

Nytt hovedalternativ for utbygging av Sivertelva kraftverk



Desember 2012

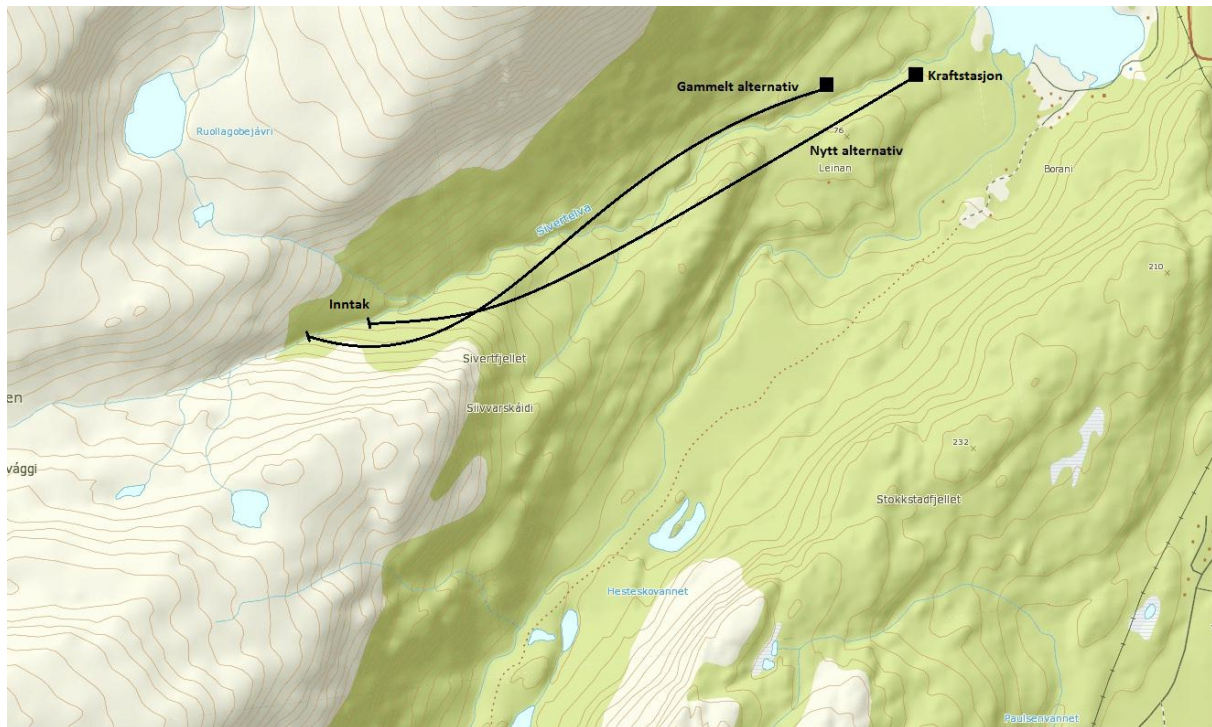
1 Bakgrunn

Etter sluttbefaringen av Sivertelva den 11. oktober 2011 ønsker Blåfall AS ut i fra miljøhensyn å søke om en endring i konsesjonssøknaden for Sivertelva kraftverk.

Blåfall AS har derfor utarbeidet et nytt hovedalternativ for plassering av inntak og kraftstasjon, som vi mener er miljømessig forsvarlig.

2 Beskrivelse av tiltaket

Figuren under viser plasseringen av inntak og kraftstasjon for det opprinnelige alternativet, og for det nye, reviderte alternativet. En detaljert tegning av det nye alternativet er vedlagt.



Figur 1: Sivertelva kraftverk, oversiktstegning

2.1 Hoveddata

TILSIG TIL HOVEDINNTAKET INKLUDERT OVERFØRING		
Nedbørsfelt	km ²	13,64
Årlig tilsig til hovedinntaket	mill. m ³	15,88
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	39,43
Middelvannføring	m ³ /s	0,54
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,036
5-persentil sommer (1/5 - 30/9)	m ³ /s	0,149
5-persentil vinter (1/10 - 30/4)	m ³ /s	0,032
KRAFTVERK		
Inntak	moh	300
Avløp	moh	16
Lengde på berørt elvestrekning	m	2200
Brutto fallhøyde	m	284
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,612
Slukeevne, maks	m ³ /s	1,34
Slukeevne, min	m ³ /s	0,03
Tilløpsrør, diameter	mm	700
Tilløpsrør, lengde	m	2160
Installert effekt, maks	MW	3,08
Brukstid	timer	2350
MAGASIN		
Magasinvolum - inntak	mill. m ³	-
HRV	moh	-
LRV	moh	-
PRODUKSJON		
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	1,4
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	5,9
Produksjon, årlig middel	GWh	7,3
ØKONOMI (prisnivå 1.1 2010)		
Utbyggingskostnad	mill. kr	38
Utbyggingspris	kr/kWh	5,2

