

NVE – Konesjonsavdelingen  
Postboks 5091 Majorstua  
0301 Oslo

29.08.2018

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

Ytteråa kraftverk AS ønsker å utnytte vannfallet i elva Ytteråa i Høylandet kommune i Nord-Trøndelag fylke, og søker herved om følgende tillatelser:

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

- å bygge Ytteråa kraftverk

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

- bygging og drift av Ytteråa kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.

Nødvendig opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagte utredning.

Vennlig hilsen



André Aune Bjerke  
prosjektleder  
Ytteråa kraftverk AS

## Sammendrag

Ytteråa kraftverk AS ønsker i samarbeid med grunneier å bygge ut et småkraftverk i elva Ytteråa i Høylandet kommune i Nord-Trøndelag.

Planlagt kraftverk vil utnytte et fall på omtrent 62 meter med inntak ved kote 64, og avløp ved omtrent kote 2. Nedbørfeltet for planlagt inntak til Ytteråa kraftverk utgjør ca. 25.2 km<sup>2</sup>, og middelvannføringa er beregnet til 1.95 m<sup>3</sup>/s. Planlagt minstevannføring vil være 209 l/s i sommerperioden og 86 l/s i vinterperioden. Samla installert effekt vil være ca. 2.3 MW. Årsproduksjonen er beregnet til 6.6 GWh.

Det legges nytt GRP-rør i DN 1300 i nedgravd rørtrasé fra inntak til kraftstasjon på østre side av elva, i samme trasé som dagens rørledning. Lengde på vannvei utgjør 800 meter.

Prosjektet planlegges ikke med overføringer eller reguleringer.

Foreslått utbygging vil påvirke miljøet. For landskap får utbyggingen middels konsekvens. For brukerinteresser, terrestrisk miljø og akvatisk miljø får utbyggingen middels til liten konsekvens. Øvrige tema har lavere konsekvensgrad. Se tabell nedenfor.

<b>Tema</b>	<b>Verdi</b>	<b>Konsekvens</b>	<b>Søker/konsulent sin vurdering</b>
Vanntemp., is og lokalklima	-	Ubetydelig	Søker/konsulent
Ras, flom og erosjon	-	Ubetydelig	Søker/konsulent
Ferskvannsressurser	Liten	Ubetydelig	Søker/konsulent
Grunnvann	-	Liten negativ/ubetydelig	Søker/konsulent
Brukerinteresser	Liten til middels	Middels til liten negativ	Søker/konsulent
Rødlistearter	Liten til middels	Liten til middels negativ	Søker/konsulent
Terrestrisk miljø	Liten til middels	Middels til liten negativ	Søker/konsulent
Akvatisk miljø	Liten til middels	Middels til liten negativ	Søker/konsulent
Landskap	Liten til middels	Middels negativ	Søker/konsulent
INON	Liten	Ubetydelig	Søker/konsulent
Kulturminner og kulturmiljø	Liten	Liten negativ	Søker/konsulent
Reindrift	Liten til middels	Liten til middels negativ	Søker/konsulent
Jord og skogressurser	Middels	Liten negativ/ubetydelig	Søker/konsulent
Samfunnsmessige virkninger	-	Liten positiv	Søker/konsulent

# Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>5</b>
1.1	Om søkeren .....	5
1.2	Begrunnelse for tiltaket .....	5
1.3	Geografisk plassering av tiltaket .....	6
1.4	Beskrivelse av området.....	8
1.5	Eksisterende inngrep .....	8
1.6	Sammenligning med nærliggende vassdrag .....	9
<b>2</b>	<b>Beskrivelse av tiltaket</b> .....	<b>12</b>
2.1	Hoveddata .....	12
2.2	Teknisk plan for det søkte alternativ .....	13
2.3	Kostnadsoverslag .....	21
2.4	Fordeler og ulemper ved tiltaket .....	21
2.5	Arealbruk og eiendomsforhold.....	22
2.6	Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer .....	22
<b>3</b>	<b>Virkning for miljø, naturressurser og samfunn</b> .....	<b>25</b>
3.1	Hydrologi.....	25
3.2	Vanntemperatur, isforhold og lokalklima .....	26
3.2.1	Dagens situasjon .....	26
3.2.2	Konsekvensvurdering .....	26
3.3	Grunnvann .....	26
3.3.1	Dagens situasjon .....	26
3.3.2	Konsekvensvurdering .....	27
3.4	Ras, flom og erosjon .....	28
3.4.1	Dagens situasjon .....	28
3.4.2	Konsekvensvurdering .....	30
3.5	Rødlistearter.....	30
3.5.1	Dagens situasjon og verdivurdering .....	30
3.5.2	Konsekvensvurdering .....	31
3.6	Terrestrisk miljø .....	32
3.6.1	Dagens situasjon og verdivurdering .....	32
3.6.2	Konsekvensvurdering .....	33
3.7	Akvatisk miljø .....	33
3.7.1	Dagens situasjon og verdivurdering .....	33
3.7.2	Konsekvensvurdering .....	34
3.8	Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag.....	35
3.8.1	Dagens situasjon og verdivurdering .....	35
3.8.2	Konsekvensvurdering .....	35
3.9	Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON) .....	35
3.9.1	Dagens situasjon og verdivurdering .....	35
3.9.1	Konsekvensvurdering .....	37
3.10	Kulturminner og kulturmiljø .....	38
3.10.1	Dagens situasjon og verdivurdering .....	38
3.10.2	Konsekvensvurdering .....	38
3.11	Reindrift .....	39

3.11.1	Dagens status og verdivurdering.....	39
3.11.2	Konsekvensvurdering .....	40
3.12	<b>Jord- og skogressurser .....</b>	<b>40</b>
3.12.1	Dagens situasjon og verdivurdering .....	40
3.12.2	Konsekvensvurdering .....	41
3.13	<b>Ferskvannsressurser .....</b>	<b>41</b>
3.13.1	Dagens situasjon og verdivurdering .....	41
3.13.2	Konsekvensvurdering .....	41
3.14	<b>Brukerinteresser .....</b>	<b>41</b>
3.14.1	Dagens situasjon og verdivurdering .....	41
3.14.2	Konsekvensvurdering .....	42
3.15	<b>Samfunnsmessige virkninger .....</b>	<b>42</b>
3.16	<b>Kraftlinjer .....</b>	<b>42</b>
3.17	<b>Dam og trykkrør .....</b>	<b>43</b>
3.17.1	Vurdering/beskrivelse av bruddkonsekvenser av dam.....	43
3.17.2	Vurdering/beskrivelse av bruddkonsekvenser og lekkasje av rør .....	43
3.18	<b>Ev. alternative utbyggingsløsninger .....</b>	<b>43</b>
3.19	<b>Samlet vurdering .....</b>	<b>43</b>
3.20	<b>Samlet belastning .....</b>	<b>44</b>
4	<b>Avbøtende tiltak .....</b>	<b>47</b>
5	<b>Referanser og grunnlagsdata .....</b>	<b>48</b>
6	<b>Vedlegg til søknaden .....</b>	<b>49</b>

## 1 Innledning

### 1.1 Om søkeren

Tiltakshaver for Ytteråa kraftverk er Ytteråa kraftverk AS, som eies av Norsk Omipower AS. Norsk Omipower er totalleverandør for bygging og drift av småkraftverk.

Forretningsadresse:

Ytteråa kraftverk AS  
Parkveien 33 b  
1324 Oslo

Kontaktperson:

André Aune Bjerke  
41 27 54 81  
andre@blaafall.no

### 1.2 Begrunnelse for tiltaket

Dette tiltaket har ikke tidligere vært vurdert etter vannressursloven.

Ytteråa kraftverk AS søker om ombygging/utvidelse av eksisterende kraftverk i Ytteråa. Foreliggende planer er basert på optimal utnyttelse av tilgjengelig vannmengde og fallhøyde. Det er også lagt vekt på å utnytte eksisterende infrastruktur.

Tiltakshaverne ser for seg at en oppgradering av Ytteråa kraftverk og Bjøråa kraftverk (nabovassdraget) samtidig vil gi felles utnyttelse av byggeaktiviteter. Dette gjelder også muligheter for flytting av overskuddsmasser mellom begge byggeplassene. Fremtidig drift av anleggene vil kunne optimaliseres med tanke på utnyttelse av personellressurser etc.

Bygging av omsøkte kraftverk vil gi samfunnsmessige fordeler gjennom inntekter til eierne, grunneierne, fallrettighetshavere, kommune og staten. I tillegg vil byggingen bidra til den lokale og nasjonale kraftoppdekningen.

Tiltaket vil bidra til videreutvikling av lokalsamfunnet. Generelt vil tiltaket styrke næringsgrunnlaget for fallrettighetshaverne, samt bidra til å sikre bosettingen i regionen.

### 1.3 Geografisk plassering av tiltaket

Ytteråa (WGS84 UTM 32N, Ø 658693, N 7203871) ligger 10 km (luftlinje) nordøst for Storvatnet i Høylandet kommune, Nord-Trøndelag fylke. Prosjektområdet er ved Ytteråa, omtrent 65 km (luftlinje) nordøst for Namsos. Høylandet er nabokommune med Overhalla, Fosnes, Nærøy, Namsskogan, Grong og Bindal.

Viser for øvrig til oversiktskart i Vedlegg 0 og Figur 1-1.



Figur 1-1 Oversiktskart som viser plassering av prosjektområdet (innenfor rød sirkel).

Feltet til Ytteråa har reginenummer 142.31Z (Ytteråa)

#### 1.4 Beskrivelse av området

Ytteråa munner ut i fjorden Innerfolda. Ytteråa har sitt utspring fra Kjøringsvassfjellet (806 moh) som ligger sør i nedbørfeltet til Ytteråa og Reinbærlifjellet (451 moh) som ligger vest i nedbørfeltet til Ytteråa. I øst utgjør Langfjella (335 moh) vannskillet mot Bjøråa. I nord utgjør Fesundhøgda (299 moh) og Jonenghaugen (233 moh) vannskillet mot nabofeltet.

Ytteråa består av flere elvestrenger som løper sammen før utløpet i Innerfolda. Det er ingen overføringer ut eller inn av det naturlige feltet til Ytteråa. I øvre del av nedbørfeltet er det bart fjell med stedvis tynt dekke med noen mindre tjern/innsjøer innimellom. Tregrensen i området er ved ca. 400 moh.

Ytteråa er nordvendt. Ytteråa renner både i stryk/småfusser og i roligere partier. Det ble på befaring ikke observert noe fossesprut, men ved store vannføringer er det mulig dette forekommer. Bunnsstratet i Ytteråa er stein og fjell, og i det nederste partiet er berget blankskurt av isgang.

Oppstrøms planlagt inntaksområde renner elva svært rolig mellom granskog og beitemark. Ved inntaksområde faller elva noe (ca. 10 høydemeter fordelt på ca. 350 meter) ned til eksisterende dam. Like oppstrøms eksisterende dam står elva rolig som et resultat av oppdemmingen. Nedstrøms dammen, renner elva i stryk og småfusser ned til eksisterende kraftstasjon. Fra eksisterende kraftstasjon ved ca. kote 5, og ut i Follafjorden renner elva relativt rolig.

#### 1.5 Eksisterende inngrep

Det eksisterende kraftverket i Ytteråa ble etablert i 2001/2002. Det var da også planer om industrietablering på området mellom kraftstasjon og riksvei 17. Planene innbefattet bl.a. etablering av kveite- og hvitfiskanlegg. Disse planene ble ikke iverksatt. Det eksisterende anlegget er i drift og tiltakshaver vurderer å bibeholde det slik at det står og drifter på flomvannføringer. Tiltakshaver ønsker innspill på dette fra NVE vedrørende eksisterende dam etc. Bilder av eksisterende anlegg ses i Figur 1-2.

Fra riksvei 17 går det en skogsbilvei inn til eksisterende kraftstasjon og videre opp til eksisterende dam. I tillegg til inngrep som dam, kraftstasjon og vei, er elva kanalisert med stein. Riksvei 17 krysser over elva der Ytteråa munner ut i Follafjorden. Det går ingen tydelige stier oppstrøms dammen. Ca. 350 meter sør for planlagt inntaksområde går det en skogsbilvei. Gjerder oppstrøms planlagt inntaksområde, tyder på at det beiter sau eller storfe her. Det ble ikke observert husdyr eller avføring under befaring. Ved nabovassdraget, Bjøråa, beitet det imidlertid sau. Ettersom skogsbilvegen sør for prosjektområdet går i retning Bjøråa, kan hele området være i bruk til sauebeiting.

En kraftlinje (luftlinje) krysser Ytteråa like ved eksisterende kraftstasjon. Trafostasjon knyttet til eksisterende kraftverk er koblet på kraftlinje.



Figur 1-2 Bilder av eksisterende kraftanlegg i Ytteråa. Til venstre: eksisterende kraftstasjon. Til høyre: eksisterende inntaksdam.

## 1.6 Sammenligning med nærliggende vassdrag

Ved utløpet av Ytteråa i fjorden Innerfolda har Ytteråa et ca 25.7 km<sup>2</sup> stort nedbørfelt og midlere tilsig er ca. 62.1 mill m<sup>3</sup> (1.97 m<sup>3</sup>/s). Nabofeltet øst for Ytteråa er Bjøråa (nedbørfelt 22.3 km<sup>2</sup> og middelvannføring 1.75 m<sup>3</sup>/s.). Det renner også noen mindre bekker på østsiden mellom Ytteråa og Bjøråa, men disse bekkene er ikke navngitt på kart og tilsiget fra disse er lavt sammenlignet med Ytteråa. Vest for Ytteråa renner det flere mindre bekker, som også har sitt utløp i Innerfolda. Disse bekkene har noe mindre nedbørfelt og mindre tilsig enn Ytteråa.

Øvre del av nedbørfeltet til Ytteråa grenser til Oppløyelva på vestsiden. Totalt nedbørfelt for Oppløyelva er 194.4 km<sup>2</sup> og middelvannføring er 12.3 m<sup>3</sup>/s.

De kraftverkene som ligger innenfor en avstand på 30 km fra Ytteråa, er gjengitt i 1-1. I tillegg til de nevnte er flere kraftverk under planlegging og bygging, og Tabell 1-2 gir en oversikt over disse.

Tabell 1-1 Utbygde kraftverk i nærområdet til Ytteråa.

Ytteråa kraftverk, utbygde kraftverk i nærområdet		
Navn kraftverk	Effekt (MW)	Avstand (luftlinje) til Ytteråa
Salsbruket	1.5	30 km (nord-øst)
Ulefoss	2.1	22 km (nord-øst)
Liafoss	2.9	20 km (nord-øst)
Ytteråa*	0.3	0 km
Bjøråa	0.02	2 km (vest)

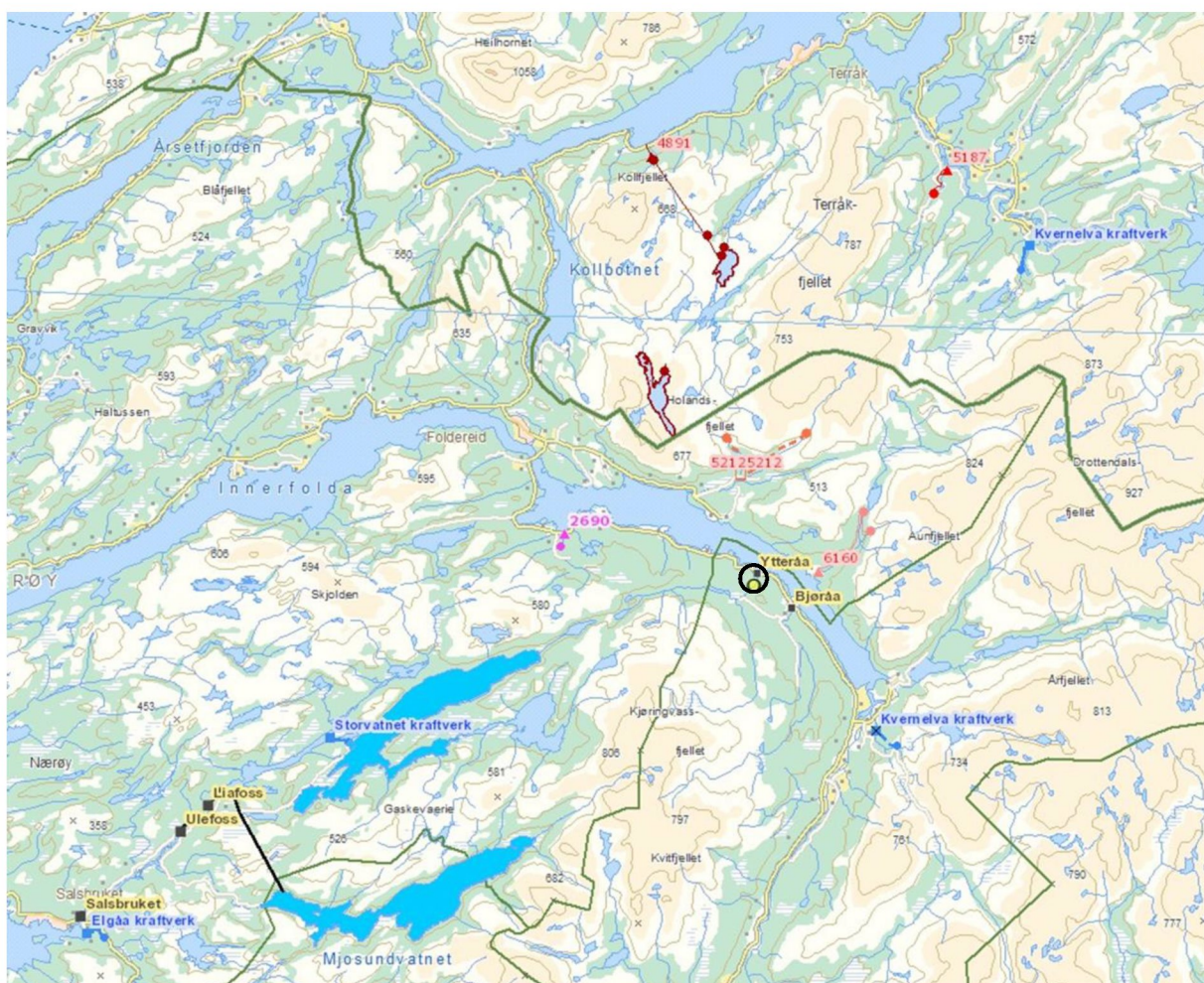
\*I søknad beskrives opprusting av eksisterende Ytteråa kraftverk.

Tabell 1-2 Kraftverk som er konsesjonssøkte/under bygging i nærheten til Ytteråa.



## Ytteråa kraftverk, planlagte kraftverk i nærheten

Navn kraftverk	Effekt (MW)	KDB NR	Avstand (luftlinje) til Ytteråa	Fase
Elgåa	1.3	4593	27 km (nord-øst)	Gitt konsesjon
Storvatnet	1.4	5111	16 km (nord-øst)	Gitt konsesjon
Kvernelva	4.8	4098	15 km (sør-vest)	Gitt konsesjon
Teplingan	3.7	5212	4 km (sør)	Utkast søknad
Grytbogelva	13.4	6160	2 km (vest)	Melding
Marfosselva	3.3	5187	15 km (sør)	Konsesjonssøknad
Terråk	9.0	4891	15 km (sør)	Innstilling



Figur 1-2: Vannkraftprosjekter i nærheten. Prosjektområdet til Ytteråa kraftverk markert med svart sirkel.

Ytteråa er ikke et verna vassdrag, men det er flere verna vassdrag i nærheten. Av de nærmeste verna vassdrag kan nevnes:

- Kvistaelva
- Kongsmoelva m/Nordfolda
- Lindseta

- Salsvassdraget
- Bjøra

## 2 Beskrivelse av tiltaket

### 2.1 Hoveddata

Tabell 2-1 viser en egen kolonne med hoveddata for eksisterende Ytteråa kraftverk, og en egen kolonne med hoveddata for planlagte/omsøkte Ytteråa kraftverk.

Tabell 2-1 Hoveddata for Ytteråa kraftverk.

Ytteråa kraftverk, hoveddata		Ekisterende kraftverk	Planlagt kraftverk
<b>TILSIG</b>			
Nedbørfelt*	km <sup>2</sup>	26.0	25.2
Årlig tilsig til inntaket	mill. m <sup>3</sup>	63.1	61.4
Spesifikk avrenning	l/(s*km <sup>2</sup> )	77.2	77.2
Middelvannføring	m <sup>3</sup> /s	2.0	1.9
Alminnelig lavvannføring	m <sup>3</sup> /s		0.091
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m <sup>3</sup> /s		0.209
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m <sup>3</sup> /s		0.086
Restvannføring, Ytteråa**	m <sup>3</sup> /s		0.02
<b>KRAFTVERK</b>			
Inntak	moh	48	64
Inntaksbasseng	m <sup>3</sup>		4000
Utløp/turbinsenter	moh	5	2
Brutto fallhøyde	m	43	62
Lengde på berørt elvestrekning	km		0.8
Midlere energiekvivalent	kWh / m <sup>3</sup>		0.144
Slukeevne, maks	m <sup>3</sup> /s	0.75	4.40
Slukeevne, min	m <sup>3</sup> /s		0.22
Planlagt minstevannføring, sommer	m <sup>3</sup> /s		0.209
Planlagt minstevannføring, vinter	m <sup>3</sup> /s		0.086
Tilløpsrør, diameter	mm	600	1300
Tilløpstunnel, tverrsnitt	m <sup>2</sup>		0
Tilløpsrør, lengde	m	400	800
Overføringstunnel, lengde	m		0
Installert effekt, maks	MW	0.3	2.3
Brukstid	timer		2900
<b>PRODUKSJON</b>			
Produksjon, vinter (1/10 – 30/4)	GWh		2.5
Produksjon, sommer (1/5 – 30/9)	GWh		4.1
Produksjon, årlig middel	GWh	1.0	6.6
<b>ØKONOMI</b>			
Byggekostnad	mill.NOK		25.1
Utbyggingspris	NOK / kWh		3.8

\*Totalt nedbørfelt, inkl. overføringer, som utnyttes i kraftverket

\*\*Restfeltets middelvannføring like oppstrøms kraftstasjonen

\*\*\*Netto produksjon der foreslått minstevannføring er fratrukket

Tabell 2-2 Hoveddata for det elektriske anlegget.

Ytteråa kraftverk, elektriske anlegg		
<b>GENERATOR</b>		
Ytelse	MVA	2.3
Spenning	kV	6.9
<b>TRANSFORMATOR</b>		
Ytelse	MVA	2.4
Omsetning	kV	6.9/22
<b>NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)</b>		
Lengde	km	0.1
Nominell spenning	kV	22
Lufflinje el. jordkabel		Jordkabel

Ytelse generator og transformator angitt i Tabell 2-2 er samla ytelse for to enheter.

## 2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

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

Ved planlagt inntak til kraftverket er nedbørfeltet 25.2 km<sup>2</sup>, og midlere vannføring ved samme sted er 1.95 m<sup>3</sup>/s.

I feltet oppstrøms inntaket er det omtrent 47.4 % snaufjell, 0 % isbre og effektiv sjøprosent 0.2 %. Se Vedlegg 1 for kart over feltet.

Det måles ikke vannføring i Ytteråa.

Det er vurdert flere måleserier i området som er mer eller mindre representative eller av god nok kvalitet til hydrologiske analyser og produksjonsberegning for feltet til Ytteråa. For å komme fram til en mest mulig representativ målestasjon, er det lagt vekt på flere faktorer. Topografiske forhold, andel bre i feltet, størrelse på felt, tilsig, klimatiske forhold og nærheten til prosjektområdet samt kvaliteten på måleseriene er vurdert.

I Tabell 2-3 er det gitt en oversikt over de mest aktuelle målestasjonene. Tabellen viser også karakteristiske egenskaper for avrenningsfeltet til Ytteråa.

Tabell 2-3 Oversikt over nærliggende målestasjoner i området.

Måleserie vanmerke	Måleperiode	Feltareal km <sup>2</sup>	Breandel %	eff. Sjø %	Snaufjell %	Spes. avr. l/(s·km <sup>2</sup> )	Høydeinterv. moh
128.10 Navlusfoss	1980-1992	433.9	0.0	0.2	27.6	40.2	57-937
139.20 Moen	1975 - dd	64.0	0.0	0.0	59.4	67.6	200-1098
139.13 Grongstadvatn	2003-2012	471.6	0.0	2.5	26.2	62.4	13-814
Ytteråa		25.2	0.0	0.2	47.4	77.2	60-798

Det ble vurdert flere måleserier enn de som er listet opp i Tabell 2-3, men disse ble valgt bort grunnet for kort periode, ufullstendige måledata eller at de gjelder for et regulert vassdrag.

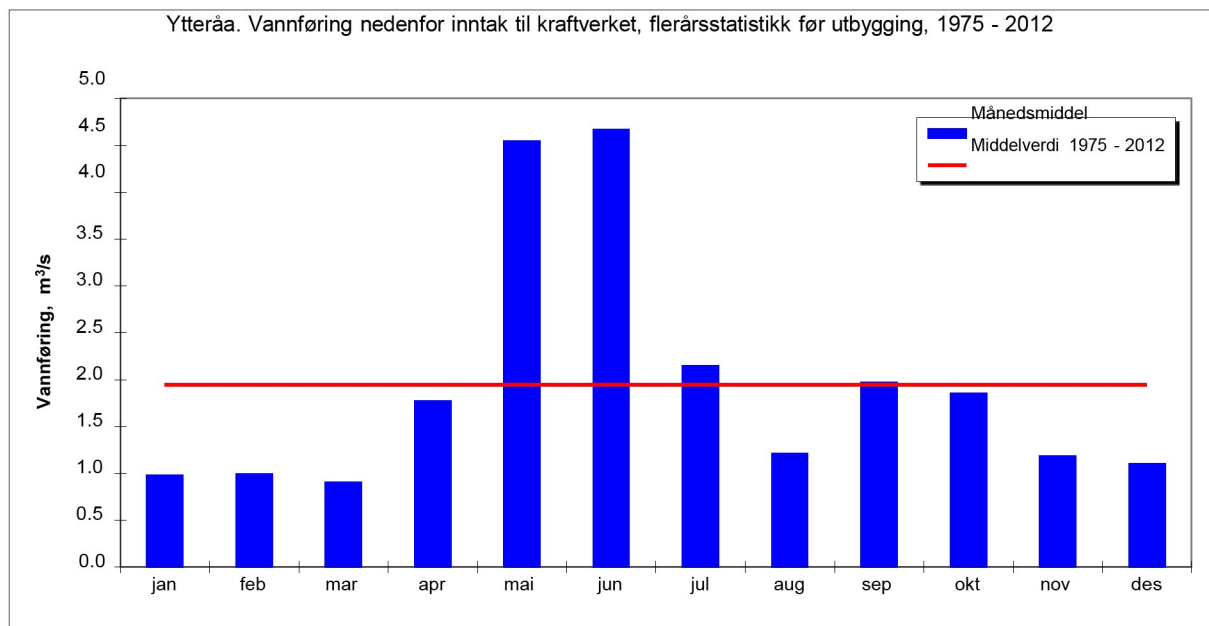
128.10 Navlusfoss og 139.13 Grongstadvatn ble utelukket på grunn av størrelsen på feltene. Disse måleseriene har sannsynligvis større demping i feltet sammenlignet med Ytteråa.

På bakgrunn av feltegenskaper og geografisk plassering av feltet velges VM 139.20 Moen som sammenligningsfelt til Ytteråa. Øvrige hydrologiske beregninger og produksjonsberegninger er basert på data fra 1975 til 2012 for VM 139.20 Moen.

For Ytteråa kraftverk foreslås det at minstevannføring settes lik 5-persentil sommer for perioden 1/5 – 30/9 og lik 5-persentil vinter for perioden 1/10 – 30/4. 5-persentilene er hentet fra NVEs Lavvannskart. 5-persentilene er tilnærmet lik tilsvarende skalerte verdier fra VM 139.20 Moen. Det er forutsatt at det slippes minstevannføring forbi det planlagte kraftverksinntaket. Forbi inntaket i Ytteråa er det foreslått å slippe 209 l/s og 86 l/s i henholdsvis sommer- og vinterperioden.

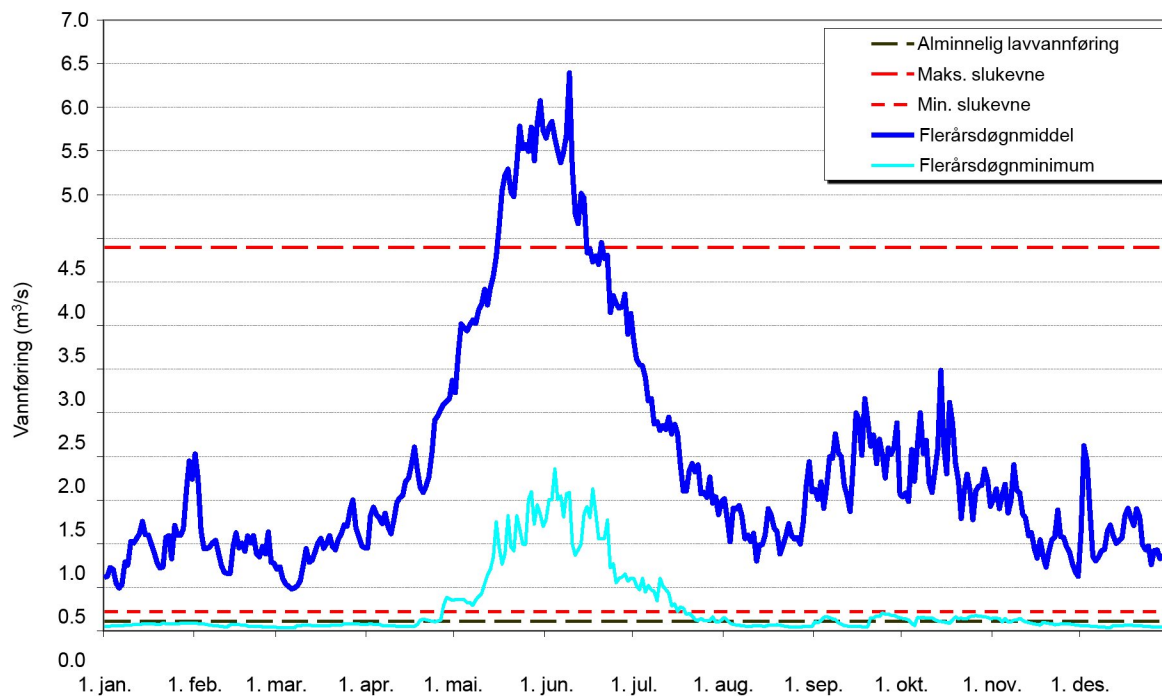
Alminnelig lavvannføring er beregnet til 91 l/s ut i fra NVEs Lavvannskart.

Det er utarbeidet varighetskurver basert på en skalering av VM 139.20 Moen. Varighetskurvene for feltet, delt i sommer- og vintersesong er vist i Vedlegg 4. Varighetskurvene sammen med Figur 2-1 og Figur 2-2 viser variasjon i vannføring over året. Variasjon i avrenning fra feltet over året er vist i Figur 2-1 og Figur 2-2.



Figur 2-1 Flerårsstatistikk vannføring med månedsmiddel og årsmiddel.

Vannføring nedenfor inntaket i Ytteråa, flerårsstatistikk før utbygging, 1975 - 2012



Figur 2-2 Flerårsstatistikk vannføring med døgnverdier.

Feltstørrelser og tilsig (periode 1975 – 2012) for Ytteråa er vist i Tabell 2-4

Tabell 2-4 Oversikt nedbørfelt og avløp.

Ytteråa	Feltstørrelse	Spesifikt avløp	Midlere vannføring	Midlere årlig tilsig
	km <sup>2</sup>	l / (s km <sup>2</sup> )	m <sup>3</sup> /s	mill. m <sup>3</sup> /år
<b>NATURLIG SITUASJON</b>				
Kraftverkfelt (tilsig til inntaket)	25.2	77.2	1.95	61.4
Restfelt ved utløp av kraftverket	0.4	50.0	0.02	0.6
Kraftverksfelt og restfelt	25.6	76.8	1.97	62.0
<b>SITUASJON ETTER UTBYGGING UTEN SLIPPING AV MINSTEVANNFØRING</b>				
Slukt i kraftverket	-	-	1.58	49.7
Forbi kraftverket	-	-	0.37	11.7
Restfelt ved utløp av kraftverket	-	-	0.02	0.6
Kraftverksfelt og restfelt	-	-	1.97	62.0
<b>SITUASJON ETTER UTBYGGING INKL SLIPPING AV MINSTEVANNFØRING</b>				
<b>Minstevannføring Ytteråa: 209 l/s og 86 l/s for henholdsvis sommer- og vinterperioden.</b>				
Slukt i kraftverket	-	-	1.46	46.0
Forbi kraftverket	-	-	0.49	15.3
Restfelt ved utløp av kraftverket	-	-	0.02	0.6
Kraftverkfelt og restfelt	-	-	1.97	62.0

### 2.2.2 Overføringer

Prosjektet planlegges ikke med overføringer.

### 2.2.3 Reguleringsmagasin

Prosjektet planlegges ikke med reguleringsmagasin.

### 2.2.4 Inntak

Det planlegges å bygge ny betongdam med størrelse 4 m x 15 m (høyde x lengde). Topp dam vil være på ca. kote 64. Totalt damvolum vurderes til ca. 4000 m<sup>3</sup>, og det er ikke planer om å demme ned skogsmark. Inntaket vil ligge på minimum 2 m dybde for å unngå luftinnblanding og isproblemer.

Inntaket vil bli utstyrt med inntaksrist og stengeanordning.

Som minstevannføring er det planlagt å slippe 209 l/s i sommerperioden (1/5 – 30/9) og 86 l/s i vinterperioden (1/10 – 30/4). Dette tilsvarer 5-persentilene for sommer- og vinterperioden.



Figur 2-3 Planlagt inntaksområde.



Figur 2-4 Like oppstrøms inntaksplassering.

I inntaksdammen i Ytteråa er det planlagt rør for vannslipping, og vannslippet er planlagt loggført i henhold til NVEs krav om dokumentasjon av slipp av minstevannføring. Ytterligere detaljer om slipping av minstevannføring og behov for målearrangement avklares i detaljfasen.

