

NVE – Konsesjons- og tilsynsavdelingen
Postboks 5091 - Majorstua

N-0301 OSLO

NVE 200503663-2
S.beh.: KT / KTV / ERO
16 FEB 2006
Arkivkode: 911-S11-1
Sek.kode:
TE dato/sign.:

Deres ref.:
Erik Roland

Deres brev:

Vår ref:
Trygve Øderud

Dato:
10.februar 2006

VEDR: SØKNAD OM KONSESJON FOR BYGGING AV DEVEGGÅE KRAFTVERK

Nedre Deveggåe Grunneierlag ønsker å utnytte vannfallet i Deveggåe i Nore og Uvdal kommune Buskerud fylke, og søker herved om følgende tillatelser:

1. Etter lov om vassdrag og grunnvann, jf. §8, om tillatelse til:
 - å bygge Deveggåe Kraftverk
2. Etter energiloven om tillatelse til:
 - bygging og drift av Deveggåe Kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og krafllinjer som beskrevet i søknaden
3. Etter forurensningsloven om tillatelse til:
 - gjennomføring av tiltaket

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

Med vennlig hilsen


Trygve Øderud

Adresse : Kjellstadveien 5, 3400 Lier
Telefon 32 24 26 90 Faks 85 03 25 34
www.hydropool.no
E-post : trygve@hydropool.no Mobil 91 32 23 20

Innhold

1. Innledning.....	3
1.1. Om søkeren	3
1.2. Begrunnelse for tiltaket.....	3
1.3. Geografisk plassering av tiltaket.....	3
1.4. Dagens situasjon og eksisterende inngrep.	4
2. Beskrivelse av tiltaket	6
2.1. Hoveddata	6
2.2. Teknisk plan for det søkte alternativ	7
Hydrologi og tilsig.....	7
Inntak ev. reguleringsmagasin og overføringer	8
Rørgate.....	8
Tunnel.....	9
Kraftstasjonen	9
Veibygging.....	9
Kraftlinjer.....	9
Massetak og deponi.....	9
Kjøremønster og drift av kraftverket	10
2.3. Kostnadsoverslag.....	11
2.4. Framdriftsplan.....	11
2.5. Fordeler ved tiltaket	12
Kraftproduksjon.....	12
2.6. Arealbruk, eiendomsforhold og offentlige planer.....	12
Arealbruk.....	12
Eiendomsforhold	13
Samlet plan for vassdrag.....	13
Verneplaner, kommuneplaner og andre offentlige planer	13
Inntaket og rørtraséen ligger utenfor den foreslåtte landskapsverngrensa i området.	13
2.7. Alternative utbyggingsløsninger	13
3. Virkning for miljø, naturressurser og samfunn.....	14
3.1. Hydrologi.....	14
3.2. Vanntemperatur, isforhold og lokalklima	15
3.3. Grunnvann, flom og erosjon.....	16
3.4. Biologisk mangfold og verneinteresser	16
3.5. Fisk og ferskvannsbiologi.....	17
3.6. Flora og fauna.....	17
3.7. Landskap.....	18
3.8. Kulturminner.....	18
3.9. Landbruk	18
3.10. Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser	18
3.11. Brukerinteresser	18
3.13. Samfunnsmessige virkninger.....	18
3.15. Konsekvenser av ev. alternative utbyggingsløsninger	18
4. Avbøtende tiltak	19
5. Referanser og grunnlagsdata	19

1. Innledning

1.1. Om søkeren

Nedre Deveggåe Grunneierlag står som søker og vil forestå utbyggingen og drift av småkraftverket. Det vil bli etablert et aksjeselskap blant rettighetshaverne og andre interessenter.

Kontaktperson for tiltaket er Øyvind Lurås, 3632 Uvdal.

Konsulent for Deveggåe kraftverk er HydroPool Utvikling A/S.
Saksbehandler er siv.ing Trygve Øderud.

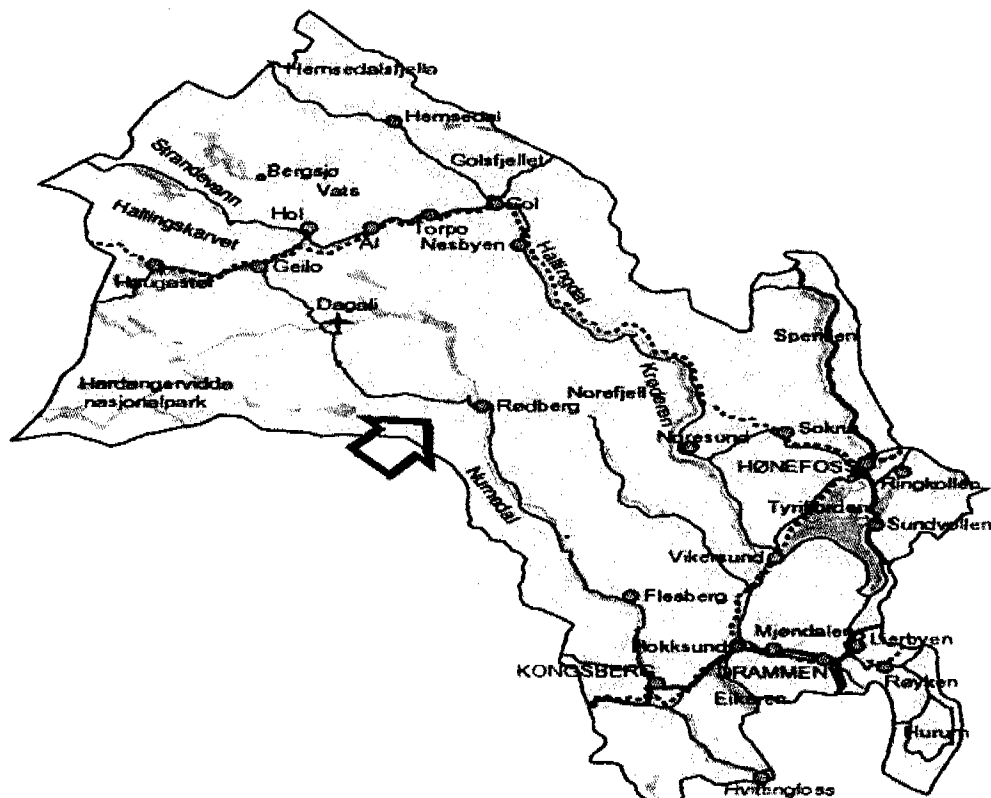
Mer informasjon om HydroPool finnes på www.hydropool.no.

1.2. Begrunnelse for tiltaket

De private grunneierne som står bak tiltaket lever av ulike yrker og næringer i kombinasjon med jordbruk og skogbruk. Dette tiltaket vil være med å styrke levestruktur og levestandard i Nedre Devedgåa Grunneierlag. Tiltaket vil være positivt for bosettingen i bygdesamfunnet rundt elva.

1.3. Geografisk plassering av tiltaket

Deveggåe ligger i Nore og Uvdal kommune i Buskerud fylke. Tiltaksområdet ligger ca 4 km nord for kommunesenteret Rødberg langs Rv 40.



Kart over Buskerud fylke med plassering av prosjektet.

1.4. Dagens situasjon og eksisterende inngrep.

Generelt

Vassdraget renner ned ei nordvendt liside og ender opp i Uvdalselva ved Fønnebøfjorden som ligger i bunnen av et øst/vest vendt dalføre (Uvdal). Fønnebøfjorden ligger 462 moh. I syd og nordlig retning strekker lange lisider, med jevn stigning, seg opp til over 1200 moh. Deveggåe har sitt opphav delvis fra Vesle Lufsjå (1212 moh).

Skoggrensa strekker seg opp til ca. 1000 moh opp mot Lufsjåtangen. Vassdraget har jevnt fall hele veien, bare med enkelte minimale fossefall og nesten helt uten kulper. Det forekommer ingen bergkløfter på veien fra inntaksdam ned til kraftstasjon.

I denne søknad omtales Deveggåe Kraftverk i elva Deveggåe som har sitt inntak på kote 870. Kraftstasjonen er tenkt plassert like ved riksvei 40, på ca kote 475. Herifra renner Deveggåe over et plant deltaområde før den renner ut i Fønnebufjorden

Deveggåe har et nedbørsfelt på 21,5 km² med en gjennomsnittlig vassføring på 0,5 m³/s ved det påtenkte inntaket. Store deler av nedbørsfeltet befinner seg mellom 900 og 1300 meter over havet.

Berggrunn

I øvre del av Deveggåe består berggrunnen av finkornete gneis. Nedover lia er det middels- til grovkornet tonalitt og stedvis massiv metaryolitt og metaryodacitt. Dette er næringsfattige bergarter som gir lite grunnlag for rikere vegetasjonstyper, noe som samsvarer godt med egne registreringer i området. Jorddekket i området er tynt og Deveggåe går ned på bart fjell hele veien fra inntaksdam ned til planlagt kraftstasjon. Ned mot dalbunnen mot Fønnebøfjorden er det innslag av gabbro som er mer næringsrik.



Deveggåe går hele veien ned på fast fjell

Klima

Nedbørsfeltet ligger i grenseområdet mellom nordlig boreale forbergsområder (sone 33) og fjellregionen i syd (sone 35). Årlig faller gjennomsnittlig 675 mm nedbør i området og snittemperaturen gjennom året ligger på 2,9 grader C (snitt for perioden 1961-1990 for Rødberg – tall hentet fra Meteorologisk institutt).

Menneskelig påvirkning

Hele influensområdet består av skogsmark som i betydelig grad er påvirket av skogsdrift. I øvre del av lia opp mot inntaksdam dominerer gammelskog i hkl. 5 på lav bonitet. Det ble tatt borreprøve av et par av de eldste trærne som var opp mot 200 år. Furu er dominerende treslag i øvre del, men det står også betydelige mengder gran i området. Totalt for influensområdet er stående gran/furu ca 50/50 i følge grunneiernes skogbruksplaner. Området kjennetegnes ved svært lavt løvtreinnslag. Det lille løvet som finnes består i hovedsak av bjørk. I nedre del av området ned mot kraftstasjonen er skogen i sterkere grad påvirket av aktiv skogsdrift med mye ungskog hkl. 2 spesielt på østsiden av vassdraget.

Av øvrig menneskelig påvirkning nevnes at det på vestsiden av vassdraget nylig er bygget en skogsbilvei som ender kun 250 m fra planlagt inntaksdam. Rett nedenfor der kraftstasjonen skal ligge, er det opparbeidet et grustak. Ellers ligger det noen få enkelthytter spredt i lia, men ingen innenfor influensområdet.

Kulturminner

Det er ikke registrert noen kulturminner i det berørte området

2. Beskrivelse av tiltaket

2.1. Hoveddata

Kraftverket

Nedbørfelt	(km ²)	21,5
Middelvannføring	(m ³ /s)	0,5
Alminnelig lavvannføring	(l/s)	33
Inntak på kote		870
Avløp på kote		475
Brutto fallhøyde	(m)	395
Midlere energiekvivalent	(kWh/m ³)	0,86
Slukeevne, maks.	(m ³ /s)	0,8
Slukeevne, min.	(m ³ /s)	0,08
Tilløpsrør, diameter	(mm)	600
Installert effekt, maks.	(kW)	2400
Brukstid	(t)	3200
Magasinvolum mill. m ³		0
HRV		870
LRV		870
Produksjon, vinter (GWh) (1/10 – 30/4)		2,4
Produksjon, sommer (GWh) (1/5 – 30/9)		4,8
Produksjon, årlig middel (GWh)		7,3
Utbyggingskostnad	(mill.kr)	15,3
Utbyggingspris	(kr/kWh)	2,1

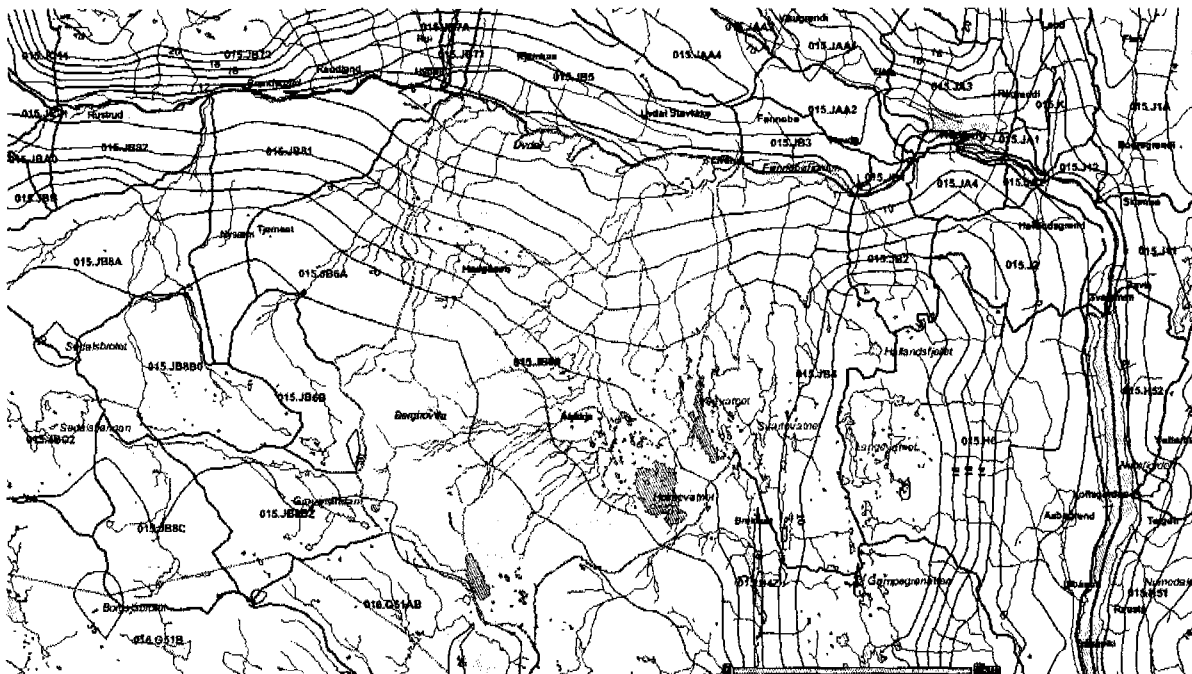
Elektriske anlegg

Generator	Ytelse MVA	Spenning V
	2,6	690
Transformator	Ytelse MVA	Omsetning kV/kV
	3,0	0,69/22
Kraftlinjer	Lengde m	Nominell spenning kV
	100	22

2.2. Teknisk plan for det søkte alternativ

Hydrologi og tilsig

Deveggåe renner nordlig retning og kommer fra Vesle Lufsjå. Nedslagsfeltet til Vesle Lufsjå er fjellområdet vest i Nore og Uvdal kommune. I nedslagsområdet er det flere vann. Inntak for Deveggåe Kraftverk er planlagt i Deveggåe på kote 870. Deveggåe renner ut i hovedvassdraget som heter Numedalslågen.



