

KRAFTVERK HØGSETERELVA

RAUMA KOMMUNE

MØRE OG ROMSDAL FYLKE



Søknad om konsesjon. Kommentarer til justeringer etter høringsrunden.

NVE – Konesjons og tilsynsavdelingen
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

11. september 2015

SØKNAD OM TILLATELSE TIL Å BYGGE KRAFTVERK I HØGSETERELVA

NK Småkraft AS ønsker å utnytte en del av fallet i Høgseterelva i Isavassdraget i Rauma kommune, Møre og Romsdal fylke. Det søkes herved om følgende tillatelser:

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

- bygging av Høgseterelva kraftverk

2. Etter energiloven om tillatelse til:

- bygging og drift av ovennevnte kraftverker, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer

Etter høringsrunden har det kommet innspill til justeringer for de ulike prosjektene. Vi har derfor kommentert i den tekniske beskrivelsen hvilke endringer det blir lagt opp til samt vedlagt oppdatert situasjonskart.

Med vennlig hilsen

NK Småkraft AS
v/ Bård Moberg

Tabell1 :Hoveddata for kraftverkene.

Høgseterelva kraftverk		Opprinnelig alternativ (alt B)	Revidert Alternativ
TILSIG			
Nedbørsfelt	km ²	4,2	5,4
Spesifikk avrenning	m ³ /s/km ²	0,074	0,070
Middelvannføring	m ³ /s	0,32	0,376
Årstilsig til inntaket	mill.m ³	9,8	11,9
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,11	0,169
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m ³ /s	0,11	0,11
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m ³ /s	0,02	0,02
Restvannføring	m ³ /s	0,12	0,12
KRAFTVERK			
Inntak kote	m.o.h.	555,0	500,0
Magasinvolum	mill m ³	0	0
Avløp kote	m.o.h.	133,0	133,0
Lengde på berørt elvestrekning	m	1 100	900
Brutto fallhøyde	m	420	365
Midlere energiekvivalent (E)	kWh/m ³	0,98	0,882
Slukeevne, maks	m ³ /s	0,8	0,98
Slukeevne, min	m ³ /s	0,04	0,01
Planlagt minstevannføring, sommer	m ³ /s	0,110	0,110
Planlagt minstevannføring, vinter	m ³ /s	0,020	0,020
Tilløpsrør, diameter	m.m.	600	800
Tunnel, tverrsnitt	m ²	-	-
Tilløpsrør/tunnel lengde	m	1 800	1 390
Overføringsrør/tunnel, lengde	m		
Installert effekt, maks	kW	2 800	3 020
Bruktid	timer/år	2 500	2 327
MAGASIN			
Magasinvolum	mill.m ³	0,0	0,0
HRV	m.o.h.	555,0	500,0
LRV	m.o.h.	555,0	500,0
Nat. Hk. Vassdragsreg. loven	nat. hk.	0	0
PRODUKSJON			
Produksjon, vinter (1/10-30/4)	GWh	1,8	2,0
Produksjon, sommer (1/5-30/9)	GWh	5,3	5,1
Produksjon, årlig middel	GWh	7,1	7,0
ØKONOMI			
Utbyggingskostnad	mill NOK	36,6	48,7
Spesifikk utbyggingspris	NOK/kWh	5,2	6,92

Høgseterelva kraftverk	Elektrisk		
Generator ytelse	MVA	3,1	3,5
Generator spenning	kV	6,6	6,6
Transformator ytelse	MVA	3,1	3,5
Transformator omsetning	kV	6,6 / 22	6,6 / 22
Kraftnett Lengde	km	1,55	1,55
Alternativer	kV	22	22
Nettilknytning		Jordkabel	Jordkabel

2.2.2 Overføringer

Det er ikke planlagt overføringer fra nabofelt.

2.2.3 Reguleringsmagasin

Det er ikke planlagt etablering av reguleringsmagasin i forbindelse med denne utbyggingen.

2.2.4 Dam og inntak i Høgseterelva

Elva i inntaksområdet er dominert av morene og elvestein, men det er påvist fjell i bunnen (se bilde på forside av søknad). Det er derfor mulig å både bygge et konvensjonelt- og coandainntak. Pga beliggenhet i forhold til drift samt hensynet til å minimere inngrepet har vi derimot valgt å foreslå et coandainntak også her. Dette vil da bygge ca 2-3 meter i høyden og strekke seg de ca 12 - 15 meterne tvers over elva med HRV på ca kote 500 moh. Neddemmet areal blir ca. 300 m² og oppdemt vannvolum ca. 300 m³.

Reguleringskammeret og inntaket legges på venstre siden av elva, og vil bli anlagt slik at vi får et friskeil helt inn i koandarista, og da ca 1 - 2 m under topp dam. Inntaket vil bli utstyrt med inntaksrist, stengeanordning og anordning for minstevannføring.

