

Søknad om konsesjon
for bygging av

Fargerielva minikraftverk



Bodø kommune
Nordland fylke

August 2010

Ref: NVE 200303170-6

NVE – Konsesjons- og tilsynsavdelingen
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

01.09.2010

Søknad om konsesjon for bygging av Fargerielva Minikraftverk

Fargerielva Kraft AS (SUS) ønsker å utnytte vannfallet i Fargerielva i Bodø kommune i Nordland fylke, og søker herved om følgende tillatelser:

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

- å bygge Fargerielva Minikraftverk
- å drifte Fargerielva Minikraftverk uten slipp av minstevannføring, subsidiært med minstevannføring lik 17 l/s.

2. Etter energiloven om tillatelse til:

- bygging og drift av Fargerielva Minikraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.

Nødvendige opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagte utredning. Vi ber om en snarlig behandling av søknaden.

Med vennlig hilsen

Inderøy, 30.8.2010

Torill M. Storholmen

Sted, dato

Signatur

Torill Storholmen
Rovas AS

På vegne av Fargerielva Kraft AS (SUS)

Inger N. Øien

Marianne Kristensen

Utvik, 8130 Breivik i Salten

Utvik, 8130 Breivik i Salten

Tlf: 40 06 96 99

Tlf: 75 53 97 07/ 91 77 39 82

Sammendrag

Nedbørfeltet er 4,15 km² og isohydatverdien er 40 l/s*km². Dette gir en middelvannføring på 166 l/s. Årsnedbøren er stipulert til 5,23 mill. m³. Brutto fallhøyde er 188 m.

Det planlegges et inntak på kote 203. Fra inntaket legges PE-rør ca. 700 m ned og de siste 5-600m benyttes GRP-rør ned til kraftstasjonen på kote 15. Røret blir i dimensjon Ø 450 mm og graves ned der det er mulig. Inntaket bygges i betong og plasseres i en naturlig kulp i elva.

Dammen vil tilpasses terrenget i området. Den bygges i betong og forankres i fjellet. Antatt lengde på dammen vil bli ca. 12 m og maksimal høyde ca. 2 m. Det lages mulighet for bunntapping og rengjøring av dam.

På siden av dammen bygges det en inntakskum i betong som overbygges med et lite trehus. Kummen utstyres med varegrind og silrist. Huset holdes avlåst for uvedkommende.

Kraftstasjonen bygges på kote 15 på sørsiden av elva. Antatt størrelse på huset blir ca. 60 m². Huset utstyres med en peltonturbin med total slukeevne 400 l/s av middelvannføring. Det plasseres en transformator med ytelse 0,63 MVA og omsetningsforhold (0,69/22 kV) på eget høyspent rom i stasjonen.

Det må lages anleggsvei opp til inntaksdammen. Anleggsveien vil hovedsaklig følge rørtraséen. Vei til kraftstasjon vil bli en avstikker på ca. 20 -30 m fra eksisterende traktorvei.

Det planlegges å drifte anlegget uten slipp av minstevannføring, subsidiært med minstevannføring lik 17 l/s som tilsvarer alminnelig lavvannføring.

Rapporten om biologisk mangfold påviser ikke rødlistede arter eller spesielle naturverdier i området som er truet. Det biologiske mangfoldet er undersøkt og utredet av Ecofact AS. Befaringen ble gjennomført 15.juli 2010 og underbygger tidligere undersøkelser som er gjort i området. Det er ikke gjort funn av rødlistearter, men signalarter av lav er observert. Det ble ikke påvist elvemusling.

Av naturtyper ble det registrert to lokaliteter som er i berøring med influensområdet. Det ene er et gammelt ospesholt mens det andre er gammel løvskog. Begge naturtypelokalitetene har verdi C.

Samlet vurdering av omfang og konsekvenser gir middels negativ konsekvens.

Innhold

1	Innledning.....	5
1.1	Om søkeren	5
1.2	Begrunnelse for tiltaket.....	5
1.3	Geografisk plassering av tiltaket.....	5
1.4	Dagens situasjon og eksisterende inngrep.	6
1.5	Sammenligning med øvrige nedbørfelt/nærliggende vassdrag	7
2	Beskrivelse av tiltaket	8
2.1	Hoveddata	8
2.2	Teknisk plan for det søkte alternativ	9
2.3	Kostnadsoverslag	11
2.4	Fordeler og ulemper ved tiltaket	11
2.5	Arealbruk og eiendomsforhold.....	12
2.6	Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer	12
2.7	Alternative utbyggingsløsninger.....	13
3	Virkning for miljø, naturressurser og samfunn.....	13
3.1	Hydrologi (virkninger av utbyggingen)	13
3.2	Vanntemperatur, isforhold og lokalklima	14
3.3	Grunnvann, flom og erosjon.....	14
3.4	Biologisk mangfold	14
3.5	Fisk og ferskvannsbiologi.....	15
3.6	Flora og fauna	15
3.7	Landskap	16
3.8	Kulturminner	16
3.9	Landbruk	16
3.10	Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser	16
3.11	Brukerinteresser	16
3.12	Samiske interesser	16
3.13	Reindrift	16
3.14	Samfunnsmessige virkninger	17
3.15	Konsekvenser av kraftlinjer	17
3.16	Konsekvenser ved brudd på dam og trykkrør	17
3.17	Konsekvenser av ev. alternative utbyggingsløsninger	17
4	Avbøtende tiltak	17
5	Referanser og grunnlagsdata	18
6	Vedlegg til søknaden	18

1 Innledning

1.1 Om søkeren

Fargerielfva Kraft AS (SUS) er eid av to grunneiere, som til sammen eier nesten hele fallstrekningen og det berørte området. Gisle Johnsen eier en liten del av fallet og er etter eget ønske ikke med på eiersiden i selskapet. Grunneierne er:

Marianne Kristensen
Vidar K. Johansen
Utvik
8103 Breivik i Salten

Inger Normann Øien
Per Øien
Utvik
8103 Breivik i Salten

Gisle Johnsen
Utvik
8103 Breivik i Salten

Fallrettsavtale følger søknaden som eget dokument i vedlegg 7.

