesund.no/>), og kraftverket er lokalisert ca 250 meter frå næraste bygg. Næraste tettsted, Kviteseidbyen, er ca 20km nord-vest.

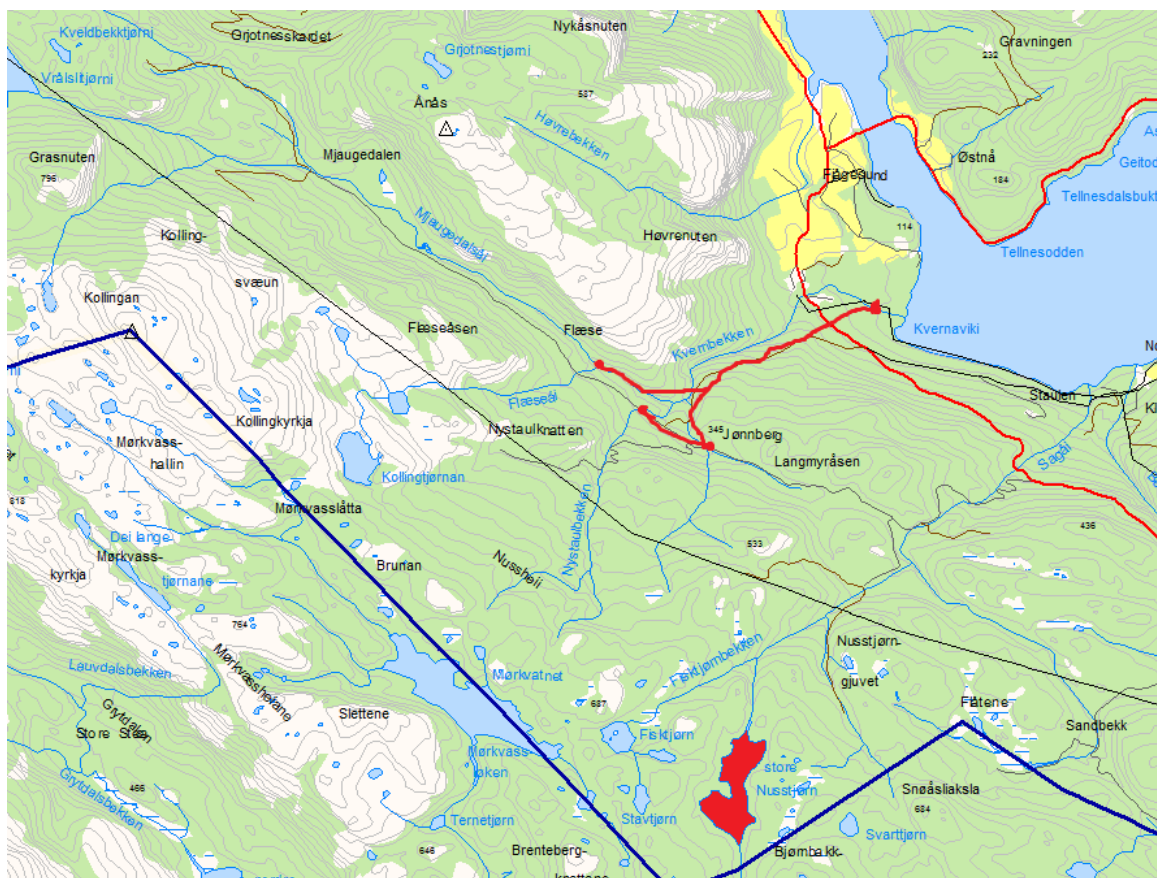


Figur 1. Telemark





Figur 2. Tiltaket er lokalisert i Fjågesund.



Figur 3. Midt i kartet ligg Kvernåi, eller på kartet kalla Kvernbekken.(Fylkesmannen i Telemark).

#### 1.4 Skildring av området

Kvennåi strekkjer seg frå vest mot aust og vert danna av fleire små bekkar som drenerer området inntil fjellet Kollingen på 909 moh. Elva renn gjennom eit skogkledd landskap omkransa av fjell og bratte skrentar. Kvennåi ligg djupt i landskapet og går delvis i ei kløft som ikkje er tilgjengeleg for ferdsel. Kløftebunnen er nokså bred med flere kulper og små fossefall/stryk. Vassdraget er lite synleg i området.



**Figur 4. Landskapet i området er prega av skogkledd fjell.**

I austlege del av nedbørsfeltet ligg Nusstjørn. Området rundt er prega av skogkledd myrområde. Nusstjørn er prega stor variasjon i vasstand, då det er frå tidlegare etablert ein terskel i utløpet.



**Figur 5. Nusstjørn, bilete teke frå eksisterande terskel.**





**Figur 6** Området er mykje utbygd med solide vegar.

Kvernbekken ligg utilgjengelig til ved store deler av strekninga, men området rundt er godt utbygd med vegar. Ved nedre del av tiltaksområdet er fylkesvegen, langs store deler av rørgata er det traktorveg (med varierende standard), og solid grusveg langs øvre del.



**Figur 7** Illustrasjon av vegnett i tiltaksområdet. Fylkesvegen er markert med tykk linje, veg frå figur 6 er markert med mellomtjukk linje, medan traktorveg er markert med tynn linje. På bilete til venstre er gamal traktorveg til og rundt reguleringsmagasinet merka av.

## 1.5 Eksisterande inngrep

Området er sterkt prega av menneskeleg påverknad. Fylkesvegen kryssar tiltaksområdet, og frå denne er det bygt skogsbilveggar oppover i området. I tillegg kryssar kraftlinja Ula-Føre nedslagsfeltet. Ved fylkesvegen er det etablert område for lagring av tømmer samt tydelig spor etter masseuttak. I tillegg er landskapet prega av store hogstflater .



**Figur 8. Fylkesvegen med masseuttak og lager for tømmer i høgre del av bilde.**

I Kvennåi er det restar etter kraftverk i elva, bygt i 1937 og var i drift fram til 1967. Inntaket var utført i betong, og kraftstasjonen er plassert ovanfor fylkesvegen. Nusstjørn har tidlegare vore regulert i samband med dette og her er det ein eksisterande reguleringsdam på ca 4 meter.

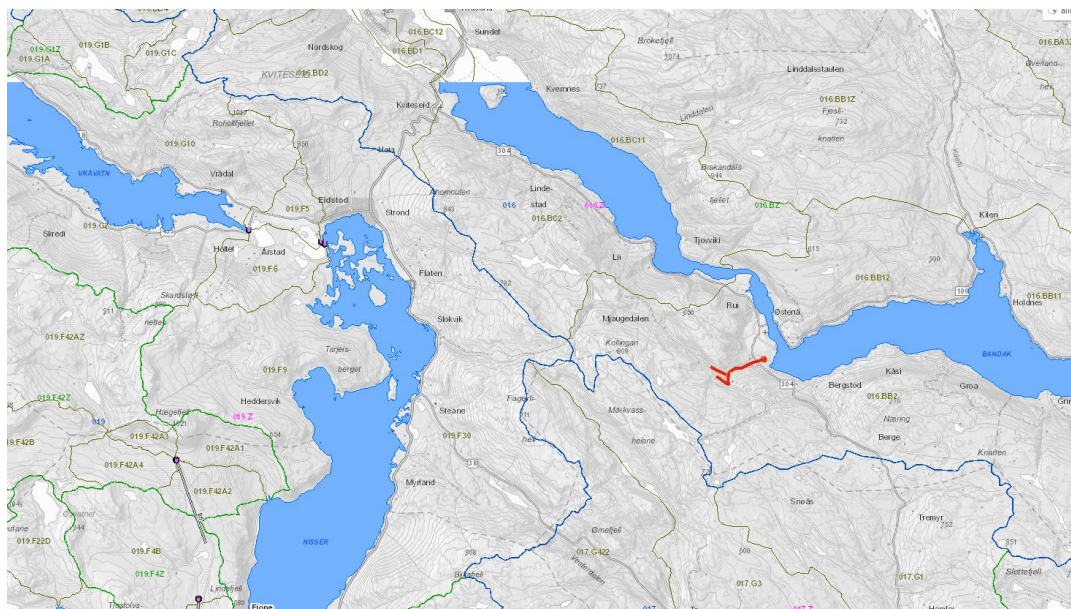


**Figur 9. Restar av tidlegare kraftanlegg i Kvennåi: inntak og kraftstasjon.**



## 1.6 Samanlikning med nærliggande vassdrag

Kvennåi er del av 016 VEST-VASSDRAGET/SKIENSVASSDRAGET, og ligg nær grensa mot både 017 KRAGERØVASSDRAGET og 019 ARENDALSVASSDRAGET. Det er i alle vassdraga allereie stor grad av vasskraftutbygging grunna høge fjell, gode magasiner og mykje vatn.



Figur 10 Viser Kvennåi kraftverk sin nærleik til vassdrag 017 og 019

Konsesjonsgitte og konsesjonsøkte kraftverk i nærleiken som ikkje enda er utbygd.

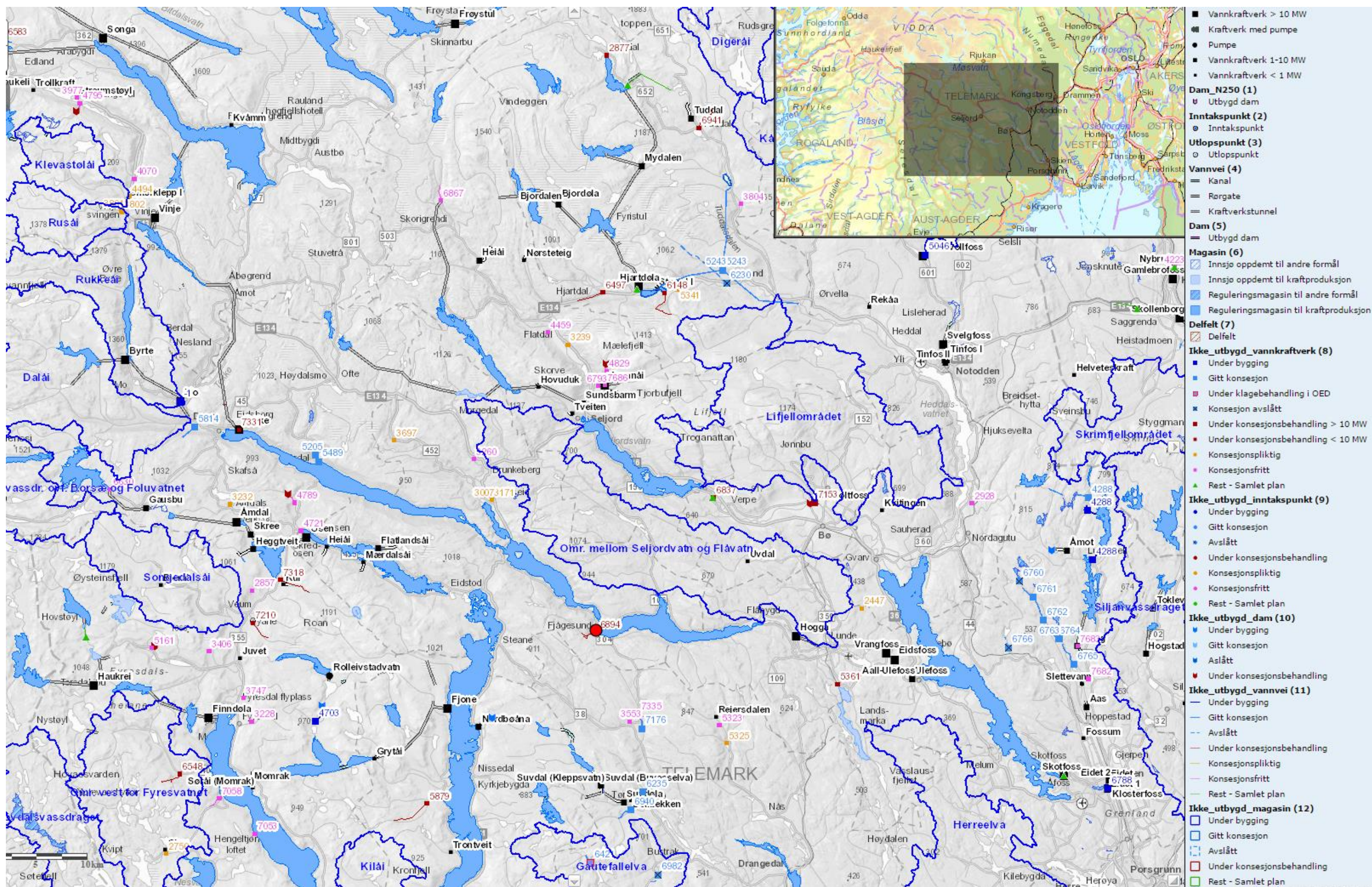
- 017 Kragerøvassdraget
  - o Kleiva vannkraftverk 0,66MW vedtatt konsesjonsfritt
  - o Lauvstad kraftverk 2,2 MW konsesjonsgitt
  - o Reiersdal minikraftverk 0,58MW vedtatt konsesjonsfritt
  - o Reiersdal/singusdal småkraftverk 1,1 MW konsesjonspliktig
- 016 Skienvassdraget/Vest-Vassdraget
  - o Mikrokraftverk i oppsundbakken 0,06MW
  - o Tyri kraftverk 0,3MW
  - o Nye Oterholtfoss kraftverk 13,2MW konsesjonsøkt
- 019 Arendalsvassdraget
  - o Minikraftverk Hest-tjønn 0,15MW vedtatt konsesjonsfritt
  - o Bergesåi kraftverk 3,55MW utkast søknad

I vestleg del av Kviteseid kommune ligg Osen kraftverk med ein installert effekt 16,50 kW. Vidare er det bygt tre mindre anlegg, Heiåi (400 kW), Flatlandåi (1,3 MW) og Mærdalsåi, alle lokalisert vest i Kviteseid kommune med utløp i Vråvatn i Arendalsvassdraget.

Når det gjeld område med restriksjonar ligg Grytdalen sør for nedlagsfeltet til Kvennåi Kraftverk. Dette er eit naturreservat med føremål å bevare eit større variert barskogområde med myrområde og vassdrag som er typisk for regionen

Området mellom Seljordvatnet og Flåvatnet er verna gjennom verneplan for vassdrag. Området er vurdert til å ha store kulturminneverdiar, samt viktig for friluftsliv.





Figur 11 Oversikt over utbygde og ikke utbygde vasskraftverk 2016. Områder med verneplan er merka med blått. Kvennåi kraftverk er merket med rød sirkel.



## 2 Omtale av tiltaket

### 2.1 Hovuddata

<b>TILSIG</b>		Hovudalternativ	Overføringer
Nedbørfelt*	km <sup>2</sup>	16,5	
Årleg tilsig til inntaket	mill.m <sup>3</sup>	10,77	
Spesifikk avrenning	l/s/km <sup>2</sup>	20,7	
Middelvassføring	m <sup>3</sup> /s	0,340	
Alminnelig lågvassføring	m <sup>3</sup> /s	0,01	
5-persentil sommar (1/5-30/9)	m <sup>3</sup> /s	0,024	
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m <sup>3</sup> /s	0,043	
Restvassføring**	m <sup>3</sup> /s	0,017	
<b>KRAFTVERK</b>			
Inntak	moh.	330	
Magasinvolum	m <sup>3</sup>	1600	
Avløp	moh.	85	
Lengde på råka elvestrekning	m	2100	
Brutto fallhøgd	m	245	
Gjennomsnittleg energiekvivalent	kWh/m <sup>3</sup>	0,58	
Slukeevne, maks	m <sup>3</sup> /s	0,7	
Slukeevne, min	m <sup>3</sup> /s	0,07	
Planlagt minstevassføring, sommar	m <sup>3</sup> /s	0,01	
Planlagt minstevassføring, vinter	m <sup>3</sup> /s	0,01	
Tilløpsrøyr, diameter	mm.	600	
Tunnel, tverrsnitt	m <sup>2</sup>	-	
Tilløpsrøyr/tunnel, lengde	m	2140	
Overføringsrøyr/tunnel, lengde	m	460	
Installert effekt, maks	kW	1400	
Brukstid	timar	3788	
<b>REGULERINGSMAGASIN</b>			
Magasinvolum	mill. m <sup>3</sup>	1	
HRV	moh.	614	
LRV	moh.	606	
Naturhestekrefter	nat. hk	68	
<b>PRODUKSJON***</b>			
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	3,2	
Produksjon, sommar (1/5 - 30/9)	GWh	2,2	
Produksjon, årleg middel	GWh	5,4	
<b>ØKONOMI</b>			
Utbyggingskostnad (år)	mill. kr	19,4	
Utbyggingspris (år)	Kr/kWh	3,60	

\*Totalt nedbørfelt, inkl. overføringar, som nyttast i kraftverket

\*\*restfeltet sin middelvassføring like oppstrøms kraftstasjonen.

\*\*\* Netto produksjon der foreslått minstevassføring er trekt frå

<b>GENERATOR</b>		
Yting	MVA	1,6
Spenning	kV	0,69
<b>TRANSFORMATOR</b>		
Yting	MVA	1,8
Omsetning	kV/kV	0,69/22
<b>NETTILKNYTING (kraftliner/kablar)</b>		
Lengd	m	400
Nominell spenning	kV	22
Luftline el. jordkabel		jordkabel

Produksjonsberekningane er gjort på bakgrunn av den hydrologiske rapporten. Her er data frå 16.194.0 Kilen, ein nærliggande målestasjon, skalert med ein faktor på 0,156. Dataserien som vert nytta for produksjonsberekningane er frå 1964-2003. Det er også teke hensyn til tap i vassvegen og slepp av minstevassføring.

## 2.2 Teknisk plan for det søkte alternativet

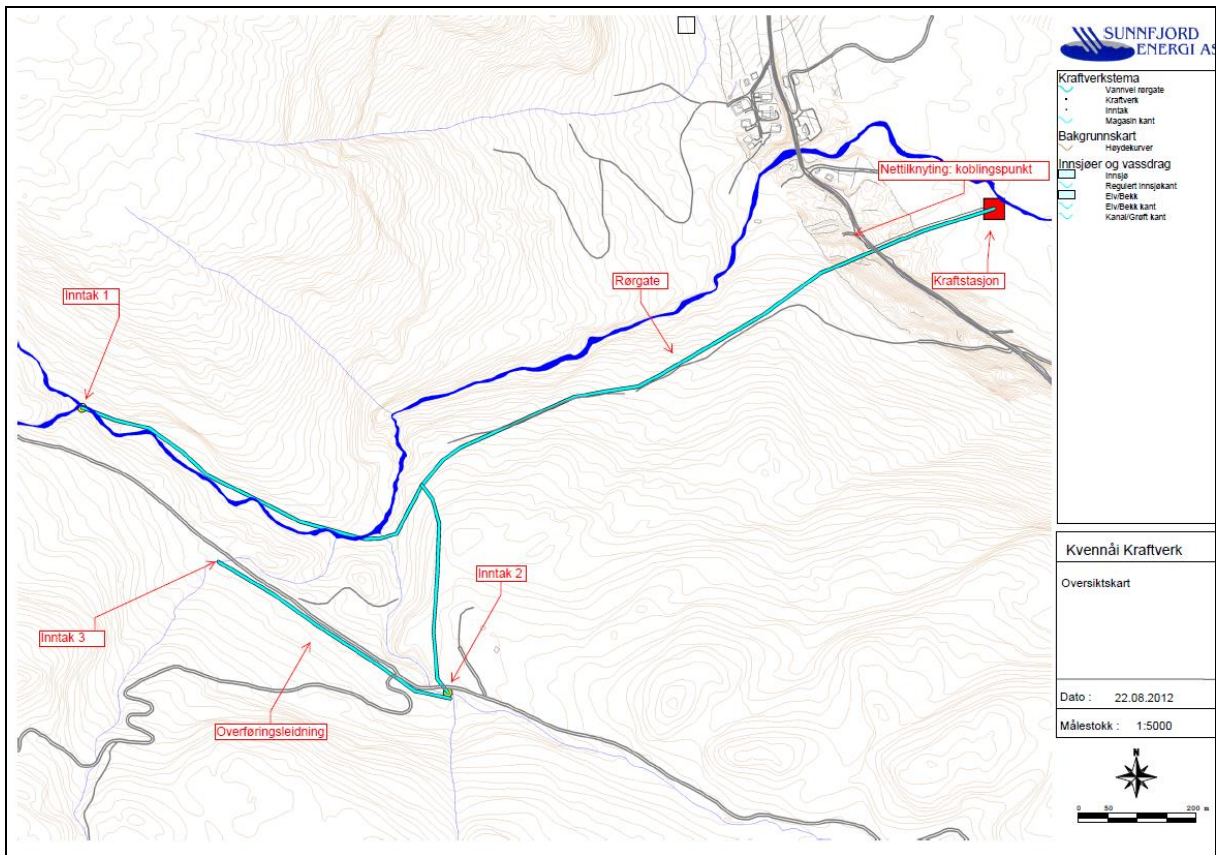
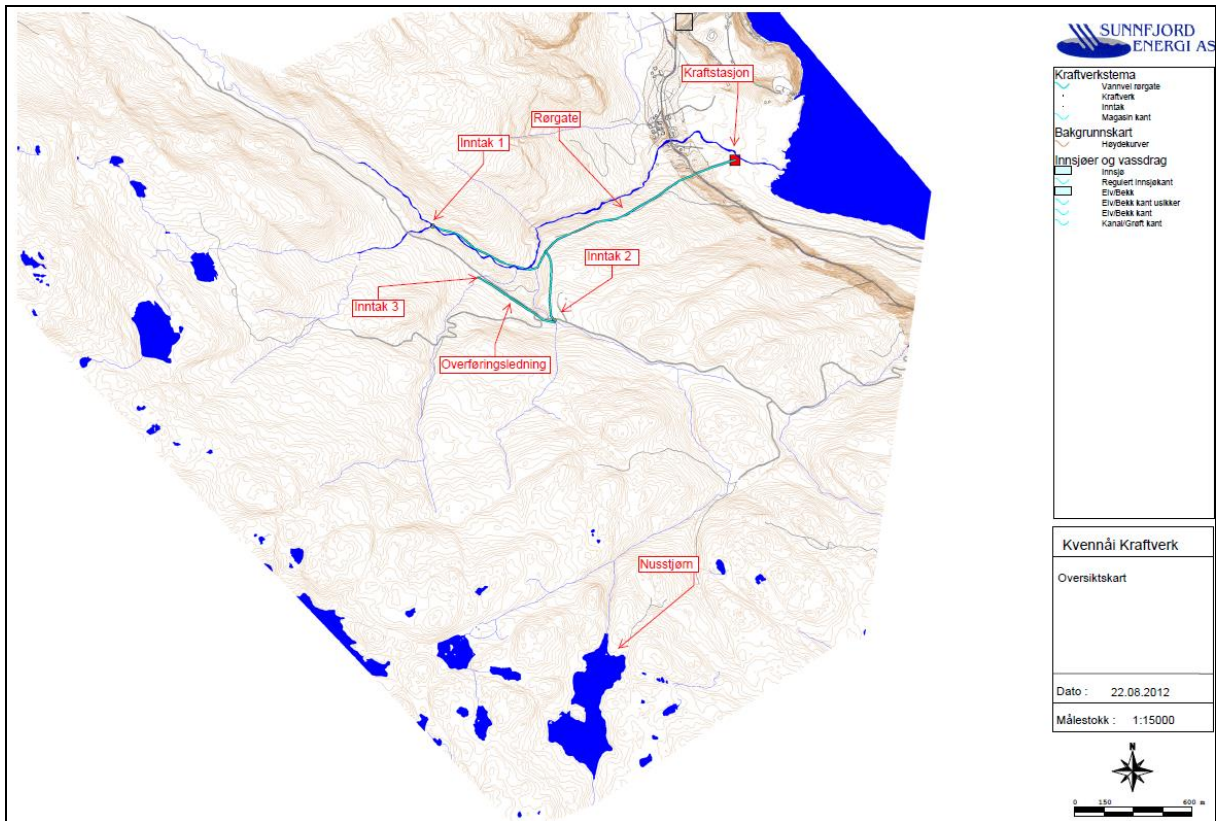
Det er planlagt å nytte et fall på 245 m frå kote 330 til kote 85. Hovudinntaket vert i Mjaugedalsåi rett nedenfor samløp med Flæsåi. Nystaulsbekken overførast til inntak 2 som drenerer Fisktjønnbekken og Nusstjønn. Total elveløps lengs som vert råka av planane er 2100 m. Nedbørsfeltet er berekna til 16,5 km<sup>2</sup>, med ei middelvassføring på 0,33 m<sup>3</sup>/s. Maks slukeevne er planlagt til 0,7 m<sup>3</sup>/s. Berekna produksjon for normal år er 5,4 GWh.

Ein planlegg å ta i bruk eksisterande dam/regulering i Nusstjønn, som ble brukt til tidlegare kraftverk i Kvønnåi. Nusstjønn vil fungere som et magasin på 1 000 000 m<sup>3</sup> med ei reguleringshøgde på 4 m, ut over tidlegare regulering med ei reguleringshøgde på 4 m ut over noverande dam høgde (totalt ca. 8 m) og på den måten auke forsyningssikkerheten ved strømbrot på nettet til Drangedal E – verk, (ref. vedlegg 8).



Figur 12 Eksisterande regulering av Nusstjønn



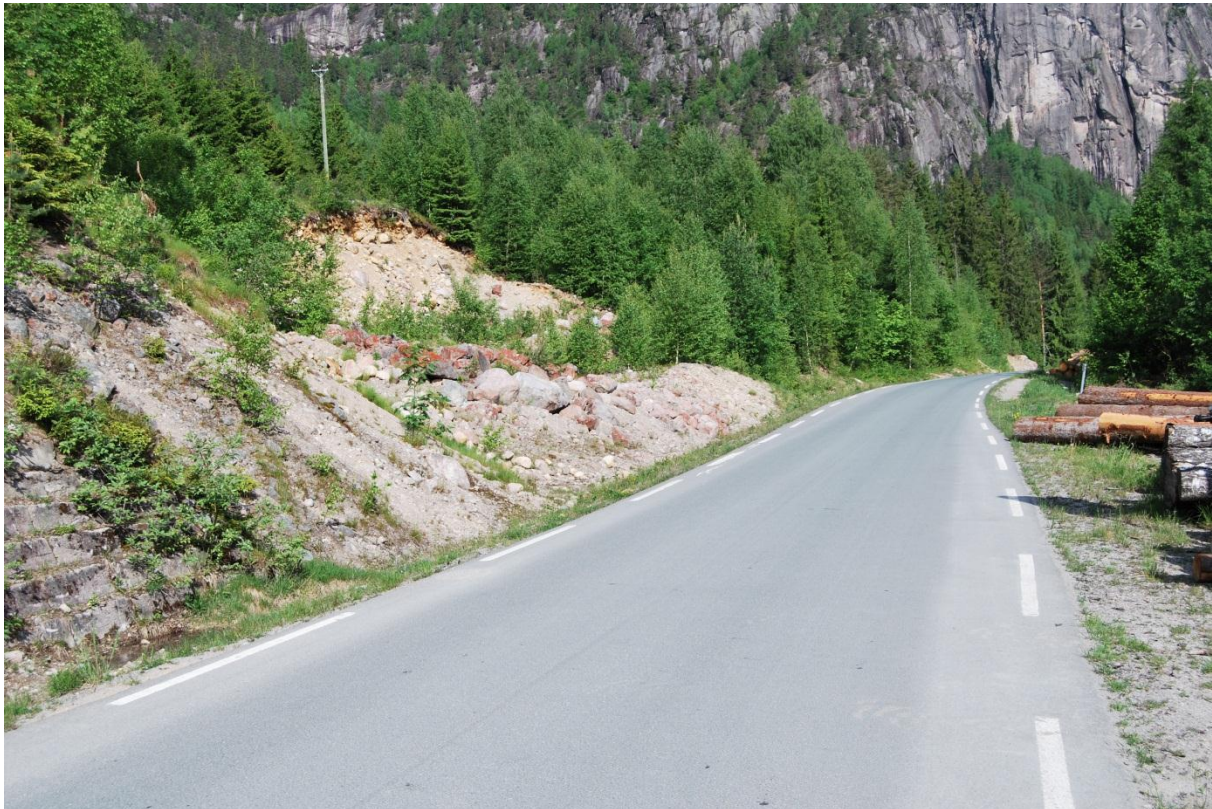


Figur 13. Oversikt over tiltaket.



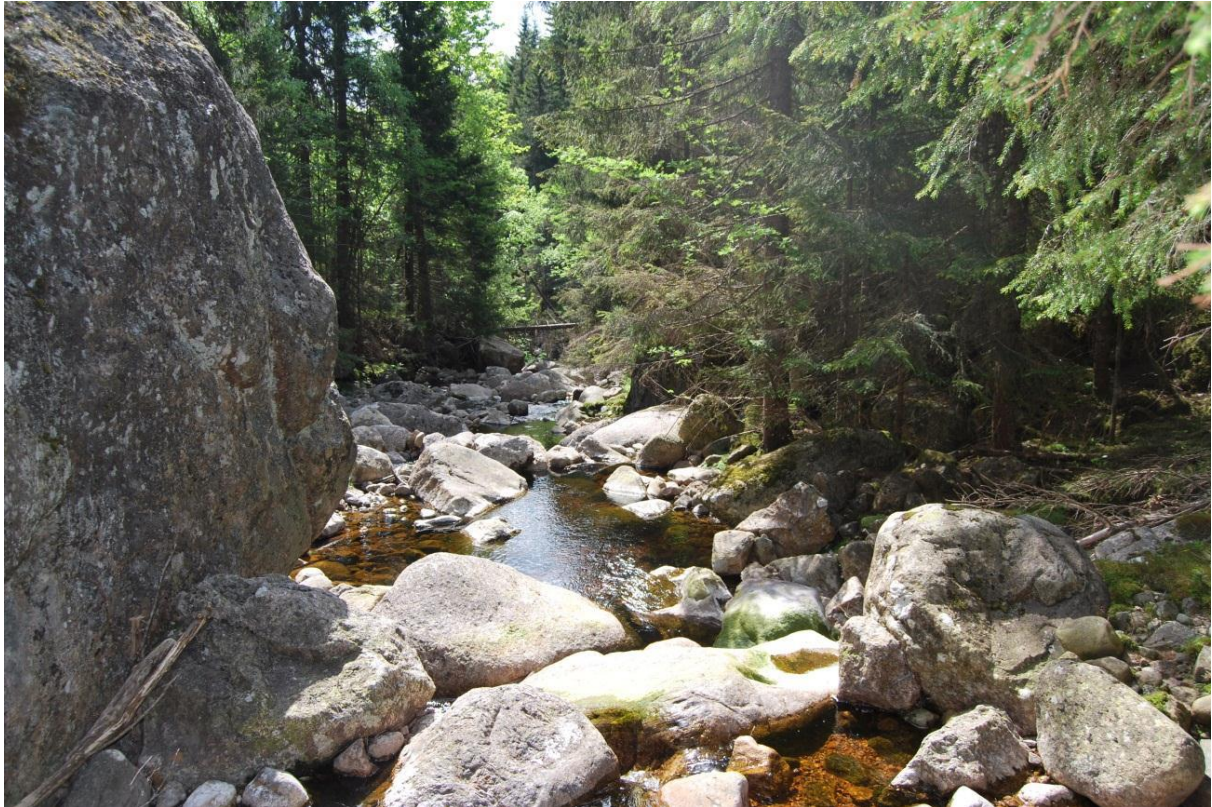
Eksisterende skogsbil og traktorvegar er planlagt å bruke i samband med anleggsarbeidet og overføringstrasé. I tillegg vil det verte bygt ny veg fram til inntaksdam 1. Denne vegen vil ligge oppå rørgata frå hovudinntak og ned til påkobling av rør frå inntak 2. Rørtrasse frå inntak 2 til påkoblingspunkt gravast ned og vert tilbakeført. Frå inntaka og ned til kraftstasjon er det planlagt til saman 2100 m rørgate. Denne blir på sør/austsida av elva, unntatt de første 500 m frå hovudinntak og ned mot påkoblingspunkt der rørgata vil gå på nordsida av Mjaugedalsåi. Rørgata kryssar elva nede i juvet på naturleg stad.

Kraftstasjonen vert liggjande i dagen sør for elva på ei ca 1000 m<sup>2</sup> stor tomt. For å knytte stasjonen til eksisterande 22 kV nett vert det lagt 400 m jordkabel. Denne ligg i rørgatetraseen opp til fylkesvegen. Det vert bygt ny veg frå fylkesvegen og ned til kraftstasjonstomta.



**Figur 14 Området der vassvegen kryssar fylkesvegen**





**Figur 15** Område for inntak 1

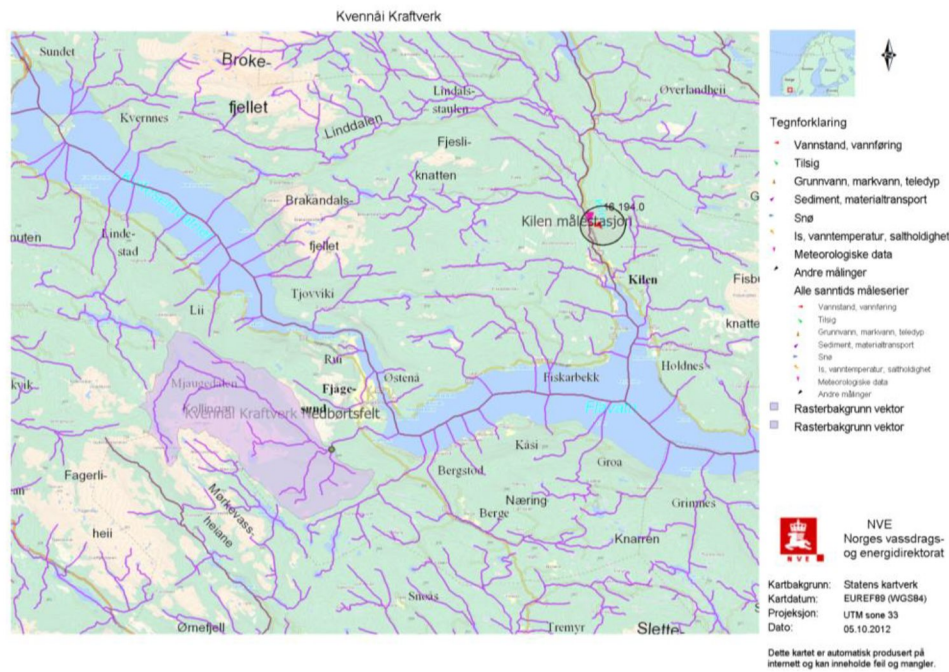


**Figur 16** Område for inntak 2



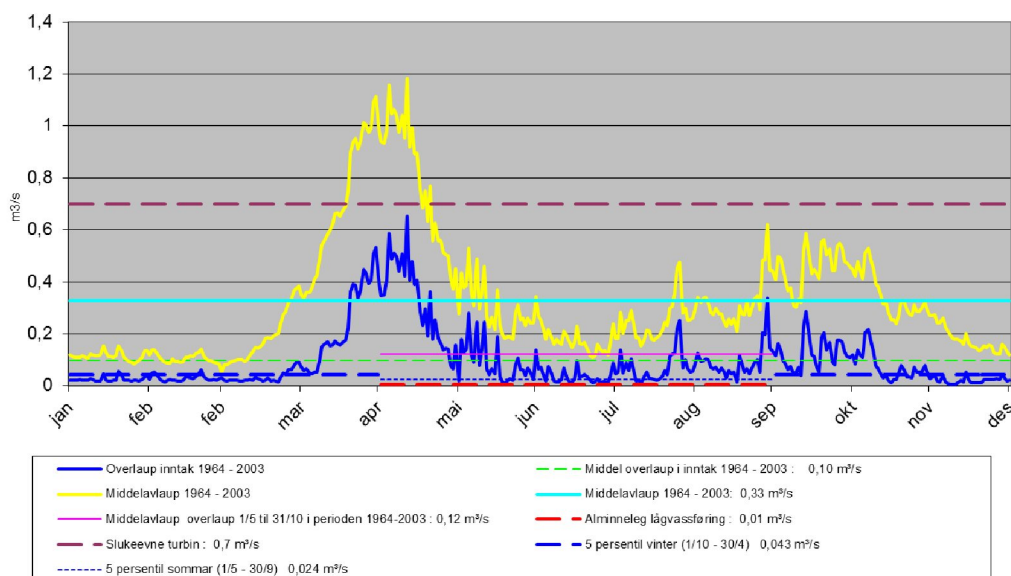
## 2.2.1 Hydrologi og tilsig (grunnlaget for dimensjonering av kraftverket)

Dei hydrologiske forholda i vassdraget byggjer på rapport utarbeida av hydrolog Olav Osvoll i Sunnfjord Energi AS. Grunnlaget for berekningane er målestasjon 16.194 Kilen som ligg aust for tiltaksområdet. Denne målestasjonen vart valt grunna nærleik, høgdefordeling, skog og sjø prosent. Periode med data som er nytta for dimensjonering av kraftverket er 1989-2011.



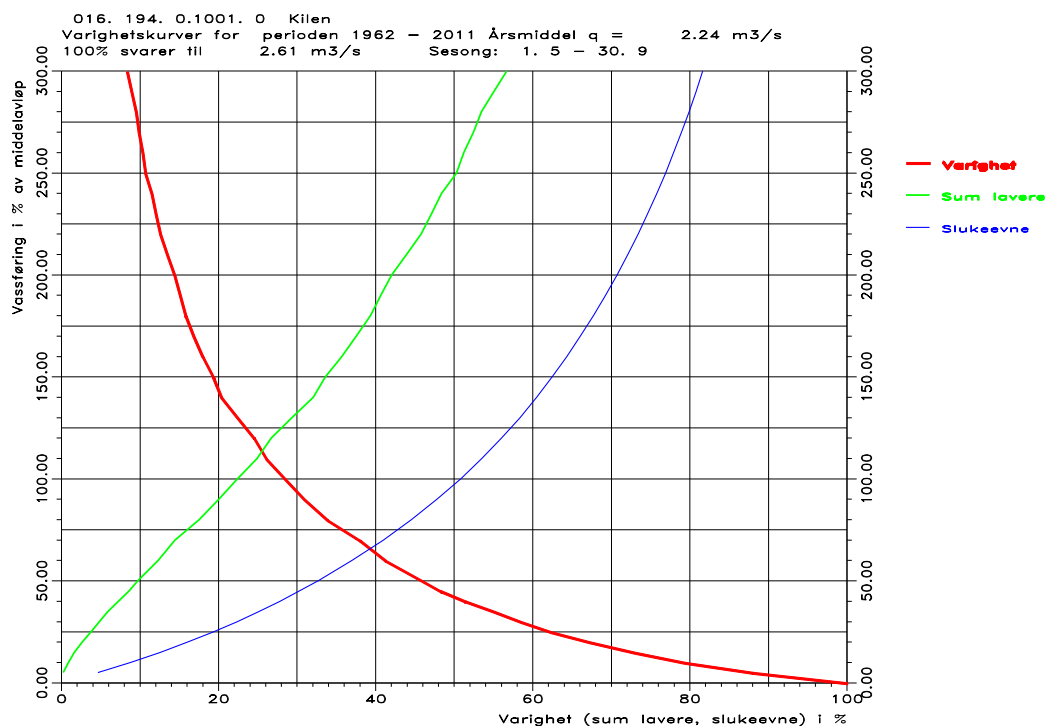
Figur 17. Kart som viser lokalisering av tiltaksområde, samt lokalisering av nytta målestasjon.

Det naturlege nedbørsfeltet til Kvinnåi Kraftverk er 16,5 km<sup>2</sup>. Dette inneber inntak på kote 330, samt ei overføring av mindre bekk midt i nedbørsfeltet. Normalavløpet i vassdraget er berekna til 20,7 l/s km<sup>2</sup>. Dette gjev eit middelafløp på 0,33 m<sup>3</sup>/s og årsvløp på 10,77 mill. m<sup>3</sup>/år.

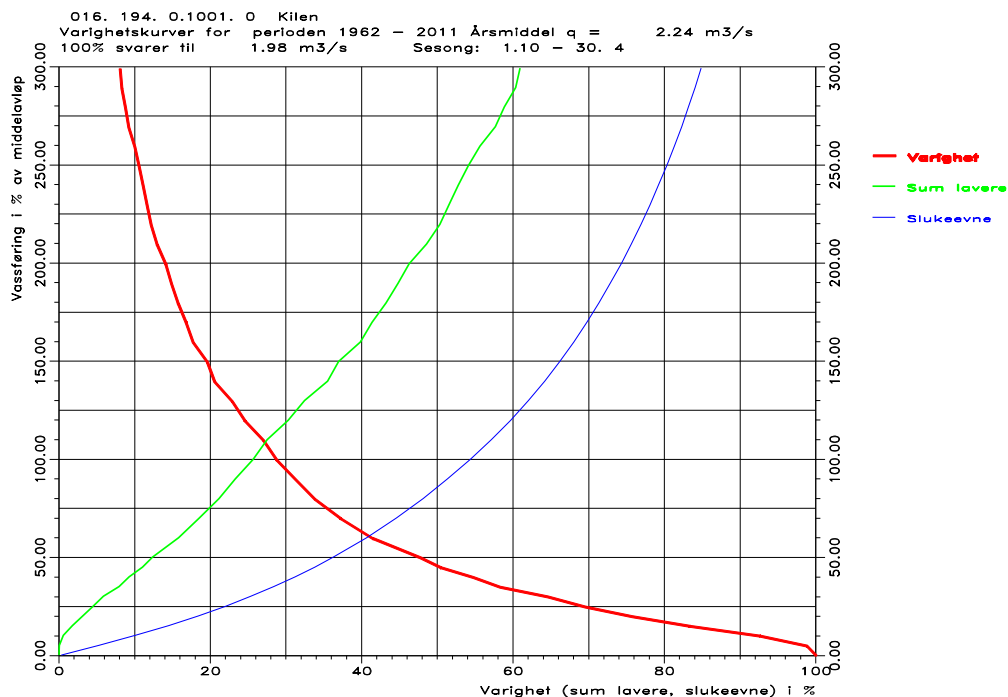


Figur 18. Vassføringsvariasjon gjennom året.





Figur 19. Varighetskurve sommersesong, (1/5-31/9)



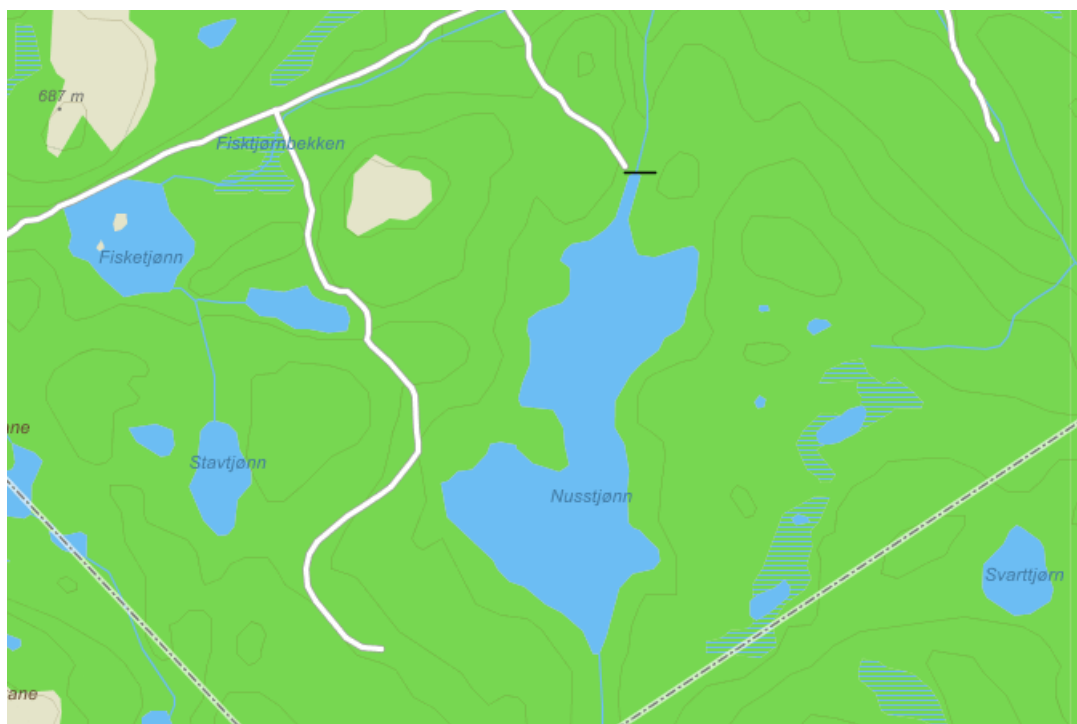
Figur 20. Varighetskurve for vintersesongen, (1/10-30/4)

### 2.2.2 Overføringer

Den planlagde overføringa av Nystaubekken på kote 335 er planlagt bygt som lukka kanal, 460 m, ø 300 mm. Dette svarar til ein kapasitet på 85 l/s. Ein planlegg at alt vatnet går til inntak 2. Ved flaum vil det gå vatn i eksisterande laup. Overføringa vil gje ein meirproduksjon på 0,3 GWh.

### 2.2.3 Reguleringsmagasin

Det er planlagt å bruke eksisterande regulering av Nusstjønn med ei regulering på 8 meter. Dette er 4 meter meir enn ein gamal dam på staden. Dammen er planlagt utbetra slik at den stettar gjeldande krav, i samsvar med damsikkerheitsforskrifta. Eksisterande traktorveg mellom inntak og veg vert forbetra 1,3km i samband med tiltaket.