Kartet over er hentet fra NVE Atlas og viser Reginefjell som prosjektet inngår i.

Med utgangspunkt i data fra NVE Atlas anslår vi spesifikk avrenning til $24 \text{ l/sek}/\text{km}^2$.

Med den forutsatte plassering av inntaket får kraftverket et nedbørfelt på $21,5 \text{ km}^2$ og normaltilsiget er beregnet til $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$ utifra NVE's isohydratkart. Dette gir et årstilsig på $14,5 \text{ mill. m}^3$.

Med utgangspunkt i kartlegging av biologisk mangfold søker vi om at minstevannsføringen settes lik alminnelig lavvannsføring som er 30 l/s , forutsatt at naturlig tilsig tillater det.

Alminnelig lavvannsføring for vassdraget er beregnet til 30 l/sek . Beregning kan oversendes som dokumentasjon på forespørsel.

Minstevannsføring er også behandlet i vedlagte rapport om biologisk mangfold.

Avrenningsfeltet til lokalfeltet mellom planlagt inntaksdam og kraftstasjon er på ca 3 km^2 . Det er et diffust tilsig det første stykket etter inntaket. Nedstrøms planlagt inntak kommer en sidebekk ned i elva og gir til sammen et bidrag til den naturlige restvannføringen, som ut i fra størrelsen på lokalfeltet anslås til 110 l/s (middelverdi).

Inntak ev. reguleringsmagasin og overføringer

Der inntaket er planlagt er det en naturlig fjellformasjon på kote 870. Her vil det bli laget en inntaksdam i betong, 12 m lang med en største høyde på ca 4 m.

I betongdammen blir det montert et rør for å slippe minstevassføringen og et lukearrangement for å kunne spyle ut sand og slam som elva fører med seg. Inntaket til tilløpsrøret vil bli i demningen nord for elveløpet. Det skal monteres en rist og inntakskonus med overgang til ø 600 mm rør.

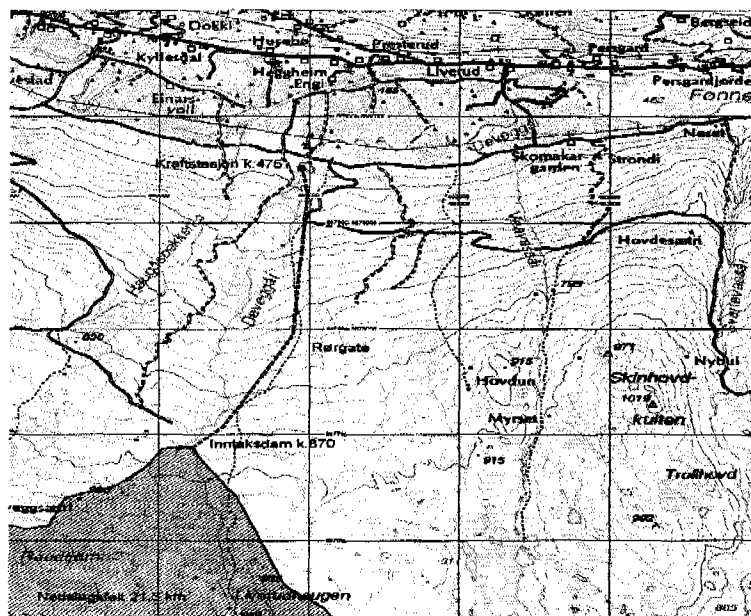
Tiltaket medfører ingen regulering i vassdraget, eller overføringer fra andre vassdrag.



Bildet viser området der inntaket er tenkt plassert

Rørgate

Røret mellom inntak og kraftstasjon blir ca ø 600 mm glassfiberarmerte plastrør (GRP rør). Det meste av rørlengden på ca. 3000 m blir gravd ned med god overdekning slik at det ikke hindrer vanlig skogdrift og jordbruk.



Rørtraséen går i hovedsak gjennom utmark. Rørgaten skal graves ned og kraftstasjonen plasseres i elvekanten rett ovenfor eksisterende grustak

HydroPool

Tunnel

Ingen.

Kraftstasjonen

Kraftstasjonen bygges på kote 475. Stasjonshuset utføres i armert betong, utformes som vist i nedenstående foto og får et areal på 50-70m².

Kraftstasjonen vil bli bygget nær et eksisterende grustak og det er ingen andre bygninger i nærheten som det arkitektonisk må tas hensyn til.

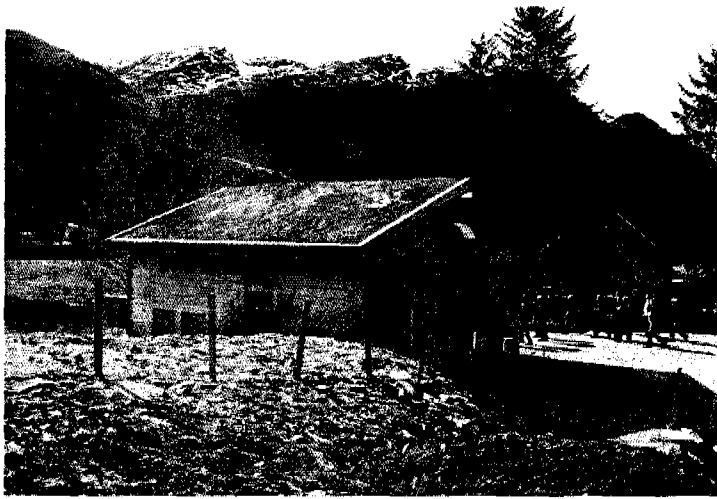


Foto av type kraftstasjonshus

Det installeres en Pelton turbin med generatorspenning under 1000 V og koplingsanlegg for tilknytning til transformator.

Det blir gravet en kort steinsatt kanal fra turbinutløpet og ut i elva.

Transformator plasseres i stasjonshuset eller i en frittstående kiosk etter nærmere avtale.

Veibygging

Ved den omsøkte utbyggingen trengs det en opprusting av eksisterende veier til inntak og til kraftstasjon.

Adkomst til kraftstasjonen vil være via eksisterende skogsbilvei. For adkomst/transport av betong til inntaksdam benyttes eksisterende skogsbilvei opp til kote 860 m, herfra må det bygges 250 m ny vei frem til planlagt inntaksdam.

Kraftlinjer

Kraftverket blir tilknyttet lokalt energiverks 22 kV linje med en kabel på ca. 100 m. Lokalt energiverk forutsettes å være konsesjonær for høyspentanleggene, inklusive transformator.

Massetak og deponi

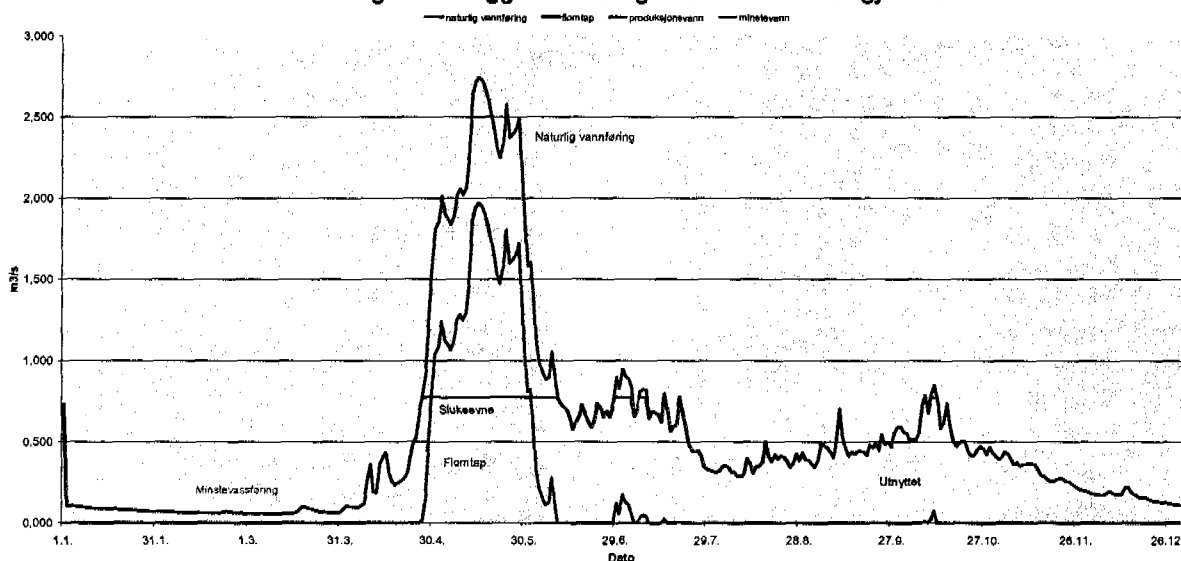
Det planlegges ikke større massetak og deponier i dette prosjektet.

Kjøremønster og drift av kraftverket

Kraftverket forutsettes kjørt med utgangspunkt i konstant vannstand ved inntaket. Aggregatet vil således utnytte tilsiget i elva for kraftproduksjon innenfor en maksimal og minimal vassføring gjennom turbinen. Slik terrenget er på stedet, vil inntaksbassenget bli begrenset og lite dominerende (utforming og volum må tilpasses slik at driften på vinterstid ikke hindres av is- og sarrdannelse.)

HydroPool

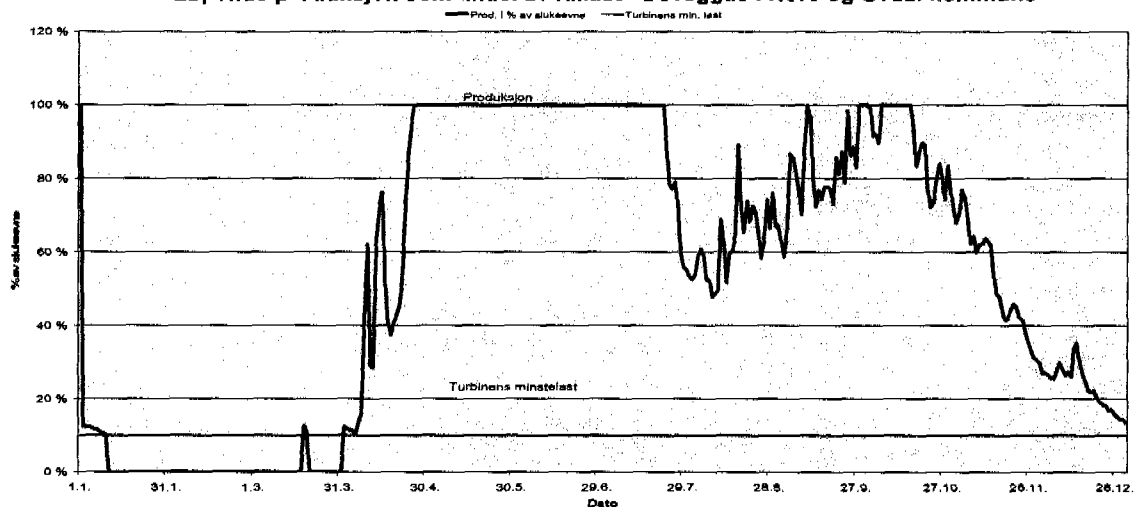
Vassføringer - Deveggåe i Nore og Uvdal kommune - gj.sn. 27 år



Figuren over viser vannføring i elven før utbygging, etter utbygging og planlagt minstevannsføring.

HydroPool

Løpende produksjon som andel av fullast - Deveggåe i Nore og Uvdal kommune



Figuren over viser produksjonsprofilen i et normalår.

2.3. Kostnadsoverslag

Deveggåe Kraftverk	mill.NOK
Reguleringsanlegg	0
Overføringsanlegg	5,5
Inntakskanal	0
Kraftstasjon. Bygg	0,6
Kraftstasjon. Maskin/elektro	5,2
Transportanlegg. Kraftlinje	0,5
Boliger, verksteder, adm.bygg, lager, etc	0,0
Terskler, landskapspleie	0,3
Uforutsett	1,6
Planlegging. Administrasjon.	1,2
Erstatninger, tiltak, erverv, etc	0,0
Finansieringsavgifter og avrunding	0,4
Sum utbyggingskostnader	15,3

Kostnadene er beregnet utifra "NVE's kostnadsgrunnlag for mindre vannkraftanlegg, 2000."

