

NVE
Konsesjons- og tilsynsavdelingen
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Deres ref.:

Vår ref.:
511

Dato:
5. mars 2010

Ant. sider:
30 + bilag

SØKNAD OM KONSESJON FOR BYGGING AV STORDALSELVA KRAFTVERK - LURØY KOMMUNE - NORDLAND FYLKE

Rødøy-Lurøy Kraftverk AS har engasjert Ambiente as til å utarbeide planer for bygging av Stordalselva kraftverk. Det søkes herved om å få utnytte vannfallet i Stordalselva i Lurøy kommune i Nordland fylke, og det søkes om følgende tillatelser:

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

- å bygge Stordalselva kraftverk hovedsakelig i samsvar med fremlagte planer.

2. Etter energiloven om tillatelse til:

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

Nødvendig opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagte utredning. Vi ber om en snarest mulig behandling av søknaden.

Vennlig hilsen
Rødøy-Lurøy Kraftverk AS

Arne Lorentsen
adm. direktør

Sammendrag

Stordalselva søkes utnyttet til kraftproduksjon gjennom bygging av Stordalselva kraftverk som vil utnytte avløpet fra et felt på 2,5 km² av vassdraget i et 408,5 m høyt fall i Stordalselva mellom kote 436,5 og kote 28, kraftstasjon blir bygd i dagen.

Ut fra en helhetsvurdering er man landet på omsøkte alternativ, hovedsakelig fordi dette alternativet har størst produksjon, noe som bl.a. vil gi størst lokal verdiskaping samt vil innvirke positivt på kraftbalansen.

Ut fra to biologiske undersøkelser som er utført synes ikke vassdraget å inneha noen vesentlige momenter for avbøtende tiltak når det gjelder det biologiske mangfoldet. Stordalselva renner i stryk øverst og nederst, og over bratte flåg i de midtre delene. Kun en del relativt trivielle mosearter er knyttet til elveløpet. Alle artene er kalkskyende. Influensområdet opptas av lyngbjørkeskog, småbregneskog med noen varmekrevende karplanter/moser. En gråor-heggeskog i de nedre deler er ødelagt av granplanting. Fjellvegetasjonen og noen små myrer over skoggrensa har kun trivielle surbunnsarter. Biologiske verdier er vurdert til noe under middels verdi. Det er noe under middels negativt omfang for biologisk mangfold forbundet med tiltaket. Negativt omfang er først og fremst knyttet til tap av inngrepsfrie områder og generelt arealbeslag, samt konflikt med noen relativt trivielle mosesamfunn i selve elveløpet. Samlet vurdering av konsekvenser tilsier at tiltaket medfører noe under middels negative konsekvenser på biologisk mangfold.

Elva er ikke et vesentlig element i landskapsbildet i området og elva har ikke potensiale for anadrom fisk. Allikevel er det foreslått en minstevannføring i sommersesongen tilsvarende alminnelig lavvassføring som avbøtende tiltak som kompensering for redusert vannføring i elva. Terskelbygging og ytterligere minstevannføring utover hva som er foreslått i søknaden vil ha liten effekt. Det er ikke foreslått andre avbøtende tiltak i den forbindelse, med unntak av mest mulig skånsom anleggsdrift i byggeperioden. Det er ikke kjent at det finnes kulturminner eller andre verneverdier i berørt område. Området som blir berørt av utbyggingen blir ikke i vesentlig grad brukt til utfartsområde.

Stordalselva brukes i dag som vannforsyningskilde og det er knyttet relativt stor interesse til vassdraget når det gjelder vannforsyning. Vannverket forsyner i dag ca 35 bolig abonnenter, 4 gårdsbruk, ca 15 fritidsboliger, 3 bedrifter samt fergeforbindelsen og hurtigbåter. Vannverket er eid og drevet av Lurøy kommune, men fungerer ikke tilfredsstillende fordi vanninntaket ligger i et beiteområde for husdyr og følgelig blir det til tider for mye bakterier i drikkevannet. Lurøy kommune som er eier av vannverket er pålagt av helsemyndighetene å gjennomføre tiltak som skal bedre situasjonen. Det har også vært forsøkt boret etter vann med grunnboring uten at dette har medført resultater. I tillegg har vatnet "frosset bort" flere ganger de siste vintrene, noe som har medført betydelig problemer for abonnentene. Det er forventet en vesentlig forbedring av driftsproblemer og vannkvalitet dersom kraftverket blir utbygd og vannverket får forsyning fra kraftverkets driftsvann.

Det har vært drevet kraftverksdrift i vassdraget tidligere og rester etter kraftstasjonsfundament rørledning og maskinutrustning finnes fortsatt i området. I forbindelse med den tidligere kraftverksdriften og/ eller vannverksdriften er det også opparbeidet en demning i Stordalsvatnet som fortsatt fungerer som reguleringsmagasin med selvregulering.

Sammendrag Stordalselva kraftverk			
Fylke	Kommune	Gnr	Bnr
Nordland	Lurøy	29	1, 2, 3
Elv	Nedbørsfelt [km ²]	Inntak kote	Utløp kote
Stordalselva	Alt A: 2,5	Alt A: 436,5	Alt A: 28
Fallhøyde [m]	Slukeevne maks [m ³ /s]	Slukeevne min [m ³ /s]	Installert effekt [MW]
Alt A: 408,5	Alt A: 0,45	Alt A: 0,023	Alt A: 1455
Produksjon pr år [GWh]	Utbyggingspris [kr/kWh]	Utbyggingskostnad [mill. kr]	Rørgate lengde [m]
Alt A: 5,8	Alt A: 2,91	Alt A: 16,8	Alt A: 1900
Rørgate diameter [m]	Overføringer	Reguleringer	Minstevannføring sommer [l/s]
Alt A: 0,4	Alt A: nei	Alt A: nei	Alt A: 17
Minstevannføring vinter [l/s]	Spesielle brukerinteresser	Spesielle naturtyper	Rødlistearter
Alt A: 0	Alt A: nei	Alt A: nei	Alt A: nei

Innhold

1. Innledning.....	5
1.1. Om søkeren	5
1.2. Begrunnelse for tiltaket.....	5
1.3. Geografisk plassering av tiltaket	5
1.4. Dagens situasjon og eksisterende inngrep	6
1.5. Sammenligning med øvrige nedbørfelt/nærliggende vassdrag	7
2. Beskrivelse av tiltaket	8
2.1. Hoveddata	8
2.2. Teknisk plan for det søkte alternativ	9
2.3. Kostnadsoverslag	16
2.4. Fordeler og ulemper ved tiltaket.....	17
2.5. Arealbruk og eiendomsforhold.....	17
2.6. Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer	18
2.7. Alternative utbyggingsløsninger.....	19
3. Virkning for miljø, naturressurser og samfunn.....	20
3.1. Hydrologi (<i>virksomheter av utbyggingen</i>)	20
3.2. Vanntemperatur, isforhold og lokalklima	22
3.3. Grunnvann, flom og erosjon	22
3.4. Biologisk mangfold og verneinteresser	23
3.5. Fisk og ferskvannsbiologi.....	24
3.6. Flora og fauna	24
3.7. Landskap	25
3.8. Kulturminner	26
3.9. Landbruk.....	26
3.10. Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser	27
3.11. Brukerinteresser	27
3.12. Samiske interesser	27
3.13. Samfunnsmessige virkninger	28
3.14. Konsekvenser av kraftlinjer	28
3.15. Konsekvenser av ev. alternative utbyggingsløsninger	28
4. Avbøtende tiltak.....	28
5. Referanser og grunnlagsdata	29

1. Innledning

1.1. Om søkeren

Tiltakshaver er Rødøy-Lurøy Kraftverk AS, org. nr. NO 915 558 119.

Rødøy-Lurøy Kraftverk er et aksjeselskap som ble stiftet i 1948. Selskapet er offentlig eid og har forretningsadresse 8186 Tjongsfjorden, Rødøy kommune.

Tiltakshaver legger et langsiktig perspektiv til grunn for utbyggingen for å sikre gode økonomiske resultater. Tilgjengelige ressurser ønskes utnyttet på en optimal måte med hensyn til økonomi og miljø.

1.2. Begrunnelse for tiltaket

På vegne av Rødøy-Lurøy Kraftverk AS har Ambiente AS utarbeidet planer for utbygging av Stordalselva kraftverk. Rødøy-Lurøy Kraftverk AS og grunneierne har inngått en avtale om samarbeid for å søke konsesjon for å utnytte vannressursene til Stordalselva.

Tiltaket ønskes gjennomført for å kunne nyttiggjøre seg energipotensialet ved å utnytte fallet i Stordalselva til kraftproduksjon. Tiltaket fører til økt verdiskapning i lokalmiljøet, basert på mest mulig lokalt ressursbruk.

Ett alternativ er vurdert. Se tabell 1.1.

Stordalselva kraftverk		Alternativ A
Installasjon	kW	1455
Midlere produksjon	GWh	5,8
Utbyggingskostnad	mill. kr	16,8
Utbyggingspris	kr/kWh	2,91

Tabell 1.1: Hoveddata

1.3. Geografisk plassering av tiltaket

Stordalselva med tilhørende nedslagsfelt ligger i Lurøy kommune, Nordland Fylke. Stordalselva ligger øst for Stokkvågen mellom Sjona og Aldersundet, vel 50 km vest for Mo i Rana. Stordalselva har sitt utløp i havet om lag 1,5 km sørøst for Stokkvågen, og er en del av vassdrag nr. 157.531. Nærmeste tettsted er Aldersund som ligger ca 11,5 km unna. Gjeldende 1:50.000 kart over området er 1827-1 Lurøy.