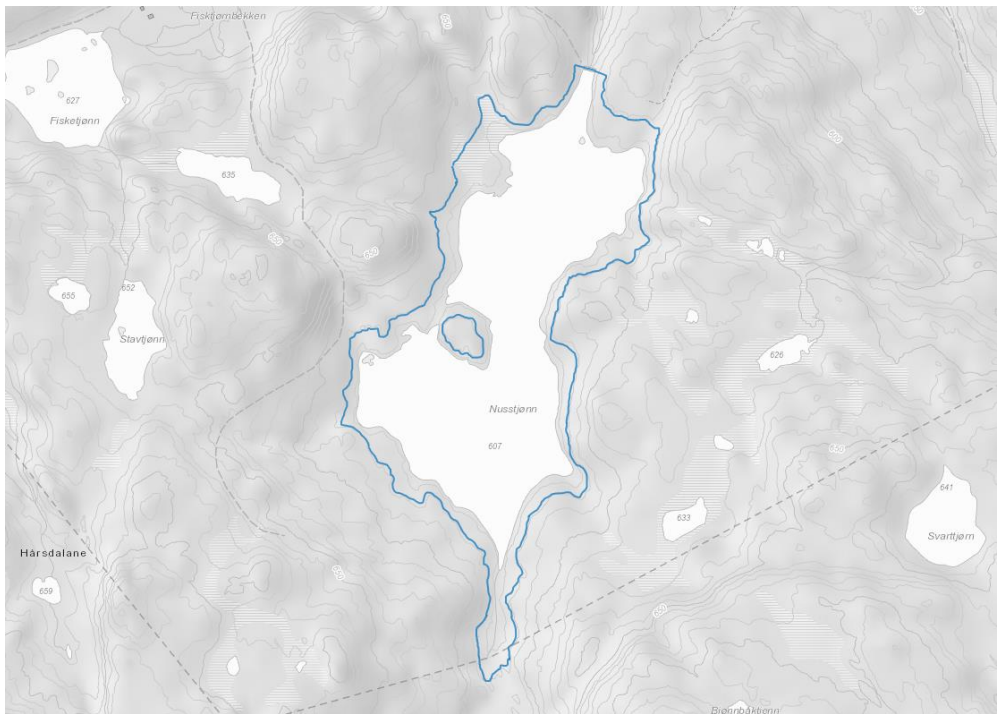


Figur 21. Eksisterende dam.

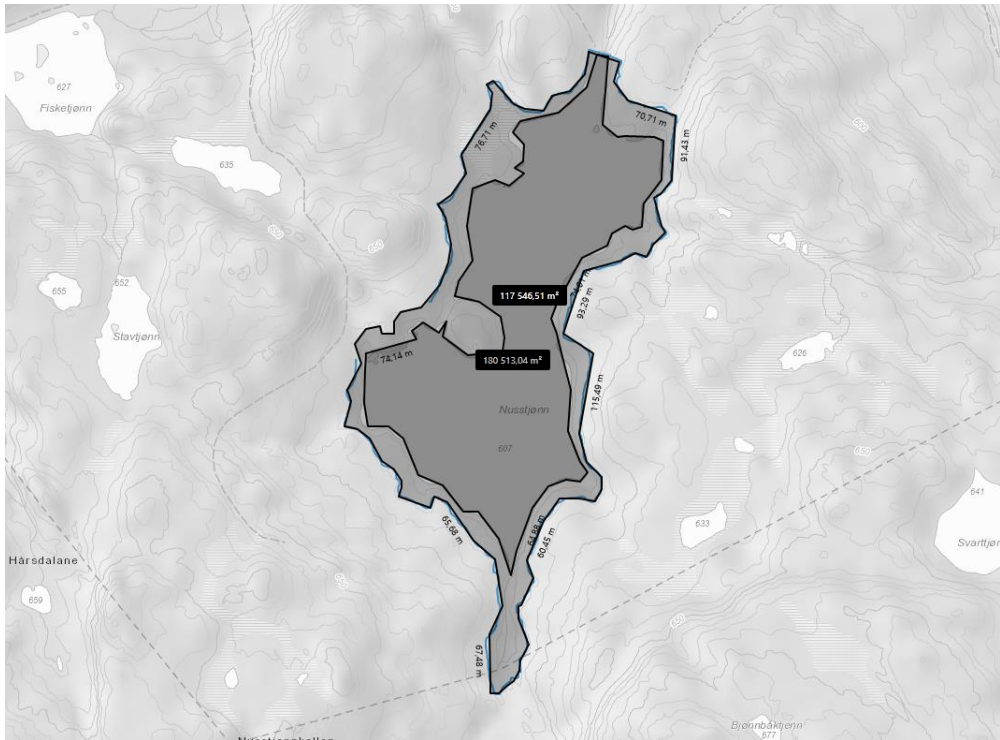
Reguleringsmagasinet vil vere på 1 000 000 m<sup>3</sup>, noko som gjev ein produksjonsauke på 1,2 GWh, samt sikrar forsyningsikkerheita i Fjågsund. (Ved å berre restaurere gamal dam vil det gi tilsvarande 0,33 GWh mindre.) Dette vurderer områdekonsesjonær Drangedal E-verk til å vere særskilt viktig og det vil i detaljplanane bli vurdere utstyr til køyring av Kvernåi Kraftverk i «øvedrift», altså lukka nett. Viser elles til vedlegg 8.

HRV er sett til kote 614 moh og LRV er sett til kote 606 moh.

Magasinvolym (mill. m <sup>3</sup> )	0,7	
Normalvasstand (moh.)	610	
Lågaste og høgaste vasstand etter reguleringa (moh.)	606	614
Er det planlagt effektkøyring av magasinet?	NEI	



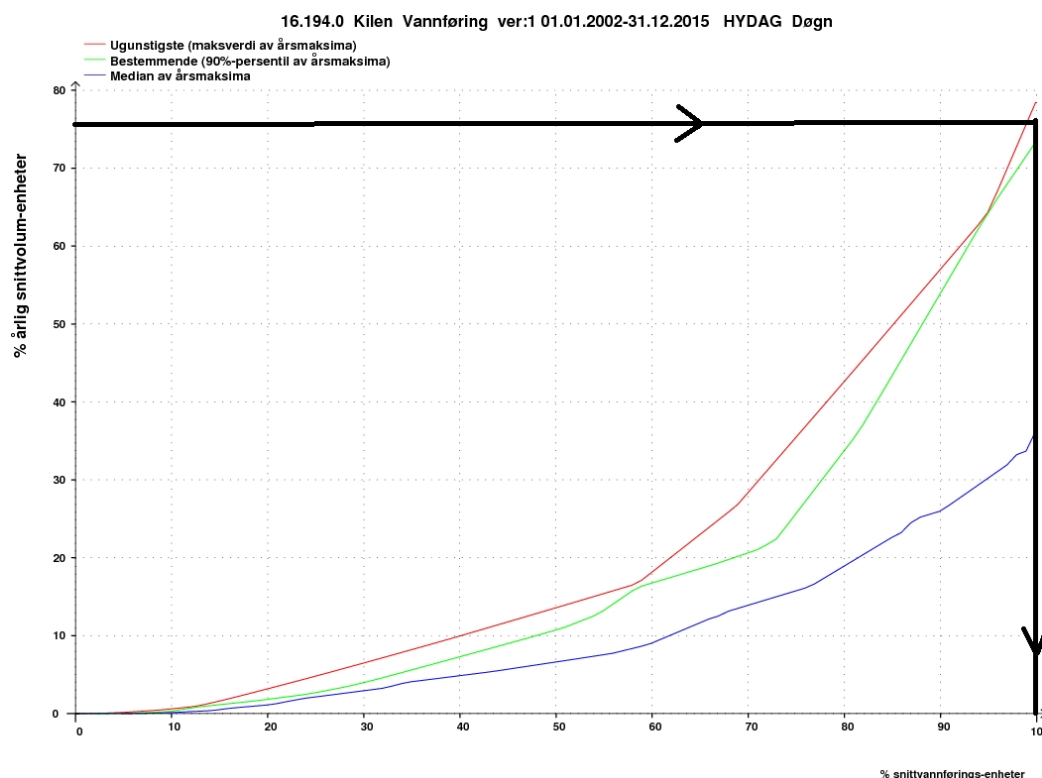
Figur 22 Visualisering av magasinregulering, blå linje er 614m moh



Figur 23 Visualisering av magasinreguleringa. Oppdemma areal blir ca 60,5 da. Då er bart areal på holmen ved 614moh som utgjør 2,5 mål trukket ifra.

Kvennåi - Reguleringskurve		
Nedbørsfelt		16,5 km2
Middelavrenning		20,7 l/s km2
Middel vassføring		0,34155 m3/s
Årsavløp		10 771 121 m3 pr år
Minstevassføring		189 000 m3 pr år
		6,0 l/s
Alm lågvassføring		0,5 l/s km2
		8,25 l/s
Slukeevne kraftverk min		0,07 m3/s
Slukeevne kraftverk max		0,7 m3/s
Nusstjørn	HRV	614 moh
	LRV	606 moh
	Areal	0,1011 km2
	Volum	700 000 m3
Nedbørsfelt		1,1 km2
Middelvassføring		26,5 l/s km2
		29,15 l/s
Årsavløp		919 274 m3
Almineleg lavvann		0,5 l/s km2
		0,55 l/s
Reguleringsgrad		76,15 %
Regulert vassføring		100 %
		29 l/s
Inntak kraftverk		330 moh
avløp		85 moh
Brutto fallhøgde		245 m
Alm. lågvassføring kraftverk		8,25 l/s
Økning lågvassføring pga regulering		0,02 m3/s
<b>Naturhesterkrefter</b>		<b>68 Nat. HK</b>

Figur 24 Som følge av magasinet er det berekna ei auke på 68 naturhesterkrefter



## 2.2.4 Inntak

Inntaka er planlagt utforma i betong. I detaljplanlegginga vil det verte lagt vekt på å bruke mest mogleg stadlige massar til plastring og sikring av inntaksbassenga.

Sjølve inntakskammeret vert støypt i betong med inntakskonus, rist med reinskar og røyrventil. I tillegg er det planlagt å installere elektromagnetisk målar for slepp og dokumentering av minstevassføring.



Figur 25. Venstre bilde viser område for inntak i Mjaugedalsåi, (inntak 1). Høgre bilde viser inntak i Fisktjønnbekken/bekken frå Nusstjørn, (inntak 2).

Inntak	Høgde dam (m)	Bredde overløp (m)	Bredde dam (m)	Oppdemt areal (m <sup>2</sup> )	Oppdemt volum (m <sup>3</sup> )
1	2	6	17	350	700
2	2	6	15	260	520
3	2	6	20	200	400



Figur 26 Visualisering av inntak 1, 2, og 3 visualisert med oppdemt areal



## 2.2.5 Vassveg

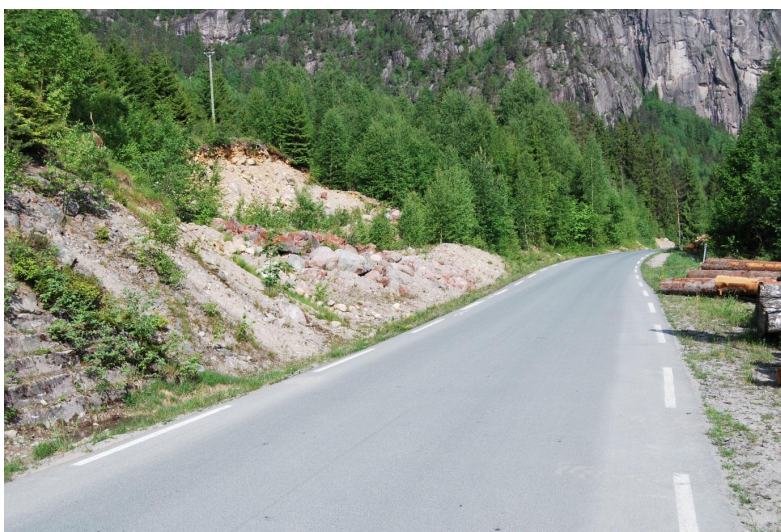
### *Røyrgate*

Rørgata skal ligge på sørsida av Kvennåi forbi tidlegare inntak elva. Herifrå delar rørgata seg fram til dei to inntaka. Vassvegen følgjer eksisterande traktorveg på sørsida av elva. (vedlegg 3)



**Figur 27.** Eksisterande veg der vassvegen er planlagt.

Heile rørgatetraseen på 2140m ligg i tilgrodd beitemark og utmark. Røyra skal vere 0,6m i diameter. Gjennom skogen vert det nødvendig å rydde ein trase med breidde på ca 20 meter. Rørgata skal gravast ned i heile si lengd. Toppjorda vil bli tatt bort og lagt over igjen når røyra er greve ned. Område gro att, og berre eksisterande veg vil bli igjen. Det er mykje lausmassar/morene/skog i området så behovet for sprenging er lite, men det kan tenkjast at ein møter på fjell enkelte stadar.



**Figur 28** Område der vassvegen kryssar fylkesvegen

*Tunnel:* Ikkje aktuelt.



## 2.2.6 Kraftstasjon

Kraftstasjonen er planlagt på sørsida av Kvennåi på kote 85. Den vert utforma i betong og blir 75 m<sup>2</sup>, med torv på taket. Stasjonen skal innehalde rom for turbin/generator, kontrollrom og eige rom for høgspenning trafo. Utanfor bygget vert det opparbeida parkeringsareal og plastring mot elva etter behov. Nødvendig areal til kraftstasjon med tilkomstveg vert 1000 m<sup>2</sup>.

Avløpskanalen vert utforma med vasslås for å unngå støy forureining til omgjevnadane.



Figur 29. Døme på stasjonsbygg som er tenkt brukt.

Det er planlagt å installere ein Pelton turbin med 4-6 nåler. Ytinga til kraftverket vil vere 1,4 MW. Generatoren vil vere 1,6 MVA og spenning 690V. I eit eige rom i kraftstasjonen vil ein plassere transformator på 1,8 MVA med omsetning 690V/22 000 V.

## 2.2.7 Køyremønster og drift av kraftverket

Kraftverket vert køyrt på tilgjengeleg tilsig til ei kvar tid. Kraftverket skal vasstandregulerast, slik at vasstanden blir liggande å balansere på toppen av dammen.

### Reguleringsmagasin

Planlagt oppdemt volum gir rom for 100% regulering av Nusstjørn. Dette vil styrast ved ei luke i dammen. Vatnet frå Nusstjørn vert sleppt i periodar med lite tilsig, og høg pris.

### 2.2.8 Vegbygging

Området på sørsida av Kvennåi er godt utbygt med vegar. Ein planlegg å nytte desse til bygging av inntaka. Samtidig vert det behov for å forlengje eksisterande traktorveg i rørgatetraseen, fram til inntak 1. Denne vert liggande i same trase som rørgata med ein anleggsbredde på 15m.



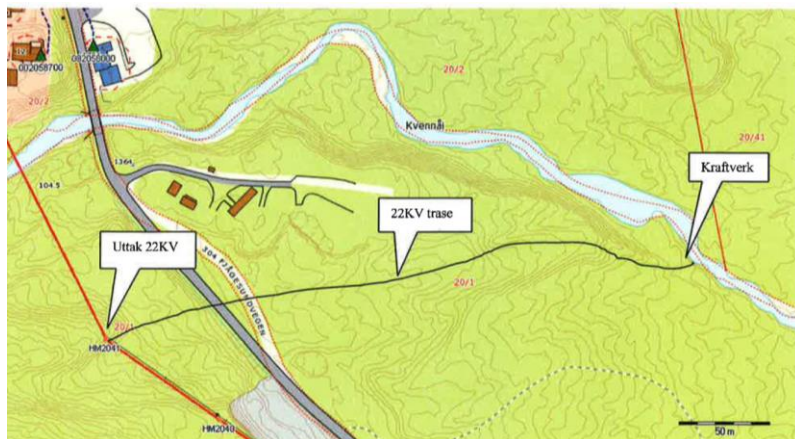
**Figur 30. Eksisterande vegar i området.**

### 2.2.9 Massetak og deponi

Det vert ikkje behov for deponi eller massetak.

### 2.2.10 Nettilknytning (kraftliner/kablar)

Frå kraftstasjonen vert krafta ført vest over til eksisterande 22 KV linje via 400 meter lang jordkabel med et tverrsnitt på 25mm<sup>2</sup>.



Eksisterande linjetrase visast i raudt på kartet. Ny kabel vert lagt frå kraftstasjonen til eksisterande linje. Det er ingen anlegg som skal rivast i samband med tiltaket.

Det er til no ikkje nokon bindande avtale med Drangedal kraftverk på plass. Situasjonen er uendra frå 2012, med unntak av at eit par kraftverk har fått konsesjon. Dei har enda ikkje inngått bindande avtale om tilknytning.

Når det gjeld linjekapasitet lokalt opplyser Drangedal E-verk at det er fleire småkraftanlegg som er under planlegging i området. Isolert sett vurderer nettselskapet at Kvennåi Kraftverk kan knyte seg til nettet utan omfattande kapasitet utvingar. (Vedlegg 8) I tillegg understrekar dei at dette anlegget vil vere med å betre forsyningsikkerheita i Fjågsund området.

### 2.3 Kostnadsoverslag

Kvennåi Kraftverk	mill. NOK
Reguleringsanlegg	1
Overføringsanlegg	0,5
Inntak/dam	2
Driftsvassvegar, (rørgate: 2100m, Ø600 mm)	8,3
Kraftstasjon, bygg	2
Kraftstasjon, maskin og elektro	5
Kraftline	0,2
Transportanlegg	0,8
Div. tiltak (tersklar, landskapspleie, med meir)	0,3
Uventa	1
Planlegging/administrasjon	2
Finansieringsutgifter og avrunding,	1
Anleggsbidrag	
<b>Sum utbyggingskostnader</b>	<b>29,3</b>

(Prisnivå 2016).



## 2.4 Fordelar og ulemper ved tiltaket

### Fordelar

Kraftverket vil gje ein samla produksjon på 5,4 GWh.

Anlegget vil vere med å trygge forsyning sikkerheita i Fjågsund området, noko områdekonsesjonær Drangedal E-verk meiner er sær s viktig med dette tiltaket.

Ettersom lønsemda i tradisjonelt jordbruk i dag er låg, oppfordrar dagens landbrukspolitik til ei breiare utnytting av dei ressursane som finst på gardsbruka. Ei utvikling av eit lokaleigd kraftverk vil både auke kompetansen og interessa for lokal utnytting av ressursane.

For eigarane av Kvennåi kraftverk vil anlegget vere med å styrkje lønsemda og næringsgrunnlaget på bruka, noko som igjen vil sikre busetnaden og eit levedyktig lokalsamfunn.

### Ulemper

Utifrå dei tiltak som er gjort med plassering av inntak, rørgate og kraftstasjon meiner vi at ulempene er minimale. Slepp av minstevassføring vil vere med å sikre det biologiske mangfaldet.

## 2.5 Arealbruk og eigedomsforhold

### Arealbruk

Kraftverket vil berre påverke eigedomen til tiltakshavar i kraftverket.

Rørgata skal gravast ned og vil såleis ikkje legge beslag på grunn.

Kraftstasjonen vil legge beslag på ca 1000 m<sup>2</sup> tilgrodd skogbotn/steinmorene. Sjølve stasjonen vert 75 m<sup>2</sup>, resten vert brukt til tilkomstareal og parkering.

Inngrep	Mellombels arealbehov (daa)	Permanent arealbehov (daa)	Ev. merknadar
Reguleringsmagasin	61	60,5	
Restaurering av veg til magasinet	26	3,9	
Overføring	12	0	
Inntaksområde	1,5	1	
Rørgate (vassveg)	40	0	
Riggområde	3	0	
Vegar	3,2	2	Ny veg til inntak 1 i same trase som rørgate.
Kraftstasjonsområde	1	1	
Massetak/deponi	-	-	
Nettilknytning	0,5	-	

### Eigedomsforhold

Alle fallrettseigarane innanfor tiltaksområdet har skrive under på intensjonsavtale om felles utnytting av fallrettane til bygging av kraftverk, vedlegg 7.

## 2.6 Tilhøvet til offentlege planar og nasjonale føringar

Skildring av tiltaket sin status i høve til:

### Fylkes- og/eller kommunal plan for småkraftverk.

Det føreligg ikkje fylkes/kommunal plan for småkraftverk i Kviteseid kommune.

### Kommuneplanar

Området er avsett som LNF område i gjeldande kommuneplan for Kviteseid kommune.

### Samla plan for vassdrag (SP)

Vassdraget er ikkje handsama i samla plan.

### Verneplan for vassdrag

Vassdraget inngår ikkje i noko Verneplan for vassdrag.

### Nasjonale laksevassdrag

Vassdraget er ikkje lakseførande.

### Ev. andre planar eller beskytta område

Tiltaket råkar ikkje område som er omfatta av fylkesvise planar, område verna etter naturvernlova/ naturmangfaldlova, freda etter kulturminneloven, statlig sikra friluftsområde.

### EUs vassdirektiv

Tiltaket er lokalisert i midtre Telemark vassområde. Område for Kvennåi kraftverk er ikkje i risikozonen for dei vesentlege vassforvaltningsspørsmåla i midtre Telemark, og fell utanfor beskytta områder.

#### **Vesentlege vannforvaltningsspørsmål:**

- Forurensning
  - Spredt avløp
  - Avrenning fra landbruk
- Fysiske inngrep
  - Tørrlagte elver
  - Elver med liten minstevannføring
  - Innsjøer med stor forskjell mellom HRV og LRV
- Biologisk påvirkning
  - Spredning av fremmede arter som ørekyte og andre karpfisker, gjedde.
- Sur nedbør
  - problemer med sur nedbør er et avtagende problem

**Figur 31 Vesentlege vassforvaltningsspørsmål for midtre Telemark vassområde**



### 3 Verknad for miljø, naturressursar og samfunn

#### 3.1 Hydrologi

Nedbørsfeltet til Kvennåi Kraftverk er 16,5 km<sup>2</sup>.

Middelvassføring: 0,34 m<sup>3</sup>/s

5 persentil om sommar: 0,024 m<sup>3</sup>/s

5 persentil om vinteren: 0,043 m<sup>3</sup>/s

Alminneleg lågvassføring er berekna til 0,01 m<sup>3</sup>/s

Planlagt minstevassføring om sommar og vinter 0,01 m<sup>3</sup>/s, fordelt likt på inntak 1 og 2.

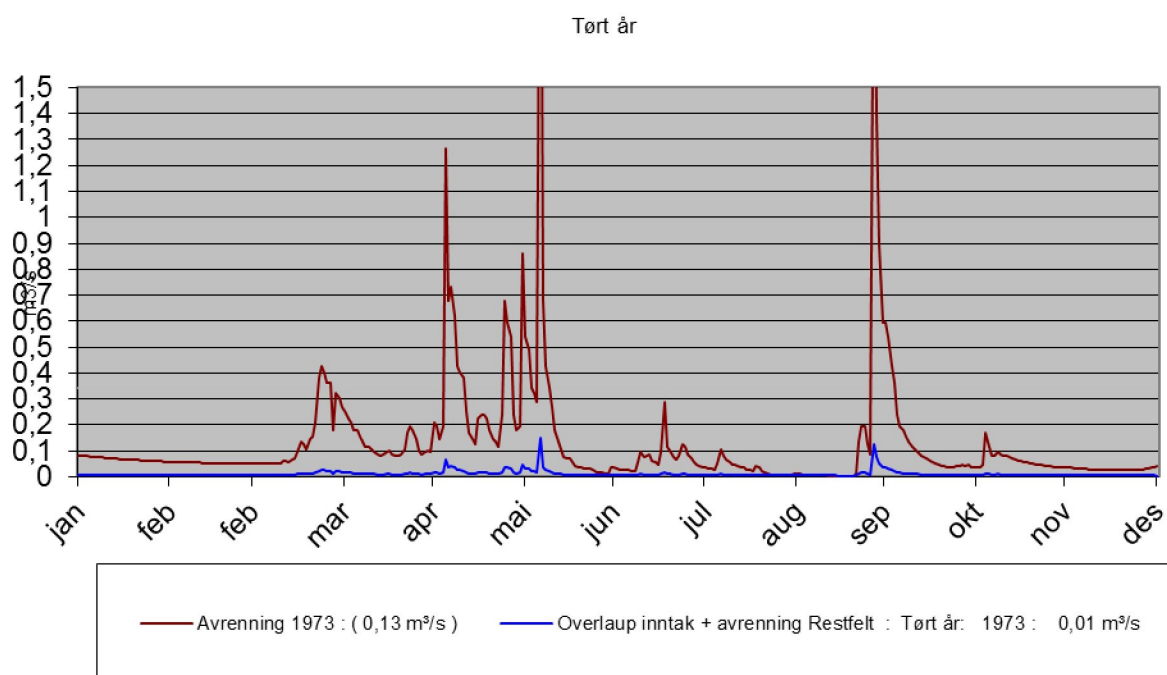
#### Restvassføring:

Kraftverket vil ha overløp slutten av mars til slutten av mai under snøssmeltinga, samt regnflaumar elles i året.

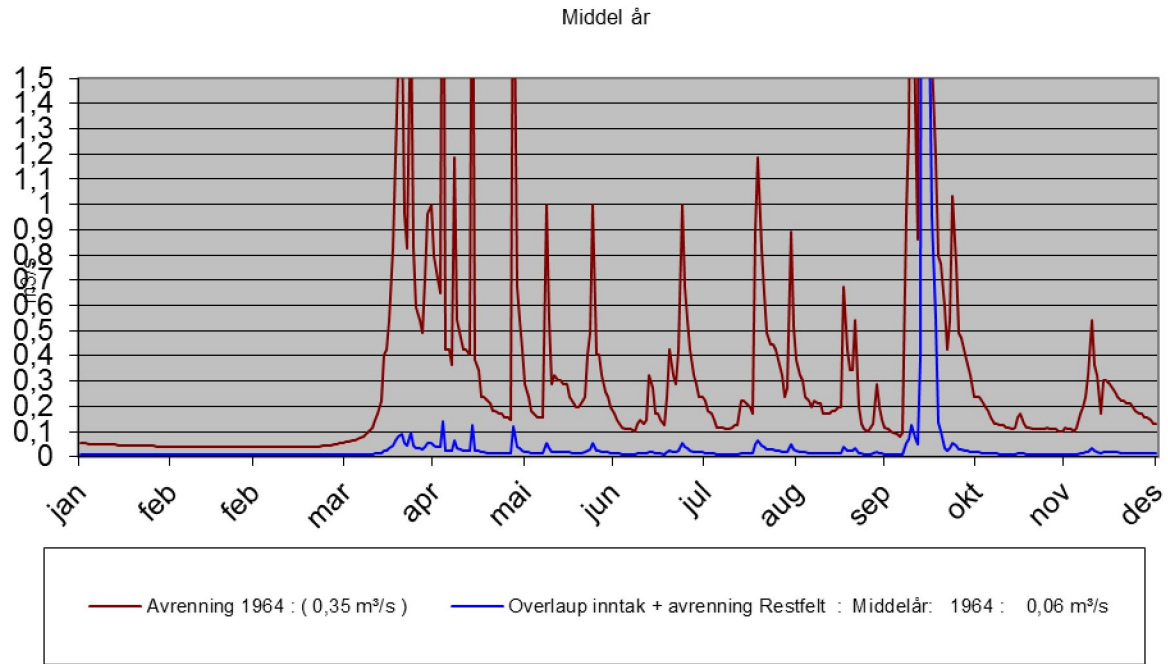
Vassføring i høve turbinens slukeevne:

	Tørt år 1973	Middels år 1964	Vått år 1967
Kor mange dagar med vassføring > maksimal slukeevne	7	38	76
Kor mange dagar med vassføring < planlagd minstevassføring + minste slukeevne	219	95	89

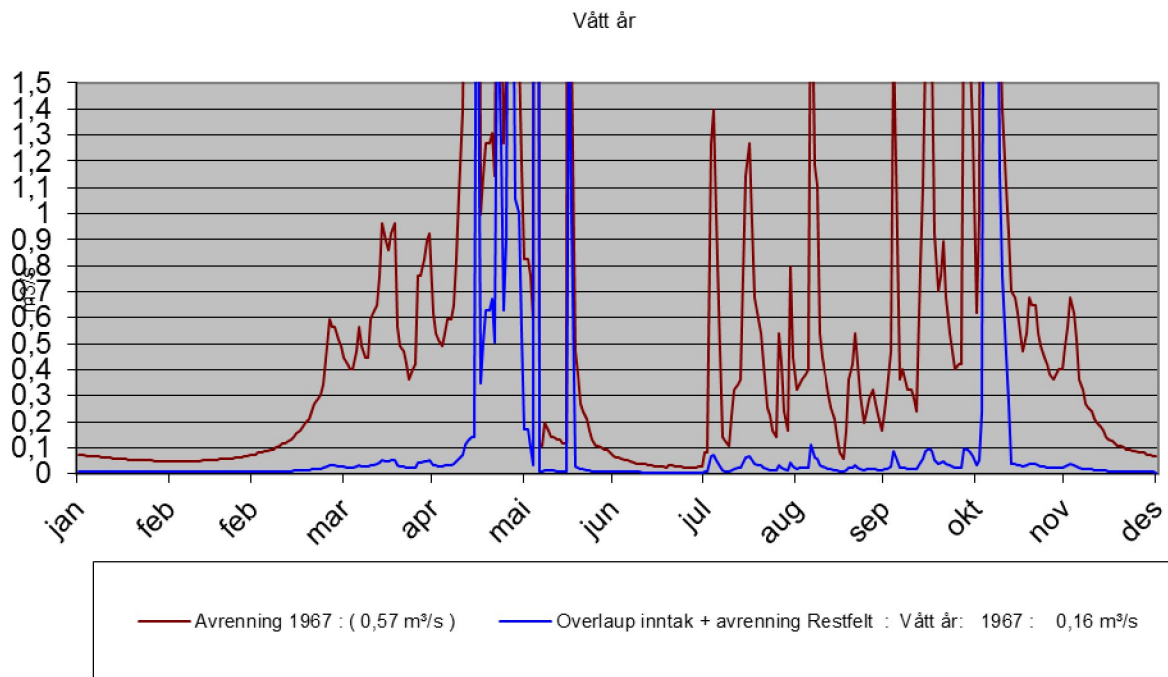
Kurvane fangar opp den planlagde reguleringa frå magasinet.



Figur 32. Variasjon i vassføring, tørt år (1973).



**Figur 33. Variasjon i vassføring, middels år (1964).**



**Figur 34. variasjon i vassføring, vått år (1967).**



### **3.2 Vasstemperatur, isforhold og lokalklima**

#### Anleggsfasen:

Det er ikkje venta nokon endring i vasstemperatur, isforhold eller i lokalklima under bygginga av kraftverket. Den korte byggetida for inntaksdammane vil ikkje kunne påverke desse forholda.

#### Driftsfasen:

Strekninga mellom inntaka og kraftstasjonen er 2100 meter. I denne strekninga vil det verte marginalt varmare lufttemperatur gjennom vår og sommarmånadane på grunn av den reduserte vassføringa og varmeveksling med lufta omkring. På vinterstid er det forventa ingen endring.

Vatnet som renn gjennom turbinen vil verte mindre oppvarma enn vatnet som renn fritt i elva om sommaren. Om vinteren vil vatnet verte meir oppvarma enn vatnet i elva. Desse forholda vil truleg gje marginale effektar på vasstemperaturen etter samløpet mellom kraftstasjon og elva. Den reduserte vassføringa vil kunne medføre at isen legg seg tidlegare i den påverka elvestrekninga.

Det er ikkje forventa endringar med tanke på isgang, kjøving eller frostrøyk.

### **3.3 Grunnvatn**

Grunnvatnet i tiltaksområdet er ikkje klarlagt, men det er ikkje forventa endringar i grunnvasstanden som følgje av tiltaket.

Bygging av rørgate og kraftstasjon vil ikkje endre grunnvassforholda.

### **3.4 Ras, flaum og erosjon**

Tiltaket kryssar fylkesvegen i Fjågsund, men dette vil ikkje føre til auka fare for ras i dette området.

Vassdraget har i dag ein markant snøsmeltingsperiode og fleire hyppige regnflaumar om haust og vinter.

Bygging av Kvennåi Kraftverk vil ikkje føre til auka flaumar i vassdraget. Ei regulering av Nusstjørn vil kunne vere flaumdempande nedstrøms anlegget.

Overløpet på inntaka vil få same breidde som elveløpa i dag, noko som ikkje vil endre flaumforholda nedstrøms.

### **3.5 Raudlisteartar**

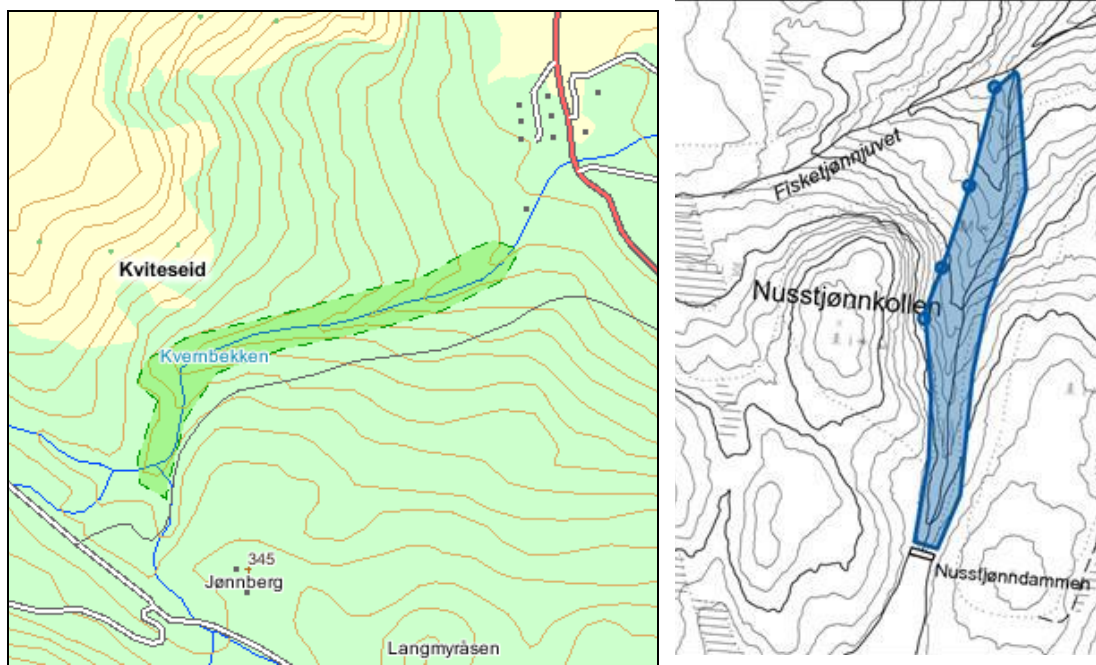
I samband med planlegging av Kvennåi Kraftverk har Faun Naturforvaltning AS gjennomført ei kartlegging av det biologiske mangfaldet.

Det vart ikkje påvist raudlisteartar i desse undersøkingane.

Elveløp og kontinentale skogsbekkekløfter er kategorisert som nært trua naturtypar på grunn av tilstandsreduksjon.

### 3.6 Terrestrisk miljø

#### Verdifulle naturtypar:



**Figur 35. Bekkekløft langs Kvennåi, verdi C, (Faun). Bekkekløft Nusstjønnjuvet, verdi C(Faun).**

- Kvennåi:

Delar av Kvennåi renn gjennom ei smal og vanskeleg tilgjengeleg kløft. Sidene er bratte og dominert av 5-15 meter høge bergveggar. Sommarvassføringa er minimal. Av artar som dominerer i området er eldre granskog med fattig blåbærutforming. Spredt langs elva finn ein også gråor, hegg og spisslønn.

- Nusstjønnjuvet:

Utløpet fra Nusstjønn er en bekk som renner nordover og nede i en markert bekkekløft med gammel granskog på begge sider. Småregnegranskog dominerer, men med innslag av høystauder og andre noe kravfulle arter. Eksempelvis turt, kvitsoleie, skogstorkenebb og myskegras. Mye kvitveis.

#### Karplantar, mosar og lav:

Potensiale for funn av sjeldne artar er vurdert til å vere lågt til middels for tiltaksområdet.

Langs rørgatetraseen er det mykje blåbærlyng og mykje av vassvegen går gjennom eit hogstfelt. I dette området er det registrert trivielle artar som blåbær, tyttebær, smyle, etasjemose, skogsstjerne, fjærmose og liknande.

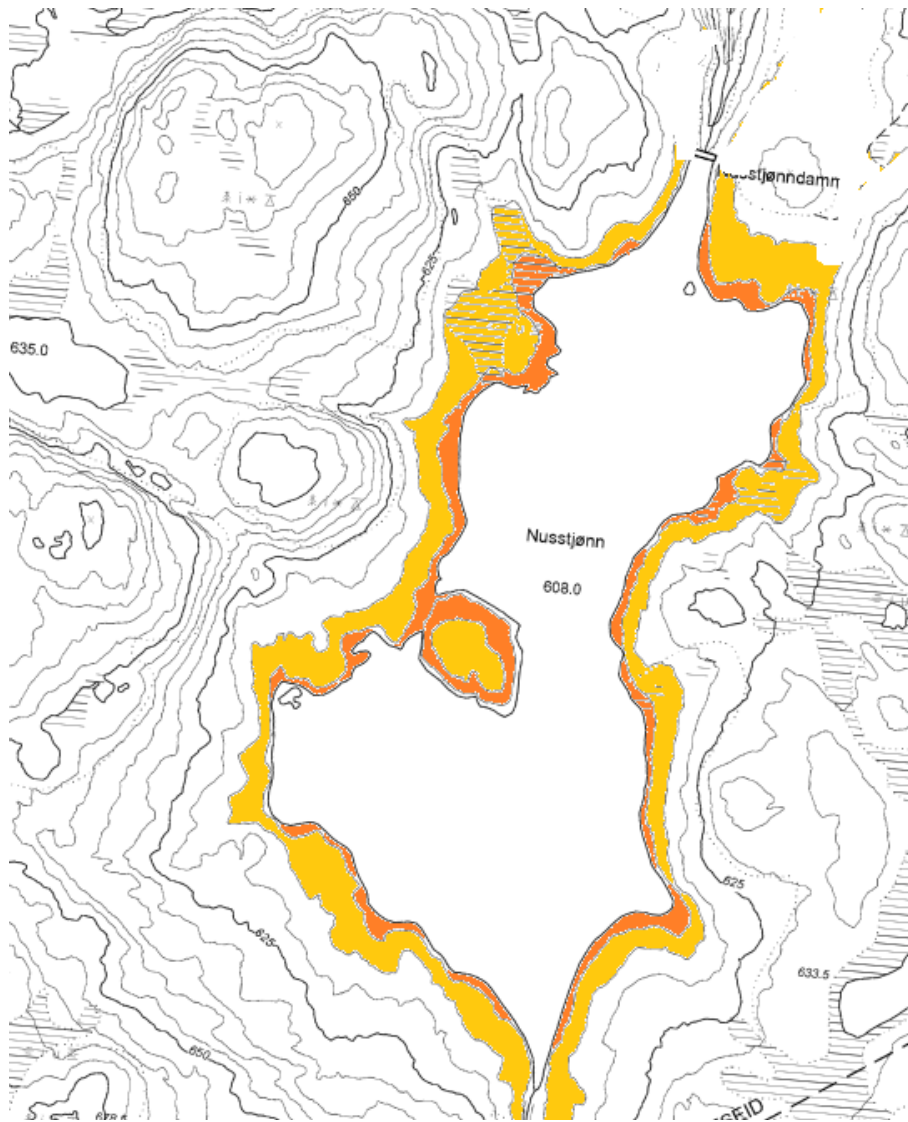
Rundt Nusstjønn som frå tidlegare er regulert er det litt furuskog med fattige koller, samt innslag av bjørk. Røsslyng, heigråmose og reinlav pregar undervegetasjonen, samt fattigmyrvar med få artar. I vannstrengen fra Nusstjønn er det elvetrappemose som dominerer.

#### Reguleringssone:

Vegetasjonen rundt Nusstjønn er triviell og vanlig, området har ikkje naturtypekvalitet.



Vegetasjonen rundt vatnet bær framleis preg av høg vasstand etter at damluka vart lukka når gamal regulering vart lagt ned, og det er ikkje registrert verdifulle områder som eventuelt vil leggast under vatn ved en ny oppdemming.



Figur 36 Nusstjønn med areal mellom kote 608 - 610 (orange) og kote 610 - 615 (gult).

#### Fugl og pattedyr:

Det er ikkje registrert spesielle leveområde for fugl eller pattedyr i influensområdet. Vanlege artar i området er hjortevilt som elg, hjort og rådyr, noko som er vanleg for regionen.

### **3.7 Akvatisk miljø**

Ingen verdifulle lokaliteter i henhold til DN-håndbok 15 ble registrert i området. Her skal nevnes at alle elveløp inkludert bekkeløp i hht. Norsk rødliste for naturtyper nå er vurdert som nær truet (NT). Dette gjelder også for Kvennåi.

Elvemusling: Ikkje registrert i Kviteseid, og ei heller brukbare biotoper for å gro.

Ål: Ikkje verdi for ål.

Det er registrert ørret i Nusstjørn. Elvestrengene er vurdert som for bratte til å ha verdi for fisk. Verdien som fiskelokalitet vurderes som lav.

### 3.8 Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag

Tiltaket er ikkje i område som inngår i verneplan for vassdrag eller nasjonale laksevassdrag.

### 3.9 Landskap og inngrepsfrie naturområde (INON)

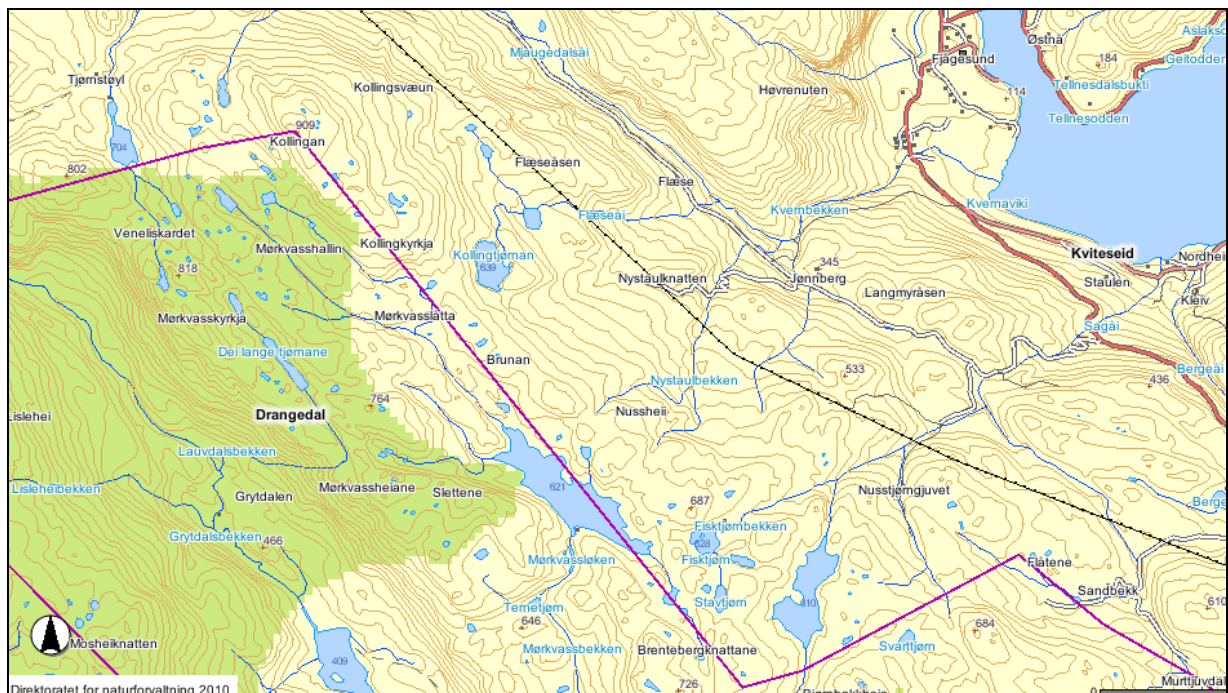
Kvennåi renner frå vest mot øst, og dannes av fleire mindre elver som drenerer et fjellskogsterreng hvor det høyeste punktet er Kollingan på 909 moh. Elva skjærer seg stedvis bratt ned, med skrenter og bergvegger, men sidene er for det meste skogkledd, med relativt ung produksjonsskog. Utenom fossefallene renner elva jevnt raskt, men med stor variasjon i elveløpet, med store steiner, blankskurte berg, fint og grovt materiale og flere kulper underveis. Løsmassane innenfor tiltaksområdet består av et sammenhengende morenedekke med varierende tykkelse, nedre del av Kvennåi går gjennom Bresjø/innsjøavsetninger.

Skogoglandskap.no beskriv området som svært prega av variasjon, og gir derfor inga konkret beskriving av typisk landskap ein kan sjå i området.

Inntaksdammene vil kunne bli synlege frå privat veg. Røyr gata vil gravast ned i heile si lengd. Kraftstasjonen vil stå gøymd bak skog, og såleis ikkje vere synleg frå fylkesvegen.

Vest for Kvennåi Kraftverk er det registrert eit INON område som har verdi: 1-3 km frå inngrep.

Den planlagde utbygginga i Kvennåi vil ikkje redusere dei inngrepsfrie naturområda som er registrert på figur 23.



Figur 37. INON område vest for Kvennåi Kraftverk, (Direktoratet for naturforvaltning).



Det er satt opp eit kamera i elva mellom den planlagde kraftstasjonen og fylkesvegen. Desse bileta visar forskjellige vassføringar på same stad. Vassføringa er skalert etter data frå Kilen målestasjon og ligg i vedlegg 6.



**Figur 38** Skalert vassføring på 0,36m<sup>3</sup>/s. Dette er ca middelvassføring.





Ltl Acorn CAM8 B3 001 ● 057°F 014°C 21/06/2013 10:39:16

Figur 39 Skalert vassføring på 0,11m<sup>3</sup>/s. Dette er ca 30% av middelvassføring.



Ltl Acorn CAM8 B3 001 ● 059°F 015°C 22/06/2013 10:37:13

Figur 40 Skalert vassføring på 2,50m<sup>3</sup>/s. Dette er ca 7 gonger middelvassføring.

### 3.10 Kulturminne og kulturmiljø

Det er ikkje registrert kulturminne eller SEFRAK bygningar innanfor planområdet. Det er fleire registreringar i nærleiken, men ingen vil påverkast av utbygginga.