Med et coanda inntak vil prosjektet få et inntak som trenger mindre tilsyn og vedlikehold, og det vil også være mindre eksponert for rullestein i elva. Som en del av løsningen med coandainntak må man da bygge et lukket reguleringskammer i betong. Dette blir da anlagt i morene rett ved elvas venstre side og plastes stedlig stein slik at den blir lite synlig. Vi trenger dog tilgang til ventilkammeret som står i enden av reguleringskammeret. Intaksstedet ble påvist under befaringen.

Følgende minstevannføring er forutsatt: 0,11 m³/s sommer og 0,02 m³/s vinter.

2.2.5 Vannvei

Vannveien er planlagt med ei boret rørgate i fjell fra inntaket og ned de ca 950 meterne til under fossefallene. Norhard er det eneste selskapet som kan bore så langt og de har ei krone på 700 mm. Videre blir det ei nedgravde rør med en total lengde på rundt 440 m og med en diameter på 800 mm. Den nedgravde rørgata er planlagt på innmark og gjennom et terreng med skogkledt morenedekkei i relativt flatt terreng.

I anleggsfasen vil bredden på traséen for vannveien være minst 20 m.

Det blir nødvendig med hogst langs den nedgravde rørtraséen. Berørt område vil bli revegetert med stedegen vegetasjon. Etter idriftsettelse vil rørtraséen gradvis gro til og inngrepet vil bli lite synlig.

2.2.6 Kraftstasjon

Aggregatet for Høgseterelva får en total effekt på 3,0 MW. I kraftstasjonen installeres en peltonturbin.

Brutto midlere fallhøyde blir 365 m. Maksimal slukeevne totalt blir 0,98 m³/s. Minste slukeevne blir 0,01 m³/s. Det installeres en generator med ytelse ca. 3,5 MVA og generatorspenning 6,6 kV. Transformatoren får en installert effekt på 3,5 MVA og en omsetning på 6,6/22 kV.

Kraftstasjonen blir liggende langt fra bebyggelse, men støydempende tiltak forutsettes.

2.2.7 Kjøremønster og drift av kraftverket

Siden kraftverket ikke har magasin, vil kraftverket bli kjørt i takt med tilsiget. Start – stopp kjøring er ikke mulig.

Rastvannføring på berørte elvestrekninger vil bestå av flomtap over inntaksdammene, vannslipping ved vannføringer lavere enn minste slukeevner for kraftverkene og slipping av minstevannføring.

2.2.8 Veibygging

Det går allerede lastebilvei frem til aktuell kraftstasjonsplassering, og det blir behov for kun en kort stikkvei på om lag 100 meter frem til stasjonen. Veibredden er forutsatt 4 m.

For intaksområdet er det etablert en beltevei som er tidligere er nyttet til etablering av kraftlinjene i prosjektområdet. Tilkomst til denne blir fra andre side av fjellet. Det forutsettes ikke etablert noen anleggsvei til inntaket, og helikopter er forutsatt til bygginga av inntaket. For driftssituasjon kan det bli aktuelt å nytte belteveien som Statnett disponerer i området.

2.2.9 Massetak og deponi

Tilleggsmasser tas fra lokale massetak. I tillegg vil gravemasser fra rørleggingen benyttes. Eventuelle overskuddsmassene vil bli brukt til veiformål, terrengutjevning / tomteutvidelse av eller til øvrige samfunnsnyttige formål.

2.2.10 Nettilknytning

Rauma Energi Nett er netteier i området. Tiltakshaver har vært i dialog med netteier vedrørende nettilknytning for dette prosjektet. Fra Rauma energi nett er det meldt følgende fra brev datert 26.9.2012:

”Anleggsløsning om Grøvdal kommer er 22/132 kV transformatorstasjon i Isfjorden. Sannsynlig plassering vil bli i området Moa/Kavli. Videre må det bygges jordkabelanlegg eller ny luftlinje med maksimalt tverrsnitt til Grøvdal og settes opp sentral koblingsstasjon. Forbindelse fra denne til det enkelte anlegg blir utbygger sitt ansvar og kostnad”

Det henvises videre til Vedlegg 6.

Kundespesifikke nettanlegg

Det går i dag en 132 kV kraftlinje fra Grytten i Romsdal via Venjesdalen, Grøvdalen og Risbrekka til Horndalen og Sunndalsøra. I tillegg går det en 22 kV linje gjennom Grøvdalen.

Aktuelt tilknytningspunkt for kraftverket til 22 kv blir ved Grøvdal ca. 1 km fra kraftstasjonen. Det er forutsatt jordkabel langs / i eksisterende og planlagt vei.

Påregnelig anleggsbidrag vil være 3,4 mill. NOK.

Øvrig nett og forhold til overliggende nett

Kapasiteten i overordnet nett er god.

Vedlegg 1: Planskisse over kraftverket