

januar 2008

1. OM SØKAREN

1.1 Søkar

Botnaelva Energi AS under stifting står som søkar og vil førestå utbygging og drift av kraftverket. Selskapet er eit privat aksjeselskap eigd av dei to grunneigarane (Magne Sollid og Ragnar Høydalsnes) som har fallrettar i prosjektet.

1.2 Grunngeving for tiltaket

Føremålet med tiltaket er å styrke næringsgrunnlaget og busettinga i området.

1.3 Tidlegare søknad

Botnaelva Energi AS har tidlegare søkt om konsesjon for utbygging av fallet frå Litledalsfallet til sjøen, men denne søknaden vart avslått (2007). Det vert vist til dei utgreiingane som framgår i den tidlegare søknaden.

2. GENERELT OM DAGENS SITUASJON

2.1 Lokalisering

Utbyggingsområdet ligg på sørsida av Austefjorden i Volda kommune i Møre og Romsdal.

2.2 Vassdraget

Botnaelva får tilsiget frå fjellområda nordaust for Bjørkedalsvatnet og renn ut i Botnavika i Kilsfjorden.

Nedbørsfeltet er 17 km² og medelvassføringa 1,4 m³/s.

Klimaet er maritimt og årsnedbøren er i medel 2700 mm.

Området er prega av store høgdekontraster med høge og bratte fjell opp til 1300 moh.

Dei nedre delane er skogkledt, medan det er snaufjell lengre oppe.

Frå Litledalsvatnet til sjøen renn elva i ei skogkledt bratt li og den er lite synleg med unntak av eit mindre parti (Botnafossen).

3. BESKRIVELSE AV TILTAKET

3.1 Hovuddata for kraftverket

3.1.1 DATA FOR TILSIG		
Nedbørfelt	km ²	16,0
Normaltilsig 1970-99	m ³ /s	1,43
3.1.2 DATA FOR KRAFTVERK		
Fallhøgde, brutto	m	64
Slukeevne, maximum	m ³ /s	2,4
Slukeevne, minimum	m ³ /s	0,4
Tilløpsrør, diameter	mm	900
Installert effekt, maximum	kW	1200
Bruktid	t	3400
Utnyttingsgrad, samla vassmengde	%	75
Minstevassføring	m ³ /s	0,1
3.1.3 DATA FOR PRODUKSJON		
Produksjon, vinter I	GWh	0,77
Produksjon, vinter II	GWh	1,05
Produksjon, sommar	GWh	2,30
Produksjon, året	GWh	4,12
3.1.4 DATA FOR ØKONOMI		
Byggekostnad	mill.kr	8,3
Utbyggingspris	kr/kWh	2,02
Netto noverdi før skatt	mill.kr	8,4
Netto noverdi etter skatt*	mill.kr	5,0
Avkastning etter skatt*	%	14
Kraftpris	øre/kWh	33,0
Balansepris*	øre/kWh	20
Diskonteringsrente	%	7

* ekskl. naturressurs- og grunnrenteskatt

3.2 Teknisk plan

3.2.1 Hydrologi og tilsig

Nedbørsfeltet går opp til 1300 moh og er prega av mange vatn (sjøareal 10 %) som gir god naturleg regulering av tilsiget.

Kraftverket får eit nedslagsfelt på 16 km² og normaltilsiget for perioden 1970-99 er berekna til 1,43 m³/s som gir eit årstilsig på 45 mill.m³.

Gjennomsnittleg lågvassføring er berekna til 100 l/s.

Det hydrologiske grunnlaget er NVE sitt isohydatkart 2002 og vassmerke Holsenvatn i Jølstervassdraget.

3.2.2 Reguleringar

Tiltaket medfører ingen reguleringar.

3.2.3 Overføringar

Tiltaket medfører ingen overføringar frå andre vassdrag.

3.2.4 Inntak

Inntaket i Botnaelva ligg ved utløpet av bekkekløfta på kote 66 og inntaket består av ein liten betongterskel over elveløpet med største høgde 1 m og lengde ca 12 m. Vatnet vert leia inn i ein 15 m lang kanal til side for elva. Kanalen får bredde 6 m og djupne 2,5 m. Inntaket til tilløpsrøret vert lagt under bakkenivå og vil bestå av ein mindre betongkonstruksjon med varegrind, innløpskonus og stengeventil.



Elva ved inntaket

3.2.5 Vassveg

Frå inntaket vert driftsvatnet ført ned til kraftstasjonen i eit 500 m langt tilløpsrør av glassfiberarmert plast (GRP) med diameter 0,9 m.

Røret vert nedgravd i grøft på heile strekninga, og overfylt med lausmasser slik at det ikkje vil vere synleg.

Røret går i skogsterreng og vil krysse riksvegen.