Ved kulturminnesøk i 2016 er det merka av tre stadar i nærleiken av prosjektet. Kva markeringane inneber er oppgitt under matrikkelinformasjon. Ingen av kulturminna vert råka ved utbygging.



Figur 41 Kulturminnesøk 2016 (<http://www.kulturminnesok.no/Lokaliteter/Telemark/Kviteseid/NV-og-ovenfor-Kvennarbukta>)

Matrikkelinformasjon:

Gårdsnummer	Bruksnummer	SEFRAK/Freda	Kulturminne
20	1	5/0	<a href="#">Haug/Groplokalitet - ubestemt</a> - Uavklart <a href="#">Rydningrøyslokalitet</a> - Automatisk fredet
20	2	3/0	<a href="#">Bosetning-aktivitetsområde</a> - Uavklart <a href="#">Gårdstun</a> - Uavklart <a href="#">Kullfremstillingsanlegg</a> - Automatisk fredet
20	7	5/0	<a href="#">Rydningrøyslokalitet</a> - Uavklart

### 3.11 Reindrift

Ikkje aktuelt.

### 3.12 Jord- og skogressursar

Kvennåi kraftverk ligg i eit område som er prega av aktiv landbruksdrift med mykje menneskeleg påverknad. Området har ein rik førekomst av gran og lauvskog som grunneigar nyttar. Området er godt opparbeida med vegar.

Kraftverket vil ikkje kome i konflikt med utnytting av desse ressursane.

### 3.13 Ferskvassressursar

Det er i dag eit vassinntak i Kvennåi. Dette inntaket gjekk tidlegare til eit småbruk som det i dag ikkje bur folk på. Fjågsund er i dag utbygt med eige vassverk.

### 3.14 Brukarinteresser

Utmarka vert mykje nytta til jakt av grunneigarane som er tiltakshavar for dette prosjektet. Elles er det ikkje nokon kjent ferdsel i tiltaksområdet. Samla sett vert tiltaket vurdert til å ha liten innverknad på brukarinteressene.



### 3.15 Samfunnsmessige verknadar

Dei positive verknadane for samfunnet vert betydeleg større enn dei minimale negative verknadane.

Tiltaket vil gje 5,4 GWh ny kraft, noko som tilsvarer normalforbruket til 300 husstandar. Tiltaket vil vere med å styrkje næringsgrunnlaget og sikre busetnaden i Fjågsund. Auka inntekter for fallrettseigar og det lokale næringslivet vil gje grunnlag for auka offentleg skattlegging, noko som også vil vere med å styrkje lokalsamfunnet.

### 3.16 Kraftliner

Kraftverket vil verte tilknytt eksisterande 22 kV - linje i området. Frå kraftstasjonen er det planlagt å legge jordkabel i same trase som vassvegen frå kraftstasjon til tilknytingspunktet.

### 3.17 Dam og trykkroyr

Brot på dam/ terskel vil ikkje føre til noko nemnande konsekvensar.

Røyrkata ligg langs elva noko som gjer at vatnet ved brot vert leia inn att i elva. Der rørgata kryssar fylkesvegen vil eit brot kunne gjere skade på vegen som er middels trafikkert. Eit brot i inntaka vil ikkje føre til meir auke i vasstanden enn ved flaum nedover i vassdraget.

Samla sett vert inntaka vurdert til klasse 0 og rørgate til klasse 2. Vedlagt ligg utfylt skjema for klassifisering av rør og dam.

### 3.18 Ev. alternative utbyggingsløysingar

Det søkte alternativ vert vurdert til å vere lite konfliktylt, så alternativ utbygging har ikkje blitt vurdert.

### 3.19 Samla vurdering

Tiltaket vert samla sett vurdert til å ha ein liten negativ konsekvens. Tabellen under viser dette.

<b>Tema</b>	<b>Konsekvens</b>	<b>Søklar/konsulent vurdering</b>
Vasstemp., is og lokalklima	<i>liten negativt</i>	<i>konsulent/søklar</i>
Ras, flaum og erosjon	<i>liten negativ</i>	<i>konsulent/søklar</i>
Ferskvassressursar	<i>liten negativ</i>	<i>konsulent/søklar</i>
Grunnvatn	<i>liten negativ</i>	<i>konsulent/søklar</i>
Brukarinteresser	<i>liten negativ</i>	<i>konsulent/søklar</i>
Raudlisteartar	<i>liten negativ</i>	<i>konsulent/søklar</i>
Terrestrisk miljø	<i>liten negativ</i>	<i>konsulent/søklar</i>
Akvatisk miljø	<i>liten negativ</i>	<i>konsulent/søklar</i>
Landskap og INON	<i>liten negativ</i>	<i>konsulent/søklar</i>
Kulturminne og kulturmiljø	<i>liten negativ</i>	<i>konsulent/søklar</i>
Reindrift	-	-
Jord og skogressursar	<i>liten negativ</i>	<i>konsulent/søklar</i>
<b>Oppsummering</b>	<i>liten negativ</i>	<i>konsulent/søklar</i>

### 3.20 Samla belastning

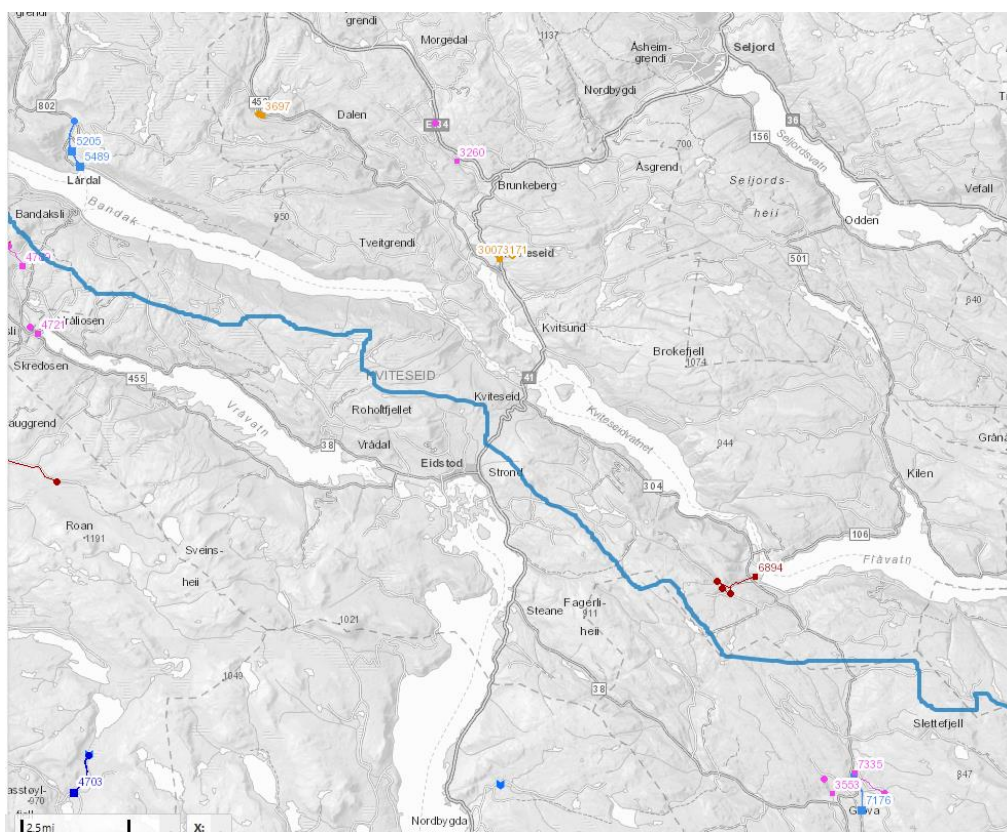
Gjennom denne søknaden har vi belyst dei sider som ein ser ved ei utbygging av Kvennåi. Tiltaket vil ha små verknadar for naturmiljø og landskapet i området, grunna tett vegetasjon.

Næraste konsesjonsgitte kraftverk er 11km sørover langs fylkesvegen. Her er Kleiva kraftverk(0,66MW vedtatt konsesjonsfritt) og Lauvstad kraftverk (2,2MW vedtatt). Mikrokraftverket i Kåsbekken berre 2km vidare, er også vedtatt konsesjonsfritt. Alle desse ligg i Kragerøvassdraget.

20km lengre nord i Kviteseid er Oppsundbekken mikrokraftverk på 0,06MW. 7,5 km vidare lengre nord inn på E134 ligg Minikraftverk Morgendalsåi på 0,09MW. Vidare vest er Kåjuvfossen minikraftverk på 0,14MW og Lårdal kraftverk på 1,2MW+3,5MW. Desse ligg i same vassdrag som Kvennåi kraftverk og renn alle ut i BANDAK reguleringsmagasin. Samanlikna med etablerte Tokke kraftverk i Dalen på 430MW gir desse eit lite bidrag til magasinet.

Kraftverka nord for Seljord og nord for Bø er ikkje vurdert i samanheng med Kvennåi kraftverk.

Det er ikkje laga ein rapport på samla vurdering av verknadar på biologisk mangfald frå alle kraftverka, og vi kan derfor heller ikkje gi nokon konkret svar på i kva grad kraftverka påverkar kvarandre. Vi kan berre poengtere at Kvennåi kraftverk i seg sjølv vurderast til å vere lite konfliktfylt.



Figur 42 Oversikt over ikkje utbygd vasskraft. Grensa til Skienvassdraget er teikna inn.

## 4 Avbøtande tiltak

Anlegget vil verte bygt slik at inntaka vert minst mogleg synleg. Ein vil legge stor vekt på at både inntak og stasjon vert best mogleg tilpassa omgjevnadane, og bygt etter lokal byggeskikk.

Stasjonen vert utført med vasslås i avløpskanal som hindrar støy til omgjevnadane. Inntaka vert utforma på ein slik måta at det vert minst mogleg synleg. Ein planlegg at inntakskammeret skal ligge under bakken.

### Minstevassføring

Ved forekomst av vannføringsavhengige arter blir det normalt anbefalt en noe høyere minstevannføring i sommerhalvåret pga at det er da behovet for vann er størst i forhold til å kunne opprettholde levelige betingelser (gjelder bl.a. næringstilgang). Det er ikke påvist sjeldne fuktighets- eller vannføringsavhengige arter, men det utelukkes ikke at det kan forekomme f.eks. fossefall, og bunndyrfaunaen er ikke undersøkt. Det er ikke påvist fosserøyk-avhengige arter. I vinterhalvåret vurderes alminnelig lavvannføring som tilstrekkelig.

Minstevassføring er sett lik alminneleg lågvassføring som er:

- 10 liter/sekund (5l/s per bekkeinntak)

## 5 Referansar og grunnlagsdata

- Grunneigar Egil Lauvstad og Tor Fjågesund
- Konsekvensutredning, Faun Naturforvaltning AS v/ Anne Nylend
- Fylkesmannen, Atlas
- Telemark fylkeskommune ved Geir Sørum
- Virtual Globe, Norkart
- Eigenutvikla programvare for simulering av tilsig og produksjon
- [http://www.initio.no/filer/pipelife/Dokumenter/6\\_1.pdf](http://www.initio.no/filer/pipelife/Dokumenter/6_1.pdf) , side 3

## 6 Vedlegg til søknaden

1. Regionalt kart.
2. Oversiktskart (1:40 000).
3. Detaljert kart over utbyggingsområdet (1:5000).
4. Hydrologiske kurver/skjema for hydrologiske forhold.
5. Bilete av tiltaksområdet.
6. Bilete av ulike vassføringar
7. Grunneigaravtale.
8. Uttale frå områdekonsesjonær/dokumentasjon på nettkapasitet.
9. Miljørapport/ Biologisk mangfald-rapport.

Sjølvtendige dokument:

- [Skjema "Klassifisering av dammer"](#)
- [Skjema "Klassifisering av trykkrør"](#)
- [Skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold](#) (Vedlegg 4)





## Klassifisering av trykkør

i samsvar med forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg (damsikkerhetsforskrifta) kapittel 4.  
Gjeld både eksisterande og planlagde anlegg.  
Gjeld berre trykkør for kraftanlegg

Det skal fyllast ut eit skjema for kvart rør. Skjemaet skal fyllast ut så komplett som mogleg, jf. rettleiing side 3

<b>Anleggseigar</b>	Namn Kvennåi kraft SUS		Org.nr.:	
	Postadresse c/o Egil Lauvstad , Fjågesundvegen 1325, 3850 Kviteseid		E-post kollingen.oslo@online.no	
<b>Anlegget sitt namn, lokalisering og byggeår</b>	Namn på kraftverk Kvennåi kraftverk			
	Fylke Telemark	Kommune Kviteseid	Planlagt ferdig år/byggeår: 2017	
<b>Rørfundament</b>	Grøft i fjell <input checked="" type="checkbox"/>	Grøft i lausmassar <input type="checkbox"/>	Frittliggende (på konsollar) <input type="checkbox"/>	
<b>Magasin</b>	Oppdemt magasinvolym (m <sup>3</sup> ) ved høgste regulerte vasstand (HRV), dvs. den vassmengde som renn ut om det oppstår rørbrot: 1600			
<b>Opplysningar om rør</b>	Materialtype: duktile / grp	Maksimal trykkhøgde: 245	Lengde: 2100	Min. og maks. diameter: 600
<b>Brotvassføring og kastlengder</b> (stad for rørbrot skal visast i vedlegg 4)	Brotvassføring totalt rørbrot (m <sup>3</sup> /s): 3,2	Kastlengde totalt rørbrot (m): 10,7	Kastlengde frå mindre sprekk/hol i røret (m): 122	
<b>Opplysningar om evt. brot-konsekvensar, jf. rettleiing.</b>	Fare for at bustader blir råka (ja/nei)? Dersom ja, oppgi tal: nei	Fare for skade på infrastruktur (ja/nei)? Dersom ja, spesifiser (veg, jernbane mv.): Fylkesveg	Fare for annan skade, til dømes eigeidom eller miljø (ja/nei)? Dersom ja, spesifiser: nei	
<b>Eigar sitt forslag til klasse</b>	Klasse 4: <input type="checkbox"/> Klasse 3: <input type="checkbox"/> Klasse 2: <input checked="" type="checkbox"/> Klasse 1: <input type="checkbox"/> Klasse 0: <input type="checkbox"/>			
<b>Underskrift</b>	Stad og dato Førde 26/10-2012		Namn Odd Rune Håland	

Frittliggende, nedgravne og innstøpte rør, der produktet av trykk (MPa) og diameter (m) er mindre enn 0,2, blir sett i klasse 0 (1 MPa tilsvarer 100 m vasstrykk).

### Følgjande dokumentasjon skal leggest ved, sjå damsikkerhetsforskrifta § 4-3 og rettleiinga side 3:

1. Kart over området der trykkørret er lokalisert, samt området som kan bli påverka, dvs. frå dam/inntak og vidare nedstraums til samløp med større elv eller innløp i større sjø
2. Foto av vassdragsavsnitt på råka vassdragsstrekning som har tilliggande bygningar, infrastruktur og/eller terreng som kan skadast ved rørbrot
3. Vurdering/beskriving av brotkonsekvensar
4. Berekning av brotvassføring og kastlengder frå rør (kan utelatast dersom klassen er opplagt, sjå rettleiinga s. 3)

Skjema m/vedlegg skal sendast til NVE, Seksjon for damsikkerhet, postboks 5091, 0301 Oslo, eller næraste NVE regionkontor.



## Klassifisering av dammar

i samsvar med forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg (damsikkerhetsforskrifta) kapittel 4.  
Gjeld både eksisterande og planlagde anlegg.

Det skal fyllast ut eit skjema for kvar dam. Skjemaet skal fyllast ut så komplett som mogleg, jf. rettleiing side 3

<b>Anleggseigar</b>	Namn Kvennåi kraft SUS		Org.nr.:
	Postadresse c/o Egil Lauvstad , Fjågesundvegen 1325, 3850 Kviteseid		E-post kollingen.oslo@online.no
<b>Anlegget sitt namn, lokalisering og byggeår</b>	Namn på dam Dam 1 og Dam 2		Ev. namn på tilhøyrande kraftverk: Kvennåi kraft
	Fylke Telemark	Kommune Kviteseid	Planlagt ferdig år/byggeår: 2017
<b>Føremål</b>	Kraftproduksjon <input checked="" type="checkbox"/>	Vassforsyning <input type="checkbox"/>	Anna (spesifiser)
<b>Damtype</b>	Betongdam <input checked="" type="checkbox"/>	Fyllingsdam (jord/stein) <input type="checkbox"/>	Annan damtype (spesifiser)
<b>Fundament</b>	Fast fjell <input checked="" type="checkbox"/>	Lausmassar <input type="checkbox"/>	
<b>Dimensjonar</b>	Damhøgde, frå lågaste punkt i fundamentet til damtopp (m): 2	Fribord frå høgste regulerte vasstand (HRV) til damtopp (m): 0	Lengde damtopp (m): 6
<b>Magasin</b>	Oppdemt magasin volum (m <sup>3</sup> ) ved høgste regulerte vasstand (HRV), dvs. den vassmengda som renn ut om dammen blir fjerna: ca 800m <sup>3</sup> på kvar		
<b>Brotvassføring</b>	Brotvassføring dam (m <sup>3</sup> /s): 22		
<b>Opplysningar om evt. brot-konsekvensar, jf. rettleiing</b>	Fare for at bustader blir råka (ja/nei)? Dersom ja, oppgi tal: nei	Fare for skade på infrastruktur (ja/nei)? Dersom ja, spesifiser (veg, jernbane mv.): Fylkesveg	Fare for annan skade, f.eks. eigedom eller miljø (ja/nei)? Dersom ja, spesifiser: nei
<b>Eigar sitt forslag til klasse</b>	Klasse 4: <input type="checkbox"/> Klasse 3: <input type="checkbox"/> Klasse 2: <input type="checkbox"/> Klasse 1: <input type="checkbox"/> Klasse 0: <input checked="" type="checkbox"/>		
<b>Underskrift</b>	Stad og dato Førde 26/10-2012	Namn Odd Rune Hålandl	

Dammar med høgde mindre enn 2 meter og oppdemt magasin mindre enn 10 000 m<sup>3</sup> blir sett i konsekvensklasse 0, sjå damsikkerhetsforskrifta § 4-1.

### Følgjande dokumentasjon skal leggest ved skjemaet (jf. rettleiinga side 3):

1. Kart over området der dammen er lokalisert, samt området som kan bli påverka, dvs. frå dam/inntak og vidare nedstraums til samløp med større elv eller innløp i større sjø
2. Fotos av vassdragsavsnitt på råka vassdragsstrekning som har tilliggande bygningar, infrastruktur og/eller terreng som kan skadast ved dambrot
3. Målsette skisser av dam (plan, snitt og lengdeprofil)
4. Vurdering/beskriving av brotkonsekvensar
5. Berekning av brotvassføring frå dam (kan utelatast dersom klassen er opplagt, sjå rettleiinga s. 3)

Skjema m/vedlegg skal sendast til NVE, Seksjon for damsikkerhet, postboks 5091, 0301 Oslo, eller næraste NVE regionkontor.

# Klassifisering av dammar og trykkør

Rettleiing til forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg (damsikkerhetsforskrifta) kapittel 4

## 1. Krav til tiltakshavarar/eigarar av vassdragsanlegg

Tiltakshavar/eigar er ansvarleg for sikkerheita og må vurdere konsekvensar ved eventuelt brot på dammar (demningar), uavhengig av føremål, og trykkør (tilknytta kraftverk). Dersom brot kan tru sikkerheita til menneske, miljø eller eigedom skal anlegget klassifiserast i klasse 4, 3, 2 eller 1, og forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg (damsikkerhetsforskrifta) gjerast gjeldande. Dam/rør med mindre konsekvensar kan plasserast i klasse 0. Somme anlegg blir automatisk plassert i klasse 0, jf. kriteria i damsikkerhetsforskrifta § 4-1 fjerde ledd (gjengitt under skjema for klassifisering). Krav til sikkerheit og vedlikehald av dammar/rør i klasse 0 er gitt i lov om vassdrag og grunnvann, jf. bl.a. §§ 5, 37 og 47 og i damsikkerhetsforskrifta § 1-4. Tiltakshavar/eigar sende forslag til klasse til NVE for godkjenning.

Det er krav om bruk av godkjent rådgivar ved prosjektering og revurdering av dammar/rør i klasse 4, 3, 2 eller 1. Oversikt over godkjente rådgivarar innan ulike fagområde finst på NVE sine nettsider [www.nve.no](http://www.nve.no) > Sikkerhet, tilsyn og beredskap > Damsikkerhet > Godkjenning av kompetanse. Informasjon om regelverket kan også finnast på NVE sine nettsider [www.nve.no](http://www.nve.no) > Sikkerhet, tilsyn og beredskap > Damsikkerhet > Regelverk, eller ved å kontakte NVE på telefon 22 95 95 95 eller via e-post: [nve@nve.no](mailto:nve@nve.no).

## 2. Berekning av brotvassføringar og kastevidder

I dei fleste tilfelle er det naudsynt å gjennomføre berekning av brotvassføringar frå dam/rør og kastlengde for vasstråle frå rør, men i somme tilfelle er klassen så opplagt at berekningar kan utelatast, sjå damsikkerhetsforskrifta § 4-3 med merknader. Ved tvil om rett klasse kan NVE krevje at det blir utført dambrotsbølgjeberekningar med dambrotskart i samsvar med NVE sine retningslinjer for dambrotsbølgjeberekningar. Dette vil normalt berre vere aktuelt for større dammar og må i så fall utførast av personar med relevant kompetanse. For **små dammar/inntaksdammar**, mellom anna i samband med utbygging av småkraftverk, kan følgjande formel for brotvassføring nyttast:

$Q = 1,3 \times H^{1.5} \times L$  (Q = brotvassføring, H = største høgde på dammen, L = lengda av brotopninga).

Kapittel 5 i retningslinjer for dambrotsbølgjeberekningar gir brotopningar (L) for ulike damtypar. For små inntaksdammar reknar ein normalt L = lengda av dammen.

Det skal bereknast brotvassføring og kastlengde frå **trykkør** for totalt rørbrot og utstrøyming i 45° vinkel frå røret. Ved totalt rørbrot kan det føresetjast stasjonære strøymingsforhold i røret med energilinja parallelt med rørhellinga, og følgjande formel kan då nyttast for berekning av brotvassføringen:  $Q = 0,312 \times M \times D^{0.73} \times I^{1.2}$  (Q = brotvassføring, D = rørdiameter i m, I = h/L = gjennomsnittleg rørhelling mellom inntak og brotstad. h = vertikal høgdeforskjell mellom inntak og brotstad og L = total rørlengde). For vanlege rørtypar (GRP, PE, duktilt støypejern) kan ein setje M (Mannings tal) til 110. Kastlengde kan bereknast med formelen  $S = 0,08 \times v^2$  (S = kastlengda, v = hastigheita i brotopninga i røret). Hastigheita kan bereknast med formelen  $v = 1,27 \times Q/D^2$ .

Det skal også reknast kastlengde frå mindre sprekk eller hol i røret og utstrøyming i 45° vinkel frå røret. Denne kastlengda kan bereknast med formelen  $S = 0,5 \times h$  (h = vertikal høgdeforskjell mellom inntaket og lekkasjestaden). Brotvassføring og kastlengde for vasstrålar skal reknast for den staden langs rørtraseen der skadepotensialet er størst. Alternativt kan det reknast brot/lekkasje like ved kraftstasjonen.

## 3. Vurdering av brotkonsekvensar og klasse

Brotkonsekvensar skal vurderast ut frå kart, synfaring av område som kan tenkast å bli råka og eventuelt berekna brotvassføringar og kastlengder (for rør). Det skal reknast med brot, svikt eller feilfunksjon i den delen av vassdragsanlegget som har størst skadepotensial, og eventuelle følgjeskadar av brotvassføring, brotstråle eller vasstandsending skal vurderast, sjå merknadene til damsikkerhetsforskrifta §§ 4-2 og 4-3.

For dammar skal det vurderast brotvassføring og overfløymde område, gjerne samanlikna med tidlegare observerte skadeflaumar i vassdraget, for elvestrekninga mellom dam og næraste samanløp med større elv eller innløp i større vatn/sjø.

For rør skal det vurderast skade grunna brotvassføring og vasstrykk/nedslagsområde for vasstråle frå totalt rørbrot og vasstrykk/nedslagsområde for mindre brotopning.

Forslag til konsekvensklasse skal fremjast med utgangspunkt i tabell 4-2.1 i damsikkerhetsforskrifta:

Konsekvensklasse	Bustadeiningar	Infrastruktur, samfunnsfunksjonar	Miljø og eigedom
4	> 150		
3	21-150	Skade på sterkt trafikkert veg eller jernbane, eller annan infrastruktur, med spesielt stor betydning for liv og helse	Stor skade på spesielt viktige miljøverdiar eller spesielt stor skade på framand eigedom
2	1 - 20	Skade på middels trafikkert veg eller jernbane eller annan infrastruktur med stor betydning for liv og helse.	Stor skade på viktige miljøverdiar eller stor skade på framand eigedom
1	Midlertidig opphaldsstad tilsvarande < 1 permanent bustadeining	Skade på mindre trafikkert veg eller annan infrastruktur med betydning for liv og helse	Skade på miljøverdiar eller framand eigedom

Einebustader og leilegheiter blir rekna som bustadeiningar. Andre bygningar (institusjonar, skular, bedrifter, hytter mv.) og midlertidige opphaldsstader i friluft, der menneske oppheld seg over noko tid, skal omreknast til bustadeiningar på bakgrunn av opphaldstid og tal personar.



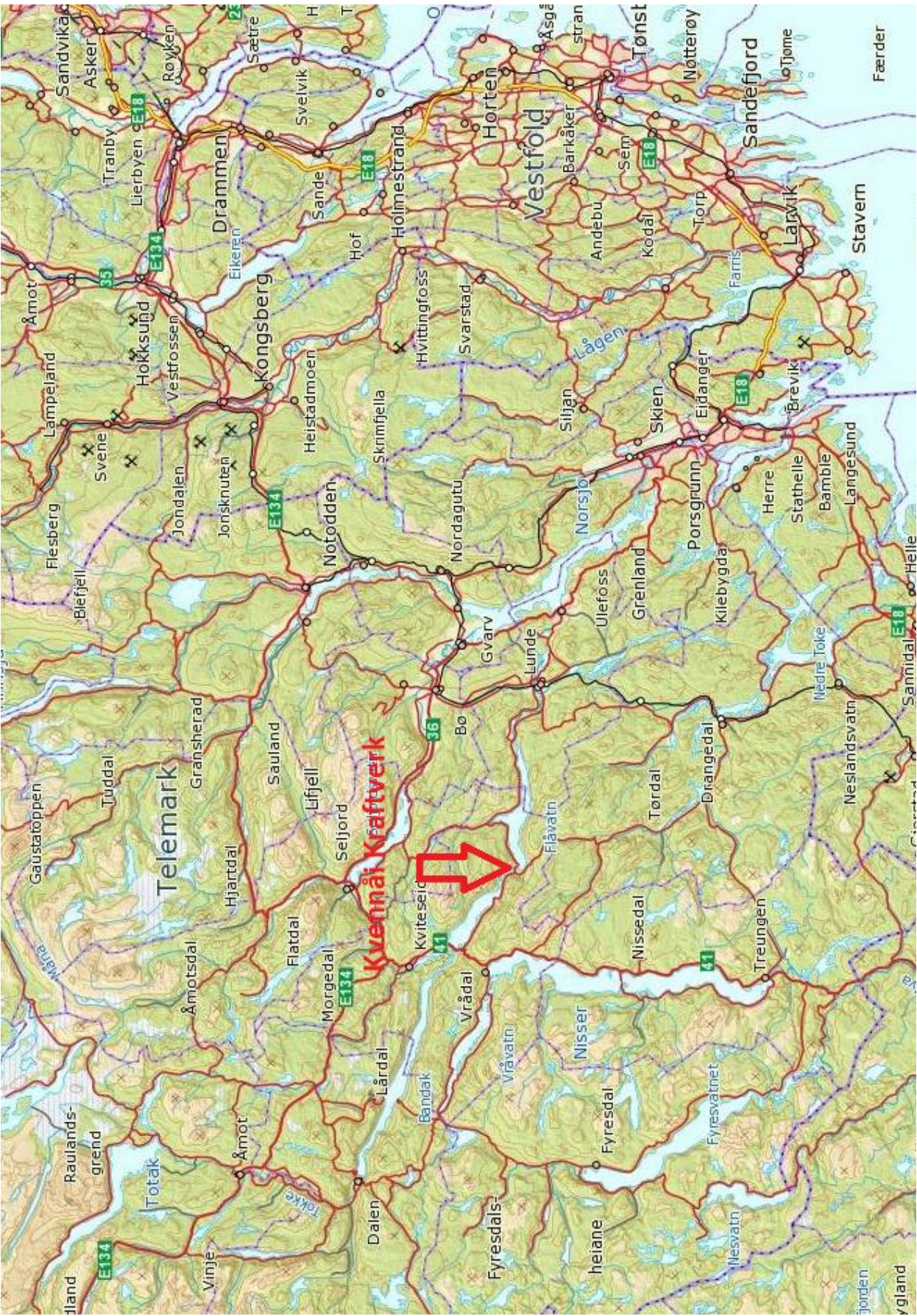
# Klassifisering av dammar og trykkrør

Rettleiing til forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg (damsikkerheitsforskrifta) kapittel 4



## Vedlegg 1





## Vedlegg 2



# Kartutsnitt fra NVEAtlas



## Tegnforklaring

GeocacheGråtone

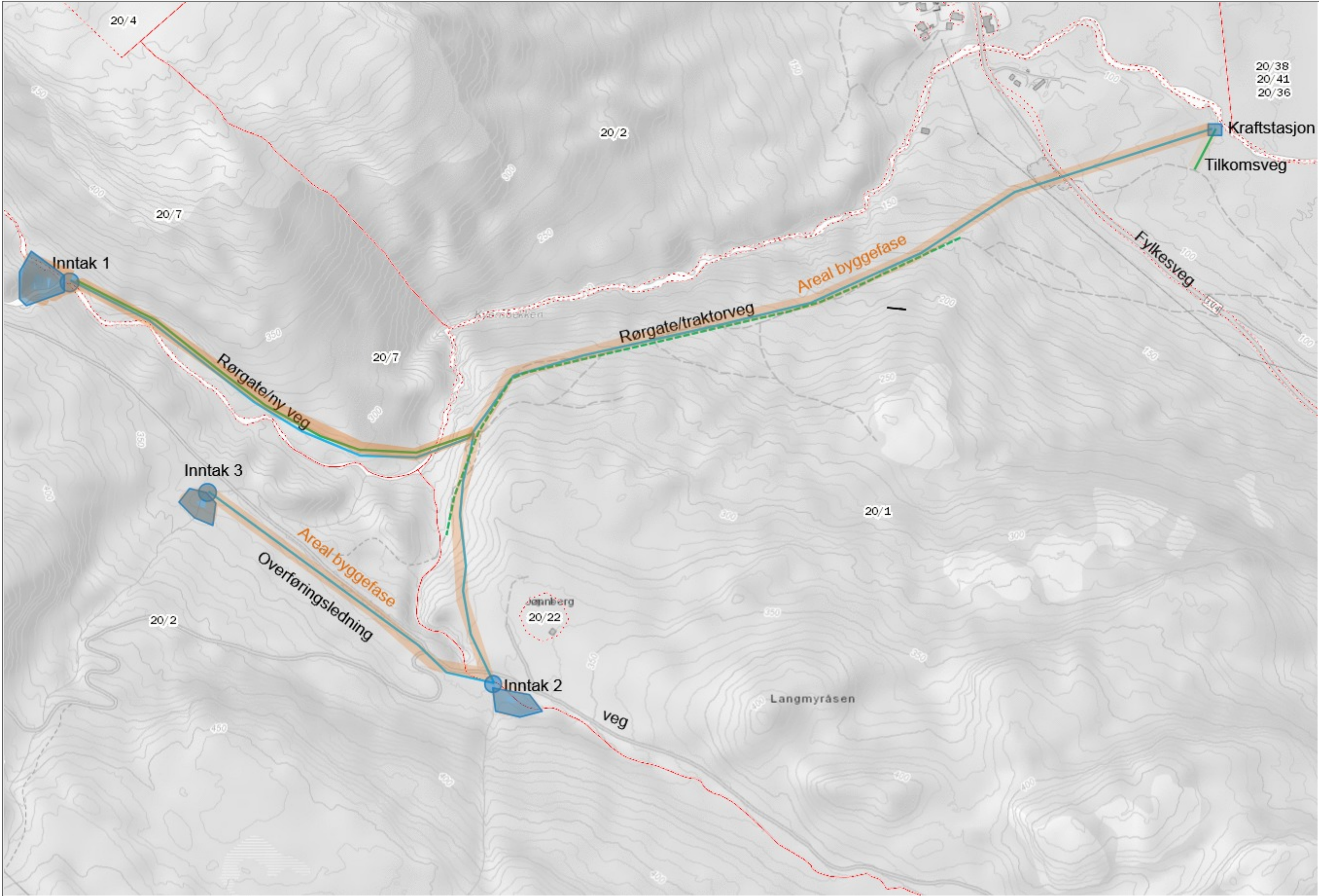






## Vedlegg 3

# Kartutsnitt fra NVEAtlas



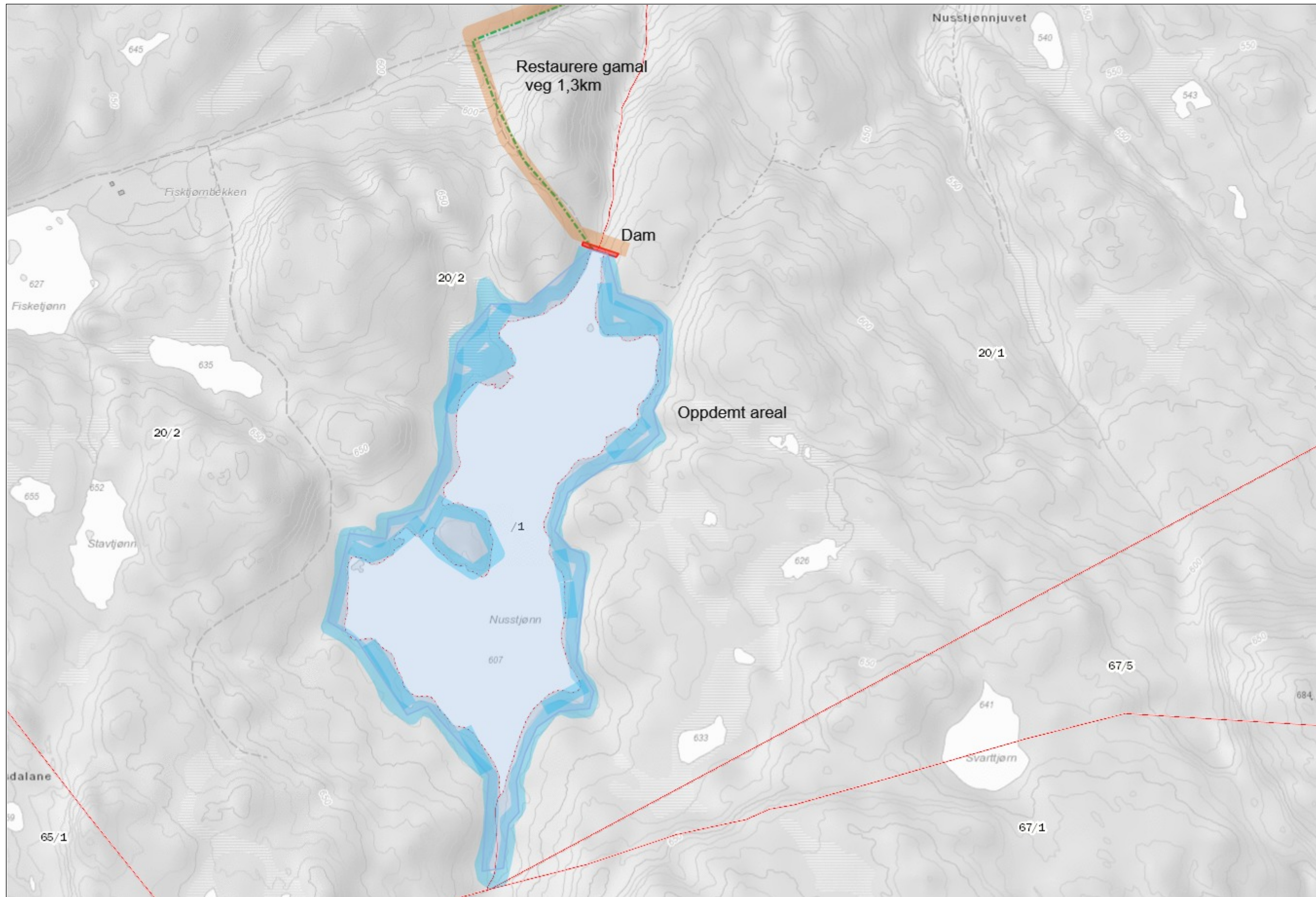
### Tegnforklaring

- Eiendomsgrense
- - - Hjelpelinje
- - - Eiendomsident
- GeocacheGråtone





# Kartutsnitt fra NVEAtlas



## Tegnforklaring

- Eiendomsgrense
- - - - - Hjelpelinje
- Eiendomsident
- GeocacheGråtone

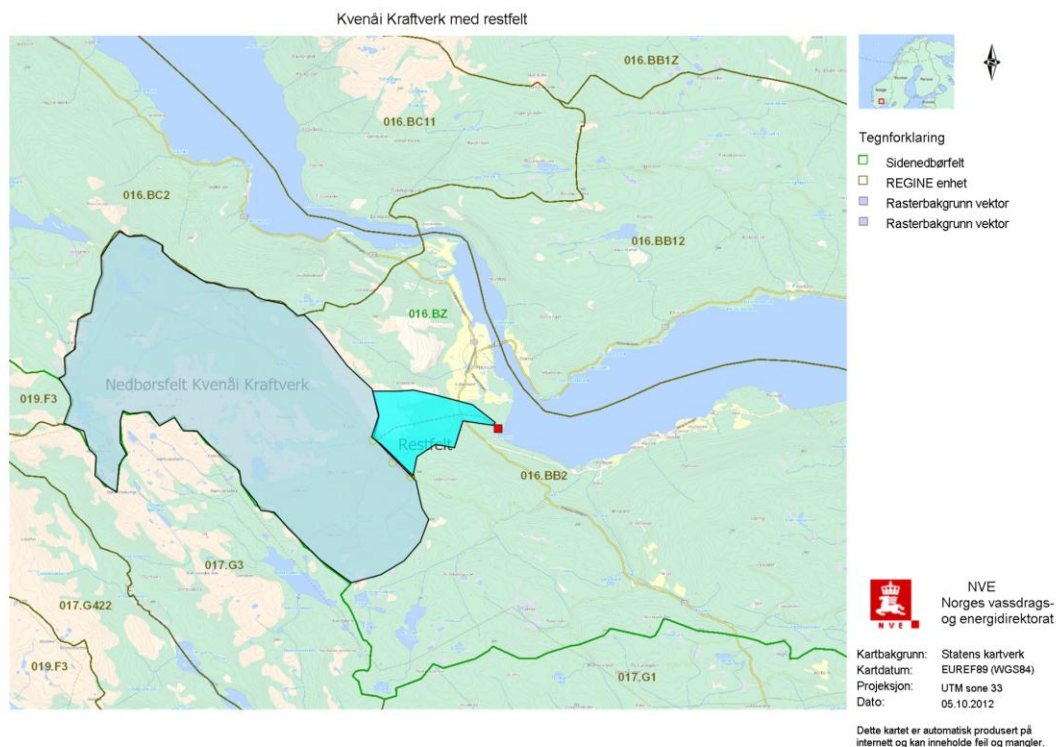


## Vedlegg 4

# Skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold for Kvennåi Kraftverk

## Overflatehydrologiske forhold

### 1.1 Framstilling av kraftverkets nedbørfelt og val av samanlikningsstasjon



Figur 1 Kart som viser nedbørfeltet til kraftverkets inntakspunkt og restfelt. Kraftverk og inntakspunkt skal og teiknast inn.

#### 1.1.1 Informasjon om nedbørfeltet til kraftverket (set kryss)

	Ja	Nei
Er det knytt uvisse til feltgrensene? <sup>1</sup>		X
Er det i dag vassforsyningsanlegg eller andre reguleringar inklusive overføringar inn/ut av det naturlege nedbørfeltet for kraftverket? <sup>2</sup>		X

Det er feil i kartet, Nusstjørn drenerar mot inntaket, det er sjekka i felt.  $12 \text{ km}^2 + 4,5$  frå Nusstjørn feltet gir  $16,5 \text{ km}^2$ .



