

Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Mo i Rana, den 07.11.2013

VEDR. KONSESJONSSØKNAD FOR MOELVA KRAFTVERK

ENDRINGSMELDING

Henviser til konsesjonssøknaden for Moelva kraftverk av Januar 2012 og NVE-befaring av 01.oktober 2013. Med utgangspunkt i alt.2 som nevnt i søknaden, med vannvei i tunnel, vil vi utdype alt.2 og samtidig fremme følgende endringer:

- Inntak plasseres i Grytelva på kote 426 etter samløp med flomløpet fra Tverrelvvatn. Etableres veiløst.
- Overføring fra Grytelva bortfaller. Vannet i Tverrelvvatn snus og føres til Grytelva i stedet.
- Vannvei i tunnel og nedgravd rør.
- Ingen inngrep i Grytvatnet.
- Terskel i Tverrelvvatn flyttes litt østover.
- Kraftstasjon flyttes ca 100 meter lenger ned i Moelva til kote +32.
- Ingen forlengelse av eksisterende vei i høyfjellsområde.
- Minstevannføring 25 l/s opprettholdes, men fordeles 20 l/s i Grytelva og 5 l/s i Tverrelva.

Hva består endringen av?

Opprinnelig planlagt overføringstunnel i fra Grytvatnet til Tverrelvvatn sløyfes. Planlagt forlengelse av vei opp til Tverrelvvatn sløyfes. I stedet for å overføre vannet fra Grytelva til Tverrelvvatn, overføres vannet i Tverrelvvatn til Grytelva.

Inntak plasseres i Grytelva på ca kote +426. Vannet fra Tverrelvvatn ledes gjennom flomløpet i sørenden med utløp i Grytelva like oppstrøms kote +426 og det planlagte inntak. Det oppretholdes foreslag om slipp av minstevannføring på 25 l/s hele året, men fordeles 20 l/s i Grytelva og 5 l/s i Tverrelva.

Fra inntaket føres vannet i boret tunnel til kote ca +250, og videre derfra i nedgravet rør ned til kraftverket på kote +32. Vannvei blir totalt ca 1500 meter lang.

Adkomst til inntaket ved Grytelva samt terskel i Tverrelva vil skje veiløst. Etablering av disse vil skje med hjelp av helikopter.

Se vedlegg 3 –utbyggingsplan alt.2.

FJELLKRAFT AS

POSTADRESSE: Postboks 7033, St. Olavs plass,
0130 Oslo
BESØKSADRESSE: Fridtjof Nansens plass 6, 0160 Oslo

TELEFON: 23 35 45 50

WEB: www.fjellkraft.no

ORGNR: 986 055 959

Endringer i forhold til konsesjonssøknaden

Det etterfølgende beskriver alt.2 med vannvei i tunnel samt de endringer som gjøres i forhold til alt.1 og konsesjonssøknaden mhp vannvei, veibygging og overføring. For øvrig gjelder det som står i søknaden.

2.1 Hoveddata

			Endringer	
TILSIG		Alt.1	Alt.2	Overføring
Nedbørfelt*	km ²	4,45	4,45	0,75
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	13,0	13,0	2,0
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	92,6	92,6	-
Middelvallnføring	m ³ /s	0,41	0,41	-
Alminnelig lavvallnføring	m ³ /s	0,018	0,018	0,003
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m ³ /s	0,044	0,044	0,007
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m ³ /s	0,014	0,014	0,002
Restvallnføring**	m ³ /s	0,24	0,24	-
KRAFTVERK				
Inntak	moh.	453	426	453
Avløp	moh.	38	32	428
Lengde på berørt elvestrekning	M	2100	2000	
Brutto fallhøyde	m	415	394	
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,91	0,87	
Slukeevne, maks	m ³ /s	1,0	1,0	
Slukeevne, min	m ³ /s	0,12	0,12	
Planlagt minstevallnføring, sommer	m ³ /s	0,025	0,025	0,005
Planlagt minstevallnføring, vinter	m ³ /s	0,025	0,025	0,005
Tilløpsrør, diameter	mm.	700	700	-
Tunnel, tverrsnitt	m ²	-	1	-
Trykktunnel, lengde	m	-	1000	
Tilløpsrør, lengde	m	1700	480	-
Installert effekt, maks	MW	3,4	3,4	
Brukstid	timer	2750	2750	
REGULERINGSMAGASIN				
Magasinvolum	mill. m ³	-	-	
Naturhesterkrefter	nat.hk	-	-	
PRODUKSJON***				
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	2,8	2,8	-
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	6,28	6,1	-
Produksjon, årlig middel	GWh	9,08	8,9	1,37