Kontaktperson hos tiltakshaver Fargerielfva Kraft AS (SUS), er Inger N. Øien på følgende nr:

Tlf: 40 06 96 99

E-post: per-oien@online.no

Søknaden er utarbeidet av ROVAS AS på vegne av tiltakshaver. Kontaktperson hos ROVAS AS er Torill M. Storholmen, tlf: 70 12 45 00

1.2 Begrunnelse for tiltaket

Tiltaket skal utnytte vannfallet i Fargerielfva til produksjon av ren, fornybar energi. Kraftverket skal produsere strøm som skal selges og gi inntekter til tiltakshaverne. Samtidig skal tiltakshavernes eget strømforbruk dekkes av tiltaket.

1.3 Geografisk plassering av tiltaket

Fargerielfva ligger i Utvik like vest for Breivik ca. 20 km nordvest for Rognan i Nordland fylke. Breivik ligger på sørsiden av Skjerstadvfjorden, og tilhører nå Bodø kommune. Skjerstad kommune ble slått sammen med Bodø kommune 01.januar 2005.

Fra E6 i Saltal kan man komme til Breivika via Rv. 812 over til Misvær og videre nordøst mot Breivik.

Fra Bodø kan man kjøre sørover til Lødingen, følge R17 over Saltstraumen og videre følge R812 østover.



Kartutsnitt som viser tiltakets beliggenhet

1.4 Dagens situasjon og eksisterende inngrep.

Vassdraget ligger på sørsiden av Skjerstadfjorden og har en nordøstlig vendt eksposisjon. Området er generelt preget av kulturpåvirkning. Jordbruk og skogbruk har vært drevet her i mange år. Det er mye dyrket mark i området og det går traktorveier flere steder i marka. Navnet Fargerierva kommer av at elva i gamle dager ble brukt som vannforsyning til et fargeri/stamperi i tilknytning til en av gårdene i Utvik.

Fargerierva har opphav fra området vest for Gardsvatnet. Elva kan på enkelte kart være benevnt som Utvikelva. Elva har Regime-enhet 163.11.

Den nye turbinledningen blir vurdert som kilde for brannsikring og mulig fremtidig næringsvirksomhet.

Det går en 22kV-linje gjennom bygda som passerer ca. 100 m fra området hvor kraftstasjon er planlagt bygd.

Selve utbyggingsstrekningen strekker seg gjennom et variert landskap av dyrka mark, skogkledde dalsider og bergkløft.

Ved inntaket, på toppen av åsen, ligger en naturlig kløft i berget som man anser som en fornuftig plassering for inntaksdam. Herfra og ned er det et bratt parti før elva svinger og går gjennom en ytterligere bergkløft. Videre nedover dalen går elva gjennom furu –og bjørkeskog før en kommer ned til områder med dyrka mark hvor kraftstasjon er tenkt plassert.



Fig.1 Berørt område med utsikt til Skjerstadfjorden.

1.5 Sammenligning med øvrige nedbørfelt/nærliggende vassdrag

Mølnelva Kraftverk ca. 1 km øst for Fargerielta er under konsesjonsbehandling for utbygging av kraftverk i kombinasjon med et settefiskanlegg. I tillegg er det potensiale for flere små og -mini kraftverk i Breivik/ Skjerstad området. Oldereid Kraftverk sør-vest for Fargerielta har vært i drift siden 1953.

