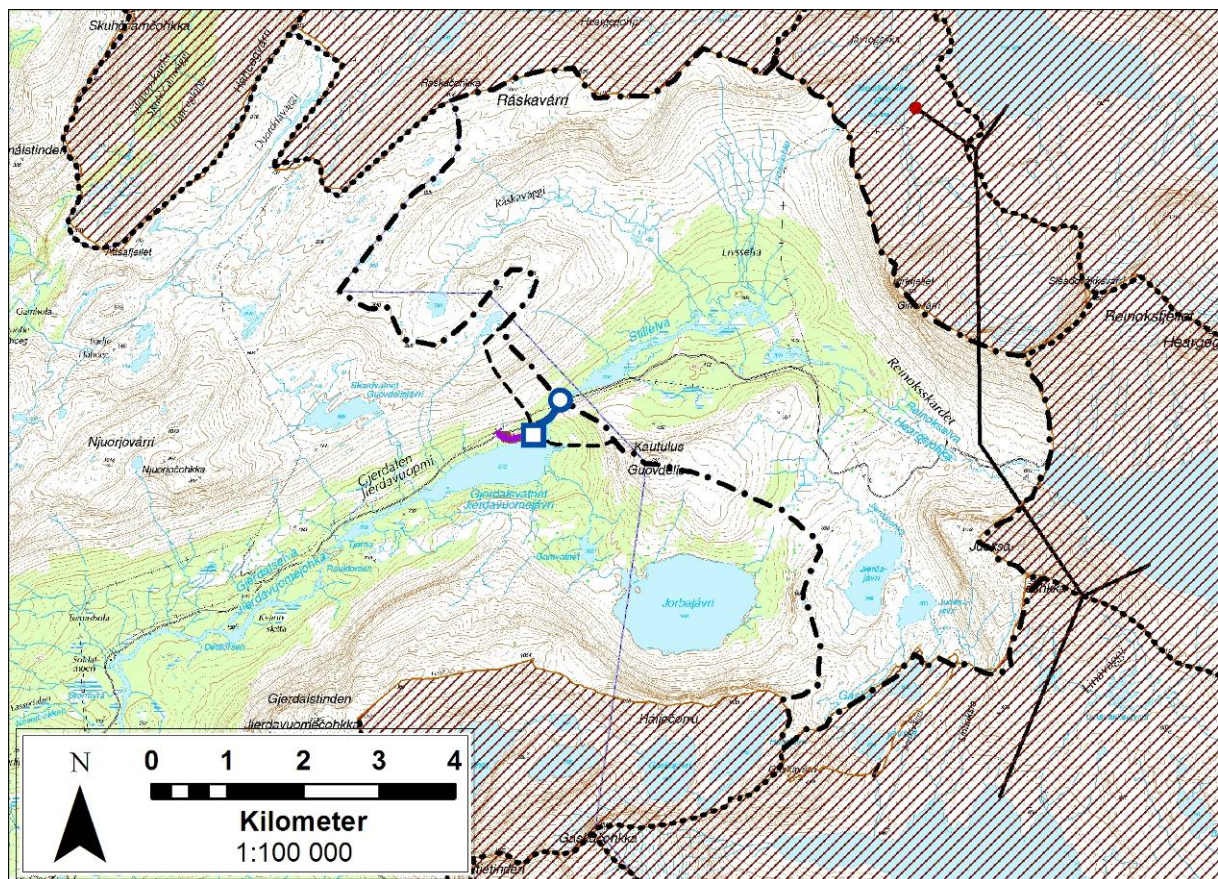


GJERDALSVATNET KRAFTVERK SØRFOLD KOMMUNE NORDLAND FYLKE



Søknad om konsesjon

NVE – Småkraftavdelingen
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Deres ref.:

Vår ref.:

Vår saksbehandler:

Dato:

27. apr. 2010

SØKNAD OM KONSESJON FOR BYGGING AV GJERDALSVATNET KRAFTVERK

Nord-Norsk Småkraft AS ønsker å utnytte deler av fallet i Gjerdalselva i Sørfold kommune i Nordland fylke og søker herved om tillatelse til følgende utbygging:

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

- å bygge Gjerdalsvatnet kraftverk

2. Etter energiloven om tillatelse til:

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

3. Etter forurensningsloven om tillatelse til:

- gjennomføring av tiltaket

Nødvendig opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagte utredning.

Det opplyses at det er inngått avtale med alle grunneierne med fallrettigheter om falleie og øvrige rettigheter til å gjennomføre prosjektene.

Med vennlig hilsen,
for Nord-Norsk Småkraft AS



Tore Rafdal
Prosjektleder
tore.rafdal@nnsmakraft.no

Rapportnavn:

Gjerdalsvatnet kraftverk

Søknad om konsesjon

Sammendrag

Restfeltet til Gjerdalselva i Sørfold kommune, Nordland fylke, forutsettes utnyttet til kraftproduksjon gjennom bygging av Gjerdalsvatnet kraftverk. Utbyggingsplanene presenteres i ett alternativ. Kraftverket vil utnytte avløpet på et nedbørfelt på 39,6 km² i et 76 m høyt fall i Gjerdalselva.

Ingen magasiner eller overføringer forutsettes. Anlegget vil bestå av inntaksdam, nedgravd rør og kraftstasjon i dagen, samt kort linje og vei.

Installasjonen forutsettes å bli 3,0 MW og tilhørende produksjon er beregnet til 9,3 GWh.

Utbyggingskostnaden er beregnet til 32 mill. NOK. Dette gir en utbyggingspris på 3,44 NOK/kWh.

Planlagt slipping av minstevannføring er 0,5 m³/s sommer og 0,25 m³/s vinter.

Det er landskap og friluftsliv som har størst verdi i og ved prosjektområdet (middels til stor verdi). Reindrift og biologisk mangfold er av middels verdi. Øvrige fagfelt har mindre verdi.

Det forventes middels negativ konsekvens landskap, som er det temaet som får størst negativ konsekvens. Det er vannføringssendringen og vannveien som er avgjørende for konfliktgraden. Tiltaket gir liten til middels negativ påvirkning på friluftslivet, og mindre konsekvenser for øvrige fagtema.

Hoveddata for utbyggingen:

Fylke Nordland	Kommune Sørfold	Gnr 94	Bnr 1
Elv Gjerdalselva	Nedbørsfelt [km ²] 39,6	Inntak kote 288	Utløp kote 212
Slukevne maks [m ³ /s] 4,9	Slukevne min [m ³ /s] 0,49	Installert effekt [MW] 3,0	Produksjon pr år [GWh] 9,3
Utbyggningspris [NOK/kWh] 3,44		Utbyggningskostnad [mill. NOK] 32	

Innhold

Gjerdalsvatnet kraftverk.....	3
1 Innledning.....	5
1.1 Om Nord-Norsk Småkraft AS.....	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.....	7
2.1 Hoveddata	7
2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ	9
2.3 Kostnadsoverslag	13
2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket	13
2.5 Arealbruk og eiendomsforhold.....	14
2.6 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer	14
2.7 Alternative utbyggingsløsninger.....	16
3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn.....	16
3.1 Hydrologi (virkninger av utbyggingen)	16
3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima	17
3.3 Grunnvann, flom og erosjon.....	18
3.4 Biologisk mangfold	18
3.5 Fisk og ferskvannsbiologi.....	20
3.6 Flora og fauna	21
3.7 Landskap	22
3.8 Kulturminner	23
3.9 Landbruk.....	25
3.10 Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser	25
3.11 Brukerinteresser	26
3.12 Reindrift	29
3.13 Samfunnsmessige virkninger	31
3.14 Konsekvenser av kraftlinjer	31
3.15 Konsekvenser ved brudd på dam og trykkrør.....	31
3.16 Konsekvenser av ev. alternative utbyggingsløsninger	31
3.17 Sammenstilling av miljøkonsekvenser	32
4 Avbøtende tiltak	32
5 Referanser og grunnlagsdata	34

1 Innledning

1.1 Om Nord-Norsk Småkraft AS

Tiltakshaver for Gjerdalsvatnet kraftverk er Nord-Norsk Småkraft AS. Nord-Norsk Småkraft AS ble stiftet i april 2006 med MiljøKraft Nordland AS, Rødøy-Lurøy Kraftverk AS, SKS Produksjon AS og Nord-Salten Kraftlag AL som eiere. Troms Kraft Produksjon AS og Ballangen Energi AS kom inn som eiere i april 2007. Aksjene er i dag likt fordelt på eierne med 16,67 % hver. Selskapet har ingen egne ansatte, og alt arbeid utføres av eierselskapene.

1.2 Begrunnelse for tiltaket

Nord-Norsk Småkraft og grunneier Statskog har inngått en avtale om fallrettene i Gjerdalen. Avtalen innebærer bl.a. at grunneieren gir Nord-Norsk Småkraft rett til bygging og drift av Gjerdalsvatnet kraftverk.

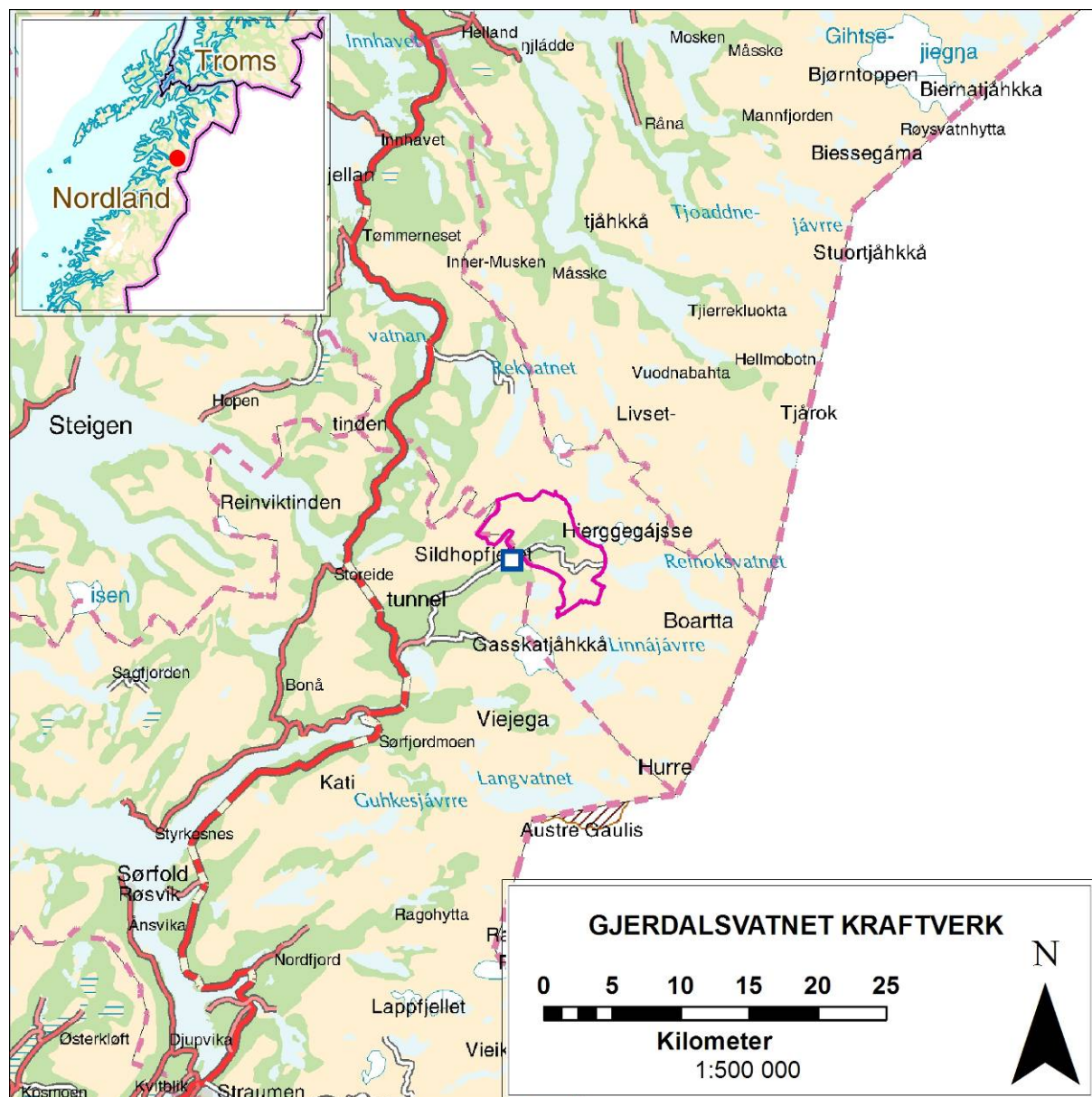
Bygging av omsøkte kraftverk vil gi samfunnsmessige fordeler gjennom inntekter til grunneiere, tiltakshaver, stat og kommune i tillegg til at det bidrar til kraftoppdekningen.

Så vidt vites er tiltaket ikke tidligere vurdert etter vannressursloven.

1.3 Geografisk plassering av tiltaket

Gjerdalselva ligger i Sørfold kommune, Nordland fylke og tilhører Kobbelvassdraget. Elva munner ut på nordsiden av Kobbvatnet. Tiltaksområdet ligger ca 60 km nord for Fauske som er nærmeste større tettsted/by.

Følgende kartblad (M 1:50.000) dekker: 2130 II Gjerdalen.



Figur 1 Geografisk plassering av tiltaket

Feltet til Gjerdalsvatnet kraftverk har vassdragsnummeret 167.Z..

1.4 Dagens situasjon og eksisterende inngrep.

Gjerdalselva er en del av Kobbelvassdraget. Gjerdalselva har fra naturens side et samlet nedbørfelt ved utløpet i Kobbvatnet på 213,4 km² og en midlere avrenning på 14,4 m³/s. Ved utbyggingen av Kobbelv kraftverk på 1980 tallet ble avløpet fra Reinoksvatnet og Livssejåvri regulert og overført til Kobbelv kraftverk. Nedbørfeltet til Gjerdalselva ble dermed redusert med 90 km² og 7 m³/s.

På grunn av stor slukeevne i Kobbelv kraftverk, samt flerårsmagasiner i nevnte sjøer er det kun unntaksvis overløp som kommer Gjerdalselva til gode.

Vassdraget har en maks. lengde på ca. 15 km fra Kobbvatnet til Reinoksvatnet. Vassdraget starter ytterligere ca. 10 km øst for dette vatnet.

Over ca. kote 400 er det snaufjell mens det er glissen blandingsskog på de lavere partiene.

Det går en eksisterende vei og 22 kV linje i Gjerdalen fra Kobbvatnet og opp til dam Reinoksvatnet.

Det er noen få hytter i Gjerdalen, men ingen fast bosetting.

1.5 Sammenligning med øvrige nedbørfelt/nærliggende vassdrag

Sør for Gjerdalselva ligger resten av Kobbelvassdraget. Dette området ligner i stor grad på Gjerdalselva, med snaufjell, store sjøer i høyere partier og vegetasjon i lavlandet. I tillegg er også dette området sterkt påvirket av Kobbelv kraftverk.

Nord for Gjerdalselva ligger Mørsvik- og Sildpollenvassdragene. Disse er noe mindre enn Gjerdalselva, men inneholder mye av de samme landskapsmessige elementene, men er ikke på langt nær berørt i samme grad.

Videre nord ligger Sagelvassdraget der reguleringen og fraføringen av Slunkajavrre kan sammenlignes med dagens situasjon i Gjerdalen, også landskapsmessig.

2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Hoveddata

Gjerdalsvatnet kraftverk, hoveddata		
TILSIG		
Nedbørfelt	km ²	39,6
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	77,6
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	62,2
Middelvannføring	m ³ /s	2,46
Alminnelig lavvannføring	l/s	240
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	1070
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	230
KRAFTVERK		
Inntak	moh.	288
Avløp	moh.	212
Lengde på berørt elvestrekning	km	0,7
Brutto fallhøyde	m	76
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,161
Slukeevne, maks	m ³ /s	4,9
Slukeevne, min	m ³ /s	0,49
Tilløpsrør, diameter	mm	1500
Tunnel, tverrsnitt	m ²	-
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m	600
Installert effekt, maks	MW	3,0
Brukstid	timer	3070
MAGASIN		
Magasinvolum	mill. m ³	0
HRV	moh.	288
LRV	moh.	287,8
PRODUKSJON		
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	2,0
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	7,3
Produksjon, årlig middel	GWh	9,3
ØKONOMI		
Utbyggingskostnad	mill.NOK	32,0
Utbyggingspris	NOK/kWh	3,44
Gjerdalsvatnet kraftverk, Elektriske anlegg		
GENERATOR		
Ytelse	MVA	3,5
Spenning	kV	22
TRANSFORMATOR		
Ytelse	MVA	3,5
Omsetning	kV/kV	6/22
NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)		
Lengde	km	0,7
Nominell spenning	kV	22
Jordkabel		

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

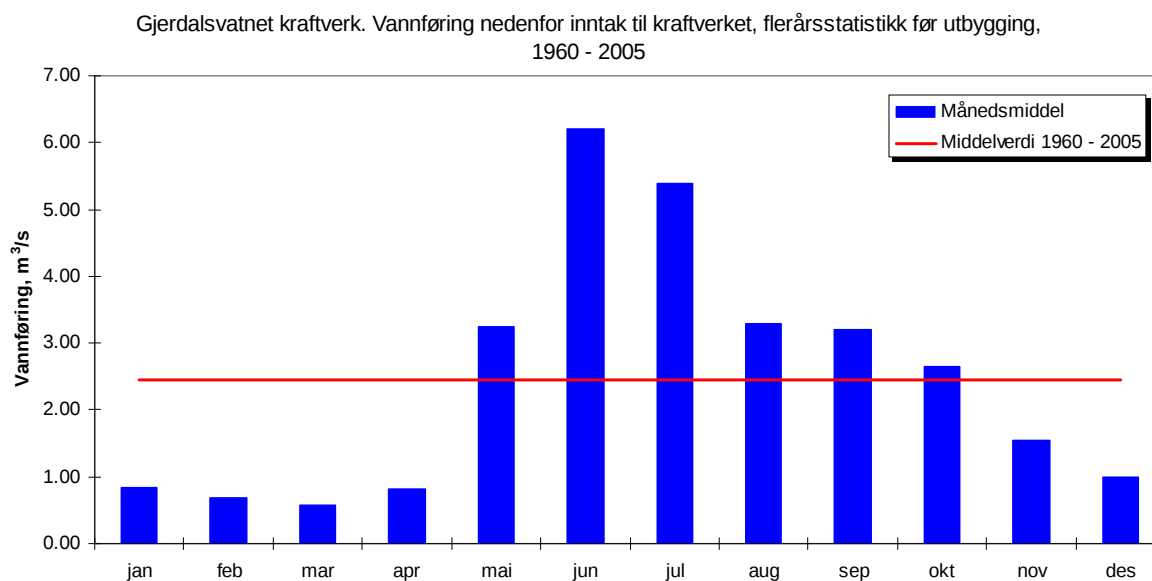
Hydrologi og tilsig

Gjerdalselva har ved planlagt inntak et nedbørfelt på 39,6 km² (fraført vann fra elva og til Kobbelv kraftverk er ikke medregnet). Midlere vannføring ved samme sted i perioden 1961-1990 er 2,5 m³/s.

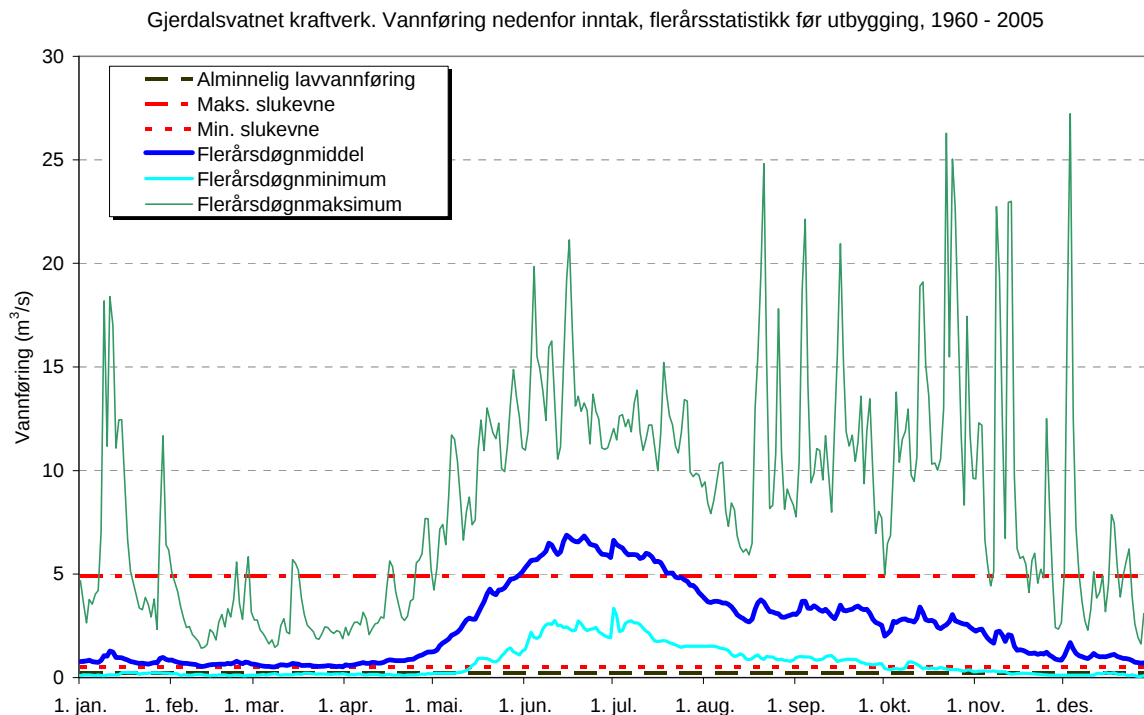
Feltet frem til inntaket på kote 212 er preget av mye snaufjell. Fra inntaket og nedover mot kraftverksutløpet preges landskapet av noe glissen vegetasjon. Se vedlegg 2 for kart over feltet.

Alminnelig lavvannføring ved inntaket er beregnet til ca. 0,24 m³/s.

Varighetskurven for feltet, delt i sommer- og vintersesong er vist i vedlegg 4.1. Varighetskurvene viser at avrenningen i de to sesongene. Variasjon i avrenning fra feltet over året er vist i figur 2 og 3.



Figur 2 Flerårsstatistikk vannføring: månedsmiddel og årsmiddel



Figur 3 Flerårsstatistikk vannføring: døgnverdier

NVEs avrenningskart for perioden 1961-1990 er benyttet som grunnlag for beregning av spesifikk avrenning for feltene. Avrenningskartene har en usikkerhet på +/- 20 %.

VM 167.3 Kobbvatn (1960 – 2005) er benyttet i produksjonsberegningene. Vannmerket ligger i samme vassdraget som Gjerdalsvatnet kraftverk. Vassdraget er regulert fra 1983 da Kobbeltutbyggingen startet. NVE har beregnet en uregulert serie for vannmerket basert på regresjonsanalyse mot VM 166.1 Lakshola. Regresjonsanalysen ble utført for en fellesperiode i årene 1917 – 1982 og gav en forklaringsgrad på $R^2 = 0,83$. Serien som er brukt til produksjonsberegning har betegnelsen 167.3.1050.5.

Utbygger utfører vannføringsmålinger i Gjerdalselva. Målestasjonen ble satt ut i november 2006 og er plassert oppstrøms Raukforsen i utløpet av Tjørna.

Ved Kobbeltutbyggingen ble et 90 km² stort nedbørfelt ført vekk fra Gjerdalvassdraget. To store vatn, Reinoksvatnet (11,8 km²) og Livssejåvri (5,6 km²), ligger i det overførte feltet, noe som fører til en dårligere selvreguleringsevne i det resterende feltet. Dette vil være en kilde til feil ved bruken av vannmerket, spesielt med relasjon til flommer og flomtopper. For andre sentrale sammenligningsfaktorer som klima, hypsografi og arealfordeling vil et vannmerke i samme vassdrag som kraftverket slå positivt ut.

VM 168.2 Mørsvik Bru ble vurdert. En sammenligning med VM 167.3 Kobbvatn viser god korrelasjon i begynnelsen på vårflommene, men varigheten av vårflommen for VM 168.2 er betydelig kortere enn for VM 167.3, noe som tyder på et større snømagasin i Gjerdalen. Vinterflommene for VM 168.2 Mørsvik Bru er betydelig større enn for VM 167.3 Kobbvatn, noe som tyder på et mildere og mer kystnært klima for VM 168.2.

Feltet til Gjerdalsvatnet kraftverk har en lavere selvreguleringsevne enn feltet til VM 167.3 Kobbvatn, noe som vil føre til en overestimert produksjon for kraftverket. Feilen antas å være liten. Foreløpige data fra vannføringsmålingene viser bedre korrelasjon mot VM 166.1 Lakshola og VM 167.3 Kobbvatn enn mot VM 168.2 Mørsvik Bru.

Samlet sett vurderes VM 167.3 Kobbvatn som det beste vannmerket i området og det brukes til produksjonsberegningene. Data fra vannføringsmålingene vil brukes i en evt. detaljfase ved optimalisering av kraftverket.

Produksjonsberegningene ble gjort med programmet nMag2004.

Alminnelig lavvannføring (ALV) er beregnet med lik vekting av resultat fra programmene LAVVANN og E-Tabell.

Inntak, ev. reguleringsmagasin og overføringer

Det forutsettes bygget en inntaksdam i betong like nedenfor dagens terskel på kote 288. Vannspeilet i terskelen beholdes på kote 288, og endres ikke utover en buffersone på 0,2 m.

Dammen får en største høyde på 4 m og lengde på 40 m. Tilhørende et volum blir ca. 100 m³.

Inntaket inkorporeres i dammen og vil bestå av bjelkestengsel, varegrind og stengeanordning. I tillegg anordnes arrangement for vannslipping.

Rørgate

Vannveien vil i sin helhet legges på vestsiden av Gjerdalselva og vil bestå av nedgravde eller tildekkede rør. En del av grøfta vil bli sprengt.

Total lengde blir 600 m og rørdiameteren er satt til 1,5 m.

Det vil trolig bli valgt GRP rør. Vannveien vil bli innordnet terrengformasjonene på en best mulig måte. Bredden på traseen vil være 15-20 m.

Tunnel

Ingen tunnel er forutsatt.

Kraftstasjonen

Kraftstasjonen vil bli plassert ved Gjerdalsvatnet. Ved utformingen og plasseringen og valg av byggemateriale vil det bli tatt hensyn til omgivelsene.

Stasjonen får en grunnflate på ca. 110 m². I tillegg vil det bli parkeringsplasser for biler samt snuplass. Totalt beslaglegges et areal på ca. 250 m².

Det forutsettes satt inn 2 like Francisaggregat med samlet ytelse på 3,0 MW. Forutsatt cos ϕ på 0,85 blir tilhørende samlet generator- og transformatorytelse 3,5 MVA. Et omsetningsforhold på 6/22 kV forutsettes.

Veibygging

I forbindelse med Kobbeltvutbyggingen ble det bygget en vei inn og opp Gjerdalen. Denne forutsettes benyttet.

I tillegg anlegges ca. 600 m permanent vei ned til kraftstasjonen. Under bygging av vannvei forutsettes i hovedsak at rørtraseen benyttes. Små midlertidige avgreininger kan forekomme og vil bli nærmere vurdert under detaljbehandlingen.

Nettilknytning (kraftlinjer/kabler)

Ut i fra hensynet til i alt 22 eventuelle nye småkraftanlegg i området på til sammen over 60 MW, er det for liten kapasitet på linjenettet fram til sentralnettet for at kraften fra Gjerdalsvatnet kraftverk skal kunne transporteres. En ny transformatorstasjon i Kobbelv må derfor realiseres.

I møte om tilknytning av småkraftverk til Nettet i Nord-Salten 5. mars 2009, gav Statnett signaler om at man vil ta en beslutning om utbygging av ny nettilknytning tidlig i 2010. Med to års bestillingstid for transformatorer på dette spenningsnivået, vil nettilknytningen i Kobbelv kunne stå klar høsten 2012. Fram til 2012 må man utrede den fremtidige nettutformingen i området, basert på de kraftverk som er lønnsomme å bygge ut. Utformingen vil måtte skje gjennom et nært samarbeide mellom Nord-Salten Kraftlag AL og kraftverksutbyggerene.

Nord-Salten Kraftlag AL har i forbindelse med møtet 5. mars 2009 beregnet de foreløpige kostnadene for nettilknytning. Prognosen for årlig nettleie for Gjerdalsvatnet kraftverks andel er medtatt i kostnadsoverslaget.

Eksisterende 22 kV linje som følger veien i Gjerdalen er en produksjonslinje eid av Statkraft. Det er dialog med Statkraft SF region Nord om å kunne bruke denne linja både for Raukforsen kraftverk (egen søknad) og for Gjerdalsvatnet kraftverk. Kraftlinja vil ha kapasitet til disse to kraftverkene uten omfattende oppgraderinger gitt at det ikke er annen produksjon på disse. Statkraft har selv, ifølge møte om tilknytning av småkraftverk til Nettet i Nord-Salten 5.mars 2009, planer om å bygge ut 30 GWh produksjon på tampen av linja, men vil da sannsynligvis måtte oppgradere denne linja. Statkraft har ikke sendt søknad om ny produksjon i Gjerdalen per dato.

Massetak

Masser til omfylling av rør vil bli tilkjørt.

Overskuddsmasser vil i hovedsak bli benyttet / plassert langs rørtraseen og/eller ved kraftstasjonen.

Kjøremønster og drift av kraftverket

Kraftverket blir kjørt i takt med tilsiget. Intermitterende drift er ikke forutsatt (eller praktisk mulig).

2.3 Kostnadsoverslag

Gjerdalsvatnet Kraftverk	mill. NOK Prisnivå medio 2007
Reguleringsanlegg	-
Overføringsanlegg	-
Inntak/dam	2,8
Driftsvannveier	6,2
Kraftstasjon, bygg	3,5
Kraftstasjon, maskin og elektro	11,2
Kraftlinje (inkl. bidrag ny trafo Kobbelv)	1,5
Transportanlegg	0,4
Div. tiltak (terskler, landskapspleie, med mer)	0,1
Uforutsett	2,6
Planlegging/administrasjon.	2,5
Finansieringsutgifter og avrunding	1,2
Sum utbyggingskostnader	32,0

2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket

Fordeler

En kraftproduksjon på 9,3 GWh vil gi et bidrag til kraftoppdekningen.

Kraftverket vil over tid gi inntekter til blant andre tiltakshaver, grunneiere, stat, fylkeskommune og kommune. Forventet lokal verdiskapning vil være 30 – 45 mill. NOK.

Ulemper

Kraftverket har et lavt konfliktnivå, men ulempene kommer i første rekke for landskapet rundt Gjerdalsvatnet, som igjen påvirker friluftslivet. I tillegg vil elvedeltaet i Gjerdalselvas utløp forringes. Elva får videre redusert verdi som gyte- og oppvekstplass for ørret, men bruken i dag er antatt å være liten. På grunn av at det tyder på at ørrestammen kan være for høy i forhold til røyestammen, er uansett ikke bortfall av gytetrekning automatisk betydelig negativt for fiskebestandene i vatnet.

2.5 Arealbruk og eiendomsforhold

Arealbruk

Gjerdalsvatnet kraftverk	
	Dekar
Inntaksbasseng:	-
Inntaksdam:	-
Trase for vannvei (rør)	12 *
Kraftstasjonsområde:	0,25
Veier:	5
Kraftlinje / kabeltrase:	- **
Masseuttak:	-
Massedeponi:	-
Sum areal	17,3

* I anleggsperioden.

** Legges i vei

Eiendomsforhold

Grunneieroversikt er vist i vedlegg 7. Grunneier i dette området er Statskog.

Statskog har alle de rettigheter som er nødvendige for å utnytte fallet til kraftproduksjon og de arealer som er nødvendige for å bygge Gjerdalsvatnet kraftverk. I dette ligger arealer for inntak, vannveitrase, kraftstasjon, mm.

