

01.03.2007

NVE – Konsesjons- og tilsynsavdelinga
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

Søknad om konsesjon for bygging av Døskeland kraftverk

Døskeland Kraft (SUS) ønskjer å nytte vassfallet mellom kote 300 og kote 80 i Stordalselva i Gaular kommune i Sogn og Fjordane fylke, og søker med dette om følgjande løyve:

1. Etter vassressurslova, jf. §8, om løyve til:

- å bygge Døskeland kraftstasjon

3. Etter ureiningslova om løyve til:

- gjennomføring av tiltaket

Nødvendige opplysningar om tiltaket går fram av vedlagde utgreiing. Vi ber om ei snarleg behandling av søknaden.

Med venleg helsing

Ingrid Døskeland

Innhald

1. Innleiing	3
1.1. Om søkjaren.....	3
1.2. Grunngeving for tiltaket	3
1.3. Geografisk plassering av tiltaket	3
1.4. Situasjon i dag og eksisterande inngrep.....	4
2. Beskriving av tiltaket	6
2.1. Hovuddata	6
2.2. Teknisk plan for det søkte alternativ	7
Hydrologi og tilsig	7
Inntak.....	10
Rørgate	12
Kraftstasjonen.....	14
Vegbygging	15
Kraftlinjer/nettilknytning	16
Massetak og deponi	16
Kjøremønster og drift av kraftverket	17
2.3. Kostnadsoverslag	17
2.4. Framdriftsplan.....	18
2.5. Fordelar ved tiltaket	18
2.6. Arealbruk, eigedomsforhold og offentlege planar	18
Arealbruk.....	18
Eigedomsforhold.....	18
Samla plan for vassdrag.....	19
Verneplanar, kommuneplanar og andre offentlege planar.....	19
2.7. Alternative utbyggingsløysningar	19
3. Verknader for miljø, naturressursar og samfunn	19
3.1. Hydrologi.....	19
3.2. Vanntemperatur, isforhold og lokalklima	22
3.3. Grunnvatn, flom og erosjon.....	22
3.4. Biologisk mangfald og verneinteresser	23
3.5. Fisk og ferskvassbiologi.....	23
3.6. Flora og fauna	23
3.7. Landskap	24
3.8. Kulturminner	24
3.9. Landbruk.....	24
3.10. Vasskvalitet, vassforsynings- og resipientinteresser	24
3.11. Brukerinteresser	25
3.12. Samiske interesser	25
3.13. Samfunnsmessige verknader	25
3.14. Konsekvensar av kraftlinjer	25
3.15. Konsekvensar av ev. alternative utbyggingsløysingar	25
4. Avbøtande tiltak.....	25
5. Referansar og grunnlagsdata.....	25

1. Innleiing

1.1. Om søkjaren

Døskeland Kraft (SUS) står som søkjar og vil forestå utbygging og drift av kraftverket. Selskapet er eit privat aksjeselskap eigd av dei grunneigarane som har fallrettane i prosjektet.

1.2. Grunngeving for tiltaket

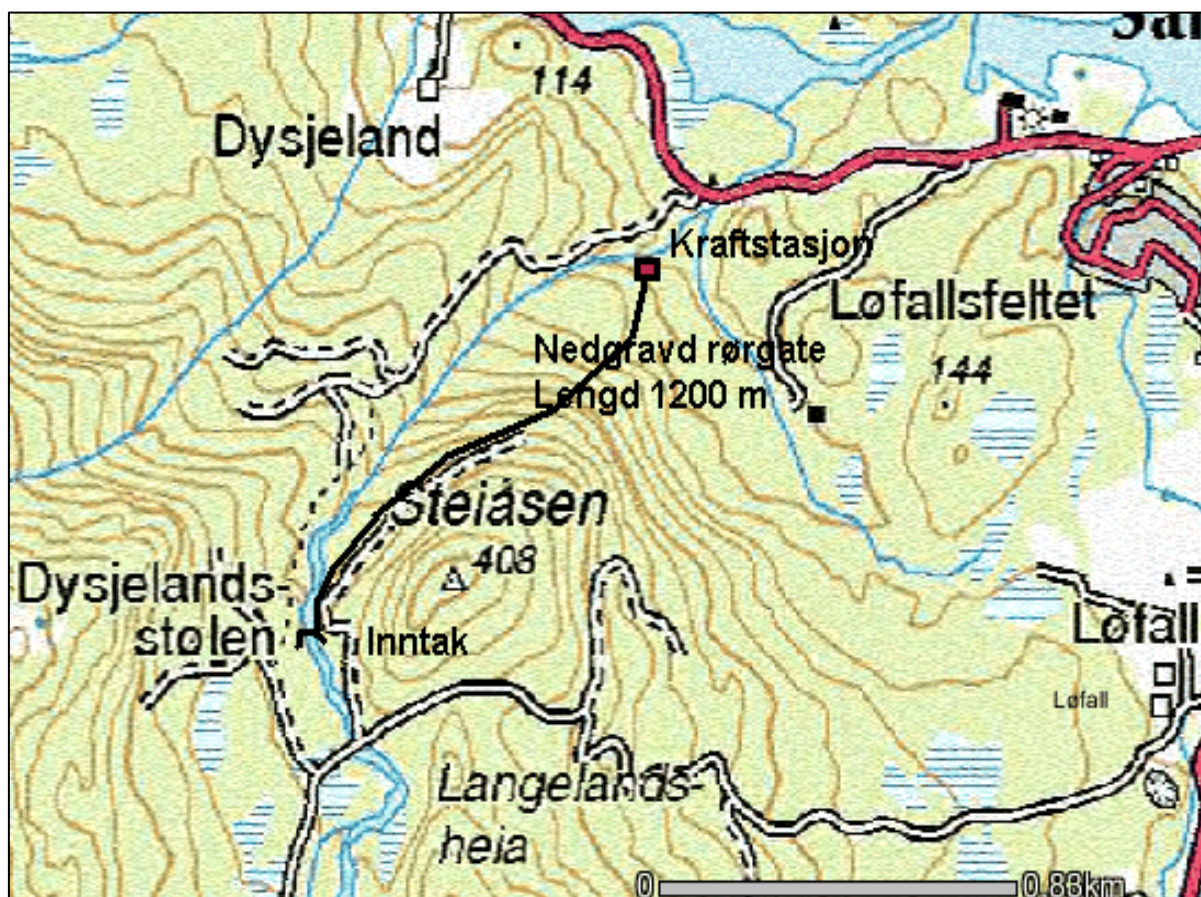
Garden Døskeland har ikkje vore i drift i dei seinare åra. Noverande eigar har aktivitet og inntekter knytta til fiske- og jaktutleige i området. Eigaren har planer om å utvikle garden vidare, med vekt på skogsdrift, fornybar energi (bioenergi og vasskraft), utleige av jakt og fiske og næringsutvikling knytt til dette. Føremålet med tiltaket er å styrke dette grunnlaget for å kunne busette seg og drive næring på garden.

1.3. Geografisk plassering av tiltaket

Utbyggingsområdet ligg på Døskeland, 1 km vest for Sande i Gaular kommune i Sogn og Fjordane. Gaular kommune strekkjer seg frå fjord til fjell i eit variert naturlandskap. Gaularvassdraget er ein livsnerve som kjem frå Gaularfjellet og renn ut inst i Dalsfjorden.



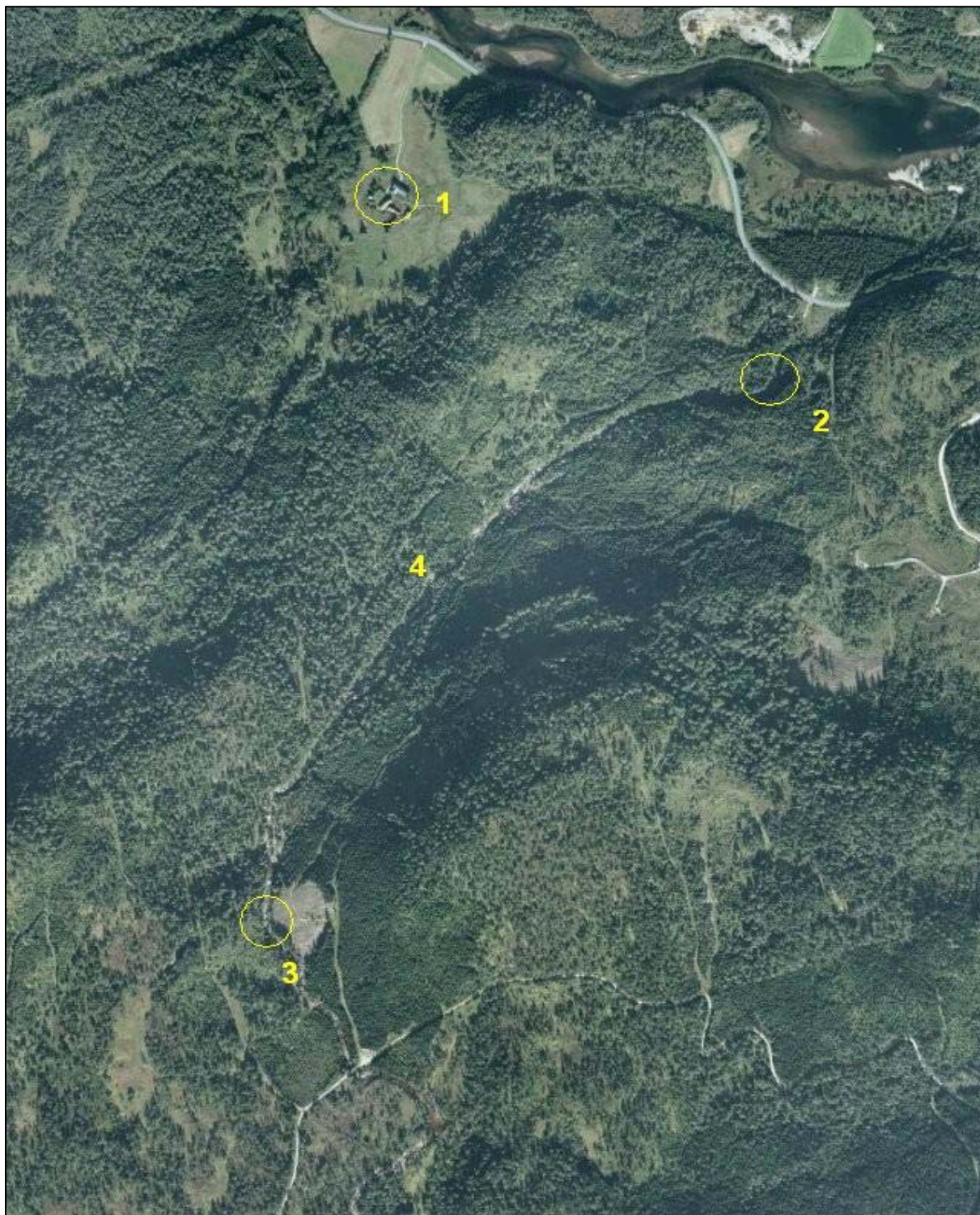
Kartutsnittet viser kvar i Sunnfjord Døskeland ligg.



