

Konsesjonssøknad

STORELVA KRAFTVERK

Storfjord kommune, Troms fylke

August 2007



NORDKRAFT AS

August 2007

Norges vassdrags og energidirektorat
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

SØKNAD OM TILLATELSE TIL KRAFTUTBYGGING I STORELVA I STOREFJORD KOMMUNE I TROMS

Nordkraft AS planlegger å utnytte deler av fallet i Storelva til kraftproduksjon og søker herved om følgende tillatelser:

1. Etter lov av 24. november 2000 om vassdrag og grunnvann om tillatelse til:

- Bygging av Storelva kraftstasjon hovedsakelig i samsvar med framlagte planer, eventuelt med mindre endringer i den tekniske utførelsen.

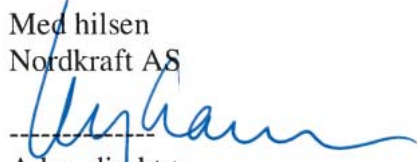
2. Etter lov av 29. juni 1990, nr 50 om produksjon, omforming, omsetning og fordeling av energi om tillatelse til:

- Å installere en generator på 9,2 MW med nødvendige elektrisk anlegg.
- Å installere nødvendig koplingsanlegg for nett-tilknytning.
- Anleggskonsesjon for 24 kV forbindelse fra kraftstasjonen og fram til eksisterende linje langs E6 som passerer ca. 200 m fra den planlagte kraftstasjonen.

Det opplyses at det er foreliggende avtaler med berørte grunneiere som dokumenterer avtaler om overdragelse av alle rettigheter til fall og grunn som er nødvendig for å gjennomføre prosjektet.

Nødvendige opplysninger om tiltaket framgår av utredningen nedenfor.

Med hilsen
Nordkraft AS



Adm. direktør

Sammendrag

Nordkraft AS legger med dette fram planer om utbygging av Storelva kraftverk i Storfjord kommune i Troms og søknad om nødvendige konsesjoner og tillatelser for utbygging av kraftverket. Det er lagt fram en planløsning som går ut på å utnytte fallet i Storelva mellom kote ca. 340,0 og kote ca. 40,0. Nedbørfeltet til inntaket er 30,7 km² med et midlere avløp på 38,8 mill. m³ pr. år. Installert ytelse er forutsatt å bli 9,2 MW og beregnet årlig middelproduksjon 19,3 GWh.

Det planlagte tiltaket fører til at vassføringen i Storelva fra inntaksdammen og ned til kraftstasjonen blir vesentlig redusert store deler av året, men like før utløpet fra kraftstasjonen vil gjennomsnittlig vassføring tilsvare ca. 44 % av naturlig vassføring i dag. Samtidig representerer både inntaksdammen og kraftstasjon permanente inngrep i marka. Rørgata med adkomstvei blir ca. 3,5 km lang med en anslått byggebredde på 15-20 m. Rørgata vil bli nedgravd i sin helhet, og forventes å bli revegetert i løpet av noen år.

Livet i og tilknyttet selve elva vil bli påvirket, det samme gjelder områdets preg av lite påvirket natur. Både reduksjonen i vassføringen og anlegg av rørgata er i seg selv negative inngrep på naturmiljøet som reduserer det naturlige biologiske mangfoldet i området. Siden det er snakk om relativt små verdier knyttet til de påvirkede miljøene, så blir likevel konsekvensene av disse inngrepene også relativt små, og isolert sett medfører dette at tiltaket bare vil ha liten negativ konsekvens.

Landskapet er typisk for regionen og har klare opplevelseskvaliteter. Konsekvensene vurderes å være middels negative.

Bruker-/friluftinteressene vurderes å ha middels stor verdi i området. Tiltaket er vurdert å ville få middels negative konsekvenser.

Hovedkonflikten er knyttet til reduksjonen av inngrepsfri natur, som både bygging av rørgate, inntaksdam og vassføringsreduksjonen fører med seg. Arealet av de forskjellige sonene som defineres i denne sammenhengen, 1-3, 3-5 og over 5 km fra inngrep blir til dels betydelig redusert. Dette er vurdert som den mest negative konsekvensen av tiltaket. Det kan imidlertid nevnes at det allerede finnes vernede villmarksområder i distriktet på Lyngenhavvøya.

Et viktig avbøtende tiltak er tilpasning til landskapet ved anlegging av rørgata med nødvendig adkomstanlegg og alle tekniske installasjoner for øvrig, slik at naturlig revegetering kan skje.

Det er forutsatt sluppet minstevassføring med 72 l/s hele året. Restfeltet mellom inntaket og kraftstasjonen for omsøkt alternativ vil bidra med en vassføring på 0,41 m³/s. Videre vil det renne vann forbi inntaket når tilløpet er større enn kraftstasjonens slukeevne.

I middel for 27-års perioden 1981-2005 passerer ca. 0,33 m³/s inntaket i Storelva og renner til elva, tilsvarende ca. 25 % av dagens middelvassføring i Storelva på dette stedet. Rett før kraftstasjonsutløpet vil restvassføringen inklusive flomoverløp og minsteslippping fra inntaket utgjøre 0,74 m³/s eller ca. 44 % av vassføringen i dag.

Antall døgn med tilløp større enn maksimal slukeevne, 4,0 m³/s, og mindre enn antatt minste slukeevne, 0,20 m³/s, fordeler seg slik:

<u>År</u>	<u>Antall døgn i året > $q_{\max}$</u>	<u>Antall døgn i året < $q_{\min}$</u>
2000, vått år	56	53
1996, middels år	43	117
1994, tørt år	16	124

De store vassføringene som gir overløp opptrer stort sett i juni og juli måned, jfr. vedlegg 5.2, mens det først og fremst er om vinteren og deler av høsten det er minst avløp.

Hoveddata:

Utbyggingskommune:	Storfjord
Utbygd vassdrag:	Storelva
Overføringer fra vassdrag:	-
Nedbørfelt:	30,7 km ²
Middelavløp:	38,8 mill. m ³ pr. år
Inntak kote:	340,0
Utløp kote:	40,0
Slukeevne:	4,0 m ³ /s
Installert effekt:	9,2 MW
Produksjon:	19,3 GWh pr. år
Utbyggingskostnad:	65,2 mill. kr): 3,38 kr/års kWh

I en innledende fase i planleggingen ble det sett å et redusert alternativ med inntak ca. kote 220 og utløp kote 40 som i det omsøkte alternativet. Dette alternativet er vurdert å ville få middels negative konsekvenser for naturmiljøet, dels på grunn av reduksjon av inngrepsfri sone 1, dels noe reduksjon av villmarkspreget areal, men av mindre omfang enn hovedalternativet. For øvrig vil ikke tiltaket påvirke naturmiljøet annet enn på generelt grunnlag.

Inngrepet vil ha relativt liten effekt på landskapsbildet og opplevelseskvalitetene knyttet til det. Gjerdeeffekten for dyr på beite reduseres.

Alternativet er beregnet å ville få en årsproduksjon på 12,1 GWh og koste ca. 48,6 mill. kr tilsvarende 4,02 kr/kWh.

Dette alternativet er ikke arbeidet videre med både på grunn av dårligere økonomi enn hovedalternativet, men også fordi det er store usikkerheter knyttet til både snø- og steinras like ovenfor inntaksstedet, spesielt på venstre side. Det er spor etter aktive ras i dette området. Dessuten er grunnforholdene for inntaksdammen beheftet med betydelig usikkerhet, både sikkerhetsmessig og kostnadsmessig. Det anses derfor ikke å foreligge andre reelle alternativer enn det omsøkte.

INNHold

1.1	OM NORDKRAFT AS.....	7
1.2	BEGRUNNELSE FOR TILTAKET.....	7
1.3	GEOGRAFISK PLASSERING AV TILTAKET.....	7
1.4	DAGENS SITUASJON OG EKSISTERENDE INNGREP.	7
1.5	SAMMENLIGNING MED ØVRIGE NEDBØRFELT/NÆRLIGGENDE VASSDRAG.....	8

2 BESKRIVELSE AV PROSJEKTET 9

2.1	HOVEDDATA FOR KRAFTVERKET.....	9
2.2	TEKNISK PLAN.....	10
2.2.1	Sammendrag.....	10
2.2.2	Hydrologi og tilsig.....	10
2.2.3	Reguleringer og overføringer	11
2.2.4	Inntaket.....	11
2.2.5	Driftsvannvei/rørtrasé.....	12
2.2.6	Kraftstasjon	14
2.2.7	Veibygging	15
2.2.8	Kraftlinjer	15
2.2.9	Plassering/bruk av masser	16
2.2.10	Kjøremønster og drift av kraftverket	16
2.3	KOSTNADSOVERSLAG	16
2.4	FORDELER OG ULEMPER VED TILTAKET.....	16
2.5	AREALBRUK, EIENDOMSFORHOLD OG OFFENTLIGE PLANER	17
2.5.1	Arealbruk.....	17
2.5.2	Eiendomsforhold	18
2.5.3	Samla plan for vassdrag.....	18
2.5.4	Verneplaner, kommuneplaner og andre offentlige planer	18
2.5.5	Kommunale planer	19
2.5.6	Inngrepsfrie naturområde	19
2.6	ALTERNATIVE UTBYGGINGSLØSNINGER.....	19

3 MILJØKONSEKVENSER21

3.1	HYDROLOGI.....	21
3.2	VASSTEMPERATUR, ISFORHOLD OG LOKALKLIMA.....	22
3.2.1	Dagens forhold	22
3.2.2	Etter utbygging	22
3.3	GRUNNVANN, FLOM OG EROSJON	23
3.3.1	Dagens forhold	23
3.3.2	Etter utbygging	23
3.4	BIOLOGISK MANGFOLD - NATURTYPER OG VEGETASJON	23
3.4.1	Dagens forhold	23
3.4.2	Etter utbygging	25
3.5	FISK OG FERSKVANNSBIOLOGI.....	26
3.6	FLORA OG FAUNA.....	26
3.6.1	Dagens forhold	26
3.6.2	Etter utbygging	26
3.7	GEOLOGI OG LANDSKAP.....	27
3.7.1	Dagens forhold	27
3.7.2	Etter utbygging	28
3.8	INNGREPSFRIE NATUROMRÅDER (INON)	28
3.9	KULTURMINNER	28
3.9.1	Dagens forhold	28
3.9.2	Etter utbygging	29
3.10	LANDBRUK.....	29
3.10.1	Dagens forhold	29
3.10.2	Etter utbygging	29
3.11	VANNKVALITET, VANNFORSYNINGSG- OG RESIPIENTINTERESSER	29

3.12	BRUKERINTERESSER (FRILUFTSLIV, JAKT, FISKE, REISELIV).....	30
3.12.1	Dagens forhold	30
3.12.2	Etter utbygging	30
3.13	SAMISKE INTERESSER.....	31
3.14	SAMFUNNSMESSIGE VIRKNINGER	31
3.15	KONSEKVENSER AV KRAFTLINJER	31
3.16	KONSEKVENSER AV BRUDD PÅ DAM OG TRYKKRØR.....	31
3.17	KONSEKVENSER AV DAM- OG RØRBRUDD VED ALTERNATIVT INNTAK PÅ KOTE 220....	31
3.18	SAMLET VURDERING AV TILTAKETS KONSEKVENSER	32
4	AVBØTENDE TILTAK	33
4.1	MINSTEVASSFØRING	33
4.2	LANDSKAP OG FRILUFTSLIV	33
4.3	ESTETISK UTFORMING AV ANLEGG	33
4.4	START/STOPP I KRAFTSTASJONEN	33
4.5	TERSKLER.....	34

INNLEDNING

1.1 Om Nordkraft AS

Tiltakshaver for Storelva kraftverk er Nordkraft AS som eies med 50,01 % av Narvik kommune, 33,33 % av det danske selskapet Energi E2, som eies av Dong Energy, og 16,66 % av Hålogaland Kraft AS.

Med virkning fra 1. januar 2006 fusjonerte de to produksjonsselskapene i konsernet, Narvik Energi AS og Nordkraft AS, med Nordkraft AS som overtakende selskap. Senere samme år endret morselskapet i konsernet selskapsnavn fra Narvik Energi Holding AS til Narvik Energi AS.

Narvik Energi AS driver kraftproduksjon, lokal nettvirksomhet og kraftomsetning og har en årsomsetning på ca. 270 mill. kr.

Nordkraft disponerer i alt ca. 755 GWh pr. år fra 7 kraftverk. Videre er selskapet medeier i Lofotkraft Vind AS og Vesterålskraft Vind AS som har som formål å utvikle vindkraftprosjekter og småkraftverk i Lofoten og Vesterålen. Selskapet satser også på utvikling av småkraftverk i egen regi og har så langt inngått en rekke avtaler om leie av fallrettigheter.

Gjennom selskapet Naturgass Nord AS deltar Nordkraft i utredninger med tanke på realisering av naturgass/LNG-prosjekter i regionen.

1.2 Begrunnelse for tiltaket

Utbygging av kraftverket vil gi ca. 19,3 GWh ny kraft. Av dette er ca. 2,8 GWh vinterkraft. (Perioden 01.10 - 30.04). Selv om prosjektet er relativt lite, vil allikevel utbyggingen etter tiltakshavers mening bli et verdifullt bidrag til den negative kraftbalansen i landet.

Hovedbegrunnelsen for at Nordkraft nå søker om konsesjon for denne utbyggingen er å utnytte den lokale ressursen som ligger i vannkraftpotensialet i elva. Utbyggingen vil også gi et positivt bidrag til å redusere underdekningen i landets kraftforsyning. Prosjektet er økonomisk akseptabelt ut fra dagens kraftpriser og utsiktene framover. En del konflikter som er påpekt i konsekvensutredningen antas vil kunne dempes ved at utførelsen skjer på en skånsom måte hvor det blir tatt hensyn til flest mulige av de ulempene som er påpekt.

Utbyggingen vil gi ekstra inntekter til Nordkraft og grunneierne som eier fallrettighetene. Det forventes at en del av oppgavene i forbindelse med anleggsvirksomheten ved bygging av kraftverket vil bli utført av lokale bedrifter. Noe av investeringen vil dermed også tilfalle Storfjord kommune gjennom skatteinntekter både i bygge- og driftsfasen.

1.3 Geografisk plassering av tiltaket

Storelva ligger i Storfjord kommune i Troms fylke og renner gjennom Elsnesdalen fra vannskillet mot Kitdalen til utløp i Storfjorden (Lyngen) ved Elsnes. Tiltaket berører en strekning på ca. 3,5 kilometer av Storelva fra ca. kote 340 til 40. Stasjonsområdet ligger ca. 150 m fra E6/E78 ved Elsnes om lag 15 km fra kommunesentret Skibotn. Avstanden til Tromsø er om lag 10 mil langs E78. Oversiktskart er vist på vedlegg 1 og 2.

1.4 Dagens situasjon og eksisterende inngrep.

Storelva har ikke vært utnyttet til kraftproduksjon tidligere. Det synes heller ikke som om elva har vært særlig utnyttet til andre formål da det er lite spor etter menneskelig aktiviteter som tyder på dette.

På sørsiden av elva går en markert sti ca. 3 km oppover. Det er mulig å kjøre et stykke langs stien med terrengkjøretøy, men ellers er dalen uten inngrep. Eksisterende 22 kV kraftlinje følger riksveien kort unna den planlagte kraftstasjonen. Nedenfor kraftstasjonen, ned mot E6, er elva noe forbygd.

Storelva faller nokså jevnt på utbyggingsstrekningen i ca. 1:12,5 og går stort sett i skogs-terreng, for det meste bjørk og annen løvskog. Rørtraséen vil krysse et par raviner/bekkefar. Det er ingen kjente kulturminner langs traséen som kan medføre konflikter. Rørtraséen følger enten gamle spor etter en skogsveg eller andre naturlige traséer i terrenget. Elva er ikke synlig fra E6 på utbyggingsstrekningen.

1.5 Sammenligning med øvrige nedbørfelt/nærliggende vassdrag

Det er søkt konsesjon for kraftverk i naboelva Bergselva (Fjellkraft), i Vassdalselva i Signaldalen (Nordkraft) og i Kjeldalselva (Fjellkraft) på motsatt side av fjorden. Høringsfristen for Bergselva og Kjeldalselva gikk ut i mai 2007.

2 BESKRIVELSE AV PROSJEKTET

2.1 Hoveddata for kraftverket

Jf. også skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold.

Tabell 2.1: Hoveddata

	Enhet	Storelva kraftverk
TILSIG		
Nedbørfelt	km ²	30,7
Årlig tilsig til inntaket	mill. m ³	38,8
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	40,1
Middelvassføring	m ³ /s	1,230
Alminnelig lavvassføring	m ³ /s	0,072
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m ³ /s	0,468
5-persentil vinter (1/10-1/4)	m ³ /s	0,089
KRAFTVERK		
Inntak	m.o.h.	340,0
Utløp	m.o.h.	40,0
Lengde på berørt elvestrekning	m	3450
Brutto fallhøyde	m	300,0
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,656
Slukeevne, maks	m ³ /s	4,00
Slukeevne, min, antatt	m ³ /s	0,18
Tilløpsrør, diameter	mm	850-1300
Tilløpsrør, lengde	m	3400
Installert effekt, maks	MW	9,2
Brukstid	timer	2100
MAGASIN		
Magasinvolum	mill. m ³	-
HRV	m o.h.	340,0
LRV	m o.h.	339,5
PRODUKSJON		
Produksjon, vinter (1/10 – 30/4)	GWh	2,8
Produksjon, sommer (1/5 – 30/9)	GWh	16,5
Produksjon, årlig middel	GWh	19,3
ØKONOMI		
Byggekostnad	mill. kr	65,2
Utbyggingspris	kr /kWh	3,38

Tabell 2.2: Oversikt: hoveddata for det elektriske anlegget

<u>GENERATOR</u>		
Ytelse	MVA	10,2
Spenning	kV	6,6
<u>TRANSFORMATOR</u>		
Ytelse	MVA	10,2
Omsetning	kV/kV	6,6/24
<u>KRAFTLINJER/KABEL</u>		
Lengde, ca.	m	ca. 200
Nominell spenning	kV	24

2.2 Teknisk plan

Det henvises til plantegning på vedlegg 3.

2.2.1 Sammendrag

Storelva forutsettes utnyttet til kraftproduksjon ved bygging av et kraftverk med kraftstasjon bygd i dagen omtrent 150 m ovenfor E6 ved Elsnæs. Kraftverket vil utnytte avløpet fra et felt på ca. 30,7 km² av Storelva i et ca. 300 m høyt bruttofall mellom inntaket på kote ca. 340,0 og kote ca. 40,0.

Driftsvannveien til kraftverket vil bestå av rør som er forutsatt lagt i gravd, eventuelt noe sprengt grøft. Terrenget faller relativt jevnt med enkelte brattere partier. Adkomsten i forbindelse med byggingen og for transport av utstyr og materialer blir via en kort avgrening fra E6 hvor det også er drift av beitedyr i dag. Bygging av rørgate, inntak og inntaksdam vil bli utført med adkomst via en enkel vei som må bygges langs rørtraséen.

Det tas forbehold om mindre justeringer i størrelsene for rørdiameter, installasjon og driftsvassføring etter at leverings- og tilbuds kontrakter er inngått.

2.2.2 Hydrologi og tilsig

NVEs tilsigsdatabase er i utgangspunktet benyttet for å beregne normalavløp for kraftverket. Det finnes her ferdig beregnede data for Storelva ved utløp i fjorden. Det er ingen vassføringsmålinger i noen del av vassdraget. Generelt angir NVE at det må påregnes et avvik i dataene som avrenningskartet gir på $\pm 20 \%$.

Nordkraft har utført en relativt omfattende kvalitetskontroll av normalverdiene som NVE-grunnlaget gir, blant annet med basis i resultater fra målestasjoner i nærliggende vassdrag. Konklusjonen fra dette arbeidet er at normalverdiene fra NVE-kartet bør reduseres med anslagsvis 20 %. Dette er lagt til grunn ved tilløps- og produksjonsberegningene.

For å karakterisere avløpets variasjon fra døgn til døgn og fra år til år i forbindelse med produksjonsberegninger har NEAS utarbeidet en beskrivende serie på basis av tre andre serier, Didnojàkka, Manndal bru og Langfjordhamn. I den resulterende, modellerte serien er det tilstrebet at nedbørfeltets ulike hydrologiske karakteristika, så som brefelt, høyfjellsandel og vårmelting i de lavere delene av feltet blir tatt hensyn til. Det finnes data for denne serien

i 25 år fra 1981 til 2005. De tre stasjonene inngår med følgende andeler i den resulterende serien (Seriekode 205.6.0.1001.64):

Didnojåkka: 0,1487
 Manndal bru: 0,2805
 Langfjordhamn: 0,3258

Nedbørfeltet til det planlagte inntaket er 30,7 km². Ca. 4 % av nedbørfeltet er bredekket. Middelvassføringen for perioden 1961-90 er 1,23 m³/s. Ved utløpet i fjorden har Storelva et nedbørfelt på 43,2 km² med middelavløp 1,635 m³/s. Restfelt etter den planlagte utbyggingen blir 12,5 km² med middelavløp 0,405 m³/s.

Varighetskurve for vassføring i Storelva ved inntaket og vassføring før og etter utbygging er vist i vedlegg 5.1 og 5.2.

Feltstørrelser og tilsig (1961-90) er vist i tabell 2.3.

Tabell 2.3: Nedbørfelt og avløp

Felt	Areal	Avløp		
		l/s/km ²	m ³ /s	mill. m ³ /år
Storelva ved inntak på kote 340	30,7	40,1	1,230	38,8
Restfelt til utløp i fjorden	12,5	32,4	0,405	12,8
Sum ved fjorden, NVE/REGINE-20 %	43,2	37,8	1,635	51,6

Vassføringen i Storelva varierer mye over året. Gjennomsnittlig månedsvassføring er beregnet som vist i tabell 2.4.

Tabell 2.4. Storelva, månedsmidler, m³/s

Jan	Feb	Mars	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Des	År
0,18	0,15	0,12	0,17	1,13	4,84	4,06	1,73	1,02	0,70	0,37	0,24	1,23

Alminnelig lavvassføring i Storelva ved inntaket er beregnet ved hjelp av skalering av observert alminnelig lavvassføring ved et representativt vannmerke, i dette tilfellet VM 205.6 Didnojåkka. Valget er nærmere begrunnet i Hydrologisk skjema. Alminnelig lavvassføring er beregnet til 0,072 m³/s eller 72 l/s.

2.2.3 Reguleringer og overføringer

Ved inntaket blir det bare en inntakskulp hvor vannstanden vil kunne variere ca. 1 m. Det etableres ingen ordinære reguleringsmagasin i forbindelse med utbyggingen.

2.2.4 Inntaket

Kraftverksinntaket er planlagt bygd i elva på nivå om lag kote 340. Damstedet er relativt trangt med fjell i vederlagene og teknisk kurant for å bygge en dam. Dammen vil kunne bli 3-4 m høy for å få et frostsikkert inntak og for å få etablert en stor nok inntakskulp til å kunne kjøre turbinen på vannstandsstyring på en teknisk sikker måte.

Dammen forutsettes bygd som en massiv betongdam, eventuelt som platedam, med fritt overløp og tapperør i bunnen for tapping av minstevassføring.

Frostfritt inntak bygges på høyre side, se nedenfor, og forsynes med varegrind. Det er foreløpig også lagt til grunn i kostnadsoverslaget at det installeres luke med rørbruddsfunksjon. Under normal drift antas nivået i inntaksbassenget å pendle ca. 1 m. Overløpet vil bli utformet slik at de naturlige flommene ikke økes. Transporten forutsettes å bli via veien som anlegges langs rørgrøfta.

Under detaljplanleggingen kan inntaksstedet bli justert noe opp eller ned, men i mindre grad.



Oversikt fra inntaksstedet

2.2.5 Driftsvannvei/rørtrasé

Vannveien forutsettes utført som nedgravde rør. Fra inntaket ledes vannet inn i tilløpsrøret og videre ned til kraftstasjonen. Rørtraséen er skissert på vedlegg 3 og vil bli tilpasset terrenget på en naturlig måte og vil mer eller mindre følge elva øverst. På mesteparten av strekningen må det ryddes skog. Noe sprenging må påregnes. Det er noen vanskelige passasjer med sidebratt terreng hvor en nøyere utstikking må gjøres i detaljeringsfasen. Rørtraséen vil på enkelte kortere partier måtte anlegges med skjæringer og fyllinger for å komme fram i dette terrenget. For å kunne bruke GRP- rør i lavest mulig fasthetskklasse legges røret med slakt fall videre ned mot kraftstasjonen. På det nedre partiet vil traséen på lange partier følge en delvis gjengrodd skogsvei, se bilde nedenfor. Nederst mot stasjonen må en bratt skråning passeres for å komme ned til elva og stasjonen. Rammelva og et par andre bekkekløfter må krysses. Den mest praktiske måten å gjøre dette på fra sted til sted må detaljeres i byggefasen.

Eksempel på elve/bekkekryssing i andre prosjekt har vært i kulvert i dagen som spanner over kløfta eller bekken.

Røret blir ca. 3400 m langt. Det er lagt til grunn at røret blir plassert i konsekvensklasse 2 med tilhørende begrensning når det gjelder kombinasjon av rørdiameter og fasthetsklasse. Utførelsen er forutsatt å være GRP-rør i fasthetsklasse PN 10-16 med diameter 1300 til 1200 mm øverst og duktile støpejernsrør PN 25-32 med diameter 1000-850 mm på de nederste ca. 1300 meterne. Rørdiameteren er bestemt ut fra en kost/nytte-beregning hvor merkostnadene ved å øke diameteren måles mot verdien av økt produksjon. I en endelig plan vil valg av slukeevne og rørdiametre bli optimalisert samlet innenfor det tillatte bruksområdet retningslinjene definerer for trykkrør.

Røret legges i grøft i hele lengden og forlegges etter leverandørens anvisninger med et fundament av kult og omfylles et stykke opp på røret med godt drenerende masser. Som overfylling forutsettes benyttet stedlige masser harpet for større stein. For å sikre en god drenering, og for å hindre at vann følger rørgrøfta, dreneres grøften ut til siden med jevne mellomrom.

Røret legges mest mulig rettlinjet. Blir det nødvendig med retningsendringer, må røret forankres i betongklosser. Strøm- og signalkabel til inntaket vil bli lagt i rørgrøfta. Nærmere detaljering er ikke gjennomført på dette stadiet.



Rørtraséen følger skogsveg på noen partier

2.2.6 Kraftstasjon

Hoveddata for det elektriske anlegget er vist i tabell 2.2.

Kraftstasjonen vil ligge sentralt ca. 150 m fra riksvei E6 og vil bli plassert ved elvebredden på ca. kote 40 godt skjermet fra riksveien. Stasjonen forutsettes å ville bli utført i betong og tre og tilpasset terrenget og byggeskikken på stedet for øvrig. En kort avløpskanal fører vatnet tilbake til Storelva. Adkomst blir via en avgrening fra E6 hvor det også finnes en enkel vei i dag. Endelig stasjonsarrangement tas standpunkt til senere.

I kraftstasjonen installeres et 5-strålet, vertikalt Peltonaggregat med omdreiningstill 500 o/min. Turbinsenteret legges med nødvendig klaring til undervannet. Aggregatet får en nominell effektytelse på 9,2 MW ved netto fallhøyde på ca. 272 m og maksimal slukeevne på 4,0 m³/s. Minste slukeevne vil ligge i området 0,18 m³/s.

Generatoren får en ytelse på 10,2 MVA og spenning på 6,6 kV. Generatorspenningen transformeres opp til 24 kV via en trafo med samme ytelse som generatoren.

Kraftstasjonsbygget antas å ville dekke en grunnflate på ca. 100 m². Det er ikke bestemt om transformatoren skal plasseres inne i kraftstasjonsbygget eller utenfor. Bygget vil bli tilpasset omgivelsene. Kraftstasjonsfasader og plan slik utformingen antas å kunne bli, er vist i vedlegg 7.

En 24 kV linje passerer ca. 200 m fra kraftstasjonen. Innmating av krafta skjer til denne linja, sannsynligvis via kabelforbindelse.



Kraftstasjonsplassering ca. 150 m øst for E6

2.2.7 Veibygging

Det er nødvendig å bygge ny vei av enkel standard som skal følge rørtraséen. Den blir ca. 3500 m lang. Bredden blir tilpasset det utstyret som vil bli brukt og kan ikke beskrives nærmere nå. I sidebratt terreng vil trasébredden bli redusert til et minimum. Det kan for eksempel ikke forutsettes lagret rør og masser i traséen på slike partier. En delvis gjengrodd eksisterende skogsvei antas benyttes langs en del av den nederste delen av rørgata. Veien vil bli benyttet som permanent adkomst til inntaket i driftsfasen. Adkomst til kraftstasjonen blir via en kort avgrening fra E6.