Tiltakshaver og grunneier har inngått avtale om et samarbeid om utbygging og drift av kraftverket. Den gir også tiltakshaver alle de nødvendige rettighetene.

2.6 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer

Kommuneplan

Arealplanen er for tiden under rullering. I Sørfold kommunes gjeldende arealplan (1996-2007) er prosjektområder definert innen Landbruk-, Natur- og Friluftsområde, sone A. Bestemmelsene sier at spredt bolig-, fritids- og ervervsbebyggelse unntatt anlegg tilknyttet stedbunden næring, i regelen ikke er tillatt. Langs vassdrag skal tiltak nevnt i plan- og bygningslovens §§ 81, 84, 86a, og b og 93 ikke skje nærmere enn 20 m fra strandlinjen. Alle avkjørsler innen prosjektområdet skal følge Statens Vegvesen sine krav til utforming, og langs det offentlige vegnettet skal nye avkjørsler så langt råd er, henvises til eksisterende avkjørsler.

Det søkes om dispensasjon fra bestemmelsene i arealplanen for gjennomføring av tiltaket.

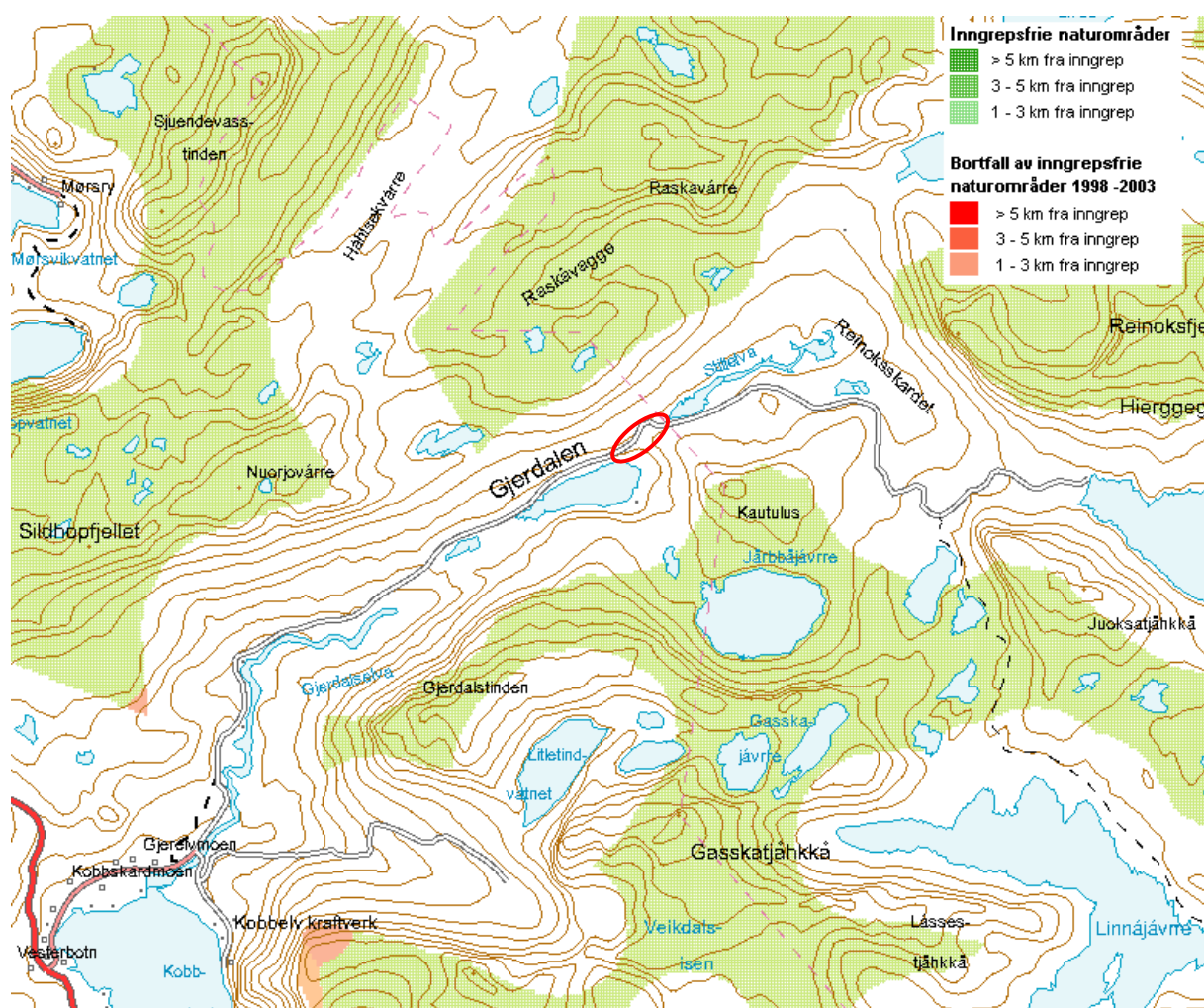
Samlet plan for vassdrag (SP)

Prosjektområdet er tilgrensende til en tidligere utredet plan i Samlet Plan for vassdrag, utbygging av "Kobbelv lavt fall, 713 Kobbelva, Kobbelv L". Dette var en større utbygging med regulering av og inntak i Gjerdalsvatnet, samt regulering av Veikvatnet og Austervatnet. Kraftstasjonen var planlagt samme sted som dagens kraftstasjon ved Kobbvatnet. Prosjektet ble plassert i kategori II; dvs det kunne ikke konsesjonssøkes inntil videre.

Det er ikke behov for en evt. søknad om fritak fra Samla Plan, da kraftverket Gjerdalen 2 er under grenseverdiene (10 MW/ 40 GWh) og kan dermed konsesjonssøkes.

Det er ingen områder vernet etter Naturvernloven i nærheten av prosjektområdet. Det nærmeste er Golleriida naturreservat (verneområde for rike løvskogsområder) ca 7 km nordvest for planlagt inntak. Planområdet for en ny nasjonalpark, Tysfjord – Hellemo, ligger ca 7 km øst – nordøst for prosjektområdet. Nærmeste vassdrag vernet mot kraftutbygging, er "vassdrag til Hellemofjorden", ca 10,5 km nordøst.

Veien og tidligere regulering av Gjerdalselva, gjør at det ikke er inngrepsfrie området i tilknytning til prosjektet, og prosjektet medfører ingen reduksjon av slike områder. Til orientering er vedlagte miljørapport noe uklar på dette punktet. Se derfor figuren under.



Figur 4
Inngrepsfrie naturområders utstrekning rundt prosjektområdet. Kraftverket blir liggende innenfor rød ellipse.

Annet

Så vidt vites, vurderer Statkraft en overføring/pumping fra øvre deler av Gjerdalselva. Dette vil redusere nedbørfeltet med 7,2 km² (pers. komm. Jens Aabel, NVE 2007). Dette er imidlertid ingen søknad inne til behandling vedrørende dette, og planenes status er derfor ukjent (pr. mars 2010).

2.7 Alternative utbyggingsløsninger

Det ble også vurdert å plassere vannvei og kraftstasjon på østsiden av elva. Alternativet ble forlatt av både landskapsmessige og økonomiske grunner.

3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn

Vurderinger av biologisk mangfold (inkl flora og fauna) er foretatt av Grønn kompetanse, og kun sammendrag av deres rapport (vedlegg 9) er beskrevet i søknaden. Øvrige utredninger og vurderinger er foretatt av Sweco Norge AS' miljøavdeling i Trondheim.

I vurderingene av konsekvenser for miljø er det vurdert større områder enn traséer (linjer, veier, vannvei) markert på kart. Mindre justeringer av prosjektet forventes derfor ikke å gi uforutsette effekter på de ulike miljøtema og behov for nye utredninger.

3.1 Hydrologi (virkninger av utbyggingen)

Alle betraktninger i beskrivelsen nedenfor gjelder inntaksstedet.

Kraftverket er dimensjonert for maks slukevne lik 200 % av årlig middelvannføring og er planlagt med to like store Francisaggregat.

Tabell 1 viser maksimal og minimum slukeevne for kraftverket.

Tabell 1 Gjerdalsvatnet kraftverks slukeevne

	Maks	Min
Kraftverkets slukeevne (m ³ /s)	4,9	0,49

Alminnelig lavvannsføring (ALV) er beregnet ved lik vektning av resultat fra programmene LAVVANN og E-Tabell. Tabell 2 viser parametrene som ble benyttet i LAVVANN, samt en sammenstilling av resultatene.

Tabell 2 Inngangsdata benyttet i programmet LAVVANN

Alminnelig lavvannføring Gjerdalsvatnet			
	m ³ /s	vektfaktor	m ³ /s
ETABELL (skalert fra Kobbvatn)	0.234	0.5	0.24
LAVVANN	0.249	0.5	

Feltparameter brukt i LAVVANN

region	5	---
feltbredde (areal/akse)	6.8	km
høydeforskjell	1020	m
effektiv sjøprosent	1	%
snaufjellprosent	80	%
avrenning	62.2	l/(s·km ²)

feltareal	39.6 km ²
-----------	----------------------

Tabell 3 viser beregnet ALV for hele året, 5-persentilvannføringer (den vannføringen som underskrides 5% av tiden) for år, sommer og vinter samt planlagte sommer- og vinterminstevannføringer.

Tabell 3 ALV, 5-persentil og minstevannføringer

	År	Sommer (1/5 – 30/9)	Vinter (1/10 – 30/4)
Alminnelig lavvannføring (m ³ /s)	0,24	-----	-----
5-persentil (m ³ /s)	0,30	1,07	0,23
Planlagt minstevannføring (m ³ /s)	-	0,48	0,24

Tabell 4 gir informasjon om restfeltet og midlere restvannføring for strekket mellom inntak og kraftstasjon.

Tabell 4 Informasjon om restfeltet

Inntaket og kraftverkets høyde (moh)	288	212
Lengde på elva mellom inntak og kraftverk (m)	630	
Restfeltets areal (km ²)	0,9	
Tilslut fra restfeltet ved kraftverket (m ³ /s)	0,039	

Kurver som viser vannføringen på utbyggingsstrekningen før og etter utbygging i et vått, middels og tørt år er vedlagt i vedlegg 4.2. Tabell 5 gir en oversikt over hvor mange dager vannføringen er hhv. større enn kraftverkets største slukeevne og mindre enn kraftverkets minste slukeevne tillagt planlagt minstevannføring for de utvalgte år.

Tabell 5 Antall dager med vannføring større enn maksimal slukeevne og mindre enn minste slukeevne tillagt planlagt minstevannføring i utvalgte år.

	Tørt år (1960)	Middels år (2001)	Vått år (1975)
Antall dager med vannføring > maksimal slukeevne	13	35	113
Antall dager med vannføring < planlagt minstevannføring + minste slukeevne	192	94	72

Et regnskap over nyttbar og unyttbar vannmengde i kraftverket er vist i Tabell 6.

Tabell 6 Beregning av nyttbar vannmengde til produksjon ved hjelp av hydrologiske data.

Tilgjengelig vannmengde (mill. m ³)	77,6
Beregnet vanntap fordi vannføringen er større enn maks slukeevne (% av middelvannføring)	13,4
Beregnet vanntap fordi vannføringen er mindre enn min slukeevne (% av middelvannføring)	2,6
Beregnet vanntap på grunn av slipp av minstevannføring (% av middelvannføring)	13,7
Nyttbar vannmengde til produksjon (% av middelvannføring)	70,3
Nyttbar vannmengde til produksjon (mill. m ³)	54,6

3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Dagens situasjon

Det er relativt lite vann i elva vinterstid og elva er tidvis is - og snølagt. I snøsmelteperioden med mye vann er vanntemperaturen lav. Denne stiger igjen på ettersommeren.

Konsekvensvurdering

Vanntemperaturen på berørt strekning får en marginal senkning vinterstid og marginal økning sommerstid. Prinsipielt vil det bli tidligere islegging vinter, men da kraftverket vil stå i perioder vinterstid, vil endringene i forhold til dagens situasjon bli relativt liten. I inntaksbassenget vil vannstanden holde seg nær konstant året rundt og dermed islagt vinterstid. Generelt vil det bli et noe tørrere lokalklima i og langs elveløpet ved redusert vannføring.

Det er god ventilasjon i området og frostrøyk på grunn av tiltaket vil ikke forekomme.

Ved kraftverksutløpet må det forventes råkdannelse vinterstid.

Det forventes ingen endringer i anleggsfasen.

Tiltaket vil få ubetydelig til liten negativ konsekvens for vanntemperatur, isforhold og lokalklima.

3.3 Grunnvann, flom og erosjon

Dagens situasjon

Området oppstrøms inntaket domineres av snaufjell mens det på de nedre delene av vassdraget er noe mer løsmasser. Grunnvannet er ikke utnyttet til vannforsyningsformål og det har ikke vært behov for kartlegging av dette.

Det er noe sjø, men ikke bre i vassdraget og stor snaufjellsandel. Dette tilsier relativt rask avrenning. Snøsmelteflommene dominerer, men høstflommer kan forekomme. Flom er ikke noe problem i dag.

Elvebunnen i den berørte elvestrekningen består i hovedsak av fjell og noe løsmasser. Det er ikke problemer med erosjon ved elva i dag.

Konsekvensvurdering

Området rett oppstrøms inntaket vil ikke påvirkes av utbyggingen. Langs berørt strekning vil grunnvannsnivået prinsipielt senkes, men i dette tilfellet anses en senkning som marginal og uten betydning.

Med kraftverket i drift vil flommene på berørt strekning bli redusert med en vannføring tilsvarende kraftverkets slukeevne. I en større flom vil denne flomreduksjonen anses som liten.

I forhold til dagens situasjon vil derfor ikke erosjonsforholdene eller skadeflomssituasjonen endres i særlig grad.

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

3.4 Biologisk mangfold

Det vises til miljørapporten fra Grønn Kompetanse for utdyping av fagtemaet (vedlegg 9). Under gjengis et sammendrag av rapporten. Her gjøres rede for prioriterte naturtyper, samt arter som finnes på den norske rødlista. Vanlige vegetasjonstyper, flora og fauna finnes under punkt 3.6 (flora og fauna) og fisk og ferskvannsfauna omtales i kap. 3.5. Evt. bemerkninger fra Sweco Norges miljøavdeling fremgår av teksten.

3.4.1 Dagens situasjon og verdivurdering

Det er ikke avmerket spesielle naturtyper i Naturbase, men Grønn kompetanse har rapportert om tre naturtypelokaliteter i området. Disse lokalitetene er forsøkt stedfestet av Sweco på bakgrunn av miljørapporten og flyfoto. Kartet ligger sammen med miljørapporten i vedlegg 9.

1. Bekkekløft.

Lokaliteten beskrives som preget av tidligere reguleringer, manglende dødt trevirke og ingen ras/utglidninger. Det er ikke skog langs lokaliteten, og kløfta er beskrevet som en mindre sprekkdannelse i berget med lite potensiale for rødlistede arter. **Verdi: lokalt viktig, C.** Begrunnelse: Kløfta er en del av elvas helhet.

Sweco Norges miljøavdeling (SG) er etter egen befaring uenig i at dette kan karakteriseres som en bekkekløft, da den ikke tilfredsstiller noen av kravene for denne naturtypen, heller ikke som en C-lokalitet.

2. Fossesprutsone.

Lokaliteten ligger i midtre del av berørt elveparti og hadde fosserøyk i lufta ved befaringsstidspunktet. Det er ikke registrert fosseeng ved lokaliteten, og det er ikke påvist vegetasjon som er avhengig av fossesprut. **Verdi: lokalt viktig, C.** Begrunnelse: Den er et viktig landskapselement ved store vannføringer.

SG er uenig i konklusjonen som trekkes om lokaliteten. Slik lokaliteten beskrives, er eneste grunn at strekningen er lokalt viktig naturtype at den er et landskapselement. Naturtyper skal beskrives ut fra biologiske verdier. Det inngikk ikke i SGs oppdrag å vurdere dette, derfor ble det ikke foretatt nøye biologiske undersøkelser ved lokaliteten på deres befaring. Imidlertid er dette foretatt for Raukforsen lenger ned i elva, hvor det ikke ble funnet prioritert fossesprutsone. Forholdene langs denne prosjektstrekningen tilsier at det er enda mindre sjanse for å finne ting her som kan gjøre denne lokaliteten til en prioritert naturtype, som vedlagte miljørapport foreslår.

3. Elvedelta.

Mellom utløpene fra Gjerdalselva og elva fra Jårbabajvrre er det et deltaområde. Her er det flommark og vannkantvegetasjon, og naturtypen påvirkes av begge elvenes vannføring. Ved høy vannstand i Gjerdalsvatet påvirkes deltaområdet. Det ble ikke funnet rødlistede arter ved lokaliteten, og potensialet for dette er vurdert som lite. **Verdi: regionalt viktig, B.** Begrunnelse: Den regnes for viktig for ande- og vadefugler i Gjerdalsvatnet.

Artsmangfoldet i området er funnet å være ordinært, og det er vurdert at det er liten sannsynlighet for at rødlistede karplanter, lav, moser, sopp, virvelløse dyr eller fugl skal finnes. Det antas at streifende og næringsøkende gaupe (rødlistet som VU – sårbar) og jerv (rødlistet som EN – sterkt truet) forekommer i Gjerdalen og i prosjektområdet. Dette er imidlertid ikke dokumentert.

Samlet sett har prosjektets influensområde middels verdi for biologisk mangfold. Det er et godt datagrunnlag bak vurderingen.

3.4.2 Konsekvensvurdering

Vannføringsendringen vil påvirke de angitte naturtypene negativt. Fosserøyken som er registrert vil sannsynligvis forsvinne, den angitte bekkekløften vil få mindre fuktighet og elvedeltaet vil kunne bli påvirket.

Dette vil samlet gi en liten til middels negativ påvirkning.

En middels verdi og en liten til middels negativ påvirkning gir en liten negativ konsekvens for biologisk mangfold.

SG viser til merknadene i verdivurderingen om henholdsvis bekkekløft og fossesprutsone.

3.5 Fisk og ferskvannsbiologi

Temaet er behandlet av Sweco Norges miljøavdeling i Trondheim.

3.5.1 Dagens situasjon og verdivurdering

Fisk

Statkraft har i dag pålegg om utsetting av ørret yngel i Gjerdalsvatnet, som et avbøtende tiltak for utbygging av Kobbelv kraftverk. Tidligere var det hovedsakelig røye i vatnet, og ting tyder nå på at ørret er i ferd med å fortrenge røya (Lars Sæther, pers. medd.). Ørreten i vatnet har god kvalitet.

Stillelva oppstrøms terskelen er slampåvirket, og dette området er derfor lite egnet for fisk. Elva har ubetydelig verdi for fisk nedstrøms inntaksdammen til ca 150 m oppstrøms utløpsområdet, på grunn av at den er svært stri med lite egnet bunnmateriale. Utløpsområdet er en del av et deltaområde, hvor elva deler seg i to løp, hvor det østre er størst. Grov bonitering av denne strekningen viste at elva er storsteinet og stri, og flommene gjør også at det er en del bevegelse i substratet. Det er få egnede gytesteder og bare middels gode oppvekststeder for fisk på strekningen. Den vestre greina er mindre og bærer preg av å være et storsteinet flomløp.

Jårbajavrre renner ut i Gjerdalsvatnet et stykke øst for Gjerdalselvas utløp. Grov bonitering av elva viste at denne er langt bedre egnet til både gyting og oppvekst for ørret, og denne elva er trolig viktig for rekrutteringen i vatnet. Det er også flere andre mindre bekker som er velegnet for ørret, men enkelte av bekkene rundt vatnet fryser sannsynligvis til om vinteren.

Annen ferskvannsf fauna i elvene

Tetthet av insekter og edderkoppdyr i ferskvann avtar generelt med økende vannhastighet, og det er derfor spesielt i stilleflytende og gjerne noe næringsrike elvestrekninger man kan forvente å finne høye artsantall hos disse organismegruppene. De sjeldne artene av ferskvannsinvertebrater finnes hovedsakelig i tilknytning til slike lokaliteter. Utbredelsen av rødlistede arter og artsantall henger også delvis sammen med parametere som fosfor, fargetall og kalsiuminnhold i vannet, og høye verdier av disse kan gi grunnlag for spesiell fauna. Det ble tatt en vannprøve av Gjerdalselva 26.6.2007, som gir en indikasjon på vannkvaliteten (se resultater i kap. 3.10). Det var høy vannføring på prøvetidspunktet, og verdiene gir kun et øyeblikksbilde av situasjonen. Verdiene gav imidlertid ingen indikasjon på at det er vannforhold som egner seg for spesielt interessant fauna i elva. Dette understøttes også av vannets hastighet på prosjektsrekningen, mye isskuring i vårløysinga og at elva allerede er regulert. Grønn kompetanse foretok også et søk etter ferskvannsinsekter uten resultat.

Det ble også foretatt et søk etter elvemusling i elva. Dette ble som forventet ikke funnet.

Samlet sett har prosjektets influensområde liten til middels verdi for fisk og annen ferskvannsf fauna. Det er et middels godt datagrunnlag bak vurderingen.

3.5.2 Konsekvensvurdering

Det vil bli redusert vannføring på utbyggingsstrekningen, og elva kan fryse til om vinteren siden minstevannføringen er lav. Utløpsområdet vil endre karakter, ved at elva blir roligere enn normalt spesielt i sommerhalvåret. Dette er ikke nødvendigvis negativt verken for fisk eller insekter i en såpass stri elv som Gjerdalselva. Vannføringen faller imidlertid også til et lavt nivå i gytetida. Selv om elva ser ut til å ha liten betydning for rekruttering av ørret i Gjerdalsvatnet, kan det ikke utelukkes at det foregår noe gyting og oppvekst i utløpet. Fisk som benytter elva vil da oppleve middels til stor negativ påvirkning av kraftverket. Det vil også gå vann sjeldnere i flomløpet, uten at dette vil gi vesentlig påvirkning på fisk og ferskvannsfauna.

Ørrestammen har i følge Fylkesmannen i Nordland blitt unaturlig høy i forhold til røjestammen. Det ble ikke foretatt el-fiske i Gjerdalselva (diskutert med Fylkesmannen) og konklusjonen om verdi er basert på bonitering av elva. Dersom det mot formodning likevel skulle foregå betydelig gyteaktivitet og oppvekst i elva, vil påvirkningen fra kraftverket ikke nødvendigvis være negativ for situasjonen i vatnet siden den opprinnelige røyebestanden sannsynligvis vil ta seg opp. Dette er imidlertid forutsatt at pålegget om utsetting av fisk i Gjerdalsvatnet opprettholdes, og at elva fra Jårbbajavrre og andre elver ikke berøres gjennom andre tiltak.

I anleggsperioden vil det også bli noe høyere partikkelbelastning i elva, men det forventes ikke at dette vil påvirke fiskebestanden i spesiell grad.

Det forventes en middels til stor negativ påvirkning på fisk og ferskvannsfauna i driftsfasen og liten negativ påvirkning i anleggsfasen.

I anleggsfasen vil tiltaket påvirke fisk og ferskvannsfauna i liten negativ grad og sammen med liten verdi, gir en liten til ubetydelig negativ konsekvens.

I driftsfasen vil en liten verdi og en middels til stor negativ påvirkning gir en liten negativ konsekvens for fisk og ferskvannsfauna.

3.6 Flora og fauna

Det vises til miljørapporten fra Grønn Kompetanse for utdyping av fagtemaet (vedlegg 9). Under gjengis et sammendrag av rapporten.

3.6.1 Dagens situasjon og verdivurdering

Flora

Elvebredden består hovedsakelig av bart og glattskurt berg, og tresjiktet er åpent og delvis manglende langs elva. Området består ellers hovedsakelig av blokklandskap med tynt humusdekke og bart fjell. Vegetasjonstypene tørr lynghei med røsslyng-/krekling-/lavutforming dominerer. I fuktige søkk finnes flekker med storbregneskog og ved elvas utløpssøne finnes bærlyng. Det finnes få myrområder i influensområdet, og ingen rikmyrer. Vegetasjonstypene som er i influensområdet er godt representert i influensområdets tilgrensende natur.

I øvre del av influensområdet er artsmangfoldet påvirket av veien gjennom dalen, og en finner eg god del kulturplanter. Bjørk er dominerende treslag i området, og hoveddelen av floraen for øvrig er typisk fjellflora på næringsfattig grunn. Mose- og lavfloraen er vurdert å være artsfattig og triviell.

Fauna

Gjerdalen domineres av bjørkeskog og er en meget godt egnet rypebiotop. Bjørkeskogen langs elva er viktig levested for spurvefugl. Fossefall ble ikke registrert, og på grunn av tilsynelatende lite næringstilgang, er det antatt at denne ikke benytter prosjektslekningen. Stillelva oppstrøms prosjektslekningen og elvedeltaet ved planlagte kraftstasjon er vurdert som viktige områder for vade- og andefugl. Kun ordinære fuglearter ble registrert under befarings.

Det finnes en registrert trekkvei for elg nordøst for prosjektområdet. Det er også en trekkvei mellom Jårbbajavre og influensområdet, og disse to trekkveiene bør sees i sammenheng. influensområdet relativt høye inngrepsstatus, gjør at områdets verdi for pattedyr regnes som liten, men det antas at streifende jerv og gaupe forekommer.

Samlet sett har prosjektets influensområde liten verdi for flora og fauna. Det er et godt datagrunnlag bak vurderingen.

3.6.2 Konsekvensvurdering

Flere inngrep preger området i dag, som redusert vannføring som følge av bygging av Kobbelv kraftverk, etablering av veg, kraftlinje og parkeringsplasser, og dette har påvirket både vegetasjon og dyreliv i nærområdet.

Den planlagte vannveien (ca. 600 m) vil medføre nye maskininngrep. Det vil være vanskelig å overdekke hele vannveien, grunnet manglende løsmasser i midtre del av traséen. Den del av vannveien som går som rør i dagen vil da kunne fremstå som et vandringshinder for dyrelivet.

Dette vil samlet gi en liten til middels negativ påvirkning.

En liten verdi og en liten til middels negativ påvirkning gir en ubetydelig til liten negativ konsekvens for flora og fauna.

Sweco Norge gjør oppmerksom på at kraftverket planlegges med nedgravde rør. Dette gjør at vannveien ikke blir et vandringshinder for viltet.

3.7 Landskap

Temaet er behandlet av Sweco Norges miljøavdeling i Trondheim.

3.7.1 Dagens situasjon og verdivurdering

Prosjektområdet er definert i grenseland mellom landskapsregion nr 32; Fjordbygdene i Nordland og Troms og nr 36, Høgfjellet i Nordland og Troms. Begge regionene er store, og favner henholdsvis variasjoner av landskap rundt fjordtrauene (nr 32) og store områder med høgaltpine trekk, med både åpne områder og tinderekker (nr 36).

Elvas betydning for opplevelsesverdien av terrenget varierer med hvilke landskapsrom man beveger seg i. Det går en vinterstengt vei innover Gjerdalen, som benyttes mye i forbindelse med friluftsliv, helst som en transportetappe til indre deler av dalen. I de øvre deler ses elva fra veien i det man passerer over den. Her er det en terskel nedstrøms brua, som gir et stilleflytende og rolig parti, men med et unaturlig brekk i elva der terskelen er etablert. Dette er det eneste stedet man opplever prosjektslekningen fra veien.

Når man beveger seg mot de nedre deler av prosjektområdet øker vassdragets betydning for landskapet, og særlig Gjerdalsvatnet er et fremtredende element. Fossen i Gjerdalselva gir større opplevelsesverdi hovedsakelig for landskapet sett fra Gjerdalsvatnet og topper rundt, da den ikke sees fra veien. Fossen har størst betydning om våren og sommeren, når det er høy vannføring i vassdraget. Elva fra Jårbbjavre som også har utløp i Gjerdalsvatnet, har imidlertid høyere landskapsverdi som følge av at den er synlig fra flere steder, blant annet fra veien innover dalen.

Landskapet i området har middels til stor verdi. Det er et godt datagrunnlag bak vurderingen.

3.7.2 Konsekvensvurdering

Inntaket krever at det etableres en inntaksdam nedenfor dagens terskel. Dette vil være positivt for landskapsopplevelsen fra veien, siden vannspeilet som er der i dag vil strekkes lenger nedover vannstrengen. Dagens unaturlige opplevelse av terskelen, vil derfor bli mindre. Inntaksdammen forventes ikke å bli tydelig og negativ i landskapet for øvrig, bortsett fra helt i nærområdene. Vannveien og atkomstveien blir plassert på vestre side av vannstrengen, noe som forhindrer innsyn fra ferdsselsveien. Herfra vil derfor landskapet virke uforandret. Sett fra Gjerdalsvatnet og topper rundt, vil imidlertid vannveien og atkomstveien bli mer synlig og negativ. Det vil måtte sprenges i traseen, som følge av lite løsmasser, og dette vil lenge være et sår i terrenget. Revegeteringen går seint i slike områder, selv om det er planlagt tiltak for å lette veksten. Det forventes middels negativ påvirkning som følge av vannveien.

Et middels år er vannføringen om sommeren i følge vannføringskurvene mellom 2 m³/s og 6 m³/s, og bilder av vannføringen (vedlegg) viser at fossen da er et landskapselement med stor inntryksstyrke sett fra Gjerdalsvatnet. Etter utbygging vil denne reduseres i store deler av sommerperioden til å ha minstevannføring lik ca 0,5 m³/s. Mellom oktober og april vil vannføringen være rundt 0,25 m³/s. Som vedleggene viser, er det fremdeles en foss, men den har et mye roligere uttrykk og mindre vanddekt areal enn ved vanlige vannføringer før utbygging. Denne endringen anses som betydelig, og kraftverket gir isolert middels negativ påvirkning.

Kraftstasjonen vil skille seg lite ut fra området rundt, siden den føres opp i tråd med eksisterende byggeskikk. Veien ned til stasjonsområdet vil bli mer synlig, men siden den plasseres i samme område hvor eksisterende vei går, vil ikke dette gi betydelig negativ påvirkning.

Det forventes samlet middels negativ påvirkning for landskapet. Det er vannveien og endret vannføring som vil utgjøre den største negative påvirkningen.

Et landskap av middels til stor verdi og et tiltak som gir middels negativ påvirkning, gir totalt en middels negativ konsekvens. Dette gjelder både for anleggs- og driftsfasen.

Raukforsen kraftverk og Gjerdalsvatnet kraftverk

Det er foreslått å etablere et kraftverk ca 3 km lenger ned i vassdraget. Disse to kraftverkene vil svakt forsterke påvirkningen av hverandre, men summen av påvirkning blir fremdeles middels negativ. Sammen gir kraftverkene dermed middels negativ konsekvens.

3.8 Kulturminner

Temaet er behandlet av Sweco Norges miljøavdeling i Trondheim.

3.8.1 Dagens situasjon og verdivurdering

Automatisk fredete norske kulturminner (frem til år 1537)

Nordland Fylkeskommune er bedt om en vurdering vedr. kulturminner og evt. mulig frigivelse av området etter Kulturminnelovens § 9. *Nordland Fylkeskommune har meddelt i brev, datert 27.6.2007, at de neppe ser behov for å befare dette området. De har heller ingen opplysninger om området.*

I nasjonale databaser (Arkoland: UiO; Museumsprosjektet og UiB) er det ikke registrert løsfunn eller liknende i prosjektområdet. Eneste registrering i Riksantikvarens database "Askeladden", er et uavklart minne sørvest for Kobbvatnet, lenger ned i vassdraget. Dette er beskrevet som en steinsamling med en voll i midten.

Nyere tids kulturminner

I Samlet Plan for vassdrag opplyses det at det er tufter av to nedlagte gardsbruk og en utløpe ved enden av Gjerdalsvatnet. For øvrig er det ikke kjent at det finnes nyere kulturminner i området.

Samiske kulturminner

Ved etablering av E6 mellom Elvkroken til Vesterbotten, ble det påvist enkelte kulturminner langs traséen. Dette var rester av tufter, sannsynligvis fra to ulike faser. Det er antatt at dette minnet har bakgrunn i et sjøsamisk jordbruksmiljø. I Samlet Plan for vassdrag beskrives det at området sannsynligvis også var innlemmet som bruksområde for en samisk jakt og fangsti i en tidlig fase av veidekulturen. Det er kjente samiske kulturminner fra områdene rundt, noe som gjør at man også kan finne samiske kulturminner i eller ved prosjektområdene.