Rørtraceen ved riksvegen

3.2.6 Kraftstasjon

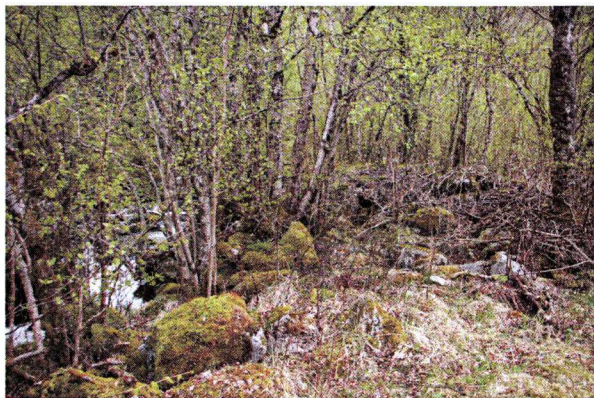
Kraftstasjonen vert plassert på kote 2 nedanfor riksvegen og avløpet vil gå til elva gjennom ein kort kanal.

Det er planlagt installert eit Francisaggregat med effekt 1200 kW, slukeevne 2,4 m³/s og ein lågspentgeneratorar med effekt 1,5 MVA.

Det blir vidare installert ein hovudtransformator med effekt 1,6 MVA og omsetning frå generatorspenning (lågspent) til 23 kV.

Dei oppgjevne dataene for installasjonen er omtrentlege og kan bli endra etter at det er innhenta tilbod. Spenningsnivået (lågspent) på utstyret og andre tekniske detaljer blir ikkje bestemt før det er innhenta tilbod fordi leverandørane har ulike konsept for slikt utstyr.

Kraftstasjonshuset får eit areal på ca. 60 m² og enkel utforming med torvtak og trepanel på vegger.



Stad for kraftstasjon. Elva så vidt synleg til venstre.

3.2.7 Vegbygging

Det blir bygt ein 300 m lang traktorveg frå riksvegen opp til inntaket. Vegen blir lagt i traceen for tilløpsrøret og vil for ein stor del fylgje ein eksisterande skogsveg.

3.2.8 Nettilknyting

Kraftverket vert knytta til det eksisterande 23 kV nettet med ein 200 m lang 23 kV jordkabel. Det eksisterande nettet har tilstrekkeleg kapasitet.

Eigaren av kraftverket er uten nødvendig elektroteknisk kompetanse og vil inngå avtale med Tussa Nett AS om bygging og drift av høgspantanlegget.

3.3 Byggekostnader

Byggekostnaden er berekna til 8,4 mill.kr (2,02 kr/kWh).

3.4 Framdriftsplan

Byggetida er berekna til 8 mnd.

3.5 Produksjon

Produksjonen er berekna (simulert) for kvar dag i perioden 1970-99 på grunnlag av medel døgntilsig.

Vinter I (01.01-30.04)	0,77 GWh
Vinter II (01.10-31.12)	1,05 GWh
Sommar (01.05-30.09)	2,30 GWh
Året	4,12 GWh

3.6 Køyremønster og drift av kraftverket

Kraftverket blir kjørt etter vasstanden i inntaket og vil utnytte tilsiget til ei kvar tid uten noko form for utjamning eller regulering.

Etter utbygginga vil medelvassføringa over året bli redusert til 25 % av naturleg vassføring på den berørte elvestrekninga.

Flaumvassføringar vert lite påverka av utbygginga.

3.7 Minstevassføring

Det er planlagt minstevassføring tilsvarande alminneleg lågvassføring 0,10 m³/s heile året.

5 persentil vassføring sommar/vinter er berekna til 0,08/0,18 m³/s. Med alternativ minstevassføring tilsvarande 5 persentil vassføringane blir produksjonen redusert frå 4,12 GWh til 4,01 GWh.

4. ALTERNATIVE LØYSINGAR

4.1 0-alternativet

Ein kjenner ikkje til at det føreligg andre planar for området.

Dersom utbygginga av kraftverket ikkje vert gjennomført, vil området i store trekk forbli slik det er i dag.

4.2 Andre alternativ

Det er vurdert ei mindre regulering av Litledalsvatnet, men reguleringa vil få negative miljøkonsekvensar som vil møte lokal motstand.

Konsesjonsøknad for utbygging av fallet frå Litledalsfallet til sjøen er avslått (2007).

5. FORHOLDET TIL ANDRE PLANAR

5.1 Samla plan for vassdrag

Ei meir omfattande utbygging av Botnaelva er plassert i kategori I i Samla Plan og Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE) har ved brev 24.09.2003 konkludert med at det omsøkte prosjektet ikkje treng ny handsaming i Samla Plan.

