

NVE – Konsesjons- og tilsynsavdelingen
Postboks 5091 Majorstua
N-0301 Oslo

Lier, 14. april 2009

Søknad om konsesjon for bygging av Bentsjord kraftverk

Bentsjord Kraft AS ønsker å utnytte vannfallet i Bentsjordelva i Storfjord kommune i Troms fylke, og søker herved om følgende tillatelser:

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

- å bygge Bentsjord kraftverk i Bentsjordelva ved Bentsjorda

2. Etter energiloven om tillatelse til:

- bygging og drift av Bentsjord kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.

Nødvendig opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagte utredning.

Med vennlig hilsen

Sigmund Jarnang
Saksbehandler
T. 905 85 486
sigmund@hydropool.no

Sammendrag

Det foreligger planer om å bygge et småkraftverk i Bentsjordelva i Storfjord kommune, Troms fylke. Tiltaket ligger 17 km nordafor kommunesenteret Hatteng og 8km sørafor tettstedet Skibotn. Bentsjordelva med vassdargsnr 204.92 har sitt utspring i høyfjellet ca. 6 km opp fra Bentsjorda sørøst for Storfjorden. Fjelltoppene, som avgrenser nedbørfeltet på 5,5km², er mellom 1150 og 1350 m høye. Elva renner i vestlig retning gjennom Bentsjorddalen og ut i Storfjorden ved Bentsjorda.

Tiltaket ligger i sin helhet innenfor eiendommen Bentsjorda, gnr 47, bnr 2. Tiltaket er ikke i konflikt med noen brukerinteresser. Konflikt med reindrift er ikke tilstede.

Prosjektet planlegges med en inntaksdam i Bentsjordelva på kote 560, med kartreferanse 34WDB662931, kartblad 1633 IV Skibotn. Inntaksdammen er en løsmasseterskel 4 m høy og 50 m lang. Neddemt areal utgjør ca. 20 da.. Kraftverket skal ikke ha reguleringer eller overføringer fra andre vassdrag. Fra inntaket i Bentsjordelva føres vannet i 2150 m GRP/spiralsveiste stålrør og ned til kraftstasjonen. Total fallhøyde er 548m. Rørdiameteren er 600mm.

Kraftstasjonen bygges på østsiden av E6 på Bentsjordelvas nordbredd. Stasjonen plasseres på kote 12 mellom E6 og kraftlinja. Kartreferanse 34WDB643943, kartblad 1633 IV Skibotn. Det graves en kort kanal som fører vannet tilbake til elva. Bygget vil bestå av et betongfundament med overbygg av tre.

I kraftstasjonen installeres det 1 Pelton turbin med installert effekt på 3,3 MW og en årsproduksjon på 6,2 GWh, hvorav 5,7 GWh om sommeren og 0,5 GWh om vinteren.

Demningen i Bentsjordelva slipper forbi en minstevassføring på 24 l/s om sommeren og 14 l/s om vinteren. Planlagt slipp av minstevassføring er lik 5-persentilen av middelvannføringen.

Undersøkelse av biologisk mangfold ble utført 30. juni 2007. Følgende rødlistearter og naturtyper ble funnet;

- 6 karplanter(= planter med blomster) og 1 lavart, alle befinner seg i kategori NT(=nær truet)
- 1 fugleart - dvergspett i kategori VU(=sårbar)
- bekkekløft på kote 250. Naturtype av middels verdi.

Tiltaket medfører endringer i INON-arealer; Tap av 0,2 km² i villmarkspreget sone, 4,0 km² i sone 1 og 4,2 km² i sone 2.

Konsekvens av tiltaket vurderes til middels negativ.

Innhold

1	Innledning.....	4
1.1	Om søkeren	4
1.2	Begrunnelse for tiltaket	4
1.3	Geografisk plassering av tiltaket	4
1.4	Dagens situasjon og eksisterende inngrep.	5
1.5	Sammenligning med øvrige nedbørfelt/nærliggende vassdrag	5
2	Beskrivelse av tiltaket	6
2.1	Hoveddata	6
2.2	Teknisk plan for det søkte alternativ	7
2.3	Kostnadsoverslag	11
2.4	Fordeler og ulemper ved tiltaket	11
2.5	Arealbruk og eiendomsforhold.....	11
2.6	Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer	12
2.7	Alternative utbyggingsløsninger.....	13
3	Virkning for miljø, naturressurser og samfunn.....	14
3.1	Hydrologi (virkninger av utbyggingen)	14
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	15
3.8	Kulturminner	15
3.9	Landbruk.....	16
3.10	Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser	16
3.11	Brukerinteresser	16
3.12	Samiske interesser	16
3.13	Reindrift	17
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	18
4	Avbøtende tiltak	18
5	Referanser og grunnlagsdata	19
6	Vedlegg til søknaden	19

1 Innledning

1.1 Om søkeren

Bentsjord Kraft AS står som søker og vil stå for utbygging og drift av Bentsjord kraftverk. Det er inngått samarbeidsavtale mellom fallrettighetshavere og HydroPool om utbygging av småkraftverket. Deltakere i Bentsjord Kraft AS vil være rettighetshavere, HydroPool Gruppen og eventuelt andre interessenter.

Selskapet leier fallrettighetene fra rettighetshaverne.

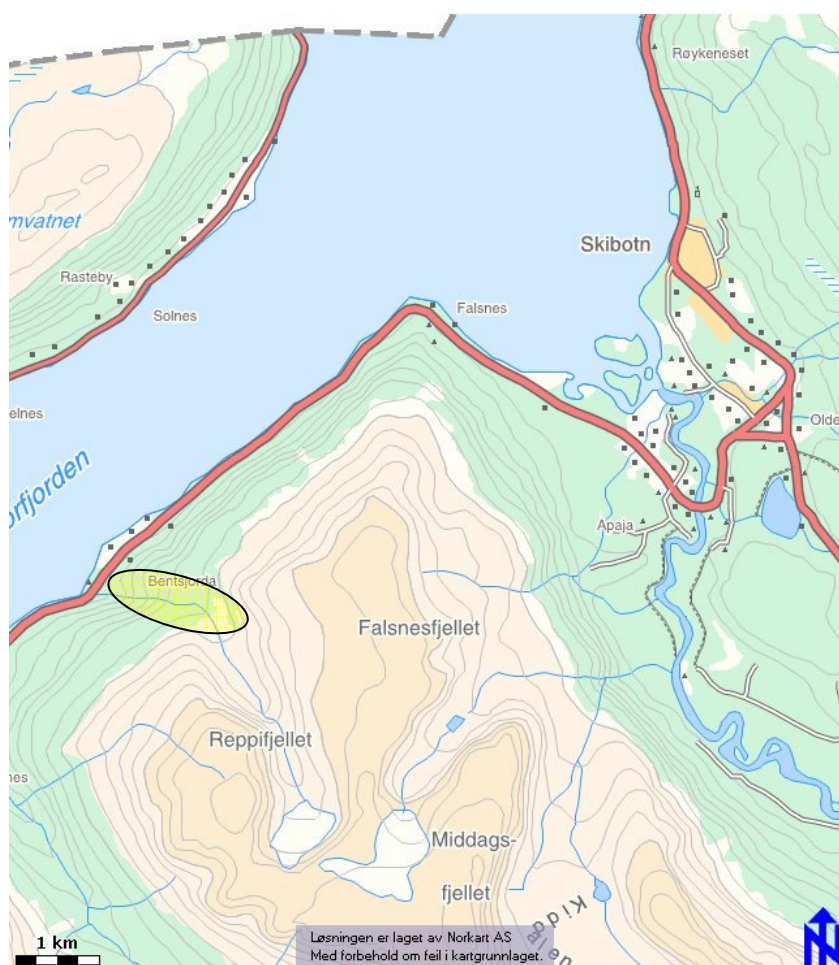
Kontaktperson for rettighetshaverne er Jarle Myrhaug, 9147 Birtavarre, t. 416 28511.

Konsulent for Bentsjord kraft AS er HydroPool Gruppen AS. Saksbehandler; Sigmund Jarnang, t. 905 85 486, sigmund@hydropool.no. Informasjon om HydroPool fins på www.hydropool.no.

1.2 Begrunnelse for tiltaket

De private grunneierne som står bak Bentsjord kraft livnærer seg av kombinasjon med 2 primærnæringer, her sjøfiske fra egen båt med eget bruk og husdyrhold. Rettighetshaverne ønsker å utnytte en lokal vannressurs til produksjon av fornybar energi. Driften av kraftverket vil gi eierne et økonomisk utbytte, både på kort og lang sikt, og tilføre skatteinntekter til det offentlige. Tiltaket vil være med på å styrke næringsgrunnlaget lokalt. Tiltaket er ikke tidligere vurdert etter vannressursloven.

1.3 Geografisk plassering av tiltaket



Det planlagte kraftverket i Bentsjordelva, vassdr nr 204.92, skal ligge ved Bentsjorda på østsiden av Storfjorden i Storfjord kommune i Troms fylke. Sørøver fra tiltaksområdet er det 17km langs E6 til kommunesenteret på Hatteng, og nordover er det 8km til tettstedet Skibotn. Oval gul sirkel viser influensområdet. Se også oversiktskart i Vedlegg 1 og situasjonskart i Vedlegg 2.