Sametinget er bedt om en vurdering vedr. kulturminner og evt. mulig frigivelse av området etter Kulturminnelovens § 9. I deres svarbrev (datert 18.5.2007), opplyser de at det i 1746 var 4 familier i Jierddavuobme (Gjerdalen). Disse er kalt "øst-samer", siden de hadde vinterbeitene sine i Lule i Lappmark. De gikk også til Murkosvuodna (Mørsvikbotn) for å handle.

Den betydelige bruksfrekvensen gjør at det er potensiale for samiske kulturminner i området. Sametinget befarte derfor området sommeren 2007 uten at det ble registrert automatisk fredete kulturminner, og de har ingen merknader til søknaden.

Prosjektets influensområde har ubetydelig til liten verdi for kulturminner. Det er et godt datagrunnlag bak vurderingen.

3.8.2 Konsekvensvurdering

Inntaksområdet vil være av begrenset størrelse, og befinner seg i et område hvor det allerede er foretatt tekniske inngrep (terskel). Det nye neddemte området vil derfor være av begrenset størrelse, og det vurderes som lite sannsynlig at det vil kunne finnes uoppdagete kulturminner i dette området. Vannveien etableres i et ulendt område med liten bruksvennlighet, noe som også reduserer konfliktpotensialet.

Kraftstasjonen skal plasseres i ved utløpsosen av Gjerdalselva, og i dette området kan man potensielt finne spor etter tidligere tiders bruk. Det er imidlertid forutsatt at det skal tas hensyn til evt. funn ved endelig plassering av stasjon og andre anlegg, noe som reduserer eventuell konfliktgrad. Kulturmiljøet til evt. funn vil imidlertid bli skadet.

Det forventes ubetydelig negativ påvirkning på kulturminner.

En antatt ubetydelig til liten verdi og ubetydelig negativ påvirkning gir en ubetydelig negativ konsekvens for kulturminner både i anleggs- og i driftsfasen.

3.9 Landbruk

Temaet er behandlet av Sweco Norges miljøavdeling i Trondheim.

3.9.1 Dagens situasjon og verdivurdering

Det er allerede god tilgjengelighet på arealene ved prosjektområdet, siden det er etablert en vei i forbindelse med andre utbyggingsprosjekt i området lenger nordøst. Det er ingen bebyggelse eller dyrket mark i området, og det foregår lite husdyrbeite i prosjektområdet.

Det finnes ikke bonitetskart over området, men berggrunn, solinnstråling og befaring i området viste at produksjonsevnen til området må vurderes som lav. Det er blant annet en del impediment, som blokk og berg. Grunneier i området er Statskog, som også er med som eier av kraftverket.

Prosjektområdet har liten verdi for landbruk. Det er et godt datagrunnlag bak vurderingen.

3.9.2 Konsekvensvurdering

Etablering av vei og vannvei vil medføre at både skog med dårlig vekstvilkår blir tatt ut i traséen. Verdien på virket vil imidlertid ikke bety mye for grunnieren. Det kan ikke forventes at etableringen vil medføre bedre tilgjengelig for skoguttak i dag, både fordi området ikke egner seg for skogbruk, og fordi tilgjengeligheten allerede er bra i området.

Det forventes derfor ubetydelig påvirkning av anlegget for landbruket.

Området har liten verdi for landbruket og påvirkningen er ubetydelig. Tiltaket vil derfor medføre ubetydelig negativ konsekvens for landbruket både i anleggs og driftsfasen.

3.10 Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser

Temaet er behandlet av Sweco Norges miljøavdeling i Trondheim.

3.10.1 Dagens situasjon og verdivurdering

Berggrunnen i prosjekts nedbørfelt består av flere eldre gneiser (hovedsakelig diorittisk til granittisk gneis, migmatitt), tilhørende den kaledonske fjellkjeden. Dette er harde og grovkornede bergarter som forvitrer sent og som er fattig på næringsstoff. Det er også få inngrep rundt vassdraget som kan påvirke vannkvaliteten. Det ble tatt en vannprøve av Gjerdalselva 26.6.2007, som gir en indikasjon på vannkvaliteten. Resultatene vises i tabellen under. Det anmerkes at det var høy vannføring på prøvetidspunktet, og at verdiene kun gir et øyeblikksbilde. Resultatene indikerer imidlertid forventet situasjon, og vannkvaliteten tilsvarer meget god vannkvalitet i henhold til SFTs tilstandsklassifisering.

Tabell 7 Resultater fra vannprøve fra Gjerdalselva, 26.6.2007. (Analyse: AnalyCen, Moss.)

	Kalsium (mg/l)	Fargetall (mg Pt/l)	Fosfor (µg P/l)
Gjerdalen	0.51	<2	5

Det er ingen kjente vannforsynings- eller resipientinteresser i berørt elvestrekning.

3.10.2 Konsekvensvurdering

Det vil oppstå små vannlommer hvor vannet vil bli utskiftet sjeldnere enn tidligere, men høye vannføringer og minstevannføring vil forhindre at dette vil ha spesiell negativ betydning.

I anleggsperioden vil det sannsynligvis bli partikkelbelastning i elva, blant annet ved etablering av inntaksdammen. Partiklene vil avsettes i kulper nedover elva, avhengig av størrelsen. Flommer vil senere vaske ut dette, slik at det ikke vil få varige effekter på bunnssubstratet i elva. Dette vil da havne sammen med vanlig sedimentasjon i Gjerdalsvatnet og forventes ikke å skape problemer.

Tiltaket vil påvirke fagtemaet i liten negativ grad både i driftsfasen og i anleggsfasen. Sammenholdt med ubetydelig verdi for vannforsynings og resipientinteresser, gir det en ubetydelig konsekvens for fagtemaet.

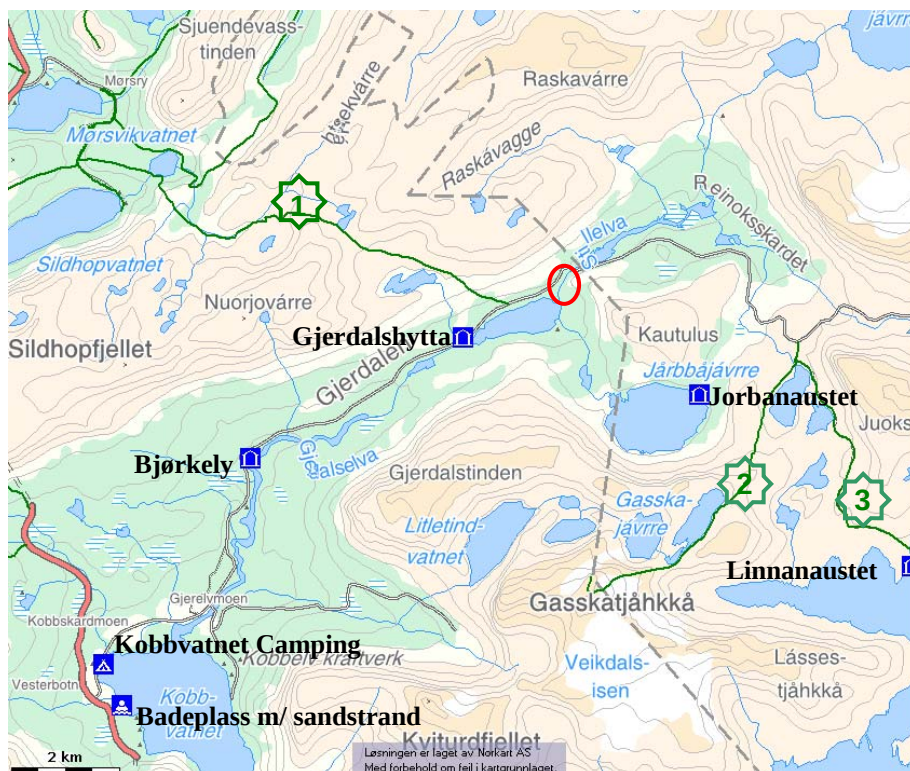
3.11 Brukerinteresser

Temaet er behandlet av Sweco Norges miljøavdeling i Trondheim.

3.11.1 Dagens situasjon og verdivurdering

Kobbvatnet/Gjerdalen er et viktig friluftsområde i Sørfold kommune og egner seg til turbruk for svært mange brukergrupper, også for personer som ikke er funksjonsfriske. Fauske og Sørfold Jeger og Fiskeforening har nylig (2005) satt opp en utleiehytte med båt ved sørenden av Gjerdalsvatnet. Dette er den eneste hytta i regi av FSJFF man kan kjøre til i sommerhalvåret (fra ca 1. juli), men veien er stengt med bom og brøytes ikke om vinteren. Hytta er tilrettelagt for rullestolbrukere, og Statskog har også ordnet en rasteplass tilrettelagt for funksjonshemmede ved Gjerdalsvatnet. Lenger sør langs Gjerdalselva mot Kobbvatnet, har Sagvatnan Jeger og fiskeforening også ei utleiehytte med båt (Bjørkly). Ved Jorbajávrrer har Hamarøy Jeger og Fiskeforening ei utleiehytte med båt, Jorbanaustet. De har også ei utleiehytte med båt ved Linajávrrer, Linnanaustet. Ved utløpet av elva fra Jorbajávrrer finnes også en privat hytte. Det er et utydelig trakk på sørøstsiden av berørt elvestrekning, og den nyttes trolig til å komme seg innover til dette området.

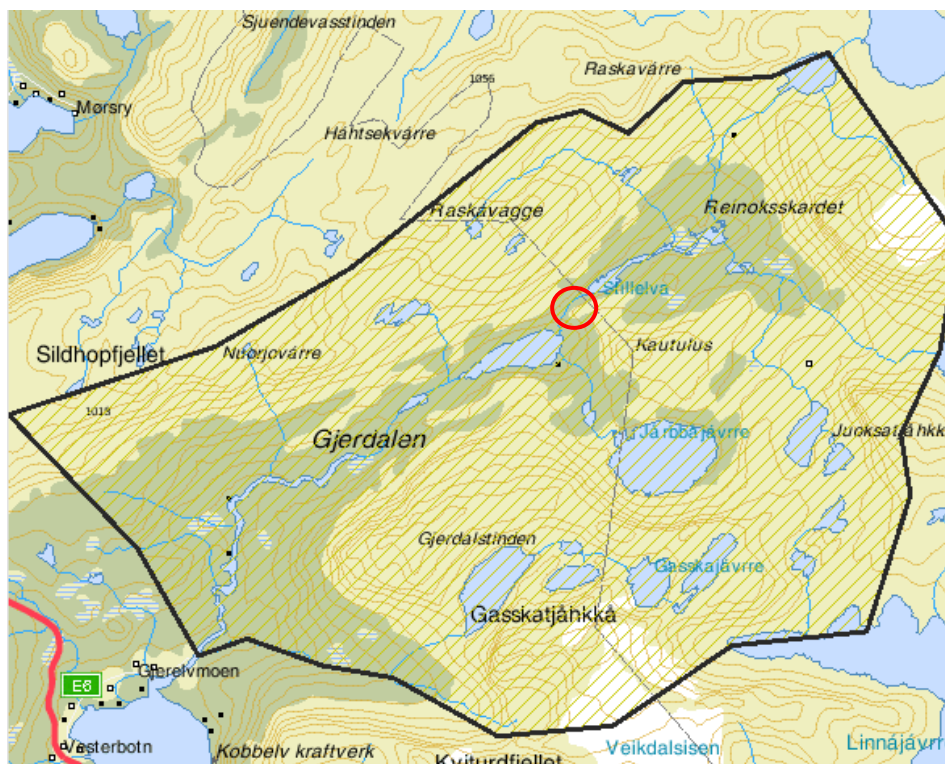
DNT har ingen løyper i prosjektområdet. Det er likevel flere turstier som er beskrevet på friluftskart og i turbøker i Gjerdalen. Figur 5 viser både hytter, turstier etc. i området. Tursti nr 1 (se kart) er en sommerrute på ca 12 km som går mellom Mørsry og Sildhopfjellet, ned til Gjerdalen. Turbeskrivelsen tar utgangspunkt i parkering ved Mørsvikvatnet, da det er bratt stigning fra Gjerdalssida. Hvis man skal besøke både Sørfold og Hamarøys høyeste fjell (Gasskatjåhkkå, 1517 moh), er veien innover Gjerdalen utgangspunktet for turen (nr 2 på kartet). Toppen beskrives som en sommertur og er forholdsvis enkel å komme seg opp på (14 km t/r). Tur nr 3 (se kart) er Gjerdalen – Linajávrrergrensen. Dette er også beskrevet som en sommerrute, men den egner seg også om vinteren. Da må man imidlertid gå innover Gjerdalen pga at veien er vinterstengt. Sommerruta er ca 18 km, og går innom en utleiehytte (Linnanaustet). Om vinteren er det for øvrig en del scooterutfart innover Gjerdalen. Deler av Gjerdalen benyttes også til orientering, og det er utarbeidet orienteringskart for deler av Gjerdalen, like nord for Kobbvatnet (sør for prosjektområdet).



Figur 5 Utleiehytter, campingplass og badesteder rundt prosjektområdet (innenfor rød sirkel). Turstier er markert med grønn linje og nummer, se tekst for forklaring (Kartkilde: Salten friluftsråd/ Salten Regionråd: www.friluftskart.salten.no).

Prosjektområdet omfattes av Statskogs jaktfelt Gjerdaalen 1 og Gjerdaalen 2 (www.inatur.no). Feltenes foreløpige kvote for 2007 er 3 elg på hvert felt. Selv om valdet har en bra elgbestand, har det vært varierende fellingsprosjenter de siste tre åra (fra 33 % til 86 %). Snittet for åra 04—06 er 63 %. Alle som har bestått storviltprøven har mulighet til å søke om elgjakt i dette området. Gjerdaalen og omegn er også kjent som et brukbart område for småviltjakt, og på statsgrunn er mulighetene for å kjøpe jaktkort enkelt og godt organisert.

Det er gode fiskevann i området, med forholdsvis fine røyebestander i de fleste vatna. I Gjerdalsvatnet finnes det nå mest ørret. Det er tillatt å fiske både med oter, line og garne med minste maskevidde 22 mm. Det er også Statskog som selger fiskekort.



Figur 6 Jaktfelt, hovedsakelig tilhørende Statskog, ligger innenfor skravuren på kartet. Prosjektområdet vises med rød sirkel.

I henhold til Direktoratet for naturforvaltnings faktaark for friluftsområder i Norge, inngår prosjektområdet i lokaliteten 184502100 Gjerdaalen-kobbelv. Lokaliteten har regional verdi, selv om den er beskrevet som noe redusert pga. tidligere reguleringer.

Prosjektets influensområde vurderes å ha middels til stor verdi for friluftsliv. Det er et godt datagrunnlag bak vurderingen.

3.11.2 Konsekvensvurdering

Prosjektområdet ligger i slik til at det ikke brukes direkte som turområde, og det er også lite innsyn til stedet fra veien som går innover Gjerdaalen (jamfør kapittelet om landskap). Det forventes derfor at det er hovedsakelig brukerne av Gjerdalsvatnet og lia øst for vatnet som vil oppleve tiltaket som mest negativt. Elva er et fremtredende element i starten av den noe utydelige stien på østsiden, og mindre vannføring i dette partiet er negativt for opplevelsen på denne etappen. Man ser ikke tiltakene fra utløpsområdet av vatnet (eller Gjerdaalshytta), men må da ut med båt. Båt brukes imidlertid en del på vatnet, og spesielt i sommerhalvåret og jaktperioden er det negativt at elva som landskapselement er redusert (beskrevet nærmere under landskapskapittelet). Selve vannveien vil også være iøynefallende sett fra de samme stedene, og sammen med redusert vannføring gir dette størst påvirkning på friluftslivet i dalen.

Veien til kraftstasjonen åpner området for ferdsel, og området vil sannsynligvis få økt bruk i forhold til dagens situasjon.

I dag fortrenger ørreten delvis røya, noe som tilsier at utsettinger og gyteforhold til sammen gir en noe for stor ørretbestand (se kapittel om fisk). Gjerdalselva har dårlige forhold for gyting og oppvekt, men en viss bruk kan ikke utelukkes. Det forventes imidlertid liten negativ påvirkning på fisket i vatnet (se kapittelet om fisk og ferskvannsfauna).

I utgangspunktet er det en del støy fra småkraftturbiner og i noen tilfeller også fra vannkanalen som leder vannet ut fra turbinen. Denne støyen arter seg som en jevn, monoton lyd, og selv om elvestøy ofte kan være høyere, kan turbinlyden føles som mer problematisk fordi den oppfattes som unormal. I dette prosjektet benyttes det imidlertid Francis-turbiner som avgir lite støy til omgivelsene. Stasjonsbygningen i seg selv er også støydempende. Derfor ventes det liten negativ påvirkning av dette.

Tiltaket reduserer dermed ikke bruksmulighetene og fungerer ikke som en barriere for friluftslivet. Området blir imidlertid noe mindre attraktivt på grunn av mindre attraktivt landskap. Påvirkningen på friluftslivsinteressen er liten til middels negativ.

I anleggsperioden vil området bli påvirket av arbeidsstøy og trafikk, noe som gjør påvirkningen til middels negativ.

I anleggsfasen vil tiltaket påvirke friluftslivet i middels negativ grad og sammen med middels til stor verdi, gir en middels negativ konsekvens.

I driftsfasen vil tiltaket påvirke friluftslivet i liten til middels negativ grad og sammen med middels til stor verdi, gir det en liten til middels negativ konsekvens.

Raukforsen kraftverk og Gjerdalsvatnet kraftverk

Det er foreslått å etablere et kraftverk ca 3 km lenger ned i vassdraget. Disse to kraftverkene kan ikke forventes å gi noen sum-effekter for friluftslivet, da det er først og fremst Gjerdalsvatnet kraftverk som har påvirkning på eksisterende friluftsliv i dalen. Landskapet som helhet vil imidlertid bli negativt påvirket (se eget kapittel).

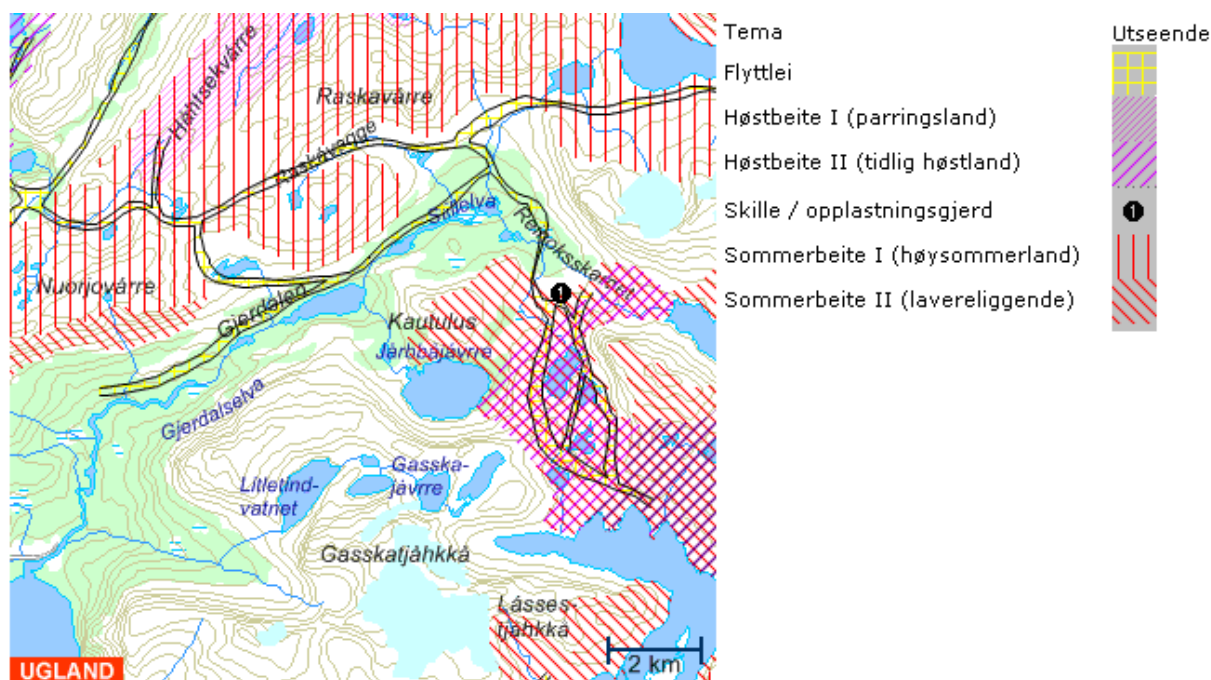
3.12 Reindrift

Temaet er behandlet av Sweco Norges miljøavdeling i Trondheim.

3.12.1 Dagens situasjon og verdivurdering

Prosjektområdet ligger i reinbeitedistrikt 27 (Stájjgo - Hábmmer). Distriktet omfatter arealer i Sørfold, Hamarøy, Steigen og Tysfjord kommuner. Det er seks driftsenheter i dette distriktet (pr 2005). Antall rein i distriktet har svingt mellom 375 og 710 dyr i sluttstatus de siste ti åra, og i driftsåret 05/06 var antallet 665. I 2004 ble slaktet kvantum i overkant av 7,2 tonn (Reindriftsforvaltningen, 2007). Dette er i midtre sjikt blant alle Nordlands 12 distrikter dette året.

Prosjektområdet benyttes av reindriften som flyttelei, som er beskyttet gjennom reindriftslovens § 10 punkt 4. I slike leier trekker reinen helst gjennom på egen hånd, og beitet i flytteleiene er ofte et viktig tilskudd til totalbeitet. Området har imidlertid ikke status som eget beiteland. Fjellområdene i nærheten brukes som sommerbeite I og II, samt som høstbeite (Figur 7). Selv om området ikke er avmerket på kartet som egne trekk-/beiteområder, benyttes området rundt Gjerdalsvatnet likevel som lavereliggende sommerbeite av streifende dyr.



Figur 7 Gjerdalen er markert som flyttlei for rein, mens de høyereliggende strøkene brukes som sommerbeiter og høstbeiter (kartkilde: <http://www.reindrift.no>).

Prosjekts influensområde har middels verdi for reindrift. Det er et middels godt datagrunnlag bak vurderingen.

3.12.2 Konsekvensvurdering

Inntaksdammen vil beslaglegge svært små areal, og det neddemte arealet er også av liten betydning for reindriftsnæringen. Reinen vil fremdeles kunne passere ned til Gjerdalsvatnet også etter tiltaket er gjennomført. Det er ikke kjent at elva har gjerdefunksjon i området, og redusert vannføring vil dermed ikke føre til uønsket spredning og blanding av flokker. Rørtraseen legges i et lite brukt område, som i utgangspunktet er blokkrikt og ulendt, og matverdien langs traséen er liten. Nedgravd vannvei vil derfor ikke bli et problematisk for reindriften. Det vil bli etablert en vei ned til vestsiden av Gjerdalselvas utløp i vatnet. Det kan forventes at det blir en svak økning i ferdsel ned til vatnet, men denne ferdselen forventes ikke å spre seg mer enn lokalt på elvedeltaets østside.

Det først og fremst sørøstsiden av elva og vatnet som benyttes sporadisk til beite når det er rein i området. Dersom rørtraseen og inngrepene hadde blitt plassert på denne siden, ville derfor påvirkningen blitt større.

Det foregår flytting av rein innen prosjektområdet, men muligheten for flytting blir ikke forringet i driftsfasen av prosjektet. I anleggsfasen vil det derimot kunne oppstå konflikt dersom arbeidene pågår i flyttetiden. Dette vil kunne spre flokken og vanskeliggjøre at dyra kommer trekkende etter selv.

Det forventes ubetydelig til liten påvirkning på reindriftsnæringen i driftsfasen og middels negativ påvirkning i anleggsfasen.

I anleggsfasen vil tiltaket påvirke reindriften i middels negativ grad og sammen med middels verdi, gir en middels negativ konsekvens.

I driftsfasen vil tiltaket påvirke reindriften i ubetydelig til liten negativ grad og sammen med middels verdi, gir det en ubetydelig til liten negativ konsekvens.

Raukforsen kraftverk og Gjerdalsvatnet kraftverk

Det er foreslått å etablere et kraftverk ca 3 km lenger ned i vassdraget. Disse to kraftverkene kan ikke forventes å gi noen vesentlige sum-effekter i driftsfasene som følge av plasseringene i dalen. Det er imidlertid svært uheldig for drifta dersom disse anleggene bygges samtidig i den mest brukte tida.

3.13 Samfunnsmessige virkninger

Det skal ikke betales grunnrenteskatt og naturressursskatt/overskuddsskatt på anlegget, fordi generatorytelsen er mindre enn 5,5 MVA. Utbyggingen vil bidra med ekstra inntekter til de involverte i prosjektet. Sørfold kommune har innført eiendomsskatt og vil slik få inntekter av kraftverket.

Anlegget vil produsere nok strøm til opprettholdelse av ca. 465 husstander.

I anleggsperioden vil det bli behov for å leie inn entreprenører, og det må forventes at en del av dette vil tilfalle lokale bedrifter i Sørfold og regionen for øvrig.

I den lokale energiutredningen fra Nord-Salten Kraftlag A/L opplyses det at Sørfold fremstår som en kommune hvor energi på flere områder står sentralt. Stor produksjon av energi, kombinert med store brukere (som Elkem) gjør at de omsatte energivolumene innenfor kommunegrensene er store. Samlet produseres det rundt 1760 GWh årlig i kommunen. Samlet stasjonært forbruk ligger mellom 1400 og 2000 GWh, en variasjon som i hovedsak skyldes variasjoner i Elkem Saltens forbruk.

Det forventes middels positiv konsekvens av tiltaket.

3.14 Konsekvenser av kraftlinjer

Kraftlinja legges som jordkabel, og det forventes ingen miljøkonsekvenser av dette.

3.15 Konsekvenser ved brudd på dam og trykkrør

Konsekvensen ved brudd på dammer eller rør vil bli minimal da det ikke er magasin bak dammene og da ingen hus eller veier vil bli berørt. Avstanden fra rør til elv er svært liten og et brudd vil dermed medføre liten skade på terrenget.

Konsekvensklasse 0 foreslås.

3.16 Konsekvenser av ev. alternative utbyggingsløsninger

Det har vært diskutert å legge vannveien og atkomstveien på østre side av elva. Dette ville blitt mer synlig og dermed forringet landskapet mer. Det ville også blitt større konflikt med reindriftsnæringen. Synligheten fra Gjerdalsvatnet ville ha økt, noe som også ville forringet området mer for friluftsliv. Alternativet ville ikke gitt økt produksjon eller lavere kostnad.

3.17 Sammenstilling av miljøkonsekvenser

Tabell 8 Sammenstilling av miljøkonsekvenser

Fagtema	Dagens verdi	Konsekvens
Inngrepsfrie naturområder	Ubetydelig	Ubetydelig
Vanntemperatur, isforhold og lokalklima	Ubetydelig/liten	Ubetydelig/liten
Grunnvann, flom og erosjon	Ubetydelig/liten	Ubetydelig/liten
Biologisk mangfold	Middels	Liten negativ
Fisk og ferskvannsbiologi	Liten	Liten negativ
Flora og fauna	Liten	Ubetydelig til liten negativ
Landskap	Middels til stor	Middels negativ
Kulturminner	Ubetydelig til liten	Ubetydelig negativ
Landbruk	Liten	Ubetydelig
Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser	Ubetydelig	Ubetydelig
Brukerinteresser	Middels til stor	Liten til middels
Reindrift	Middels	Ubetydelig til liten
Samfunn		Middels positiv

4 Avbøtende tiltak

Minstevannføring

Om sommeren planlegges det å slippe minstevannføring tilsvarende to ganger alminnelig lavvannsføring (0,48 m³/s) i elva, mens det slippes 0,24 m³/s i vinterperioden. Minstevannføring om sommeren er spesielt viktig i forhold til landskap og friluftsliv, i tillegg til at det vil bli mer stabile forhold for ferskvannsf fauna. Slipping om vinteren har hovedsakelig betydning for ferskvannsf fauna i utløpsområdet, mens det ikke har betydning for de andre temaene.

Produksjonstap og utbyggingspris ved andre minstevannføringsregimer vises i tabellen under.

Tabell 9 Produksjonstap og utbyggingspris ved ulike minstevannføringsscenarioer

Gjerdalsvatnet				
kraftverk	Slipping	Slipping	Årsproduksjon	Utbyggingspris
	Sommer	Vinter		
	[m ³ /s]	[m ³ /s]		
Scenario 1	0,00	0,00	10,6	3,02
Scenario 2	1*ALV = 0,24	0,00	9,8	3,27
Scenario 3	2*ALV = 0,48	1*ALV = 0,24	9,3	3,44
Scenario 4	5-pers., sommer = 1,07	0,00	8,8	3,64
Scenario 5	5-pers., sommer = 1,07	5-pers., vinter = 0,23	8,3	3,86

Scenario 3 er omsøkt

Tilpasning av traséer og bevaring av vegetasjon

En form for avbøtende tiltak som har betydning for landskap, biologisk mangfold og kulturminner, er at det tas hensyn til temaene under stikking av eksakte traséer for vannvei, vei og kraftlinjas trasé. Eksisterende vegetasjon skal i størst mulig grad bevares og det skal gjøres tiltak for å lette veksten etter anleggsarbeidets slutt. Tilsåing med frøblandinger som ikke har sin opprinnelse i inngrepsområdet, kan gi uønskede effekter for det biologiske mangfoldet, også om de har lik artsammensetning som i området. Traseene skal derfor ikke tilsås med ordinær gressfrøblanding, men bli revegetert av den naturlige flora på stedet.

Sikring av inntak

Inntaket vil bli sikret for å unngå skader på dyreliv og mennesker.

Kraftstasjon

Stasjonen vil bli utformet i tråd med eksisterende byggeskikk og malt i nøytrale farger. Dette er vesentlig for både landskap og friluftsliv i området.

5 Referanser og grunnlagsdata

Muntlige kilder

Lars Sæther. Rådgiver, Fylkesmannen i Nordland, miljøvernavdelingen.

Rita Berg. Kommuneplanlegger. Sørfold kommune. Opplysninger om biologisk mangfold.

Skriftlige kilder

Brøttkorb, E. og Selboe O.-K., 2007. Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW). NVE, Veileder 1-2004, rev. 2007.

Direktoratet for naturforvaltning, 1995. Inngrepsfrie naturområder i Norge (INON). Registrert med bakgrunn i avstand fra tyngre tekniske inngrep, DN-Rapport 1995-6.

Direktoratet for naturforvaltning, 2006. Kartlegging av naturtyper – Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2.utgave 2006 (oppdatert 2007).

Direktoratet for naturforvaltning, 2002. Oversikt over truede vegetasjonstyper i naturtypene i DN-håndbok nr. 13-1999. Notat.

Direktoratet for naturforvaltning, 2000a. Viltkartlegging. - DN-håndbok 11, 2. utgave 2000.

Direktoratet for naturforvaltning, 2000b. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-Håndbok 15.

Fylkesmannen i Nordland, 1984. Samlet Plan for vassdrag. Kobbelv, lavt fall. 713 Kobbelva, Kobbelv L. Nordland Fylke.

Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red.) 2006. Norsk Rødliste 2006 – 2006 Norwegian Red List. Artsdatabanken.

Norges vassdrags- og energidirektorat, 2004. Søknad om konsesjon for bygging av små kraftverk (<10 MW) – Standard disposisjon for søknader. Notat NVE 2003/00851-6, 21.1.2004 rev. 24.4.2007.

Norges vassdrags- og energidirektorat, 2003. Veileder i planlegging, bygging og drift av små kraftverk. Veileder 2-2003.

Norges vassdrags- og energidirektorat, 2002. Behandling etter vannressursloven. Veileder 1-2002.

Norges vassdrags- og energidirektorat, 1998. Konsesjonsbehandling av vannkraftsaker, NVE-rapport 1-1998.