2.2.8 Kraftlinjer

En 24 kV linje som følger E6 passerer ca. 200 m fra kraftstasjonen. Det er denne linja som blir tilknytningspunktet til nettet via en T-avgrening i kabel TPEX 50 mm² med spenning 24 kV. Troms Kraft Nett AS, TKN, er netteier i området. Det er tidligere opplyst fra netteieren at det er ledig kapasitet. Produksjonen vil bli matet inn mot Skibotn Trafostasjon.

TKN har senere skriftlig informert Nordkraft om nettsituasjonen, jf. brev av 18.06.2007, vedlegg 10. På bakgrunn av aktuelle innmeldte prosjekt har TKN gjennomført en utredning av forholdene. I ettertid viser det seg at det kan være flere prosjekt i området enn utredningen la til grunn og at dette vil kunne virke inn på hvilken nettløsning som blir valgt. Det er derfor bestemt å gjennomføre en tilleggsutredning.

TKN opplyser videre at det ikke vil være mulig å lage noen avtale på dette tidspunktet.

2.2.9 Plassering/bruk av masser

Det blir ingen nevneverdige behov for massetak. Massene vil bli plassert lokalt og tilpasset terrenget for øvrig. Lokalisering av steder som egner seg for plassering av små mengder med overskuddsmasser gjøres i detaljplanleggingen av prosjektet.

2.2.10 Kjøremonster og drift av kraftverket

Kraftverket får ingen ordinære reguleringsmagasiner og kjøres i det vesentlige etter tilsigsforholdene ved inntaket. Blir tilløpet mindre enn det turbinen kan utnytte, er det forutsatt at vannet må slippes forbi. Inntaksmagasinet vil bare i liten grad kunne utnyttes til start/stoppkjøring for å utnytte vannet. Ordinær effektkjøring, for eksempel med dag/natt variasjoner, er ikke aktuelt.

2.3 Kostnadsoverslag

Totale kostnader for kraftverket med overføringslinjer pr. 4. kvartal 2006 er vist i tabell 2.5.

Tabell 2.5: Kostnadsoverslag

Storelva kraftverk	mill. kr
Inntak/inntaksdam inkl. anslag for veiløs transport	3,3
Driftsvannvei inkl. rør	31,8
Kraftstasjon. Bygg inkl. adkomst	4,9
Kraftstasjon. Maskin/elektro	20,3
22 kV Kraftlinje/kabel	0,1
Transportanlegg.	inkl. under de enkelte poster
Anleggskraft, anslag	0,2
Boliger, verksteder, adm. bygg, lager, etc	0
Terskler, landskapspleie	inkludert
Uforutsett	inkludert
Planlegging. Administrasjon.	3,0
Erstatninger, tiltak, erverv, etc	0
Finansieringskostnader og avrundning	1,6
Sum utbyggingskostnader ref. kraftstasjonsvegg	65,2

2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket

Kraftproduksjon

Kraftverket er beregnet å ville gi en midlere produksjon som vist i tabell 2.6. Produksjonen er beregnet ved hjelp av driftssimuleringer for perioden 1981-2005. Norconsult's simuleringssmodell TOMAG er benyttet. Modellen simulerer driften av kraftverket detaljert med ett døgn som tidsoppløsning. Variasjonen i det uregulerte tilsiget til inntaket beskrives ved hjelp av en beskrivende serie som er utarbeidet av Nordkraft., jf. kapittel 2.2.2.

Simuleringen starter 1. januar det første året og går fortløpende gjennom alle dager i alle år. For hver dag registreres tilløpet til inntaket. Først tappes eventuelt spesifisert minste-vassføring forbi, deretter bestemmes turbinvassføringen ut fra den strategien som er valgt for magasindisponeringen dersom det er magasiner som kan manøvreres. Er det overløp, registreres dette. Hvis tilgjengelig vann for turbinen er mindre enn en spesifisert verdi, kan dette registreres som tap dersom man ikke kan regne med å "skvalpekjøre".

For den aktuelle turbinvassføringen beregnes falltap i vannvei og inntak, og virkningsgrad kan hentes fra en innlest virkningsgradstabell. Deretter kan produksjonen beregnes ut fra beregnet netto fallhøyde og tilgjengelig vannmengde. Det er utført simuleringer med ulike slukeevner for kraftverket. Endelig valg er bestemt på bakgrunn av marginale effektkostnader og kriterier for verdi for innvunnet kraft ved slukeevneendring.

Tabell 2.6. Oversikt midlere produksjon

Storelva kraftverk	Produksjon, GWh
Midlere vinterproduksjon (01.10-30.04)	2,8
Midlere sommerproduksjon (01.05-30.09)	16,5
Midlere års produksjon	19,3

Andre fordeler

Kraftproduksjonen i Storelva kraftverk vil være et bidrag til å bedre den negative energibalansen og redusere behovet for bygging av regionale kraftledninger.

I tillegg til bidrag til nasjonal kraftoppdekning gir kraftverket inntekter til eieren, Nordkraft AS og falleierne, og skatter til kommunen og staten. De fleste falleierne bor og skatter til Storfjord kommune.

Veien som anlegges langs rørgata vil ha verdi for grunneierne i forbindelse med uttak av ved i området.

Ulemper

Ulempene ved tiltaket er først og fremst inngrepet i et stort sett urørt naturområde som medfører betydelig reduksjon av vassføringen store deler av året, dessuten inngrepene som anleggsarbeidet medfører, i særlig grad gravearbeidene i rørtraséen. Virkninger av tiltaket for ulike miljø- naturessurs- og samfunnsinteresser er beskrevet under kapittel 3.

2.5 Arealbruk, eiendomsforhold og offentlige planer**2.5.1 Arealbruk**

I inntaksområdet vil bygging av inntaksdam og etablering av inntaksbasseng og inntak berøre et areal på ca. 2,5 da. I traséen for tilløpsrøret kan det generelt regnes med et ca. 15-20 meter bredt ryddebelt der skogen må fjernes. Rørtraséen er totalt på ca. 3400 meter. Kraftstasjonsområdet og atkomstveien dit vil legge beslag på et areal på ca. 3,5 da. Tabell 2.7 viser en oversikt over arealbruken.

Tabell 2.7: Oversikt arealbruk

Område	Areal, dekar
Inntak/inntaksbasseng med dam:	ca. 2,5
Trasé for tilløpsrør (midlertidig) inkl. areal for massesortering:	ca. 65
Kraftstasjonsområde med atkomstvei:	ca. 3,5
Riggområde:	ca. 1,0
Sum:	ca. 72

Røret vil bli nedgravd og overdekket. Arealet inklusive veien langs grøfta kan derfor tilbakeføres til tidligere bruk. Eventuelle overskuddsmasser blir plassert i terrenget og tilpasset omgivelsene.

2.5.2 Eiendomsforhold

Det foreligger avtaler med alle berørte grunneiere som dokumenterer avtaler om overdragelse av alle rettigheter til fall og grunn som er nødvendig for å gjennomføre prosjektet.

Oversikt over falleiere:

Gnr. 48-1	Anne Sofie Jakobsen
Gnr. 48-4	Arnold Johansen
Gnr. 48-4	Johan Oddvar Johansen
Gnr. 49-1/50-1	Kåre Jørgen Dreyer
Gnr. 49-1	Rannveig Dreyer
Gnr. 49-5	Svanhild Johansen
Gnr. 49-5	Gerd-Wenche Kristiansen
Gnr. 49-5	May-Tove Lilleng
Gnr. 49-7	Karin Elisabeth Dreyer Karlsen
G.nr 49-7	Ingrid Dreyer Karlsen
Gnr. 49-7	Jorunn H. Fjellstad
Gnr. 50-1	Björg Helen Dreyer
Gnr. 50-2	Hallgeir Einar Naimak

Vedlegg 9 viser eiendomsgrense opp til kote 220.

2.5.3 Samla plan for vassdrag

Prosjektet er ikke behandlet i Samla plan for vassdrag (SP). Grensen for behandling i Samla plan er nå hevet til 10 MW. Kraftverket kommer derfor ikke inn under bestemmelsene for slik behandling.

2.5.4 Verneplaner, kommuneplaner og andre offentlige planer

Vassdraget er ikke vernet mot kraftutbygging. Prosjektet berører heller ingen områder som er vernet etter Naturvernloven.

2.5.5 Kommunale planer

Arealet har status som LNF-område i kommuneplanens arealdel. For øvrig framgår av kommuneplanen at det ikke finnes kommunale planer som berører utbyggingsområdet. Det er imidlertid gjort vedtak i kommunestyret 24.05.2007 om å sette i gang arbeid med å utarbeide en kommunedelplan for småkraftverksutbygging etter plan- og bygningslovens regler.

2.5.6 Inngrepsfrie naturområde

Statusen for inngrepsfrie naturområder vil bli endret slik:

1-3 km fra inngrep:	Reduseres med 4,4 km ²
3-5 km fra inngrep:	Reduseres med 13 km ²
Over 5 km fra inngrep (Villmark):	Reduseres med 8,1 km ²

Noe areal som i dag er i kategorien 3-5 km fra inngrep, vil etter utbygging sortere i kategorien 1-3 km, og noe areal som i dag ligger over 5 km fra inngrep vil endre status til kategori 1-3 og 3-5 km fra inngrep. Se også kapittel 3.8.

2.6 Alternative utbyggingsløsninger

Det må påregnes justeringer under detaljplanleggingen, blant annet når det gjelder rørtraséen.

I en innledende fase i planleggingen ble det sett på alternative fallutnyttelser, blant annet et inntak på ca. kote 220 nedenfor samløpet med Reppierva og utløp kote 40 som hovedalternativet. Dette alternativet er også beskrevet i konsekvensrapportene.

Alternativet er vurdert å ville få middels negative konsekvenser for naturmiljøet, dels på grunn av reduksjon av inngrepsfri sone 1, dels noe reduksjon av villmarkspreget areal. For øvrig vil ikke tiltaket påvirke naturmiljøet annet enn på generelt grunnlag. Inngrepet vil ha relativt liten effekt på landskapsbildet og opplevelseskvalitetene knyttet til det. Gjerdeeffekten for dyr på beite reduseres. Det er forutsatt sluppet minstevassføring lik alminnelig lavvassføring.

Samlet vil dette alternativet medføre mindre negative konsekvenser for allmenne interesser enn hovedalternativet.

Dette alternativet er ikke arbeidet videre med både på grunn av dårligere økonomi enn hovedalternativet, men også fordi det er store usikkerheter knyttet til både snø- og steinras like ovenfor inntaksstedet, spesielt på venstre side. Det er spor etter aktive ras i dette området. Dessuten er grunnforholdene for inntaksdammen beheftet med betydelig usikkerhet, både sikkerhetsmessig og kostnadsmessig. Det anses derfor ikke å foreligge andre reelle alternativer enn det omsøkte.

Hoveddata for dette alternativet er:

	Enhet	Storelva kraftverk
TILSIG		
Nedbørfelt	km ²	37,6
Årlig tilsig til inntaket	mill. m ³	49,5
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	41,7
Middelvassføring	m ³ /s	1,570
Alminnelig lavvassføring	m ³ /s	0,082
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m ³ /s	0,570
5-persentil vinter (1/10-1/4)	m ³ /s	0,110
KRAFTVERK		
Inntak	m.o.h.	220,0
Utløp	m.o.h.	40,0
Lengde på berørt elvestrekning	m	1700
Brutto fallhøyde	m	180,0
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,394
Slukeevne, maks	m ³ /s	4,00
Slukeevne, min, antatt	m ³ /s	0,20
Tilløpsrør, diameter	mm	1100-1300
Tilløpsrør, lengde	m	2000
Installert effekt, maks	MW	5,5
Brukstid	timer	2200
MAGASIN		
Magasinvolum	mill. m ³	-
HRV	m o.h.	220,0
LRV	m o.h.	40
PRODUKSJON		
Produksjon, vinter (1/10 – 30/4)	GWh	1,9
Produksjon, sommer (1/5 – 30/9)	GWh	10,2
Produksjon, årlig middel	GWh	12,1
ØKONOMI		
Byggekostnad	mill. kr	48,6
Utbyggingspris	kr /kWh	4,02

3 MILJØKONSEKVENSER

Det er utarbeidet egne miljørapporter for prosjektet. Rapportene er lagt ved konsesjonssøknaden, vedlegg 6. Der hvor beskrivelsen nedenfor bygger på rapporten, er det gjort henvisninger til rapporten med sitater og gjengitt konklusjoner. Omtalen for øvrig er basert på lokalkunnskap om området.

3.1 Hydrologi

Kurver over vassføring i Storelva like før kraftstasjonsutløpet før og etter utbygging er vist i vedlegg 5.2.

Middeltilløpet i Storelva tilsvarer 76 % av årsavløpet i 2000 som var vått år, 147 % av årsavløpet i 1994 som var tørt år og 102 % av årsavløpet i 1996 hvor avløpet var gjennomsnittlig for observasjonsperioden for vannmerket som er benyttet i de hydrologiske beregningene.

Nedbørfeltet til Storelva ved utløpet i fjorden er 43,1 km² med en vassføring på 1,63 m³/s. Restfeltet mellom inntaket og kraftstasjonen vil dermed bidra med en vassføring på 0,41 m³/s hvorav Reppielifva ca. kote 220 bidrar med 0,18 m³/s. Videre vil det renne vann forbi inntaket når tilløpet er større enn kraftstasjonens slukeevne eller når kraftstasjonen må stoppe på grunn av for lite vann. I tillegg er det forutsatt en garantert minsteslipping på 72 l/s hele året tilsvarende alminnelig lavvassføring, se også kapittel 4.1-Avbøtende tiltak.



Reppielifva vil bidra med 180 l/s i gjennomsnitt gjennom året

Driftssimuleringer med kraftverket i drift har gitt følgende resultater: I middel for 27-års perioden 1981-2005 passerer ca. 0,33 m³/s inntaket i Storelva og renner til elva, tilsvarende ca. 25 % av dagens middelvassføring i Storelva på dette stedet. Resten utnyttes i kraftstasjonen. Rett før utløpet i fjorden vil restvassføringen inklusive flomoverløp og minsteslippping fra inntaket utgjøre 0,74 m³/s eller ca. 44 % av vassføringen i dag.

5-persentilen for vassføring ved inntaket om sommeren (01.05-30.09) er 468 l/s og om vinteren (01.10-30.04) 89 l/s i gjennomsnitt.

Det er forutsatt sluppet minstevassføring forbi inntaket på 72 l/s som tilsvarer alminnelig lavvassføring. Dette tilsvarer ca. 6 % av middelvassføringen på årsbasis.

Redusert produksjon ved å slippe alminnelig lavvassføring hele året utgjør 1,2 GWh pr. år. Redusert produksjon ved å slippe 5 persentilverdien vinter og sommer 3,2 GWh pr. år.

Antall døgn med tilløp større enn maksimal slukeevne, 4,0 m³/s, og mindre enn antatt minste slukeevne, 0,18 m³/s, fordeler seg slik:

<u>År</u>	<u>Antall døgn i året > q_{max}</u>	<u>Antall døgn i året < q_{min}</u>
2000, vått år	56	53
1996, middels år	43	117
1994, tørt år	16	124

3.2 Vasstemperatur, isforhold og lokalklima

3.2.1 Dagens forhold

Sitat fra utredning, bilag 6:

”Naturgeografisk ligger undersøkelsesområdet i stort sett nordboreal vegetasjonssone, men med overgang mot sørboreal sone ned mot fjorden og mot alpine soner i øvre deler av dalføret. Det tilhører i tillegg overgangsseksjonen mellom oseaenisk og kontinental vegetasjonsseksjon. Området tilhører landskapsregion 34 Indre bygder i Troms og 36 Høgfjellet i Nordland og Troms.

Det norske meteorologiske institutt, DNMI, har en målestasjon på Oteren. Her er den gjennomsnittlige årstemperaturen for perioden 1961-1990 på 1,5 °C, med minimum i januar på gjennomsnittlig - 8,5 °C og maksimum i juli på gjennomsnittlig 13,1 °C. Nedbørsnormalen for samme periode er 970 mm/år, med mest nedbør i oktober.

3.2.2 Etter utbygging

Elva islegges i kuldeperioder om vinteren, men kan også gå åpen i milde perioder. På de slakere strekningene kan redusert vassføring medføre bunnfrysing. Bunnfrysing er det sannsynligvis også i dag når det er kaldt på etterjulsvinteren. På sommeren kan det bli høyere vanntemperaturer enn i dag på grunn av mindre vann og raskere oppvarming.

Det er foreslått minstevassføring hele året. Om vinteren er det tidvis svært liten, eller så godt som ingen vassføring fra inntaket og et godt stykke nedover. Dette gjør at kraftverket i hovedsak må stå om vinteren og alt vannet vil bli sluppet forbi. Vassføringen vil derfor være

naturlig i disse periodene. Redusert vassføring på utbyggingsstrekningen kan endre lokal-klimaet på enkeltlokaliteter langs Storelva, men neppe merkbart.

Konsekvensene for vanntemperatur, isforhold og klima vurderes som neglisjerbare.

3.3 Grunnvann, flom og erosjon

3.3.1 Dagens forhold

Storelva renner gjennom en slak dal på utbyggingsstrekningen. Det finnes et vanninntak på ca. kote 100, men det er ikke i drift på grunn av dårlig vannkvalitet. Det er relativt stabilt og grovt substrat i elva, men flytting av stein vil antakelig kunne opptre i store flomperioder. Elva er dårlig egnet som drikkevannskilde på grunn av betydelig blakking med fin løsmasse i suspensjon og forurensing på grunn av husdyrgjødsel. Det er rasutsatt i området oppstrøms inntaket, men ingen spesielle erosjonsproblem i selve elveløpet.

Sitat fra utredning 6:

” Det ble ikke påvist spesielle ferskvannsmiljøer i undersøkelsesområdet, med unntak av selve elvestrengen og småbekker som løper ut i denne”.

3.3.2 Etter utbygging

Fraføringen av vann forventes ikke å medføre merkbar endring av grunnvannstanden i området.

Volumet i inntakskulpen forventes ikke å kunne medføre noen flomdemping av betydning. Store flommer vil kun bli ubetydelig dempet. For øvrig vil flommene på utbyggingsstrekningen bli redusert med den vannføringen som går gjennom kraftstasjonen.

Det er ikke forventet at tiltaket skal medføre endrede erosjonsforhold i Storelva.

Konsekvensene for grunnvann, flom og erosjon forventes å bli ubetydelige.

3.4 Biologisk mangfold - naturtyper og vegetasjon

3.4.1 Dagens forhold

Fra utredning, vedlegg 6, siteres utdrag:

”Naturtyper

Ferskvann, våtmark og myr

Elva går på hele strekningen i ganske jevne stryk, uten å danne verken fossefall, bekkekløfter eller mer stilleflytende partier. Den renner i all hovedsak på relativt grove løsmasser og kommer i liten grad i kontakt med fast fjell. Flommarksmiljøer mangler, med unntak av noen mindre partier ved samløpet med Reppielva i øvre deler.-----

I området rundt (og på nedsiden på sørsida av elva) samløpet med Reppielva, så er det enkelte mindre myrpartier. Det er i all hovedsak snakk om fattig fastmattemyr, med

arter som torvull og molte, og bare enkelte sig/drag ned mot dem med mer intermediær karakter på floraen, med arter som myrsnelle, flaskestarr og nordlandsstarr.

Skog

Ovenfor planlagt kraftstasjon og til litt ovenfor E6 er det småvokst og ung lauvskog langs elva, med dominans av bjørk og innslag av rogn, selje og gråor. Det er for det meste småbregnepreget vegetasjon, med enkelte tendenser til både fattigere (blåbærskog) og rikere (høgstaudeskog) vegetasjon.-----

Når dalen over ca 180 m o.h. begynner å flate mer ut, så kommer det et parti med mye grov blokkmark og rester etter store raskjegler på sørsida av elva. -----Ovenfor samløpet med Reppielifva er det på sørsiden av elva en strekning med småvokst bjørkeskog, med halvrikt til ganske fattig preg.---- Nordsida av elva er gjennomgående noe mer frodig og artsrik. I øvre deler er det snakk om lavvokst fjellbjørk, med noe høgstaudeskog, men også en del småbregne- og blåbærskog. Lenger nedover er høgstaudeskog stedvis vanligste vegetasjonstype, i tillegg til en del ganske rik småbregneskog. Her er det også en del som har preg av gråor-heggeskog, med gråor som dominerende treslag. -----I en skråning ikke langt ovenfor E6 på nordsiden av elva, før en kommer ut på det flate partiet nederst, er det innslag av litt ospeskog. Det er snakk om ganske småvokst skog, og spesielle kvaliteter knyttet til vedboende arter eller lav på trærne ble ikke observert. Vegetasjonstypene er også ganske fattige, med bare svakt lågurt-/høgstaudepreg og for det meste blåbær-/småbregnemark.

Snauffjell, rasmark m.v.

Rett ovenfor E6 er det litt svært fattig krekling-hei på terrasser dannet av grove løsmasseavsetninger fra Storelva. Trolig er disse delvis naturlige åpne og delvis kulturbetinget.

Storura i øvre deler av undersøkelsesområdet på sørsida av elva er ei stor, åpen rasmark som er dominert av grove steinblokker.

Kulturlandskap

Nedre deler av undersøkelsesområdet bærer preg av å ha vært til dels åpen beitemark, men som nå er i klar gjengroing. Det er også noe hagemarkspreget skog i litt bedre hevd (med bl.a. svakt beite av storfe) lenger opp på nordsiden av elva. Her dominerer ofte gras i feltsjiktet, ikke minst sølvbunke. Trolig har det her opprinnelig vært småbregneskog. Tredimensjonene er samtidig relativt gode her, med en del bjørk med dbh på 20-30 cm.

Artsmangfold

Karplanteflora

Karplantefloraen i området er relativt fattig. Det er snakk om stort sett vanlige, vidt utbredte arter. Noe sørlig, østlig eller vestlig element i floraen ble ikke observert. Derimot forekommer en del fjellplanter.

Lav og moser

Av lav ble det i første rekke observert bare vanlige, trivielle arter, knyttet til fattig og for det meste tørt og eksponert berg og stein (som i urene på sørsida av elva), og fattig lauvskog (som kvistlav på bjørk). Området virker ikke egnet for arter knyttet til gammel skog, spesielt fuktig skog eller kalkrike miljøer. -----Det samme trivielle

inntrykket gjorde seg også gjeldende for mosefloraen. Mangel på dødt trevirke knyttet til elva, kalkrike miljøer, fossefall og bekkekløfter gjør at spesielt interessante og krevende arter blir mangelvare. Det ble lett litt etter arter på steinblokker og løsmasser inntil elva, men bare vanlige arter ble funnet.

Fugleliv

Under feltarbeidet ble det bare registrert et typisk utvalg av vanlige skoglevende arter i området. Dette omfattet slike som sivspurv, gråsisik, løvsanger, kjøttmeis, blåstrupe, kråke og gråtrost. Taksvale ble sett på næringssøk over området. Myr- og våtmarksmiljøene er dårlig egnet for kravfulle arter. Kanskje kan enkeltbekkasin opptre på noen av myrene, og langs elva bør en forvente at fossefall hekker, men det virker usannsynlig at noen av artene har spesielt store bestander i området.

3.4.2 Etter utbygging

Vurdering av verdi:

”Samlet sett vurderes undersøkelsesområdet å ha en relativt lav biologisk verdi. Fravær av spesielt verdifulle miljøer og arter, samt begrenset potensiale for slike, trekker verdien ned. Det samme gjør den begrensede variasjonsbredden i naturtyper, og en gjennomgående lav til svakt middels produktivitet. Fravær av tyngre inngrep innenfor et stort område her trekker derimot verdien noe opp.”

Vurdering av omfang:

”Alternativ 2 vil innebære et stort negativt omfang på naturmiljøet. Begrunnelsen er i hovedsak at det blir en klar reduksjon av inngrepsfri natur i sone 1, og en vesentlig reduksjon av villmarkspreget areal. For øvrig vil ikke tiltaket påvirke naturmiljøet annet enn på generelt grunnlag.”

Konsekvensvurdering:

”Tabell 3.1 gir en samlet presentasjon av konsekvensvurderinger for hvert delområde. Konsekvensen er framkommet ved å sammenholde området/lokalitetens verdi og omfanget (påvirkningen).

Tabell 3.1. Samlet konsekvensvurdering.

Elsnesdalen - INON	Stor negativ konsekvens
Samlet konsekvens	Stor negativ konsekvens
Rangering	2
Beslutningsrelevant usikkerhet	Liten

Hovedbegrunnelsen for konsekvensvurderingene gjelder reduksjonen i arealet med inngrepsfri natur. Hadde det ikke vært for dette, så ville konsekvensene for begge alternativ vært satt til liten negativ konsekvens. Når en trekker inn reduksjonen i inngrepsfri natur, så blir derimot konsekvensgraden betydelig skjerpet, siden tiltaket griper ganske sentralt inn i et lite påvirket dalføre i distriktet, der den øvre delen havner innenfor et villmarkspreget område.

Kommentar til konklusjonen:

Som angitt ovenfor skyldes den negative konsekvensvurderingen at inngrepsfrie og til dels villmarkspregete områder reduseres betydelig. Så lenge man diskuterer *biologisk mangfold* i influensområdet, går det fram av beskrivelsen av dagens forhold at *Samlet sett vurderes undersøkelsesområdet å ha en relativt lav biologisk verdi. Fravær av spesielt verdifulle miljøer og arter, samt begrenset potensiale for slike, trekker verdien ned. Det samme gjør den begrensede variasjonsbredden i naturtyper, og en gjennomgående lav til svakt middels produktivitet.*

Det er det inngrepsfrie preget som representerer de viktigste verdiene i området.

3.5 Fisk og ferskvannsbiologi

Den berørte elvestrekningen er ikke gyte- eller oppvekstområde for anadrom fisk. Stedegen ørret finnes antakelig på utbyggingsstrekningen, men er ikke vurdert å ha noen betydning for eksempel i relasjon til friluftslivsinteressene.

Basert på uttalelser fra grunneierne i området er elva lite eller så godt som ikke benyttet til fritidsfiske i dag. Det er heller ingen andre ferskvannsbiologiske interesser som er kartlagt eller kjent.

Konsekvensene av en utbygging forventes å bli ubetydelige for fisk og ferskvannsorganismer.

3.6 Flora og fauna**3.6.1 Dagens forhold**

Dagens forhold når det gjelder vegetasjon og flora samt fugleliv er beskrevet under kapittel 3.4.1.

Fylkesmannen i Troms har vært kontaktet vedrørende opplysninger om vilt, men det foreligger ingen relevante opplysninger fra tidligere verken fra fylkesmannen eller fra Storfjord kommune. Viktigste viltarten er sannsynligvis elg som det drives jakt på. Ellers finnes de mest vanlige småvilartene i dalen som har en frodig vegetasjon med gode vilkår for mange arter.

3.6.2 Etter utbygging

Det må forventes at viltet vil bli negativt påvirket i anleggsfasen, for øvrig vurderes ikke utbyggingen å få nevneverdige konsekvenser videre i driftsfasen.

Bygging av rørgate med tilhørende adkomstvei vil berøre en bredde på anslagsvis 15-20 m hvor vegetasjonen vil bli fjernet. Det er imidlertid gode vekstvilkår med stort sett tett skog langs traséen. Det antas derfor at revegetering vil kunne skje relativt raskt.

3.7 Geologi og landskap

3.7.1 Dagens forhold

Nedenfor siteres fra vedlegg 6 om dette temaet.

I ”Berggrunn

Berggrunnen i undersøkelsesområdet er relativt fattig, men består for en stor del av omdannede sedimentære og vulkanske bergarter. Elsnedalen består av granatkvartsglimmerskifer. Ved utløpet av dalen og nede ved Lyngenfjorden finnes tynnbåndet metagråvakke, stedvis med kvartsittlag.

Enkelte steinblokker på sørsida av elva hadde et utseende og tilknyttet arts mangfold som indikerer litt mer kalkrike forhold, men det var bare i begrenset grad og helt lokalt at dette gav utslag i noe mer krevende arter.”

”Landskap

Naturgeografisk ligger undersøkelsesområdet i stort sett nordboreal vegetasjonssone, men med overgang mot sørboreal sone ned mot fjorden og mot alpine soner i øvre deler av dalføret.