### 2.2.5 Vannvei

#### Rørgate

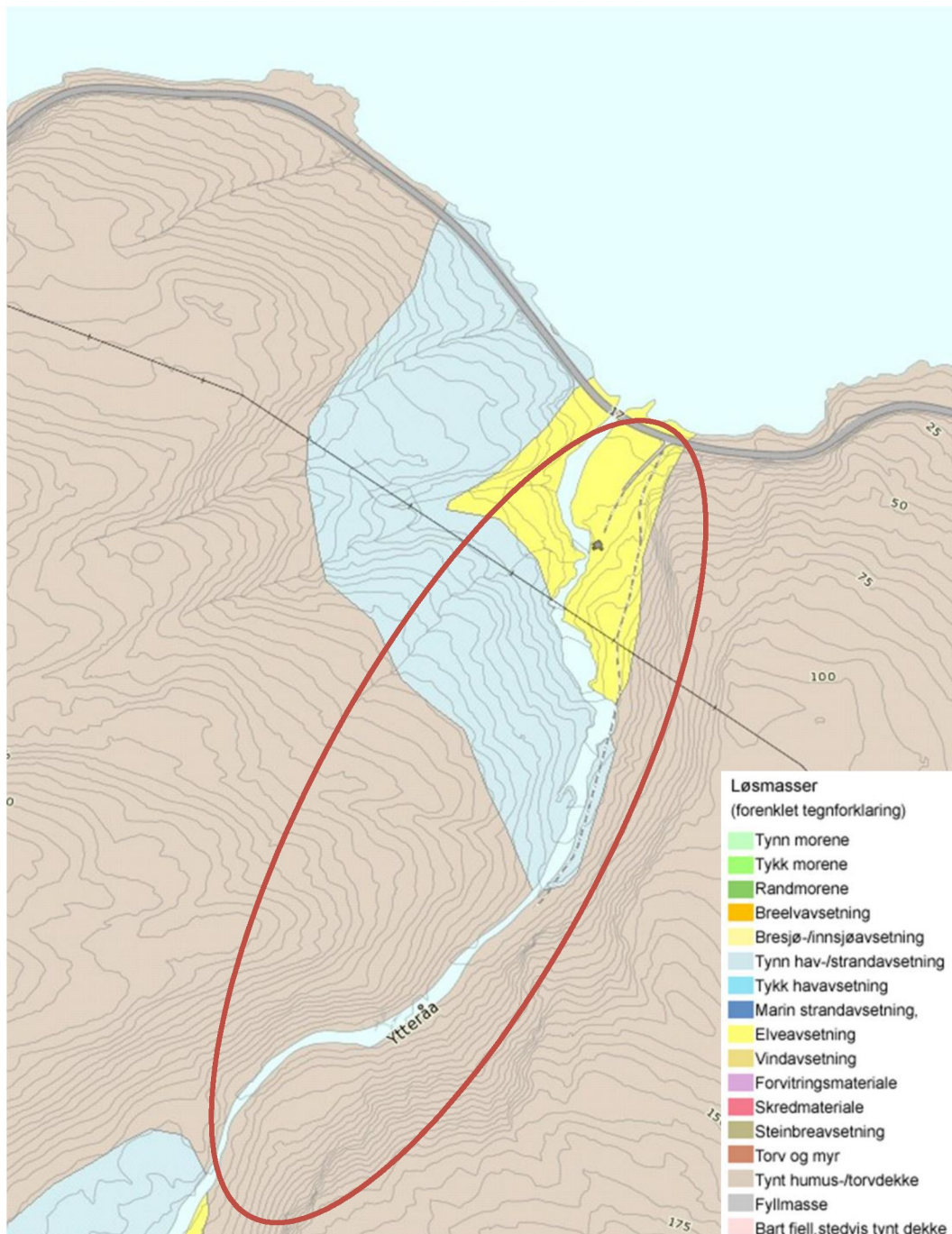
Totalt sett vil lengden på vannveien bli 800 m og indre rørdiameter 1300 mm. Vannveien er i sin helhet planlagt som nedgravde rør og vil gå på østre side av Ytteråa i samme trasé som eksisterende rørgate.

Ryddebelte på rørtraseen vil bli omtrent 25 meter i anleggsfasen, men etter endt anleggsfase vil traseen kun utgjøre en bredde på 2.5 meter.

Etter idriftsettelse er planen at vegetasjonen skal revegeteres med stedlige masser, og tilsåing med fremmed vegetasjon vil ikke bli gjort.

Informasjon hentet fra NGU løsmassekart (ngu.no), tilsier at det er tynt humus-/torvdekke randmorene ved inntaksområdet og ned mot kote 45. Nedstrøms kote 45 og ned mot kote 15 er det registrert tynn hav-/strandavsetning stort sett konsentrert på nordsida av Ytteråa, og videre nedstrøms kote15 og ned til stasjon er det elveavsetning på begge sider av elva. Figur 2-5 viser et utklipp fra NGUs løsmassekart for prosjektområdet.





Figur 2-5 Løsmassekart for prosjektområdet (innenfor rød ellipse).

### Tunnel

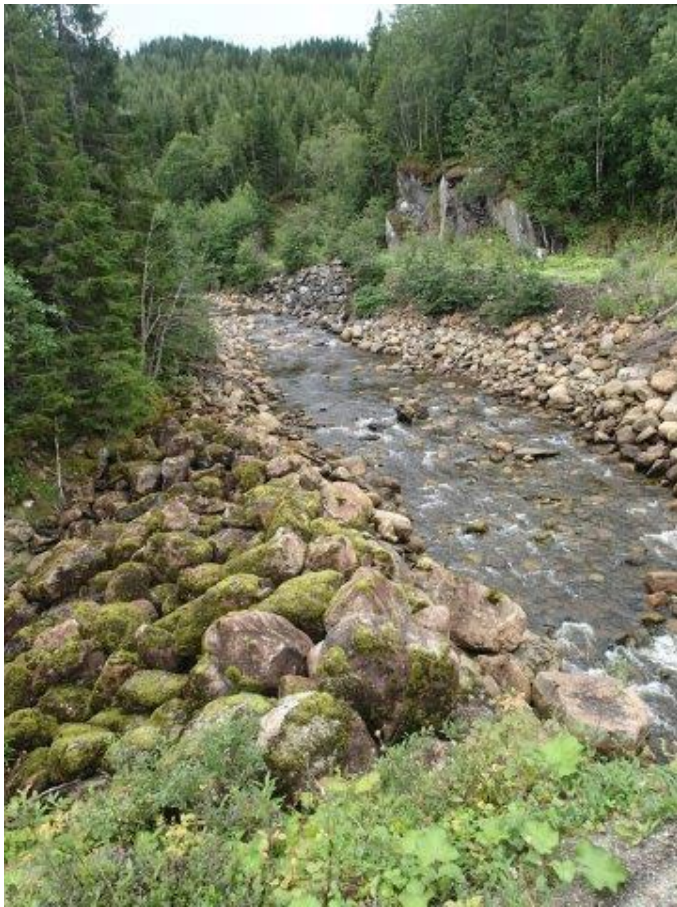
Prosjektet er ikke planlagt med tunnel.

### 2.2.6 Kraftstasjon

Det er planlagt en ny kraftstasjon i dagen like ved ca. kote 3 omtrent 60 meter nedenfor dagens kraftstasjon. Nivå undervann anslås til ca. kote 2. Bygning blir i hovedsak seende ut som i dag med areal på  $9 \times 5 \text{ m}^2$ . Det blir saltak og trepanel.

Det er forutsatt støydempende tiltak (vannlås, etc.) i stasjonen. I kraftstasjonen monteres det 2 stk horisontale francisturbiner med samla effekt på ca 2.3 MW. Brutto fallhøyde er 62 meter. Maksimal

samla slukeevne er 4.4 m<sup>3</sup>/s og minste slukeevne er 0.2 m<sup>3</sup>/s. Samlet avgitt generatoreffekt utgjør 2.3 MW med samlet ytelse 2.4 MVA. Transformatoren vil få en ytelse på 2.4 MVA, og vil transformere opp fra 0.69 kV til 22 kV spenning.



Figur 2-6 Stasjon planlagt på venstre side av elva like ovenfor granskogen i bilde.

Det henvises til kap. 4 for informasjon om støydempende tiltak.

### 2.2.7 Kjøremønster og drift av kraftverket

Det er ikke planlagt effektkjøring. Prosjektet er ikke planlagt med reguleringsmagasin, og det vil kun bli et enkelt elveinntak med inntaksbasseng for å få gode innstrømningsforhold til rørgata. Kraftverket vil kjøre på tilgjengelig tilsig. Utover flomtap og vannføringer lavere enn minste slukeevne for kraftverket er det forutsatt å slippe minstevannføring tilsvarende 209 l/s om sommeren (5-persentil sommer) og 86 l/s om vinteren (5-persentil vinter).

### 2.2.8 Veibygging

Det planlegges å benytte eksisterende bilvei og trasé for anleggsarbeider samt forlengelse av vei på 350 meter opp til inntaksdam. Bredde på ny veg vil bli 2.5 meter. Nødvendig ryddebelt for ny veg utgjør i størrelsesorden 10 meter.

Vedlegg 10 viser et notat fra Statskog hvor de beskriver muligheter for felles utnyttelse av veien til inntaksdammen.

### 2.2.9 Massetak og deponi

Det planlegges å bruke overskuddsmasse til å bygge ny veg og utbedre eksisterende veg. Dette gjelder også Statskog sin nye skogsvei på vestre side av elva.

Det vil bli deponert masser på tomt for kraftstasjon og for å etablere gårdsplass ved kraftstasjon. Statens Vegvesen benytter i dag dette området som deponiplass. Tiltakshaver ønsker å arrondere hele området slik at det vil fremstå bedre enn det er i dag.

### 2.2.10 Nettilknytning (kraftlinjer/kabler)

NTE Nett er netteier i området. Ytteråa kraftverk har vært i dialog med NTE Nett vedrørende nettilknytning for dette prosjektet. Henviser til Vedlegg 6.

#### *Kundespesifikke nettanlegg*

Det legges ny høyspentkabel fram til NTE sin eksisterende høyspentlinje omtrent 50 m sør for kraftstasjonen. På kraftstasjonen etableres ny trafo med omsetningsforhold 0.69/22 kV.

#### *Øvrig nett og forhold til overliggende nett*

Under refereres det spesielt til Lokal energiutredning 2011, Høylandet.

Eksisterende infrastruktur for energitransport består i dag av et 22 kV fordelingsnett. Per i dag har dette nettet god kapasitet. Ettersom prognosene ikke tilsier at belastningen vil øke i årene fremover, vil dette ha tilstrekkelig kapasitet i årene frem mot år 2030. NTE Nett AS har i dag ingen konkrete planer for utvidelse av distribusjonsnettkapasitet for Høylandet kommune og ser derfor et behov for tett samarbeid med kommunen i forhold til forvaltning, utvikling og utvidelse av det lokale distribusjonsnett. Det er ingen områder i Høylandet som har kapasitetsproblemer i distribusjonsnettet for elektrisitet.

Under refereres det spesielt til Kraftsystemutredning for Nord-Trøndelag 2012-2027.

Det er underskudd på kraft i Nord-Trøndelag når industri som forsynes direkte fra sentralnettet inkluderes.

Regionalnettet til NTE Nett AS drives i det vesentligste med 66 kV spenning. Andre spenningsnivå er 132 kV. Regionalnettet har gradvis blitt mer sammenmasket og utbygd med stasjoner som transformerer ned til 22 kV fordelingspenning.

Hovedtyngden av produksjonskapasiteten ligger i den nordlige delen av fylket, mens forbruket er konsentrert i den midtre og sørlige delen. Det er totalt 6 utvekslingspunkter med sentralnettet. Dette har medført korte overføringsavstander slik at 66 kV fortsatt er et hensiktsmessig spenningsnivå. Økt forespørsel om tilknytning av småkraft og vindkraft har gjort at det kan bli aktuelt å vurdere ombygging av deler av nettet fra 66 kV til 132 kV.

Nye kraftlinjer planlegges bygd for 132 kV spenningsnivå, men inntil videre vil de driftes med 66 kV systemspenning.

### 2.3 Kostnadsoverslag

Totale kostnader for kraftverket er vist i Tabell 2-5. Kostnadsoverslaget er utarbeidet av Nordvest Energi, og basert på egne erfaringer med utbyggingsprosjekter.

Tabell 2-5 Kostnadsoverslag (prisnivå 01.01.2018).

Ytteråa kraftverk, kostnader i mill. NOK	Datert 01.01.2018
Overførings- og reguleringsanlegg	0.0
Inntak og dam	1.6
Driftsvannveier	6.3
Kraftstasjon bygg	1.2
Kraftstasjon maskin/elektro	8.3
Transportanlegg/anleggskraft	0.3
Kraftlinje	1.4
Tiltak (terskler, landskapspleie mm.)	0.2
Uforutsett (10 %)	1.9
Planlegging/administrasjon (15%)	2.9
Erstatninger/tiltak (1 %)	0.2
Finansieringsavgifter og avrundning ( 5 % i 12 mnd byggetid)	0.8
Anleggsbidrag	Ikke beregnet
Sum utbyggingskostnad	25.1

Basert på underlag fra søker, anno 2018.

### 2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket

#### Fordeler

Kraftverket gir en midlere produksjon som vist i Tabell 2-6.

Tabell 2-6 Produksjonstall for Ytteråa kraftverk

Ytteråa kraftverk, produksjon		
Produksjon, vinter (1/10 – 30/4)	GWh	2.5
Produksjon, sommer (1/5 – 30/9)	GWh	4.1
Produksjon, årlig middel	GWh	<b>6.6</b>

I tillegg til bidrag til lokal og nasjonal kraftoppdekning vil kraftverket gi inntekter til eiere, kommunen, grunneierne, fallrettighetshaverne, grunneiernes bostedskommuner og staten. Kraftverket vil kunne bidra til opprettholdelse av lokal bosetting. Under forutsetning av pris og kvalitet vil det i byggeperioden være behov for lokal arbeidskraft.

#### Ulemper

Ulemper ved en utbygging er knyttet til redusert vannføring på berørt elvestrekning og fysiske inngrep ved inntaket, rørtrasé, kraftstasjonsområdet, nettilknytning, veibygging og massedeponi. Ulempene er beskrevet nærmere i kapittel 3.

## 2.5 Arealbruk og eiendomsforhold

### Arealbruk

Tabell 2-7 viser en oversikt over arealbruken.

Tabell 2-7 Arealbruk i forbindelse med Ytteråa kraftverk. Tabellen viser både midlertidig og permanent areal behov.

Inngrep	Midlertidig arealbehov (daa)	Permanent arealbehov (daa)	Ev. merknader
Reguleringsmagasin	0	0	
Overføring	0	0	
Inntaksområde			
Rørgate/tunnel (vannvei)	20	2.0	
Riggområde og sedimenteringsbasseng			
Veier	3.5	1	
Kraftstasjonsområde	0.5	0.5	
Massetak/deponi	2.0	0	
Nettilknytning	0.05	≈ 0	Jordkabel

### Eiendomsforhold

Statskog er eneste berørte grunneier (vedlegg 9) i tilknytning til utbygging av Ytteråa kraftverk. Grunneier har alle de rettigheter som er nødvendige for å utnytte fallet til kraftproduksjon og bruke de arealer som er nødvendige for å bygge Ytteråa kraftverk. I dette ligger arealer for dam/inntak, vannveitrasé, kraftstasjon, trasé for nettilknytning med mer.

## 2.6 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer

Beskrivelse av tiltakets status i forhold til:

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

Det foreligger flere fylkesdelplaner/delfylkeplaner som omhandler mål og strategier for utbygging av småkraftverk i fylket.

- *Strategi for små vannkraftverk i Nord-Trøndelag*  
Er et strategidokument der det gjennom kartlegging og utredning av relevante tema er trukket opp strategier for fremtidig energiproduksjon og bærekraftig utvikling.

Nord-Trøndelags mål for kraftutbygging er ”som et klimapolitisk bidrag til å dekke behov for ny fornybar energi, samt regional ressursutnyttning i distriktene, bør det i Nord-Trøndelag arbeides for et utbyggingsomfang av småkraftverk tilsvarende 800 GWh innen 2030. Lokalisering av anlegg og tilhørende linjenett bør i minst mulig grad være i konflikt med viktige miljøinteresser og avvies mot lokale og regionale nærings- og samfunnsinteresser. ”

Av videre strategier omtales temaet:

”Støtte lokal og regional energiproduksjon basert på regionens naturgitte styrke innen fornybar energi: Små vannkraftprosjekter vil ha viktig lokal betydning for utvikling av

næringslivet og bidra til det totale næringsgrunnlaget slik at bosetting og verdiskaping i distriktene styrkes. Når det gjelder miljøkostnaden så er det viktig at denne vurderes per utbygd kWh og ikke per anlegg. Det kan derfor ikke sies generelt at små anlegg er mer miljøvennlig enn store. Dette bør ligge i bunn ved vurdering av utnyttelse av vannkraftpotensialet i mulige utbygginger. Ny vannkraftutbygging kan i dag gjøres mer skånsomt og miljøvennlig og Trøndelag må ta i bruk det som finnes av ny teknologi på området.”

Angående strategier for lokalisering står det blant annet:

**5.2 b.** Det skal legges spesiell vekt på mulighet for utbygging i næringssvake områder der

- kommunene opplever befolkningsnedgang
- det er få andre sysselsettingsmuligheter
- småkraft kan bidra til mangesysleri for utbygger og lokalsamfunn
- småkraftutbygging kan bidra til å opprettholde eller bedre eksisterende infrastruktur

**5.2 c.** Ved utbygging skal man spesielt unngå direkte inngrep i

- naturvernområder
- varig verna vassdrag
- fredede kulturminner/-miljøer
- prioriterte særverdiområder for reindrift

**5.2 d.** Det skal vises forsiktighet ved utbygging som berører

- nasjonale laksevassdrag
- arter i rødlista
- INON-områder
- regionalt viktige kulturlandskap
- regionalt viktige friluftslivsområder
- viktige områder for reindrift”

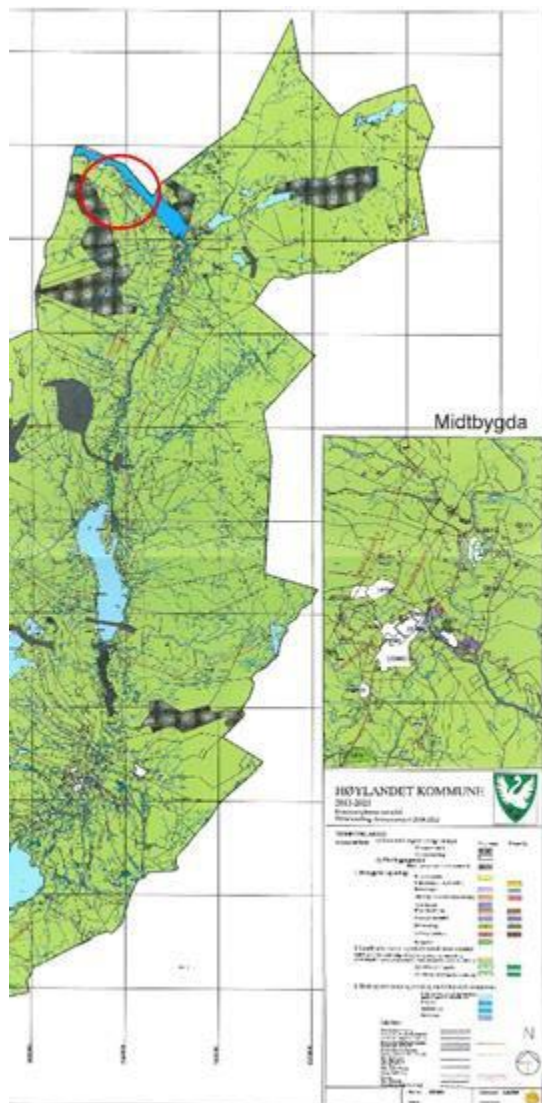
- **Trøndelagsplanen**

Planen omfatter mål og strategier for å gjennomføre en regional politikk til beste for Trøndelag. Av relevant informasjon under kapittelet *Energi- produksjon og anvendelse* omtales småkraftverk:

”Vannkraft vil fortsatt være den viktigste energikilden i Trøndelag. I lys av den økte vekt på globalt klima som viktigste miljøutfordring bør økning av vannkraftens bidrag vurderes. Små vannkraftprosjekter vil ha viktig lokal betydning for utvikling av næringslivet og bidra til det totale næringsgrunnlaget slik at bosetting og verdiskaping i distriktene styrkes. Når det gjelder miljøkostnaden så er det viktig at denne vurderes per utbygd kWh og ikke per anlegg.”

### Kommuneplaner

I henhold til Høylandet kommune inngår hele prosjektområdet i område avsatt til Landbruks-, Natur- og Friluftsmål (LNFR). Dette innebærer områder der det er forbud mot bygging eller fradeling for bygging til alle formål i næring, bolig eller fritidsbebyggelse. Forbudet gjelder ikke stedbunden næring.



Figur 2-7 Kommuneplanens arealdel for Høylandet kommune.

Det er ingen strategier eller kommunedelplaner for små kraftverk i kommunen.

#### Samlet plan for vassdrag (SP)

Ytteråa omfattes ikke av Samla plan. Effektinstallasjonen på under 10 MW gjør at konsesjon kan søkes uten en forhåndsvurdering i Samla plan (vedtak i stortinget 18.2.2005).

#### Verneplan for vassdrag

Ytteråa er ikke inkludert i verna vassdrag.

#### Nasjonale laksevassdrag

Ytteråa berører ikke nasjonale laksevassdrag.

#### Ev. andre planer eller beskyttede områder

Deler av nedbørfeltet tilhører naturreservatet Langfjelldalen-Holmdalen, men en utbygging av Ytteråa vil ikke komme i konflikt med dette naturreservatet da reservatet ligger oppstrøms prosjektområdet.

Tiltaket kommer ikke i konflikt med områder vernet etter naturvernloven/naturmangfoldloven eller kulturminneloven, eller statlig sikrete friluftsområder.

Det er ingen andre kjente planer/beskyttede områder.

### EUs vanddirektiv

Ytteråa er delt inn i Øvre Ytteråa og Ytteråa i vannportalen.no, og Ytteråa er den nedre delen som omfatter prosjektområdet. Her er bekkefeltet definert med svært dårlig økologisk tilstand. Vannforekomsten er ikke sterkt modifisert (SMVF). Miljømål er ikke angitt i vannportalen.

## 3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn

I vurderingene av konsekvenser for miljø er det vurdert større områder enn traséer (linjer, veier, vannvei) markert på kart. Mindre justeringer av traséen forventes derfor ikke å gi uforutsette effekter på de ulike miljøtema og behov for nye utredninger. For enkelte fagtema, som kulturminner og landskap, vil det være en fordel at vannveiens trasé til en viss grad er fleksibel frem til detaljplan.

Metode for verdi- og konsekvensvurdering er omtalt i vedlegg 8 (rapport om biologisk mangfold).

### 3.1 Hydrologi

Ytteråa reagerer raskt på nedbør og har en sterkt varierende vannføring. Det er også forskjeller i avrenningsmønsteret fra år til år. Feltet til Ytteråa er i hovedsak et innlandsfelt, men på grensa til kystklima. Hydrogrammet viser stor vårflom i perioden mai - juni. Det kan også forekomme mindre flommer om høsten. Figur 2-1 viser at vannføringen ligger over middelvannføringen i månedene mai - juli og i september.

Videre betraktninger i beskrivelsen nedenfor gjelder inntaksstedet i Ytteråa:

Kraftverket er dimensjonert for maksimal slukeevne lik 226 % av årlig middelvannføring. Dagens middelvannføring er beregnet til 1950 l/s. Alminnelig lavvannføring ved inntaket er beregnet til 91 l/s. Vannføringen, som underskrides 5 prosent av tiden i en bestemt periode, kalles 5-persentil. 5-persentilen for sommer (1/5 – 30/9) er 209 l/s. Det tilsvarende tallet for vinterhalvåret, 5-persentil vinter (1/10 – 30/4), er 86 l/s. 5-persentilen over hele året er 98 l/s. Dagens naturlige avrenning fra restfeltet (feltet mellom kraftverkets inntak og utløp) er 20 l/s som middel over året. I beregning av resttilsig er NVEs avrenningskart (1961 – 1990) benyttet.

På årsbasis vil ca. 75 % av vannmengden utnyttes til kraftproduksjon, mens 20 % vil slippes forbi inntaket på grunn av vannføring over maks slukeevne, slipping av minstevannføring eller stans av kraftverket ved for lav vannføring. Gjennomsnittlig vannføring nedstrøms inntaket i Ytteråa før utbygging er 1950 l/s og etter utbygging 490 l/s. Antall dager med vannføring større enn maks slukeevne eller mindre enn minste slukeevne for Ytteråa, er vist i Tabell 3-1. I tillegg er det angitt antall dager med vannføring større en maksimal slukeevne + minstevannføring, dvs. når det går vann i overløp. Slipping av minstevannføring er inkludert i beregningene i Tabell 3-1.

*Tabell 3-1 Antall dager med vannføring mindre enn minste slukeevne + planlagt minstevannføring, eller større enn maksimal slukeevne og henholdsvis maksimal slukeevne + planlagt minstevannføring.*

Ytteråa		antall dager med		
		$Q < Q_{\min,sluk} + Q_{\min}$	$Q > Q_{\max,sluk}$	$Q > Q_{\max,sluk} + Q_{\min}$
vått år:	1989	19	84	83
tørt år:	2010	181	22	22
mid. år:	1991	58	43	40



Varighetskurver for feltet ved inntak vises i Vedlegg 4.

For å vise endringene i vannføringsforholdene i Ytteråa er det valgt to referansesteder i elva; like nedstrøms inntaket og rett oppstrøms utløpet fra kraftstasjonen.

Følgende vedlegg viser vannføringsforholdene ved de nevnte referansesteder før og etter utbygging:

- Vedlegg 5:
- Vannføring like nedstrøms inntaket i et utvalgt tørt år
  - Vannføring ovenfor kraftverkets utløp i et utvalgt tørt år
  
  - Vannføring like nedstrøms inntaket i et utvalgt middels år
  - Vannføring ovenfor kraftverkets utløp i et utvalgt middels år
  
  - Vannføring like nedstrøms inntaket i et utvalgt vått år
  - Vannføring ovenfor kraftverkets utløp i et utvalgt vått år

## 3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

### 3.2.1 Dagens situasjon

Ytteråa ligger i innlandsregime, men er på grensa til kystklima. I prosjektområdet faller ca. 1500 mm nedbør i et normalår, mens deler av nedbørfeltet har opp mot 3000 mm (NVE-atlas).

Dominerende vårfloem (april-juni) og lavvann om vinteren, men med en periode om høsten (september-november) med høyere avrenning. Det er ikke kjent at det er problemer på grunn av isgang i Ytteråa.

### 3.2.2 Konsekvensvurdering

På strekningen fra inntak til utløp av kraftverket vil man etter utbygging i perioder med høy lufttemperatur få noe varmere vann, og tilsvarende vil man i perioder med lav lufttemperatur få noe kaldere vann og mer isdannelse. Temperaturendringen er imidlertid marginal.

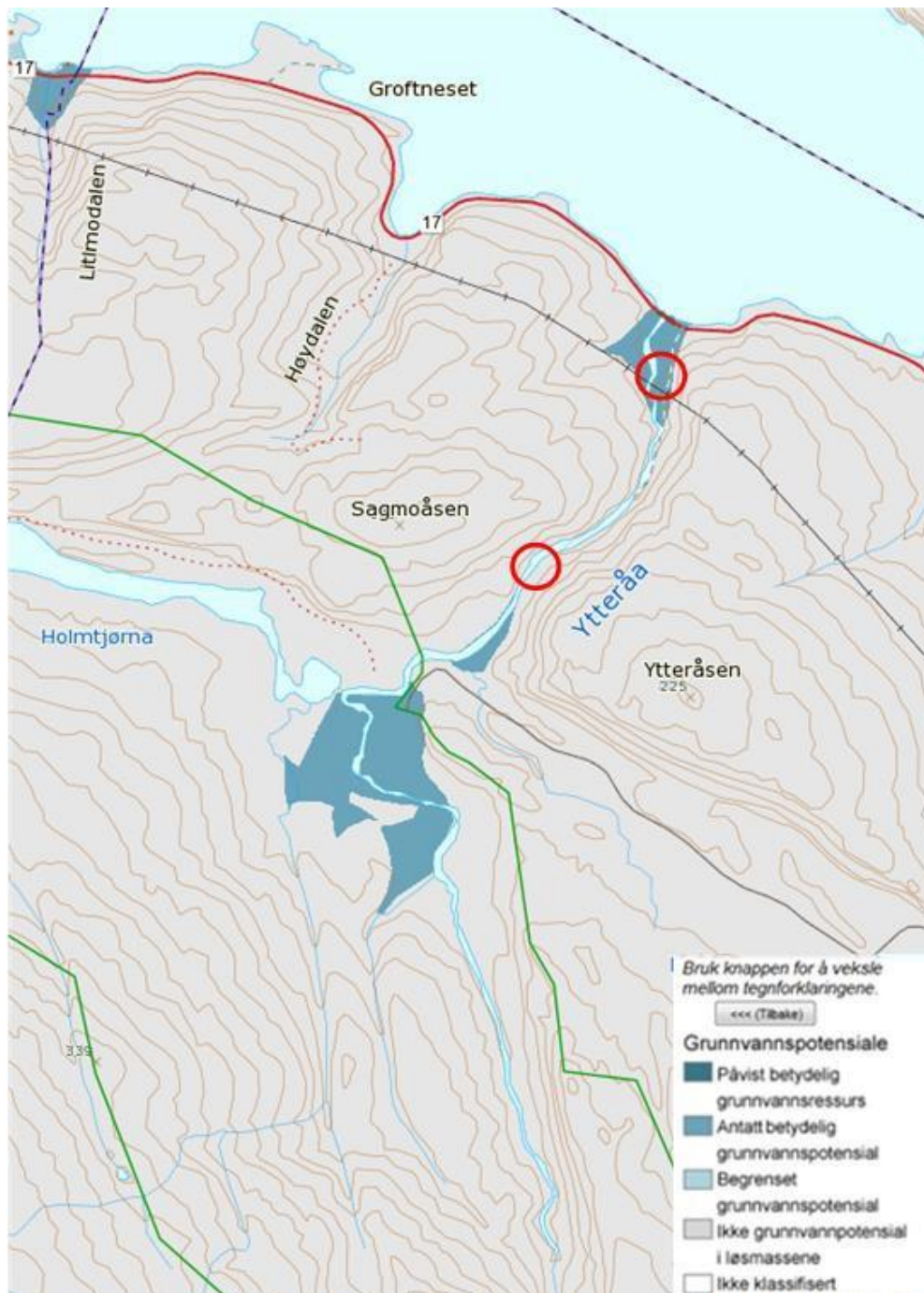
Lokalklimaet vil ikke endres nevneverdig.

**Tiltaket vil få ubetydelig konsekvens for vanntemperatur, isforhold og lokalklima.**

## 3.3 Grunnvann

### 3.3.1 Dagens situasjon

NGUs database GRANADA viser at det ikke er påvist grunnvannsressurs i prosjektområdet. Figur 3-1 viser grunnvannsressursene i prosjektområdet.



Figur 3-1 Kartutsnitt fra grunnvannsdatabasen Granada (www.ngu.no). Inntak og kraftstasjon til Ytteråa kraftverk er markert med røde sirkler.

### 3.3.2 Konsekvensvurdering

Planlagt stasjonsplassering er planlagt i et område hvor det er påvist betydelig grunnvannsressurs. Grunnvannstanden ved planlagt kraftstasjonsområde vil bli berørt i anleggsfasen. Med unntak av lokalt i forbindelse med kraftstasjonsbygningen vil det trolig ikke bli endringer i grunnvannstanden sett over et lengre tidsperspektiv.

Videre langs prosjektområdet er det ikke påvist grunnvannsressurser eller potensiale for grunnvannsressurs. Det skal slippes minstevannføring hele året og det vil gå vann i overløp. Det

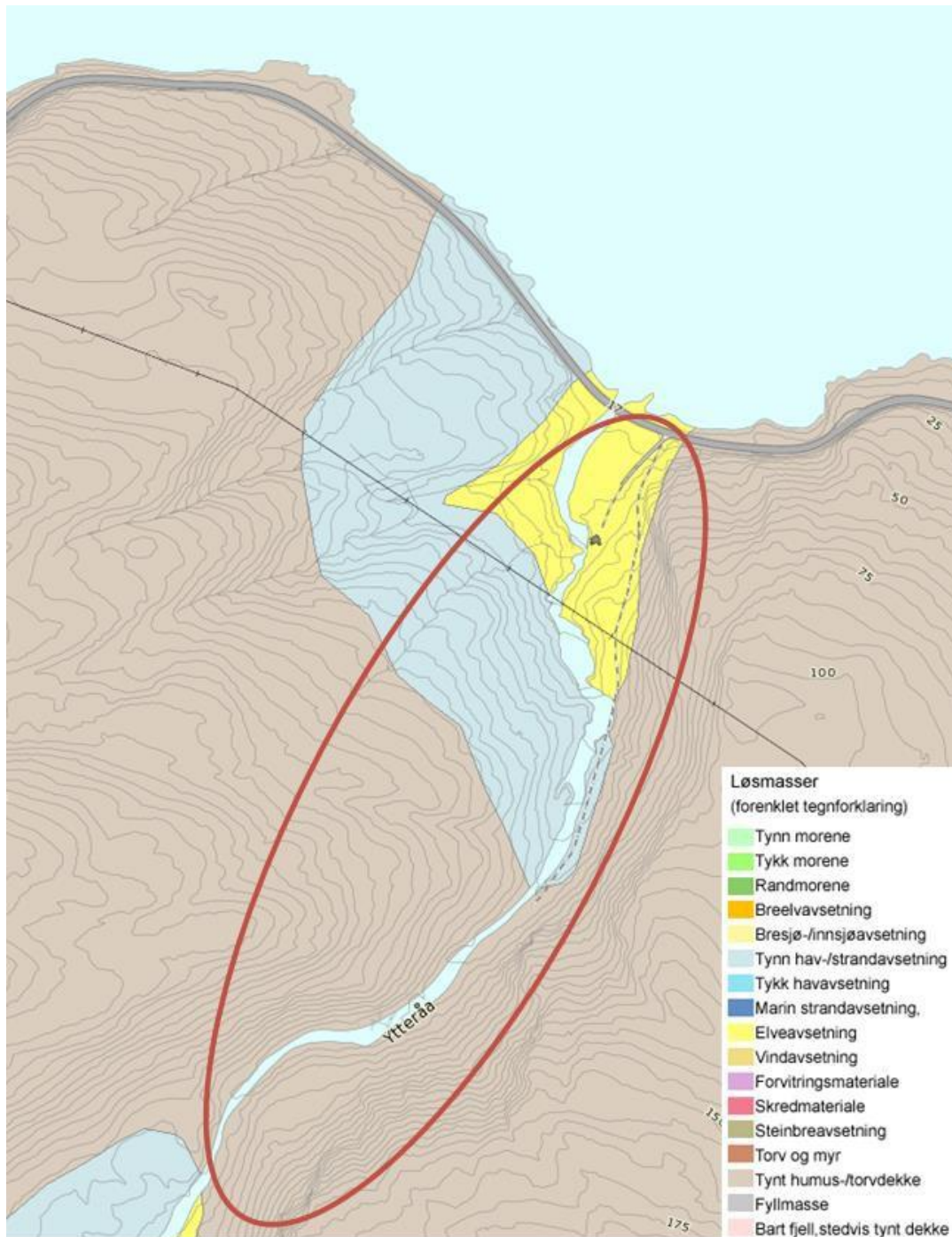
forventes derfor ikke endringer i grunnvannstanden som følge av redusert vannføring på denne strekningen. Sannsynligvis vil reduksjonen i vannføringen ha liten/ubetydelig påvirkning på grunnvannstanden i og ved Ytteråa.

**Konsekvensene for grunnvann forventes å bli ubetydelige.**

### **3.4 Ras, flom og erosjon**

#### *3.4.1 Dagens situasjon*

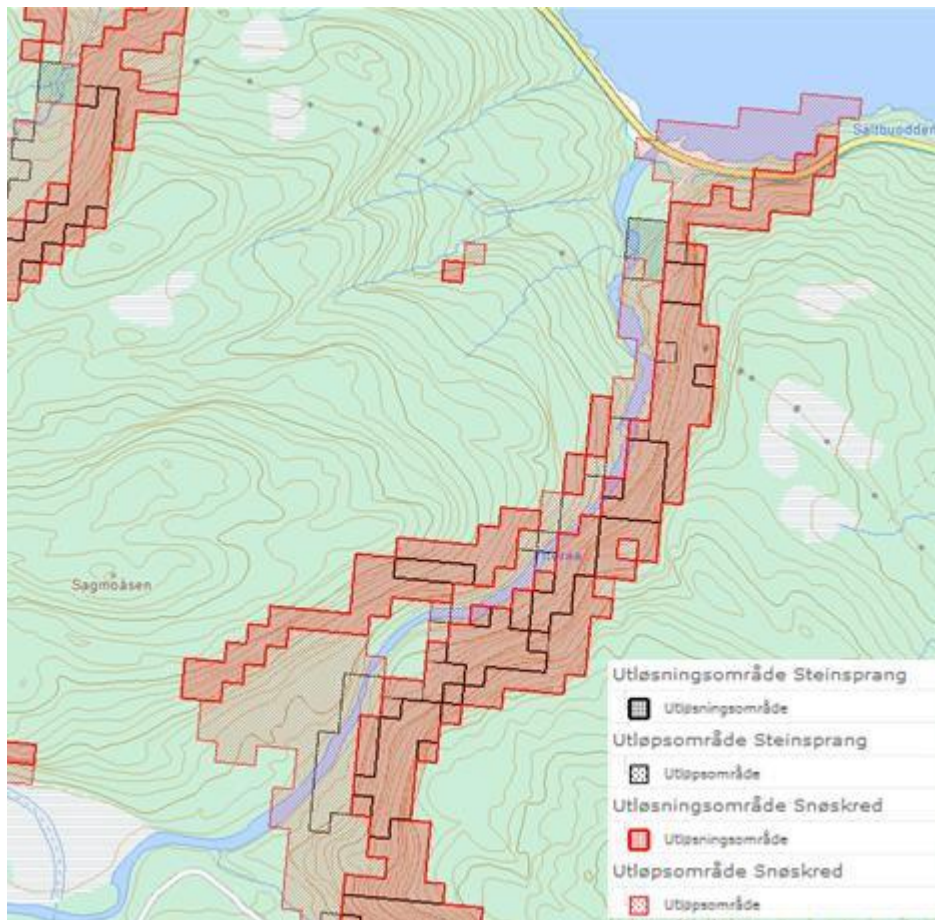
Informasjon hentet fra NGU løsmassekart (ngu.no), tilsier at det er tynt humus-/torvdekke randmorene ved inntaksområdet og ned mot kote 45. Nedstrøms kote 45 og ned mot kote 15 er det registrert tynn hav-/strandavsetning stort sett konsentrert på nordsida av Ytteråa, og videre nedstrøms kote 15 og ned til stasjon er det elveavsetning på begge sider av elva. Figur 3-2 viser et utklipp fra NGUs løsmassekart for prosjektområdet.