Kartutsnittet viser tiltaksområdet i nærleiken av Sande. Inntak, driftsvassveg og kraftstasjon er skissert.

1.4. Situasjon i dag og eksisterande inngrep.

Elva er ein del av det verna Gaularvassdraget og renn gjennom Stordalen og har sitt avløp til Gaular (083.Z) på kote 60, om lag 1 km vest for Sande i Sunnfjord. Elva får tilsiget frå Stordalen og omliggande fjellområde. Middel årsavløp er 0,9 m³/s ved utløpet til Gaular. Nedbørfeltet som er tenkt utnytta, er 10,5 km² og strekker seg opp til 909 moh. Dei øvre delane av nedbørfeltet er urørd natur med snaufjell, småvatn og myr. Midtre deler er prega av støylsbruk (Stordalen) og skogbruk med skogsveg heilt fram til støylsområdet på kote 427. Nedre del av nedbørfeltet og området ved det tenkte inntaket på kote 300, er prega av hogst. Området ved inntaket er nyplanta med gran, etter hogst for nokre år sidan, og er eit hogstfelt som inngår i skogsdrifta til garden, jamfør skogbruksplanen til Døskeland. Nedre del av planområdet er prega av lauv- og barskog med enkelte hogstflater. Her er bygd ein rekke skogsveggar for uttak av tømmer. Det ligg ei skytebane om lag 1 km aust for den tenkte kraftstasjonen.



Flyfoto som viser eksisterende og planlagte inngrep i Døskeland/Stordalselva. Hovudelva kan sjåast i øvre del av biletet.

1	Garden Døskeland
2	Tenkt plassering av kraftstasjon ca kote 80
3	Tenkt plassering av inntaket ca kote 300
4	Stordalselva

2. Beskriving av tiltaket

Prosjektet er planlagt med ein turbin-slukeevne som svarer til om lag 60 % av middelvassføringa, noko som vil gje ein energimessig utnyttingsgrad på 26 % av potensialet i elva. Med dei vassføringsrestriksjonane som er foreslått i dette prosjektet, vil ei maksimal slukeevne på om lag 500 l/s kunne være akseptabel i høve verneverdiane. Utbyggingsstrekninga vil derfor ha att mykje av sin naturlege dynamikk og funksjon

Det vert ikkje søkt om å nytte alminnelig lågvassføring til kraftproduksjon.

2.1. Hovuddata

Kraftverket

Nedbørfelt (km ²)	10,5
Spesifikk avrenning l/s/km ²	78
Middelvassføring til inntaket (l/s)	819
Årsavrenning (mill.m ³)	25,8
Alminneleg lågvassføring (l/s)	28
Inntak på kote	300
Avlaup på kote	80
Brutto fallhøgde (m)	220
Midlere energiekvivalent kWh/m ³	0,522
Slukeevne, maks. (l/s)	500
Slukeevne, min. (l/s)	50
Tillaupsrøyr, innv. diameter (mm)	500
Tillaupsrøyr lengd (m)	1100
Installert effekt, maks. (kW)	900
Brukstid (t)	
Potensiell produksjon (GWh)	13
Produksjon, vinter (GWh) (1/10 – 30/4)	1,4
Produksjon, summer (GWh) (1/5 – 30/9)	1,6
Produksjon, årleg middel (GWh)	3,0
Utbyggingskostnad (mill.kr)	8,2
Utbyggingspris (kr/kWh)	2,5

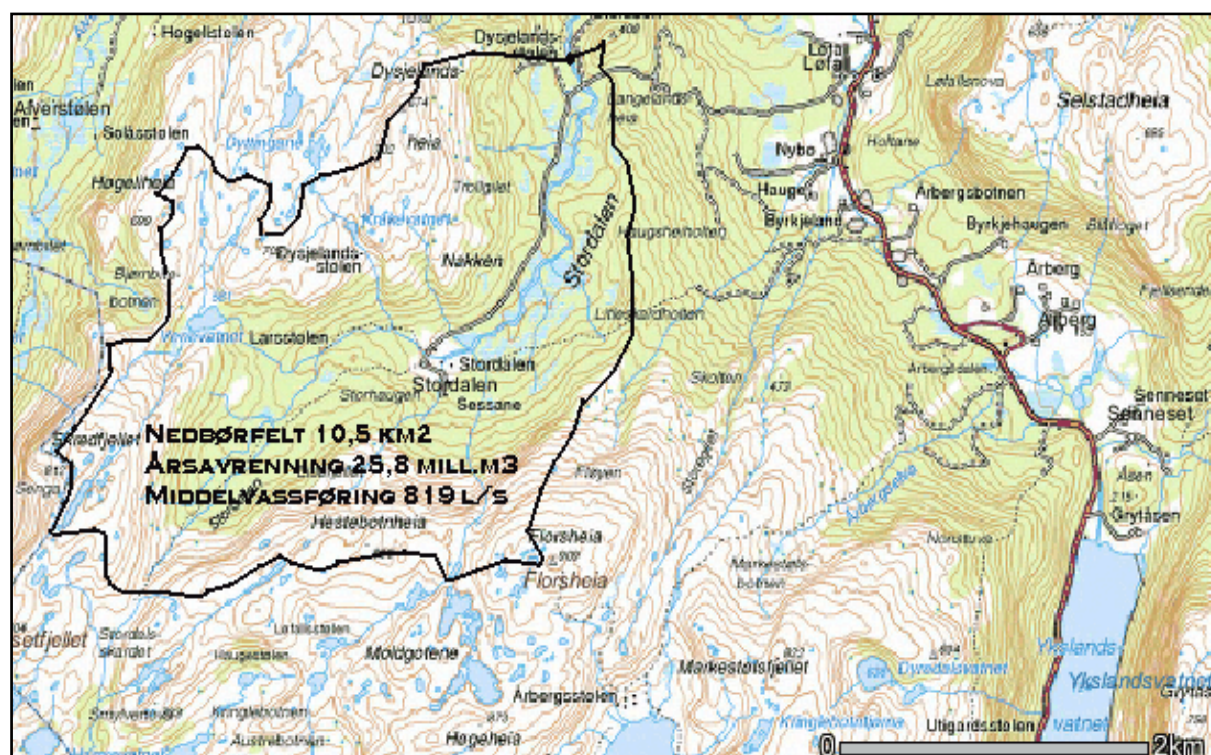
Elektriske anlegg

Generator	Yting MVA	Spenning kV
	1	0,69
Transformator	Yting MVA	Omsetning kV/kV
	1	0,69/22
Kraftkabel	Lengd (km)	Nominell spenning kV
	1	22

2.2. Teknisk plan for det søkte alternativ

Hydrologi og tilsig

I nedbørfeltet er det småvatn og myrar som til ein viss grad bidreg til naturleg regulering. Flaumar kan inntreffe til alle årstider. Det hydrologiske grunnlaget er NVE sitt isohydatkart 1961-1990 og vassmerke 080.4 Ullebøelv.



Kartutsnitt (N50) som viser nedbørfeltet.



Kartutsnitt som viser restfeltet nedstrøms inntaket og oppstrøms kraftstasjonen.

	Døskeland kraftverk
Nytta nedbørfelt (km ²)	10,5
Medeltilsig (l/s)	819
Årstilsig (mill.m ³)	25,8
Alminnelig lågvassføring (l/sek)	28
Restfelt (km ²)	1
Medeltilsig restfelt l/s	65
Foreslått minstevassføring, sommer	200 l/s
Foreslått minstevassføring, vinter	100 l/s