1.4 Dagens situasjon og eksisterende inngrep.

Bentsjorddalen er en U-formet dal med bratte lier som har skifrige løsmasser ved lifoten. Lia opp fra stasjonsområdet består av lauvskog som er ganske gammel. Stedvis er det bestandssammenbrudd i gråorbestanden med dødt trevirke som resultat. Skoggrensa går ved kote 400.

Bentsjordelva har sitt utspring i høyfjellet ca. 5 km opp fra Bentsjorda på østsiden av Storfjorden. Fjelltoppene, som avgrenser nedbørfeltet på 5,5km², rager 1150 til 1350 moh. Innerst i dalen ligger det en botnbre. På fjelltoppene ligger det ofte snø langt utover sommeren. På utbyggingsstrekningen fra kote 560 går elva i hvitstryk med jevnt fall. I midtpartiet har elva større fall med mindre fossefall. I dette partiet er også naturtypen bekkekløft av middels verdi, registrert. Deretter er elva rasktstrømmende helt ned til sjøen.

På elvas nordside kan det her og der sees en sti som for det meste er gjengrodd. Helt nederst sees traktorvei på begge sider av elva. Disse har avkjøring fra E6 og går ca.100 meter oppi terrenget.

Det var seterdrift med geiter i Bentsjorddalen så sent som på 1960-tallet. Rester etter seterbygninger og en avkjølingsbrønn for melk finnes på sørsiden av elva.

Like nedenfor tenkt plassering av kraftstasjonen går hovedtrafikkåra E6. Den krysser elva med en kulvert. E8 fra Tromsø til Finland går i samme veitrasé og skiller lag med E6 ved Skibotn. Parallelt med E6 går det en 22kV kraftlinje. Områdekonsesjonær er Troms Kraft Nett AS.

Inntaksdammen vil ligge ca 1 km inne i INON sone 2. Avstand til INON sone 1 er ca 900 m, mens avstand til villmarkspreget sone er ca 3,9 km. Endinger i disse arealer er omtalt og vist på kart i avsnitt 2.6.

1.5 Sammenligning med øvrige nedbørfelt/nærliggende vassdrag

Vegetasjonen i nedbørfeltet er middels rik med forekomst av rødlistede fjellplanter, men dette er imidlertid ikke unikt for Bentsjordelva. Elva har flere elementer og arter typisk for små og middels store vassdrag i midtre og indre deler av Troms.

I Skibotndalen er det bygget to kraftverk, Skibotn og Lavkajåkka kraftverker.

Det foreligger planer om bygging av småkraftverk i Storelva i Elsnedalen, samt i Bergselva i Bergsdalen. Geografisk ligger begge prosjektene på samme side av Storfjorden, noen kilometer sør for Bentsjorddalen.

2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Hoveddata

Bentsjord kraftverk, hoveddata			
TILSIG		Hovedalternativ	Ev. alternativ 2
Nedbørfelt	km ²	5,5	
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	9,1	
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	53	
Middelvannføring	m ³ /s	0,29	
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,015	
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m ³ /s	0,024	
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m ³ /s	0,014	
KRAFTVERK			
Inntak	moh.	560	
Avløp	moh.	12	
Lengde på berørt elvestrekning	m	1850	
Brutto fallhøyde	m	548	
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	1,17	
Slukeevne, maks	m ³ /s	0,78	
Slukeevne, min	m ³ /s	0,04	
Tilløpsrør, diameter	mm	600	
Tunnel, tverrsnitt	m ²	-	
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m	2150	
Installert effekt, maks	MW	3,3	
Brukstid	timer	2215	
MAGASIN			
Magasinvolum	mill. m ³	0,01	
HRV	moh.	560	
LRV	moh.	560	
PRODUKSJON			
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	0,5	
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	5,7	
Produksjon, årlig middel	GWh	6,2	
ØKONOMI			
Utbyggingskostnad	mill.kr	24,8	
Utbyggingspris	kr/kWh	4,0	
Bentsjord kraftverk, Elektriske anlegg			
GENERATOR			
Ytelse		3,7 MVA	
Spenning		0,69 kV	
TRANSFORMATOR			
Ytelse		3,7 MVA	
Omsetning		0,69/22 kV	
NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)			
Nominell spenning		22 kV	
Jordkabel		20 m	

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

Bentsjord kraftverk skal ha inntaksdam på kote 560. Herfra føres driftsvannet i 2150m GRP-rør/spiralsveiste stålrør, som graves ned. Rørdiameteren er 600mm. Kraftstasjonen plasseres på kote 12, mellom 22kV linja og E6. Avløpsvannet føres tilbake til elva ved en kort steinsatt kanal. Kraftstasjonen tilknyttes 22kV linja der denne krysser rørgata. Det benyttes jordkabel med tverrsnitt PEX 50mm². Lengde ca. 20m. Nominell spenning 22kV.

Hydrologi og tilsig

Klimamessig ligger nedslagsfeltet i overgangssonen mellom oseanisk klimasone i vest og kontinental klimasone i de østre deler av fylket. Dette gjenspeiles i nedbørmengdene, i vest ved Lyngsalpan over 1500mm og i nedslagsfeltet til Bentsjordelva ca. 850mm. Bilder av elva ved ulike vannføringer fins i Vedlegg 4

Nedslagsfeltet er beregnet til 5,5 km² og isohydratverdien til 53 l/s *km². Dette gir en middelvannføring på ca. 290 l/s og årlig avrenning på 9,1 mill. m³. Alminnelig lavvannføring er beregnet til 2,7 l/s *km² for hele feltet, som tilsvarer 15 l/s ved inntaket.

Restfeltets størrelse er på 1,9 km² og gir et tilsig på 0,07 m³/s ved stasjonen. Se kart i Vedlegg 1.

Det har blitt brukt mye tid på å finne det beste vannmerket for prosjektet. Det er få vannmerker i nærheten som kan sies å være representative. Basert på egne vurderinger, samt innkjøpte hydrologiske vurderinger fra NVE og Multiconsult er vannmerket 205.6i Didnojkoka valgt. Dette vannmerket har et nedslagsfelt på 113 km².

I løpet av 2007 vil det uplasseres utstyr for å måle og logge vannstand og vannføring i Bentsjordelva.

Skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold vedlegges søknaden som selvstendig dokument.

Inntak.

Det planlegges en inntaksdam i Bentsjordelva på kote 560. Kartreferanse 34WDB662931, kartblad 1633 IV Skibotn.



Bilde fra damsted i Bentsjordelva med antydning av damkronen (rød strek). Foto; Sigmund Jarnang, HydroPool

Inntaksdammen er en løsmasseterskeldam 4 m høy og 50 m lang. Inntaksbassenget blir på ca. 20 da og oppdemmet volum ca. 0,01 mill. m³. Inntak med varegrind og stengeanordning plasseres på elvas høyre bredd.

Rørgate

Fra inntaket i Bentsjordelva føres vannet i 2150 m GRP/spiralsveiste stålrør. Rørdiameteren er 600 mm.

Rørgata skal gå, som vist i vedlegg 2, på nordsiden av Bentsjordelva. Det bygges en anleggsvei som vil gå langs rørgata opp til inntaksdam. Til dette benyttes ei gate på 30 meters bredde der en del bjørk og krattskog må ryddes

Rørene skal graves ned. Grøften må være minimum 1,8 m dyp. Der hvor det er fjell må det sprenges for å oppnå tilstrekkelig dybde. I bunnen av rørgrøfta legges det en rørseng av pukk, 16-22 mm. Rundt røret legges det grus/pukk 0-32 mm som beskyttelse av røret før oppgravd masse graves tilbake over røret.



Rørgatetrasé i skogsterreng. Foto; Sigmund Jarnang, HydroPool



Rørtrasé lenger nede i bjørkelia. Foto; Sigmund Jarnang, HydroPool

Tunnel

Ikke aktuelt i dette prosjektet.

Kraftstasjonen

Kraftstasjonen blir plassert på kote 12 på nordsiden av Bentsjordelva. Avløpsvannet blir ført tilbake til elva med en kort, steinsatt kanal. Varig arealbehov 1 dekar. Kraftstasjonsbygningen får et betongfundament på 70m², vegger i bindingsverk kledd med grov trepanel og taket blir torvlagt.



Bilde fra stasjonsområdet. Stasjon plasseres på elvas nordbredd. Foto; Sigmund Jarnang, HydroPool

I kraftstasjonen installeres 1 stk Pelton turbin, generator med ytelse 3,7 MVA og spenning 0,69 kV, samt transformator med ytelse 3,7 MVA og omsetning 0,69/22 kV.