Figur 3-2 Løsmassekart for prosjektområdet i Ytteråa, Kartkilde NVE Løsmassekart [www.ngu.no](http://www.ngu.no)).

Det er registrert fare for snøskred og steinsprang langs store deler av prosjektområdet for Ytteråa, se Figur 3-3.

Det er ikke registrert at det er potensiell fare for kvikkleire i området. Det er heller ingen registrerte skredhendelser langs Ytteråa.



Figur 3-3 Områder langs Bjøråa som er utsatt for steinsprang, ras og snøskred. Kartkilde: NVE, skredatlas ([www.nve.no](http://www.nve.no)).

Dominerende vårflokk (april-juni) og lavvann om vinteren, men med en periode om høsten (september-november) med høyere avrenning.

### 3.4.2 Konsekvensvurdering

Det vil ikke bli mer erosjon eller ras i Ytteråa som følge av redusert vannføring. I forbindelse med byggingen av kraftverket vil rasutsatte områder kunne bli påvirket. Det er forutsatt at det gjøres tiltak for å forhindre økt fare for ras langs Ytteråa under bygging og etter at anleggsperioden er over. Det forventes derfor ikke at utbyggingen vil føre til økt fare for ras langs Ytteråa.

Under forutsetning av at kraftverket er i drift, vil flommene reduseres i Ytteråa tilsvarende slukeevnen på kraftverket. Ved store flommer vil dempingen være mindre, men fortsatt merkbar.

**Konsekvensene for ras, flom og erosjon forventes å bli ubetydelige. Dette gjelder for både anleggsfasen og driftsfasen.**

## 3.5 Rødlistearter

### 3.5.1 Dagens situasjon og verdivurdering

Artskart ([www.artskart.artsdatabanken.no](http://www.artskart.artsdatabanken.no)) viser ingen registreringer av rødlistearter i prosjektets influensområde. Sør for planlagt inntaksområde, finnes det registrering av kadaver tatt av gaupe (VU – sårbar). Øst for vassdraget, i retning Bjøråa er det registrert kadaver tatt av brunbjørn (EN – sterkt

truet). Prosjektområdet ligger innenfor forvaltningens avsatte yngleområder for gaupe, og det er mål om seks ynglinger i Nord-Trøndelag. Det kjennes ikke til yngling av gaupe eller bjørn i området, og en forventer bare tidvis streifende tilstedeværelse.

Den rødlistede arten strandsnipe (NT- *nært truet*) er registrert i vanntilknyttede områder i regionen og en forventer at denne også kan ha leveområde i tilknytning til Ytteråa. Strandsnipe er en av Norges vanligste og mest tallrike vadefugler, som finnes nær sagt over alt der det finnes elver og vann. Rødlistevurderingene er basert på bestandsnedgang i Sverige, men mye tyder på at denne nedgang ikke er gjeldende i Norge (Artsdatabanken 2011).

Det ble ikke gjort observasjoner av elvemusling (VU) under feltundersøkelsene og det anses som lite sannsynlig at prosjektstrekningen har noe verdi for arten. Det kjennes ikke til tilstedeværelse av elvemusling i området og det finnes ingen informasjon om elvemusling fra området i elvemuslingdatabasen ([www.gint.no](http://www.gint.no)).

Det er registrert ål (CR- kritisk truet) i Bjøråa (egne undersøkelser 08.08.2013). Det er derfor sannsynlig at ål også forekommer i Ytteråa. Ingen rødlistede karplanter ble registrert på befaring. Fylkesmannen i Nord - Trøndelag har opplyst at det ikke er registrert noen skjærmede rødlista arter i influensområdet.

Tabell 3-2 Registrerte og sannsynlige rødlistearter i prosjekt- og influensområdet.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Rødliste kategori	Funn	Påvirkningsfaktorer
Gaupe	<i>Lynx Lynx</i>	Sårbar	Antatt streifende	Jakt
Brunbjørn	<i>Ursus arctos</i>	Sterkt truet	Atatt streifende	Jakt og habitatpåvirkning
Strandsnipe*	<i>Acititis hypoleucos</i>	Nært truet	Antatt leveområde	Påvirkning utenfor Norge.
Ål*	<i>Anguilla anguilla</i>	Kritisk truet	Antatt leveområde	Vassdragsutbygging, habitatfragmentering, fiske, petroliumsaktivitet, m.m.

\*Rødlista arter som ikke er registrert i influensområde, men antas å ha tilstedeværelse i området.

**Temaet rødlistearter vurderes å ha liten til middels verdi.**

### 3.5.2 Konsekvensvurdering

Økt menneskelig aktivitet i området under anleggsperioden, spesielt i forbindelse med hogst og sprengning, vil påvirke og føre til forandring i de rødlista dyrenes bruk av området. Bruken vil ta seg noe opp igjen etter at arbeidet er slutt. Reduksjon i vannføring kan virke inn på eventuelle fuktighetskrevende, rødlista kryptogamer.

**Tiltaket har liten til middels virkning på dette temaet. Det gir liten til middels negativ konsekvens.**

### 3.6 Terrestrisk miljø

#### 3.6.1 Dagens situasjon og verdivurdering

Det er ikke registrert forekomster av viktige naturtyper (etter DN- håndbok 13) eller truede vegetasjonstyper i prosjektområdet. Ingen aktuelle data er registrert i forbindelse med Miljøregistrering i skog (MiS). Egen befaringsavdekking avdekket ingen prioriterte naturtyper i prosjektområdet.

Follafjorden, fjorden der Ytteråa munner ut, er registrert som den marine naturtypen "Fjorder med naturlig lavt oksygeninnhold i bunnvannet". Naturtypen vil ikke bli påvirket av prosjektet ettersom vannføring ut i Follafjorden ikke vil bli endret.

Sør for planlagt inntaksområde er det registrert en naturtype, *Rik edellauvsog* (A-verdi).

Prosjektet berører naturtypen "elveløp", som er rødlistet som nær truet (NT) i norsk rødliste for naturtyper (Lindgaard og Henriksen, 2011). For "elveløp" er det vurdert at det økende antall inngrep i form av tørrlegging, redusert vannføring og forurensing har endret grunnlaget for biologiske verdier i flere elver og bekker i Norge de siste 50 år.

Naturforholdene i tiltaksområdet kan grovt sett deles inn to; oppstrøms eller nedstrøms eksisterende dam. Oppstrøms riksvei 17 og opp til eksisterende dam dominerer gråorskog. Dette gjelder både langs skogsbilveiene og langs elva. Skogen er til tider svært tett. Ved enkelte partier langs elva er det også innslag av gran. I feltsjikt finnes det bl.a. geitrams, hestehov, gullris og åkersnelle.

Oppstrøm eksisterende dam snevrer dalen seg noe inn og blir trangere. Granskog dominerer langs elva og i partiene bak elva. Skogen er her svært tett og til tider ufremkommelig. Granskogen er av blåbærutforming. I noen partier er det også en del skrubber og maiblom innimellom blåbærtuene. I de områdene der lyset slipper til, hovedsakelig langs elva, men også i enkelte partier i den tette barskogen, finner en lauvskogutforming. Det er hovedsakelig gråor og rogn, men også enkelte oppslag av selje. Til å være såpass tett er det flere steder i skogen innslag av vegetasjon med høyere krav til næring. Høgstauder som tyrihjel, turt, vendelrot, mjødurot og skogsvinerot, samt flere oppslag av storklokke, finnes flere steder i skogen til tross for begrenset med solinnstråling. Ettersom berggrunnen i området består av bl.a. kalkglimmerskifer, er det trolig grunnen til den såpass rike utformingen.

Vegetasjonen ved planlagt inntaksområde består av granskog av blåbær og skrubberutforming. Det er også en del bregner i området, spesielt nær elva, som fugletelg og hengeving. Enkelte høgstauder er også representert, som turt og tyrihjel, men i et begrenset omfang.

Sør for planlagt inntaksområde, åpner landskapet og elva seg. Elva renner her svært sakte. På østsiden av elva går det et gjerde, mens det på østsiden finnes et relativt åpent område med gressutforming. Gjerdet kan tyde på at området brukes som beiteområde for sau. Langs elva står det enkelte oppslag av gråor, men det er fortsatt granskogen som dominerer i området. I hele prosjektområde er det forekomster av plantet granskog av høy bonitet (skogoglandskap.no).

Det ble ikke samlet inn mose- og lavprøver fra Ytteråa ettersom det ikke var tegn til fossesprutsoner i stryk/ småfusser. Det ble ikke registrert rødlista karplanter på befaringsavdekking.

De fleste viltartene som er vanlige i regionen finnes i området. Av hjortedyr finnes det en god elgstamme og fast bestand av rådyr. Storfugl og orrfugl forekommer i prosjektområdet. Fossekall kan finnes ved Ytteråa, men ble ikke observert på befaringsavdekking. Det forventes at gaupe (VU) tidvis benytter seg av området som en del av et større leveområde. Strandsnipe benytter trolig også vassdraget. Det er registrert kadaver tatt av brunbjørn (EN). Området inngår i leveområde for jerv (EN), men det er ikke registrert jerv i eller i nærheten av tiltaksområdet.

**Samlet sett vurderes verdien å være liten til middels for terrestrisk miljø.****3.6.2 Konsekvensvurdering**

Etablering av inntaksområde, kraftstasjon i dagen, nett-tilkobling, nedfylt vannvei og etablering av veier fører til beslaglegging av areal. Økt menneskelig aktivitet vil ha en skremseffekt på fugl, rødlista rovdyr og annet vil i anleggsperioden. Dette kan tidvis endre artenes bruk av området og tidvis fortrenge flere arter. Etter anleggsperiodens slutt forventes det at dyrene vil bruke området tilnærmet som i dag.

Prosjektet vil medføre hogst i skog. Noe elvekantvegetasjon vil bli neddemmet i forbindelse med etablering av inntak. Etablering av vei og rørgate vil i tillegg til hogst medføre sprengning, noe som vil påvirke skogen og skogsmiljøet. Det er hovedsakelig granskog av ordinær utforming som vil bli påvirket av tiltakene.

Redusert vannføring vil påvirke fuktighetskrevede flora langs elva negativt. Dette vil spesielt gjelde i områder uten mye solinnstråling og lite ventilasjon. På prosjektstrekningen ligger elva forholdsvis åpent til. Deler av strekket er eksponert for sol, mens andre deler er godt skjermet bak skog store deler av døgnet. Til tross for enkelte områder langs elva er uten særlig soleksponering, vil den gode ventilasjonen føre lite fuktighet fra elva til omgivelsene.

Redusert vannføring kan påvirke eventuell forekomst av fossefall negativt ved at det blir redusert mattilgang i elva, og at fossefallet kan endre preferert habitat for hekking. Strandsnipe (NT) finner føde nær (ikke i) elva, og hekker i tilknytning til skog/vegetasjon ved elvekanten. Den er derfor ikke sårbar for redusert vannføring på samme måte som fossefallet.

Naturtypen *Rik edelløvskog* (A-verdi), sør for planlagt inntaksområde vil ikke bli berørt av tiltaket.

**Samlet sett for terrestrisk miljø vurderes påvirkningen å være middels negativ. Dette gir middels til liten negativ konsekvens.**

**3.7 Akvatisk miljø****3.7.1 Dagens situasjon og verdivurdering**

Det er tidligere registrert sjøørret i Ytteråa. Det er ingen andre kjente verdifulle akvatiske lokaliteter eller akvatiske områder av verdi for elvemusling (VU) på prosjektstrekningen. Det antas at ål (CR) kan gå opp i elva, men det er usikkert hvorvidt elva har noen betydning for arten. Det antas at anadrom fisk kan gå helt opp til den tredje fossen i Ytteråa ved høy vannføring. Dette er det absolutte vandringshinder. På lavere vannføringer, er det lite sannsynlig at anadrom fisk klarer å passere de to første fossene/strykene (se Figur 3-4).





Figur 3-4 Kart over akvatiske undersøkelser i Ytteråa, gjennomført 8. august 2013. De røde trekantene markerer potensielle vandringshinder.

Bunnsubstratet i den nedre delen av elva, består av relativt stor stein. Ved utløpet i Follafjorden er elva mer eller mindre kanalisert ved at elvekanten er steinbesatt. Fra eksisterende kraftstasjon og opp mot dam, renner elva på berg. Gyte- og oppvekstforholdene i elva er av den grunn ikke optimale for anadrom fisk.

Resultater fra el-fiske tyder på at fisketettheten i elva er svært lav. Det ble observert stasjonær ørret i elva oppstrøms planlagt inntaksområde.

Follafjorden, fjorden der Ytteråa munner ut, er registret som den marine naturtypen "Fjorder med naturlig lavt oksygeninnhold i bunnvannet". Naturtypen har middels verdi. Ettersom tiltaket ikke vil berøre naturtypen, nedjusteres prosjektets influensområdes verdi for verdifulle naturtyper.

Ytteråa renner over berggrunn som forvitrer forholdsvis raskt og kan derfor avgi en del kalsium. Dette er et godt grunnlag for næringsstoffer. Det er en del vegetasjon langs elva, spesielt oppstrøm eksisterende dam. Vegetasjonen består hovedsakelig av arter med mindre krav til næring. Invertebratfaunaen i Ytteråa antas å være liknende andre elver i området. Det er ikke gjennomført bunndyrundersøkelser i Ytteråa.

**Prosjektområdet vurderes å være av liten til middels verdi for akvatisk miljø.**

### 3.7.2 Konsekvensvurdering

Elvas vannføring vil bli redusert etter utbygging. Dette vil påvirke fisk og ferskvannsfauna mellom inntak og kraftstasjon negativt ettersom leveområde reduseres. Minstevannføring vil opprettholde de biologiske verdiene i elva, og fisk forventes derfor ikke å forsvinne fra berørt strekning. Også ferskvannsinvertebrater forventes å reduseres noe i antall på grunn av reduksjon av leveområder.

Ytteråa kraftverk vil bli plassert nedstrøms grense for anadrom strekning. Dette medfører at ca. 170 meter av den anadrome strekningen vil få endret vannforhold hvis kraftverket realiseres. Elektrofiske

viste derimot svært liten forekomst av fisk på denne strekningen og det vurderes at elva ikke har utpreget verdi for anadrom fisk her.

I anleggsperioden kan det bli økt partikkelbelastning i elva. Partikler som evt. avsettes i kulper, vil bli vasket ut ved høye vannføringer. Det forventes ikke å bli varige effekter på bunnsstrat, fisk og annen ferskvannsfauna av dette.

Den marine naturtypen "Fjorder med naturlig lavt oksygeninnhold i bunnvannet" i Follafjorden vil ikke bli påvirket av tiltaket.

**Ytteråa kraftverk forventes å gi middels negativ påvirkning på akvatisk miljø. Dette gir middels til liten negativ konsekvens.**

### 3.8 Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag

#### 3.8.1 Dagens situasjon og verdivurdering

*Verneplan for vassdrag*

Ytteråa inngår ikke i verneplan for vassdrag.

*Nasjonalt laksevassdrag*

Prosjektet berører ikke nasjonale laksevassdrag

#### 3.8.2 Konsekvensvurdering

Prosjektet kommer ikke i konflikt med verneplan for vassdrag eller nasjonale laksevassdrag.

### 3.9 Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON)

#### 3.9.1 Dagens situasjon og verdivurdering

*Landskap*

Prosjektområdet tilhører landskapsregion 25 "Fjordbygdene på Møre og i Trøndelag" (Elgersma og Asheim, 1998). Regionen strekker seg fra de ytre fjordene på Nordmøre og til og med Tosenfjorden i nord, og det overveiende landskapsuttrykket er åpne fjordlandskap med markerte fjordløp (Puschmann, 2005). Landskapet har et mindre dramatisk preg, i motsetning til fjordlandskap i deler av Nordland og Troms og de ytre fjordstrøkene på Vestlandet. Landskapet i regionen veksler mye fra kyst til innland mellom småformer, nakent fjell, frodig vegetasjon og kulturmiljøer. Dette gir opphav til mange forskjellige landskapsopplevelser. Regionen og prosjektområdet er preget av gjengroing av kulturlandskapet. Dette medfører en forringelse av landskapsopplevelsen.

Den berørte delen av Ytteråa er kort, sett i forhold til elvas utstrekning. Langs elvekanten er vegetasjonen tett på hele strekningen. Det er forholdsvis bratt langs fra planlagt inntak og til planlagt kraftverk. Fra fjorden og riksvegen er landskapet lite dramatisk. Elva renner forholdsvis rolig på strekningen fra de første strykpartiene ca. fra kote 5 og ned mot fjorden. Oppstrøms kote 5 og til kote ca. 50, ved den eksisterende dammen, renner elva i stryk og småfosser (Figur 3-5). Partiet er imidlertid ikke synlig fra riksvegen og bare delvis synlig ved enkelte partier fra skogsbilvegen. Oppstrøms eksisterende dam og videre opp mot planlagt inntaksområde ved ca. kote 64 renner elva relativt rolig. Like oppstrøms eksisterende dam er elva mer eller mindre stillestående, grunnet oppdemminga. Langs

denne strekningen er terrenget svært utfordrende, og området er svært lite egnet for ferdsel. Tett vegetasjon hindrer innsyn til denne delen av elva. Dette gjelder også for de som ferdes området. Elveløpet og landskapet åpner seg noe opp oppstrøms planlagt inntaksområde (Figur 3-5). Elva renner her svært langsomt og langs elvebredden står det gjerder, noe som kan tyde på at området brukes som beitemark.

Fra riksvegen og opp mot eksisterende dam går det en skogsbilveg. Vegen deler seg ved kote 5, der en del fortsetter inn mot eksisterende kraftverk. Både veg og kraftverk er skjult i tett løvskog, bare delvis synlig fra riksvei (Figur 3-6).

#### **Verdien av landskapet settes til liten til middels.**



Figur 3-5 Til venstre: elva nedstrøms eksisterende dam. Til høyre: Planlagt inntaksområde.

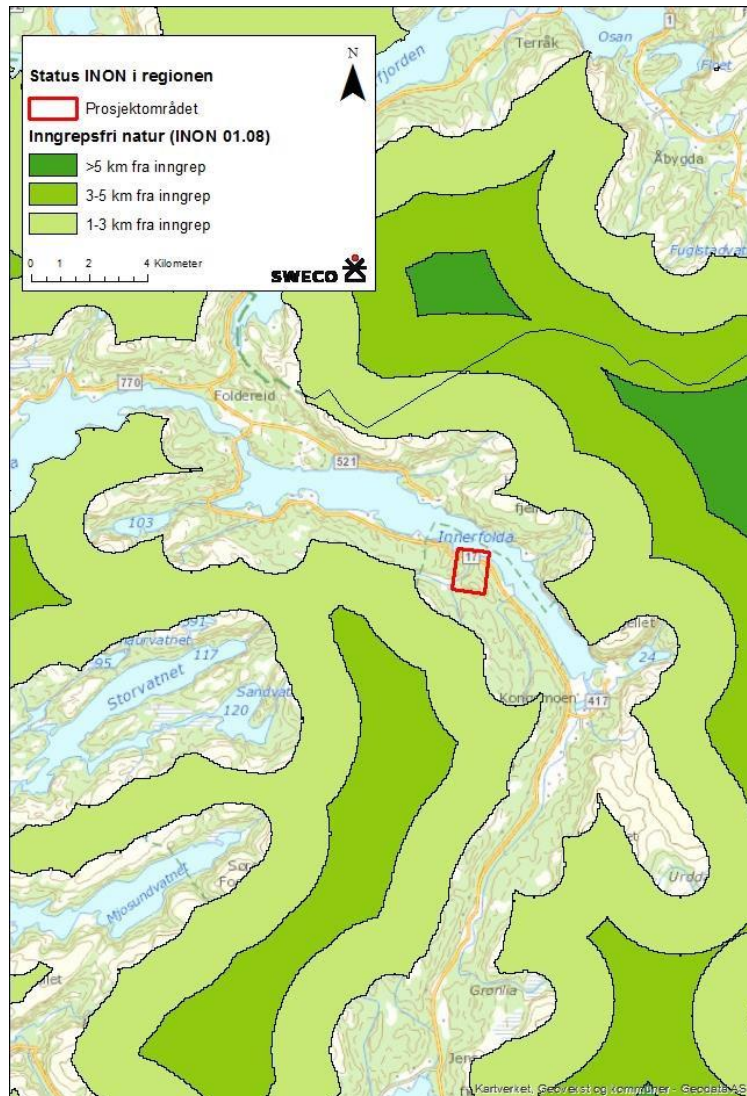


Figur 3-6 Skogsbilvei fra riksvei og opp mot eksisterende inntaksdam.

#### *Inngrepsfrie naturområder (INON)*

Inngrepsfrie naturområder (INON) er definert av miljødirektoratet ([www.miljodirektoratet.no](http://www.miljodirektoratet.no)). Arealer som ligger en til tre kilometer fra tyngre tekniske naturinngrep, ligger i INON sone 2.

Områder som ligger fra tre til fem kilometer fra slike inngrep, ligger i INON sone 1, mens områder som ligger mer enn fem kilometer fra tyngre tekniske inngrep, karakteriseres som villmarkspregete naturområder. Med tyngre inngrep forstås veier, kraftlinjer, regulerte vann, elver og bekker mv ([www.miljodirektoratet.no](http://www.miljodirektoratet.no)). Prosjektområdet er omsluttet av tekniske inngrep som bl.a. veier og kraftlinjer. **Området har liten verdi for INON** (se Figur 3-7).



Figur 3-7 INON i regionen rundt Ytteråa. Prosjektområdet ligger innenfor rødt polygon.

**Området har liten til middels verdi for landskap og liten verdi for INON.**

### 3.9.1 Konsekvensvurdering

#### Landskap

Det må hogges på ei tomt med størrelse ca. 500 m<sup>2</sup> i forbindelse med etablering av kraftstasjon. Utløpet og underetasjen til kraftstasjonen graves/sprenges ut. Selve kraftstasjonen får grunnflate 80-100 m<sup>2</sup>. Kraftstasjonen vil bli lagt i et område som allerede er påvirket noe av menneskelige inngrep, og påvirkningen vil derfor bli liten. Kraftstasjonen vil tilpasses omkringliggende terreng. Det vil bli nødvendig med noe hogst i området. Fra kraftstasjon vil høyspentkabel følge eksisterende skogsbilvei ca. 100 meter sør mot eksisterende høyspentledning, ca. 50 meter fra eksisterende kraftstasjon.

Eksisterende skogsbilvei opp til eksisterende kraftverk og dam er planlagt benyttet til anleggstrafikk. Rørgate er planlagt langs eksisterende vei og videre på østsiden av Ytteråa opp til kote ca. 64 til planlagt inntaksområde. Fra eksisterende dam er forlengelse av vei planlagt parallelt med rørgate opp til ca. kote 64. Oppstrøms eksisterende dam er terrenget bratt og skogen er svært tett. Etablering av skogsbilvei og vannvei vil kreve sprengning og hogst av skog. Langs eksisterende skogsbilveg vil det bli etablert et ryddebelte på 15 meter for vannvei. Det vil videre bli nødvendig med et ryddebelte på 25 - 30 meter gjennom skogen fra eksisterende dam og mot planlagt inntaksområde. Til tross for at det vil bli etablert en "gate" gjennom skogen, vil ikke inngrepet være særlig godt synlig i et større landskapsrom. Ved ferdsel langs elva, vil imidlertid inngrepet være svært tydelig.

Planlagt inntaksområde ligger i et område som er lite påvirket av menneskelige inngrep. Inngrepet vil være tydelig i terrenget. På avstand vil det ikke være synlig ettersom det vil være godt skjermet.

Eksisterende påvirkning i form av veier, skogdrift, kraftlinjer, dam og kraftverk, m.m. gir en viss toleranse for inngrep.

**Tiltaket forventes å påvirke landskap i middels negativ grad. Dette gir middels negativ konsekvens for landskap.**

*Inngrepsfrie naturområder (INON)*

**Tiltaket vil ikke ha noen påvirkning på INON og har derfor ubetydelig konsekvens.**

### 3.10 Kulturminner og kulturmiljø

#### 3.10.1 Dagens situasjon og verdivurdering

Det er ingen fredete norske kulturminner eller SEFRAK-bygninger i influensområde. Ved Bjøråa, nabovassdraget, finnes det to automatisk vernete kulturminner (gravminne og rydningslokalitet). Nord-Trøndelag fylkeskommune ble kontaktet i brev av 5.juli 2013. På e-post av 25.07.2013 svarer de: "Grunnet terrengets art er det i denne saken behov for å gjennomføre registreringer og befaring for å påvise evt. automatisk freda kulturminner, jfr KML §3-4". Tiltakshaver har bestilt undersøkelse, men det er foreløpig ikke gjennomført befaring i området.

Sametinget ble kontaktet i brev av 16.08.2013 for å få en avklaring med hensyn til samiske kulturminner. I deres tilsvarende av 17.09.2013 skriver de: "Ut fra vår generelle kjennskap finner vi det sannsynlig at det kan være samiske kulturminner i det aktuelle området rundt Ytteråa som fortsatt ikke er registrert. Sametinget må derfor foreta en befaring før endelig uttalelse kan gis. Befaringen må bli utført på telefri og bar mark. Befaringen vil derfor bli utført i løpet av feltsesongen 2014."

Influensområdet har liten verdi for kjente kulturminner. Denne verdivurderingen kan endre seg etter at det er gjennomført kulturminneundersøkelse i området.

**Prosjektet har liten verdi for kulturminner.**

#### 3.10.2 Konsekvensvurdering

Ingen kjente kulturminner eller kulturmiljøer vil bli berørt av tiltaket.

Utbyggingen av Ytteråa kraftverk inkluderer bl.a. etablering av inntaks- og kraftstasjonsområde, rørgate og vei. Dette vil medføre hogst, sprengning og graving, og kan dermed skade eller tilintetgjøre kulturminner som ikke er kjent.

**Påvirkningen er liten negativ for kulturminner. Dette gir liten negativ konsekvens for temaet.**

### 3.11 Reindrift

#### 3.11.1 Dagens status og verdivurdering

Området inngår i Vestre-Namdal reinbeitedistrikt, som utgjør 3816 km<sup>2</sup> og har et øvre fastsatt reintall på 2400 dyr, fordelt på 6 sidaandeler.

Beskrivelsen av reindrift i området baserer seg på reindrifftsforvaltningens karttjeneste med utfyllende informasjon fra Elsemari Iversen (Reindrifftsforvaltningen i Nord-Trøndelag).

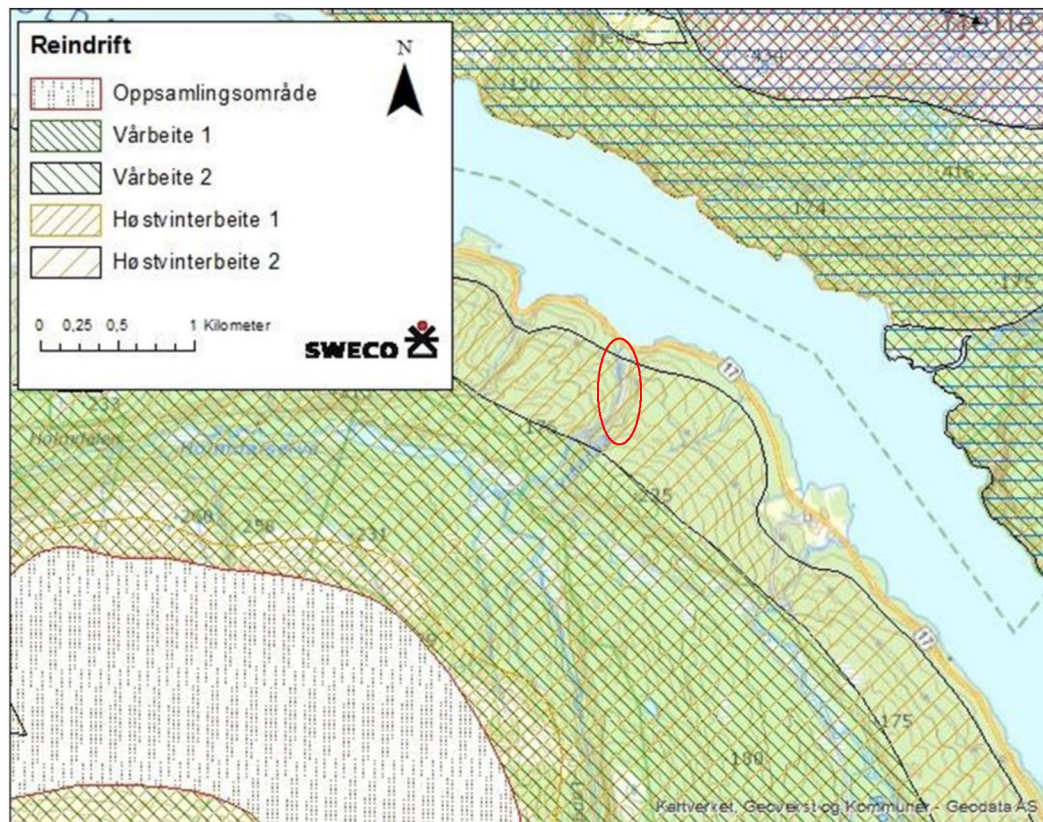
Prosjektområdet inngår i et område som benyttes for Høstvinterbeite. Oppstrøms planlagte inntak inngår området i vårbeite 2 og høstvinterbeite 2. Det er likevel lite sannsynlig at reinen klarer å ta seg frem i det trange prosjektområdet.

Tabell 3-3 Oversikt over årstidsbeite i prosjektområdet, og dens verdi for reindriften.

Beite	Beskrivelse	Verdi
Høstvinterbeite 2	Sprede brukte områder før reinen går til vinterbeite	Liten verdi
Vårbeite 2	Hovedsakelig oksebeiteland	Middels

Det finnes et oppsamlingsområde 3 – 4 km sør for prosjektområdet. Oppsamlingsområder skal verdisettes til stor verdi, men avstanden gjør at den blir mindre vektlagt i dette tilfellet.

Reindrifftsforvaltningens kart over områdene vises i Figur 3-8.



Figur 3-8 Reindriftsforvaltningens kart over registrert bruk av prosjektområdet (Kilde: Reindriftskart 2014). Rød ellipse viser prosjektområdet.

### Området har liten til middels verdi for reindrift.

#### 3.11.2 Konsekvensvurdering

Inntak-, kraftstasjonsområde, adkomstvei og rørgate vil gi permanente arealbeslag. De permanente inngrepene vil trolig ha en liten skremseffekt på dyra. I forbindelse med inntaket vil det bli et begrenset areal som får svakere is om vinteren i de periodene kraftverket går. Bilkjøring inn veiene vil begrense seg til tilsyn med inntaket og kraftverket. Det forventes ikke økt gangferdsel i området som følge av veiene.

Det er hovedsakelig i anleggsperioden (inntil ca. 12 mnd.) den negative påvirkningen på rein potensielt er av betydning. Rein vil bli forstyrret av økt ferdsel og støy i området, og kan endre bruken i denne perioden. Avhengig av tidspunkt for anleggsarbeid kan forstyrrelser påvirke kalving, trekk, oppsamling, og driving av rein i nærområdene negativt. Det vil bli opprettet kontakt med Vestre-Vestre Namdal Reinbeitedistrikt for å tilpasse anleggsarbeidet slik at forstyrrelsene blir så små som mulig.

**Det forventes liten negativ påvirkning på reindrift. Dette gir liten til middels negativ konsekvens.**

### 3.12 Jord- og skogressurser

#### 3.12.1 Dagens situasjon og verdivurdering

Det finnes noe dyrka mark sør for planlagt inntaksområde. Det er det ikke noe dyrka mark i prosjektområdet. Det ble på befaring registrert et gjerde sør for planlagt inntaksområde. Det antas at

dette brukes i forbindelse med sau eller storfebeite. Naboeiendommen, Bjøråa, er privateid. Det er kjent at Bjøråa gård bruker hele området til sauebeite og til elgjakt. Det går skogsbilvei fra Bjøråa og til området sør for planlagt inntaksdam. Statskog er grunneier i området og fra tid til annen tas det ut skog herfra iht. godkjent skogbruksplan. Skogen i området (på begge sider av elva) er av høy bonitet. Statens Vegvesen benytter i deler av skogsbilveinetten til deponiplass.

**Samlet sett vurderes verdien for jord- og skogressurser å være middels.**

### 3.12.2 Konsekvensvurdering

Anleggsarbeidene har en skremseffekt på dyr, noe som kan medføre at sauenes bruk av området reduseres i denne perioden. I driftsfasen forventes det ikke at beitedyrene vil bli påvirket nevneverdig av tiltaket. Det vil evt. bli opprettet kontakt med saueiere i området for å tilpasse anleggsarbeidet slik at forstyrrelsene blir så små som mulig.

Etablering av vei, rørgate, inntak- og kraftstasjonsområde og nettilknytning vil medføre hogst av plantet granskog av høy bonitet. Veiene vil forenkle uttak av skog senere.

**Tiltaket vurderes å ha ubetydelig effekt på jord- og skogressurser. Dette gir liten negativ til ubetydelig konsekvens.**

## 3.13 Ferskvannsressurser

### 3.13.1 Dagens situasjon og verdivurdering

Det eksisterer allerede et kraftverk på den berørte elvestrekningen. Det kjennes ikke til annet bruk av ferskvannsressursene.

**Området vurderes å ha liten verdi for ferskvannsressurser.**

### 3.13.2 Konsekvensvurdering

Det eksisterende anlegget er i drift og er tenkt bibeholdt slik det står og drifter på flomvannføringer. Dette vil ikke ha negative effekter for nytt kraftverk.

**Tiltaket vurderes å ha ubetydelig effekt på ferskvannsressurser. Dette gir ubetydelig konsekvens.**

## 3.14 Brukerinteresser

### 3.14.1 Dagens situasjon og verdivurdering

Prosjektområdet inngår i Statskogs terreng og leies ut til småviltjakt. Jaktområdet er 14 000 daa stort og strekker seg fra fjell til fjord. Jaktkort selges på [www.inatur.no](http://www.inatur.no). Det jaktes også på storvilt i området, men det er stort sett grunneier på naboeiendommen (Bjøråa) som benytter området til storviltjakt (Terje Dyrstad, pers. medd.). For begge jaktformer inngår prosjektområdet som en liten del av et større område.