Reindrifftsforvaltningen 2007. Ressursregnskap for reindrifftsnaeringen for reindrifftsåret 1. april 2005 til 31. mars 2006. Reindrifftsforvaltningen, juni 2007.

Følgende firma/personer har stått for søknaden:

Teknisk/økonomisk del

Sweco Norge AS, Avd. Trondheim v/ Egil A. Vartdal og Tor Gjermundsen.

Miljødel

Grønn Kompetanse AS v/Nils Kristian Tamnes Hansgård og Eskild Barstad.

Sweco Norge AS, Avd. Trondheim v/Gunn Frilund.

Vedlegg

- Vedlegg 1: Oversiktskart, lokalisering av prosjektområdet
- Vedlegg 2: Oversiktskart nedbørfelt, hovedlayout for kraftverket (1:75 000 og 1:7 500)
- Vedlegg 3: Planskisse over kraftverket (1:100)
- Vedlegg 4.1: Varighetskurver for vinter- og sommersesong
- Vedlegg 4.2: Vannføring like nedstrøms inntaket i et utvalgt tørt, middels og vått år
Vannføring ovenfor kraftverkets utløp i et utvalgt tørt, middels og vått år
- Vedlegg 5: Fotografier fra berørt område og vassdraget
- Vedlegg 6: Fotografier av vassdraget under forskjellige vannføringer
- Vedlegg 7: Oversikt over berørte grunneiere og rettighetshavere
- Vedlegg 8: Ev. avtale med områdekonsesjonær
- Vedlegg 9: Miljørapport / kartlegging av biologisk mangfold

Skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold (ikke opptrykt vedlegg).

Skjema "Klassifisering av dammer og trykkrør" (ikke opptrykt vedlegg).

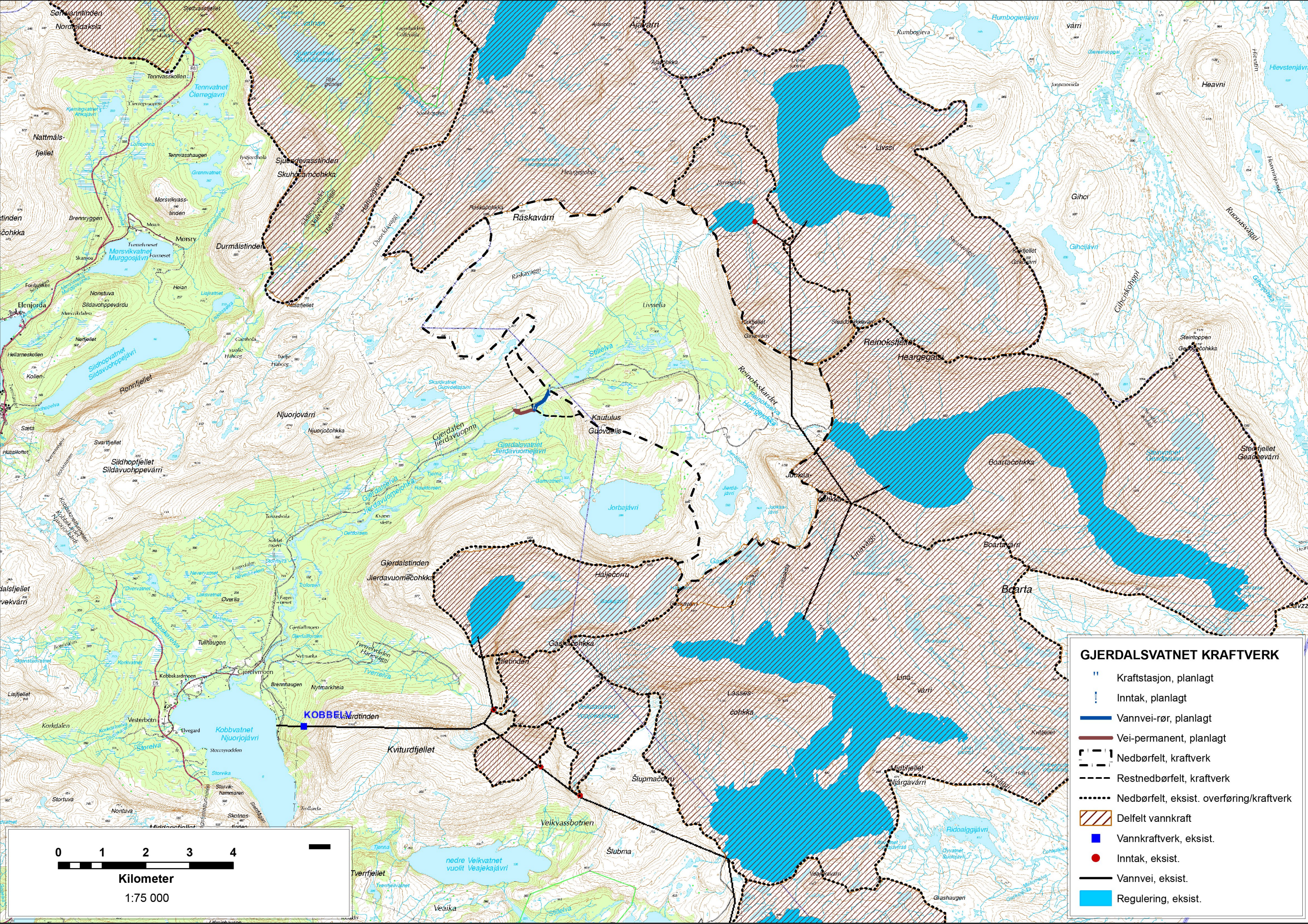
VEDLEGG 1:

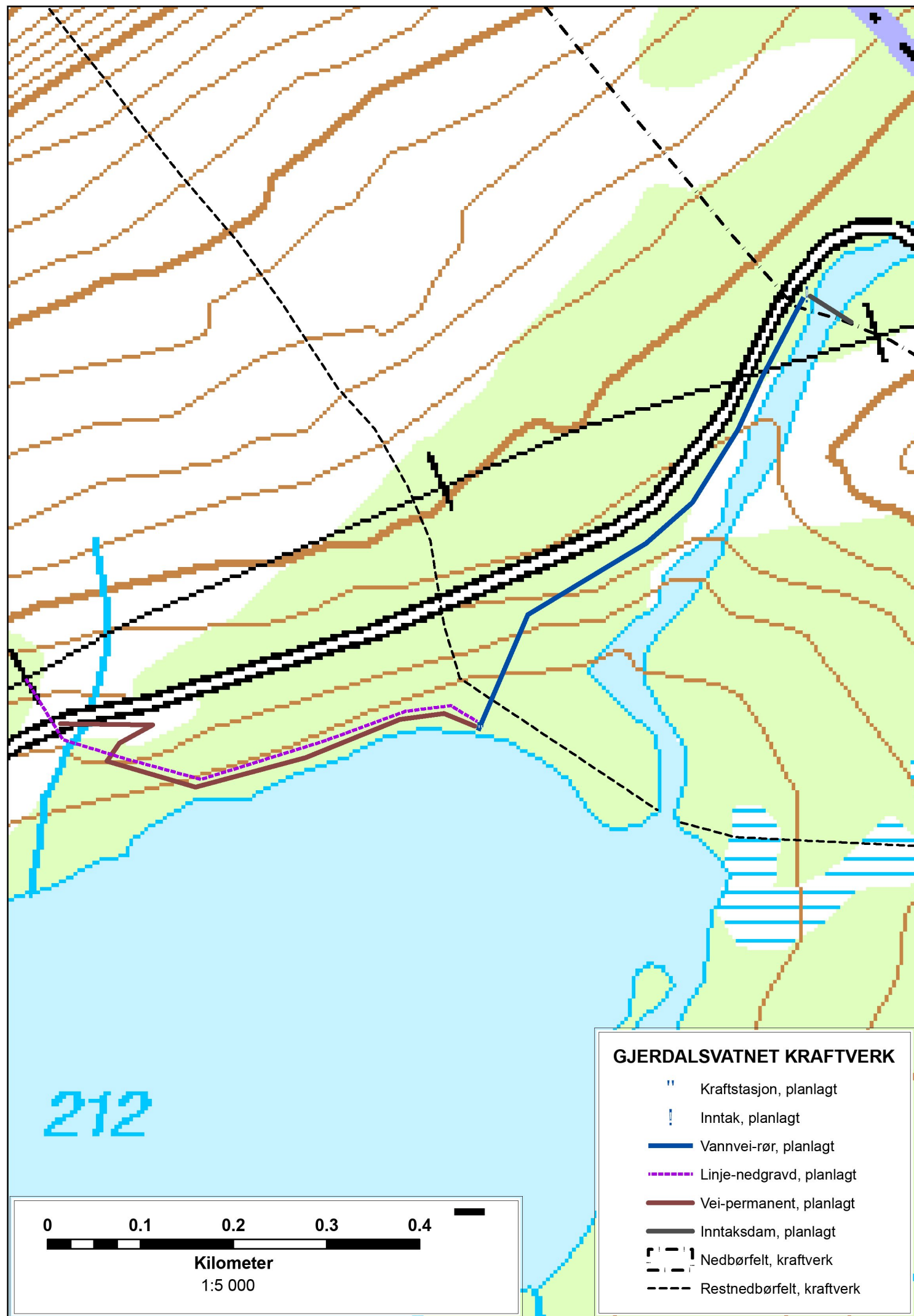
OVERSIKTSKART, LOKALISERING AV PROSJEKTOMRÅDET



VEDLEGG 2:

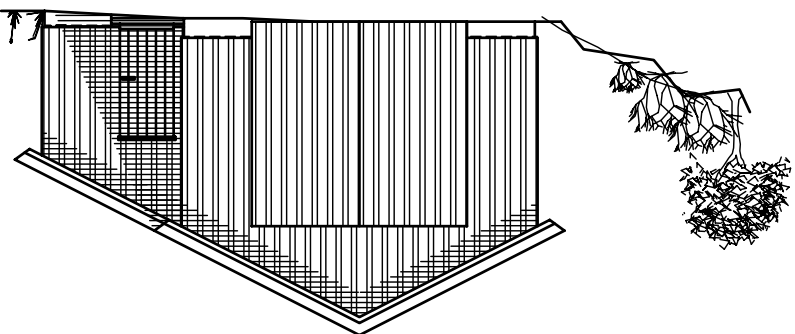
OVERSIKTSKART NEDBØRFELT,
HOVEDLAYOUT FOR KRAFTVERKET (1:75 000 OG 1:7 500)



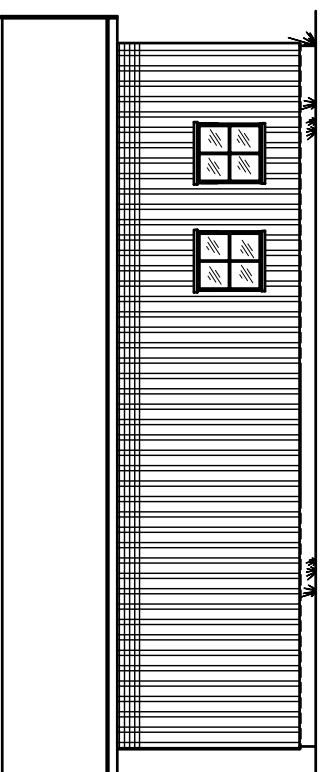


VEDLEGG 3:

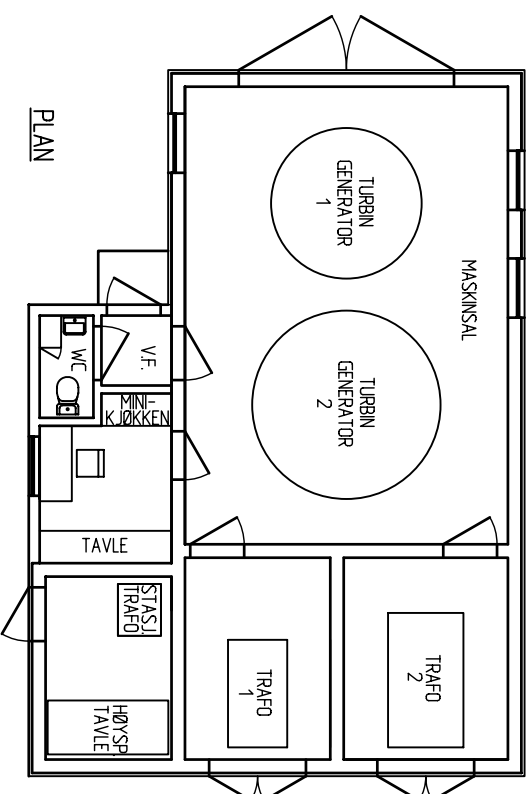
PLANSKISSER OVER KRAFTVERKET (1:100)



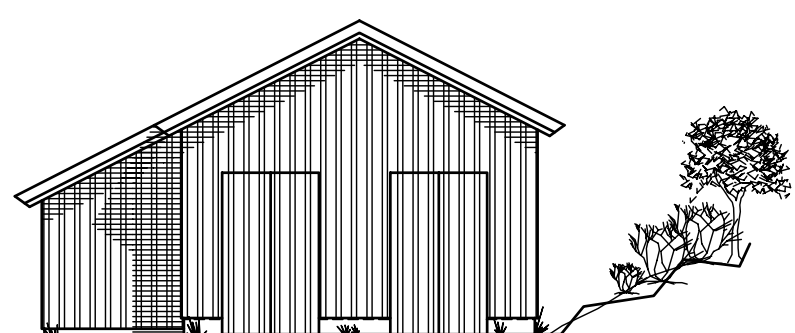
FASADE 2



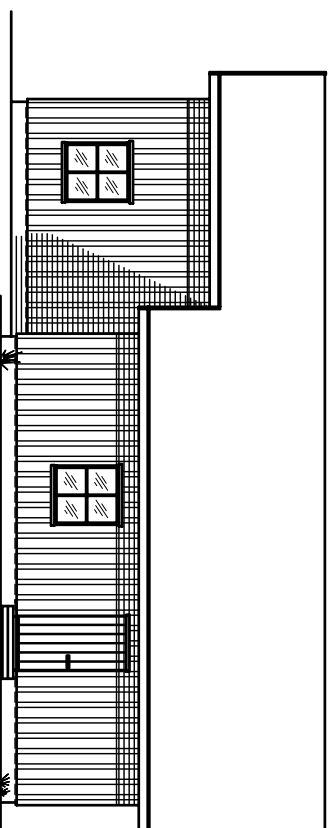
FASADE 3



PLAN



FASADE 4



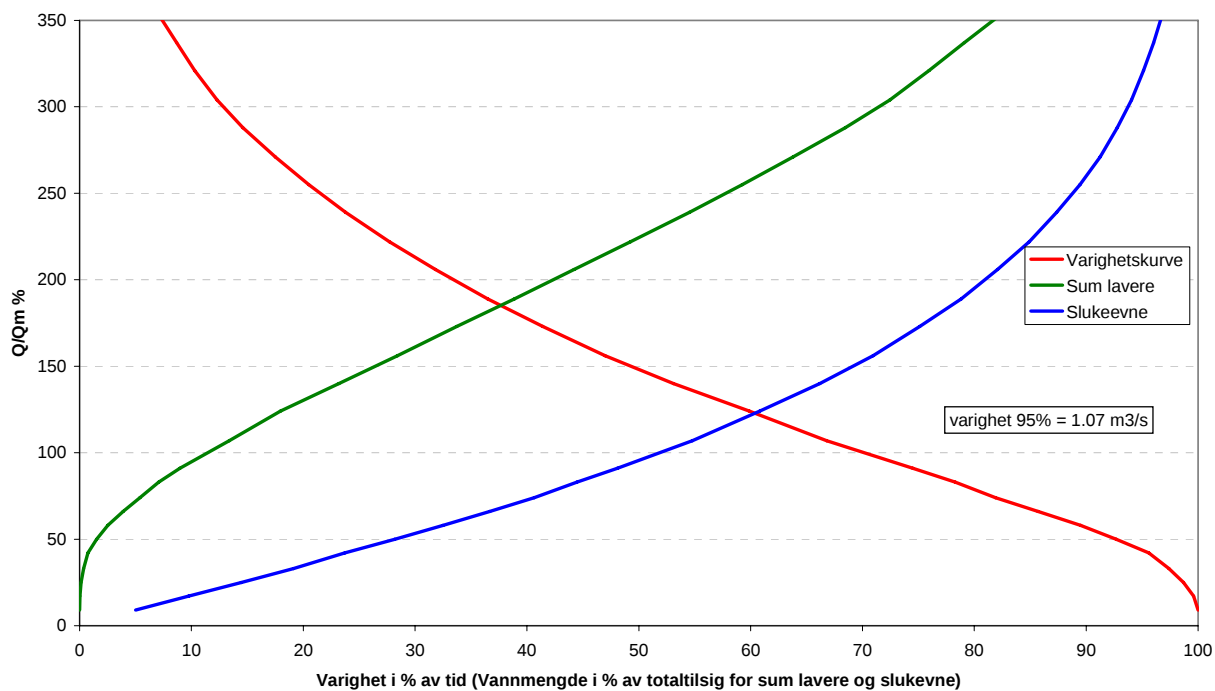
FASADE 1

VEDLEGG 4.1:

VARIGHETSKURVER FOR VINTER- OG SOMMERSESONG

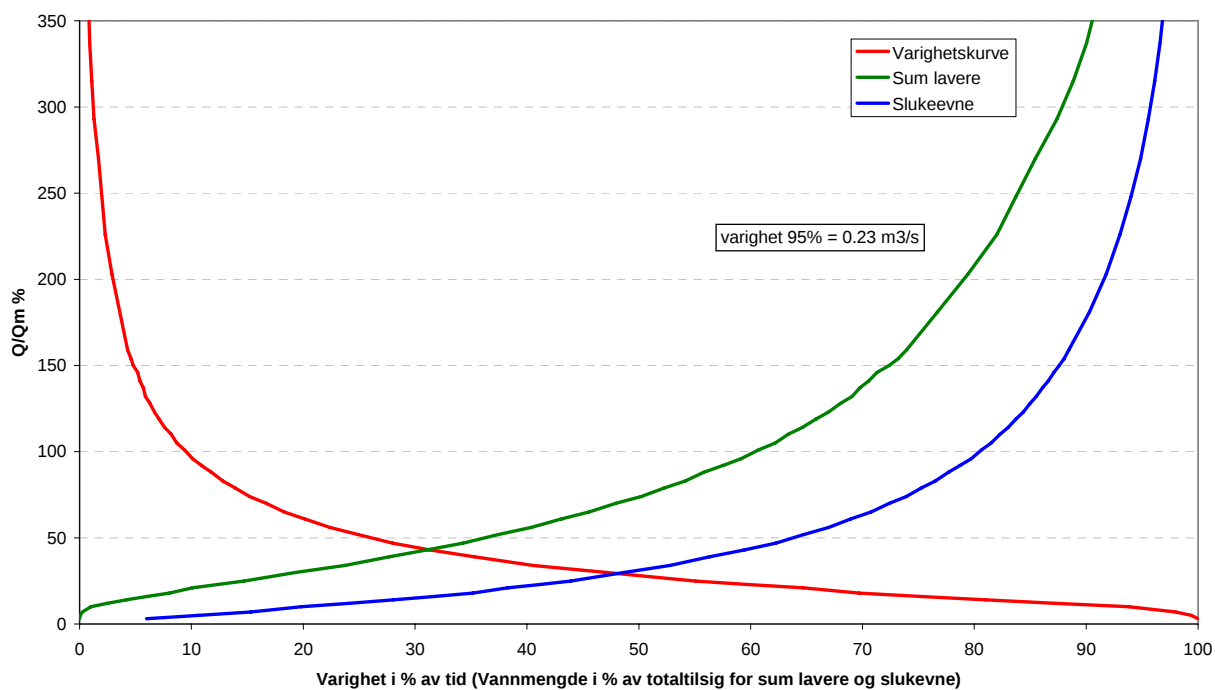
Varighetskurver sommer (1/5 - 30/9), Gjerdalsvatnet kraftverk ved inntak, 1960 - 2005

Vannføring relativ til årsmiddel $Q = 2.46 \text{ m}^3/\text{s}$ (sesongmiddel $Q = 4.26 \text{ m}^3/\text{s}$)



Varighetskurver vinter (1/10 - 30/4), Gjerdalsvatnet kraftverk ved inntak, 1960 - 2005

Vannføring relativ til årsmiddel $Q = 2.46 \text{ m}^3/\text{s}$ (sesongmiddel $Q = 1.17 \text{ m}^3/\text{s}$)

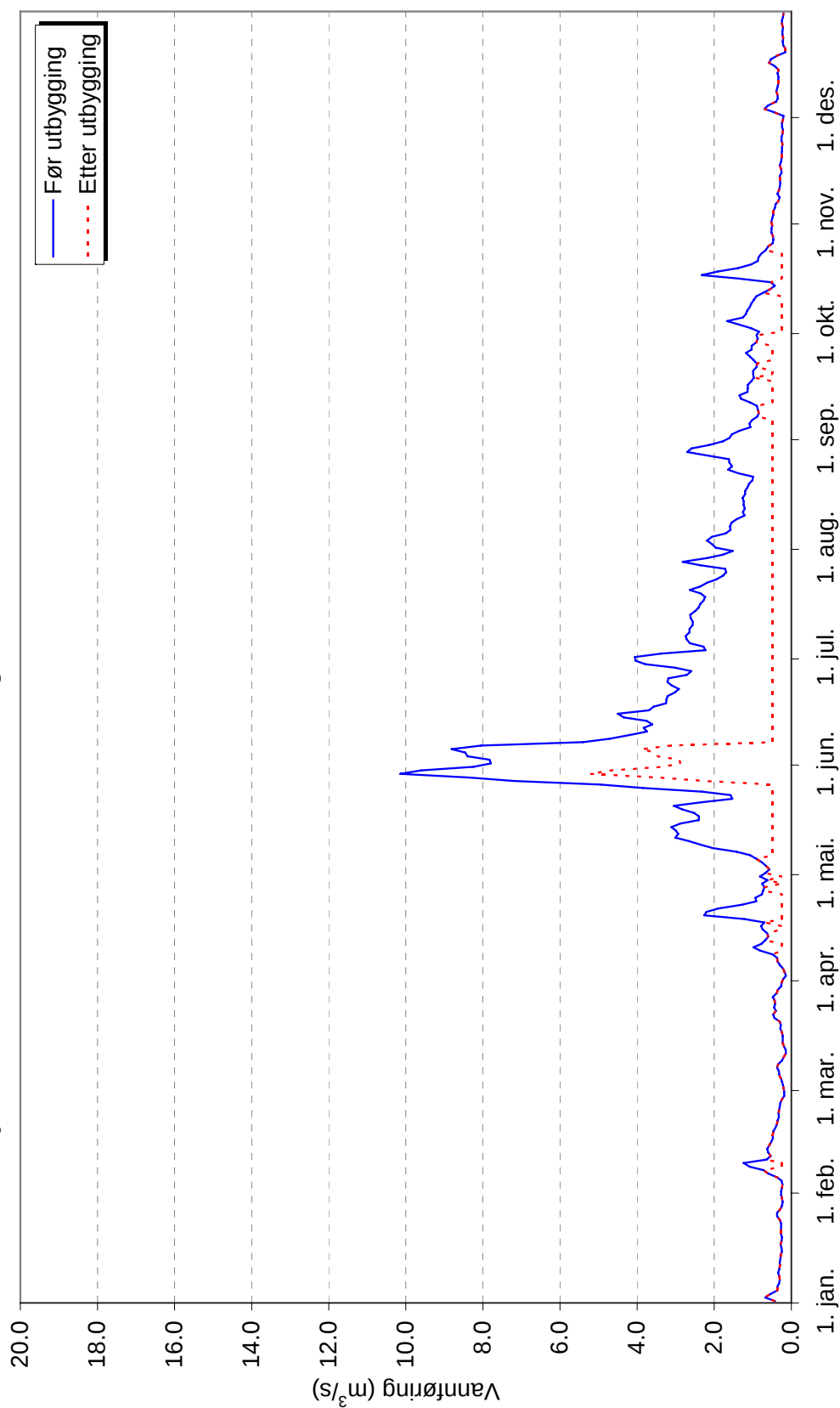


VEDLEGG 4.2:

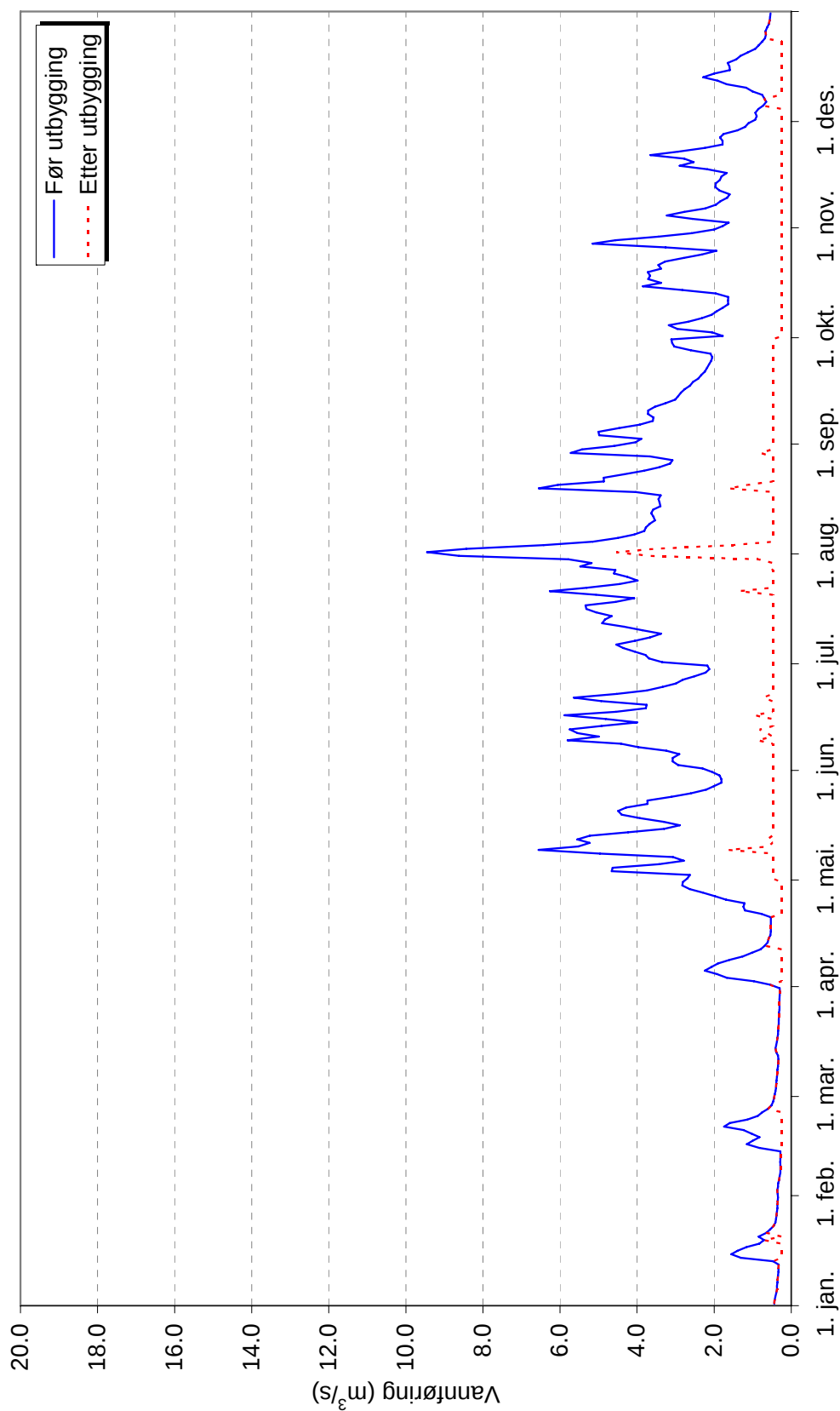
Vannføring like nedstrøms inntaket i et utvalgt tørt, middels og vått år

Vannføring ovenfor kraftverkets utløp i et utvalgt tørt, middels og vått år

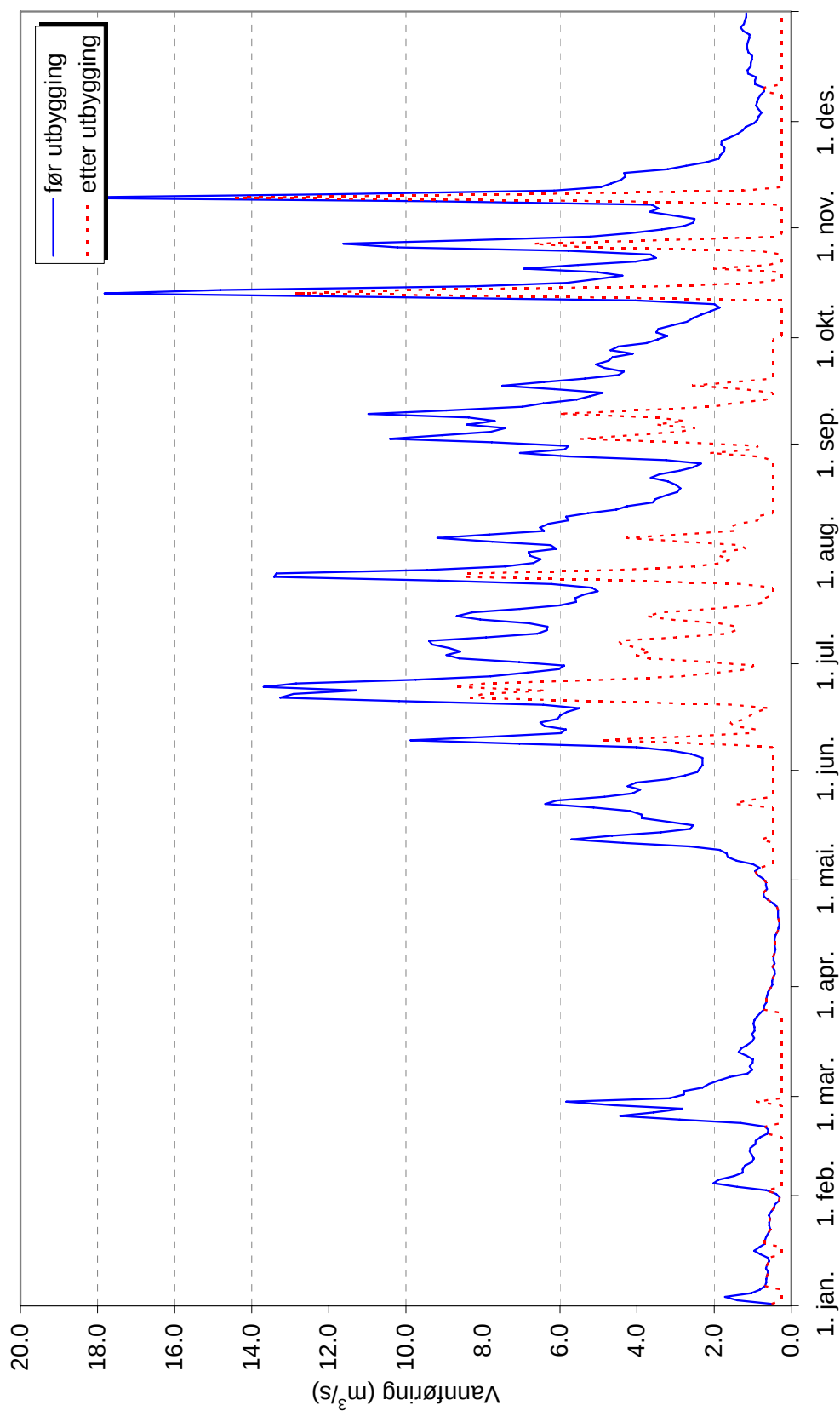
Gjerdalsvatnet kraftverk. Vannføring nedenfor inntaket - tørt år - 1960



