


Rapport 2010-02



Utbygging av Govddesåga i Beiarn kommune

- konsekvensutredning for
ferskvannsauna

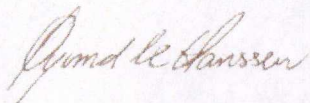
Ferskvannsbilogen

Rapport nr.	2010-02	Antall sider - 12
Tittel -	Utbygging av Govddesåga i Beiarn kommune - konsekvensutredning for ferskvannsauna.	
Forfatter(e) -	Øyvind Kanstad Hanssen	
Oppdragsgiver -	SKS Produksjon AS	
Referat:	<p>I forbindelse med SKS Produksjon AS sine planer om utbygging av Govddesåga er konsekvensene for fisk og ferskvannsauna utredet. Govddesåga er fisketom, og bunndyrsamfunnet var kjennetegna av lave tettheter og lav artsrikdom. Verdien av området ble vurdert som lav, omfanget av inngrepene som store til middels negative og den samla konsekvensvurderinga ble satt til liten til middels negativ.</p> <p>Lødingen, januar 2010</p>	
 <p>Ferskvannsbiologen</p> <p>Postadresse : postboks 127, 8411 Lødingen Telefon : 75 91 64 22 / 911 09459 E-post : ferskvannsbiologen@online.no www.ferskvannsbiologen.net</p>		

Forord

Ferskvannsbiologen har stått ansvarlig for utredningen av temaene fisk og ferskvannsauna. Utredningen er utarbeidet med metodisk basis i Statens vegvesens håndbok nr 140, og alle ferskvannsbiologiske undersøkelser er utført i henhold til gjeldende standarder (NS 9455 og dens understandarder).

Cand. Scient Øyvind Kanstad Hanssen har vært prosjektleder for Ferskvannsbiologen, og oppdragsgiver har vært SKS Produksjon AS. Kontaktperson hos oppdragsgiver har vært Terje Holm Nygård.



Øyvind K. Hanssen
prosjektleder

Innhold

Forord	2
1. Innledning	3
2. Tiltaksbeskrivelse	3
2.1 Lokalisering	3
2.2 Utbyggingsplaner	3
3. Utredningskrav	4
4. Datagrunnlag og metoder	4
4.1 Datagrunnlag	4
4.1.1 Eksisterende informasjon	4
4.1.2 Feltarbeid	4
4.2 Metoder	4
4.3 Navnebruk	4
4.4 Vurdering av verdier og konsekvenser	4
4.4.1 Verdi (status)	5
4.4.2 Konsekvenser	6
4.5 Avgrensning av influensområdet	6
5. Områdebeskrivelse	6
6. Verdivurdering	7
7. Konsekvenser	8
7.1 0-alternativet	8
7.2 Omfang - ferskvannlokaliteter	8
7.3 Konsekvensvurdering	8
8 Oppsummering	9
9 Avbøtende tiltak	9
10. Litteratur	9
Vedlegg	10

1 Innledning

Denne utredningen skal gi offentlige myndigheter mulighet til å vurdere effektene og konsekvensene den planlagte kraftutbyggingen av Govddesåga i Beiarn kommune i Nordland kan få for fisk og ferskvannsf fauna i elva.

2 Tiltaksbeskrivelse

2.1 Lokalisering

Den planlagte utbyggingen er lokalisert til Arstaddalen i Beiarn kommune, og innbefatter en tilleggsregulering av Govddesåga (figur 1, vedlegg 1). Planområdet ligger sør for Beiardalen, og Govddesdalen er en sidedal til Arstaddalen. Begge dalene er preget av høye og bratte fjell, og bergartene i området er generelt næringsrike. Dalbunnen preges av bart fjell og morenemateriale, og deler av Govddesåga kjennetegnes av transportert glasifluvialt og fluvialt materiale. Planområdet ligger innenfor lav/høg alpin vegetasjonssone og er svakt oseanisk påvirket (jfr. KU-Naturmiljø).