2.4. Framdriftsplan

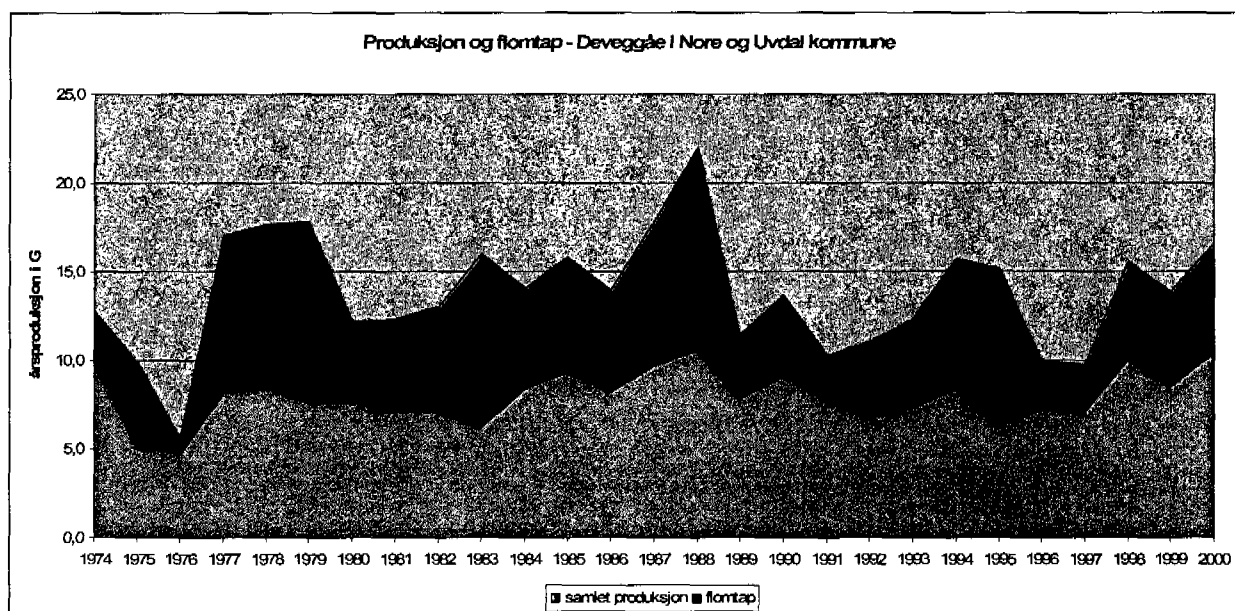
Byggetiden er beregnet til 12-14 mnd, avhengig av blant annet leveringstid for maskinelt og elektrisk utstyr.

2.5. Fordeler ved tiltaket

Kraftproduksjon

Produksjonen er beregnet etter målinger ved stasjon 15.53 Borgåi i perioden 1975 til 2001, på grunnlag av middel døgntilsg med fradrag av minstevassføring.

Vinter	2,4	GWh
Sommer (mai – september)	4,8	GWh
Året	7,3	GWh



Figuren over viser en utskrift fra vårt produksjonssimuleringsprogram. Her vises beregnet produksjon og flomtap over en tidsperiode på 27 år, historisk.

2.6. Arealbruk, eiendomsforhold og offentlige planer

Arealbruk

For å gjennomføre utbyggingen vil det være nødvendig med areal til midlertidige og varige anlegg. De midlertidige arealene som blir brukt til mellomlager og arbeidsområder og vil bli levert tilbake når anlegget er ferdig.

	Midlertidig areal- behov (da)	Varig areal- behov (da)	
Inntaksområde	3	2	Småskog
Rørtraséen	13	0	Skog, dyrket
Kraftstasjonsområdet	2	1	Skog, dyrket

Eiendomsforhold

De fallrettene som danner grunnlaget for denne utbyggingen er i privat eie.

Alle grunneierne er kontaktet. Det er etablert et grunneierlag for å ivareta grunneiernes interesser og det tas sikte på å inngå minnelige avtaler om leie av de fall og den grunn som trengs til å utføre utbyggingen. Samarbeidsavtale mellom grunneiere følger vedlagt. Alle falleierne er også invitert til å være medeiere i Deveggåe Kraft AS som vil stå for utbyggingen av planlagt kraftverk i vassdraget.

Samlet plan for vassdrag

Deveggåe er ikke omtalt i Samlet Plan, men oppstrøms inntaket omfattes vassdraget av et Samlet Plan prosjekt, Uvdal I/II , et takrenneprosjekt som ikke er blitt realisert. I sammendraget fastslås det at planlagt utbygging vil medføre store, negative konsekvenser for bruksinteresser/tema som naturvern, jakt, fiske og friluft. To utbyggingsalternativer omtales:

Alternativ	Overførsler fra - til	Type overførsel	Lengde (m)
A	Belttjørnbk-eks.overf tunnel	Borhull	2x40
	Bjørnemyrane-Flåti	Tunnel	3900
	Stortjørnbk-Lille Lufsjå	Nedgravd rør	2500
	Deveggåe-fordelingsbasseng	Tunnel	7000
B	Beltetjørnbekken og Bjørnemyrane overføres som i Alt A		
	Storetjørnbk-Holmevatn	Bekkeomlegg	
	Deveggåe-Veavatn	Nedgravd rør	2200
	Veavatn-Svatevatn	Kanal	500
	Sprengstj-Rosetvatn	Hor borehull	150
		Kanal	250
	Rosethaugen-Geithaugen bk	Hor borehull	200
	Geithaugen bk-driftstunnel	Borehull	40
	Heimtjønn-driftstunnel	Borehull	50

Alternativ A får en årsproduksjon på 33,6 GWh til en kostpris på 2,62 kr/kWh, mens tallene for alternativ B er hhv 41,0 GWh og 2,88 kr/kWh. Samlet plan bergningene ble utført i 1986 med datidens priser og kroneverdi.

Hos Fylkesmannen i Buskerud og Nore og Uvdal kommune får vi opplyst at det ikke forligger planer om å realisere prosjektene i Samla Plan. Det opplyses at interessekonfliktene er altfor store til at prosjektene kan bygges ut.

Verneplaner, kommuneplaner og andre offentlige planer

Inntaket og rørtraséen ligger utenfor den foreslåtte landskapsverngrensa i området.

I forslag til ny kommuneplan er stasjonsområdet i andre LNF område uten bestemmelser om spredt boligbygging.

2.7. Alternative utbyggingsløsninger

Når det gjelder plassering av inntaket, gir det seg naturlig ut fra terrenget. Rørtraséen har også et naturlig forløp, mens stasjonsplasseringen og utløpet kan tenkes på flere alternative steder. Søker har valgt det angitte alternativ som det gunstigste.

3. Virkning for miljø, naturressurser og samfunn

3.1. Hydrologi

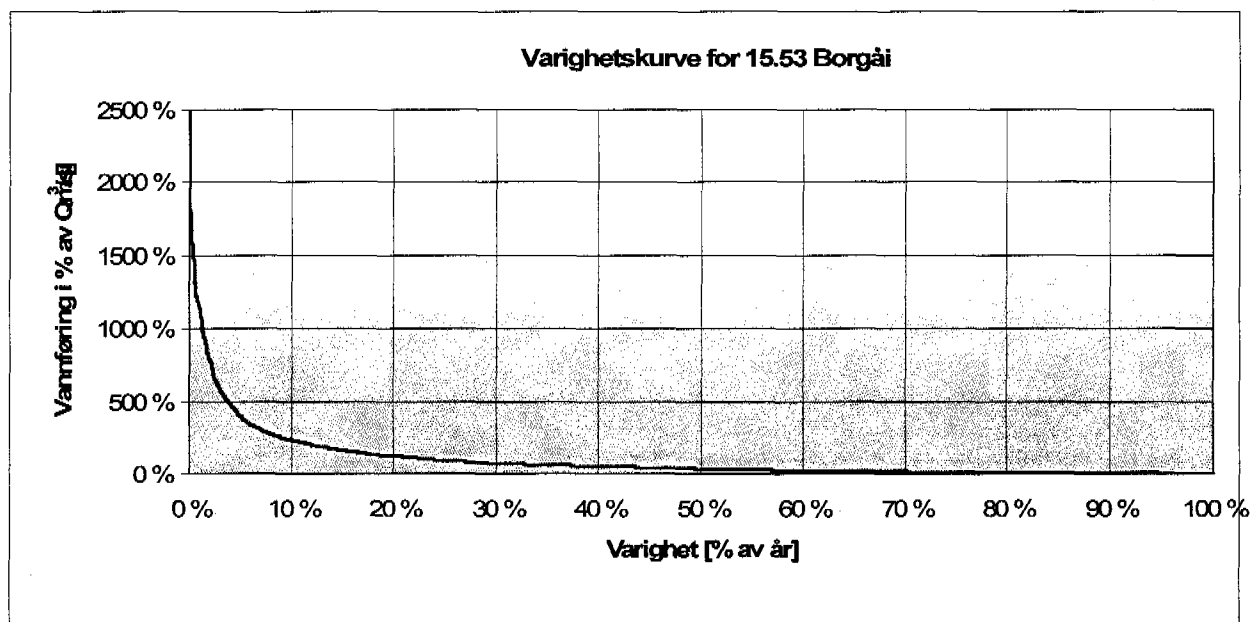
På elvestrekningen mellom inntak og kraftstasjon blir det redusert vassføring.

I store flommer vil vassføringen bli lite påvirket, og når det er mer vann enn kraftverket kan nytte vil det renne over damterskelen.

Det er forutsatt minstevassføring hele året. Hele året slippes det forbi 30 l/s forutsatt at naturlig tilsig tillater det.

I tillegg kommer tilsig nedstrøms inntaket. Denne løsning er også omtalt med tilhørende kommentarer i vedlagte rapport for biologisk mangfold i vassdraget. Sitat er kursivert

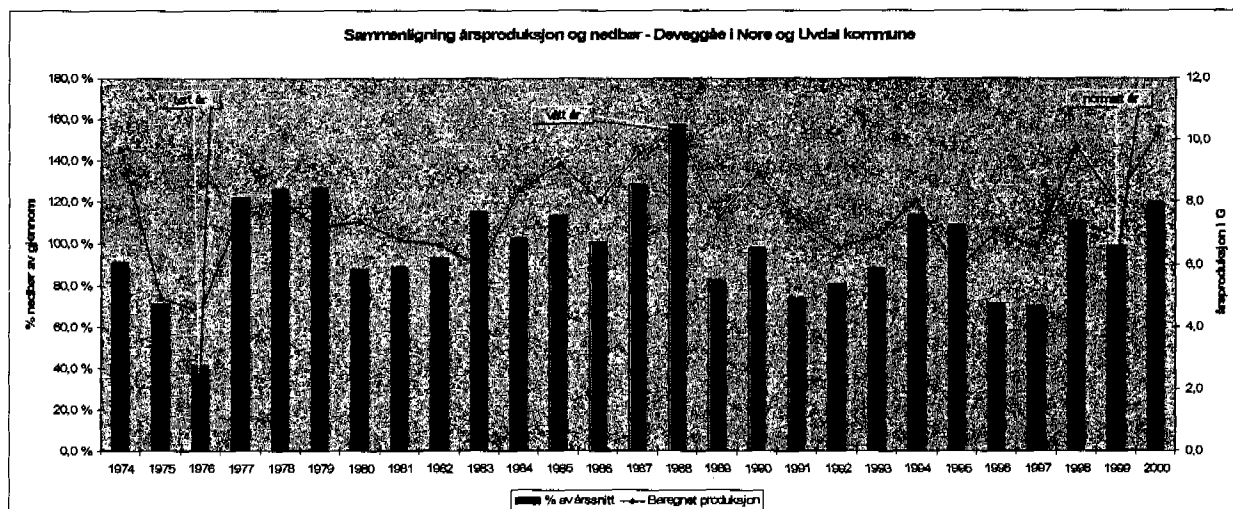
Midlere vannføring er beregnet til 0,52 m³/sek (HydroPool AS). Maks/Min. slukeevne er henholdsvis 0,645 m³/sek og 0,065 m³/sek. For beregning av hydrologiske data er vannmerke "Borgåi" benyttet. Dette har en alminnelig lavvannføring som ligger på ca 6,5 % av middelvannføringen. Vannføringen er lav i perioden desember til midten av april når snøsmeltingen begynner å gjøre seg gjeldende. Fra midten av april og frem til slutten av juni er vannføringen normal høy med flomtopper > 30 m³/sek. I perioder med høy vannføring vil kjøring av kraftverket i liten grad merkes langs vassdraget. Det blir i perioden fra august til midten av april og da spesielt i vintermånedene at vannføringen vil bli merkbart redusert på den 3 km lange strekningen fra inntaksdam ned til kraftstasjon. I høstmånedene vil ikke vannstrengen bli helt tørrlagt som følge av noe tilsig som kommer inn i elva nedenfor inntaksdam.



Figuren over viser varighetskurven for benyttet vannmerke.

Det er store variasjoner i vannføringen i vassdraget. Dette medfører at en betydelig del av vannføringen vil passere kraftverket som flomvann. Vår simulering av vannføringen over de siste 27 år ga et flomtap på 43 % med den omsøkte slukeevne på turbinen.

Kraftverket er ikke planlagt med reguleringsmulighet, derfor blir vassføringen ovenfor inntaket og nedenfor stasjonen ikke påvirket av tiltaket.



I prosjektet har vi benyttet et vannmerke som heter Borgåi. Dette er representativt for vannføringen i Deveggåe. Figur over viser relativt tilsig som illustrasjon på variasjoner mellom tørre og våte år. Figuren viser også beregnet produksjon i perioden 1974 til 2000.

Det er gjennomført en produksjons simulering for hvert år i over nevnte periode. Denne simuleringen gir oss følgende beskrivelse av de år som er valgt som "tørt", "våt" og "normalt".

"Tørt" år (1976)

Antall dager med vannføring større en største slukeevne :	23 dager
Antall dager med vannføring mindre enn minste slukeevne :	169 dager

"Våt" år (1988)

Antall dager med vannføring større en største slukeevne :	101 dager
Antall dager med vannføring mindre enn minste slukeevne :	21 dager

"Normalt" år (1999)

Antall dager med vannføring større en største slukeevne :	72 dager
Antall dager med vannføring mindre enn minste slukeevne :	93 dager

Vi har henvendt oss til NVE og fått beregnet flg for Deveggåe med utgangspunkt i vannmerke Borgåi. Resultat av dette er:

- | | | |
|---|--------------------------|----------|
| - 5 persentil sommervannføring (1.5 - 30.9) | 9,3% av middelvannføring | 48 l/sek |
| - 5 persentil vintervannsføring (1.10 - 30.4) | 4,3% av middelvannføring | 22 l/sek |

3.2. Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Det forventes ikke at prosjektet vil ha noen innflytelse på vanntemperatur, isforhold og klima lokalt.

3.3. Grunnvann, flom og erosjon

Det forventes ikke at prosjektet vil ha noen innflytelse på grunnvannsstand.

Planlagt vannspeil vil ikke forandre dagens situasjon i forhold til erosjonsutsatte områder.

Utløpskanalen fra kraftstasjonen vil bli steinsatt for å unngå erosjon.

Inntaksdam vil bli dimensjonert med tilfredsstillende flomavledningskapasitet. Dokumentasjon for dette vil bli forelagt NVE.