Kart over området er vedlagt (oversiktskart 1:50000 og situasjonskart 1:5000).



Figur 1.1: Geografisk plassering av tiltaket.

1.4. Dagens situasjon og eksisterende inngrep

Stordalsvatnet ligger på kote 460 moh og har et flateinnhold på ca 0,122 km². Derifra renner Stordalselva ned via noen små tjønner og har sitt utløp i havet om lag 3,5 km lenger ned i dalen. Elva har ved planlagte inntak på kote 436,5 moh et nedbørsfelt på ca 2,5 km². Midlere vannføring er om lag 0,30 m³/s. Midlere årsavløp er 9,4 mill. m³.

Rikesvei 17 krysser Stordalselva med bru ca 0,6 km ovenfor der hvor elva har sitt utløp i havet. E-verkets 22kV fordelingslinje krysser Stordalselva om lag 100m ovenfor riksvegen.

Stordalselva brukes i dag som vannforsyningskilde og det er knyttet relativt stor interesse til vassdraget når det gjelder vannforsyning. Vannverket forsyner i dag ca 35 bolig abonnenter, 4 gårdsbruk, ca 15 fritidsboliger, 3 bedrifter samt fergeforbindelsen og hurtigbåter. Vannverket er eid og drevet av Lurøy kommune, men fungerer ikke tilfredsstillende fordi vanninntaket ligger i et beiteområde for husdyr og følgelig blir det til tider for mye bakterier i drikkevannet. Lurøy kommune som er eier av vannverket er pålagt av helsemyndighetene å gjennomføre tiltak som skal bedre situasjonen. Det har også vært forsøkt boret etter vann med grunnboring uten at dette har medført resultater. I tillegg har vatnet "frosset bort" flere ganger de siste vintrene, noe som har medført betydelig problemer for abonnentene.

Det har vært drevet kraftverksdrift i vassdraget tidligere og rester etter kraftstasjonsfundament rørledning og maskinutrustning finnes fortsatt i området. I forbindelse med den tidligere kraftverksdriften og/ eller vannverksdriften er det også opparbeidet en demning i Stordalsvatnet som fortsatt fungerer som reguleringsmagasin med selvregulering.

Det er også en del spredt hyttebygging i området.

Planlagte inngrep er illustrert i utbyggingsplan figur 2.1 og bilag 2.

Angående inngrepsfrie områder vises til pkt. 3.7.

Avstanden til nærmeste verneområde er om lag 9 km i østlig retning og 5 km i nordlig retning. Tiltaket kommer ikke i konflikt med nevnte verneområder.

1.5. Sammenligning med øvrige nedbørfelt/nærliggende vassdrag

Stordalselva ligger om lag 1,5 km i nordvestlig retning av elva Hundåga (Hundåga kraftverk) som også er under konsesjonsbehandling. Benyttet vannmerke er 157.3 Vassvatn som ligger 7 – 8 km i nordøstlig retning. I følge biolog synes det overveiende sannsynlig at områder med lignende kvaliteter finnes andre steder i kommunen. Vassvatnets nedbørfelt har etter alt å dømme en langt rikere vegetasjon og dermed trolig større naturverdier som følge av rikere bergarter i dette området.

2. Beskrivelse av tiltaket

2.1. Hoveddata

Stordalselva kraftverk		Alternativ
		A
TILSIG		
Nedbørsfelt	km ²	2,5
Årlig tilsig til inntaket	mill. m ³ /år	9,4
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	121,0
Middelvannføring	m ³ /s	0,30
Alminnelig lavvannføring	l/s	17
5-persentil sommer (1/5 - 30/9)	l/s	50
5-persentil vinter (1/10 - 30/4)	l/s	10
KRAFTVERK		
Inntak	kote	436,5
Utløp	kote	28
Lengde på berørt elvestrekning	km	1,9
Brutto fallhøyde	m	408,5
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,90
Maksimal slukeevne	m ³ /s	0,45
Minimal slukeevne	m ³ /s	0,023
Tilløpsrør, diameter	m	0,4
Tunnel tverrsnitt	m ²	
Vannvei lengde	m	1900
Installert effekt	kW	1455
Brukstid	timer	3960
MAGASIN		
Magasinvolum mill.	mill. m ³	ingen
HRV	kote	
LRV	kote	
PRODUKSJON		
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	2,6
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	3,2
Produksjon, årlig middel	GWh	5,8
DATA FOR ØKONOMI		
Utbyggingskostnad	mill. kr	16,8
Utbyggingspris	kr/ kWh	2,91

Tabell 2.1: Oversikt hoveddata for kraftverket

Elektriske anlegg

Stordalselva kraftverk	Alternativ A
Generator, ytelse kVA	1617
Generator, spenning kV	0,69
Generator type	Synkron
Transformator, ytelse MVA	1779
Transformator, omsetning kV/kV	0,69/22
Kraftlinjer, lengde km	0,7
Kraftlinjer, nominell spenning kV	22

*Tabell 2.2: Oversikt hoveddata for elektriske anlegg***2.2. Teknisk plan for det søkte alternativ**Hovedløsning

Stordalselva planlegges utnyttet til kraftproduksjon gjennom bygging av kraftverket Stordalselva kraftverk.

Stordalselva kraftverk, vil utnytte avløpet fra et felt på 2,5 km² av vassdraget i et 408,5 m høyt fall i Stordalselva mellom kote 436,5 og kote 28. Vannstanden i inntakskulpen økes med 1,5 meter til HRV 436,50.

Fra inntaket føres et ca 1,9 km langt rør med diameter 0,5 / 0,4 meter ned til kraftstasjon som blir liggende i dagen ved ca kote 28, største diameter øverst i rørgaten. Kraftstasjonen blir liggende ved elvebredden på nord side av elva. Vannvegen vil i hovedsak bestå av tildekket rør i grøft.

Optimalisering er ikke utført. Det tas forbehold om mindre justeringer i størrelse og rørdiameter, installasjon og driftsvannføringer etter at leverings- og tilbudskontrakter er inngått.



Figur 2.1: Utbyggingsplan

Hydrologi og tilsig

Hydrologisk rapport ble utført av NVE hydrologisk avdeling i april 2004, bilag 8. Forfatter av rapporten har forutsatt en overføring av Stordalselva til Hundåga fra vest, noe som var riktig på daværende tidspunkt. Etter en nøye vurdering har nå utbygger besluttet en egen utbygging av Stordalselva kraftverk, og således er etterfølgende utdrag fra rapporten noe justert i forhold til arealer og avrenning tilpasset en separat utbygging av Stordalselva. I tillegg er skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold i Stordalselva vedlagt søknaden, samt vannføringskurver bilag 7.

(Fra NVE-rapport, arkiv ref: 911-883 /157.53Z (revidert med separat utbygging av Stordalsvatnet))

Nedbørsfeltet til planlagt inntakspunkt har vassdragsnummer 157.53Z (Ligger øst for Stokkvågen, ca 50 km vest for Mo i Rana). Vassdraget er ikke vernet. Nedbørsfeltet til planlagt inntakspunkt i Stordalselva har et feltareal ved inntaket på kote 435 på ca 2,5 km².

Høydeforskjell i feltet ca 520m, (ca 435 (inntak) - 955 moh). Breandel: 0 %. Snau fjellandel: 100 %. Effektiv sjøprosent for hele feltet er ca 1 % (med hovedvekt på Stordalsvatnet).

Normalavløp og årsavløp: NVEs digitale avrenningskart for normalperioden 1961-1990 gir spesifikk årsmiddelavrenning i elva på ca 121 l/s·km² med inntak kote 435. Dette tilsvarer en estimert årlig middelavrenning på 121 l/s·km² · 2,5 km² = ca 299 l/s = **0,30 m³/s**. Dette tilsvarer et midlere årsavløp på **9,4 mill. m³/år**. Avrenningskartet kan ha en usikkerhet på opp mot ± 20 % som i Stordalselva tilsvarer et intervall på 240 l/s til 360 l/s.



Figur 2.2: Oversiktskart som viser Stordalselvas nedbørsfelt ved vanninntaket samt nedbørsfeltet nedstrøms vanninntaket til kraftstasjonen

Regime: Kystnært, relativt høytliggende vassdrag, med like store flommer til alle årstider. Den mest markerte lavvannssesongen er på ettervinteren, men det kan også være lite vann i elva utover høsten.

Reguleringsmagasin: Det er ikke planlagt reguleringsmagasin.

Overføringer: Det er ikke planlagt overføringer.

Det eksisterer i dag ingen måling av vannføringen i det aktuelle vassdraget, så videre analyser er basert på en sammenligning og skalering med tidsserier for avløp fra målestasjonen i et annet hydrologisk sammenlignbart nedbørsfelt. Det aktuelle feltet er lite og har liten selvregulering. Den aktuelle målestasjonen er vannmerke 157.3, Vassvatn. Nedbørsfeltet til målestasjonen er inntegnet på kart i figur 2.2 sammen med Stordalselva og Hundågas nedbørsfelt. Feltkarakteristika er vist i tabell 2.3.1.