Figur 1 Kartutsnitt av Nordland fylke der planområdet er markert med en rød sirkel.

2.2 Utbyggingsplaner

Govddesåga kraftverk skal utnytte fallet i Govddesåga mellom kote 546,5 og Arstaddammen (HRV=334,24 moh.). Det skal bygges et nytt inntak om lag 2 km lengre opp i elva enn eksisterende inntak, og det vil dannes et inntaksbasseng ovenfor det nye inntaket. Det eksisterende inntaket i elva fører i dag vannet over til Arstaddammen, slik at den nye reguleringa kun vil medføre endringer i elv på strekningen mellom inntakene. Det vil bygges en ny vanntunnel fra inntaket og ned til Arstaddammen.

3 Utredningskrav

Utredningskrav og bakgrunn for utredning fremgår av utredningsprogram fastsatt av NVE (NVE 200707019-22) og høringsuttalelse fra Fylkesmannen i Nordland (2007/5265).

4 Datagrunnlag og metoder

4.1 Datagrunnlag

4.1.1 Eksisterende informasjon

Fylkesmannen i Nordland har i høringsuttalelse til utredningsprogram opplyst at det ikke er kjente forekomster av fisk i Govddesåga. Vi er utover undersøkelser utført av innlandsfiskeremda ikke kjent med tidligere undersøkelser av ferskvannsfauna i Govddesåga.

4.1.2 Feltarbeid

Det ble utført feltarbeid i forbindelse med utredningen for de forhold som gjelder fisk og ferskvannsfauna 5. oktober 2009. Det ble utført elektro-fiske (ungfiskregistrering) og sparkeprøver (bunndyrinnsamling) på stasjoner mellom eksisterende og planlagt inntak og overfor planlagt inntak. Undersøkelsene ble gjennomført på relativt lav vannføring.

4.2 Metoder

Elektrofiske

Ungfiskregistreringer ble gjennomført ved hjelp av elektrisk fiskeapparat (Geomega/Ing. Paulsen, Trondheim). Hver lokalitet ble avfisket en gang, og fangbarheten er forutsatt å være 50 %. All innfanget fisk ble artsbestemt og lengdemålt

Bunndyrinnsamling

Innsamling av bunndyrprøver i elvene ble utført ved hjelp av sparkemetoden. Vi benyttet en håv med åpning 23 x 33 cm og med maskevidde 250 μ . På grunn av svært lave tettheter av bunndyr ble det også plukka bunndyr direkte fra substratet (stein blei løfta opp og undersøkt). Målet med prøvetakingen var å kartlegge diversiteten i bunndyrfaunaen.

Identifisering av ferskvannlokaliteter

Kriterier for identifisering av viktige ferskvannlokaliteter er basert på DN-håndbok 15-2000 "Kartlegging av ferskvannlokaliteter".

4.3 Navnebruk

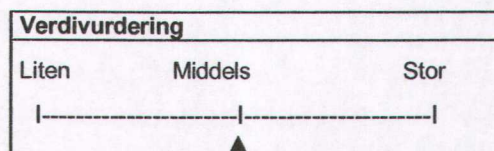
Navn på innsjø og elver tar utgangspunkt i kart fra statens kartverk serie M-711.

4.4 Vurdering av verdier og konsekvenser

Konsekvensutredningen er basert på en standardisert og systematisk tre-steps prosedyre for å gjøre analyser, konklusjoner og anbefalinger mest mulig objektive, samt lettest mulig å forstå og etterprøve. Metodisk grunnlag for å vurdere virkningene av kraftutbyggingen tar utgangspunkt i veilederen fra Statens vegvesen - Håndbok 140 Konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2006).

4.4.1 Verdi (status)

Første steg i en konsekvensutredning er å beskrive og vurdere et områdes særtrekk og verdier innenfor det aktuelle tema. Verdien av området fastsettes langs en skala som går fra liten til stor verdi (illustrert ved figuren under).