ØKONOMI				
Utbyggingskostnad	mill.kr	39,6	43,1	1,2
Utbyggingspris	Kr/kWh	4,4	4,8	0,87
*Totalt nedbørfelt, inkl. overføringer, som utnyttes i kraftverket				
**restfeltets middelvannføring like oppstrøms kraftstasjonen.				
*** Netto produksjon der foreslått minstevannføring er fratrasket				

2.2 Teknisk plan

Moelva kraftverk vil utnytte avløpet fra et felt på 4,45 km² av vassdraget i et 394 m høyt fall, mellom kote +426 og kote +32. Størsteparten av feltet drenerer gjennom Grytvatnan og Grytelva. En mindre del av feltet utnyttes ved overføring fra Tverrelvvatnet på kote +453 til Grytelva på ca kote 428, gjennom et eksisterende flomløp i sørende av Tverrelvvatn.

Inntaket til kraftverket plasseres i Grytelva på ca kote +426. Fra inntaket føres vannet i boret tunnel ned til kote ca +250. Derfra videre i nedgravet rør til kraftstasjon som blir liggende i dagen på kote +32. Boret tunnel vil ha en diameter 0,7-1,2 m avhengig av hvilken entreprenør og hvilket utstyr som blir valgt. Rør fra tunnelpåhugget og ned til kraftstasjonen blir diameter 0,7 m.

Minstevannføring slippes fra terskel i Tverrelvvatn og fra inntaksterskel i Grytelva med hhv 5 l/s og 20 l/s.. Utbyggingen er illustrert i; vedlegg 1 -figur 1-2, samt i vedlegg 3 – utbyggingsplan alt.2.

Det tas forbehold om mindre justeringer i størrelse og rørdiameter, installasjon og driftsvannføringer i forbindelse med detaljprosjektering og inngåelse av leverings- og tilbudskontrakter.

2.2.2 Overføringer

Det planlegges overføring fra Tverrelvvatn til Grytelva (Se vedlegg 1-figur 2).

Nedbørsfeltet til Tverrelvvatn utgjør ca 16 % av nedbørsfeltet for Moelva kraftverk. Produksjonsgevinsten ved overføringen fra Tverrelvvatn vil utgjøre om lag 1,37 GWh av årsproduksjonen på ca 8,9 GWh.

Overføringen planlegges utført ved å lage en terskel i vestenden av Tverrelvvatn slik at vannet snur og renner ut gjennom eksisterende flomløp i sørende av vatnet og får utløp i Grytelva på ca kote +428, rett oppstrøms inntaket til kraftverket (Se vedlegg 2 -figur 3).

Flomløpet i sør må antakelig graves noe dypere for å unngå at terskel i vest blir for høy og for å unngå å måtte heve Tverrelvvatn.

Kostnaden for overføring er estimert til 1,2 MNOK, inkludert terskel med arrangement for minstevannføring på 5 l/s til Grytelva, samt evt. graving i flomløp. (Utbyggingspris for overføringen; ca 1,2 mill.kr/1,37 GWh =0,87 kr/kWh)

2.2.4 Inntak

Vanninntaket blir etablert i Grytelva på kote +426 som overløpsdam av betong. Inntaket etableres i et smalt parti av elva med bratt skråning på begge sider. På vestsiden et bratt parti med fjell hvor utslaget for boret tunnel kommer. Overløpstorskelen får en maks høyde på ca 3 meter og maks 15 meter lang, dette avhenger av lengde til fjell når en starter rensking av berget på sidene. (Se vedlegg 2 -figur 4-5)

2.2.5 Vannvei

Tunnel

Første del av vannvei utføres som boret tunnel fra inntaket og ned til ca kote +250. Påhugg i nedre ende av tunnel blir rett nord for øverste sving på eksisterende vei i fjellsida. Diameter på tunnelen blir ca 700-1000 mm. Avhengig av hvilken entreprenør og utstyr som blir brukt. Lengde på boret tunnel blir ca 1070 meter.

