

E-CO Energi AS

Hemsil 3 kraftverk

Nærings- og samfunnsinteresser

2012-11-09 Oppdragsnr.:



kraftverk

FORORD

Norconsult AS har på oppdrag fra E-CO Energi AS utarbeidet en fagrapport for temaet nærings- og samfunnsinteresser. Rapporten er utarbeidet i forbindelse med konsekvensutredningen av planene om bygging av Hemsil 3 kraftverk i Gol, Hemsedal og Nes kommuner, Buskerud fylke.

Elin Riise har vært ansvarlig for utredningen, og prosjektleder i Norconsult har vært Oline Kleppe. Kontaktperson hos oppdragsgiver har vært Halvor Halvorsen.

Oslo, november 2012

Elin Riise

Rev.	Dato:	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
			Elin Riise	Erlend Aamot	

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Innhold

1	Innledning	4
1.1	Bakgrunn for prosjektet	4
1.2	Innhold og avgrensning	4
2	Metode og datagrunnlag	5
2.1	Metodikk	5
2.1.1	Verdiskaping	5
2.2	Datainnsamling	5
3	Tiltaksbeskrivelse	Error! Bookmark not defined.
4	Statusbeskrivelse	15
4.1	Næringsliv og sysselsetting	15
4.1.1	Hallingdal	15
4.1.2	Hemsedal kommune	15
4.1.3	Gol kommune	16
4.1.4	Nes kommune	16
5	Konsekvenser	18
5.1	anleggsfasen	18
5.1.1	Næringsliv og sysselsetting	18
5.1.2	Sosiale og helsemessige forhold	18
5.2	driftsfasen	19
5.2.1	Næringsliv og sysselsetting	19
5.2.2	Kommunal økonomi	19
5.2.1	Befolkningsutvikling og bosetning	22
5.2.2	Sosiale og helsemessige forhold	22
6	Referanser	23

1 Innledning

1.1 BAKGRUNN FOR PROSJEKTET

E-CO Energi AS planlegger bygging av Hemsil 3 kraftverk i Gol, Hemsedal og Nes kommuner, Buskerud fylke. Det foreligger to utbyggingsalternativer for bygging av kraftverket, og begge vurderes i denne rapporten. Felles for alternativene er et utvidet inntak i Eikredammen og en ny tunnel ned til ny kraftstasjon som vil bli liggende i fjell på Gol. Alternativ 1 har utløp nedstrøms Hallifossen i Hallingdalselva i Nes kommune, mens alternativ 2 har utløp i Hallingdalselva på Gol i eksisterende utløp for kraftverket Hemsil 2. Alternativ 1 har en samlet produksjonsøkning på ca. 120 GWh, og alternativ 2 gir ca. 90 GWh i økt produksjon.

1.2 INNHOLD OG AVGRENSNING

Denne rapporten har som mål å utrede de konsekvensene bygging av kraftverket kan medføre for nærings- og samfunnsinteressene i kommunen, og inneholder en beskrivelse av dagens situasjon, vurdering av mulige konsekvenser av tiltaket samt forslag til avbøtende tiltak. Temaer som blir behandlet i denne utredningen er:

- Næringsliv og sysselsetting
- Kommunal økonomi og tjenestetilbud
- Befolkningsutvikling og bosetning
- Sosiale og helsemessige forhold

2 Metode og datagrunnlag

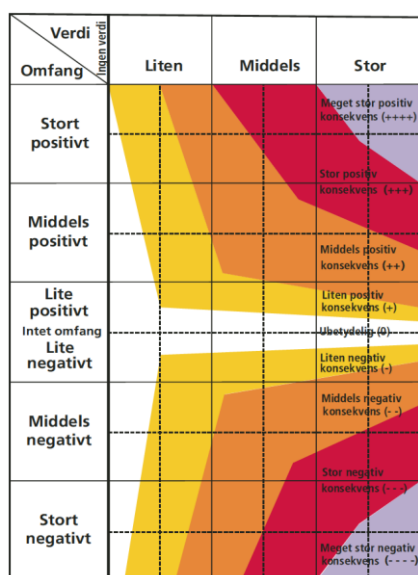
2.1 METODIKK

2.1.1 Verdiskaping

Utredningen baserer seg på metoden i Statens vegvesens håndbok 140, men det bemerkes at konsekvenser i form av økt verdiskaping og sysselsetting ikke kan vurderes etter de samme kriteriene som definerte områder eller miljøer, og man unnlater her å angi verdier og omfang. Ved vurderingen av tiltakets konsekvenser for samfunnsinteressene benyttes imidlertid konsekvensskalaen i håndbok 140.