Langfjelldalen – Holmdalen naturreservat ligger sør for prosjektområdet. Det går en skogsbilvei inn til reservatgrensen fra riksvei 17 fra Bjøråa (nabovassdraget) som gjør naturreservatet lett tilgjengelig for allmenheten. I følge Statskog omfattes Ytteråa av Norgeskortet (felles fiskekort for alle elver i statsallmenninger i Norge). Statskog har ikke mottatt fangstoppgever for Ytteråa. (Morten Aasheim og



Ivar Asbjørn Lervåg, pers. medd.). Det finnes ingens statistikk for fangst i lakseregisteret ([www.lakseregisterert.fylkesmannen.no](http://www.lakseregisterert.fylkesmannen.no)). Utenom skogsbilveier finnes det ingen merkede stier i prosjektområdet. I forbindelse med naturreservatet sør for prosjektområdet finnes det bl.a. en sti innover Holmtjønna og Holmdalen, sørvest for planlagt inntaksområde.

### **Prosjektets influensområde har liten til middels verdi for friluftsliv.**

#### **3.14.2 Konsekvensvurdering**

For brukere av området vil redusert vannføring, samt inngrep ved inntak, kraftstasjon, ny vei og rørgate bli forstyrrende elementer i landskapet. Deler av området er allerede påvirket av tekniske inngrep som skogsbilveier, eksisterende kraftverkinntak og stasjon. Det er av den grunn en viss toleranse for inngrep uten at det påvirker friluftsopplevelsen.

Ytteråa kraftverk vil føre til redusert vannføring mellom nytt inntak og kraftstasjonen. Ettersom eksisterende inntak bibeholdes vil deler av strekningen oppstrøms eksisterende inntak fortsatt huse en del vannmasser. Fra eksisterende inntak og ned til planlagt kraftstasjon vil den reduserte vannføringen bli mer merkbar blant områdets brukere.

I forbindelse med etablering av ny skogsbilvei og ny rørgate, vil det bli behov for sprenging og rydding. Tiltaket vil være til sjenanse for brukere av området ettersom mye skog og fjell vil bli fjernet.

I anleggsperioden vil brukere i området få redusert naturopplevelsen som følge av blant annet støy og trafikk. Tiltaket vil virke forstyrrende på jakt og evt. fiske i anleggsperioden, men i driftsfasen vil all aktivitet kunne foregå som før. Det er ikke kjent at prosjektet vil berøre kjente jaktposter.

### **Det forventes middels negativ påvirkning på friluftsliv. Dette gir middels til liten negativ konsekvens for friluftsliv.**

#### **3.15 Samfunnsmessige virkninger**

Utbyggingen bidrar med inntekter til rettighetshavere i området. Anlegget er for lite til at det skal betales naturressursskatt og grunnrenteskatt, men det skal betales eiendomsskatt til Høylandet kommune.

Ytteråa kraftverk vil gi en gjennomsnittlig årsproduksjon på 6.6 GWh. Dette tilsvarer forbruket til ca. 330 husstander.

I anleggsperioden vil det bli behov for å benytte entreprenører, og under forutsetning av at pris og kvalitet er fordelaktig, kan det forventes at en del av arbeidet vil tilfalle lokale bedrifter i Høylandet kommune/nabokommuner dersom tilgang til riktig arbeidskraft finnes.

Tiltakets betydning for skatteinntekter og sysselsetting i anleggs- og driftsfasen beskrives.

### **Tiltaket forventes å gi liten positiv konsekvens for samfunnet.**

#### **3.16 Kraftlinjer**

Det legges ny høyspentkabel fram til NTE sin eksisterende høyspentlinje omtrent 50 m sør for kraftstasjonen. På kraftstasjonen etableres ny trafo med omsetningsforhold 0.69/22 kV.

Kraftlinjens/kabelens beliggenhet i terrenget skal omtales. Ev. kryssing av vei/elv, samt berøring av viktige naturtyper el. verneområder beskrives. Ved planlagt luftlinje skal konsekvenser for fugl omtales spesielt.

### 3.17 Dam og trykkør

Det er gjort egne beregninger som grunnlag for å vurdere konsekvenser ved brudd på dam og trykkør i henhold til NVE skjema "Klassifisering av dammer og trykkør". Skjemaet følger søknaden.

#### 3.17.1 Vurdering/beskrivelse av bruddkonsekvenser av dam

Nedstrøms dammen renner elva i flere fossestryk. Det er ingen bebyggelse eller fritidsboliger i nærheten av Ytteråa. Det går i dag en lite brukt traktorvei fra planlagt stasjonen til planlagt inntak og denne kan ta noe skade ved eventuelt dambrudd.

Dambruddsbølgen med en maksimal teoretisk bruddvannføring på ca. 156 m<sup>3</sup>/s vil dempes noe i elveleiet. Ved ca. kote 55 tar Ytteråa en relativt brå sving og her vil en dambruddsbølge bli noe dempet. Videre nedover på ca kote 30 gjør Ytteråa en ytterligere brå sving og videre demper dambruddsbølgen. Like oppstrøms stasjonen gjør Ytteråa en nesten 90 graders sving som vil dempe dambruddsbølgen ytterligere.

**Det foreslås at inntaksdammen i Ytteråa kraftverk plasseres i bruddkonsekvensklasse 0.**

#### 3.17.2 Vurdering/beskrivelse av bruddkonsekvenser og lekkasje av rør

Totalt sett vil lengden på vannveien bli 700 m og rørdiameter 1300 mm. Vannveien er i sin helhet planlagt som nedgravde rør og vil gå på østre side av Ytteråa.

Ved mindre sprekk/hull i rørgaten like oppstrøms kraftstasjonen vil strålen maksimalt gå 31 m og kan nå en eksisterende skogsbilvei. Ellers er det ingen infrastruktur, miljøverdier eller fremmed eiendom, bortsett fra stasjonen, som kan ta skade ved mindre brudd på rør ved stasjonen.

**Det foreslås det at trykkørret tilhørende Ytteråa kraftverk plasseres i bruddkonsekvensklasse 0.**

### 3.18 Ev. alternative utbyggingsløsninger

Tiltakshaver ser ingen annen mulig plassering av inntaksdam når miljøkonsekvenser og økonomi vurderes.

Rørtrasè og ny kraftstasjon kan legges på vestre side av elva. Dette vil kreve bruk av mer uberørt areal. Det er også mindre plass til kraftstasjon på vestre side av elva.

Planlagt løsning gir optimal bruk av allerede eksisterende infrastruktur som veger, gårdsplass og høyspentkabel.

### 3.19 Samlet vurdering

Verdi- og konsekvensvurderingene for de forskjellige temaene er oppsummert i Tabell 3-4.

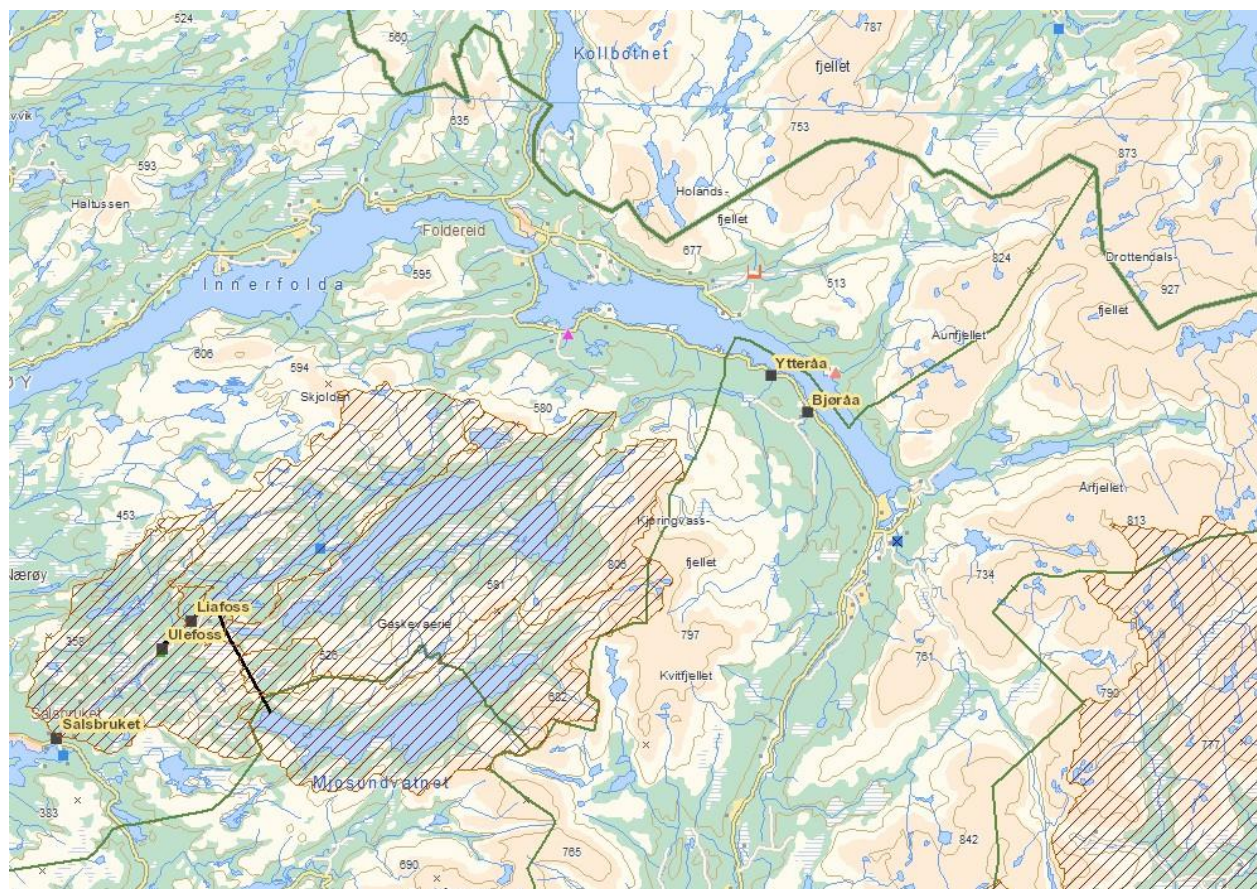
Tabell 3-4: Oppsummering av verdi- og konsekvensvurdering for de forskjellige temaene.

Tema	Verdi	Konsekvens	Søker/konsulent sin vurdering
Vanntemp., is og lokalklima	-	Ubetydelig	
Ras, flom og erosjon	-	Ubetydelig	
Ferskvannsressurser	Liten	Ubetydelig	
Grunnvann	-	Liten negativ/ubetydelig	

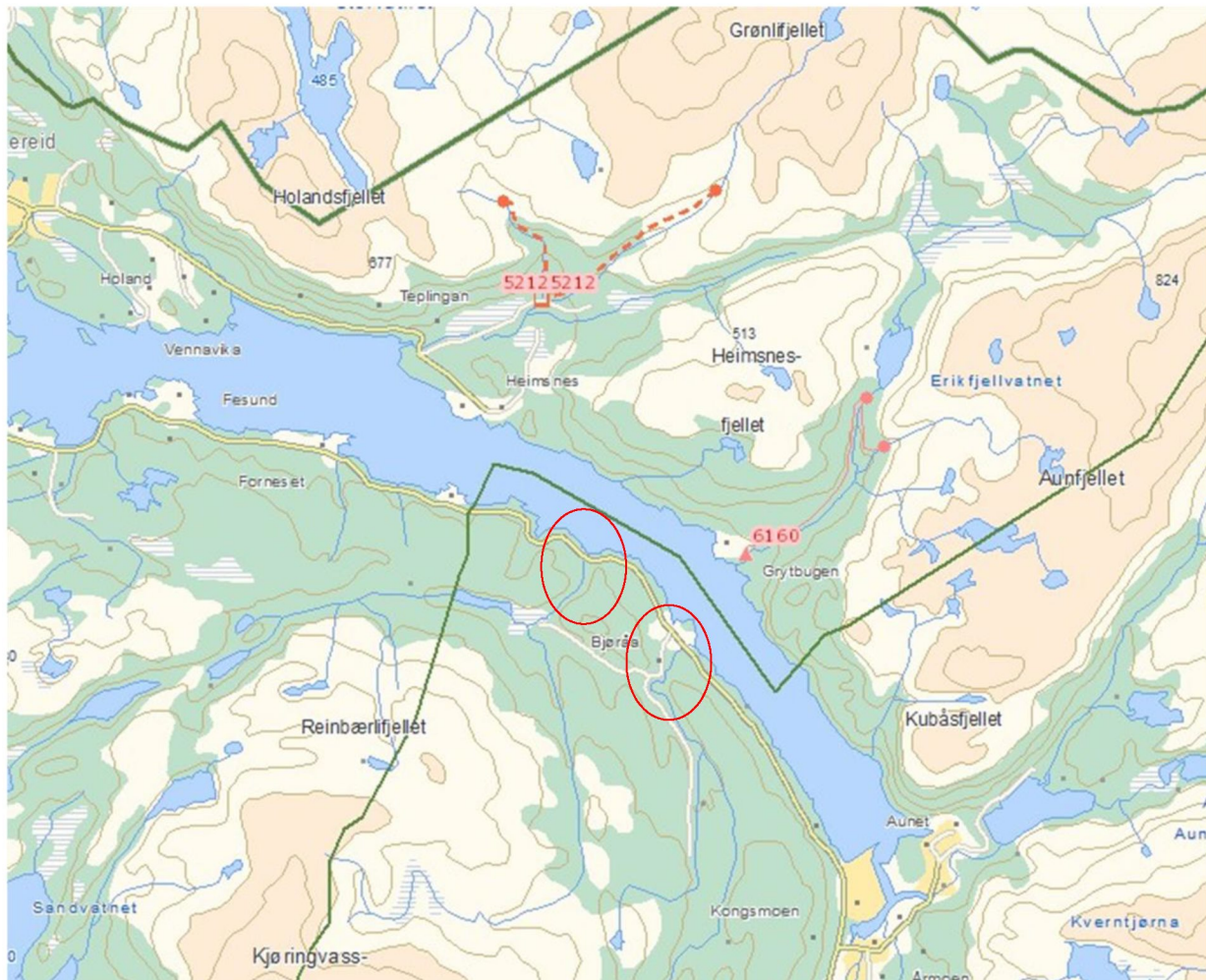
Brukerinteresser	Liten til middels	Middels til liten negativ	
Rødlisterarter	Liten til middels	Liten til middels negativ	
Terrestrisk miljø	Liten til middels	Middels til liten negativ	
Akvatisk miljø	Liten til middels	Middels til liten negativ	
Landskap	Liten til middels	Middels negativ	
INON	Liten	Ubetydelig	
Kulturminner og kulturmiljø	Liten	Liten negativ	
Reindrift	Liten til middels	Liten til middels negativ	
Jord og skogressurser	Middels	Liten negativ/ ubetydelig	
Samfunnsmessige virkninger	-	Liten positiv	

### 3.20 Samlet belastning

Det er flere utbygde eller planlagte vannkraftverk i regionen og rundt Innerfolda. Det nærmeste eksisterende kraftverket er ca. 20 km i luftlinje sørvest for Ytteråa (Liafoss). Det planlegges tre kraftverk innen en radius av ca. 6 km. Bjøråa kraftverk ligger i nabovassdraget, ca. 2 km øst for Ytteråa. Grytbogen kraftverk er planlagt like over fjorden fra Ytteråa (ca. 2 km i luftlinje). Konsesjonssøknaden for Grytbogen er under behandling hos NVE. Det er søkt om konsesjon for et kraftverk like nord for Heimsnes (Teplingan kraftverk). Det eksisterer per dags dato et minikraftverk i Ytteråa og et i Bjøråa. Disse skal beholdes.



Figur 3-9 Lokalisering av eksisterende kraftverk i Høylandet og Nærøy kommune. Store firkanter er kraftverk over 1MW. Lyseblå firkanter er prosjekt som er gitt konsesjon, mens blå firkant med kryss over er prosjekt hvor konsesjonssøknad er avslått. Kartkilde. NVE Atlas.



Figur 3-10 Oversikt over planlagte kraftverk i regionen, i tillegg til Bjøråa og Ytteråa. Røde ellipser viser plassering til Bjøråa og Ytteråa kraftverk. Kartkilde: NVE Atlas.

### Biologisk mangfold

Det finnes ingen forekomster av verdifulle naturtyper i prosjektområdet eller i prosjektets influensområde. Follafjorden, fjorden der Ytteråa munner ut, er registret som den marine naturtypen "Fjorder med naturlig lavt oksygeninnhold i bunnvannet". Naturtypen vil ikke bli påvirket av prosjektet ettersom vannføring ut i Follafjorden ikke vil bli endret. Sør for planlagt inntaksområde er det registrert en naturtype, *Rik edellauvsog* (A-verdi). Naturtypen vil ikke bli endret som følge av tiltaket.

I forbindelse med utredning for Bjøråa kraftverk, ca. 2 km øst for Ytteråa ble det registrert en bekkekløft av middels verdi og en fossesprutsone av liten verdi. I forbindelse med utredningen for Grytbogen kraftverk på andre siden av fjorden ble det registrert en bekkekløft med liten til middels verdi, og en fossesprøytzone med liten verdi. Landskapet rundt Innerfolda gir grunn til å tro at det finnes flere potensielt verdifulle lokaliteter med fuktig miljø knyttet til mindre elver og bekker.

Ingen rødlistearter er registrert på prosjektstrekning eller i prosjektets influensområde i Ytteråa, men ål (CR), oter (VU), gaupe (VU), bjørn (EN) og strandsnipe (NT) er rødlistearter som trolig kan opptre i området. Det er ikke grunn til å tro at selve prosjektområdet eller noen av de andre prosjektområdene for de planlagte kraftverkene i regionen er viktige leveområder for noen av artene, muligens utenom strandsnipe og ål. Ål ble observert i Bjøråa, men det er usikkert hvorvidt elva er viktig for arten.

Strandsnipa forventes å ha tilhold ved de fleste vassdragene med utbyggingsplaner i regionen. Strandsnipa påvirkes i liten grad av småkraftutbygging, og det forventes at arten fortsatt vil bruke vassdragene etter eventuelle utbygginger.

Ytteråa ser ikke ut til å være viktig for fisk. Ved el-fiske i Ytteråa ble det ikke funnet årsyngel, og realisering av kraftverk i elva vil trolig ikke ha stor innvirkning på sjørretet i området. Realisering av kraftverket i Bjøråa (nabovassdraget) vil påvirke sjørretet som bruker elva negativt. Mulige gyte- og oppvekstområder vil få redusert vannføring. Det planlagte kraftverket i Grytbogelva på andre siden av Innerfolda vil også føre til lavere produksjon av laks og ørret i tilknytning til Innerfolda.

En utbygging av alle kraftverkene som planlegges vil føre til endring av vassdragsnaturen i regionen. Dette kan føre til at verdien av ulike kvaliteter som er felles for vassdragene blir redusert. Rundt Ytteråa er det planlagt flere kraftverk innenfor en radius av 6 km. Realiseringen av alle disse vil medføre en relativt stor samlet belastning på vassdragsnaturen i dette området.

### INON

Ytteråa kraftverk vil ikke påvirke INON, og vil ikke bidra til den samlede belastningen på inngrepsfri natur ved realisering av kraftverket i området. Heller ikke Bjøråa kraftverk (nabovassdraget) vil bidra til den samlede belastningen på INON i regionen.

### Landskap

Ytteråa vil få betydelig redusert vannføring ved realisering av kraftverket. Det samme gjelder Grytbogen og Bjøråa (nærliggende vassdrag med utbyggingsplaner). Ytteråa går gjennom tett skog på prosjektsrekning ovenfor eksisterende inntak. Dette gjør at elva er lite synlig fra avstand. Det eksisterer allerede påvirkning rundt elva i form av veier, landbruk, og skogdrift. Realisering av det planlagte kraftverket vil medføre til dels mye hogst og sprengning, og vil ha lokal betydning for landskapsopplevelsen rundt Innerfolda. Det er først og fremst like ved elva at landskapsopplevelsen vil bli redusert. For Bjøråa, hvor det også er planlagt et kraftverk, er situasjonen relativt lik. Prosjektstrekningen i Bjøråa er heller ikke spesielt synlig fra avstand. Grytbogens kraftverk ligger i et relativt øde område på andre siden av Innerfolda. Det går ikke vei her og området er rimelig tett dekket av skog. Tiltaket vil også her være mest merkbart ved ferdsel langs elva og ikke synlig på avstand. Den samlede belastningen vil bli stor lokalt.

### Brukerinteresser

Området rundt Bjøråa benyttes stort sett av grunneier på naboeiendom, til sauebeite og elgjakt. Prosjektområdene ved Ytteråa og delvis Bjøråa inngår i Statskogs terreng og leies ut til småviltjakt. Langfjelldalen – Holmdalen naturreservat ligger sør for prosjektområdet. Skogbilveien som går i nærheten av Bjøråa og på sørsiden av prosjektområdet i Ytteråa leder inn til reservatet, og gjør det tilgjengelig for allmennheten. Det går også en sti innover Holmtjønna og Holmdalen. Ved både Bjøråa og Ytteråa er deler av prosjektområdene allerede påvirket av inngrep. Allikevel kan utbyggingene føre til at området oppleves som mindre urørt. Det er heller ikke ventet at bygging av Grytbogens kraftverk på andre siden av Innerfolda vil ha stor effekt på friluftslivsinteresser i området. I anleggsperioder vil utbyggingene ha større effekt på nærområdet.

### Kulturminner

Det er to kjente automatisk fredede kulturminner i prosjektområdet til Bjøråa (nabovassdraget), men ingen av dem vil bli berørt av tiltaket. I prosjektområdet til Ytteråa, er det ingen kjente fredede kulturminner eller SEFRAK-bygninger. Fylkeskommunen har svart at de vil utføre en befaringsreise for å avdekke eventuelle kulturminner i området, men det er foreløpig ikke gjort. Sametinget mener at det er sannsynlig at det finnes samiske kulturminner i Ytteråas prosjektområde. Det vil foretas en befaringsreise i

løpet av feltsesongen i 2014. Sametinget mener det er lite potensial for å finne ukjente samiske kulturminner i prosjektområdet til Bjøråa. Omfanget på kulturminner er høyst usikkert før eventuelle undersøkelser er gjennomført.

#### **4 Avbøtende tiltak**

##### *Minstevannføring*

Minstevannføring tilsvarer 5-persentilen for sommer (ca. 0,2 m<sup>3</sup>/s) og 5-persentil vinter (ca. 0,08 m<sup>3</sup>/s) er foreslått sluppet om sommeren (1. mai – 30 sept.) og vinteren (1. okt. – 30. april). 5-persentilen er den vannføringen som underskrides 5 % av tiden. Minstevannføringen vil bli sluppet gjennom en luke i dammen. Denne luken vil bli plassert i typisk strømningsretning til elva og vil fungere som nedvandringsvei for fisk.

Minstevannføring i sommerhalvåret i Ytteråa tilsvarer ca. 10 % av årlig middelvannføringen. Om vinteren tilsvarer minstevannføringen ca. 4 % av middelvannføring.

En viss vannføring er viktig for landskapsopplevelsen langs elva. Minstevannføring er også viktig for biologisk mangfold. Den vil bidra til å opprettholde en bestand av stasjonær og anadrom ørret, og insektfauna. Minstevannføring bidrar også til å opprettholde en viss luftfuktighet langs vannstrengen. Det er ikke registrert truede fuktighetskrevede arter inntil elva. Den planlagte minstevannføringen vurderes som høy nok for å ivareta terrestrisk og akvatisk biologisk mangfold i en viss grad.

##### *Opprydding og revegetering*

Tilsåing med frøblandinger som ikke har sin opprinnelse i inngrepsområdet, kan gi uønskede effekter for det biologiske mangfoldet, også om de har lik artssammensetning som i området. Det er derfor forutsatt at inngrep fra anleggsperioden ikke skal tilsås med ordinære gressfrøblandinger, men bli revegetert av den naturlige flora på stedet. Dersom dette gjøres riktig, forventes det at revegeteringen går forholdsvis raskt uten spesiell tilførsel av annen vekstmasse enn avdekningsmassene.

##### *Reindrif*

For å redusere anleggsperiodens påvirkning på reindriften i området legges det opp til tett dialog med reindriftnæringa i reinbeitedistriktet.

## 5 Referanser og grunnlagsdata

### *Muntlige kilder og brev*

**Morten Aasheim.** Statskog (grunneier). Bidratt med informasjon om fiske i Ytteråa.

**Bjørn Berg.** Rådgiver ved Sametinget. Bidratt med informasjon om samiske kulturminner i området.

**Terje Dyrstad.** Oppdragsgiver og grunneierkontakt. Bidratt med informasjon om bruk av området.

**Lars Forseth.** Arkeolog fylkeskommunen i Nord-Trøndelag. Bidratt med informasjon om kulturminner i området.

**Else mari Iversen.** Reindriftsforvaltningen i Nord-Trøndelag. Bidratt med informasjon om reininteresser i området.

**Ivar Asbjørn Lervåg.** Statskog (grunneier). Bidratt med informasjon om naturverdier og bruk av området.

**Øistein Lorentsen.** Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Bidratt med informasjon om anadrom fisk og andre arter i elva.

### *Databaser og annet*

**Artdatabanken.** Artskart.

**Artsdatabanken.** Rødlistebasen.

**Direktoratet for naturforvaltning.** Inngrepsfrie Naturområder i Norge 2008.

**Direktoratet for naturforvaltning.** WMS-klient.

**GiNT.** [www.gint.no](http://www.gint.no)

**iNatur.** [www.inatur.no](http://www.inatur.no)

**Miljøstatus.** <http://www.miljostatus.no>.

**Norsk Ornitologisk forening.** Fugleatlas: <http://www.birdlife.no/fuglekunnskap/fugleatlas/> .

**Norges geologiske undersøkelser (NGU).** Berggrunn. Grunnvannsdatabasen (Granada).

**Norges vassdrags og energidirektorat.** NVE Atlas, NVE Atlas Vannkraftverk, Hydra II .

**Reindriftsforvaltningen.** Reindriftskart.

**Riksantikvaren.** Kulturminnesøk.no.

**Statens kartverk/NGU.** Arealis karttjeneste.

**Skog og Landskap.** Kilden karttjeneste.

**Vannforvaltning i Norge.** Vannportalen.

### *Litteratur*

**Elgersma, A. og Asheim, V., 1998.** Landskapsregioner i Norge. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging. NIJOS rapport 2/98.

**Puschman, Oscar. 2005.** Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. NIJOS-rapport 10/2005. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.

### **Følgende firma/personer har stått for søknaden:**

#### *Hydrologi:*

Sweco Norge AS, Avd. Trondheim v/Sølvi Eide. Kvalitetssikring: Åshild Rian Opland

#### *Teknisk:*

Ytteråa kraftverk AS v/Terje Dyrstad

#### *Miljødel*

Sweco Norge AS, Avd. Trondheim v/ Erik Roalsø og Torstein Klausen. Kvalitetssikring: Lars Erik Andersen.

## 6 Vedlegg til søknaden

- Vedlegg 0: Oversiktskart
- Vedlegg 1: Oversiktskart/Hovedlayout (1:50 000)
- Vedlegg 2: Planskisse over kraftverket (1: 10 000 og 1:20 000)
- Vedlegg 3: Bilder fra berørt område og vassdraget
- Vedlegg 4: Varighetskurver for vinter- og sommersesong
- Vedlegg 5: Vannføring like nedstrøms inntaket i et utvalgt tørt år  
Vannføring ovenfor kraftverkets utløp i et utvalgt tørt år  
  
Vannføring like nedstrøms inntaket i et utvalgt middels år  
Vannføring ovenfor kraftverkets utløp i et utvalgt middels år  
  
Vannføring like nedstrøms inntaket i et utvalgt vått år  
Vannføring ovenfor kraftverkets utløp i et utvalgt vått år
- Vedlegg 6: Nettilknytning
- Vedlegg 7: Ytteråa ved ulike vannføringer
- Vedlegg 8: Biologisk mangfold – rapport
- Vedlegg 9: Oversikt over grunneiere og fallrettighetshavere
- Vedlegg 10: Notat fra Statskog vedrørende kombinert bruk av veier

Følgende skjemaer følger søknaden som selvstendige dokumenter:

- Skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold
- Skjema ”Klassifisering av dammer”
- Skjema ”Klassifisering av trykkør”.



## **VEDLEGG 0:**

### OVERSIKTSKART



## VEDLEGG 1:

OVERSIKTSKART NEDBØRFELT,

- HOVEDLAYOUT FOR KRAFTVERKET (1:50 000)  
Ekvidistanse 20 m

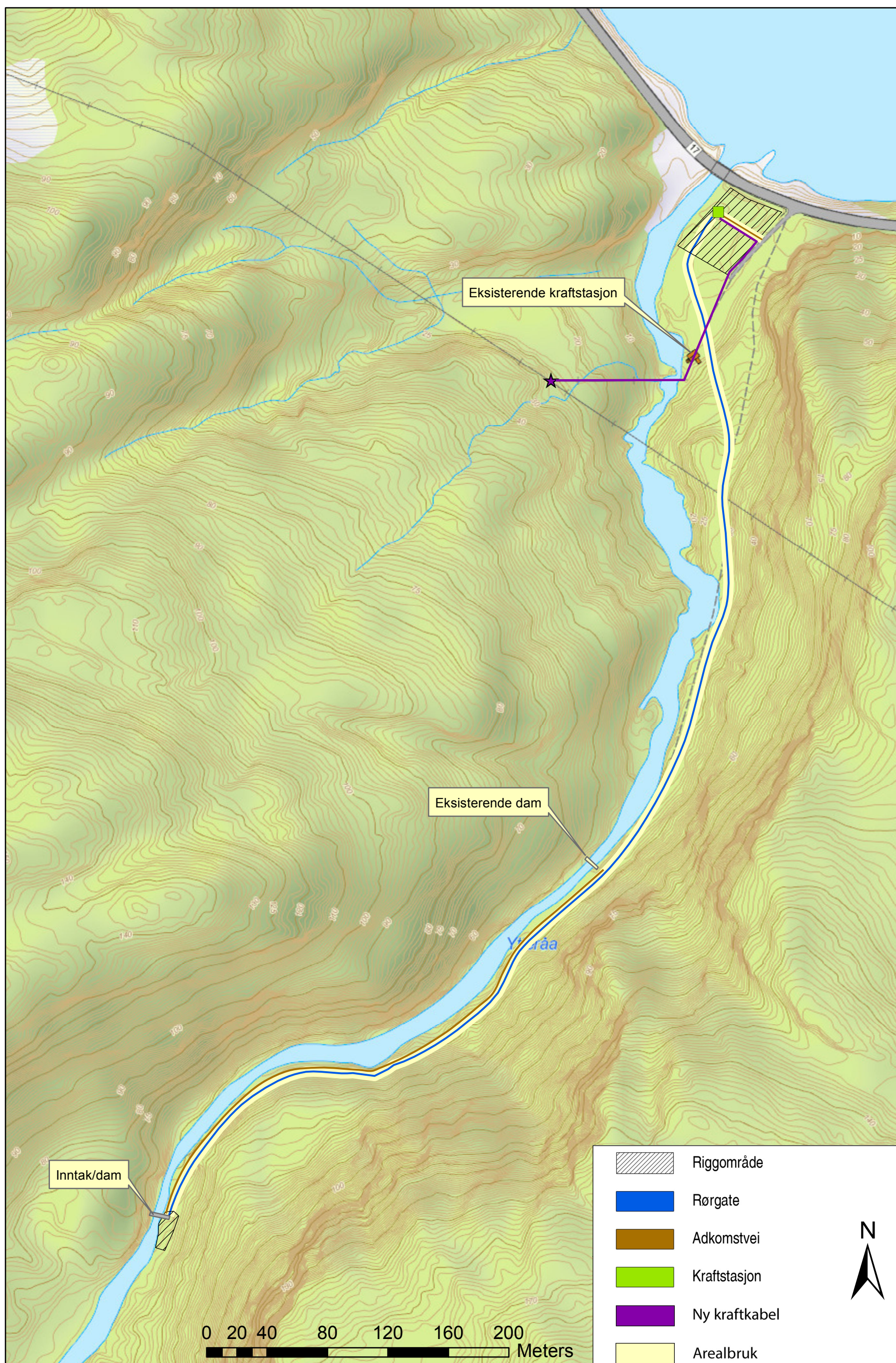


## **VEDLEGG 2:**

### **PLANSKISSE OVER KRAFTVERKET (EKVIDISTANSE 20 M)**

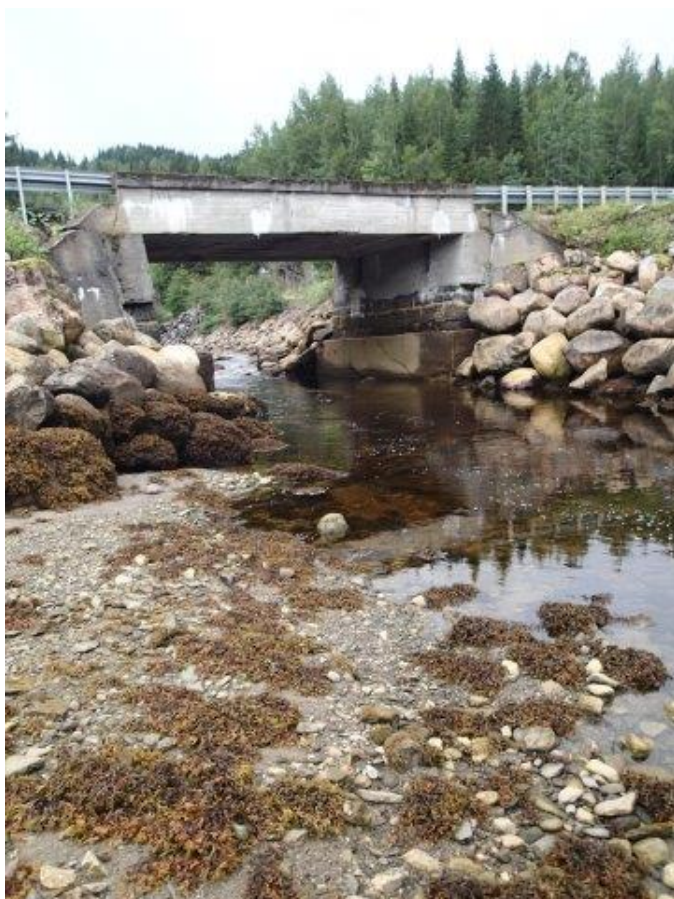
Det finnes ikke detaljkartgrunnlag med 5-meters koter for dette området.