Veibygging

På nordsiden av elva går det en traktorvei fra E6 til stasjonsområdet. Veien forsterkes og benyttes som adkomstvei til kraftstasjonen og riggområdet. Herfra bygges det en anleggsvei opp til inntaket. Veien følger planlagt rørtrasé. Anleggsveien vil i driftsfasen bli benyttet ved tilsyn av inntaksdammen. Det settes opp veibom like ovenfor stasjonen for å hindre at veien benyttes til vedhogst oppe i lia. På sørsiden av elva fins det en kort veistubb fra E6 inn til ei åpen glenne. Denne vil ikke bli benyttet til annet enn parkering av kjøretøyer.

Nettilknytning (kraftlinjer/kabler)

Kraftstasjonen tilknyttes 22kV linja der linja krysser rørtraséen. Overføringen skal skje ved en jordkabel som graves ned i rørtraséen. Kabellengde; ca 20m. Kabeltverrsnitt; PEX 50mm². Nominell spenning; 22kV

Tiltakshaver innehar høyspentkompetanse og vil stå ansvarlig for drift og vedlikehold av kraftverket.

Det er gjort avtale om nettilknytning med områdekonsesjonær Troms Kraftnett. Bentsjordelva kraftverk mates mot Skibotn transformatorstasjon. Se vedlagt brev.

Transformatorkapasiteten på Hatteng må forsterkes og oppgraderes. Bentsjord kraftverk vil ikke være avhengig av dette arbeidet.

Massetak og deponi

Det er ikke behov deponier og massetak i dette tiltaket.

Kjøremønster og drift av kraftverket

Bentsjord kraftverk er et elvekraftverk, som utnytter det tilsiget som til hver tid er tilgjengelig.

Effektkjøring er ikke aktuelt.

2.3 Kostnadsoverslag

Bentsjord Kraftverk	mill. NOK
Reguleringsanlegg	
Overføringsanlegg	
Inntak/dam	0,9
Driftsvannveier	6,7
Kraftstasjon, bygg	1,9
Kraftstasjon, maskin og elektro	10,0
Kraftlinje/kabel	0,1
Transportanlegg	0,7
Div. tiltak (terskler, landskapspleie, med mer)	
Uforutsett	2,0
Planlegging/administrasjon.	2,0
Finansieringsutgifter og avrunding	0,7
Sum utbyggingskostnader	24,8

Kostnadsoverslag basert på NVEs "Kostnadsgrunnlag for små vannkraftanlegg (opp til 10 000 kW)", 2005

2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket

Fordeler

Kraftverket får en årsproduksjon 6,2 GWh og vil bidra til å minske kraftunderskuddet i nettområdet.

Produksjonen tilsvarer årsforbruket til 310 husstander.

Andre fordeler.

I anleggsfasen vil det bli sysselsetting for lokale entreprenører og håndverkere. I driftfasen vil det offentlige få skatteinntekter. Lokal bosetting og næringsliv vil bli styrket. Anlegget vil også behøve noe pass og tilsyn i driftsfasen.

Ulemper

To vesentlige ulemper må nevnes; Redusert vannføring i berørt elvestrekning på 1850m, og reduksjon i villmarkspreget natur på 0,2 km².

2.5 Arealbruk og eiendomsforhold

Arealbruk

Det vil være behov for arealer til midlertidige og varige anlegg.

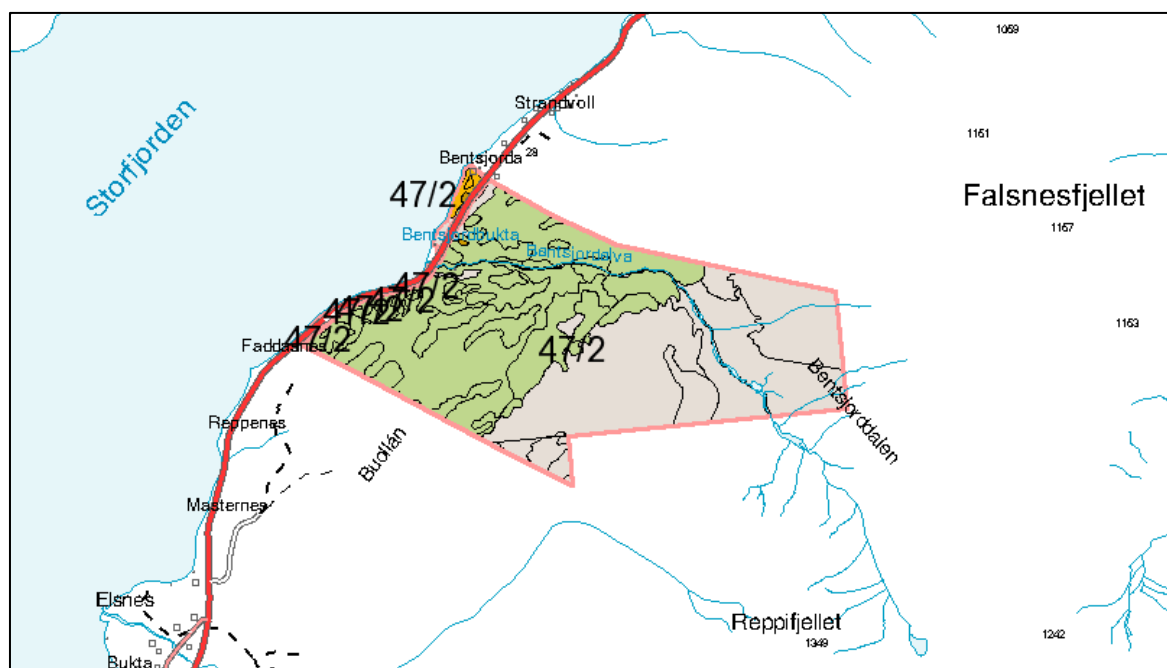
Eksisterende traktorvei fra E6 utbedres og benyttes som permanent adkomstvei til stasjonen.

Midlertidige arealer, som blir brukt i anleggstiden, vil bli levert tilbake når anlegget er ferdig.

	Midlertidig areal- behov (da)	Varig areal- behov (da)	
Inntaksområde	32	20	Snaufjell
Rørtrasé, (2150 x 24m)	52	0	Løvskog, snaufjell
Anleggsvei (2150 x 6m)	13	13	Løvskog, snaufjell
Kraftstasjon	1	1	Løvskog
Riggområde	3	0	Løvskog
Adkomstvei til inntak	1	1	Snaufjell
Adkomstvei til kraftstasjon	0,5	0,5	Løvskog

Eiendomsforhold

Fallrettighetene på utbyggingsstrekningen tilhører 100 % til eiendommen Bentsjord. Hjemmelshaver er Jarle Myrhaug, Birtavarre. Grunneier og HydroPool har sammen dannet Bentsjord Kraft AS med formål å bygge og drifte Bentsjord kraftverk. Se også vedlegg 6.



Gårdskart over eiendommen Bentsjord gnr 47 bnr 2 i Storjorden kommune, Troms fylke. Kartutsnitt fra NIJOS gårdskart

2.6 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer

Beskrivelse av tiltakets status i forhold til:

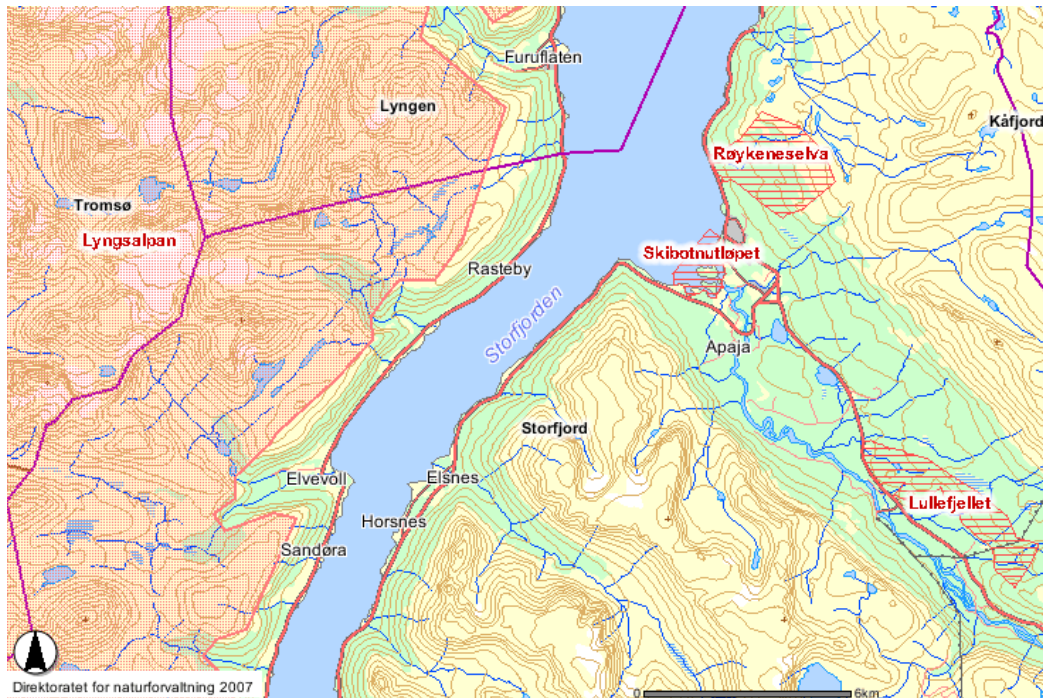
Kommuneplaner – Tiltaksområdet er avsatt til LNF-formål. Kommunen har i august 2007 vedtatt ny rullering av arealdelplanen og sendt den ut på høring. Videre har kommunen nylig vedtatt å utarbeide en arealdelplan for småkraftverk. Denne forventes å være ferdig våren 2008.