Landskapet domineres av en svært utpreget dalform og er således ikke så *mangfoldig* i en stor skala. Elsnedalen er en relativt enkel dalformasjon, med bratte og høye dalsider, ingen store sidedaler eller store avbøyninger. Dalsidene stenger for utsyn til landskapet omkring, med unntak av utsynet nedover dalen mot Lyngenfjorden og fjellene vest for denne. Nordsiden av dalen har ei nokså ensartet dalside, mens det på sørsiden av dalen er noe mer variasjon med markerte og store kløfter som vender ut i Elsnedalen, med Reppidalen som den mest markerte.

Fjellene er imidlertid majestetiske og markante og tilfører landskapet relativt stor *inntrykkstyrke*. Elva bidrar stort sett lite, men den kan absolutt høres og gir på den måten liv i landskapet. Den går stort sett skjult i landskapet, fra inngangen til dalen og til ca 3 kilometer opp i dalen, ved ca. kote 260. Ovenfor vier dalen seg noe mer ut, og elva blir stedvis mer synlig. I øst ligger det en liten bre øverst i dalen, og smeltevannet fra denne gir Storelva en grålig farge, særlig på den øvre strekningen. Storurda utgjør et markert landskapselement oppe i dalen, ovenfor det øverste inntaket.

Fra det meste av dalen er det utsyn ut dalen mot Lyngenfjorden og Lyngsalpene på vestsiden av denne. Dalføret utgjør en ubrutt og sammenhengende landskapsformasjon som leder fra alpint preg med breer og høye fjell innerst i sørøst, og ned til fjorden og kystbygd i nordvest.

Dalen har et markant urørt preg og ligger delvis innenfor definisjonen av urørt landskap. Urørt preget forsterker seg dess lenger inn (opp) i dalen man kommer. Med unntak av stien, som svekkes noe ovenfor gangbrua, er det ingen inngrep i landskapet. Det er ingen større vannspeil i dalbotnen, og elva er bare stedvis tilstede i bildet, og da bare ovenfor ca. kote 250.

Totalt sett har landskapet klare opplevelseskvaliteter, særlig med hensyn på inntrykkstyrke og helhet. Det er likevel et typisk landskap for regionen.”

3.7.2 Etter utbygging

Den viktigste innvirkningen for landskapet er den reduserte vassføringen i elva. Dette gjør seg spesielt gjeldende i den øvre delen der reduksjonen er størst. Konsekvensene er lokale og består foruten av redusert vassføring dels også av de tekniske inngrepene som blir påført området. Etter hvert vil restfeltet sammen med bidraget fra den vassføringen som blir sluppet fra inntaket bedre disse forholdene.

Rørgata planlegges nedgravd, og landskapssår vil kunne leges etter anleggsslutt med hjelp av enkle tiltak. Smal arbeidsbredde, tilbakeføring av avdekningsmasser og eventuell tilsåing og tilplanting vil være blant disse tiltakene. I skrinne områder med sprenging vil behovet for gjenfyllingsmasser bli mindre. Det skal dessuten tilkjøres masse som rørfundament og som omfyllingsmasser. Underskudd på gjenfyllingsmasser regnes derfor ikke å bli noe problem.

Inntaksdam og inntak vil bli et estetisk fremmedelement. Adkomstvegen til inntaksområdet i anleggsperioden vil følge rørtraséen.

Sitat fra utredning 6:

”Inntak på kote 340 vil ta bort mesteparten av vannføringen på noe av den delvis åpne (synlige) elvestrekningen ovenfor kote 260.

Inntaket ligger innenfor sone over 5 km fra teknisk inngrep, og et par kilometer av den berørte elvestrekningen nedenfor inntaket, ligger innenfor sonen som indikerer mellom 3 og 5 km fra teknisk inngrep. Inngrepet vil føre til en betydelig reduksjon i arealet for inngrepsfri natur i Elsnedalen.

Tiltaket vurderes å medføre middels store negative konsekvenser (--) i forhold til tema landskap”.

3.8 Inngrepsfrie naturområder (INON)

Bygging av kraftverk i Storelva som omsøkt vil medføre betydelige endringer i eksisterende soner for inngrepsfrie naturområder, dels også innenfor kategorien villmarkspreget areal. I vedlegg 4 er det vist kart over inngrepsfrie naturområder i utbyggingsområdet og angitt hvordan statusen endres.

1-3 km fra inngrep:	Reduseres med 4,4 km ²
3-5 km fra inngrep:	Reduseres med 13 km ²
Over 5 km fra inngrep (Villmark):	Reduseres med 8,1 km ²

Noe areal som i dag er i kategorien 3-5 km fra inngrep, vil etter utbygging sortere i kategorien 1-3 km, og noe areal som i dag ligger over 5 km fra inngrep vil endre status til kategori 1-3 og 3-5 km fra inngrep.

3.9 Kulturminner

3.9.1 Dagens forhold

Fra kulturetaten i Troms fylkeskommune er opplyst at ved Elsnæs sør for utløpet av Storelva og delvis øst for E6 finnes mange kjente kulturminner, blant annet hustufter fra steinalderen og nyere tid.

Fra Sametinget er gitt opplysninger om historiske trekkveier mellom Vassdalen og Elsnedalen hvor det kan være potensiale for samiske kulturminner. De registrerte kulturminnene mellom Elsnes og E6 fra den nasjonale kulturdatabasen Askeladden er også vist til.

3.9.2 Etter utbygging

Verken Sametinget eller fylkeskommunen kjenner til kjente registreringer i utbyggingsområdet som kan ta skade. Potensiale for samiske kulturminner er imidlertid til stede.

3.10 Landbruk

3.10.1 Dagens forhold

Fra utredning 6 siteres:

” På Elsnes er det ett bruk i drift. Det har geit og storfe. Nordsiden av Elsnedalen brukes som beiteområde, og i 2006 gikk det omlag 100 geiter og 70 storfe på beite der (Kjell Moberg, pers. medd.). Elva fungerer som stengsel for dyrene, og hindrer at de tar seg over til sørsiden av dalen.

Det er ingen innmark innenfor planområdet, og det foregår pr. i dag ingen skogsdrift i Elsnedalen (Kjell Molberg og Viggo Johansen, pers. medd.). Elsnedalen har bra potensial for uttak av virke til ved, men ingen har ennå funnet det hensiktsmessig å sette i gang.

3.10.2 Etter utbygging

” Inngrepet vil ha effekt på elvas gjerdevirkning i forhold til dyr på beite på nordsiden av dalen. Effekten er størst nærmest inntaket, på kote 340, der restvannføringen er minst. Her er også elva enklest å krysse. Negativ effekt kan kompenseres med oppsett av gjerde, enten helt ned til kraftverket, eller så langt ned som det etter skjønn vurderes at gjerdeeffekten er bortfalt så mye at det har betydning. *Tiltaket vurderes å medføre middels store negative konsekvenser i forhold til tema landbruk. Dersom gjerde settes opp langs elva og vedlikeholdes av tiltakshaver, vurderes konsekvensene å være ubetydelige*”.

3.11 Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser

Vannkvaliteten i Storelva er etter all sannsynlighet god, men kan tidvis være noe blakket, særlig på den øverste strekningen på grunn av smeltevann fra breer. Det er ikke registrert biologiske eller kjemiske belastninger av betydning.

Elva blir ikke benyttet til vannforsyning eller som resipient for avløp. Det er opplyst at et tidligere vanninntak på ca. kote 100 er nedlagt på grunn av blakket vann og avrenning fra husdyrgjødsel fra storfe på beite. Drikkevannskvaliteten er dårlig.

3.12 Brukerinteresser (friluftsliv, jakt, fiske, reiseliv)

3.12.1 Dagens forhold

Utbyggingsområdet har i det vesentlige lokal og regional verdi. Området benyttes som tur- og jaktområde. Fra utredning 6 siteres:

” Det går en sti opp i dalen på sørsiden av elva. Ca. 3 km oppover dalen er den tydelig og markert gjennom skogen. ---- Stien møter elva etter omlag 3 kilometer, på ca kote 260. Et par hundre meter lengre opp deler stien seg, og ei enkel gangbrua fører over elva til nordsiden. Ovenfor brua blir stien på sørvestsiden mindre tydelig. Den er nærmest usynlig når man nærmer seg Storurda. På nordsiden er stien tydeligere, men stedvis noe skjemmet av spor av terrengsykler. Mellom Elsnes og gangbrua er det ingen sti på nordsiden av elva, men det finnes enkelte dyretråkk som det går an å følge.

Langs dalbotnen er det på grunn av tett skog noe besværlig å ta seg fram utenom stien, men stedvis er det likevel små, tørre lyngmoer og åpne parti. Ovenfor Elsnes og E6, er det markerte terrasser med tørr lyngvegetasjon, der man får godt overblikk ut over Lyngenfjorden.

Elsnesdalen blir først og fremst benyttet av lokalbefolkningen. Det er merket en trimløype opp til inngangen til dalen, der det står en boks med ei "trimbok" i. På befaringen 27. juli var det omlag 300 personer som hadde skrevet navnet i trimboka siden oktober året før.

Stien opp til gangbrua brukes også relativt hyppig. Midt på sommeren er det daglig folk som tar turen opp til elva. Turister fra de to campingplassene som ligger nede ved fjorden bruker stien en del om sommeren, men de tar seg sjelden over på nordsiden av gangbrua, mest sannsynlig på grunn av beitedyrene (storfe) som ferdes der.

Det hender at Reppifjellet, på nordsiden av Elsnesdalen, blir benyttet til løssnøkjøring på vinteren. Det brukes av og til terrengsykkel på stien opp dalen, men utelukkende til nyttekjøring i forbindelse med jakt og tilsyn med beitedyr.

Elsnesdalen har visse opplevelseskvaliteter som er verdifulle for utøvelse av friluftsliv. Disse er først og fremst knyttet til landskapsopplevelsen. Det er en viss bruk av området sommerstid. *Området vurderes ut fra dette å ha middels stor verdi sett i forhold til friluftslivsinteressene.*

Kommentar: Fra lokalt hold er det ingen som kjenner til løssnøkjøring i dette området. For øvrig er det ikke snakk om 300 personer som er notert i "trimboka", men 300 *registreringer*.

Brukerinteresser i området for øvrig er jakt og bær- og soppsanking. Disse interessene er av lokal verdi. Basert på lokale opplysninger foregår det ikke fiske i elva.

3.12.2 Etter utbygging

”Inntak på kote 340 vil i stor grad medføre tørrlagt elveleie på strekningen omkring gangbrua, og dermed målet for turen for de fleste brukerne av stien opp i Elsnesdalen. Det vil minske opplevelseskvalitetene merkbart. *Tiltaket vurderes å medføre middels negative konsekvenser i forhold til tema friluftsliv.*”

Utbyggingen forventes ikke å få direkte konsekvenser for disse friluftaktivitetene annet enn i selve anleggsfasen og i den grad de reduserte landskapsverdiene som beskrevet og det visuelle inntrykket av inngrepene også reduserer naturopplevelsene. Det kan bemerkes at Reppielva, som munner ut i Storelva, ikke er forutsatt skal inngå i utbyggingen. Gjennomsnittlig årsavløp er $0,18 \text{ m}^3/\text{s}$. Basert på månesdsfordelingen i tabell 2.4, vil vassføringen i juni være ca. $1,0 \text{ m}^3/\text{s}$, i juli ca. $0,6 \text{ m}^3/\text{s}$ og i august ca. $0,2 \text{ m}^3/\text{s}$.

Konsekvensene for annen bruk av området er også i det vesentlige knyttet til byggefasen hvor det blir en del anleggstrafikk i dalen. Eksempelvis antas at jaktinteressene blir negativt påvirket i denne perioden.

3.13 Samiske interesser

Det finnes en gammel flyttvei mellom Vassdalen og Elsnedalen, men det er ingen samisk bruk av området i dag, jf. også kapittel 3.9 om samiske kulturminner. Området benyttes ikke til reindrift.

3.14 Samfunnsmessige virkninger

Utbyggingen vil gi grunneierne inntekter som vil kunne styrke grunnlaget for driften og erstatte eventuelle bortfall av andre inntekter.

I anleggsperioden vil det bli behov for å leie inn entreprenører, og det må forventes at en del av dette arbeidet vil bli utført av lokale. Noe av investeringen vil dermed også tilfalle Storfjord kommune gjennom ordinære skatteinntekter.

I driftsfasen vil eieren betale eiendomsskatt og naturressursskatt til kommunen og inntektsskatt og grunnrenteskatt til staten.

3.15 Konsekvenser av kraftlinjer

Kraftstasjonen vil ligge ca. 200 m fra eksisterende 24 kV linje og vil bli tilknyttet denne linja. Forbindelsen vil bli via nedgravd kabel. Konsekvensene vurderes derfor som ubetydelige.

3.16 Konsekvenser av brudd på dam og trykkrør

Et eventuelt brudd på inntaksdammen vil ikke berøre boliger, infrastruktur eller annen eiendom, men vil kunne medføre graving og flomlignende skader fra damstedet og et stykke nedover.

Trykkrøret er antatt plassert i konsekvensklasse 2. Et brudd på nedre delen må forventes å kunne gjøre skade på E6 og annen infrastruktur i området. Skade på boliger er mindre sannsynlig. Jo lengre fra stasjonen et eventuelt brudd skjer, jo mindre vil skadene bli. Røret vil dessuten bli utstyrt med rørbruddsventil som lukker ved brudd slik at trykket raskt reduseres.

3.17 Konsekvenser av dam- og rørbrudd ved alternativt inntak på kote 220

Dammen vil her ligge nærmere bebyggelsen og E6. Et brudd vil medføre skader lenger nedover enn i hovedalternativet, men det er tvilsomt om bebyggelsen vil bli berørt. For et rørbrudd vil konsekvensene bli de samme som i hovedalternativet.

3.18 Samlet vurdering av tiltakets konsekvenser

Nedenstående konklusjon er i det vesentlige hentet fra utredning om biologisk mangfold, vedlegg 6.

Det planlagte tiltaket fører til at vassføringen i Storelva fra inntaksdammen og ned til kraftstasjonen blir vesentlig redusert store deler av året, men ved utløpet i fjorden vil gjennomsnittlig vassføring tilsvare ca. 44 % av naturlig vassføring i dag. Samtidig representerer både inntaksdammen og kraftstasjon permanente inngrep i marka. Rørgata vil bli nedgravd i sin helhet, og forventes å bli revegetert i løpet av noen år.

Livet i og tilknyttet selve elva vil bli påvirket, det samme gjelder områdets sitt preg av lite påvirket natur.

Både reduksjonen i vassføringen og anlegg av rørgata er i seg selv negative inngrep på naturmiljøet som reduserer det naturlige biologiske mangfoldet i området. Siden det er snakk om relativt små verdier knyttet til de påvirkede miljøene, så blir likevel konsekvensene av dette også relativt små, og isolert sett medfører dette at tiltaket bare vil ha liten negativ konsekvens.

Hovedkonflikten er knyttet til reduksjonen av inngrepsfri natur, som både bygging av rørgate, inntaksdam og vassføringsreduksjonen fører med seg. Arealet av de forskjellige sonene som defineres i denne sammenhengen, 1-3, 3-5 og over 5 km fra inngrep blir til dels betydelig redusert. Dette er vurdert som den mest negative konsekvensen av tiltaket. Det kan imidlertid nevnes at det allerede finnes vernede villmarksområder i distriktet på Lyngenhavvøya.

Inngrepet vil ha relativt liten effekt på landskapsbildet nedenfor ca. kote 220 der elva er lite synlig i den tette skogen som også vil skjule rørtraséen. Lenger opp i vassdraget vil vassføringsreduksjonen synes bedre på noe av den delvis åpne elvestrekningen. Oppsummert vurderes tiltaket å medføre små til middels negative konsekvenser i forhold til tema landskap.

For friluftslivet vil opplevelseskvalitetene knyttet til endringene i landskapsbildet være minst nederst på utbyggingsstrekningen og er karakterisert som små negative i fagrapporten. Høyere opp der elva går i mer åpent landskap, vurderes konsekvensene som middels negative.

En del av de mest karakteristiske hydrologiske endringene er gjort rede for under kapittel 3.1. I et år med middels våt sommer vil tilløpet beregningsmessig være større enn slukeevnen i 26 dager, og hvor det da vil være større eller mindre overløp. Dette er i sommerperioden hvor det også er minstevassføringsslipping. I 124 dager vil kraftverket måtte stå på grunn av for lite vann, og alt vannet slippes da forbi inntaket. Dette gjelder hele vinteren og noen få dager først i mai.

I et år med normalt sommertilslig vil det beregningsmessig være 84 dager om vinteren hvor det ikke slippes vann fra inntaket. Om sommeren slippes alltid vann. I et år med tørr sommer er tilsvarende antall dager 93 og i et år med våt sommer 130 dager. Grunnen til at det er flere dager det ikke slippes i et vått år, er at det er flere dager det er nok vann til at kraftverket kan kjøres.

Alternativet med inntak på ca. kote 220 nedenfor samløpet med Reppielifva er vurdert å ville få mindre negative konsekvenser enn hovedalternativet i hovedsak på grunn av at inngrepsfritt

areal berøres i mindre grad, dels også fordi den berørte elvestrekningen blir ca. 1,5 km mindre og fordi inngrepene i dalen med rørtrasé og vei blir mindre.

4 AVBØTENDE TILTAK

4.1 Minstevassføring

Fra vedlegg 6 siteres:

”Når det gjelder behovet for restvannføring, så er det ikke påvist eller registrert indikasjoner på at vassdraget har kvaliteter som tilsier at denne skal være spesielt stor. Siden det er snakk om et noe større vassdrag som knapt har hatt inngrep i vannstrengen tidligere, så bør likevel hovedregelen for vassdragsreguleringer gjelde, d.v.s. at alminnelig lavvannføring sikres i elva mellom inntaksdam og kraftstasjon. Siden hovedkonflikten knyttet til tiltaket er de direkte inngrepene med påfølgende reduksjon av INON-areal, så vil anbefalte avbøtende tiltak ikke redusere samlet konfliktgrad”.

Fagrapporten konkluderer med at behovet er lite, og at det nærmest er fordi det er vanlig praksis at det bør slippes vann, ikke fordi det er et konkret behov. Det foreslås likevel at det slippes en minstevassføring lik alminnelig lavvassføring hele året.

Reppielifva renner sammen med Storelva ved om lag kote 260. Et mulig økonomisk inntak av avløpet fra Reppielifva på tilløpsrøret er sløyfet, noe som ville gitt et tilskudd på gjennomsnittlig 0,19 m³/s gjennom året og 0,6 m³/s i gjennomsnitt i juni, juli og august. Dette tilskuddet vil bidra til restvassføringen på ca. 2/3 av den strekningen som blir berørt.

4.2 Landskap og friluftsliv

” Det viktigste tiltaket vil være å dempe de synlige effektene av inngrepet best mulig, ved å grave ned rørgata og rydde opp etter anleggsarbeidet, slik at naturlig vegetasjon med tiden vil viske ut det meste av sporene. Det bør tilstrebes å lage en inntaksdam som glir best mulig inn i terrenget, og som ikke er større enn høyst nødvendig. På samme måte bør rørgate og anleggsvei være mest mulig samlet og en bør tilstrebe masseforflytninger primært innenfor sonene til disse tiltakene og ikke legge masser midlertidig eller permanent utenfor. Det ble ikke påvist miljøer av en slik kvalitet at det foreslås spesielle tiltak ved plassering av rørgata”.

4.3 Estetisk utforming av anlegg

Alle tekniske installasjoner tilpasses landskapet på en god måte. Dette vil redusere konsekvensene for landskapet. Rørtraséen vil bli fylt over med masser og planert, og vil etter hvert revegeteres.

4.4 Start/stopp i kraftstasjonen

Kraftstasjonen vil startes og stoppes med myke overganger.

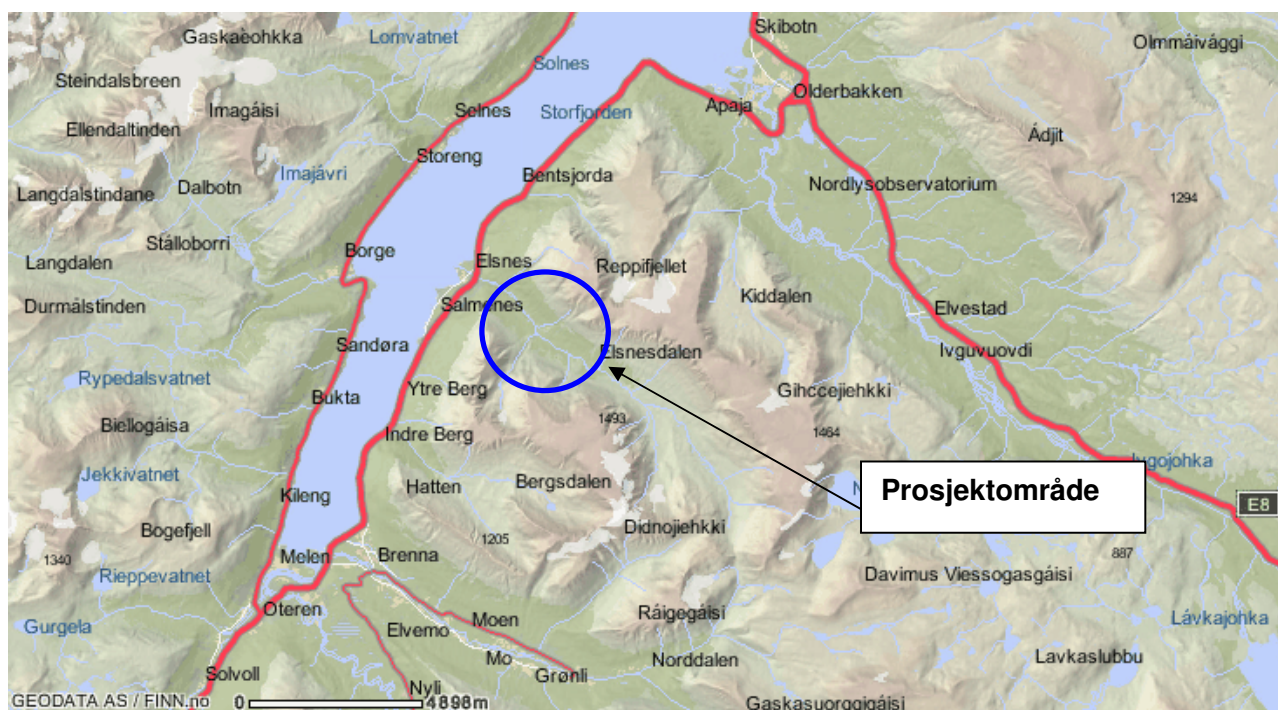
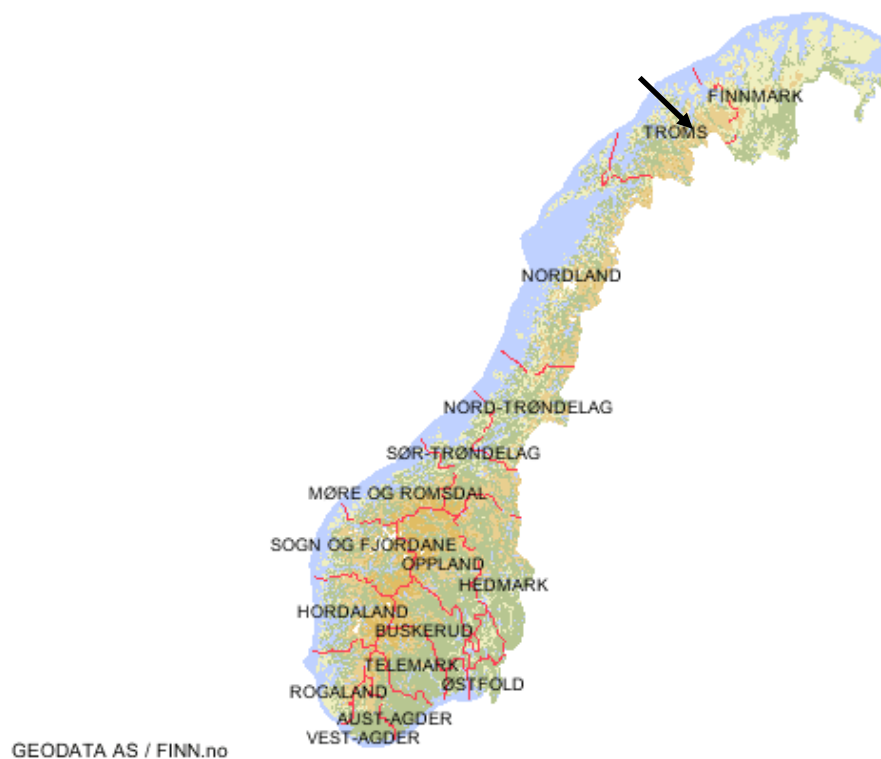
4.5 Terskler

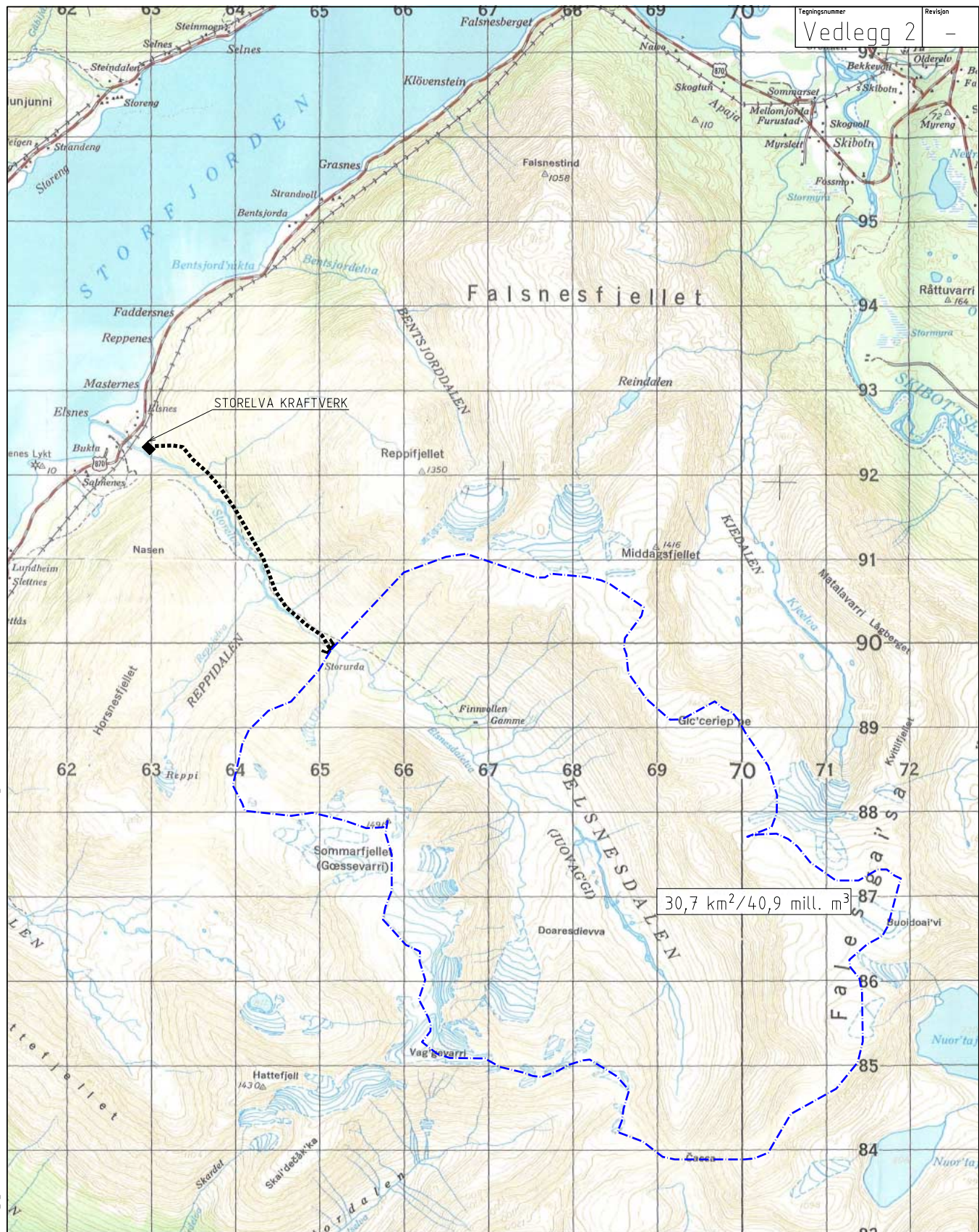
Nytten av terskelbygging må vurderes nærmere når utbyggingen starter.