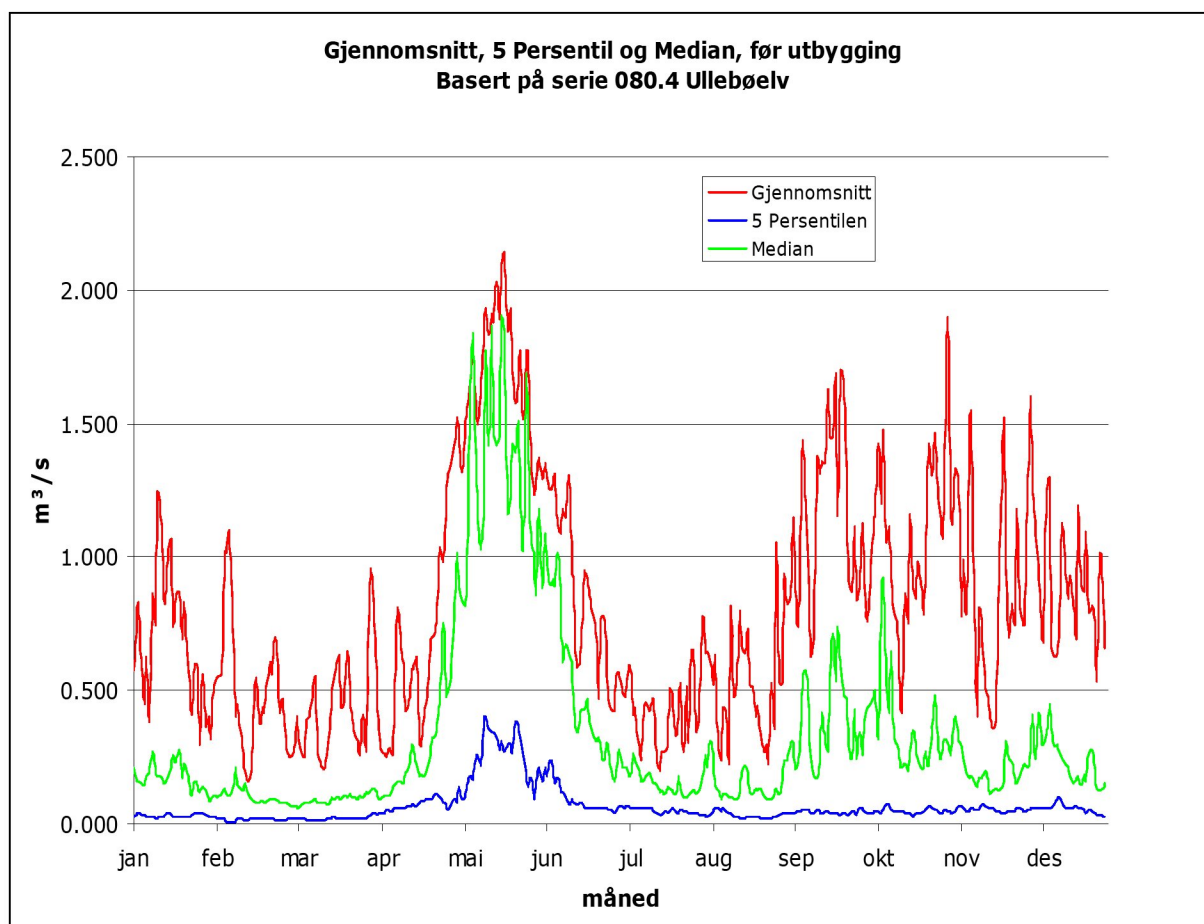


Diagram 1: Tilsig til inntaket på kote 300 før utbygging. Gjennomsnitt, median og 5-persentil.

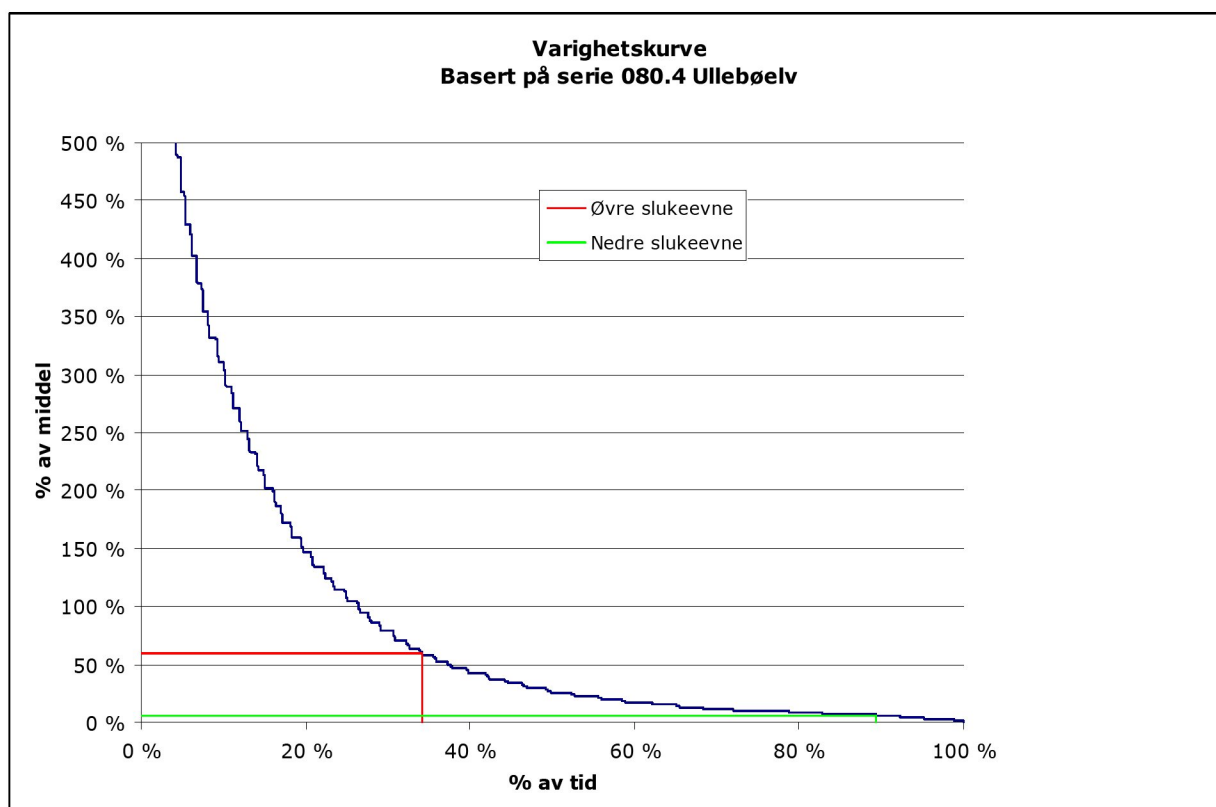


Diagram 2: Varighetskurve basert på tilsigsserie Ullebøelv.

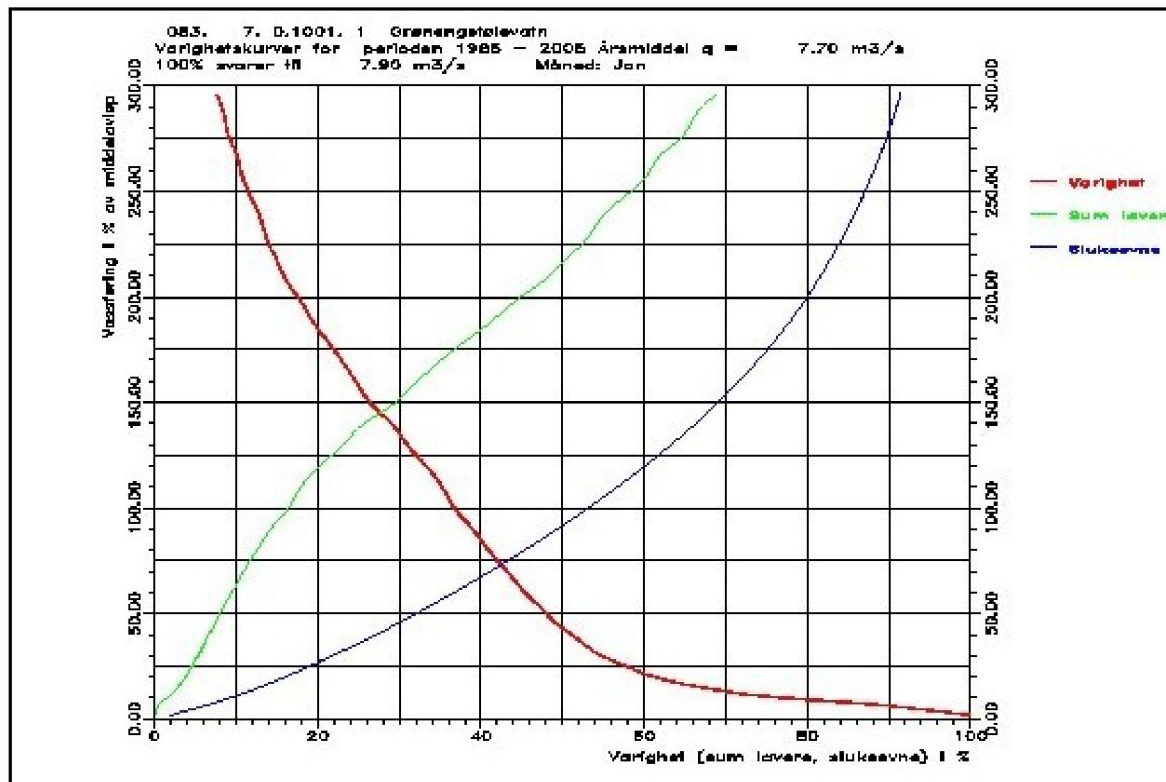


Diagram 3: Varighetskurve fra vassmerke Grønengstølsvatnet i hovudvassdraget.

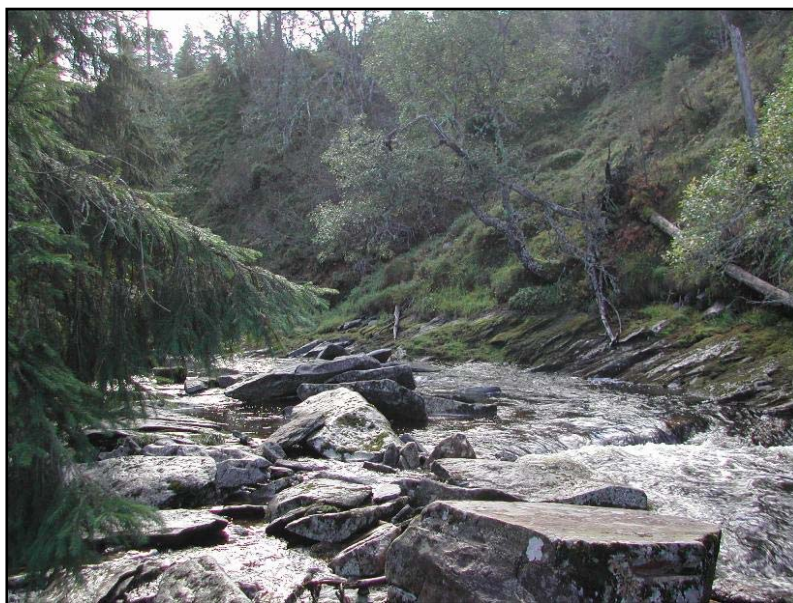
Inntak

Inntaket på kote 300 blir utført som eit tradisjonelt bekkeinntak med eit inntaksbasseng på om lag 300 m³, ein betongterskel over elveløpet med største høgd ca 3 meter og ein inntakskonstruksjon av betong under bakkenivå med varegrind, innløpskonus og stengeventil. Området ved inntaket er lett tilgjengelig like i nærleiken av eksisterende skogsveg.



