

LOFTDALSELVA KRAFTVERK

RAUMA KOMMUNE

MØRE OG ROMSDAL FYLKE

**Søknad om konsesjon. Tekniske justeringer
etter høringsrunden.**



NVE – Konsesjons og tilsynsavdelingen
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

11. september 2015

SØKNAD OM TILLATELSE TIL Å BYGGE LOFTDALSELVA KRAFTVERK

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

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

- bygging av Loftdalselva kraftverk

2. Etter energiloven om tillatelse til:

- bygging og drift av Loftdalselva kraftverk, 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

Hoveddata

Tabell 0-1 Oversikt: hoveddata for kraftverket

Loftdalselva kraftverk, hoveddata. Endringer er uthevet i grønt.			
TILSIG		Tidligere omsøkt	Planendring
Nedbørfelt	km ²	14,1	14,1
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	38,0	38,0
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	85,5	85,5
Middelvannføring	m ³ /s	1,21	1,21
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,15	0,15
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m ³ /s	0,07	0,07
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m ³ /s	0,42	0,42
Restvannføring *	m ³ /s	0,574	0,574
KRAFTVERK			
Inntak (HRV og LRV)	moh.	415	415
Inntaksbasseng	mill.m ³	0,0005	0,0005
Avløp	moh.	193	193
Turbinsenter, pelton	moh.	195	195
Brutto fallhøyde	m	220	220
Lengde på berørt elvestrekning	km	1,3	1,3
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,51	0,51
Slukeevne, maks.	m ³ /s	3,0	3,1
Slukeevne, min.	m ³ /s	0,15	0,15
Planlagt minstevannføring, vinter	m ³ /s	0,07	0,07
Planlagt minstevannføring, sommer	m ³ /s	0,42	0,42
Tilløpsrør/boret tunnel, total lengde	m	1300	950
Tilløpsrør/tunneltversnitt, diameter	m	1,1	1400
Installert effekt, maks	MW	5,5	6,0
Brukstid	timer	2550	2550
MAGASIN (totalt inkl. magasin oppstrøms)			
Magasinvolum	mill. m ³	-	-
HRV	moh.	-	-
LRV	moh.	-	-
Naturhestekrefter (økn. Bestem..år/ median år)	nathk/nathk	0/260	0/260
PRODUKSJON **			
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	3,5	3,5
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	10,5	10,5
Produksjon, årlig middel	GWh	14,0	14,0
ØKONOMI			
Utbyggingskostnad primo 2012	mill. NOK	53,4	66,7
Utbyggingspris	NOK/kWh	3,8	4,67

** Restfeltets middelvannføring like oppstrøms kraftstasjonen

*** Netto produksjon der foreslått minstevannføring er fratrasket,

Tabell 0-2 Hoveddata for det elektriske anlegget

Loftdalselva kraftverk, Elektriske anlegg		
GENERATOR		
Ytelse	MVA	5,5
Spenning	kV	6,6
TRANSFORMATOR		
Ytelse	MVA	5.5
Omsetning	kV/kV	6,6/22
NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)		
Lengde	km	4 jordkabel
Nominell spenning	kV	22

1.1.1 Overføringer

Det er ikke planlagt overføringer fra nabofelt.

1.1.2 Reguleringsmagasin

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

1.1.3 Dam og inntak

Elva i inntaksområdet er dominert av stein og blokker, men det synes å være fjell på begge sidene av inntaksområdet. Det er derfor lite tilrådelig å anlegge en høy demning hvor det følgelig blir et tilsvarende høyt marktrykk med fare for underspyling av demningen. Det er derfor sett på en alternativ inntakskonstruksjon som er planlagt med et coandainntak. Dette vil da bygge ca 2-3 meter i høyden og strekke seg de ca 15 meterne tvers over elva. Med et coandainntak vil prosjektet få et inntak som trenger mindre tilsyn og vedlikehold, og det vil også være mindre eksponert for rullestein i elva som kan synes å bli et problem om man velger et konvensjonelt inntak. Som en del av løsningen med coandainntak må man da bygge et lukket reguleringskammer i betong. Dette blir da anlagt inne i fjellet og må sprenges inn. Vi trenger også tilgang til ventilkammeret som står i enden av reguleringskammeret.

Følgende minstevannføring er planlagt: 0,07 m³/s sommer og 0,42 m³/s vinter.

1.1.4 Vannvei

Vannveien er planlagt med retningsstyrt boring ved påhugg like ved kraftstasjonsområdet. Påhugget er planlagt ca 40 m ovenfor kraftstasjonen som vist i vedlegg 1. Her er det synlig fjell litt ovenfor og det er antatt kort vei ned til fjell, noe som er en forutsetning for å kunne starte med retningsstyrt boring.

Vannveien blir totalt på ca 900 m med borehull og 40 m med nedgravde rør, alt med en diameter på rundt 1400 mm.

1.1.5 Kraftstasjon

Det er planlagt en kraftstasjon i dagen på østsiden av Loftdalselva ved kote 195 (turbinsenter). Kraftstasjonen tilpasses omkringliggende terreng. Utløpet fra kraftstasjonen blir direkte i Loftdalselva. Det må ryddes ei tomt på ca. 200 m². Utløpet og nedre deler av kraftstasjonen graves ut. Selve kraftstasjonen får en grunnflate på ca. 100 m². Det er løsmasser i hele kraftstasjonsområdet.

I kraftstasjonen installeres en peltonturbin med total effekt på 5,5 MW. Brutto midlere fallhøyde blir 220 m. Maksimal slukeevne totalt blir 3,0 m³/s (tilsvarende 250 % av midlere vannføring). Minste slukeevne blir 0,15 m³/s.

Det installeres en generator med ytelse ca. 5,5 MVA og generatorspenning 6,6 kV. Transformatorene får samme ytelse og omsetning på 6,6/22 kV.

1.1.6 Kjøremonster og drift av kraftverket

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

Restvannføring på berørt elvestrekning vil bestå av flomtap over inntaksdammen, vannslipping ved vannføringer lavere enn minste slukeevne for kraftverket og slipping av minstevannføring.

1.1.7 Veibygging

Det går vei frem til Stølen seter. Ny vei forutsettes avgreinet mot elva rett før setra og vil følge elveforbygningen fram til planlagt kraftstasjon.

Veibredden er forutsatt 4 m. Tilhørende ryddebelte vil bli ca. 10 – 15 m i anleggstiden og ca. 7 m permanent.

Etter anleggsperioden forutsettes veiene degradert til kjøresterkt terreng.

Det er ikke planlagt veiatkomst til inntaket og transport til inntaket under utbyggingen er planlagt med helikopter.

Det etableres midlertidig rigg på beitelandet ved Stølen.

1.1.8 Massetak og deponi

Tilleggsmasser tas fra lokale massetak. I tillegg vil gravemasser fra rørleggingen benyttes.

Overskuddsmassene i form av borekaks fra tunellboringen blir fin veigrus som vil bli anlagt på adkomseveien til kraftstasjonen. Annen overskuddsmasse vil bli brukt til et kombinert rigg- og parkeringsområde ved kraftstasjonen, samt evt terrengutjevning / tomteutvidelse av eller til øvrige samfunnsnyttige formål.

1.1.9 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 7.

Det er planlagt å bygge nettanlegget innenfor Rauma energi sin områdekonsesjon.

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 TIL SØKNADEN

Vedlegg 1: Oppdatert planskisse over kraftverket med ny vannveiløsning