### 1.1.2 Informasjon om eit eventuelt reguleringsmagasin

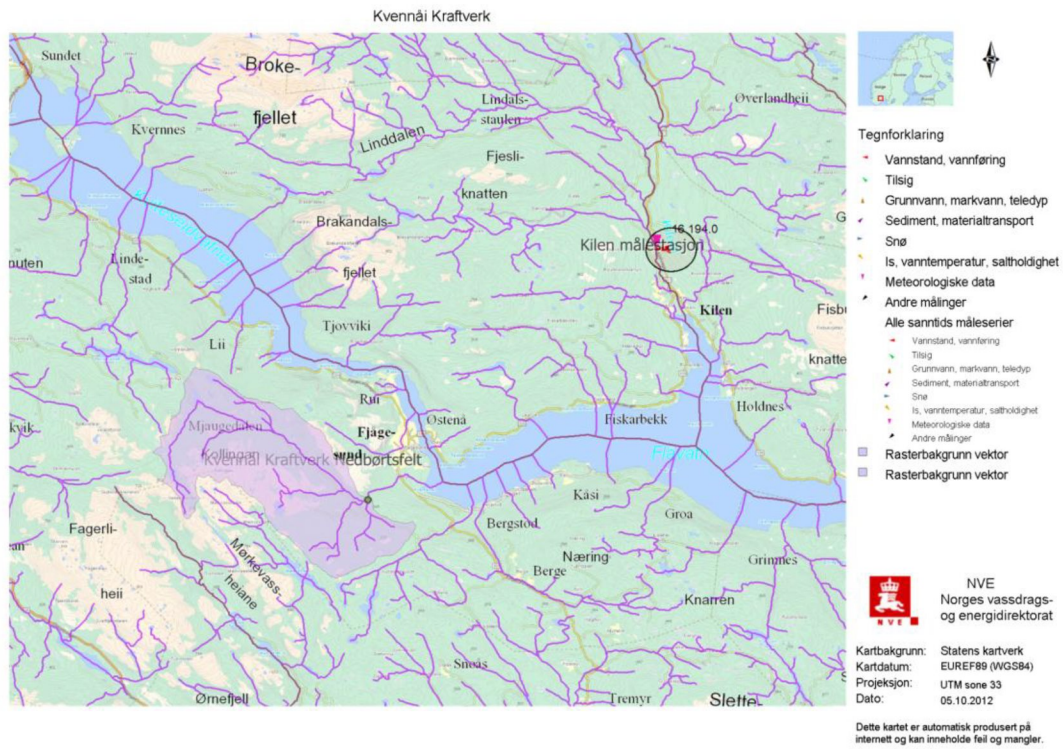
Magasinvolum (mill. m <sup>3</sup> )	1	
Normalvasstand (moh.)	610	
Lågaste og høgaste vasstand etter reguleringa (moh.)	606	614
Er det planlagt effektkøyring av magasinet?	Ja	

### 1.1.3 Informasjon om samanlikningsstasjonen som skal nyttast som grunnlag for hydrologiske og produksjonsmessige utrekningar i konsesjonssøknaden

Stasjonsnummer og stasjonsnamn <sup>3</sup>	16.194 Kilen
Skaleringsfaktor <sup>4</sup>	0,154
Periode med data som er nytta	1989 - 2011
Kor mange år er det data for?	48
Er samanlikningsstasjonen uregulert? <sup>5</sup>	ja

### 1.1.4 Feltparametrar for kraftverkets og samanlikningsstasjonens nedbørfelt

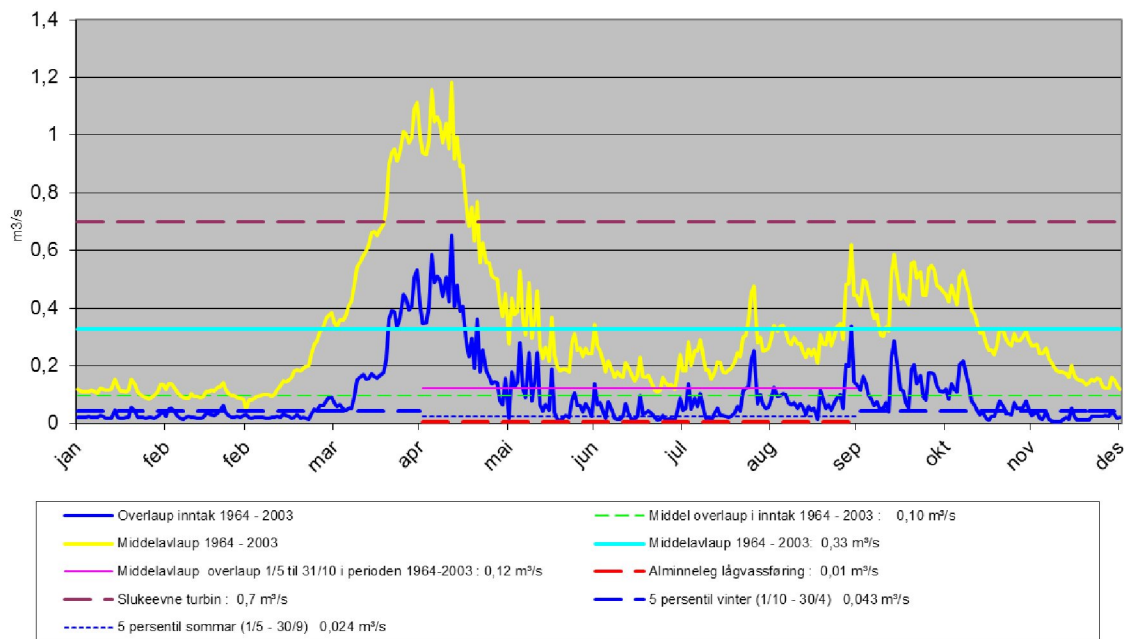
	Kraftverkets nedbørfelt ovanfor inntaket		Samanlikningsstasjonens nedbørfelt <sup>6</sup>	
Areal (km <sup>2</sup> )	16,5		117	
Høgaste og lågaste kote (moh.)	280	900	120	1070
Effektiv sjøprosent <sup>7</sup>	0,1		0,85	
Prosentdel bre (%)	0		0	
Prosentdel snaufjell (%) <sup>8</sup>	16,8		9,26	
Hydrologisk regime <sup>9</sup>	Innland / sør		Innland / sør	
Middelavrenning / middels årstilsig (1961–1990) frå avrenningskartet <sup>10</sup>	0,340 m <sup>3</sup> /s		2,242 m <sup>3</sup> /s	
	20,7 l/s km <sup>2</sup>		19 l/s km <sup>2</sup>	
	10,77mill. m <sup>3</sup>		70,7 mill. m <sup>3</sup>	
Middelavrenning (1962 –2011) for samanlikningsstasjonen utrekna i observasjonsperioden <sup>11</sup>	-----		2,24 m <sup>3</sup> /s	19,2 l/s/km <sup>2</sup>
Kort grunngiving for val av samanlikningsstasjon	Nærleik og høgdefordeling, skog og sjø prosent			

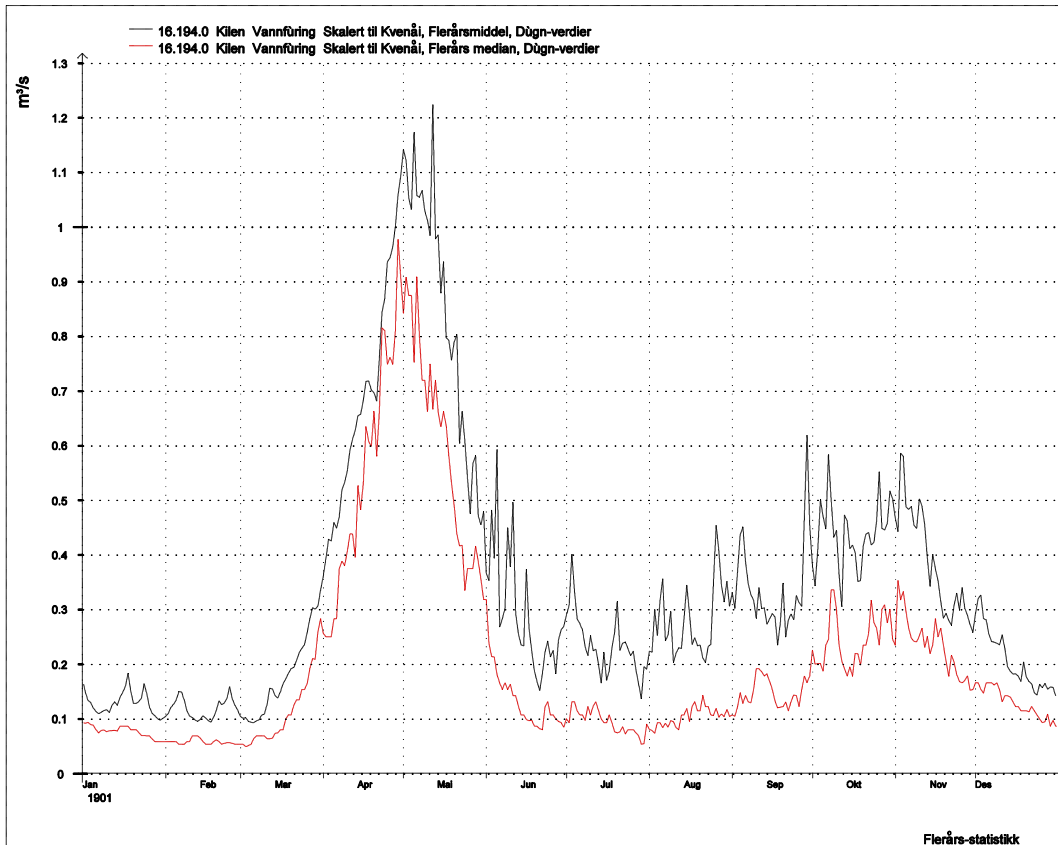


Figur 2 Kart med innteikna nedbørfelt for kraftverket og for den samanlikningsstasjon som er nytta

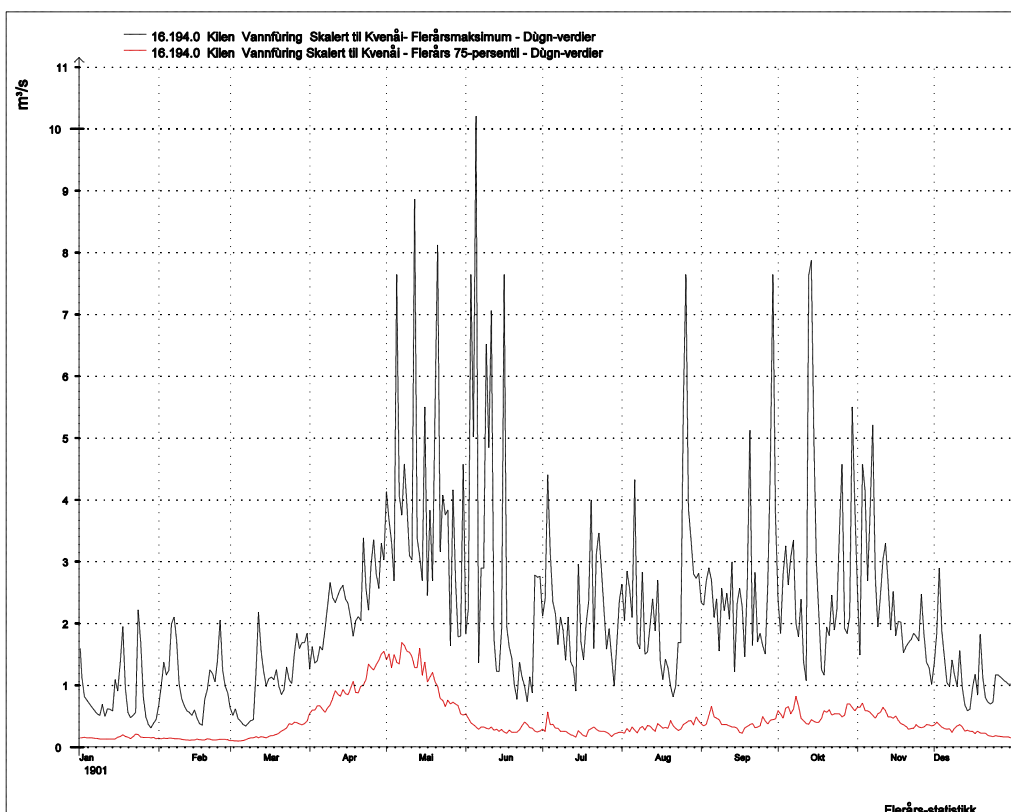
Eventuelle kommentarar

1.2 Vassføringsvariasjonar før og etter utbygginga<sup>12</sup>



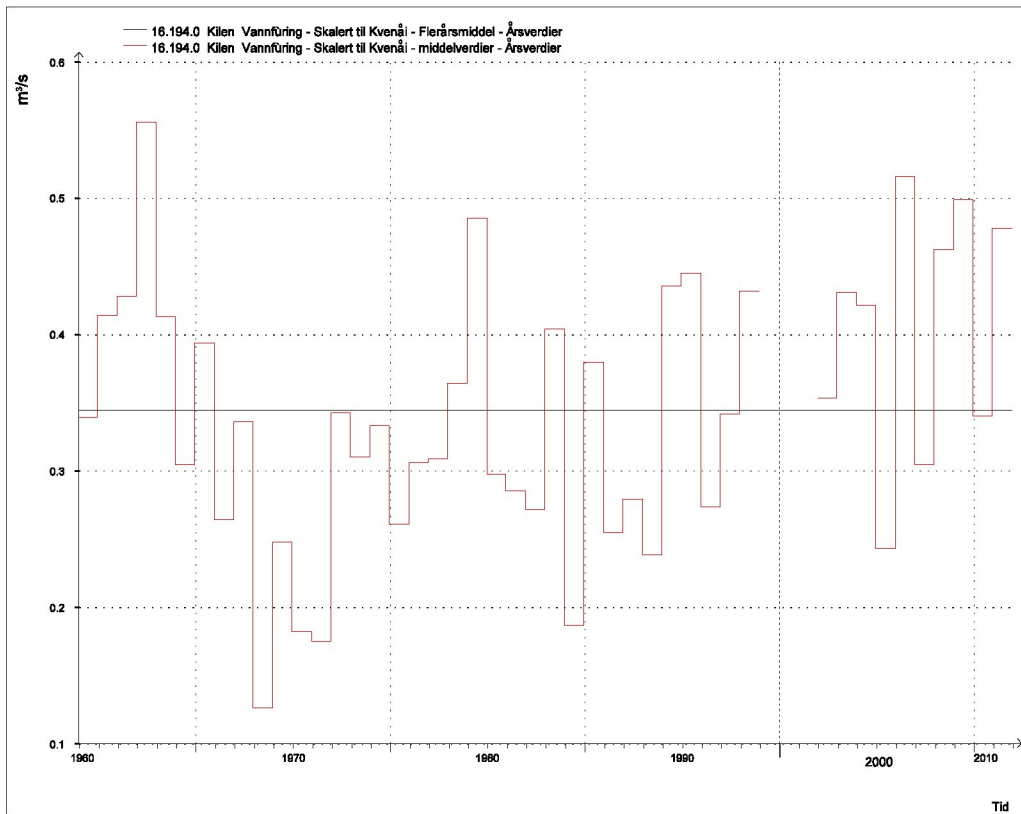


Figur 3 Plott som viser middel/median- og minimumsvassføringar (døgndata)<sup>13</sup>

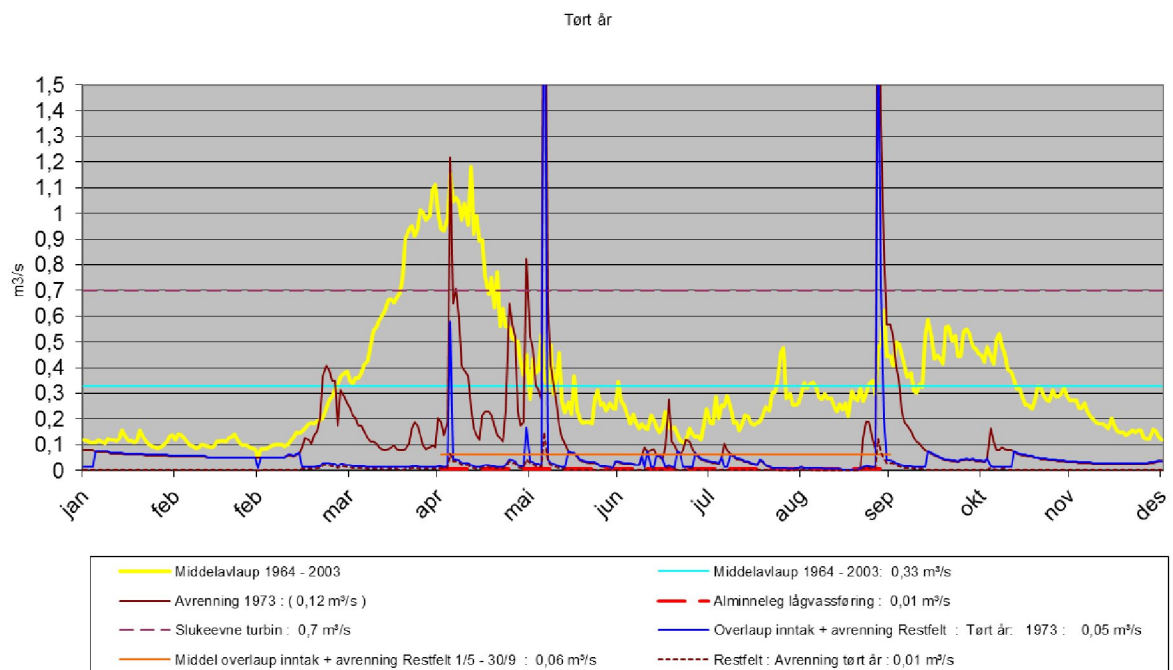


Figur 4 Plott som viser maksimumsvassføringar (døgndata)<sup>14</sup>

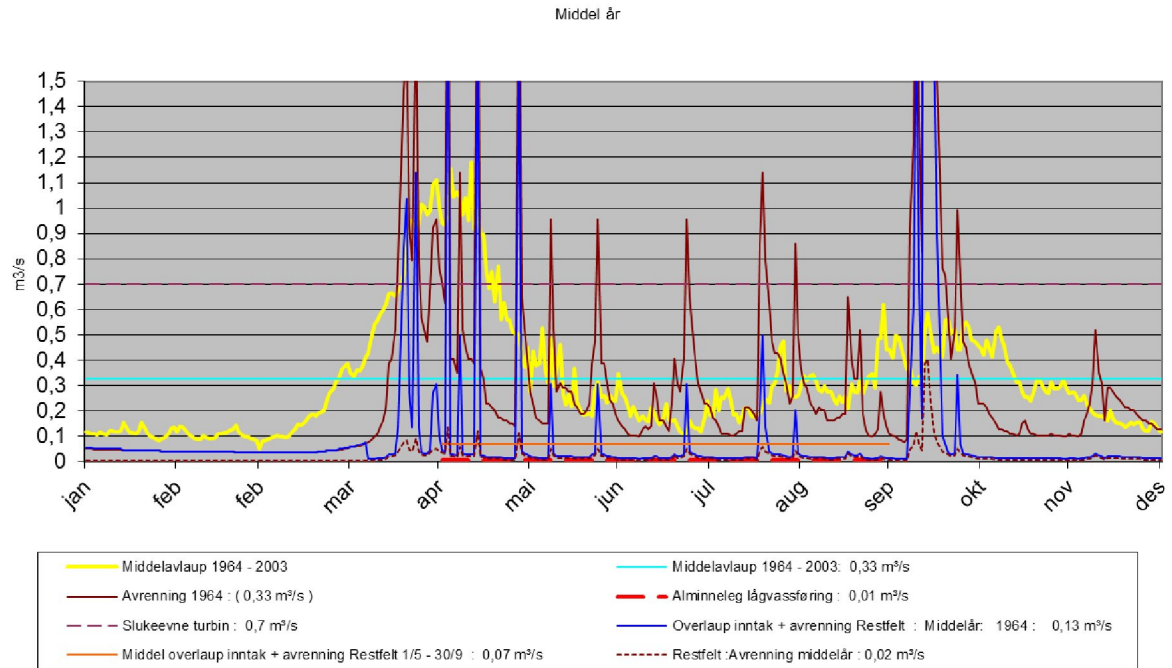




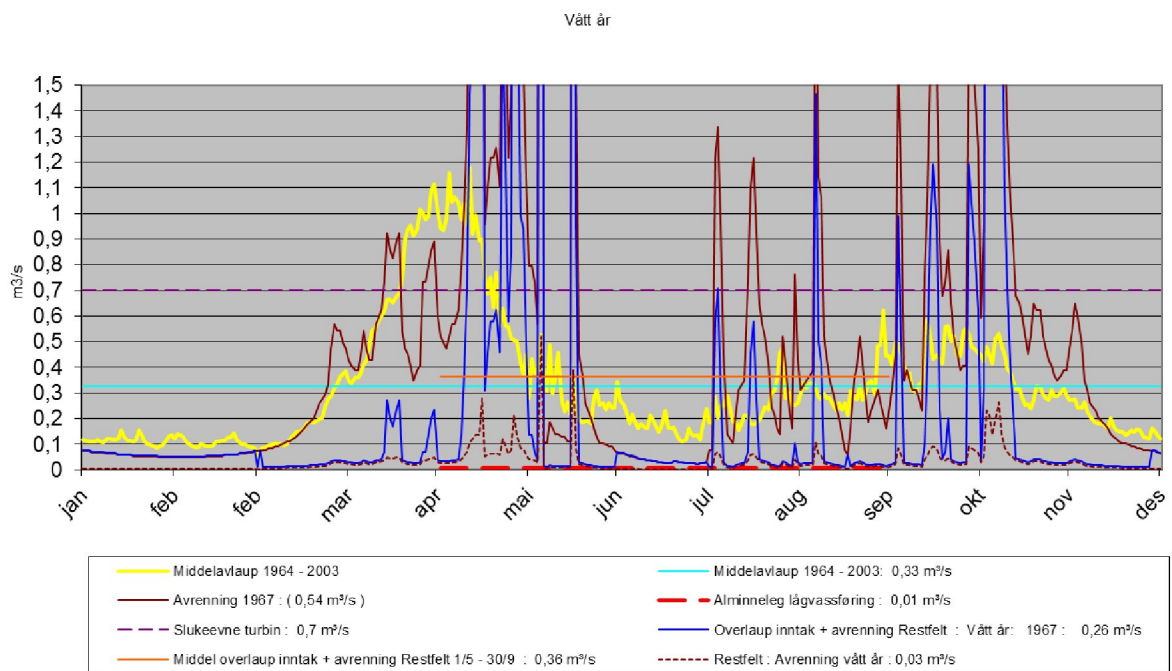
Figur 5 Plott som viser variasjonar i vassføring frå år til år<sup>15</sup>



Figur 6 Plott som viser vassføringsvariasjonar i eit tørt (1973) år (før og etter utbygging)<sup>16</sup>



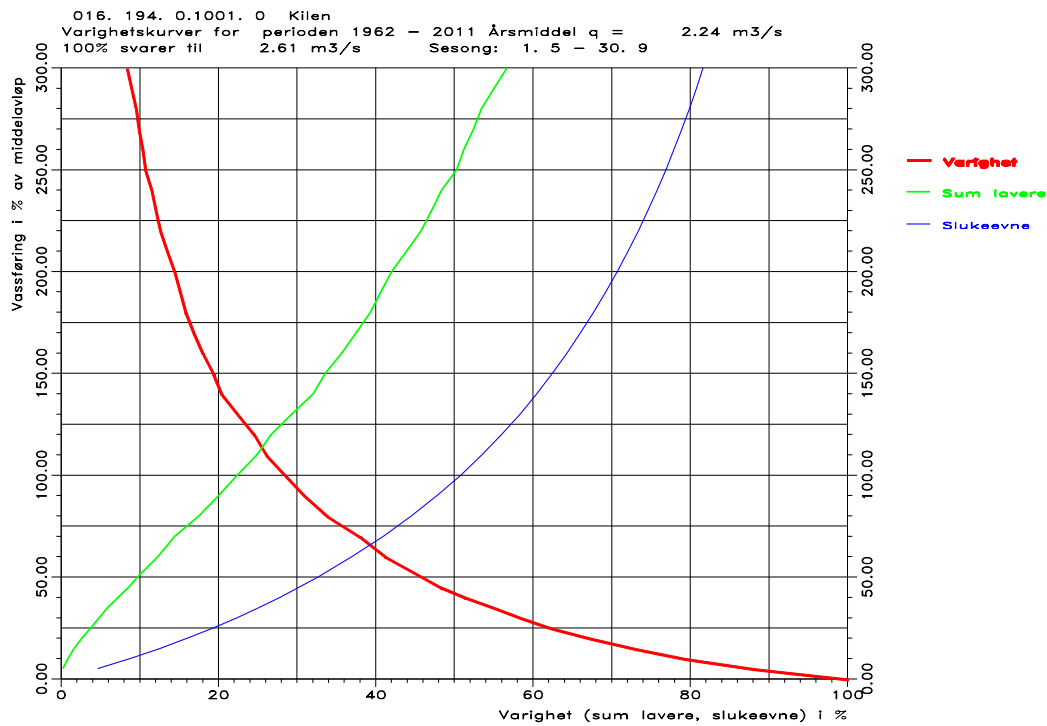
**Figur 7** Plott som viser vassføringsvariasjonar i eit middels (1964) år (før og etter utbygging)<sup>17</sup>



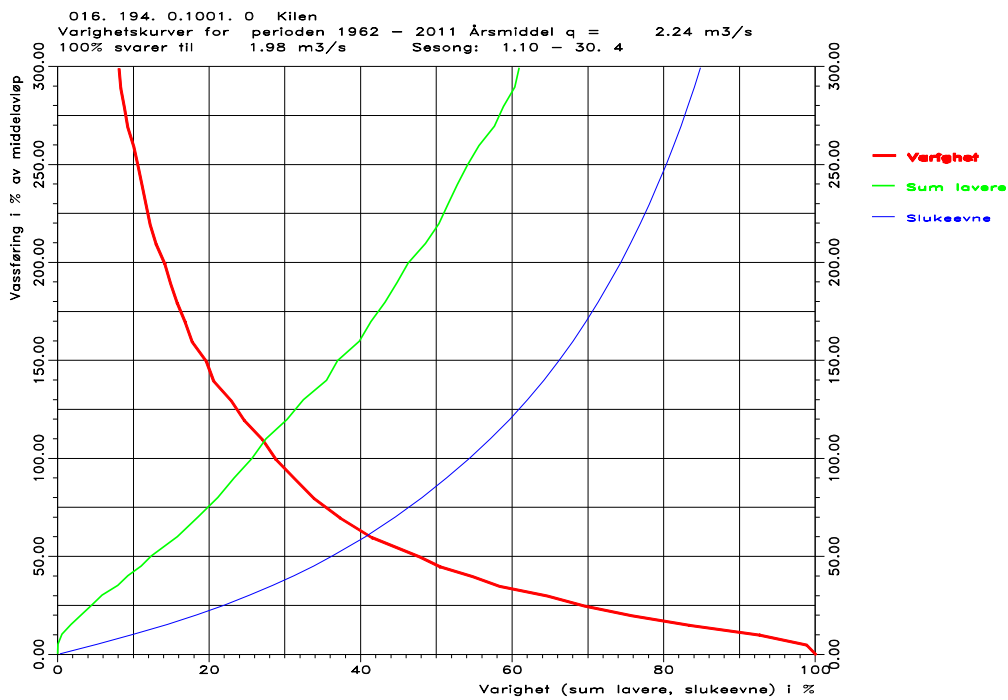
**Figur 8** Plott som viser vassføringsvariasjonar i eit vått (1967) år (før og etter utbygging)<sup>18</sup>

**Eventuelle kommentarar**

### 1.3 Varighetskurve<sup>19</sup> og utrekning av nyttbar vassmengd

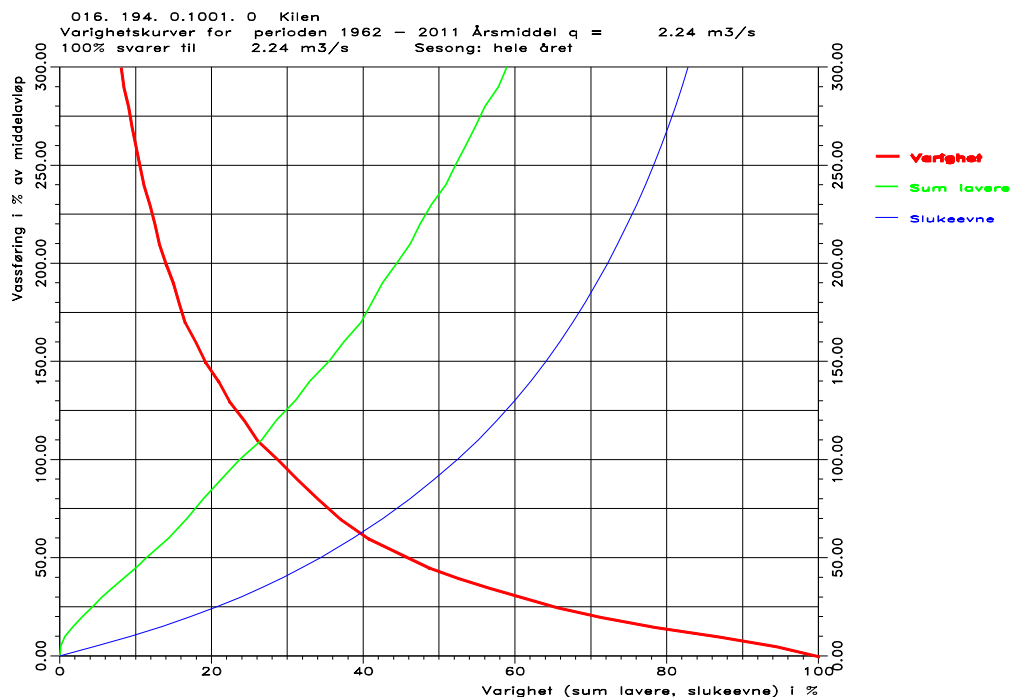


Figur 9 Tidslengdkurve for sommarsesongen (1/5 – 30/9)



Figur 10 Tidslengdkurve for vintersesongen (1/10 – 30/4)





Figur 11 Tidslengdkurve, kurve for flaumtap og for tap av vatn i lågvassperioden (år)

### 1.3.1 Kraftverkets største og minste slukeevne

	Maks	Min
Kraftverkets slukeevne (m <sup>3</sup> /s)	0,7	0,07

### 1.3.2 Dagar med vassføring større enn maksimal slukeevne og mindre enn minste slukeevne tillagt planlagd minstevassføring (sjå pkt. 1.1.5) i utvalde år

	Tørt år 1973	Middels år 1964	Vått år 1967
Kor mange dagar med vassføring > maksimal slukeevne	7	38	76
Kor mange dagar med vassføring < planlagd minstevassføring + minste slukeevne	219	95	89

### 1.3.3 Utrekning av nyttbar vassmengd til produksjon ved hjelp av hydrologiske data

Tilgjengeleg vassmengd <sup>20</sup>	10,77 Mill m <sup>3</sup>
Utrekna vasstap fordi vassføringa er større enn maks slukeevne (% av middelvassføring)	2,9 Mill m <sup>3</sup>
Utrekna vasstap fordi vassføringa er mindre enn minste slukeevne (% av middelvassføring)	0,32 Mill m <sup>3</sup>
Utrekna vasstap på grunn av slepp av minstevassføring (% av middelvassføring)	0,189 Mill m <sup>3</sup>
Nyttbar vassmengd til produksjon	7,36 Mill m <sup>3</sup>

#### Eventuelle kommentarar

--

## 1.4 Restfeltet<sup>21</sup>

### 1.4.1 Informasjon om restfelt

Inntaket og kraftverkets høgd (moh.)	<b>330</b>	<b>85</b>
Lengd på elva mellom inntak og kraftverk <sup>22</sup> (m)	2100	
Arealet på restfeltet	0,85 km <sup>2</sup>	
Tilsig frå restfeltet ved kraftverket (m <sup>3</sup> /s)	0,017	

## 1.5 Karakteristiske vassføringar i lågvassperioden og minstevassføring

### 1.5.1 Karakteristiske vassføringar i lågvassperioden og planlagd minstevassføring

	År	Sommar (1/5–30/9)	Vinter (1/10–30/4)
Alminneleg lågvassføring (l/s)	6	-----	-----
5-persentil <sup>23</sup> (l/s)	8	3,6	20
Planlagd minstevassføring (l/s)	6		

#### Eventuelle kommentarar

--

---

<sup>1</sup> Dersom ja: Kva slags (eks.: bre, myr, innsjø med fleire utløp)?

<sup>2</sup> Om svaret er ja, skal dette teiknast inn på kartet i figur 1.

<sup>3</sup> Etter NVEs stasjonsnett.

<sup>4</sup> Ein konstant som skal multipliserast med dataserien ved samanlikningsstasjonen for å lage ein serie som viser variasjonar i vassføringa i kraftverkets nedbørfelt.

<sup>5</sup> Med reguleringar meiner vi her regulering av innsjø eller overføring inn/ut av naturleg nedbørfelt.

<sup>6</sup> Feltparametrar for samanlikningsstasjon kan lesast frå NVEs database Hydra 2 ved bruk av programmet HYSOPP.

<sup>7</sup> Effektiv sjøprosent tek omsyn til kvar innsjøane ligg i nedbørfeltet. Dette er ein viktig parameter for vurdering av både flaum- og lågvassføringar. Definisjonen av effektiv sjøprosent er:  $100 \sum(A_i * a_i) / A^2$ , der  $a_i$  er overflateareal til innsjø  $i$  (km<sup>2</sup>) og  $A_i$  er tilsigsarealet til same innsjø (km<sup>2</sup>), mens  $A$  er arealet til heile nedbørfeltet (km<sup>2</sup>). Innsjøar langt nede i vassdraget får dermed størst vekt, mens innsjøar nær vasskiljet betyr lite. Små innsjøar nær vasskiljet kan ofte neglisjerast ved utrekning av effektiv sjøprosent.

<sup>8</sup> Prosentdel snau fjell skal reknast ut som arealdel over skoggrensa fråtrekt eventuelle brear, sjøar og myrar over skoggrensa.

<sup>9</sup> På kva tid av året (vår, sommar, haust, vinter) kjem høvesvis flaum og lågvatn?

<sup>10</sup> Middellavrenning i normalperioden 1961–1990. Inneheld ei uvisse på rundt rekna  $\pm 20\%$ .

<sup>11</sup> Utrekna for samanlikningsstasjonen i observasjonsperioden eller den perioden som ligg til grunn for utrekninga.

<sup>12</sup> For tilsiget til kraftverkets inntakspunkt.

<sup>13</sup> For kvar dag i året (døgnverdi: januar–desember) plottar ein høvesvis middel-/median- og minimumsvassføringa over ei lang årrekke (helst 20–30 år med døgndata).

<sup>14</sup> For kvar dag i året (døgnverdi: januar–desember) plottar ein maksimumsvassføringa over ei lang årrekke (helst 20–30 år med døgndata).

<sup>15</sup> Årsmiddel for kvart år i observasjonsperioden.

<sup>16</sup> Tørt år må markerast (f.eks. året i observasjonsperioden med lågaste årsvolum). Vassføringsvariasjonar (døgnmiddel) før og etter inngrep skal visast i same diagram (januar–desember).

<sup>17</sup> Middels år må markerast (f.eks. året i observasjonsperioden med årsvolum nær middelen i observasjonsperioden). Vassføringsvariasjonar (døgnmiddel) før og etter skal visast i same diagram (januar–desember).

<sup>18</sup> Vått år må markerast (f.eks. året i observasjonsperioden med høgast årsvolum). Vassføringsvariasjonar (døgnmiddel) før og etter skal visast i same diagram (januar–desember).

<sup>19</sup> Tidslengdkurva skal vise kor stor del av tida (oppsett i %) vassføringa er større enn ein viss verdi (oppsett i % av middelvassføringa). Sorter alle døgnvassføringane i observasjonsperioden etter storleik før kurva blir generert. Tidslengdkurva skal liggje til grunn for å estimere flaumtap som følgje av at vassføringa er høgare enn maks slukeevne (kurve for slukeevne), og tap i lågvassperioden som følgje av at vassføringa er lågare enn minste slukeevne (kurve for sum lågare). Kurvene kan visast i same diagram.

<sup>20</sup> Normalavløp 1961–1990 (eller forventa gjennomsnittleg årleg avløp).

<sup>21</sup> Med restfelt meiner vi arealet mellom inntakspunkt og kraftverk.

<sup>22</sup> Lengd i opphavleg elveløp og *ikkje* kortaste avstand.

<sup>23</sup> Den vassføringa som blir underskriden 5 % av tida.



## Kvennåi - Reguleringskurve

Nedbørsfelt	16,5	km2
Middelvassføring	20,7	l/s km2
Middel vassføring	0,34155	m3/s
Årsavløp	10 771 121	m3 pr år
Minstevassføring	189 000	m3 pr år
	6,0	l/s
Alm lågvassføring	0,5	l/s km2
	8,25	l/s
Slukeevne kraftverk min	0,07	m3/s
Slukeevne kraftverk max	0,7	m3/s

Nusstjørn	HRV	614
	LRV	606
	Areal	0,1011 km2
	Volum	800 000 m3

Nedbørsfelt Nusstjønn	1,1	km2
Middelvassføring	26,5	l/s km2
	29,15	l/s
Årsavløp	919 274	m3
Almineleg lavvann	0,5	l/s km2
	0,55	l/s

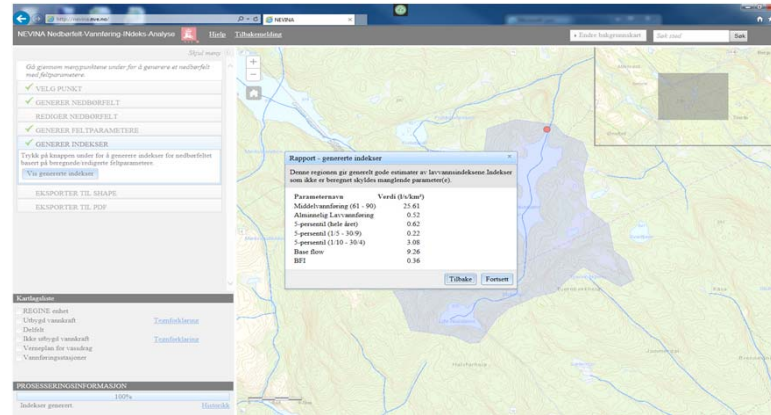
### Frå reguleringskurva

Reguleringsgrad	87,03 %
Regulert vassføring	100 %
Q reg	29 l/s

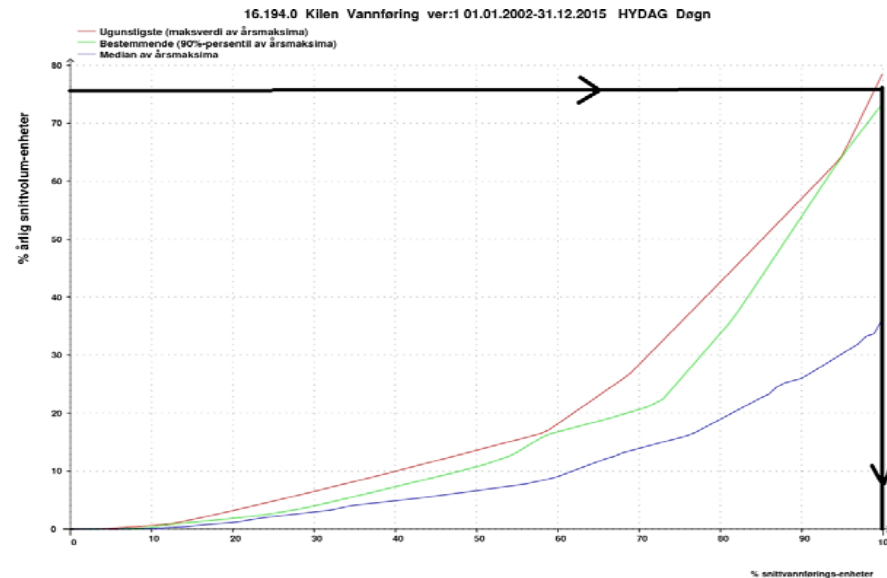
Inntak kraftverk	330 moh
avløp	85 moh
Brutto fallhøgde	245 m
Alm. lågvassføring kraftverk	8,25 l/s

Økning lågvassføring pga regulering Q= 0,02 m3/s

Naturhestekrefter 68 Nat. HK 13,33\* Q \* H



1 mill m3 i søknad

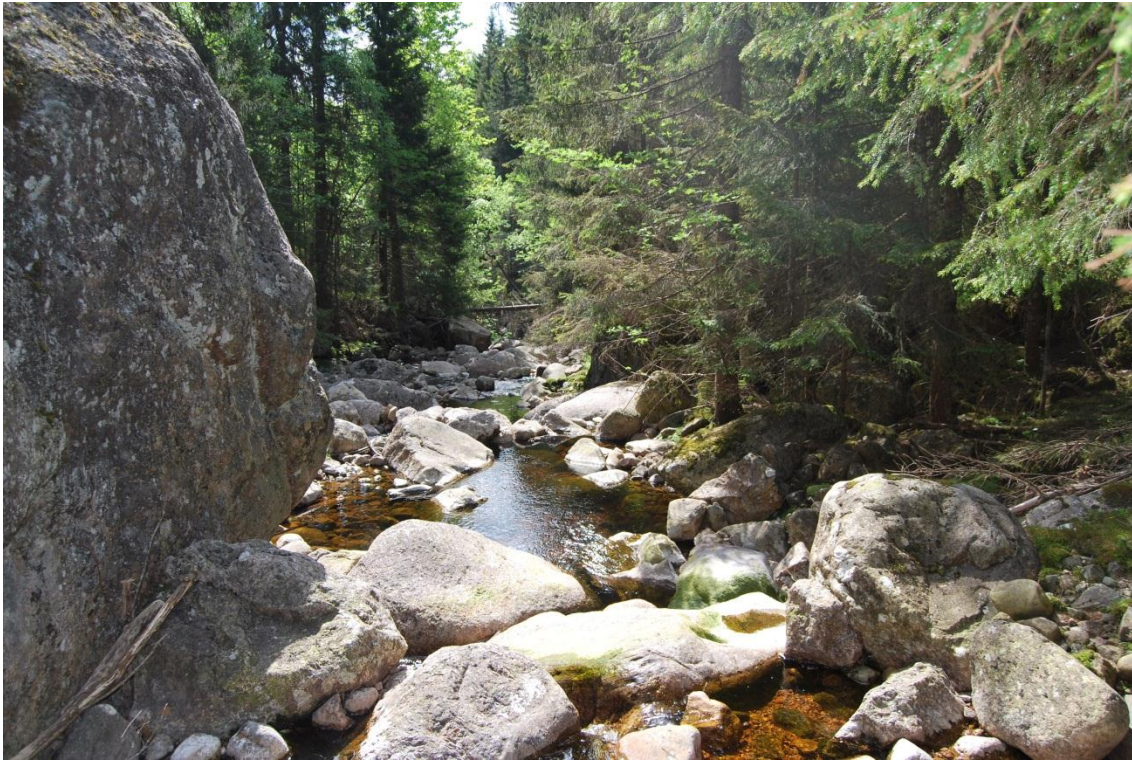


Q reg - alm lavvann ved inntak

## Vedlegg 5



**Bilder frå tiltaksområdet, Kvennåi Kraftverk:**



Figur 1. Område for inntak 1.

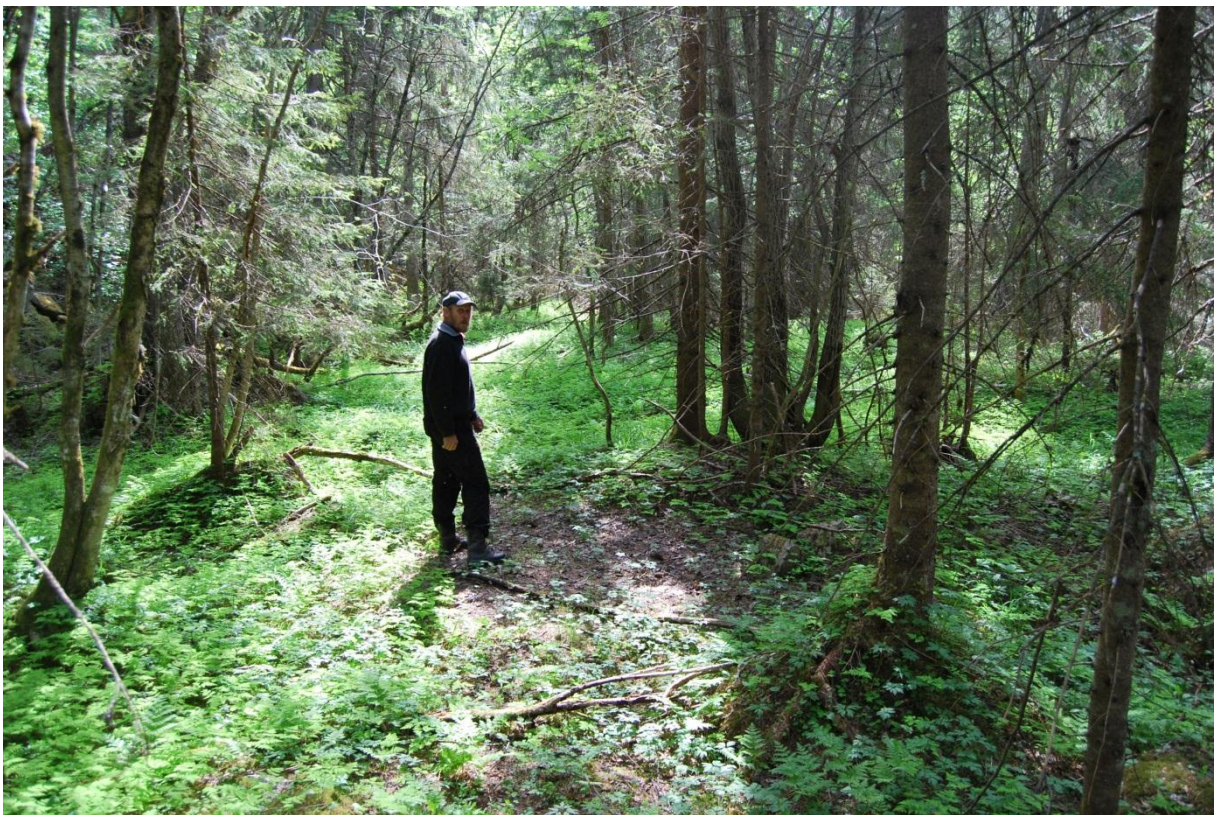


Figur 2. Område for inntak 2.





Figur 3. Rørgatetråse i eksisterende veg.



Figur 4. Rørgatetråse.





Figur 5. Område der vassvegen kryssar fylkesvegen.



Figur 6. Område er mykje utbygd med solide vegar.





Figur 7. Tidlegare stasjonsbygning ved Kvennåi. Vert ikkje råka av det nye tiltaket.



Figur 8. Tidlegare inntaksdam i Kvennåi. Den nye vassvegen vil krysse elva eit stykke oppstrøms denne.





Figur 9. Nusstjørn, bilete er teke frå eksisterande reguleringsterskel.



Figur 10. Eksisterande regulering av Nusstjørn.

## Vedlegg 6



Vedlegg 6 Fotografier av vassdraget ved forskjellige vassføringer



Figur 1 Skalert vassføring på  $0,36\text{m}^3/\text{s}$ . Dette er ca middelvassføring.



Figur 2 Skalert vassføring på  $0,34\text{m}^3/\text{s}$ . Dette er ca middelvassføring.





Figur 3 Skalert vassføring på 0,14 m<sup>3</sup>/s. Dette er ca 40% av middelvassføring.



Figur 4 Skalert vassføring på 0,11 m<sup>3</sup>/s. Dette er ca 30% av middelvassføring.





Figur 5 Skalert vassføring på 2,50m<sup>3</sup>/s. Dette er ca 7 ganger middelvassføring.



Figur 6 Skalert vassføring på 2,11m<sup>3</sup>/s. Dette er ca 6 ganger middelvassføring.

## Vedlegg 7



# GRUNNEIERERKLÆRING

i forbindelse med

SØKNAD

om

KONSESJON FOR KRAFTUTBYGGING

i

KVENNÅI – VASSDRAGET


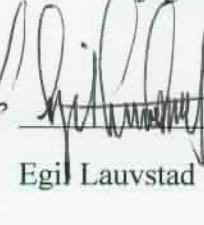
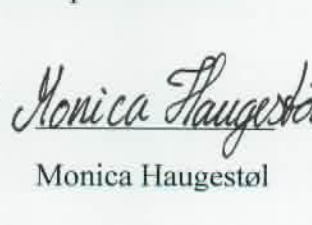

## 1) Parter

- a. Tor Fjågesund, Fjågesundvegen 1236 b, 3850 Kviteseid (personnummer 080653 47319, er eier av gnr. 20, bnr. 1 i Kviteseid kommune.
- b. Egil Lauvstad, Fjågesundvegen 1325, 3850 Kviteseid (personnummer 260954 48924), er eier av gnr. 20, bnr. 2 i Kviteseid Kommune.
- c. Monica Haugestøl, Fjågesundvegen 1307, 3850 Kviteseid (personnummer 250576 43865) og Ole Johnny Haugestøl, Fjågesundvegen 1307, 3850 Kviteseid (personnummer 150677 43552) er eiere av gnr. 20, bnr. 7 i Kviteseid kommune.

## 2) Utbygging av Kvennåi – vassdraget

- a. Partene er enige om å utarbeide og sende inn søknad om konsesjon for utnyttelse av vannkraftressursene på eiendommene og at Sunnfjord Energi AS benyttes som rådgiver i prosessen.
- b. Partene er enige om at de ikke vil motsette seg en senere utbygging dersom konsesjon gis, dog under forutsetning av at utbyggingen skjer i hht. gitte konsesjonsvilkår.
- c. Partene er enige om at Egil Lauvstad og Tor Fjågesund forskutterer kostnadene ved søkeprosessen til NVE etter regning og med 50 % hver.
- d. Partene er enige om at kostnadene ved utvikling av prosjektet i sin helhet (inkludert kostnadene ved konsesjonssøknaden) dekkes av driftsselskapet som senere skal (etableres) og bygge ut og eie kraftverket.
- e. Partene er enige om at hver enkelt grunneiers andel av den totale fallrett fastsettes av Øvre Telemark Jordskifterett.

Fjågesund 23. september 2012

Tor Fjågesund      Egil Lauvstad      Monica Haugestøl      Ole J. Haugestøl

## Møtereferat

Vedr.: Sak 0820 – 2013 -0031 Kvennåi / eierskap i driftsselskapet og innkalling til medlemsmøte nr. 03 lørdag juni 2015.

Medlemsmøtet ble avholdt i Vestgarden og i hht. innkalling / møtereferat av 14. juni 2015. Tor Fjågesund og Egil Lauvstad var til stede. Således var 100 % av Kvennåi Falleigarlags medlemmer representert.


På bakgrunn av ovennevnte (falleigalagsmøte 1 og 2) fattet medlemsmøtet følgende vedtak til det eneste spørsmålet som stod på agendaen:

- 1) Vedtak om frist til andelseierne mht. å svare på om de vil delta som eiere i driftsselskapet eller ikke; og med hvilken andel dersom de vil benytte retten.