Biletet viser inntaksområdet.

Utforming av inntak til mini- og småkraftverk må ta omsyn til tekniske, økonomiske og miljømessige interesser. Høge dammer og omfangsrike inntak kan være ein trussel mot eit marginalt prosjekt, både med omsyn til økonomien i prosjektet, men og med omsyn til miljøkonsekvensane og verneinteressene.

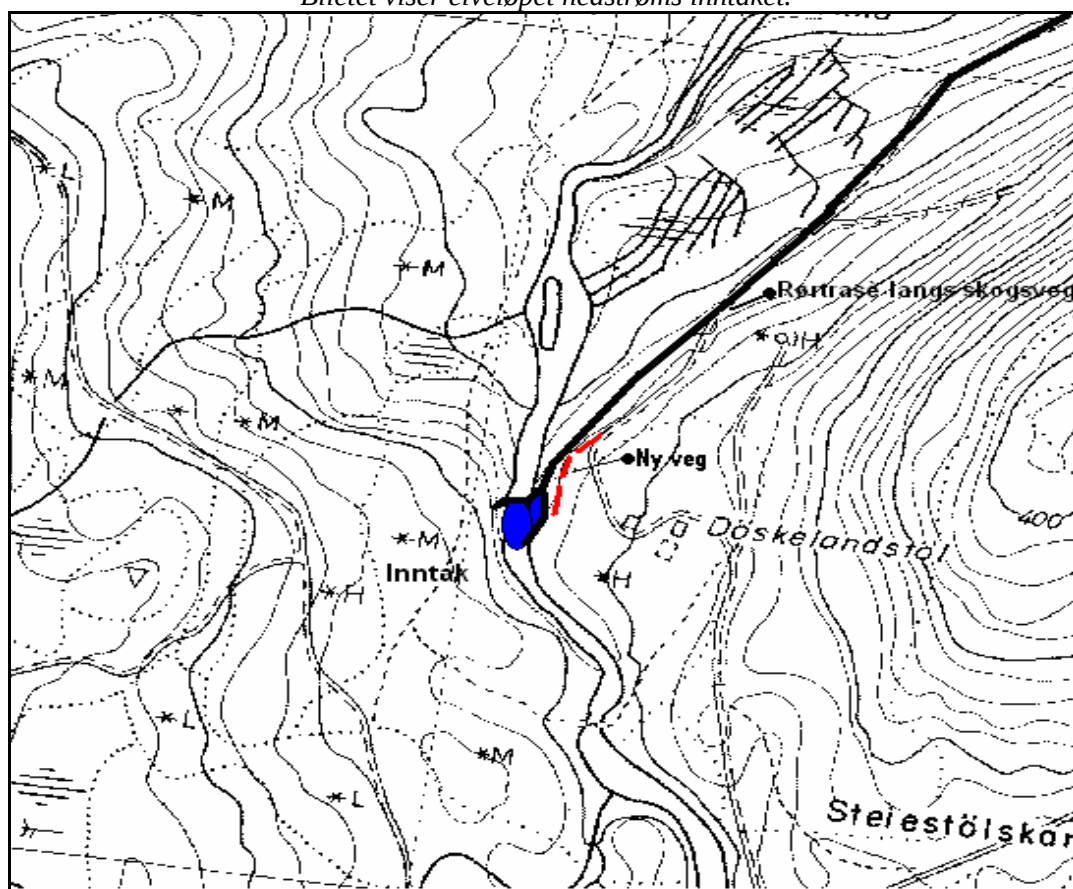


Biletet viser detaljer frå elveløpet oppstrøms det tenkte inntaket.

Utforminga av inntaka må være slik at ein unngå luftinnsuging og kverveldanning, isgang og iskjøving, blokkering av drivgods og sedimentproblem. Prinsipielt vert mange av dei tekniske problema løyst ved å bygge så stort magasin som mogeleg. I eit vassdrag som er verna, bør ein kanskje bygge mindre inntak enn normalt, og heller akseptere dei ekstra driftsproblema som følgjer med.



Biletet viser elveløpet nedstrøms inntaket.



Kartutsnitt som viser inntaksområdet på kote 300 med inntak, veg og rørtrasé innteikna.

Rørgate

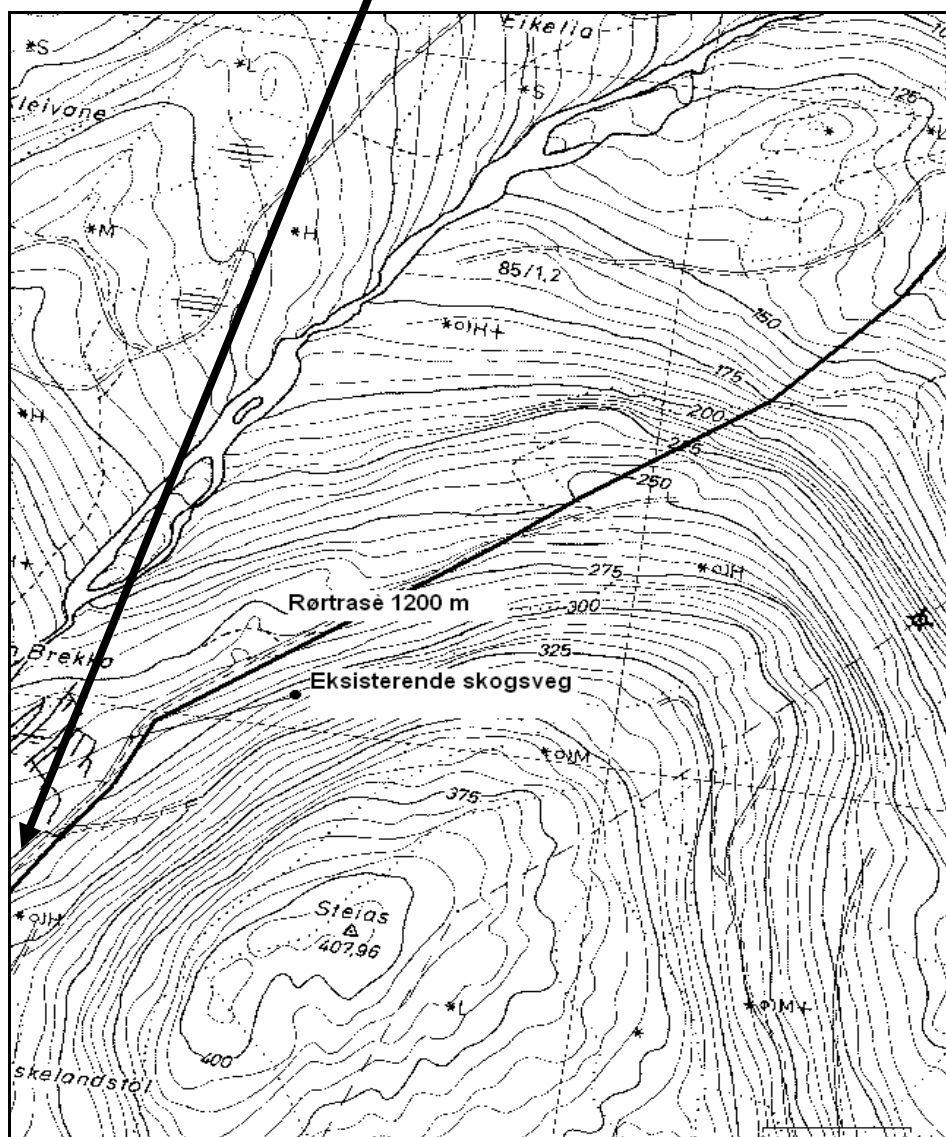
Frå inntaket vert driftsvatnet ført ned til kraftstasjonen i eit 1100 meter langt tilløpsrør av type PEH i øvre del og duktile støypejernsrør i midtre og nedre deler av traseèn. Innvendig diameter for røret vert ca 500 millimeter. Røyet vert nedgravd i grøft på heile strekninga, og overfylt med lausmasser slik at det ikkje vil vere synleg. Traseèn går hovudsakleg i skogsterreng og delvis ved ny og eksisterande skogsveg.



Parti frå inntaksområdet.

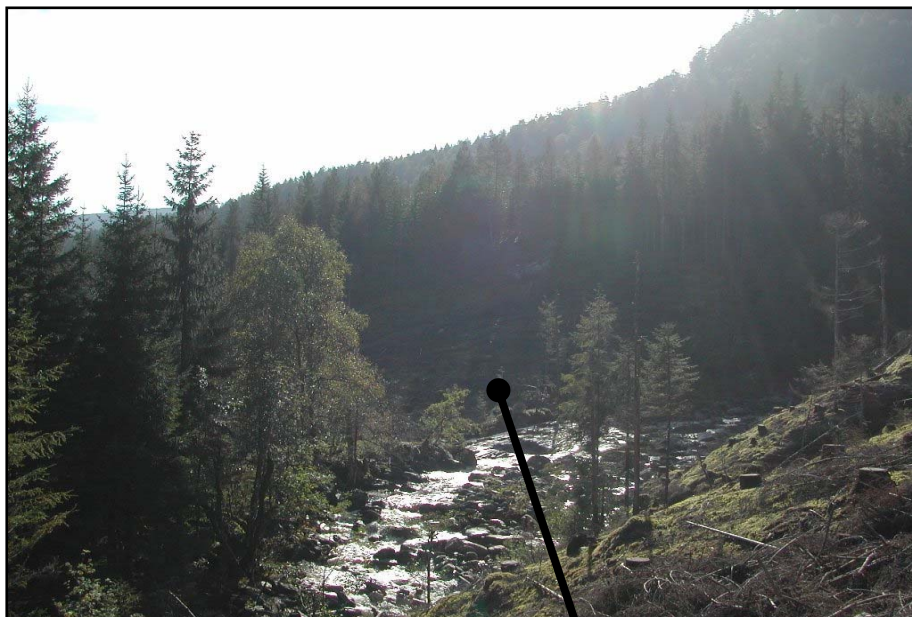


Biletet og kartutsnittet viser midtre Rørtrasé og eksisterende skogsveg frå inntaksområdet.