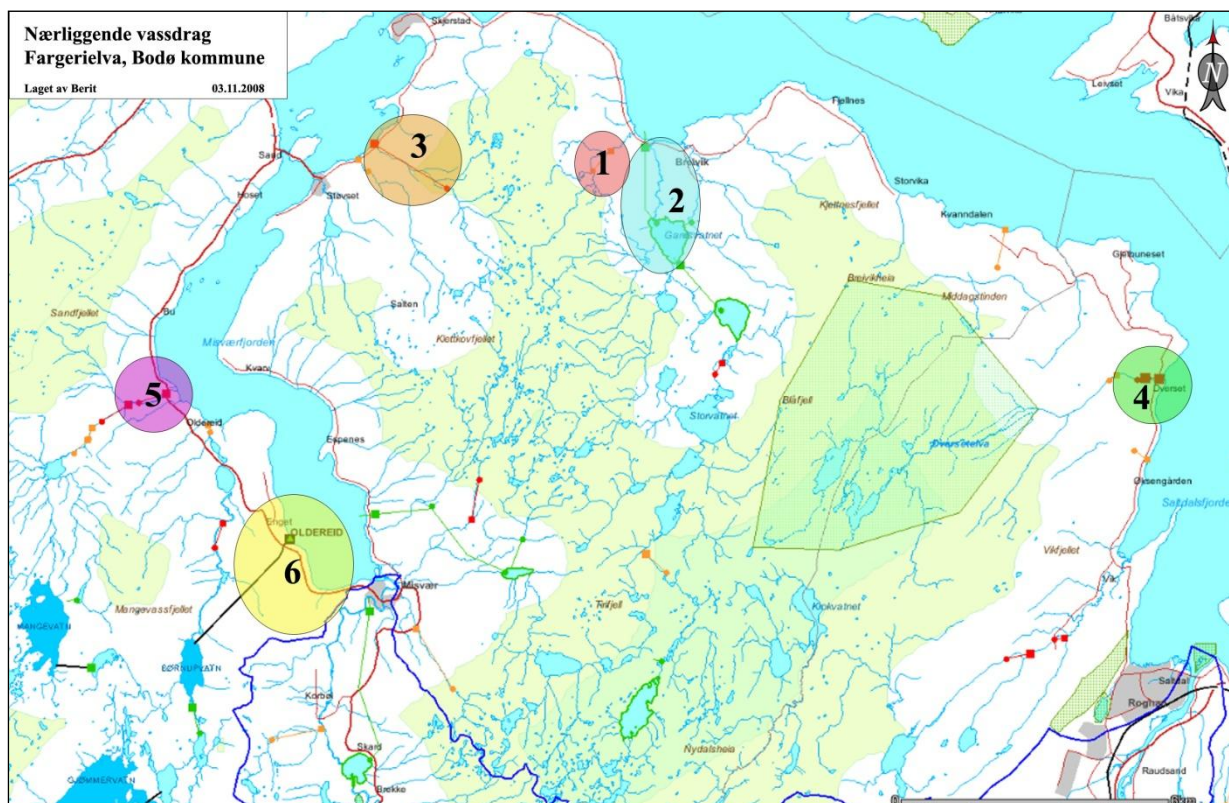


Fig. 2 Nærliggende vassdrag

	NAVN	VASSDRAGSNR	PRODUKSJON	KOMMUNE	STATUS
1	FARGERIELVA	163.11	1,58 GWh	Bodø	Under planlegging
2	MØLNELVA	163.1Z	14,1 GWh	Bodø	Under planlegging
3	TAPPSTADELVA	162,8	3,66 GWh	Bodø	Potensielt
4	DVERSET	163.2Z	4,64 GWh	Bodø	Potensielt
5	SKREDELVA	162.62A	3,04 GWh	Bodø	Potensielt
6	OLDEREID	162.6B	68,10 GWh	Bodø	Utbygd

2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Hoveddata

Det er foreslått to alternativer for utbygging. Alternativ 1 er med slukeevne 240 % av middel, mens alternativ 2 er med slukeevne 157 % av middel. Tiltakshaver ønsker i hovedsak å utnytte størst mulig prosent av middelvannføringen. Og søker primært om alternativ 1, men sekundært om alternativ 2.

Fargerierva Kraftverk	Benevning	Alternativ 1	Alternativ 2
Nedbørfelt	km ²	4,15	4,15
Isohydatverdi	l/s·km ²	40	40
Middelvannføring	l/s	166	166
Alminnelig lavvannføring	l/s	17	17
Årlig middelvannføring	mill.m ³ /år	5,23	5,23
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	23	23
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	10	10
Inntak kote	moh	203	203
Kraftstasjon kote	moh	15	15
Brutto fallhøyde	m	188	188
Slukeevne, maks.	l/s	400	260
Slukeevne, maks. prosent av middel	%	240	157
Slukeevne, min.	l/s	50	50
Tilløpsrør, diameter	mm	450	400
Tilløpsrør, lengde	m	1260	1260
Trykktap i prosent	%	8	6,7
Netto fallhøyde	m	172	176
Berørt elvestrekning, lengde	m	1500	1500
Installert effekt, maks.	kW	470	320
Brukstid	timer	7500	7500
Produksjon, årlig middel	GWh	1,58	1,34
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,39	0,39
Utbyggingskostnad	mill.kr	5,35	4,85
Utbyggingspris	Kr/kWh	3,40	3,60

Elektriske anlegg

Generator	Ytelse MVA	Spennning kV
	0,4 / 0,5	0,69
Transformator	Ytelse MVA	Omsetning kV/kV
	0,63	0,69/22
Jordkabel	Lengde	Nominell spenning kV
	100m	22

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

Hydrologi og tilsig

Nedslagsfeltet er beregnet til 4,15 km². Isohydatverdien er beregnet til 40 l/s·km² ut ifra NVE's digitale avrenningskart. Dette gir middelvannføring 166 l/s. Årlig middelavløp er 5,23 mill.m³.

Alminnelig lavvannføring er beregnet til 17 l/s.

Området har typisk maritimt klima. Feltet er relativt lite og avlangt, med stor snaufjellsprosent og ingen sjøprosent. Det er bratte fjellsider mot sør, med topper opp mot 764 moh og 540 moh. Området like ovenfor inntaksdam er forholdsvis flatt med myr områder. Feltet reagerer hurtig på nedbør, og flommer kan opptre også i vinterhalvåret.

Det finnes ingen vannføringsmålinger i Fargerierva. Omskalerte døgnverdier fra målestasjon 162.3 Skarsvatn er brukt til å fremstille vannføringskurver for sommer, vinter – og hele sesongen. Her er det foretatt målinger siden 1917. Skarsvatn ligger 14 km sør for Fargerierva.

I tillegg til minstevannføringa vil tilsig fra restfeltet opprettholde vannføring nedenfor inntaket. Restfeltet har en størrelse på 1,5 km² noe som tilsvarer en vannføring på 53 l/s.

Inntak, ev. reguleringsmagasin og overføringer

Inntaket er planlagt bygd på kote 203 i Fargerierva. Her er det en naturlig kulp i elva som er godt egnet til inntaksdam. Dammen bygges i betong og forankres i fjellet. Det monteres luke evt. trestemmer for å få muligheten til å tømme dammen ved rengjøring etc. Demningen antas å bli ca. 12 m lang og ca. 2m høy.

På siden av dammen vil det bygges en inntakskum i betong som overbygges med et lite trehus. Kummen utstyres med varegrind og silrist. Huset vil bli holdt avlåst for uvedkommende.

Det er ingen reguleringsmagasiner i forbindelse med dette prosjektet. Kraftverket vil kjøres etter konstant damnivå.