Samlet plan for vassdrag (SP) – Vassdraget er ikke omtalt i Samlet plan.

Verneplan for vassdrag – Vassdraget er ikke berørt av Verneplan for vassdrag

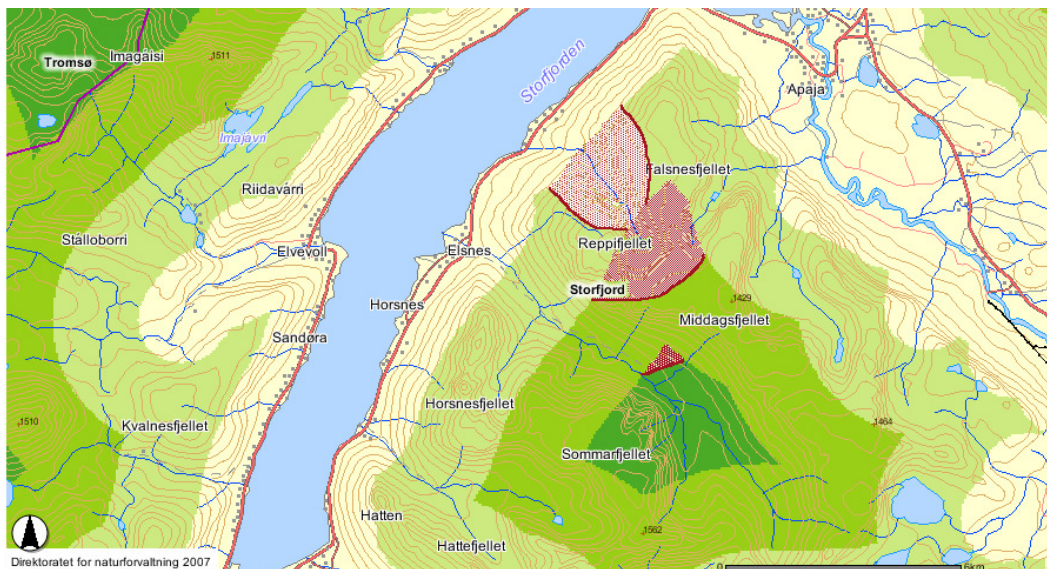
Nasjonale laksevassdrag – Vassdraget er ikke berørt av ordningen med Nasjonale laksevassdrag

Ev. andre planer eller beskyttede områder – Flere kommuner i Troms har statlig sikrede friluftsområder. Storfjord kommune har ingen slike. På vestsiden av Storfjorden fins Lyngsalpan landskapsvernområde på 961 000daa. Dessuten fins det 3 naturreservat i kommunen; Røykeneselva (kystnært barskogområde), Lullefjellet (kalkfuruskog) og elveutløpet til Skibotnelva.



Verneede naturområder i Storfjord kommune. Kartutsnitt fra Naturbase, Direktoratet for naturforvaltning.

Inngrepsfrie naturområder (INON) - Det forsvinner grovt sett rundt 0,2 km² villmarkspreget natur og 4 km² INONT areal i sone 1 (de ulike figurene har areal på henholdsvis rundt 0,2, 4,2 og 4,0 km², slik at tappt areal i sone 2 i stor grad erstattes av det som denne sona får tilbake av tappt areal i sone 1). Se kart nedenfor.



Kartutsnitt fra INON-kart, Dir nat 2007

2.7 Alternative utbyggingsløsninger

De valgte utbyggingsløsninger anses som de mest optimale m h t ressursutnyttelse. Alternative utbyggingsløsninger er derfor uaktuelle.

3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn

3.1 Hydrologi (virkninger av utbyggingen)

Dagens vannføring er preget av relativt stor vannføring under snøsmeltingen fra april til juli. Det ligger snø oppe i øvre deler av nedbørfelt til langt utover sommeren. Det kan opptre flere regnflommer utover sommeren og høsten, men sjelden om vinteren. Utbyggingen vil påvirke vannføringsforholdene mellom inntaket og utløpet fra stasjonen. Utenom flomperioder vil vannføringen bestå av vannføring fra restfeltet på 70 l/s, pluss planlagt minstevannsføring, som er på 24 l/s i perioden 1/5-30/9 og 14 l/s i perioden 1/10-30/4.

Tabellen nedenfor viser antall dager med vannføring større enn turbinens maksimale slukeevne i tørt, middels og vått år., og tilsvarende for vannføring mindre enn turbinens minste slukeevne inkludert minstevannsføring. Verdiene er basert på vannmerke Didnojkka og en slukeevne på 270 % av middelvannføringen.

	Tørt år	Middels år	Vått år
Antall dager med vannføring > maksimal slukeevne	30	34	64
Antall dager med vannføring < planlagt minstevannsføring + minste slukeevne	126	168	70

Vannføringskurver før og etter utbyggingen for tørt, middels og vått år er vist i Vedlegg 3.

3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Det forventes ingen vesentlige endringer i vanntemperatur, isforhold eller risiko for frostrøyk.

3.3 Grunnvann, flom og erosjon

Flommer forekommer hyppig i den varme årstiden, særlig under snøsmelting og større regnværsperioder om sommeren og høsten. Om vinteren er temperaturen så lav at flommer forekommer svært sjelden.

Bedømt etter tilstanden til vegetasjonen virker det som at flomskred og løsmasseskred ikke forekommer. Vegetasjonen langs elvestrekningen virker intakt, og bærer ikke preg av flomskred eller erosjonsskader.

3.4 Biologisk mangfold

Fra rapporten om biologisk mangfold, kap 3.1 Datagrunnlag siteres;

Kunnskapen om naturforholdene langs Bentsjordelva var på forhånd dårlig. Engelskjøn & Skifte (1995) sine prikk-kart over karplanter i Troms fylke indikerer generelt lite undersøkelser i dalføret, mens det har vært litt bedre i nærområdet, særlig tilgrensende fjell mot Skibotndalen. Torstein Engelskjøn (pers.medd.) kunne da også bekreftet at det sannsynligvis ikke har vært gjort botaniske undersøkelser av betydning i området tidligere. Når det gjelder Naturtypekartleggingen, så er denne gjennomført for Storfjord kommune, men enda ikke lagt ut offentlig (Per Olav Aslaksen, Fylkesmannen i Troms pers. medd.).

En verdifull naturtype ble registrert, ei bekkekløft med 10-15 høye bergvegger. Bekkekløfta befinner seg omtrent midtveis mellom stasjon og inntak. Naturtypen er av middels verdi. Det ble funnet 8 rødlistarter i influensområdet, 6 karplanter, 1 lavart og 1 fugleart.

Det biologiske mangfoldet i Bentsjorddalen er av middels verdi og virkning av tiltaket vurderes til middels negativ.

3.5 Fisk og ferskvannsbiologi

For noen år siden ble det satt ut ørret i elva oppstrøms planlagt inntak. Tiltaket var ikke vellykket.

Fra bekkekløfta og nedover renner Bentsjordelva med jevn hastighet i hvite stryk. Bunnsubstratet består av grove løsmasser og store steiner. Kulper er i fåtall. Lokalbefolkningen betrakter elva som fisketom. Tiltaket vil få liten eller ingen konsekvens for fagtemaet fisk.

3.6 Flora og fauna

Karplantefloraen i Bentsjorddalen må betegnes som middels artsrik. I alt ble det funnet 6 rødlistede karplanter; snøsoleie, isssoleie, grynsildre, grannsildre og lodnemyrklegg. Voksested for disse er lisidene ovenfor inntaksdammen. Den 6. rødlistearten, marinøkkel, vokser på bergvegg i elvekløfta. Alle 6 artene tilhører kategorien NT (=nær truet).

Det ble funnet en rødlistet lavart, rustdoggnål(NT) på bjørk. Utover dette virker lavfloraen nokså fattig. Mosefloraen virker middels rik. Det ble ikke funnet arter av spesiell interesse i vannstrengen eller i fossesprøyt soner.

I bjørkeskogen ble vanlige arter som bjørkefink, lauvanger og trostefugler observert. Sannsynligvis hekker fossekall i elva da lyder av fossekall ble registrert. Dessuten ble en rødlisteart, dvergspett i kategori VU(=sårbar), observert på sørsida av elva.

Etter kommunens viltkart skal det forekomme vilt i et område noen kilometer lenger sørover fra tiltaksområdet. Det ble under befaringen sett spor etter elg i den skogkledte del av lia.

Fordi de 8 rødlisteartene i liten grad er knyttet til selve elva ansees konsekvensgraden av utbyggingen på tema flora og fauna å være middels negativ.