*Tor Fjågesund meddelte at han vil delta i driftsselskapet med 45,1 % og innbetale beløpet til Kollingen AS på konto 2665.05.03111 innen 30.06.2015 som oppgjør for sin eierandel i Kvennåi Kraftverk AS. Kollingen AS vi da melde kjøpet til Brønnøysundregistrene og gi Tor Fjågesund kvittering på aksjeoverdragelsen.*

Vestgarden, 20. juni 2015

Kvennåi falleigarlag

  
Egil Lauvstad  
Leiar / referent

  
Tor Fjågesund  
Medlem



Kviteseid kommune – Nissedal kommune  
Interkommunalt Landbrukskontor



Adv Torkel Moen  
Postboks 3059 Handelstorget  
3707 SKIEN

## Melding om vedtak

Dykkar ref:            Vår ref:            Saksbeh:            Arkivkode:            Dato:  
                                 -4                    Peter Rieber-Mohn,            020/002            10.04.2014  
                                                    peter.rieber-  
                                                    mohn@kviteseid.kommune.no

### **K - Særutskrift: Søknad om konsesjon til å leige fallrettane i alle vassdraga på eigedomane - 20/2 - Vestgarden og 20/7 Nordigard**

Her følgjer særutskrift av Hovudutvalet for samfunnsutvikling og teknisk drift si sak nr. 21/14.

*Vedtaket kan klagast inn til fylkesmannen. Klagefristen er 3 veker frå den dagen brevet kom fram til adressaten. Det er tilstrekkeleg at klaga er postlagt innan utgangen av fristen.*

*Klaga skal sendast skriftleg til den som har fatta vedtaket, gje opp vedtaket det vert klaga over, den eller dei endringar du ønskjer, og dei grunnar du vil gjere gjeldande for klaga. Dersom du klager så seint at det kan være uklart for oss om du har klaga i rett tid, må du også gje opp når denne meldinga kom fram.*

Rett utskrift

*Peter Rieber-Mohn*  
Peter Rieber-Mohn  
landbruksrådgjevar





**Kviteseid kommune**

Arkiv: 020/002  
 Saksmappe: 2014/280-3  
 Sakshand.: Peter Rieber-Mohn  
 Dato: 12.03.2014

## Saksframlegg

Utval	Utvalssak	Møtedato
Hovudutvalet for samfunnsutvikling og teknisk drift	21/14	08.04.2014

### **K - Søknad om konsesjon til å leige fallrettane i alle vassdraga på eigedomane - 20/2 - Vestgarden og 20/7 Nordigard**

Vedlegg:

1 Konsesjonssøknad 09.02.2014

#### **Faktiske tilhøve:**

Konsesjonssøkar: Kollingen AS, adresse: Vestgarden, 3850 Kviteseid.

I møte 04.06.2013 sak 33/13 ga Hovudutvalet for samfunnsutvikling og teknisk drift løyve til å dele frå alle fallrettane på Nordigard 20/7 for å leige dei bort til Egil Lauvstad i inntil 60 år. Tilsvarande ga Hovudutvalet 21.01.2014 sak 11/14 løyve til å dele frå fallrettane på Egil Lauvstad sin eigedom, Vetsgarden 20/2, for å leige dei bort til selskapet hans Kollingen AS.

Leige- og utbyggingsretten for fallrettane på Nordigard blei overført frå Egil Lauvstad til Kollingen AS 23.12.2013. Etter oppmoding frå Kviteseid kommune søker no Kollingen AS om konsesjon til å leige fallrettane på Nordigard og Vestgarden.

#### **Vurdering:**

Konsesjonsplikta følgjer av konsesjonslova §3 der det heiter:

"Lovens regler om konsesjon gjelder også stiftelse og overdragelse av leierett og annen lignende bruksrett over fast eiendom med mindre retten er stiftet for en tid av høyst 10 år, uten adgang for brukeren til å kreve kontraktstiden forlenget ut over dette tidsrom. Det samme gjelder for andre rettigheter over fast eiendom som innebærer at eierens adgang til å rå over eiendommen eller til å få det økonomiske utbyttet av den blir vesentlig innskrenket. Stiftelse og overdragelse av utbyggingskontrakter av enhver art, herunder avtaler om fortrinnsrett til å foreta utbygging, medfører konsesjonsplikt uten hensyn til varighet..."

Vedkomande landbrukseigedomar seier konsesjonslova §9 tredje ledd at ein kan gi konsesjon til selskap med avgrensa ansvar (aksjeselskap), men at det skal leggast vekt på omsynet til dei som har yrket sitt i landbruket. I praktiseringsrundskrivet M-2/2009 om konsesjon og buplikt er

det skrive at dette skal vurderast ut frå eit nasjonalt mål om at landbrukseigedomar i størst mogleg grad er eigd av fysiske personar, som sjølv bur på og driv eigedomane, fordi dette har vist seg å vere ei stabil og rasjonell driftsform. Det skal likevel vere reelt mogleg for eit aksjeselskap å få konsesjon. Ein må vurdere kva som er pårekneleg utvikling på eigedomen med den aktuelle eigarforma.

Konsesjonssøknaden gjeld ikkje heil eigedom, men leige av og rett til å utnytte avgrensa bruksrettar. Leigeavtalene kan vere til fordel for eigarane ved at dei kan får inntekt frå ressursar dei kanskje ikkje hadde utnytta sjølv. Med omsyn til risiko kan det kanskje vere ein fordel at det er eit aksjeselskap som har utbyggingsrettane. Ein kan ikkje sjå nokon grunn til å nekte konsesjon til Kollingen AS.

#### **Rådmannen si tilråding:**

Hovudutvalet for samfunnsutvikling og teknisk drift gir konsesjon til Kollingen AS til å leige fallrettane med tilhøyrande servituttar som er delt frå eigedomane Vestgarden 20/2 og Nordigard 20/7 i Kviteseid kommune.

Vedtaket er gjort i samsvar med konsesjonslova §3 og delegert mynde til kommunen gitt i rundskriv M-6/2003 frå LMD.

#### **Saksprotokoll i Hovudutvalet for samfunnsutvikling og teknisk drift - 08.04.2014**

#### **Behandling i møtet:**

Samrøystes vedteke

#### **Vedtak:**

Hovudutvalet for samfunnsutvikling og teknisk drift gir konsesjon til Kollingen AS til å leige fallrettane med tilhøyrande servituttar som er delt frå eigedomane Vestgarden 20/2 og Nordigard 20/7 i Kviteseid kommune.

Vedtaket er gjort i samsvar med konsesjonslova §3 og delegert mynde til kommunen gitt i rundskriv M-6/2003 frå LMD.



Til partar, jf. adresseliste

Saksnummer  
0820-2013-0031

Vår referanse  
2186/2014 - kde

Vår dato  
03.10.2014

## **Forkynning av rettsbok**

Sak 0820-2013-0031 Kvennåi Kraftverk ved Øvre Telemark jordskifterett blei slutta 03.10.2014. Rettsboka i saka ligg ved og vert rekna som forkynt 10.10.2014. Dokument 15 i rettsboka ligg og ved i kopi.

At dokumentet er forkynt, vil seie at det er kome fram til deg, slik at du kan gjere deg kjend med innhaldet. Forkynningsdatoen ovanfor er utgangspunkt for ankefristar m.m.


Dersom du får dette brevet seinare enn datoen som er nemnd ovanfor og ønskjer å gjere dette gjeldande, må du straks melde frå til kontoret vårt. Det må gå fram av meldinga kva som er årsaka til forseinkinga.

Ankefristen er ein måned rekna frå forkynningsdatoen.

Spørsmål om forkynninga kan takast opp over telefon eller ved personleg frammøte på kontoret til jordskifteretten. Ver venleg å stadfeste at du har fått brevet ved å underteikne og returnere svarslippen i den vedlagde frankerte konvolutten snarast. Dersom vi ikkje får mottakskvitteringa i retur innan fristen, blir dokumentet forkynt for deg på bustad eller arbeidsplass av stemnevitne/lensmann.

Dersom du skuldar jordskiftekostnader, jf. kapittelet Jordskiftekostnader i rettsboka, vil du i eige brev få tilsendt faktura frå Domstoladministrasjonen. Betalingsfristen går fram av fakturaen. Det er viktig at du nyttar kid-nummeret ved betaling.

Med helsing  
Øvre Telemark jordskifterett

  
Kjersti Degnes  
saksbehandlar





---

ØVRE TELEMARK  
**JORDSKIFTERETT**

---

Vedlegg

- mottakskvittering
- rettsbok
- dokument 15
- kopi av jordskiftelova kap. 7 - rettsmiddel
- adresseliste
- orientering om anke

**A** **1**  
PRIORITÄRE

Øvre Telemark  
jordskifterett  
Statens hus, 3850 Kviteseid

0  
3  
2  
1  
4  
1



Egil Lauvstad  
Fjågesundvegen 1325  
3850 KVITSEID

**A** **1** **P** **R** **I** **O** **R** **I** **T** **A** **I** **R** **E** Øvre Telemark  
jordskifterett  
Statens hus, 3850 Kviteseid



Øvre Telemark jordskifterett  
Statens hus  
3850 Kviteseid



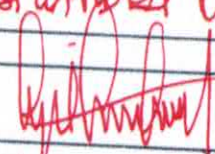
**Mottakskvittering**

**Sak 0820-2013-0031 Kvernåi Kraftverk  
Øvre Telemark jordskifterett**

Eg stadfestar med dette at eg har teke imot

- forkynning av rettsbok
- mottakskvittering
- rettsbok
- kopi av jordskiftelova kap. 7 - rettsmiddel
- adresseliste
- orientering om anke

Rettsboka blir rekna som forkynt 10.10.2014.

Stad, dato	Vestar og festar 06.10.14
Underskrift	
Ta opp att med blokkbokstavar	Eirik W. Uvstad
Eigar/festar av gnr, bnr (og ev. festenr)	gnr. 20, Bnr. 2, Kv. 10000
Telefon dag/kveld/mobil	95.70.82.01
E-post	Kollin@post.osl.no @ online.no

Det er eigar(-ane)/festar(-ane) som skal skrive under.

**VIKTIG**

**Denne svarslippen skal sendast i retur straks og seinast innan fem dagar.  
Svarkonvolutt med betalt porto ligg ved.**

Dersom vi ikkje får mottakskvitteringa i retur innan fristen, blir dokumentet forkynt for deg på bustad eller arbeidsplass av stemnevitne/lensmann.



# **Øvre Telemark jordskifterett**

## **Rettsbok**

**Sak: 0820-2013-0031 Kvennåi Kraftverk**

**Gnr. 20/1, 20/2 og 20/7 i Kviteseid kommune**

**Oppstarta: 12.12.2013**

**Avslutta: 03.10.2014**

- Domstol:** Øvre Telemark jordskifterett  
**Møtedag:** 12.12.2013  
**Stad:** jordskifterettens møterom i Kviteseid  
**Sak nr.:** 0820-2013-0031
- Saka gjeld:** Krav om sak etter jordskiftelova §§ 2 c og 2 d - bruksordning av falleigarlag i samband med bygging av minikraftverk
- Rettsleiar:** Jordskiftedommar Gunnar Bjerke Osen
- Meddommarar:** Peter Chr. Rieber-Mohn, 3854 Nissedal  
Jon Arnold Rui, Høydalsmøvegen 245 A, 3891 Høydalsmo  
Begge meddommarane har gjort teneste i jordskifteretten tidlegare.
- Saka er kravd av:** Monica Haugestøl, Ole Johnny Haugstøl, Tor Fjågesund og Egil Lauvstad
- Til handsaming:** Fremming av saka  
Bruksordning
- Partar:**
1. Tor Fjågesund, Fjågesundvegen 1236 B, 3850 KVITSEID, eigar av gnr. 20/1
  2. Egil Lauvstad, Fjågesundvegen 1325, 3850 KVITSEID, eigar av gnr. 20/2
  3. Monica og Ole Johnny Haugestøl, Fjågesundvegen 1307, 3850 KVITSEID, eigar av gnr. 20/7
- Eigedomane ligg i Kviteseid kommune
- Til stades:** Tor Fjågesund, Egil Lauvstad og Ole Johnny Haugestøl

Oppnemnt jordskifteddommar Olav Lind møtte ikkje. Jordskiftedommaren kontakta Peter Chr. Rieber-Mohn, 3854 Nissedal, som står i jordskifteddommarutvalget for Nissedal kommune. Han stilte på kort varsel. Partane blei orientert om bytte av meddommar. Ingen hadde merknader til at det blei gjort.

På spørsmål frå jordskifteddommaren hadde ingen merknader til innkallinga til møtet. Jordskifteddommaren gjorde greie for reglane om habilitet i dstl. §§ 106-108. Ingen kjende til noko som kunne tilseie at retten er inhabil.

Framlagde dokument:

1. krav om jordskifte, datert 23.05.2013
2. innkalling til rettsmøte, datert 31.10.2013

Jordskifteddommaren gjorde greie for vilkåra for å fremme eit krav om jordskifte. Det vart vidare orientert om saksgangen i ei bruksordningssak for falleigarlag og kva ei slik



bruksordning til vanleg omfattar.

Egil Lauvstad fekk ordet og gjorde greie for kravet. Han la ned slik

**Påstand:**

*Krav om bruksordning og sams tiltak vert fremma*

Tor Fjågesund fekk ordet. Han slutta seg til påstanden frå Lauvstad

Ole Johnny Haugestøl fekk ordet. Han slutta seg til påstanden frå Lauvstad

Retten gjorde slikt

**vedtak:**

Når jordskifteretten skal ta avgjerd om fremming skal det nyttast vedtak, jskl. § 17 a. Vedtaket gjeld part nr. 1-3. Partane hadde høve til å uttale seg om fremmingsspørsmålet i dagens rettsmøte.

Kravet gjeld bruksordning av falleigarlag og sams tiltak for kraftutbygging i Kvennåi i Fjågesund. Partane har lagt ned lik påstand om å fremme kravet.

**Retten ser saka slik:**

For å kunne fremme eit krav om jordskifte må dei kumulative vilkåra i jskl. § 1 og § 3a vere oppfylt.

Jordskifteretten har heimel til å bruksordne falleigarlag for kraftutbygging i jskl. § 2 c. Retten kan ikkje sjå at nokon av partane skulle bli påført ulempe eller li tap som skulle vere større enn nytten av ei slik bruksordning. Kravet kan difor fremmast.

**Slutning**

*Bruksordning etter jskl. § 2 c og sams tiltak etter jskl. § 2 e blir fremma.*

Retten fortsette så med gjennomgang av vedtekter og prinsipp for utrekning av partsdelar i eit falleigarlag. Partane hadde ordet i den grad dei ønskte.

Egil Lauvstad skal kontakte Sunnfjord Kraft, som har prosjektert utbygginga, for å få oversikt over nedbørsfelta til dei 2 inntakspunkta.

Fallhøgda for dei einskilde eigedomane vil bli målt til våren. Partane blir kontakta av retten for å avtale av tidspunkt.

Retten skal no utarbeide eit framlegg til vedtekter for falleigarlaget. Partane får ein frist til å uttale seg til framlegget. Innkomne merknader blir sendt ut med frist til å kome med merknader før retten fastsett vedtektene.

Retten heva.

Kviteseid, 12.12.2013



Peter Rieber-Mohn



- Domstol:** Øvre Telemark jordskifterett  
**Møtedag:** 23.05.2014  
**Stad:** Fjågesund  
**Sak nr.:** 0820-2013-0031
- Saka gjeld:** Krav om sak etter jordskiftelova §§ 2 c og 2 d - bruksordning av falleigarlag i samband med bygging av minikraftverk
- Rettsleiar:** Jordskiftedommar Gunnar Bjerke Osen
- Meddommarar:** Peter Chr. Rieber-Mohn, 3854 Nissedal  
 Jon Arnold Rui, Høydalsmøvegen 245 A, 3891 Høydalsmo
- Begge meddommarane har gjort teneste i jordskifteretten tidlegare.
- Saka er kravd av:** Monica Haugestøl, Ole Johnny Haugestøl, Tor Fjågesund og Egil Lauvstad
- Til handsaming:** Innmåling av fallhøgder  
 Gjennomgang av innkomne merknader
- Partar:**
1. Tor Fjågesund, Fjågesundvegen 1236 B, 3850 KVITSEID, eigar av gnr. 20/1
  2. Egil Lauvstad, Fjågesundvegen 1325, 3850 KVITSEID, eigar av gnr. 20/2
  3. Monica og Ole Johnny Haugestøl, Fjågesundvegen 1307, 3850 KVITSEID, eigar av gnr. 20/7
- Eigedomane ligg i Kviteseid kommune
- Til stades:** Tor Fjågesund, Egil Lauvstad og Ole Johnny Haugestøl

Møtet er eit saksførebuande møte og meddommarane var ikkje kalla inn. Jordskiftedommaren gjorde partane merksam på at det ikkje ville bli teke noko realitetsavgjerd på bakgrunn av dette møtet.

På spørsmål frå jordskiftedommaren hadde ingen merknader til innkallinga til møtet. Jordskiftedommaren gjorde greie for reglane om habilitet i dstl. §§ 106-108. Ingen hadde merknader til habilitet

Framlagde dokument:

3. framlegg til vedtak, datert 15.01.2014
4. merknad frå Egil Lauvstad, datert 19.02.2014
5. brev frå retten, datert 28.02.2014
6. merknad frå Tor Fjågesund, datert 08.04.2014
7. vedtak om konsesjon frå Kviteseid kommune, datert 10.04.2014
8. merknad frå Egil Lauvstad, datert 14.04.2014

9. innkalling til saksførebuande møte, datert 28.04.2014

10. grunneigarerklæring, datert 23.09.2012

Jordskiftedommaren gjekk i gjennom dei innkomne merknadane. Partane hadde ordet i den grad dei ønskte.

Partane var samde om at det ikkje skal nyttast ein sakkunnig til å sjå på effekten/verdien av Nusstjønn som reguleringsmagasin for å kunne variere produksjonen gjennom døgnet. Retten lagar difor eit siste framlegg til vedtak der fordelinga av fall og blir fastsett. Partane får frist til 01.09.2014 til å kome med merknader. Innkomne merknader blir snedt partane med ein kort frist for å kome med ein siste merknad. Deretter gjer retten vedtak om bruksordning og avsluttar saka.

Partane, jordskiftedommaren og overingeniør ved jordskifteretten, Bjørgulf Ruud, drog så på synfaring for å måle inn høgdene der dei einskilde eigedomane grensar til den aktuelle strekninga i vassdraget.

Retten heva.  
Fjågesund, 23.05.2014





- Domstol:** Øvre Telemark jordskifterett  
**Møtedag:** 03.10.2014  
**Stad:** Jordskifterettens kontor i Kviteseid  
**Sak nr.:** 0820-2013-0031
- Saka gjeld:** Krav om sak etter jordskiftelova §§ 2 c og 2 d - bruksordning av falleigarlag i samband med bygging av minikraftverk
- Rettsleiar:** Jordskiftedommar Gunnar Bjerke Osen
- Meddommarar:** Peter Chr. Rieber-Mohn, 3854 Nissedal  
Jon Arnold Rui, Høydalsmøvegen 245 A, 3891 Høydalsmo
- Saka er kravd av:** Monica Haugestøl, Ole Johnny Haugstøl, Tor Fjågesund og Egil Lauvstad
- Til handsaming:** Vedtak om skiping av falleigarlag  
Avslutting av sak
- Partar:**
1. Tor Fjågesund, Fjågesundvegen 1236 B, 3850 KVITSEID, eigar av gnr. 20/1
  2. Egil Lauvstad, Fjågesundvegen 1325, 3850 KVITSEID, eigar av gnr. 20/2
  3. Monica og Ole Johnny Haugestøl, Fjågesundvegen 1307, 3850 KVITSEID, eigar av gnr. 20/7
- Prosessfullmektig for part nr. 1, er adv. Sveinung Sauar, Postboks 14, 3831 Ulefoss
- Eigedomane ligg i Kviteseid kommune
- I medhald av jskl. § 22, 2. ledd vert saka avslutta utan partane til stades

---

Korkje meddommarane eller rettsformannen kjende til at det skulle ha kome til noko som skulle gjere dei inhabile, jf. dstl. §§ 106-108.

Framlagde dokument:

11. framlegg til vedtak, datert 27.05.2014
12. merknad frå adv. Sveinung Sauar, datert 06.06.2014
13. merknad frå Egil Lauvstad, datert 31.08.2014
14. brev frå jordskifteretten med utsending av merknader, datert 01.09.2014
15. merknad frå Egil Lauvstad, datert 19.09.2014

Retten gjer slikt

#### **vedtak:**

Når jordskifteretten skal ta avgjerd om rettar og plikter skal det nyttast vedtak dersom det ikkje skal avseiast dom, jskl. § 17 a. Vedtaket gjeld bruksordning av falleigarlag i samband med kraftutbygging på gnr. 20 bnr. 1, gnr. 20 bnr. 2 og gnr. 20 bnr. 7 i Kviteseid kommune.

Partane hadde høve til å uttale seg om spørsmåla knytt til bruksordninga i rettsmøte 12.12.2013. Retten utarbeida deretter eit framlegg som blei sendt partane med frist til å kome med merknader. Det kom merknad frå Egil Lauvstad. Den blei sendt ut med frist for å kom med merknader. Det kom merknad frå Tor Fjågesund og Egil Lauvstad.

I saksførebuande rettsmøte 23.05.2014 vart merknadane gjennomgått. Retten utarbeida etter møtet eit justert framlegg, der m.a. fallhøgde var innmålt med GPS, som blei sendt partane med frist til 01.09.2014 til å kome med merknader. Det kom merknader frå Tor Fjågesund og Egil Lauvstad. Desse blei sendt partane med frist til 20.09.2014 for å kome med merknader. Egil Lauvstad hadde ein merknad.

#### Egil Lauvstad har i hovudsak gjort gjeldande:

Grunneigaravtale slår fast at driftsselskapet Kvennåi Kraftverk AS skal stiftes og dekkje kostnadane med konsesjonssøknad, bygge ut og eige kraftverket. Vedtektene må legge til rette for pantsetting av installasjonane overfor eksterne finansieringsinstitusjonar.

Jordskifteretten fastsett partsdelinga i falleigarlaget etter sitt skjønn og dei føresetnader som er kjent. Det er ikkje nødvendig å leige inn eksterne konsulentar. Magasinet i Nusstjønn må veie inn i vurderinga. Rettens utrekning, basert på nedslagsfelt for dei 2 elveløpa, innmålte høgdemeter og eigedomsgrenser, er grei.

Til § 5: Her må ordlyden i siste ledd vere: Medeigar er pliktig til å skrive under dei dokument, inkludert dokument i samband med nødvendige frådelingar, tinglysing bla. ved å stille sikkerhet for driftsselskapets eigedelar i samband med finansiering av prosjektet og anna som er nødvendig i samband med bortleige til eit driftsselskap.

Til § 7 pkt. 1:2/3 fleirtalsvedtak vil kunne stoppe ei utbygging som fallrettseigarane allereie er samde om skal skje. Vidare er det regulert slik at det ved neste årsmøte kan overprøvast med simpelt fleirtal. I praksis gjev denne ordninga høve til å trenere utbygging med inntil 1 år. Utfallet vil bli det same, men med utsetting av prosjektet. Regelen må difor endrast slik at det er nok med simpelt fleirtal i ordinært årsmøte.

Grunneigarane er samde om at ei utbygging skal skje. Det er og nedfelt i ei avtale mellom grunneigarane. Det vil vere feil å gje ein grunneigar ubegrensa mulighet til å forseinke prosjektet ved å stoppe all aktivitet til jordskifteretten har avgjort tvist om tolking av mindretalets vern. Tilføyinga Fjågesund vil ta inn i vedtektenes § 7, punkt 1 tredje ledd, kan ikkje takast inn.

Til § 7 pkt. 3: I punkt 3 bør fristen årsmøtet kan sette for medeigarane til å seie ifrå om dei ønskjer å vere med i driftsselskapet ver på inntil 2 månader.

Til § 8: det bør presiserast kva det ekstraordinære kan handsame. Er det berre saker som har vore oppe på ordinært årsmøte, eller kan nye saker og handamast.



Til § 11: regelen må endrast og ta høgde for at driftsselskapet skal stå som konsesjonshavar. Det er det som er avtala i grunneigaravtala.

Det er unaturleg at fallrettseigarane kan velje å delta i driftsselskapet med ein del inntil den brøk fallrettseigaren har i falleigarlaget. Kva skjer dersom ingen vil delta med meir enn 1/3 av eigen del? Det betyr i realiteten at driftsselskapet blir lagt dødt og at einaste reelle alternativ er ekstern utbyggar. Alternativt vert ein fallrettseigar tvunge til å løfte heile prosjektet aleine. Jordskifteretten må vurdere følgjande:

- Ein fallrettseigar kan delta med ein del i driftsselskapet lik sin del av fallretten. Vel han å ikkje delta, vil dei andre fallrettseigarane kunne overta denne delen pro rata.
- Driftsselskapet kan finansiere utbygginga av kraftverket ved å ta inn eksterne eigarar dersom eit fleirtal i driftsselskapet finn det nødvendig for å gjennomføre prosjektet, eller oppta lån med pant i installasjonane knytt til/eigd av driftsselskapet.

Til § 12: om driftsselskapet får eksterne medeigarar bør ikkje driftsselskapet vere pliktig til å betale fallelige etter bruttomodellen, men kunne forhandle falleiga med falleigarlaget.

Tor Fjågesund har i hovudsak gjort gjeldande:

Egil Lauvstad har leigd fallet på bnr. 7 for 40 år. Då fallretten ikkje er selt blir det inga endring i kva eigedomar som har andelar etter § 4.

Når vedtak i falleigarlaget blir fatta med simpelt fleirtal, må mindretalets interesser ivaretakast. Formuleringa i vedtektenes § 7, punkt 1 tredje ledd, er god som ei ramme for kva fleirtalet kan vedta. Det må i tillegg seiast noko om kva framgangsmåte som skal veljast dersom mindretalet meiner eit vedtak ikkje er innafor denne ramma og fleirtalet er av motsatt oppfatning. Viss ikkje vil denne ramma i praksis ha mindre betydning og kunne krevje bruk av ressurs- og tid-krevjande rettsmiddel. Eit fjerde avsnitt bør føyast til: *"Om mindretalet meiner vedtaket er i strid med tredje ledd, er vedtaket ikkje gyldig før jordskifteretten har avgjort spørsmålet."*

Alternativet med å nytte rettsmiddel som midlertidig forføyning og evt. bringe saka inn for domstolane, vil vere meir ressurs- og tid-krevjande. Eventuelt vil ei gjennomføring i strid med tredje ledd kunne ha større konsekvensar enn å måtte vente på ei avgjerd frå jordskifteretten. Samtidig vil ei slik formulering gje partane ei oppfordring til å finne felles løysingar.

Det følgjer av § 11 at om bnr. 7 ikkje ønskjer å vere med i eit driftsselskap, skal delen til denne eigedomen delast mellom bnr. 1 og bnr. 2 etter deira del i falleigarlaget. Det gjev ca. 8,9% til bnr. 1 og 7,5% til bnr. 2.

Retten ser saka slik:

Jordskifteretten skal i denne saka skipe eit falleigarlag med vedtekter og rekne ut ei fordeling av andelar i laget.

### **Vedtekter**

Partane har i avtale datert 23.09.2012 forplikta seg til å byggje ut om konsesjon vert gjeve og utbygginga skjer etter vilkåra i konsesjonen. Retten legg dette til grunn i vedtektene.

Egil Lauvstad har i merknad datert 19.02.2014 presisert at avtala bind partane til å bygge ut og at driftsselskapet Kvennå Kraftverk skal dekkje kostnadane med konsesjonssøknaden.



Kvennåi Kraftverk skal og bygge og eige kraftverket. § 14 i vedtektene slår fast at det er driftsselskapet som søker konsesjon og byggjer ut.

Til § 5: retten endrar ordlyden i siste ledd i samsvar med Lauvstads merknad. Medlemer i falleigarlaget, eller dei som trer inn i medlemseigedomens stad ved td. kjøp, leige av rettar, plikter å bidra til at driftsselskapet får gjennomføre utbygginga. Det gjeld td. frådeling av fallrett og tinglysing av pant.

Til § 7: fallrettseigarane har i avtale forplikta seg til å gjennomføre utbygginga dersom det skjer etter vilkåra gitt i konsesjon. Så fram det ikkje er tvist om avtalas gyldighet er vedtak om utbygging difor ikkje noko det skal stemmast over på årsmøtet. Så lenge vilkåra i konsesjonen blir oppfylt og vedtektene fastsett i bruksordninga blir fulgt, kan ikkje nokon av lagets medlemer hindre utbygging.

Egil Lauvstad har i merknad til § 7 lagt til grunn at vedtak om utbygging krev 2/3 fleirtal. Det bygger på ei misforståing. Det er krav om at 2/3 av andelane er representert på årsmøtet når det skal gjerast vedtak om utleigepris og vedtektsendringar. Vedtak vert gjort med simpelt fleirtal.

Det er, som Tor Fjågesund peikar på, ikkje fastsett nokon framgangsmåte for vurdering av mindretalsvernet i vedtektene § 7. Retten kan heller ikkje sjå at det er hensiktsmessig med eit pålegg om korleis ein eventuell tvist skal løysast. Jordskifteretten har ikkje høve til å pålegge nokon å løyse ein tvist ved valdgift. Ein slik tvist kan gjelde spørsmål som ikkje kan bringast inn for jordskifteretten. Skulle ein sli situasjon oppstå, vil det mest ryddige vere å gå fram på vanleg måte med eit søksmål. Eit slikt søksmål, med den risiko som måtte føreligge for sakskostndare om ein skulle tape tvisten, skulle vere god nok motivasjon til å prøve å kome til sene utanfor rettssystemet.

Til § 8: På ekstraordinært årsmøte kan både saker som ikkje blei handsama i vanleg årsmøte og nye saker handsamast.

Til § 11: Falleigarlaget har 3 medlemseigedomar. Egil Lauvstad har leigd fallet på bnr. 7 for 40 år rekna frå første nyttår etter at kraftverket blir satt i drift. Bnr. 7 blir medlem og får del i falleigarlaget, men eigaren har i praksis ingen innflytelse dei første 40 åra. I kommunens konsesjonsvedtak er fallrettane på bnr. 2 og 7 tillatt leigd vekk til selskapet Kollingen AS. Det er dei neste 40 åra Kollingen AS som diponerar fallet på bnr. 2 og 7. Tor Fjågesund har i sin merknad gjort gjeldande at bnr. 7 sin rett til del i eit driftsselskap må delast pro rata mellom bnr. 1 og 2, jf. vedtektene § 11.

Eigardelar i eit driftsselskap skal i utgangspunktet vere lik eigardelen i falleigarlaget, jf. jskl. § 34 b, 52. ledd. Høvetalet i eigarlaget bygger på ressursgrunnlaget eigedomane har med seg inn i laget. I eit falleigarlag vil det vere meter fallhøgde. Om dette fallet er eigedom eller bruksrett spiller ikkje noko rolle. I denne saka er det Kollingen AS som har bruksretten til fallet på bnr. 2 og 7. Bruksretten gjeld for 40 år. Den som disponerar fallretten på bnr. 2 og 7 har difor og retten til å ha denne prosentvise delen av partane i falleigarlaget.

Etter jskl. § 34 b kan ikkje retten pålegge nokon medlemseigedom i falleigarlaget å teikne seg for full deltaking i eit driftsselskap. Det er etter lova opp til medlemseigedomane å bestemme kor stor del han skal ha. Det er ingen ting i vegen for at driftsselskapet kan ta inn eksterne medlemer dersom ingen av falleigarane ønskjer å teikne seg for "ledige" delar i selskapet.



Retten legg opp til at laget ikkje har noko styre, men berre ein leiar. Medlemsmøte erstattar difor styremøte.

### Andelsfordeling

Andelsfordeling vert fastsett med utgangspunkt i dei prosjekterte høgdene på inntaksdamar og turbin, samt dei innmålte høgdene der eigedomsgrensene treff elva.

Inntaket til kraftverket er greina. Det må difor reknast ut ei fordeling for kvar av greinene. Retten legg her til grunn nedslagsfeltet for dei 2 greinene og fordeler prosentvis etter dette.

Nusstjønn er tenkt å fungere som reguleringsmagasin. I dette ligg fleire variablar. Regulering gjer det mogleg å utnytte flomvassføring. I tillegg kan produksjonen styrast gjennom døgnet. Det siste avheng av om kraftverket får ei leveringsavtale til nettet som gjer at prisdifferansen kan takast ut. Sunnfjord Energi har reka ut produksjonsvinsten ved regulering til 1,2 GWh. Retten har vore i kontakt med Otto Løkkebø. Han har tidlegare arbeidd ved BKK (no pensjonist). Øvre Telemark jordskifterett har tidlegare nytta Løkkebø som sakkunnig. Løkkebø meiner kroneverdien av fordelen med eit reguleringsmagasin er vanskeleg å fastsette fordi magasinet kan nyttast både til å regulere produksjonen gjennom døgnet og til ein viss grad gjennom året for å tilpasse seg varierende prisar. Partane har opplyst at dei ikkje ønskjer ein sakkunnig utgreiing for å få vurdert effekten/verdien av magasinet som Nusstjønn utgjer.

Med utgangspunkt i fall og vassmengde, samt utnyttingsgraden magasinet gjev for vatnet til inntak 2, blir andelane i fallelagarlaget slik:

total prod	5,4 GWh	
herav effekt ved regulering av Nusstjønn	1,2 GWh	
Prod uten regulering	4,2 GWh	
Nedslagsfelt for inntak 1	9,3 km <sup>2</sup>	56,36 %
Nedslagsfelt for inntak 2	7,2 km <sup>2</sup>	43,64 %
	16,5 km <sup>2</sup>	
<b>Produksjon frå inntak 1*</b>	<b>2,37 GWh</b>	<b>43,84%</b>
<b>Produksjon frå inntak 2**</b>	<b>3,03 GWh</b>	<b>56,16%</b>
	5,40	100,00%

\* 4,2GWh x 56,36%

\*\* 4,2GWh x 43,64%

Frå kartvedlegg i konsesjonssøknaden er henta inntakshøgder og høgde turbin og ved innmåling av fallhøgde i eigedomsgrensene er henta fallfordeling på dei ulike eigedomane:

Eigedom	Inntak 1 (330-274,69)	Inntak 2 (330-274,69)	Felles rør (274,69-216,57)	Felles rør (216,57-85)
20/1	0	50 %	50 %	50 %
20/2	50 %	50 %	0	50 %
20/7	50 %	0	50 %	0

Det gjev slik prosentvis fordeling av andelar i fallelagarlaget:

Eigedom	Fordeling i meter					Fordeling %
	Inntak 1 55,31 m verdt 43,84%	Inntak 2 55,31m verdt 56,16%	58,12m verdt 100%	131,57m vert 100%	totalt	
20/1		15,5	29,1	65,8	110,4	45,1 %
20/2	12,1	15,5		65,8	93,4	38,1 %
20/7	12,1		29,1		41,2	16,8 %
sum	24,2	31,0	58,2	131,6	245	100 %

Retten fastsett slike

#### Vedtekter for Kvennåi fallelagarlag

### § 1 Kvennåi fallelagarlag

Kvennåi fallelagarlag, nedanfor kalla laget, er eit organisert fellesskap mellom eigarane av gnr. 20 bnr. 1, gnr. 20 bnr. 2 og gnr. 20 bnr. 7 i Kviteseid kommune. Vedtektene omfattar medeigarane sine fallrettar og dei rettane som er nødvendig for realisering av utbygging av Kvennåi for kraftproduksjon. Utnyttinga føreset nødvendig offentlig godkjenning.

Laget disponerar fallrettane i Kvennåi der medlemseigedomane eig fallet.

### § 2 Føremål

Laget har til føremål i fellesskap å leige ut fallrett og tilhøyrande rettार som er naudsynt for å utnytte Kvennåi til småkraftproduksjon på ein slik måte at omsynet til den einskilde medeigar og god ressursforvaltning vert ivareteke. Laget skal drive innafor ramma av passiv kapitalforvaltning. Ingen av medlemene kan motsette seg utleige av fallretten til eit driftsselskap i regi av lagets medlemmer, eller til ekstern utbyggar så lenge det skjer etter gitt konsesjon.

### § 3 Ansvar

Laget er eit eigarlag og medeigarane har delt ansvar i samsvar med andelen i laget, jf. § 4 (proratarisk ansvar), jf. jskl. § 34 b.



#### **§ 4 Andel i laget**

Eigedomane som er part i denne saka er pliktige til å vere med i laget. Følgjande eigedomar er medeigarar i laget og har slike andelar:

Eigedom	Eigar	Andel i %
20/1	Tor Fjågesund	45,1
20/2	Egil Lauvstad	38,1
20/7	Monica og Ole Johnny Haugestøl	16,8
		100

Ved deling av medlemseigedom, vert den frådelt eigedomen medlem i laget dersom det er avtala at fallrett skal følgje med. Storleiken på andelen skal vere avtala mellom kjøpar og seljar på førehand. Den frådelande eigedomen skal reduserast tilsvarande. Det same gjeld ved sal/bortfeste av fallrett.

Endeleg andelsfordeling skal fastsettast i forhold til endelege utbygde fallmeter til den einskilde eigar. Driftsselskapet er ansvarleg for innmåling av høgde på inntak i dammane og botn av turbin

Endring av denne paragrafen er ikkje vedtektsendring, kfr. § 17

#### **§ 5 Plikter**

Eigar av medlemseigedom pliktar å stille til rådvelde sin medlemseigedom til dei tekniske installasjonane som kraftstasjon, inntaksdam, rett til framføring av nødvendige vegar, tunnel, røyrgate, rigg, massehandtering, tipp, overføringsanlegg for elektrisk kraft mm. som må til for å bygge ut kraftverket. I tillegg kjem eksisterande installasjonar som skal nyttast i utbygginga.

I leige for rettane skal driftsselskapet betale 5 000 kr/daa/år for areal til inntaksdam, kraftstasjon og permanente vegar som vert bygd til kraftanlegget. I leige for røyrgate skal driftsselskapet betale 2 kr/m/år til eigedomane som røyrgata ligg på. Leigebeløpa skal indeksregulerast med konsumprisindeksen kvart andre år.

Det skal ikkje betalast erstatning for midlertidige vegar og riggplassar. Den einskilde grunneigar avtaler med utbyggar korleis det skal settast i stand etter ferdig utbygging.

Medeigar er pliktig til å skrive under dei dokument, inkludert dokument i samband med nødvendige frådelingar, tinglysing mm. Dette for at driftsselskapet skal kunne stille sikkerhet for finansiering av prosjektet og anna som er nødvendig i samband med bortleige til eit driftsselskap.

#### **§ 6 Rekneskapsår**

Regnskaps- og arbeidsåret følgjer kalenderåret.

#### **§ 7 Årsmøte**

Årsmøtet skal haldast innan 1. mars kvart år.

Berre medeigarar i laget har rett til å delta på møtet. Ein medeigar kan la seg representere ved fullmektig med skriftleg fullmakt. Driftsselskapet og andre kan ved behov kallast inn til årsmøtet.

Leiaren kallar skriftleg inn til årsmøtet med minst 2 vekers varsel. Sakliste skal følgje innkallinga. Årsmøtet kan ikkje gjere bindande vedtak i andre saker enn dei som er nemnde i innkallinga.

### *1. Fleirtalsvedtak*

Det enkelte vedtak på årsmøtet blir gjort med vanleg fleirtal (simpelt relativt fleirtal) mellom dei frammøtte. Ved avstemming og val har kvar stemme i høve til sin andel etter § 4. Dersom alle er samde om det, kan avstemming skje ved at kvart medlem har ei stemme.

Årsmøtet er vedtaksfør når innkallinga har skjedd på lovleg måte. Vedtak som vedkjem utleigeprisar og vedtektsendringar, kan berre fattast dersom minst 2/3 av medeigarane rekna etter andel, er til stades. Det gjeld ikkje dersom ei slik sak blir handsama på nytt årsmøte (ekstraordinært årsmøte, jf. § 8) som følgje av at det ikkje var tilstrekkeleg andel medeigarar som møtte ved første gongs handsaming, då gjeld vanleg fleirtalskrav etter første avsnitt.

Fleirtalsvedtak må ikkje påføre nokon medeigar større kostnader og ulemper enn nytte. Vedtaket må heller ikkje medføre usakleg forskjell på fleirtalets og mindretalets rettar. Vedtaket skal ivareta fellesskapets vel og ikkje gje urimelege fordelar for fleirtalet til skade for mindretalet.

### *2. Årsmøtet skal:*

Velje ordstyrar.

Velje protokollførar.

Godkjenne innkalling, fullmakter og sakliste.

Handsame årsmelding, revidert regnskap, arbeidsplan og budsjett.

Handsame innkomne saker.

Velje leiar i laget. Leiaren blir valt for 1 år.

Vedta utleige av samla fallrett og tilhøyrande rettar som er skildra i §§ 1 og 5

Sørgje for utbetaling av fallelige, etter fråtrekk for falleligarlagets utgifter, til medeigarane

### *3. Årsmøtet kan m.a.:*

Vedta å stifte driftsselskap for utbygging og drift av Kvennåi

Setje frist for medeigarane til å melde frå om dei ønskjer å vere med i driftsselskapet og i kor stort omfang

Vedta leigeavtale med driftsselskapet

Sjå til at driftsselskapet held seg til inngåtte avtaler

Vedta å teikne forsikring mot erstatningsansvar

Vedta endringar av bruksordningsreglane, jf. § 17

Gjere vedtak i andre saker som angår laget

## **§ 8 Ekstraordinært årsmøte**

Ekstraordinært årsmøte skal haldast når representantane for min 1/3 av andelane krev det. Frist og framgangsmåte for innkalling er den same som for ordinært årsmøte. Saklista skal følgje innkallinga. Det kan berre gjerast vedtak i dei saker som er nemnde i innkallinga.

## **§ 9 Leiar**

### *1. Leiar*

Laget blir leia av ein leiar. Leiaren kallar inn til medlemsmøte når han finn det nødvendig eller når nokon av medlemene i laget krev det. Saker som må behandlast raskt kan avgjerast



av leiaren åleine. Slike avgjersler skal medlemene i laget få melding om så snart som råd etterpå.

## 2. Etter retningsliner frå årsmøtet skal leiaren:

- Arrangere årsmøte og leggje fram revidert rekneskap
- Leie drifta av laget i samsvar med vedtektene, vedtak på årsmøtet og godkjent budsjett og arbeidsplan.
- Krevje innbetaling av avgifter og vedteke forskot.
- Sørge for ordna føring av rekneskapen og revisjon.
- Vedta å melde laget inn i aktuelle register.
- Gjennomføre andre saker som årsmøtet pålegg styret.

## 3. Protokoll

Det skal førast møteprotokoll for medlemsmøta. Protokollen skal vera tilgjengeleg for alle medlemmer i laget.

## § 10 Signaturrett

Leiaren i laget har signaturrett

## § 11 Driftsselskap

Den einkilde medeigar har rett til å kreve at det blir oppretta driftsselskap for utbygging og drift av kraftverk i Kvennåi.

Medeigarane har rett til å vere med i driftsselskapet med så stor part som deira andel etter § 4 tilseier. Andelar/aksjar i driftsselskapet skal i tilfelle kunne teiknast etter desse reglane: medeigar som er/skal vere med i driftsselskapet har rett til kvote i forhold til sin andel i laget. Dersom medeigar ikkje ønskjer å nytte heile retten innan fastsett frist, skal den unyttta delen av kvota fordelast til dei andre medeigarane etter andel i laget. Medlemsmøte kan sette ein frist for å nytte retten til teikning av andelar i driftsselskapet. Om ingen av dei andre falleligarane ønskjer å teikne seg for slike andelar/aksjar, kan driftsselskapet ta inn ekstern utbygger.

Dersom ingen av medeigarane ønskjer å delta i driftsselskapet og vedtek å leige ut til ekstern utbygger, skal laget om mogleg få minst 3 tilbod frå aktuelle utbyggerar. Laget vel den utbygger som på lang sikt gjev det beste utbyttet.

## § 12 Utleieprisar og lengde på utleigeperiode

Vedtek laget at dei vil byggje ut sjølve i eit driftsselskap, eller saman med ein ekstern utbygger, skal det betalast leige til laget etter slik bruttomodell der fallelige vert utrekna som prosent av brutto kraftsal inklusiv eventuelle tillegg i form av td. grøne sertifikat, innmatingstilskott eller liknande:

Investeringskostnad kr/kWh	Falleige i prosent av brutto verdiskapning
2,6 – 2,9 kr/kWh	13 %
3,0 – 3,3 kr/kWh	10 %
3,4 – 3,7 kr/kWh	7 %
3,7 kr/kWh	5 %

Beløpet skal regulerast etter konsumprisindeksen med utgangspunkt i tidspunktet for avslutting av jordskiftesaka.



Eventuelt eksternt driftsselskap, jf. § 11 siste avsnitt, er ikkje pliktig til å betale fallelige etter bruttomodellen, men forhandlar dette med falleligarlaget.

### **§ 13 Utleigeperioden**

Laget kan inngå avtale med driftsselskapet for ei periode på 40 år. Når leigeperioden går ut, skal driftsselskapet ha rett til å forlenge avtala for inntil nye 40 år til marknadsmessige vilkår på det tidspunktet leiga blir forlenga.

Ved opphør av leigeforholdet skal disponering av fallrettane med tilhøyrande rettar gå attende til laget som tek avgjerd om vidare disponering av ressursane. Dersom laget krev det, og ikkje anna er avtala, må driftsselskapet fjerne dei tekniske installasjonane når leigeforholdet opphører. Dersom laget ønskjer å overta dei tekniske installasjonane skal dei ha rett til det. Prisen skal fastsettjast ut frå teknisk verdi på tidspunktet for overtaking. Det er ein føresetnad for slik overtaking at alle medeigarane er samde om det eller det er semje om korleis kjøpesummen skal delast.