3.4. Biologisk mangfold og verneinteresser

Det er gjennomført en kartlegging av biologisk mangfold etter NVE's mal. Arbeidet er gjennomført av Faun Naturforvaltning AS. Prosjektansvarlig var Ole Roer. Rapport fra denne kartleggingen følger vedlagt. Nedenfor har vi vist sammendraget i rapporten. Sitater er kursivert.

Virkninger på biologisk mangfold

Tiltaket vil føre til vesentlig redusert vannføring i deler av året på den 3 km lange strekningen fra inntaksdam ned til kraftstasjon. Det er ikke kjent spesielt verdifulle naturverdier som er avhengig av dagens vannføring. Trivielle vegetasjonstyper dvs. bærlyng- og blåbærskog er dominerende i området. Vassdraget vurderes som fisketomt ned til planlagt kraftstasjon. En lokalitet av lokal verdi (C) bestående av gammel granskog er registrert. Ingen nasjonalt rødlistede arter er påvist, området vurderes å ha lavt potensialet i biologisk mangfoldsammenheng.

Generell beskrivelse av situasjonen og egenskaper/kvaliteter		i) Vurdering av verdi
Devegåi har sitt opphav ca 1.200 moh og ender i Uvdalselva ved Fønnebøffjorden på 462 moh. Vassdraget har jevnt fall ned ei ensartet nordvendt li. Innenfor tiltakets influensområde er det registrert en lokalitet med gammelskog av lokal verdi. Vassdraget vurderes som fisketomt ned til planlagt kraftstasjon.		Liten Middels Stor ----- ----- ▲
Datagrunnlag: Egen befarings gjennomført 26.10.2004. I tillegg opplysninger fra grunneiernes skogbruksplaner. Samtale med Utmarkskonsulent og Skogbrukssjef i kommunen og Fiskeforvalter + Førstekonsulent hos Fylkesmannen i Buskerud, Miljøvernavdelingen.		Godt
ii) Beskrivelse og vurdering av mulige virkninger og konfliktpotensiale		iii) Samlet vurdering
Dam bygges på kote 870. Vannet føres i 3 km lang rørgate ned til kraftstasjon på kote 475.	Tiltaket vil føre til vesentlig redusert vannføring i deler av året på den 3 km lange strekningen fra inntaksdam ned til kraftstasjon. Det er ikke kjent spesielt verdifulle naturverdier som er avhengig av dagens vannføring. Rørgata graves ned på hele strekningen. Det bygges 250 m ny vei fra eksisterende skogsbilvei frem til inntaksdam. Trivielle vegetasjonstyper dvs. Bærlyng- og blåbærskog er dominerende i området. Omfang: Svært neg. Middels neg. Lite/ingen Middels pos. Svært pos. ----- ----- ----- ----- ▲	Små negative (-)

3.5. Fisk og ferskvannsbiologi

Se forøvrig vedlagte rapport vedr biologisk mangfold. Sitater er kursivert:

Vassdraget fra inntaksdam ned til kraftstasjon betraktes som fisketomt. Deveggåe renner ut i Uvdalselva, som er rik på brunørret (Erik Garnås pers. medd.). Fisken kan teoretisk komme opp til kulpen der kraftstasjonen er planlagt, men i følge grunneier Øyvind Lurås ser det ut til at fisken har problemer med å passere kulvert (2 rør) under skogsveg rett nedenfor eksisterende grustak. Det er fysisk umulig å ta seg lenger opp enn til omtalt kulp som følge av stor stigning. Det er heller ikke fisk som kan slippe seg ned fra noe ovenforliggende vann. På strekningen fra inntak ned til kraftstasjon finnes videre nærmest ingen kulper/oppholdsområder for fisk.

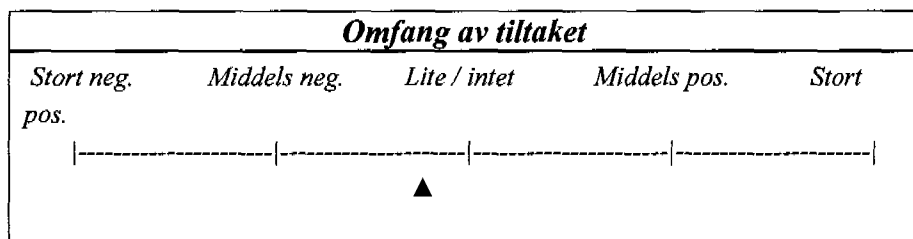
3.6. Flora og fauna

Se forøvrig vedlagte rapport vedr biologisk mangfold. Sitater er kursivert:

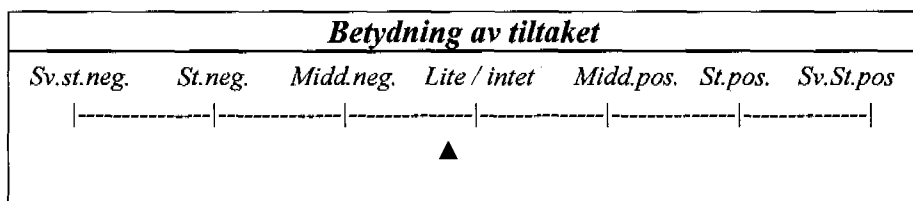
Med grunnlag i feltbefaringen kan influensområdet sies å være dominert av artsfattige vegetasjonstyper, bærlyng- og blåbærtyper dominerer. Dette er blant de vanligste vegetasjonstypene her i landet, og kjennetegnes av fattig feltsjikt uten stort potensial i biologisk mangfoldssammenheng.

Lava- og mosefloraen er også triviell. Det finnes heller ingen indikasjoner på at undersøkelsesområdet har spesielle kvaliteter for andre organismegrupper. En finner innslag av gamle gran og furutrær opp mot 200 år, her kan det være potensial for rødlistede insekter, selv om dette vurderes som lavt. Det er videre liten forekomst av både stående og liggende dødved, noe som også gir lavt potensial for rødlistede sopp og insekter.

Det er påvist en lokalitet med urskog/gammelskog (ca 7 daa) liggende i direkte tilknytning til elva innenfor tiltakets influensområdet. Reduksjon i vannstand er ikke forventet å få store negativ påvirkning på omtalt lokaliteten. Lokaliteten er av lokal verdi uten stort potensial for rødlistearter. Vassdraget betraktes som fisketomt innenfor influensområdet. Det er ingen kjent forekomster av fugl- eller pattedyrarter tilknyttet vannstrengen som vil bli negativt påvirket. Tiltaket får ut fra dette lite negativt omfang.



Den generelle verdien av undersøkelsesområdet vil kun bli svakt negativt påvirket. Utbyggingen vil ikke medføre verdiendring av påviste miljøer. Tiltaket får liten negativ betydning.



3.7. Landskap

Det vil bli lagt vekt på at tiltaket ikke skal endre dagens opplevelse av lokalt landskap. Dam vil bli lite synlig, rørgate vil i hovedsak bli nedgravet og kraftstasjon vil bli plassert ved elva i god avstand fra bebyggelse. Temaet er for øvrig omtalt under pkt 4; avbøtende tiltak i anleggs- og driftsfase.

3.8. Kulturminner

Prosjektet er tenkt gjennomført i et skogsområde der det ikke er registrert kulturminner

3.9. Landbruk

Der skogbruksaktiviteter foregår forutsettes rørgaten gravd ned slik at drift av jord og skog kan fortsette uhindret.

Det vil ikke foregå anleggsvirksomhet på dyrket mark. I skogsmark vil det gå noe tid før planter eller naturlig foryngelse gror til. Noen annen skade vil det ikke bli på jord- og skogsmark.

3.10. Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser

På den elvestrekningen av Deveggåe som blir berørt av planlagt utbygging er det ingen som har drikkevann eller brønn med tilsig fra denne elva.

3.11. Brukerinteresser

Det berørte område er benyttet som beite. Annen bruk av området er svært begrenset. Det er ikke salg av fiskekort i Deveggåe, og det har aldri vært næringsfiske i regi av grunneierne. Det er noe vilt- og jaktinteresse i området, men prosjektet vil ha minimal påvirkning, og kun i anleggsperioden.

3.12. Samiske interesser

Ikke relevant for prosjektet.

3.13. Samfunnsmessige virkninger

Fordelene ved tiltaket er av økonomisk karakter. Det gjelder utnytting av en naturressurs som eierne ønsker skal bidra til verdiskaping gjennom produksjon av ren og fornybar energi.

Utnyttingen av naturressursen har økonomisk betydning for falleiere og er med på å styrke næringsgrunnlaget for den enkelte. Dette vil ha en positiv virkning i forhold til bosetting og generell utvikling i lokalområdet. Driften av kraftverket forutsettes å gi eierne et økonomisk utbytte, både på kort og lang sikt. Billig kraft til grunneierne kan også danne grunnlag for ny aktivitet på gårdene.

Årsproduksjonen på ca 7,3 GWh vil gi nok elektrisk energi til omtrent 350 husstander. I anleggsperioden vil tiltaket bidra til sysselsetting innen bygg og anlegg, og i driftsfasen krever anlegget noe tilsyn og pass. Det offentlige vil få skatteinntekter både under anlegg og senere drift.

3.14. Konsekvenser av kraftlinjer

Det vil bli lagt en jordkabel mellom kraftstasjonen og nærmeste 22 kV trafo. Kabelen vil ikke skape praktiske problemer i området.

3.15. Konsekvenser av ev. alternative utbyggingsløsninger

Vi er ikke kjent med at det foreligger andre utbyggingsplaner som kan sammenlignes med det prosjekt som er beskrevet i denne søknaden.

Oppstrøms inntaket for Deveggåe foreligger et Samla plan prosjekt som pr dd ikke er søkt realisert. Dersom dette prosjektet blir realisert, vil dette medføre at prosjektet for Deveggåe kraftverk ikke kan gjennomføres.

4. Avbøtende tiltak

Anleggsfasen

Det vil bli lagt vekt på å gjennomføre utbyggingen slik at skjemmende sår i terrenget fortrinnsvis kan bli unngått.

Terrenginngrep som følge av utbyggingen forutsettes pyntet på med sikte på å gjøre helhetsinntrykket så godt som mulig. Det kan være aktuelt med planting/tilsåing.

Både i bygge og driftsfasen tas det sikte på å benyttet eksisterende veganlegg. Bruk og betaling avtales med Nedre Deveggåe Grunneierlag.

Driftsfasen

Produksjonstapet som følge av minstevannsføring utgjør i gjennomsnitt 0,7 GWh/år.

Det er forutsatt minstevassføring hele året. Hele året slippes det forbi 30 l/s forutsatt at naturlig tilsig tillater det.

Inntaket har liten dimensjon, og røret fra inntaket vil bli gravd ned og lite synlig.

Bygget for kraftstasjonen er plassert i et landbruksområde og blir lite synlig. Betongdelen av bygget blir under bakkenivå. Selve bygget er tenkt oppført som trekonstruksjon med diskret og naturvennlig utforming og fargevalg.

Det kan være ønskelig å ha en orienteringstavle ved damstedet og ved stasjonen som forteller om anlegget.

Deveggåe Kraft vil stille seg positiv til for eksempel å invitere skoleklasser til anlegget slik at de kan bli kjent med slik produksjon av fornybar elektrisitet i «liten» skala.