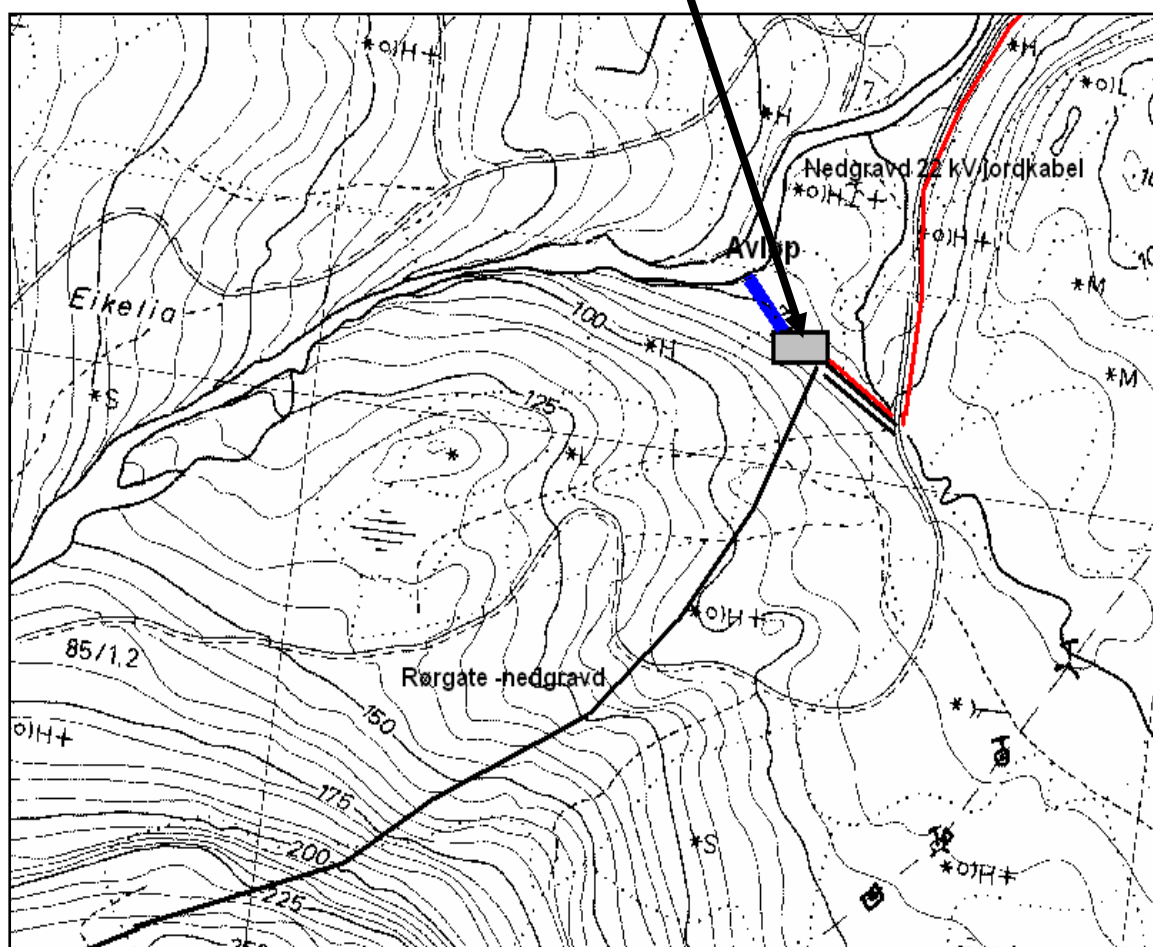


Kraftstasjonen

Kraftstasjonen vert plassert på kote 80 og avløpet vil gå tilbake til elva gjennom ein kort kanal.



Biletet og kartutsnittet viser kraftstasjonsområdet på ca kote 80.



Det er planlagt installert ein Peltonturbin med maksimal effekt 900 kW og maksimal slukeevne på 500 l/sek. Det er planlagt ein lågspentgenerator med effekt 950 MVA og ein hovudtransformator med effekt 950 MVA og omsetting frå generatorspenning(lågspent) til 22 kV.

Kraftstasjonshuset får eit areal på ca 60 m² og enkel utforming i tråd med lokal byggeskikk. For å halde støyen på eit akseptabelt nivå, blir det gjort diverse tiltak, og avløpet kan bli utført med vasslås.



Biletet er eit eksempel på tilsvarende kraftstasjonsbygning og viser Vasstaket kraftstasjon i Loen.

Vegbygging

Det må byggast om lag 100 m ny permanent skogsveg frå Døskelandstølen fram til inntaket. Vegen vil bli ein naturleg del av eksisterende skogsveg. Ved kraftstasjonen vert det bygd om lag 200 m ny veg som forlenging av eksisterende veg til skytebana.



Parti frå skogsvegen langs øvre del av elva, austsida.

Kraftlinjer/nettilknytning

Døskeland kraftverk vert knytta til det eksisterande 20 kV nettet med ein 1000 meter lang jordkabel fram til høgspent nettstasjon ved industriområdet nær Sande sentrum.

Eigarane av kraftverket er uten nødvendig elektroteknisk kompetanse og vil inngå avtale med Sunnfjord Energi AS om bygging og drift av høgspenleanlegget.



Biletet viser aktuelt nett-tilkoplingspunkt nær Sande sentrum.

Massetak og deponi

Tiltaket medfører ikkje behov for uttak eller deponering av masser.

Kjøremønster og drift av kraftverket

Kraftverket blir kjørt med konstant vasstand i inntaket og vil utnytte tilsiget i elva til ei kvar tid utan nokon form for utjamning eller regulering. Dersom vassføringa i elva er mindre enn summen av minstevassføring og turbinens minste slukeevne, vil turbinen stå. Effektkøyring er ikkje aktuelt.

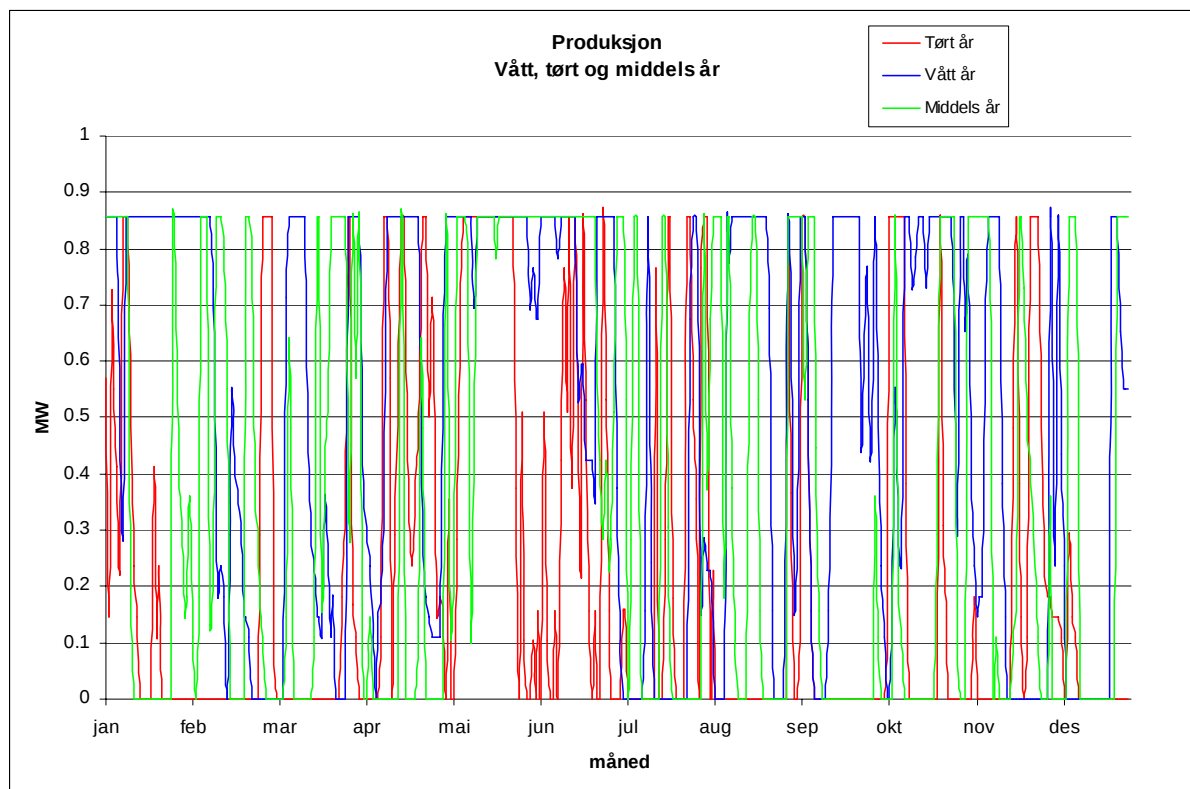


Diagram 4: Simulert produksjonsfordeling ved maksimum slukeevne 500 l/s ved tre utvalgte tilsigsforløp.

2.3. Kostnadsoverslag

Døskeland Kraftverk	NOK
Inntak	650.000
Vassveg, rør, grøft, montering, anleggsveg	2.700.000
Kraftstasjon. Bygg	450.000
Kraftstasjon. Maskin/elektro	2.325.000
Nett tilknytning, anleggsbidrag	850.000
Tersklar, landskapsstell, div utb av skogsveger	60.000
Uførutsett	700.000
Planlegging. Administrasjon.	300.000
Erstatningar, tiltak, erverv, etc	20.000
Finansieringsavgifter og avrunding	100.000
Sum utbyggingskostnader	8.155.000

Kostnadsoverslaget er basert på 2005 prisnivå.

2.4. Framdriftsplan

Byggetida er berekna til 8 månader.