Verdivurderinger under deltema "Fisk" er basert på metodikk fra Direktoratet for naturforvaltning, og det er tatt utgangspunkt i DN-håndbok 15 – 2000 (Kartlegging av ferskvannslokaliteter).

I henhold til DN-håndbok 15-2000 vurderes verdien av et område som svært viktig, viktig og lokalt viktig (se tabell 1). Verdivurderingen baseres på eventuelle forekomster av ; "Lokaliteter med viktige bestander av ferskvannsfisk", "Fiskebestander som ikke er påvirket av utsatt fisk" og "Opprinnelige plante- og dyresamfunn".

Innenfor et område blir den naturtypen eller arten som gir grunnlag for den høyeste verdivurderingen avgjørende for den samlede verdivurderingen av området.

Forekomst av rødlistede arter er et direkte kriterium for å gi et område verdi som svært viktig eller viktig, og de ulike kategoriene i rødlista samt definisjoner fremgår av tabell 2

Tabell 1 Grunnlag for verdivurdering av områder med liten, middels og stor verdi.

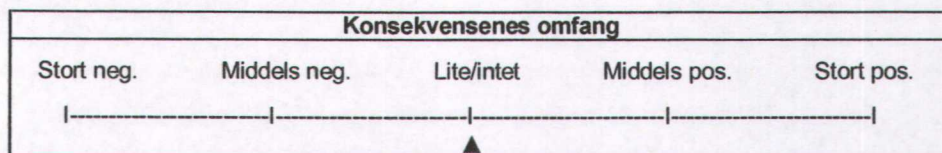
Kilde	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
DN-håndbok 15-2000 (Ferskvann)	Områder med verdi lokalt viktig (lokal verdi)	Områder med verdi viktig (regional verdi)	Områder med verdi svært viktig (nasjonal verdi)
Norsk rødliste 2006		Arter i kategoriene hensynskrevende eller bør overvåkes	Arter i kategoriene direkte truet, sårbar eller sjelden

Tabell 2 Truethetskategorier og definisjoner i hht. Norsk rødliste 2006

Truethetskategorier	Definisjoner
RE Regionalt utdødd	Arter som tidligere har reprodusert i Norge, men som nå er utryddet. Gjelder ikke arter utryddet før år 1800.
CR Kritisk truet	Arter som i følge kriteriene har ekstremt høy risiko for utdøing (50 prosent sannsynlighet for utdøing innen 3 generasjoner, minimum 10 år).
EN Sterkt truet	Arter som i følge kriteriene har svært høy risiko for utdøing (20 prosent sannsynlighet for utdøing innen 5 generasjoner, minimum 20 år).
VU Sårbar	Arter som i følge kriteriene har høy risiko for utdøing (10 prosent sannsynlighet for utdøing innen 100 år).
NT Nær truet	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.
DD Datamangel	Arter der man mangler kunnskap for å gjøre en gradert vurdering for av risiko for utdøing kan gjøres, men der det på bakgrunn av en vurdering av eksisterende kunnskap er stor sannsynlighet for at arten ble med på rødlista dersom det fantes tilstrekkelig informasjon.

4.4.2 Konsekvenser

Andre steg i en tre-steps prosedyre fram mot en konsekvensanalyse er å beskrive og vurdere type og omfang av mulig virkninger dersom tiltaket gjennomføres. Konsekvensene vurderes blant annet ut fra omfang i tid og rom samt sannsynligheten for å oppstå. Omfanget blir vurdert langs en skala fra stort negativt til stort positivt omfang (se eksempel under).



Siste trinn i en tre-steps prosedyre er å kombinere verdien av området og omfanget av konsekvensene av tiltaket for å få den samlede konsekvensvurderingen. Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra svært stor negativ konsekvens til svært stor positiv konsekvens. De ulike konsekvenskategoriene illustreres ved å benytte symbolene "+" og "-" (se eksempel under).