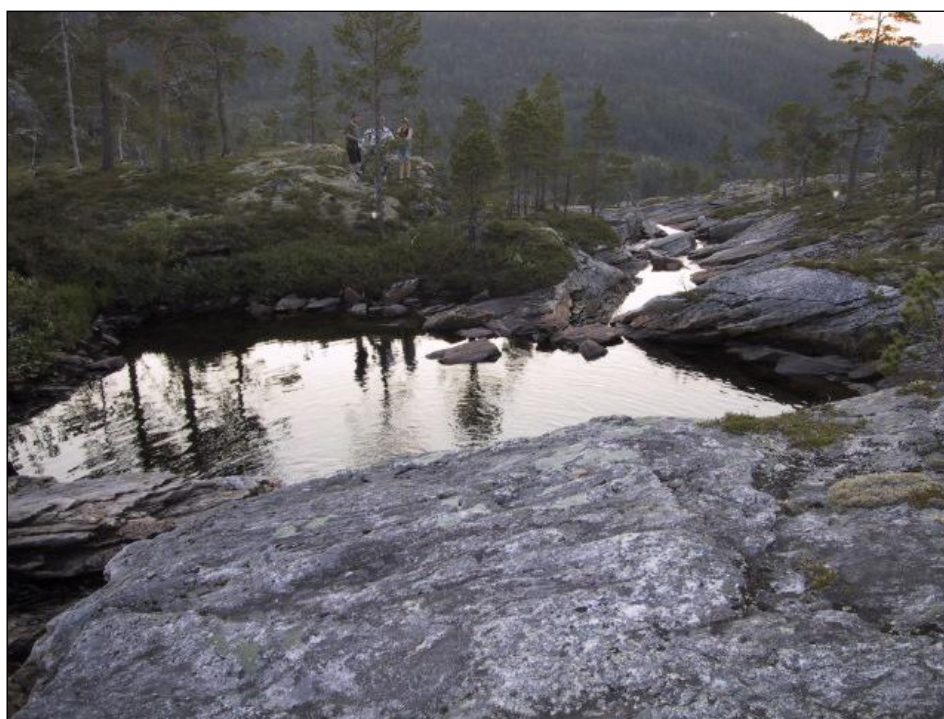


Fig.3 Plassering for inntaksdam

Rørgate

Turbinrøret blir ca. 1260 m langt og legges på østiden av elva. Det vil bli brukt PE-rør med dimensjon Ø450 mm, i øvre del. Dvs. fra inntaket og et godt stykke ned, derfra og i nedre deler av partiet og inn til kraftstasjon vil det bli brukt GRP-rør. Det vil bli behov for sprengning i forbindelse med nedgraving av rør og at på enkelte steder må røret klamres fast i fjellet. Røret skal graves ned der det er mulig. Ved inntakskum og ved kraftstasjon blir røret forankret i betongen.

Rørtraseen vil være vanskelig å fastsette uten nøyaktig innmåling av lengde og breddeprofiler, men man antar en bredde på ca. 10-12 m avhengig av grunnforhold og terreng.

Tunnel

Det er ikke planlagt tunneler i dette prosjektet.

Kraftstasjonen

Kraftstasjonen bygges på kote 15 på sørsiden av elva. Tomta for kraftstasjonen ligger på dyrket mark og tilhører en av tiltakshaverne. Kraftstasjonshuset bygges som trehus på betongfundament, arkitektur og fargevalg bidrar til at huset vil gå mest mulig i ett med omgivelsene. Antatt størrelse på huset vil bli ca. 60 m². Se vedlegg 6.

Huset utstyres med en peltonturbin med total slukeevne 400 l/s. Det plasseres en transformator med ytelse 0,63 MVA og omsetningsforhold (0,69/22 kV) på eget høyspent rom i stasjonen.

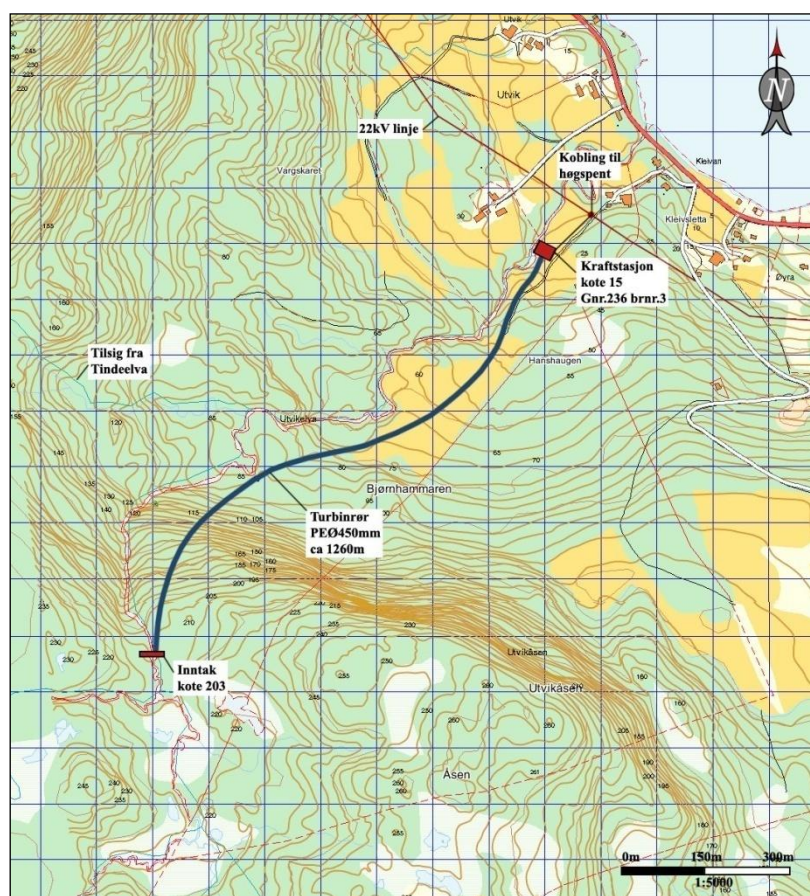


Fig. 4 Trase for rørgate og plassering av kraftstasjon.
(Se større kartutsnitt i vedlegg 1)

Veibygging

Det vil bli nødvendig med anleggsvei opp til planlagt inntaksdam da det ikke går vei hit. Det går traktorvei en liten del av strekningen. Anleggsveien vil følge rørtraséen.