# Ytteråa kraftverk (1:2 500)

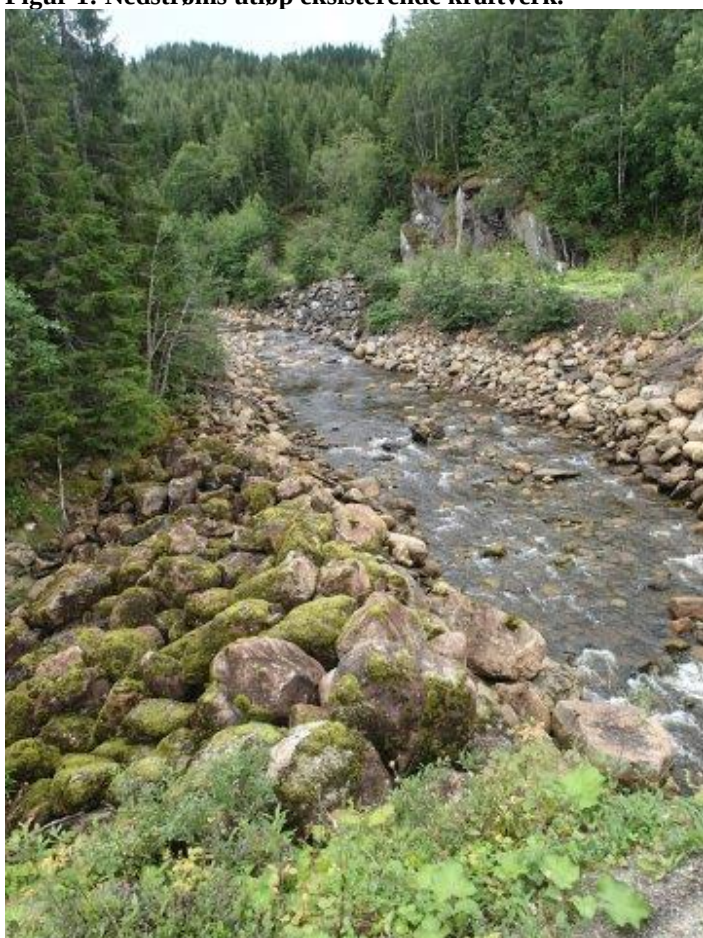


## **VEDLEGG 3:**

**BILDER FRA BERØRT OMRÅDE OG VASSDRAGET**



**Figur 1: Nedstrøms utløp eksisterende kraftverk.**



**Figur 2: Stasjon planlagt på venstre side av elva like ovenfor granskogen i bilde.**





**Figur 3: Vei inn til eksisterende stasjon og inntak.**



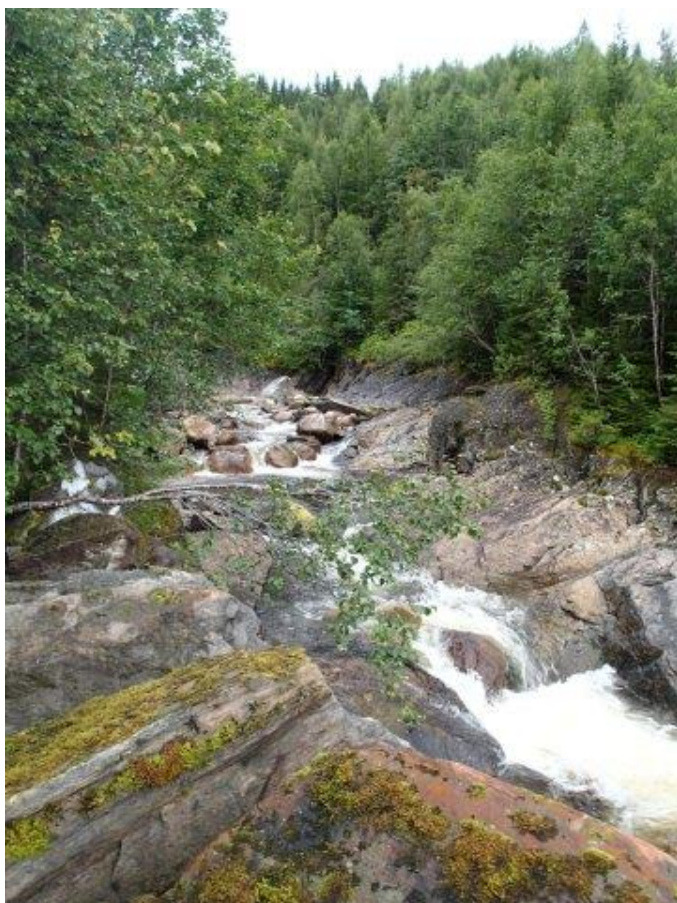
**Figur 4: Eksisterende kraftstasjon.**



**Figur 5: Turbin og generator i eksisterende stasjon.**



**Figur 6: Like oppstrøms eksisterende kraftstasjon.**



**Figur 7: Videre oppover i vassdraget.**



**Figur 8: Nedstrøms eksisterende inntaksdam.**



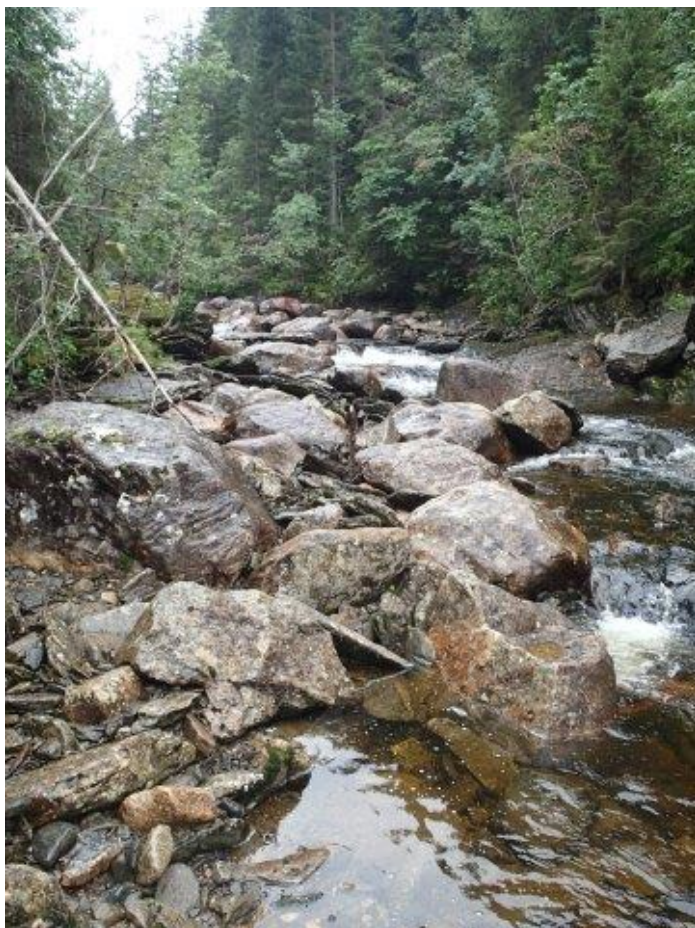
**Figur 9: Planlagt rørtrase på høyre side, langs eksisterende vei.**



**Figur 10: Eksisterende inntaksdam.**



**Figur 11: Oppstrøms eksisterende dam. Planlagt rørtrase og vei på venstre side.**



**Figur 12: Oppstrøms eksisterende inntaksdam.**



**Figur 13:** I bildet ser man ned på planlagt inntaksplassering.



**Figur 14:** Like oppstrøms planlagt inntaksplassering.



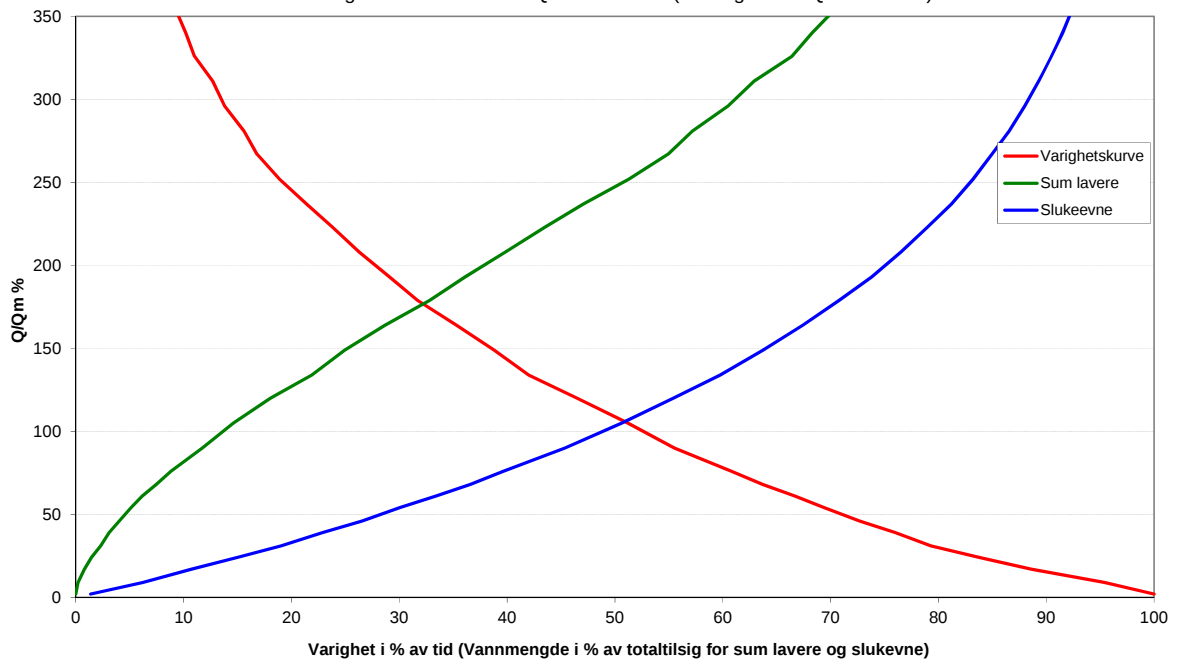
Figur 15: Flyfoto

**VEDLEGG 4:**  
VARIGHETSKURVER



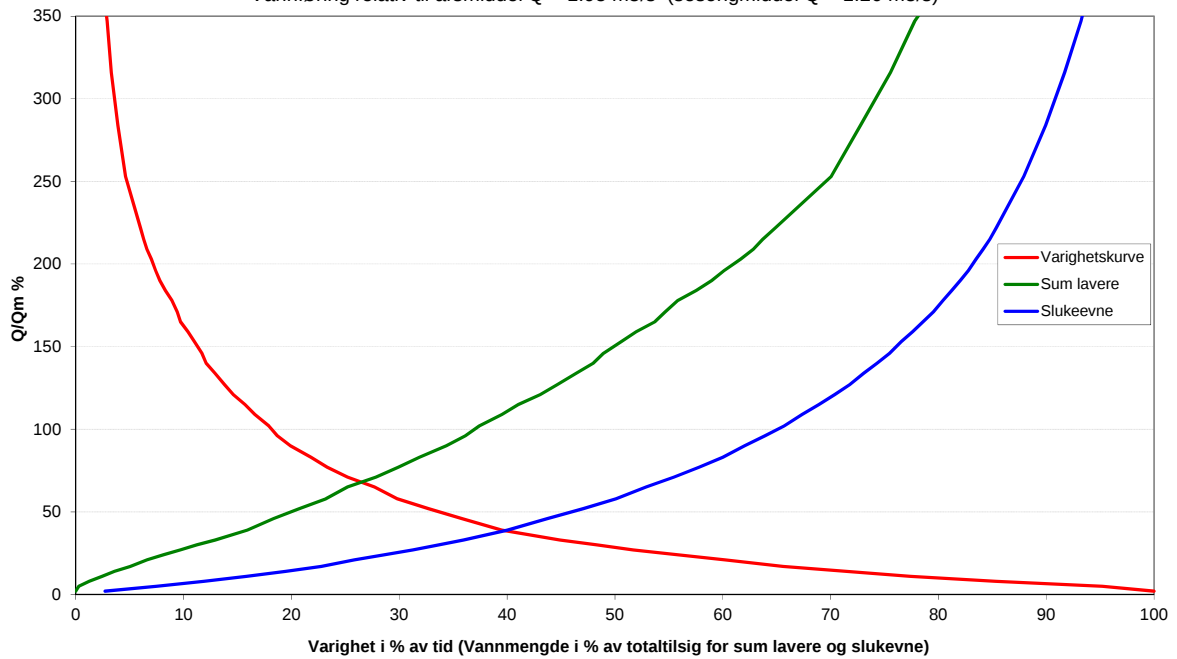
**Varighetskurver sommer (1/5 - 30/9), Ytteråa ved inntak, 1975 - 2012**

Vannføring relativ til årsmiddel Q = 1.95 m<sup>3</sup>/s (sesongmiddel Q = 2.9 m<sup>3</sup>/s)



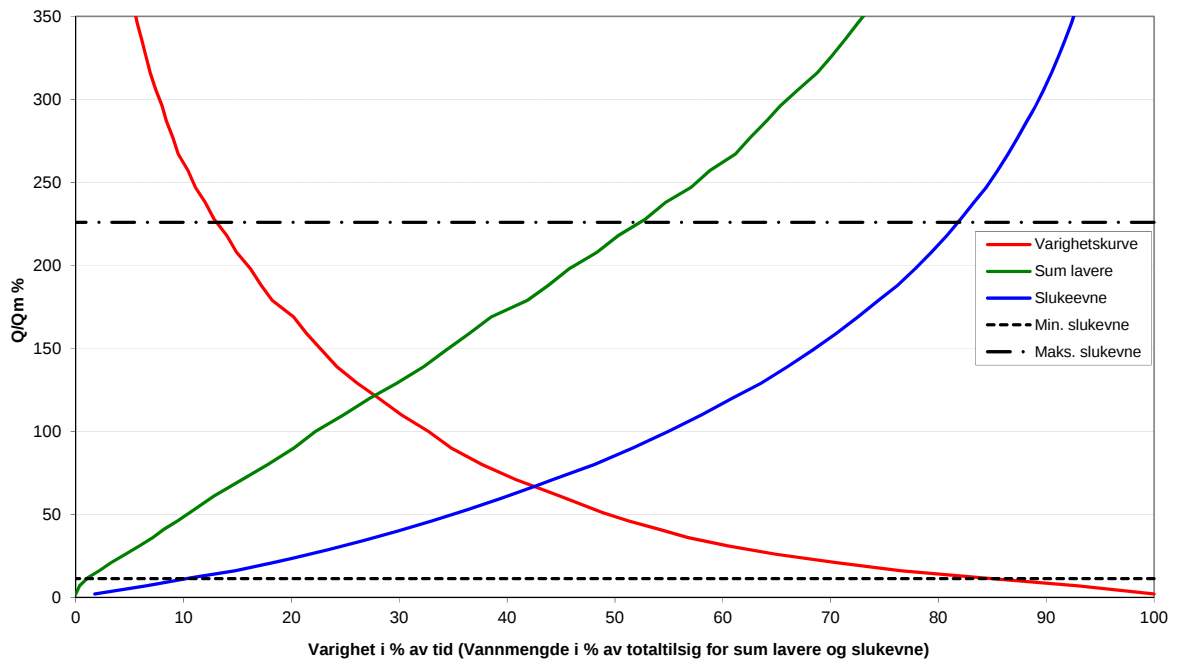
**Varighetskurver vinter (1/10 - 30/4), Ytteråa ved inntak, 1975 - 2012**

Vannføring relativ til årsmiddel Q = 1.95 m<sup>3</sup>/s (sesongmiddel Q = 1.26 m<sup>3</sup>/s)

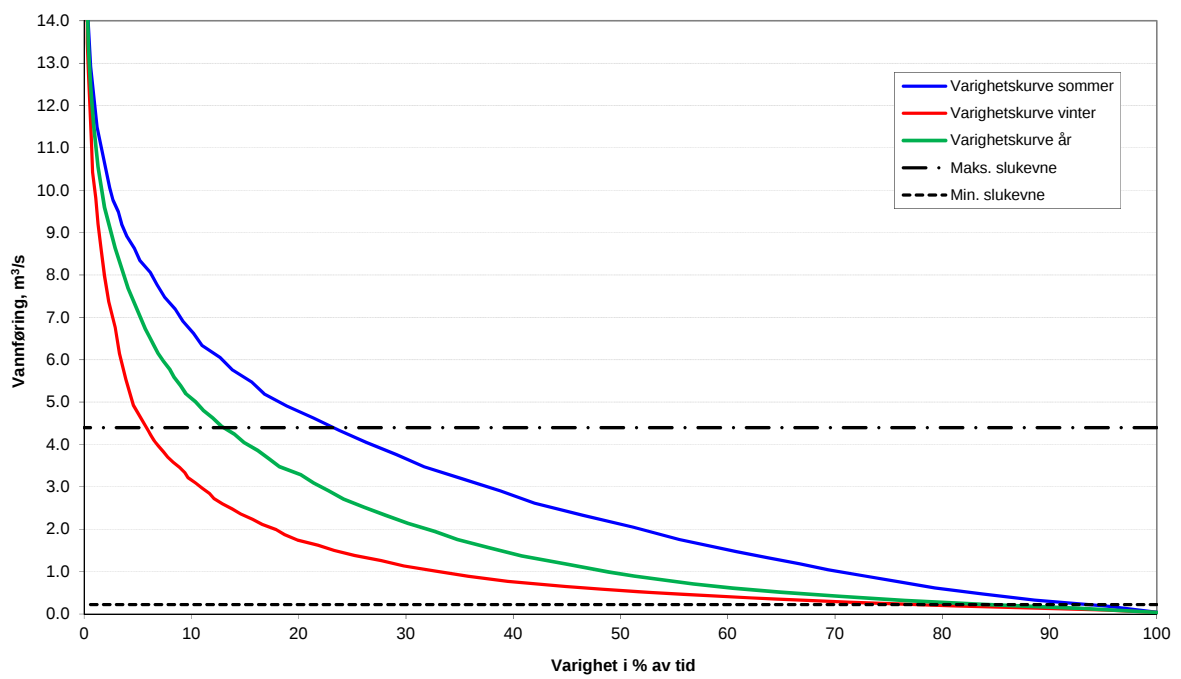


Varighetskurve hele året, Ytteråa ved inntak, 1975 - 2012

Vannføring relativ til årsmiddel Q = 1.95 m<sup>3</sup>/s

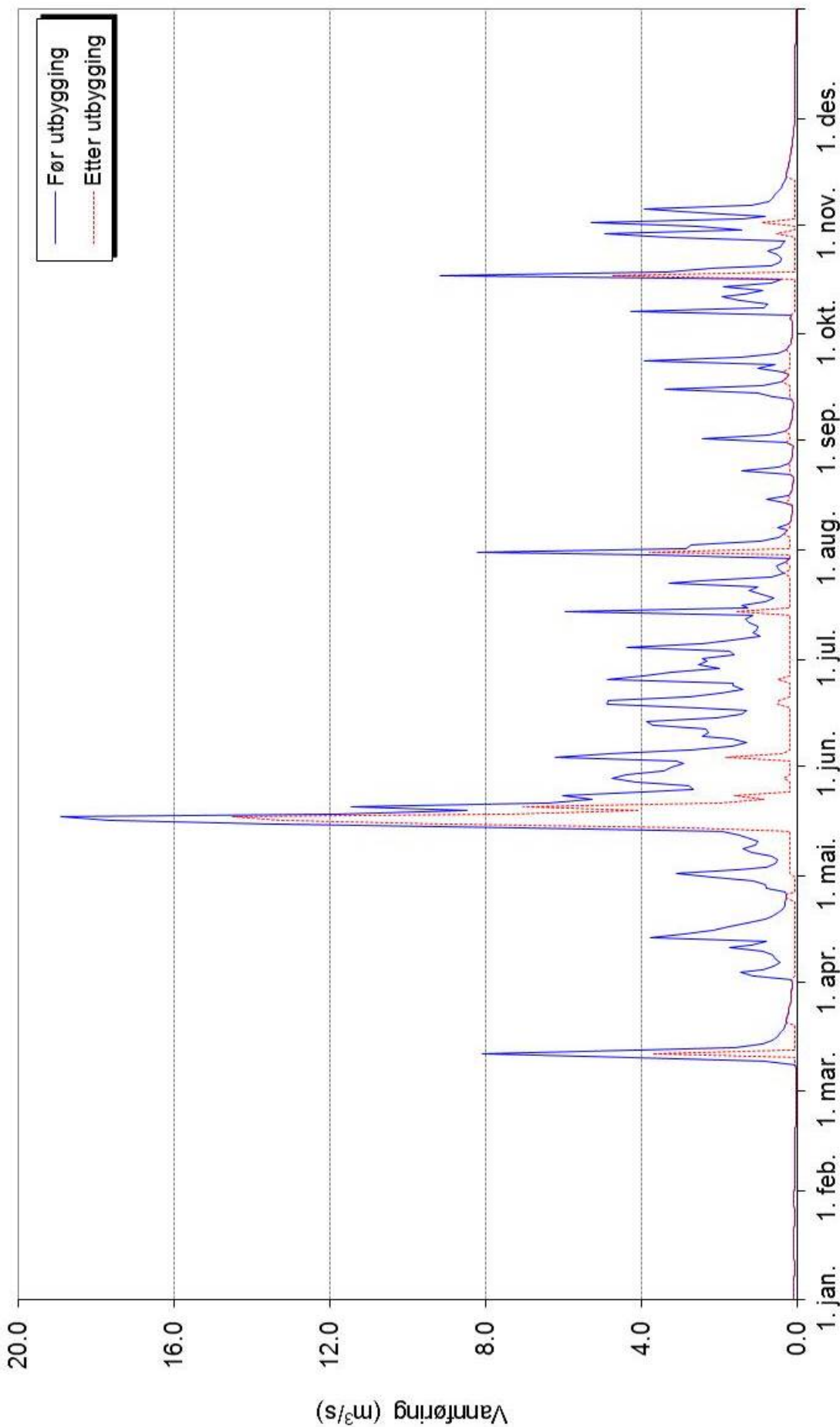


Varighetskurver, Ytteråa ved inntak 1975 - 2012

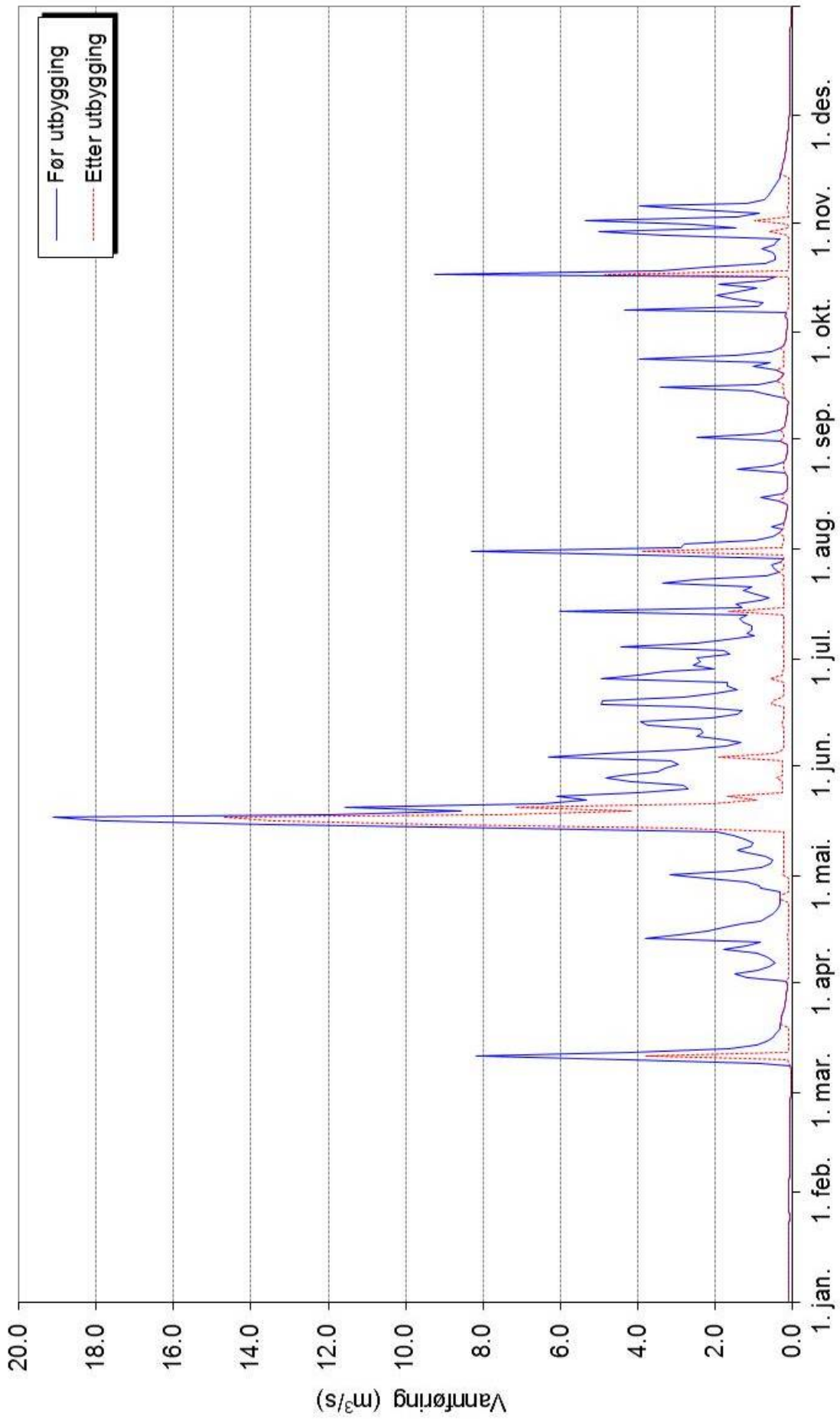


**VEDLEGG 5:**  
**VANNFØRINGSKURVER**

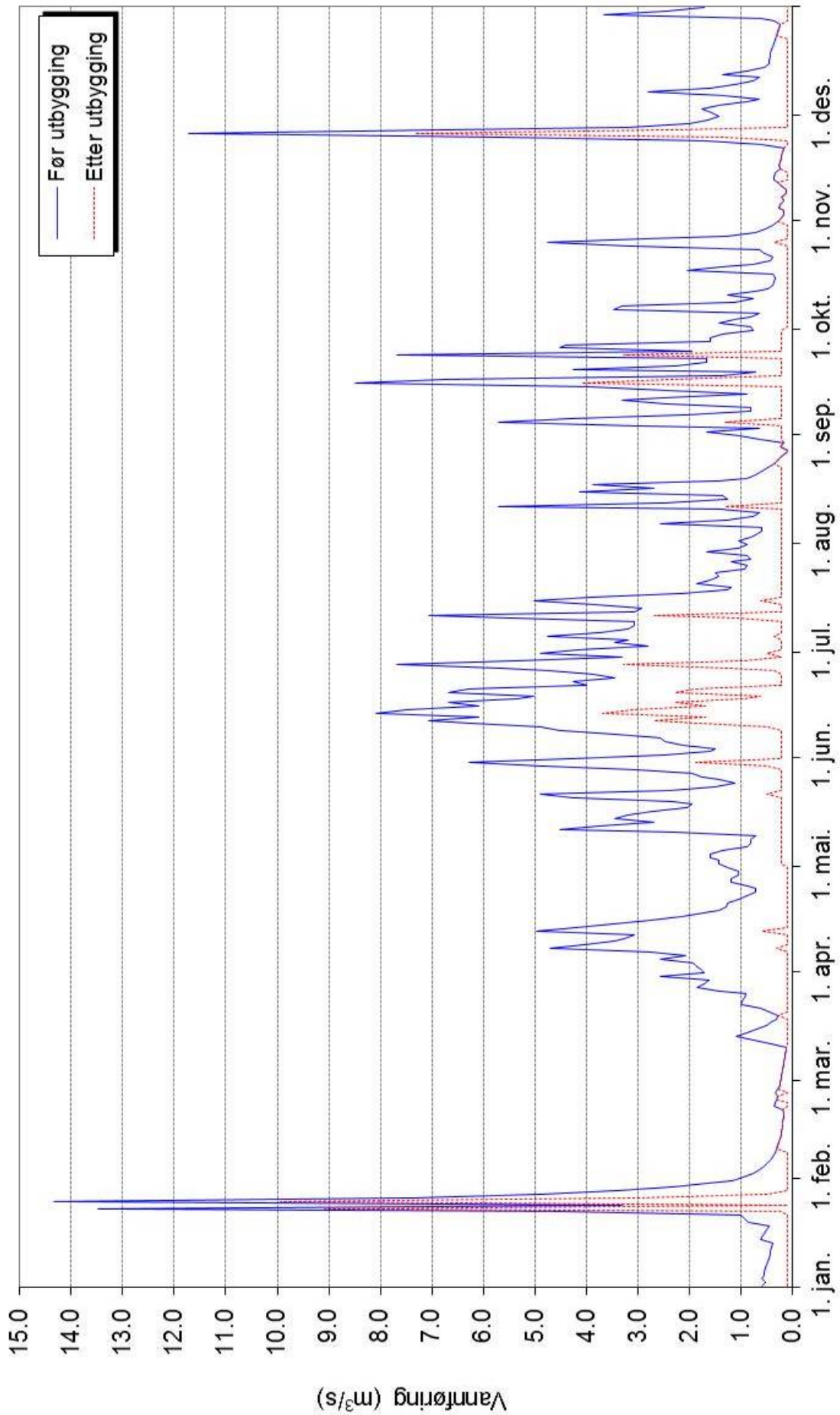
### Ytteråa kraftverk. Vannføring nedenfor inntaket - tørt år - 2010



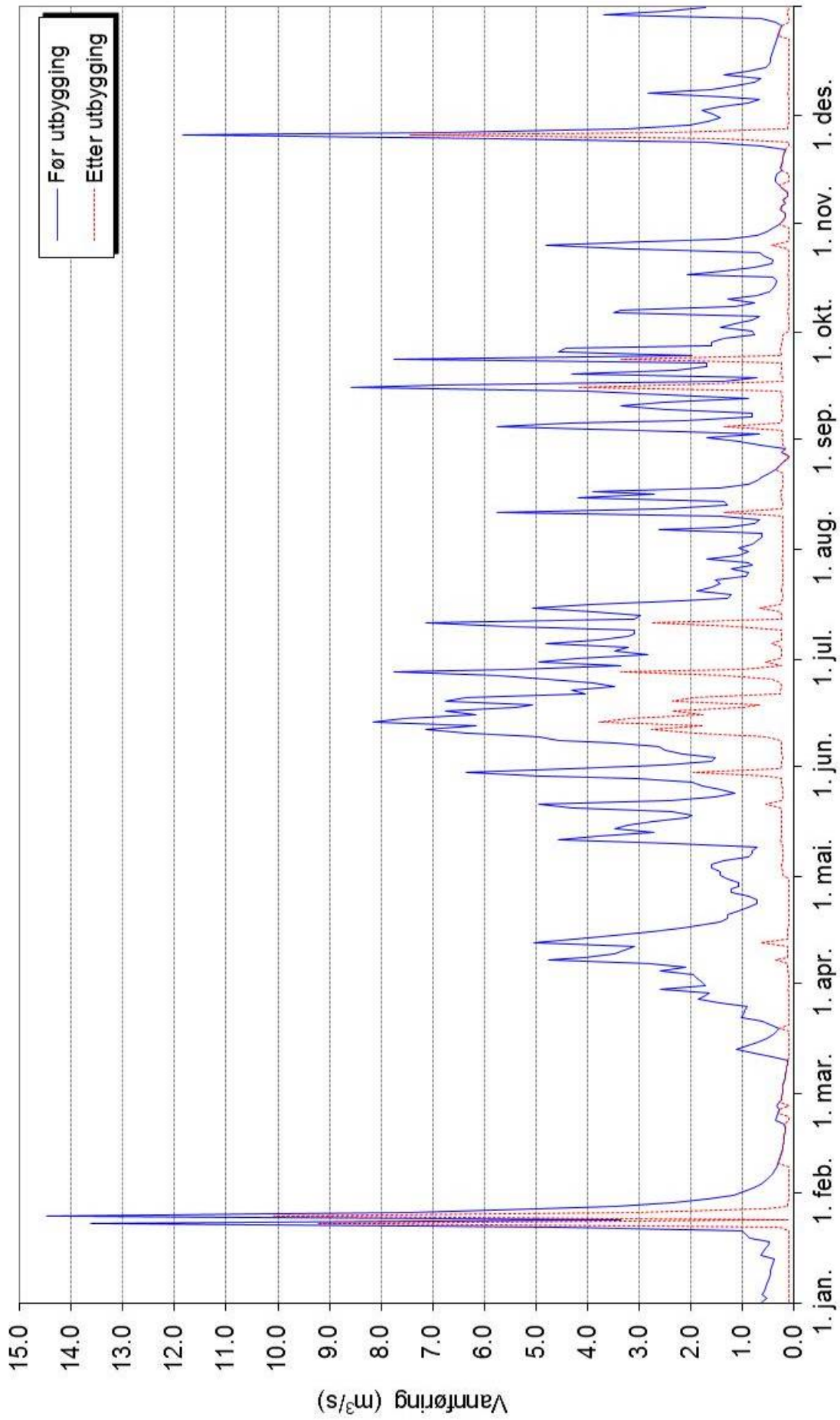
Ytteråa kraftverk. Vannføring ovenfor utløpet - tørt år - 2010



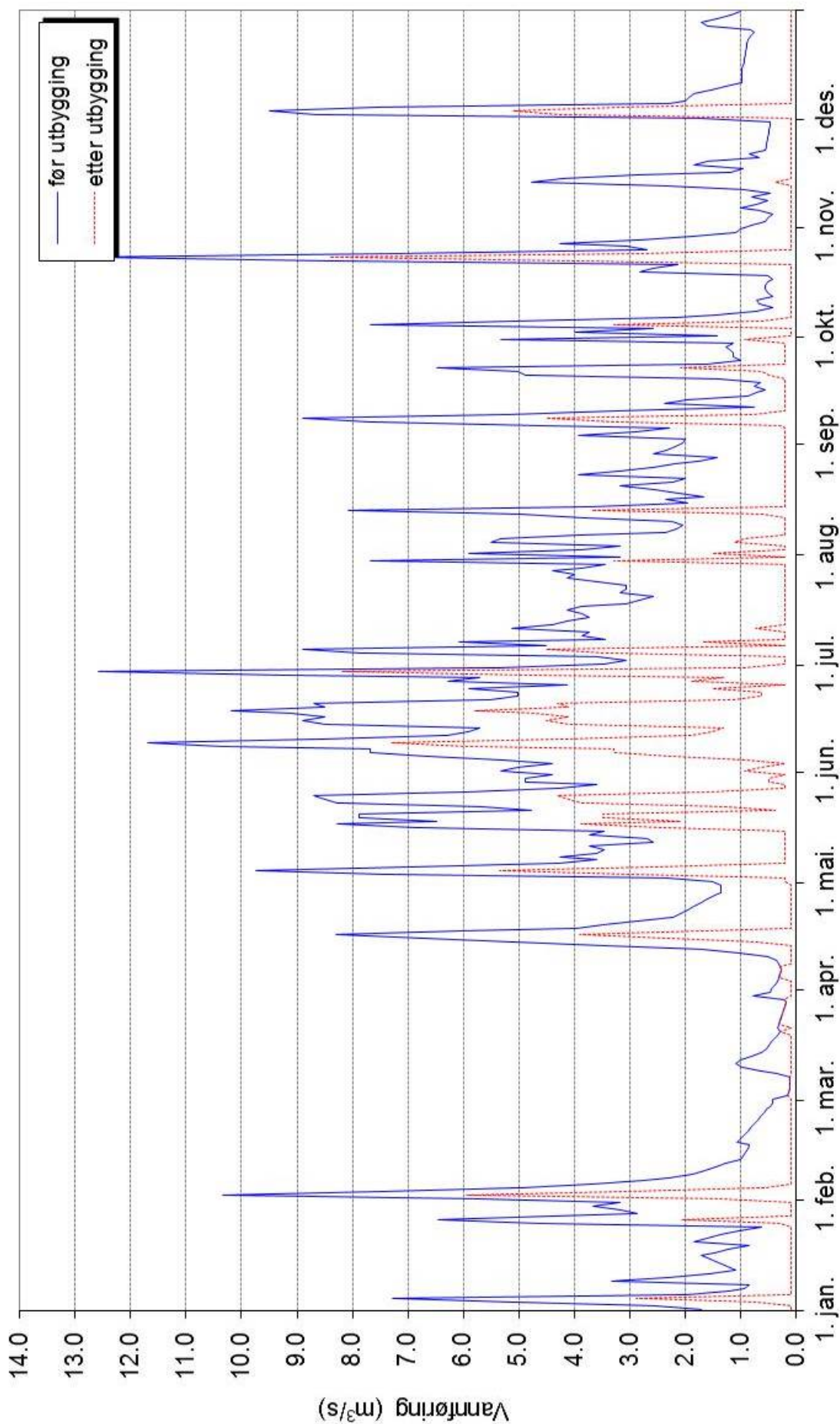
Ytteråa kraftverk. Vannføring nedenfor inntaket - middels år - 1991



Ytteråa kraftverk. Vannføring ovenfor utløpet - middels år - 1991

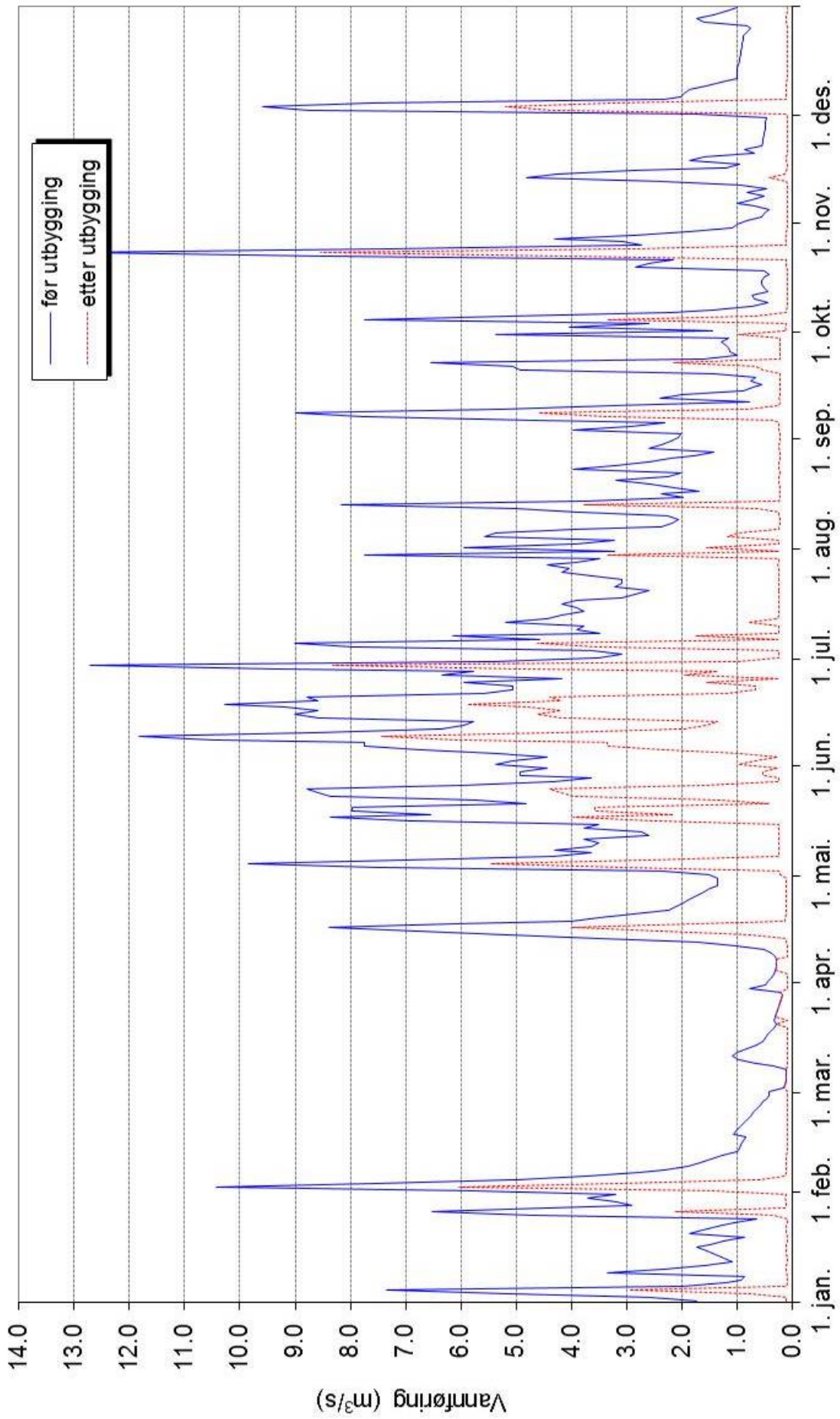


Ytteråa kraftverk. Vannføring nedenfor inntaket - vått år - 1989





Ytteråa kraftverk. Vannføring ovenfor utløpet - vått år - 1989



# **VEDLEGG 6:**

## **NETTILKNYTNING**

Nordvest Energi AS  
Sundsøya 2  
7670 Inderøy

Terje Dyrstad

## **Felles nettilknytning - Bjøråa og Ytteråa kraftverk - Kongsmoen, Høylandet kommune**

Viser til deres forespørsel per e-post datert 05.12.2013 vedrørende Ytteråa kraftverk (2,3 MW) og e-post datert 12.12.2013 vedrørende Bjøråa kraftverk (2,7 MW). Begge anleggene er lokalisert i Høylandet kommune i nærheten av Kongsmoen.