Konsekvensene av et tiltak vurderes i forhold til områdets forventede tilstand dersom tiltaket ikke gjennomføres (0-alternativet). Konsekvensen angis på en nidelt skala fra meget stor negativ til meget stor positiv konsekvens, jfr. figuren under.

Figur 1. Konsekvensvifta. Kilde: Statens Vegvesen, håndbok 140



2.2 DATAINNSAMLING

Data og generell informasjon er blant annet hentet fra SSB, Gol, Hemsedal og Nes kommuner, og andre relevante internettkilder. I tillegg har en benyttet erfaringstall fra tilsvarende utbygginger i Norge.

3 Beskrivelse av tiltaket

3.1 HOVEDDATA

Prosjektområdet ligger i Hemsil og Hallingdalselva i Hemsedal, Gol og Nes kommuner i Buskerud fylke. E-CO Energi AS søker om to alternativer for utbygging:

- Alternativ 1 utnytter fallet mellom Eikredammen og Hallifossen i Nes kommune
- Alternativ 2 utnytter fallet mellom Eikredammen og Gol

Hemsil 2 kraftverk har i dag inntak i Eikredammen. Hemsil 2 har maksimal slukeevne på 30,8 m³/s og maksimal installert effekt på 98 MW. Hemsil 3 vil kjøres i samarbeid med Hemsil 2. Et sammendrag av utbyggingsplanene er gjengitt i dette kapittelet. For mer detaljer rundt den tekniske løsningen vises det til konsesjonssøknaden.

Tabell 3-1 Hoveddata for Hemsil 3 kraftverk.

	Enhet	Alternativ 1	Alternativ 2
Tilsig			
Nedbørfelt	km ²	913	913
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	745	745
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	25,9	25,9
Middelvannføring	m ³ /s	24	24
Vannvei og kraftstasjon			
Inntak	m o.h.	566	566
Avløp	m o.h.	171	196
Berørt elvestrekning i Hemsil	km	15,5	15,5
Berørt elvestrekning i Hallingdalselva	km	11	2

Brutto fallhøyde	m	395	370
Slukeevne, maks.	m ³ /s	25	25
Slukeevne, min.	m ³ /s	6,3	6,3
Tunnel, lengde	km	24	16
Installert effekt, maks.	MW	90	83
Ny produksjon			
Ny produksjon, årlig middel*	GWh	123	92
Økonomi			
Utbyggingskostnad	mill.kr	856	629
Utbyggingspris	kr/kWh	6,96	6,84
Utbyggingskostnad fordelt på energi og effekt	Ved 5 kr/kWh*	615	460
	Mill. kr per MW	2,67	2,03

*Inkludert minstevannføring lik dagens slipp på 0,1 m³/s som sommeren og 0,25 m³/s om vinteren

3.2 INNTAK, REGULERINGER OG OVERFØRINGER

Det forutsettes å bruke Eikredammen som inntaksbasseng innenfor de samme vannstandene som dagens Hemsil 2 kraftverk opererer under. Inntaket i Eikredammen vil bli plassert like ved dagens inntak til Hemsil 2.

Bruk av det eksisterende inntaket i bekken Logga og overføringen fra elva Ruståni vil ikke bli påvirket av den planlagte utbyggingen.

3.3 TUNELL

Det må etableres en ny tunell fra Eikredammen og ned til Hallifoss (24 km for Alternativ 1) eller Gol (16 km for Alternativ 2). Den nye tunellen vil gå parallelt med eksisterende tunnel frem til kraftstasjonen på Gol. Eksisterende tverrslagsområder vil benyttes som adkomst, bortsett fra for svingesjakt og for Tipp Berget der det vil etableres nye påhugg. For Alternativ 1 vil avløpstunnelen krysse under Hallingdalselva og gå langs Hallingdalselva til utløpet nedenfor Hallifossen på Svenkerud.