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

4.5 Avgrensning av influensområdet

Planområdet fremgår av kap. 2.2 Utbyggingsplaner, der inntaksområder (berørte innsjøer og bekker) omtales og inngrepene beskrives. Influensområdet er med tanke på ferskvannsfauna i første rekke en strekning langs Govddesåga fra det nye bekkeinntaket og ned til eksisterende bekkeinntak. Govddesåga nedenfor eksisterende inntak og Arstadelva etter samløpet med Govddesåga anses mht. ferskvannsfauna ikke berørt av utbyggingsplanene.

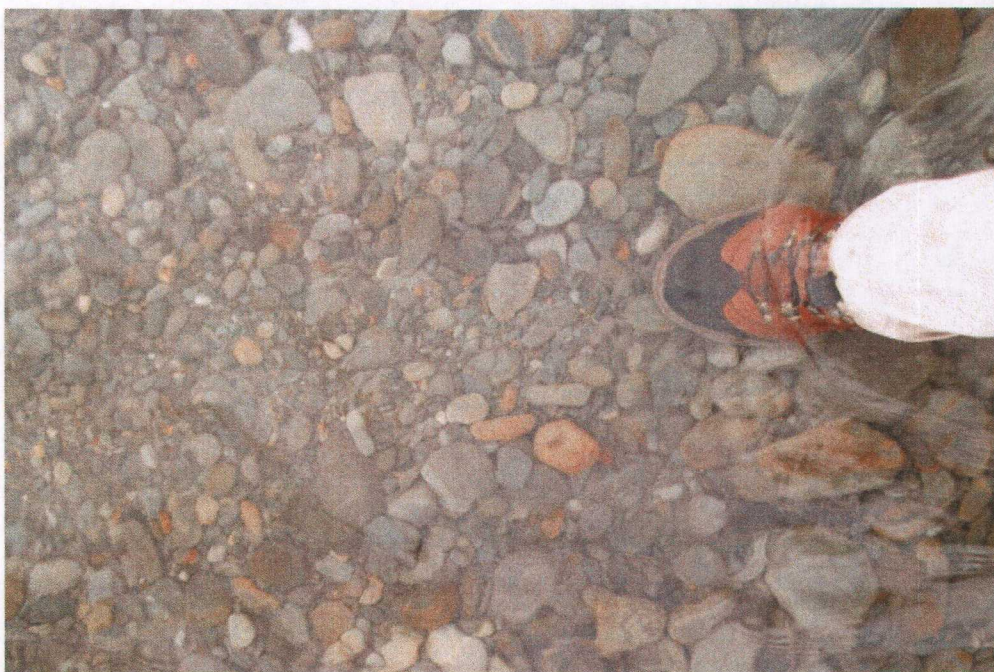
5 Områdebeskrivelse

Det vises til Sweco-rapport "Konsekvensutredninger, Govddesåga kraftverk i Beiarn kommune, Nordland" for en detaljert områdebeskrivelse.

6 Verdivurdering

Govddesåga har i henhold til tidligere undersøkelser ikke kjente forekomster av fisk, og våre undersøkelser høsten 2009 bekreftet dette. Ved elektro-fiske på fire ulike lokaliteter (jfr vedlegg 2) ble det ikke registret fisk. Som et fisketomt vannmiljø kan elva være interessant med hensyn til bunnfauna. Innenfor influensområdet veksler elva mellom stilleflytende og grunne partier prega av grus og sand, en viss massetransport og liten eller ingen begroing (figur 1, vedlegg 3), og strie partier med stort fall og fosser der substratet er grov stein/blokk eller bart fjell. På lokalitet 1 og spesielt lokalitet 3 var det vanskelig å gjennomføre sparkeprøver på grunn av den høye vannhastigheten, og delvis ble også stein og steinblokker tatt opp og undersøkt. På de grunne og stilleflytende lokalitetene (2 og 4) ga sparkeprøvene nesten ingen funn av bunndyr, og også her ble stein tatt opp og undersøkt. Sparkeprøvene og funn på stein viste at bunnfaunaen utenom fjærmygg (chironomider- ikke artsbestemt) mest sannsynlig er svært artsfattig i og med at kun *en* vårflueart ble påvist i prøvene (vedlegg 4). Det ble ikke påvist rødliste-arter i prøvene.