Stasjon	Måle- periode	Feltareal (km ²)	Eff. sjø (%)	Q _N (61-90) ¹ (l/s·km ²)	Høydeintervall (moh.)
157.3 Vassvatn	1916-2003	16.5	4.9	123.3 ¹ /118.5 ²	107-1165
Stordalselva inntak kote arb.serie 157.3.0.1050.98	- 1973-2003	2.5 8,7	1 1	121.0 ¹ 107	435-955 290-900

¹ Betegner årsmiddelavrenningen i perioden 1961-90. ² Målestasjonens middelavrenning for brukt måleperiode (1973-2003).

Tabell 2.3.1: Feltkarakteristika

Kommentarer: På grunn av den gunstige beliggenheten og en del sammenfallende feltparametre for tilsigfeltene rundt Vassvatn målestasjon i forhold til det aktuelle utbyggingsfeltet, vil avrenningsdata fra denne målestasjonen, korrigert for dempning i Vassvatn, gi et godt grunnlag for dimensjonering av kraftverket. Arbeidsserien er kalt 157.3.0.1050.98 og finnes i NVEs database Hydra-II.

Skaleringsfaktor:

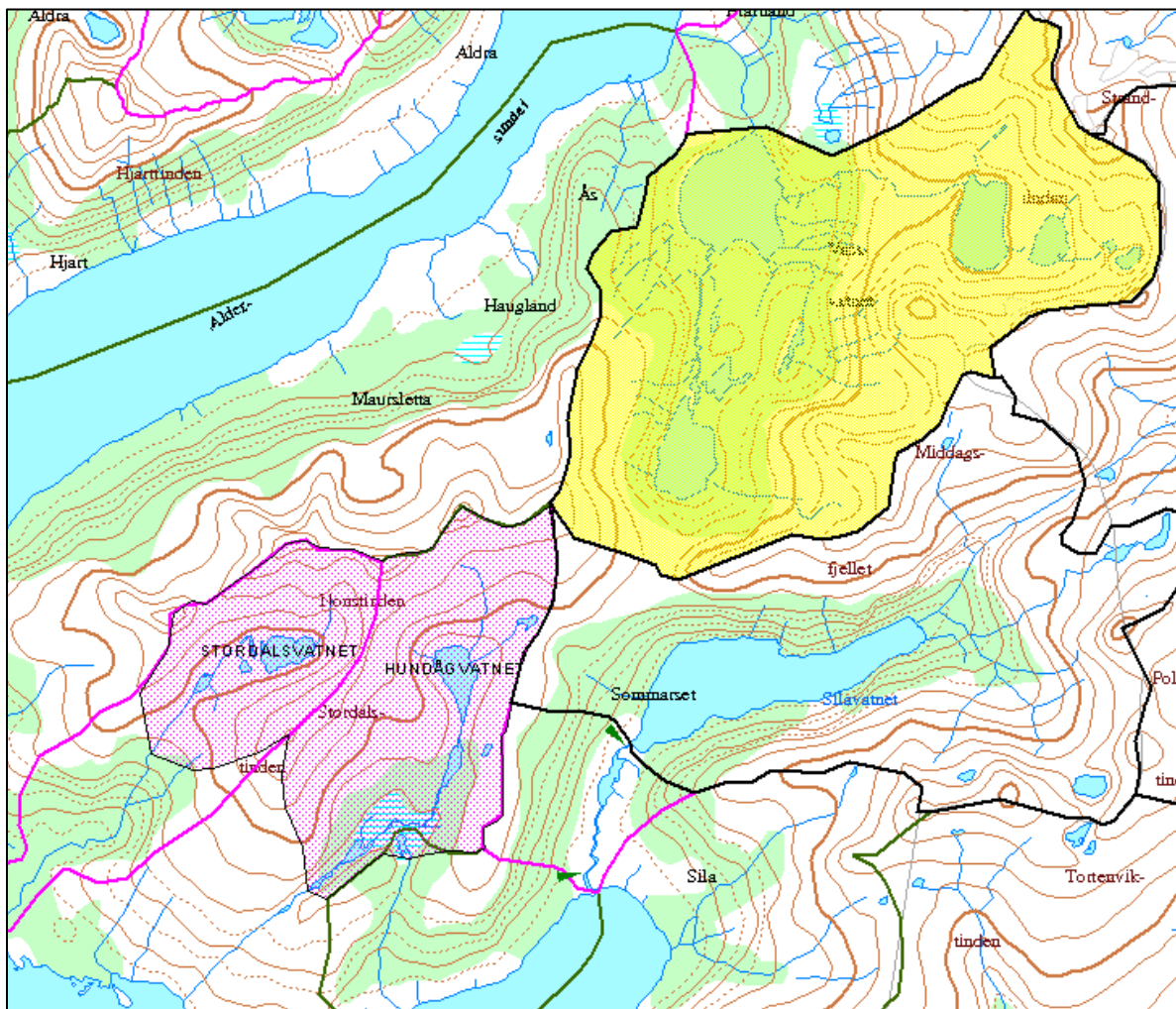
157.3 Vassvatn – Stordalselva v/inntak: Skaleringsfaktoren som er benyttet er beregnet til 0,148. (Basert på forskjell mellom feltenes spesifikke avrenning og feltstørrelse ved inntak Stordalselva).

Arbeidsserien 157.3.0.1050.98 – Stordalselva v/inntak: Skaleringsfaktoren som er benyttet er beregnet til 0,321. (Basert på forskjell mellom feltenes spesifikke avrenning og feltstørrelse ved inntak Stordalselva).

Arbeidsserien 157.3.0.1050.98 vurderes å være mest representativ siden denne er korrigert for dempningen i Vassvatn og det er denne serien som brukes videre i beregningene i søknaden.

Tabell 2.4 viser vannføringen på berørt strekning før og etter utbyggingen.

NEDBØRFELT, AVLØP Stordalselva kraftverk							
Nr.	Vannføring	Areal	Spes. avløp	Midlere avløp		Magasin	
		km ²	l/s/km ²	m ³ /sek	mill. m ³	mill. m ³	eff %
	Før utbygging:						
1	Ved inntak	2,5	121,0	0,299	9,4		
2	Restfelt nedstrøms inntak til utløp	2,2	85,0	0,189	6,0		
sum 1-2	Oppstrøms utløp, dagens situasjon	4,7		0,488	15,4		
	Etter utbygging:						
3	Flomtap over inntak				2,8		
4	Minstevannføring sommersesong	2,5	7,0	0,017	0,22		
5	Restfelt nedstrøms inntak til utløp	2,2	85,0	0,189	6,0		
sum 3-5	Oppstrøms utløp, etter utbygging			0,285	9,0		
	Oppstrøms utløp, etter utbygging		58,5 %	av Q _m ved utløp			



Tabell 2.4: Oversikt nedbørfelt og avrenning, før og etter utbyggingen.

Figur 2.3: Oversiktskart over Stordalselvas (og Hundågas) nedbørfelt sammen med Vassvatnets felt som er sammenligningsfeltet

Vannføringskurver

Med bakgrunn i observert serie fra Vassvatn, er det utarbeidet varighetskurver og vannføringskurver til hjelp for dimensjonering av kraftverket, se bilag 7 og 8. Det presiseres at disse dataene har utgangspunkt i et annet nedbørfelt der data er omregnet for å representere Stordalselva, og at de reelle årsvariasjoner kan avvike i større eller mindre grad fra dette.

Alminnelig lavvannføring

Da det ikke finnes vannføringsmålinger i det aktuelle vassdraget, er alminnelig lavvannføring for feltet beregnet med NVEs lavvannsberegningsprogram LAVVANN.

Alminnelig lavvannføring er beregnet til ca $7 \text{ l/s km}^2 \cdot 2,47 \text{ km}^2 = \mathbf{0,017 \text{ m}^3/\text{s}}$. I denne beregningsmodellen inngår feltparametre som klima, høydeforskjeller, midlere feltbredde, effektiv sjøprosent, snaufjellsprosent og spesifikt avløp.

5-persentil sommer- og vintervannføring

5-persentil sommervannføring (1.5-30.9) og 5-persentil vintervannføring (1.10-30.4) er beregnet med NVEs beregningsprogram DAGUT på grunnlag av den genererte arbeidsserien 157.3.0.1050.98 i perioden 1973 – 2003, (Hydra II).

5-persentil sommervannføring (1.5-30.9) beregnes til $0,155 \cdot 0,321 = \mathbf{0,050 \text{ m}^3/\text{s}}$ (flerårs 5-persentil, skalert).

5-persentil vintervannføring (1.10-30.4) beregnes til $0,031 \cdot 0,321 = \mathbf{0,010 \text{ m}^3/\text{s}}$ (flerårs 5-persentil, skalert).

Reguleringer og overføringer

Det etableres ingen reguleringer eller overføringer i forbindelse med denne utbyggingen. Vannstanden i inntakskulpen økes med 1,50 meter til fast HRV 436,50.

Vanninntak

Det blir etablert en dam av betong med fritt overløp i Stordalselva med høyeste vannstand på kote 437. Dammens lengde i topp og bunn blir ca. 10m. Damhøyden blir om lag 3 – 3,5 meter og tilpasses vannstanden i stilla like ovenfor som vil øke med 1,5 meter og strekker seg ca 250 meter oppover.