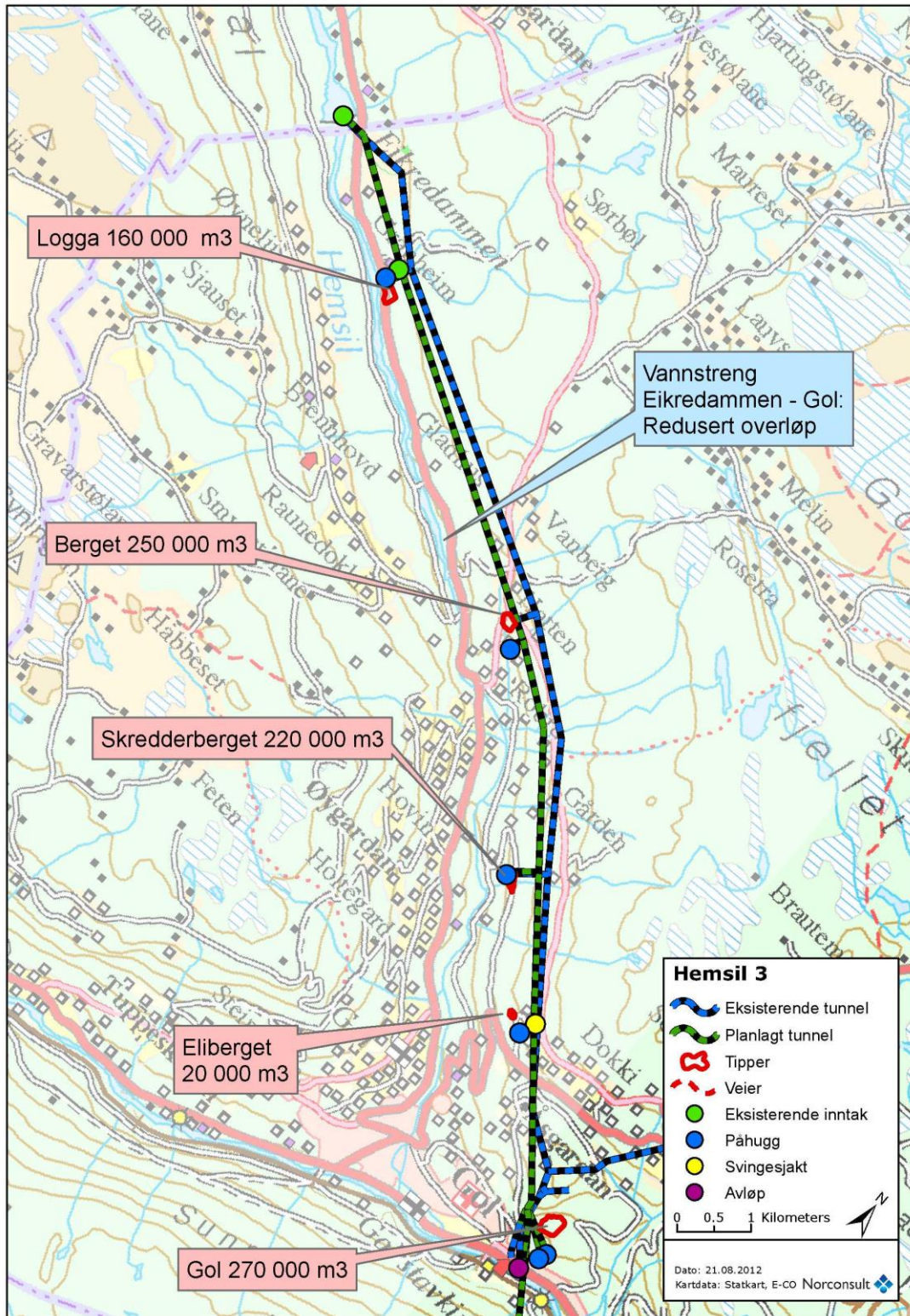
På grunn av trykkehøyde og lengde/tverrsnitt i vannveiene er det planlagt en svingesjakt ved Eliberget.