5.2 Verneplanar

Det føreligg ingen verneplanar for området.

5.3 Kommunale og fylkeskommunale planar

I kommunen sin arealplan er området disponert til landbruk, natur- og friluftsområde (LNF).

I fylkeskommunen sin delplan for arealbruk er området ikkje disponert for spesielle føremål.

5.4 Arealbruk og eigedomstilhøve

For å gjennomføre utbygginga vil det vere behov for areal til midlertidige og permanente anlegg. Dei midlertidige anlegga (riggområde, mellomlager, etc) vil bli levert tilbake når arbeidet er ferdig.

	Midlertidig Arealbehov (da)	Permanent Arealbehov (da)	
Inntaksområde	0,5	0,5	Skogsmark
Tilløpsrør	10	0	Skogsmark, veg
Kraftstasjonsområde	1	0,5	Skogsmark

Dei fallrettane som vert utnytta er i privat eige og det er desse eigarane som førestår utbygginga gjennom selskapet Botnaelva Energi AS. Aksjeselskapet vil inngå avtaler om leige av fallrettar og grunnareal som trengs for å gjennomføre utbygginga.

Fylgjande eigedomar i Volda kommune vert berørt

Gnr/Bnr	Eigar
87/1	Ragnar Høydalsnes, 6120 Folkestad
88/1	Magne Sollid, 6120 Folkestad

6. KONSEKVEN SAR SOM TILTAKET MEDFØRER

6.1 Samandrag av fordeler og ulemper

Fordelene ved tiltaket er først og fremst av økonomisk karakter og knytta til energiproduksjonen på 4,12 GWh/år. Det lokale næringsgrunnlaget blir styrka og utbygginga vil bidra til å oppretthalde busetting og anna lokal aktivitet.

Det offentlege vil få skatteinntekter på ca 0,3 mill.kr etter nokre år (ekskl. evt. naturressurs- og grunnrenteskatt).

Tiltaket vil gje ein mindre sysselsettingseffekt i byggetida og 0,3 årsverk i driftsfasen.

Ulempene ved tiltaket er i hovudsak knytta til redusert vassføring på den berørte elvestrekninga.

6.2 Konsekvensar for andre interesser

6.2.1 Fysiske inngrep

Tiltaket medfører fylgjande tekniske anlegg og inngrep:

- Inntak med inntakskonstruksjon
- 500 m langt nedgravd tilløpsrør
- Kraftstasjonshus med grunnflate ca. 60 m² og mønehøgde ca. 5 m. Huset vert tilpassa lokal byggeskikk og utført med utvendig grovt trepanel og torvtak.
- 200 m lang jordkabel til eksisterande 22 kV linje
- 300 m lang tilkomstveg (skogsveg) til inntaket

6.2.2 Endra vassføring

Kraftverket vil utnytte 75 % av vassføringa ved inntaket og utbygginga vil påverke vassføringa i elva nedanfor vatnet på fylgjande måte:

- Når tilsiget til inntaket er mindre enn 0,5 m³/s, vil kraftverket vere ute av drift og vassføringa vert uendra.
- Når tilsiget til inntaket er i området 0,5-2,6 m³/s, vil vassføringa i elva vere 0,1 m³/s.
- Når tilsiget til inntaket er større enn 2,6 m³/s, vil den overskytande del av vassmengda gå i elva.

6.2.3 Natur og landskap

Botnaelva ligg i ytre fjordstrøk og høyrer naturgeografisk til lauv- og furuskogsregionen på Vestlandet.

Landskapet er typisk for regionen og stig bratt opp frå sjøen til om lag 1300 m høgde. Den øvre delen har alpint preg med snaufjell medan dei lågareliggande områda er prega av lier med blandingskog. Det er fleire mindre U-forma dalar og vatn som gir variasjon i landskapet.

Området nedanfor Litledalsvatnet som vert berørt av utbygginga, er tett skogvakse og noko prega av vegar (stølsveg), plantefelt og kraftlinjer.

I området ovanfor Litledalsvatnet er det stolar og hytter ved Brundalsvatnet, men ellers ingen tekniske inngrep.

Dei tekniske anlegga som utbygginga medfører er små og avgrensa og vil ha liten betydning for natur og landskap.

Vassføringsreduksjonen i elva nedanfor Litledalsvatnet vil ha litt negativ verknad og det er føresett slepping av minstevassføring 0,1 m³/s.

Ein mindre foss (Botnafossen) om lag midtvegs mellom sjøen og Litlevatnet er synleg på avstand. Den berørte delen av elva er lite synleg.