2.5. Fordelar ved tiltaket

Fordelane ved tiltaket knyter seg i hovudsak til inntekter frå kraftproduksjonen på 3,23 GWh/år. Det lokale næringsgrunnlaget blir styrka og utbygginga vil bidra til å oppretthalde busetting og aktivitet på garden Døskeland.



Biletet viser garden Døskeland.

2.6. Arealbruk, eigedomsforhold og offentlege planar

Arealbruk

For å gjennomføre utbygginga vil det være trong for areal til midlertidige og permanente anlegg. Dei midlertidige anlegga (riggområde, mellomager osv) vil bli levert tilbake når arbeidet er ferdig.

	Midlertidig arealbehov (da)	Permanent arealbehov (da)	Type
Inntaksområde	1	1	Skog/utmark
Tilløpsrør	20	0	Skog/utmark/veg
Kraftstasjonsområde	2,5	1	Skog/utmark

Eigedomsforhold

Alle fallrettar og grunnrettar som vert nytta, er i privat eige og det er desse eigarane som førestår utbygginga gjennom selskapet Døskeland Kraft AS. Aksjeselskapet vil inngå avtaler om leige av fallrettar og grunnareal som trengs for å gjennomføre utbygginga.

Fylgjande eigedomar i Gaular kommune vert berørt:

Gnr 85 bnr 1 og 2 eigd av Ola Døskeland. 6973 Sande i Sunnfjord.

Samla plan for vassdrag

Kraftutbyggingsplanene for Gaularvassdraget i Samla plan besto i ein tredelt utbygging som var rekna til å gje 1043 GWh midlere årsproduksjon. Prosjekta vart plassert i kategori II/III i Samlet plan.

Den samla utbygginga av Gaularvassdraget er plassert i kategori III. I tillegg til desse store prosjekta i hovedvassdraget er det vurdert to mindre kraftprosjekter i sideelvane Helleelva (til Lauvevatn) og Åmotselva. Til saman kan disse gje ca 50 GWh midlere årsproduksjon relativt dyr kraft. Prosjekta er plassert i kategori III i Samlet plan.

Verneplanar, kommuneplanar og andre offentlege planar

Vassdraget er verna i Verneplan IV for vassdrag. Vassdraget har vore av dei mest omdiskuterte i vernesamanheng. Store natur- og kulturfaglige verneverdiar saman med store friluftsinnteresser er knytte til feltet. På den andre sida er elva blant dei ikkje utbygde vassdraga på Vestlandet som kan gje mest og rimeligast vannkraft. Øvre del av Haukedalen er ein del av Jostedalsbreen nasjonalpark.

2.7. Alternative utbyggingsløyser

Det er vurdert å plassere inntaket på kote 200 og kote 150, desse alternativa er forkasta på grunn av:

- Trong for lenger permanent veg fram til inntaket på kote 200.
- Terrenget ved dei alternative inntaka er meir ulendt med vanskeleg tilkomst.
- Ved å gå ned på fallhøgde, må ein ta ut meir vatn for å oppnå same effekt og energi.
- Ved større vassmengder vert dei tekniske installasjonane, inntak, rør, grøfter, aggregat og kraftstasjon meir ruvande.
- Sjølv om ein kortar ned på den utnytta strekninga, vert dette alternativet vurdert som eit større miljøinngrep og vil i tillegg gje dårligare lønsemd.

3. Verknader for miljø, naturressursar og samfunn

3.1. Hydrologi

Kraftverket får eit nedslagsfelt på om lag 10,5 km² og normaltilsiget er berekna til 819 l/s som gir eit årstilsig på 25,8 mill.m³. Alminnelig lågvassføring er berekna til 28 l/s og medel vassføring frå restfeltet (ca 1 km²) oppstrøms kraftstasjonen er berekna til 60 l/s.

5-percentil sommervassføring er berekna til 86 l/s medan 5-percentil vintervassføring er berekna til 31 l/s.

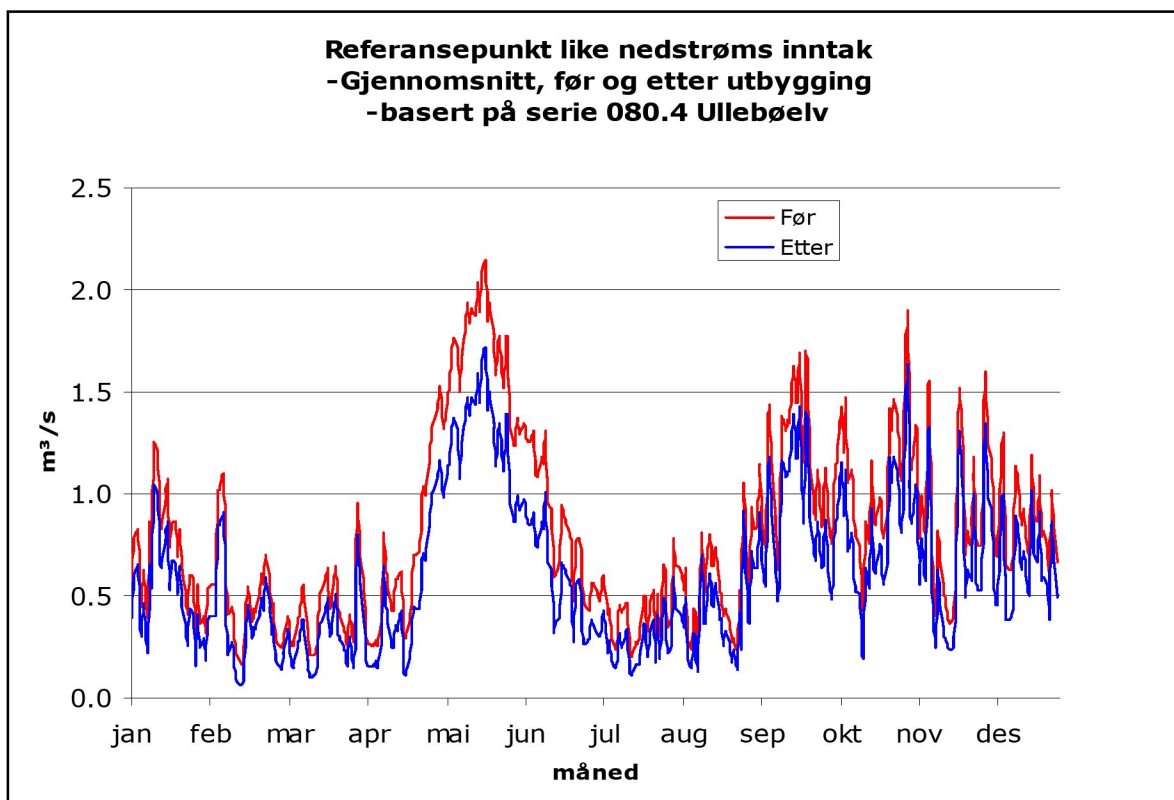


Diagram 5: Gjennomsnitt tilsig nedstrøms inntaket på kote 300, før og etter utbygging.

Utbygginga vil påvirke vassføringa i elva nedanfor inntaket på fylgjande måte:

Sommar 1.mai – 1.oktober

Når tilsiget til inntaket er mindre enn 250 l/s (minstevassføring + minimum slukeevne), vil kraftverket vere ute av drift og vassføringa vert uendra. Når tilsiget til inntaket er i området 250-650 l/s, vil vassføringa i elva vere 200 l/s, resten vil gå i røret. Når tilsiget til inntaket er større enn 650 l/s, vil minstevassføringa pluss den overskytande delen av vassmengda gå i elva.

Vinter 1.oktober-1.mai

Når tilsiget er mindre enn 150 l/s, vil kraftverket vere ute av drift og vassføringa vert uendra. Når tilsiget til inntaket er i området 150-600 l/s, vil vassføringa i elva vere 100 l/s. Når tilsiget til inntaket er større enn 600 l/s, vil minstevassføringa pluss den overskytande delen av vassmengda gå i elva.

		Større enn Qmax		Mindre enn Qmin	
		Før	Etter	Før	Etter
REFPUNKT 1 Like nedstrøms inntaket	Tørt år	84	47	104	104
	Middels år	112	78	0	0
	Vått år	189	126	0	0
	Gjennomsnitt	253	187	0	0
REFPUNKT 2 Like oppstrøms kraftverket	Tørt år	90	48	104	104
	Middels år	119	78	0	0
	Vått år	198	134	0	0
	Gjennomsnitt	269	205	0	0

Tabellen viser kor mange dagar i året vassføringa er større enn største slukeevne for tre utvalgte år, vått, middels og tørt år, samt gjennomsnittet for heile måleperioden. I tillegg viser tabellen kor mange dagar vassføringa er mindre enn minste slukeevne i dei same åra, før og etter utbygging.