Vedlegg til søknaden

- Vedlegg 1: Storelva kraftverk. Oversiktskart med regional plassering.
- Vedlegg 2: Oversiktskart med nedbørfelt og planløsning, 1: 64.000
- Vedlegg 3: Storelva kraftverk. Planløsning med vannvei og kraftstasjon 1: 10.000
- Vedlegg 3.1: Storelva kraftverk - kraftstasjonsområdet
- Vedlegg 4: Kart over inngrepsfrie områder med inntegnet tiltak
- Vedlegg 5: Varighetskurve og kurver over vannføring (hydrogram)
- Vedlegg 6: Miljørapporter
- Biologisk mangfold
 - Landskap, friluftsliv og landbruk
- Vedlegg 7: Plan/Fasader av kraftstasjonen
- Vedlegg 8: Bilder fra utbyggingsområdet
- Vedlegg 9: Eiendomskart
- Vedlegg 10: Troms Kraft Nett AS:
"Vedrørende tilknytning av småkraftverk i Storfjord"

Vedlegg 1 **Oversiktskart – plassering i landsdelen**





- ◆ KRAFTSTASJON
- └ INNTAK
- NEDGRAVD RØR
- - - - - NEDBØRFELT

Delte dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS for den oppdragsgiver og i anledning det oppdrag som fremgår nedenfor. Innholdet i dokumentet er Norconsult AS' eiendom. Dokumentet skal bare benyttes for det formål som oppdraget gjelder, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig i større utstrækning enn formålet tilsier.

NARVIK ENERGI AS

STORELVA KRAFTVERK
NEDBØRFELT
OVERSIKT

Dato	2006 DES.
Utarbeidet av	-
Fagkontrollert av	-
Godkjent av	-
Målestokk (gjelder for A4 format)	1:64 000

Norconsult

Oppdragsnummer

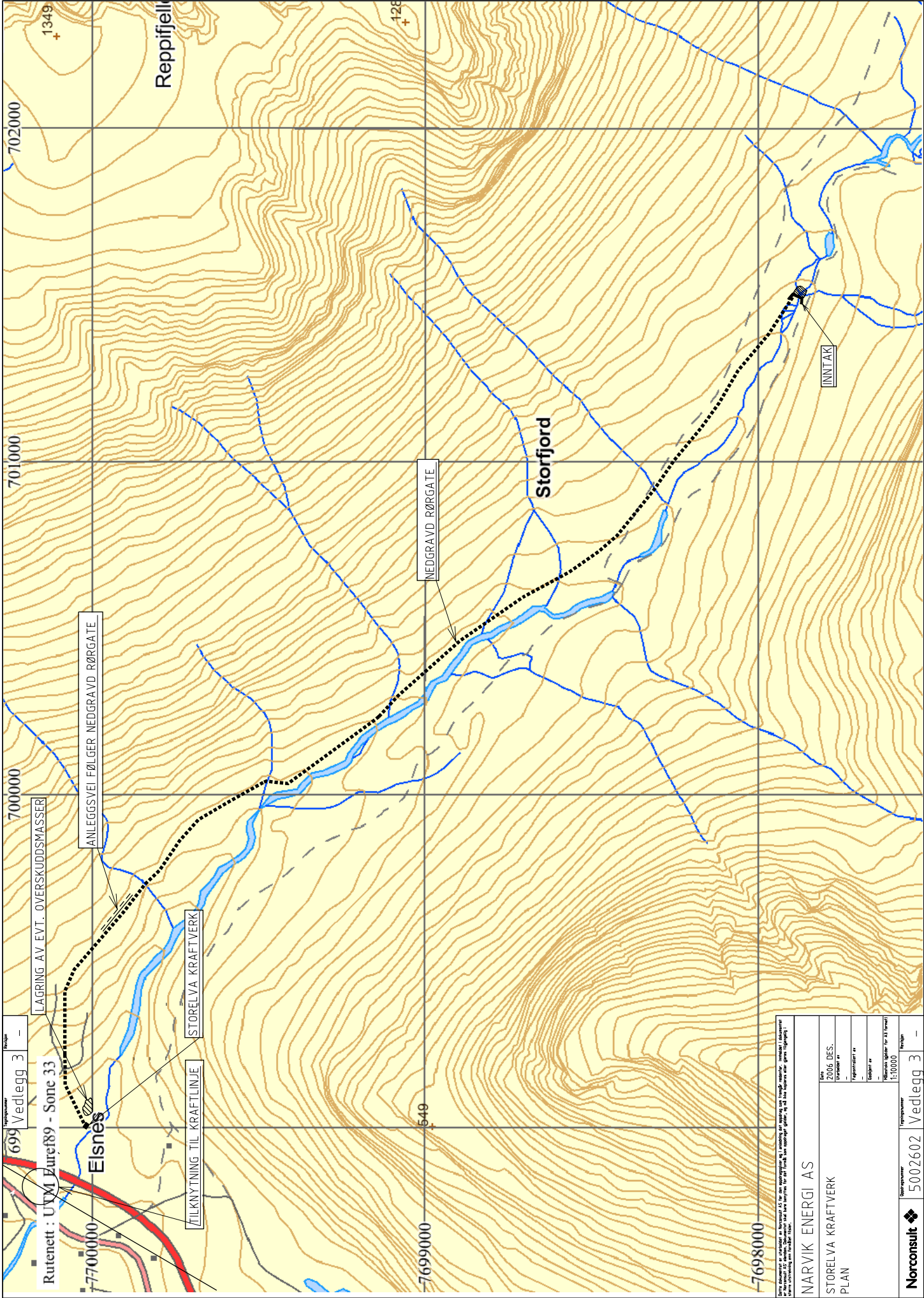
5002602

Tegningsnummer

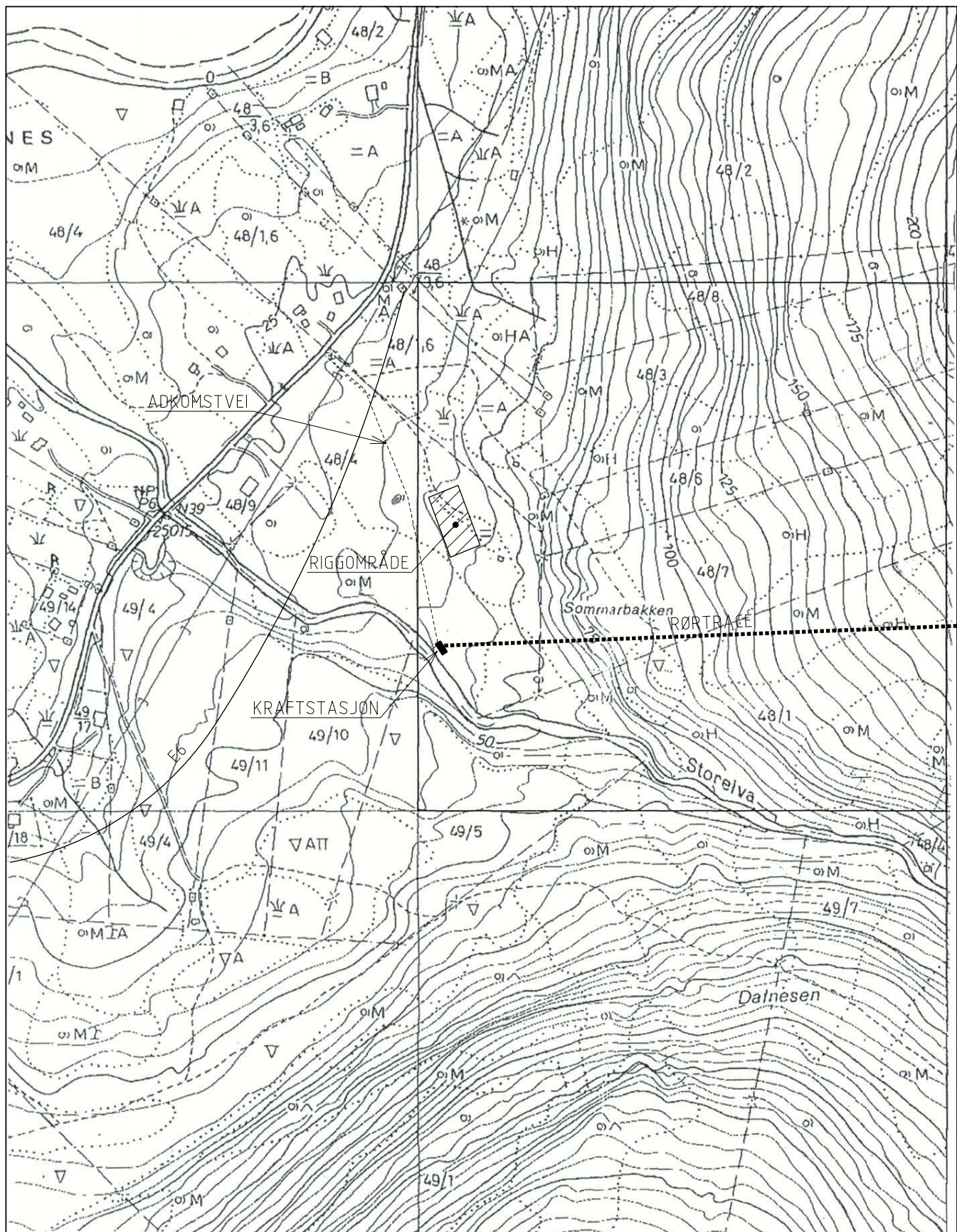
Vedlegg 2

Revisjon

-



N:\500\26\5002602\dak\Energi\vedlegg3-1.s04 - nol - 28.08.07 - 14:45:41 - Ref: kraftstasjonområdet.dgn

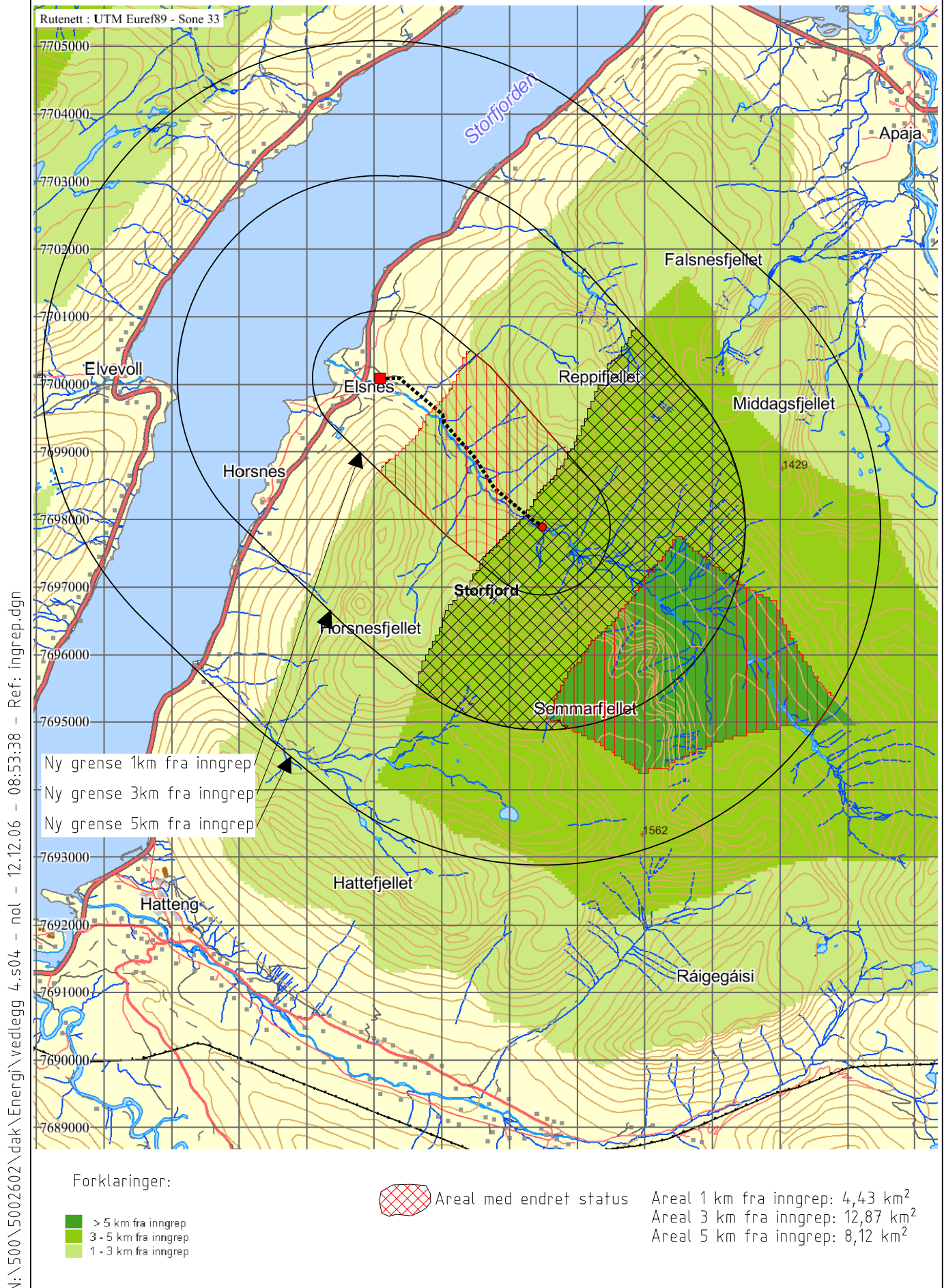


Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS for den oppdragsfører og i anledning det oppdrag som fremgår nedenfor. Innholdet i dokumentet er Norconsult AS' eiendom. Dokumentet skal bare benyttes for det formål som oppdraget gjelder, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig i større utstrekning enn formålet tilsier.

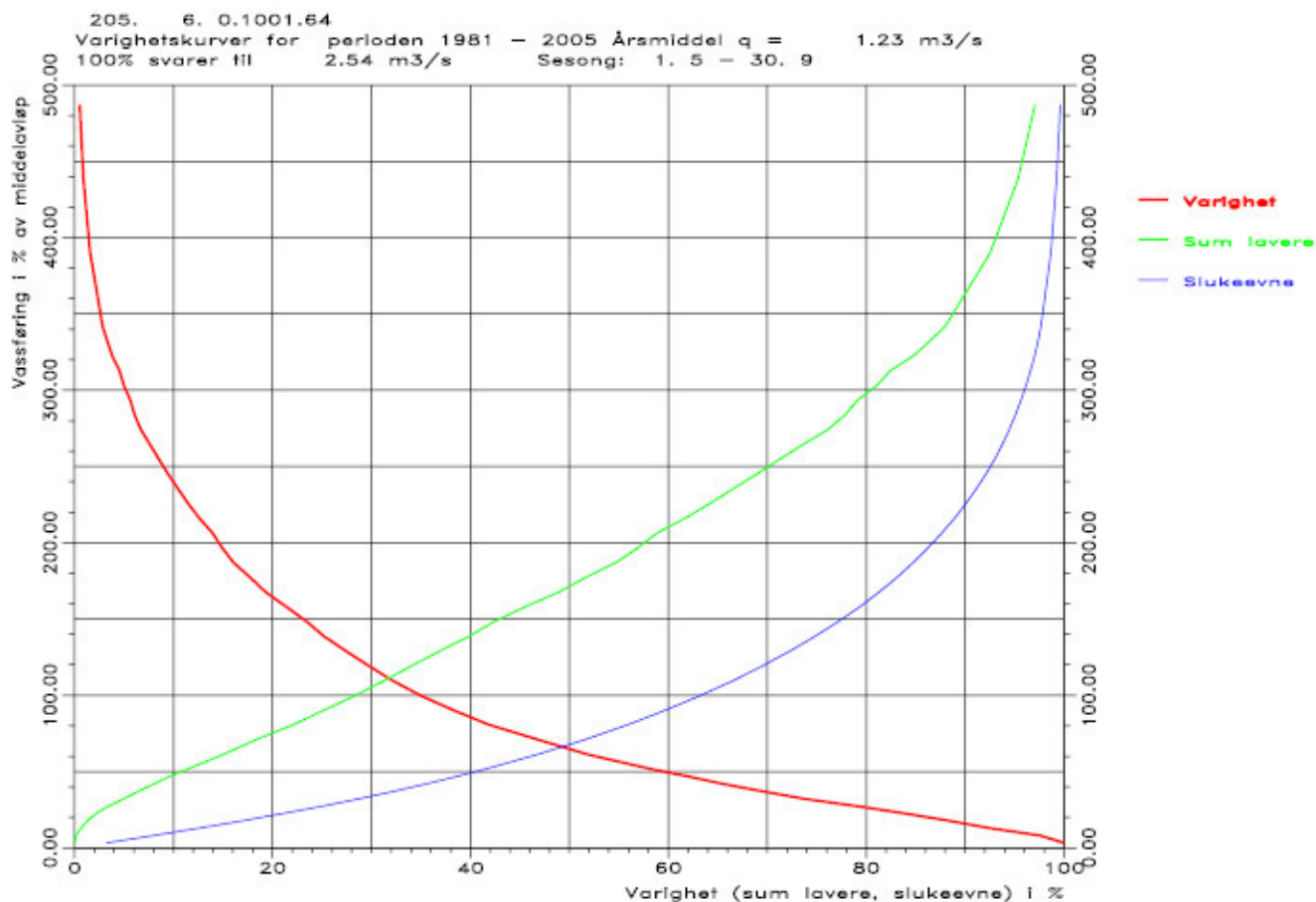
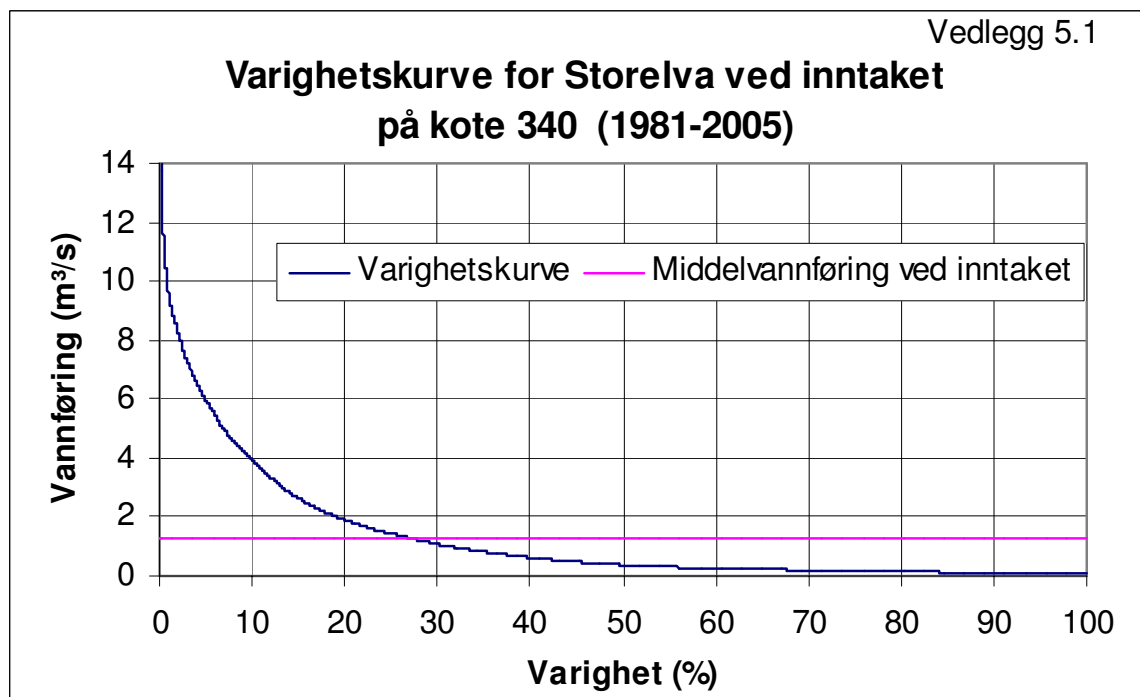
NARVIK ENERGI AS			
STORELVA KRAFTVERK KRAFTSTASJONSOMRÅDET OVERSIKT			Dato
			2006 DES.
			Utarbeidet av
			-
			Fagkontrollert av
			-
			Godkjent av
			-
			Målestokk (gjelder for A4 format)
			-
Norconsult	Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
	5002602	Vedlegg 3.1	-

Vedlegg 4

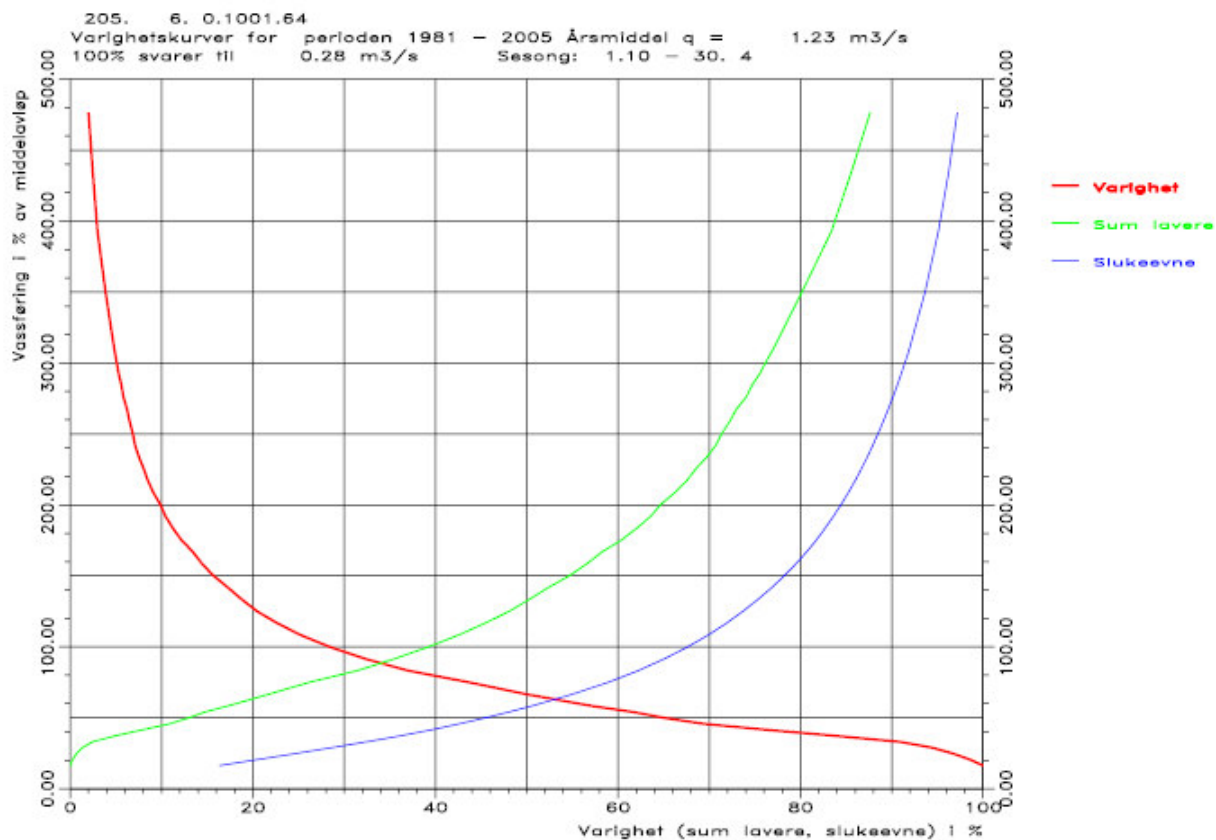
Kart over inngrepsfrie områder med inntegnet tiltak



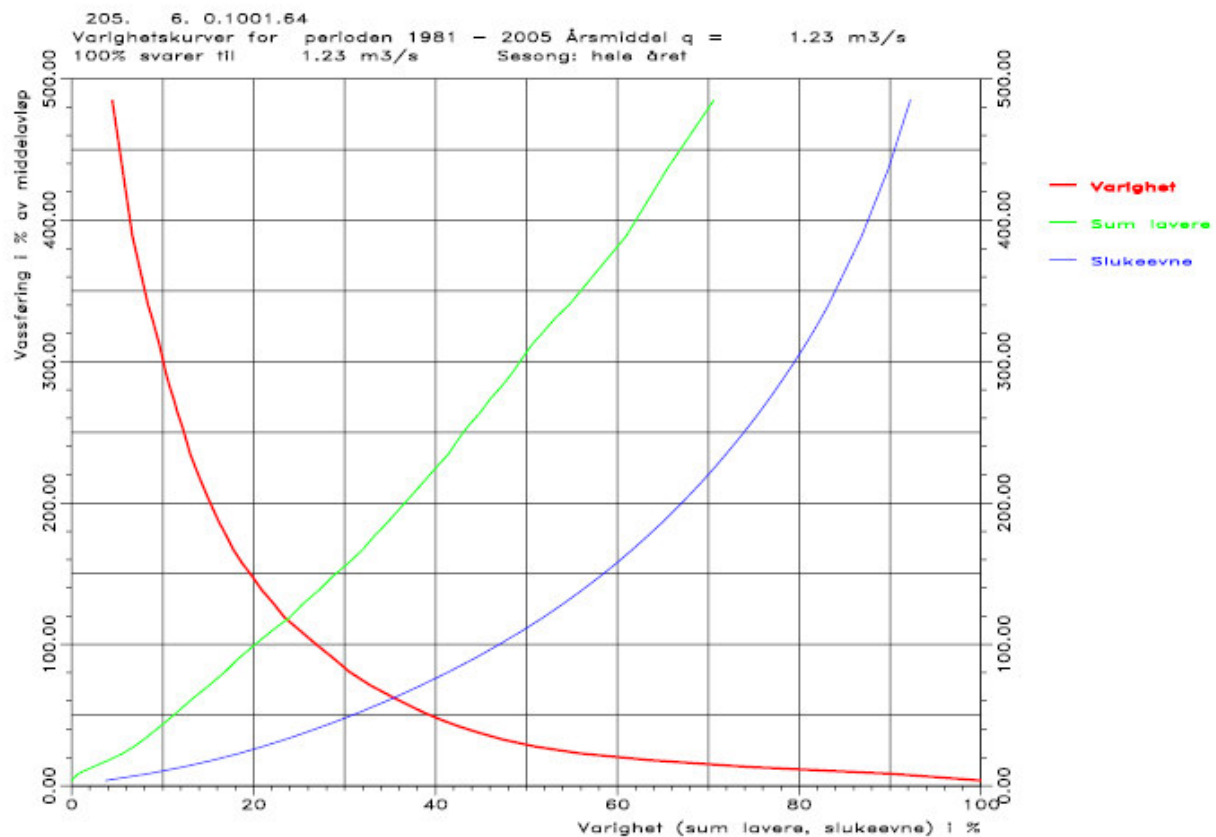
Vedlegg 5.1



Varighetskurve for sommersesongen /1/5-30/9)