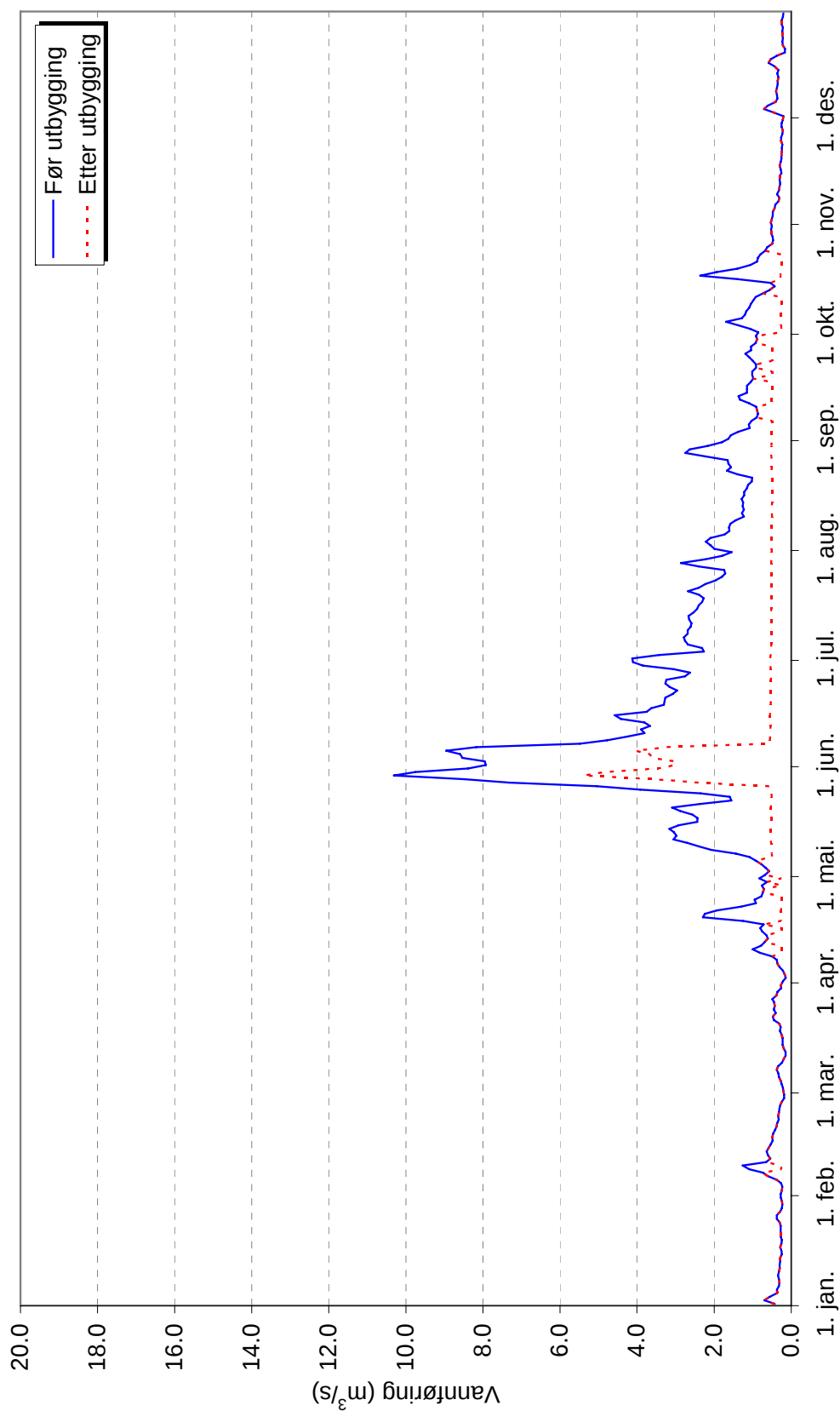
Gjerdalsvatnet kraftverk. Vannføring nedenfor inntaket - middels år - 2001



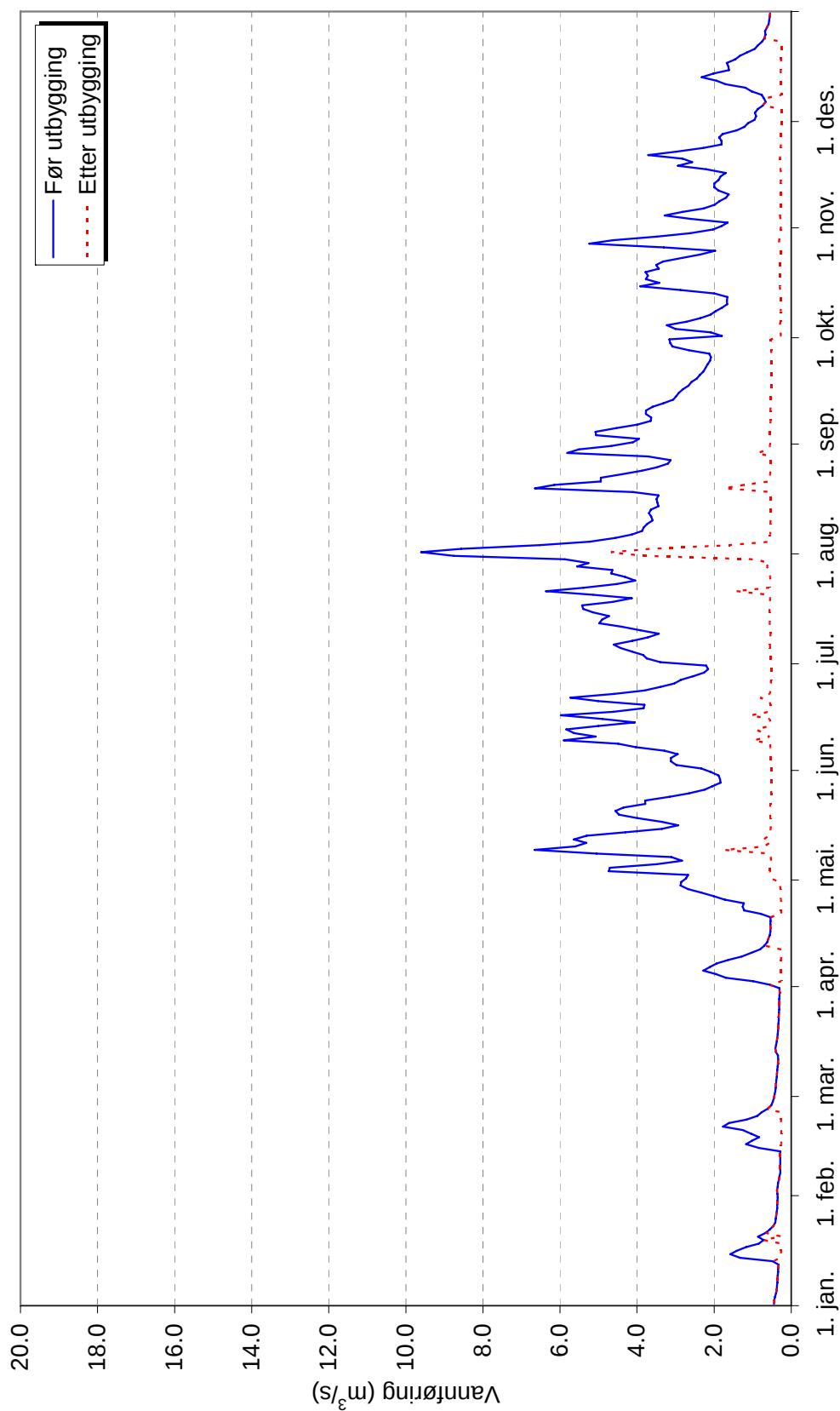
Gjerdalsvatnet kraftverk. Vannføring nedenfor inntaket - vått år - 1975



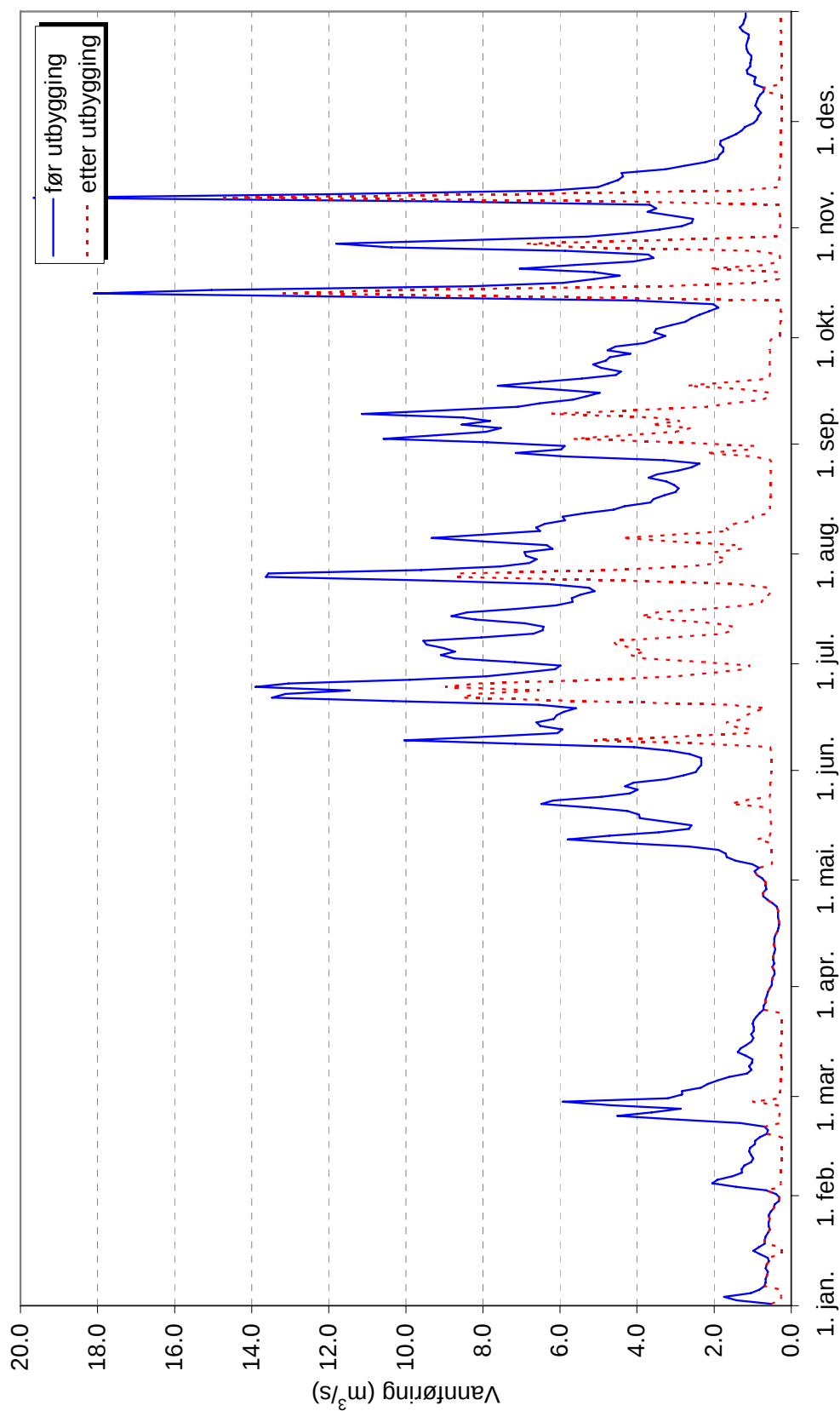
Gjerdalsvatnet kraftverk. Vannføring ovenfor utløpet - tørt år - 1960



Gjerdalsvatnet kraftverk. Vannføring ovenfor utløpet - middels år - 2001



Gjerdalsvatnet kraftverk. Vannføring ovenfor utløpet - vått år - 1975



VEDLEGG 5:

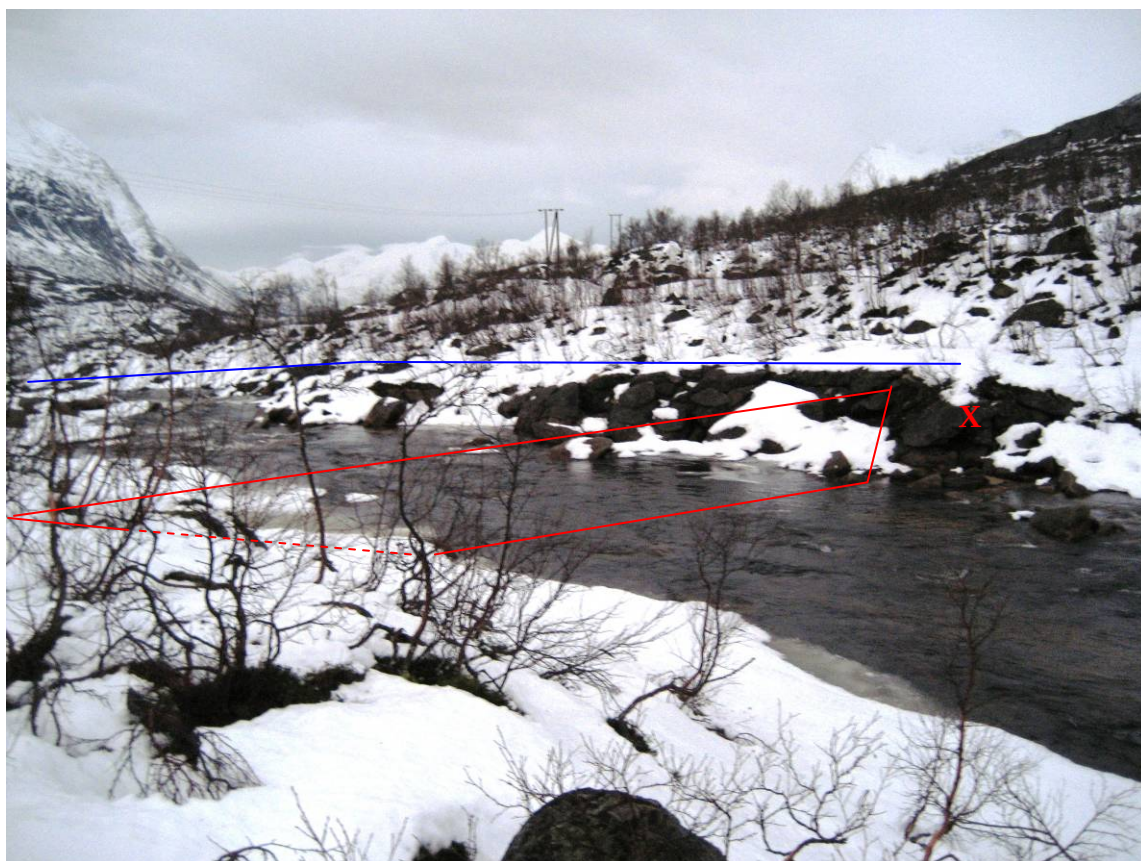
FOTOGRAFIER FRA BERØRT OMRÅDE OG VASSDRAGET



Bilde 1: Stillelva sett motstrøms fra bru oppstrøms inntak.



Bilde 2: Stillelva/Gjerdalselva sett medstrøms fra bru oppstrøms inntak. Eksisterende terskel er vist med stiplest rød linje. Planlagt dam er vist med heltrukket rød strek. Planlagt inntaksplassering er vist med rød X.



Bilde 3: Inntaksområde. Planlagt plassering av inntak merka med rødt kryss. Planlagt dam er merka med rød heltrukket linje. Nedgravd rørgate er merka med blå heltrukket linje.



Bilde 4: Sett østover fra østre landfeste på inntaksdammen.



Bilde 5: Damsted og inntak sett fra veien. Planlagt inntaksdam merka med rød heltrukket linje. Planlagt inntak merka med rød X.



Bilde 6: Gjerdalselva sett motstrøms. Planlagt inntaksdam er antydnet med rød heltrukket linje. Nedgravd rørgate er merket med blå heltrukket linje.



Bilde 7: Panorama av rørgata sett fra østre bredde av Gjerdalselva. Nedgravd rørgate er merket med blå heltrukket linje.



Bilde 8: Rørgata sett motstrøms. Nedgravd rørgate markert med blå heltrukket linje.



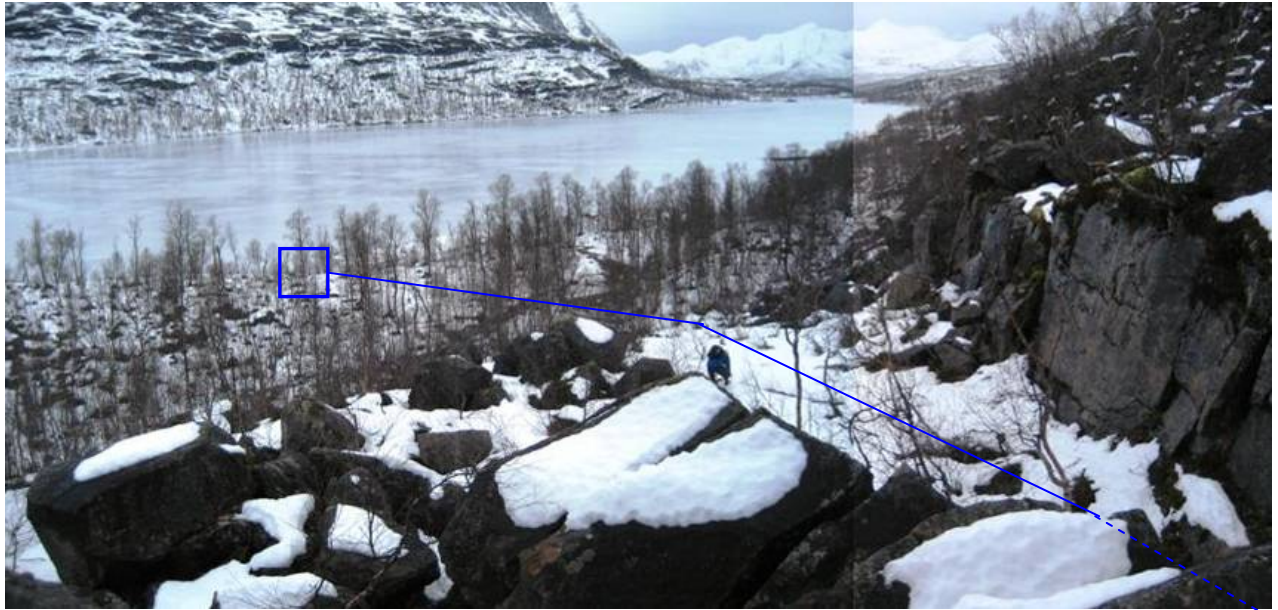
Bilde 9: Rørgata sett medstrøms. Nedgravd rørgate markert med blå heltrukket linje.



Bilde 10: Rørgata sett motstrøms. Nedgravd rørgate markert med blå heltrukket linje.



Bilde 11: Rørgata sett medstrøms fra samme punkt som forrige bilde Rørgata plasseres i markert kløft dannet av fjell og store steiner. Nedgravd rørgate markert med blå heltrukket linje.



Bilde 12: Rørgata sett medstrøms fra topp av kløft. Rørgata plasseres i markert kløft dannet av fjell og store steiner. Nedgravd rørgate markert med blå heltrukket linje. Planlagt plassering av kraftstasjon markert med blå firkant.



Bilde 13: Rørgate sett fram kraftstasjonsområdet. Nedgravd rørgate markert med blå heltrukket linje.



Bilde 14: Kraftstasjonsområdet. Nedgravd rørgate markert med blå heltrukket linje. Planlagt plassering av kraftstasjon markert med heltrukket og stiplet blå linje. Planlagt ny atkomstvei til kraftstasjonen er markert med stiplet brun linje.



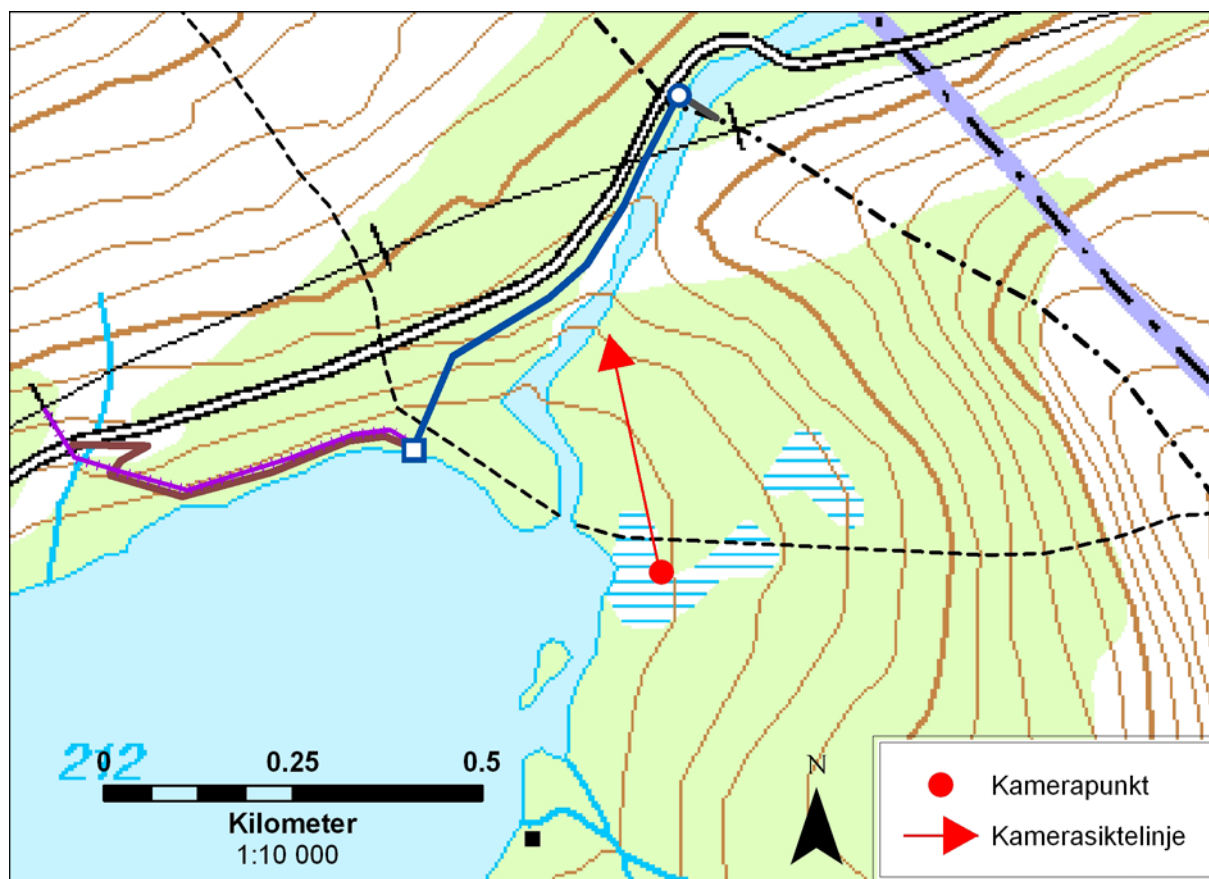
Bilde 15: Typisk terreng i atkomstveitraseen. Kraftstasjonen er antydnet med blå firkant. Planlagt ny atkomstvei til kraftstasjonen er markert med stiplet brun linje.

VEDLEGG 6:

FOTOGRAFIER AV VASSDRAGET UNDER FORSKJELLIGE VANNFØRINGER

**VANNFØRINGENE ER HENTET FRA MÅLESTASJONEN I TJØRNA OPPSTRØMS
RAUKFORSEN OG AREALSKALERT**

**BILDENE SOM ER TATT MED AUTOMATISK KAMERA ER NOE USKARPE GRUNNET
FEIL I OPPSETTET AV KAMERAET**



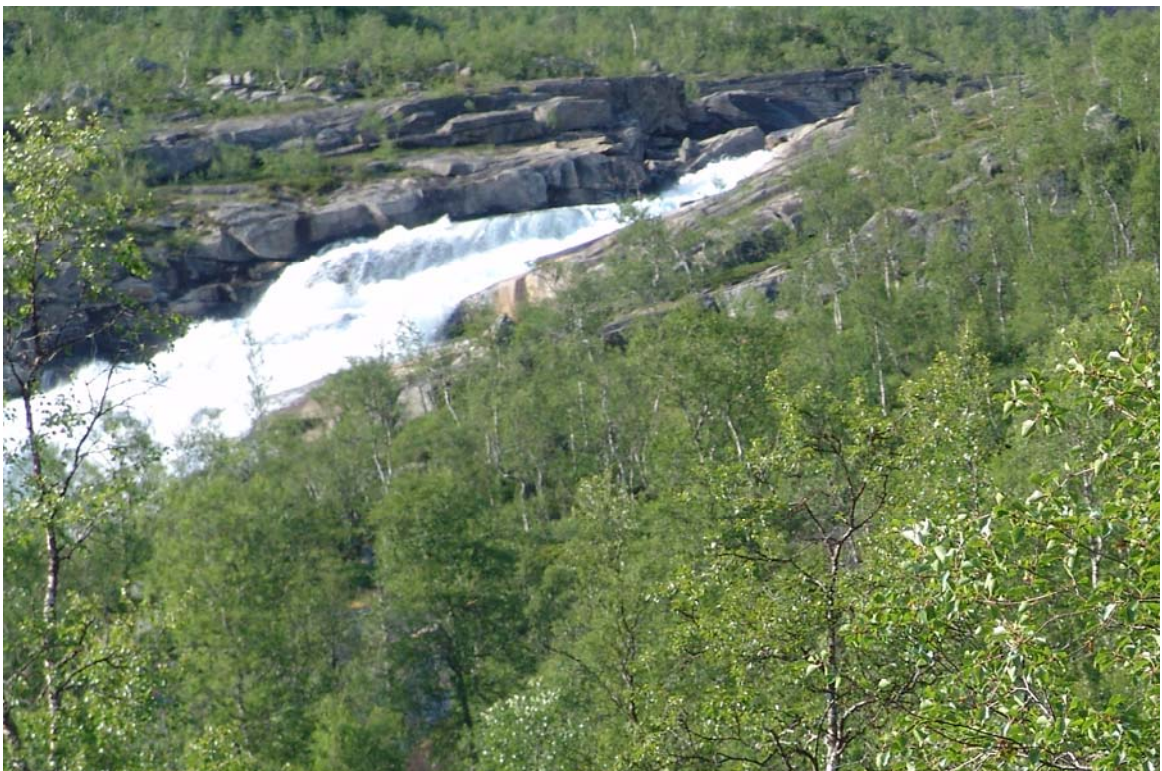
Kart som viser plassering og synsretning for automatisk kamera.



Gjerdalselva 27.06.2007 kl 01:13. $Q = 6,7 \text{ m}^3/\text{s}$.



Gjerdalselva 03.07.2007 kl 21:13. $Q = 6,0 \text{ m}^3/\text{s}$.



Gjerdalselva 06.07.2007 kl 17:13. $Q = 5,0 \text{ m}^3/\text{s}$.



Gjerdalselva 13.07.2007 kl 17:13. $Q = 4,0 \text{ m}^3/\text{s}$.



Gjerdalselva 10.08.2007 kl 17:13. $Q = 3,0 \text{ m}^3/\text{s}$.



Gjerdalselva 28.08.2007 kl 17:13. $Q = 2,0 \text{ m}^3/\text{s}$.



Gjerdalselva 28.07.2007 kl 17:13. $Q = 1,5 \text{ m}^3/\text{s}$.



Gjerdalselva 08.08.2007 kl 17:12. $Q = 1,0 \text{ m}^3/\text{s}$.



Gjerdalselva 22.08.2007 kl 17:12. $Q = 0,7 \text{ m}^3/\text{s}$.



Gjerdalselva 26.06.2007 kl 11:36. $Q = 5,9 \text{ m}^3/\text{s}$.



Gjerdalselva 13.06.2007 kl 12:17. $Q = 4,3 \text{ m}^3/\text{s}$.

VEDLEGG 7:

OVERSIKT OVER BERØRTE GRUNNEIERE OG RETTIGHETSHAVERE

GNR/BNR	EIER	ADRESSE
94/1	Statskog SF	Serviceboks 1016, 7809 Namsos

VEDLEGG 8:

AVTALE MED OMRÅDEKONSESJONÆR



MOTTATT 12 FEB 2008

DERES MERKE

DERES BREV

VÅRT MERKE

460 SJ/sj Ulvsvåg 01.02.2008

SWECO Grøner
v/ Håvard Svarholt
Jernbaneveien 85
8006 Bodø

ANG. NETT-TILKNYTNING AV 2 KRAFTVERK I GJERDALEN VED KOBBELV

Viser til deres brev av 29.11.07 samt telefonsamtale den 01.02.08

Tilknytning til sentralnettet::

Ut fra 23 aktuelle (foreløpige) småkraftanlegg i området vil vi ut fra dagens kraftsystem ikke kunne transportere kraft fra Deres to kraftverk i Gjerdalen frem til sentralnett.

Vi er derimot i dialog med Statnett for ny tilkobling til sentralnettet i Kobbelv. Statnett vil gjennomføre et forprosjekt om ny nettilknytning i Kobbelv 1. halvår 2008. Dersom Statnett vedtar ny tilknytning i Kobbelv vil det etter deres planer kunne skje en ny etablering i tidsrommet 2011-2015.

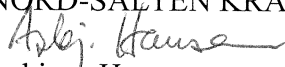
Nord-Salten Kraftlag A/L planlegger et informasjonsmøte med alle potensielle utbyggere i løpet av første halvdel av 2008.

På grunn av ovennevnte sak vil vi være avventende med å gi kraft utbyggere i området et utkast til tilknytningsavtale.

Dette til orientering

Med hilsen

NORD-SALTEN KRAFTLAG A/L


Asbjørn Hansen
everksjef


Stig Løhansen
Driftssjef

VEDLEGG 9:

MILJØRAPPORT

VIRKNINGER PÅ MILJØ.

En miljørapport utarbeidet på bakgrunn av en planlagt småskala kraftutbygging i Gjerdal 2.



Grønn Kompetanse AS

Utførende institusjon: Grønn Kompetanse AS	Prosjektmedarbeider Grønn Kompetanse : Eskild Barstad
Finansiert av: Nord – Norsk Småkraft AS	Prosjektansvarlig Grønn Kompetanse AS Nils Kristian Tamnes Hansgård
Prosjektperiode: September 2006 – mai 2007	Rapport ferdigstilt: Mai 2007
Referat: Nord – Norsk Småkraft AS planlegger en småskala kraftutbygging i Gjerdalen. Prosjektet omtales i rapporten som Gjerdal 2. På bakgrunn av krav fra statlige myndigheter er det foretatt en kartlegging av biologisk mangfold og miljø i elvestrekningen mellom Stillelva og Gjerdalsvatnet i Sørfold Kommune. Rapporten beskriver naturkvaliteter som kan bli berørt ved småskala kraftutbygging i Gjerdal 2. Miljørapporten inneholder resultater etter registrering av biologisk mangfold, nøkkelbiotoper, sjeldne/verdifulle eller hensynskrevende natur- og vegetasjonstyper. Rapporten omhandler en oversikt over kulturminner og samfunnsvirkninger ved en småskala kraftutbygging.	
Emneord: Småskala kraftutbygging Biologisk mangfold Samfunnsvirkninger Vegetasjonstyper Kulturminner Rødlistearter Naturtyper Inngrepsfrie naturområder Miljø	

FORORD

På oppdrag fra Nord – Norsk Småkraft AS har Grønn Kompetanse AS gjennomført en miljøundersøkelse i forbindelse med planer om oppstart av småskala kraftproduksjon i elvestrekningen mellom Stillelva i Hamarøy Kommune og Gjerdalsvatnet i Sørfold Kommune. Dette prosjektet omtales i miljørapporten som Gjerdal 2.

Ut over denne kraftutbyggingen er det planlagt ytterligere en småskala kraftutbygging i Gjerdalen (Gjerdal 1), det vil bli utarbeidet en egen miljørapport for dette prosjektet. Kontaktpersoner har vært Tore Rafdal fra Nord – Norsk Småkraft AS og Gunn Frilund fra Sweco Grøner.

Miljørapporten er utarbeidet av Eskild Barstad og Nils Kristian T Hansgård fra Grønn Kompetanse AS.

Nord – Norsk Småkraft AS takkes for oppdraget.

Mo i Rana, 2006/2007.

Nils Kristian Tamnes Hansgård & Eskild Barstad.