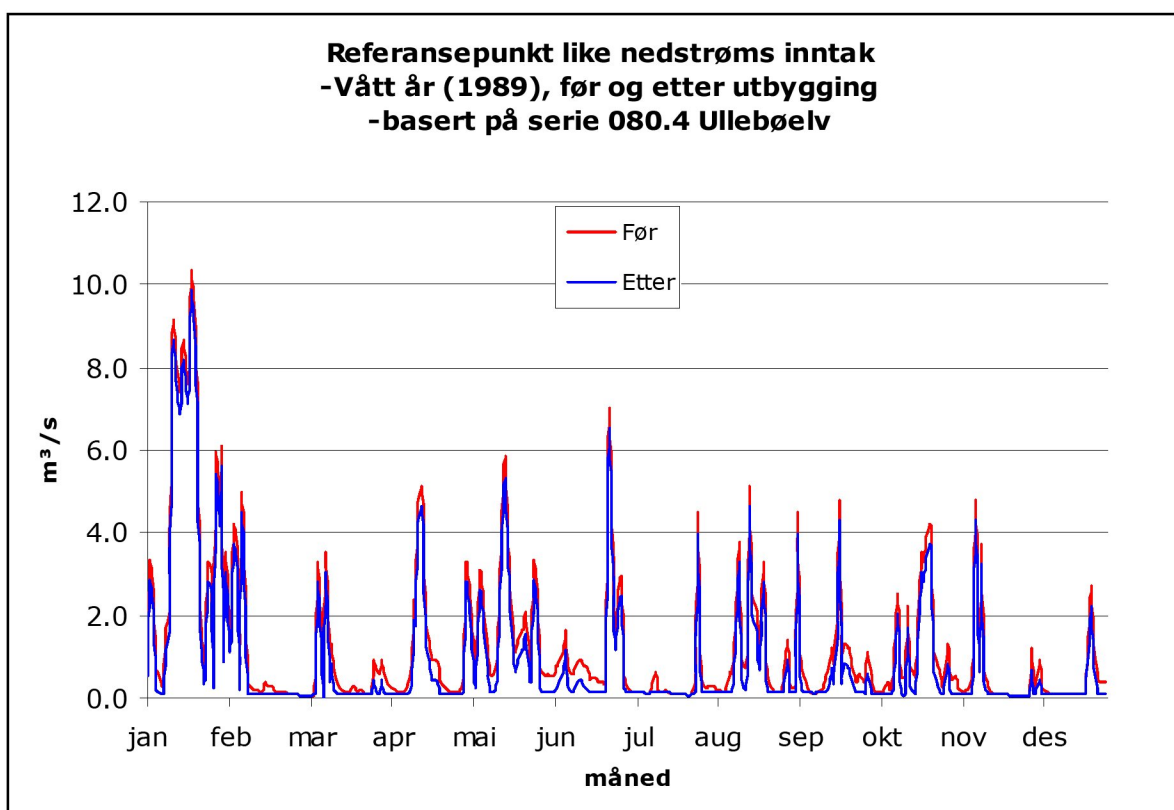


Diagram 6: Vassføringa i elva før og etter utbygging i eit vått år (1989).

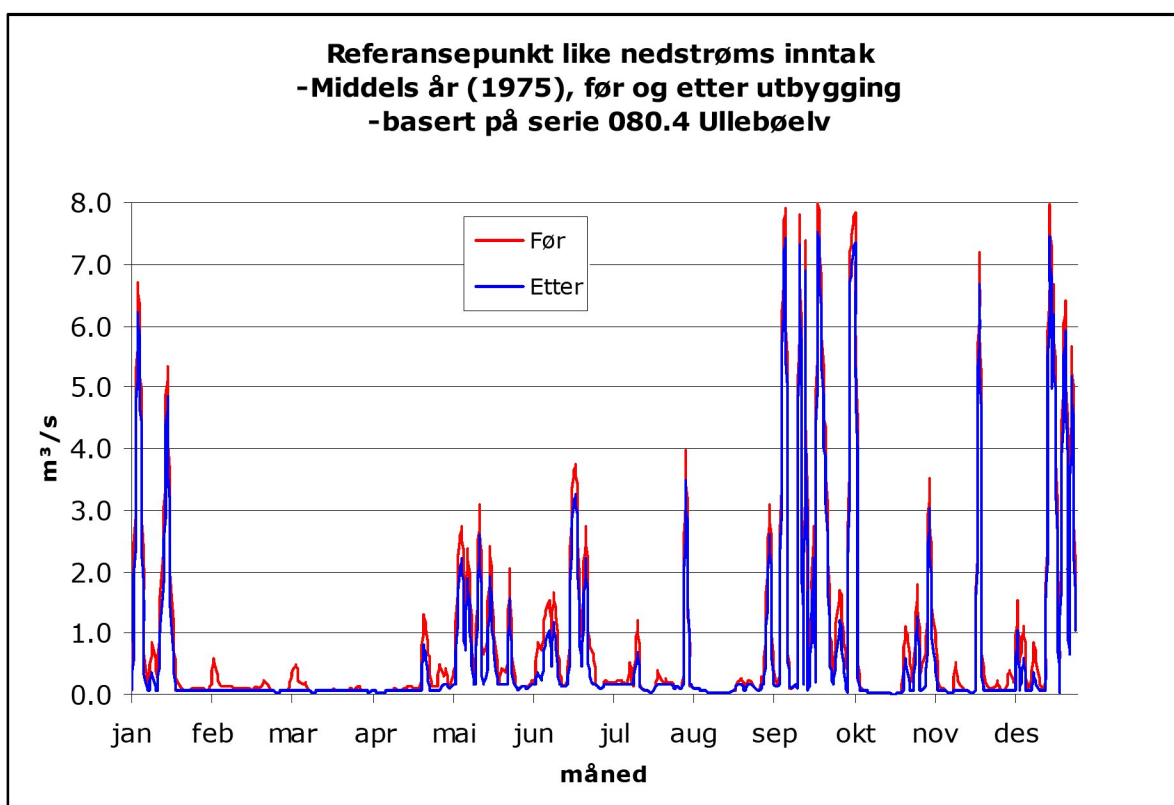


Diagram 7: Vassføringa i elva før og etter utbygging i eit middels år (1975)

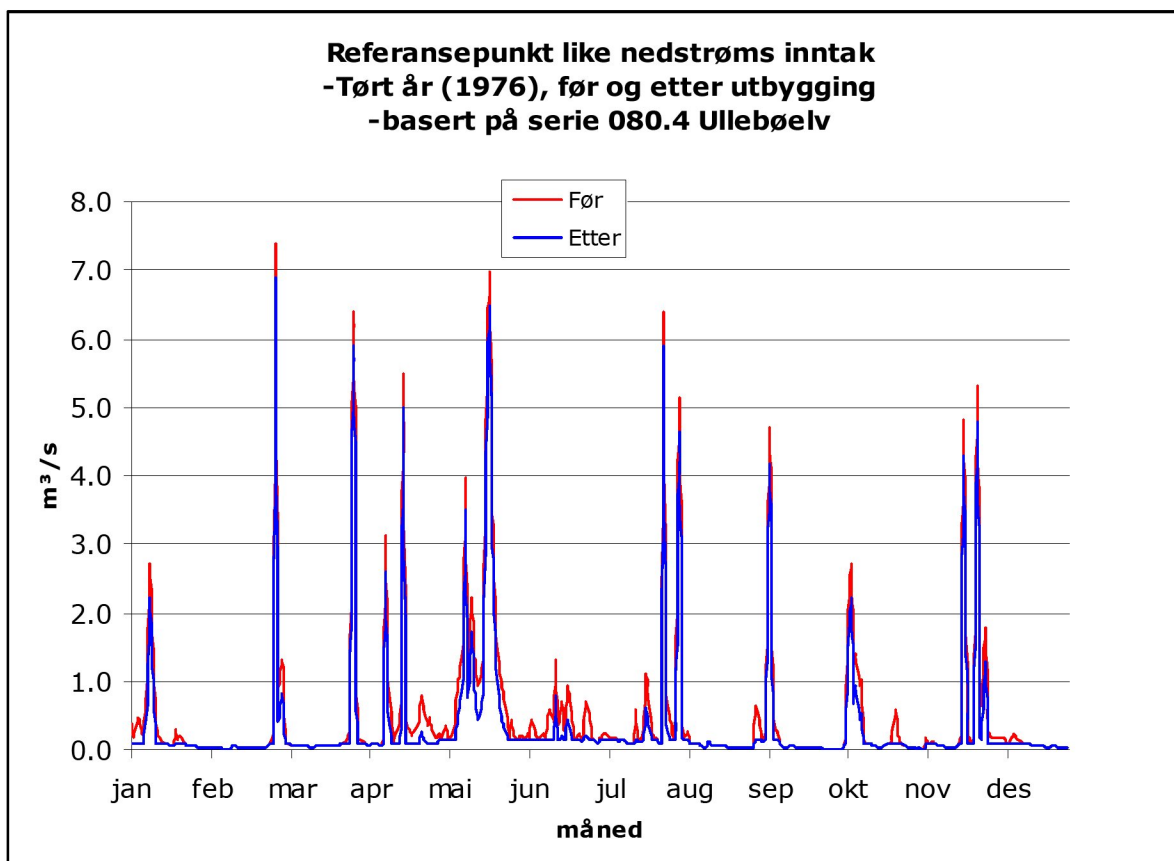


Diagram 8: Vassføringa i elva før og etter utbygging i eit tørt år (1976).

Nedstraums kraftstasjonen vil elva renne som før. Vassføringskurvene viser at utbyggingsstrekninga vil ha att mykje av sin naturlege dynamikk og funksjon.

3.2. Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Elva frå Stordalen er ei mindre elv utan brear eller større vatn. Vassføringa varierer raskt med nedbøren og vil normalt være låg om vinteren og i tørre perioder om sommaren. Høgast vassføring er det i smelteperioden og om hausten. Fraføringa av vatn er så liten at det ikkje er venta nemnande verknader på vassstemperatur eller lokalklima.

Elva har eit jamt bratt fall med liten isproduksjon og tilhøva for islegging, temperatur og vassdekt areal, vil endre seg lite. Tiltaket vil ikkje medføre nemnande konsekvenser.

3.3. Grunnvatn, flom og erosjon

Elveløpet har bratt fall på den berørte strekninga. Saman med minstevassføringa vil dette bety at utbygginga ikkje vil få konsekvenser for grunnvatnet. Kraftverket sin største slukeevne er 500 l/s og den største registrerte flaumvassføringa for perioden 1961-1990 er 9 m³/s (1976). Utbygginga vil ikkje ha nemneverdig flaumdempande effekt, og på grunn av eit stabilt elveløp vil den heller ikkje ha konsekvenser for erosjon på den berørte strekninga.