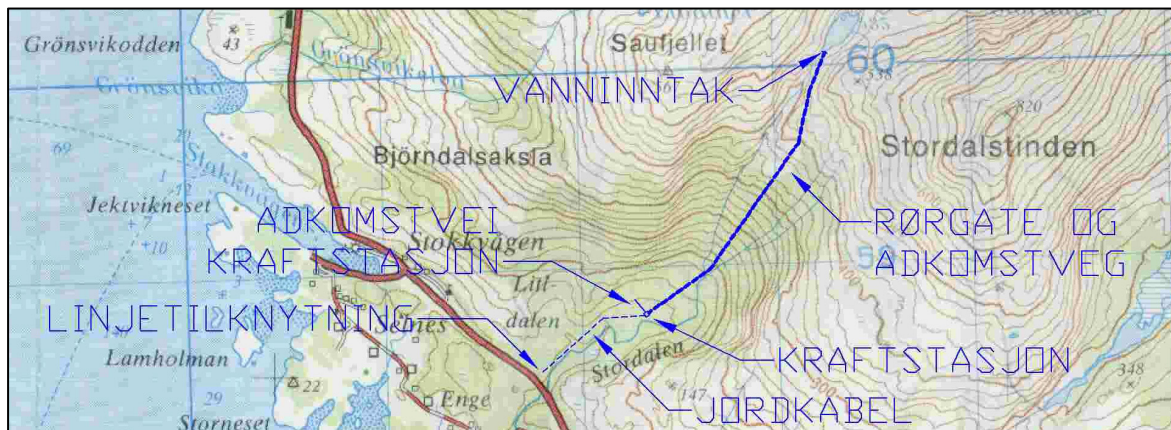
Neddemt tørt areal er beregnet til ca 1,2 daa, (1200 m²), stillas areal er beregnet til 3,6 daa, totalt vanndekt areal blir således om lag 5 daa og neddemt volum blir om lag 9000 m³, beregnet ut fra kartverk med målestokk 1:50000.

Nevnte tiltak gjøres av anleggstekniske årsaker for å oppnå et driftsikkert vanninntak med nødvendig dykking. Det vil ikke bli lagt opp til start / stopp kjøring av kraftverket.

Rørgate

Rørtrasé er inntegnet på figur 2.1 og vedlagt utbyggingsplan bilag 2.

Total lengde på røret vil bli ca. 1900 meter. Vannvegen vil ha en innvendig diameter på 0,5 meter øverst og 0,4 meter nederst og bestå av PE evt. GRP rør i øvre del av rørtraseen og duktilt støpejernsrør i nedre del av rørtraseen. Inn mot vanninntaket må røret anlegges på en utsprengt hylle inn mot dammen. Her blir bredden ca 3 – 5 meter. Røret skal ellers i hovedsak tildekkes i grøft og graves ned og sprenges ned overalt der det er mulig slik at det blir minst mulig synlig. Det planlegges ikke å ha røret liggende i dagen noen steder, men dersom detaljplanleggingen evt. viser at dette må gjøres enkelte steder ut fra anleggstekniske årsaker blir det montert på fundamenter, evt. lagt mot avrettet underlag og fiksert med klammer. Planleggingen så langt tilsier imidlertid at dette er lite aktuelt. Det er lite løsmasser i området, noe som medfører at rørgroften i hovedsak må sprenges. Under anleggsarbeidene med rørtraseen trenger entreprenøren en arbeidsbredde på om lag 15 – 20 meter. Rørtraseens bredde vil ut fra terrengforholdene variere mellom ca 10 – 20 meter. Trykkrøret er foreslått plassert i sikkerhetsklasse 0 jfr. vedlagt skjema for sikkerhetsklassifisering.



Figur 2.6: Planlagt rørgate blir liggende på sør østlig side av elva i øvre del og nord vestlig side i nedre del. Figuren viser også planlagte adkomstveger og stasjonsplassering.

Tunnel

Ingen tunnel er planlagt i dette prosjektet.

Kraftstasjonen

Det er planlagt å bygge kraftstasjon i dagen på nordsiden av elva med turbinsenter på kote 28. Totalt arealbehov antas for Stordalselvas maskin og apparatanlegg å være ca 50 – 60 m². Kraftstasjonen bygges som et bindingsverksbygg med tradisjonelle materialer tilpasset eksisterende bygninger, omgivelser og terreng. Kraftstasjonen plasseres ved elvebredden i sikker høyde for undervannet. Det planlegges installert 1 stk pelton turbin med ytelse 1,5 MW og maksimal slukeevne 0,45 m³/s, (150 % av middelvannføringen). Generatorspenning planlegges til 690 volt. Planlagt transformatorspenning på krafttransformator blir 0,69/ 22kV.

Veibygging

Som atkomstvei til vanninntaket planlegges å bygge om lag 2 km anleggsvei på øst side av Stordalselva langs rørtraseen der dette er mulig. Der anleggsveien må gjøre svinger på grunn av terrenghelningen vil det bli laget avstikkere inn til rørgaten på enkelte steder. Dette vil avklares nærmere i detaljplanleggingen. I driftsfasen vil atkomstveien brukes til drift og vedlikehold av vanninntaket samt til landbruksformål, (skogsdrift). Atkomstvei til vanninntak planlegges primært å være permanent, subsidiært kan denne nedgraderes til kjørbare sti for terrengkjøretøy (ATV) ved anleggsslutt avhengig av eventuell motstand i høringen.

Til kraftstasjonen planlegges det bygd ny atkomstveg med lengde ca 70 – 80m, med avkjørsel fra vannverkets eksisterende atkomstvei. Atkomstvei til kraftstasjon planlegges å være permanent.

Kraftlinjer

Det er ikke planlagt anleggslinjer i byggeperioden med unntak av lavspent arbeidsstrøm som tilføres byggeplass i jordkabel. Produsert kraft er planlagt ført ut fra kraftstasjonen til e-verkets 22 kV fordelingsnett via en jordkabel på om lag 6 – 700 meter som legges langs eksisterende atkomstvei til vannverket.

I følge Rødøy-Lurøy Kraftverk AS som er områdekonsesjonær og eier og driver eksisterende 22 kV fordelingsnett i kommunene Rødøy og Lurøy, vil en ny innmating ha en positiv innvirkning på nettdriften grunnet mindre tap. Det er avklart at kraftverket kan mate inn på eksisterende 22 kV uten spesielle oppgraderinger. Rødøy-Lurøy Kraftverk vil stå som eier og driver av det nye høyspenningsanlegget.

Massetak og deponi

Alle grøftemassene forutsettes tilbakeført ved gjenfylling/overfylling av rør. Evt. overskuddsmasser i forbindelse med rørgaten vil i hovedsak bli brukt til overfylling over røret, evt. bli brukt til veibygging. Evt. behov for egne massedeponier vil bli behandlet i detaljplanleggingen.

Kjøremønster og drift av kraftverket

Kraftverkets pådrag reguleres etter vannføringen i vassdraget. Det foreligger ikke planer om effektkjøring av kraftverket.

2.3. Kostnadsoverslag

KOSTNADER (MNOK)	
	Alternativ
Stordalselva kraftverk	A
Reguleringsanlegg	0,00
Inntak	1,51
Driftsvannveier	4,65
Kraftstasjon bygg	1,04
Kraftstasjon maskin/elektro	5,15
Transportanlegg/anleggskraft	0,46
Kraftlinje	0,37
Tiltak (terskler, landskapspleie mm.)	0,00
Uforutsett	1,32
Planlegging/administrasjon	1,45
Erstatninger/tiltak	0,26
Finansiering	0,53
Sum utbyggingskostnad	16,8
Spesifikk utbyggingskostnad, (kr/kWh)	2,91

Tabell 2.5: Kostnadsoverslag

Kostnader er basert på NVE håndbok 1/2005 "Kostnadsgrunnlag for små vannkraftanlegg" som er indeksregulert i henhold til NVE notat datert 28.3.2007 "Kostnadsindekser vannkraftanlegg 01.01.2005 – 01.01.2007" samt erfaringspriser fra andre tilsvarende prosjekter.

2.4. Fordeler ved tiltaket

Fordelene er først og fremst av økonomisk karakter, men gir samtidig et viktig bidrag til samfunnets behov for ny fornybar kraftproduksjonen. I et globalt perspektiv vil kraftverket produsere ren fornybar kraft som vil fortrenge ikke-fornybar forurensende kraftproduksjon som for eksempel kullkraft, gasskraft og atomkraft.

Kraftverket vil forbedre næringsgrunnlaget for rettighetshaverne og tiltakshaver samt styrke bosettingen i distriktet. Anleggsarbeidet vil kortvarig gi arbeid til noen få personer, og i driftsfasen vil daglig drift sysselsette lokale interessenter. Kraftverket gir en midlere produksjon som vist i tabell 2.7.

Stordalselva kraftverk	Alternativ A
	[GWh]
Midlere sommerproduksjon	3,2
Midlere vinterproduksjon	2,6
Midlere årsproduksjon	5,8

Tabell 2.7: Oversikt over midlere produksjon

Tiltaket fører flere fordeler med seg:

- Kraftverket gir inntekter til rettighetshaverne og tiltakshaver
- Kraftverket styrker strømmettet i området, skaper sikrere strømtilførsel og reduserer det lokale e-verkets overføringstap
- Tiltaket gir et viktig bidrag til å dekke behovet for ren, fornybar energi og vil fortrenge ikke-fornybar kraftproduksjon
- Sammenlignet med kullkraft sparer kraftverket det globale miljøet for om lag 4560 tonn CO₂ utslipp årlig
- Tiltaket bidrar til å styrke næringsutviklingen i kommunen
- Ny tilførsel til eksisterende vannverk er forventet å gi betydelig bedre vannkvalitet

I tillegg til økt kraftproduksjon, utnyttelse av naturressursene og verdiskapning i distriktet vil det bli lagt vekt på å benytte mest mulig lokale ressurser under gjennomføringen av prosjektet. I tillegg til å bidra til nasjonal kraftoppdekking gir kraftverket inntekter til det øvrige lokale næringsliv, byggherren, kommunen, fylket og Staten.