GENERATOR		
Ytelse G1	MVA	2,6
Ytelse G2	MVA	1
Spenning	kV	6,6
TRANSFORMATOR		
Ytelse T1	MVA	2,6
Ytelse T2	MVA	1
Omsetning	kV	6,6/22
NETTILKNYNING (kraftlinjer/kabler)		
Lengde tilknytning	km	1,2
Nominell spenning	kV	22

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativet

Hydrologi og tilsig

Inntaket flyttes ca. 300 meter nedover elva, og tilsiget vil øke marginalt. Denne økningen er det sett bort fra i denne søknaden, og de hydrologiske beregningene fra den opprinnelige søknaden legges til grunn.

Inntak og overføringer

Det bygges en smal buedam med HRV på kote 300. Terrenget der dammen er planlagt er veldig likt terrenget på kote 360, som er beskrevet i den opprinnelige søknaden, så dimensjonene blir noenlunde like som i den opprinnelige søknaden. Dammen anslås å bli ca. 12 meter høy. Inntaket har ikke reguleringsmagasin og inntaksbassenget blir relativt lite ettersom dette er et trangt parti i elven. Det overføres vann til inntaket fra sidebekken som kommer fra Ruollagobejávri. Denne overføringen er tenkt å utføres som åpen kanal hvis grunnforholdene tilsier at det er mulig. I motsatt fall vil overføringen utføres som nedgravd rør. Lengden på selve overføringen blir ca. 100 meter.

Slipp av minstevannføring

Fordi overføringen er planlagt ca. 150 meter oppstrøms stedet der elvene møtes, og fordi den nederste delen av sidebekken anses som biologisk lite verdifull, mener søker at det *ikke* er nødvendig å slippe minstevannføring fra sideinntaket og ned de siste 150 meterne av sidebekken. Fra hovedinntaket foreslås det å slippe minstevannføring på 35 l/s hele året, som tilsvarer alminnelig lavvannføring for det totale nedslagsfeltet.

Rørgate

Rørgaten fra hovedinntaket til kraftstasjonen har en lengde på 2160 m. Rørgaten blir nedgravd på hele strekningen. I øvre del og i mesteparten av rørtraseen benyttes GRP- rør med diameter 700 mm. I den nedre delen av traseen planlegges det å benytte stålrør med diameter 700 mm.

I den opprinnelige søknaden er det lagt til grunn en kryssing av Sivertelva ved kote 130. Det vil ikke være aktuelt å krysse Sivertelva med det nye hovedalternativet, da rørgaten i sin helhet vil ligge på sørsiden av Sivertelva.

Det blir ingen tunneler tilknyttet kraftverket.

Kraftstasjonen

Kraftstasjonen plasseres i dagen, på sørsiden av Sivertelva, med utløp på kote 16. Kraftstasjonsbygget utformes og plasseres i terrenget slik at det blir lite fremtredende, og slik at spredning av støy fra maskiner begrenses.

Veibygging

Det bygges en permanent bro over Botnelva og en permanent vei derfra og ca. 400 meter fram til kraftstasjonen (se vedlagt oversiktstegning). Veien i den opprinnelige søknaden var anslått å bli ca. 1000 meter. I den opprinnelige søknaden nevnes det en brukonstruksjon for å krysse Sivertelva. I det nye hovedalternativet vil det ikke være nødvendig å krysse Sivertelva.

Det blir midlertidig anleggsvei fra kraftstasjonen og opp til hovedinntaket. Etter utbyggingen omgjøres denne veien til en bred sti der det er mulig å kjøre terrengkjøretøy med tanke på inspisering og vedlikehold av inntaket. Denne veien/stien blir om lag 2,1 km lang. For å hindre økt ferdsel i området vil veien stenges av med bom, og kun de som er tilknyttet kraftverket vil ha tilgang.