Dersom ein eller fleire av medeigarane i laget ønskjer å etablere vidare drift av kraftverket, skal den/dei ha rett til det etter reglane i § 11. Fallelige blir då å fastsette på marknadsmessig grunnlag.

### **§ 14 Konesjon**

Det er driftsselskapet som planlegg utbygginga og søkjer om konesjon. Kostnadane med planlegging skjer for driftsselskapets rekning og vedkjem ikkje laget.

### **§ 15 Inntekter og utgifter**

Inntekter og utgifter i laget skal delast i samsvar med andelsfordelinga i § 4.

### **§ 16 Utmelding**

Det er ikkje høve til melde seg ut av laget.

### **§ 17 Vedtektsendringar**

Vedtektsendringar krev minst 2/3 fleirtal rekna etter andel.

### **§ 18 Opplysning**

Dersom driftsselskap – eksternt utbyggar inkludert – ikkje er etablert innan 5 år frå vedtektene er rettskraftige, skal laget oppløysast.

### **§ 19 Skjønn**

Leige etter § 5, marknadsmessige vilkår etter § 13 første avsnitt, teknisk verdi etter § 13 andre avsnitt og leige etter § 13 tredje avsnitt skal ved mangel på semje bli fastsatt ved skjønn.

#### **Slutning:**

- 1. Kvennåi falleligarlag skal drivast etter vedtektene fastsett ovafor*
- 2. Kvennåi falleligarlag har desse medlemseigedomane med slike andelar:*

20/1	Tor Fjågesund	45,1%
20/2	Egil Lauvstad	38,1%
20/7	Monica og Ole Johnny Haugestøl	16,8%
- 3. Frist for å anke er ein månad*

# 1 Ymse avgjerder

## 1.1 Jordskiftekostnader

Jordskiftekostnader og gebyr skal dekkast av partane i samsvar med jordskiftelova § 74.

Gebyra er rekna ut etter reglane i jordskiftelova, med utgangspunkt i rettsgebyret (R) som for saker kravd i 2013 er kr. 860,-. På denne bakgrunnen blir kostnadene slik:

Registreringsgebyr, 5R	kr	4 300,-	
3 partsgebyr, 1.8R pr. part	kr	4 644,-	
meddommarkostnader	kr	4 143,-	
Sum	kr	<u>13 087,-</u>	

Jordskiftekostnadane skal delast mellom partane etter nytten dei har hatt av saka, jskl. § 76. Retten meiner nytten for kvar einskild part er lik delen vedkommande har i fallelagarlaget. Det gjev slik deling av jordskiftekostnadane:

Eigedom	Eigar	Skal bet.	Har bet.	Skuldig
20/1	Tor Fjågesund	5 901,-		5 900,-
20/2	Egil Lauvstad	4 986,-	4 300,-	686,-
20/7	M. og O.J. Haugestøl	2 200,-		2 201,-
		13 087,-	4 300,-	8 787,-

Faktura for skuldige beløp vert i eige brev sendt ut frå Domstoladministrasjonen. Betalingsfristen er påført fakturaen. Skuldig beløp som ikkje vert betalt innan denne fristen, kan tvangsinn drivast utan nærmare varsel. Pengar til gode blir tilbakebetalt.

## 1.2 Avslutning av saka

Saka blir avslutta i dette møtet.

## 1.3 Forkynning og anke

Forkynning skjer etter reglane for postforkynning. Fristen for anke er ein månad frå forkynning. Reglane om anke er lagt ved forkynninga.

## 1.4 Ikraftsetjing

Dersom ikkje anna er særskilt bestemt, vert avgjerdene i denne saka sett i kraft frå rettskraftdato.

## 1.5 Matrikkelføring

Jordskifteretten vil sende saka til kommunen for matrikkelføring når ho er rettskraftig.

## 1.6 Tinglysing

Saka vil bli tinglyst på følgjande eigedomar i Kviteseid kommune:

Kom.nr	Gnr.	Bnr
0829	20	1
0829	20	2
0829	20	7

Retten heva.  
Kviteseid, 03.10.2014



Peter Rieber-Mohn





## NOTAT

Fra: Egil  
Til: Øvre Telemark Jordskifterett  
Dato: 19. september 2014

Vedr.: Sak 0820 – 2013 -0031 Kvennåi.

Jeg viser til ovennevnte sak og innspill fra Tor Fjågesund v / advokat Sauar som i brev datert 06.06.2014 ber om at følgende tilføyelse blir tatt inn i vedtektene:

**«Dersom mindretallet mener at vedtaket er i strid med tredje ledd, er vedtaket ikke gyldig før jordskifteretten har avgjort spørsmålet».**

Advokat Sauar sier videre i siste avsnitt av brevet at «Eventuelt vil en gjennomføring **i strid med tredje ledd og mindretallets stemme** kunne ha større konsekvenser enn å måtte vente på jordskifterettens avgjørelse.»

Innledningsvis vil jeg minne om at grunneierne er enige om utbygging, enige om at de ikke vil motsette seg en utbygging så lenge den skjer i hht. konsesjonsvilkårene gitt av NVE og at kraftverket skal bygges og drives i regi av Kvennåi Kraftverk AS (driftsselskapet). Fallrettseierne skal kunne delta som aksjonærer i driftsselskapet men en andel lik den enkelte eiendoms andel. De økonomiske betingelsene mht. bruk av grunn og betaling av fallrettsleie m.m. reguleres i (denne) pågående jordskiftesak.

Fallrettseierlaget skal ikke fatte beslutninger eller vedtak som ikke allerede er omforent i Grunneieravtalen eller blir definert i pågående prosess. Jeg legger til grunn at Øvre Telemark Jordskifterett ivaretar interessene til hver enkelt fallrettseier. Skulle den ene eller andre part (fallrettseier) mene at Øvre Telemark Jordskifterett ikke er kompetent til å løse denne oppgaven på en balansert måte, eller går ut over sin kompetanse, kan hver enkelt fallrettseier anke kjennelsen inn for Lagmannsretten.

Hva gjelder brevet fra advokat Sauar, er jeg overrasket over at han synes å overse enigheten mellom fallrettseierne så langt i prosessen og enigheten om veien videre. Jeg er usikker på hva han og Tor Fjågesund mener, men synes å ane at han ønsker at Øvre Telemark Jordskifterett skal gjennomføre en vederlagsfri refordeling av fallrettene knyttet til Kvennåi vassdraget som tilgodeser Tor Fjågesund (gnr. 20, bnr. 1) mens den uthuler og reduserer verdien av undertegnede (gnr. 20, bnr. 2) og Monica og Ole Johnny Haugestøls (gnr. 20, bnr. 7) andeler i fallet.

Grensene er uomtvistet og ble fastlagt da vår tippippoldefar gjennomførte deling av Fjågesund i gnr. 20, bnr. 1 og gr. 20, bnr. 2 den 30. september 1841. Gnr. 20, bnr. 7 ble senere (i neste generasjon) skilt ut fra gnr. 20, bnr. 2.

Øvre Telemark Jordskifterett er av alle tre parter i saken bedt om å måle fallhøydene slik disse følger av gjeldende grenser og konsesjonssøknad sent til NVE. Dette har Øvre Telemark Jordskifterett gjort, partene var til stede under befaringen og har akseptert utfallet.



Jeg er ukjent med at gjeldende rett gir anledning til å vekte grenser eller fallhøyder og på den måten gi den største andelseieren fortrinn på bekostning av mindre andelseiere og kan heller ikke tenke meg at Øvre Telemark Jordskifterett har kompetanse til å tilgodese Tor Fjågesund på en slik måte.

Forslaget til advokat Sauar har to nøkkelformuleringer:

- «Hva mindretallet mener...»
- «... ikke gyldig før Jordskifteretten har avgjort spørsmålet».

Den siste formuleringen omhandler tid. Mht. gjennomføringen av prosjektet, er **tid den kritiske faktor** (jeg forutsetter at lønnsomheten vil være til stede). Formuleringen til advokat Sauar vil gi Tor Fjågesund en ubegrenset mulighet til å forsinke og, om ønskelig, skrinlegge prosjektet. Dette er illojalt sett i forhold til den avtalen han har inngått med meg og Monica og Ole Johnny Haugestøl. Jeg legger til grunn at formuleringen skyldes uomtenksomhet fra advokat Sauars side og ikke speiler Tor Fjågesunds faktiske vilje.

Den første formuleringen sier at grunnlaget for en innsigelse skal være «**hva mindretallet mener...**». Advokat Sauar har ikke gitt noen antydning på hva han eller Tor Fjågesund legger i uttrykket «**mene**». Konkrete innspill ville det ha vært mulig å forholde seg til, nå (i dette svaret) er jeg henvist til antakelser og spekulasjoner.

Det som likevel er uomtvistelig, er at det i «mener» overhodet ikke ligger noen form for begrensning, ikke i form av innholdet i meningene og ikke i form av antall meninger ... advokat Sauar ber Øvre Telemark Jordskifterett gi Tor Fjågesund rett til å mene hva han måtte ønske, så mange ganger han ønsker ... og få fullt gjennomslag for det ... hans «mene» vil være gjeldende beslutning og binde fallelageret inntil en eller begge de andre fallrettseierne har bragt spørsmålet inn for Øvre Telemark Jordskifterett og en rettskraftig kjennelse foreligger.

Tor Fjågesund kan også velge å «mene» noe som ligger utenfor Øvre Telemark Jordskifteretts kompetanse. Spørsmålet vil da ikke kunne behandles.

Tor Fjågesund kan velge å fratze eiendommen, det være seg ved et generasjonsskifte eller ved et salg ut av familien. Prosjektet vil ha en levetid på minimum 40 år og berøre en eller to generasjoner etter oss. Beslutningsprosessene må være forutsigbare og konsistente for at fallrettseierne over tid skal kunne høste av investeringen. Hva vet vi om meningene, og ikke minst sinnstilstanden, til oss selv eller nye eiere i et slikt perspektiv? Vi skal ikke gå lenger enn til vår nærmeste familie for å måtte erkjenne at demens absolutt vil kunne inntreffe. Slike risikofaktorer bør vi skjermes fra i den grad det er mulig. Advokat Sauars forslag gjør det motsatte ved å binde fallelagerets eksistens til en fallrettseiers (og hans etterfølgeres) ukjente meninger, synsinger, ønsker og sinnstilstander i flere tiår. Forslaget er virkelighetsfjernt, ensidig til skade for de to andre fallrettseierne og ikke rettslig forankret.

Jeg er ikke i stand til å forstå at advokat Sauar ønsker å tilsidesette gjeldende rett som har sterke vern for alle medeiere og dessuten ta bort den tryggheten vi har ved å kunne gå til midlertidige forføyninger via Namsretten og eventuelt de alminnelige domstolene, ut fra et ønske om å fremme prosjektets og fallrettseierne interesser ... jeg ser kun som motiv å kunne skape en tvangssituasjon hvor Tor Fjågesund uforstyrret og uten konsekvenser kan / gis muligheten til å ødelegge prosjektet dersom han ikke fullt og helt kan diktere alle premisser

og beslutninger knyttet til prosjektet i hele kraftverkets levetid. Forslaget vil jeg betegne som et forsøk på å skape et *illojalt pressmiddel ... og avviser det derfor fullt og helt.*

Jeg velger å legge til grunn at Tor Fjågesund ikke ønsker å opptre illojalt, at han fortsatt ønsker å vedstå seg Grunneieravtalen og lojalt vil gjøre sitt beste for å gjennomføre prosjekt ut fra gjeldende rett og de balanserte vedtektene Øvre Telemark Jordskifterett nå er i ferd med å utarbeide for Kvennåi Falleigarlag. Likeledes velger jeg å la advokat Sauars trussel om at ... «eventuelt vil en gjennomføring i strid med tredje ledd og mindretallets stemme kunne ha større konsekvenser enn å måtte vente på jordskifterettens avgjørelse» ... stå for hans regning og ikke være en indikasjon på Tor Fjågesunds innstilling til det samarbeidet vi må ha for å kunne gjennomføre kraftverksprosjektet.

Mvh

Egil Lauvstad



## JORDSKIFTELOVEN

### KAP. 7 RETTSMIDDEL

**§61.** Mot jordskifte, og mot einsskilde avgjerder tatt i samband med jordskifte, kan det brukast rettsmiddel etter reglane i dette kapitlet.

Dom etter §17 og rettsfastsettande vedtak etter §17a kan ankast til lagmannsretten. Vedtak etter §87 første punktum i saker etter §6 første til fjerde ledd første punktum kan ankast til lagmannsretten når det gjeld rettsbruk og sakshandsaming. Det same gjeld for vedtak etter §62 fjerde og femte ledd i saker der jordskifteretten held skjønn etter §6 første til tredje ledd. I saker som nemnt i §6 b andre ledd første punktum, kan rettsbruken, sakshandsaminga og erstatningsutmålinga ankast til lagmannsretten. Andre avgjerder av jordskifteretten i saker som nemnt i §6 første til fjerde ledd, kan berre ankast etter tredje ledd.

Desse avgjerdene kan ankast til lagmannsretten:

- a) Avgjerd i spørsmål om avvising av andre enn materielle grunnar.
- b) Avgjerd i samband med retting av dom.
- c) Avgjerd om godtgjersle til vitne og sakkunnige m.m. som etter særleg lovregel kan ankast til høgare domstol.
- d) Avgjerd om gebyr og sideutgifter etter §74 .
- e) Avgjerd i spørsmål om oppfrisking mot fristforsøming.
- f) Avgjerd om gjenopning etter §73 første ledd.
- g) Slike avgjerder i oreigningsskjønn etter §6 som er nemnt i §48 første ledd i lov av 1. juni 1917 nr. 1 om skjønn og ekspropriasjonssaker.
- h) Andre avgjerder om saksbehandlinga eller rettsbruken som jordskifteretten i særlege høve fastset kan ankast særskilt.

I alle andre høve er rettsmiddelet anke til jordskifteoverretten.

Lagmannsretten skal behandle anke etter andre ledd etter tvisteloven §29-16 og anke etter tredje ledd etter tvisteloven<sup>4</sup> §29-15 .

**§62.** Med dei unntak som denne paragrafen nemner, er det ikkje høve til å bruke rettsmiddel før jordskiftet er slutt.

Dom etter §17 og rettsfastsettande vedtak etter §17 a kan påankast straks av granne og av nokon som verken er godkjent som eigar eller som bruksrettshavar i skiftet. Jordskifteretten kan ta avgjerd om at det same skal gjelde for andre som har ankerett. Slik avgjerd må takast inn i dommen eller vedtaket.

Avgjerder som nemnt i §61 tredje ledd kan ankast straks. Opplysning om dette, om frist etter §63 første ledd og at avgjerda ikkje kan ankast seinare, skal takast inn i avgjerda.

Når jordskifteretten finn det tenleg, kan vedtak om fremme av jordskifte, jf. §14 første ledd andre punktum, stillast til påanking til jordskifteoverretten straks.

Er det mykje om å gjere å kome i gang med eit tiltak før skiftet er slutt, kan jordskifteretten ta avgjerd om at vedtak om dette skal stillast til påanking til jordskifteoverretten straks.

**§63.** Fristen for anke er ein månad. Fristen blir rekna frå forkynninga av jordskiftet, jf. §22 andre ledd fjerde punktum, men slik at når det etter §62 er høve til å anke straks, skal fristen reknast frå den tid vedkomande part har fått avgjerda forkynt. Fristen for rettsfastsettjande vedtak som er handsama etter §17 a femte ledd, skal reknast frå vedkomande rettsmøte.

Anke skal givast inn til den jordskifteretten som har tatt den avgjerda som anken gjeld. Jordskiftedommaren skal snarast råd gjere alle interesserte partar kjende med anken.

For anke til lagmannsrett gjeld elles tvisteloven kapittel 29, så langt reglane høver.

Når avgjerd i ankesak til lagmannsrett har ført til endring i jordskiftet, skal jordskiftedommaren gi dei partane som endringa får verknad for, høve til å krevje ny frist for anke til jordskifteoverretten. Det same skal gjelde for dei partane som i anketida har fått endra eller skipa nye mellombels bruksreglar i medhald av §60 . Kjem det slikt krav, skal jordskiftedommaren forkynne ny frist for anke til jordskifteoverretten for alle partane i jordskiftesaka, rekna frå denne forkynninga.

Er det eit overjordskifte som er påanka, gir eit vedtak av jordskifteoverdommaren i medhald av §60 ingen ny ankerett tilsvarande regelen i femte ledd, men vedtaket kan vurderast på nytt etter krav frå nokon vedtaket råkar, om jordskifteoverretten likevel må attende og gjere om skiftet.

**§64.** Slutting eller iverksetting av jordskiftet må utsettast dersom det i rett tid er anka etter §61 andre ledd første til fjerde punktum eller etter §61 fjerde ledd. Overjordskifte kan ikkje fremmast så lenge anke til lagmannsrett som nemnt i første punktum, ikkje er endeleg avgjort.

Om anke etter §61 tredje ledd skal ha oppsettjande verknad på same måten, skal avgjerast etter tvisteloven §19-13 andre og tredje ledd.

**§65.** Så snart råd er etter at anke til lagmannsrett er endeleg avgjort, skal jordskifteretten halde fram med eller ta opp att og gjere om skiftet i den mon det følgjer av den endelege avgjerda.

Når eit jordskifte som er slutta, blir tatt opp att, skal innkallingsfristen vere minst tre veker.

**§66.** Er ikkje noko anna fastsett i avgjerd som går ut på stadfesting av jordskifte, skal dei fristane som er fastsette i jordskiftet reknast frå første årsdagen for slutting av jordskiftet etter at avgjerda er forkynt.

**§67.** Ved anke til jordskifteoverrett bør ankepostane gå fram av sjølve ankefråsegna. Er dette ikkje tilfelle, bør jordskiftedommaren syte for å få klarlagt kva anken gjeld før den blir gjort kjend for dei andre partane. Er ikkje ankepostane alt klarlagde, skal jordskifteoverretten, når saksførehavinga tar til, gi ankeparten pålegg om å seie greitt frå om kva for postar han ankar på.

Jordskifteoverretten skal først berre granske dei ankepostane som er framsette. Syner det seg då at anken er grunnlaus, eller berre kan føre til endring som det etter måten ikkje kan leggjast nemnande vekt på, skal jordskiftet stadfestast. Syner det seg at anken må føre til endring i jordskiftet, skal retten gi partane melding om dette. Vil endringa valde tap for nokon part, kan han krevje ein frist på opptil ei veke for å sette fram krav om å få granskinga utvida så langt det trengst for å avgjere om ikkje jordskiftet på andre punkt bør endrast til fordel for han. I såfall skal jordskifteoverretten granske jordskiftet så langt han finn det nødvendig. Endring i jordskiftet som dette fører med seg, kan



gjennomførast, endå om ankeparten i det heile ikkje blir så godt faren som han var etter jordskiftet.

**§68.** Anke til jordskifteoverrett kan kallast tilbake når det gjeld ankepost som ikkje er avgjort. Gjeld det ankepost som er avgjort, kan anken kallast tilbake om alle som saka gjeld, samtykkjer.

Blir anken kalla tilbake for ankefristen er ute, får han ikkje noko å seie for dei reglane jordskiftet har for iverksetting og fristar. Blir anken kalla tilbake etter at ankefristen er ute, skal jordskifteoverretten endre fristane om det trengst. Er retten ikkje sett, fastset jordskifteoverdommaren dei nye fristane.

**§69.** For overjordskifte gjeld reglane for jordskifte så langt dei høver, men om loven krev at ei avgjerd i jordskifteretten skal vere samrøystes, trengst det likevel berre vanleg fleirtal i jordskifteoverretten til stadfesting av ei slik avgjerd. På overjordskifte kan det settast stuttare fristar enn fastsett i §59.

Den jordskiftedommaren som har styrt jordskiftet, har plikt til å møte fram til overjordskiftet etter innkalling frå jordskifteoverretten. Han skal stå til teneste med opplysningar så lenge jordskifteoverretten finn det nødvendig.

**§70.** Kjem det opp tvist om grenser, eigedomsrett, bruksrett eller anna som jordskifteretten ikkje har avgjort ved dom, og som heller ikkje er endeleg avgjort på annan måte, skal jordskifteoverretten avgjere tvisten om det trengst av omsyn til jordskiftet.

Når jordskifteretten har avvist eit krav om jordskifte av materielle grunnar, og jordskifteoverretten kjem til at saka skulle ha vore fremma, skal jordskifteoverretten ved orskurd (kjennelse) oppheve avvisinga. Jordskifteoverretten kan vise saka tilbake til jordskifteretten med pålegg om fremming. Har jordskifteretten gjort vedtak om fremming, og jordskifteoverretten i ankesak etter §62 femte ledd kjem til at saka ikkje bør fremmast eller bør fremmast på annan måte, kan jordskifteoverretten ved orskurd (kjennelse) anten avvise kravet om jordskifte eller gjere endringar i vedtaket.

Når jordskifteoverretten kjem til at det er gjort slike feil ved saksbehandlinga eller rettsbruken at eit jordskifte heilt eller delvis bør gjerast om, kan jordskifteoverretten ved orskurd (kjennelse) oppheve jordskiftet eller deler av det og vise saka tilbake til jordskifteretten til ny behandling, i staden for sjølv å gjennomføre overjordskiftet. Det same gjeld når jordskifteoverretten i særlege høve elles kjem til at oppheving og tilbakevising vil vere meir tenleg enn å gjennomføre overjordskifte. For eit slikt tilbakevist jordskifte gjeld same reglar om bruk av rettsmiddel som for jordskifte elles, jfr. §61.

Det kan ikkje brukast rettsmiddel mot avgjerd frå jordskifteoverretten om å vise ei sak tilbake til jordskifteretten. Orskurdene som har ført til vedtak om tilbakevising, får rettskraft om dei ikkje blir anka innan fristen er ute.

**§71.** Eit overjordskifte kan ankast til lagmannsretten til heil eller delvis oppheving på grunn av feil ved rettsbruken eller saksbehandlinga. Dommar og rettsfastsettande vedtak etter §17 a kan ankast til lagmannsretten. For andre avgjerder i jordskifteoverretten gjeld reglane i §61 tredje ledd tilsvarande.

Om fristar, frå kva tid det er høve til anke og om saksbehandlinga gjeld same reglar som for anke i samband med jordskifte.

Lagmannsretten skal behandle anke etter første ledd første og andre punktum etter tvisteloven §29-16 og anke etter første ledd tredje punktum etter tvisteloven §29-15.

**§72.** Anke til jordskifteoverretten som berre gjeld påståtte feil med omsyn til kart, utrekningar eller målearbeid, blir avgjort av jordskifteoverdommaren som einedommar.

Viser det seg at det er gjort feil som har hatt merkande innverknad på jordskiftet, skal jordskifteoverdommaren gi jordskifteretten pålegg om å rette feilen og gjere om skiftet i den mon rettinga gjer nødvendig.

Når jordskiftet er gjort om i samsvar med pålegg som nemnt i andre ledd, skal alle partar som endringa kan ha noko å seie for, få avgjerda forkynt. Dei har ankerett i den mon endringa har hatt noko å seie for jordskiftet.

Er jordskiftet anka til jordskifteoverretten på anna grunnlag og, og slik anke fører til at det blir halde overjordskifte, skal jordskifteoverretten sjølv gjere dei endringane som retting av tekniske feil gjer nødvendig. Kjem jordskifteoverretten sjølv over slike feil, så skal dei rettast, om dei har noko vidare å seie.

**§73.** Avgjerder teke av jordskifteretten eller jordskifteoverretten kan bli gjenopna etter reglane i tvisteloven kapittel 31.

Vidare kan eit jordskifte bli gjenopna dersom føresetnader som er lagde til grunn for skiftet, blir endra på ein slik måte at avgjerande tiltak i skifteplanen ikkje kan gjennomførast og det er tvillaust at vilkåret i §3 bokstav a ikkje er oppfylt for minst ein part. Det kan likevel ikkje krevjast gjenopning etter dette leddet når fristen etter §59 for gjennomføring av tiltaket er ute.

Jordskifteretten utfører dei endringar som gjenopning etter første og andre ledd fører med seg. Det skal ikkje gjerast større endringar enn det som trengst for å rette opp mishøvet. Gjeld det endringar av grenser o.l. der kostnadene ikkje vil stå i rimeleg høve til det ein oppnår, kan endringar gjerast opp heilt eller delvis i pengar, skog eller andre verdiar.

**Parter:**

Eigar av gnr. 20/1, Tor Fjågesund, Fjågesundvegen 1236 B, 3850 KVITeseID

Eigar av gnr. 20/2, Egil Lauvstad, Fjågesundvegen 1325, 3850 KVITeseID

Eigar av gnr. 20/7, Monica og Ole Johnny Haugestøl, Fjågesundvegen 1307, 3850 KVITeseID

**Prosessfullmektig:**

Advokat Sveinung Sauar, Postboks 14, 3831 ULEFOSS

Representerer Tor Fjågesund

**Meddommere:**

Jon Arnold Rui, Høydalsmovegen 245 A, 3891 HØYDALSMO

Peter Chr Rieber-Mohn, Skeimo, 3854 NISSEDAL

**Varameddommere:**

Aslak Momrak-haugan, Hauggrend, 3870 FYRES DAL

Einar Hovden, Midjåsvegen 144, 3880 DALEN



## **Orientering om anke**

### **Overprøving av avgjerdene frå jordskifteretten**

Ein kan anke avgjerdene frå jordskifteretten i jordskifte-, grensegangs- og rettsutgreiingssaker. Reglane står i kapittel 7 i lov om jordskifte o.a. av 21. desember 1979 nr. 77.

### **Ankefrist**

Frist for anke er 1 - ein – månad, og vert rekna frå forkynningsdatoen.

### **Skal ein anke til lagmannsrett eller jordskifteoverrett?**

Ankeinstans er lagmannsrett for dom etter § 17 og rettsfastsetjande vedtak etter § 17a i jordskiftelova. Reglane om ankesum står i § 29-13 i tvistelova, og hovudregelen er at tvisten må gjelde verdiar for minst kr 125 000. Vidare er lagmannsrett ankeinstans for avgjerder nemnd i § 61 tredje ledd i jordskiftelova. Sjå § 61 andre ledd, andre til fjerde punktum om skjønn m.m.

Anke over alle andre avgjerder skal til jordskifteoverrett, også anke over handsaming av saka og rettsbruk. Her gjeld ingen lovbestemt ankesum.

### **Kvar skal ein sende anken?**

Anke vert stila til lagmannsrett eller jordskifteoverrett, avhengig av kva det vert anka over (sjå ovanfor). Anken skal ein sende til den jordskifterett som har handsama saka, i dette høve Øvre Telemark jordskifterett. Ved anke til lagmannsrett hentar jordskifteretten inn anketilsvaret frå motparten (-ane). Saka vert deretter sendt ankedomstolen.

### **Rettsforlik**

Ved søksmål til tingrett kan rettsforlik bli kjent ugyldig eller bli endra etter dei same reglane som gjeld for ugyldige og endra avtaler, tvistelova § 19-12.

### **Ankegebyr**

Saman med anken skal det betalast inn eit gebyr til Staten. Utgangspunktet for fastsetjing av gebyret er **rettsgebyret (R)**, som for tida er på kr 860.

For anke til **lagmannsrett** er gebyret 24R for fyrste rettsmøtedag, dvs. kr 20640. For andre til femte dag er gebyret 3R per møtedag, og deretter 4R per møtedag, jf. lov om rettsgebyr av 17. desember 1982.

For anke til **jordskifteoverrett** er gebyret 5R per rettsmøtedag, dvs. kr 4300, jf. § 74 fjerde ledd i jordskiftelova.

Gjeldande lover finn du på [www.lovdato.no](http://www.lovdato.no).

Nærare opplysningar kan ein få ved å vende seg hit. Hugs å vise til saksnummer.

Øvre Telemark jordskifterett



ØVRE TELEMARK  
**JORDSKIFTERETT**

Tor Fjågesund  
Egil Lauvstad  
Monica og Ole Johnny Haugestøl  
Adv. Sveinung Sauar

Saksnummer  
0820-2013-0031

Vår referanse  
1869/2014

Vår dato  
01.09.2014

**Sak 0820-2013-0031 Kvennåi**

Vedlagt ligg innkomne merknader frå Egil Lauvstad og Tor Fjågesund. I merknaden til Fjågesund er det vist til § 2 i vedtektene. Truleg er dette feilskrift for § 7.

Partane får no frist til 20.09.2014 til å kome med merknader. Etter fristen gjer retten vedtak og avsluttar saka.

Med helsing  
Øvre Telemark jordskifterett

Gunnar Bjerke Osen  
Jordskiftedommer

Tlf. direkte innvalg: 21553314

E-post: [gunnar.bjerke.osen@domstol.no](mailto:gunnar.bjerke.osen@domstol.no)

Postadresse  
Statens hus  
3850 Kviteseid

Besøksadresse  
Statens hus  
3850 Kviteseid

Telefon 21 55 33 10  
Telefax 21 55 33 11  
[ovre.telemark.jordskifterett@domstol.no](mailto:ovre.telemark.jordskifterett@domstol.no)

[www.jordskifte.no](http://www.jordskifte.no)  
Org.nr. 974 731 525

**Mottakskvittering****Sak 0820-2013-0031****Øvre Telemark jordskifterett**

Eg stadfestar med dette at eg har teke imot innkomne merknader frå Tor Fjågesund og Egil Lauvstad. Frist for å kome med merknader er 20.09.2014

<i>Stad, dato</i>	
<i>Underskrift</i>	
<i>Ta opp att med blokkbokstavar</i>	
<i>Eigar/festar av gnr, bnr (og ev. festnr)</i>	
<i>Telefon dag/kveld/mobil</i>	
<i>E-post</i>	

Det er eigar(-ane)/festar(-ane) som skal skrive under.

**VIKTIG**

**Denne svarslippen skal sendast i retur straks og seinast innan fem dagar.  
Svarkonvolutt med betalt porto ligg ved.**

Dersom vi ikkje får mottakskvitteringa i retur innan fristen, blir dokumentet forkynt for deg på bustad eller arbeidsplass av stemnevitne/lensmann.



Øvre Telemark jordskifterett  
Statens hus  
3850 Kviteseid

06.06.14

## MERKNADER SAK 0820-2013-0031 KVENNAI

Jeg er engasjert av Tor Fjågesund til å skrive en merknad til forslaget til vedtak.

Det er klart at Kollingen AS med Egil Lauvstad som hovedaksjonær vil ha flertall i fallelaget. Fjågesund har forståelse for at vedtak fattes med simpelt flertall, men i denne konstellasjonen er det viktig at også mindretallets interesser blir sikret. Mindretallet består av Fjågesunds drøye 45% andel og utgjør således nær halvparten av de samlede fallrettighetene.

Det fremgår følgende av forslaget til vedtekter § 2, punkt 1 tredje ledd:

*"Flertallsvedtak må ikke påføre noen medeigar større kostnader og ulemper enn nytte. Vedtaket må heller ikke medføre usakleg forskjell på fleirtalets og mindretalets rettar. Vedtaket skal ivareta fellellskapetets vel og ikke gje urimeleg fordelar for fleirtalet til skade for mindretalet."*

Fjågesund synes dette er en god formulering på den rammen som settes for flertallsvedtak. Det bør imidlertid sies noe om hvilken fremgangsmåte som skal velges dersom mindretallet mener at et vedtak ikke er innenfor denne rammen (mens flertallet er av en annen oppfatning). Hvis ikke vil denne rammen i praksis ha mindre betydning og evt kreve bruk av ressurs- og tidkrevende rettsmidler. Det vil være både fordyrende og lite hensiktsmessig.

Fjågesund mener at det bør inn et fjerde avsnitt i § 2, pkt 1 med følgende innhold:

*Dersom mindretallet mener at vedtaket er i strid med tredje ledd, er vedtaket ikke gyldig før jordskifteretten har avgjort spørsmålet.*

Alternativet med å bruke rettsmidler som midlertidig forføyning og evt bringe saken inn for domstolene vil være mer ressurs- og tidkrevende. Eventuelt vil en gjennomføring i strid med tredje ledd og mindretallets stemme kunne ha større konsekvenser enn å måtte vente på jordskifterettens avgjørelse. Samtidig vil en slik formulering gi en oppfordring til partene til å finne en felles løsning.

Med vennlig hilsen

Sveinung Sauar

**Postadresse:**

Postboks 14, 3831 Ulefoss

**Besøksadresse:**

Ringsevja 23, Ulefoss

**Telefon:**

35 94 92 90

**Mobil Juel:**

917 20 617

**Mobil Sauar:**

906 29 606

**E-post:**

advjuel@online.no

**Hjemmeside:**

www.ajus.no

**Org.nr: (Juel)**

971 463 058 MVA

**Org nr: (Sauar)**

994 239 554 MVA

**Bjerke Osen, Gunnar**

---

**Fra:**

**Sendt:**

**Til:**

**Emne:**

Egil Lauvstad <kollingen.oslo@online.no>

31. august 2014 20:44

Bjerke Osen, Gunnar

SV: Jordskifte 0820-1013-0031 Kvennåi Kraftverk

Hei,

Viser til frist om tilbakemelding mht. utkastet til bruksordning for Kvennåi Falleigarlag som er 1. september 2014. Jeg har et innspill; tror kanskje det kunne være klargjørende med en presisering i punkt 7.3 av hva fristen er for tilbakemelding mht. deltakelse i driftsselskapet og foreslår derfor:

«Setje frist på **inntil 2 måneder** for medeigarane til å melde frå osv. ...»

Mvh

Egil Lauvstad

## Vedlegg 8





## Drangedal everk KF

Sunnfjord Energi AS  
v/Odd Rune Håland  
Postboks 123  
6801 Førde

JNR: 2012/13-01 4000  
ARK:  
DATO: 23.10.2012  
SAKSB: Jan Gunnar Thors  
Tlf.nr. 35997081

### NETTILKNYTNING FOR KVENNÅI KRAFTVERK I FJÅGESUND

Vi viser til befarung i sommer og e-post frem til 01.10.12 vedrørende Deres planer for småkraftprosjekt i Kvennåi i Fjågesund som ligger i Kviteseid kommune.

Følgende data på kraftverket er grunnlag for vår vurdering av dette prosjektet:

- Installert effekt: 1400 KW
- Produksjonsvolum: 5,4 GWh
- Vedlagt tegning viser tilkoblingspunkt til vårt 22KV distribusjonsnett og stasjonens plassering.

Det jobbes for tiden med en rekke småkraftprosjekter i vårt nettområde, samt i den delen av Nissedal vi forsyner gjennom et tilkoblingspunkt i Suvdøla. Normalt fra slutten av april til slutten av oktober er det til tider et betydelig overskudd av kraft i dette aktuelle tilknytningsområdet.

Det vi ser er at det ikke er plass til alle disse prosjektene uten å gjøre større kapasitetsutvidelser i vårt 22KV distribusjonsnett. I vår er det tilkoblet to nye anlegg (Grytå kraftverk på Fjone 860KW og Nordbøåna i Nissedal 1665KW) som gjør at noen komponenter i nettet overbelastes sin maksimale ytelse i perioder ved stor produksjon og lite forbruk om vi tilkobler Kvennåi Kraftverk. Typisk tidspunkt for slik overskriding er ved snøsmelting på våren og ellers ved mye nedbør i sommerhalvåret da det normalt er lite forbruk i nettet.

Isolert sett uten å se på noen av de andre prosjektene som ennå ikke er realisert, vil det være mulig å tilknytte opptil 1,4 MW fra Kvennåi i Fjågesund uten å måtte foreta omfattende kapasitet utvidelser i nettet. Slik vi har forstått dette prosjektet søkes det om å etablere magasin i Nusstjønn, som igjen kan gi mulighet til å etablere en isolert forsyning i Fjågesund. 22KV nettet i Fjågesund ligger på en radial som er over 20 km lang, der deler av linja går over Fjågesundheia som ligger på 500-600 moh. og er værutsatt. Ved å etablere en isolert forsyning i Fjågesund gjennom Kvennåi Kraftverk vil dette området få en alternativ forsyning, noe som er meget positivt sett i forhold til forsyningsikkerhet i området. Fjågesund er et område som det kan være krevende med feilretting både avstandsmessig og tilkomsmessig.

Beredskapsmessig vil en isolert forsyning kunne gi våre 73 tilknytningspunkt i Fjågesund en alternativ forsyning ved feil i foranliggende 22KV distribusjonsnett, noe som så klart hadde vært ønskelig.

Drangedal everk KF praktiserer fullt anleggsbidrag for nett-tilknyttinger, noe som innebærer at den som skal ha nettilknytning må dekke hele kostnaden.

Estimater på ordinære kostander for nett-tilknyttingen av Kvennåi kraftverk opp til 1,4 MW:

- 1) 400m høyspentkabel i grøft inkl. grøftarbeid a kr 450,- pr.m, totalt kr 180.000,-, passering av fylkesveien gjøres sammen med rørgata.
- 2) Etablere 22kv kabeluttak i eksisterende høyspentlinje med linjebryter, overspenningsledere etc: kr 60.000.-
- 3) Nytt relevern på avgangen til linje Tørdal/Fjågesund kr 200.000,-
- 4) Ombygging av relevern på Grova avgangen til linje /Fjågesund kr 125.000.-
- 5) Omkobling/reprogrammering av 4 vern mellom Drangedal og Tørdal kr 50.000,-
- 6) Forsterking av kabelanlegg på Bostrak koblingsstasjon for å fjerne flaskehals i hovedlinja fra Suvdøla og ned Drangedal trafostasjon Kr 100.000,-.

Totalt er anleggsbidraget beregnet til kr 715.000,- for tilknytting av Kvennåi Kraftverk. Anleggsbidraget er basert på prisnivået pr. 01.10.12 og er uten mva.

Investeringene i pkt. 3-6 kan videreføres til andre nye kraftverk som kan dra nytte av disse innvesteringene i løpet av 10 år etter at investeringen er foretatt. Ved slike tilfeller vil Kvennåi få refundert deler av dette anleggsbidraget.

Generelt for nettilknytning vil vi presisere følgende:

Det settes krav til at anlegget som skal tilknyttes Drangedal everk KF sitt distribusjonsnett oppfyller gjeldende lover og forskrifter. En tilknytning som tilfredsstillere REN sine anbefalinger vil være tilstrekkelig for oss.

Vi kan trolig komme opp i en situasjon at den som kommer først og ber om tilknytning vil få plass, mens neste prosjekt måtte bære store deler av en kapasitetsutvidelse.

Hovedprinsippet er at den som først får avklart sitt tilknytningsforhold med en bindende tilknytningsavtale med Drangedal everk KF, er den som først får tilknytte seg nettet. Vi har for tiden ikke noen slike avtaler løpende.

En slik tilknytningsavtale vil være begrenset tidsmessig, slik at prosjekter som ikke blir realisert innen rimelig tid ikke skal forhindre andre aktørers tilknytning.

Med hilsen

  
Jan Gunnar Thors  
Everksjef

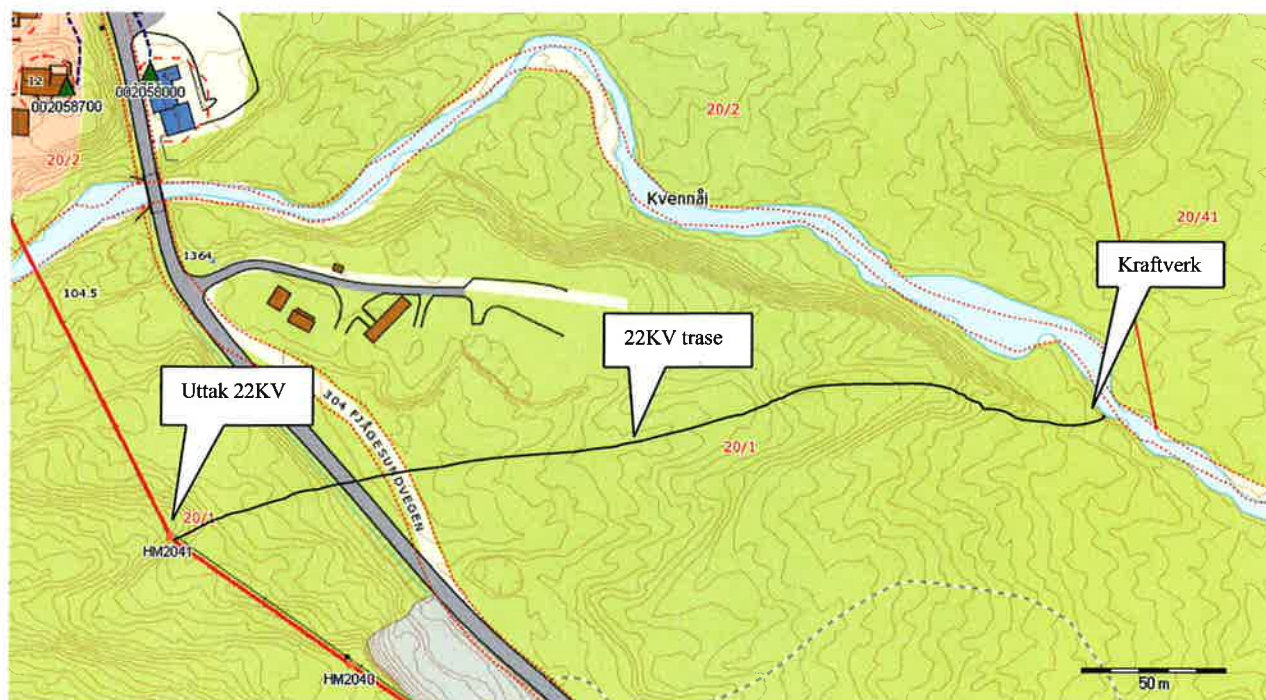
Trond Gjelstad  
Avd. leder nett



Vedlegg:

Kart som viser nett tilknytting.

## Vedlegg.

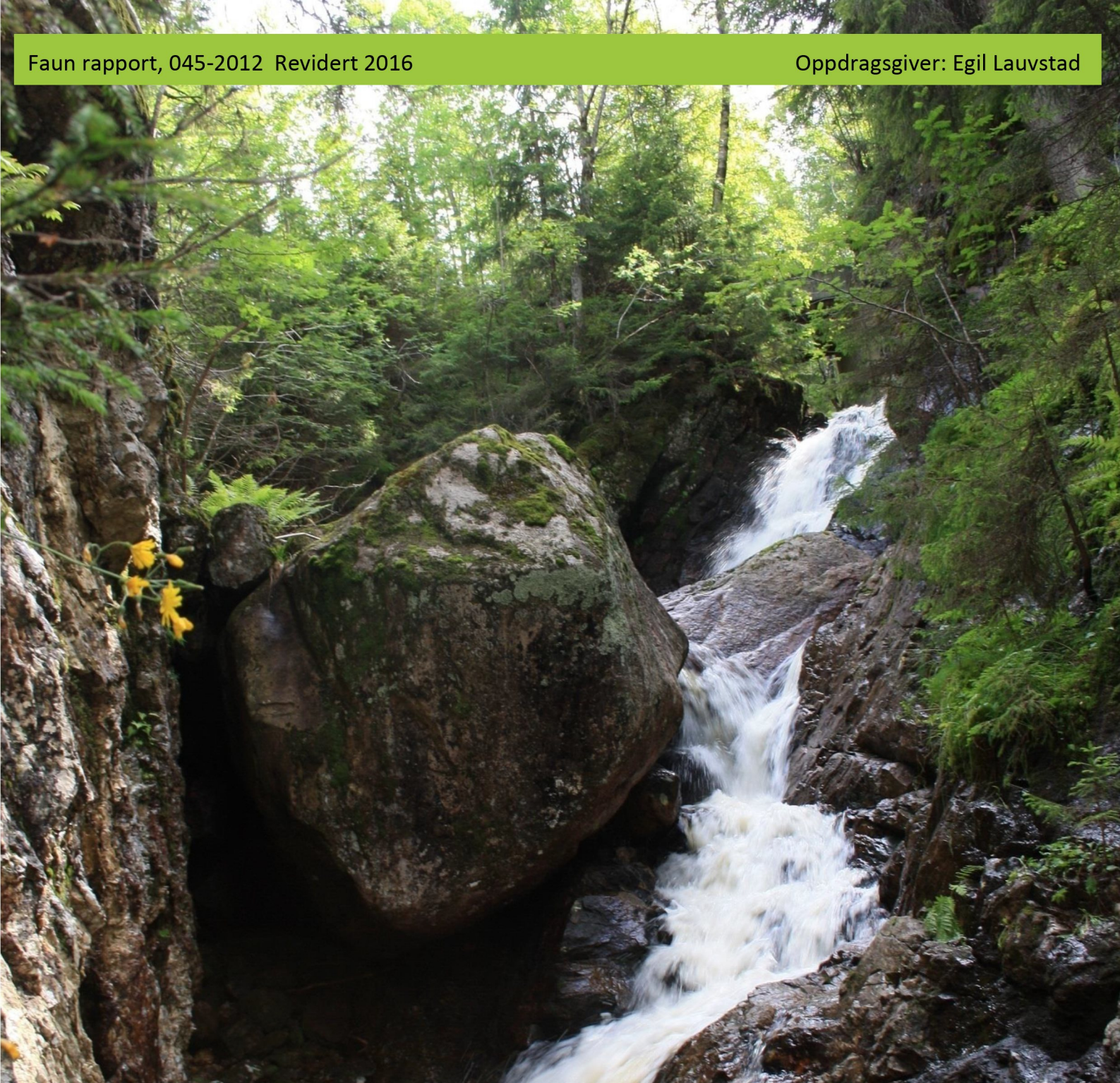


Det er beregnet 400m 22KV kabel som er inkl. føring opp i mast og inn til Kraftverk. Endelig lengde beregnes når trase for kabel er valgt, men det er trolig fine løs masser for å etablere kabelgrøft i området.



## Vedlegg 9





# Kvennåi kraftverk

## -Virkninger på biologisk mangfold

Anne Nylend



## Forord

Foreliggende temarapport er laget på oppdrag fra Egil Lauvstad. Tiltakshaver ønsker å bygge kraftverk i Kvennåi, vassdragnr.: 016.BB2 i Kviteseid kommune, Telemark fylke.