Av de viktigste ulemper nevnes reduksjon av INON sone 2, sterkt redusert vannføring på berørt elvestrekning samt en generell økning av arealbruk i området.

2.5. Arealbruk og eiendomsforhold

Arealbruk

For å gjennomføre utbygginga vil det være behov for areal til midlertidige og permanente anlegg. De midlertidige anleggene (riggområde, mellomager etc.) vil bli tilbakeført når arbeidet er avslutta. Tabell 2.8 viser en oversikt over planlagt arealbruk. Planlagt arealbruk er illustrert i utbyggingsplan figur 2.1 og bilag 2. Angående inngrepsfrie områder vises til avsnitt 3.7.

Stordalselva kraftverk		Alt. A
Damsted:	Daa	1
Overføringer:	Daa	0
Trase for vei/tilløpsrør:	Daa	38
Reguleringsmagasin:	Daa	0
Massetipp:	Daa	0
Kraftstasjonsområde:	Daa	1
Veg til kraftstasjon:	Daa	1
Kraftlinje/jordkabel	Daa	4
Sum:	Daa	44

Tabell 2.8: Oversikt arealbruk

Eiendomsforhold

Rødøy-Lurøy Kraftverk AS og grunneierne har inngått en avtale om samarbeid for å søke konsesjon for å utnytte vannressursene til Stordalselva. Grunneierne besitter, så vidt tiltakshaver har brakt på det rene, alle nødvendige rettigheter for den planlagte utbyggingen.

Åslaug Finseth og Edgar Finseth er eiere av gnr. 29 bnr. 1

Bjørnar Skjæran er eier av gnr. 29 bnr. 2

Johnny Selnes er eier av gnr. 29 bnr. 3 og 4

(alle i Lurøy kommune).

Eiendomsgrenser fremgår av bilag 4.

2.6. Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer

Kommuneplan

Berørt området er i kommunens arealplan definert som LNF 1 område, men arealet kan evt. brukes til kraftproduksjon etter særskilt behandling, (området er i planen beskrevet som aktuelt for (små)kraftutbygging).

Utdrag fra vedtatte retningslinjer kommuneplanens arealdel:

” ...

1. Kommunen er innstilt på å tillate bygging av mindre kraftverk i følgende vassdrag:

- ...

- Stordalselva, Selnes

- ...

(De enkelte vassdrag er merket med (K) på arealplankartet)

2. Kommunen er innstilt på å vurdere tillatt slik bygging etter særskilt behandling av de enkelte vassdrag. I sammenheng med behandlingen kan det bli krevd kartlegging av biologisk mangfold.

3. Det tillates bare unntaksvis bygging av permanent veg til kraftverkets inntak.

4. Ved bygging av småkraftverk skal det tas landskapsmessige hensyn

” ...

Samlet plan for vassdrag

Dette prosjektet berører ikke andre prosjekter som er behandlet i Samlet Plan.

Prosjekter med planlagt installasjon under 10 MW / 50 GWh slipper å vurderes i Samlet Plan. Dette prosjektet går således fri for behandling i forhold til Samlet Plan.

Verneplan for vassdrag

Dette prosjektet berører ikke Verneplan for vassdrag.

Nasjonale laksevassdrag

Dette prosjektet berører ikke Nasjonale laksevassdrag.

Andre planer og beskyttede områder

Med naturvernområder menes i denne sammenheng arealer som er vernet i henhold til Naturvernloven. Det ligger ingen slike områder innenfor prosjektområdet. Tiltakshaverne kjenner ikke til lokale vern eller andre forhold som er til hinder for en utnyttelse av vannkraftressursene i vassdraget.

Inngrepsfrie naturområder (INON)

Det har vært drevet kraftverksdrift i vassdraget tidligere og rester etter kraftstasjonsfundament rørledning og maskinutrustning finnes fortsatt i området. I forbindelse med den tidligere kraftverksdriften / vannverksdriften er det også opparbeidet en demning i Stordalsvatnet slik at dette tidligere var brukt som reguleringsmagasin. Denne demningen med regulering av Stordalsvatnet regnes i henhold til gjeldende definisjoner som tyngre teknisk inngrep, se foto bilag 3. Den web-baserte innsynsløsningen for INON er derfor misvisende i dette området. Medregnet den gamle oppdemningen i Stordalsvatnet vil tiltaket medføre 1,14 km² tap av inngrepsfri sone 2 i henhold til de definisjoner som gjelder.

Inngrepsfri sone 1 og villmarkspregede områder vil ikke bli påvirket av tiltaket. Tiltakets innvirkning på inngrepsfrie områder er nærmere behandlet i avsnitt 3.7.

2.7. Alternative utbyggingsløsninger

Overføring av Stordalselva til Hundåga kraftverk (søknad til behandling) ble tidligere vurdert i et alternativ, men forkastet grunnet vanskelig overføring som ville medført relativt store terrenginngrep og miljøbelastning sett i forhold til produksjonsøkningen. Stordalselva kraftverk som omsøkt utnytter naturressursen best og vurderes som det mest fornuftige utbyggingsalternativ, kanskje med noen mindre justeringer i forbindelse med detaljprosjekteringen.

3. Virkning for miljø, naturressurser og samfunn

Tiltakshaver vurderer samlet sett en bygging av Hundåga kraftverk til å være et miljømessig akseptabelt inngrep. Ved å slippe minstevannføring fra 1. mai til 30. september vil skadevirkningene for landskap og livsmiljø i og langs elva på utbyggingsstrekningen reduseres. Kraftverket vil derved kunne bygges i tråd med Olje- og energidepartementets strategi for miljøvennlige småkraftverk og være et viktig bidrag til å styrke lokal bosetting og grunneiernes- og tiltakshavers næringsgrunnlag.

3.1. Hydrologi (virkninger av utbyggingen)

Ulempene ved en utbygging er i hovedsak knyttet til sterkt redusert vannføring på den ca. 1,9 km lange utbyggingsstrekningen. Det er ikke forutsatt slipp av minstevannføring i vintersesongen fordi utbygger mener ulempene blir vesentlig større enn fordelene. Elvestrekningen nærmest inntaket vil dermed bli tilnærmet tørrlagt i vintersesongen, men det vil relativt raskt komme inn vann i elva fra nedstrøms nedslagsfelt. Det er ikke funnet biologiske verdier som er avhengig av minstevannføring. Således er den største verdien av en minstevannføring knyttet til landskap og friluftsliv, og ingen av disse temaene vil ha nevneverdig effekt av en minstevannføring vinterstid. Ved lav vannføring vil minstevannføringen flyte under isen i elva og således vil minstevannføringen være lite eller ikke synlig. Ved stor vannføring vil det være overløp ved vanninntaket og en vil ikke kunne registrere om det slippes minstevannføring eller ikke. Utbygger mener derfor en ytterligere minstevannføring ikke gir vesentlig bedring i det miljømessige inngrepet.

Det aktuelle feltet er kystnært, relativt høytliggende vassdrag, med like store flommer til alle årstider. Den mest markerte lavvannssesongen er på ettervinteren, men det kan også være lite vann i elva utover høsten. Stordalselva har en årlig middelvannføring på 0,30 m³/s. Tilsiget fra restfeltet nedenfor inntaket (ca. 2,2 km²) vil i gjennomsnitt bidra med ca. 0,189 m³/s og de store flomvannføringene blir lite påvirket av utbyggingen.

Konsekvensvurderingen av Stordalselva kraftverk er utarbeidet av GA Vegetasjonsanalyse. I tillegg ble Stordalselva undersøkt i forbindelse med den planlagte overføringen til Hundåga. Denne undersøkelsen ble utført av Gentiana Miljøutredning. Hydrologiske forhold er utarbeidet av NVE Hydrologisk avdeling samt Ambiente as.

Kraftverket vil ikke få reguleringsmagasin og forholdene i Stordalselva ovenfor inntaksbassenget blir som i dag. Vannstanden ovenfor inntaksbassenget vil variere uforandret som i dag.

Ved planlagt vanninntak i Stordalselva er midlere vannføring 0,30 m³/sek. Det er forutsatt å lede en minstevannføring forbi vanninntaket i sommersesongen tilsvarende alminnelig lavvannsføring som er beregnet til 17 l/s. På årsbasis tilsvarer dette 0,22 mill. m³. Restfeltet på 2,22 km² ned til utløpet vil bidra med om lag 189 l/sek som på årsbasis tilsvarer 6,0 mill. m³. I tillegg kommer flomtapet som er beregnet til 2,8 mill. m³ på årsbasis. Total restvannføring inkl. flomtap er beregnet til 9,0 mill. m³ eller 58,5 % av total avrenning.

Restvannføring i tørt, middels og vått år:

Som normalt år er valgt 1976 med årlig vassføring lik midlere vassføring. Som tørt år er valgt 1980 og som vått år er valgt 1975.

År	Vannføring		Driftsvannføring		Restvannføring	
	m3/s	mill. m3/år	m3/s	mill. m3/år	m3/s	mill. m3/år
1975	0,47	14,77	0,29	9,05	0,18	5,73
1976	0,31	9,75	0,21	6,78	0,09	2,97
1980	0,19	6,07	0,15	4,87	0,04	1,20

Tabell 3.1: Tabellen viser vannføringen i vassdraget oppstrøms vanninntaket, driftsvannføringen i kraftverket og restvannføringen nedstrøms vanninntaket for henholdsvis vått, middels og tørt år.