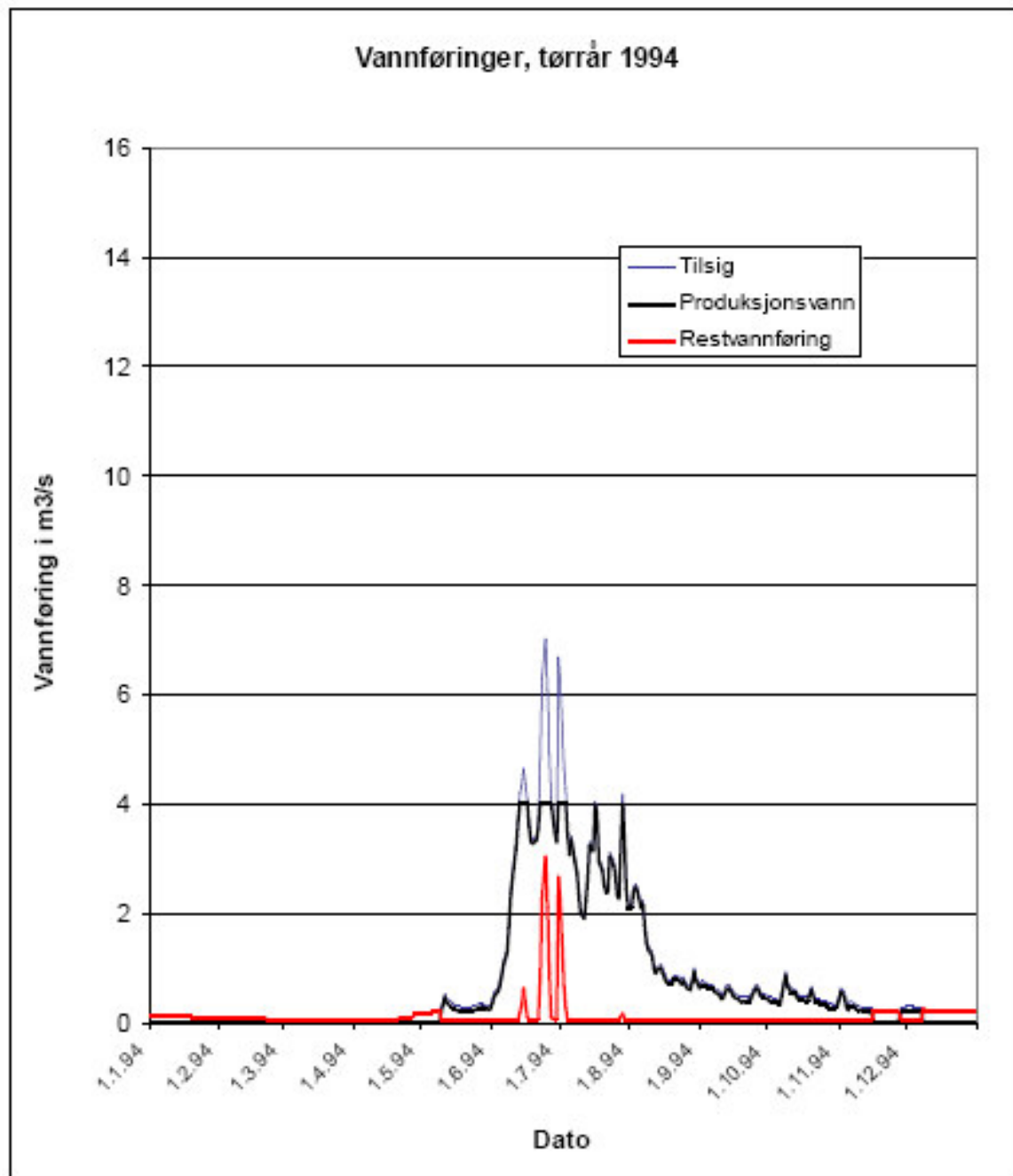


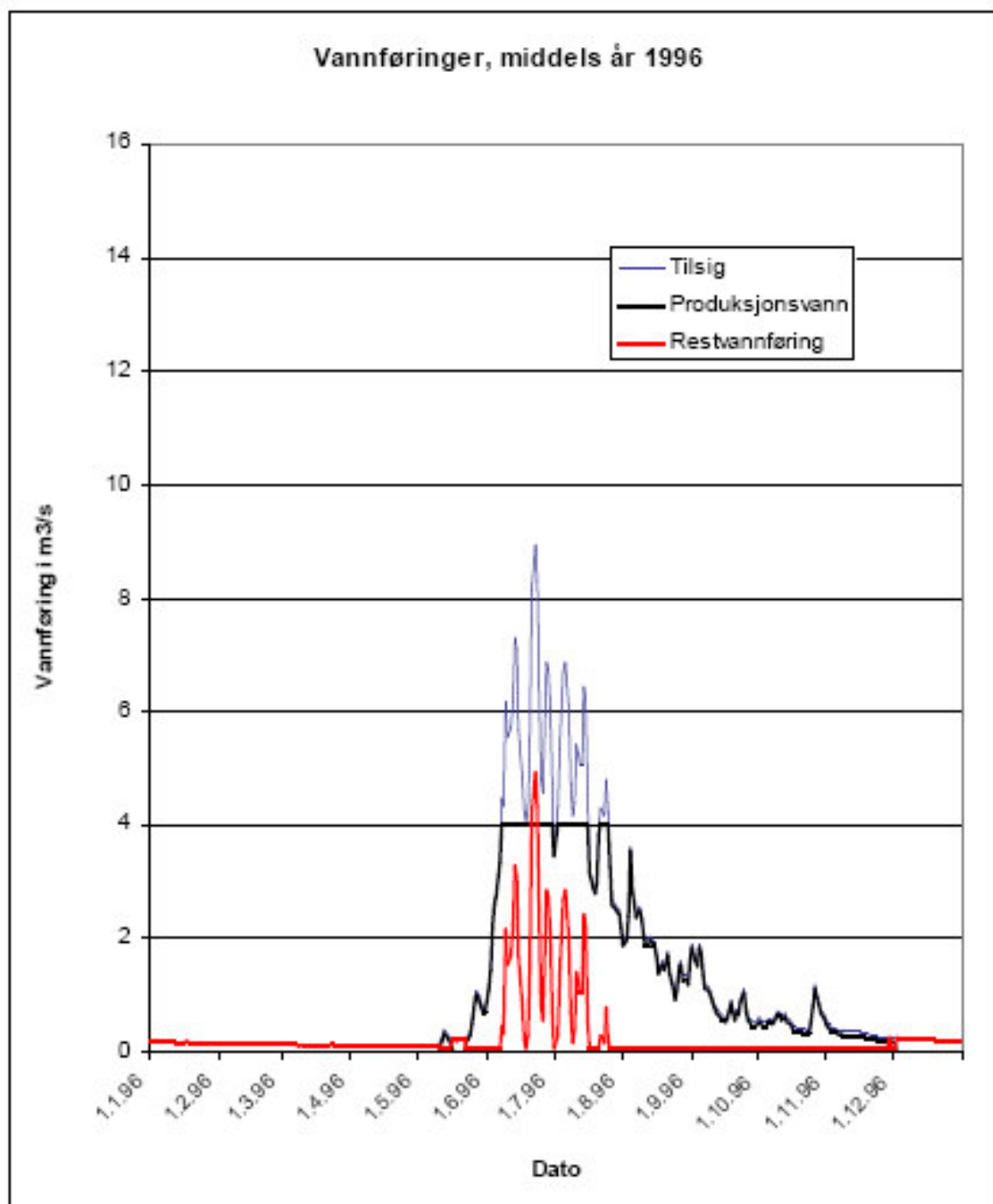
Varighetskurve for vintersesongen (1/10-30/4)

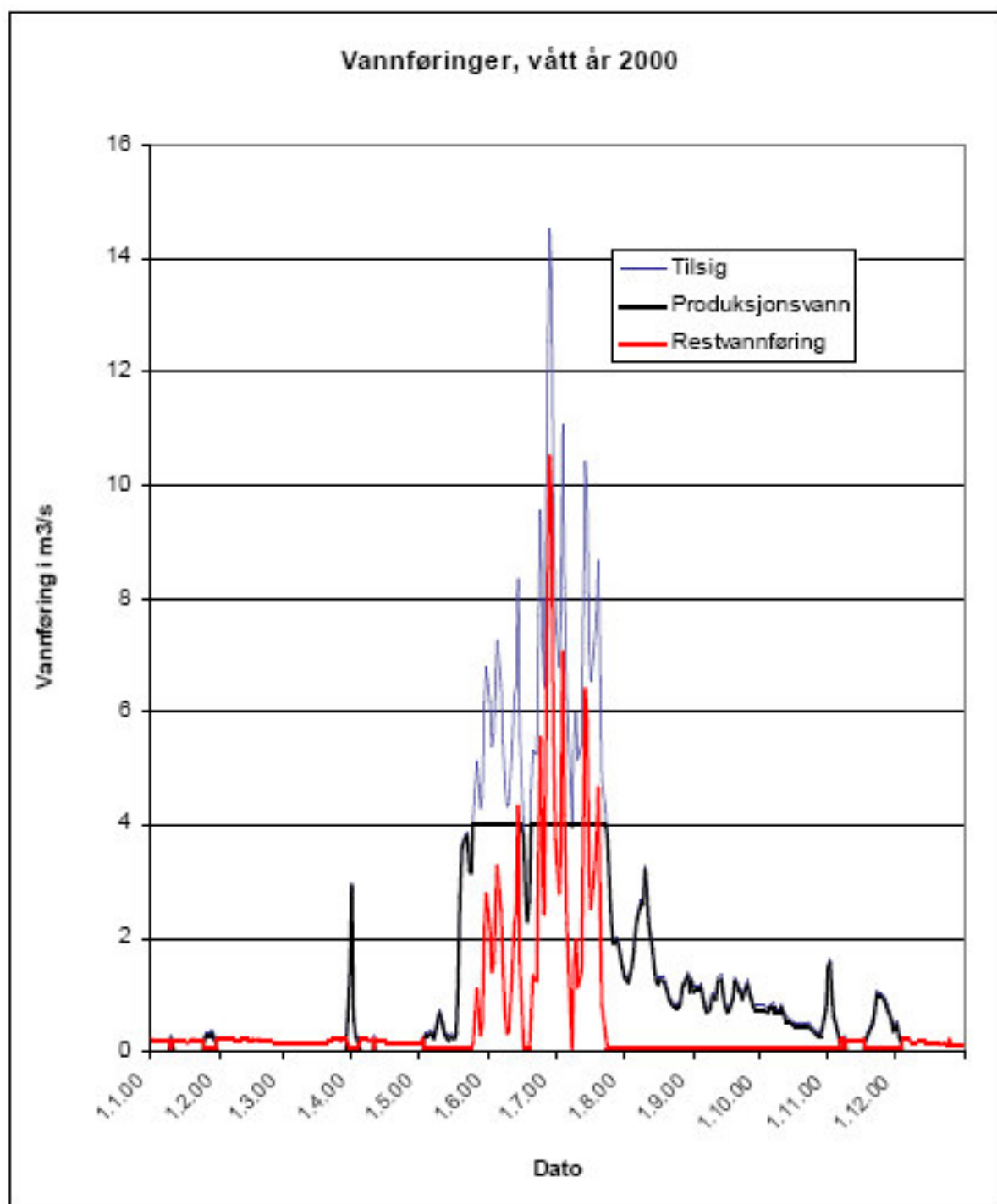


Varighetskurve, kurve for flomtap og for tap av vann i lavvannsperioden (år).

Vedlegg 5.2







Småkraftverk i Storelva i Elsnedalen

Virkninger på biologisk mangfold



Småkraftverk i Storelva i Elsnesdalen,
Storfjord kommune

VIRKNINGER PÅ BIOLOGISK MANGFOLD

Miljøfaglig Utredning AS

Rapport 2006-80

Utførende institusjon: Miljøfaglig Utredning AS	Prosjektansvarlig: Geir Gaarder Prosjektmedarbeider(e): Pål Mikkelsen
Oppdragsgiver: Norconsult as	Kontaktperson hos oppdragsgiver: Helge Flæte
Referanse: Gaarder, G. & Mikkelsen, P. 2006. Småkraftverk i Storelva i Elsnesdalen. Virkninger på biologisk mangfold. Miljøfaglig Utredning, rapport 2006:80. 29 s.	
Referat: På bakgrunn av krav fra statlige myndigheter er virkningene på naturmiljø (biologisk mangfold) av en vannkraftutbygging av Storelva i Elsnesdalen i Storfjord kommune, Troms fylke vurdert. Utredningen omfatter bl.a. forekomst av rødlistearter og verdifulle naturtyper. Behovet for minstevannføring er vurdert og det er satt fram forslag til avbøtende tiltak.	
4 emneord: Storelva Storfjord Kraftutbygging Naturmiljø	

Forord

På oppdrag fra Norconsult as har Miljøfaglig Utredning AS gjort registreringer av biologisk mangfold i tilknytting til en kraftutbygging i Storelva i Elsnedalen, Storfjord kommune, Troms fylke. I tillegg er det laget en enkel redegjørelse for andre temaer, primært for landskap, friluftsliv og landbruk. En viktig problemstilling har vært vurdering av behov for minstevannføring.

For Miljøfaglig Utredning AS har naturforvalterkandidat Geir Gaarder vært hovedansvarlig og samtidig hatt prosjektansvar for tema naturmiljø. I tillegg har Pål Mikkelsen deltatt og hatt prosjektansvaret for øvrige tema. Vår kontakt i Norconsult as har vært Helge Flæte.

Tingvoll / Alvestad, 15/11 2006

Miljøfaglig Utredning AS

Geir Gaarder

Pål Mikkelsen

Innhold

FORORD	4
INNHold	5
SAMMENDRAG	6
1 INNLEDNING	9
2 UTBYGGINGSPLANENE	10
3 METODE	11
3.1 RETNINGSLINJER	11
3.2 REGISTRERINGER.....	11
3.3 KONSEKVENSANALYSE.....	11
3.4 AVBØTENDE TILTAK.....	15
4 REGISTRERINGER	16
4.1 DATAGRUNNLAGET.....	16
4.2 NATURMILJØET I UTREDNINGSOMRÅDET	16
4.2.1 Generelle naturforhold.....	16
4.2.2 Geologien i undersøkelsesområdet	16
4.2.3 Inngrepssituasjon i distriktet	17
4.2.4 Naturtyper i undersøkelsesområdet.....	18
4.2.5 Artsmangfold i undersøkelsesområdet.....	21
4.2.6 Ferskvannsføremster i undersøkelsesområdet.....	22
5 VURDERING AV VERDI.....	23
5.1 BESKRIVELSE AV VERDIFULLE ENKELTLOKALITETER.....	23
5.1.1 Inngrepsfrie naturområder	23
5.2 SAMLET VURDERING.....	23
6 VURDERING AV OMFANG (PÅVIRKNING)	24
6.1 ALTERNATIV 1 - INNTAK CA. KOTE 220	24
6.2 ALTERNATIV 2 - INNTAK CA. KOTE 340	25
7 KONSEKVENSVURDERING.....	26
8 AVBØTENDE TILTAK.....	27
9 KILDER	28
9.1 SKRIFTLIGE KILDER	28
9.2 DATABASER.....	28
9.3 MUNTlige KILDER	29

Sammendrag

Bakgrunn

Narvik Energi AS vurderer å bygge et kraftverk i Storelva i Elsnedalen i Storfjord kommune, Troms fylke. I slike tilfeller kreves det normalt en undersøkelse av biologisk mangfold i utbyggingsområdet. På oppdrag fra Norconsult AS har Miljøfaglig Utredning AS gjennomført en slik kartlegging i og inntil utbyggingsområdet, samt vurdert virkningene av en eventuell utbygging på de registrerte naturkvalitetene.

Utbyggingsplaner

Det er planlagt en kraftstasjon like nedenfor nåværende E6 på kote 40, mens det foreligger to alternative planer om inntaksdam på henholdsvis kote 220 (alternativ 1) og kote 340 (alternativ 2). Rørgate er planlagt i skogsmiljøer parallelt med Storelva, primært på nordsiden av elva. Tilkobling til eksisterende nett vil skje nær kraftstasjonen. Årlig produksjon (alternativ 2) er beregnet til 20 GWh.

Metode

NVE har utarbeidet en veileder (Veileder nr. 1/2004), "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Metoden beskrevet i veilederen er lagt til grunn i denne rapporten. Mal for konsekvensutredninger er fulgt, og sentrale deler av metodekapitlet er hentet fra Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006).

Informasjon om området er samlet inn gjennom gjennomgang av databaser, informasjon fra miljøansvarlige i Storfjord kommune og Fylkesmannen i Troms, og ved eget nytt feltarbeid 27.07.2006.

Naturkvaliteter

Storelva er et mindre vassdrag som løpet ut i Storfjorden ved Elsnæs, i indre deler av fjordsystemet. Sør og nord for vassdraget ligger større vassdragssystemer i Signaldalen og Skibotndalen. Storelva renner mot nordvest gjennom en ganske slak dal, mens gradvis mer bratt terreng innover i dalen. Berggrunnen er ikke spesielt rik og topografien innenfor undersøkelsesområdet ganske regelmessig. Fattig til middels rik bjørkeskog dominerer i området, i tillegg til at det er et par store urer på sørsiden av elva. Det er lite myr og våtmark utenom selve elva. Kulturpåvirkningen er i nyere tid stort sett begrenset til litt inngrep nær Elsnæs, men det går fortsatt noen storfe i marka på nordsiden av elva.

Det ble hverken under eget feltarbeid eller ved søk i andre kilder registrert spesielt verdifulle naturtyper, vilt- og ferskvannsforekomster eller rødlistearter i området. Potensialet for slike vurderes da også som relativt lavt. Det er likevel snakk om et lite påvirket vassdrag, der store deler ligger som inngrepsfri natur, og en kjerne i indre deler er definert som villmarkspreget område (over 5 km fra tyngre tekniske inngrep).

Vurdering av omfang og konsekvenser av planlagte tiltak

Det planlagte tiltaket fører til at vannføringen i Storelva fra inntaksdam og ned til kraftstasjon blir vesentlig redusert i store deler av året. Samtidig så representerer både inntaksdam, rørgate og kraftstasjon permanente inngrep i marka. Dette vil påvirke bl.a. livet i og tilknyttet selve elva og området sitt preg av lite påvirket natur.

Både reduksjonen i vannføringen og anlegg av rørgata er i seg selv negative inngrep på naturmiljøet, som reduserer det naturlige biologiske mangfoldet i området. Siden det er snakk om relativt små verdier knyttet til de påvirkede miljøene, så blir likevel konsekvensene av dette også relativt små, og isolert sett medfører dette at begge alternativ bare vil ha liten negativ konsekvens.

Hovedkonflikten er derimot knyttet til reduksjonen av inngrepsfri natur, som både bygging av rørgate, inntaksdam og fjerning av vannføring fører med seg. For alternativ 1 vil dette bety noe reduksjon av areal både i sone 2 (1-3 km fra inngrep), sone 1 (3-5 km fra inngrep) og villmarkspreget område (over 5 km fra inngrep), og dette vurderes samlet sett å gi en middels negativ konsekvens. Alternativ 2 vil derimot føre til inngrep enda lengre oppover i dalen og derfor gi større reduksjon i inngrepsfri natur. Særlig er det grunn til å framheve at arealet med villmarkspreget natur nesten vil forsvinne herfra. Dette alternativet får derfor stor negativ konsekvens.

Avbøtende og oppfølgende tiltak

Det er vanskelig å gjennomføre tiltak som medfører noen vesentlig reduksjon i konfliktgraden, siden hovedkonflikten er knyttet til sentrale elementer i tiltaket. Selv om arealet med inngrepsfri natur pr definisjon ikke blir påvirket, tilrås likevel at en tar spesielle hensyn ved anleggsarbeidet for å gjøre inngrepene minst mulig synlige og permanente, og dermed beholde deler av den uberørte karakteren til dalføret. Det foreligger ikke resultater som tilsier behov for spesielt store vannføring i elva, men allminnelig lavvannføring tilrås som minstevannføring. Det er ikke satt fram forslag til oppfølgende undersøkelser.



Figur 1 Relativt småvokst, men frodig eldre oreskog på nordsiden av elva, knapt 200 m o.h. I dette partiet finnes det tendenser til gråor-heggeskog, men såpass små og dårlig utviklede at det ikke er avgrenset spesielt verdifulle naturtyper som følge av forekomsten.

1 Innledning

Narvik Energi AS (NEAS) har planer om å bygge småkraftverk i Storelva i Storfjord kommune.

I slike forbindelser stiller statlige myndigheter ulike krav til dokumentasjon og utredning av konsekvensene til prosjektene. Blant annet vil gjerne utbygger bli pålagt konsesjonsplikt etter vannressursloven, og det må utarbeides søknad for godkjenning. Norges Vassdrags- og Energidirektoratet (NVE) har i den forbindelse utarbeidet et anbefalt forslag til disposisjon av søknadene Brodtkorb & Haug (2004). Foruten beskrivelse av tiltaket kreves det der utredning av virkninger på miljø, naturressurser og samfunn. Disse omfatter blant annet biologisk mangfold, flora og fauna, landskap og brukerinteresser. For biologisk mangfold har NVE i tillegg utarbeidet en egen veileder (Brodtkorb & Selboe 2004) som gir mer detaljerte instruksjoner i hvordan dette fagfeltet bør behandles.

Kravene som der stilles er bl.a. å;

- beskrive naturverdiene i området
- vurdere konsekvenser av tiltaket for biologisk mangfold
- vurdere behov for og virkning av avbøtende tiltak

En generelt viktig problemstilling er å vurdere behovet for minstevannføring. I den forbindelse har vannressurslova i paragraf 10 følgende hovedregel; *”Ved uttak og bortledning av vann som endrer vannføringen i elver og bekker med årssikker vannføring, skal minst den alminnelige lavvannføring være tilbake, hvis ikke annet følger av denne paragraf.”*

Denne rapporten har som formål å oppfylle de krav som NVE stiller til dokumentasjon av temaene biologisk mangfold/flora og fauna, landskap og brukerinteresser/friluftsliv.

2 Utbyggingsplanene

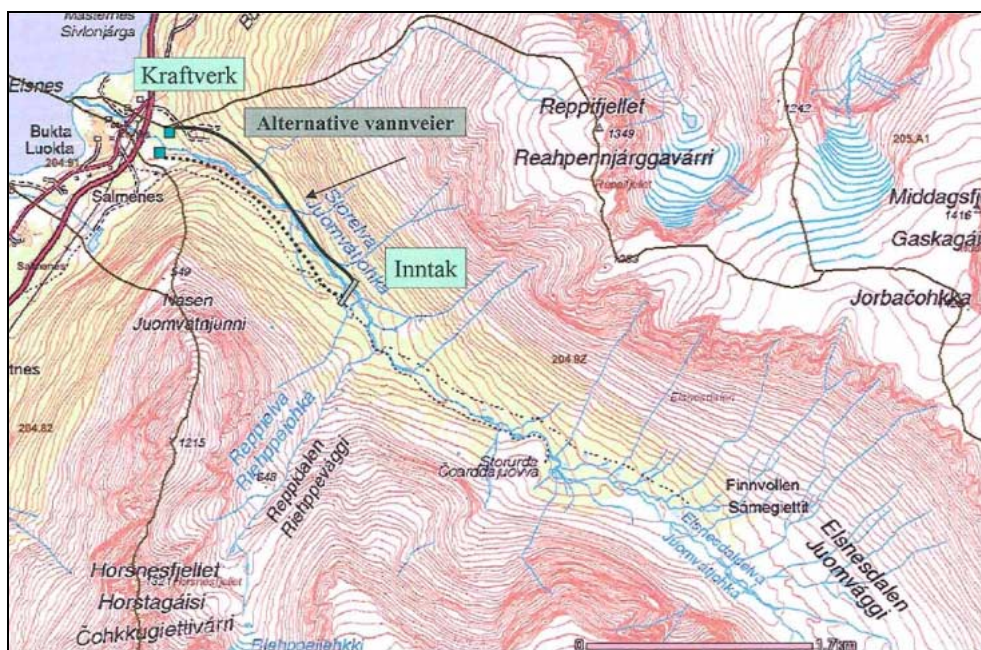
Etter befaring sommeren 2006 er det presentert to alternative inntaksteder, ett på ca. kote 340 og ett på ca. kote 220 (Helge Flæte, pers. medd.). Kraftstasjonen skal ligge på ca. kote 40, og ikke lavere.

Det forutsettes i denne rapporten at det ikke vil bli etablert noen form for reguleringsmagasin i vassdraget. Årlig produksjon er beregnet til 20 Gwh (alternativ 2).

De ulike utbyggingsalternativene vil i fortsettelsen bli omtalt slik:

Alternativ 1: Inntak på kote 220. Kraftstasjon på kote 40.

Alternativ 2: Inntak på kote 340. Kraftstasjon på kote 40.



Figur 2.1 Utbyggingsplanene, Storelva i Elsnesdalen i Storfjord. Inntak ca. kote 220 eller 340. Kraftstasjon ikke lavere enn kote 40. På planskissa her er bare inntak på kote 220 angitt.

3 Metode

3.1 Retningslinjer

Formålet med en konsekvensanalysen er «å klargjøre virkninger av tiltak som kan ha vesentlige konsekvenser for miljø, naturressurser eller samfunn. Konsekvensutredninger skal sikre at disse virkningene blir tatt i betraktning under planleggingen av tiltaket og når det tas stilling til om, og eventuelt på hvilke vilkår, tiltaket kan gjennomføres» (PBL §33-1). Her er kravet til konsekvensanalyser lovfestet med bestemmelser for hvordan de skal utføres (Miljøverndepartementet 1995).

Formålet med utredningen er å beskrive konsekvensene for tema naturmiljø. I tillegg gis enkle redegjørelser for verdier og mulige konflikter for temaene landskap, friluftsliv og landbruk.

Metoden som følges, baserer seg i stor grad på metodikken som er beskrevet i Håndbok 140 fra Statens vegvesen (2006).

3.2 Registreringer

Eksisterende informasjon

Datagrunnlag er et uttrykk for grundighet i utredningen, men også for tilgjengeligheten til de opplysningene som er nødvendige for å trekke konklusjoner på status/verdi og konsekvensgrad.

Feltregistreringer

Feltundersøkelsene ble foretatt 27.07.2006 i omtrent vindstille, pent og ganske varmt sommervær. Forholdene var gode for å registrere karplanteflora, lav og moser. I noen grad kunne også hekkefuglfauna registreres, men en del arter ville nok vært lettere å observere noe tidligere på sesongen. Tidspunktet var lite egnet til å fange opp sopp.

Omtalen av naturmiljøet

På bakgrunn av innsamlet informasjon er utredningsområdet beskrevet på et overordnet, generelt grunnlag. Det er lagt vekt på å sette området inn i en større geografisk sammenheng og framheve særtrekk.

3.3 Konsekvensanalyse

Vurdering av verdi

På bakgrunn av innsamlede data gjøres en vurdering av verdien av en lokalitet eller område. Verdien fastsettes på grunnlag av et sett kriterier som er gjengitt nedenfor. Verdivurderingen skal begrunnes.

Tabell 3.1 Kriterier for vurdering av naturmiljøets verdi.

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Inngrepsfrie og sammenhengende naturområder, samt andre, landskapsøkologiske sammenhenger	– Områder av ordinær landskapsøkologisk betydning	– Områder over 1 km fra nærmeste tyngre inngrep – Sammenhengende områder (over 3 km ²) med et urørt preg – Områder med lokal eller regional landskapsøkologisk betydning	– Områder over 3 km fra nærmeste tyngre inngrep – Områder med nasjonal, landskapsøkologisk betydning
Prioriterte naturtyper	– Områder med biologisk mangfold som er representativt for distriktet – Områder med stort artsmangfold i lokal målestokk	– Naturtyper i verdikategori B eller C for biologisk mangfold – Områder med stort artsmangfold i regional målestokk	– Naturtyper i verdikategori A for biologisk mangfold – Områder med stort artsmangfold i nasjonal målestokk
Viktige viltområder	– Viltområder og vilttrekk med viltvekt 1	– Viltområder og vilttrekk med viltvekt 2-3	– Viltområder og vilttrekk med viltvekt 4-5
Rødlistearter	– Leveområder for arter i de laveste trusselkategoriene på regional rødliste	– Leveområder for arter i de laveste trusselkategoriene på nasjonal rødliste – Leveområder for arter i de tre strengeste kategoriene på regional rødliste	– Leveområder for arter i de tre strengeste rødlistekategoriene på nasjonal rødliste – Områder med forekomst av flere rødlistearter i lavere kategorier og/eller de i strengeste kategoriene på regional rødliste
Ferskvannslokaliteter	– Lokaliteter som er representative for ferskvannsmiljøer i distriktet	– Ferskvannslokaliteter i verdikategori B eller C for biologisk mangfold	– Ferskvannslokaliteter i verdikategori A for biologisk mangfold
Naturhistoriske områder (geologi, fossiler)	– Områder med geologiske forekomster som er vanlige for distriktets geologiske mangfold og karakter	– Geologiske forekomster og områder <8geotoper) som i stor grad bidrar til distriktets eller regionens geologiske mangfold og karakter	– Geologiske forekomster og områder (geotoper) som i stor grad bidrar til landsdelens eller landets geologiske mangfold og karakter

Verdivurderingene for hvert miljø/område angis på en glidende skala fra liten til stor verdi. Vurderingen skal vises på en figur der verdien markeres med en pil:

Liten Middels Stor

Vurdering av omfang (påvirkning)

Omfanget er en vurdering av hvilke konkrete endringer tiltaket antas å medføre for de ulike lokalitetene eller områdene. Omfanget vurderes for de samme lokalitetene eller områdene som er verdivurdert. Omfanget vurderes i forhold til alternativ 0.

Omfang angis på en femdelt skala:

Stort negativt - middels negativt - lite/intet - middels positivt - stort positivt.