Med bakgrunn i at elva er fisketom og at bunnfauna må anses som sparsom og triviell vurderes elva innenfor influensområdet å ha **lav verdi**.



Figur 1 Typisk bunnsubstrat for områder i Govddesåga med lav til moderat vannhastighet.

Tabell 3 Verdivurdering av ferskvannslokaliteter innenfor influensområdet.

Område	Beskrivelse og grunnlag for verdisetting	Verdi
Govddesåga	Ovenfor nytt inntak kjennetegnes elva av et stort, relativt grunt område med lav vannhastighet. Bunnsubstratet domineres av grus og sand, og er prega av en viss massetransport. Mellom nytt og eksisterende inntak er elva mer variert, med strie partier og fosser samt et stort, grunt og stilleflytende område. Det ble ikke påvist fisk i området og bunnfauna var artsfattig og kjennetegna av svært lave tettheter.	Liten verdi L M S ----- ----- ▲

7 Konsekvenser

7.1 0-alternativet

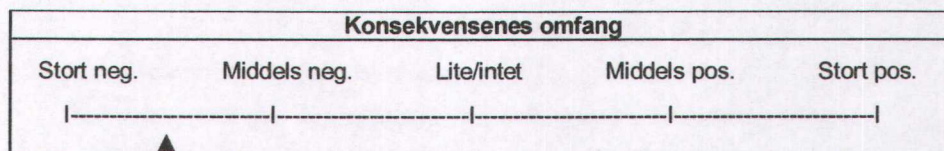
0-alternativet betyr ingen nye inngrep eller endringer i vannføring. Det blir derfor ingen endringer i fiskebestandene i forhold til dagens situasjon. Virkningsomfanget blir derfor intet omfang og konsekvensen ubetydelig.

7.2 Omfang

Ved å etablere et nytt inntak på kote 546,5 vil det dannes et inntaksbasseng som øker vanddekt areal og øker gjennomsnittlig vanddyp i området. Generelt antas også vannhastigheten til å avta innenfor store deler av inntaksbassenget. Dette kan bidra til noe økt begroing, noe som ikke skal utelukkes å ha en positiv effekt for produksjonen av bunndyr. I uregulert situasjon er området artsfattig og har lave tettheter av bunndyr. Endringer i vannhastighet vil som regel medføre at artssammensetningen blant bunndyr endres i og med at de fleste arter er mer eller mindre strømspesifikke. En endring fra middels/lav til lav vannhastighet i et nytt inntaksbasseng anses ikke å få stor negativt omfang siden bunndyrsamfunnet i utgangspunktet er svært artsfattig. I sum anses omfanget av en utbygging å ha en svak positiv virkning ovenfor det nye inntaket.

Mellom det nye inntaket og eksisterende inntak vil vannføringa reduseres betydelig i store deler av året, og store områder vil tørrelgges eller få betydelig redusert vannhastighet. Omfanget av en utbygging vurderes her å være stort negativ.

I sum vurderes omfanget innenfor influensområdet å være **stort til middels negativ**



7.3 Konsekvensvurdering

Konsekvensene av en tilleggsutbygging av Govddesåga vurderes å være :

Liten til middels negativ konsekvens (- / - -)