Kraftlinjer

Det legges ca. 100 m lavspenkabel i bakken fra kraftverket og bort til transformator i nærmeste 22kV-stolpe. Dette blir kraftverkets innmatingspunkt. Det vil også muligens bli lagt kabler i bakken for å få tiltakshavernes boliger tilknyttet eget nett på kraftverket. Den aktuelle områdekonsesjonæren er Bodø Energi, og har erklært at de vil ta på seg driftsansvar for høyspentanlegg i forbindelse med kraftverket. I planleggingsfasen for bygging av kraftverket vil det være naturlig at Bodø Energi deltar med løsninger knyttet til tekniske spesifikasjoner. Det vil i detaljplanen fremgå hvilket tverrsnitt jordkabelen vil få.

Se vedlegg 2.

Massetak og deponi

Overflødig masse samles opp på tiltakshavers eiendom og kjøres bort eller benyttes der det måtte være behov.

Kjøremønster og drift av kraftverket

Kraftverket vil bli kjørt etter konstant nivå i inntaksdam, slik at produksjonen normalt vil følge nedbørskurven.

2.3 Kostnadsoverslag

Fargerierva minikraftverk	Alternativ 1: mill. NOK	Alternativ 2: mill. NOK
Maskinvare	1 900 000	1 700 000
Ingeniørarbeid	200 000	200 000
Turbinledning	1 400 000	1 100 000
El-arbeid	400 000	400 000
Dam - Inntakskum	300 000	300 000
Trase - Anleggsarbeid	500 000	500 000
Hus - Kraftstasjon	300 000	300 000
Rigg og drift	100 000	100 000
Diverse	50 000	50 000
Finanskostnader	200 000	200 000
SUM TOTALT	5 350 000	4 850 000

Prisene er basert på prisnivået i 2008 og oppgitt i NOK. Eks. mva.

For alternativ 1 gir dette en utbyggingspris på 3,40 kr/kWh og 3,60 kr/kWh for alternativ 2.

2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket

Fordeler

- Kraftverket gir inntekter til tiltakshaverne
- Tiltakshaverne får dekket sitt strømbehov
- Vei til inntaksdam gjør det enklere å benytte området til skogsdrift, jakt, fiske og friluftsliv
- Kraftverket styrker strømmettet, skaper sikrere strømtilførsel og reduserer det lokale e-verkets overføringstap
- Produksjonen bidrar til å dekke behovet for ren, fornybar energi
- Alt. 1 gir økt lønnsomhet for tiltakshaver og bedre utnyttelse av ressursene som igjen bidrar til økt kraftproduksjon

Ulemper

- Terrenginngrep ved inntaksdam, rørtrasè og kraftstasjon. Dette er inngrep av beskjeden art og vil i stor grad gro til med naturlig tilsåing
- Redusert vannføring i deler av elva
- Alt. 2 er lite lønnsom og gir mindre kraftproduksjon

2.5 Arealbruk og eiendomsforhold

Arealbruk

Kraftstasjon vil ha behov for en tomt på maksimalt 300 m². Dette skal dekke behovet for gårdsplass og kraftstasjonshus. Huset er beregnet til å ha en grunnflate på 60 m². En samlet vurdering av arealbehov til vei og rørtrasè er beregnet til å bli inntil 15 000 m², dersom rørtrasèen blir 12 m bred. Permanent berørt areal av dette vil bli inntil 4 000 m² når terrenget rundt nye vei og rørtrasè er grodd til. Kraftkabelen vil beslaglegge et areal på 300 m² i forbindelse med nedgraving. Dette arealet er på dyrka mark og bruken av området vil kunne opprettholdes etter endt arbeid.



Fig. 5 Område for plassering av kraftstasjon.

Eiendomsforhold

Det er tre grunneiere på det berørte området. Eiendomsforholdet er avklart mellom alle berørte parter og Inger N. Øien og Marianne Kristensen er tiltakshavere. Denne søknaden er skrevet på vegne av de to. Se kap. 1.1 ”Om søkeren.”

2.6 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer

Kommuneplan

I følge kommuneplanens arealdel for Bodø kommune vil tiltaket berøre LNF-område, LNF 1 og LNF 2. Det vil bli søkt dispensasjon for tiltaket.

Samlet plan for vassdrag (SP)

Prosjektet berører ikke samlet plan da installert effekt og årsproduksjon er under grensen for slik behandling.

Verneplan for vassdrag

Vassdraget berører ikke verneplaner eller andre offentlige planer.

Nasjonale laksevassdrag

Vassdraget ligger ikke innenfor noen foreslåtte eller vedtatte nasjonale laksevassdrag og laksefjorder.

Inngrepsfrie naturområder (INON)

Tiltaket vil gi en reduksjon i INON sone 2 på ca 0,8 km². Se fig. 6.