5. Referanser og grunnlagsdata

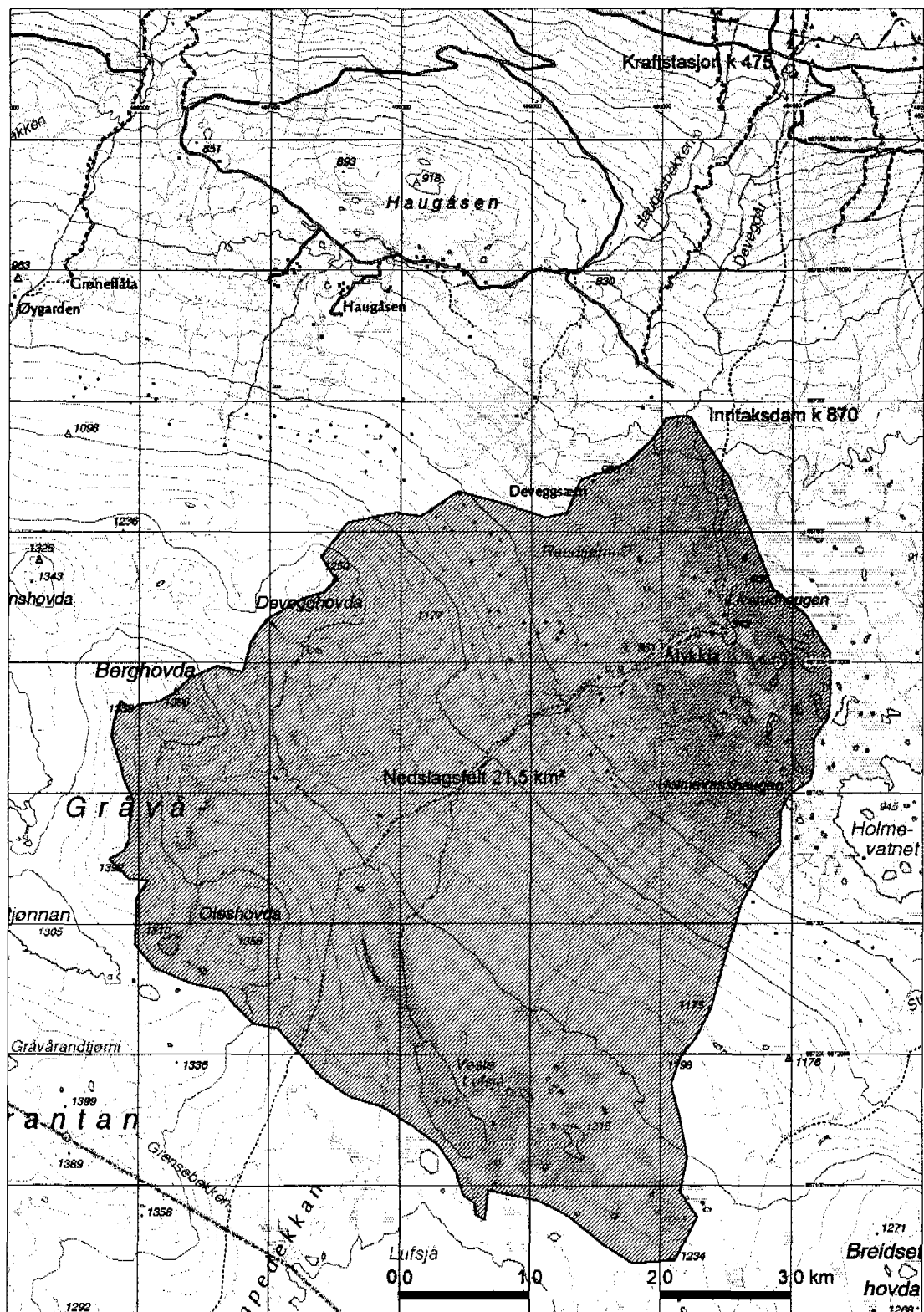
1. NVE atlas
2. Vannmerke Borgåe

6. Vedlegg til søknaden

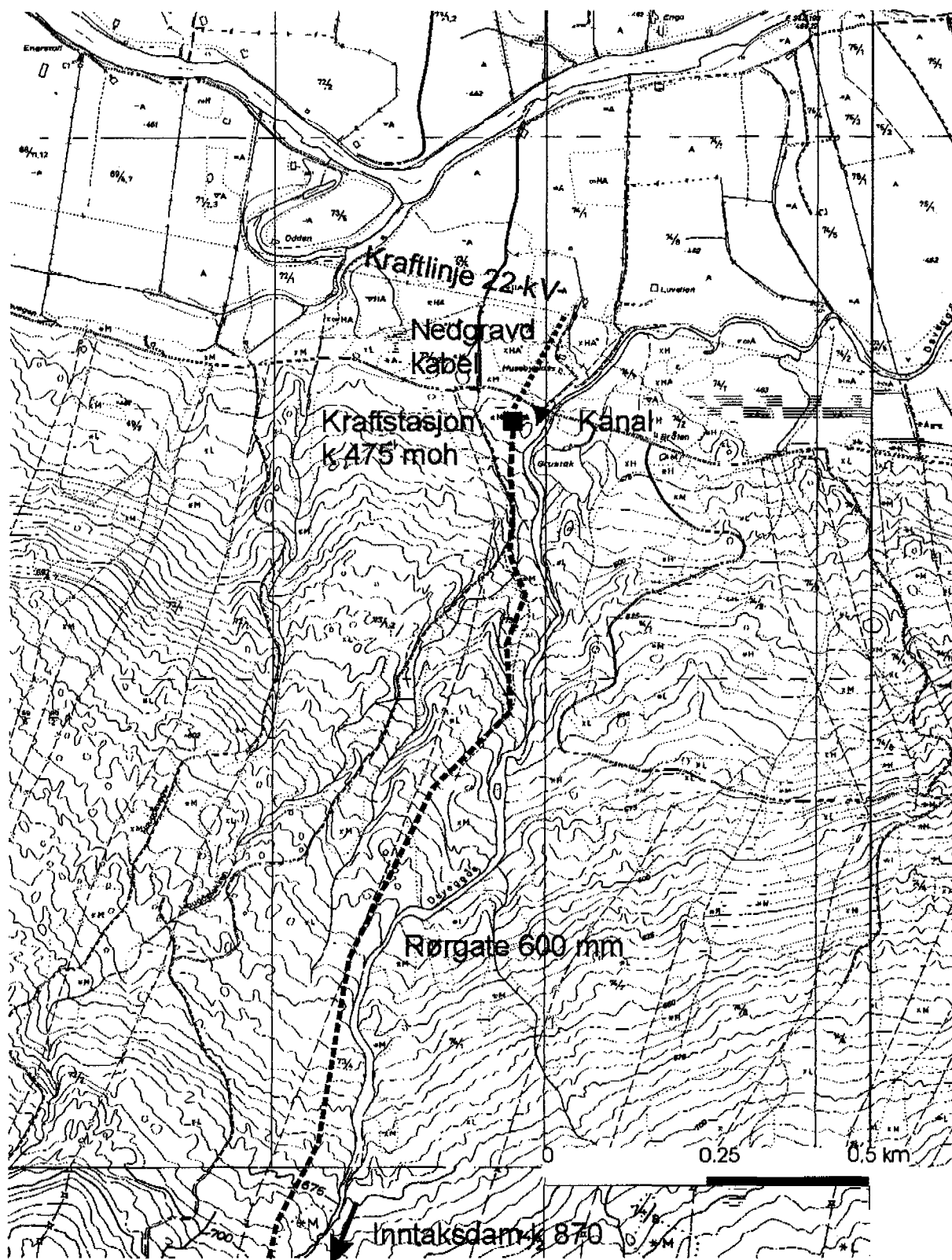
1. Oversiktskart med nedbørfelt inntegnet (Kart M711, målestokk 1:50000).
2. Detaljert kart over utbyggingsområdet som viser inntak, vannvei, kraftstasjon, kraftlinjer, veier, med mer (Målestokk 1:5000).
3. Kurver som viser vannføringen på utbyggingsstrekningen før og etter utbyggingen i tørt, vått og middels år.
4. Fotografier fra berørt område er lagt inn i søknaden, i miljørapporten og i vedlegg.
5. Miljørapport/kartlegging av biologisk mangfold.
6. Avtale mellom berørte grunneiere og rettighetshavere

VEDLEGG TIL KONSSESJONSSØKNAD OM UTBYGGING AV DEVEGGÆ SMÅKRAFTVERK

1. Ressurskart, oversiktskart med nedbørfelt inntegnet, basert på M = 1:50 000 (M711)



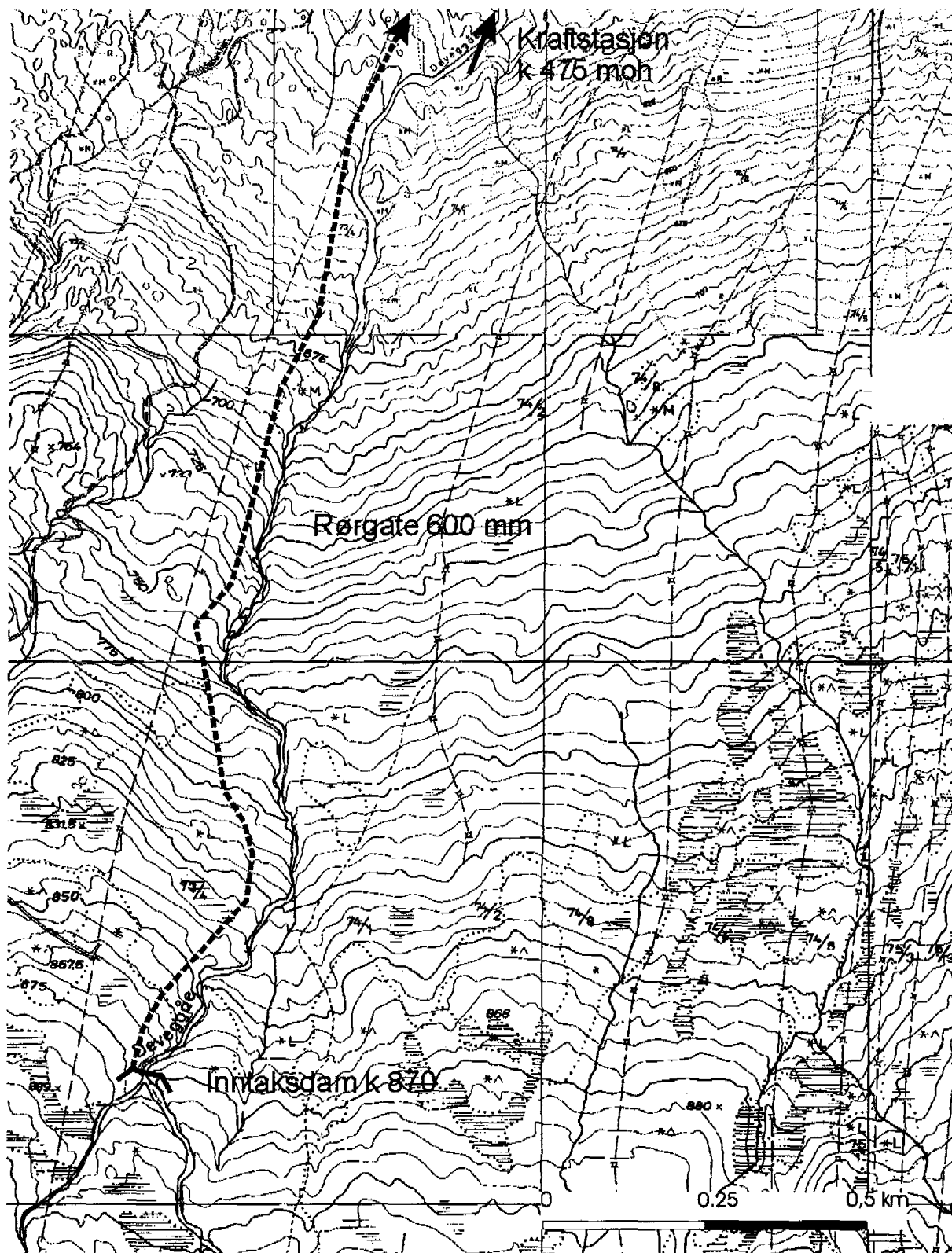
2. Tekniske anlegg – nedre del, detaljert kart over utbyggingsområdet som viser inntak, vannvei, kraftstasjon, kraftlinjer, veier, med mer, basert på M = 1:50 000 (M711), det foreligger ikke økonomisk kartverk for angjeldende område.



HydroPool

VEDLEGG TIL KONSESJONSSØKNAD OM UTBYGGING AV DEVEGGÅE SMÅKRAFTVERK

Tekniske anlegg – øvre del, detaljert kart over utbyggingsområdet som viser inntak, vannvei, kraftstasjon, kraftlinjer, veier, med mer, basert på M = 1:50 000 (M711), det foreligger ikke økonomisk kartverk for angjeldende område.

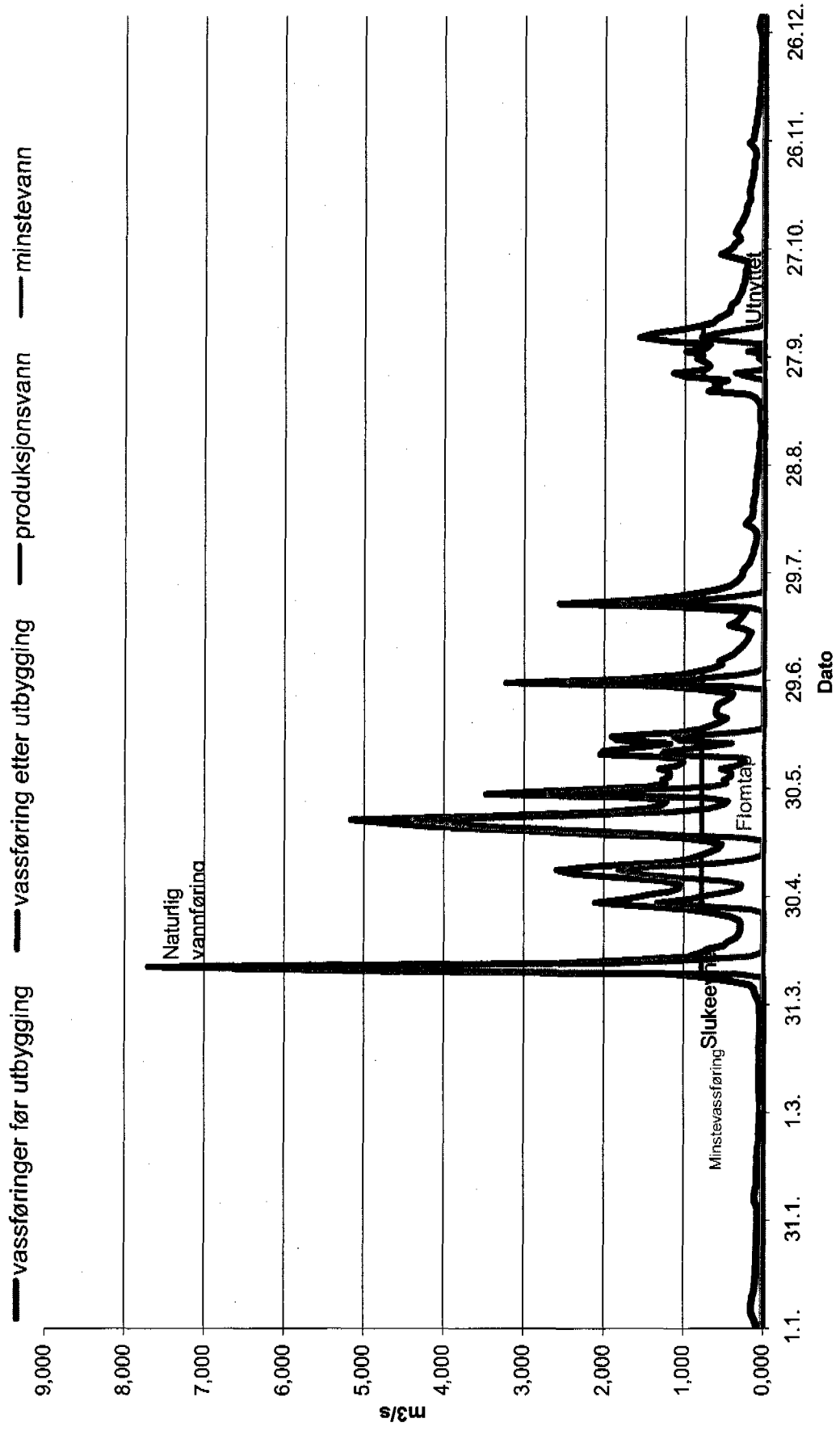


3. Hydrologiske data (diagram), kurver som viser vannføringen for utbyggingsstrekningen før og etter utbyggingen i tørt, vått og middels år.