3.7 Landskap

Fra rapport om biologisk mangfold, kap Sammendrag, s. 2 siteres;

Tiltaket fører til reduksjon i vannføringen til Bentsjordelva fra inntaksdammen og ned til kraftstasjonen. Bygging av kraftstasjon, inntaksdam og rørgate med tilhørende vei medfører permanente inngrep i marka. Det er få konflikter knyttet til inntaksdam og kraftstasjon.

Selve rørgata og veien vil heller ikke komme i store direkte konflikter med kjente naturverdier.

Fra inntaket er det 3.9 km til villmarkspreget naturområde. Endringer i INON-soner er omtalt og vist på kart i avsnitt 2.6.

3.8 Kulturminner

Tiltakshaver har i tidlig fase (20.07.2007) tatt direkte kontakt med fylkeskommunen og sendt både beskrivelse og kart over tiltaksområdet. Til nå er ikke noe svar mottatt. Tiltakshaver formoder at fylkeskommunen vil gi uttalelse i forbindelse med høringsrunden for tiltaket.

3.9 Landbruk

Det er ingen landbruksaktivitet i tiltaksområdet og heller ingen skogsdrift. Tiltaket får ingen konsekvenser for fagtema landbruk.

3.10 Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser

Det er ingen resipientinteresser i Bentsjordelva. Det forventes ikke at vannkvaliteten vil bli påvirket av tiltaket, unntatt noe tilslamming i anleggsfasen.

3.11 Brukerinteresser

Tiltaksområdet virker urørt. Gjengrodde stier og andre tegn tyder på at området i liten grad benyttes i sammenheng med jakt eller annen friluftaktivitet. Riktignok er det på kartet avmerket en sti på nordsiden av Bentsjorddalen, men denne er gjengrodd og knapt synlig.

Området må ansees av liten verdi for alle brukerinteresser og konsekvens av tiltaket for tema brukerinteresser er liten, negativ i både i anleggs- og i driftsfasen.

3.12 Samiske interesser

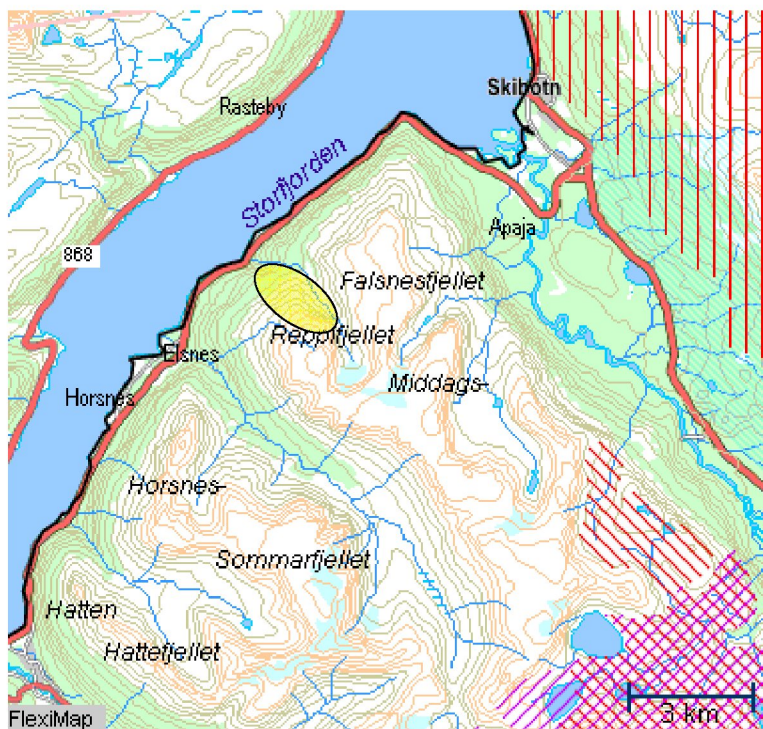
Fra Sametinget forligger følgende svar;

Vi viser til deres e-post av 25.06.2007 vedr. planlagte småkraftverk i Norddalen, Mannsfelldalen, Kortelvskearet og Bentsjorddalen i Storfjord kommune. Vi beklager at vi ikke har hatt kapasitet til å besvare henvendelsen tidligere.

I den nasjonale kulturminnedatabasen Askeladden (<http://askeladden.ra.no>) er det ingen registrerte kulturminner i de aktuelle områdene. Fjellområder er generelt dårlig undersøkt av kulturminnevernet. Det kan være aktuelt å gjøre befaringer etter kulturminnelovens § 9 (om undersøkelsesplikt ved større offentlige og private tiltak) når Sámediggi/Sametinget får konsesjonssøknadene på høring. Vi vil her særlig peke på Norddalen og Midtdalen som et aktuelt område å befare, ettersom dette er et tradisjonelt reindriftssamisk flytteområde.

Sametinget anser at potensialet for funn av samiske kulturminner i tiltaksområdet er svært liten.

3.13 Reindrift



Kart over Reinbeitedistrikt 24 Helligskogen. Kart utsnitt fra reindrift.no

Tiltaket ligger i Troms Reinbeite-område, Reinbeitedistrikt 24 - Helligskogen. Etter kartet som viser områder og tider da reindriften benytter området, ser det ut til at tiltaket ikke vil medføre ulemper av betydning for reindriften, verken i anleggs- eller driftsfasen. Dette bekreftes i brev fra Reidriftsforvaltningen datert 22.april 2007. Gul figur viser influensområdet.

Tegnforklaring

	Høstbeite I (parringsland)
	Høstbeite II (tidlig høstland)
	Sommerbeite I (høysommerland)
	Sommerbeite II (lavereliggende)
	Vårbeite I (kalvingsland)
	Vårbeite II (oksebeiteland)

3.14 Samfunnsmessige virkninger

Utbyggingen vil gi ekstra inntekter til involverte grunneiere. Storfjord kommune vil få eiendomsskatt. Det vil i størst mulig utstrekning bli brukt lokal arbeidskraft og lokale entreprenører. Dette vil gi sysselsetting og skatteinntekter til lokalsamfunnet. I driftsfasen vil det være behov for noe pass og tilsyn.

Ifølge siste Kraftsystemutredning (KSU) er det kraftunderskudd i nettområdet til Troms Kraft Nett. Størst var underskuddet i 2001 med liten produksjon og høyt forbruk. Den samme KSU slår fast at i et normalår for produksjon og forbruk forventes underskuddet å bli på over 800GWh. Det er derfor grunn til å vente at underskuddet vil øke inntil ny produksjon blir bygget ut.

Ifølge kommunens Lokale energiutredning (LEU) forventes ikke større endringer i energiforbruket i kommunene.

3.15 Konsekvenser av kraftlinjer

Det vil ikke bli noen ulemper av kraftlinje. Det legges en 20m lang jordkabel fra kraftstasjonen til 22kV linja som går rett forbi kraftstasjonen.

3.16 Konsekvenser ved brudd på dam og trykkrør

Dam

Det er forslått klasse 0 for dam.

Begrunnelse:

Løsmassetterskelen i Bentsjordelva blir ca. 50 m lang og får en høyde inntil 4 m. Oppdemt vannvolum er beregnet til ca. 10 000 m³. Nedstrøms terskel går elva til å begynne med i en veldig åpen profil. Ved et terskelbrudd vil bruddbølgen bli spredd utover et stort område, noe som vil redusere bruddbølgen betraktelig. Lenger nede vil vannet finne tilbake til elva, hvor den har en mye dypere profil og er godt skjermet for omgivelsene.

Rør

Det er forslått klasse 0 for rør.

Begrunnelse:

Ved uheldigste bruddsted, like oppstrøms stasjon, vil imidlertid vannføringen fort finne veien direkte tilbake til elven, og det forventes uansett ikke å gi skader på europavei som kan medføre fare for tap av liv. Drivende fallhøyde her vil være 527 m. Dette vil kunne gi en maksimal lekkasje fra røret på 3,5 m³/s inntil inntaksdammen er tømt. Inntaksdammen vil ved gjennomsnittlig vannføring i elva tømmes på 48 minutter. 3,5 m³/s er langt under vannføringen i en 100 års flom og kapasiteten til kulverten under europaveien er på 7,0 m³/s.

3.17 Konsekvenser av ev. alternative utbyggingsløsninger

Alternative utbyggingsløsninger er ikke aktuelle.

4 Avbøtende tiltak

I anleggsfasen.

Skogrydding i rørtraséen og anleggsveien skal utføres skånsomt og begrenses mest mulig slik at gammel skog blir stående for å tilgodese den sårbare fuglearten dvergspett. Skogen på sørsiden av elva, som også benyttes av dvergspetten, skal stå urørt.

Det settes opp rugeholker i bekkekløfta til bruk for fossekallen.

I driftsfasen.

Gammelskogen på nordsiden av elva skal holdes mest mulig urørt. For å unngå at anleggsveien benyttes ved vedhogst, settes det opp bom nederst i anleggsveien.

Det vil bli satt opp ei orienteringstavle ved kraftstasjonen som forteller om anlegget. Bentsjord Kraft stiller seg positiv til å invitere f. eks. skoleklasser til anlegget slik at de kan bli kjent med småskalaproduksjon av elektrisitet.