Oversikt over utbyggingsområdet

6.2.4 Biologisk mangfald

Alv Ottar Folkestad har registrert biologisk mangfald hausten 2003 og sommaren 2004. Rapporten fylgjer søknaden som vedlegg og det framgår fylgjande:

Området er prega av ordinære plantesamfunn med lauvskog, innplanta bartre og litt kulturlandskap. Fossen og fossejuvet i Botnaelva markerer seg i naturfagleg samanheng med plantesamfunn som er avhengig av fossesprøyt.

Det er registrert 4 raudlista fuglearter (kongeørn, hønsehauk, hubro og kvitryggspett) i eller nær inngrepsområdet, men det er lite sannsynleg at inngrepa vil ha merkbar negativ effekt på desse artane.

Det er vidare registrert 1 raudlista dyreart (oter) og det er sannsynleg at redusert vassføring i elva vil få konsekvensar for denne arten.

6.2.5 Tur- og friluftsliv

Den øvre delen av vassdraget blir mykje brukt av lokalt busette i samband med turgåing, fiske i vatna og bruk av hytter og stolar. Om hausten er dette gjerne kombinert med bærplukking og jakt.

Området nedanfor Litledalsvatnet som vert berørt av utbygginga, har liten betydning i tur- og friluftslivsamanheng og det er ikkje venta nemnande konsekvensar ved utbygginga.

6.2.6 Vilt og jakt

Skogsliane ned mot sjøen er viktig overvintringsområde for ein stor hjortestamme og hjortejakta har stor lokal interesse. Det føregår også litt småviltjakt (rype) i øvre delen av vassdraget.

Det er ikkje venta nemnande konsekvensar ved utbygginga.

6.2.7 Fiske

Det kan gå sjøaure opp i den nederste delen av Botnaelva, men fisket er uten betydning.

I vatna finst aure og røye (berre Grøndalsvatnet), men fiskebestanden er gjennomgåande tett og småfallen slik at fisket har mindre interesse.

Litledalsvatnet har ein stor bestand av småfallen aure og det er liten interesse for fisket.

Det er ikkje venta at utbygginga får nemnande konsekvensar for fiskeinteressene.

6.2.8 Vassforsyning og resipient

Litledalsvatnet vert nytta som vasskjelde for vassforsyning i området.

Det er liten ureining i området og det knyter seg ikkje nemnande resipientinteresser til elva.

6.2.9 Kulturminnevern

Rundt Botnavika er det gjort funn frå yngre steinalder og gravminner (gravrøys) frå jernalderen. Langs nedre delen av Botnaelva er det restar etter gamle vassanlegg som kvernhus og sag og ved utløpet av Litledalsvatnet er ein godt bevart steingard (demning) for å regulere vassføringa i elva.

Utbygginga er tilpassa slik at den ikkje vil berøre kjende kulturminner.

6.2.10 Jord- og skogbruk

Tilløpsrøret vert nedgravd og vil ikkje medføre ulemper på lengre sikt.

Kraftstasjon vil kreve eit areal på 0,5 da (utmark) og inntaket vil bandlegge eit tilsvarande stort skogsareal.

Ellers er det ingen nemnande konsekvensar.

6.2.11 Konsekvensar for andre interesser

Det er ikkje forventa at utbygginga får nemnande konsekvensar for andre interesser som flaum- og erosjonsikring, transport, is, vassstemperatur og klima.

6.2.12 Konsekvensar ved nettilknytning

Kraftverket blir tilknytta eksisterande 23 kV nett med ein 200 m lang jordkabel. Kabelen blir nedgravd forskriftsmessig. Ein forventar ingen nemnande konsekvensar.

6.2.13 Konsekvensar i anleggsfasen

Dei anleggstekniske arbeida med kraftstasjon, tilløpsrør og inntak er beskjedne og blir utført av lokale entreprenørar med antatt mannskapstyrke 2-4 mann og uten nemnande anleggsrigg, brakker, etc. Arbeidet med inntaket kan medføre ein liten forbigåande auke i lausmassetransporten i elva, men det vil ikkje bli nemnande utslepp eller forureining av elva førøvrig. Anleggsfasen vil strekke seg over ein sommarsesong (mai-november).

7. AVBØTANDE TILTAK

7.1 Anleggsfasen

Det blir lagt vekt på å utføre dei fysiske inngrepa slik at ein unngår skjemmande sår i terrenget. Der tilløpsrøret krysser riksvegen vil det bli laga midlertidig omkøyning slik at ein unngår stenging av vegen.

7.2 Driftsfasen

Det er planlagt slepping av minstevassføring 100 l/s heile året. Tilløpsrøret vert nedgravd og vil ikkje vere synleg. Vegetasjonsdekket i rørtraceen vert tatt vare på og reetablert for å oppnå rask naturleg utsjånad. Kraftstasjonsbygningen vert tilpassa lokal byggeskikk og utført med torvtak og utvendig trepanel.