Konsekvenser ved alternativ minstevannføring

I søknaden er det forutsatt en minstevannføring sommerstid tilsvarende alminnelig lavvannsføring, dvs. om lag 17 l/s. Tabell 3.3 gir en oversikt over konsekvenser med hensyn på produksjonstap og økonomi dersom det blir pålagt andre krav til minstevannføringer.

Stordalselva kraftverk				
Alternativ A	Minstevannføring (l/s)	Produksjon (GWh)	Redusert produksjon (GWh)	Utbyggingspris (kr/kWh)
Ikke minstevannføring	0	5,90		2,84
Minstevannføring alvf sommer	17	5,76	0,14	2,91
Minstevannføring alvf hele året	17	5,50	0,40	3,05
Minstevannføring 5-pers sommer	50	5,48	0,42	3,06
Minstevannføring 5-pers s+v hele året	50/10	5,32	0,58	3,15

Tabell 3.3: Tabellen viser konsekvenser med hensyn på produksjon og økonomi ved alternative minstevannføringer.

Kurver som viser vannføringen på utbyggingsstrekningen før og etter utbygging i et vått, middels og tørt år er vist i bilag nr. 7 og 8. Kurver som viser variasjonen i vannføringen over året, medianvannføringen (flerårs median) og minimumsvannføringen (flerårs minimum) samt hvordan maksimale flommer er fordelt over året er utarbeidet på grunnlag av observert vannføring ved Vassvatn i perioden 1973-2003, se bilag 7 og 8. Vi ser at det ikke er uvanlig med relativt store flommer utover høsten og vinteren. Figuren viser døgnmiddelvannføringer. Kulminasjonsvannføringen er normalt noe større.

Tabell 3.4 viser hvor mange dager i året vannføringen er henholdsvis større enn største slukeevne og mindre enn minste slukeevne for vått, middels og tørt år, (de samme årene som ovenfor).

År	Antall dager med for lite vann (produksjonsstans)	Antall dager med flomoverløp	Antall dager med drift
	Alt. A	Alt. A	Alt. A
1975	3	104	359
1976	6	70	358
1980	13	36	342

Tabell 3.4 viser hvor mange dager i året vannføringen er henholdsvis større enn største slukeevne og mindre enn minste slukeevne for vått, middels og tørt år, samt antall dager med drift.

3.2. Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

På den berørte strekningen vil det bli kaldere vann om vinteren og varmere om sommeren etter utbyggingen. Nedenfor utløpet av kraftstasjonen vil det kunne bli noe lavere temperatur om sommeren etter utbyggingen. Størrelsen av endringene vil avhenge av vannføring og værforholdene. Vassdraget fryser normalt til i kuldeperioder vinterstid. Høye vannføringer i vinterperioden medfører ofte isgang i elva uten at dette medfører problemer av noe slag. Det forventes små endringer i dette forholdet.

Omfang og konsekvenser for vanntemperatur, isforhold og lokalklima:

Redusert vannmengde i vassdraget vil føre til lavere temperatur om vinteren og høyere temperatur om sommeren. Små utbyggingsprosjekter som dette vil sjelden medføre vesentlige endringer i is- og vanntemperatur.

I fosse- og strykstrekningene vil det bli mindre luftfuktighet pga. av redusert vannføring, men tiltaket vil ikke føre til vesentlige endringer i lokalklima.

Tiltaket vil få små konsekvenser for vanntemperatur, isforhold og lokalklima.

3.3. Grunnvann, flom og erosjon

Utspyling av sedimenter fra inntaksdammen kan periodevis føre til pålagring av masser på den utbygde elvestrekningen som følge av redusert vannføring. Utbygger mener at relativt hyppige flommer vil transportere sedimentene tilnærmet normalt etter idriftsettelsen av kraftverket.

Vassdraget ligger nært kysten, og er et relativt høytliggende vassdrag, med like store flommer til alle årstider. Den mest markerte lavvannssesongen er på ettervinteren, men det kan også være lite vann i elva utover høsten.

Planlagt inntaksmagasin vil fungere som flombuffer, men vil ha relativt liten flomdempende effekt på grunn av dets begrensede volum sammenlignet med flomvannføringen. Flomvannføringen vil bli redusert med om lag 0,5 m³/sek som er kraftverkets maksimale slukeevne. Dette vil også ha relativt liten flomdempende effekt sett i forhold til flomvannføringen.

Omfang og konsekvenser for grunnvann, flom og erosjon:

Flomsituasjoner vinter og vår vil bli dempet tilsvarende kraftverkets slukeevne. De største flommene blir imidlertid lite påvirket av utbyggingen, og vil forløpe omtrent som før. Dette vil igjen medføre at erosjonen i vassdraget forventes å bli omtrent som før utbyggingen.

Tiltaket vil få liten positiv til ubetydelig negativ konsekvens for grunnvann, flom og erosjon.

3.4. Biologisk mangfold og verneinteresser

Det er gjennomført to biologiske undersøkelser i prosjektområdet. Den ene undersøkelsen ble gjennomført i 2005 i forbindelse med at Stordalselva var planlagt overført til Hundåga prosjektet. Konklusjonen i forprosjektet var ingen indikasjon på forekomst av rødlistearter i prosjektområdet.

Utdrag fra miljørapporten 2005:

"... Basert på eksisterende og ny viten om undersøkelsesområdet er det foretatt en verdivurdering. Det er ikke påvist nasjonale rødlistearter eller sjeldne og truede naturtyper i undersøkelsesområdet. Unntaket er observasjon av en adult havørn (rødlistekategori DC – hensynskrevende) som trolig var en streiffugl fra Lurøykysten. Potensialet for rødlistearter og truede naturtyper vurderes som lite.

...

Utredningen og befaringen har ikke påvist naturverdier som er sjeldne eller truet. Det foreslås ingen ytterligere undersøkelser av vassdraget, men skulle utbyggingen føre til lettere tilgang til skogshogst i Stordalen bør lavfloraen i eventuell gammelskog undersøkes..."

Vi har i tillegg fått utført en ny kartlegging av biologisk mangfold med tanke på en separat utbygging av Stordalselva. Undersøkelsen er gjengitt i bilag 6 og er utført av GA Vegetasjonsanalyse ved Geir Arnesen som konkluderer med følgende:

Utdrag fra miljørapporten:

"... Beskrivelse av biologiske verdier:

Stordalselva renner i stryk øverst og nederst, og over bratte flåg i de midtre delene. Kun en del relativt trivielle mosearter er knyttet til elveløpet. Alle artene er kalkskyende.

Influensområdet opptas av lyngbjørkeskog, småbregneskog med noen varmekrevende karplanter/moser. En gråor-heggeskog i de nedre deler er ødelagt av granplantning.

Fjellvegetasjonen og noen små myrer over skoggrensa har kun trivielle surbunnsarter.

Biologiske verdier er vurdert til noe under middels verdi.

...

Beskrivelse av omfang:

Det er noe under middels negativt omfang for biologisk mangfold forbundet med tiltaket.

Negativt omfang er først og fremst knyttet til tap av inngrepsfrie områder og generelt arealbeslag, samt konflikt med noen relativt trivielle mosesamfunn i selve elveløpet.

...

Samlet vurdering av konsekvenser tilsier at tiltaket medfører noe under middels negative konsekvenser på biologisk mangfold..."

Avstanden til nærmeste verneområde er om lag 9 km i østlig retning og 5 km i nordlig retning. Tiltaket kommer ikke i berøring med nevnte verneområder.

3.5. Fisk og ferskvannsbiologi

Oppgang av anadrom laksefisk skjer kun i elvas nederste del opp til ca 200m fra sjøen der det er bygd en demning i forbindelse med et tidligere settefiskanlegg. Demningen fungerer i dag som vandringshinder. Oppstrøms denne demningen er det kun enkelte bekkeørret, men det er dårlige vekstforhold i elva og fisken kan kun betegnes som ”mort”. Det er ikke foretatt spesielle undersøkinger av vannlevende insekt, da det ut fra de vanlige naturtypene langs elva, og vannstrekningens lengde ikke er forventet å finne sjeldne arter som vil bli negativt påverka av inngrepet. Uforutsette utfall eller annen stopp av kraftstasjonen vil ha små konsekvenser for fisk nedenfor utløpet grunnet ovennevnte. I følge grunneierne drives det ikke fiske på berørt strekning verken av grunneierne eller av andre. Det selges ikke fiskekort på berørt strekning. Ingen fiskebiologiske undersøkelser er kjent fra undersøkelsesområdet.

Utdrag fra miljørapporten:

”...De berørte delene av elva har ikke potensiale for anadrom fisk, og elveperlemusling finnes ikke...”

3.6. Flora og fauna

Det henvises til puktene 6.3.1 – 6.3.5 i rapport nr 10:2007 GA Vegetasjonsanalyse

Skogvegetasjon

Under ca kote 70 i Stordalen er det relativt flatt terreng. Den naturlige skogstypen her er gråor-heggeskog med mye høystauder. Dalen er imidlertid beitet så kraftig av kyr at det er knapt noen høystauder. Det er store felter med åpen jord, på grunn av tråkk, og feltsjiktet består av beitetålerante arter i gressfamilien som for eksempel sølvbunke og finnskjegg. Kun på utilgjengelige plasser kan en ane fragmenter av den opprinnelige vegetasjonstypen med litt store bregner som for eksempel skogburkne og hvitbladtistel. Store arealer i dalen er dessuten plantet til med ulike granarter som ikke hører hjemme i Norge. Gråor-heggeskog er blant de rikeste skogstypene i landet, og prioritert i henhold til vern, men utformingene i Stordalen er så modifisert at dens verdi som rik løvskog er borte.