SAMMENDRAG

Bakgrunn

Nord – Norsk Småkraft AS planlegger oppstart av småskala kraftproduksjon i Gjerdalen i Sørfold Kommune i Nordland. Statlige myndigheter (DN og OED) stiller i den forbindelse krav om undersøkelser av eventuelle rødlistearter og øvrig arts mangfold i det aktuelle utbyggingsområdet. På oppdrag fra tiltakshaver har Grønn Kompetanse AS gjennomført en miljøundersøkelse i og inntil det aktuelle utbyggingsområdet.

Det er foretatt en vurdering av hvilke virkningene en småskala kraftutbygging kan ha for de registrerte naturkvalitetene.

Utbyggingsplaner

Det er planlagt en inntaksdam i elva på kote 288. Fra inntaket vil deler av vannet bli ledet vekk fra elva i en kombinasjon av nedgravd rør og rørgate i dagen. Det foreligger to utbyggingsalternativer, A og B. Alternativ A forutsetter rørgate på østsiden av elva, og vei hovedsakelig langs rørgaten fra eksisterende vei til kraftstasjon. Alternativ B forutsetter rørgate på vestsiden av elva, med tilknytningsvei fra eksisterende vei til kraftstasjon.

Kraftstasjon planlegges oppført på kote 211. Strømmen fra kraftstasjonen skal tilknyttes det eksisterende 22 kV linjenettet.

Metode

Denne rapporten anvender NVEs eksempel rapport for dokumentasjon av biologisk mangfold (Miljøfaglig Utredning AS) som bakgrunn for oppsett og metode. Eksempel rapportens metodedel bygger på ”Mal for konsekvensutredninger”, og sentrale deler av metodekapitlet er hentet fra Håndbok 140 (Statens vegvesen 1995). Informasjon er innhentet gjennom feltarbeid den 13. og 14. september 2006, relevante databaser, søk i litteratur og gjennomgang av prosjektets utbyggingsplaner. Kulturminneinformasjon er mottatt fra Sametinget, og Nordland Fylkeskommune – Kultur og miljøavdelingen.

Vurdering av virkninger på naturmiljøet

Konsekvensvurderingene under bør sees i sammenheng med figurene fra kapittel 7 og kapittel 10 vedlegg 1.

Det ble ikke registrert rødlistede arter under feltarbeidet i influensområdet for småskala kraftutbygging i Gjerdal 2. Det ble registrert tre naturtypelokaliteter i form av bekkekløfter (verdi C), fossesprutsone (verdi C) og deltaområder (verdi B) i og ved elva. Elva fremstår med redusert vannføring etter utbyggingen av Kobbelv kraftverk. Stor andel bart fjell, ordinære vegetasjonstyper og liten sannsynlighet for forekomst av rødlistearter i floraen gjør

at naturtypelokalitetenes verdi blir lav. Hensynet til det biologiske mangfoldet bør vektlegges i form av minstevannsføring ved gjennomføring av prosjektet. Det er ikke registrert hensynskrevende mose- eller lavflora innen influensområdet. Potensialet for kravfulle arter vurderes til lite. Vegetasjonstypene i influensområdet består av tørr lynghei med røsslyng – krekling – lav – utforming. I nedre del, ved elvas utløpssone forekommer storbregneskog med storbregne – bjørk - utforming. Ved planlagt kraftstasjonsplassering finnes det innslag av storbregnevegetasjon i fuktige parti.

I DNs naturbase på Internet er det registrert en artsforekomst i form av en trekkvei for elg ca. 500 meter nordøst for influensområdets øvre del. Under feltarbeidet ble det registrert at denne trekkveien fortsetter vest for fjelltoppen Kautulus, opp dalen til Jårbbajavrre.

Det er ikke registrert tap av husdyr innen influensområdet, men i nedslagsfeltet og i tilgrensende områder er det registrert rovdyraktivitet (vedlegg 3). Trolig har rødlistede pattedyr som eksempelvis jerv (EN) næringssøk og trekk gjennom influensområdet, men det antas at rødlistede rovdyr foretrekker de mer uforstyrrede naturområder foran det inngrepsnære influensområdet.

Influensområdet inngår ikke i et inngrepsfritt naturområde (INON), da naturen i- og i tilknytning til influensområdet er påvirket av vannkraftutbygging, vei og hytte.

Sametinget opplyser at Gjerdalen i lengre tid har vært benyttet som reinbeiteområde og er et meget interessant område sett i forhold til samisk kulturhistorie. Sametinget finner det meget sannsynlig at det kan være samiske kulturminner som hittil ikke er påvist innen det aktuelle området. Nordland Fylkeskommunes kultur og miljøavdeling har ikke kjennskap til automatisk fredede fornminner innen influensområdet eller i tilgrensende natur.

Inntaksterskel, kraftstasjon og rørgate vil bli estetiske fremmedelementer i naturen.

Avbøtende tiltak som kantsoner av skog, overdekking av rørgate og minstevannsføring anbefales ved gjennomføring av tiltaket. Dersom avbøtende tiltak følges opp vil disse kunne redusere negative virkninger ved en småskala kraftutbygging.

Samfunnsvirkninger

I Norge oppfordres det til å øke satsningen på småskala kraftproduksjon. Vannkraft er en av våre mest miljøvennlige kraftkilder. En økt vannkraftproduksjon medfører lavere import av energi produsert ved hjelp av forurensende metoder, som eksempelvis kullkraft.

En småskala kraftutbygging vil medføre økt verdiskapning. Utbyggingen vil skape sysselsetting i form av arbeidsplasser ved planliggingsvirksomhet og senere ved drift og tilsyn ved kraftverket. Småskala vannkraftutbygginger kan gi store positive distriktspolitiske og kommunaløkonomiske ringvirkninger, forutsatt at eierskapet forblir lokalt.

Innhold

1	INNLEDNING	7
2	UTDRAG FRA UTREDNINGSPROGRAMMET	10
2.1	Utbyggingsplanene.....	10
3	METODE	11
3.1	Datagrunnlag	11
3.2	Vurdering av verdier og konsekvenser.....	11
4	AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET	12
5	STATUS - VERDI	13
5.1	Kunnskapsstatus	13
5.2	Naturgrunnlaget.....	14
5.3	Artsmangfold	16
5.4	Naturtyper	21
5.5	Inngrepstatus	26
5.6	Konklusjon – verdi.....	27
6.	VIRKNINGER AV TILTAKET.....	28
6.1	Omfang og betydning.....	28
6.2	Sammenligning med øvrig nedbørfelt/andre vassdrag	31
6.3	Mulighet for avbøtende tiltak.....	32
6.4	Behov for minstevannføring.....	34
7	SAMMENSTILLING	35
8	PROGRAM FOR VIDERE UNDERSØKELSER OG OVERVÅKING.....	36
9	REFERANSER.....	37
10	VEDLEGG	38
Vedlegg 1.	Verdsetning av biologisk mangfold.	38
Vedlegg 2.	Kartutsnitt, DN's Naturbase.	42
Vedlegg 3.	Kartutsnitt DN's Rovbase.....	43
Vedlegg 4.	Fotoalbum.	44

1 INNLEDNING

Stillelva kommer fra Reinoksvatnet, og flere mindre fjellvann, bekker og elver i nedslagsfeltet. Flere av vannene er imidlertid regulert til kraftutbygging og det er i dag restvannføringen som danner elvas grunnlag. Elva renner ut i Gjerdalsvatnet som i tillegg får tilført vann fra elva Jårbajavrre, mindre tjørner og fjellvann og danner Gjerdalselva med utløp i Kobbvatnet.

Influensområdet og tilgrensende natur ligger på statens grunn og Statsskog har fallrettigheten i den aktuelle delen av elva. Selskapet Nord – Norsk Småkraft AS har opsjon på denne rettigheten og planlegger småskala kraftutbygging. Tiltaket vil kunne gi en betydelig verdiskaping.

I forprosjektet, utarbeidet av Sweco Grøner, er det beregnet to ulike utbyggingsalternativ. Begge alternativ gir en utbyggingskostnad på 2,60 kr. pr KWh og en energiproduksjon på 10 GWh. Prosjektet faller dermed ikke under kravene til konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven (PBL).

Siden utbyggingen får en årsproduksjon under 40 GWh gjelder konsesjonskravene etter vannressursloven (jfr. paragraf 19). Av krav som stilles der kan bl.a. nevnes fra paragraf 23: *"Vassdragsmyndigheten kan kreve ytterligere opplysninger av søkeren og kan bestemme at søkeren skal foreta eller bekoste undersøkelser eller utredninger som trengs for å klarlegge fordeler eller ulemper av tiltaket."*

I et brev av 20.02.2003 har olje- og energidepartementet konkretisert kravene til dokumentasjon av miljøverdier ved utbygging av småkraftverk. Deler av brevets innhold siteres derfor nedenfor:

Det kongelige olje- og energidepartement (2003): *"Småkraftverksaksbehandlingen. I forbindelse med tre saker om utbygging av småkraftverk har Miljøverndepartementet og Olje- og energidepartementet diskutert behovet for faglige undersøkelser i slike saker. De to departementene er blitt enige om at det for fremtidige saker skal stilles krav om en enkel faglig undersøkelse. Undersøkelsen forutsettes å omfatte en utsjekking av eventuelle forekomster av arter på den norske rødlisten og en vurdering av artssammensetningen i utbyggingsområdet i forhold til uregulerte deler av vassdraget og/eller tilsvarende nærliggende vassdrag. Det kan fastsettes en minstevannføring i hele eller deler av året dersom den faglige undersøkelsen viser at dette kan gi en vesentlig miljøgevinst..."*

Ordforklaringer:

Rødlisten (Kålås et al. 2006/www.artsdatabanken.no) er en samlet oversikt over de mest truede og sjeldne artene i Norge og brukes ved vurdering av et områdes verdi for biologisk mangfold. For oversikt over kriteriene for plassering av artene i de ulike kategoriene viser vi til rødlisten, Tabell 2, (Kålås et al. 2006/www.artsdatabanken.no).

De seks kategoriene som brukes i den nye nasjonale rødlisten for truede arter er utviklet i regi av den internasjonale naturvernorganisasjonen (IUCN). Etter anbefaling fra IUCN brukes de engelske forkortelsene også i de nasjonale rødlistene:

Lokalt utryddet – RE (Regionally extinct)

Arter som tidligere har reprodusert i Norge, men som nå er utryddet i aktuell region (dvs. Norge) (gjelder ikke arter utryddet før 1800).

Kritisk truet – CR (Critically endangered) (50 % sannsynlighet for utdøing innen 10 år).

Arter som i følge kriteriene har ekstrem høy risiko for utdøing.

Sterkt Truet – EN (Endangered) (20 % sannsynlighet for utdøing innen 20 år). Arter som i følge kriteriene har svært høy risiko for utdøing.

Sårbar – VU (vulnerable) (10 % sannsynlighet for utdøing innen 100 år). Arter som i følge kriteriene har høy risiko for utdøing.

Nær Truet – NT (Near threatned) (5 % sannsynlighet for utdøing innen 100 år) Arter som i følge kriteriene ligger tett opp til å kvalifisere for de tre ovennevnte kategoriene for truethet, eller som trolig vil være truet i nær fremtid.

Datamangel – DD (data deficient)

Arter der man mangler gradert kunnskap til å plassere arten i en enkel rødlistekategori, men der det på bakgrunn av en vurdering av eksisterende kunnskap er stor sannsynlighet for at arten er truet i henhold til kategoriene over

Områder med arter i kategoriene ”kritisk truet”, ”sterkt truet” og ”sårbar” verdsettes høyest ved en verdivurdering av biologisk mangfold.

En naturtype er et område med en relativt ensartet type natur som har særskilte trekk som gjør den forskjellig fra andre områder. Hver naturtype har oftest en unik sammensetning av arter. Hvilke arter dette er bestemmes av miljøforholdene i området.

"Biologisk mangfold er variabiliteten hos levende organismer av alt opphav, herunder bl.a. terrestriske, marine eller andre akvatiske økosystemer og de økologiske komplekser som de er en del av; dette omfatter mangfold innenfor artene, på artsnivå og på økosystemnivå."

Inngrepsfrie naturområder (INON-områder) er alle områder som ligger mer enn en kilometer (i luftlinje) fra tyngre tekniske inngrep.

Inngrepsfrie naturområder er inndelt i soner basert på avstand til nærmeste inngrep:

Inngrepsfri sone 2: 1-3 kilometer fra tyngre tekniske inngrep

Inngrepsfri sone 1: 3-5 kilometer fra tyngre tekniske inngrep

Villmarkspregede områder: > 5 kilometer fra tyngre tekniske inngrep

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

Følgende tiltak og anlegg er definert som tyngre tekniske inngrep:

- Offentlige veier og jernbanelinjer, unntatt tunneler.
- Skogsbilveier.
- Traktorveier, landbruksveier, anleggs- og seterveier med lengde over 50 m.
- Gamle ferdselsveier rustet opp for bruk av traktor og/eller terrenggående kjøretøy.
- Godkjente barmarksløyper (Finnmark).
- Kraftlinjer med spenning på 33 kV eller mer.
- Magasiner (hele vannkonturen ved høyeste regulerte vannstand), regulerte elver og bekker, kraftstasjoner, rørgater, kanaler, forbygninger og flomverk.

2 UTDRAG FRA UTREDNINGSPROGRAMMET

Det er ikke utarbeidet noe eget utredningsprogram for prosjektet. Rammene for vurdering av virkningene på biologisk mangfold og miljø er brevet fra Olje- og energidepartementet (2003) sitert i kapittel 1, NVE Veiledere 1/98, 1/2004, 3/07 og NVEs Eksempelrapport (Miljøfaglig utredning AS).

2.1 Utbyggingsplanene

Utbyggingsplanene er mottatt fra Sweco Grøner. Det er utarbeidet et skisseprosjekt for to kraftutbygginger i Gjerdalen, Gjerdal 1 og Gjerdal 2. Denne miljørapporten omhandler kun utbygging av Gjerdal 2, da det ikke er utført feltarbeid for Gjerdal 1. For Gjerdal 2 foreligger det to utbyggingsalternativer, alternativ A og B. Alternativ A planlegges med rørgatetrase på østsiden av elva. Alternativ B planlegges med rørgate på vestsiden av elva, mellom eksisterende vei og elvestrengen. Alternativ A planlegges med en kombinasjon av nedgravd rør og rørgate i dagen. I parti med snaufjell og lite lausmasser, i midtre del av rørgate (ca. 3/5 av strekket), vil rørgaten bli lagt i dagen. I parti med mer lausmasser, hovedsakelig ved inntaket og i siste del ned mot stasjonen, graves og sprenges rørgaten ned. Forskjellen mellom de to rørgatealternativ er at alternativ A vil ha større mulighet for overdekking av rørgate. Alternativ B planlegges med rørgate i dagen på 4/5 av strekningen.

For begge alternativ planlegges et inntakspunkt på kote 288, oppført i form av en betongterskel over elva, like ved eksisterende terskel (fotoalbum, foto 1).

Nedbørsfeltet for Gjerdal 2 er 39,7 km², det er beregnet en middelavrenning på 2,5 m³.sek.

For begge alternativ planlegges det å benytte et GRP rør med diameter på 1,3 m, men støypejernsrør er også aktuelt.

Kraftstasjonen vil bli oppført i dagen med turbinsenter på kote 211. Det planlegges å installere to Franchisturbiner, med en fordeling på 67 % / 33 %. Den årlige kraftproduksjonen er beregnet til 10 GWh for begge utbyggingsalternativ, og brutto fallhøyde er 76 meter.

For alternativ A planlegges det å etablere en vei på østsiden av elva, fra eksisterende vei like oppstrøms det planlagte inntaket til den planlagte kraftstasjonen. Denne veien vil hovedsakelig følge planlagt rørgatetrase. For alternativ B planlegges det en tilknytningsvei fra eksisterende vei i Gjerdalen til planlagt kraftstasjon.

3 METODE

Miljørapporten anvender NVEs eksempelrapport for biologisk mangfold (Miljøfaglig Utredning AS) som bakgrunn for metodedelen. Eksempelrapportens metodedel bygger på ”Mal for konsekvensutredninger”, og sentrale deler av metodekapitlet er hentet fra Håndbok 140 (Statens vegvesen 1995). For å unngå forveksling med konsekvensvurderinger etter PBL, er begrepsbruken noe endret (bl.a. er ikke 0-alternativet omtalt, og "konsekvensvurdering" er unngått som begrep).

3.1 Datagrunnlag

Datamaterialet i undersøkelsen er et verktøy for å kunne trekke riktige konklusjoner. Det er viktig at grundige registreringer ligger til grunn for eventuelle beslutninger i rapporten.

Utbyggingsplanene og dokumenter i den forbindelse er mottatt fra Sweco Grøner AS.

Ytterligere informasjon om prosjektet er mottatt fra oppdragsgiver Nord - Norsk Småkraft AS. Vurdering av dagens status for biologisk mangfold og miljø i området er gjort på bakgrunn av eget feltarbeid, innsyn i Direktoratet for naturforvaltnings (DN) naturbase, rovbase og INON-base. Det har vært kontakt med Nordland fylkeskommune – kultur og miljøavdeling. Sametinget og Fylkesmannen i Nordland er kontaktet.

Grønn Kompetanses feltarbeid ble utført under gode værforhold den 13 og 14. september 2006. *Datagrunnlaget settes til godt.*

3.2 Vurdering av verdier og konsekvenser

Vurderingene av verdier og konsekvenser er basert på en ”standardisert” og systematisk tretrinns prosedyre for å gjøre analyser, konklusjoner og anbefalinger mer objektive, lettere å forstå og lettere å etterprøve.

En forklaring av framgangsmåten og tretrinnsprosedyren, samt verdisettingen av de enkelte momentene ligger under vedlegg 1.

4 AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET

Influensområdet defineres som de områder som vil bli berørt av tiltaket, hvor de biologiske forutsetningene antas å kunne bli endret under og/eller etter utbyggingen. Det foreligger to utbyggingsalternativ for prosjektet. Alternativ A og B er skissert på to ulike kart.

Influert område omfatter en 100-metersone rundt tekniske installasjoner og inngrep, herunder inntak, rørgate, kraftstasjon, ny veg og elvestrekning med vannføringsreduksjon.

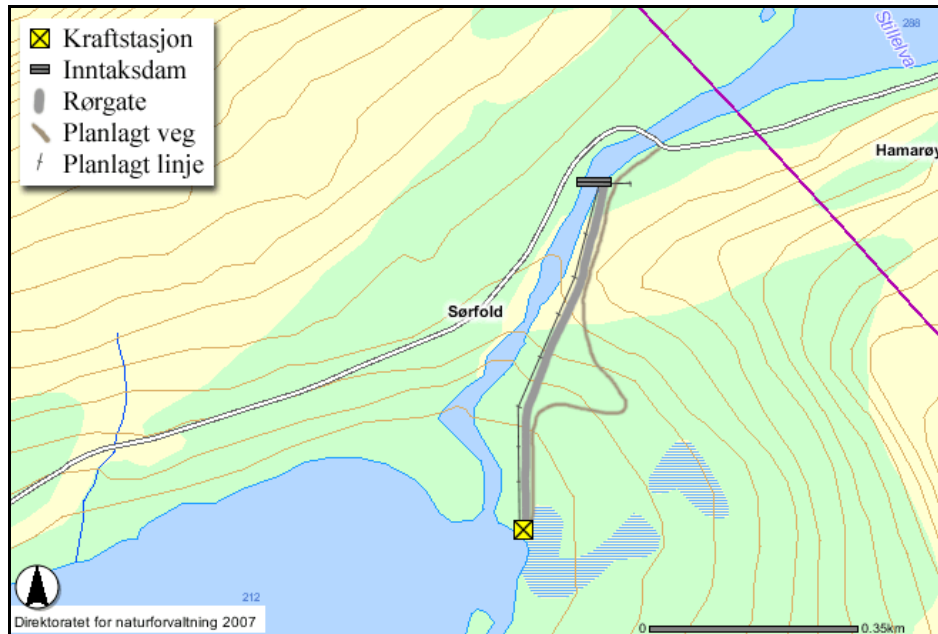


Fig. 4.1: Influensområdet for småskala kraftutbygging i Gjerdal 2, alternativ A.

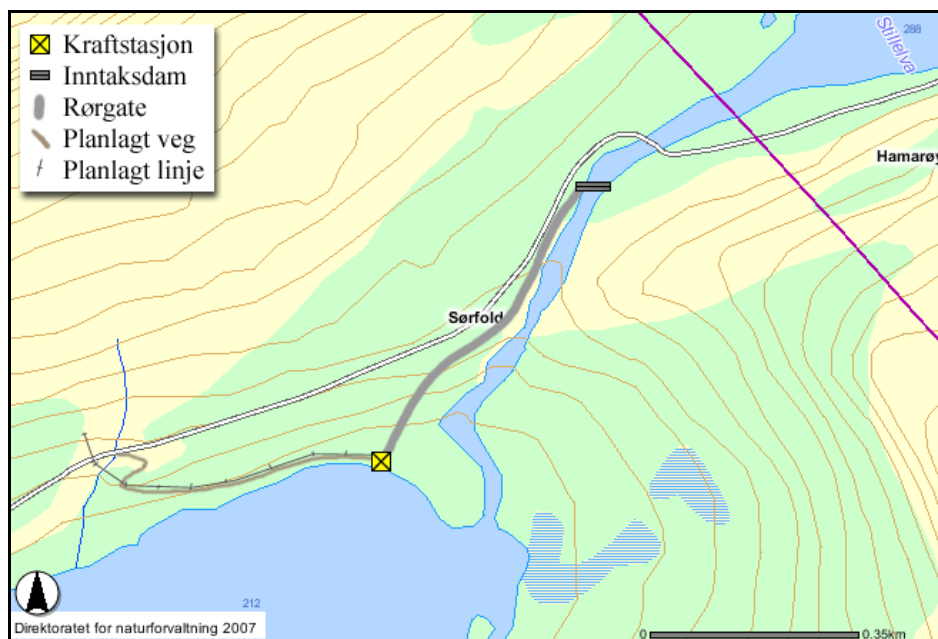


Fig. 4.2: Influensområdet for småskala kraftutbygging i Gjerdal 2, alternativ B.

5 STATUS - VERDI

5.1 Kunnskapsstatus

Det foreligger god kunnskap omkring det biologiske mangfoldet i influensområdet. Grønn Kompetanse AS gjennomførte feltarbeid den 13. og 14. september 2006 med kartlegging av naturtyper, vegetasjonstyper, karplanteflora, lav-, sopp- og moseflora, insekts-, dyr-, fugleliv og kulturminner.

Den utbyggingsmessige delen av elva har en fallhøyde på 76 meter. Elvas topografiske utforming er varierende, fra Stillelvas rolige parti ved planlagt inntak, til brattere terskelformede utforming i midtre del, via kuperte parti i nedre del ved utløpet i Gjerdalsvatnet.

Naturtypen bekkekløfter ble registrert i elva. Det ble registrert en ordinær karplanteflora, og ingen sjeldne eller rødlistede arter ble registrert, lokalitetens verdi settes til C, da den er lokalt viktig. Det ble registrert noe fossesprut i midtre del av elva. Før utbyggingen av Kobbelv kraftverk var trolig dett en velutviklet lokalitet. Nå fremstår den uten kontinuitet av fossesprut gjennom vekstsesongen, grunnet lav vannføring. Vegetasjonen langs elvebredden er i stor grad fraværende i de parti som tidligere var påvirket av vannføring. Det finnes ikke miljø som avhenger av aerosol vanntilførsel for å kunne eksistere langs elva og lokaliteten settes til C – verdi. I Gjerdalsvatnet, ved elvas utøpssone er naturtypen deltaområde registrert. Området regnes som viktig for ande og vadefugler. Forutsatt at utløpet fra det planlagte kraftverket blir lagt i elvas utløp, vil denne naturtypen bevares etter en utbygging.

Tresjiktet langs Gjerdal 2 består av bjørkedominert lauvtreskog. Dominerende vegetasjonstype i influensområdet er tørr lynghei med røsslyng – krekling – lav – utforming. I nedre del, ved elvas utløpssone forekommer storbregneskog med storbregne – bjørk – utforming. Ved planlagt kraftstasjonsplassering finnes det innslag av storbregnevegetasjon i fuktige parti. Karplantefloraen er artsfattig. Ordinære mose-, sopp- og lavarter ble registrert, og det ble ikke påvist rødlistede arter innen floraen. Den rikeste floristiske forekomsten finnes på østsiden av elvas nedre del, hvor det er registrert høyere plantearter i form av storvokste bregner.

Det finnes ingen egnede leveområder for fisk i elva. Trolig blir en del fisk ført ned fra Stillelva ved høy vannføring. Under feltarbeidet ble det ikke påvist vannlevende insekter, men det antas å forekomme ordinære arter som eksempelvis vår- og steinflue i elva.

Lauvskogen i Gjerdalen er viktig for spurvefugl og lirype. Det ble ikke observert fossefall under feltarbeidet. Dersom mattilgangen er god nok, forekommer arten trolig i elva.

Influensområdet nærhet til naturinngrep som eksempelvis vei, gjør at området er utsatt for forstyrrelser. Det antas at omkringliggende natur med lavere inngrepsfrekvens foretrekkes av eksempelvis rovfugler og jerv (EN). Det er ikke registrert tap av husdyr innenfor influensområdet (vedlegg 3).

Det er ikke kjent at influensområdet huser spesielle pattedyrverdier. Området har lokal viltverdi og er levested for ordinære arter som hare, rev og elg. Under feltarbeidet ble det registrert en trekkvei for elg i lia mellom influensområdet og Jårbajavrre. Denne kan sees i sammenheng med en tidligere registrert trekkvei nordøst for influensområdet (DNs naturbase).

Influensområdet inngår i et større registrert friluftsområde som benyttes til jakt, fiske og friluftaktiviteter. Tiltaket planlegges ikke i inngrepsfrie naturområder (INON), men vil føre til et mindre bortfall av natur i inngrepsfri sone 2 (1-3 km fra tyngre tekniske inngrep).

Fylkesmannen i Nordland har fullstendig oversikt over INON og vil stå for tallfesting av eventuelle bortfall.

Det er ikke påvist kulturminner innen influensområdet, noe som trolig er en effekt av at det ikke er gjennomført systematiske registreringer i Kommunen. Under feltarbeidet ble det ikke registrert noen former for kulturminner. Sametinget opplyser at Gjerdalselva ligger i et meget interessant område sett i forhold til samisk kulturhistorie. Ut fra generelle kjennskap til det aktuelle området finner Sametinget det meget sannsynlig at det kan være samiske kulturminner som hittil ikke er påvist her.

Dersom avbøtende tiltak praktiseres og følges opp (jfr. pkt 6.3), kan disse redusere de negative effekter ved en småskala kraftutbygging i elva.

5.2 Naturgrunnlaget

Berggrunn

Berggrunnen i nedslagsfeltet og influensområdet består hovedsakelig av bergarter fra prekambrisk tid, hvor bergartene er dannet i perioden 2800 til 545 millioner år siden.

Gneis, granitt, glimmerskifer og amfibolitt er typiske bergarter i området som er fattig på mineralnæring. Området har en stor andel bart fjell med tynt dekke av løsmateriale og innslag av morenemateriale (Vegetasjon 1998).

Topografi

Influensområdet ligger i Gjerdalen i Sørfold Kommune. Elvestrekningen mellom Stillelva i Hamarøy Kommune og Gjerdalsvatnet i Sørfold har en brutto fallhøyde på 76 meter på den om lag 700 meter lange strekningen. Elva ligger mellom høye fjell og tinder i Gjerdalen, med flere fjelltopper på om lag 1400 meter i nedslagsfeltet. Selve elvestrekningen har en sørvestlig eksposisjon. Vassdragsnaturen i fjellområdet er i stor grad påvirket av utbyggingen av Kobbelv kraftverk og overføring av vann i den forbindelse. Elva er stilleflytende oppstrøms det planlagte inntakspunktet. Den utbyggingsmessige delen av elva fremstår som bratt, og vannføringen er betydelig redusert, da det i dag er restvannføringen fra Kobbelv – utbyggingen som danner elveløpet. Nedslagsfeltet er preget av bratte fjellsider, høye fjelltopper, daler og innslag av isbreer og høy andel bart fjell. Øvre og nedre del av influensområdet har stor andel blokkmark, mens midtre del domineres av bart fjell (fotoalbum, foto 2). Hovedsakelig ligger nedslagsfeltet over skoggrensa på mellom 4 – 500 m.o.h.

Klima

Gjerdalen og elvas nedslagsfelt ligger i innlandsstrøk. Årlig er det mellom 200 og 220 dager med nedbør hvor det faller mellom 1500 mm og 2000 mm nedbør i et normalår.

Influensområdet er plassert i alpin vegetasjonssone i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (Vegetasjon, 1998).

Menneskelig påvirkning

Naturen i- og langs den aktuelle elvestrekningen er påvirket av menneskelig aktivitet.

Flere av fjellvannene i nedslagsfeltet er overført og regulert i forbindelse med kraftutbygging på 1980 tallet. Dagens vannføring i elva består av restvannføring etter utbyggingen av Kobbelv kraftverk. Veien fra Kobbvatnet til reguleringsmagasinet Reinoksvatn går gjennom Gjerdalen. Veien krysser elva med bru, like oppstrøms det planlagte inntakspunktet for kraftverket. Like nedstrøms brua er det etablert en steinterskel i elva. Denne terskelen er et naturforbedrende tiltak, etter Kobbelv – utbyggingen, og danner et stilleflytende vannspeil i elva (fotoalbum, foto 3). Fra veien kan man, i nordøstlig retning, se et stort tørrlagt elveløp i lisiden (fotoalbum, foto 4). Det er ingen bygningsmasse i influensområdet, den nærmeste hytten ligger ved utløpet av elva fra Jårbbajavrre, ca 400 meter sør for nedre del av influensområdet. Det finnes ingen bofaste i influensområdet, eller i tilgrensende natur. Det ble ikke påvist noen former for kulturminner under feltarbeidet. Nedslagsfeltet inngår i Stajggo – Habmer reinbeitedistrikt og benyttes til reinbeite.

5.3 Artsmangfold

Generelle trekk

Artsmangfoldet i influensområdet er fattig, grunnet en kombinasjon av tynt og manglende humusdekke, stor andel bart fjell og kort vekstsesong for artene.

I influensområdets øvre del er artsmangfoldet påvirket av veien gjennom dalen. Det finnes innslag av kulturplanter i grøfter og ved opparbeidet parkeringsplass ved veien.

Langs elvebredden er det opprinnelige artsmangfoldet endret grunnet redusert vannføring i elva. Glattskuret berg vitner om langt høyere vannføring før utbygging av Kobbelv kraftverk.

I bergsprekker har noen ordinære fjellplanter etablert seg, men elvekantene fremstår hovedsakelig uten vegetasjonsdekke. Influensområdet er preget av lauvtreskog med bjørk som dominerende treslag. Det finnes innslag av høyere arter som store bregner i fuktige sig i nedre del av influensområdet, men generelt er tørre bærlynggrabber dominerende i feltsjiktet.

Karplanter

Karplantefloraen i influensområdet er fattig, bestående av typisk fjellflora. Generelt er området næringsfattig, med bærlyngvegetasjon på blokkmark. I nedre del av influensområdet finnes fuktigere sig med innslag av storbregnevegetasjon, med arter som sauetelg, skogburkne og fjellburkne. I midtre del av elva danner naturlige terskler et lite fossefall, hvor fuktigheten er høyere. Det ble registrert noe fosserøyk, andelen av bart fjell er stor langs elva, og ingen arter som avhenger av aerosol vanntilførsel ble registrert. Det ble registrert ordinær fjellflora i en bergsprekk, ingen sjeldne arter ble registrert.

Det ble ikke påvist sjeldne eller rødlistede karplanter innen influensområdet, og sannsynligheten for forekomster i influensområdet er liten.