For begge anleggene bes det om tilbakemelding med tanke på tilgjengelig nettkapasitet i området.

### **Tilknytning**

Det er flere aktuelle prosjekt i det samme området (Grytbogen (13 MW) og Grønlielva (5 MW), begge i Nærøy kommune). Det er ikke tilstrekkelig nettkapasitet for nettilknytning av noen av de fire aktuelle prosjektene med dagens 22 kV nett i området. Det har tidligere vært skissert separate nettløsninger for disse to prosjektene, hvor Grytbogen var tiltenkt en tilknytning mot regionalnettet i området mens Grønlielva var tenkt tilknyttet til en forsterket distribusjonsnettløsning. Dersom det er aktuelt med realisering av alle fire kraftverkene synes en regionalnettsløsning å være det beste alternativet.

NTE Nett AS vil iverksette arbeidet med planlegging av ny regionalnettstasjon i det aktuelle området og vil komme tilbake med kostnadsoverslag for nødvendige tiltak i 22 kV nettet i tillegg til kostnadsoverslag for regionalnettsløsningen. Dersom det signaliseres at alle fire prosjektene er aktuelle å videreføre vil NTE Nett AS etter hvert sende inn konsesjonssøknad for den nye regionalnettstasjonen, ny 132 kV linje og nødvendig koblingsanlegg i dagens regionalnettstasjon Årsandøy. Den nye regionalnettstasjonen vil styrke forsyningen av vårt 22 kV nett i området, samtidig som det gjør det mulig med nettilknytning av alle de fire aktuelle prosjektene. Det nye regionalnettet fra Årsandøy og frem til ny stasjon vil med dagens nettsituasjon bli klassifisert som produksjonsrelatert nettanlegg og kostnadene med linjen og transformatorstasjonen vil dermed måtte dekkes av de tilknyttede produksjonsanleggene i henhold til gjeldende regelverk. Denne kostnaden vil bli håndtert gjennom en årlig tilleggstariff og fordeles mellom produsentene basert på deres installerte effekt.

---

**NTE Nett AS**

**Postadresse**  
Postboks 2551  
7736 Steinkjer

**Besøksadresse**

Sjøfartsgata 3  
Steinkjer  
**E-post**  
ntenett@nte.no

**Telefon**

07402

**Telefaks**

74150400

**Bankkonto**

1503 02 41883

**Foretaksregisteret**

988 807 648 MVA

**Hovedkontoradresse**

Sjøfartsgata 3  
7736 Steinkjer

Dersom det skal være aktuelt med bygging av en ny regionalnettstasjon må alle fire kraftverkene bli realisert. Dersom noen av prosjektene faller fra vil en forsterkning av 22 kV nettet i området være et mer aktuelt tiltak.

I tilknytningspunktet for både Ytteråa og Bjøråa plasseres en nettstasjon med høyspent effektbryter, nødvendig vernutrustning samt høyspent måling. Denne nettstasjonen vil være NTE Nett AS sin eiendom, men kostnaden må hovedsakelig dekkes av utbygger. Kostnaden for denne nettstasjonen vil være i størrelsesorden 350 000 – 450 000 kroner inkludert montasjekostnadene. For begge kraftverkene kan det være aktuelt med en ombygning av allerede eksisterende nettstasjoner ved kraftverks plasseringene. Dersom dette er aktuelt vil utbyggers andel av kostnadene reduseres avhengig av alderen på eksisterende utstyr.

Det forutsettes at utbygger selv legger 22 kV kabel fra kraftverket og frem til effektbryter i nettstasjonen.

Det presiseres at alle kostnadsoverslag på dette stadiet er grove overslag og ikke noe bindende tilbud fra NTE Nett AS.

Tildeling av nettkapasitet har en varighet på 3 år fra 11.02.2014. Dersom kraftverket ikke blir utbygd innen 11.02.2017, vil reservasjonen bortfalle om det ikke foreligger god grunn for en forlengelse. Ved behov for forlengelse av reservasjonen eller dersom utbyggingen ikke er aktuell må NTE Nett AS kontaktes i god tid før utløpet av reservasjonsdato.

### **Energimåling**

Når det gjelder effekt- og energimåling må det plasseres en målecelle med strøm- og spenningstransformator i NTE Nett AS sine nettstasjoner nevnt under forrige punkt. Plassering av målepunkt, og spesifisering av måleutstyr inkl. måletransformatorer og tilhørende kretser og ledningsopplegg, utføres av NTE Nett AS. Måleutstyret holdes av NTE Nett AS. Anlegget tilknyttes ikke nettet før målepunkt er etablert iht. NTE Nett AS sine bestemmelser. Det forutsettes at det er GSM-dekning i målepunktet. Såfremt det finnes GSM-dekning i målepunktet dekkes kostnadene med kommunikasjon for energimåling av netteier. Dersom det må benyttes spesielle kommunikasjonsløsninger må merkostnadene for dette dekkes av innmatingskunden.

NTE Nett AS er i tillegg pålagt av Statnett å rapportere korrekte tall for både forbruk og produksjon. Dette gir krav om måling både på generator og i grenseskille mellom kraftverk og nettselskap dersom det tas ut annet forbruk enn kraftstasjonsforsyning i kraftverket. Krav til måleutstyr for generatormåling vil bli ettersendt dersom dette er aktuelt. Vi ber likevel om at det avsettes plass til eventuell generatormåling dersom dette skulle bli aktuelt.

### **Innmatingstariff**

Innmatingstariffen for kraftverkene er ikke beregnet. Innmatingstariffen beregnes særskilt for hvert enkelt kraftverk, dette i henhold til krav fra myndighetene. Et notat som forklarer metodikken for denne tariff-fastsettelsen samt beregninger av forventningsverdier på innmatingstariff for småkraftverket, kan utføres dersom det skulle være aktuelt. NTE Nett AS ønsker samtidig å opplyse om at det aktuelle området som kraftverkene skal tilknyttes vil kunne bli et betydelig overskuddsområde med tilhørende høye marginaltapssatser. Dette vil i stor grad være avhengig av en eventuell realisering av Ytre Vikna vindpark (179 MW).

## Leveringskvalitet

Generelt forutsettes at kraftverkets nettilknytning og bruk av nettet ikke fører til uakseptabel leveringskvalitet eller problemer for den tekniske drift av distribusjons- og regionalnettet. Dette reguleres blant annet av "Forskrift om leveringskvalitet i kraftsystemet" (FoL). I forhold der flere nettkunder påvirker drift og utnyttelse av distribusjons- og regionalnettet, kan NTE Nett AS komme til å stille strengere krav enn de minstekrav som er angitt i FoL. Hvilke krav som stilles, vil blant annet avhenge av hvilken systemløsning som velges.

Nye anlegg og endringer i eksisterende anlegg skal bidra til å opprettholde funksjonalitet og driftssikkerhet i distribusjons- og regionalnettet. Anleggene må derfor være dimensjonert og utstyrt med de vern, styrings- og reguleringsutstyr som er nødvendig for å tilfredsstillende gitte krav og forskrifter. For både Ytteråa og Bjøråa kraftverk vil det være nødvendig med mulighet for spenningsregulering for å bidra til at spenningsforholdene på den aktuelle 22 kV avgangen blir overholdt på en tilfredsstillende måte. NTE Nett AS vil komme tilbake med mer detaljerte krav dersom det er aktuelt med bygging av kraftverket.

## Driftsleder på høyspenningsanlegg

For å ivareta sikkerheten på elektriske anlegg er det påkrevd driftsleder på høyspenningsanlegg. Driftslederen er ansvarlig for drift og vedlikehold av anlegget. Godkjent driftsleder må være avklart før kraftverket blir tilknyttet nettet.

## Dialog og krav

Ved en eventuell realisering av kraftverket er det nødvendig med en nær dialog mellom utbygger/fallrettighetshaver og NTE Nett AS. Vi vil da komme tilbake med definerte krav til leveringskvalitet, og vil oppgi nødvendige tiltak og krav inkludert tekniske løsninger for å få nettilknytning, samt endelige kostnader.

NTE Nett AS ser positivt på etablering av små kraftverk i konsesjonsområdet, og ønsker å bidra til at de tilgjengelige vannressursene utnyttes på en god måte. Vi stiller oss derfor tilgjengelige for videre samtaler om mulige nettløsninger for å finne den best mulige realiseringen av det aktuelle prosjektet.

Det er vesentlig at vi blir underrettet om det som skjer i saken hele tiden.

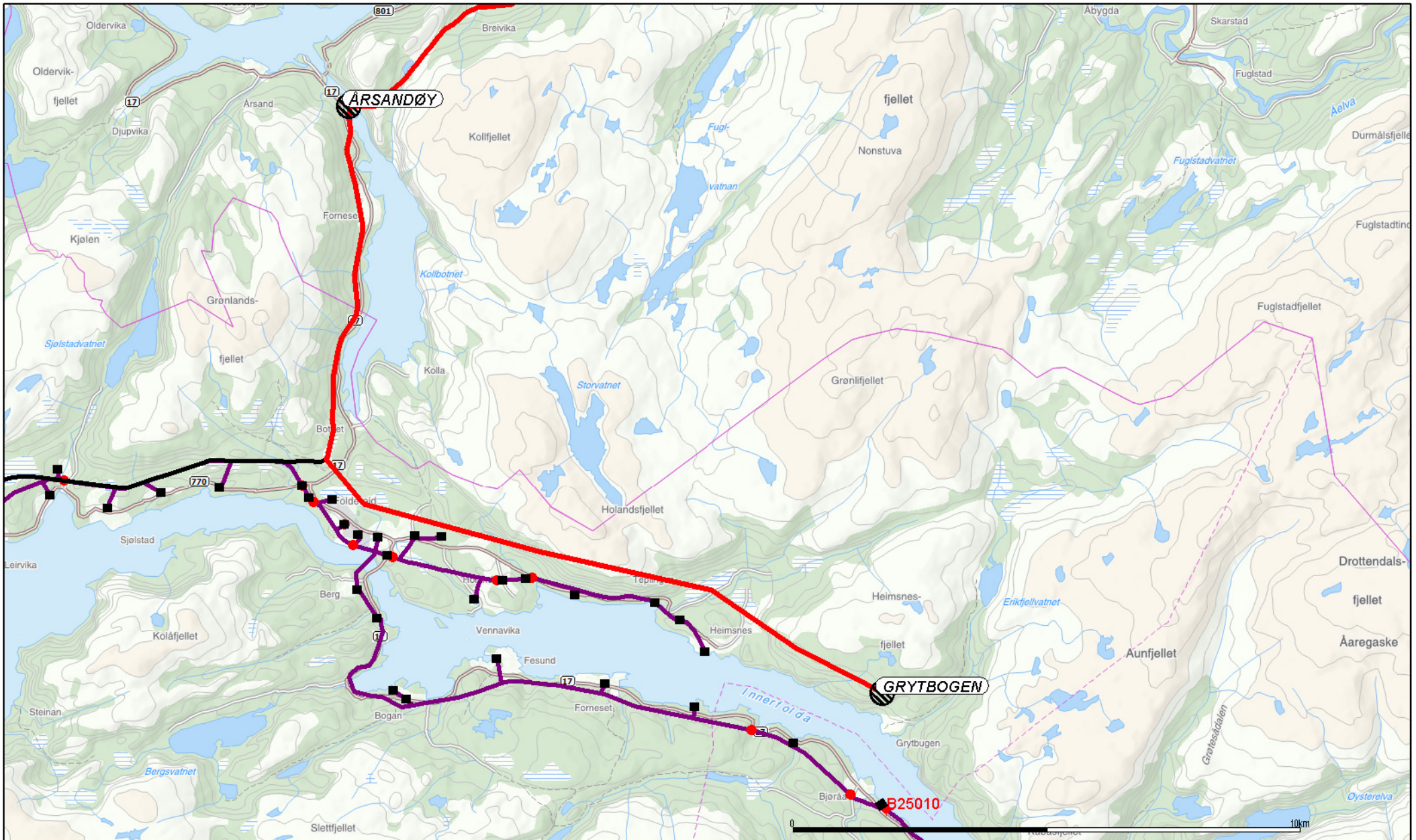
NTE Nett AS sin kontaktperson er overingeniør Rune Paulsen, som treffes på tlf. 74 15 01 84 evt. e-post [rune.paulsen@nte.no](mailto:rune.paulsen@nte.no).

Med hilsen

Lars Moe  
Avd.sjef Anleggsforvaltning

Rune Paulsen  
Overingeniør

*Dette dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ingen underskrift*



**Tegnforklaring Nettdata:**

- / — / — Trase m / ukjent innhold
- / - - - Overførings Linje / Kabel
- / - - - HS Linje / Kabel
- / - - - 400V Linje / Kabel
- / - - - 230V Linje / Kabel
- Rør

- **01** Stolpe
- **'Nr Navn'** Trafo
- **A1** Fordelingskap
- **001** Inntaksnr.

Tittel:  
Kladd Grytbogen trafostasjon



Krets-nr./navn/Område:  
Nytt regionalnett

Utskriftsdato:  
2014.02.11

Gyldighet:  
1 Måned

Sign:  
Paulsen



Målestokk  
1:100000

Euref89 zone 32

## VEDLEGG 7:

### YTTERÅA VED ULIKE VANNFØRINGER

Vannføringsverdiene er skalerte døgnverdier fra VM 139.20 Moen. Den skalerte verdien er en middelvei over døgnet, og det kan være variasjoner i vannføring innen døgnet som ikke blir fanget opp.

Bilder ved andre datoer og andre vannføringer ettersendes søknaden.



Figur 13a: Bilde tatt 10.06.2013.  $Q = 1.74 \text{ m}^3/\text{s}$ .





Figur 14a: Bilde tatt 10.06.2013.  $Q = 1.74 \text{ m}^3/\text{s}$ .



Figur 15a: Bilde tatt 10.06.2013.  $Q = 1.74 \text{ m}^3/\text{s}$ .

## **VEDLEGG 8:**

RAPPORT:  
VIRKNINGER PÅ BIOLOGISK MANGFOLD

AV

SWECO NORGE AS

Kunde:  
NordVest Energi AS





Ytteråa kraftverk

Høylandet kommune  
Nord-Trøndelag

Virkninger på biologisk mangfold

# RAPPORT

Ytteråa kraftverk

Rapport nr.: 1	Oppdrag nr.: 584921	Dato: 10.03.2014
Kunde: NordVest Energi AS		
<b>Ytteråa kraftverk, Høylandet kommune, Nord-Trøndelag fylke.</b>		
<b>Virkninger på biologisk mangfold</b>		
Sammendrag: NordVest Energi AS planlegger å utnytte deler av Ytteråa til bygging av et småkraftverk med installasjon på 2,3 MW og estimert årsproduksjon på 6,6 GWh. Sweco Norge er engasjert for å vurdere konsekvensene for biologisk mangfold.		
<p>På prosjektstrekningen finnes stryk og rolige partier. Vegetasjonen er noe varierende, men ordinære utforminger dominerer. Enkelte lokaliteter er noe mer frodige. Det er ikke registrert noen viktige naturtyper i influensområdet. Ingen rødlistearter er registrert innenfor tiltaksområdet. En forventer tidvis tilstedeværelse av gaupe (VU), strandsnipe (NT) og evt. brunbjørn (EN) og jerv (EN) i prosjektets nærområde. Ytteråa ble ikke vurdert som potensiell for fukt- og/ eller næringskrevende rødlistede lav- og mosearter. Prosjektet inngår i leveområdet til bl.a. elg og rådyr. Anadrom fisk kan gå 170 m ovenfor planlagt kraftstasjon i Ytteråa, men slike forekomster ble ikke påvist under elektrofiske. Tettheten av fisk anslås som svært lav i Ytteråa.</p> <p>Gjennomføring av det planlagte prosjektet vil føre til beslaglegging av areal, og spesielt under anleggsfasen vil menneskelig tilstedeværelse føre til endring i dyrs bruk av området. Inntaksområdet vil medføre neddemming av mindre arealer oppstrøms planlagt inntaksområdet, uten at dette vil gi noen nevneverdig konsekvens på biologisk mangfold. Vannveien legges i nedgravde rør og skogsbilvei etableres parallelt med rør fra eksisterende inntak til planlagt inntak. Dette vil kreve sprengning og hogst av et større skogsområde. Skogen er hovedsakelig bestående av gran med ordinær blåbærutforming. Vannføring reduseres betydelig store deler av året. Det vil kunne påvirke nærliggende flora. Mindre vannføring vil påvirke fisk og ferskvannsinvertebrater negativt. Anadrom strekning av Ytteråa vil bli påvirket av forandring i vannføring.</p>		
<b>Samlet forventes det middels til liten negativ konsekvens på terrestrisk miljø, og middels til liten negativ konsekvens på akvatisk miljø dersom Ytteråa kraftverk realiseres.</b>		
Rev.	Dato	Revisjonen gjelder
Utarbeidet av: Erik Roalsø og Torstein Klausen	Sign: 	
Kontrollert av: Lars Erik Andersen	Sign: 	
Oppdragansvarlig / avd.: Bjørn Endre Dyrseth / Trondheim 251	Oppdragsleder / avd.: Per Ivar Bergan / Trondheim 251	

## Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Utbyggingsplaner og influensområde.....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Metode .....</b>	<b>8</b>
3.1	Datagrunnlag .....	8
3.2	Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurdering .....	9
3.3	Feltregistreringer .....	10
3.4	Kunnskapsstatus.....	11
<b>4</b>	<b>Resultat.....</b>	<b>12</b>
4.1	Naturgrunnlag .....	12
4.2	Rødlistearter .....	14
4.3	Terrestrisk miljø .....	15
4.4	Akvatisk miljø .....	17
4.5	Konklusjon, verdi.....	19
<b>5</b>	<b>Virkninger av tiltaket .....</b>	<b>21</b>
5.1	Omfang og konsekvens.....	21
<b>6</b>	<b>Avbøtende tiltak.....</b>	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>Usikkerhet .....</b>	<b>26</b>
<b>8</b>	<b>Referanser .....</b>	<b>27</b>
8.1	Muntlige kilder/brev .....	27
8.2	Litteratur.....	27
8.3	Databaser og andre kilder .....	28
	<b>Vedlegg 1 Metodikk for verdifastsetting av områder.....</b>	<b>33</b>

## 1 Innledning

NordVest Energi AS ønsker å utnytte deler av Ytteråa til kraftproduksjon gjennom bygging av et småkraftverk. Sweco Norge AS er benyttet for å vurdere tiltakets konsekvenser for miljøet, herunder biologisk mangfold.

Swecos miljøavdeling i Trondheim har flere erfarne økologer. Avdelinga har utarbeidet liknende utredninger for over 150 småkraftverk. Rapporten er utarbeidet av Erik Roalsø og Torstein Rød Klausen.

Erik R. Roalsø og Torstein Rød Klausen har utført befaring i området. Erik R. Roalsø er utdannet planteøkolog fra Norges teknisk – naturvitenskapelige universitet (NTNU). Torstein Rød Klausen er utdannet ferskvannsbiolog, også han ved NTNU.

Rapporten er kvalitetssikret av biolog Lars Erik Andersen som har tre års erfaring med småkraftverks konsekvens på biologisk mangfold.

## 2 Utbyggingsplaner og influensområde

Ytteråa (WGS84 UTM 32N, Ø 658693, N 7203871) ligger i Høylandet kommune, Nord - Trøndelag fylke. Ytteråa renner ut i Follafjorden. Prosjektområdet ligger ca. 65 km (luftlinje) nord – øst for Namsos. Høylandet er nabokommune med Overhalla, Fosnes, Nærøy, Namsskogan, Grong og Bindal.

Etablering av inntaksområde, kraftstasjon i dagen, nett-tilkobling og etablering og oppgradering av vei til kraftstasjon, rørtrase, og eksisterende vei sør for planlagt inntaksområde vil føre til beslaglegging av areal.

Vannveien er planlagt som nedgravde rør (GRP-rør) og vil gå på vestsiden av Ytteråa, delvis i samme trase som eksisterende rørgate. Fra eksisterende inntak og opp til nytt planlagt inntak må det legges nye rør. I forbindelse med etablering av rørgate må det sprenges og ryddes skog.

I Ytteråa er det planlagt en betongdam ved ca. kote 64. Lengde på damveg vil være ca. 15 meter. Maks høyde på platedammen vil være ca. 4 meter. Totalt damvolum vurderes til ca. 4000 m<sup>3</sup>. Inntaket vil ligge på minimum 2 meters dybde for å unngå luftinnblanding og isproblemer. Drift av inntaksdam vil gjøres innenfor det som i dag er normal vannstandsvariasjon. Det er planlagt å slippe 209 l/s i sommerperioden (1/5-30/9) og 86 l/s i vinterperioden (1/10-30/4). Dette tilsvarer 5- persentilen for sommer og vinter.

Kraftstasjonen legges i dagen helt nede ved elva ved ca. kote 3, ca. 60 meter nedstrøms eksisterende kraftstasjon. Nivå undervann anslås til ca. kote 2. Det må hogges en tomt på ca. 500 m<sup>2</sup>, mens selve kraftstasjonen får grunnflate på ca. 80 - 100 m<sup>2</sup>. Utløpet og underetasjen til kraftstasjon garves/sprenges ut. Utløpet fra kraftstasjonen er planlagt i kanal, korteste vei til Ytteråa.

Nettilknytning vil skje via en ny høyspentkabel fra kraftstasjon fram til NTE sin eksisterende høyspentlinje. Det eksisterer en trafo ved eksisterende kraftstasjon. Det planlegges en videreførelse av eksisterende kabel fra dagens trafo med 100 meter til ny kraftstasjon. Ny kabel legges i jord og blir 100 meter lang. På ny kraftstasjon etableres ny trafo 0,69/22KV, 2500 KVA.

## Ytteråa kraftverk

Det planlegges å benytte eksisterende veitrasé for anleggsarbeider. Fra eksisterende inntak skal ny veitrasé etableres til nytt inntak. Det planlegges ca. 350 meter med ny vei.

Figur 2-1 viser prosjektområdets plassering i regionen.

Figur 2-2 viser kart over prosjektområdet med planlagt utbyggingsløsning.

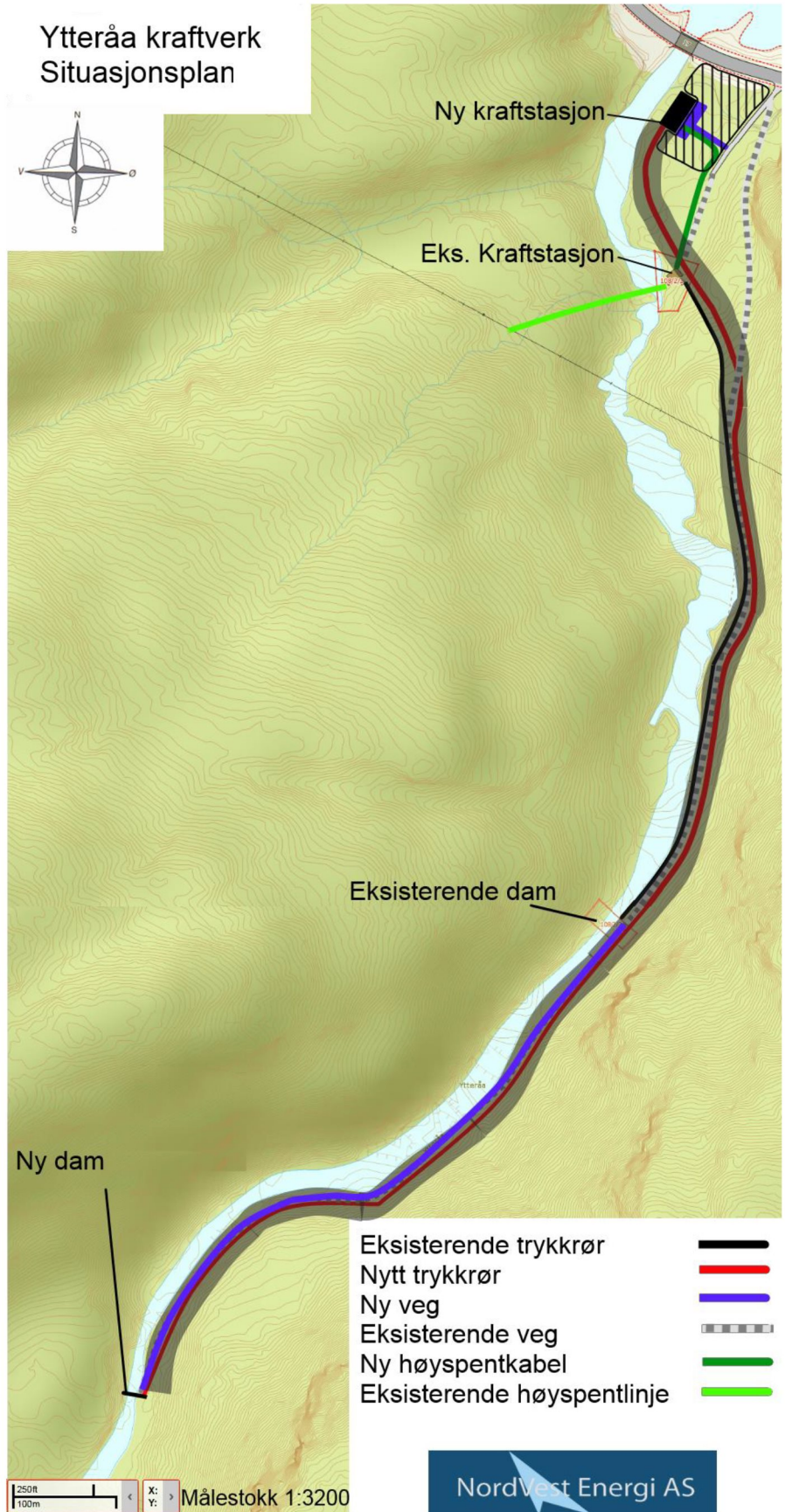
# Ytteråa kraftverk



Figur 2-1 Prosjektområdets plassering i regionen.



Ytteråa kraftverk



Figur 2-2 Prosjektområdet ved Ytteråa påtegnet utbyggingsplaner. Kartkilde: NordVest Energi AS.

## Ytteråa kraftverk

Tabell 2-1 viser nøkkeldata for kraftverket. For ytterligere spesifisering av tekniske løsninger ved kraftverket vises det til konsesjonssøknaden.

Tabell 2-1. Data for Ytteråa kraftverk.

<b>Ytteråa kraftverk</b>	
Middelvannføring:	1,94 m <sup>3</sup> /s
Q <sub>5</sub> <sup>1</sup> sommer (1/5-30/9)	0,2 m <sup>3</sup> /s
Q <sub>5</sub> vinter (1/10-30/4)	0,08 m <sup>3</sup> /s
Maksimal slukeevne:	4,4 m <sup>3</sup> /s
Minste slukeevne:	0,22 m <sup>3</sup> /s
Minstevannføring:	Q5 sommer og Q5 vinter
Inntak:	64 moh.
Kraftstasjon:	2 moh.
Lengde på nedgravde rør:	800 m
Høyspent jordkabel:	Ca. 120 km
Lengde på berørt elvestrekning:	Ca. 750 m
Installasjon, effekt:	2,3 MW
Produksjon, ca.:	6,6 GWh

### Hydrologi

Gjennomføring av tiltaket vil medføre redusert vannføring i Ytteråa mellom inntaksdammen og utløp fra kraftstasjonen.

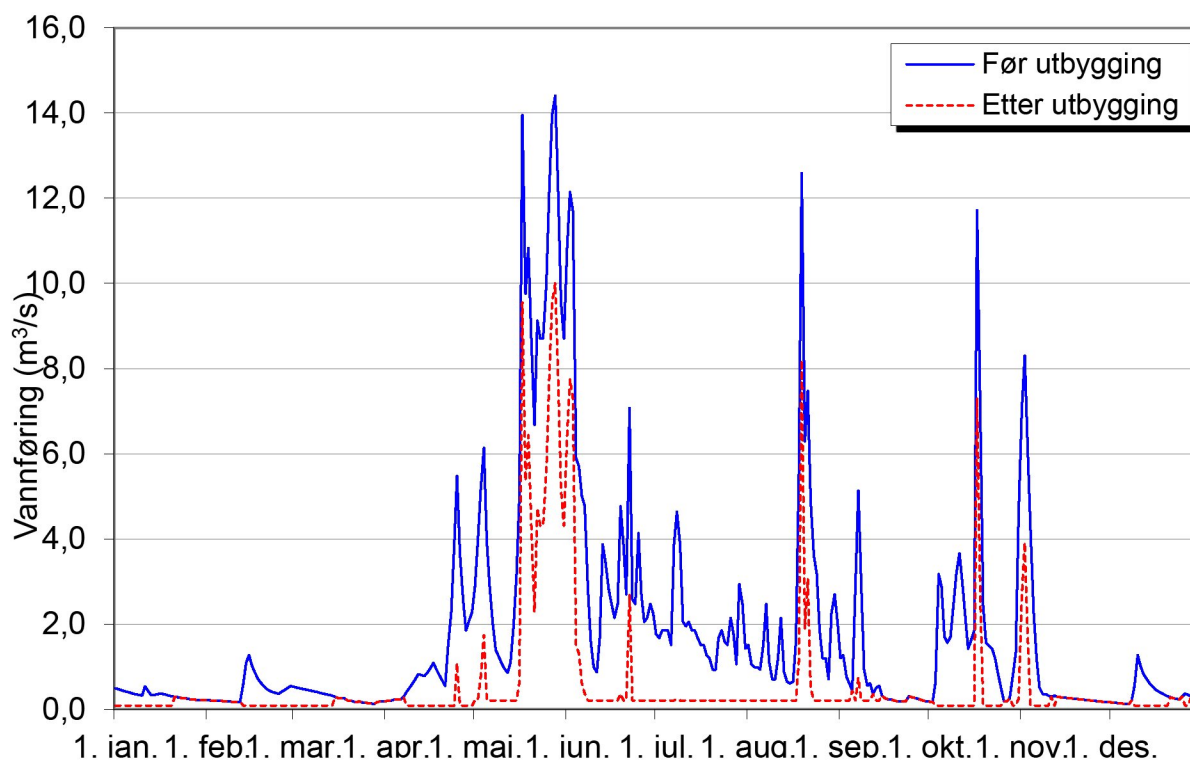
Figur 2-2 og Figur 2-4 viser endret vannføring nedstrøms inntaket i et middels og tørt år, før og etter utbygging. Minstevannføringen for prosjektet er foreslått til 0,2 m<sup>3</sup>/s i sommersesongen (1/5-30/9) og 0,08 m<sup>3</sup>/s i vintersesongen (1/10-30/4), noe som tilsvarer Q<sub>5</sub> verdien<sup>1</sup> for sommer og vinter.

Minstevannføringen vil gå i elva når kraftverket er i drift og det ikke er noe overløp over inntaksdammen, og hvis tilsiget er større enn minste slukeevne pluss minstevannføringsslippet. Restfeltet er lite og vil ikke bidra med vann til vassdraget på prosjektstrekningen (0,02 m<sup>3</sup>/s).