Tabell 3.2 Kriterier for vurderinger av et planlagt tiltaks potensielle påvirkning av naturområder (omfang)

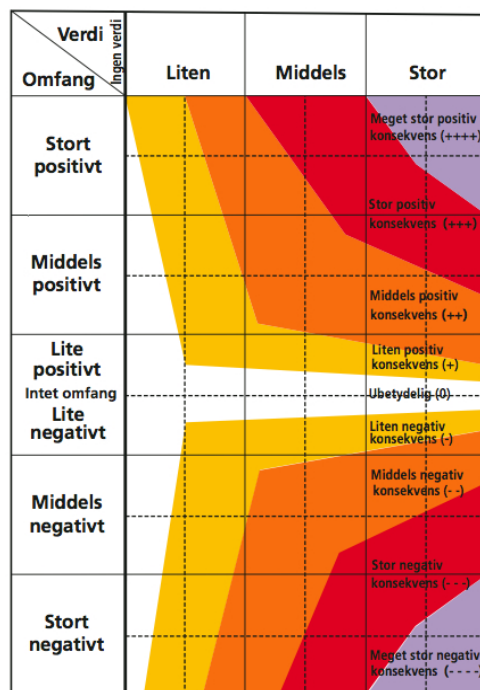
	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Viktige sammenhenger mellom naturområder	Tiltaket vil i stor grad styrke viktige biologiske/ landskaps-økologiske sammenhenger	Tiltaket vil styrke viktige biologiske/ landskaps-økologiske sammenhenger	Tiltaket vil stort sett ikke endre viktige biologiske/ landskaps-økologiske sammenhenger	Tiltaket vil svekke viktige biologiske/ landskaps-økologiske sammenhenger	Tiltaket vil bryte viktige biologiske/ landskaps-økologiske sammenhenger
Naturtyper	Tiltaket vil i stor grad virke positivt for forekomsten og utbredelsen av prioriterte naturtyper	Tiltaket vil virke positivt for forekomsten og utbredelsen av prioriterte naturtyper	Tiltaket vil stort sett ikke endre forekomsten av eller kvaliteten på naturtyper	Tiltaket vil i noen grad forringe kvaliteten på eller redusere mangfoldet av prioriterte naturtyper	Tiltaket vil i stor grad forringe kvaliteten på eller redusere mangfoldet av prioriterte naturtyper
Artsmangfold	Tiltaket vil i stor grad øke artsmangfoldet eller forekomst av arter eller bedre deres levevilkår	Tiltaket vil øke artsmangfoldet eller forekomst av arter eller bedre deres levevilkår	Tiltaket vil stort sett ikke endre artsmangfoldet eller forekomst av arter eller deres levevilkår	Tiltaket vil i noen grad redusere artsmangfoldet eller forekomst av arter eller forringe deres levevilkår	Tiltaket vil i stor grad redusere artsmangfoldet eller fjerne forekomst av arter eller ødelegge deres levevilkår
Ferskvannsførekomster	Tiltaket vil i stor grad virke positivt på utbredelsen av viktige og kvaliteten på ferskvannsførekomster	Tiltaket vil virke positivt på utbredelsen av og kvaliteten på viktige ferskvannsførekomster	Tiltaket vil stort sett ikke endre forekomsten av og kvaliteten på viktige ferskvannsførekomster	Tiltaket vil i noen grad forringe kvaliteten på eller redusere forekomsten av viktige ferskvannsførekomster	Tiltaket vil i stor grad forringe kvaliteten på eller redusere forekomsten av viktige ferskvannsførekomster

Natur- historiske forekomster	Ikke relevant	Ikke relevant	Tiltaket vil stort sett ikke endre geolo- giske fore- komster og elementer	Tiltaket vil forringe geo- logiske fore- komster og elementer	Tiltaket vil ødelegge geologiske forekomster og elementer
-------------------------------------	---------------	---------------	---	---	---

Konsekvensvurdering

Med konsekvenser menes de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre i forhold til alternativ 0. Konsekvensen for et miljø/område framkommer ved å sammenholde miljøet/områdets verdi og omfanget. Vifta som er vist i

Figur 3.1 — ~~Figur 3.1~~, er en matrise som angir konsekvensen ut fra gitt verdi og omfang. Konsekvensen angis på en ni-delt skala fra "meget stor positiv konsekvens" (+ + + +) til "meget stor negativ konsekvens" (— — — —). Midt på figuren er en strek som angir intet omfang og ubetydelig/ingen konsekvens. Over streken vises de positive konsekvenser, og under streken de negative konsekvenser.



Figur 3.1. Konsekvensvifta. Kilde: Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006)

Sammenstilling av konsekvens

Det lages en tabell som gir en oversikt over miljø eller delområder som er vurdert, og for hvert av disse angis konsekvensen av de ulike alternativene. Miljø/områder som ikke berøres, angis med en gråtone i tabellen. For hvert alternativ angis en samlet konsekvens. Denne begrunnes i teksten. I tillegg skal også alternativene gis en innbyrdes rangering. Rangeringen skal avspeile en prioritering mellom alternativene ut fra et faglig ståsted. Det beste alternativet rangeres øverst (rang 1).

3.4 Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak innebærer justeringer/endringer av anlegget som ofte medfører en ekstra kostnad på utbyggingssiden, men hvor endringene har klare fordeler for naturverdiene. Mulige avbøtende tiltak beskrives.



Figur 3.2 Storelva noen hundre meter ovenfor E6, i det trangeste og bratteste partiet av elva. Det er her tendenser til små fossefall og litt lave bergvegger inntil elva, noe som stort sett manglet ellers i undersøkelsesområdet.

4 Registreringer

4.1 Datagrunnlaget

Kunnskapsnivået for områdene på forhånd må betraktes som relativt dårlig. Det lå ikke inne spesielle opplysninger om området i Direktoratet for naturforvaltning sin Naturbase. Fylkesmannen i Troms har på forespørsel opplyst at de ikke har relevante opplysninger om vilt fra det aktuelle influensområdet (Per Olav Aslaksen pers. medd.). Heller ikke Storfjord kommune har relevante naturfaglige opplysninger fra det berørte området (Viggo Johansen, pers. medd.). Søk i databaser på karplanter, lav, moser og sopp har heller ikke gitt nye opplysninger fra området. Bare Norsk LavDatabase (NLD) hadde informasjon fra nærområdet, i form av en del innsamlinger gjort oppe på Reppfjellet i 1935 av J. Vaage, samt av T. Tønsberg 0,5 km nord for Elsnes i 1982. Det var likevel i begge tilfeller primært snakk om vanlige og lite kravfulle arter som var påvist, og da ganske klart utenfor influensområdet til den planlagte vassdragsutbyggingen.

For aktuelt undersøkelsesområdet tilknyttet planlagt utbygging, så er det med andre ord i første rekke egne undersøkelser som er grunnlag for kunnskapen om det biologiske mangfoldet. Både karplanteflora, fugleliv, lav, moser og dels også sopp ble undersøkt (for sistnevnte organismegruppe ble det ikke gjort nevneverdige funn). På basis av dette vurderes nå kunnskapsnivået som vesentlig hevet.

4.2 Naturmiljøet i utredningsområdet

4.2.1 Generelle naturforhold

Naturgeografisk ligger undersøkelsesområdet i stort sett nordboreal vegetasjonssone (Moen 1998), men med overgang mot sørboreal sone ned mot fjorden og mot alpine soner i øvre deler av dalføret. Det tilhører i tillegg overgangsseksjonen mellom oceanisk og kontinental vegetasjonsseksjon. Området tilhører landskapsregion 34 Indre bygder i Troms og 36 Høgfjellet i Nordland og Troms (Elgersma & Asheim 1998).

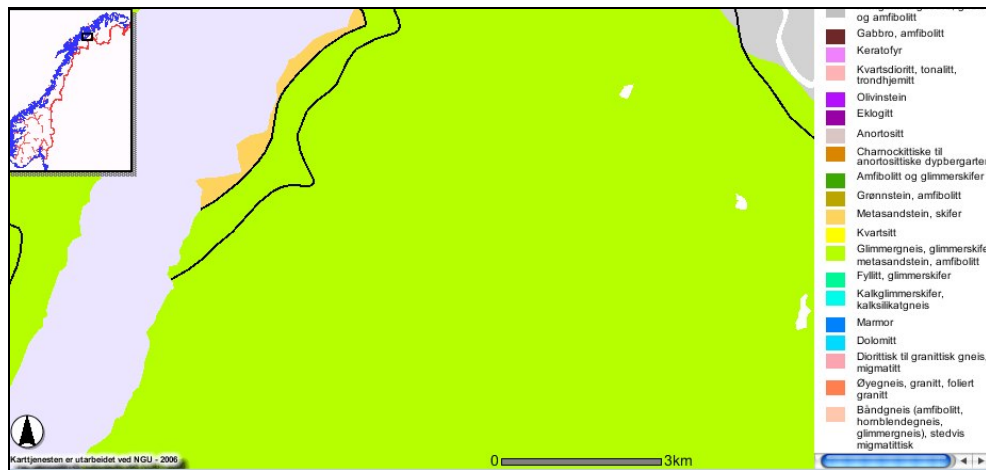
Det norske meteorologiske institutt, DNMI, har en målestasjon på Oteren. Her er den gjennomsnittlige årstemperaturen for perioden 1961-1990 på 1,5 °C, med minimum i januar på gjennomsnittlig - 8,5 °C og maksimum i juli på gjennomsnittlig 13,1 °C. Nedbørsnormalen for samme periode er 970 mm/år, med mest nedbør i oktober (Kilde: DNMI's hjemmeside; met.no).

4.2.2 Geologien i undersøkelsesområdet

Berggrunnen i undersøkelsesområdet er relativt fattig, men består for en stor del av omdannede sedimentære og vulkanske bergarter. Elsnesdalen består av granat-

kvartsglimmerskifer. Ved utløpet av dalen og nede ved Lyngenfjorden finnes tynnbåndet metagråvakke, stedvis med kvartsittlag.

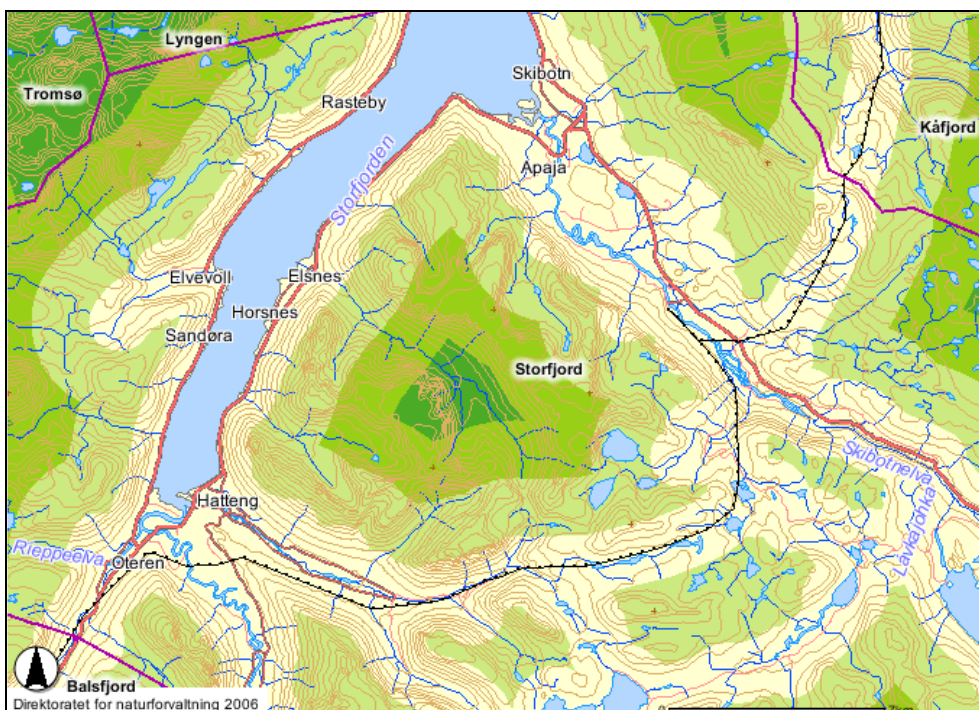
Enkelte steinblokker på sørsida av elva hadde et utseende og tilknyttet arts mangfold som indikerer litt mer kalkrike forhold, men det var bare i begrenset grad og helt lokalt at dette gav utslag i noe mer krevende arter.



Figur 4.1 Berggrunnskart Elsnesdalen. Kilde: Norges geologiske undersøkelse 2006.

4.2.3 Inngrepssituasjon i distriktet

Inngrepssfrie naturområder (INON) er i dette distriktet i første rekke begrenset av forekomsten av veger og kraftlinjer. Slike går gjennom de store dalførene, langs fjorden og kraftlinjer krysser også enkelte steder mellom dalene. Inngrep av betydning mangler oppover i Elsnesdalen, men det krysser ei kraftlinje mellom Skibotndalen og Signaldalen litt lenger i øst. Dette medfører at det ligger et større inngrepssfritt naturområde i Elsnesdalen, der øvre deler utgjør en kjerne med såkalt villmarksområde (areal som ligger over 5 km fra nærmeste tyngre, tekniske inngrep).



Figur 4.2 Oversikt over inngrepsfrie naturområder i distriktet rundt Storelva (mellom Skibotndalen og Signaldalen. Kilde: Direktoratet for Naturforvaltning, INON-versjon 01.03.

4.2.4 Naturtyper i undersøkelsesområdet

Ferskvann, våtmark og myr

På strekningen nærmest E6 i nedre deler er elva noe forbygd, og har der forholdsvis bratte kanter bygd opp av stein. Den går på hele strekningen i ganske jevne stryk, uten å danne verken fossefall, bekkekløfter eller mer stilleflytende partier. Den renner i all hovedsak på relativt grove løsmasser og kommer i liten grad i kontakt med fast fjell. Flommarksmiljøer mangler, med unntak av noen mindre partier ved samløpet med Reppielva i øvre deler. Her er det dannet noen mindre elvører, med fjellplanter som grynsildre (bisentrisk art, mest sjeldne og kravfulle art som ble observert her), gulsildre, setermjelt, fjellsmelle, høgfjellskarse og flere mindre kravfulle og mer vanlige arter.

Litt opp langs sørsida av elva er det enkelte små, litt rikere sig i lia ned mot elva, med arter som gulsildre, rødsildre, fjelltistel og fjellsnelle. Spredte fuktsig finnes også ellers langs elva, på begge sider, men disse var stort sett uten indikasjoner på baserike forhold. Et unntak var noen lokale innslag av gulsildre og dvergsnelle i enkelte fuktsig på nordsiden av elva midtveis på undersøkt strekning.

I området rundt (og på nedsiden på sørsida av elva) samløpet med Reppielva, så er det enkelte mindre myrpartier. Det er i all hovedsak snakk om fattig fastmattemyr, med arter som torvull og molte, og bare enkelte sig/drag ned mot dem med mer intermediær karakter på floraen, med arter som myrsnelle, flaskestarr og nordlandsstarr.

Skog

Ovenfor planlagt kraftstasjon og til litt ovenfor E6 er det småvokst og ung lauvskog langs elva, med dominans av bjørk og innslag av rogn, selje og gråor. Det er for det meste småbregnepreget vegetasjon, med enkelte tendenser til både fattigere (blåbærskog) og rikere (høgstaudeskog) vegetasjon.

Videre oppover langs sørsida av elva er det bjørkeskog av litt varierende alder, der det lokalt også er så vidt innslag av dødt trevirke, primært av gråor, uten at det er indikasjoner på noe kontinuitet i dødt trevirke (bare barkfrynse og en av de vanlige flik-mosene *Lophozia* sp. Ble observert på læger). Det er her for det meste ganske fattig til middels rik skog med dominans av blåbærskog, men også noe småbregneskog og til dels storbregneskog.

Når dalen over ca 180 m o.h. begynner å flate mer ut så kommer det et parti med mye grov blokkmark og rester etter store raskjegler på sørsida av elva, i mosaikk med fattig, lavvokst (5-6 m høy) bjørkeskog (krekling-tyttebærskog), bl.a. med innslag av rabbesiv.

Ovenfor samløpet med Reppielva er det på sørsiden av elva en strekning med småvokst bjørkeskog, med halvrikt til ganske fattig preg (blåbærmark m.v.). Ett funn av den bisentriske fjellplanta hengefrytle ble her gjort i et litt fuktig parti litt etter at Reppielva var passert.

Nordsida av elva er gjennomgående noe mer frodig og artsrik. I øvre deler er det snakk om lavvokst fjellbjørk, med noe høgstaudeskog, men også en del småbregne- og blåbærskog. Det er likevel lite basekrevende arter her.

Lenger nedover er høgstaudeskog stedvis vanligste vegetasjonstype, i tillegg til en del ganske rik småbregneskog. Her er det også en del som har preg av gråorheggeskog, med gråor som dominerende treslag. Lokalt er det en del dødt trevirke i denne skogen, og sannsynligvis må en del av den sees på som et seint gjengroingsstadium etter tidligere mer åpen og hardere kulturpåvirket (gjennom beite m.v.) mark. I slik skog er det stedvis mye skogstjerneblom i feltsjiktet, men lokalt kan også strutseving dominere. Myskegras er en annen typisk art her.

I en skråning ikke langt ovenfor E6 på nordsiden av elva, før en kommer ut på det flate partiet nederst, er det innslag av litt ospeskog. Det er snakk om ganske småvokst skog og spesielle kvaliteter knyttet til vedboende arter eller lav på trærne ble ikke observert. Vegetasjonstypene er også ganske fattige, med bare svakt lågurt-/høgstaudepreg og for det meste blåbær-/småbregnemark.

Snau fjell, rasmark m.v.

Rett ovenfor E6 er det litt svært fattig krekling-hei på terrasser dannet av grove løsmasseavsetninger fra Storelva. Trolig er disse delvis naturlige åpne og delvis kulturbetinget.

Storura i øvre deler av undersøkelsesområdet på sørsida av elva er ei stor, åpen rasmark som er dominert av grove steinblokker. Den er gjennomgående fattig og

uten sammenhengende karplantevegetasjon. Det er bare sparsomt med hovedsakelig nøysomme planter her, og omtrent uten floristiske indikasjoner på bedre berg grunn. Den nordlig unisentrisk arten fjellmarigras ble her funnet sparsomt på noen steinblokker.

Kulturlandskap

Nedre deler av undersøkelsesområdet bærer preg av å ha vært til dels åpen beitemark (evt. også slåttemark, gjelder spesielt nedenfor E6, samt rett ovenfor på nordsiden av elva), men som nå er i klar gjengroing. Det er også noe hagemarkspreget skog i litt bedre hevd (med bl.a. svakt beite av storfe) lenger opp på nordsiden av elva. Her dominerer ofte gras i feltsjiktet, ikke minst sølvbunke. Trolig har det her opprinnelig vært småbregneskog. Tredimensjonene er samtidig relativt gode her, med en del bjørk med dbh på 20-30 cm.



Figur 4.3 Den sørvendte lisida i Elsnesdalen, litt nedenfor inntaksdammen for alternativ 1, og sett fra den grove blokkmarka som her ligger på sørsiden av elva. Det er snakk om ganske så homogene bjørkeskogslir i området.

4.2.5 Artsmangfold i undersøkelsesområdet

Karplanteflora

Karplantefloraen i området er relativt fattig. Nedenfor følger oversikt over registrerte arter. Det er snakk om stort sett vanlige, vidt utbredte arter. Noe sørlig, østlig eller vestlig element i floraen ble ikke observert. Derimot forekommer en del fjellplanter. Flere av disse er noe kalkkrevende og enkelte har en oppsplittet utbredelse i Norge (grynsildre og hengefrytle er bisentriske, fjellmarigras er nordlig uni-sentrisk – dvs bare kjent fra Nord-Norge), men ingen av dem er spesielt sjeldne i regionen.

Tabell 1. Kryssliste for registrerte karplantetaxa innenfor undersøkelsesområdet for småkraftverk i Storelva i Storfjord kommune, registrert 27.07.2006 av Geir Gaarder og Pål Mikkelsen. UTM: 626 922 – 653 896 (fra nordvest til sørøst) (WGS84, rutenett 34W).

Aksfrytle	Fjellkvein	Gullris	Nikkevintergrønn	Smyle
Bjønbrodd	Fjell-lok	Gulsildre	Nordlandsstarr	Småengkall
Bleikmyrklegg	Fjellmarigras	Harerug	Osp	Smårørkvein
Blokkebær	Fjellmarikåpe	Hegg	Perlevintergrønn	Småsyre
Blåklukke	Fjellrapp	Hengefrytle	Rabbesiv	Småtveblad
Blålyng	Fjellsnelle	Hengeving	Reinfrytle	Stjernesildre
Blårapp	Fjellstarr	Høgfjellsarse	Rogn	Stri kråkefot
Bringebær	Fjellstjerneblom	Hårstarr	Ryllik	Strutseving
Dunbjørk	Fjellsyre	Issoleie	Rød jonsokblom	Svartvier
Duskull	Fjelltimotei	Kattefot	Rødsildre	Sveve sp.
Dvergbjørk	Fjelltistel	Knerot	Rødsvingel	Sølvbunke
Dvergsnelle	Fjelltjæreblom	Korallrot	Sauesvingel	Sølvvier
Einer	Flaskestarr	Krekling	Sauetelg	Teiebær
Engfrytle	Frynsestarr	Kvann	Selje	Tettegras
Engkvein	Fugletelg	Kvitblattistel	Setermjelt	Torvull
Engsoleie	Fuglevikke	Lappvier	Seterstarr	Tvillingsiv
Engsyre	Geitrams	Legevintergrønn	Skogsiv	Tyttebær
Fjellarve	Geitsvingel	Linnea	Skogsnelle	Ullvier
Fjellfiol	Greplyng	Lusegras	Skogstjerne	Vanlig arve
Fjellforglemmegei	Grynsildre	Molte	Skogstjerneblom	Vendelrot
Fjellfrøstjerne	Grønnvier	Myrsnelle	Skrubbær	Åkersnelle
	Gråor	Myskegras	Sløke	

Lav og moser

Av lav ble det i første rekke observert bare vanlige, trivielle arter, knyttet til fattig og for det meste tørt og eksponert berg og stein (som i urene på sørsida av elva), og fattig lauvskog (som kvistlav på bjørk). Området virker ikke egnet for arter knyttet til gammel skog, spesielt fuktig skog eller kalkrike miljøer. På rikbarkstrær (som selje og rogn) ble det bare funnet sparsomt med arter fra lungenever-samfunnet, som grynvreng *Nephroma parile* og glattvreng *N. bellum*.

Det samme trivielle inntrykket gjorde seg også gjeldende for mosefloraen. Mangel på dødt trevirke knyttet til elva, kalkrike miljøer, fossefall og bekkekløfter gjør at spesielt interessante og krevende arter blir mangelvare. Det ble lett litt etter arter på steinblokker og løsmasser inntil elva, men bare vanlige arter ble funnet. På grus nær E6 vokste for eksempel teppekildemose *Philonotis cf. fontana*, mattehutremose *Marsupella emarginata* og en ubesemt flettemose *Hypnum* sp.

Fugleliv

Under feltarbeidet ble det bare registrert et typisk utvalg av vanlige skoglevende arter i området. Dette omfattet slike som sivspurv, gråsisik, løvsanger, kjøttmeis, blåstrupe, kråke og gråtrost. Ei orrhøne med 3 kyllinger ble skremt opp på sørsida av elva. Taksvale ble sett på næringssøk over området. Myr- og våtmarksmiljøene er dårlig egnet for kravfulle arter. Kanskje kan enkeltbekkasin opptre på noen av myrene, og langs elva bør en forvente at fossefall hekker, men det virker usannsynlig at noen av artene har spesielt store bestander i området.

4.2.6 Ferskvannsføremøter i undersøkelsesområdet

Det ble ikke påvist spesielle ferskvannsmiljøer i undersøkelsesområdet, med unntak av selve elvestrengen og småbekker som løper ut i denne.

5 Vurdering av verdi

5.1 Beskrivelse av verdifulle enkeltlokaliteter

Det er hverken påvist prioriterte naturtyper, rødlistearter eller verdifulle vilt- og ferskvannsmiljøer innenfor undersøkelsesområdet. Derimot ligger Storelva og Elsnedalen innenfor et større inngrepsfritt naturområde, se figur 4.2. Potensialet for å finne flere verdifulle miljøer og rødlistearter i området er til stede, f.eks. for rødlistede rovfugl, men vurderes likevel som ganske begrenset.

Dette betyr likevel ikke at undersøkelsesområdet er helt uten verdi for biologisk mangfold. Vassdraget utgjør tross alt en viktig del av variasjonsbredden i naturen i området, og vil ha en rekke arter som er spesielt knyttet til det. Skogsmiljøene inn- til er overveiende middels til relativt produktive og leveområde for et stort antall arter fra ulike organismegrupper.

5.1.1 Inngrepsfrie naturområder

Elsnedalen

Det er avgrenset et større areal med natur som er uten tyngre tekniske inngrep på østsiden av Storfjorden mellom Skibotndalen i nord og Signaldalen/Kitdalen i sør, samt ei kraftlinje som går mellom disse dalførene i øst. Et mindre kjerneområde i øvre deler av Elsnedalen ligger over 5 km fra tekniske inngrep og defineres som villmarkspreget område, mens det meste av arealene ligger i sone 2 (1-3 km fra inngrep) og sone 1 (3-5 km fra inngrep).

Verdivurdering: Området får stor verdi

Liten	Middels	Stor
-------	---------	------

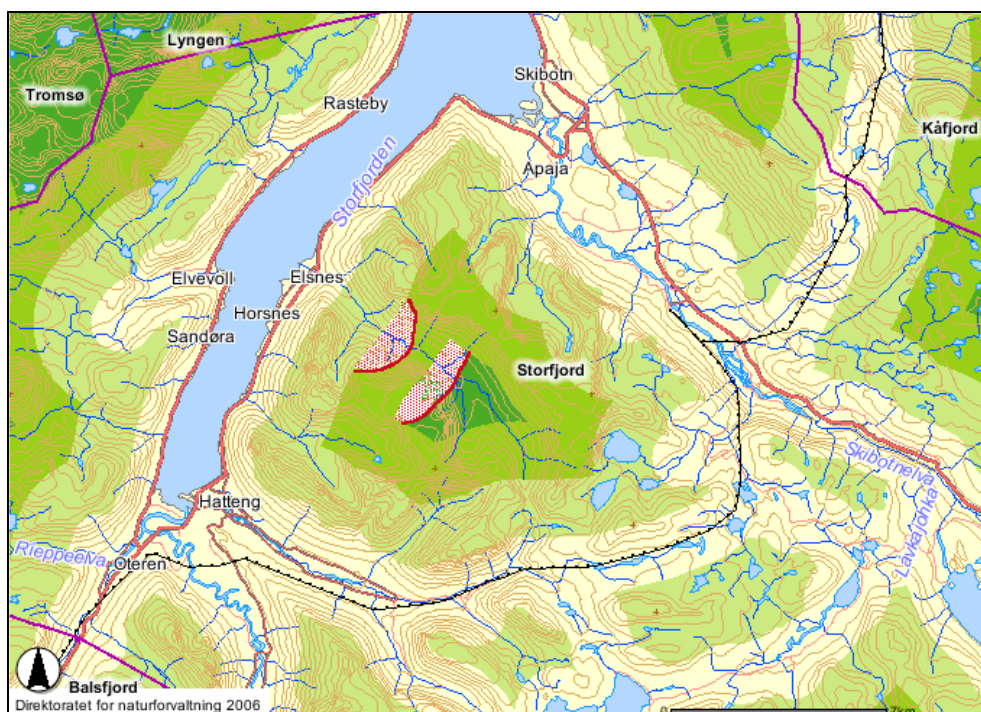
5.2 Samlet vurdering

Samlet sett vurderes undersøkelsesområdet å ha en relativt lav biologisk verdi. Fravær av spesielt verdifulle miljøer og arter, samt begrenset potensiale for slike, trekker verdien ned. Det samme gjør den begrensede variasjonsbredden i naturtyper, og en gjennomgående lav til svakt middels produktivitet. Fravær av tyngre inngrep innenfor et stort område her trekker derimot verdien noe opp.

6 Vurdering av omfang (påvirkning)

6.1 Alternativ 1 - Inntak ca. kote 220

Tiltaket vil innebære bygging av kraftstasjon på kote 40 ovenfor E6, og rørgate langs nordsiden av Storelva opp til planlagt inntaksdam på ca kote 220. Dette vil føre til inngrep i marka tilknyttet kraftstasjon, inntaksdam og rørgate, samt at vannføringen i Storelva blir vesentlig redusert i store perioder av året. Tiltaket vil ikke komme i konflikt med kjente verdifulle naturmiljøer eller rødlistearter, men vil føre at en generell reduksjon i Storelva sin biologiske produksjon på berørt strekning, samt redusere arealet med inngrepsfri natur.