Rapporten som er laget etter mal fra NVE-veileder nr. 3/2009, oppsummerer kjent kunnskap om biologisk mangfold langs vassdraget innenfor den planlagte utbyggingens influensområde. Med grunnlag i egen feltbefaring, samt eksisterende data, blir det gitt en faglig vurdering av hvilke virkninger den planlagte utbyggingen vil få på nevnte fagtema.

Anne Nylend fra Faun Naturforvaltning AS gjennomførte feltbefaring i området 9.8.2012 og 13.10.2010

Oppdragsgiver og Fylkesmannen i Telemark, Miljøvernavdelingen er begge forespurt om tilgjengelig bakgrunnsinformasjon.

Rapporten er revidert i juni 2016 med bakgrunn i tilbakemelding fra NVE i forbindelse med Deres kvalitetssikring av konsesjonssøknaden for omsøkt kraftverk.

Fyresdal den 2.6.2016



Anne Engh Nylend



## Faun rapport 045-2012:

<b>Tittel:</b>	Kvennåi kraftverk - Virkninger på biologisk mangfold
<b>Forfatter:</b>	Anne Engh Nylend
<b>Tilgjengelighet:</b>	Begrensa tilgang
<b>Oppdragsgiver:</b>	Egil Lauvstad
<b>Prosjektleder:</b>	Anne Engh Nylend
<b>Prosjektstart:</b>	9.8.2012
<b>Prosjektslutt:</b>	1.10.2012
<b>Revidert:</b>	2.6.2016
<b>Emneord:</b>	Utbyggingsplaner for småkraftverk, biologisk mangfold, naturtyper, rødlistearter, vurdering av verdi og -konsekvenser, avbøtende tiltak.
<b>Sammendrag:</b>	Norsk
<b>Dato:</b>	1.10.2012
<b>Antall sider:</b>	22 + vedlegg

## Kontaktopplysninger Faun Naturforvaltning AS:

<b>Post:</b>	Fyresdal Næringshage 3870 FYRESDAL
<b>Internet:</b>	<a href="http://www.fnat.no">www.fnat.no</a>
<b>Epost:</b>	<a href="mailto:post@fnat.no">post@fnat.no</a>
<b>Telefon:</b>	35 06 77 00
<b>Telefax:</b>	35 06 77 09

## Kontaktopplysninger forfatter:

<b>Navn:</b>	Anne Nylend
<b>Epost:</b>	<a href="mailto:aen@fnat.no">aen@fnat.no</a>
<b>Telefon:</b>	948 62 947
<b>Telefax:</b>	35 06 77 09

## Innhold

Sammendrag.....	5
1 Innledning .....	6
2 Utbyggingsplaner og influensområdet .....	6
2.1 Utbyggingsplaner .....	6
2.2 Influensområdet .....	8
3 Metode .....	8
3.1 Eksisterende datagrunnlag .....	8
3.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurdering .....	8
3.3 Feltregistreringer .....	8
4 Resultater.....	10
4.1 Kunnskapsstatus .....	10
4.2 Naturgrunnlaget .....	11
4.3 Rødlisterarter og rødlista naturtyper.....	14
4.4 Terrestrisk miljø .....	14
4.4.1 Verdifulle naturtyper .....	14
4.4.2 Karplanter, moser og lav.....	18
4.4.3 Fugl og Pattedyr.....	20
4.5 Akvatisk miljø.....	20
4.6 Konklusjon – Verdi .....	21
5 Virkninger av tiltaket .....	21
5.1 Omfang og konsekvens.....	21
5.1.1 Vannføringsendringer .....	21
5.1.2 Biologisk mangfold .....	23
5.1.3 Oppsummering .....	25
6 Avbøtende tiltak .....	25
7 Usikkerhet.....	26
8 Referanser & kilder .....	27
Vedlegg 1: Fotodokumentasjon befaringsrute.....	28
Vedlegg 2: Artsliste - Stikkprøver .....	31
Vedlegg 3: kart over utbyggingsområde .....	32

# Sammendrag

## Bakgrunn

Grunneierne, representert ved Egil Lauvstad planlegger å bygge småkraftverk i Kvennåi, vassdragnr.: 016.BB2 i Kviteseid kommune, Telemark fylke. Faun Naturforvaltning AS har gjennomført feltbefaring i området med hensikt å registrere verdifulle naturtyper og rødlista arter innenfor utbyggingens influensområde. Tilgjengelige databaser, muntlige kilder og litteratur er benyttet i datainnsamlingen. Virkningene av planlagte kraftutbygging er vurdert ut fra konsekvensene på registrerte naturkvaliteter. Foreliggende temarapport er utarbeidet på oppdrag fra tiltakshaver.

## Utbyggingsplaner

Det planlegges å utnytte et fall på 245 m fra kote 330 til -85. Hovedinntaket plasseres i Mjaugedalsåi rett nedenfor samløp med Flæsåi. Nystaulsbekken overføres til inntak 2 som drenerer Fisktjønnbekken og Nusstjønn. Lengde elveløp som fraføres vann blir på til sammen 1430 m. Totalt dreneres et nedbørfelt på 16,5 km<sup>2</sup>, middelvannføringen er her beregnet til 0,33 m<sup>3</sup>/s. Maks slukeevne er planlagt til 0,7 m<sup>3</sup>/s. Beregnet produksjon for normalår er 5 GWh. Det vurderes å ta i bruk og heve en allerede eksisterende dam i Nusstjønn, som ble brukt til tidligere kraftverk i Kvennåi. Nusstjønn vil da fungere som et magasin på 1 mill. m<sup>3</sup> og HRV er satt til 614 og LRV 606. Dagens vannstand er på ca. 610 moh. Eksisterende veier og sleper brukes i stor grad til anleggsarbeidet og overføringstrasé, i tillegg vil det bli liggende en vei oppå rørgata fra hovedinntak og ned til påkobling av rør fra inntak 2. Rørtraseen fra inntak 2 til påkoblingspunkt graves ned og tilbakeføres. Fra inntakene og ned til kraftstasjon planlegges det rørgater med total lengde 2100 m. Rørgata blir på sør/østsiden av elva, unntatt de første 500 m fra hovedinntak og ned mot påkoblingspunkt hvor rørgata vil gå på nordsiden av Mjaugedalsåi. Rørgata krysser elva nede i juvet. Kraftstasjonen blir liggende i dagen sør for elva på ei ca. 1000 m<sup>2</sup> stor tomt. For å knytte stasjonen til eksisterende 22 kV nett er det behov for ca. 230 m jordkabel som vil legges i rørtraseen det meste av strekningen.

## Metode

NVE veileder nr 3/2009 – "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10MW)" - Revidert utgave, er benyttet som mal for arbeidet.

## Virksomheter på biologisk mangfold

Innenfor influensområdet til planlagte tiltak er det registrert to naturtyper etter DN-håndbok 13, begge er bekkekløfter vurdert som lokalt viktige. Kontinentale skogsbekkekløfter, som disse, er på lista over rødlista naturtyper. I tillegg er alle elveløp rødlista. Det er funnet få signalarter og ingen rødlista arter i influensområdet.

Samlet vurdering gir **liten til middels verdi** for biologisk mangfold og verneinteresser. Fraføring av vann fra elvestrengene vil kunne virke negativt for eventuell fisk, bunndyr, fossefall og enkelte andre vanntilknyttede organismer.

Med bakgrunn i vurdering av verdi og virkningsomfang er samlet konsekvens for biologisk mangfold og verneinteresser satt til **liten negativ (-)**. Slipp av minstevannføring, samt tilrettelegges for naturlig gjenvekst i rørgater er foreslått som avbøtende tiltak.



# 1 Innledning

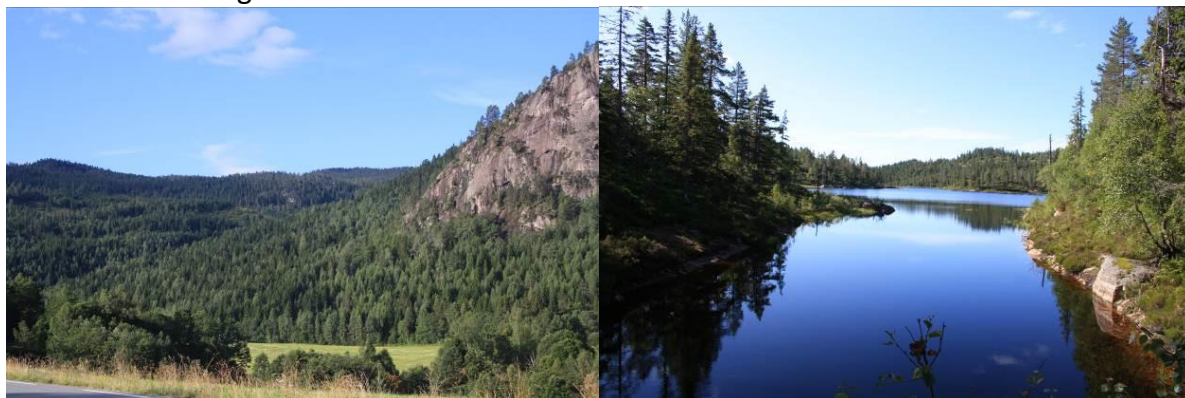
Etter krav fra Olje- og energidepartementet er alle utbyggere av småkraftverk pålagt å gjennomføre en faglig undersøkelse av biologisk mangfold innenfor utbyggingens influensområde. Småkraftverk er her definert som alle kraftverk med installasjon på 1-10 MW. Foreliggende rapport har med denne bakgrunn mål om å:

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

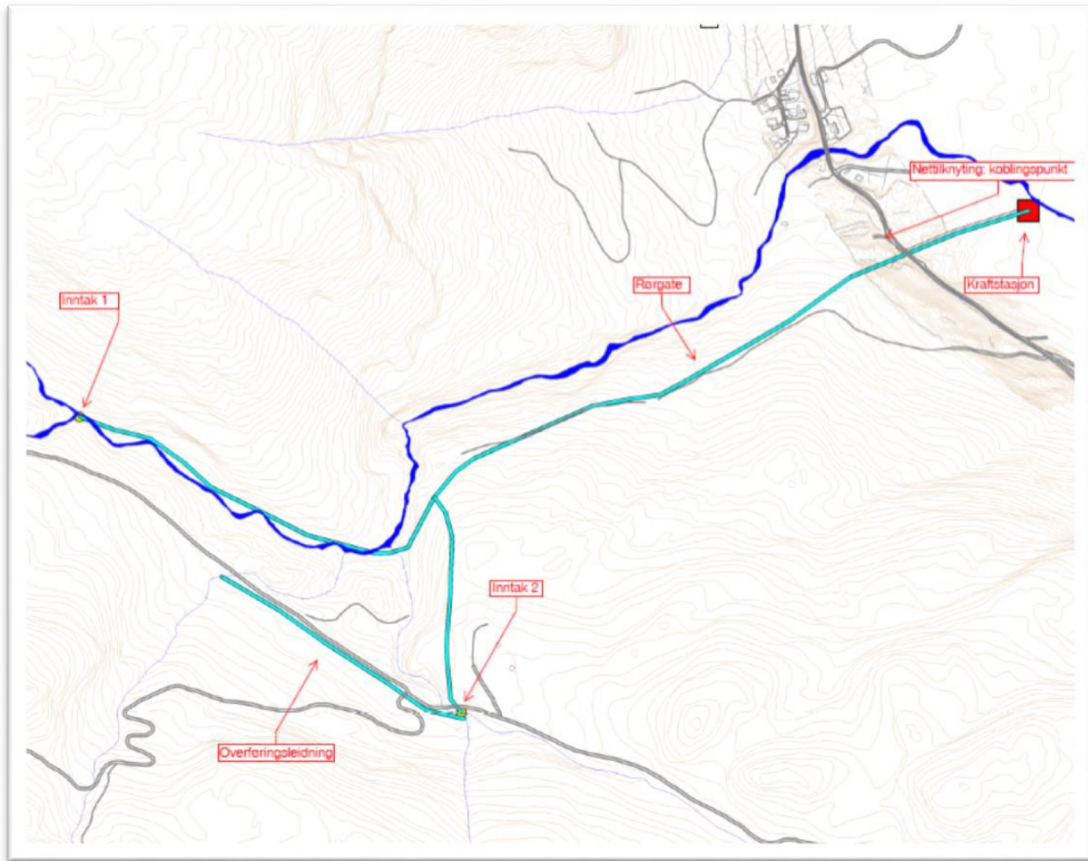
## 2 Utbyggingsplaner og influensområdet

### 2.1 Utbyggingsplaner

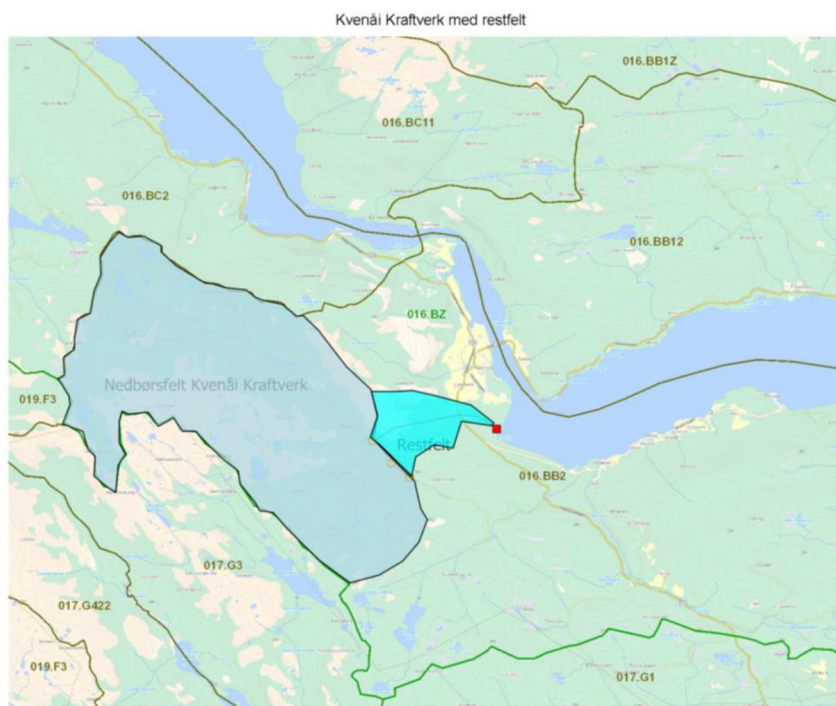
Planene omfatter Kvennåi/Kvernbekken med tilsigsbekker, nær Fjågesund i Kviteseid kommune. Det planlegges å utnytte et fall på 245 m fra kote 330 til -85. Hovedinntaket plasseres i Mjaugedalsåi rett nedenfor samløp med Flæsåi. Nystaulsbekken overføres til inntak 2 som drenerer Fisktjønnbekken og Nusstjønn. Lengde elveløps som fraføres vann blir på til sammen 1430 m. Totalt dreneres et nedbørfeltet på 16,5 km<sup>2</sup>, middelvanntføringen er her beregnet til 0,33 m<sup>3</sup>/s. Maks slukeevne er planlagt til 0,7 m<sup>3</sup>/s. Beregnet produksjon for normal år er 5 GWh. Det vurderes å ta i bruk en allerede eksisterende dam i Nusstjønn, som ble brukt til tidligere kraftverk i Kvennåi. Nusstjønn vil da fungere som et magasin på 1 mill. m<sup>3</sup> og HRV er satt til 614 og LRV 606. Dagens vannstand er på 610 moh. Eksisterende veier og sleper brukes i stor grad til anleggsarbeidet og overføringstrasé, i tillegg vil det bli liggende en vei oppå rørgata fra hovedinntak og ned til påkobling av rør fra inntak 2. Rørtraseen fra inntak 2 til påkoblingspunkt graves ned og tilbakeføres. Fra inntakene og ned til kraftstasjon planlegges det rørgater med total lengde 2100 m. Rørgata blir på sør/østsiden av elva, unntatt de første 500 m fra hovedinntak og ned mot påkoblingspunkt hvor rørgata vil gå på nordsiden av Mjaugedalsåi. Rørgata krysser elva nede i juvet. Kraftstasjonen blir liggende i dagen sør for elva på ei ca 1000 m<sup>2</sup> stor tomt. For å knytte stasjonen til eksisterende 22 kV nett er det behov for ca 230 m jordkabel som vil legges i rørtraseen det meste av strekningen.



**Figur 1: Bildet til venstre viser en oversikt over midtre del av influensområdet. Til høyre sees Nusstjern som vurderes regulert ved å ta i bruk eksisterende dam.**



Figur 2: Viser de tekniske planene for utbygging av Kvennåi. Kilde Sunnfjord Energi AS.



Figur 3: Viser Kvennåis nedbørsfelt, kilde NVE. På dette kartet drenerer Nusstjønn mot Sagåi, noe som er feil. Nusstjønn og Fisketjønn er en del av Kvennåis nedbørsfelt.

## 2.2 Influensområdet

I denne undersøkelsen er influensområdet definert som alle områder som blir berørt av planlagte inngrep inkludert en sone på minimum 100 m fra planlagte tiltak. Samlet lengde på elvestrekning (inkludert sideelver) som får fraført vann er om lag 1600 m. Videre omfattes influensområdet av inntaksområdet, rørgater, kraftstasjon, samt 230 m nedgravd jordkabel.

## 3 Metode

Med hensikt å standardisere fremgangsmåte og rapportering i forbindelse med utarbeidelsen av denne type rapporter knyttet opp mot biologisk mangfold, har NVE utarbeidet egen veileder. NVE veileder nr 3/2009 – "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk 1–10 MW – revidert utgave" (Korbøl, Kjelleveid & Selboe 2009), er benyttet som mal for foreliggende rapport.

### 3.1 Eksisterende datagrunnlag

Oversikt over utbyggingsplanene inkludert hydrologiske data er mottatt av oppdragsgiver. Data om klimatiske soner og gjennomsnittlig årsnedbør er hentet fra Moen (1998), samt [www.met.no](http://www.met.no). Grov oversikt over geologiske forhold og løsmasser er hentet fra NGU sine databaser [www.ngu.no](http://www.ngu.no). Vurdering av status for biologisk mangfold innenfor influensområdet til planlagte tiltak er gjort på bakgrunn av egen feltbefaring gjennomført 9.8.2012 og 13.10.2010, men også i stor grad basert på tidligere avgrensinger av naturtyper i forbindelse med bl.a naturtypekartlegging i regi av kommunen. Fylkesmannen i Telemark er og forespurt om oversikt over aktuelle registreringer. For oversikt over benyttede kilder, se kap.8.

### 3.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurdering

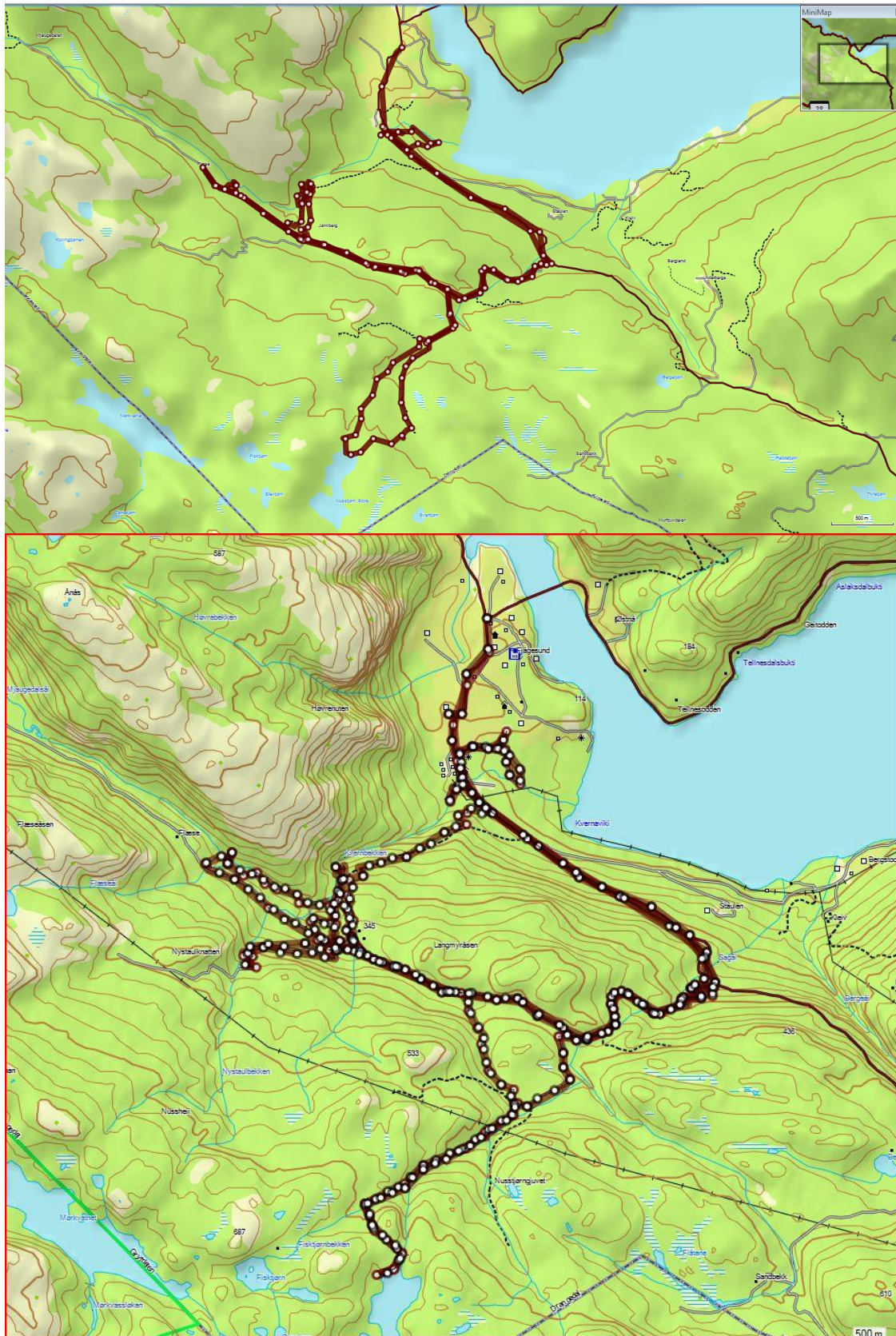
Kartleggingen av naturtyper er basert på DNS-håndbøker 13 (2007) og -15 (2000). Vurdering av verdi og konsekvens følger metodikk fra håndbok 140 fra Statens vegvesen (2006) og NVE-veileder 3/2009. Rødlistearter følger gjeldene Norsk rødliste (Kålås m.fl. 2010). Rødlista naturtyper følger Norsk rødliste for naturtyper (Lindgaard & Henriksen 2011).

For nærmere metodebeskrivelse, se vedlegg II i NVE's veileder nr 3/2009 (kan lastes ned fra NVE's hjemmeside – [www.nve.no](http://www.nve.no)).

### 3.3 Feltregistreringer

Faun Naturforvaltning AS ved Anne Nylend har gjennomført feltbefaring i området i tilknytting til nevnte kraftutbygging. Befaringer ble gjennomført 13.10.2010 og 9.8.2012, se figur 4 for sporlogg. Fotodokumentasjon av befaringsruter er vist i vedlegg 1. Med bakgrunn i tilbakemelding fra NVE ble det den 31.5.2016 foretatt ny befaring av området rundt Nusstjønn og Nusstjønnjuvet langs bekken fra Nusstjønn (logg ikke vedlagt pga. GPS-svikt). Siste befaring ble foretatt av Helge Kiland. Befaringstidspunktene var gunstig i forhold til å kunne identifisere karplanter, naturtyper, moser, lav og andre arter av interesse. Selv om mindre deler av vannstrengene er vanskelig tilgjengelig pga. bratt og ulendt terreng, er det meste av influensområdet godt dekket opp ved gjennomførte befaringer.





**Figur 4: Viser sporlogg fra befaringsrute for Anne Nylend fra 13.10.2010 (øvre) og 9.8.2012 (nedre). Da selve bekkekløfta er godt beskrevet fra tidligere, ble det lagt størst vekt på å undersøke vegetasjonen i inntaksområdene, ved rørgata, kraftstasjonen og i de fuktigste områdene av kløfta. Kart fra Mapsource Garmin**

Anne Nylend er utdannet utmarksforvalter (HiH, Evenstad 2003) med tilleggsutdanning i bl.a. geografi (HiL) og geografiske informasjonssystem (HIT, 2004), og har arbeidet med kartlegging av biologisk mangfold etter DN-håndbok 13 siden 2005. Nylend har gjennom flere feltesonger kartlagt og registrert andre temaer innen biologisk mangfold, bl.a. som feltarbeider for NINA, og jobbet flere år som fjelloppsyn. Nylend har videre fullført DN sitt kurs i registrering av lav og mose i bekkekløfter arrangert høsten 2009, samt kurs i lav- og mosefloristikk med hovedvekt på rødlistearter arrangert av Høgskolen i Telemark mai 2010 og DN's kurs i NiN-kartlegging 2011. Nylend startet høsten 2010 på en mastergrad ved Høgskolen i Telemark, hvor hun vil fokusere på småkraftverk og konsekvens rettet mot botanikk ved endring av vannføring. For ytterligere presentasjon av Faun Naturforvaltning AS, se vår hjemmeside [www.fnat.no](http://www.fnat.no).

## 4 Resultater

### 4.1 Kunnskapsstatus

Kviteseid kommune har tidligere gjennomført naturtypekartlegginger, blant annet en runde i 2004, og deretter BioFokus sin oppdatering og supplering i 2010. Resultatene fra gjennomført kartlegging er lagt ut i [www.naturbase.no](http://www.naturbase.no). I artskart ligger kun artsfunn fra samme naturtypekartlegging. Det er registrert en naturtype innenfor influensområdet, dette gjelder ei bekkekløft av lokal verdi. I tillegg er det en naturtype; rik edellauvskog i lia nord for Kvennåi/vest for Fjågesund, et godt stykke utenom influensområdet. Edellauvskoglokaliteten har verdi svært viktig. Vest for nedbørsfeltet til Kvennåi, i Drangedal kommune, ligger Grytdalen naturreservat. Formålet med fredningen av Grytdalen er å bevare et større, variert barskogområde med myrområder og vassdrag som typeområde for regionen. Området har innslag av barlind og edellauvskog. Kviteseid har også flere lokaliteter registrert i bekkekløftprosjektet.

Kvennåi, Kvernbecken eller Kvernåi som den også omtales som, dannes av flere småelver, Mjaugedalsåi, Flæsåi, Nystaulbekken og Fisketjønnbekken. I de fleste kartgrunnlag er Fisketjønnbekken inntegnet feil. Den drenerer til Kvennåi, men i mange kartgrunnlag ser den ut til å drenerer mot Sagåi lenger øst, noe som er feil.

Vannforekomsten er sjekket ut via vann-nett <http://vann-nett.nve.no/innsyn/> og søk i vannregistreringer på <http://vannmiljo.klif.no>. Vannforekomsten har typologi: små, kalkfattig, humøs. Forekomsten er påvirket, men i liten til uvesentlig grad, av avrenning fra jordbruk og husholdninger/hytter som ikke er knyttet til avløpsnett. Vannforekomsten har økologisk tilstand – moderat, med risiko for ikke nå god økologisk tilstand innen neste planperiode, først og fremst pga manglende data. Det skal nevnes at dette gjelder samlet for hele bekkefeltet på sørsiden av Flåvatn, ikke spesielt for Kvernbecken.

Utover ørret i Nusstjønn (artskart) er det ikke omtalt fisk eller andre vanntilknyttede arter i lokaliteten, verken på artskart, naturbase eller i annen litteratur.

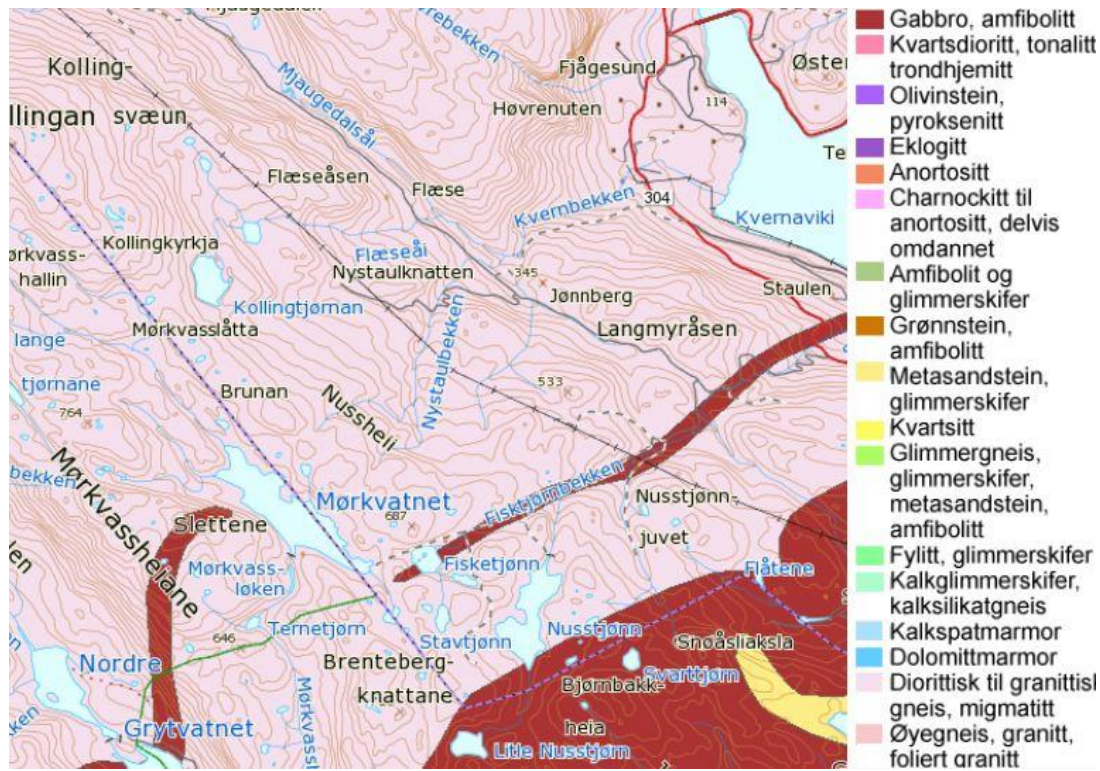
Ved egne feltbefaring 13.10.10, 9.8.12 og 31.5.2016 ble karplanteflora, vegetasjonstyper, naturtyper, lav- og moseflora undersøkt langs vannstrengene og planlagt inntaksmagasin.



## 4.2 Naturgrunnet

### Berggrunn

Det går et bånd med gabbro og fyllitt langs deler av Fisketjønnbekken og i retning Sagåi, resten av influensområdet, og det meste av områdene rundt består av granittisk til diorittisk gneis.

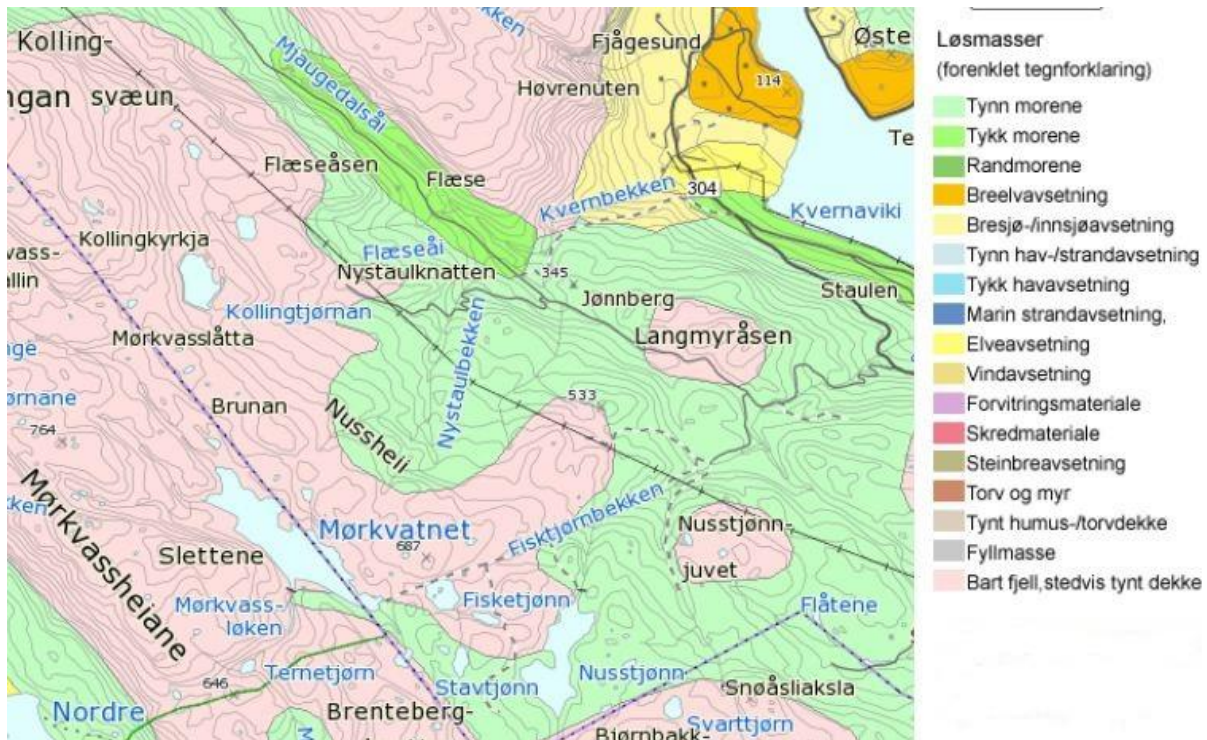


Figur 5: Viser grov oversikt over fordeling av berggrunn innenfor influensområdet ([www.ngu.no](http://www.ngu.no)).

### Kvartærgeologi

Løsmassene innenfor tiltaksområdet består av et sammenhengende morenedekke med varierende tykkelse, nedre del av Kvennåi går gjennom Bresjø/innsjøavsetninger.





Figur 6: Viser grov oversikt over fordeling av løsmasser innenfor influensområdet ([www.ngu.no](http://www.ngu.no)).

### Topografi

Kvennåi renner fra vest mot øst, og dannes av flere mindre elver som drenerer et fjellskogsterreng hvor det høyeste punktet er Kollingan på 909 moh. Elva skjærer seg stedvis bratt ned, med skrenter og bergvegger, men sidene er for det meste skogkledd, med relativt ung produksjonsskog. Kløfta er utilgjengelig flere steder, og med flere store fossefall som gir høyere luftfuktighet, men det er ingen permanente fossesprøytoner pga lav vannføring i deler av sommerhalvåret. Utenom fossefallene renner elva jevnt raskt, men med stor variasjon i elveløpet, med store steiner, blankskurte berg, fint og grovt materiale og flere kulper underveis.



**Figur 7: Kvennåis bekkekløft sett fra Fjågesund (fra nordøst). Det er tydelig et stort søkk i de skogkledde åsene, men de steile bergveggene tar det meste av oppmerksomheten.**

### **Klima**

Influensområdet strekker seg fra sørboreal opp til nordboreal vegetasjonssone, med størstedelen av arealet i mellomboreal sone. Området ligger i overgangsseksjonen (OC) (Moen 1998). Klimaet har kontinentale trekk med varme somre, kalde vintre men noe høy nedbørsmengde. I perioden 1961-1990 er gjennomsnittlig årsnedbør interpolert til 820 mm ved stasjon nr.: 32840 Kviteseid i Kviteseid kommune, 100 moh. Tidsrommet juli – november var den mest nedbørsrike perioden ([www.met.no](http://www.met.no)).

### **Menneskelig påvirkning**

Innenfor tiltaksområdet krysser bilvei elva flere steder, både fylkesveien og skogsbilveier, se fig.6. Skogen er påvirket av skogsdrift bl.a. med flere nyere hogstflater hvor det er satt igjen ei kantsone ned mot elva. Det er også traktorsleper i området. I nedre del av influensområdet ligger spredt bebyggelse og dyrka mark, grustak, et lite sagbruk og rester etter det gamle kraftverket, både fra inntak, rørgata og selve kraftstasjonen.



**Figur 8: Skogsbilvei og sleper som går igjennom området, og spor etter tidligere kraftutbygging (reguleringsdam(bilde til venstre), inntak, rester av rørgate), store hogstflater samt fylkesveien er de største menneskelige påvirkningsfaktorene i området.**

### 4.3 Rødlisterarter og rødlista naturtyper

Med utgangspunkt i Norsk rødliste 2015 (Henriksen & Hilmo 2015) er det ikke påvist noen rødlistearter, verken ved BioFokus sin inventering i 2009 eller ved egne feltbefaringer. Det utelukker ikke at det kan finnes rødlistearter i området, men potensialet ansees som lite til moderat.

Norsk rødliste for naturtyper publisert i 2011. Her er alle elveløp vurdert som nær truet (NT) pga tilstandsreduksjon. Dette gjelder også for Kvennåi. I tillegg er naturtypen kontinental skogsbekkekløft rødlista som NT.

**Tabell 1: Tabellen lister opp de rødlista naturtypene som forekommer i området.**

Naturtype	Rødlisterkategori
Elveløp	NT
Kontinentale skogsbekkekløfter	NT

## 4.4 Terrestrisk miljø

### 4.4.1 Verdifulle naturtyper

Kartleggingen av naturtyper innenfor terrestrisk miljø har som målsetting å identifisere verdifulle naturtyper i henhold til DN-håndbok 13. Fra tidligere er det registrert en naturtype innenfor influensområdet fra naturtypekartlegging i kommunen og i forbindelse med bekkekløftkartleggingen (<http://borchbio.no/narin/?nid=1686>), se fig.9.

Ved egne feltbefaringer ble øvrige deler av influensområdet befart med tanke på funn av lokaliteter med naturtypekvalitet. Ei mindre bekkekløft av lokal verdi nedstrøms Nusstjønn, ble avgrenset ved egen feltbefaring i mai 2016, se fig.10. Utover dette er det ikke funnet andre områder med naturtypekvalitet i tiltaksområdet. Sannsynligheten for funn av flere områder med naturtypekvalitet vurderes som liten.



Følgende beskrivelse er hentet fra naturtypekartleggingen 2009:

### **Naturtype 1: Kvernbekken**

<b>Kommune:</b>	Kviteseid	<b>Naturtype:</b>	Bekkekløft og bergvegg - Bekkekløft
<b>Dato reg:</b>	29.6.2009	<b>Veg.sone:</b>	MB
<b>Registrant:</b>	Sigve Reiso, BioFokus	<b>Høydelag:</b>	130 - 300 moh
<b>Areal:</b>	<b>62</b> daa	<b>Verdi:</b>	<b>C</b>

Innledning: Området er kartlagt av Sigve Reiso 29.6.2009 i forbindelse med oppdatering av naturtypekartet i Kviteseid.

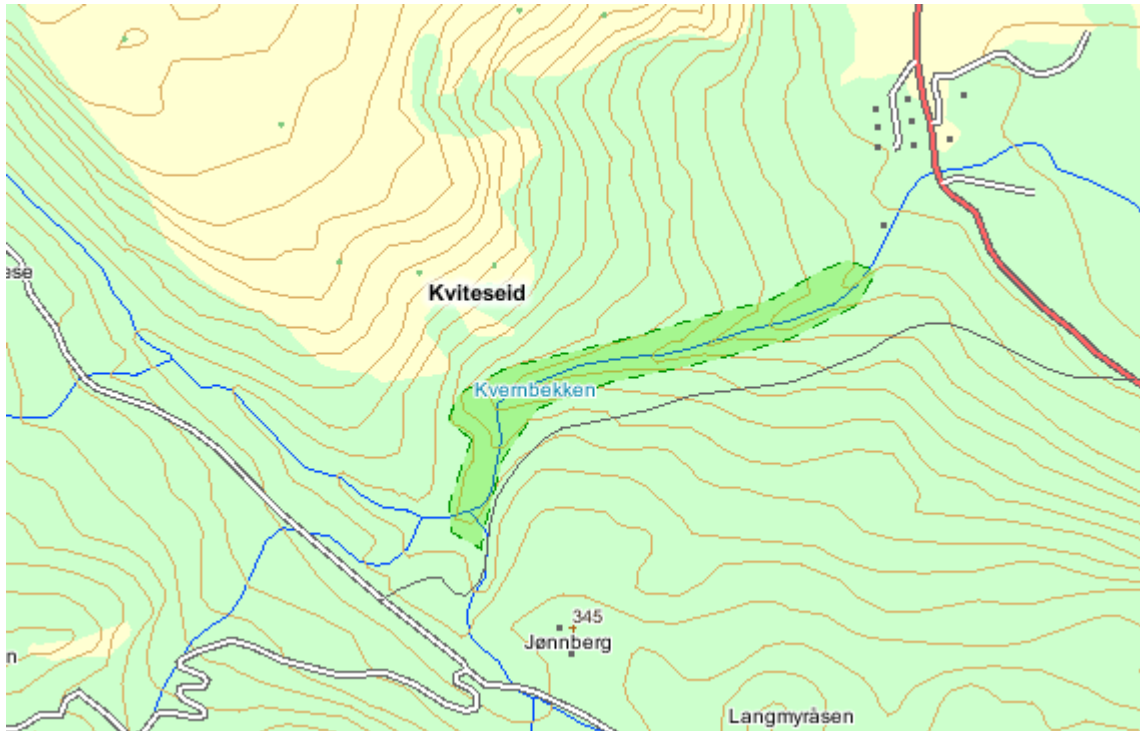
Beliggenhet og naturgrunnlag: Avgrenset område omfatter en trang og berglendt kløft langs Kvernbekken, beliggende rett sør for Fjågesund. Kløfta drenerer østover mot Flåvatn. Lisdene er bratte, dels skogkledde og dels dominert av 5-15 m høye bergvegger. Kløftebunnen er nokså bred med flere kulper og små fossefall/stryk. Sommervannføringen er riktignok begrenset.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Halvgammel barskog dominerer lisdene, mest fattig blåbærutforming. Spredt langs elva og i søkk finnes gråor, hegg og spisslønn. Noe lind inngår i skrenter, mest i form av kratt. Noen eldre grantrær finnes i tilknytning til vanskelig tilgjengelige brattheng, opp lia blir barskogen gradvis yngre. Død ved finnes kun som spredte vindfall.

Artsmangfold: På eldre gran langs bunn av kløfta inngår det spredt med gammelgranlav og kattedotlav på granstammene. På enkelte berg ble storstylte registrert. Ellers er ingen spesielle signalarter notert og potensialet virker svakt.

Verdisetting: Trang og beskyttet bekkekløft, men nokså ung skog. Enkelte signalarter registrert. Lokal verdi (C).

Hensyn og skjøtsel: Fri utvikling



**Figur 9: Bekkekløfta langs Kvennåi med verdi C- lokal verdi, slik den er avgrenset i naturbase.**

Ved egen feltbefaring ble Nusstjønnjuvet ei mindre bekkekløft, utfigurert som naturtype bekkekløft (fig.10). Beskrivelse av naturtypen følger under

#### **Naturtype Nusstjønnjuvet**

Kommune:	Kviteseid	Naturtype:	Bekkekløft
Dato reg:	31.05.2016	Veg.sone:	MB
Registrator:	Helge Kiland	Høydelag:	500-600 moh
Areal:	10,8 daa	Verdi:	Lokalt viktig

*Innledning:* Naturtypelokaliteten er registrert av Faun Naturforvaltning i forbindelse med oppdatering av biomangfoldrapport for Kvennåi småkraftverk.

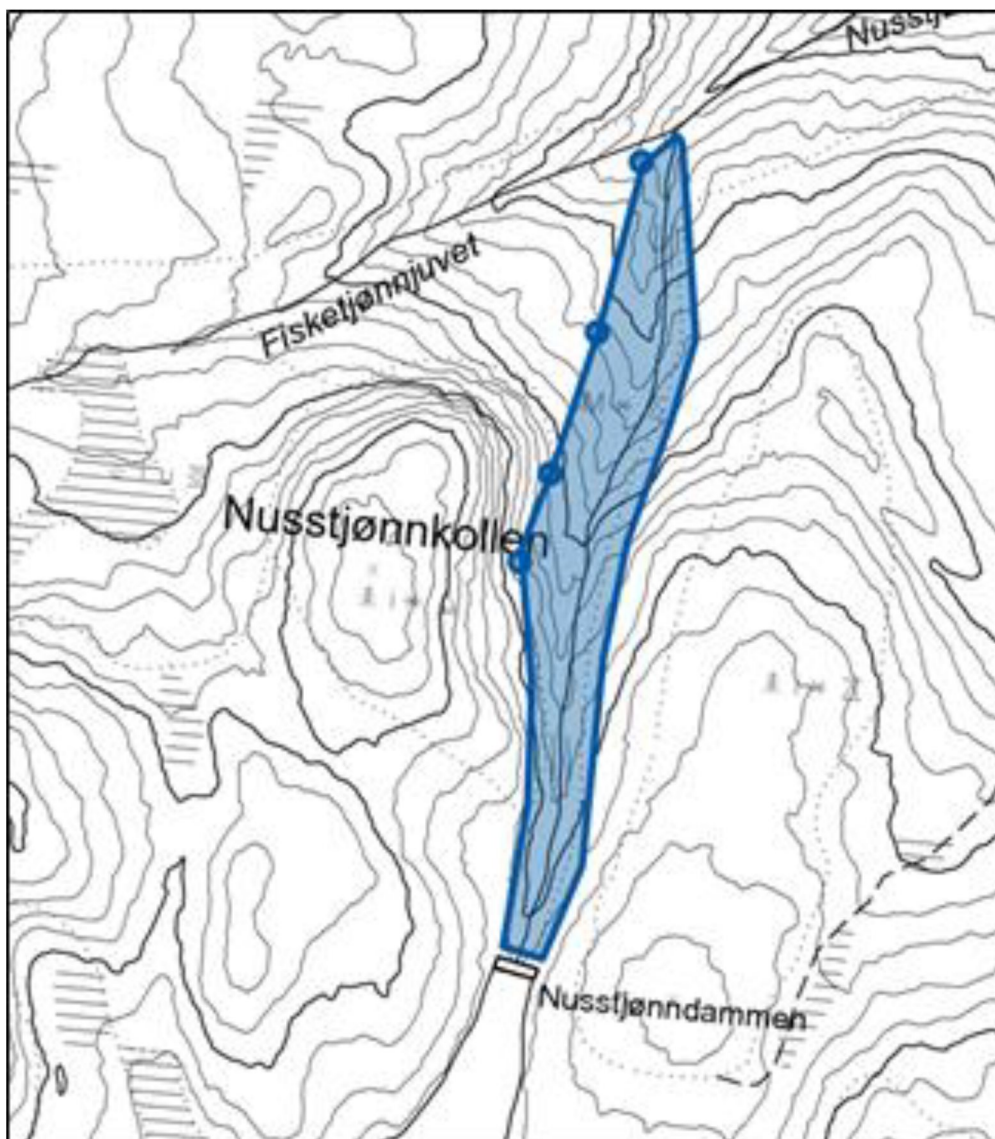
*Beliggenhet–avgrensing:* Lokaliteten ligger fra den gamle steindammen til Nusstjønn og nedover til bekken møter bekk fra Fisketjønn. Området ligger på heia sør for Fjågesund, ikke langt fra grensa mot Drangedal.