Minstevannføring

Planlagt slipp av minstevannføring blir som følger; 24 l/s sommer 1/5-30/9 og 14 l/s vinter 1/10-30/4. Begrunnelsen er at dette vil være tilstrekkelig til å beholde luftfuktigheten i bekkekløfta og bevare livsmiljøer for vannlevende arter i vassdraget.

Beregnet vanntap på grunn av slipp av minstevannsføring er 6 %. Produksjonstapet som følge av minstevannsføring utgjør i gjennomsnitt 0,3 GWh/år.

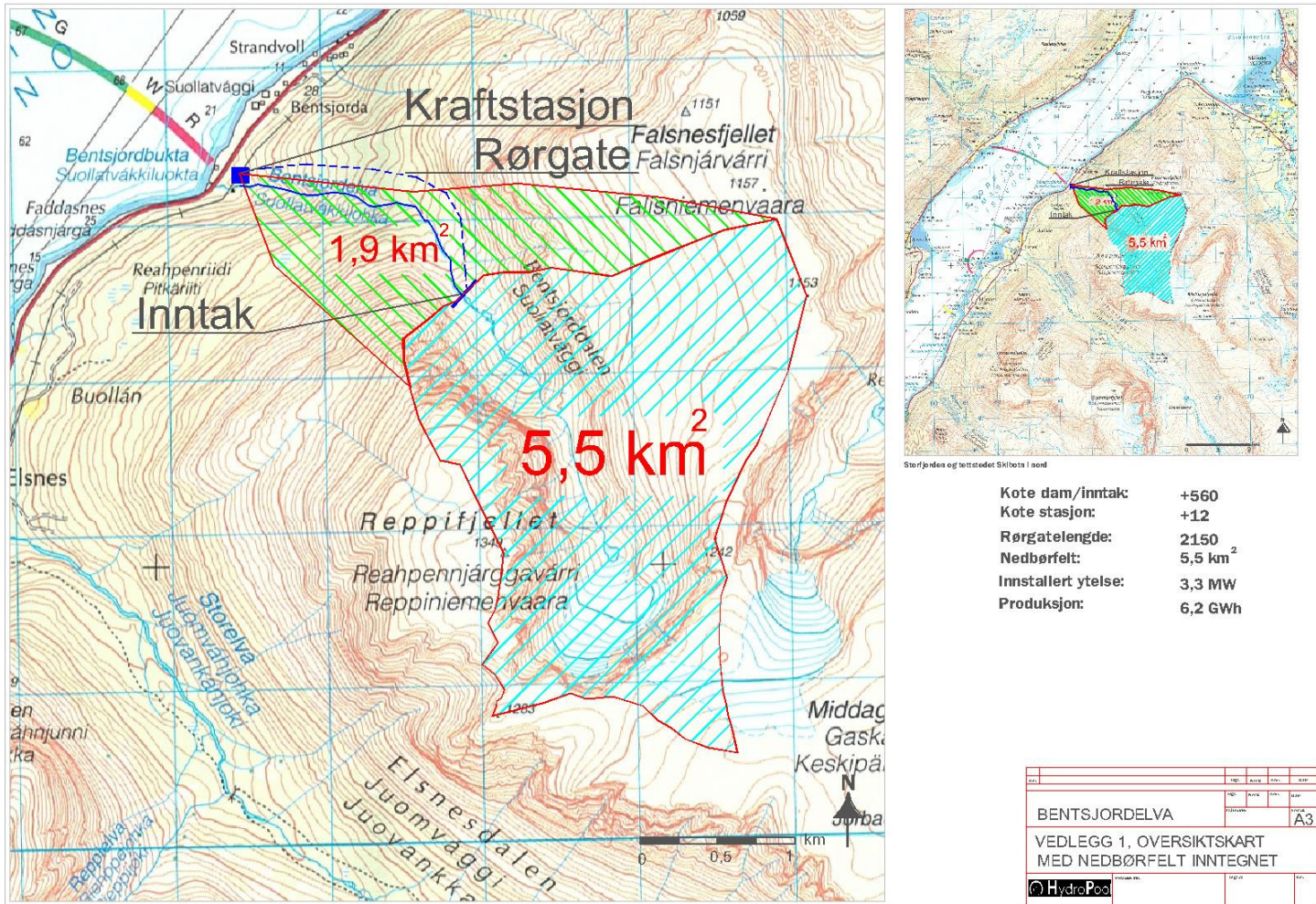
5 Referanser og grunnlagsdata

- NVE atlas
- NVE Veileder 1/2005 – Kostnadsgrunnlag for små vannkraftanlegg
- NVE Veileder 2/2003 – Veileder i planlegging, bygging og drift av småkraftverk
- NVE - Vannmerke 205.6i Didnojkokka
- Miljøfaglig Utredning v/Geir Gaarder – Rapport om biologisk mangfold
- Reindriftsforvaltningen i Troms - Kart fra reinbeitedistrikt 24 - Helligskogen
- Direktoratet for naturforvaltning - Kart over INON
- Direktoratet for naturforvaltning - Kart over Miljøstatus i Norge
- Storfjord kommune - Viltkart

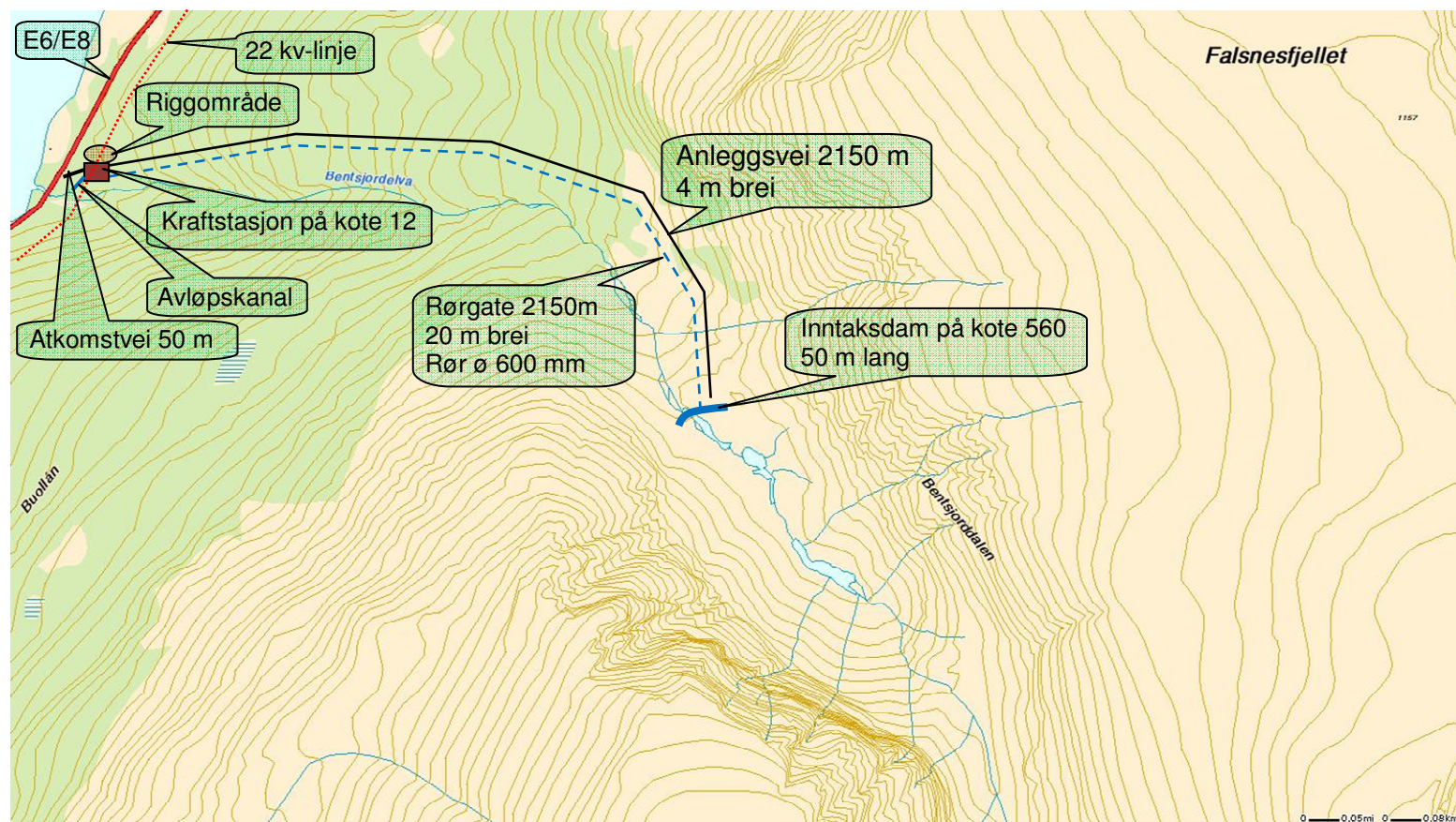
6 Vedlegg til søknaden

1. Oversiktskart med nedbørfelt inntegnet. (1:50 000).
2. Detaljert kart med plassering av stasjon, rørgate, inntak, riggområde og veier (1:14 000).
3. Varighetskurve med kurver for "sum lavere" og "slukeevne". Kurver som viser vannføringen på utbyggingsstrekningen før og etter utbyggingen i tørt, vått og middels år.
4. Fotografier av berørt område Fotografier av vassdraget under forskjellige vannføringer.
5. Oversikt over berørte grunneiere og rettighetshavere
6. Ev. avtale med områdekonsesjonær
7. Miljørapport/kartlegging av biologisk mangfold.