3.4. Biologisk mangfold og verneinteresser

Generell skildring av situasjon og eigenskapar/kvalitetar		i) Vurdering av verdi
Naturen kring Stordalselva, i det minste i utbyggingsområdet, er sterkt kulturpåverka, mest av eit omfattande treslagskifte til gran, samt hogst. I tillegg er det bygd mykje skogsvegar i området. Spor etter tidlegare utmarksnæringar som stølsdrift og markaslått, byrjar å verta utviska. Utanom granplantingane, er stort sett einaste vegetasjonstypen blåbærskog i ei eller anna utforming. Litt dårleg utvikla gråor-heggeskog finn ein litt nedstrøms det planlagde kraftverket. Berggrunnen i utbyggingsområdet består av harde og sure bergartar, som berre gjev grunnlag for ein artsfattig og lite krevjande karplanteflora. Bortsett frå heilt nedst i området, renn elva for bratt til at det går opp fisk der. Det er avgrensa eit restparti av gammal furuskog i Eikelia.		LitenMiddelsStor ----- ----- ▲
Datagrunnlag:	Biologisk mangfoldkartlegging i Gaular kommune 2004. Nettbaserte databasar, eigen synfaring/kartlegging 26.08.2006, samtale med grunneigar, utbyggingssjef i Gaular kommune, samt bygdebok for Sande sokn.	Godt
ii) Skildring og vurdering av moglege verknader og konfliktpotensiale		iii) Samla vurdering
Inntaksdam vert bygd på kote 300. 1 alternativ for nedgravne røyr. Kraftstasjon på kote 80. Utlaupskanal til elva tett ved kraftverket. Få anleggsvegar, men korte tilkomstvegar til inntaksdam og kraftstasjon. Tilknytingskabel i jord frå kraftstasjon til eksisterande nett.	Den største konflikten ligg truleg i den reduserte vassføringa i elva. Nedsett biologisk produksjon vil vera negativt både for ymse fuglearter og fisk. Sjølv om det ikkje vart registrert kryptogamartar som er særleg vare for uttørking, så kan det likevel finnast slike. Omfang: Stort neg.Middels neg.Lite/intetMiddels pos.Stort pos. ----- ----- ----- ----- ▲	Lite neg (-)

Samandrag som viser at samla verknad av det planlagte tiltaket er lite/ikkje noko negativt for dei kartlagde naturverdiane.

3.5. Fisk og ferskvassbiologi

Det finst vanleg småfallen ferskvassare i elva og det er sannsynleg at anadrom fisk kan gyte i nedre deler av elva, men dette er i tilfelle avgrensa til ei 50 meter lang strekning målt frå elva sitt utløp i hovedvassdraget. Det er ein kjent problematikk at nokre sideelvar i Gaularvassdraget er sure, og det er truleg og status for denne elva, då den renn gjennom område med myr. På vegne av tiltakshavarane har Ole-Jakob Sande utarbeidd eit notat med omsyn på generell fiskeforvaltning. Notatet ligg ved konsesjonssøknaden. Det er ikkje venta at tiltaket får nemnande konsekvenser.

3.6. Flora og fauna

Heile utbyggingsområdet ligg i skogsterreng der naturskogen i stor grad er erstatta av granplantingar. Unnataket er først og fremst eit furuskogsområdet i øvre delar av Eikelia, der litt av den opphavlege gammalskogen har fått lov å stå. Vegetasjonstypen er stort sett blåbærskog av vanleg utforming, og med innslag av lauvtreartar, særleg bjørk og litt rogn.

Utbyggingsområdet som heilskap utpeikar seg ikkje som eit området med særskild høge naturverdiar, og det er berre den tidlegare omtala gammalskogslokaliteten som er særskild verdisett og avgrensa. Utanom sporve- og trostefuglar, kjenner ein ikkje til andre særskilde artar enn fossefall og hønsfugl i nærleiken av elva. Det er ein god bestand av hjort i området. Tiltaket er ikkje venta å få negative konsekvenser.

3.7. Landskap

Stordalselva er ei middels bratt elv som startar oppe i fjella søraust for Sande i Gaular. Ingen av desse fjella er særleg høge og ingen av dei når opp i 1000 m eller meir. Vassmagasin i form av vatn og innsjøar i dette området er det ikkje så mykje av, men nokre mindre vatn er det oppe i fjella innan nedbørsområdet. Nokre myrområde oppe i Stordalen verkar også i nokon grad som magasin. Elva renn ut i Gaula tett ved Sande som er senteret i Gaular kommune. Utbyggingsområdet er prega av mykje treslagskifte til gran, noko som har medført at eventuelle naturverdiar som har vore her tidlegare, no er gått tapt. Ein tenkjer då særskild på ein gammal seterstøl som har vorten tilplanta av gran. Elles er førekomsten av lausmassar moderat her, men likevel nok til at boniteten verka å vera god. Sjølve elvestrengen i den ganske bratte lia som stort sett utgjør utbyggingsområdet, er prega av mykje sva med små fossar og stryk. Akkurat i stasjonsområdet flatar terrenget ut og det vert meir morenemassar. Utbyggingsområdet er noko prega av tidlegare inngrep, mest i form av granplanting/treslagskifte, men også mange skogsvegar er bygd innan utbyggingsområdet. Dei tekniske anlegga som utbygginga medfører er små og avgrensa og vil ha liten betydning for natur og landskap.

Tiltaket vil ikkje medføre tap av inngrepsfri natur sone.

3.8. Kulturminner

Kulturpåverknaden i områda ved Stordalselva, eller Gryvla som ein også har sett elva vorte kalla (Timberli 1999), er ganske stor og da mest i form av vegbygging, granplantefelt og hogst slik området ser ut i dag. Gjennom tidene har det óg vore ymse andre former for menneskeleg påverknad i utbyggingsområdet. Om ein startar nedst, i Øyrane, så har det tidlegare vore ei sag ved elva her. Den er no nedlagd for lenge sidan, men den tida det var drift her vart det m.a. skore store mengder tønnestav, i tillegg til botnar og vanleg skurlast. Særleg var det aktiv drift frå om lag år 1900 og frametter (Timberli 1999). Murane og ymse anna er framleis godt synlege spor etter denne industriverksemda. Ein kjenner ikkje til at Stordalselva (Gryvla) har vore nytta til andre industrielle verksemdar. På begge sider av elva er det no bygd traktorvegar i samband med skogbruksdrift. Alt kring 1920 byrja brukaren på Dysjeland å planta gran og noko av granskogen er alt hogd, medan enda meir er hogstmogen. Lia på høgre sida av elva sett oppstraums heiter Eikelia og her vaks treslaget eik i gammal tid. I følge Timberli (1999) hogg brukaren på den tida, ned alt saman og selde det til båtmaterialar. Dette var i 1830 og seinare har det visst ikkje vakse eik i denne lia. Oppe ved inntaket, ved foten av Steieåsen, ligg ein av dei gamle stølane til Dysjeland, den som vert kalla Gamlestølen. Drifta her vart avslutta i 1950 (Timberli 1999), og stølen vart tilplanta med gran. Granskogen her er no hogd og ny gran er planta. Ein kjenner ikkje til kulturminner som vil bli berørt av utbygginga.

3.9. Landbruk

Det må avståast 1 da til kraftstasjonen og 1 da til inntaket. Tilløpsrøret vert nedgravd og vil ikkje medføre ulemper på lenger sikt. Det er elles ikkje nemnande konsekvenser.

3.10. Vasskvalitet, vassforsynings- og resipientinteresser

Den aktuelle elvestrekninga er ikkje nytta til vassforsyning og det knytter seg ingen resipientinteresser til den berørte elvestrekninga.

3.11. Brukerinteresser

Fiske

Det finst ingen fiskeinteresser på den aktuelle elvestrekninga.

Jakt

Det er ein god hjortebestand i området, og jakt vert utført ved utleige av løyve. Utbygginga får ingen permanente konsekvensar av betydning for vilt og jakt.

Ferdsel og friluftsliv

Det er bygd skogsveg fram til støylsområdet, og på begge sider er det bygd traktorveggar for uttak av tømmer. Området vert nytta av grunneigar og i andre samband med jakt og bærplukking. Det berørte området er lite nytta til turgåing. Det er ikkje innsyn til inntaket frå den vanlege ferdselsvegen og skogen skjermar for innsyn til den berørte elvestrekninga og traseen for tilløpsrøret. Kraftstasjonen ligg meir opent, men konsekvensane for ferdsel og friluftsliv vil totalt sett være svært små.

3.12. Samiske interesser

Det er ingen samiske interesser i området.

3.13. Samfunnsmessige verknader

Det lokale næringsgrunnlaget blir styrka og vil bidra til lokal aktivitet. Det offentlege vil få skatteinntekter på ca 100.000 kr etter nokre år.

Tiltaket vil gje ein mindre sysselsettingseffekt i byggetida og 0,2 årsverk i driftsfasen.

Ulempene ved tiltaket er vurdert som små.

3.14. Konsekvensar av kraftlinjer

Kraftverket vert knytta til 22 kV nettet på Sande med ein 1 km lang jordkabel med spenning 22 kV.

Ein ventar ingen spesielle konsekvensar, og det er ikkje turvande med tiltak i nettet som følgje av utbygginga.

3.15. Konsekvensar av ev. alternative utbyggingsløyisingar

Ingen spesielle konsekvensar.

4. Avbøtande tiltak

Fysiske inngrep

Det blir lagt vekt på å utføre dei fysiske inngrepa slik at ein unngår skjemmande sår i terrenget.

Vegetasjonsdekket i rørtraseen vert teke vare på og reetablert for å oppnå rask naturleg utsjånad.

Kraftstasjonsbygninga vert tilpassa lokal byggeskikk og utført med torvtak og utvendig trepanel.

Minstevassføring

Det er føreslått slepping av minstevassføring med 200 l/s om sommaren i perioden 01.05.-30.09. og med 100 l/s om vinteren i perioden 01.10-30.04.

Slepping av minstevassføring og begrensa turbinslukeevne vil føre til at utbyggingsstrekninga vil ha att mykje av sin naturlege dynamikk og funksjon.

5. Referansar og grunnlagsdata

Kraftproduksjonen er berekna med simuleringsmodellen nMag og på grunnlag av NVE sine isohydatkart.

Byggekostnader er berekna på grunnlag av NVE sin handbok "Kostnadsgrunnlag for små vannkraftanlegg – 2005"

Vedlegg til søknaden

1. Miljørapport/kartlegging av biologisk mangfold. Finn Oldervik
2. Notat om Stordalselva med omsyn på generell fiskeforvaltning. Ole-Jakob Sande.