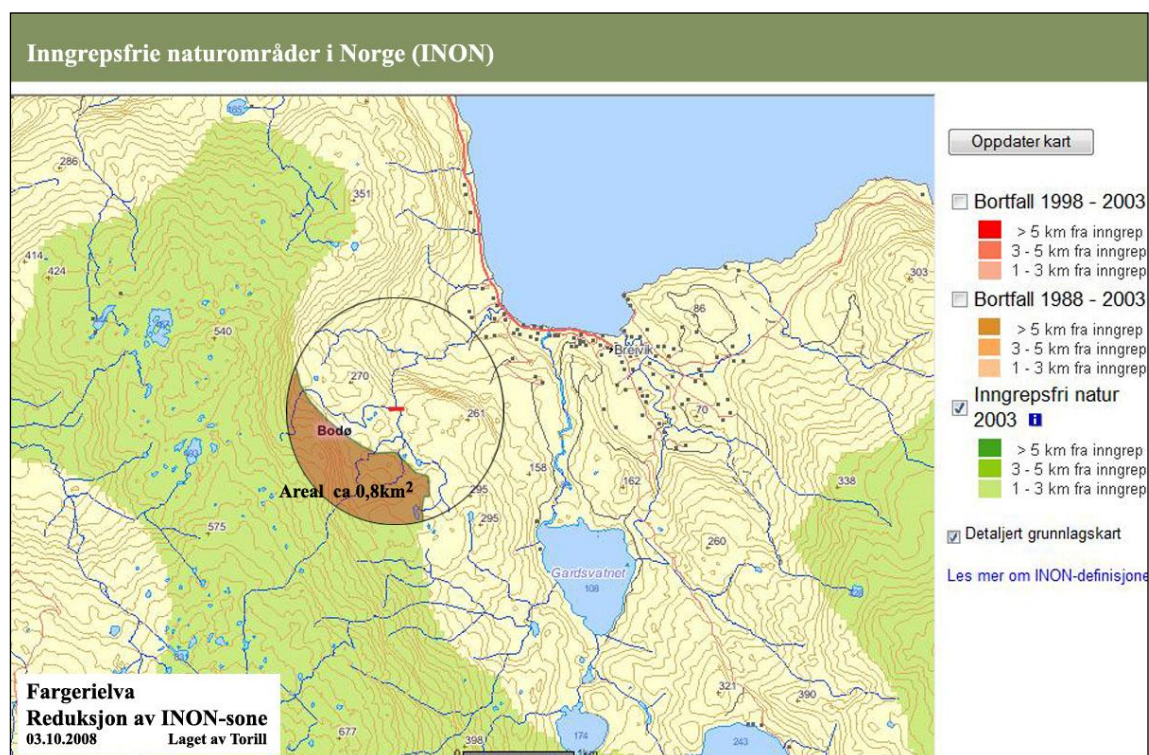


Fig. 6 Reduksjon av INON- område

2.7 Alternative utbyggingsløsninger

Ingen andre utbyggingsløsninger er planlagt.

3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn

3.1 Hydrologi (virkninger av utbyggingen)

Tiltaket fører til redusert vannføring i Fargerierva på strekningen mellom inntaket på kote 203 og kraftstasjonen på kote 15, en strekning på ca. 1260 m. På ca. kote 80 har Tindeelva utløp i Fargerierva. Herfra og ned til sjøen vil det derfor fortsatt være vannføring. Det ønskes å drifte uten slipp av minstevannføring. Strekningen mellom inntaket på kote 203 og Tindeelva på kote 80 kan derfor bli tørrlagt i perioder med lite nedbør. Fargerierva har et nedslagsfelt nedenfor inntak på ca. 2,5 km², som vil bidra til tilsig av vann i elva. Fargerierva er lita og kan i kortere perioder gå tilnærmet tørr.

Vassdraget har dominerende regnflom høst og vinter. Vårflommer kan oppstå. Lavvannføringer skjer oftest om vinteren og på sensommeren. I forhold til normalavløpet må det påregnes en år-til-år variasjon på $\pm 55 \%$.

Alminnelig lavvannføring er beregnet til $4,0 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$ som tilsvarer ca. 17 l/s.

Med utgangspunkt i dette, og vurderinger gjort ved beregning av alminnelig lavvannføring, er 5-persentilen ved inntaket til kraftverket i Fargerierva anslått til å være:

- Sommersesongen (1/5 – 30/9): $5,5 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$ eller ca 23 l/s
- Vintersesongen (1/10 – 30/4): $2,5 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2$ eller ca 10 l/s

Kurver for restvannføring er estimert for tørt, middels og vått år, både for alternativ 1 og alternativ 2. Det tørreste året 1960, middels år 1998 og det våteste året 1989. Vannføringen er større enn største slukevne ($0,400 \text{ m}^3/\text{s}$) i hhv. 114, 54 og 82 dager for tørt, middels og vått år (alt 1) og hhv 30, 71 og 118 dager for alt 2.

For de samme årene er vannføringen mindre enn laveste slukeevne ($0,042 \text{ m}^3/\text{s}$) i hhv. 146, 46 og 0 dager (alt 1) og hhv. 82, 0 og 0 dager (alt 2).

Se vedlegg 3.

3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Utbyggingen vil ikke påvirke variasjoner rundt vanntemperaturen i Fargerierva. Det er ikke kjent med spesielle forhold rundt frostrøyk og is i området, og det er ikke ventet at prosjektet vil ha innvirkning på dette.

3.3 Grunnvann, flom og erosjon

Fargerierva går i et område med berggrunn av gneis, skifer og sandstein. Sørøst for inntaksdam finnes det et mindre område med granitt. Det er ikke kjente sikre eller usikre løsmasser i området. Elva er ikke spesielt masseførende og det er ikke kjente problemer med erodering og ødeleggelser som følge av flom. Utbyggingen vil ikke påvirke disse forholdene. Noe tilslamming kan forventes i anleggsperioden.

Grunnvannressursene ble i 98 kartlagt for Skjærstad kommune av NGU. Dette i forbindelse med vannverk i Breivika. Innbyggere i Breivik ble i 2008 tilknyttet Bodø kommunale vannverk.