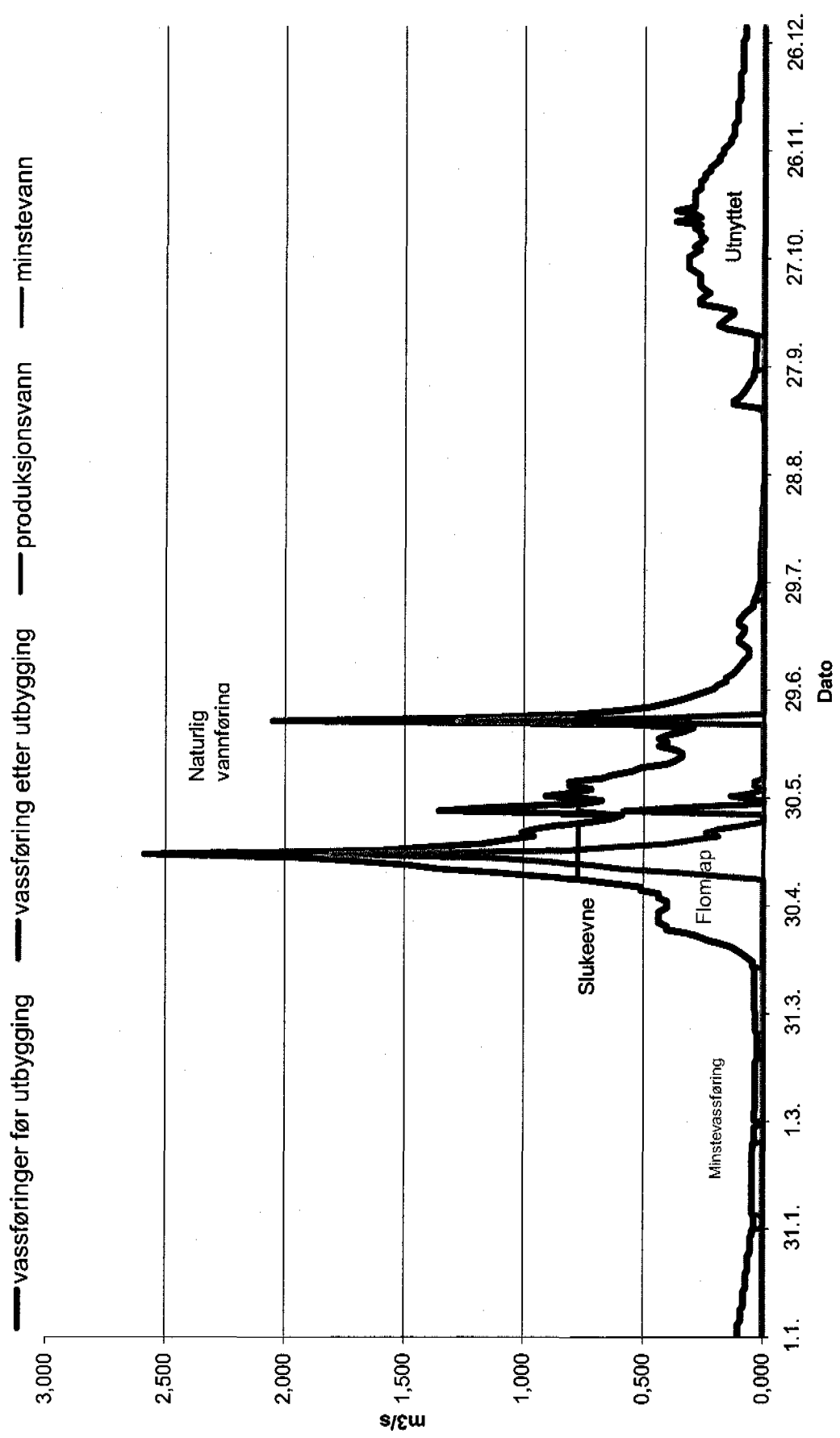
Se kurver på de følgende 3 sider:

- Normalt år
- Tørt år
- Vått år

Vassføringer - Devegåe i Nore og Uvdal kommune - 1999 - "normalt år"

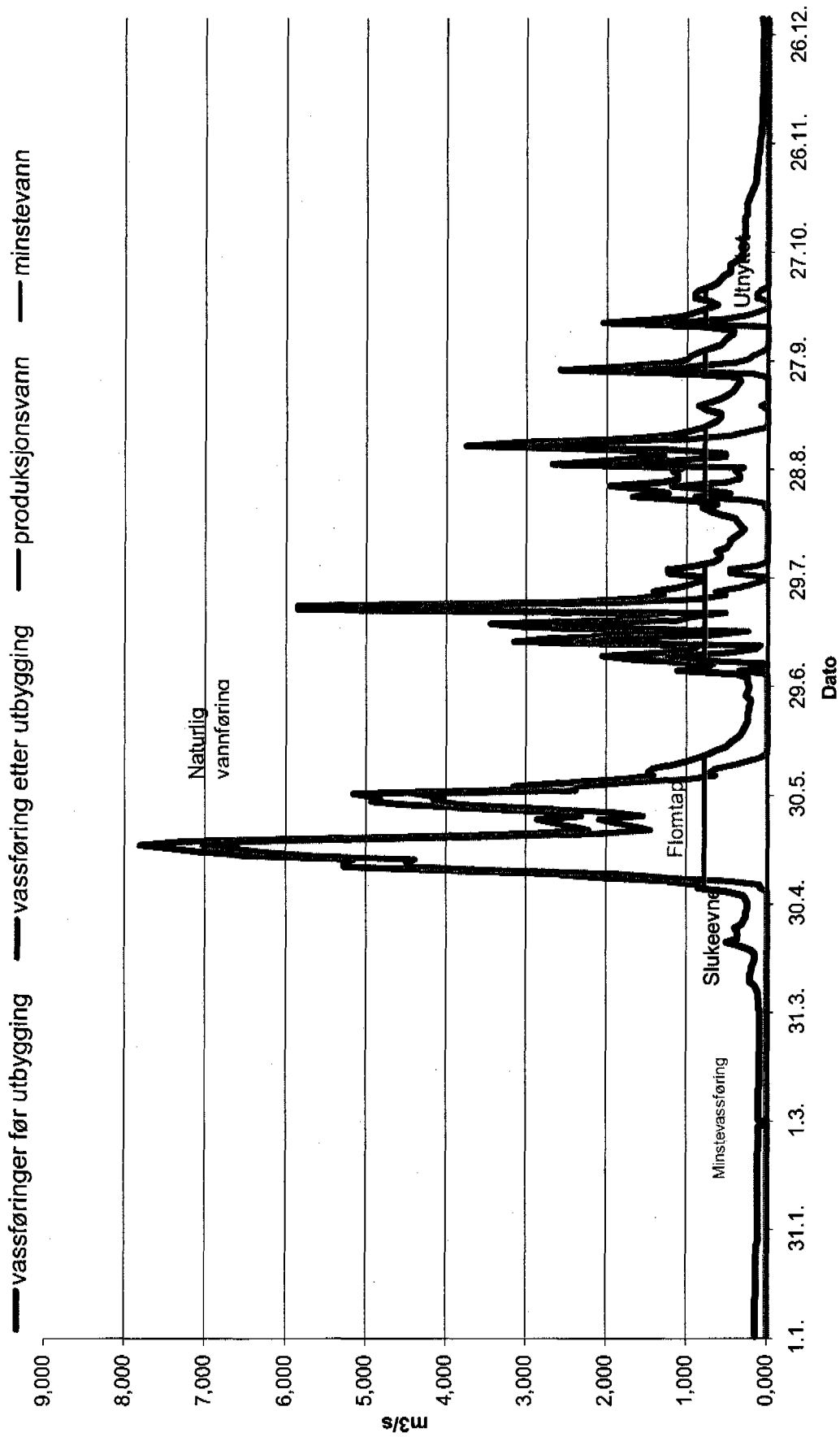


Vassføringer - Devegåe i Nore og Uvdal kommune - 1976 - "tørt år"



HydroPool

Vassføringer - Devegåe i Nore og Uvdal kommune - 1988 - "vått år"



4. Bilder fra vassdraget



Inntak, damsted



Vassdraget går hele veien ned på fast fjell.



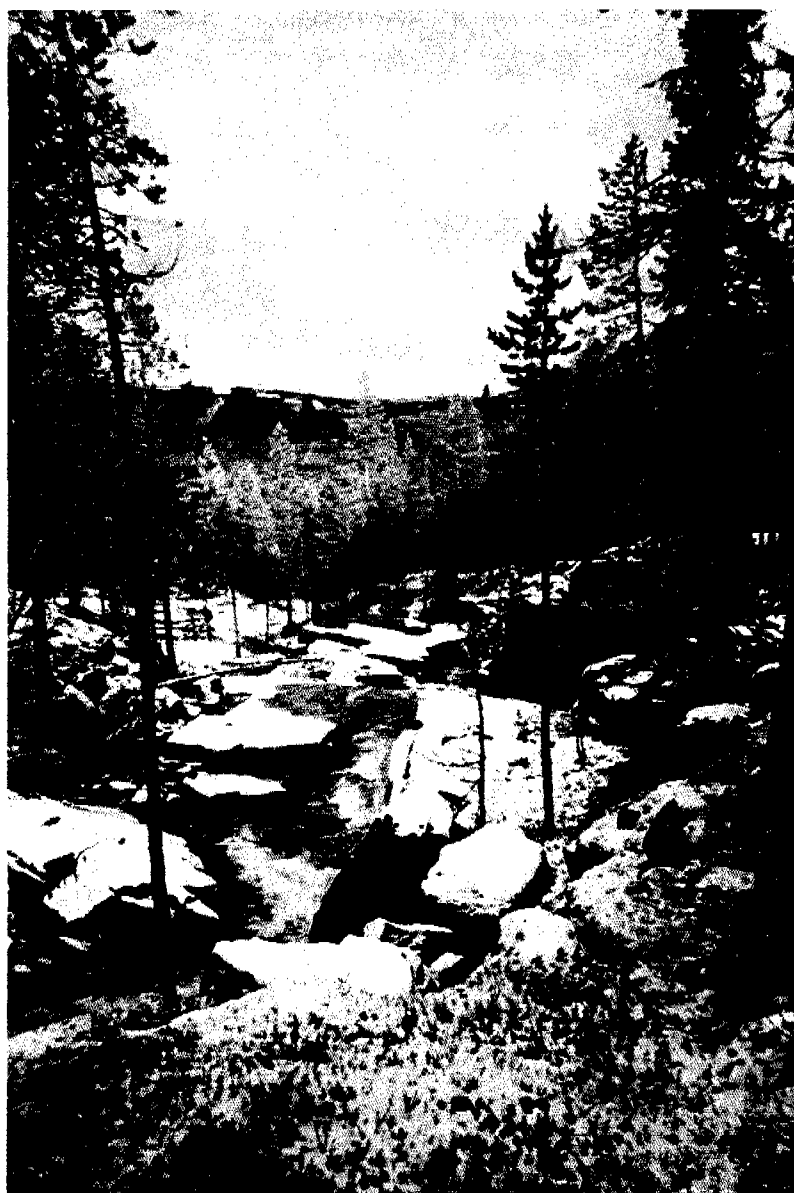
Rørgata vil gå langs eksisterende traktorvei



Stasjonsområdet, utløpet

5. Miljørapport/kartlegging av biologisk mangfold.

Plan for oppbeining av fjellmyr



Oppdragsgiver:

HydroPool Utvikling AS

FORORD

Følgende temarapport er laget på oppdrag fra HydroPool Utvikling AS. Oppdragsgiver planlegger å gjennomføre en kraftutbygging i Devegåi ved Rødberg i Nore og Uvdal kommune, Buskerud fylke.

Olje- og energidepartementet har i brev av 20.02.2003 stilt krav til utbygger av småkraftverk (mellom 1 og 10 MW) om gjennomføring av en enkel, faglig undersøkelse av biologisk mangfold. Med bakgrunn i nevnte krav ønsket oppdragsgiver en faglig vurdering av biologisk mangfold langs Devegåi innenfor den planlagte utbyggingens influensområde. Faun Naturforvaltning AS har gjort registreringer av naturtyper og rødlistede arter i tilknytting til nevnte kraftutbygging.

Kontaktpersoner fra oppdragsgiver har vært Øystein Klausen og Trygve Øderud. Prosjektleder fra Faun Naturforvaltning AS har vært Ole Roer.

Rapporten er laget på grunnlag av feltbefaring, samt sammenfatning av eksisterende kunnskap for området. Ole Roer gjennomførte feltbefaringen 26. oktober 2004, grunneier Øyvind Lurås var med som kjentmann.

Oppdragsgiver, Nore og Uvdal kommune, Fylkesmannen i Buskerud – Miljøvernavdelingen, grunneierne Øyvind Lurås og Terje Landsgård takkes for verdifull bakgrunnsinformasjon.

Fyresdal den 20.12.2004



Ole Roer

SAMMENDRAG

Bakgrunn

HydroPool Utvikling AS planlegger å gjennomføre en kraftutbygging i Devegåi ved Rødberg i Nore og Uvdal kommune. Det planlagte kraftverket skal ha en installert effekt på 1,9 MW og utløser derfor krav fra statlige myndigheter om gjennomføring av biologisk mangfold undersøkelser. Faun Naturforvaltning AS har gjort registreringer av naturtyper og rødlistede arter i tilknytting til nevnte kraftutbygging på oppdrag fra tiltakshaver. Videre er virkningene av planlagt kraftutbygging vurdert ut fra konsekvensene på registrerte naturkvaliteter.

Utbyggingsplaner

Devegåi kraftverk er planlagt med inntaksdam kote 870 og kraftstasjon på kote 475. Fra inntak og ned til kraftstasjon føres vannet i ei 3 km lang rørgate (diameter 573 mm), som graves ned hele veien. Det er ikke snakk om noen magasinerings av vann. Det blir nødvendig med bygging av 250 m ny skogsbilveg frem til inntaksdam og nybygg av traktorsleper i forbindelse med oppføring av rørgata.

Metode

Veileder nr 1/2004 – ”Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10MW)”, utgitt av NVE, er benyttet som mal for arbeidet. Opplysninger om området er samlet inn gjennom egen feltbefaring fra 26.10.2004, samt opplysninger fra kommune, fylkesmann, tiltakshaver og grunneierne.