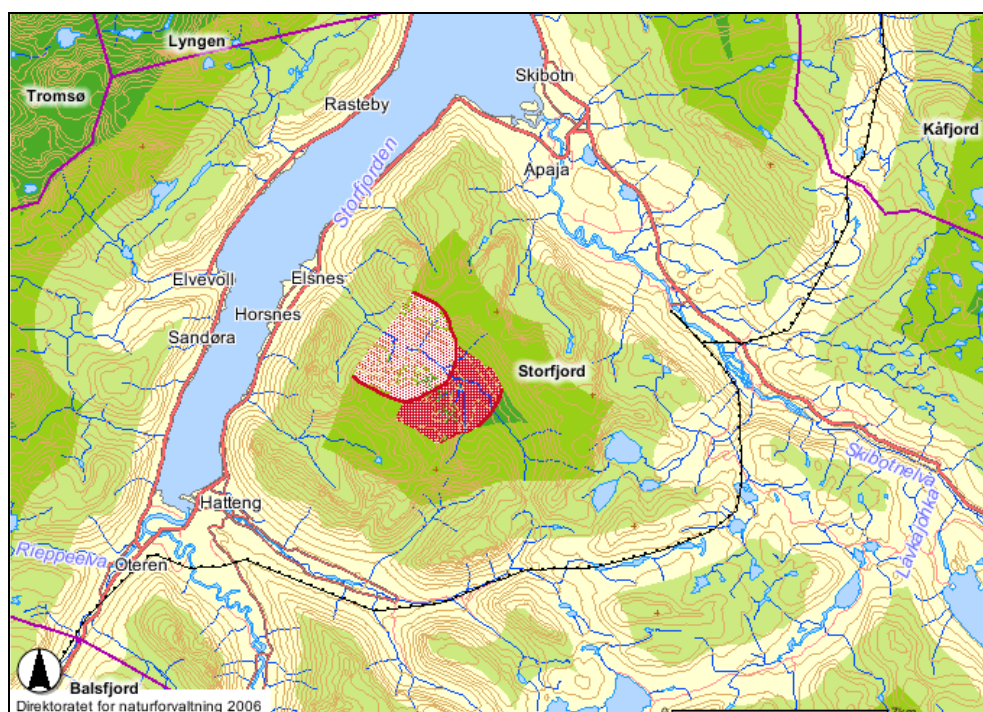


Figur 6.1 Reduksjon av inngrepsfri natur i sone 1 (3-5 km fra tyngre inngrep) og villmarkspreget område (over 5 km fra tyngre inngrep), hvis alternativ 1 realiseres.

Alternativ 1 vil innebære et middels negativt omfang på naturmiljøet. Begrunnelsen er i hovedsak at det blir en viss reduksjon av inngrepsfri natur i sone 1, og også litt reduksjon av villmarkspreget areal. For øvrig vil ikke tiltaket påvirke naturmiljøet annet enn på generelt grunnlag.

6.2 Alternativ 2 - Inntak ca. kote 340

Tiltaket vil innebære bygging av kraftstasjon på kote 40 ovenfor E6, og rørgate langs nordsiden av Storelva opp til planlagt inntaksdam på ca kote 340. Dette vil føre til inngrep i marka tilknyttet kraftstasjon, inntaksdam og rørgate, samt at vannføringen i Storelva blir vesentlig redusert i store perioder av året. Tiltaket vil ikke komme i konflikt med kjente verdifulle naturmiljøer eller rødlistearter, men vil føre at en generell reduksjon i Storelva sin biologiske produksjon på berørt strekning, samt redusere arealet med inngrepsfri natur.



Figur 6.2 Reduksjon av inngrepsfri natur i sone 1 (3-5 km fra tyngre inngrep) og villmarkspreget område (over 5 km fra tyngre inngrep), hvis alternativ 2 realiseres.

Alternativ 2 vil innebære et stort negativt omfang på naturmiljøet. Begrunnelsen er i hovedsak at det blir en klar reduksjon av inngrepsfri natur i sone 1, og en vesentlig reduksjon av villmarkspreget areal. For øvrig vil ikke tiltaket påvirke naturmiljøet annet enn på generelt grunnlag.

7 Konsekvensvurdering

Tabell 7.1 ~~Tabell 7.1~~ gir en samlet presentasjon av konsekvensvurderinger for hvert delområde, eventuelt hver omtalte lokalitet. Konsekvensen er framkommet ved å sammenholde området/lokalitetens verdi, jfr. kapittel 5, og omfanget (påvirkningen), jfr. kapittel 6, for hvert alternativ. Konsekvensvifta, jfr. [Figur 3.1](#) ~~Figur 3.1~~, er brukt som støtte for vurderingene.

Tabell 7.1. Samlet konsekvensvurdering av alternativene.

	Alternativ 1	Alternativ 2
Elsnesdalen - INON	Middels negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens
Samlet konsekvens	Middels negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens
Rangering	1	2
Beslutningsrelevant usikkerhet	Liten	Liten

Hovedbegrunnelsen for konsekvensvurderingene gjelder for begge alternativ reduksjonen i arealet med inngrepsfri natur. Hadde det ikke vært for dette, så ville konsekvensene for begge alternativ vært satt til liten negativ konsekvens, der alternativ 2 ville kommet litt dårligere ut enn alternativ 1. Når en trekker inn reduksjonen i inngrepsfri natur, så blir derimot konsekvensgraden betydelig skjerpet, siden tiltaket griper ganske sentralt inn i et lite påvirket dalføre i distriktet, der den øvre delen havner innenfor et villmarkspreget område. Alternativ 1 vil medføre noe reduksjon av INON-areal her, innenfor alle tre kategorier. Alternativ 2 vil derimot redusere INON-areal i sone 1 (3-5 km fra tyngre tekniske inngrep) en del, samt omtrent radere ut restområdet her med villmarkspreget areal.

8 Avbøtende tiltak

Alternativ 1 - Inntak ca. kote 220

Det viktigste tiltaket vil være å dempe de synlige effektene av inngrepet best mulig, ved å grave ned rørgata og rydde opp etter anleggsarbeidet, slik at naturlig vegetasjon med tiden vil viske ut det meste av sporene. Det bør tilstrebes å lage en inntaksdam som glir best mulig inn i terrenget, og som ikke er større enn høyst nødvendig. På samme måte bør rørgate og anleggsvei være mest mulig samlet og en bør tilstrebe masseforflytninger primært innenfor sonene til disse tiltakene og ikke legge masser midlertidig eller permanent utenfor. Det ble ikke påvist miljøer av en slik kvalitet at det foreslås spesielle tiltak ved plassering av rørgata.

Når det gjelder behovet for restvannføring, så er det ikke påvist eller registrert indikasjoner på at vassdraget har kvaliteter som tilsier at denne skal være spesielt stor. Siden det er snakk om et noe større vassdrag som knapt har hatt inngrep i vannstrengen tidligere, så bør likevel hovedregelen for vassdragsreguleringer gjelde, d.v.s. at allminnelig lavvannføring sikres i elva mellom inntaksdam og kraftstasjon.

Siden hovedkonflikten knyttet til tiltaket er de direkte inngrepene med påfølgende reduksjon av INON-areal, så vil anbefalte avbøtende tiltak ikke redusere samlet konfliktgrad.

Alternativ 2 - Inntak ca. kote 340

Forslagene til tiltak er de samme som for alternativ 1.

Oppfølgende undersøkelser

Det foreslås ingen spesielle oppfølgende undersøkelser i området.

9 Kilder

9.1 Skriftlige kilder

Direktoratet for naturforvaltning 1999. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13-1999: 1-161.

Brodtkorb, E, & Selboe, O-K. 2004. Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk. Veileder nr. 1/2004. NVE.

Det kongelige olje- og energidepartement 2003. Småkraftverk - saksbehandlingen. Brev av 20.02.2003. 1 s.

Direktoratet for naturforvaltning 2005. Inngrepsfrie naturområder i Norge (INON). Versjon 01.03. <http://dnweb5.dirnat.no/inon>

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12. 279 s.

Førland, E. & Det norske meteorologiske institutt 1993. Årsnedbør. Nasjonalatlas for Norge, kartblad 3.1.1. Statens kartverk.

Miljøverndepartementet 1990. Konsekvensutredninger. Veileder i plan- og bygningslovens bestemmelser. T-746. Miljøverndepartementet. 66s.

Miljøverndepartementet 1999. Konsekvensutredninger etter Plan- og bygningslovens kap VII-a. Forskrift T-1281.

Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk.

Norges geologiske undersøkelse 2006. N250 Berggrunn - vektor. <http://www.ngu.no/kart/bg250/>

Statens vegvesen 2006. Håndbok 140. Konsekvensanalyser. 292 s.

9.2 Databaser

Driftsansvarlig og database	Nettadresse	Dato sjekket
Direktoratet for naturforvaltning - Naturbase	http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn/NB3_viewer.htm	13.11.2006
Botanisk museum i Oslo – NorskLavDatabase	http://www.nhm.uio.no/botansk/lav/	13.11.2006
Botanisk museum i Oslo – NorskSoppDatabase	http://www.nhm.uio.no/botansk/sopp/	13.11.2006
Botanisk museum i Oslo – NorskMoseDatabase	http://www.nhm.uio.no/botansk/mose/	13.11.2006

9.3 Muntlige kilder

Viggo Johansen. Skogmester, Storfjord kommune

Per Olav Aslaksen. Førstekonsulent, Fylkemannen i Troms, miljøvernavdelinga

Helge Flæte. Prosjektleder, Norconsult as



Figur 9.1 Et engpreget, trolig delvis kulturbetinget åpent parti på nordsiden av elva, ikke så langt fra foreslått inntaksdam for alternativ 1 (det nedre alternativet). Området beites av storfe og geit. Lyng var såpass dominerende her, samtidig som beitetrykket var såpass svakt at det ikke ble funnet grunnlag for å avgrense verdifulle kulturmarkstyper, men det er ikke usannsynlig at slike har forekommet her tidligere.



Miljøfaglig Utredning AS ble etablert i 1988. Firmaets hovedformål er å tilby miljøfaglig rådgivning. Virksomhetsområdet omfatter blant annet:

- Kartlegging av biologisk mangfold
- Konsekvensanalyser for ulike tema, blant annet: Naturmiljø, landskap, friluftsliv, reiseliv og landbruk
- Utarbeiding av forvaltningsplaner for verneområder
- Utarbeiding av kart (illustrasjonskart og GIS)
- FoU-virksomhet
- Foredragsvirksomhet

Hovedadresse:

Bekkjen, 6630 Tingvoll

Telefon: 71 53 17 50

Telefax: 71 53 01 51

Org.nr.:

984 494 068 MVA

Hjemmeside:

www.miljofaglig-utredning.no

SMÅKRAFTVERK I STORELVA I ELSNESDALEN, STORFJORD KOMMUNE

Notat om virkninger på landskap, friluftsliv og landbruk

Av Pål Mikkelsen, Miljøfaglig Utredning AS

Innledning

På oppdrag fra Norconsult as har Miljøfaglig Utredning AS gjort registreringer av biologisk mangfold i tilknytting til planlagt kraftutbygging i Storelva i Elsnedalen, Storfjord kommune, Troms fylke. Dette notatet er en enkel *tilleggsredegjørelse* for andre temaer, det vil si landskap, friluftsliv og landbruk, og er basert på inntrykk fra befaring 27. juli 2006, i tillegg til enkelte øvrige kilder.

Planene

Det er presentert to alternative inntakssteder, ett på ca. kote 340 og ett på ca. kote 220 (Helge Flæte, pers. medd.). Kraftstasjonen skal ligge på ca. kote 40, og ikke lavere. Det forutsettes i dette notatet at det ikke vil bli etablert noen form for reguleringsmagasin i vassdraget. De presenterte planene gir forøvrig ingen indikasjoner på eventuell veiframføring eller plassering av kraftlinjer eller rørgate. Dette er dermed ikke tatt med som underlag for vurderingene.

De ulike utbyggingsalternativene vil i fortsettelsen bli omtalt slik:

Alternativ 1: Inntak på kote 220. Kraftstasjon på kote 40.

Alternativ 2: Inntak på kote 340. Kraftstasjon på kote 40.

Landskap

Naturgeografisk ligger undersøkelsesområdet i stort sett nordboreal vegetasjonssone (Moen 1998), men med overgang mot sørboreal sone ned mot fjorden og mot alpine soner i øvre deler av dalføret. Det tilhører i tillegg overgangsseksjonen mellom oseanisk og kontinental vegetasjonsseksjon. Området tilhører landskapsregion 32, Fjordbygdene i Nordland og Troms og 36, Høgfjellet i Nordland og Troms (Elgersma & Asheim 1998).

Landskapet domineres av en svært utpreget dalform og er således ikke så *mangfoldig* i en stor skala. Elsnedalen er en relativt enkel dalformasjon, med bratte og høye dalsider, ingen store sidedaler eller store avbøyninger. Dalsidene stenger for utsyn til landskapet omkring, med unntak av utsynet nedover dalen mot Lyngenfjorden og fjellene vest for denne. Nordsiden av dalen har ei nokså ensartet dalside, mens det på sørsiden av dalen er noe mer variasjon med markerte og store kløfter som vender ut i Elsnedalen, med Reppidalen som den mest markerte.

Fjellene er imidlertid majestetiske og markante og tilfører landskapet relativt stor *inntrykkstyrke*. Elva bidrar stort sett lite, men den kan absolutt høres og gir på den måten liv i landskapet. Den går stort sett skjult i landskapet, fra inngangen til dalen og til ca 3 kilometer opp i dalen, ved ca. kote 260. Ovenfor vier det seg noe mer ut, og elva blir stedvis mer synlig. I øst ligger det en liten bre øverst i dalen, og smeltevannet fra denne gir Storelva en grålig farge, særlig på den øvre strekningen. Storurda utgjør et markert landskapselement oppe i dalen, ovenfor det øverste inntaket.

Fra det meste av dalen er det utsyn ut dalen mot Lyngenfjorden og Lyngsalpene på vestsiden av denne. Dalføret utgjør en ubrutt og sammenhengende landskapsformasjon som leder fra alpint preg med breer og høye fjell innerst i sørøst, og ned til fjorden og kystbygd i nordvest.

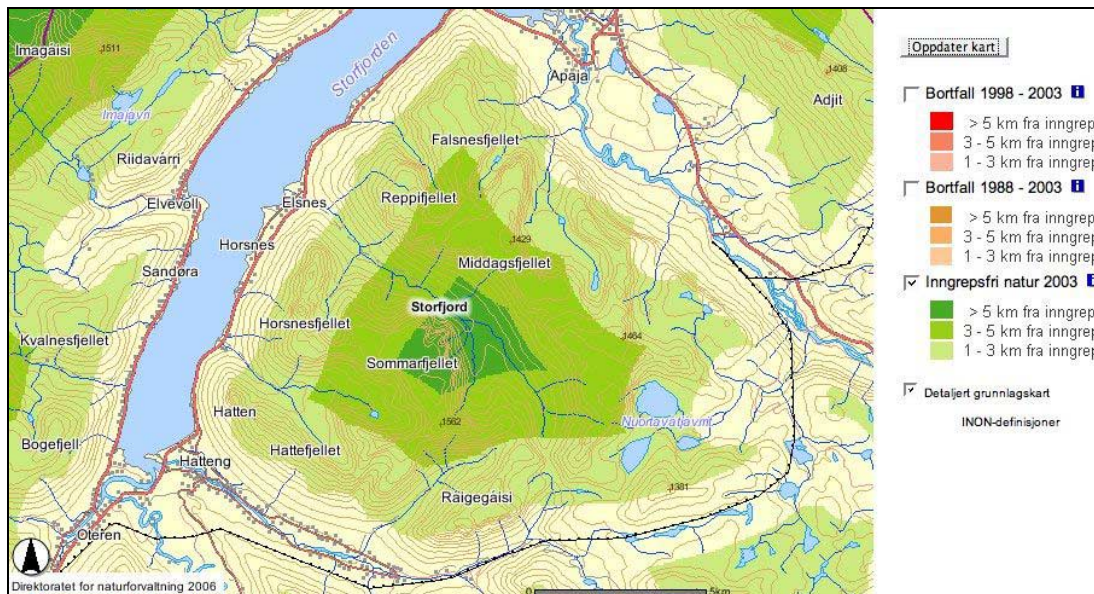


Utsyn fra Storurda og ut mot Lyngenfjorden. Fjellet til venstre er "Nasen".



Mot inngangen til Elsnedalen, fra like ovenfor E6.

Dalen har et markant urørtpreg og ligger delvis innenfor definisjonen av urørt landskap, jamfør kartutsnitt nedenfor. Urørtpreget forsterker seg dess lenger inn (opp) i dalen man kommer. Med unntak av stien, som svekkes noe ovenfor gangbrua, er det ingen inngrep i landskapet. Det er ingen større vannspeil i dalbotnen, og elva er bare stedvis tilstede i bildet, og da bare ovenfor ca. kote 250.

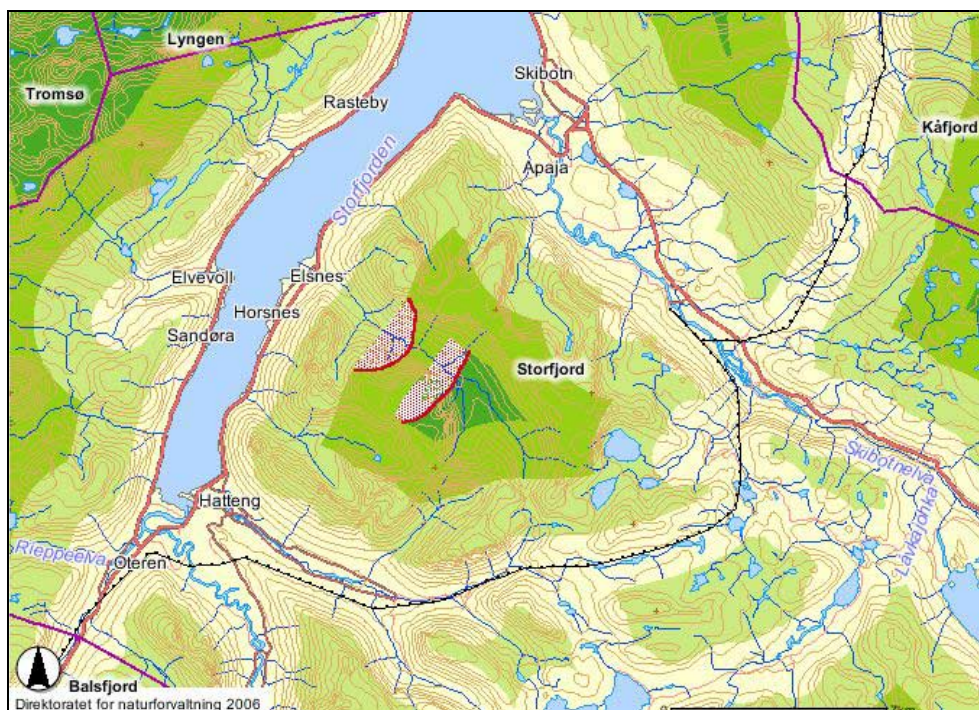


Inngrepsfrie naturområder omkring Elsnedalen. Det mørkegrønne området indikerer arealer som er mer enn 5 km fra tyngre tekniske inngrep. Feltet med lysere grønnfarge ligger 3-5 km unna, og den lyseste grønnfargen indikerer arealer som er 1-3 km unna tekniske inngrep. Grensen til arealer lengre enn 5 km unna tyngre tekniske inngrep går like ovenfor kote 300 i Storelva. Kilde: Direktoratet for naturforvaltning (DN), versjonsnummer INON.01.03.

Totalt sett har landskapet klare opplevelseskvaliteter, særlig med hensyn på inntrykkstyrke og helhet. Det er likevel et typisk landskap for regionen (klasse B1).

Konsekvenser - Alternativ 1

Inngrepet vil ha relativt liten effekt på landskapsbildet nedenfor inntaket på kote 220. Elva er lite synlig, og man må være innpå ca. 30 meter fra for å få øye på den fra sidene i sør. nedenfor inntaket. Også selve inntaket vil være relativt lite synlig. I den tette skogen vil ikke rørgaten synes på avstand selv om den ikke graves ned. Kraftstasjonen er planlagt på kote 40.



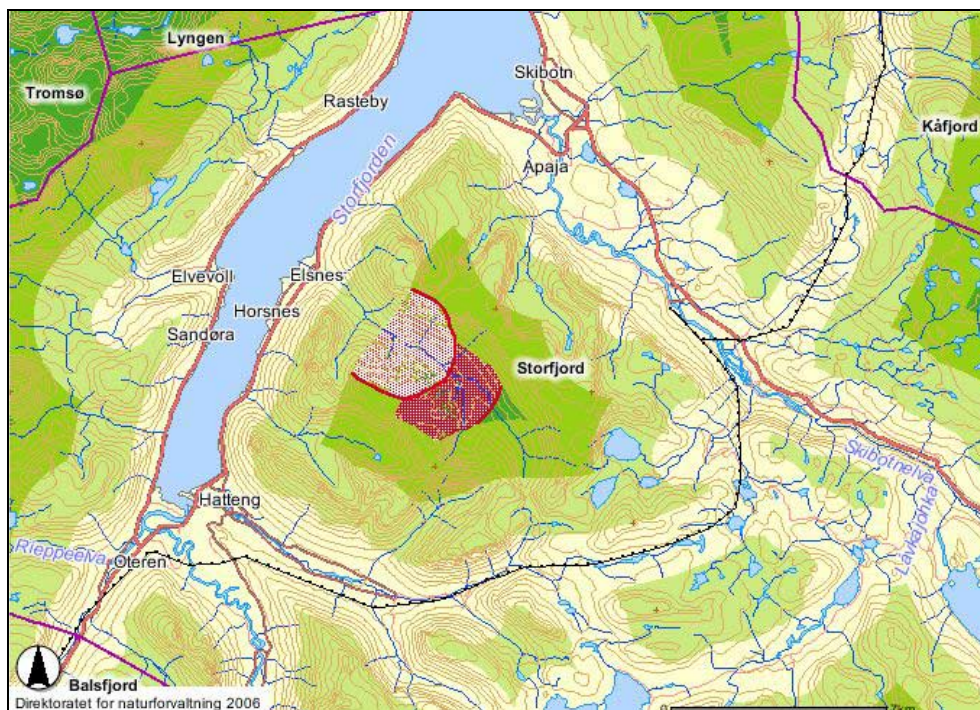
Reduksjon av inngrepsfri natur i sone 1 (3-5 km fra tyngre inngrep) og villmarkspreget område (over 5 km fra tyngre inngrep), hvis alternativ 1 realiseres.

Inngrepet vil føre til en viss reduksjon i arealet for inngrepsfri natur i Elsnesdalen, jfr. kartet ovenfor.

Skogdekningen er mindre ned mot E6 og stasjonen burde med fordel flyttes nærmere dalen. Elvesvingen omtrent ved kote 45 bør vurderes som plasseringssted. *Tiltaket vurderes å medføre små til middels negative konsekvenser (-/--) i forhold til tema landskap.*

Konsekvenser - Alternativ 2

Inntak på kote 340 vil ta bort mesteparten av vannføringen på noe av den delvis åpne (synlige) elvestrekningen ovenfor kote 260.



Reduksjon av inngrepsfri natur i sone 1 (3-5 km fra tyngre inngrep) og villmarkspreget område (over 5 km fra tyngre inngrep), hvis alternativ 2 realiseres.

Inntaket ligger innenfor sone over 5 km fra teknisk inngrep, og et par kilometer av den berørte elvestrekningen nedenfor inntaket, ligger innenfor sonen som indikerer mellom 3 og 5 km fra teknisk inngrep. Inngrepet vil føre til en betydelig reduksjon i arealet for inngrepsfri natur i Elsnesdalen, jfr. kartet ovenfor

Vurderingen av kraftstasjonen er nevnt under alternativ 1. *Tiltaket vurderes å medføre middels store negative konsekvenser (-) i forhold til tema landskap.*

Friluftsliv

Det går en sti opp i dalen på sørsiden av elva. Ca 3 km oppover dalen er den tydelig og markert gjennom skogen. På befaringen ble det observert spor etter terrengmotorsykel på stien på sørvestsiden av elva. Stien møter elva etter omlag 3 kilometer, på ca kote 260. Et par hundre meter lengre opp deler stien seg, og ei enkel gangbru fører over elva til nordsiden. Ovenfor brua blir stien på sørvestsiden mindre tydelig. Den er nærmest usynlig når man nærmer seg Storurda. På nordsiden er stien tydeligere, men stedvis noe skjemmet av spor av terrengsykler. Mellom Elsnes og gangbrua er det ingen sti på nordsiden av elva, men det finnes enkelte dyretråkk som det går an å følge.



Utsyn ut dalen fra omkring kote 260, der stien møter elva. Herfra og oppover blir elva stedvis mer synlig. Gangbrua ligger like ovenfor dette stedet.

Langs dalbotnen er det på grunn av tett skog noe besværlig å ta seg fram utenom stien, men stedvis er det likevel små, tørre lyngmoer og åpne parti. Ovenfor Elsnes og E6, er det markerte terrasser med tørr lyngvegetasjon, der man får godt overblikk ut over Lyngenfjorden.

Elsnesdalen blir først og fremst benyttet av lokalbefolkningen (Maria Figenschau, pers. medd.). Det er merket en trimløype opp til inngangen til dalen, der det står en boks med ei "trimbok" i. På befaringen 27. juli var det omlag 300 personer som hadde skrevet navnet i trimboka siden oktober året før.



Trimboksen ved inngangen til Elsnesdalen, under "Nasen" sør for elva.

Stien opp til gangbrua brukes også relativt hyppig. Midt på sommeren er det daglig folk som tar turen opp til elva (Kjell Molberg, pers. medd.). Turister fra de to campingplassene som ligger nede ved fjorden bruker stien en del om sommeren, men

de tar seg sjelden over på nordsiden av gangbrua, mest sannsynlig på grunn av beitedyrene (storfe) som ferdes der.



Stien er vedlikeholdt av lokalbefolkningen og er i god stand.

Det hender at Reppifjellet, på nordsiden av Elsnedalen, blir benyttet til løssnøkjøring på vinteren (Maria Figenschau, pers. medd.). Man kjører da sørover, vendt mot fjellet "Nasen". Det brukes av og til terrengsykkel på stien opp dalen, men utelukkende til nyttekjøring i forbindelse med jakt og tilsyn med beitedyr (Kjell Molberg, pers. medd.).

Elsnedalen har visse opplevelseskvaliteter som er verdifulle for utøvelse av friluftsliv. Disse er først og fremst knyttet til landskapsopplevelsen. Det er en viss bruk av området sommerstid. *Området vurderes ut fra dette å ha middels stor verdi sett i forhold til friluftslivsinteressene.*

Konsekvenser - Alternativ 1

Inngrepet vil ha relativt liten effekt på landskapsbildet nedenfor inntaket på kote 220, og opplevelseskvalitetene knyttet til det. Elva er lite synlig, og fra stien ser man den ikke. For friluftslivsutøverne vil bortfall av lyden som elva i dag skaper, være den mest merkbare forandringen. *Tiltaket vurderes å medføre små negative konsekvenser (-) i forhold til tema friluftsliv.*

Konsekvenser - Alternativ 2

Inntak på kote 340 vil i stor grad medføre tørrlagt elveleie på strekningen omkring gangbrua, og dermed målet for turen for de fleste brukerne av stien opp i Elsnedalen. Det vil minske opplevelseskvalitetene merkbart. *Tiltaket vurderes å medføre middels negative konsekvenser (--) i forhold til tema friluftsliv.*

Landbruk

På Elsnes er det ett bruk i drift. Det har geit og storfe. Nordsiden av Elsnesdalen brukes som beiteområde, og i 2006 gikk det omlag 100 geiter og 70 storfe på beite der (Kjell Moberg, pers. medd.). Elva fungerer som stengsel for dyrene, og hindrer at de tar seg over til sørsiden av dalen.

Det er ingen innmark innenfor planområdet, og det foregår pr. i dag ingen skogsdrift i Elsnesdalen (Kjell Molberg og Viggo Johansen, pers. medd.). Elsnesdalen har bra potensial for uttak av virke til ved, men ingen har ennå funnet det hensiktsmessig å sette i gang.

Konsekvenser - Alternativ 1

Inngrepet vil ha effekt på elvas gjerdevirkning i forhold til dyr på beite på nordsiden av dalen. Effekten er størst nærmest inntaket, på kote 220, der restvannføringen er minst. Negativ effekt kan kompenseres med oppsett av gjerde. *Tiltaket vurderes å medføre små negative konsekvenser (-) i forhold til tema landbruk. Dersom gjerde settes opp langs elva og vedlikeholdes av tiltakshaver, vurderes konsekvensene å være ubetydelige (0).*

Konsekvenser - Alternativ 2

Inngrepet vil ha effekt på elvas gjerdevirkning i forhold til dyr på beite på nordsiden av dalen. Effekten er størst nærmest inntaket, på kote 340, der restvannføringen er minst. Her er også elva enklest å krysse. Negativ effekt kan kompenseres med oppsett av gjerde, enten helt ned til kraftverket, eller så langt ned som det etter skjønn vurderes at gjerdeeffekten er bortfalt så mye at det har betydning. *Tiltaket vurderes å medføre middels store negative konsekvenser (--) i forhold til tema landbruk. Dersom gjerde settes opp langs elva og vedlikeholdes av tiltakshaver, vurderes konsekvensene å være ubetydelige (0).*

Skriftlige kilder:

Elgersmaa, A. 1998. Landskapsregionar i Norge, med underregioninndeling. Målestokk 1:2 000 000. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging.