Nettilknytning

Som i den opprinnelige søknaden, er Sivertelva kraftverk tenkt tilknyttet luftlinjen som Mattisfoss kraftverk er tilknyttet. Fra kraftstasjonen og fram til nettselskapets luftlinje overføres produksjonen via nedgravd kabel.

Massetak og deponi

Behovet for deponering av masser blir minimalt fordi masser fra rørgrøften blir brukt i selve rørtraseen ved at traseen heves noe i lavbrekk. Trykkrøret vil altså bli lagt slik at det i størst mulig grad er massebalanse i traseen. Denne løsningen reduserer massetransporten slik at det blir mindre støy og mindre utslipp til luft i anleggsperioden.

Kjøremønster og drift av kraftverket

Kraftverket driftes som et rent elvekraftverk uten noen form for regulering eller effektkjøring. Start og stopp av aggregat er begrenset av minste slukeevne i kraftstasjonen. Endring i vannføring i elva ved start og stopp av aggregat dempes ved at det benyttes to aggregater, samt at minstevannslipp og restfelt nedstrøms inntaket bidrar positivt. På grunn av minstevannslipp og på grunn av manglende regulering vil det i perioder være for lite tilsig til at kraftverket kan produsere. I et normalår er det beregnet produksjonsstans i ca. 60 dager.

2.3 Fordeler og ulemper ved det nye hovedalternativet

Fordeler

Ved å flytte hovedinntaket ned til kote 300, kan man plassere sideinntaket slik at det ligger under tregrensa og utenfor området som brukes til flytting av rein.

Ved å legge rørtraseen på samme side av elva hele veien, unngår man elvekryssing, både for trykkrørene, og for vei til kraftstasjonen. Representanter for reindriftsnæringen uttalte under sluttbefaringen at de anser det som en fordel at inngrepet er begrenset til én side av Sivertelva.

Ved å flytte kraftstasjonen til kote 16, blir lengden på veien til kraftstasjonen kraftig redusert. Dette gjør at det permanente inngrepet i naturen blir mindre, totalt sett.

Ulemper

Det nye hovedalternativet medfører at beregnet årlig produksjon blir noe lavere. Tapet er på ca. 0,6 GWh med den foreslåtte minstevannføringen. Rørgaten blir også marginalt lengre.

3 Konsekvenser

3.5 Fisk og ferskvannsbiologi

3.5.1 Dagens situasjon

Dagens situasjon er ikke endret fra den beskrevet i den opprinnelige søknaden.

3.5.2 Konsekvenser i anleggs- og driftsfasen

Med det nye alternativet vil kraftstasjonen plasseres lenger ned i vassdraget og et større strekk av elven vil bli berørt. Det er hentet fra den biologiske mangfoldundersøkelsen:

Elva vurderes ikke å være viktig som gyteområde for anadrom fisk, men det finnes trolig noe oppgang av sjørøret, som benytter mindre bekker og elver til gyting. Elva er ikke egnet for gyting av sjørøye og laks. Elva vurderes å være lite attraktiv som gyteelv på grunn av at små arealer med passende bunnsubstrat for gyting, og fordi strøm og dybdeforhold er lite variert og dermed gir dårlige oppvekstbetingelser for yngel.

Sivertelva renner ut i Kåfjorden like ved Botnelva som er en langt mer attraktiv elv for anadrom fisk. I høringsuttalelsene er Fylkesmannens vurdering at elvas betydning for sjørørretsbestanden derfor er middels til liten. Søker vurderer på bakgrunn av dette den nye plasseringen av kraftstasjonen til å ha middels til liten konsekvens for fisk og ferskvannsbiologi.

3.8 Kulturminner

3.8.2 Konsekvens av utbygging

Ingen av de registrerte fornminnene vil bli direkte berørt av utbyggingen.

Figur 2 viser plassering av registrerte kulturminner samt ny rørtrase og vei. Kulturminnet i nærheten av rørtraseen er en hustuft som er klart markert i terrenget. Bredden av traseen er estimert å bli 20 meter under byggeperioden. Dette vil ikke komme i konflikt med hustuften.



Figur 2: Registrerte kulturminner Sivertelva (Askeladden)

4 Vedlegg

1. Detaljert kart over hele prosjektet
2. Detaljert kart over stasjonsområdet