Oppover i den bratte sørvestvendte lia langs Stordalselva går skogen over i ulike typer bjørkeskog. Også her er det beitet, men ikke så mye at den naturlige vegetasjonen er borte slik som i dalbunnen. Det er mye lyngskog med røsslyng og krekling som de vanligste artene. På friskere steder i skogen er det mye småbregner som fugletelg og hengeving. Funn av myske på ca 250 m o. h. indikerer at det er særdeles varmt og godt lokalklima i denne lia. Andre mer ordinære varmekrevende arter er hengeaks og kranskonvall. Skogstypen er generelt beskrevet i verket ”Vegetasjonstyper i Norge” under type A3, Røsslyng-blokkebærfuruskog, men i Stordalen er det bjørk som har overtatt for furu, noe som er vanlig i nordlige strøk.

Når det gjelder moser, lav og sopp i selve skogen er det kun trivielle arter som en finner over alt i landsdelen. Skogbunnen er dominert av etasjehusmose, og bakkefrynse samt lavene grønn-never og storvrenge. På trærne vokser det mye kvistlav, bristlavt og snømållav. Vanlig papirlav er også observert på bjørk i dalbunnen. Skogen har generelt lite død ved, og det er derfor lite potensiale for vedboende sopp i influensområdet. Kun knivkjuke er observert.

Vegetasjon knyttet til Stordalelvas løp

Stordalselva går i stryk på snauffjellet ned til ca kote 360. Derfra går elva over bratte flåg gjennom skogen nedover dalsida til ca kote 80 hvor det igjen blir slakere. Det er ingen fosser med fritt fall og fossesprut i vassdraget. Av karplanter er det få arter knyttet til selve elveløpet. På noen berg rundt kote 60 vokser det bergfrue, og det er noe geitsvingel og sauesvingel i bergsprekker her og der. Oppe på fjellet er det en del sølvvier inntil elveløpet. En del arter av mose vokser imidlertid i elva. Alle artene er typiske for sure elver med kaldt vann, som for eksempel mattehutmose, rød muslingmose og ranksnøse. På steiner som bare av og til får sprut fra elva vokser imidlertid rennemose. Det er ikke gjort nevneverdige funn av lav i selve elveløpet.

Myrvegetasjon

Over skoggrensen er det noen små myrområder som ligger innenfor influensområdet. Dette er fattige fastmattemyrer med rome, blåtopp, bjønnskjegg og duskull. Dette er alle arter som er svært vanlige på jordvannsmyrene med surt grunnvann som dominerer i distriktet. Myrtypen er generelt beskrevet i Fremstads verk under K3, fattig fastmattemyr.

Fjellvegetasjonen

Over skoggrensen går influensområdet over i lavalpint høydebelte. Det er en typisk surbunnsfjellflora med vanlige arter. Kalkkrevende arter er helt fraværende. Rabber har mye rypebær og dvergbjørk, mens en del moderate snøleier langs elva har mye fjellburkne, fjellfiol og fjellgulaks. Det er i det hele tatt kun svært vanlige fjellplanter i hele området.

Fauna

En del av småfossene i elva er nok gode hekkeplasser for fossekall, men arten er imidlertid ikke observert under befaringene. Ellers er områdene egnet som leveområder for diverse former for vilt og rovfugl. Den høye tettheten av kyr, samt de tette granplantefeltene i dalbunnen gjør imidlertid området mindre attraktivt for elg. I følge grunneierne drives det ikke elgjakt eller småviltjakt i området, og det er heller ikke innenfor det berørte området observert rovdyr.

3.7. Landskap

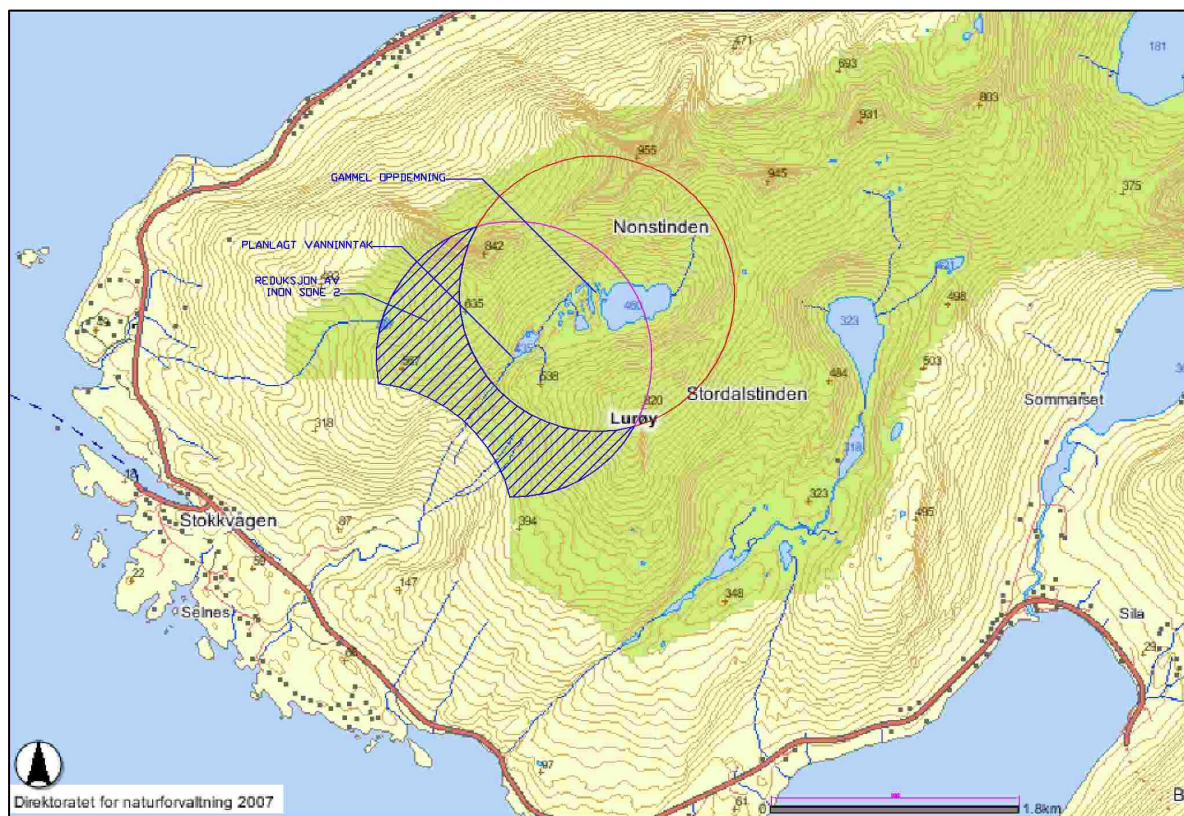
De landskapsmessige inngrepene vil være beskjedne, da tilløpsrøret graves ned i grøft og vil ikke være mye synlig etter utbygging. En utbygging vil føre til en reduksjon av vassføringen på berørt elvestrekning og dette vil påvirke landskapet i negativ retning. Inntaksdammen i Stordalselva, som kommer til å være synlig samt kraftstasjon i dagen, vil få negativ innvirkning på landskapet. Sår i landskapet etter veibygging og rørgate blir synlig i flere år, men vil etter hvert reverseres og bli mindre synlig. Se bilder fra den berørte strekningen i bilag 3.

Det har vært drevet kraftverksdrift i vassdraget tidligere og rester etter kraftstasjonsfundament rørledning og maskinutrustning finnes fortsatt i området. I forbindelse med den tidligere kraftverksdriften og/ eller vannverksdriften er det også opparbeidet en demning i Stordalsvatnet slik at dette tidligere var brukt som reguleringsmagasin. Denne demningen med regulering av Stordalsvatnet regnes i henhold til gjeldende definisjoner som tyngre teknisk inngrep, se foto bilag 3. Den web-baserte innsynsløsningen for INON er derfor misvisende i dette området. Medregnet den gamle oppdemningen i Stordalsvatnet vil tiltaket medføre 1,14 km² tap av inngrepsfri sone 2 i henhold til de definisjoner som gjelder. Inngrepsfri sone 1 og villmarkspregede områder vil ikke bli påvirket av tiltaket. Tiltakshaver bemerker at inngrepene i terrenget som rørgater og evt. massedeponi vil bli forsøkt tilpasset omgivelsene så godt som mulig. Dette vil bli behandlet nærmere i detaljplanleggingen.

Alle områder som ligger mer enn en kilometer (i luftlinje) fra tyngre tekniske inngrep betegnes som inngrepsfrie. Inngrepsfrie naturområder er inndelt i soner basert på avstand til nærmeste inngrep:

<i>Inngrepsfri sone 2:</i>	1-3 kilometer fra tyngre tekniske inngrep
<i>Inngrepsfri sone 1:</i>	3-5 kilometer fra tyngre tekniske inngrep
<i>Villmarkspregede områder:</i>	> 5 kilometer fra tyngre tekniske inngrep

Områder som ligger mindre enn en kilometer fra tyngre tekniske inngrep betegnes som inngrepsnære.



Figur 3.1: Figuren viser hvordan tiltaket vil redusere INON sone 2 og hvordan eksisterende demning i Stordalsvatnet påvirker INON sone 2 i henhold til gjeldende definisjoner.