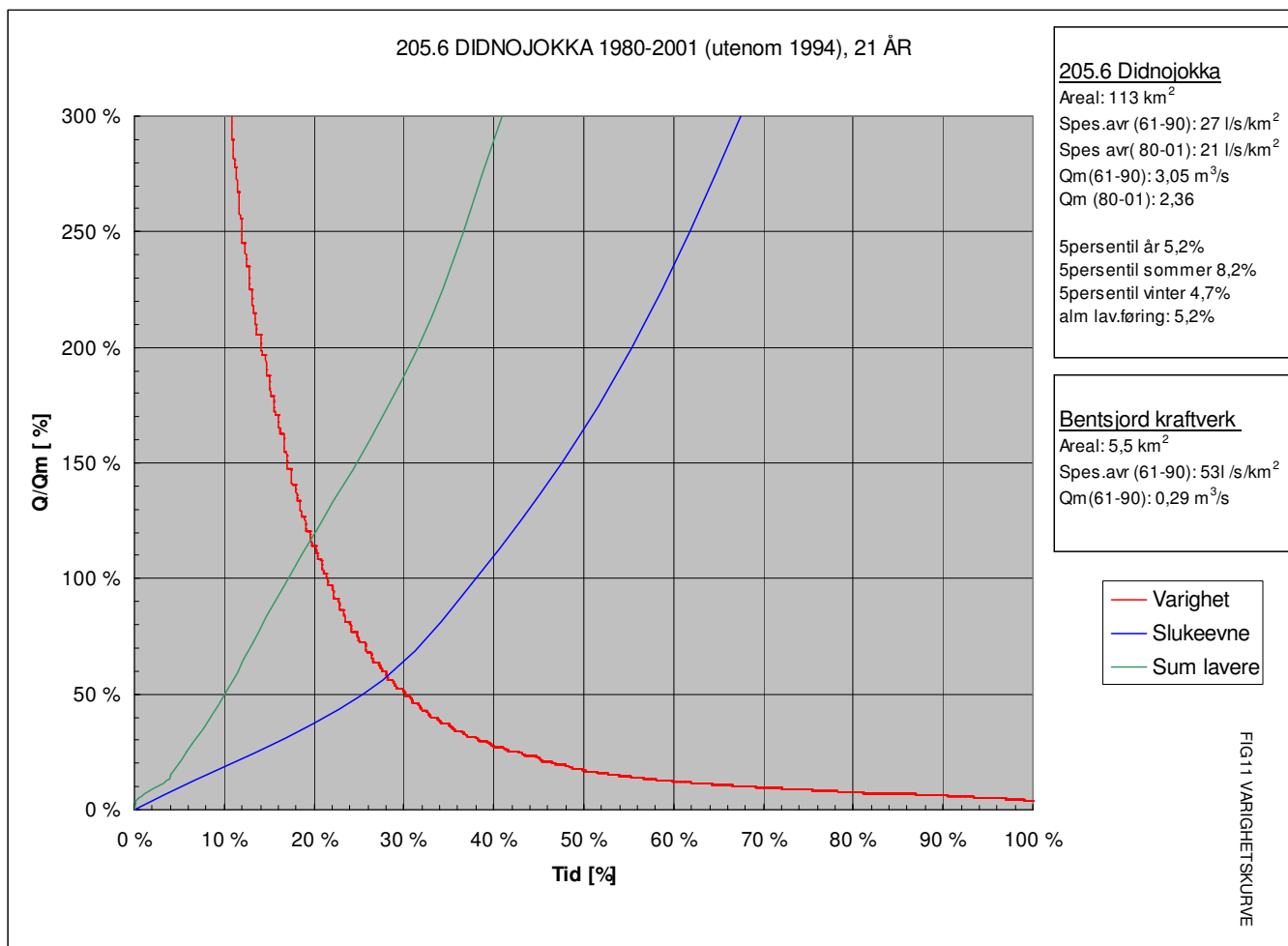
Vedlegg 1 Oversiktskart med nedbørfelt inntegnet. Målestokk 1:50 000

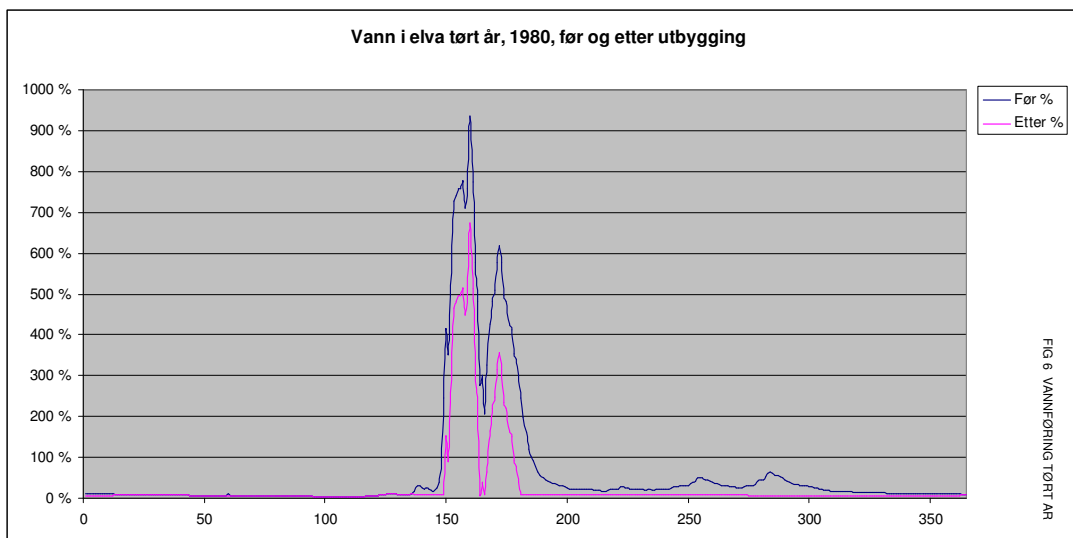


Vedlegg 2 **Detaljkart Bentsjordelva kraftverk med inntak, rørgate, kraftstasjon, anleggsvei, riggområde og kraftlinje inntegnet. Målestokk 1:14 000**

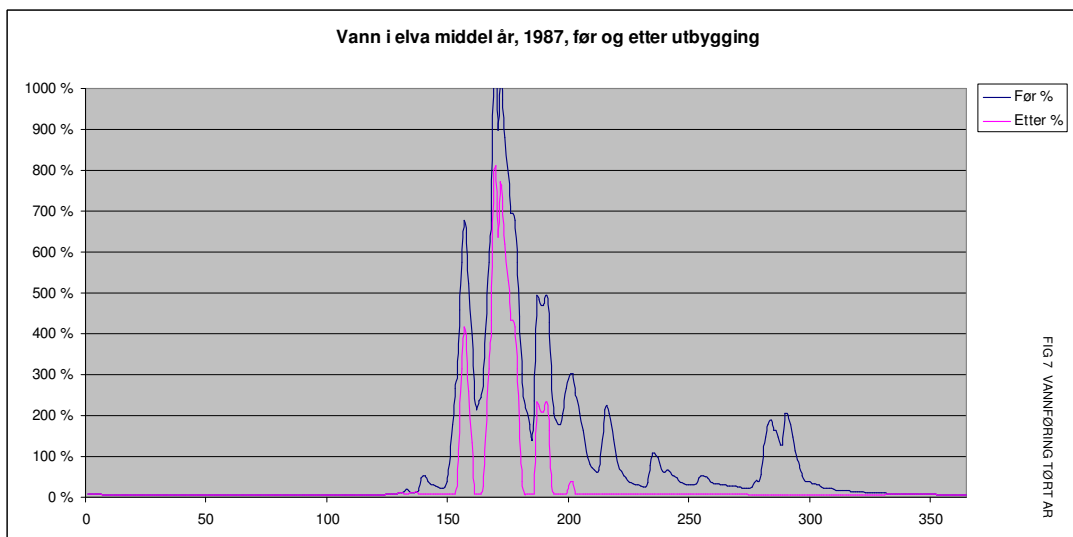


Vedlegg 3 Varighetskurver samt vannføringskurver før og etter utbyggingen.