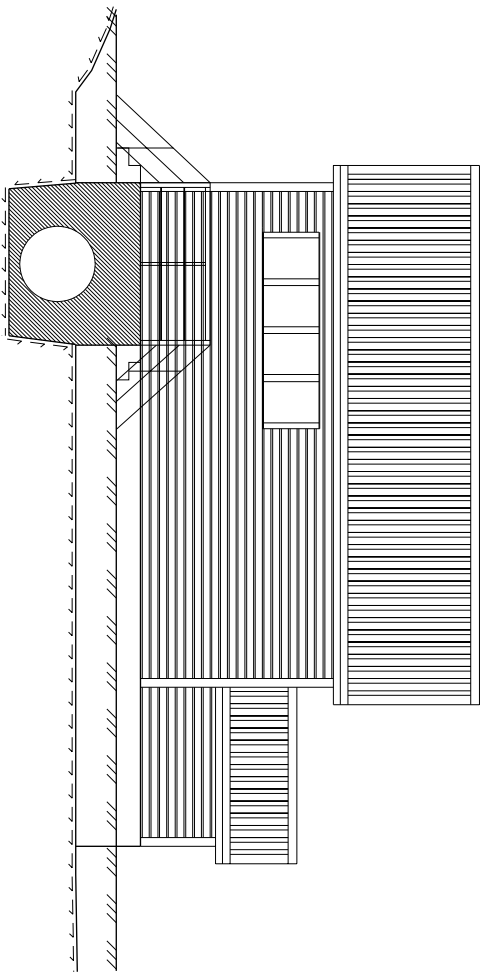
Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk.

Muntlige kilder:

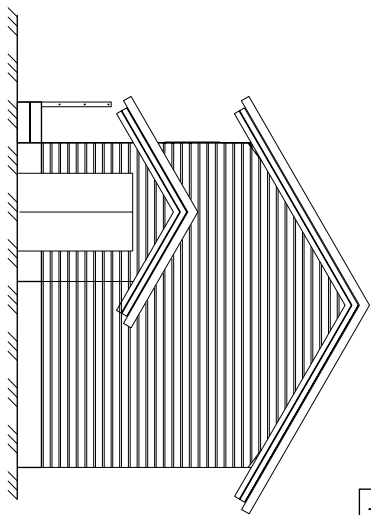
Maria Figenschau, kulturkonsulent, Storfjord kommune

Kjell Molberg, gårdbruker, Elsnes

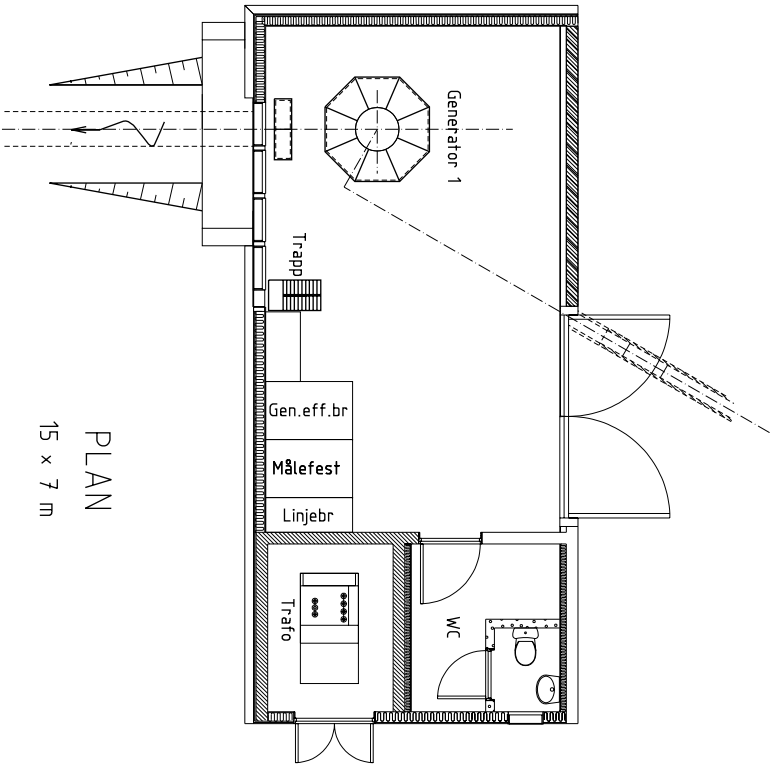
Viggo Johansen, skogmester, Storfjord kommune



FASADE



FASADE



PLAN
15 x 7 m

Dette dokument er utarbeidet av Norconsult AS for den oppdragsfører og i forbindelse med utførelse av byggingen. Dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS elektronisk. Dokumentet skal bare benyttes for det formål som oppdragsfører godkjenner, og må ikke kopieres eller gis videre til andre uten tillatelse.

NARVIK ENERGI AS

STORELVA KRAFTVERK
PLAN/FASADER

Dato	2006 DES.
Utskrevet av	-
Fagkontrollert av	-
Godkjent av	-
Målestokk (gjelder for A4 format)	-



Norconsult

Oppdragsnummer

5002602

Tegningsnummer

Vedlegg 7

Rev. 1

Vedlegg 8. Bilder



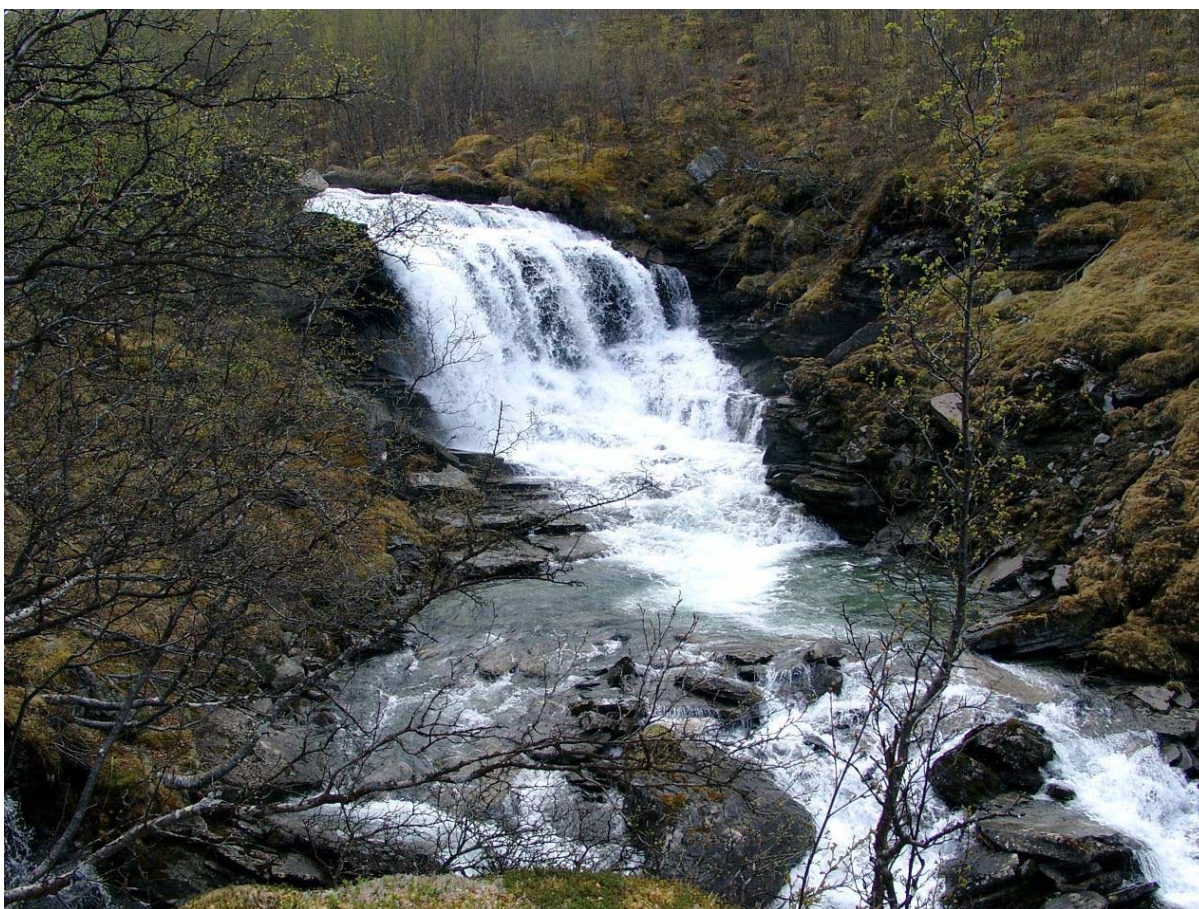
Nedstrøms inntaket kote 340



Storelva like oppstrøms kote 340



Oversikt over Storelva



Storelva

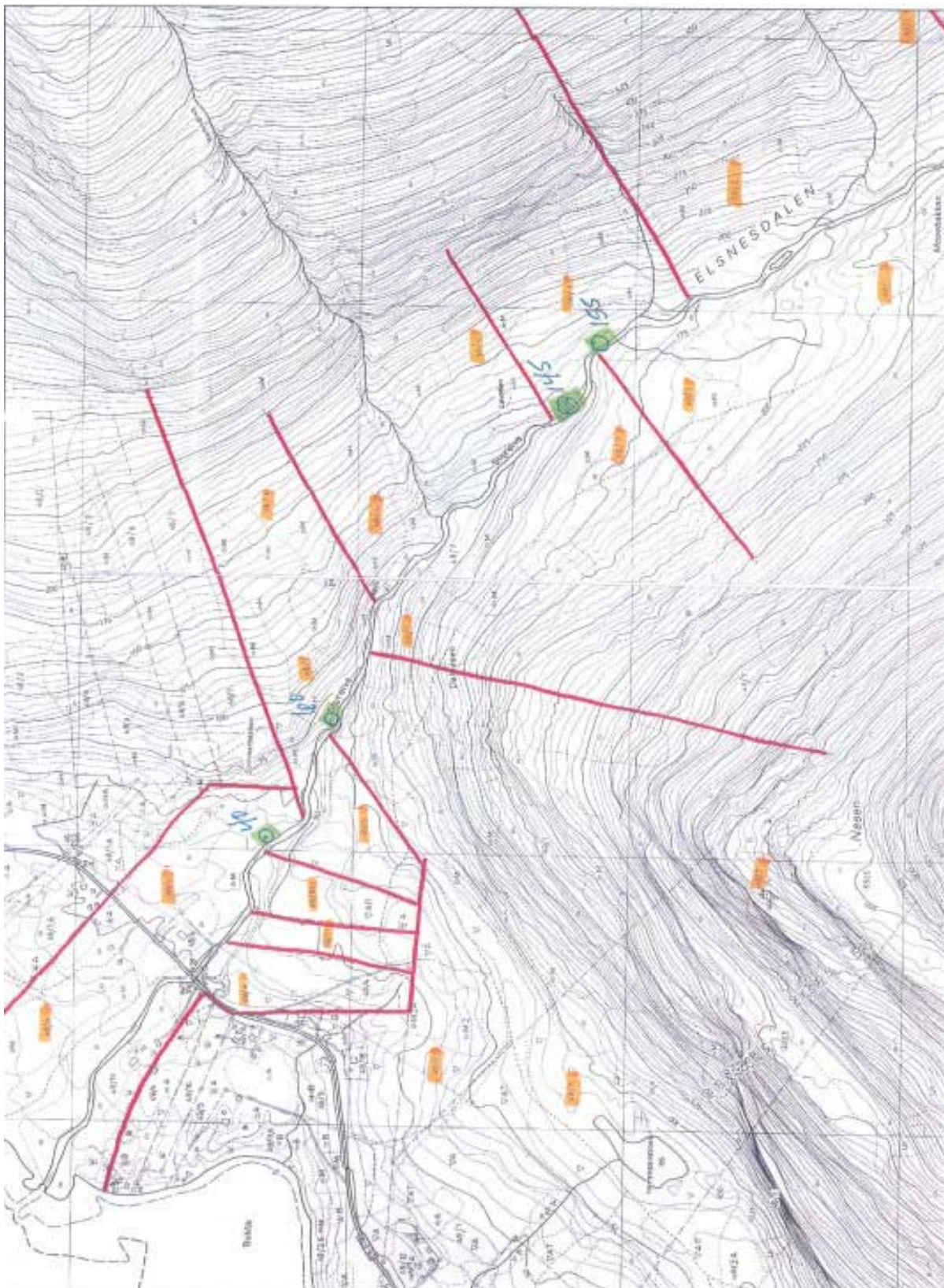


Bekk hvor rørgaten må krysse



Typisk vegetasjon og grunnforholds langs elva

Vedlegg 9: Eiendomskart





Troms Kraft

Nordkraft AS

Postboks 55
8501 NARVIK

Att.: Torbjørn Sneve

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.:
Torbjørn Sneve

Deres brev/Your letter.:

Vår ref./Our ref.:
462 / swb

Tromsø,
18.6.2007

VEDRØRENDE TILKNYTNING AV SMÅKRAFTVERK I STORFJORD

Vi viser til henvendelse vedrørende avtale med nettselskap som vedlegg til konsesjonssøknad.

Det foreligger planer om realisering av flere småkraftprosjekt i Storfjord kommune. Nordkraft AS (NK) er en av flere aktører.

NK tok for vel et år siden kontakt med Troms Kraft Nett AS (TKN) vedrørende tilknytning av småkraftprosjekt til nettet og det har vært gjennomført flere møter for å avklare muligheter og begrensinger.

TKN gjorde en vurdering av aktuelle innmeldte prosjekt og fant snart ut at det ville være en del utfordringer med tilknytning av samtlige prosjekt.

Ut fra dette er det gjennomført en utredning av forholdene med bakgrunn i innmeldte prosjekter. Rapporten fra utredningen er gjennomgått med de ulike aktørene. Ved gjennomgang av rapporten viste det seg at det er flere aktuelle prosjekt i området enn tidligere antatt og at disse vil innvirke på hvilken nettløsning som blir valgt. Ut fra at det er svært viktig å ta med alle aktuelle prosjekt ved en vurdering av tiltak i nettet, ble det bestemt å gjennomføre en tilleggsutredning. Resultatet av denne foreligger ikke ennå.

Det er berammet et nytt møte 21.6.2007 mellom TKN og samtlige utbyggere i området for å gjennomgå status, diskutere løsninger, økonomisk fordeling m.v.

Nordkraft har gjort oss kjent med at det kreves vedlagt kopi av underskrevet avtale med nettselskap i konsesjonssøknadene for småkraftverk.

For Storfjords del, vil det ikke være mulig å skrive under noen avtale på dette tidspunkt. TKN er i dialog med utbyggere for å finne beste nettløsning og denne prosessen vil kunne gå parallelt med NVEs konsesjonsbehandling.

Ved spørsmål vedrørende saken, kontakt Stein W. Bergli på telefon 77 75 14 55.

Med vennlig hilsen
Troms Kraft Nett AS


Sture Hellesvik
Avd. leder Distribusjonsnett


Stein Werner Bergli
Kraftsystemutreder



Klassifisering av dammer og trykkrør

i ht forskrift om klassifisering av vassdragsanlegg § 4.
Gjelder både eksisterende og planlagte anlegg.

Skjemaet besvares så komplett som mulig. NB! Ett skjema for hver dam/rør.				
Anleggseier	Navn : Nordkraft AS			
	Postadresse : Postboks 55, 8517 Narvik		E-post	
Anleggets navn, beliggenhet og byggeår	Navn på dam/rør : Storelva		Evt. navn på tilhørende kraftverk: Storelva	
	Fylke : Troms	Kommune : Storfjord	Planlagt ferdig år/byggeår:	
Formål (kryss av)	Kraftproduksjon ☒	Vannforsyning ☐	Annet (spesifiser)	
Damtype (kryss av)	Betongdam ☒	Fyllingsdam (jord/stein) ☐	Annen damtype (spesifiser)	
Fundament (kryss av)	Fast fjell ☒	Løsmasser ☐		
Dimensjoner	Damhøyde, fra laveste punkt i fundamentet til damtopp (m): 4	Fribord fra høyeste regulerte vannstand (HRV) til damtopp (m): 0	Lengde damtopp (m): 25	
Magasin	Oppdemt magasinivolum (m ³) ved høyeste regulerte vannstand (HRV), dvs. den vannmengde som renner ut hvis dammen fjernes: ca. 2000			
Opplysninger om rør	Materialtype:	Trykkehøyde:	Lengde:	Min. og maks. diameter:
Opplysninger om evt. bruddkonsekvenser, jf. veiledning (bruk evt. eget ark)	Fare for at boliger berøres (ja/nei)? Hvis ja, oppgi antall:	Fare for skade på infrastruktur (ja/nei)? Hvis ja, spesifiser (veg, jernbane mv.):		Fare for annen skade, f.eks. eiendom eller miljø (ja/nei)? Hvis ja, spesifiser: Erosjon i elveløp, evt. noe skog
Eiers forslag til klasse (kryss av)	Klasse 3: ☐ Klasse 2: ☐ Klasse 1: ☐ Klasse 0: ☒			
Underskrift	Sted og dato Narvik,		Navn -----	

Klassifiseringen skal forelegges NVE for godkjenning. Følgende dokumentasjon vedlegges så langt det er mulig:

- kart (og evt. foto) over området der vassdragsanlegget er lokalisert, samt antatt berørt område
- målsatte snitt-, lengde- og plantegninger av dam/rør samt opplysninger om bruddvannføringer mv (jf. pkt 2 neste side)

Skjema m/vedlegg sendes til NVE, Seksjon for damsikkerhet, postboks 5091, 0301 Oslo, eller nærmeste NVE regionkontor.

Klassifisering av dammer og trykkrør

Veiledning til § 4 i forskrift om klassifisering av vassdragsanlegg

1. Krav til tiltakshavere/eiere av vassdragsanlegg

Tiltakshaver/eier er ansvarlig for sikkerheten og må vurdere konsekvenser ved brudd på dammer (demninger), uavhengig av formål, og trykkrør (tilknyttet kraftverk). Dersom brudd kan true sikkerheten til mennesker, miljø eller eiendom skal anlegget klassifiseres i klasse 3, 2 eller 1, og forskrift om sikkerhet og tilsyn med vassdragsanlegg og underliggende forskrifter gjøres gjeldende. Dam/rør med mindre konsekvenser kan plasseres i klasse 0 (uklassifisert). Krav til sikkerhet og vedlikehold av dammer/rør i klasse 0 er gitt i lov om vassdrag og grunnvann, jf. bl.a. §§ 5, 37 og 47.

Det er krav om bruk av godkjent rådgiver ved prosjektering og revurdering av dammer/rør i klasse 3, 2 eller 1. Oversikt over godkjente rådgivere innen forskjellige fagområder finnes på NVEs nettsider www.nve.no > Sikkerhet og tilsyn > Damsikkerhet > Godkjenning av kompetanse. Informasjon om regelverket fåes også på NVEs nettsider www.nve.no > Sikkerhet og tilsyn > Damsikkerhet > Regelverk, eller ved å kontakte NVE på telefon 22 95 95 95 eller via e-post: nve@nve.no.

2. Vurdering av bruddkonsekvenser og klasse

Bruddkonsekvenser vurderes ut fra kart og befaring i områder som kan tenkes å bli berørt. I praksis vurderes:

- For dammer: maksimale bruddvannføringer og oversvømte områder evt. sammenlikninger med tidligere observerte skadeflommer i området. Bør se på elvestrekningen fra damstedet til nærmeste samløp med større elv eller innløp i større innsjø i vassdraget nedenfor dammen. I kystnære områder kan vassdragets utløp i havet være en naturlig begrensning.
- For rørgater: maksimale vannføringer langs rørtrasé og nedenfor kraftverk, samt vanntrykk og nedslagsområde for vannstråle (fra bruddåpning).

I tabell 4.1 i klassifiseringsforskriften fokuseres det på berørte boliger (der mennesker kan rammes direkte). I et vedlegg til klassifiseringsforskriften er det angitt hvordan man kan regne om hytter, skoler, pleieinstitusjoner, bedrifter mv til boligekvivalenter. Tabellen under utdyper kriteriene i forskriften.

Skadetype	Klasse 3	Klasse 2	Klasse 1	Klasse 0
Boliger/bolig-ekvivalenter (antall berørte)	>20	1-20	0 boliger, evt. midlertidige oppholdssteder <1 boligekvivalent	
Infrastruktur¹		Sterkt trafikkerte veger, jernbane i drift eller annen infrastruktur av stor betydning for liv og helse	Middels trafikkerte veger, eller annen infrastruktur av betydning for liv og helse	Lokale veger med begrenset trafikk eller annen lokal infrastruktur
Tap av vann, produksjon og produksjonsmidler¹			Tap av samfunnsmessig betydning	Tap med konsekvenser for egen bedrift/eiendom
Eiendom¹			Stor skade på annen manns eiendom	Mindre skade eller skade på egen eiendom (inklusive fare for egne ansatte) ²
Miljø¹			Stor skade på kulturminner, verneområder, truede arter, forurensning eller terrengskader med følgeskader	Mindre skader eller terrengskader uten følgeskader

¹ Dersom summen av bruddkonsekvenser blir store, kan det medføre høyere klasse enn angitt i tabellen.

² Skade/fare for egne ansatte ivaretas av arbeidsmiljøloven



Klassifisering av dammer og trykkrør

i ht forskrift om klassifisering av vassdragsanlegg § 4.
Gjelder både eksisterende og planlagte anlegg.

Skjemaet besvares så komplett som mulig. NB! Ett skjema for hver dam/rør.				
Anleggseier	Navn : Nordkraft As			
	Postadresse : Postboks 55, 8517 Narvik		E-post	
Anleggets navn, beliggenhet og byggeår	Navn på dam/rør : Trykkrør Storelva		Evt. navn på tilhørende kraftverk: : Storelva	
	Fylke : Troms	Kommune : Storfjord	Planlagt ferdig år/byggeår:	
Formål (kryss av)	Kraftproduksjon ☒	Vannforsyning ☐	Annet (spesifiser)	
Damtype (kryss av)	Betongdam ☐	Fyllingsdam (jord/stein) ☐	Annen damtype (spesifiser)	
Fundament (kryss av)	Fast fjell ☐	Løsmasser ☐		
Dimensjoner	Damhøyde, fra laveste punkt i fundamentet til damtopp (m):	Fribord fra høyeste regulerte vannstand (HRV) til damtopp (m):	Lengde damtopp (m):	
Magasin	Oppdemt magasinivolum (m ³) ved høyeste regulerte vannstand (HRV), dvs. den vannmengde som renner ut hvis dammen fjernes:			
Opplysninger om rør	Materialtype: GRP/Duktile	Trykkehøyde: 300	Lengde: 3400	Min. og maks. diameter: 850/1300 mm
Opplysninger om evt. bruddkonsekvenser, jf. veiledning (bruk evt. eget ark)	Fare for at boliger berøres (ja/nei)? Hvis ja, oppgi antall:	Fare for skade på infrastruktur (ja/nei)? Hvis ja, spesifiser (veg, jernbane mv.): : Veg		Fare for annen skade, f.eks. eiendom eller miljø (ja/nei)? Hvis ja, spesifiser: : Beitemark
Eiers forslag til klasse (kryss av)	Klasse 3: ☐ Klasse 2: ☒ Klasse 1: ☐ Klasse 0: ☐			
Underskrift	Sted og dato Narvik, ----		Navn -----	

Klassifiseringen skal forelegges NVE for godkjenning. Følgende dokumentasjon vedlegges så langt det er mulig:

- kart (og evt. foto) over området der vassdragsanlegget er lokalisert, samt antatt berørt område
- målsatte snitt-, lengde- og plantegninger av dam/rør samt opplysninger om bruddvannføringer mv (jf. pkt 2 neste side)

Skjema m/vedlegg sendes til NVE, Seksjon for damsikkerhet, postboks 5091, 0301 Oslo, eller nærmeste NVE regionkontor.

Klassifisering av dammer og trykkrør

Veiledning til § 4 i forskrift om klassifisering av vassdragsanlegg

1. Krav til tiltakshavere/eiere av vassdragsanlegg

Tiltakshaver/eier er ansvarlig for sikkerheten og må vurdere konsekvenser ved brudd på dammer (demninger), uavhengig av formål, og trykkrør (tilknyttet kraftverk). Dersom brudd kan true sikkerheten til mennesker, miljø eller eiendom skal anlegget klassifiseres i klasse 3, 2 eller 1, og forskrift om sikkerhet og tilsyn med vassdragsanlegg og underliggende forskrifter gjøres gjeldende. Dam/rør med mindre konsekvenser kan plasseres i klasse 0 (uklassifisert). Krav til sikkerhet og vedlikehold av dammer/rør i klasse 0 er gitt i lov om vassdrag og grunnvann, jf. bl.a. §§ 5, 37 og 47.

Det er krav om bruk av godkjent rådgiver ved prosjektering og revurdering av dammer/rør i klasse 3, 2 eller 1. Oversikt over godkjente rådgivere innen forskjellige fagområder finnes på NVEs nettsider www.nve.no > Sikkerhet og tilsyn > Damsikkerhet > Godkjenning av kompetanse. Informasjon om regelverket fåes også på NVEs nettsider www.nve.no > Sikkerhet og tilsyn > Damsikkerhet > Regelverk, eller ved å kontakte NVE på telefon 22 95 95 95 eller via e-post: nve@nve.no.

2. Vurdering av bruddkonsekvenser og klasse

Bruddkonsekvenser vurderes ut fra kart og befaring i områder som kan tenkes å bli berørt. I praksis vurderes:

- For dammer: maksimale bruddvannføringer og oversvømte områder evt. sammenlikninger med tidligere observerte skadeflommer i området. Bør se på elvestrekningen fra damstedet til nærmeste samløp med større elv eller innløp i større innsjø i vassdraget nedenfor dammen. I kystnære områder kan vassdragets utløp i havet være en naturlig begrensning.
- For rørgater: maksimale vannføringer langs rørtrasé og nedenfor kraftverk, samt vanntrykk og nedslagsområde for vannstråle (fra bruddåpning).

I tabell 4.1 i klassifiseringsforskriften fokuseres det på berørte boliger (der mennesker kan rammes direkte). I et vedlegg til klassifiseringsforskriften er det angitt hvordan man kan regne om hytter, skoler, pleieinstitusjoner, bedrifter mv til boligekvivalenter. Tabellen under utdyper kriteriene i forskriften.

Skadetype	Klasse 3	Klasse 2	Klasse 1	Klasse 0
Boliger/bolig-ekvivalenter (antall berørte)	>20	1-20	0 boliger, evt. midlertidige oppholdssteder <1 boligekvivalent	
Infrastruktur¹		Sterkt trafikkerte veger, jernbane i drift eller annen infrastruktur av stor betydning for liv og helse	Middels trafikkerte veger, eller annen infrastruktur av betydning for liv og helse	Lokale veger med begrenset trafikk eller annen lokal infrastruktur
Tap av vann, produksjon og produksjonsmidler¹			Tap av samfunnsmessig betydning	Tap med konsekvenser for egen bedrift/eiendom
Eiendom¹			Stor skade på annen manns eiendom	Mindre skade eller skade på egen eiendom (inklusive fare for egne ansatte) ²
Miljø¹			Stor skade på kulturminner, verneområder, truede arter, forurensning eller terrengskader med følgeskader	Mindre skader eller terrengskader uten følgeskader

¹ Dersom summen av bruddkonsekvenser blir store, kan det medføre høyere klasse enn angitt i tabellen.

² Skade/fare for egne ansatte ivaretas av arbeidsmiljøloven

Mer informasjon?

Dersom det er ønskelig med mer informasjon om konsesjonssøknaden finner du søknaden lagt ut hos Nordkraft AS. Konsesjonssøknaden er dessuten tilgjengelig på våre hjemmesider;

www.narvik-energi.no

Spørsmål om søknaden, innholdet i denne, samt den videre planleggingen kan rettes til:

Nordkraft AS

Postboks 55, 8501 Narvik

Kontaktpersoner:

Torbjørn Sneve, tlf. 76 96 11 74
E-post: tors@narvik-energi.no

eller

Maria Dahl, tlf. 76 96 11 11
E-post: md@narvik-energi.no