8 Oppsummering

Generell beskrivelse av situasjonen og kvaliteter i influensområdet		i) Verdivurdering
<p>Den planlagte utbyggingen er lokalisert til Govddesdalen, en sidedal til Arstaddalen i Beiarn kommune. Utbyggingen vil medføre redusert vannføring i Govddesåga på strekningen mellom nytt inntak på kote 546,5 og eksisterende inntak, og det vil dannes et basseng ovenfor det nye inntaket som medfører større vanddekt areal.</p> <p>Den berørte strekningen av Govddesåga har ingen påviste forekomster av fisk, og bunnfaunaen beskrives som artsfattig, triviell og kjennetegnes av lave tettheter.</p>		<p>Liten Middels Stor</p> <p> ----- ----- </p> <p>▲</p>
<p>Datagrunnlag</p> <p>1-svært godt 2-godt 3-middels godt 4-mindre tilfredsstillende</p>	<p>Bakgrunn for vurderinger med hensyn til fisk basert på egne befaringer og feltarbeid i de berørte elvestrekningene og på tidligere undersøkelser i innsjøen.</p>	<p>2 - Godt</p>
Konsekvensvurdering		
ii) Omfang og konsekvensvurdering		iii) Samlet vurdering
<p>Ovenfor det nye inntaket vil vanddekt areal og vanddybde øke, og begroinga antas å øke noe. På grunn av mulig økt begroing og en derav økt bunndyrproduksjon vurderes omfanget av utbyggingen å være svakt positiv. Mellom nytt og eksisterende inntak vil bortføring av vann medføre omfattende tørrlegging og lavere vannhastigheter, og omfanget vurderes her å være stort negativ. Samla for hele influensområdet vurderes omfanget å være stort til middels negativ.</p> <p>Omfang</p> <p>Stor neg. Middels neg. Lite/intet Middels pos. Stor pos</p> <p> ----- ----- ----- ----- </p> <p>▲</p>		<p>Liten til middels negativ (- / -)</p>

9 Avbøtende tiltak

I anleggsfasen vil grunnarbeid ute i elva (etablering av inntaksdam) trolig medføre små og kortvarige økninger i løsmassetransporten nedover i elva. Det vurderes imidlertid i utgangspunktet ikke nødvendig med ekstraordinære tiltak for å motvirke slik løsmassetransport.

I driftsfasen oppfattes et valg av minstevannføring å medføre en (om enn ikke på forhånd kvantifiserbar) reduksjon i de negative konsekvensene av redusert vannføring. I og med at elva er fisketom og bunnfaunaen oppfattes som artsfattig og triviell vurderes imidlertid ikke minstevannføring som en forutsetning i forhold til fisk og ferskvannsauna.

