

KRAFTVERK RABBELVA

RAUMA KOMMUNE

MØRE OG ROMSDAL FYLKE



Søknad om konsesjon. Kommentarer til justeringer etter høringsrunden.

NVE – Konsesjons og tilsynsavdelingen
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

11. september 2015

SØKNAD OM TILLATELSE TIL Å BYGGE KRAFTVERK I RABBELVA

NK Småkraft AS ønsker å utnytte en del av fallet i Rabbelva 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 Rabbelva 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

Tabell 1. Hoveddata for Rabbelva kraftverk.

Rabbelva kraftverk		Opprinnelig alternativ (alt B)	Revidert Alternativ
TILSIG			
Nedbørsfelt	km ²	8,7	9,0
Spesifikk avrenning	m ³ /s/km ²	0,078	0,074
Middelvannføring	m ³ /s	0,68	0,67
Årstilsig til inntaket	mill.m ³	21,4	21,1
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,13	0,13
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m ³ /s	0,24	0,24
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m ³ /s	0,04	0,04
Restvannføring	m ³ /s	0,10	0,09
KRAFTVERK			
Inntak kote	m.o.h.	415,0	365,0
Magasinvolum	mill m ³	0,0	0,0
Avløp kote	m.o.h.	135,0	145,0
Lengde på berørt elvestrekning	m	1 700	1 200
Brutto fallhøyde	m	280	220
Midlere energiekvivalent (E)	kWh/m ³	0,98	0,53
Slukeevne, maks	m ³ /s	1,7	1,78
Slukeevne, min	m ³ /s	0,08	0,02
Planlagt minstevannføring, sommer	m ³ /s	0,100	0,100
Planlagt minstevannføring, vinter	m ³ /s	0,040	0,040
Tilløpsrør, diameter	m.m.	1 000	1 000
Tunnel, tverrsnitt	m ²	-	-
Tilløpsrør/tunnel lengde	m	1 850	1 200
Overføringsrør/tunnel, lengde	m		
Installert effekt, maks	kW	3 900	3 290
Bruktid	timer/år	2 500	2 448
MAGASIN			
Magasinvolum	mill.m ³	0,0	0,0
HRV	m.o.h.	415,0	365,0
LRV	m.o.h.	415,0	365,0
Nat. Hk. Vassdragsreg. loven	nat. hk.	0	0
PRODUKSJON			
Produksjon, vinter (1/10-30/4)	GWh	2,5	2,1
Produksjon, sommer (1/5-30/9)	GWh	7,4	5,9
Produksjon, årlig middel	GWh	9,9	8,1
ØKONOMI			
Utbyggingskostnad	mill NOK	46,8	38,8
Spesifikk utbyggingspris	NOK/kWh	4,7	4,81

Rabbelva kraftverk	Elektrisk		
Generator ytelse	MVA	4,3	3,66
Generator spenning	kV	6,6	6,60
Transformator ytelse	MVA	4,3	4,00
Transformator omsetning	kV	6,6 / 22	6,6 / 22
Kraftnett Lengde	km	1,5	2,1
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 Rabbelva

Elva i inntaksområdet er dominert av morene og elvestein (se også bilde på fremside av søknad). Som alternativ til omsøkt er det sett på en alternativ inntakskonstruksjon som er planlagt som et coandainntak. Dette vil da bygge ca 2-3 meter i høyden og strekke seg de 12-15 meterne tvers over elva med HRV på ca kote 365 moh. Neddemmet areal blir ca. 300 m² og oppdemt vannvolum ca. 300 m³. Dammen vil da bli liggende mer enn 250 meter nedenfor landskapsvernområdet.

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

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 være 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 på ei lita slette rett ved elvas høyre side og fylles ned med lokale masser slik at den blir lite synlig. Vi trenger dog tilgang til ventilkammeret som står i enden av reguleringskammeret.

Dette vil være positivt i forhold til driftsituasjon og gli fint inn i terrenget.

Følgende minstevannføring er forutsatt: 0,10 m³/s sommer og 0,04 m³/s vinter.

2.2.5 Vannvei

Vannveien er planlagt med nedgravde rør med en total lengde på ca. 1200 m og med en diameter på 1000 mm. Vannveien er planlagt gjennom et terreng med skogkledt morenedekkei til dels skrånende terreng. Det er dog en del blokkstein i området så man forventer å kunne stable steinene der det er noe sidebratt.

I anleggsfasen vil bredden på traséen for vannveien være ca. 20 m, men en vil kunne unngå å komme i konflikt med området som er definert som eldre edelløvskog. En vil også tilstrebe å tilpasse bredden på trase for å unngå hugging av eldre løvtrær også uten for området som er definert som dette.

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 Rabbelva får en total effekt på 3,3 MW. Brutto midlere fallhøyde blir 220 m. Maksimal slukeevne totalt blir 1,78 m³/s. Minste slukeevne blir 0,02 m³/s. Det installeres en generator med ytelse ca. 3,6 MVA og generatorspenning 6,6 kV. Transformatoren får en installert effekt på 4,0 MVA og en omsetning på 6,6/22 kV.

I kraftstasjonen installeres en peltonturbin.

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 50 meter frem til stasjonen. Det forutsettes etablert en midlertidig anleggsvei til inntakene i og langsetter rørtraséen med en total lengde på om lag 1150 meter.

Som for vannveien vil en i forbindelse med detaljplan kunne ta hensyn eldre edelløvskog slik at denne ikke blir berørt av inngrepet.

Etter anleggsperioden forutsettes anleggsveien arrondert til kjøresterkt terreng. Kjøresterkt terreng er fint i kombinasjon med landbruk da man kan ha tilsyn dam, inntak og rørgate samtidig med tilsyn av beitedyr vha ATV, noe som er svært tungvindt og arbeidskrevende slik dette terrenget er i dag.

Veibredden er forutsatt 4 m, og vil hovedsakelig ligge innen ryddebelte til rørgata. Det etableres midlertidig rigg på jordet(ene) nær kraftstasjonen(e).

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 Rabbelva kraftverk