Virkninger på biologisk mangfold

Tiltaket vil føre til vesentlig redusert vannføring i deler av året på den 3 km lange strekningen fra inntaksdam ned til kraftstasjon. Det er ikke kjent spesielt verdifulle naturverdier som er avhengig av dagens vannføring. Trivielle vegetasjonstyper dvs. Bærlyng- og blåbærskog er dominerende i området. Vassdraget vurderes som fisketomt ned til planlagt kraftstasjon. En lokalitet av lokal verdi (C) bestående av gammel granskog er registrert. Ingen nasjonalt rødlistede arter er påvist, området vurderes å ha lavt potensialet i biologisk mangfoldsammenheng. For samstilling av vurderingene, se tabell kap. 7.

INNHold

1 Innledning.....	5
2 Utbyggingsplaner	5
3 Metode.....	7
3.1 Datagrunnlag	7
3.2 Vurdering av verdier og konsekvenser.....	7
4 Avgrensing av influensområdet	7
5 Status og verdi	7
5.1 Kunnskapsstatus	7
5.2 Naturgrunnlaget.....	8
5.3 Naturtyper.....	9
5.4 Artsmangfold.....	10
5.5 Inngrepsstatus.....	11
5.6 Konklusjon – verdi	11
6 Virkninger av tiltaket	11
6.1 Omfang og konsekvens	11
6.2 Sammenligning med øvrige nedbørfelt/andre nærliggende vassdrag	12
6.3 Mulighet for avbøtende tiltak.....	12
7 Sammenstilling.....	13
8 Referanser.....	14
Vedlegg 1	15

1 Innledning

Den dokumentasjon av biologisk mangfold som frem til nå har ligget til grunn for behandling av mindre kraftverk har vært av varierende kvalitet. For å bedre på dette forholdet har NVE i samarbeid med DN utarbeidet en ny veileder, "veileder nr 1/2004 – Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10MW)". Hensikten med veilederen er å standardisere fremgangsmåte og rapportering, slik at tiltakshaver ikke skal være i tvil om hva som forventes av forvaltningen.

I brev av 24.11.03 har Olje- og energidepartementet (OED) definert at krav om undersøkelser av biologisk mangfold skal gjelde kraftverk med installert effekt mellom 1 og 10 MW. Devegåi kraftverk planlegges med en installasjon på 1,9 MW og omfattes derfor av dette kravet. Videre er det i kravet fra OED sagt at denne type undersøkelser skal gjennomføres innenfor en kostnadsramme på 20.000,- kr.

Denne rapport er laget etter mal fra nevnte veileder og har som målsetting å;

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

2 Utbyggingsplaner

I Devegåi er det planlagt å bygge ett kraftverk som utnytter fallet på 395 m fra inntaksdam på kote 870 og ned til kraftstasjon på kote 475. Kraftverket planlegges med en installert effekt på 1,9 MW og en maks slukeevne på $0,645 \text{ m}^3 / \text{s}$. Beregnet produksjon for normal år er 5,9 GWh. Vannveien planlegges i rørgate med total lengde 3000 m og en rørdiameter på 573 mm. Rørgaten skal graves ned og kraftstasjonen plasseres i elvekanten rett ovenfor eksisterende grustak (se fig.1; bilder + vedlegg). Inntaksdammen som skal bygges i betong med høyde ca 4 m, vil fange opp et nedbørsfelt på $21,5 \text{ km}^2$. Årstilløp er beregnet til $16,3 \text{ mill.m}^3$ og midlere vannføring er beregnet til $0,52 \text{ m}^3/\text{sek}$. Hydrologiske data er beregnet ut fra vannmerke "Borgåi" (HydroPool 2004).

Adkomst til kraftstasjonen vil være via eksisterende skogsbilveg. For adkomst/transport av betong til inntaksdam benyttes eksisterende skogsbilvei opp til kote 860 m, herfra må det bygges 250 m ny vei frem til planlagt inntaksdam. Det må i tillegg etableres ca. 3000 m ny traktorslepe i forbindelse med oppføring av rørgata. For å tilknytte kraftstasjonen til eksisterende --- kV. nett planlegges det å grave ned en ca. ??? m lang høyspentlinje. Total utbyggingskostnad er anslått til ca 12 mill. kr.



Bilde viser hvor planlagt inntaksdam skal bygges (foto Ole Roer).



Til høyre for kulpen i bildet skal kraftstasjonen bygges (foto Ole Roer).

Figur 1: Kartet viser oversikt over planene for Devegåi kraftverk. Nedbørsfeltet er markert med blå farge. Målestokk 1: ca 33.000 (kart utarbeidet av HydroPool).

3 Metode

Veileder nr 1/2004 – ”Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10MW)”, utgitt av NVE, er benyttet som mal for arbeidet.

3.1 Datagrunnlag

Oversikt over utbyggingsplaner og beregnede verdier over vannføring etc. er mottatt av oppdragsgiver. Vurdering av dagens status for biologisk mangfold i influensområdet til planlagt kraftutbygging er gjort på bakgrunn av kontakt med Utmarkskonsulent Svein Erik Lund og Skogbrukssjef Bent Roger Hegg i Nore og Uvdal kommune, Førstekonsulent Åsmund Tysse og Fiskeforvalter Erik Garnås hos Fylkesmannen i Buskerud Miljøvernadv., grunneierne Terje Landsgård og Øyvind Lurås, litteratursøk, samt egen feltbefaring gjennomført 26. oktober 2004.

Feltbefaringen ble foretatt sammen med grunneier Øyvind Lurås under gode værforhold. Elvestrekningen og trase for rørgate fra inntaksdam ned til planlagt kraftstasjon ble undersøkt. Det hadde kommet et mindre snøfall dagen før befaringen, men feltsjiktvegetasjonen var fremdeles godt synlig.

Av tidligere registreringer fra området er det mottatt skogbruksplaner (planperiode 1999-2008) med nøkkelbiotopregistreringer (reg.år 2000/2001) fra de to grunneierne.

3.2 Vurdering av verdier og konsekvenser

Håndbok 140 for konsekvensutredninger (Statens vegvesen 1995), del II a, er benyttet som metodegrunnlag for å vurdere verdier og virkningene for biologisk mangfold. For nærmere metodebeskrivelse, se vedlegg 1 i NVE's veileder nr 1/2004 (kan lastes ned fra NVE's hjemmeside).

4 Avgrensing av influensområdet

I denne undersøkelsen er influensområdet definert som vassdraget fra inntaksdam ned til kraftstasjon, rørgata, nybygg av vei/traktorslepe bl.a. 250 m frem til inntaksdam og ei 100 m bred sone rundt disse. Influensområdet utgjør her undersøkelsesområdet.

5 Status og verdi

5.1 Kunnskapsstatus

Nore og Uvdal kommune har så langt ikke gjennomført Naturtypekartlegging, denne er planlagt gjennomført i 2005. Viltområdekartlegging er påbegynt i sydlige deler av kommunen, men det foreligger ingen registreringer fra området tilknyttet Devegåi (Svein Erik Lund pers. medd.). Av eksisterende kunnskap knyttet til biologisk mangfold innenfor influensområdet foreligger kun nøkkelbiotopregistreringer (reg.år 2000/2001) som er med i skogbruksplanene for området. Fiskeforvalter Erik Garnås kunne opplyse om at Uvdalselva, hvor Devegåi renner ut, er fiskerik. Garnås og FM hadde imidlertid ingen registreringer fra Devegåi.

Fra egen feltbefaring gjennomført oktober 2004 ble naturtyper, vegetasjonstyper, karplanteflora, lav- moseflora og viltforekomst undersøkt, i den utstrekning dette var mulig ut fra tidspunkt og varighet.

5.2 Naturgrunnlaget

Berggrunn

I øvre del av Devegåi består berggrunnen av finkornete gneiser. Nedover lia er det middels- til grovkornet tonalitt og stedvis massiv metaryolitt og metaryodacitt som dominerer (Sigmond 1998). Dette er næringsfattige bergarter som gir lite grunnlag for rikere vegetasjonstyper, noe som samsvarer godt med egne registreringer i området. Jorddekket i området er tynt og Devegåi går ned på bart fjell hele veien fra inntaksdam ned til planlagt kraftstasjon. Ned mot dalbunnen mot Fønnebøfjorden er det innslag av gabbro som er mer næringsrik.



Devegåi går hele veien ned på fast fjell (foto Ole Roer).

Topografi

Vassdraget renner ned ei nordvendt lise og ender opp i Uvdalselva ved Fønnebøfjorden som ligger i bunnen av et øst/vest vendt dalføre (Uvdal). Fønnebøfjorden ligger 462 moh. I syd og nordlig retning strekker lange lisider, med jevn stigning, seg opp til over 1200 moh. Devegåi har sitt opphav delvis fra vesle lufsjå (1212 moh), men i hovedsak fra avrenning fra nedbørsfeltet på 21,5 km². Skoggrensa strekker seg opp til ca. 1000 moh opp mot Lufsjåtangen. Vassdraget har jevnt fall hele veien, bare med enkelte minimale fossefall og nesten helt uten kulper. Det forekommer ingen bergkløfter på veien fra inntaksdam ned til kraftsstasjon.

Klima

Nedbørsfeltet ligger i grenseområdet mellom nordlig boreale forbergsområder (sone 33) og fjellregionen i syd (sone 35) (Nordiske ministerrådet 1984). Årlig faller gjennomsnittlig 675 mm nedbør i området og snittemperaturen gjennom året ligger på 2,9 grader C (snitt for perioden 1961-1990 for Rødberg – tall hentet fra Meteorologisk institutt).

Menneskelig påvirkning

Hele influensområdet består av skogsmark som i betydelig grad er påvirket av skogsdrift. I øvre del av lia opp mot inntaksdam dominerer gammelskog i hkl. 5 på lav bonitet (bonitet 6 og 8). Det ble tatt borreprøve av et par av de eldste trærne som var opp mot 200 år. Furu er dominerende treslag i øvre del, men det står også betydelige mengder gran i området. Totalt for influensområdet er stående m³ gran/furu ca 50/50 i følge grunneiernes skogbruksplaner (skogbrukets Takstselskap AS). Området kjennetegnes ved svært lavt løvtreinnslag. Det lille løvet som finnes består i hovedsak av bjørk. En finner lite dødved i området, noe som trolig også har sammenheng med en større skogbrann for over 100 år tilbake. Det ble funnet merker etter skogbrann flere steder i lia. I nedre del av området ned mot kraftstasjonen er skogen i sterkere grad påvirket av aktiv skogsdrift, med mye ungskog hkl.2 spesielt på østsiden av vassdraget. Her finner en også noen partier på midlere bonitet (G11-14 - F11-14).

Av øvrig menneskelig påvirkning nevnes at det på vestsiden av vassdraget nylig er bygget en skogsbilvei som ender kun 250 m fra planlagt inntaksdam. Rett nedenfor der kraftstasjonen skal ligge er det opparbeidet et grustak. Ellers ligger det noen få enkelthytter spredt i lia, men ingen innenfor influensområdet.

5.3 Naturtyper

Vegetasjonstyper

Fattig bærlyngskog er klart dominerende vegetasjonstype i området. I enkelte partier finner en bærlyngskog i mosaikk med lavskog. Videre finnes noen partier med blåbærskog. De rikeste partiene innenfor influensområdet består av noen få mindre lokaliteter hvor blåbærskog dominerer i mosaikk med småbregneskog. Vegetasjonstypene følger Fremstad (1997).



Glissen skog på bærlyngmark dominerer i influensområdet (foto Ole Roer).

Naturtyper

1. Urskog/gammelskog

Av tidligere registreringer fremgår det av grunneier Terje Landsgård G.nr/b.nr: 73/4 sin skogbruksplan, at det er registrert en nøkkelbiotop i tilknytning til Devegåi (se kartvedlegg id-258). Nøkkelbiotopen består i følge generell beskrivelse av: Gammel granskog mellom bekker/elver. Fuktig mikroklima. Mange grantrær opp mot 250 år. Et av få steder med gubbeskjegg. Når det gjelder spesielle artsfunn så er følgende arter ført opp: Randkvistlav (*Hypogymnia vittata*), Granseterlav (*Hypogymnia bitteri*), Flokestry (*Usnea chaetophora*) og Vrenger (*Nephroma*). Ett av få steder i området med gubbeskjegg. Mål og begrunnelse: Ivareta fuktig mikroklima for epifyttisk lav. Området er på totalt 7,3 daa og berører bestand 9 og 10 på teig 1. Området er gitt **verdi C – lokalt viktig** (Skogbrukets takstselskap AS 2000).

Den omtalte nøkkelbiotopen ble ikke grundig befart under feltbefaringen, men området er plassert i Urskog/gammelskog, kode F08 (DN-håndbok 13 1999). Det er lite dødved i området og det er en skjønnsmessig vurdering som ligger til grunn for å identifisere lokaliteten under nevnte naturtype. Området opprettholdes med verdi C som følge av liten utstrekning og lite dødved. Selv om Gubbeskjegg indikerer kontinuitet i tresjiktet vurderes potensialet for rødlistearter som liten.

I skogbruksplanen til grunneier Øyvind Lurås G.nr/b.nr: 74/1, på østsiden av Devegåi, er bestand 61, 76, 81, 83 og 84 omtalt ut fra at de har naturskogkvalitet (se kart). Bestand 61 er i tillegg omtalt ut fra at det er viktig for viltet i området, samt har innslag av fuktdrag (skogbrukets Takstselskap AS 1999).

Under feltbefaringen gjennomført 26.10.2004 ble ingen verdifulle naturtyper registrert. Det ble ikke påvist bekkekløfter eller fossesprøytoner. Elva går i fjell hele veien og påvirker derfor i liten grad vannhusholdningen til tilgrensende vegetasjon. Det er riktig at spesielt øvre del av lia stedvis har naturskogkvalitet. Det ble her tatt boreprøver av et par av de eldste furutrærne, disse var 180-200 år. Det var også innslag av gran over 150 år. Som følge av lite dødved, både liggende og stående, ble ingen naturtyper valgt ut. Urskog/gammelskog er aktuell naturtype, dersom en skulle ha plassert deler av dette området i en prioritert naturtype. I de omtalte bestandene fra Øyvind Lurås sin skogbruksplan hadde det etter Mis-metodikken kun blitt registrert forekomst av gamle trær. Antallet gamle trær var ikke stort nok til figurering (MIS 2001).