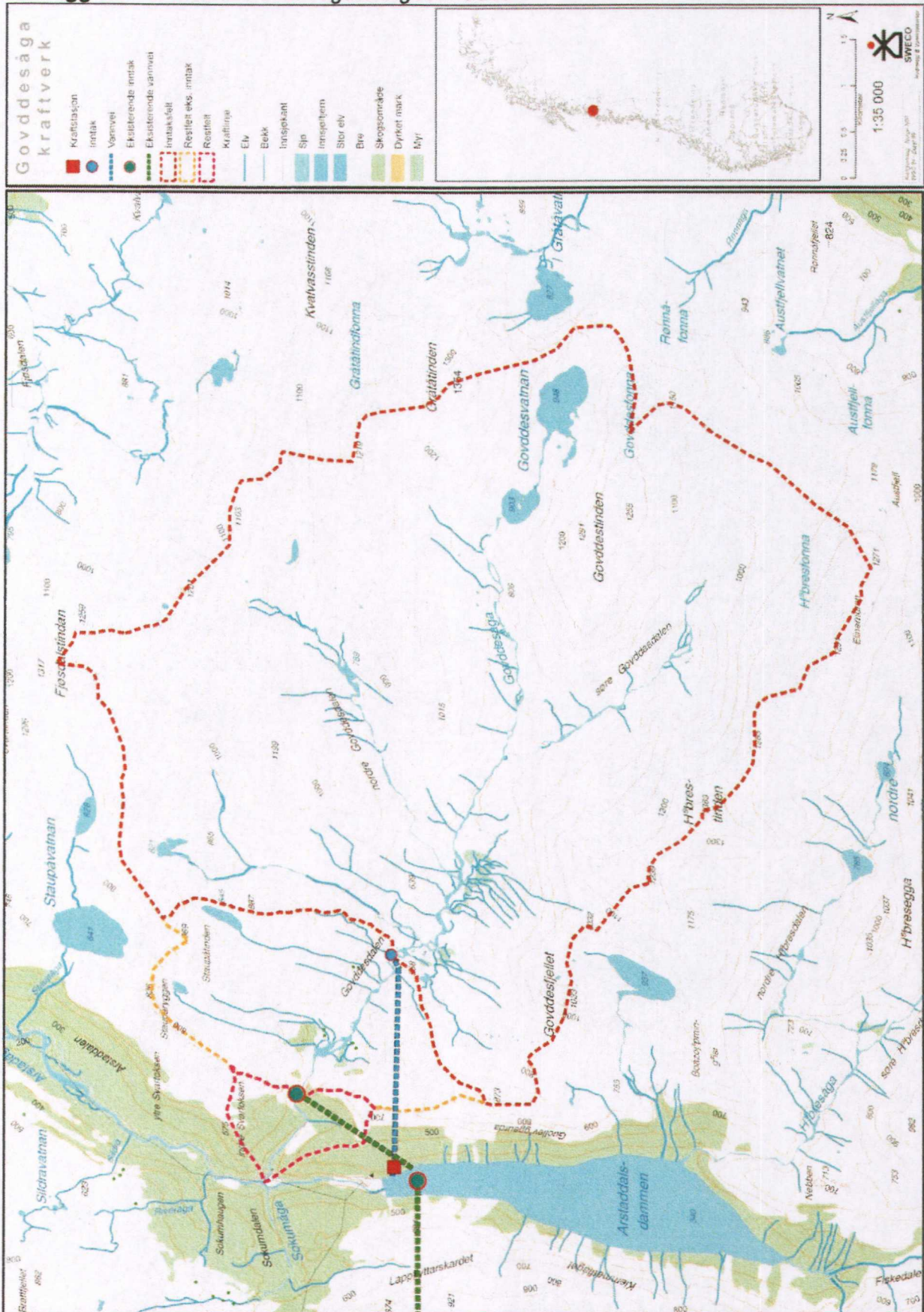
10 Litteratur

Anon. 2001. Kartlegging av ferskvannslkaliteter. DN-håndbok 15. Direktoratet for naturforvaltning.