3.4 Biologisk mangfold

Det ble under befarings ikke registrert spesielle naturverdier som er avhengige av dagens vannføring. Det ble fokusert på naturtyper, kartlegging av moser og lav

samt avdekke hvorvidt elvemusling forekommer i Fargerierva i likhet med andre vassdrag i området.

Ingen nasjonalt rødlistede arter ble påvist i det berørte området.

Befaringen er utført av Ecofact AS. Fullstendig rapport følger søknadsdokumentet.

Se vedlegg 4



Fig.7 Området rundt Fargerierva

Naturtyper

Øvre deler av elva består av lyng og glissen furu -og bjørkeskog. En del furu er gammel og det fins store mengder nedfallsved som gir gode vekstforhold for lav, mose og sopp. I de nedre delene er det lauvskog og enkelte plantefelt med gran. Langs elva finnes gråor, dunbjørk og osp. To naturtypeklokaliteter av verdi C ble registrert.

Moser og lav

Artsmangfoldet viste seg å være trivielt. På bergvegger og i fossekløft ble det observert noen få fuktighetskrevende moser men ingen spesielle arter. Det ble funnet stiftgrye og krusgullhette i et ospesholt i nærheten av elva. Dette er signalarter som indikerer skog med høy luftfuktighet og skog med kontinuitet. Det ble ikke funnet rødlistede arter.

NINA og NIJOS har i 2003 utarbeidet rapport for biologisk mangfold i Skjerstad kommune. Denne rapporten omhandler områder utenfor de etablerte verneområdene.

Området rundt Fargerierva og elva generelt er ikke oppført i denne rapporten. Breivika er omtalt som prioritert viltområde med verdisetting B. Man vil kunne anta at området ikke har spesiell verdi for det biologiske mangfoldet.

For hele Skjerstad kommune viste kartleggingsarbeidet 19 rødlistearter. Disse er fordelt på en lavart, en karplante, 14 fuglearter og tre pattedyrarter.

Elvemusling

Larvene til elvemuslingen lever på gjellene til ørret, dermed kan ikke elvemusling forekomme på fisketomme elvestrekninger slik som Fargerierva.

Nordnorske Ferskvannsbioologer har utarbeidet en rapport (2009) over utbredelsen av elvemusling i Nordland. Tabellen nedenfor gir en oversikt på vassdragene med elvemusling i Salten.

Kommune	Nr	Vassdrag	Kommune	Nr	Vassdrag
Tysfjord	33	Forsåelva	Bodø	42	Fjærevassdraget
Tysfjord/Hamarøy	34	Varpavassdraget	Bodø	43	Festvågassdraget
Hamarøy	35	Sagelvassdraget	Bodø	44	Futelva
Steigen	36	Nonsvatn/Rundvatn (Sagpollvass.)	Bodø	45	Valneselva
Steigen	37	Marhaugelva	Bodø	46	Mølnelva/Misvær
Sørfold	38	Korsvikelva	Bodø	47	Lakselva i Misvær
Sørfold	39	Lakselva/Valljorda	Gildeskål	48	Følvikelva
Fauske	40	Helskardåga	Meløy	49	Reipåvassdraget
Bodø	41	Strandåvassdraget	Meløy	50	Halsosvassdraget

3.5 Fisk og ferskvannsbioologi

Fargerierva er fisketom i den berørte strekningen fra kraftstasjon og til inntaksdam. Det ble under befaring heller ikke påvist fisk nedstrøms kraftstasjonen, men lokalbefolkningen hevder det finnes bestander av bekkørret her. Det er ikke oppgang av anadrom laksefisk i bekken grunnet topografien fra strandsonen til bekkeleiet. Det drives ikke fiske i bekken. Av disse årsaker vil en utbygging ikke ha negative konsekvenser for fisk.

3.6 Flora og fauna

Lav- og mosefloraen er av triviell karakter med hensyn på arter. Ved bekkeleier og fuktig mark er det likevel stor artsrikdom som det ofte er ved slike. Av skogtyper er det i øvre del av elva lyng og glissen furu og bjørkeskog. En del furu er svært gammel og store mengder nedfallsved gir gode vekstforhold for mose, lav og sopp. I nedre deler er det hovedsakelig lauvskog som older, bjørk og osp langs elva.

Av lav ble det observert svartlav på stein langs elveleiet. Det er store mengder reinlav i området. Det er ingen viktige avgrensede områder for fugl og pattedyr i influensområdet. Pattedyr som rådyr og elg finnes i området, men tiltaket vil i liten grad ha innvirkning for disse. Kjøttmeis og rødstjert ble observert under befarings, trolig hekker fossekall i området i midtre og øvre parti av elva, men det ble ikke gjort observasjoner som bekrefter dette.

3.7 Landskap

Landskapet vil bli noe berørt i forbindelse med inntaksdam, rørgate og kraftstasjon. Det vil bli inngrep i forbindelse med anleggsvei for rørgate og inntaksdam. Kraftstasjonen vil beslaglegge noe dyrket mark, men inngrepet blir ikke forstyrrende i miljøet da området er bebygd fra før. Røgrøften legges til og ny vegetasjon vil gro til igjen over tid. Tiltaket vil gi en reduksjon i inngrepsfrie naturområder (INON). Inngrepet omfatter et område på ca. 0,8 km².



Fig. 8 Viser berørt område langs Fargerierva

3.8 Kulturminner

Det er ifølge lokalbefolkningen og riksantikvarens database for kulturminner ingen kjente kulturminner i det berørte området. Det er tatt kontakt med Fylkeskommunen og sametinget for avklaringer i forhold til kulturminner. Det har ikke kommet tilbakemelding på nåværende tidspunkt og det er rimelig å tro at de ikke har kommentarer til prosjektet i denne fasen. Det vil være mulighet til å komme med uttalelse ved høring av søknaden.