Eksempel på registrerte karplanter i influensområdet er:

Blåbær, røsslyng, krekling, skrubbær, blokkebær, gullris, fjellgullris, geitrams, fugletelg, salix sp, tyttebær, kvitlyng, rogn, svarttopp, dvergbjørk, duskemyrull, musøre, blåklukke, einer, harerug, rypebær, hengeving, lusegras, svever sp, rome, tepperot, setersyre, sølvbunke, torvmyrull, skoggråurt, bjønnekam, multe, tågebær, turt, stri og myk kråkefot, sauetelg, kvitblattistel, skogburkne, sølvvier, skogsnelle, fjellburkne, bjørk, einer.

Moser

Det ble registrert en artsfattig mosefloraen under feltarbeidet. Langs elva og i de åpne partier finnes det langt mindre etablerte arter enn i de mer skyggefulle områder i bjørkeskogen. På blokkrik mark langs elva, og på skogsbunn ved elvas utløp i Gjerdalsvatnet, ble det registrert etasjemose og bjørnemose sp. Torvmose er dominerende i bjørkeskogen på de flate og fuktige parti, mellom elvas utløp og utløpet til elva fra Jårbbajavrre.

Ingen lægerkontinuitet forekommer langs elva og det ble ikke registrert spesielt interessante råtevedmoser. Det ble ikke registrert sjeldne eller rødlistede mosearter under feltarbeidet og sannsynligheten for at slike skal opptre settes til liten.

Lav

Under feltarbeidet ble det registrert en ordinær lavflora. Det ble ikke registrert fuktkrevende lavararter eller spesielt interessante biologiske lokaliteter langs elva. Sannsynligheten for rødlistede lavararter innen influensområdet settes til liten.

Eksempel på registrerte lavararter i influensområdet er: Grå reinlav, pigglav, lys reinlav, fjellkorkje, vanlig fokklav, vanlig rabbelav, snømållav.

Sopp og kjuke

Feltarbeidet ble utført i en periode av året som var gunstig for registrering av soppfungaen. Det hadde ikke vært nattefrost i forkant av feltarbeidet. Terrenget langs elva har stor andel bart fjell. Det ble registrert få sopparter innen influensområdet. Det ble ikke registrert miljø som indikerer en interessant soppfunga og kun ordinære arter som eksempelvis skjegggriske ble registrert i influensområdet.

Det er lite læger i det aktuelle området, og ingen lægerkontinuitet ble registrert. Det ble ikke påvist kjukearter under feltarbeidet. Sannsynligheten for rødlistede sopp- og kjukearter settes til liten.

Virvelløse dyr.

Begrepet virvelløse dyr i økologien er en forkortelse for alle forholdsvis små dyr som ikke er virveldyr. Dette kan være blant annet krepsdyr, leddormer, slimormer og snegler.

Vannføringen består av restvannføring etter en større kraftutbygging. Det ble gjort søk etter vannlevende innsekter i den utbyggingsmessige delen av elva, men ingen slike ble påvist. Det er få egnede lokaliteter for vannlevende innsekter i elva. Den mest egnede lokaliteten ligger i nedre del av utløpssonen, hvor bunnforholdene består av steiner i varierende størrelse og små kulper. Elva er næringsfattig, og det antas å forekomme ordinære arter av vannlevende innsekter i elva.

Fugl

Gjerdalen domineres av bjørkeskog og naturen er en meget gunstig rypebiotop.

Det ble registrert ordinære fuglearter under feltarbeidet, og ingen rødlistede arter ble påvist.

Bjørkeskogen langs elva er viktig for spurvefugl.

Forstyrrelse gjør trolig at en del fuglearter foretrekker de upåvirkede områder i nedslagsfeltet.

Den stilleflytende delen av elva (Stillelva), oppstrøms influensområdet, er egnet for vade- og andefugler, hvor det ble observert en familiegruppe med kvinand under feltarbeidet.

Fossekalen ble ikke observert, og grunnet tilsynelatende liten mattilgang antas det at arten ikke har tilhold i denne delen av elva. Gjennomgang av relevante databaser viser ingen tidligere registreringer av fuglelivet i det aktuelle området.

Fisk

Det ble ikke observert fisk under feltarbeidet. Det er ikke utført fiskeundersøkelser i elva, men det er få leveområder for fisk i den utbyggingsmessige delen av elva. Elvestrengen oppstrøms influensområdet (Stillelva) synes å være mer egnet enn den delen av elva som vil bli berørt av tiltaket, og har større verdi.

Trolig vil fisk bli ført nedover elva under flomtopper og snøsmeltingsperioder.

Det finnes både ørret og røyr i Gjerdalsvatnet. Tiltaket vil ikke medføre betydelige negative effekter for fisken i vannet, forutsatt at utløpet fra kraftstasjonen legges i dagens utløpssone.

Pattedyr

Det er ikke kjent at influensområdet huser store pattedyrverdier. I DN's naturbase er det registrert et område med artsdata nordøst for influensområdets øvre del. Registreringen består av en trekkvei for elg. Under feltarbeidet ble det registrert en trekkvei i lia mellom Jårbajavrre og influensområdet. Denne kan sees i sammenheng med registreringen i DN's naturbase. Influensområdets relativt høye inngrepsstatus gjør at områdets verdi for pattedyr regnes som liten. Typiske og utbredte arter fra Gjerdalen er elg, rev og hare. Det antas å forekomme en varierende bestand av smågnagere og røyskatt i området.

Det antas at streifende og næringssøkende gaupe og jerv forekommer i Gjerdalen og innen influensområdet. Det finnes ingen dokumentert forekomst av rovvilt eller registrert tap av husdyr innenfor influensområdet. Rovdyraktiviteten synes å være større i influensområdets omkringliggende natur (vedlegg 3).

Rødlistearter

Rødlisten (Kålås et al. 2006/www.artsdatabanken.no) er en samlet oversikt over de mest truede og sjeldne artene i Norge og brukes ved vurdering av et områdes verdi for biologisk mangfold. De seks kategoriene som brukes i den nye nasjonale rødlisten for truede arter er utviklet i regi av den internasjonale naturvernorganisasjonen (IUCN). Etter anbefaling fra IUCN brukes de engelske forkortelsene også i de nasjonale rødlistene:

Lokalt utryddet – RE (Regionally extinct)

Kritisk truet – CR (Critically endangered)

Sterkt Truet – EN (Endangered)

Sårbar – VU (vulnerable)

Nær Truet – NT (Near threatned)

Datamangel – DD (data deficient)

Under feltarbeidet ble det utført artsbestemmelse innen influensområdet for småskala kraftutbygging i Gjerdal 2. Det ble ikke påvist rødlistede arter, eller miljø som sannsynliggjør funn av slike arter. Det forventes at enkelte rødlistede fuglearter benytter naturen i influensområdet og nedslagsfeltet til næringssøk. Det er foretatt søk i relevante databaser, ingen rødlistearter er tidligere registrert.

DNs rovbase viser ingen rovdyraktivitet innen influensområdet. Det antas at næringssøkende jerv (EN) og gaupe (VU) kan opptre innen influensområdet, men artene foretrekker trolig de mer uforstyrrede naturområder i nedslagsfeltet.

5.4 Naturtyper

Vegetasjonstyper

Vegetasjonen langs deler av elva er påvirket av Kobbelv kraftverk. Vannføringen i elva er kraftig redusert, ettersom flere fjellvann i nedslagsfeltet er overført under Kobbelv – utbyggingen. Elvebredden består i stor grad av bart og glattskuret fjell, noe som vitner om en langt større vannføring i elva før overføringen av blant annet Reinoksvatnet. Andre inngrep som eksempelvis vei, parkeringsplass og brobygging påvirker vegetasjonen i de deler av influensområdet som er direkte berørt av disse inngrepene.

Det ble foretatt en vegetasjonstypekartlegging, etter Fremstad, under feltarbeidet i influensområdet. Hovedsakelig består området av blokklandskap, berggrunn med manglende til tynt humusdekke og bart fjell.

Vegetasjonstypene domineres av tørr lynghei med røsslyng – krekling – lav – utforming. Storbregneskog, med storbregne – bjørk – utforming forekommer i fuktige sig. Bærlyng dominerer lisider og storbregne forekommer i næringsrike søkk ved elvas utløpssone.

Nærmest elva, i øvre og nedre del av influensområdet, består berggrunnen i stor grad av ur til blokkrike skråninger. Vegetasjonen, spesielt i midtre del, er i stor grad manglende, men ordinære lavutforminger forekommer. Tresjiktet er åpent og delvis manglende nærmest elva hvor småvokst fjellbjørk, rogn og vier er dominerende treslag (fotoalbum, foto 5).

Det ble registrert få myrområder i influensområdet, ingen rikmyrlokaliteter er representert. Under følger en beskrivelse av de registrerte vegetasjonstypene:

Storbregneskog

Velutviklet gran eller bjørkeskog, sterkt kulturpåvirkede bestander (gjengroing, slått eller beite). Kan ha dominans av gråor. Skogbunnen vanligst dominert av store bregner, først og fremst skogburkne, men også sauettelg. Høgstauder kan inngå i noen utforminger.

Storbregne – bjørk – utforming består av bjørkeskog med åpent tresjikt med tett frodig feltsjikt av bregner. Dominanter er skogburkne og sauettelg, men små bregner er også viktige. Avhengig av beliggenheten kan smørtelg og fjellburkne inngå. Storfrytle og torvmosearter er vanlige. Jord med 5 – 10 cm humusblandet mineraljord, over bleikjord, eller brunjordlignende jord. I kyst og fjordstrøk og andre humide områder til Vesterålen (Fremstad C1b).

Tørr lynghei

Lynghei dominert av røsslyng, men andre lyngarter er vanlige innslag. Få urter og graminider er vanlige i denne typen, som er generelt artsfattig. Utseende varierer med røsslyngens alder. Ung, velskjøttet hei har lavt og tett feltsjikt, mens tørrhei kan bli mer enn en halv meter høy, og være ganske åpen. Bunnsjiktet varierer fra velutviklet til meget sparsomt. Forekommer på torvlignende humus over berg, forvittringsjord, morene eller grov utvasket sand. På dypere jord utvikles podsolprofil. Røsslyng – krekling – lav – utforming inneholder mye krekling og lav. På grunn sandblandet lyngtorv eller tynn velomsatt torv. Nordlig utbredelse, kjent fra Stad og nordover. Viktigst i Fosen – Namdalen og trolig lenger nord (Fremstad H1).

Andre organismesamfunn

Som det fremkommer av kapittel 5.3 er det registrert en ordinær flora for området. Ut over dette er det ikke registrert andre organismesamfunn av spesiell biologisk interesse i influensområdet for småskala kraftutbygging i Gjerdal 2.

Verdifulle naturtyper

En naturtype er et område med en relativt ensartet type natur som har særskilte trekk som gjør den forskjellig fra andre områder. Hver naturtype har oftest en unik sammensetning av arter. Hvilke arter dette er bestemmes av miljøforholdene i området. Naturtyper som er aktuelle å kartlegge er definert i Direktoratet for naturforvaltning sin håndbok nr 13/99, 2. utgave 2006 - Kartlegging av naturtyper. De er valgt på grunn av potensial for høyt biologisk mangfold. Nedenfor er det gitt opplysninger om registrert lokalitet og en generell beskrivelse av aktuell naturtype.

Verdsetting:

A = Svært viktig naturtype.

B = Viktig naturtype.

C = Lokalt viktige naturtyper.

Under feltarbeidet ble det gjennomført en systematisk kartlegging av naturtyper.

Tre naturtypelokaliteter ble kartlagt etter DN håndbok 13/99 2. utg.: *Bekkekløfter, Fossesprutsone og Deltaområder*.

Under følger definisjoner på naturtypene og en beskrivelse av lokalitetene.

Fossesprutsoner

Fossene må ha et høyt fall i kombinasjon med stor vannføring for at det skal dannes en sone med stabil fossesprøyt og fosserøyk i nedre del av fossen. Slike soner er ofte voksested for sjeldne lav, moser og fuktighetskrevende arter. Naturtypen utgjøres av de åpne kantsonene omkring fosser (fosse eng). Fossesprøytsonene opptrer ofte i kontakt med vierkratt, høgstaudeskog/eng, eller (overrislede) bergflater, og kan ha vegetasjonsmessig store likheter med disse naturtypene. Sonen nærmest fossen er karakterisert av en spesiell mosevegetasjon på stein og berg. Denne inneholder særlig fuktighetskrevende arter, som ellers kan være knyttet til bekker og bekkekanter som sjelden eller aldri tørker ut.

Det ble registrert et parti i midtre del av elvas planlagte utbyggingsområde med litt fosserøyk i lufta under feltarbeidet. Trolig var dette et mektig fossefall før vannføringen i elva ble redusert. Det finnes lite vegetasjon på dette stedet, vegetasjonstypen *fosseeng* som utgjør naturtypen fossesprutsone er fraværende. Ingen vegetasjon som er avhengig av fossesprut for å kunne eksistere ble påvist. Det ble ikke registrert rødlistede eller sjeldne arter langs lokaliteten. Det er ingen store fosser i elva, kun små terskler/stryk.

Konklusjon: Fossesprutsoner er en hensynskrevende naturtype. Det er et nasjonalt resultatmål at viktige økologiske funksjoner skal opprettholdes i slike naturtyper. Lokalitetens verdi settes til C, da den har lav kvalitet. Det er ingen kontinuitet av fossesprut, lokaliteten er likevel lokalt viktig, som et landskapselement under høy vannføring.

Bekkekløfter

Bekkekløfter finnes der bekker eller mindre elver skjærer seg ned i bratte lisider. Dannes ofte langs overgangssoner mellom ulike bergarter eller i bergsprekker. Naturtypen omfatter alt fra dype juv til mindre sprekkedaler. Topografi, berggrunnsforhold, drenering, lys, fuktighet og jordsmonn veksler over korte avstander og danner en mosaikk av ulike miljøer.

Bartredominans, men ofte med lauvtreinnslag er vanligst. Små utglidninger og ras er vanlig. Dette fører til ansamlinger av død ved, hvor sjeldne sopp og innsekter kan ha gode levevilkår. Naturtypen finnes spredt over hele landet. Vanligst i dalfører og fjordstrøk med steile dalsider. Bekkekløfter er en av våre mest varierte og dramatiske naturtyper med konstant høy fuktighet, de store vekslinger i naturforhold gir et høyt artsmangfold og stort innslag av rødlistearter. Liten tilgjengelighet på grunn av vanskelig topografi har ofte resultert i stabile miljøforhold og kontinuitet. Alle inngrep som endrer fuktighets- og lysforholdene i naturtypen er en trussel for mangfoldet.

I midtre del av elvas utbyggingsområde ble det under feltarbeidet konstatert at elvestrengen stedvis er nedsunket i berget. Vannet renner gjennom denne sprekkdannelsen som er av meget begrenset størrelse (fotoalbum, foto 6).

Karaktertrekk for naturtypen *bekkekløfter* som ras og utglidninger er fraværende i bergsprekker, men finnes i tilgrensende natur. På østsiden av lokaliteten er berget glattskuret, med manglende vegetasjonsdekke og på vestsiden finnes fattig lyngdominert fjellvegetasjon. Det ble ikke funnet ansamlinger av dødt trevirke i lokaliteten, eller langs den øvrige elvestrengen. Flomtopper vasker vekk det meste av biologisk materiale, og elvebredden preges av redusert vannføring etter Kobbelv utbyggingen.

Skogbildet langs lokaliteten er delvis manglende noe som medfører større eksponering for lys, vind og uttørring.

Bekkekløften vil bli berørt ved en eventuell gjennomføring av tiltaket i form av vannføringsendring, som vil påvirke fuktigheten.

Konklusjon: Vegetasjonen er sammenfallende i tilgrensende områder og det ble ikke påvist rødlistede arter. Potensialet for rødlistede arter i sprekkdannelsene er lite. Lokaliteten settes til **C verdi**, den har lav kvalitet, men utgjør en del av elvas helhet.

Deltaområder.

Naturtypen omfatter innlandsdeltaer som våtmarker og gruntområder i tilknytning til større elvemunninger, og med særlig vekt på intakte utforminger. Deltaplattformen omfatter landtunger (sedimentasjonsbanker), bakevjer, dammer, flomløp og langgrunne mudderflater. Kartleggingsobjektet er egentlig et landskapselement som består av flere naturtyper som også er omhandlet separat (flomdammer, mudderbanker, fuktenger, sumpskog, større elveører). Deltaområder utgjør helhetlige områder i landskapsøkologisk og forvaltningsmessig perspektiv. Innlandsdelta har en vid utbredelse, men det finnes bare få gjenværende intakte og større delta. Delta utgjør oaser i landskapet med et særlig høyt artsmangfold og en særlig høy produktivitet. Sjeldne og sårbare planter knyttet særlig til mudderbanker og flomdammer, fuktenger og sumpskoger, herunder en sjelden sopfflora i ore- og viersumpskoger. Deltaområder er viktige beite- og rasteområder for trekkende fugl, herunder rødlistearter. I høyereliggende områder eller ved innsjøer uten for stor vannstandsvariasjon er deltaområder viktige hekkeområder for fugl. Delta er en sårbar naturtype som er avhengig av høy grad av sedimentasjon og erosjon, og trues av flomdempende tiltak og regulering. Videre er delta truet av fysiske inngrep som utfylling, forbygning av elveløp og lignende.

Under feltarbeidet ble det registrert et lite deltaområde ved elvas utløp i Gjerdalsvatnet (fotoalbum, foto 9). Området ligger mellom utløpet for elva fra Jårbbajavrre og utløpet fra Gjerdal 2. Naturtypelokaliteten er dannet ved sedimenttransport fra elva. I forbindelse med deltaområdet er det registrert vannkant og flommarksvegetasjon. Naturtypen påvirkes av vannføringen i de to elvene og av Gjerdalsvatnets vannstand. Ved høy vannstand i Gjerdalsvatnet vil deler av deltaområdet være påvirket.

Dersom utløpet fra kraftstasjonen blir lagt ute i Gjerdalsvatnet vil en småskala kraftutbygging i elva kunne påvirke lokaliteten.

Konklusjon: Det ble ikke påvist rødlistede arter ved lokaliteten. Potensialet for rødlistede arter settes til lite. Lokaliteten gis **verdi B**, da den regnes å være viktig for ande- og vadefugler i Gjerdalsvatnet.

5.5 Inngrepstatus

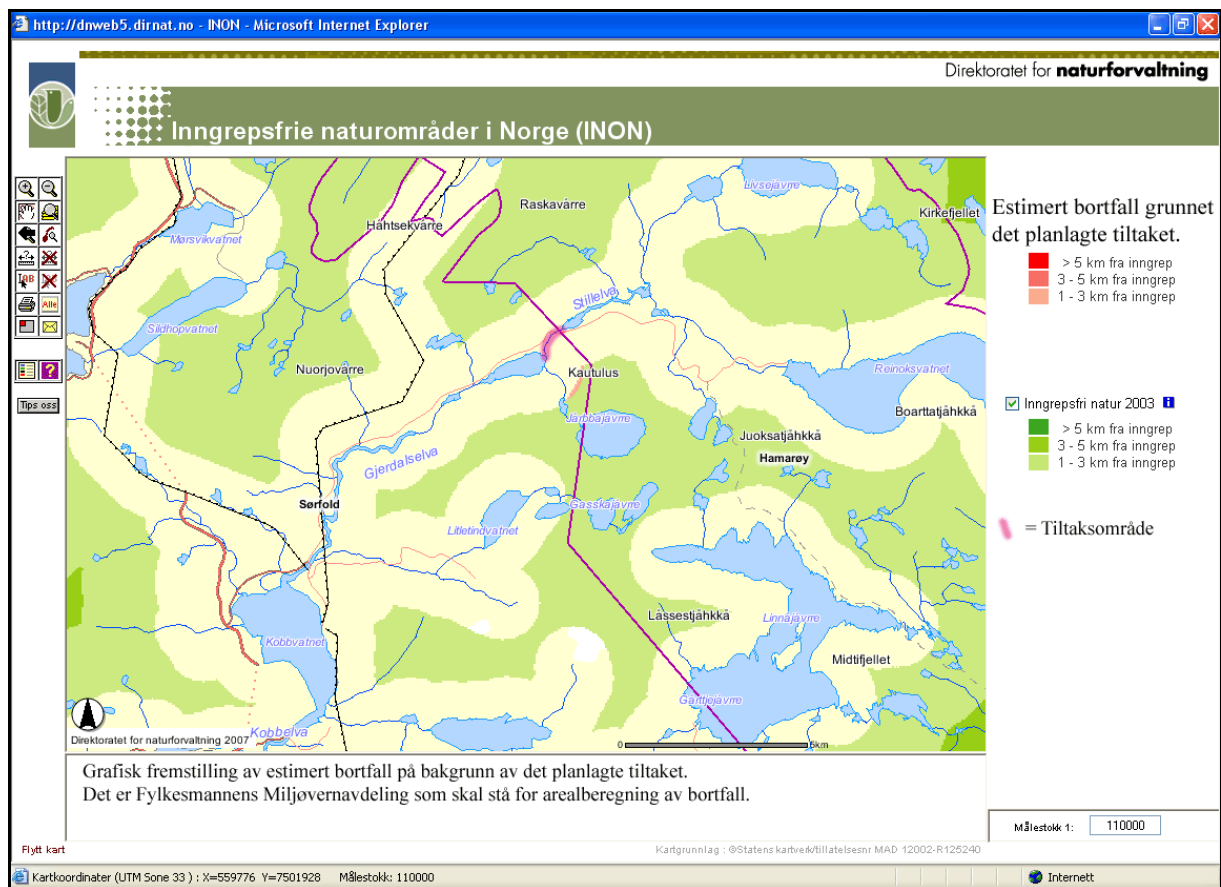
Elva og vassdragsnaturen i tilgrensende fjellområder er i stor grad preget av tidligere naturinngrep i form av vassdragsregulering ved utbygging av Kobbelv kraftverk.

Et inngrep som direkte påvirker miljøet i og ved influensområdet er veien gjennom Gjerdalen.

Veien følger vestsiden av elva opp til planlagt inntakspunkt, hvor den krysser Stillelva med bru. Like ved denne brua, i tilknytning til veien, er det etablert parkeringsplasser.

Det er ikke oppført hytter eller annen bygningsmasse innen influensområdet. Den nærmeste hytten ligger ved Jårbbajavrres utløp i Gjerdalsvatnet.

Influensområdet for småskala kraftutbygging i Gjerdal 2 ligger ikke i et inngrepsfritt naturområde (INON). Det planlagte prosjektet vil medføre liten reduksjon i inngrepsfrie naturområder, da det planlegges i nær tilknytning til tyngre tekniske inngrep som veien og utbyggingen av Kobbelv kraftverk. Fylkesmannen i Nordland har detaljert oversikt over INON og vil stå for tallfesting ved eventuelle bortfall.



Kartutsnittet viser at en småskala kraftutbygging i elva vil medføre begrenset bortfall av INON områder. (Kilde, DNs vers. nummer.01.03).

5.6 Konklusjon – verdi.

Verdivurderingen er gjort med bakgrunn i ”Trinn 1” fra vedlegg 1.

Verdien settes til Stor / Middels / Liten eller ”0” hvis verdien faller utenom verdiklassifiseringene.

1. Naturtyper

Det er registrert tre naturtypelokaliteter i form av *fossesprutssone*, *bekkekløfter* og *deltaområder*. Verdi på fossesprutssone og bekkekløfter settes til C. Verdi på deltaområdet settes til B. En småskala kraftutbygging vil påvirke naturtypene. Det ble ikke påvist rødlistede arter innen naturtypelokalitetene.

Verdien vurderes til **MIDDELS**.

2. Vilt

Tidligere er det registrert artsdata nordøst for influensområdet, i form av en trekkvei for elg. Under feltarbeidet ble det registrert en trekkvei som kan sees i sammenheng med tidligere registrering. Utover elg er trolig influensområdet levested for ordinære arter som rype, rev og hare.

Verdien vurderes til **LITEN**.

3. Ferskvann

Det er få egnede leveområder for fisk i den utbyggingsmessige delen av elva.

Det antas at fisk blir ført med vannmassene og ut i Gjerdalsvannet under høy vannføring.

Trolig finnes ordinære vannlevende insekter i elva, men ingen slike ble påvist under feltarbeidet.

Verdien vurderes til **LITEN**.

4. Rødlistede arter

Det ble ikke registrert rødlistede arter under feltarbeidet. Trolig forekommer rovdyr, som jerv og gaupe på streif og næringssøk innen influensområdet.

Verdien vurderes til **MIDDELS**.

5. Truede vegetasjonstyper

Det er ikke registrert truede eller hensynskrevende vegetasjonstyper i undersøkelsesområdet.

Ordinære vegetasjonstyper som tørr lynghei med røsslyng – krekling – lav – utforming, og storbregneskog med storbregne – bjørk – utforming ble registrert i influensområdet.

Verdien vurderes til **LITEN**.

6. Lovstatus

Elva er ikke vernet etter naturvernloven, eller foreslått vernet. Området har lokal naturverdi.

Influensområdet inngår i et større registrert viktig friluftslivsområde, registrert under kategorien andre viktige.

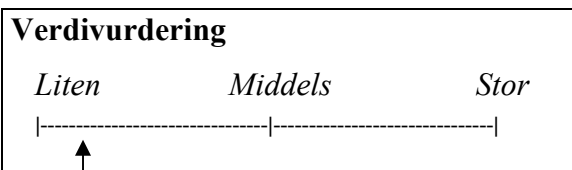
Verdien vurderes til **LITEN**.

7. Inngrepsfrie og sammenhengende naturområder.

Influensområdet klassifiseres ikke som et inngrepsfritt naturområde (INON). Tiltaket vil flytte grensene for dagens INON områder. Fylkesmannen i Nordland vurderer eventuelle bortfall og tallfester disse.

Verdien vurderes til **MIDDELS**.

Totalt settes verdien til **”LITEN”**.



6. VIRKNINGER AV TILTAKET

Her følges delvis metoden for konsekvensvurderinger, men uten bruk av 0-alternativ, samtidig som begrepsbruken er noe endret.

6.1 Omfang og betydning

Omfang - Vurdering av muligheten for at virkninger skal oppstå over tid.

- *Mulige negative langtidsvirkninger:*

- Tiltaket vil føre til reduksjon i vannføringen mellom kote 288 og kote 211. Vannføringsreduksjon vil påvirke de registrerte naturtypene. Vegetasjonstypene er godt representert i influensområdets tilgrensende natur.
- Samlet vil ytterligere vannføringsreduksjon i elva medføre negative miljøeffekter for de arter som har tilpasset seg dagens vannføring, eksempelvis vannlevende insekter og fisk.
- Det forekommer noe fosserøyk ved et sted i midtre del av elva under høy vannføring. Denne delen var trolig en stabil fossesprutsone før utbygging av Kobbelv kraftverk. Fosserrøyken vil trolig utebli etter en småskala kraftutbygging i elva.
- Elvas verdi som landskapselement vil bli mindre ved redusert vannføring.
- Det planlegges en rørgatetrase langs elva. Rørgaten vil medføre nye markinngrep. Det vil være vanskelig å overdekke hele rørgaten, grunnet manglende lausmasser i midtre del. Den del av rørgaten som planlegges i dagen vil kunne fremstå som et vandringshinder for dyrelivet og vil kunne virke skjemmende i naturen.
- Inntakspunkt og kraftstasjon vil fremstå som estetiske fremmedelementer i og ved elva.
- Området inngår i et stort registrert friluftslivsområde. I sum vil det planlagte tiltaket og de tidligere inngrep kunne redusere friluftslivs- og naturopplevelsesverdien i området.

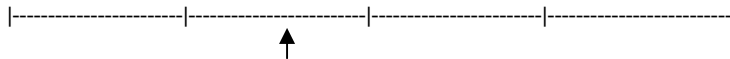
-Mulige positive langtidsvirkninger:

- En småskala kraftutbygging i elva vil kunne gi positive samfunnsvirkninger i form av verdiskapning. Planlegging og konsulentvirksomhet som benyttes i prosjektet er av lokal og regional karakter.
- Prosjektet ville kunne bidra til en økt produksjon av miljøvennlig kraft.
- En småskala kraftutbygging vil gi økt sysselsetning ved utbygging og drift av kraftverket.
- Prosjektet vil gi økte kommunale inntekter. Økt verdiskapning og ressursutnyttelse vil gi positive ringvirkninger for flere enn fallrettshaveren.
- Det planlegges å praktisere en minstevannsføring i sommerhalvåret. En minstevassføring vil kunne bidra til å ivareta det biologiske mangfoldet i elva og vil delvis kunne opprettholde elva som landskapselement, forutsatt at minstevannsføringen er av en viss størrelse.

Tiltaket får ut fra dette ”**Lite til middels**” negativt omfang

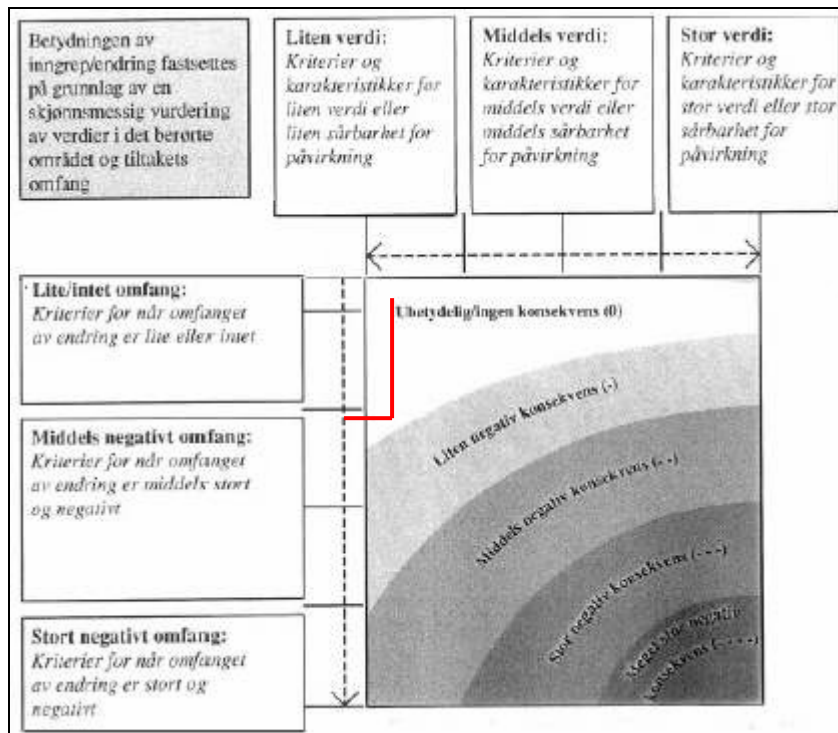
Omfang av tiltaket

Stort neg. Middels neg. Lite / intet Middels pos. Stort pos.



Betydning

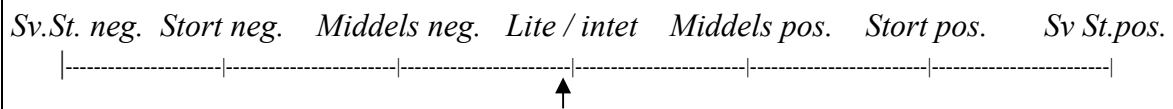
Gjennomføring av det planlagte prosjektet vil gi lokale miljøendringer.



Utsnittet av figuren fra vedlegg 1 viser hvordan omfang og verdi settes sammen for å vurdere konsekvens, (vedlegg 1).

Tiltaket får ut fra dette ”ubetydelig/ingen” konsekvens (0).

Betydning av tiltaket



6.2 Sammenligning med øvrig nedbørfelt/andre vassdrag

Virkninger og konfliktgrad er avhengig av om det finnes lignende kvaliteter utenfor utbyggingsområdet.

Influensområdet ligger i sin helhet under skoggrensen. Naturen i influensområdet sammenfaller i stor grad med den tilgrensende naturen i øvre del av Gjerdalen.

Skogbildet rundt selve elveløpet er dominert av bjørkeskog, noe som er typisk for dalføret.

Vegetasjonstypene innen influensområdet er ordinære. Det er ikke registrert flora eller fauna av stor verdi, eller som er spesielle for distriktet. Området er preget av kraftutbygging og elvas vannføring består av restvannføring fra Kobbelv kraftverk.