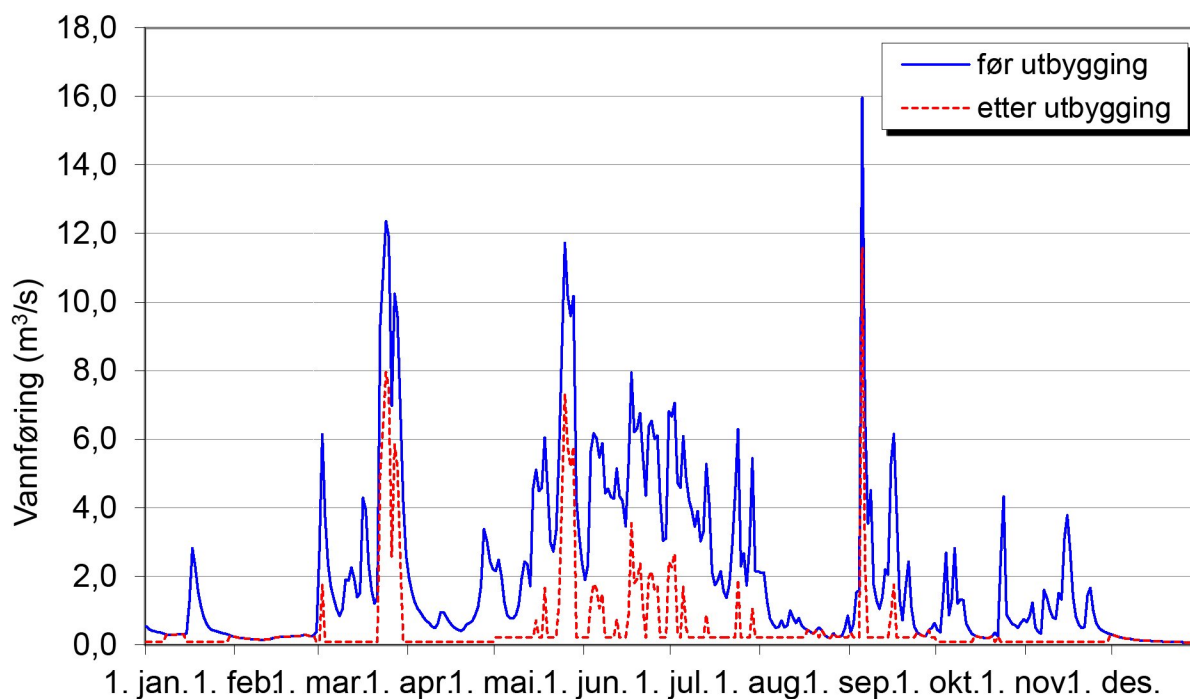
Kraftverkets maksimale slukeevne på 4,4 m<sup>3</sup>/s (ca. 225 % av årlig middelvannføring) vil redusere flommer. Når vannføringen er lavere enn satte minstevannføring pluss laveste slukeevne (ca. 0,2 m<sup>3</sup>/s om sommeren og 0,08 m<sup>3</sup>/s om vinteren) stopper kraftverket, og alt vann som renner i inntaksdammen vil gå i elva som før.

<sup>1</sup> Q<sub>5</sub>: 5-persentil er den vannføringen som underskrides 5 prosent av tiden i observasjonsperioden (typisk 30 år).

Ytteråa kraftverk



Figur 2-3. Vannføring i Ytteråa like nedstrøms inntaket før og etter utbygging i et middels år - 1984.



Figur 2-4. Vannføring i Ytteråa like nedstrøms inntaket før og etter utbygging i et tørt år - 2012.

## Ytteråa kraftverk

Kraftverket vil på årsbasis utnytte ca. 80 % av vannmengden, mens 20 % slippes forbi inntaket på grunn av vannføring over maksimal slukeevne, slipping av minstevannføring eller stans av kraftverket ved for lav vannføring. Kraftverket vil ha en vannføring over maksimal slukeevne i sum over året ca. 12 % av tida (43 dager i et middels år). Ved vannføring mindre enn kraftverkets minste slukeevne pluss minstevannføringsslippet, vil vanntilførselen gå i elva. Slike situasjoner opptrer ca. 15 % av tida (58 dager et middels år). Minstevannføring vil opptre resten av tida. Se tabell 2-2.

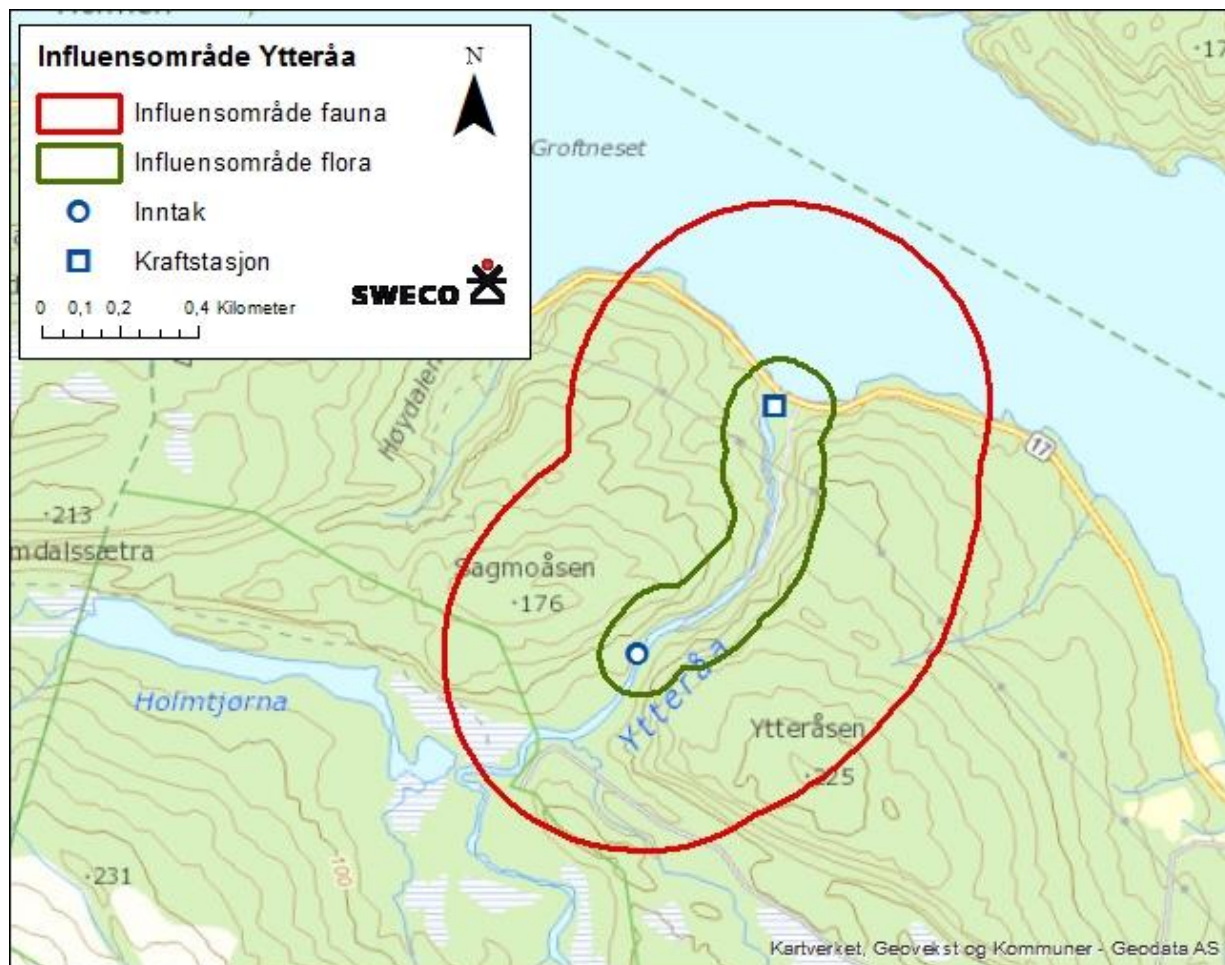
Tabell 2-2. Antall dager med vannføring større enn maksimal slukeevne eller under minste slukeevne i kraftstasjonen

Ytteråa	antall dager med		
	$Q < Q_{\min,sluk} + Q_{\min}$	$Q > Q_{\max,sluk}$	$Q > Q_{\max,sluk} + Q_{\min}$
vått år: 1989	19	84	83
tørt år: 2010	181	22	22
mid. år: 1991	58	43	40

### Influensområdet

Geografisk er tiltaket avgrenset av dammens oppstuende effekt i elva, og i nedre del ved utløpet fra kraftverket. De direkte virkningene av tiltaket vil omfatte den strekningen av vassdraget som får endret de hydrologiske forhold, og områdene på land hvor det skal legges vannvei og nettilknytning, deponeres masser, bygges vei, etableres inntaksanordning og bygges kraftstasjon.

Influensområdet omfatter også en sone ut fra disse tekniske inngrepene der tiltaket kan få ulike indirekte virkninger på biologisk mangfold. Hvor stor denne sonen er, vil variere for forskjellige arter eller vegetasjons-/naturtyper. Ifølge NVEs veileder for vurdering av biologisk mangfold i forbindelse med små kraftverk (Korbøl m.fl. 2009), skal et influensområde på 100 meter generelt vurderes for flora og fauna. En 100 meters sone er gjerne for stor i forhold til den faktiske påvirkningen på flora, mens for fauna vurderes ofte et større influensområde enn 100 meter. Flere studier av forstyrrelser og bl.a. rovfuglatferd, viser at det i perioder (her: i anleggsperioden) kan være fornuftig å ha et influensområde på ca. 500 m fra tekniske tiltak, spesielt der man har fri sikt til reir fra tekniske tiltak. Dette gjelder spesielt i artenes mest sårbare perioder (før og i starten av hekking). Denne størrelsen er imidlertid også svært statisk, og vi har derfor vurdert influensområdet for fauna ut fra tiltakets art og plassering i terrenget. For flora er minstegrensene satt etter forslag i nevnte veileder. Figur 2-5 viser grovt influensområdet.



Figur 2-5. Influensområder for flora og fauna. Disse grensene er kun retningsgivende. Enkelte av disse områdene vil kun bli påvirket i anleggstida. Kartkilde: Geodata, GeocacheBasis, via ArcGis 10.1.

### 3 Metode

#### 3.1 Datagrunnlag

Informasjon fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, kommunen, kjentfolk, databaser og skriftlige retningslinjer fra forvaltningsmyndighetene er benyttet som grunnlag for vurderingene.

Egen feltundersøkelse ble foretatt 8. august 2013. Hele det potensielle influensområdet angitt i Figur 2-5 er ikke befart da dette ikke er mulig innenfor rammer for miljøundersøkelse i forbindelse med småkraftutbygging. Det er foretatt undersøkelser i de områder som faglig er vurdert som viktige for prosjektet (og som var fremkommelige). En har derfor fått god informasjon om biologiske verdier i området. Ytteråa er allerede utbygd, med dam på kote ca. 50. Oppstrøms dammen, renner elva i prosjektområde relativt rolig fra planlagt inntaksområde ved kote ca. 60. Det ble ikke samlet inn lav- og moseprøver fra prosjektområde etter som det ikke ble vurdert som nødvendig.

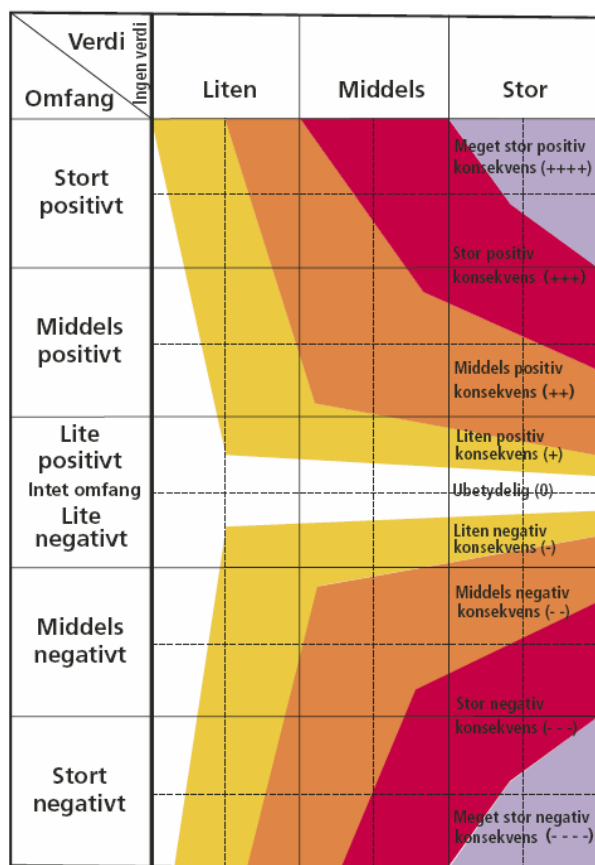
Databaser fra Miljødirektoratet (naturbase og rovbaser), Artsdatabanken (artskart og artsportalen), Norges vassdrag og energidirektorat (NVE Atlas), "bekkekløftprosjektet" ([www.borchbio.no/narin](http://www.borchbio.no/narin)), Norges geologiske undersøkelser (NGU berggrunnskart) og Skog og landskap (kilden), samt litteratur ble brukt til å finne opplysninger.

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

Det er laget en egen veileder for hvordan temaet biologisk mangfold skal presenteres i forbindelse med utarbeiding av konsesjonssøknader for småkraftsaker (Korbøl m. fl. 2009). Denne veilederen er brukt som grunnlag for rapporten om biologisk mangfold.

Kartlegging av verdifulle naturtyper og ferskvannslokaliteter, og vurdering av verdi og konsekvens, er gjort etter DNS håndbok 13 (2007) og 15 (2000b). Rødlistede naturtyper og arter følger gjeldende rødlistelister (Lindgaard & Henriksen 2011, og Kålås m.fl. 2010), og truede vegetasjonstyper følger Fremstad og Moen (2001). For vilt følges DN-håndbok 11 (2000a). Alle verdivurderinger er gjort på en tredelt skala: stor, middels og liten verdi etter vedlegg II i Korbøl m. fl. (2009), se vedlegg 2. Graden av omfang/påvirkning blir også gjort etter samme kilde, og benytter en firedelt skala: ubetydelig, samt liten, middels og stor positiv eller negativ påvirkning.

Konsekvensvurderingen innebærer at konsekvensen uttrykkes som en funksjon av influensområdets verdi og tiltakets grad av påvirkning. Figur 3-1 viser prinsippet, illustrert med samme figur som Statens vegvesen (2006) benytter for konsekvensanalyser.



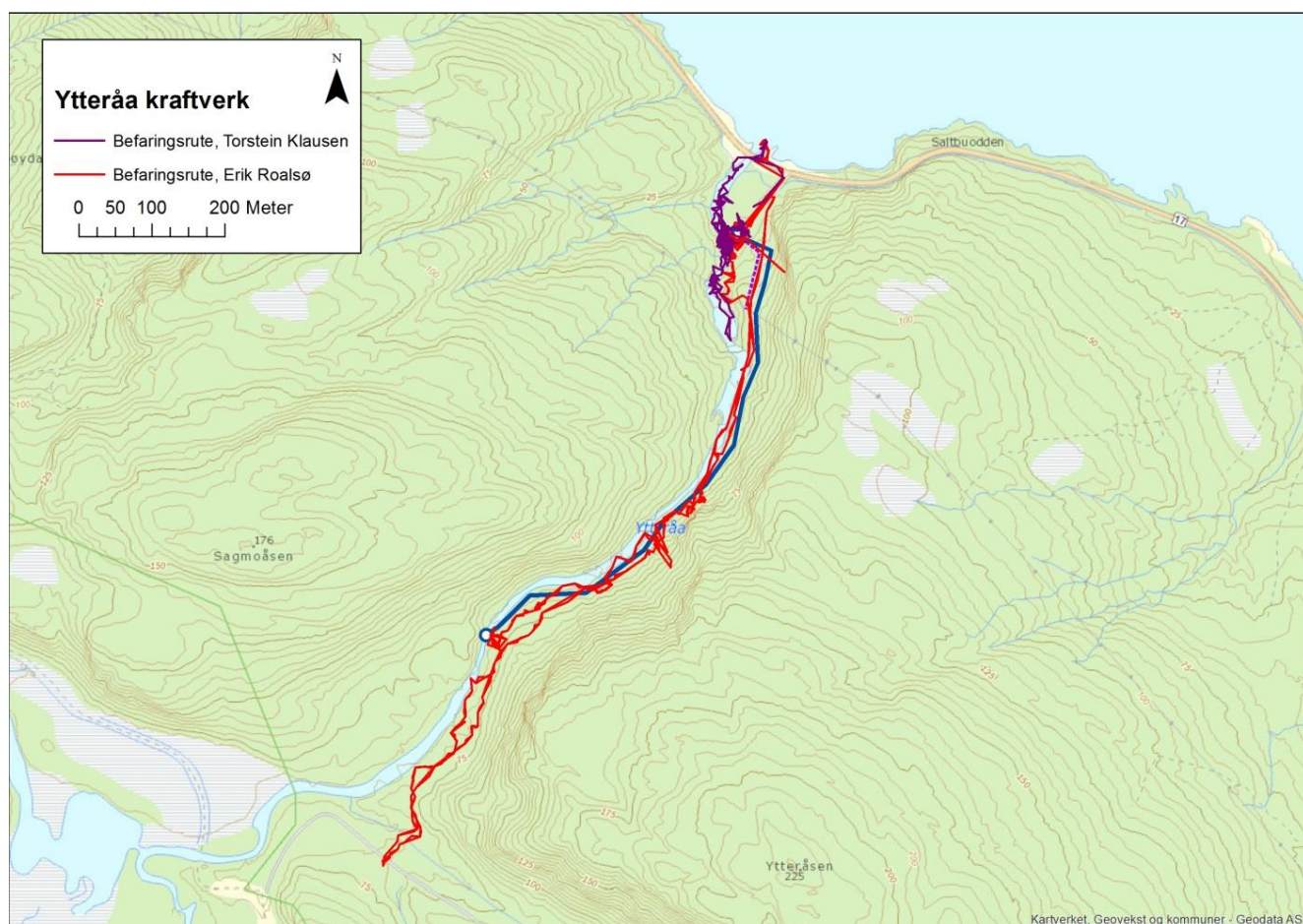
Figur 3-1. Illustrasjon av metoden for utredning av konsekvens (Statens Vegvesen 2006). Konsekvensen blir uttrykt som en funksjon av områdetets verdi og tiltakets grad av negativ eller positiv påvirkning/omfang.

### 3.3 Feltregistreringer

Befaring er gjort 8. august 2013 av Erik R. Roalsø og Torstein Rød Klausen (begge Sweco). Figur 3-2 viser befaringsruter.

Befaring i begynnelsen av august er ikke en optimal tidsperiode for registrering av hekkende fugl. Fuglesangen og synlig hekketilknyttet aktivitet har avtatt, og arter er ikke lengre knyttet til sine hekkel plasser, det er av derfor ikke mulig å få en god oversikt over fuglenes funksjonsområder, artsutvalg og tetthet i hekketiden. Prosjektområdets verdi for hekkende fugler er derfor tatt på bakgrunn av tilgjengelig informasjon, naturgrunnlaget i området samt erfaringer fra tilsvarende områder.

Det ble fisket med elektrofiske-apparat på deler av strekningen. Elektrofisket ble gjort på en stasjon, i tillegg ble tre strekninger langs Ytteråa fisket med engangs overfiske. Det ble også søkt etter elvemusling på strekningen fra brua ved riksveien og opp til vandringshinderet (Figur 3-3).



Figur 3-2 Befaringsruter ved Ytteråa 8. august 2013. Kartkilde: GeoData, GeocacheBasic, via ArcGis 10.1.



Figur 3-3 Akvatiske undersøkelser i Ytteråa 8. august 2013. Kartkilde: GeoData, GeocacheBasic, via ArcGIS 10.1.

### 3.4 Kunnskapsstatus

#### *Forskning og utredningsarbeid gjennomført i prosjektområdet*

Det kjennes ikke til at det er gjennomført forsknings- og utredningsarbeid i prosjektområdet tidligere.

#### *Vilt- og biologisk mangfold-kartlegging*

Det er gjennomført kartlegging av naturtyper i Høylandet kommune. I følge Naturbase er det registrert flere naturtyperegistreringer i kommunen, men ingen i prosjektområdet eller i prosjektets influensområde.

Follafjorden, fjorden der Ytteråa munner ut, er registret som den marine naturtypen "Fjorder med naturlig lavt oksygeninnhold i bunnvannet". Ca. 300 meter sør for planlagt inntaksområde er det registrert en naturtype, *Rik edellauvsog* (A-verdi). Det finnes også her et naturreservat (Langfjelldalen – Holmdalen).

Det er ikke registrert noen MiS- figurer innenfor prosjektets influensområde.

Det finnes ingen viltregistreringer i prosjektområdet eller i prosjektets influensområde. Artskart viser noen registreringer i prosjektets influensområde.



## 4 Resultat

### 4.1 Naturgrunnlag

#### *Topografi*

Ytteråa munner ut i Follafjorden. Elva har sitt utspring fra Kjøringvassfjellet (806 moh.) som ligger sør i nedbørsfletet og Reinbærlifjellet (451 moh.) som ligger vest i nedbørsfeltet til Ytteråa. I øst utgjør Langfjella (335 moh.) vannskillet mot Bjøråa (nabovassdraget). I nord utgjør Fesundhøgda (299 moh.) og Jonehaugen (233 moh.) vannskillet mot nabofeltet.

Ytteråa består av flere elvestrenger som løper sammen før utløpet i Follafjorden. I øvre del av nedbørsfeltet er det bart fjell med stedvis tynt dekke med noen mindre tjern/innsjøer innimellom. Tregrensen i området er ved ca. 400 moh.

Prosjektstrekning er nordvendt. Ytteråa renner både i stryk/småfosser og i roligere partier. Det ble på befaring ikke observert noe fossesprut, men ved store vannmengder er det mulig dette forekommer. Bunnsubstratet i Ytteråa er stein og fjell, og i det nederste partiet er berget blankskurt av isgang.

Oppstrøms planlagt inntaksområde renner elva svært rolig mellom granskog og beitemark. Ved inntaksområde faller elva noe (ca. 10 høydemeter fordelt på ca. 350 lengdemeter) ned til eksisterende dam. Like oppstrøms eksisterende dam står elva rolig som et resultat av oppdemmingen. Nedstrøms dammen renner elva i stryk og småfosser ned til eksisterende kraftstasjon. Fra eksisterende kraftstasjon, ca. ved kote 5, og ut i Follafjorden renner elva relativt rolig. Tidevannet beveger seg godt innover elva under riksveisbrua (Riksvei 17).

#### *Klima*

Klimaet er i stor grad styrende for både vegetasjonen og dyrelivet, og varierer mye både fra sør til nord og fra vest mot øst i Norge. Nedbørsfeltet ligger hovedsakelig sørboreal vegetasjonssone. (kart fra Vegard Bakkestuen). I sørboreal dominerer barskog, men det finnes også arealer med oreskog og edellauvskog. Typisk for sonen er forekomsten av flere varmekjære vegetasjonstyper enn i mellomboreal sone (Moen, 1998).

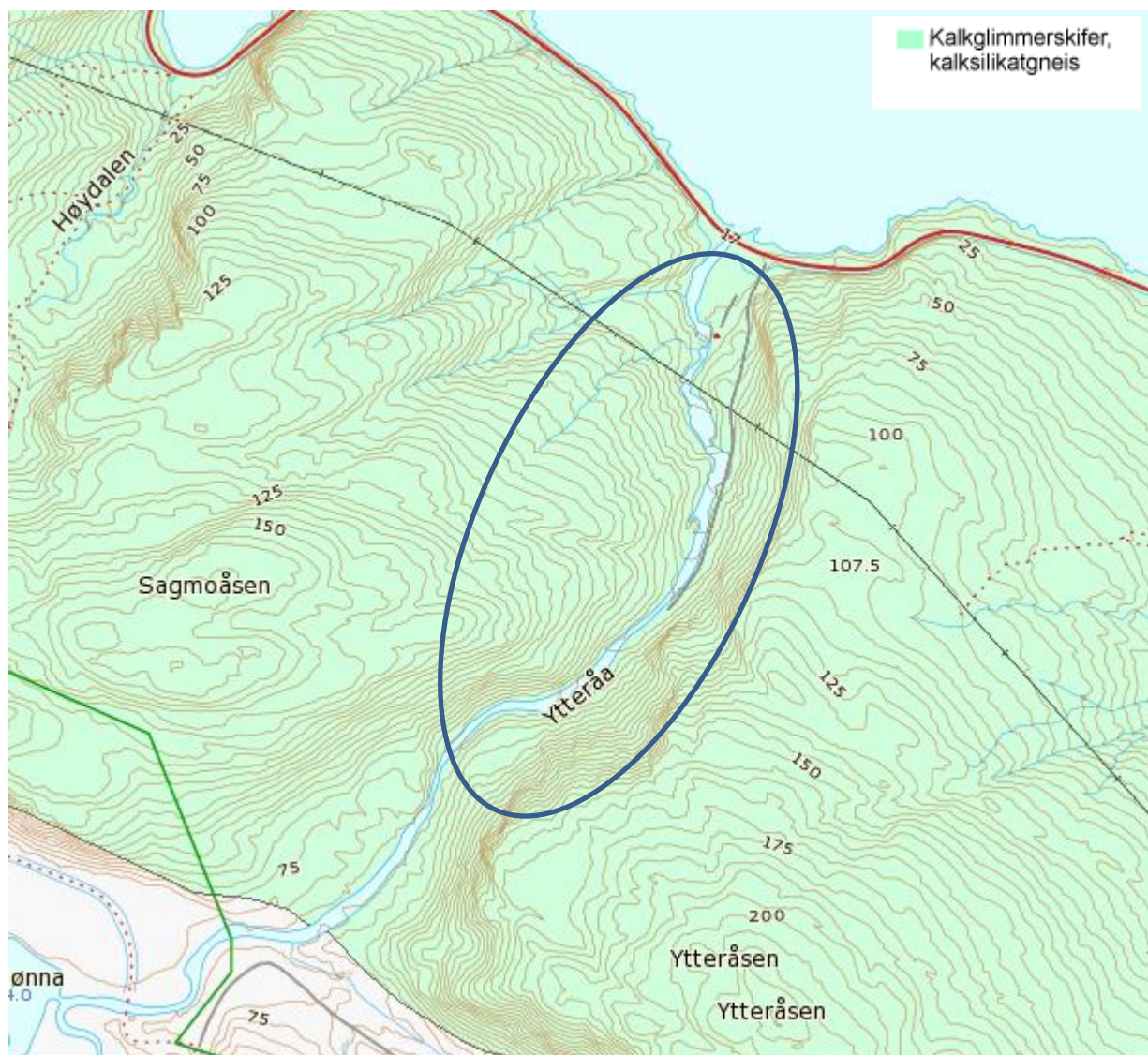
Nedbørsfeltet og prosjektområdet ligger i klart oseanisk vegetasjonsseksjon (kart fra Vegard Bakkestuen). Klart oseanisk seksjon preges av vestlige vegetasjonstyper og arter. Svakt østlig trekk kan inngå.

I prosjektområdet faller ca. 1500 mm nedbør i et normalår, mens deler av nedbørsfeltet har opp mot 3000 mm (NVE-atlas).

#### *Berggrunn*

Berggrunnen er sentral for plantenes vekstforhold, da bergarter forvitrer i ulik grad og avgir essensielle plantenæringsstoffer. Flere av bergartene kan forvitte forholdsvis lett og avgi relativt mye næring til jordsmonnet. Dette kan øke potensialet for at mer næringskrevende arter og vegetasjonstyper finnes i området. Berggrunnen i området består i hovedsak av Kalkglimmerskifer og kalksilikatgneis. Kalkglimmerskifer gir næring til jorda og bidrar dermed til å legge grunnlag for rik vegetasjon. Det ble registrert en del planer med krav til næring på befaring.

Berggrunnen i området vises i Figur 4-1.



Figur 4-1 Berggrunnskart for prosjektområdet. Berggrunnen på prosjektstrekning består av Kalkglimmerskifer og kalksilikatgneis. Blå ellipse viser grovt prosjektområdet. Kilde: NGU, via Arealis.

### Menneskelig påvirkning

Fra riksvei 17 går det en skogsbilvei inn til eksisterende kraftstasjon og videre opp til eksisterende dam. I tillegg til inngrep som dam, kraftstasjon og vei, er elva kanalisert med stein. Riksvei 17 går over elva der Ytteråa munner ut i Follafjorden. Det går ingen tydelige stier oppstrøms dam. Ca. 350 meter sør for planlagt inntaksområde går det en skogsbilvei. Denne veien kommer fra Bjøråa (nabovassdraget). Gjerder oppstrøms planlagt inntaksområde, tyder på at det beiter sau eller storfe her. Det ble ikke observert husdyr eller husdyrskremer under befarings. Ved nabovassdraget, Bjøråa, beitet det imidlertid sau. Ettersom skogsbilvegen sør for prosjektområdet går i retning Bjøråa, kan det tyde på at hele området kan være i bruk til sauebeiting.

Statens vegvesen bruker det åpne området ved eksisterende kraftstasjon som deponiområdet i dag.

En kraftlinje (luftlinje) krysser Ytteråa like ved eksisterende kraftstasjon. Trafostasjon knyttet til eksisterende kraftverk er koblet på kraftlinjen.

## 4.2 Rødlisterarter

Artskart ([www.artskart.artsdatabanken.no](http://www.artskart.artsdatabanken.no)) viser ingen registreringer av rødlisterarter i prosjektområdet. Sør for planlagt inntaksområde, finnes det registrering av kadaver tatt av gaupe (VU – sårbar). Øst for vassdraget, i retning Bjøråa er det registrert kadaver tatt av brunbjørn (EN – sterkt truet) og gaupe (VU). Prosjektområdet ligger innenfor forvaltningens avsatte yngleområder for gaupe, og det er mål om seks ynglinger i Nord-Trøndelag. Prosjektområdet ligger innenfor leveområdet for jerv (EN-sterkt truet). Like over fjorden (Innerfolda) ligger innenfor forvaltningens avsatte yngleområde for jerv. Det kjennes ikke til yngling av gaupe eller andre store rovdyr i området, og en forventer bare tidvis streifende tilstedeværelse. Det lever oter (VU) i Innerfolda, og arten kan trolig streife innom prosjektområdet.

Den rødlistede arten strandsnipe (NT- *nært truet*) er registrert i vanntilknyttede områder i regionen og en forventer at denne også kan ha leveområde i tilknytning til Ytteråa. Strandsnipe er en av Norges vanligste og mest tallrike vadefugler, som finnes nær sagt over alt der det finnes elver og vann. Rødlistervurderingene er basert på bestandsnedgang i Sverige, men mye tyder på at denne nedgang ikke er gjeldende i Norge (Artsdatabanken 2011).

Det ble ikke gjort observasjoner av elvemusling (VU) under feltundersøkelsene og det anses som lite sannsynlig at prosjektstrekningen har noe verdi for arten. Det kjennes ikke til tilstedeværelse av elvemusling i området og det finnes ingen informasjon om elvemusling fra området i elvemuslingdatabasen ([www.gint.no](http://www.gint.no)).

Det er registrert ål (CR- kritisk truet) i Bjøråa, ca. 1,5 km sørvest for Ytteråa (egne undersøkelser 08.08.2013). Det er derfor sannsynlig at ål også kan forekomme i Ytteråa. Foruten strekningen fra den planlagte kraftstasjonen og ut til sjøen er elva stri, og det er ikke innsjøer langs den berørte strekningen. Men ovenfor planlagt inntaksområdet ligger Holmtjørna, en lavtliggende, næringsrik innsjø/tjern. Det er mulig at ål går opp hit.

Ingen rødlista karplanter ble registrert på befaring. Det ble ikke tatt lav- og moseprøver ettersom det ble vurdert som unødvendig grunnet elvas utforming.

Fylkesmannen i Nord - Trøndelag har opplyst at det ikke er registrert noen skjermede rødlista arter i influensområdet.

Tabell 4-1 Registrerte og sannsynlige rødlistede arter i prosjektområdet.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Rødliste kategori	Funn	Påvirkningsfaktorer
Gaupe*	<i>Lynx Lynx</i>	Sårbar	Antatt streifende	Jakt
Brunbjørn*	<i>Ursus arctos</i>	Sterkt truet	Atatt streifende	Jakt og habitatpåvirkning
Oter*	<i>Lutra lutra</i>	Sårbar	Antatt	Høsting, habitatpåvirkning og forurensing
Strandsnipe*	<i>Acititis hypoleucos</i>	Nært truet	Antatt leveområde	Påvirkning utenfor Norge.
Ål*	<i>Anguilla anguilla</i>	Kritisk truet	Antatt leveområde	Vassdragsutbygging, habitatfragmentering, fiske, petroliumsaktivitet,

\* Rødlistede arter som ikke er registrert i influensområde, men antas å kunne opptre i området.

**Prosjektområdet vurderes til å ha liten til middels verdi for rødlistede arter.**

### 4.3 Terrestrisk miljø

Forekomst av terrestriske rødlisterarter i influensområdet er beskrevet under kap. 4.2, men er også inkludert i verdivurderingen av terrestrisk miljø.

#### *Verdifulle naturtyper*

Det er registrert en viktig naturtype (etter DN- håndbok 13) innenfor prosjektets influensområde. Sør for planlagt inntaksområde er naturtypen *Rik edellauvsog* (A-verdi) registrert. Det berørte området er en del av en større naturtype og inngår bare marginalt i prosjektets influensområde. Naturreservatet Langfjelldalen – Holmdalen (skogvern) ligger delvis innenfor prosjektets influensområde for fauna.

Ingen aktuelle data er registrert i forbindelse med Miljøregistrering i skog (MiS). Egen befaringsavdekket ingen prioriterte naturtyper i prosjektområdet.

Prosjektet berører naturtypen "elveløp", som er rødlistet som nær truet (NT) i norsk rødliste for naturtyper (Lindgaard og Henriksen, 2011). For "elveløp" er det vurdert at det økende antall inngrep i form av tørrlegging, redusert vannføring og forurensing har endret grunnlaget for biologiske verdier i flere elver og bekker i Norge de siste 50 år.

**Det er registrert en verdifull terrestrisk naturtype innenfor prosjektets influensområde. Ettersom den aktuelle naturtypen berører influensområdet marginalt nedjusteres verdien. Prosjektets influensområde har liten til middels verdi for verdifulle naturtyper.**

#### *Karplanter, moser og lav*

Naturforholdene i tiltaksområdet kan grovt sett deles inn to; oppstrøms eller nedstrøms eksisterende dam. Oppstrøms riksvei 17 og opp mot eksisterende dam dominerer gråorskog langs elvekanten og på det flate området langs skogsbilvei. Skogen er til tider svært tett. Ved enkelte partier langs elva er det også innslag av gran. I feltsjikt finnes det bl.a. geitrams, hestehov, gullris og åkersnelle. Dette er arter med noe krav til fuktighet.

Oppstrøm eksisterende dam snevrer dalen seg noe inn og blir trangere. Granskog dominerer langs elva og i partiene bak elva. Skogen er her svært tett og til tider ufremkommelig. Granskogen er av blåbærutforming. I noen partier er det også en del skrubber og maiblom innimellom blåbærtuene. I de områdene der lyset slipper noe til, hovedsakelig langs elva, men også i enkelte partier i den tette barskogen, finnes det noe løvskogutforming. Det er hovedsakelig gråor og rogn, men også enkelte innslag av selje. Til å være såpass tett er det flere steder i skogen innslag av vegetasjon med høyere krav til næring. Høgstauder som tyrihjel, turt, vendelrot, mjørdurt og skogsvinerot, samt flere oppslag av storklokke, finnes flere steder i skogen. Ettersom berggrunnen i området består av bl.a. kalkglimmerskifer, er det trolig grunnen til den såpass rike utformingen.

Vegetasjonen ved planlagt inntaksområde består av granskog av blåbær og skrubberutforming. Det er også en del bregner i området, spesielt nær elva, som fugletelg og hengeving. Enkelte høgstauder er også representert, som turt og tyrihjel, men i et begrenset omfang.

## Ytteråa kraftverk

Sør for planlagt inntaksområde, åpner landskapet og elva seg. Elva renner her svært sakte. På østsiden av elva går det et gjerde, mens det på vestsiden finnes et relativt åpent område med gressutforming. Gjerdet kan tyde på at området brukes som beiteområde for sau. Langs elva står det enkelte oppslag av gråor, men det er fortsatt granskogen som dominerer i området.

I hele prosjektområde er det forekomster av plantet granskog av høy bonitet (skogoglandskap.no).



Figur 4-2 Venstre bilde viser elva nedstrøms eksisterende dam. Gråor er dominerende langs elva, mens granutformingen dominerer i bakkeppet. Høyre: Granskog med blåbærutforming ved planlagt inntaksområde.

Det ble ikke samlet inn mose- og lavprøver fra Ytteråa ettersom det ikke var fossesprutsoner i stryk/ småfusser med noe fossesprut, eller bekkekløfter og bergvegger langs elva.