Rørgate

Nedre del av vannvei utføres som nedgravet rør, fra tunnelpåhugg ca kote +250 og ned til kraftstasjon på kote +32. Diameteren for rør er beregnet til 700 mm ved vannføring 1,0 m³/s, med lengde ca 480 meter. Ifølge NGUs kart over løsmasser vil rørtraseen ligge i et område med tynn morene. Det må allikevel påregnes noe fjellgrøft. Bredden på rørtraseen er vurdert til ca 20 m i anleggsfasen. Det vil bli behov for skogrydding i traseen. Ved inntaksdammen utstyres røret med rørbruddsventil.

2.2.6 Kraftstasjon

Kraftstasjonen blir liggende i dagen på ca. kote +32, med utløpskanal ut i Moelva. Ved at inntaket flyttes ned 27 meter i forhold til plassering i alt.1 ønsker vi å flytte kraftstasjonen fra kote +38 til kote +32 for å få mer utnyttbar fallhøyde. Rørtraseen blir også bedre ved at rør til stasjonen kan legges rett ned lia fra tunnelpåhugget.

For øvrig som beskrevet i søknad.

2.2.9 Massetak og deponi

Grus og fyllmasser til evt. utbedring av vei og dekningsmasse over rørledning kan delvis tas fra utgravede masser i trasé, og delvis ved kote 40 i massetak i Flathaugen, markert på kartet i vedlegg 3 – utbyggingsplan alt.2.

Det vil være relativt beskjedent behov for massedeponi. Ved tunnelpåhugg vil det bli behov for å lage en grop/setningskum for finmasse fra boring. Det vil bli behov for å deponere finmassen, ca 500 m³. Finmassen planlegges deponert i område ved massetaket.

2.3 Kostnadsoverslag

Moelva kraftverk	Alt.2 [MNOK]
Overføringsanlegg/terskel	1,2
Inntak	2,0
Driftsvannveier	2,9
Tunnel, inkl. rigg/drift	13,5
Kraftstasjon, bygg	3,4
Kraftstasjon, maskin og elektro	12,6

Kraftlinje	0,5
Transportanlegg	0,3
Div. tiltak (landskapspleie, m.m.)	0,3
Uforutsett	3,0
Planlegging/administrasjon	2,5
Finansiering og avrunding	0,9
Sum utbyggingskostnader	43,1
Utbyggingskostnad i kr/kWh	4,8

2.5 Arealbruk

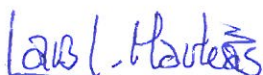
Planlegging/administrasjon	Midlertidig arealbehov (daa)	Permanent arealbehov (daa)	Merknader
Overføringer, evt. rørtrasee	0,4	0,4	Flomløp 2 x 180 m
Terskel, Tverrelvvatn	0,8	0,1	-
Inntaksdam kraftverk, Grytelva	2,0	0,5	-
Rørgate (5 m bredde, 25 m bredde i byggefase)	12,0	2,5	-
Tunnelpåhugg kote +250	2	0,1	-
Forlengelse av vei -til damsted. (1 km, 5 m bredde)	-	-	-
Veg til kraftstasjon	0,4	0,4	-
Kraftlinje/jordkabel	2,2	0,6	-
Kraftstasjon	2,0	0,5	-
Sum:	22	5,1	-

VIRKNINGEN AV ENDRINGEN

Endringen påvirker ikke konsekvensene av det som Miljøfaglig Utredning AS og Nordnorske ferskvannsbiologer har kommet fram til.

- Inngrep i høyfjellspreget området blir kraftig redusert. Ved Grytvatnan blir det ingen inngrep. Området mellom eksisterende traktorvei og inntaket i Grytelva/terskel i Tverrelvvatn blir ikke berørt.
- Tap av INON vil bli marginalt mindre enn for alt.1.
- Nedbørsfeltet blir marginalt større. Restefeltets areal blir omtrent uforandret ved at det blir noe redusert i øvre del og noe utvidet i nedre del når kraftstasjonen flyttes nedover i Moelva.
- Utbyggingskostnader vil bli noe høyere enn for alt.1, men ikke høyere enn at det kan forsvare en investeringsbeslutning.

Med vennlig hilsen
for **Fjellkraft AS**



Lars I Markås
Prosjektleder

Mobil: +47 415 67 348
Epost: lars.markaas@fjellkraft.no