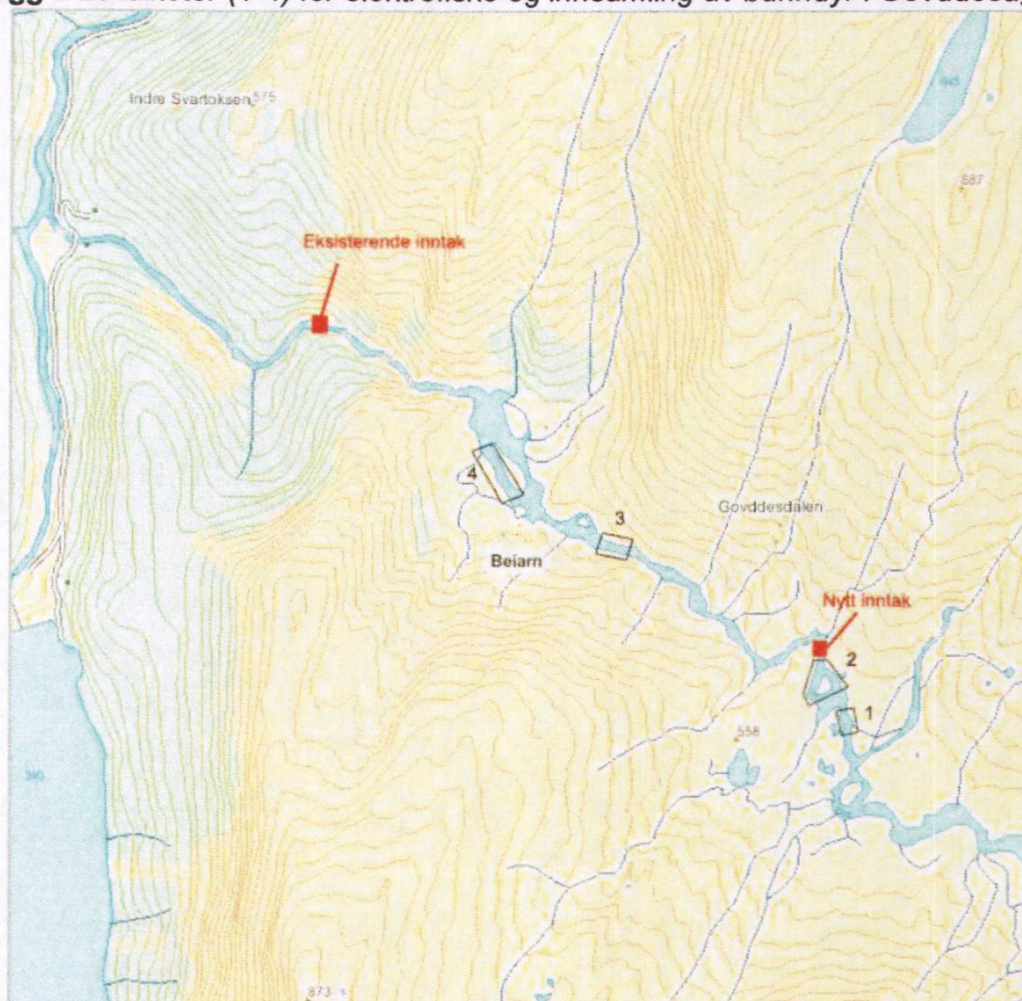
Anon. 2006. Konsekvensanalyser. Veiledning. Håndbok 140. Statens vegvesen. 290 sider.

Vedlegg

Vedlegg 1 Oversiktskart over reguleringsområdet.



Vedlegg 2 Lokalteter (1-4) for elektrofiske og innsamling av bunndyr i Govdessaåga.



Vedlegg 3 Bonitering av lokaliteter for elektrofiske og bunndyrinnsamling. Forklaring til tabellen – Substrat: Be-berg, B-blokk, S-stein(diameter fra til), GG-grov grus, G-grus, Sa-sand, DS-dynn/slam. Substratdybde: vurdering av "hulrom" i substratet. Vannhastighet: L-<0,2m/s, M-0,2-0,5 m/s, S-0,5-1,0 m/s, Si- >1,0 m/s. Vanndybde: angis fra til i cm. Begroing: angis på en skala fr ingen til kraftig.

Lokalitet	Substrat	Substratdybde	Vannhastighet	Vanndybde	Begroing
Lokalitet 1	Be / S(10-40)	Lav	S / M	5-50	Lav
Lokalitet 2	G / Sa / GG	Lav	M	5-30	Ingen
Lokalitet 3	S(10-50) / Be / B	Middels	M / S	15-40	Lav
Lokalitet 4	G / Sa / GG	Lav	M / S	5-20	Lav/ingen

Vedlegg 4 Artsliste for analyserte bunndyrprøver fra Govddesåga.

Lokalitet	Art	Antall i prøve
1	Fjæmygg (<i>Chironomidae</i>)	3
	Vårflue (<i>Potamophylax sp</i>)	6
2	Fjæmygg (<i>Chironomidae</i>)	21
	Knott (<i>Simuliidae</i>)	3
	Vårflue (<i>Potamophylax sp</i>)	14
3	Vårflue (<i>Potamophylax sp</i>)	9
4	Fjæmygg (<i>Chironomidae spp</i>)	>10
	Vårflue (<i>Potamophylax sp</i>)	12
	Steinflue (<i>Diura nanseni</i>)	1