5.4 Artsmangfold

Med grunnlag i feltbefaringen kan influensområdet sies å være dominert av artsfattige vegetasjonstyper, bærlyng- og blåbærtyper dominerer. Dette er blant de vanligste vegetasjonstypene her i landet, og kjennetegnes av fattig feltsjikt uten stort potensial i biologisk mangfoldssammenheng.

Lav- og mosefloraen er også triviell. Det finnes heller ingen indikasjoner på at undersøkelsesområdet har spesielle kvaliteter for andre organismegrupper. En finner innslag av gamle gran og furutrær opp mot 200 år, her kan det være potensial for rødlistede insekter, selv om dette vurderes som lavt. Det er videre liten forekomst av både stående og liggende dødved, noe som også gir lavt potensial for rødlistede sopp og insekter.

Vassdraget fra inntaksdam ned til kraftstasjon betraktes som fisketomt. Devegåi renner ut i Uvdalselva, som er rik på brun ørret (Erik Garnås pers. medd.). Fisken kan teoretisk komme opp til kulpen der kraftstasjonen er planlagt, men i følge grunneier Øyvind Lurås ser det ut til at fisken har problemer med å passere kulvert (2 rør) under skogsveg rett nedenfor eksisterende grustak. Det er fysisk umulig å ta seg lenger opp enn til omtalt kulp som følge av stor stigning. Det er heller ikke fisk som kan slippe seg ned fra noe ovenforliggende vann. På strekningen fra inntak ned til kraftstasjon finnes videre nærmest ingen kulper/oppholdsområder for fisk. Under feltbefaringen ble det observert spor etter mink, hare og elg. Det er ikke kjent at vassdraget har betydning for spesielle fugle- eller pattedyrarter.

Rødlistearter

Ingen nasjonale rødlistearter er registrert i området.

5.5 Inngrepsstatus

På vestsiden av vassdraget er det bygget en skogsbilvei som ender kun 250 m fra planlagt inntaksdam på kote 870. Rett nedenfor planlagt kraftstasjonen ligger et grustak tilhørende grunneier Øyvind Lurås. Videre nedenfor kraftstasjon renner vassdraget gjennom dyrket mark frem til Uvdalselva ved Fønnebøfjorden. Influensområdet er i betydelig grad påvirket av skogsdrift og en finner traktorsleper og eldre driftsveier flere steder. Ellers ligger det noen få enkelthytter spredt innenfor nedbørsfeltet. Inngrepet vil ikke føre til reduksjon av inngrepsfrie naturområder (INON).

5.6 Konklusjon – verdi

Det er ikke registrert nasjonale rødlistearter eller sjeldne og truede vegetasjonstyper i området. Det er påvist en lokalitet med urskog/gammelskog av lokal verdi innenfor influensområdet. Potensialet for rødlistearter vurderes som lavt.

Verdivurdering		
Liten	Middels	Stor

6 Virkninger av tiltaket

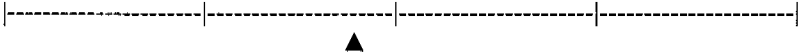
6.1 Omfang og konsekvens

Utbyggingen vil påvirke vannføringen fra inntaksdam ned til planlagt kraftstasjon. Dette er en strekning på ca. 3 km. Rørgaten graves ned hele veien for å hindre varige sår. Etter reetablering av naturlig vegetasjon forventes inngrepet med tiden å bli lite synlig på store deler av strekningen. Siden det ikke er snakk om noen regulering vil tiltaket medføre minimal påvirkning nedenfor planlagt kraftstasjon.

Midlere vannføring er beregnet til 0,52 m³/sek (HydroPool AS). Maks/Min. slukeevne er henholdsvis 0,645 m³/sek og 0,065 m³/sek. For beregning av hydrologiske data er vannmerke "Borgåi" benyttet. Dette har en alminnelig lavvannføring som ligger på ca 6,5 % av middelvannføringen. Vannføringen er lav i perioden desember til midten av april når snøsmeltingen begynner å gjøre seg gjeldende. Fra midten av april og frem til slutten av juni er vannføringen normal høy med flomtopper > 30 m³/sek. I perioder med høy vannføring vil kjøring av kraftverket i liten grad merkes langs vassdraget. Det blir i perioden fra august til

midten av april og da spesielt i vintermånedene at vannføringen vil bli merkbart redusert på den 3 km lange strekningen fra inntaksdam ned til kraftstasjon. I høstmånedene vil ikke vannstrengen bli helt tørrlagt som følge av noe tilsig som kommer inn i elva nedenfor inntaksdam.

Det er påvist en lokalitet med urskog/gammelskog (ca 7 daa) liggende i direkte tilknytning til elva innenfor tiltakets influensområdet. Reduksjon i vannstand er ikke forventet å få store negativ påvirkning på omtalt lokaliteten. Lokaliteten er av lokal verdi uten stort potensial for rødlistearter. Vassdraget betraktes som fisketomt innenfor influensområdet. Det er ingen kjent forekomster av fugl- eller pattedyrarter tilknyttet vannstrengen som vil bli negativt påvirket. Tiltaket får ut fra dette lite negativt omfang.

Omfang av tiltaket				
Stort neg.	Middels neg.	Lite / intet	Middels pos.	Stort pos.
				

Den generelle verdien av undersøkelsesområdet vil kun bli svakt negativt påvirket. Utbyggingen vil ikke medføre verdiendring av påviste miljøer. Tiltaket får liten negativ betydning.

Betydning av tiltaket						
Sv.st.neg.	St.neg.	Midd.neg.	Lite / intet	Midd.pos.	St.pos.	Sv.St.pos
						

6.2 Sammenligning med øvrige nedbørfelt/andre nærliggende vassdrag

Devegåi skiller seg ikke nevneverdig ut fra andre nærliggende vassdrag. Ingen spesielt sjeldne eller verdifulle naturtyper er påvist i området. Vassdraget ligger i ei nordvendt ensartet li. Bærlyng- og blåbærvegetasjon dominerer og en finner kun trivielle vegetasjonstyper i området. Flere av nabovassdragene antas å ha de samme kvaliteter som er påvist i Devegåi.

6.3 Mulighet for avbøtende tiltak

Det er ikke kjent spesielle miljøer eller arter som er avhengig av minstevannføring. Vassdraget ned til kraftstasjon vurderes som fisketomt. Minstevannføring kan således samlet sett ikke vurderes å gi noen vesentlig positiv påvirkning på biologisk mangfold. Rørgata er planlagt gravd ned hele veien fra inntak til kraftstasjon. Det forutsettes at sårene etter utbyggingen gradvis får gro igjen på naturlig vis.

7 Sammenstilling

Generell beskrivelse av situasjonen og egenskaper/kvaliteter		i) Vurdering av verdi
Devegåi har sitt opphav ca 1.200 moh og ender i Uvdalselva ved Fønnebofjorden på 462 moh. Vassdraget har jevnt fall ned ei ensartet nordvendt li. Innenfor tiltakets influensområde er det registrert en lokalitet med gammelskog av lokal verdi. Vassdraget vurderes som fisketomt ned til planlagt kraftstasjon.		Liten Middels Stor ----- ----- ▲
Datagrunnlag: Egen befarings gjennomført 26.10.2004. I tillegg opplysninger fra grunneiernes skogbruksplaner. Samtale med Utmarkskonsulent og Skogbrukssjef i kommunen og Fiskeforvalter + Førstekonsulent hos Fylkesmannen i Buskerud, Miljøvernavdelingen.		Godt
ii) Beskrivelse og vurdering av mulige virkninger og konfliktpotensiale		iii) Samlet vurdering
Dam bygges på kote 870. Vannet føres i 3 km lang rørgate ned til kraftstasjon på kote 475.	Tiltaket vil føre til vesentlig redusert vannføring i deler av året på den 3 km lange strekningen fra inntaksdam ned til kraftstasjon. Det er ikke kjent spesielt verdifulle naturverdier som er avhengig av dagens vannføring. Rørgata graves ned på hele strekningen. Det bygges 250 m ny vei fra eksisterende skogsbilvei frem til inntaksdam. Trivielle vegetasjonstyper dvs. Bærlyng- og blåbærskog er dominerende i området. Omfang: Svært neg. Middels neg. Lite/ingen Middels pos. Svært pos. ----- ----- ----- ----- ▲	Små negative (-)

8 Referanser

Brodtkorb, E. & Selboe, O-K. 2004. Veileder nr 1/2004. Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW). Norges vassdrags- og energidirektorat. 17 s.

Direktoratet for naturforvaltning 1999. Kartlegging av naturtyper. Verdetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13-1999.

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. – NINA Temahefte 12: 1-279.

Nordiske ministerrådet 1984. Naturgeografisk regioninndeling av Norden. Nordiske ministerrådet. Stockholm. 289 s.

Miljøregistrering i skog – Biologisk mangfold. 2001. Håndbok i registrering av livsmiljøer i skog. Hefte 1: Bakgrunn og prinsipper; Hefte 3: Instruks for registrering 2001.

Sigmond, E. M. O. 1998. Geologisk kart over Norge. Berggrunnsgeologisk kart ODDA, M 1: 250 000. Norges geologiske undersøkelse.

Skogbrukets Takstselskap AS 1999. Skogbruksplan for Gårdsnr./Bruksnr.: 74/1. Eier: Øyvind Lurås. Planperiode 1999-2008. Nore og Uvdal kommune. Plannummer 0633/7401.

Skogbrukets Takstselskap AS 2000. Skogbruksplan for Gårdsnr./Bruksnr.: 73/4. Eier: Terje Landsgård. Planperiode 1999-2008. Nore og Uvdal kommune. Plannummer 0633/7304.

Statens vegvesen 1995. Håndbok-140 for konsekvensutredninger, del II a.

Muntlige Kilder

Erik Garnås, Fiskeforvalter hos Fylkesmannen i Buskerud, Miljøvernavdelingen

Bent Roger Hegg, Skogbrukssjef i Nore og Uvdal kommune

Øystein Klausen, HydroPool Utvikling AS

Terje Landsgård, Gunneier

Svein Erik Lund, Utmarkskonsulent i Nore og Uvdal kommune

Øyvind Lurås, Gunneier

Åsmund Tysse, Førstekonsulent hos Fylkesmannen i Buskerud, Miljøvernavdelingen

Trygve Øderud, HydroPool Utvikling AS

6. Avtale mellom berørte grunneiere og rettighetshavere

Samarbeidsavtale for å utnytte fallrettighetene I NEDRE DEL AV DEVEGGÅE

mellom

samtlige grunneiere som eier fallrettigheter i nedre del av Deveggåe er det i dag inngått følgende Avtale om samarbeid (heretter kalt Avtalen).

1. AVTALENS FORMÅL OG BAKGRUNN

Formålet med Avtalen er å skape grunnlag for å realisere det potensial som finnes for kommersiell elkraftproduksjon i nedre del av Deveggåe.

2. PARTENES MÅL FOR SAMARBEIDET

Partene er enige om at det er nødvendig å etablere Nedre Deveggåe Grunneierlag for å ivareta grunneiernes interesser.

Målet for samarbeidet er å sikre grunneierne en fornuftig kompensasjon for sine fallrettigheter samtidig som utbygger får en akseptabel avkastning på sine investeringer.

3. EIERFORHOLD I NEDRE DEVEGGÅE GRUNNEIERLAG

Grunneierne har gjennomgått eksisterende dokumentasjon og det er enighet om flg:

- *Samlet fall i nedre del av Deveggåe, er totalt 450m*
- *Vedlagte kart viser fallet i nedre del av Deveggåe og grensen mellom de eiendommene som har fallrettigheter*
- *Følgende grunneiere har fallrettigheter i nedre del av Deveggåe*
 - *Terje Landsgård* *gnr 73 bnr 4 i Uvdal*
 - *Åse Lurås* *gnr 74 bnr 1 i Uvdal*
- *Prosentvis fordeling av grunneierkompensasjon mellom grunneierne skal avklares innen 1 juli 2005. Om nødvendig benyttes ekstern hjelp for å avklare dette.*
- *Når prosentvis fordeling av grunneierkompensasjon mellom grunneierne er avklart vedlegges dette denne avtale.*

4. STIFTELSESDOKUMENT

Vedlagt følger kopi av stiftelsesdokument for Nedre Deveggåe Grunneierlag som bekrefter enighet om å arbeide for å utnytte fallrettigheter i nedre del av Deveggåe til fremtidig kraftproduksjon. Videre bekrefter dokumentet at Øivind Lurås og Terje Landsgård i felleskap har mandat til å signere nødvendige avtaler på vegne av Nedre Deveggåe Grunneierlag.

5. AVTALENS OMFANG

Avtalen gir Nedre Deveggåe Grunneierlag etter grunneierlagets eget valg og innenfor myndighetenes gitte tillatelser:

- 1. Rett til å disponere fallrettigheter i nedre del av Deveggåe til Kraftproduksjon*
- 2. Rett til å gi adkomst til alle installasjoner som er nødvendige for å drive kraftproduksjon.*
- 3. Rett til å gi tillatelse til å sette opp nødvendige installasjoner og byggverk for å drive kraftproduksjon og omsetning av kraften.*
- 4. Rett til å inngå nødvendige avtaler for å realisere de mål som beskrevet under pkt 2*
- 5. Rett til å avtale regulering av ev magasin i henhold til konsesjon.*

6. TINGLYSNING

Denne avtale kan tinglyses på de berørte eiendommer, og den enkelte grunneier i grunneierlaget er forpliktet til å medvirke til underskrift av nødvendige dokumenter for å oppnå tinglysning som forutsatt..

7. MISLIGHOLD

Mislighold av Avtalen gir de øvrige Parter rett til erstatning for lidt tap.

8. TVISTELØSNING

Eventuelle tvister med grunnlag i Avtalen skal løses for de ordinære domstoler. Eventuell uenighet, mellom grunneierne, om prosentvis fordeling av grunneierkompensasjon skal avgjøres av stedlig jordskiftedommer.

9. UNDERTEGNING

Avtalen er utarbeidet og underskrevet i 2 originale eksemplarer, hvorav Partene beholder ett eksemplar hver.

Sted, dato

Åse Lurås

Terje Landsgård