3.9 Landbruk

Området er generelt preget av jord- og skogbruksaktiviteter. Noe areal som i dag er dyrket vil bli brukt som tomt for kraftstasjon og anleggsvei.

3.10 Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser

Elva benyttes ikke til vannforsyningsformål. Tiltaket vil kunne medføre noe tilslamming vannet i anleggsperioden, men i driftsfasen vil ikke vannkvaliteten bli påvirket.

3.11 Brukerinteresser

Det er lite allmenn ferdsel i området, og det er ikke hytter i området. Det foregår småvilt- og storviltjakt i området. Turbinledningen blir ikke til hinder for dette. Elva brukes sjelden til bading og tiltaket vil neppe ha særlige konsekvenser for dette.

3.12 Samiske interesser

I flg. lokale kilder og Riksantikvarens database er det ikke kjente samiske kulturminner i området som vil bli berørt av tiltaket.

3.13 Reindrift

Området ligger innenfor Saltfjellet reinbeitedistrikt. Tiltaket fører ikke med seg noen negative konsekvenser. Det er opprettet kontakt med reindriftleder og de vil komme med uttalelse på dette når konkrete planene er ute til høring.

3.14 Samfunnsmessige virkninger

Tiltaket vil gi økt sysselsetting for lokale entreprenører i anleggsfasen. Kraftverket blir en del av næringsgrunnlaget på stedet.

3.15 Konsekvenser av kraftlinjer

Nye kraftledninger graves ned i bakken, slik at inngrepet blir minimalt. Nye kraftledninger vil ikke ha noen negative innvirkninger.

3.16 Konsekvenser ved brudd på dam og trykkrør

Det er beregnet konsekvenser for brudd i dammer og trykkrør. Det er beregnet at brudd at i inntaksdam ikke vil gi konsekvenser for personskafe eller miljø. Skjemaer for klassing av inntaksdam og trykkrør følger søknaden som egne dokumenter. Se Vedlegg 5.

3.17 Konsekvenser av ev. alternative utbyggingsløsninger

Det er foreslått to alternative utbyggingsløsninger. Alternativ 1 er med slukeevne 240 % av middel, mens alternativ 2 er med slukeevne 157 % av middel. Tiltakshaver ønsker i hovedsak å utnytte størst mulig prosent av middelvannføringen. Alternativ 1 utgjør en produksjon på 1,58 GWh mens Alternativ 2 utgjør 1,34 GWh. Ved slipp av minstevannføring lik 17 l/s gjennom hele året gir dette en tapt fortjeneste på kr 81 000.- Ved slipp av minstevannføring sommer gir det en tapt fortjeneste på kr 34 000.- Dette gjelder for alternativ 1, for alternativ 2 er tallene henholdsvis kr 69 000.- og kr 29 000.-

Denne utbyggingen er liten og det er ønskelig å utnytte mest mulig vann for å få best mulig lønnsomhet i prosjektet.

4 Avbøtende tiltak

- Turbinledning graves ned hvor det er mulig.
- Rørtrasè jevnes til og gjøres godt egnet for ny vegetasjon.
- Kraftstasjonen bygges og tilpasses nærmiljøet. Fargevalg gjøres slik at den går mest mulig i ett med omgivelsene.
- Kraftledninger graves ned i bakken.
- Tilsig fra sideelv og nedslagsfelt nedstrøms inntak bidrar til vannføring i elva.

Minstevannføring

I vurderingen av valg av minstevannføring er det lagt til grunn rapporten om biologisk mangfold samtidig som vi har forsøkt å optimalisere driften av kraftverket.

Det planlegges å drifte uten slipp av minstevannføring, subsidiært med slipp lik alminnelig lavvannføring som tilsvarer 17 l/s. Elver som Fargerierva har ofte beskjedne eller ingen vannføring i sommerhalvåret. En minstevannføring vil være positivt for landskapsmessige hensyn og for å ivareta arter som direkte eller indirekte er avhengig av vann. Et restfelt vil også bidra med tilsig i tillegg til minstevannføring.

5 Referanser og grunnlagsdata

- Fargerierva Minikraftverk - Virkninger på biologisk mangfold
Biolog Ylva Edvardsen – Rapport 2004: 06-1
- Biologiske utredninger, Fargerierva kraftverk i Bodø
Ecofact AS, 2010
- Hydrologiske data til bruk for planlegging av kraftverk i Fargerierva (163.11) Bodø kommune i Nordland. NVE 200804849-2
- Muntlige kilder
 - o Inger N. Øien, tiltakshaver og grunneier.
 - o Olof Anders Kuhmunen, reindriftskontakt Saltfjellet.
- Rapport 2009-02 En oversikt over utbredelsen av elvemusling i Nordland, Nordnorske ferskvannsbiologer.
- Biologisk Mangfold i Skjerstad Kommune, 2003
- Nettbaserte kilder
 - o Riksantikvarens database for kulturminner, Askeladden
 - o Nasjonale laksevassdrag og laksefjorder
 - o Kommuneplanens arealdel på offentlig ettersyn, Bodø kommune
 - o Inngrepsfrie Naturområder i Norge, INON
 - o Gislink karttjeneste
 - o Fylkesmannen i Nordland

6 Vedlegg til søknaden

1. Situasjonsplan (1:5000)
2. Erklæring om drift av høyspentanlegg
3. Hydrologiske data- NVE
4. Biologiske utredninger, Ecofact AS 2010
5. Klassifisering av dam, trykkrør og bruddkonsekvenser.
6. Tegning av kraftstasjon
7. Fallrettsavtale
8. Skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold
9. Foto av vannføring i vassdraget