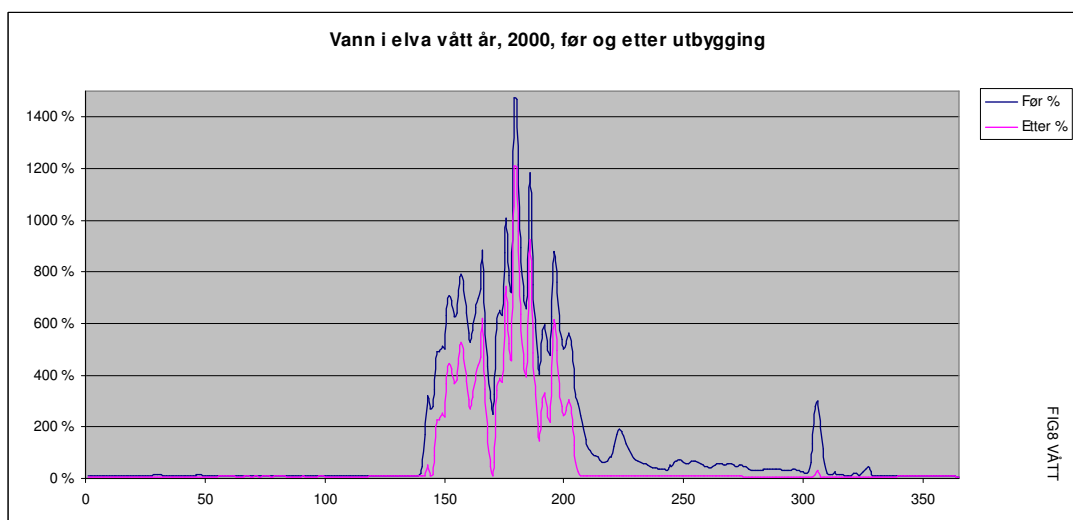




Plott som viser vannføringsvariasjoner i et tørt (1980) år (før og etter utbygging).



Plott som viser vannføringsvariasjoner i et middels (1987) år (før og etter utbygging).



Plott som viser vannføringsvariasjoner i et vått (2000) år (før og etter utbygging)

Vedlegg 4 Bilder fra berørte områder langs elva, samt elva ved ulike vannføringer.



Utsikt over Bentsjorddalen. Storffjorden i bakgrunnen. Foto; S. Jarnang, HydroPool



Gammel bjørkeskog. Foto; S. Jarnang, HydroPool



Bekkekløft med foss, middels verdifull naturtype. Foto; S. Jarnang, HydroPool



Elvestrengen øvre del, like etter inntak. Foto; S. Jarnang, HydroPool.



Bilde 1 – Liten vannføring. Foto; Jarle Myrhaug

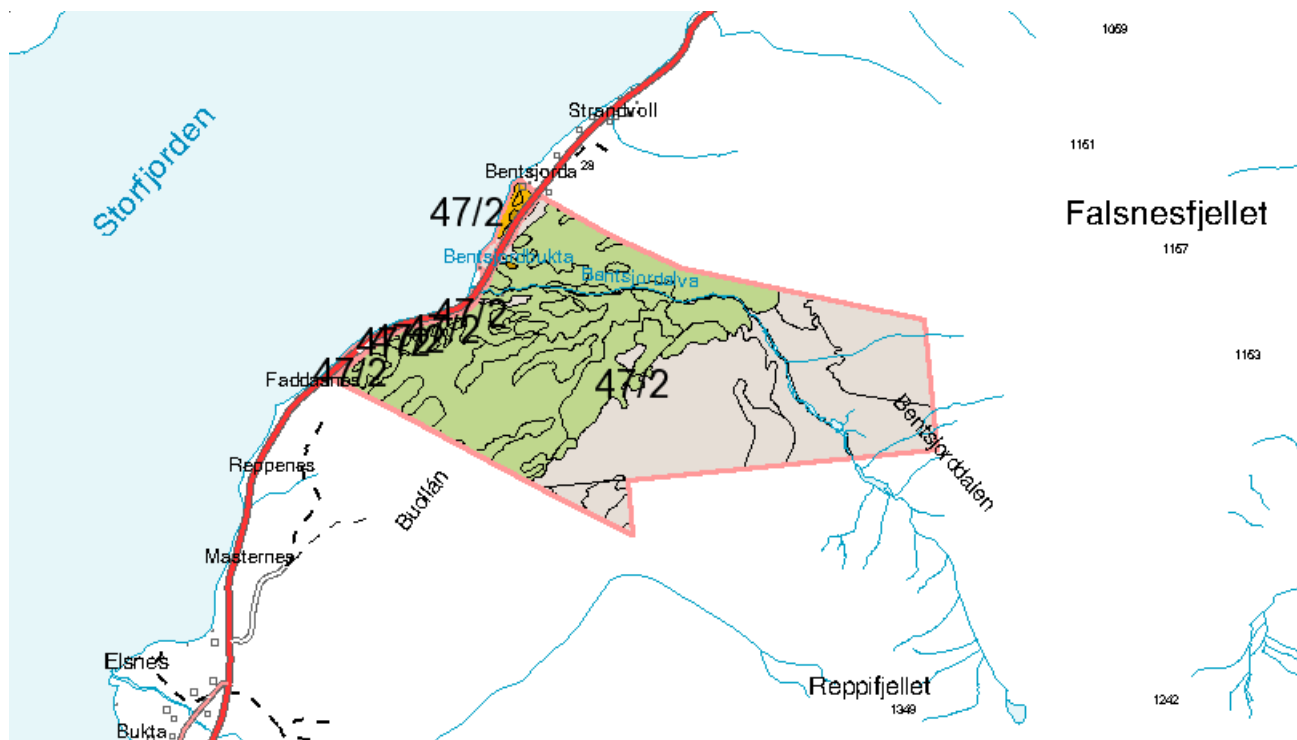


Bilde 2 – Middels vannføring. Foto; Jarle Myrhaug



Bilde 3 – Stor vannføring. Foto; Jarle Myrhaug

Vedlegg 5 Oversikt over eiendommer og berørte grunneiere



Gårdskart over eiendommen Bentsjord gnr 47 bnr 2 i Storjord kommune, Troms fylke. Hjemmelshaver til eiendommen er Jarle Myrhaug, 9147 Birtavarre. Kartutsnitt fra NIJOS gårdskart.



Troms Kraft

29 JAN 2008

Bentsjord Kraft AS

c/o HydroPool
Kjellstadveien 5
3400 LIER

Att.: Rolf Amundsen

Troms Kraft Nett AS

9291 Tromsø

Tlf.: (+47) 77 60 11 00
Fax.: (+47) 77 60 13 66
Internett: www.troms-kraft.no
Besøksadr.: Evjenvegen 34
Bankgiro 4700 02 01541
Org.: 979 151 950

Deres ref./Your ref.:

Deres brev/Your letter.:
Epost fra Nordkraft
15.1.2008

Vår ref./Our ref.:
462 / swb

Tromsø,
25.1.2008

TILKNYTNING AV SMÅKRAFTVERK – STORFJORD

Viser til henvendelse 15.1.2008 vedrørende tilknytning av produksjon i området Storfjord.

Kostnader i forbindelse med tilrettelegging for innmating av produksjon til distribusjonsnettet i Storfjord følger utredning utført av Norsec, "Tilknytning av småkraftverk i Storfjord – revidert utgave – 18.7.2007". Fordeling av kostnader mellom de forskjellige anleggene fordeles etter samme prinsipp som i rapporten, altså etter faktisk bruk av nett og kapasitetsbehov. Grunnlaget for investeringskostnader som vil kreves innbetalt av kraftverkseiere er gitt i tabell 43 side 63 i rapporten. Kostnader for drift og vedlikehold følger prosentsats på 1,5 % av investeringsbehov. Kostnadstall justeres etter prisstigning i markedet i forhold til bestillingstidspunkt for innmatingkapasitet. Vedrørende investeringsbehov vises det til rapportens alternativ 6.5. Det tas forbehold om at alle meldte kraftverk realiseres i løpet av en 10-års periode. Dersom ett eller flere av de meldte kraftverkene ikke skal realiseres, vil teknisk løsning gitt i rapporten revurderes. Dette vil også medføre nye forutsetninger for investeringskostnader.

Kostnader for kundespesifikke nettanlegg vil avhenge noe avhengig av hvem som skal kjøpe inn og montere trafo(er) i tilknytningspunktet. Det er ønskelig at eier av kraftverket kjøper inn og monterer hovedtrafo da grensesnittet mellom Troms Kraft Nett og produsent vil være tilkoblingsklemmer på trafoens 22kV viklinger. Det er forutsatt at utbygger av kraftverket stiller med godkjent traforom. Det er også forutsatt at nødvendige brytere og annet materiell for Troms Kraft Netts kontrollanlegg skal være montert i traforommet eller eventuelt separat godkjent rom for slike anlegg internt i kraftverket. Nettanlegg tilhørende Troms Kraft Nett AS skal monteres innendørs.

Troms Kraft Nett AS forskutterer ikke nødvendige nettanlegg for tilknytning av kraftverk eller forsterkning av nettanlegg. Før bygging/prosjektering av nettanleggene starter vil Troms Kraft Nett AS kreve bankgaranti tilsvarende hele investeringsbeløpet. I tillegg skal 10 % av total investeringskostnad innbetales som forskuddsbetaling før prosjektering

Vedlegg 7 Rapport om biologisk mangfold

Vedlegges som eget pdf-dokument og innbindes i papirutgaven.