*Beskrivelse:* Utløpet fra Nusstjønn er en bekk som renner nordover og nede i en markert bekkekløft med gammel granskog på begge sider. Skogen er ganske homogen og med ensartet struktur. Ei selje og noe rogn forekommer. Bekken er relativt liten og bekkefarete har mange store steiner og få kulper og roligere partier. Berggrunnen består av granitt, men området ligger nær et større gabbroområde fra Grova og opp til sørenden av Nusstjønn. Småbregnegranskog dominerer, men med innslag av høystauder og andre noe kravfulle arter. Eksempelvis turt, kvitsoleie, skogstorkenebb og myskegras. Mye kvitveis. Innslaget av død ved er beskjedent. Det er notert rødrandkjuke, men ellers ingen tydelige gammelskogsarter. Bekken har rikelig av den forsurestolerante mosen elvtrappemose. Rikelig med krusgullhette på rogn. Også bjørnekam vitner om et noe oseanisk klima. Ellers er steiner og trestammer dekt av tykke mosetepper, først og fremst med etasjemose,

fjærmose, furumose og skyggehusmose. I tillegg til småbregnene fugletelg og hengeving er også geittelg vanlig.

*Arter:* Noen middels krevende arter er påvist, i første rekke turt, kvitsoleie og myskegras. Ingen av de registrerte artene er sjeldne, verken nasjonalt eller regionalt. Rødlista arter er ikke påvist.

*Verdibegrunnelse:* Bekkekløfta er markert, nordvendt og med gammel granskog. Den har en del fuktighetskrevede moser og bregner. Fragmenter av høystaudegranskog forekommer. Selve naturtypen skogsbekkekløft er med i rødlista for trua og sårbare naturtyper. Også høystaudegranskog regnes som en noe trua naturtype. Rødlistearter er ikke påvist. Naturtypen vurderes ut fra størrelse og innhold til å ha lokal verdi (C-verdi).



Figur 10: Avgrenset bekkekløft Nusstjønnjuvet, med C-verdi.



#### 4.4.2 Karplanter, moser og lav

Lav og moser er registrert i reguleringssonen rundt Nusstjønn, i Nusstjønnjuvet og ved stikkprøver langs øvrige deler av berørte vannstrenger. Fra tidligere er lav og moser registrert av Sigve Reiso i Biofokus langs Kvennåi, der det er skilt ut en egen naturtype, bekkekløft (fig.9). I vannstrengen fra Nusstjønn er det elvetrappemose som dominerer. Det ble ikke funnet rødlistearter i influensområdet, noterte artene fremgår av vedlagt artsliste.

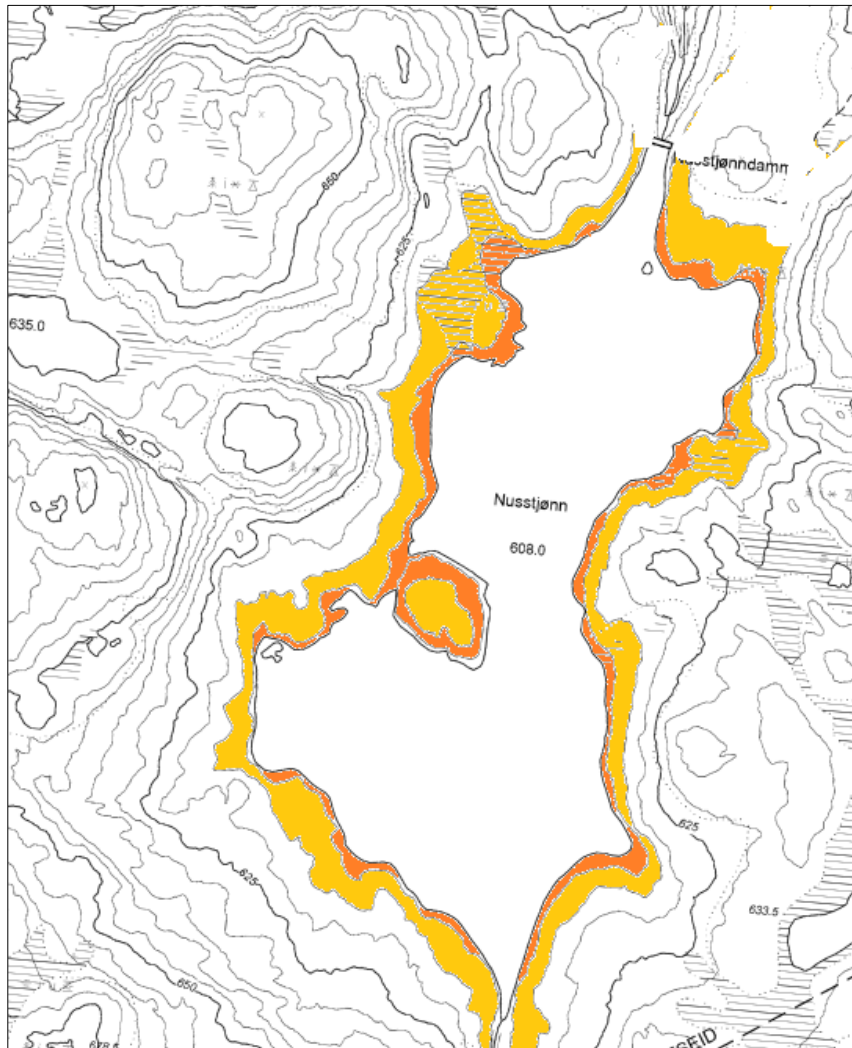
Når det gjelder sjeldne arter av mose og lav som har fått økt fokus de siste åra i forbindelse med at småkraftprosjekt kan være en trussel mot disse, så vurderes potensialet for funn av flere sjeldne arter enn de allerede påviste, som lavt til middels innenfor tiltaksområdet.

Gaarder & Melby (2008) har gjennomført en geografisk og økologisk vurdering av rødlista moser og lav sterkt knytta til små vassdrag. Ut fra en samlet vurdering for *Region 1 – Østlandet* (Østfold, Oslo, Akershus, Hedmark, Oppland, Buskerud, Vestfold, Telemark og Aust-Agder), beskrives som en stor, heterogen og artsrik region.

«Det er vesentlige forskjeller i forekomst av utvalgte arter i de kontinentale bekkekløftene på Indre Østlandet, sammenlignet med hva som finnes i lavlandsvassdragene på sørlige deler av Østlandet. Foruten å ha et mer kontinentalt klima er førstnevnte ofte dype, trange, berglendte og dominert av barskog. Lavlandsvassdragene har gjennomgående mye mindre topografiske kontraster, ligger ofte i kulturlandskap eller lauvrike skogsmiljøer, og med mer løsmasser, dels leirjord under marin grense. Størst arts mangfold oppnår trolig kløfter i deler av Oppland (Gudbrandsdalen og dels over mot Valdres) og dels tilgrensende deler av Hedmark (Østerdalen rundt Stor-Elvdal og Rendalen), mens kunnskapsnivået så langt peker i retning av gradvis færre arter i bekkekløftmiljøer sørvestover i Buskerud og Telemark. Det er særlig lavrikdommen som er stor i disse kløftene, men også enkelte råtevedmoser er med på å trekke opp artsantallet. Sørøver på Østlandet øker diversitet og betydning av moser i vassdragene, mens lavene spiller gradvis mindre betydning» (Gaarder & Melby 2008).

Langs rørgatetraseen finnes mye blåbærmark, og store deler av rørgata går gjennom et hogstfelt. Her finner vi trivielle arter som blåbær, smyle, tyttebær, etasjemose, flere sigdmoser, skogstjerne, fjærmose og prakthinnemose. Rundt Nusstjønn som vurderes regulert, står eldre glissen gran og furuskog iblandet bakkemyrer av typen fattigmyr (K2 etter Fremstad, 1997) på nordsida og mye av sørsida av vannet. I sørvest er det en hogstflate i blåbærgranskog. Nusstjønn har vært regulert tidligere og dammen av naturstein er intakt. Åpningen til tappeluka er plassert i bunnen av dammen, slik at vannet også kunne tappes ned under nåværende kotehøyde på ca 610 moh. Vannet skal kunne demmes opp til kote 614, men det synes ikke å være mer enn 2 – 3 m fra damkrona og ned til dagens vannspeil. Spor etter tidligere høyeste reguleringsvannstand er greit synlig i terrenget rundt vannet. I reguleringssonen er strendene noe utvasket. Det synes blant annet på bergknauser og steiner og på gamle røtter av døde trær som står igjen. Bredden på reguleringssonen varierer med topografien, fra ca 10 m på nordsida og noe mer innover myrene i vestenden av vannet. På myrene er det imidlertid vanskeligere å se sporene etter reguleringen.

Vegetasjonen i reguleringssonen er mange steder dominert av pionerartene vanlig bjørnemose og uggrasvegmoser, der særlig bjørnemosen danner store sammenhengende tepper. I tillegg kommer forskjellige torvmoser (stivtorvmose mfl.) og nikkemoser, som også tilhører pionerartene. I vannet er det gjerne et belte av flaskestarr. Deretter kommer innover land trådsiv, slåttestarr, stjernestarr, rundsoldogg, torvmyrull, bjørneskjegg, lusegras, blåtopp, tettegras og lyngartene røsslyng, krekling, klokkelyng, kvitlyng og skinntryte. Tresjiktet er glissent og består av busker av bjørk og noe furu og gran. Vegetasjonen rundt Nusstjønn er triviell og vanlig, området har ikke naturtypekvalitet. Kartskisse over ny reguleringszone rundt vannet fremgår av fig.11.



**Figur 11: Nusstjønn med areal mellom kote 608 - 610 (orange) og kote 610 - 615 (gult).**

er det en glissen furuskog på fattige koller, med innslag av bjørk. Røsslyng, heigråmose og reinlav preger undervegetasjonen, samt noen fattigmyrer med få arter. Det er ikke mange år siden vannstanden var høyere enn i dag/på samme nivå som den eksisterende dammen fordi damluka ikke ble fjernet når kraftverket ble lagt ned, men den har sakte men sikkert forvitret med tiden. Dette bærer vegetasjonen fremdeles preg av, og det er ikke registrert verdifulle områder som eventuelt vil legges under vann ved en ny oppdemming. Den nye oppdemmingen vil bli inntil 4 meter høyere enn eksisterende dam.

Langs Mjaugedalsåi finnes flere arter som foretrekker høy fuktighet, noe fuktighet kommer nok fra elva, men det meste antagelig i form av nedbør (gj.sn 800 mm i året). I de bratteste partiene er skogen nokså tett og holder godt på fuktigheten. Blåbærgranskog dominerer men rikere vegetasjon inngår i mosaikk på små areal. Noen grantrær har gammelskogpreg, men alt skal være plantet for 70-90 år siden. Et mindre parti langs Mjaugedalsåi har kløftpreg, men kun vanlige arter og lite areal gir det ikke høy nok verdi til å lage egen bekkekløftlokalitet.

Ved kraftstasjonsområdet er det rikere enn i resten av influensområdet, mest pga. gunstigere løsmasser, området har imidlertid ikke naturtypekvalitet Nederste del av rørgata går gjennom et hogstfelt, og området er noe «rotete» med mye menneskelig aktivitet. Her er bl.a. et lite sagbruk, hogstfelt i tidlig gjengroing, plantet granskog, grustak og skogsbilvei.

#### **4.4.3 Fugl og Pattedyr**

Det er ikke registrert spesielle verdifulle leveområder for fugl eller pattedyr i influensområdet. Vilt-data for Kviteseid er i skrivende stund ikke tilgjengelig i naturbase, men er kvalitetssikret og klargjort for publisering (Kiland 2010). Fossekall er ikke observert under eget feltarbeid. Vannstrengen fra Nusstjønn antas å ha for liten vannføring til å være noe godt reirhabitat for fuglen, fossekall kan derimot forekomme langs Kvennåi. Søk i Artskart og i Artsobservasjoner viser ingen funn av fossekall i perioden 1.6. 2006 – 1.6.2016. Det er ellers mye spor etter hjortevilt i området, både fra elg, hjort og rådyr. Utover nevnte antas området å ha forekomst av vilt vanlig for regionen. De nærmeste registrerte viltlokalitetene er vadefugllokaliteter mellom Kviteseidvatnet og Flåvatn.

#### **4.5 Akvatisk miljø**

Kartleggingen av naturtyper innenfor akvatisk miljø har som målsetting å identifisere verdifulle naturtyper i henhold til DN-håndbok 15. Ingen verdifulle lokaliteter i henhold til DN-håndbok 15 ble registrert i området. Her skal nevnes at alle elveløp inkludert bekkeløp i hht. Norsk rødliste for naturtyper nå er vurdert som nær truet (NT). Dette gjelder også for Kvennåi.

Elvemusling er registrert i Bandakkanalen opp til Strengen litt forbi Kjeldal sluse. Arten er ikke registrert i Kviteseid kommune (elvemuslingbasen, artsdatatabanken og FM i Telemark). Det planlagte småkraftverket omfatter bratte elvestrekninger som heller ikke gir brukbare biotoper for elvemusling.

Ål er tidligere rapportert som relativt vanlig i Bandak opp til Dalen, men bestanden skal ha gått sterkt tilbake. Den nærmeste innsjøen er Nusstjønn som ligger mer enn 600 moh. Ålen går sjelden høyere opp enn 300 moh., det kan derfor nærmest utelukkes at ålen kan ta seg opp dit, og den vil heller ikke kunne overvintre i de små elvestrengene som inngår i tiltaksområdet. Området vurderes med denne bakgrunn å ikke ha verdi for ål.

Det foreligger ikke annen informasjon om fisk i vassdraget, utover at det er registrert ørret i Nusstjern. Elvestrengene ansees for bratte i flere partier til å ha verdi for fisk. Det er også flere mindre fosser som utgjør vandringshinder for fisk både i øvre og nedre deler av berørte vannstrenger. Verdien som fiskelokalitet vurderes som lav.



## 4.6 Konklusjon – Verdi

Med bakgrunn i kriteriene for verdisetting av biologisk mangfold er områdets verdi vurdert for nevnte fagtema. Det er registrert to naturtyper etter DNs håndbøker i området, begge bekkekløfter med (liten/lokal verdi). Bekkekløftene, samt elveløp, er rødlista som NT i norsk rødliste for naturtyper. Det er ikke funnet rødlistearter i influensområdet, og potensialet er vurdert som svakt.

Samlet vurdering gir liten til middels verdi for biologisk mangfold.

Verdivurdering		
Liten	Middels	Stor
----- -----		
▲		

## 5 Virkninger av tiltaket

### 5.1 Omfang og konsekvens

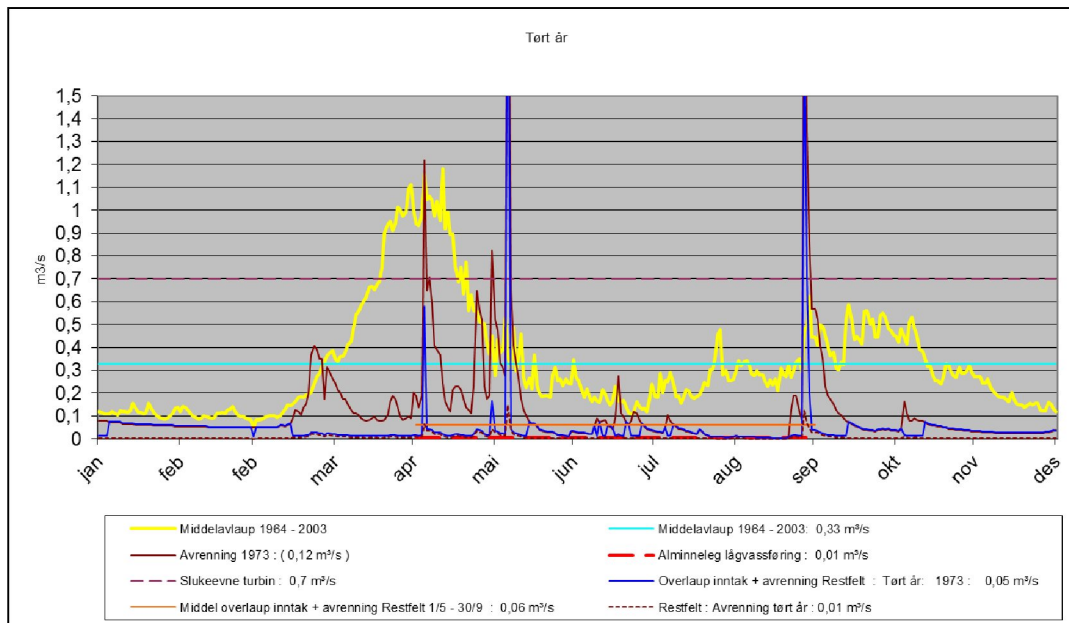
Planlagte tiltak vil resultere i vesentlig redusert vannføring i Kvennåi og sidebekkene langs en strekning på totalt 1600 m. Inntaksdammen vil resultere i et mindre inntaksbasseng. Videre vil nedgravning av 2100 m rørgater, 230 m jordkabel og oppføring av kraftstasjon, føre til inngrep i marka. Til riggområder vil man benytte eksisterende tømmerplasser i skogsbilveinettet.

#### 5.1.1 Vannføringsendringer

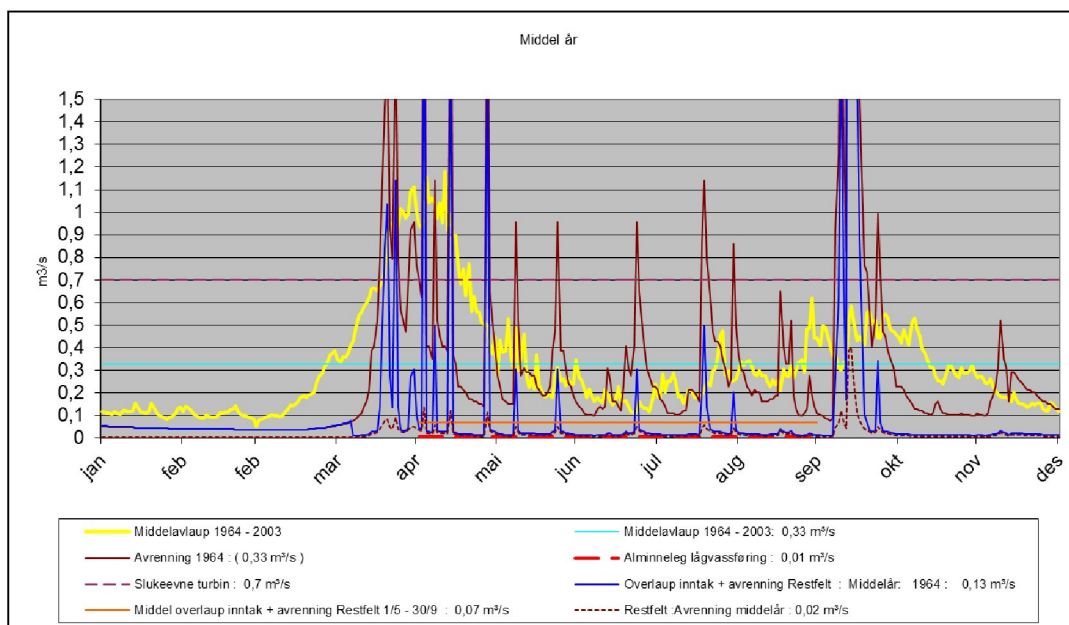
Vassdraget har dominerende vår- og dels høstflommer, men store variasjoner fra år til år. Lavvannføringer inntreffer som oftest om vinteren, samt midtsommers. Middelafløpet for året er ved inntak er samlet beregnet til 0,33 m<sup>3</sup>/s, mens alminnelig lavvannføring er beregnet til 0,01 m<sup>3</sup>/s (Sunnfjord Energi AS).

Kraftverket planlegges dimensjonert med maks-/minimum slukeevne på hhv. 0,7/s m<sup>3</sup> og 0,07 m<sup>3</sup>/s. I deler av flomperiodene om våren er vannføringen større enn største slukeevne, en stor andel av flomvannet vil da gå i bekkeløpene som tidligere.

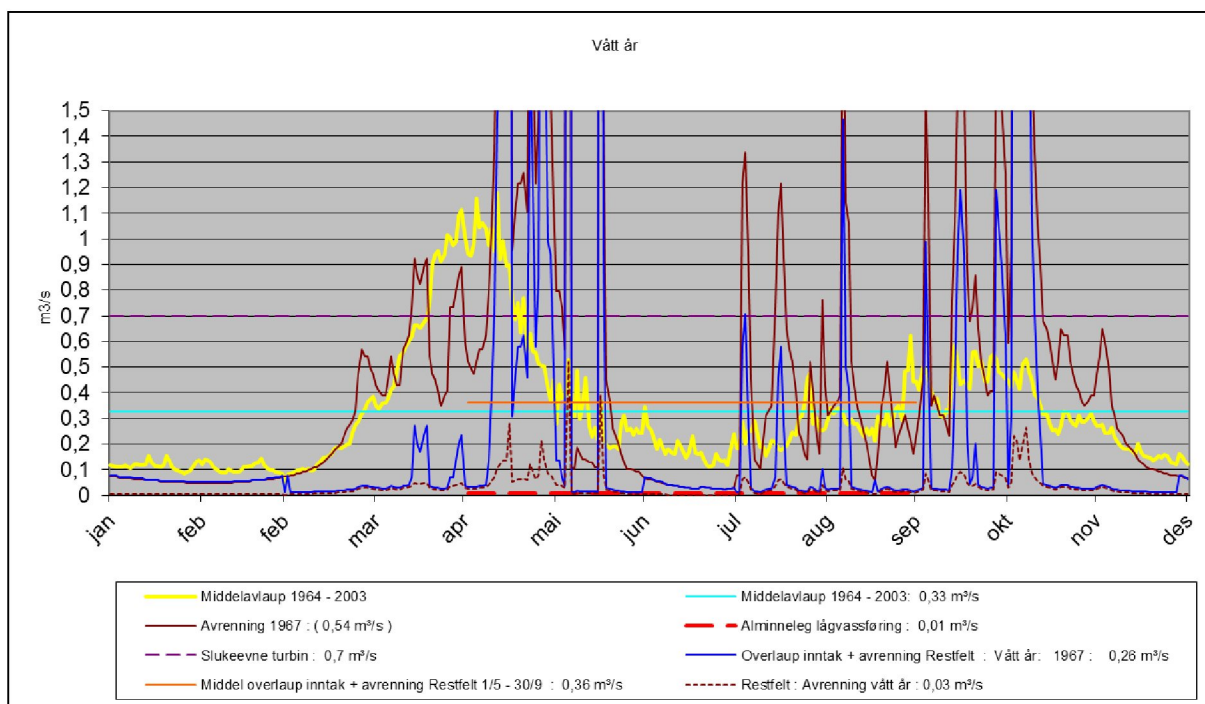
Figur 12, 13 og 14 og tabell 2 viser vannføringsvariasjoner før og etter utbygging i utvalgte år.



**Figur 12: Figuren viser vannføringsvariasjoner før og etter utbygging i et tørt år (1973) (Sunnfjord Energi).**



**Figur 13: Figuren viser vannføringsvariasjoner før og etter utbygging i et middels år (1964) (Sunnfjord Energi).**



**Figur 14: Figuren viser vannføringsvariasjoner før og etter utbygging i et vått år (1967) (Sunnfjord Energi).**

**Tabell 2: tabell som viser antall dager med vannføring større enn maksimal slukeevne og mindre enn minste slukeevne tillagt planlagt minstevannføring (0,01/s) i utvalgte år (Sunnfjord Energi).**

	Tørt år 1973	Middels år 1964	Vått år 1967
Kor mange dagar med vassføring > maksimal slukeevne	7	38	76
Kor mange dagar med vassføring < planlagd minstevassføring + minste slukeevne	219	95	89

### 5.1.2 Biologisk mangfold

Negative konsekvenser for biologisk mangfold avhenger av hvilken effekt de direkte inngrepa og reduksjonen i vannføring vil få på registrerte naturtyper/sjeldne arter. I tillegg kan indirekte effekter av inngrep, som for eksempel uttørking etter hogst av skog gi negative effekter.

Avgrenset bekkekløft «Kvernbecken» blir direkte berørt av planlagte rørtrasé der rørgata krysser elva øverst i naturtyperlokaliteten. Anslagsvis påvirker rørgata 2 daa tilsvarende 3 % av naturtypen. Bekkekløfta blir videre påvirket av redusert vannføring i driftsfasen. Virkningsomfanget for bekkekløfta vurderes som middels negativt.

Bekkekløfta «Nusstjønnjuvet» blir ikke påvirket av direkte inngrep, men av noe redusert vannføring i driftsfasen. Virkningsomfanget for naturtypen vurderes lite negativt.



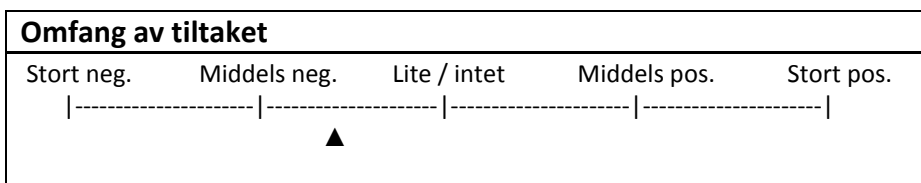
Det er ikke funnet opplysninger om freda vilt eller rovfugl i influensområdet, men dersom slike arter skulle være til stede er i så fall i hekke/yngle-tiden at disse er mest sårbare for forstyrrelse.

Fraføring av vann fra elvestrengen vil og kunne virke negativt for fisk, bunndyr, eventuell fossefall, samt enkelte andre vanntilknyttede organismer. I umiddelbar nærhet av elvestrengen vil reduksjonen i vannføringen kunne føre til mikroklimatiske endringer i retning av noe lavere vintertemperatur og noe høyere sommertemperatur, samt noe tørrere luft både sommer og vinter. Virkningsomfanget for bekkeløpet vurderes som lite til middels negativt.

Eventuell regulering av Nusstjønn vurderes å ha lite negativt virkningsomfang, se kap.4.4.2.

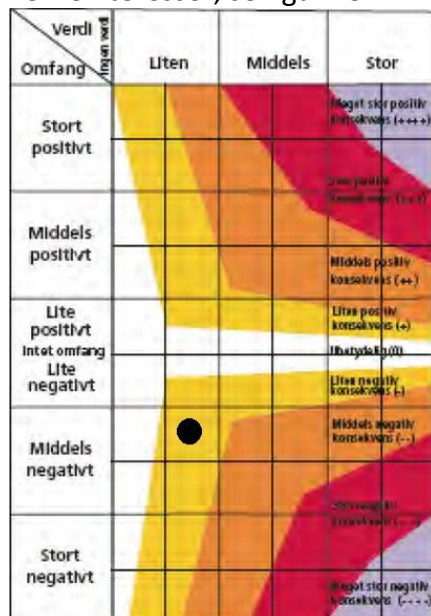
Jordkabel og oppføring av kraftstasjon med tilrettelegging av adkomst, kommer ikke i konflikt med verdifulle naturtyper eller arter. Virkningsomfanget for resterende del av influensområdet vurderes som lite til middels negativt.

Med bakgrunn i omtale og begrunnelse gitt over, er virkningsomfanget av planlagte tiltak for biologisk mangfold samlet vurdert til **lite til middels negativt**.



Det siste trinnet består i å kombinere verdien og omfanget av tiltaket for å få frem den samlede konsekvensen av tiltaket.

Tiltaket er ut fra dette vurdert å ha **liten negativ konsekvens (-)** for biologisk mangfold og verneinteresser, se figur 15.



Figur 15: Samla konsekvens av tiltaket vist med svart prikk (Middels til liten negativ konsekvens) i konsekvensvifte hentet fra Statens vegvesen, håndbok 140.

### 5.1.3 Oppsummering

Generell beskrivelse av situasjonen og egenskaper/kvaliteter		i) Vurdering av verdi
<p>Kvennåi, vassdragsnr: 016.BB2 er et middels stort, raskt strømmende vassdrag med nordøstlig eksposisjon. Lokaliteten har få signalarter og lite potensial for sjeldne og krevende arter. Ved planlagte inntak kote 330 utgjør nedbørsfeltet 16,5 km<sup>2</sup> og middelvannføringen er her beregnet til 0,33m<sup>3</sup>/s. Innenfor tiltakets influensområde er det registrert to naturtyper etter DN-håndbok 13, begge "bekkekløft og bergvegg" vurdert å ha lokal verdi (C). Det er ikke registrert viktige funksjonsområder for rødlista arter innenfor tiltakets influensområde. Det er ikke påvist rødlistearter. Potensialet for funn av sjeldne arter vurderes som middels til lavt. Etter ny rødliste for naturtyper er alle bekkeløp nå vurdert som "nær truet", dette gjelder også for Kvennåi. I tillegg er bekkeløfta en rødlista naturtype «kontinental bekkeløft (nær truet).</p>		<p>Liten Middels Stor  ----- -----  ▲</p>
<p><b>Datagrunnlag:</b> Egen feltbefaring gjennomført 13.10.2010, 9.8.2012 og 31.5.2016. I tillegg er tilgjengelige databaser og litteratur benyttet som kilder, spesielt naturtypekartleggingen fra 2009. Utover dette er Fylkesmannen i Telemark, Miljøvernavdelingen forespurt om relevante opplysninger.</p>		<p><b>Godt</b></p>
ii) Beskrivelse og vurdering av mulige virkninger og konfliktpotensiale		iii) Samlet vurdering
<p>Planlagte tiltak ønsker å utnytte et bruttofall på 245 m fra inntak kote 330 ned til utløp kote 85. Vannveien legges i 2100 m rørgate inkludert overføringer For tilknytting til 22 kV-nett kreves ca 230 m jordkabel. Anleggsvei følger i størst mulig grad eksisterende sleper</p>	<p>Tiltaket vil medføre vesentlig redusert vannføring i Kvennåi og sideelvene langs en strekning på 1600 m. Inntaksdammen vil resultere i et mindre inntaksbasseng. Videre vil nedgraving av rørgater, jordkabel, tilrettelegging av adkomster og oppføring av kraftstasjon, føre til inngrep i marka. Det vurderes å regulere Nustjønn, som vil styre vannmengden tatt inn ved inntak 2. Direkte inngrep i form av rørgata vil berøre en liten prosentandel av avgrenset bekkeløft «Kvernbecken». Videre vil redusert vannføring kunne medføre negativ påvirkning på eventuelle vanntilknyttede arter i begge påviste kløfter og langs bekkene som berøres. Virkningsomfanget for biologisk mangfold er samlet vurdert til lite til middels negativt. Tiltaket er ut fra dette vurdert å ha liten negativ konsekvens for biologisk mangfold og verneinteresser.</p> <p><b>Omfang:</b> Svært neg. Middels neg. Lite/ingen Middels pos. Svært pos.  ----- ----- ----- -----  ▲</p>	<p><b>Liten negativ konsekvens: (-)</b></p>

## 6 Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak blir normalt gjennomført for å redusere negative konsekvenser for registrerte arter eller naturtyper i området en utbygging er planlagt.

Når det gjelder avgrenset bekkeløft «Kvernbecken» så berøres denne av rørgata i øvre del. Justering av rørgata for å unngå avgrenset naturtype hadde vært aktuelt avbøtende tiltak, men terrenget vanskeliggjør en slik løsning. Mest påvirket av de tekniske inngrepene blir vegetasjonstypene langs rørgata, bestående av fattig blåbær- og bærlyngmark, med noe tettere plantet granskog uten feltsjikt nærmest fylkesveien. Disse vegetasjonstypene består av vanlige, hardføre arter. Rørgata er allerede plassert tettest mulig opp mot eksisterende inngrep, men kryssing av elva er alltid uheldig.

Slipp av en noe større minstevannføring enn alminnelig lavvannføring, vil kunne bidra til å redusere negative konsekvenser av tiltaket for fuktighetskrevende arter, så som bunndyr, fossefall og eventuelle fuktighetskrevende arter av lav og mose. Ved forekomst av vannføringsavhengige arter blir det normalt anbefalt en noe høyere minstevannføring i sommerhalvåret pga. at det er da behovet for vann er størst i forhold til å kunne opprettholde levelige betingelser (gjelder bl.a. næringstilgang). Det er ikke påvist sjeldne fuktighets- eller vannføringsavhengige arter, men det utelukkes ikke at det kan forekomme f.eks. fossefall, og bunndyrfaunaen er ikke undersøkt. Det er ikke påvist fosserøyk-avhengige arter. I vinterhalvåret vurderes alminnelig lavvannføring som tilstrekkelig.

Det forutsettes at sårene etter utbyggingen gradvis får gro igjen på naturlig vis. Rørtraséen kan med fordel tilrettelegges for naturlig gjenvækst ved tilbakeføring av topplag med jord, slik at sårene skjules raskest mulig.

## 7 Usikkerhet

### Registreringsusikkerhet

Selv om ikke hele influensområdet ble befart i detalj, så er området godt undersøkt fra tidligere. Muligheten for å ha oversett verdifulle naturtyper etter DN sine håndbøker vurderes ut fra dette som liten. Når det gjelder sjeldne arter så kan det aldri utelukkes 100 % at det ikke kan finnes rødlista arter innenfor influensområdet. Hele bekkekløfta «Kvernbekken» ble bl.a. ikke undersøkt i detalj pga. partier med vanskelig terreng. Det er derfor en liten usikkerhet knyttet til hvilke arter som opptrer i områder som ikke ble undersøkt. Med bakgrunn i påviste arter, samt naturgrunnlaget i området, vurderes imidlertid potensialet for funn av rødlista arter som middels til lavt. Dette gjelder for hele influensområdet.

### Usikkerhet i vurdering av verdi, omfang og konsekvens

Usikkerheten i vurdering av verdi er knyttet til om aktuelle naturtyper og leveområder for rødlista arter innenfor influensområdet er identifisert, se over. Virkningsomfanget av planlagte tiltak for biologisk mangfold er samlet vurdert til lite til middels negativt med bakgrunn i sammenfatning av hele influensområdet. Under forutsetning av at det ikke finnes andre verdifulle naturtyper, viltområder eller leveområder for sjeldne arter innenfor influensområdet, som undertegnede har oversett, er samla konsekvens vurdert rett i henhold konsekvensvifte fra Statens vegvesen (2006).



## 8 Referanser & kilder

- Brittain, J. E. & Eie, J. A. 1995.** Biotopjusteringstiltak i vassdrag. NVE, Kraft og Miljø 21:1-79
- Direktoratet for naturforvaltning 1996.** Viltkartlegging. DN-håndbok 11-1996 (revidert 2000).
- Direktoratet for naturforvaltning 2000.** Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15-2000. ISBN-nr: 82-7072-383-5.
- Direktoratet for naturforvaltning 2006.** Kartlegging av naturtyper - Verdsetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 2.utgave 2006 (revidert 2007).
- Fremstad, E. 1997.** Vegetasjonstyper i Norge. – NINA Temahefte 12: 1-279.
- Fremstad, E. & Moen, A. (red). 2001.** Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU Vitenskapsmuseet Rapport bot. Ser.2001-4: 1-231.
- Gaarder, G. & Melby, M. W. 2008.** Små vannkraftverk. Evaluering av dokumentasjon av biologisk mangfold. Miljøfaglig Utredning, rapport 2008-20: 78 s. + vedlegg.
- Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015.** Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge. ISBN: 978-82-92838-40-2. 193 s.
- Kiland, H. 2010.** Statusvurdering av artsdata vilt i Telemark for innlegging i Naturbase 3. Faun rapport 017-2010. 13 s + kartvedlegg.
- Korbøl, A., Kjellevoid, D. & Selboe, O-K. 2009.** Veileder nr 3/2009. Kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave. ISSN: 1501-0678. Norges vassdrags- og energidirektorat. 15 s + vedlegg.
- Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011.** Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.
- Moen, A. 1998.** Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. 200 s.
- Larsen, B. M. 1997.** Elvemusling (*Margaritifera margaritifera*). Litteraturstudie med oppsummering av nasjonal og internasjonal kunnskapsstatus, NINA Oppdragsmelding 202:1-25
- Olje- og Energidepartementet. 2007.** Retningslinjer for små vannkraftverk – til bruk for utarbeidelse av regionale planer og i NVE's konsesjonsbehandling. ISBN 978-82-997600-0-3. 52 s.
- Røsok Ø., Reiso S. 2009.** Naturverdier for lokalitet Kvennåi ved Brunkeberg, registrert i forbindelse med prosjekt Bekkekløfter 2008. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning
- Saltveit, S. J. 2006.** Økologisk forhold i vassdrag – konsekvenser av vannføringsendringer. En sammenstilling av dagens kunnskap, NVE. 152 s
- Statens vegvesen, 2006.** Håndbok 140. Veiledning konsekvensanalyser. Statens Vegvesen, 267 s.

### Digitale kilder

Artsdatabanken: [www.artsdatabanken.no](http://www.artsdatabanken.no)

Artskart: <http://artskart.artsdatabanken.no/FaneArtSok.aspx>.

Elvemuslingbasen: <http://gint.no/fmmt/elvemusling/>

Miljødirektoratet: <http://www.miljodirektoratet.no/>

Naturbase: [www.naturbase.no](http://www.naturbase.no)

Berggrunnsdatabasen: [www.ngu.no](http://www.ngu.no)

Lausmassedatabasen: [www.ngu.no](http://www.ngu.no)

Lakseregisteret: [www.laksereg.no](http://www.laksereg.no)

Lokalitetsdatabase for skogområder: <http://borchbio.no/narin/>

Vann-nett: <http://vann-nett.nve.no/innsyn/>

Norges vassdrags- og energidirektorat: [www.nve.no](http://www.nve.no)

Meteorologisk Institutt: [www.met.no](http://www.met.no)

Skog & Landskap: <http://kilden.skogoglandskap.no/map/kilden/index.jsp?theme=SATSKOG>

### Forespurte personer

Trond Eirik Silsand, Fylkesmannen i Telemark Miljøvernavdelingen  
Odd Frydenlund Steen, Fylkesmannen i Telemark Miljøvernavdelingen

## Vedlegg 1: Fotodokumentasjon befaringsrute



Oversiktsbilder, tatt fra sentrum av Fjågesund



På vei opp mot Nusstjønn



Terrenget rundt Nusstjønn, fattig barskog. Dammen i Nusstjønn er i god forfatning.



Nusstjønn sett fra dammen og nordsida. Fattig vegetasjon.



Myrparti på nordsiden av Nusstjønn. Dammen sett fra vest.

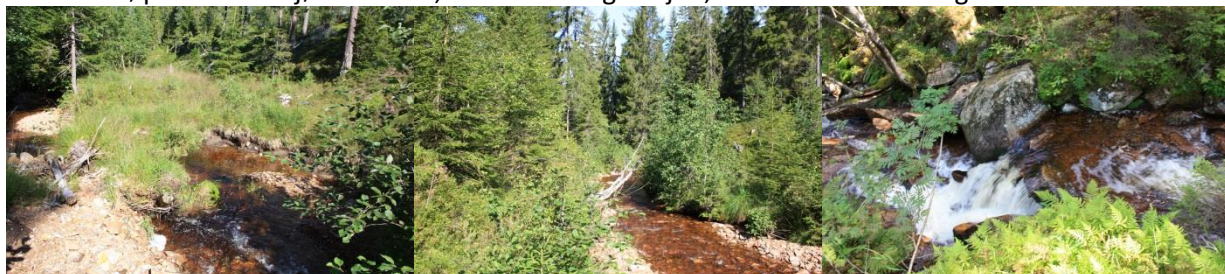




Dammen sett nedenfra. Heigråmose er et vanlig innslag. Blåbærbjørkeskog rett nedenfor Nusstjønndammen



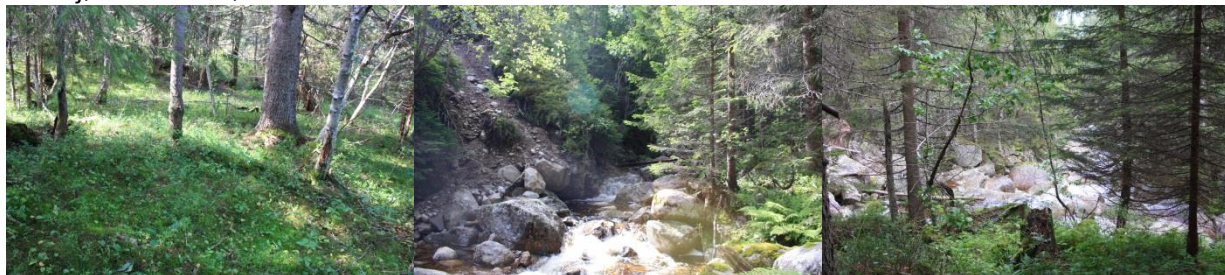
Etter samløp med Fisketjønnbekken, mer undervegetasjon, men fremdeles fattige arter.



Fra strekningen som ikke eksisterer på kart. Nusstjønn drenerer ikke mot Sagåi som de fleste kart viser.



Fisketjønnbekken før inntak 2



Vegetasjonen nær Nystaulbakkens samløp med Mjaugedalsåi.



Rikere undervegetasjon med innslag av hassel langs rørgatetraseen ved Mjaugedalsåi.





Mjaugedalsåi.



Rørgatraseen fra inntak 2 og mot påkoblingspunkt, for det meste hogstflater.



Nedre/midtre del av rørgatraseen etter påkoblingspunkt følger eksisterende sleper i stor grad.



Nedre del av rørgatraseen før kryssing av fylkesveien.



Utdrag fra Kvernbecken, morenemasser i ulik størrelse går igjen langs hele elva, avbrutt av blankskurte berg i de bratteste partiene

## Vedlegg 2: Artsliste - Stikkprøver

Institution			
Code	Scientific Name	Norwegian Name	Status
FAUN	Carex rostrata	Flaskestarr	LC
FAUN	Juncus filiformis	Trådsiv	LC
FAUN	Carex nigra	Slåttestarr	LC
FAUN	Carex echinata	Stjernestarr	LC
FAUN	Avenella flexuosa	Smyle	LC
FAUN	Molinia caerulea	Blåtopp	LC
FAUN	Scirpus caespitosus	Bjønnskjegg	LC
FAUN	Eriophorum vaginatum	Torvmyrull	LC
FAUN	Huperzia selago	Lusegras	LC
FAUN	Calluna vulgaris	Røsslyng	LC
FAUN	Andromeda polifolia	Kvitlyng	LC
FAUN	Empetrum nigrum	Krekling	LC
FAUN	Vaccinium uliginosum	Skinntryte	LC
FAUN	Drosera rotundifolia	Rundsoldogg	LC
FAUN	Pinguicula vulgaris	Tettegras	LC
FAUN	Betula pubescens	Bjørk	LC
FAUN	Salix aurita	Ørevier	LC
FAUN	Pinus vulgaris	Furu	LC
FAUN	Picea abies	Gran	LC
FAUN	Ceratodon purpureus	Ugrasvegmosse	LC
FAUN	Polytrichum commune	Bjørnemose	LC
FAUN	Leptobryum pyriforme	Pæremose	LC
FAUN	Vaccium myrtillus	Blåbær	LC
FAUN	Vaccinia vitis-idae	Tyttebær	LC
FAUN	Lycopodium annotinum	Stri kråkefot	LC
FAUN	Dryopteris dilatata	Geittelg	LC
FAUN	Sorbus aucuparia	Rogn	LC
FAUN	Salix caprea	Selje	LC
FAUN	Picea abies	Gran	LC
FAUN	Luzula pilosa	Hårfrytle	LC
FAUN	Avenella flexuosa	Smyle	LC
FAUN	Gymnocarpium dryopteris	Fugletelg	LC
FAUN	Phegopteris connectilis	Hengeving	LC
FAUN	Blechnum spicant	Bjørnekam	LC
FAUN	Anemone nemorosa	Kvitveis	LC
FAUN	Ranunculus platanifolius	Kvitsoleie	LC
FAUN	Arctous alpinus	Turt	LC
FAUN	Solidago virgaurea	Gullris	LC
FAUN	Geranium sylvaticum	Skogstorkenebb	LC
FAUN	Oxalis acetosella	Gaukesyre	LC
FAUN	Viola palustris	Myrfiol	LC
FAUN	Maianthemum bifolium	Maiblom	LC
FAUN	Fragraria vesca	Markjordbær	LC
FAUN	Linnea borealis	Linnea	LC
FAUN	Alchemilla sp	Marikåpe	LC
FAUN	Hylocomium splendens	Etasjemose	LC
FAUN	Hylocomiastrum umbratum	Skyggehusmose	LC
FAUN	Rhytidiadelphus loreus	Kystkransmose	LC
FAUN	Barbilophozia lycopodioides	Gåsefotskjeggmosse	LC
FAUN		Tvaremosse	LC
FAUN	Nardia compressa	Elvetrappemosse	LC
FAUN	Dicranum polysetum	Krussigd	LC
FAUN	Ulota crispa	Krusgullhette	LC
FAUN	Ptilidium pulcherrimum	Barkfrynse	LC
FAUN	Rhizomnium punctatum	Bekkerundmose	LC



## Vedlegg 3: kart over utbyggingsområde