### **Prosjektets influensområde har i dag liten verdi for karplanter, moser og lav.**

#### *Fauna*

Det finnes generelt vanlige viltarter representative for regionen i området. Av hjortedyr forekommer elg og rådyr. Det ble observert avføring og spor fra elg på befaring.

Det er ikke kjent at det er utført registrering av fugl tidligere i influensområdet. Generelt er naturforholdene relativt ensartet og spennvidden i naturtypene er begrenset, noe som setter begrensninger i forhold til fuglelivet. Det er ingen partier med utpreget verdi for vadefugler som berøres av tiltaket. Det finnes ingen kjente lokaliteter for klippehekkende rovfugl i influensområdet.

Fossekallen er en vanlig art i regionen, og foretrekker først og fremst mellomstore vassdrag med innslag stryk og stillere vannflater, og grunne og rasktflytende strekninger der næringstilgangen er god. Fossekall ble ikke observert på befaring. Det forventes likevel at arten bruker elva til næringssøk. Vinterstid er store deler av elva fryst, og prosjektstrekningen anses ikke å ha verdi som vinterbeiteområde for arten.

Influensområdet inngår i forvaltningens avsatte yngle- og leveområder til gaupe (VU) og leveområdet til jerv (EN). Det er tidligere registrert kadaver tatt av brunbjørn (EN) i nærområdet (nabovassdraget). Oter (VU) lever i området rundt Innerfolda. Artene opererer bare tidvis i området, og det tillegges derfor ingen viltvekt.

Fylkesmannen i Nord – Trøndelag har ikke opplysninger om andre kjente hekkelokaliteter for rovfugl eller evt. andre sårbare arter i tilknytning til prosjektområdet.

**Influensområdet vurderes å være av liten til middels verdi for fugl og pattedyr.**

#### **4.4 Akvatisk miljø**

Forekomst av akvatiske rødlistearter i influensområdet er beskrevet under kapittel 4.2. men er også inkludert i vurderingen av akvatisk miljø.

##### *Verdifulle lokaliteter*

Follafjorden, fjorden der Ytteråa munner ut, er registret som den marine naturtypen "Fjorder med naturlig lavt oksygeninnhold i bunnvannet". Naturtypen har middels verdi. Ettersom tiltaket ikke vil berøre naturtypen, nedjusteres prosjektets influensområdes verdi for verdifulle naturtyper.

I følge DN håndbok 15 er anadrom ørret og laks prioriterte arter. Prosjektområdet i Ytteråa har få viktige oppvekst- og/eller gyteområder for disse artene.

Under elektrofiske på den antatte anadrome strekningen (nærmere beskrevet under) ble det ikke påvist forekomster av anadrome arter. Dette tyder på at det ikke har vært gyting i elva de siste sesongene og Ytteråa antas dermed ikke å ha utpreget verdi som oppvekst- og/eller gyteområde for disse artene.

##### *Fisk og ferskvannsorganismer*

Det er ikke utført bunndyrundersøkelse i Ytteråa, da dette ikke inngår i prosedyren for utredning av småkraftverk (Korbøl m. fl. 2009). Det forventes at bunndyrsamfunnet er representativt for denne typen elver i regionen. Riksvei 17 passerer over elva like oppstrøms elvas utløp. I den nedre delen er elva stort sett mindre enn 50 cm dyp. Substratet i den nedre delen av elva er steinete, mens opp mot det planlagte kraftverket og videre oppover er substratet i stor grad berg med større steiner innimellom.

En sjøørretbestand er registrert i Ytteråa i lakseregisteret, med redusert tilstand. Det ble elektrofisket på én stasjon nedstrøms vandringshinderet i Ytteråa, like ovenfor den planlagte kraftstasjonen (Figur 3-3). Stasjonen utgjorde et areal på ca. 120 m<sup>2</sup>. I tillegg ble det el-fisket med engangs overfiske nederst i Ytteråa, en strekning på ca. 90 m. Det er tre fosser like oppstrøms den planlagte kraftstasjonen, og det ble også utført engangs overfiske (ca. 50 m) like oppstrøms den nederste fossen. Den midterste fossen er ca. 2 m høy, og kan muligens fungere som et vandringshinder (Figur 3-3 og Figur 4-3), mens den øverste fossen er et definitivt vandringshinder.



Figur 4-3 Den midterste fossen, muligens et vandringshinder for fisk.

På el-fiskestasjonen ble det fanget to ørreter på 154 og 180 mm etter tre omganger med el-fiske. Tettheten av fisk er dermed svært lav på stasjonen, og er estimert til 1,9 per 100 m<sup>2</sup>. Ved engangs el-fiske i den nedre delen av elva ble det fanget tre skrubber. Én fisk, trolig ørret, ble observert. Ved engangs el-fiske oppstrøms den nederste fossen ble det ikke fanget eller observert fisk, noe som kan tyde på at fisk sjelden går opp fossen. Til tross for at det er registrert anadrom strekning nederst i Ytteråa, gjør den svært lave tettheten av fisk i elva at strekningen får liten til middels verdi. Elva har liten verdi for akvatisk miljø oppstrøms vandringshinderet. Det ble ikke fanget eller observert årsyngel i elva, og det ble heller ikke funnet områder med spesielt gode gytemuligheter. Det ble observert fisk oppstrøms planlagt inntaksdam. Dette kan tyde på at det finnes stasjonær fisk på prosjektstrekning i Ytteråa.

Det ble søkt etter elvemusling langs to strekninger i elva, nedstrøms og oppstrøms den planlagte kraftstasjonen. Ingen elvemusling ble observert. Elvas utforming og substrat gjør at den ikke er spesielt egnet for arten.

Det er registrert ål i Bjøråa, ca. 1,5 km sørvest for Ytteråa, og det er ikke usannsynlig at arten kan opptre i Ytteråa. Oppstrøms planlagt inntaksdam ligger Holmtjønna. Holmtjønna er en liten, lavtliggende og næringsrik innsjø. Det er ikke usannsynlig at ål kan ta seg opp til Holmtjønna.

**Prosjektområdet vurderes til å ha liten til middels verdi for akvatisk miljø.**

## 4.5 Konklusjon, verdi

### *Terrestrisk miljø*

Det er registrert en viktig naturtype i prosjektets influensområde, rik edellauvskog (A verdi). Etersom naturtypen bare marginalt berører prosjektets influensområde, nedjusteres influensområdets verdi for verdifulle naturtyper. Gaupe (VU) og jerv (EN) forventes tidvis å benytte området. Det er også sannsynlig at strandsnipe (NT) benytter elva. Vegetasjonen i området er i hovedsak preget av ordinære forekomster, men med noe krevende arter i de noe mer lyseksponerte områder i skogen. Det er imidlertid ikke registrert noen rødlista arter. Det anses ikke å være noe særlig potensial for forekomster av sjeldne og truede lav- og mosearter tilknyttet elva. Det finnes ellers vanlige viltarter for regionen.

**Prosjektets influensområde har liten til middels verdi for terrestrisk biologisk mangfold.**

Verdivurdering terrestrisk miljø		
Liten	Middels	Stor
•		

### *Akvatisk miljø*

Det er tidligere registrert sjøørret i Ytteråa. Tettheten av ørret er vurdert som svært lav etter elektrofiske. Verken ål eller elvemusling er registrert i Ytteråa, og ble heller ikke observert under befaring. Ål er funnet i Bjøråa like øst for Ytteråa, men elvas utforming gjør at prosjektområdet ikke er av spesiell verdi for arten.

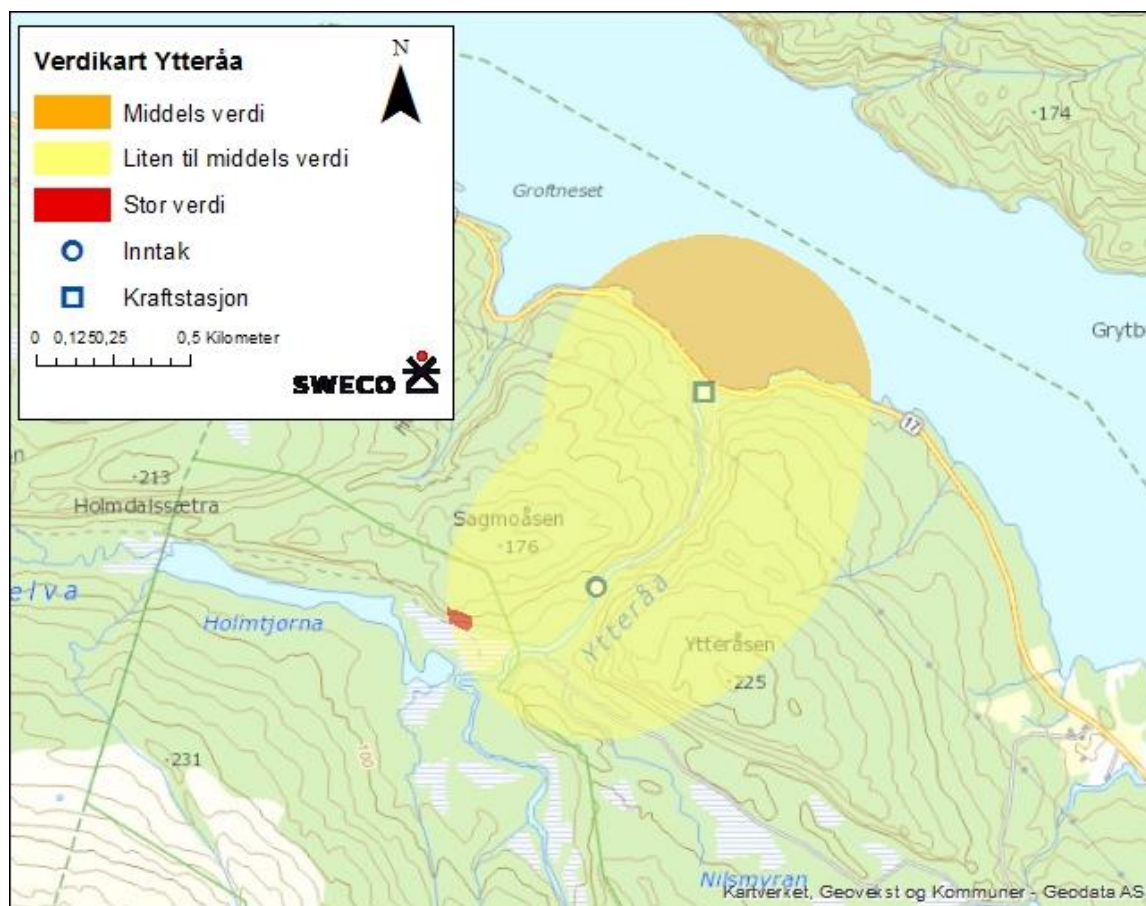
**Prosjektområdet har liten til middels verdi for akvatisk biologisk mangfold.**

Verdivurdering akvatisk miljø		
Liten	Middels	Stor
•		

Figur 4-4 Viser verdikart for prosjektets influensområde.



# Ytteråa kraftverk



Figur 4-4 Verdikart over Ytteråas influensområde.

## 5 Virkninger av tiltaket

### 5.1 Omfang og konsekvens

Røddlistearter er omtalt og omfangs- og konsekvensvurdert inn under terrestrisk og akvatisk miljø.

#### *Terrestrisk miljø*

Naturtypen *Rik edelløvsskog* (A-verdi), sør for planlagt inntaksområde vil ikke bli berørt av tiltaket.

Etablering av inntaksområde, kraftstasjon i dagen, nett-tilkobling og oppgradering og etablering av eksisterende skogsbilvei til kraftstasjon og inntak, vil føre til beslaglegging av areal. Influensområdet er leveområde for en rekke dyrearter, og økt aktivitet og støy i området kan gi en skremseffekt på fugl, rødlistede store rovdyr og annet vilt i anleggsperioden. Artenes bruk av området forventes tidvis å endres. Etter anleggsperiodens slutt forventes det at dyrene vil bruke området tilnærmet slik som i dag.

Vannveien er planlagt som nedgravde rør fra inntak til kraftstasjon. Vannveien er planlagt på østsiden av Ytteråa langs delvis langs eksisterende skogsbilvei, og delvis langs ny planlagt skogsbilvei. Det må sprenges en del langs den planlagte vei- og rørtraséen, da det på strekning er mye fjell. Det må erfaringsmessig hugges i en bredde på 20-25 meter ved nedgraving av rør gjennom skog. Bunnvegetasjonen i form av gress og urter forventes å komme opp relativt raskt etter anleggsarbeidet er avsluttet og opprinnelig toppdekket er lagt tilbake. Det vil derimot ta lang tid før toppsjiktet er tilbake.

Ved kote ca. 64 er det planlagt en betongdam. Lengden på damvegg vil vær ca. 15 meter. Totalt damvolum vurderes som 4000 m<sup>3</sup>. Driftig av inntaksdam gjøres innenfor det som i dag er normal vannstandsvariasjon. Inntaket vil ligge på minimum 2 m dypde for å unngå luftinnblanding og isproblemer. Som minstevannføring er det planlagt å slippe 209 l/s i sommerperioden (1/5 - 30/9) og 86 l/s i vinterperioden (1/10 - 30/4). Dette tilsvarer 5-persentilene for sommer og vinter.

Ettersom det er tett skog og fjell fra eksisterende dam og inn til planlagt inntak, vil landskapet gjennomgå store endringer ved sprenging og hogst. Skogen fra eksisterende inntak til planlagt inntak, ble på befaring kartlagt som granskog med ordinær blåbærutforming. Det finnes også innslag av mer frodige områder i skogen. Det ble ikke kartlagt rødlista arter langs planlagt vannvei og skogsbilvei, men det kan ikke utelukkes at det forekommer rødlista arter her. Ved inntaksområdet består vegetasjonen hovedsakelig av granskog med blåbærutforming. Det er ingen områder med nevneverdig betydning for biologisk mangfold som vil bli påvirket ved inntaksområdet.

Da det blir nødvendig med sprengning ved etablering av skogsbilvei, rørgate og inntaksområde, vil det være nødvendig å etablere et midlertidig massedeponi. Det planlegges å deponere masser på tomt for kraftstasjon. Massene vil bli brukt for å etablere gårds plass ved kraftstasjon. Statens vegvesen bruker i dag dette området som deponiplass. Masser vil videre bli brukt til å bygge ny vei og for å utbedre ny vei til inntaksområdet. Det er også mulig å bruke massene ved eventuell utbygging av Bjøråa kraftverk. Tiltakshaver planlegger å bygge nytt småkraftverk i Bjøråa (nabovassdraget). Det trengs masser i denne anledning.

Det er planlagt en kraftstasjon i dagen nord for eksisterende kraftstasjon, ca. ved kote 3. Det vil bli ryddet et område på ca. 500 m<sup>2</sup>. Selve kraftstasjonen får en grunnflate på ca. 80 – 100 m<sup>2</sup>. Utløpet og underetasjen til kraftstasjonen graves/sprenges ut. Utløpet til kraftstasjon er

## Ytteråa kraftverk

planlagt i kanal, korteste vei til Ytteråa. Anlegget vil bli utstyrt med 2 stk. Francisturbiner. Kraftstasjonen tilpasses omliggende terreng. Det er ikke registrert områder med spesielle biologiske verdier ved planlagt kraftstasjon. Området vil bli etablert hvor det nå er skog. Skogen består av gråor- og grantrær. Det ble på befaring ikke registrert områder av noe betydning for biologisk mangfold. Området er relativt flatt. Det må i forbindelse med etablering av kraftstasjon ryddes skog.

En kraftstasjon kan gi en del støy fra utløpskanal og lufteventiler. Det er planlagt benyttet to Francis-turbiner. Disse støyer mindre enn flere av alternativene. Det er forutsatt støydempende tiltak (vannlås, etc.) i stasjonen. Generelt sett skjer en tilvenning til monotone lyder over tid, og elva i seg selv støyer også en del. Støy forventes derfor ikke å påvirke fauna i vesentlig grad.

Nettilknytningen vil skje via en ca. 100 m lang jordkabel fra eksisterende trafo og ned til planlagt kraftstasjon. Jordkabelen vil ikke påvirke viktige biologiske verdier. Det vil være nødvendig å hogge noe skog i forbindelse med jordkabel. Grøfta vil bli grunn, og det vil gro til med stedege arter etter hvert. Jordkabel vil i et parti gå nær anadrom strekning, men vil ikke påvirke elva. Ved kraftstasjonen etableres en ny trafo.

Utbygging vil føre til redusert vannføring på prosjektstrekningen det meste av året. Figur 2-3 og Figur 2-4 viser situasjonen før og etter utbygging i et tørt og et middels år, og det blir da normalt med redusert vannføring store deler av vekstsesongen. Slik redusert vannføring kan føre til mikroklimatiske endringer som mindre luftfuktighet. Redusert vannføring kan derfor påvirke fuktighetskrevende flora ved elvebredden negativt, og det kan forventes en vridning mot mer tørketolerante arter langs elva. Graden av hvor mye fuktighet/ minstevannføring som kreves varierer mellom arter, i tillegg til at kunnskapen om dette er begrenset (se for eksempel Evju m. fl. 2011, Flatberg m. fl. 2006, Gaarder og Melby 2008). Langs elva finnes det fuktighetskrevende karplanter. Elva ble, på befaring, ikke vurdert til å ha potensial for sjeldne kryptogamer. Elva går på berørt strekning i et relativt trangt dalsøkk, ovenfor eksisterende dam, men med god ventilasjon. Bergene på strekning er spesielt i enkelte partier blankskurte av isgang. Det vil bli endringer for vegetasjon langs elva, men minstevannføring vil bidra til å opprettholde noe fuktighet. Flommer vil i tillegg gå (noe redusert) i elva, og dette vil opprettholde erosjon og forhindre gjengroing.

Hvis fossekallen bruker prosjektstrekningen som hekkelokalitet kan redusert vannføring øke faren for predasjon på reiret. De aktuelle reirlokaltetene finnes på områder der den reduserte vannføringen kan påvirke reirlokalteten, og det forventes derfor at eventuelle reir kan bli mer utsatt for predasjon grunnet vannføringsendringene. Strandsnipa plasserer reir i grop i tilknytning til skog/vegetasjon, og er mindre kresen i valg av biotop så lenge det er i tilknytning til elv eller innsjø. Dette gjør arten lite sårbar for de vannføringsendringer som er planlagt.

Eksisterende vei er planlagt oppgradert og utvidet. Eksisterende vei går per dags dato opp til eksisterende dam ved ca. kote 47. Ny vei er planlagt fra eksisterende dam og videre opp til planlagt inntaksområde ved kote ca. 60. Den nye veien vil her gå gjennom tett granskog i et topografisk vanskelig terreng. I forbindelse med etablering av ny vei, sammen med vannvei, må det sprenges og hogges. Landskapet vil bli endret som et resultat av dette. Det regnes med et 5-10 meter bredt ryddebelte i anleggsperioden. Etter anleggsperioden vil terrenget ved siden av adkomstvei gradvis gro til og bli mindre synlig. Det vil likevel ta lang tid før tresjiktet har grodd igjen.

**Ytteråa kraftverk forventes å gi middels negativ påvirkning på terrestrisk miljø. Når verdien for terrestrisk miljø er liten til middels gir dette middels til liten negativ konsekvens.**

## Ytteråa kraftverk

### *Akvatisk miljø*

Elvas vannføring vil bli redusert til minstevannføring store deler av tiden, og elvas naturlige dynamikk vil endres etter utbygging. Dette vil påvirke all fisk og annen ferskvannsfauna mellom inntak og kraftstasjon negativt ettersom leveområdene reduseres. Etterundersøkelser av små kraftverk med minstevannføring har vist at artsdiversiteten for en stor del opprettholdes i utbygde elver, men at antallet individer blir redusert som følge av mindre vanddekt areal (Bremnes m.fl. 2010).

Det planlagte kraftverket blir liggende nær sjøen. Den nederste delen av elva er til en viss grad kanalisert, med forbygninger langs elva, og tidevannspåvirket. Sjøørret kan bruke elva fra broa ved sjøen og ca. 210 meter opp i Ytteråa, til fossen som sannsynligvis normalt fungerer som vandringshinder. Det ble ved el-fisket ikke fanget eller observert fisk oppstrøms den nederste fossen (se Figur 3-3). Det kan derfor se ut som om ørret sjelden går lengre enn ca. 160 m opp i elva. Tettheten i Ytteråa er svært lav, og ca. 170 m av den totale anadrome strekningen blir påvirket av det planlagte kraftverket.

Ettersom kraftverket blir liggende svært nær sjøen, og prosjektstrekningen er relativt kort (ca. 800 m), er det ikke vurdert som nødvendig med omløpsventil for å ivareta de biologiske verdiene ved driftsstans.

Prosjektet vil ikke komme i konflikt med kjente områder av verdi for elvemusling. Det er usikkert om det går ål i elva. Det forventes ikke at tiltaket vil påvirke evt. forekomst av ål nevneverdig. Prosjektstrekningen har ingen spesiell verdi for stasjonær ørret.

Den marine naturtypen "Fjorder med naturlig lavt oksygeninnhold i bunnvannet" i Follafjorden vil ikke bli påvirket av tiltaket.

Det må påberegnes noe økt partikkelbelastning i elva under anleggsperioden. Partikler som evt. avsettes i kulper nedover elveløpet vil imidlertid bli vasket ut ved høye vannføringer. Et deponi er planlagt ved kraftstasjonen like ved veien, og det kan forekomme avrenning av partikler fra deponiet.

**Ytteråa kraftverk forventes å gi middels negativ påvirkning på akvatisk miljø. Når verdien for akvatisk miljø er liten til middels gir dette middels til liten negativ konsekvens.**

Tabell 5-1 Oppsummeringsskjema

<b>Generell beskrivelse av situasjon og egenskaper/kvaliteter</b>		<b>Vurdering</b>
<p>På prosjektstrekningen finnes stryk og rolige partier. Vegetasjonen er noe varierende, men ordinære utforminger dominerer. Enkelte lokaliteter er noe mer frodige. Det er ikke registrert noen viktige naturtyper i prosjekt eller influensområdet. Ingen rødlistearter er registrert innenfor tiltaksområdet. En forventer tidvis tilstedeværelse av gaupe (VU), strandsnipe (NT) og evt. brunbjørn (EN) og jerv (EN) i prosjektets nærområde. Ytteråa ble ikke vurdert som potensiell for fukt- og/ eller næringskrevende rødlistede lav- og mosearter. Prosjektet inngår i leveområdet til bl.a. elg og rådyr. Anadrom fisk kan gå et stykke opp i Ytteråa, men dette ble ikke påvist under prøvefiske. Tetteheten av fisk anslås som svært lav i Ytteråa.</p>		<p>Liten      Middels      Stor</p> <p style="text-align: center;">▲</p>
<b>Datagrunnlag:</b>	Egne undersøkelser 08.08.2013, i tillegg til kommunikasjon med Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Høylandet kommune, kjentfolk og bruk av oppslagsverk, litteratur og nasjonale databaser.	<b>Kvalitet:</b> God
<b>Beskrivelse av mulige virkninger og konfliktpotensial</b>		<b>Samlet vurdering</b>
<p>Inntak ved kt 64 Vannvei som nedgravde rør (800 m) til kraftstasjon på kote 2. Jordkabel. Middelvannføring: 1,94 m<sup>3</sup>/s. Maksimal slukeevne: 250 % av mid.vannføring. Minste slukeevne: 0,22 m<sup>3</sup>/s. Minstevannføring: 0,2 m<sup>3</sup>/s sommer og 0,08 m<sup>3</sup>/s vinter. 2x Francisturbin</p>	<p><b>Påvirkningens omfang:</b></p> <p>Gjennomføring av det planlagte prosjektet vil føre til beslaglegging av areal, og spesielt under anleggsfasen vil menneskelig tilstedeværelse føre til endring i dyrs bruk av området. Inntaksområdet vil medføre neddemming av mindre arealer oppstrøms planlagt inntaksområdet, uten at dette vil gi noen nevneverdig konsekvens på biologisk mangfold. Vannveien legges i nedgravde rør og skogsbilvei etableres parallelt med rør fra eksisterende inntak til planlagt inntak. Dette vil kreve sprengning og hogst av et større skogsområde. Skogen er hovedsakelig bestående av gran med ordinær blåbærutforming. Vannføring reduseres betydelig store deler av året. Det vil kunne påvirke nærliggende flora. Mindre vannføring vil påvirke fisk og ferskvannsinvertebrater negativt. Anadrom strekning av Ytteråa vil bli påvirket av forandring i vannføring.</p> <p>Stor neg.      Middels neg.      Lite/intet      Middels pos.      Stor pos.</p> <p style="text-align: center;">▲</p>	<p><b>Liten til middels negativ konsekvens</b></p>

## 6 Avbøtende tiltak

### Forutsatte avbøtende tiltak

#### *Minstevannføring*

Minstevannføring tilsvarer 5-persentilen for sommer (ca. 0,2 m<sup>3</sup>/s) og 5-persentil vinter (ca. 0,08 m<sup>3</sup>/s) er foreslått sluppet om sommeren (1. mai – 30 sept.) og vinteren (1. okt. – 30. april). 5-persentilen er den vannføringen som underskrides 5 % av tiden. Minstevannføringen vil bli sluppet gjennom en luke i dammen. Denne luken vil bli plassert i typisk strømningsretning til elva og vil fungere som nedvandringsvei for fisk.

Minstevannføring i sommerhalvåret i Ytteråa tilsvarer ca. 10 % av årlig middelvannføringen. Om vinteren tilsvarer minstevannføringen ca. 4 % av middelvannføring. Den lave minstevannføringen er vurdert som tilstrekkelig for å opprettholde biologiske verdier på strekning.

En viss vannføring er viktig for landskapsopplevelsen langs elva. Minstevannføring er også viktig for biologisk mangfold. Den vil bidra til å opprettholde en bestand av stasjonær og anadrom ørret, og insektfauna. Minstevannføring bidrar også til å opprettholde en viss luftfuktighet langs vannstrengen. Det er ikke registrert truede fuktighetskrevede arter inntil elva. Den planlagte minstevannføringen vurderes som høy nok for å ivareta terrestrisk og akvatisk biologisk mangfold.

#### *Opprydding og revegetering*

Tilsåing med frøblandinger som ikke har sin opprinnelse i inngrepsområdet, kan gi uønskede effekter for det biologiske mangfoldet, også om de har lik artssammensetning som i området. Det er derfor forutsatt at inngrep fra anleggsperioden ikke skal tilsås med ordinære gressfrøblandinger, men bli re-vegetert av den naturlige flora på stedet. Dersom dette gjøres riktig, forventes det at revegeteringen går forholdsvis raskt uten spesiell tilførsel av annen vekstmasse enn avdekningsmassene.

## 7 Usikkerhet

### *Registreringssikkerhet*

Registreringsarbeidet for terrestrisk miljø ble gjennomført 8. august 2013. Tidlig august regnes som en god befaringsstid for vegetasjon.

Tidspunktet er for sent for å kunne registrere fuglelivet i området. Fuglesangen og synlig hekketilknyttet aktivitet har avtatt, og arter er ikke lengre knyttet til sine hekkeplasser. En vil likevel kunne danne seg ett godt inntrykk av fuglelivet gjennom enkeltobservasjoner, tidligere registreringer og variasjon i naturtyper.

Det er ikke mulig å kartlegge i en 100 metersone fra alle deler av tiltaket innenfor forsvarlige rammer og befaringsstid for et småkraftprosjekt.

### *Usikkerhet i verdi*

Naturtypeverdi baseres på en skjønnsmessig vurdering etter kriterier gitt i Håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007). Dette medfører derfor ofte en viss usikkerhet.

### *Usikkerhet i påvirkningens omfang*

Det er liten usikkerhet knyttet til påvirkning av de tekniske inngrepene. Virkningene av de hydrologiske endringene er mer usikre. Det er lite kunnskap om ulike arters toleranse for redusert fuktighet, og det er også svært usikkert, i hvor stor grad elva bidrar til fuktig lokalklima i omgivelsene.

### *Usikkerhet i vurdering av konsekvens*

Konsekvensen er en funksjon av verdivurdering og påvirkningens omfang. Det er rom for å justere denne glidende skalaen skjønnsmessig. I dette tilfellet er usikkerhetene i verdi og omfang forholdsvis små, og konklusjonen vedrørende konsekvensgrad vurderes dermed også å ha forholdsvis liten grad av usikkerhet.

## 8 Referanser

### 8.1 Muntlige kilder/brev

**Øystein Lorentsen.** Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Bidratt med informasjon om biologiske verdier i området.

**Terje Dyrstad.** NordVest Energi AS. Oppdragsgiver med kontakt med grunneier. Bidratt med informasjon om bruk av området.

**Vegar Bakkestuen.** Forsker. Universitetet i Oslo: Naturhistorisk museum - Seksjon for forskning og samlinger. Oversendt kart for bioklimatisk soneinndeling (samme som benyttes i ny Norsk Rødliste for naturtyper (Lindgaard og Henriksen 2011)).

### 8.2 Litteratur

**Bremnes, T., saltveit, S.J. og Brittain, J. 2010.** Bunndyr og småkraft./: Frilund, G. (red) Etterundersøkelser ved små kraftverk. Miljøbasert vannføring: rapport 2-2010.

**Direktoratet for naturforvaltning, 2000a.** Viltkartlegging. - DN-håndbok 11, 2. utgave 2000.

**Direktoratet for naturforvaltning, 2000b.** Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-Håndbok 15.

**Direktoratet for naturforvaltning, 2007.** Kartlegging av naturtyper – Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2.utgave 2006 – oppdatert 2007.

**Evju, M., Hassel, K., Hagen, D. & Erikstad, L. 2011.** Småkraftverk og sjeldne moser og lav. Kunnskap og kunnskapsmangler. – NINA Rapport 696. 33 s.

**Flatberg, K.I., Blom, H.H., Hassel, K. & Økland, R.H. 2006.** Moser. Anthoceroophyta, Marchantiophyta, Bryophyta. I Kålås, J. A., Viken, Å. & Bakken, T. (red.). Norsk rødliste 2006.

**Fremstad, E. og Moen, A. (red.) 2001.** Truete vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2001-4.

**Fremstad, E., 1997.** Vegetasjonstyper i Norge. Norsk institutt for naturforskning. NINA Temahefte 12.

**Gaarder, G. & Melby, M. W. 2008.** Små vannkraftverk. Evaluering av dokumentasjon av biologisk mangfold. Miljøfaglig Utredning Rapport 2008: 20. 78 s

**Korbøl, A., Kjellevoid, D. og Selboe O.-K., 2009.** Kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave. Mal for utarbeidelse av rapport. NVE, Veileder 3-2009

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

**Lindgaard og Henriksen 2011.** Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.

**Moen, A. 1998.** Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens Kartverk, Hønefoss.



Ytteråa kraftverk

**Norges vassdrags- og energidirektorat, 2005.** Miljøtilsyn ved vassdragsanlegg. Veileder 2-2005.

**Norges vassdrags- og energidirektorat, 2010a.** Veileder i planlegging, bygging og drift av små kraftverk. Veileder 1-2010.

**Norges vassdrags- og energidirektorat, 2010b.** Konesjonshandsaming av vasskraftsaker. Rettleiar for utarbeiding av meldingar, konsekvensutgreiingar og søknader. Veileder 3-2010.

**Statens Vegvesen, 2006.** Konsekvensanalyser. Håndbok nr 140.

### 8.3 Databaser og andre kilder

**Artsdatabanken.** Artskart, <http://artskart.artsdatabanken.no/>

**Artsdatabanken.** Artsportalen, <http://www.artsportalen.artsdatabanken.no/>

**Bekkekløftprosjektet.** <http://borchbio.no/narin/>

**Miljødirektoratet.** Naturbase, <http://geocortex.dirnat.no/silverlightviewer/?Viewer=Naturbase>

**Norges geologiske undersøkelser (NGU).** Berggrunn, <http://www.ngu.no/kart/bg250/>

**Norges vassdrags og energidirektorat.** NVE Atlas, <http://arcus.nve.no/website/nve/viewer.htm>

**Skog og landskap.** <http://www.skogoglandskap.no/>

**Vedlegg 1.** Metodikk for verdisetting (etter Korbøl m.fl. 2009)

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
<b>Naturtyper</b> <a href="http://www.naturbasen.no">www.naturbasen.no</a>  DN Håndbok 13: Kartlegging av naturtyper DN Håndbok 11: Viltkartlegging DN Håndbok 15: Kartlegging av ferskvannslokaliteter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A)</li> <li>Svært viktige viltområder (vektall 4-5)</li> <li>Ferskvannslokalitet som er vurdert som svært viktig (verdi A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B)</li> <li>Viktige viltområder (vektall 2-3)</li> <li>Ferskvannslokalitet som er vurdert som viktig (verdi B)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andre områder</li> </ul>
<b>Rødlistede arter</b> Norsk Rødliste 2006 <a href="http://www.artsdatabanken.no">www.artsdatabanken.no</a>  <a href="http://www.naturbasen.no">www.naturbasen.no</a>	Viktige områder for: <ul style="list-style-type: none"> <li>Arter i kategoriene "kritisk truet" og "sterkt truet" i Norsk Rødliste 2006.</li> <li>Arter på Bern liste II</li> <li>Arter på Bonn liste I</li> </ul>	Viktige områder for: <ul style="list-style-type: none"> <li>Arter i kategoriene "sårbar", "nær truet" eller "datamangel" i Norsk Rødliste 2006.</li> <li>Arter som står på den regionale rødlisten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andre områder</li> </ul>
<b>Truete vegetasjonstyper</b> Fremstad & Moen 2001.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Andre områder</li> </ul>

## **VEDLEGG 9:**

### **BERØRTE GRUNNEIERE OG FALLRETTIGHETSHAVERE**

Statskog SF, Namdalshagen Søren R. Thornæs vei 10 Namsos

## **VEDLEGG 10:**

NOTAT FRA STATSKOG VEDRØRENDE KOMBINERT BRUK AV VEIER

'terje.dyrstad@nordvestenergi.no'

24.02.2014

**Hovedmottaker:**

'terje.dyrstad@nordvestenergi.no'

**Vår ref.**

(Bes oppgitt ved svar)  
13/8602 –3

**Deres ref.**

**Vår saksbehandler**

Morten Aasheim, 907 52 395  
morten.aasheim@statskog.no

## **Kombinert bruk av veger. Skogsdrift/kraftverk - Ytteråa kraftverk.**

Viser til oversendte planer på utvidelse/ombygging av Ytteråa kraftverk, Kongsmoen.

Statskog har vurdert planene opp mot Statskog sin skogsdrift og forvaltning av området som grunneier.

Forlengelse av veg med ca. 350 m fra eksisterende inntaksdam til ny planlagt inntaksdam vil frigjøre hogstmoden skog. Det vil også bli frigjort arealer med ungskog i tynningsalder(40 år).

Statskog vil derfor kunne grøre bruk av den nye vegen i sin drift av eiendommen.

Vi antar det vil vel være hensiktsmessig at dere bygger veien, og at vi betaler for bruk av veien ved behov. Statskog vil da slippe å bruke ressurser på planprosess.

Det vil også være i Statskog sin interesse å forlenge denne vegen opp til eksisterende veg slik at vi oppnår gjennomgående veg til gården Bjøråa. Dette vil frigjøre ytterligere arealer med hogstmoden skog og gi driftsfordeler i forhold til transport og tilkomst til arealer.

Legger ved kart som illustrerer ovenstående.

Dersom dere ønsker å gå videre med veiplanen og at den skal søkes bygget som skogbruksvei, så kan dere utarbeide plan og søknad. Vi kan gi dere nødvendig skogbruksinformasjon for en slik søknad.

Med hilsen

Morten Aasheim

*Dette dokumentet er elektronisk signert*

**IKKE OPPTRYKTE FØLGEDOKUMENTER  
(FOR NVE):**

SKJEMA FOR DOKUMENTASJON AV HYDROLOGISKE FORHOLD

SKJEMA "KLASSIFISERING AV DAMMER OG TRYKKRØR"