3.8. Kulturminner

I følge tiltakshaver og grunneierne er det ingen kjente verneverdige eller automatisk fredete kulturminner i influensområdet. Grunneierne kjenner ikke til at det finnes kulturminner eller verneverdier ut over det som allerede er nevnt i søknaden. Det er ikke kjent at det finnes samiske kulturminner i området. Det er så vidt søker kjenner til, ikke foretatt noen systematiske registreringer av samiske kulturminner i dette området.

3.9. Landbruk

Det må avstås en del utmarksareal til inntak, skogsveg/rørtrase, og kraftstasjon med atkomstvei. Tilløpsrøret blir nedgravd og vil ikke medføre nevneverdige ulemper. Prosjektet vil samlet sett ikke komme i konflikt med landbruket i området i nevneverdig negativ grad.

Tiltaket vil få liten negativ eller ingen konsekvens for landbruk.

3.10. Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser

Det er knyttet relativt stor interesse til vassdraget når det gjelder vannforsyning. Vannverket forsyner i dag ca 35 bolig abonnenter, 4 gårdsbruk, ca 15 fritidsboliger, 3 bedrifter samt fergeforbindelsen og hurtigbåter. Vannverket fungerer ikke tilfredsstillende fordi vanninntaket ligger i et beiteområde for husdyr og følgelig blir det til tider for mye bakterier i drikkevannet. Lurøy kommune som er eier av vannverket er pålagt av helsemyndighetene å gjennomføre tiltak som skal bedre situasjonen. Det har også vært forsøkt boret etter vann med grunnboring uten at dette har medført resultater. I tillegg har vatnet "frosset bort" flere ganger de siste vintrene, noe som har medført betydelig problemer for abonnentene.

Tiltakshaver mener en utbygging vil kunne bedre dette vesentlig dersom vannverket får ny vanntilførsel fra kraftverket. Det forventes vesentlig bedre vannkvalitet ved kraftverkets planlagte vanninntak som blir liggende på ca kote 436,5 der beitedyr / husdyr kun oppholder seg sporadisk.

Tiltaket vil få middels til stor positiv konsekvens for vannkvalitet, vannforsynings- eller resipientinteresser

3.11. Brukerinteresser

Prosjektområdet blir i liten grad brukt til friluftaktiviteter. Vanligvis vil et slikt prosjekt føre til en viss reduksjon av naturopplevelsen for brukerinteresser som ferdsel, jakt og fiske i prosjektområdet i anleggsfasen. Men tiltaket vil ikke påvirke muligheten til å drive disse aktivitetene i området i denne fasen. Enda mindre i driftsfasen. Tiltaket vil ikke påvirke den høstingsbaserte delen av friluftslivet, og ei heller påvirke mulighetene for å drive friluftsliv i området.

3.12. Samiske interesser

Området ligger i Hestmannen/Strandtindene reinbeitedistrikt. Reinbeitedistriktet er i møte 15.02.10 gitt en foreløpig orientering om prosjektet. I følge grunneierne er berørt området svært lite brukt til reinbeite. Ut fra reinbeitekartet i bilag 10 brukes området til høstbeite II (tidlig høstland) og høst vinterbeite I (intensivt bruk). Tiltaket kommer ikke i konflikt med kalvingsområder, parringsland, flyttleier, trekkleier eller andre reindriftsanlegg (særverdiområder).

Ved utbyggingen vil tiltakshaver opprettholde kontakt med reindriftssamene vedrørende utbyggingsplanene med tanke på å minimalisere skadevirkninger for reindriften. Reindriften vil bli tatt med på råd under den videre planleggingsprosessen. Avbøtende tiltak i forbindelse med reindriften i området anses ikke å være nødvendig, men dette ønsker vi å ha en dialog med reindriverne om og ønsker å imøtekomme evt. rimelige krav så langt dette er mulig.

Tiltakshaver vurderer området til å ha middels verdi for reindriften, (jfr. OED retningslinjer for små vannkraftverk).

3.13. Samfunnsmessige virkninger

Tiltaket vil medføre økt sysselsetting i nærområdet, spesielt i utbyggingsfasen, men også i driftsfasen i form av daglig tilsyn og vedlikeholdsarbeider. Kraftverket vil gi et årlig bidrag til kommune, fylke og stat i form av skatteinntekter og sysselsetting. Lokal arbeidskraft blir nødvendig under anleggsperioden og kraftverket vil være med på å sikre inntekter til grunneiere og tiltakshaver. Tiltaket medfører økt næringsgrunnlag, hovedsakelig i Lurøy kommune, og verdiskapningen forblir i distriktet.

3.14. Konsekvenser av kraftlinjer

Det planlegges å tilknytte kraftstasjonen til e-verkets 22 kV fordelingsnett via en ca 700m lang jordkabel som legges langs eksisterende atkomstvei til vannverket. En jordkabel det her er snakk om vil gi ingen til liten negativ påvirkning av landskapet på strekningen.

3.15. Konsekvenser av ev. alternative utbyggingsløsninger

Overføring av Stordalselva til Hundåga kraftverk (søknad til behandling) ble tidligere vurdert i et alternativ, men forkastet grunnet vanskelig overføring som ville medført relativt store terrenginngrep og miljøbelastning sett i forhold til produksjonsøkningen. En evt. overføring vil utnytte naturressursen dårligere sammenlignet med en separat utbygging hovedsakelig på grunn av mindre utnyttelse av fallhøyden.

4. Avbøtende tiltak

Den planlagte utbyggingen samsvarer i stor grad med tradisjonelle løsninger og metoder for utbygging av småkraftverk i mindre vassdrag. Den utnytter naturressursen på en god måte samtidig som naturinngrepet holdes på et minimum. Ut fra to biologiske undersøkelser som er utført synes ikke vassdraget å inneha noen vesentlige momenter for avbøtende tiltak når det gjelder det biologiske mangfoldet.

Stordalselva renner i stryk øverst og nederst, og over bratte flåg i de midtre delene. Det er ikke fisk på berørt elvestrekning. Kun en del relativt trivielle mosearter er knyttet til elveløpet. Alle artene er kalkskyende. Minstevannføring vil kunne være avgjørende for at mosesamfunn på steiner i hele den berørte elvestrekningen ikke skal bli dramatisk redusert, men siden moseartene er så trivielle vurderes dette å ikke ha avgjørende betydning. Ut fra en helhetsvurdering er man landet på et forslag om å slippe minstevannføring tilsvarende alminnelig lavvannføring kun i sommersesongen.

Biologisk mangfold

En form for avbøtende tiltak som kan ha betydning, er at det tas hensyn til vegetasjon og landskapsmessige forhold under stikking av eksakt trase (vannveglinjer/veger). Det er også viktig at det øverste sjiktet av løsmasser fra rørgaten som inneholder det meste av biologisk mangfold legges til side, slik at dette kan brukes til toppsjiktet i den ferdige rørgaten. Det er ikke ønskelig at traseen sås til med frølanding etter nedgraving av røret. Biologisk sett er det fordelaktig at de stedege artene får revegetere inngrepsområdet på en naturlig måte. Det antas at revegeteringen vil gå rimelig raskt i prosjektområdet.

Biolog foreslår ingen spesielle avbøtende tiltak, men påpeker generelt at i forbindelse med anleggsvirksomhet er det viktig å ikke etterlate dype kjørespor. Disse kan fungere som dreneringskanaler og blir heller verre etter som de eroderes dypere og dypere. Nedgraving av rør etterlater en 20-30 meter bred trase med åpen mark. Så fremt den danderes etter terrenget vil den revegeteres, og bli nærmest borte med årenes løp. Dette vil imidlertid ta mange år.

5. Referanser og grunnlagsdata

Her oppgis referanser til informasjon og data som er benyttet i søknaden.

Konsesjonssøknaden er utarbeidet av
Ambiente AS
v/ Rune Sveinsen
Daglig leder
Telefon: 75 15 16 80
Mobil: 99 70 44 07
Faks: 75 15 16 81
e-post: rune.sveinsen@monet.no

Biologiske undersøkelser er utført av
Gentiana Miljøutredning
Org.nr. 988 861 618 MVA
Cand.real Jarle N. Kristiansen
Austre Slettåsv. 12C
N-8690 Hattfjelldal
Tlf. priv.: 75 18 59 99, jobb: 75 18 48 00
Mobil 906 09 254
E-post priv.: jarlekristiansen@walla.com

Biologiske tilleggsundersøkelser er utført av:
GA Vegetasjonsanalyse
Kontaktperson: Geir Arnesen
9037 Tromsø
Tlf: +47 91 70 01 55
e-post: veg-analyse@sbnett.no

Kostnader er basert på NVE håndbok 1/2005 "Kostnadsgrunnlag for små vannkraftanlegg" som er indeksregulert i henhold til NVE notat datert 28.3.2007 "Kostnadsindekser vannkraftanlegg 01.01.2005 – 01.01.2007" samt erfaringspriser fra andre tilsvarende prosjekter.

Bilag til søknaden

1. Oversiktskart 1:50 000
2. Utbyggingsplan
3. Fotos av berørt område
4. Økonomisk kartverk med eiendomsgrenser
5. Skisse kraftstasjonsbygning
6. Utredninger av konsekvenser for biologisk mangfold
7. Vannføringskurver
8. Hydrologisk rapport NVE med vannføringskurver
9. Produksjonssimulering
10. Reindriftskart