I lisen nordøst for influensområdet er et tørrlagt elveløp godt synlig, som en effekt av tidligere kraftutbygging. En eventuell småskala kraftutbygging i elva vil påvirke de registrerte naturtypene. Det er ikke kjent at naturtypene forekommer i det øvrige nedbørfeltet, men naturtypene er registrert i andre elver i distriktet hvor det planlegges småskala kraftutbygging. Den utbyggingsmessige delen av elva er om lag 700 meter lang. Den øvrige elvestrengen er representert i form av en ca 8 km lang elvestrekning oppstrøms influensområdet.

Fra Gjerdalsvatnet renner elva gjennom Gjerdalen, om lag 10 km, før den renner ut i Kobbvatnet.

Til sammenligning kan elva fra Jårbajavrre sies å utgjøre et mer verdifullt landskapselement enn den utbyggingsmessige delen av elva. Denne elva er godt synlig fra veien og utgjør et mektigere syn (fotoalbum, foto 7). Elva har flere terskler som skaper et vakkert landskapsbilde (fotoalbum, foto 8).

Selv om det finnes andre elver med rennende vann i nærområdet er vassdragsnaturen i nedslagsfeltet i stor grad påvirket av kraftutbygging. Det er derfor spesielt viktig å praktisere minstevassføring ved gjennomføring av tiltaket.

6.3 Mulighet for avbøtende tiltak

Dette er tiltak som iverksettes for å redusere negative konsekvenser og fremheve positive konsekvenser ved prosjektet.

Inntak:

Ved det planlagte inntakspunktet består skogbildet av glissen bjørkedominert lauvtreskog. Det anmodes om at det tas spesielle hensyn til skogen i influensområdet under anleggsperioden.

Ved å ivareta skogen vil man kunne redusere innsynsmulighetene. Inntakspunktet vil bli etablert i form av en betongterskel over elva, og vil bli et estetisk fremmedelement i naturen. Inntakspunktet planlegges like nedstrøms brua som krysser veien, med stor grad av innsyn og tilgjengelighet. Det anbefales å sikre inntakspunktet, eksempelvis med et gjerde i kombinasjon med skilting. Et slikt tiltak vil redusere fare for skade på mennesker og dyreliv. Siden inntaket vil bli synlig fra vegen anbefales det å utforme dette ved bruk av stedegne materialer i form av lokal stein slik at det visuelle inngrepet blir minst mulig. Oppstrøms planlagt inntakspunkt er det etablert en steinterskel som hever vannspeilet i Stillelva. Det anmodes om at terskelen ikke blir berørt og at vannspeilet forblir upåvirket av tiltaket.

Rørgate:

Den totale rørgatelengden vil bli om lag 600 meter. Vannveien planlegges som en kombinasjon av nedgravd rørgate og rørgate i dagen. I partier med bart fjell i midtre del av rørgatetrase blir det rørgate i dagen, på sletta ved inntaket og i siste del av elva blir det nedgravd rørgate. Stedvis vil det bli aktuelt å sprengte rørgaten ned.

Dersom rørgaten legges i dagen, vil den kunne bli et vandringshinder for dyrelivet.

Dersom det praktisk lar seg gjennomføre bør rørgaten overdekkes i hele sin lengde. Ved å skjule rørgaten vil man unngå at denne fremstår som skjemmende i terrenge. Det anbefales at rørgatetrasen revegeteres naturlig etter anleggsperioden.

Kraftstasjon:

Det er planlagt oppført en kraftstasjonsbygning nede ved Gjerdalsvatnet på kote 211.

Det anmodes om at skogbildet rundt den planlagte stasjonsbygningen opprettholdes da det vil skjerme for innsyn. Stasjonsbygningen anbefales kledd i stedegne materialer eksempelvis av villmarkspanel, eller som et bygg kledd med lokal stein. Av estetiske grunner anbefales det at utformingen får høy prioritet. Stasjonsbygningen bør males i nøytrale farger.

Minstevannføring:

Vannføringen i elva består hovedsakelig av restvannføring etter utbygging av Kobbelv kraftverk på 1980 tallet. Ved en småskala kraftutbygging vil vannføringen i den utbyggingsmessige delen av elva, nedstrøms planlagt inntakspunkt, bli ytterligere redusert. Det legges opp til slipp av minstevannsføring i sommerhalvåret på 1 x alminnelig lavvannsføring (280 l/sek). Av miljøhensyn anbefales en slik minstevannsføring. Utover planlagt minstevannsføring anbefales også slipp av vann under anleggsfasen, dette for å opprettholde livsbetingelsene til de vannlevende artene.

Spesielle hensyn:

Kulturminner:

Det er ikke gjennomført systematiske registreringer av kulturminner innen Sørfold Kommune og det ble ikke påvist kulturminneforekomster under Grøn Kompetanses feltarbeid. Det betyr likevel ikke at det ikke kan forekomme kulturminner innen influensområdet.

Sametinget uttaler følgende om det aktuelle området:

”... Gjerdalselva i Sørfold og Jårbbajávrrre i Sørfold og Hamarøy ligger i et meget interessant område sett i forhold til samisk kulturhistorie. Det er tidligere registrert sperregjerder av stein, teltboplasser og melkeplasser ved Jierddajávrrre. Området har vært brukt som reinbeiteområde i lang tid. Det øverste dalområdet i Jierdaavuobme har først og fremst vært benyttet av reindriftssamer som hadde vinterbeite på svensk side av kjølen. De som hadde helårsbeite på norsk side holdt reinen på nordvest-siden av dalen, i området ved Livssejávrrre. Jierdaavuobme ble et grenseområde der elva som renner nedover dalen markerte et skille. (Marthe C. Pramli 2000: Reindrifta i Jierddavuobme/Gjerdalen). Fra Major Schnitlers grenseprotokoll vet vi blant annet at det var 4 familier i Jierdaavuobme i august 1746. Ut fra vår generelle kjennskap til det aktuelle området finner Sametinget det meget sannsynlig at det kan være samiske kulturminner som hittil ikke er påvist her...”

Dersom det skulle avdekkes kulturminner under en eventuell utbygging må arbeidet stanses og forvaltningsmyndigheter kontaktes. Tiltakshaver har aktsomhets- og meldeplikt etter kulturminneloven, noe de som eventuelt skal utføre jobben må informeres om.

Samiske kulturminner som er eldre enn 100 år gamle, og norske kulturminner fra før reformatorisk tid er automatisk fredet, jfr. kulturminneloven.

Dyreliv:

Ca 500 meter oppstrøms influensområdet er det tidligere registrert artsdata i form av en trekkvei for elg. Under feltarbeidet ble det registrert en trekkvei for elg sørøst for influensområdet, denne kan sees i sammenheng med den tidligere registreringen. Utover elg er området levested for ordinære dyre- og fuglearter. Det anbefales at det under anleggsperioden tas hensyn til ynglende dyr og fugler. Et slikt tiltak vil være å begrense aktiviteten i den travleste hekke- og yngleperioden. Stillelva, oppstrøms det planlagte inntakspunktet, og Gjerdalsvatnet er viktig for ande- og vadefugler. Det anmodes om at disse områdene ikke blir berørt i forbindelse med tiltaket. Det anbefales å ikke anlegge kunstige vandringshindre langs elva, rørgaten bør så langt det er praktisk mulig overdekkes med masser.

Allmenn ferdsel:

Det anbefales at anleggsarbeidet tar hensyn til allmenn ferdsel i området. Influensområdet inngår i et større friluftsområde, dette er ikke statlig sikret, men ligger under kategorien ”andre viktige”, hvor type og omfang av bruk ikke er registrert. Veien benyttes ved arbeid og tilsyn av kraftselskap, hytteiere, turister, jegere og fiskere. Ved at man tar hensyn til den allmenne ferdselen under bygge- og driftstiden vil man kunne forhindre mulige interessekonflikter. Det bør settes opp informasjonsskilt om den pågående aktiviteten under en anleggsfase.

6.4 Behov for minstevannføring

Det er ingen egnede levesteder for fisk i den utbyggingsmessige delen av elva.

Det antas at fisk blir ført med vannmassene ned elva og ut i Gjerdalsvatnet under høy vannføring. I tillegg til fisk antas det å forekomme ordinære vannlevende innsekter i elva, som er avhengig av vannføring for å kunne eksistere. Det ble ikke observert fossefall under feltarbeidet, men dersom arten forekommer i den aktuelle delen av elva vil arten bli indirekte påvirket av vannføringsreduksjonen. Ved småskala kraftutbygging i Gjerdal 2 planlegges det slipping av minstevannsføring på 1 x alminnelig lavvannsføring (280 l/sek).

Minstevannsføringen vil bli sluppet på sommeren, på vinteren planlegges det ingen minstevannsføring. En minstevannsføring, under og etter en eventuell småskala kraftutbygging, vil kunne bidra til å ivareta det biologiske mangfoldet i elva.

Minstevannsføring vil også virke positivt inn på brukerne av området, ved at elva fremstår med rennende vann i fremtiden. Minstevannsføringen vurderes ikke å gi vesentlig miljøgevinst, men er et viktig avbøtende tiltak og anbefales på generelt grunnlag.

7 SAMMENSTILLING

Generell beskrivelse av situasjon og /kvaliteter	i) vurdering av verdi
Prosjektet Gjerdal 2 ligger i grensetrakter mellom Sørfold og Hamarøy Kommune. Elva kommer fra Reinoksvatnet, flere fjellvann, bekker og elver i nedslagsfeltet, og har utløp i Gjerdalsvatnet. Det er ikke registrert rødlistede arter innen influensområdet. Det ble registrert ordinære vegetasjonstyper under feltarbeidet. Området er ikke klassifisert som nøkkelbiotop, hensynsområde eller restaureringsbiotop. Det er registrert tre naturtypelokaliteter innen influensområdet. Tidligere er det registrert en trekkvei for elg i influensområdets tilgrensende natur. Influensområdet inngår i et viktig friluftsområde (DNs naturbase). Tiltaket vil medføre begrenset reduksjon av INON områder i influensområdets tilgrensende natur.	Liten Middels Stor ----- ----- ----- ↑
Datagrunnlag: Innsyn i relevante databaser. Feltarbeid, Grønn Kompetanse AS 2006. Nordland Fylkeskommune, kultur og miljøavdelingen. Sametinget - Kulturminner. Møter med daglig leder i Nord Norsk Småkraft AS, Tore Rafdal. Møter med Christian Tovås, MiljøEnergi Nordland AS. Kontakt med Sweco Grøner AS.	Godt datagrunnlag Klasse 3
ii) Beskrivelse og vurdering av mulige virkninger og konfliktpotensialer.	iii) Samlet vurdering
Det er planlagt å etablere inntakspunkt på kote 288. Inntaket bygges som en terskel av betong. Vannveien planlegges i en kombinasjon av nedgravd rør og rørgate i dagen. Kraftstasjon planlegges anlagt på kote 211. Vannføringsreduksjon vil påvirke de registrerte naturtypene. Arter som er tilpasset dagens vannføring i elva vil bli påvirket ved gjennomføring av tiltaket. Vannlevende insekter er eksempler på slike arter. Det planlegges å opprettholde en minste vannføring. Denne bidrar til å ivareta det biologiske mangfoldet. Influensområdet er påvirket av tidligere naturinngrep. Rørgaten vil stedvis ligge i dagen og vil sammen med inntakspunkt og kraftstasjon utgjøre estetiske fremmedelementer. Utbyggingen vil kunne bidra til økt lokal verdiskapning i form av arbeidsplasser ved utbygging og drift av kraftverket. Omfang: Stort neg. Middels neg. Lite/Intet Middels pos Stort pos ----- ----- ----- ----- ----- ↑	Betydning: Ubetydelig/ingen konsekvens (0).

8 PROGRAM FOR VIDERE UNDERSØKELSER OG OVERVÅKING

Det foreslåes ingen fremtidige undersøkelser relatert til småskala kraftutbygging i Gjerdal 2. Dersom konsesjonen i fremtiden skulle bli endret til å gjelde et større uttak en det som er dagens nivå, kan det bli aktuelt å foreta nye undersøkelser for å kartlegge eventuelle konsekvenser av en slik oppgradering.

9 REFERANSER

9.1 Litteratur

- Det kongelige olje- og energidepartement 2003. Småkraftverk - saksbehandlingen. Brev av 20.02.2003. 1 s.
- DN-rapport 1999-3: Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998.
- DN 1999. Kartlegging-naturtyper. Verdsetting av biologisk mangfold. Håndbok 13. 2. utgave 2006.
- Eksempelrapport, NVE. 2003. Miljøfaglig utredning AS. Rapport 2003:37.
- Fremstad, E. & Moen, A. 2001. Truede vegetasjonstyper i Norge.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA. Temahefte 12.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens Kartverk. 199s.
- Miljøverndepartementet 1990. Konsekvensutredninger. Veileder i plan og bygningslovens bestemmelser. T-746. Miljøverndepartementet. 66s.
- Miljøverndepartementet 1996. Forskrift om konsekvensutredninger av 13. desember 1996. T-1169. 36s.
- NVE 1998. Konesjonsbehandling av vannkraftsaker. Veileder i utforming av meldinger, konsekvensutredninger og konsesjonssøknader.
- Prestø, T. 1998. Moser i skog, systematikk og økologi. Kompendium HiNT.
- Statens vegvesen 1995. Konsekvensanalyser. Del I-III. Håndbok 140.
- Vannressursloven § 19 og 23.
- Veileder 1/1998 Statens vegvesen 1995. Håndbok-140 for konsekvensutredninger, del II a.

9.2 Kilder på www.

- www.nve.no
- <http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn>
- www.ngu.no

9.3 Personlige meddelelser

- Tore Rafdal. Nord Norsk Småkraft AS.
- Håvard Svarholt. Sweco Grøner AS.
- Christian Tovås. MiljøEnergi Nordland AS

9.4 Foto & redigerte kart

- Foto: Nils Kristian T Hansgård.
- Redigerte kart: Eskild Barstad

10 VEDLEGG

Vedlegg 1. Verdsetting av biologisk mangfold.

Trinn 1 Status/Verdi

Verdsetting for tema biologisk mangfold er gjort ut fra ulike kilder og basert på metode utarbeidet av Statens vegvesen Buskerud. Unntak er at geologi og kvartærgeologi ikke trekkes inn her.

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper (Kilde: DN håndbok 1999-13 og St.meld 8 (1999-2000))	Store og/eller intakte områder med naturtyper som er truede	- Små og/eller delvis intakte områder med naturtyper som er truede - Større og/eller intakte områder med naturtyper som er hensynskrevende	- Små og/eller delvis intakte områder med naturtyper som er hensynskrevende - Andre registrerte naturområder/naturtyper med en viss (lokal) betydning for det biologiske mangfoldet
Vilt (Kilde: DN håndbok 1996-11)	Svært viktige viltområder	Viktige viltområder	Registrerte viltområder med en viss (lokal) betydning
Ferskvann (Kilde: DN håndbok 2000-15)	Se detaljert inndeling i håndboka (inndeling for: viktige bestander av ferskvannsfisk (som laks og storørret), lokaliteter ikke påvirket av utsatt fisk og lokaliteter med opprinnelige plante- og dyresamfunn)		
Rødlistede arter (Kilde: Dn-rapport 1999-3)	Arter i kategoriene "direkte truet", "sårbar" eller "sjelden", eller der det er grunn til å tro slike finnes	- Arter i kategoriene "hensynskrevende" eller "bør overvåkes", eller der det er grunn til å tro slike finnes - Arter som står på den regionale rødlista	Leveområder for arter som er uvanlige i lokal sammenheng
Truede vegetasjonstyper (Kilde: Fremstad & Moen 2001)	Store og/eller intakte områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet"	- Små og/eller delvis intakte områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet" - Store og/eller intakte områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"	Små og/eller delvis intakte områder med vegetasjonstyper i kategorien "noe truet" og "hensynskrevende"
Lovstatus (Kilde: Ulike verneplanarbeider)	- Områder vernet eller foreslått vernet - Områder som er foreslått vernet, men forkastet pga. størrelse eller omfang	- Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som er funnet å ha lokal/regional naturverdi - Lokale verneområder (Pbl.)	Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som er funnet å ha kun lokal naturverdi
Inngrepsfrie og sammenhengende naturområder	Inngrepsfrie naturområder større enn 25 km ²	- Inngrepsfrie naturområder mellom 5 - 25 km ² - Sammenhengende naturområder over 25 km ² , noe preget av tekniske inngrep	- Inngrepsfrie naturområder mellom 1 - 5 km ² - Sammenhengende naturområder mellom 5 - 25 km ² , noe preget av tekniske inngrep

Figur: Verdsetting av biologisk mangfold. (NVE's eksempel rapport, Miljøfaglig Utredning AS, 2003)

Verdien blir fastsatt langs en skala som spenner fra *liten verdi* til *stor verdi* (se eksempel).

Verdivurdering		
<i>Liten</i>	<i>Middels</i>	<i>Stor</i>

Trinn 2 Omfang

Trinn 2 består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger hvis tiltaket gjennomføres. Konsekvensene blir bl.a. vurdert ut fra omfang i tid og rom og sannsynligheten for at de skal oppstå. Omfanget blir vurdert langs en skala fra stort negativt omfang til stort positivt omfang (se eksempel).

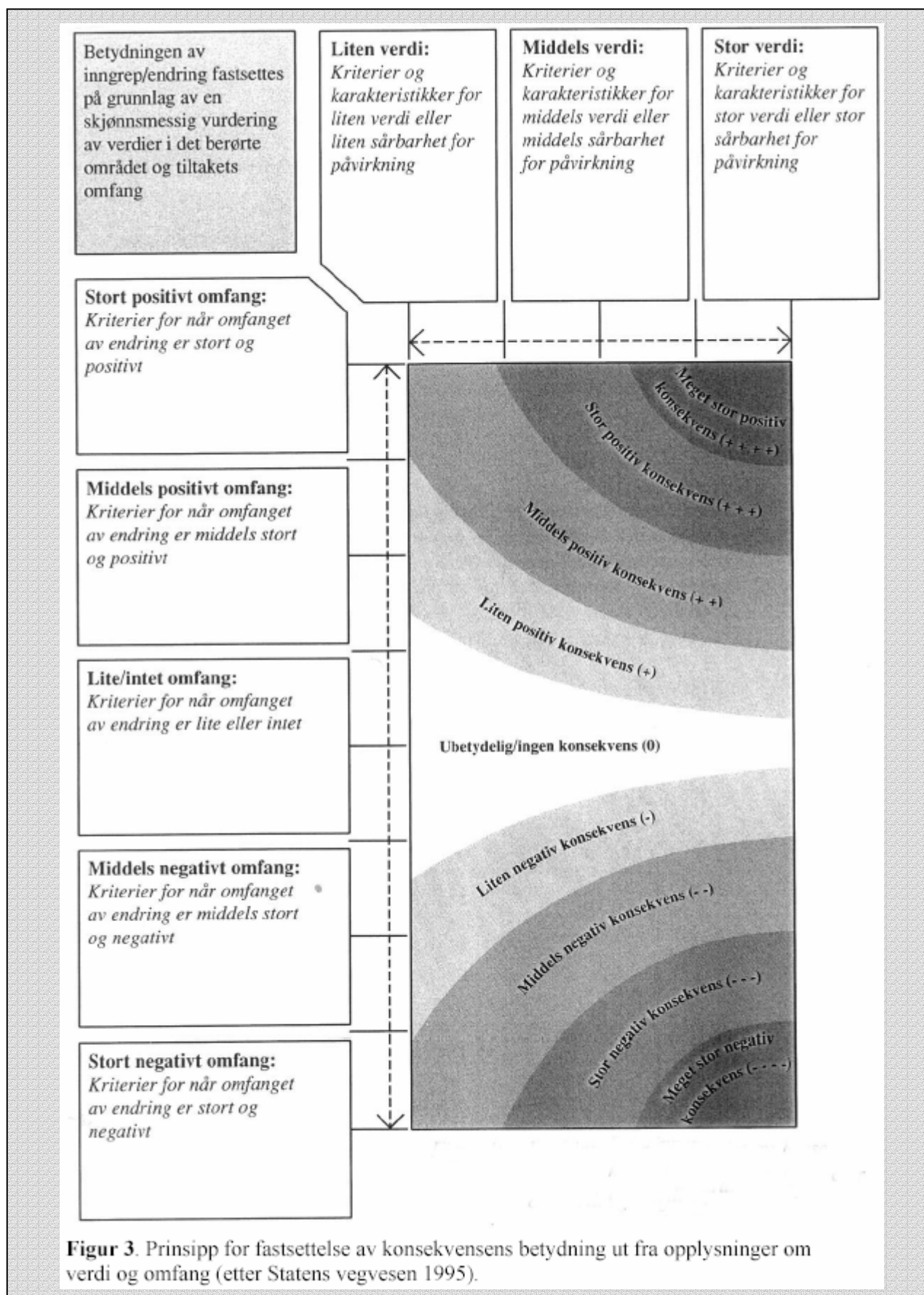
Omfang				
<i>Stort neg.</i>	<i>Middels neg.</i>	<i>Lite / intet</i>	<i>Middels pos.</i>	<i>Stort pos.</i>

Trinn 3 Betydning

Det tredje og siste trinnet i vurderingene består i å kombinere verdien (temaet) og omfanget av tiltaket for å få den samlede vurderingen av tiltaket

Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra *svært stor positiv konsekvens* til *svært stor negativ konsekvens* (se under). De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene "-" og "+".

Symbol	Beskrivelse
++++	Svært stor positiv konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Liten positiv konsekvens
0	Ubetydelig/ingen konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Svært stor negativ konsekvens



Oppsummering

Vurderingen avsluttes med et oppsummeringsskjema for temaet (Kap. 7).

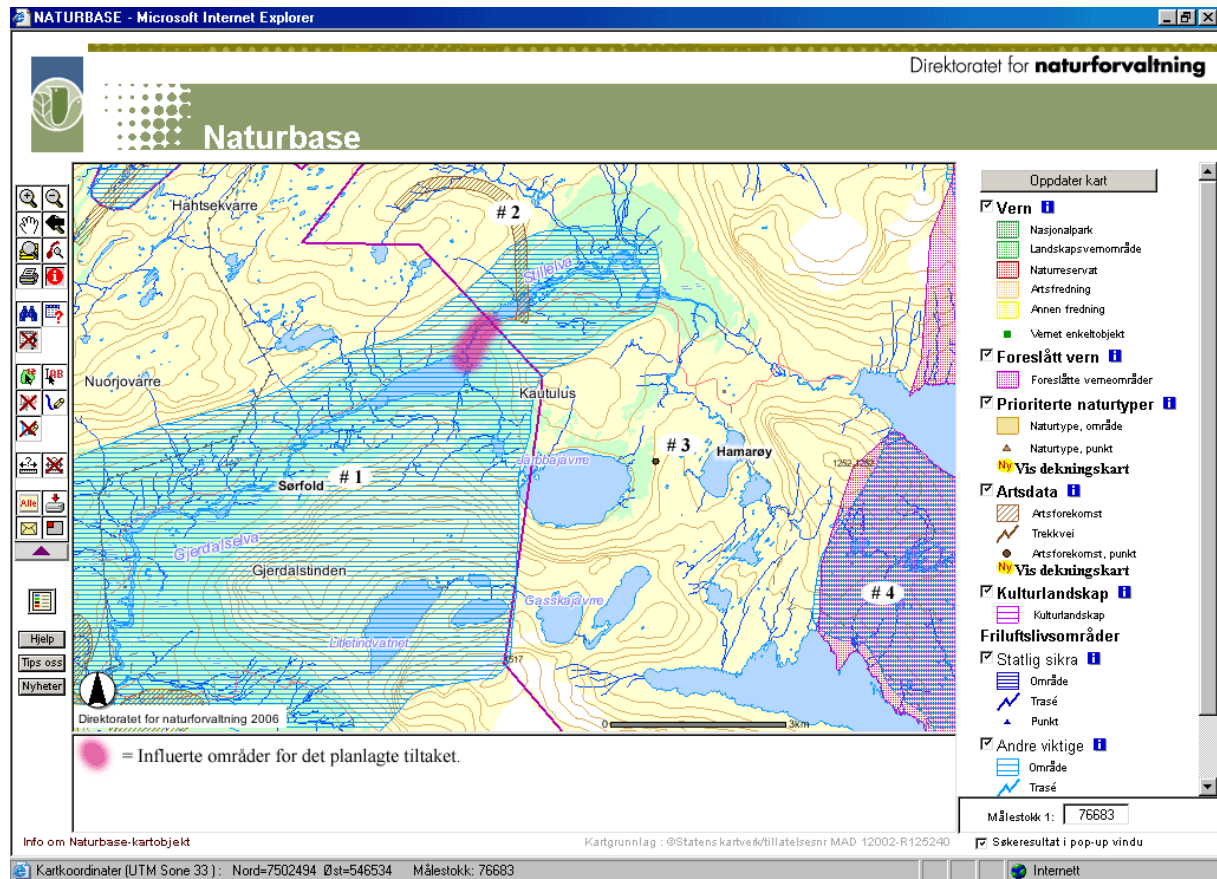
Dette skjemaet oppsummerer verdivurderingene, vurderingene av omfang og betydning og en kort vurdering av hvor gode grunnlagsdataene er (kvalitet og kvantitet), som en indikasjon på hvor sikre vurderingene er.

Datagrunnlaget blir klassifisert i fire grupper som følger:

Klasse	Beskrivelse
1	Svært godt datagrunnlag
2	Godt datagrunnlag
3	Middels godt datagrunnlag
4	Mindre tilfredsstillende datagrunnlag

Verdsetning av biologisk mangfold.

Vedlegg 2. Kartutsnitt, DN's Naturbase.

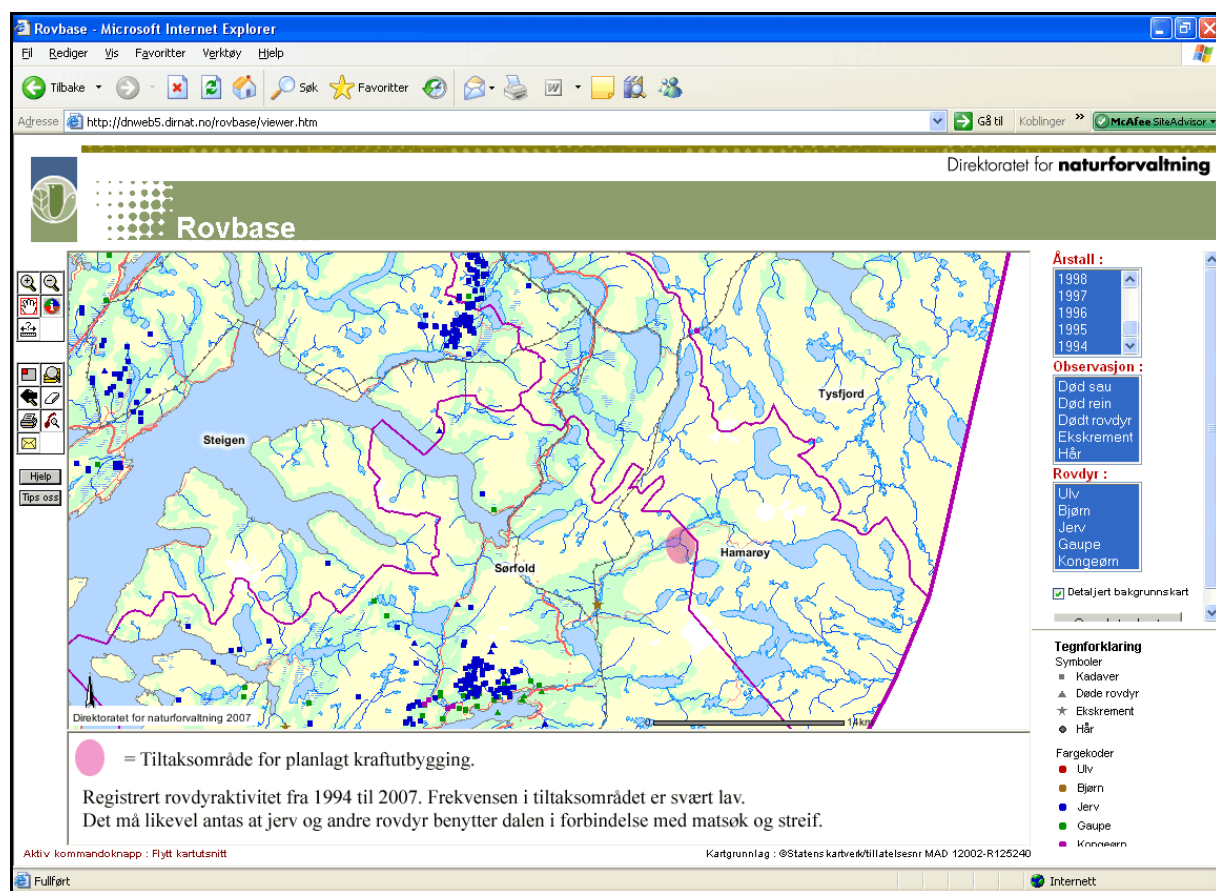


Kartutsnitt fra DN's Naturbase med områder av ulik prioritet innen influensområdet og i tilgrensende natur.

Forklaring til de ulike områdene:

- # 1 **Andre viktige friluftsområder, ikke statlig sikret.** Brukerfrekvens er ikke registrert. Delvis tilrettelagt adkomst, med bro og parkeringsplass. Tiltaket befinner seg inne i dette registrerte friluftsområdet.
- # 2 **Trekkvei elg.** Under feltarbeidet i området registrerte Grønn Kompetanse AS at deler av trekkveien for elg fortsetter vest for fjelltoppen Kautulus og opp dalen til Jårbbajavre. Trekkveien vil bli påvirket av tiltaket i forbindelse med anleggsarbeid, men det antas at trekkveien ikke vil bli påvirket i den senere driftfasen for det planlagte kraftverket.
- # 3 **Fjellvåk yngleområde.** Registrert hekkelokalitet øst for Jårbbajavre. Hekkelokaliteten vil ikke påvirkes av det planlagte tiltaket.
- # 4 **Foreslåtte verneområder.** De planlagte verneområdene påvirkes ikke av det planlagte tiltaket.

Vedlegg 3. Kartutsnitt DN's Rovbase.



Kartutsnitt fra DN's rovbaser viser registrert rovdyraktivitet.

Vedlegg 4. Fotoalbum.



Foto 1: For begge utbyggingsalternativer planlegges et inntakspunkt på kote 288, oppført i form av en betongterskel over elva, like ved eksisterende terskel i elva.



Foto 2: Nedslagsfeltet har høy andel bart fjell. Øvre og nedre del av elvas tilgrensende natur har høy andel blokkmark, midtre del domineres av bart fjell. Store deler av nedslagsfeltet befinner seg over skoggrensa, som ligger mellom 4 – 500 m.o.h.



Foto 3: Like nedstrøms brua er det etablert en steinterskel i elva. Denne terskelen er et naturforbedrende tiltak, etter Kobbelv – utbyggingen, og danner et stilleflytende vannspeil i elva.



Foto 4: Til venstre i bildets bakgrunn ligger et tørrlagt elveløp i lisiden. Elva er tørrlagt som en effekt av utbyggingen av Kobbelv kraftverk på 1980 – tallet.



Foto 5: Bildet viser at vegetasjonen nærmest elva, spesielt i midtre del, i stor grad er fraværende, men ordinære lavutforminger forekommer. Ved elva finnes det sporadiske innslag av småvokst fjellbjørk, rogn og vier.



Foto 6: Bildet viser midtre del av elvas utbyggingsområde, elvestrengen er nedsunken i berget. Vannet renner gjennom denne sprekkdannelsen som er av meget begrenset størrelse.



Foto 7: Bildet viser elva fra Jårbbajavrre, elva kan sies å ha større verdi som landskapselement enn den utbyggingsmessige delen av Gjerdal 2. Denne elva er godt synlig fra veien.



Foto 8: Bildet viser at elva fra Jårbbajavrre har flere terskler, disse skaper et vakkert landskapsbilde.



Foto 9: Til høyre i bildet kan man se et lite deltaområde ved elvas utløp i Gjerdalsvatnet. Området ligger mellom utløpet for elva fra Jårbabajvrre og utløpet fra Gjerdal 2.