3.4 KRAFTSTASJON

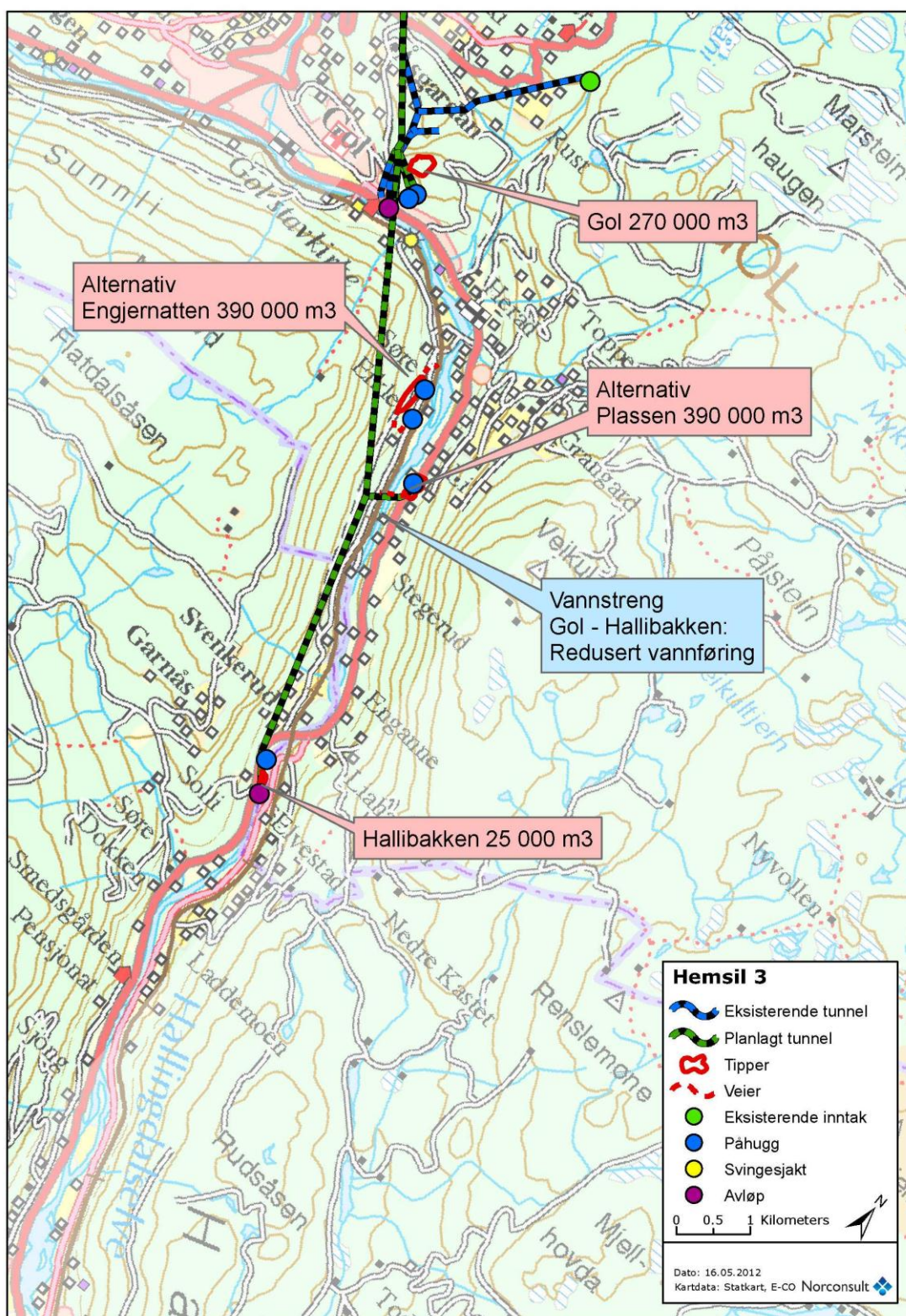
Kraftstasjonen Hemsil 3 vil bli bygd i en egen fjellhall i nærheten til eksisterende Hemsil 2 kraftstasjon på Gol. For driftsfasen vil atkomsten være felles. For anleggsfasen må det etableres egen adkomsttunnel til Hemsil 3. Ved Alternativ 1 med utløp på Hallifoss vil stasjonen ligge 26

Error! Reference source not found. |

meter lavere for å utnytte fallet til nedstrøms Hallifossen. I Alternativ 2 med utløp på Gol vil stasjonen bli liggende på nivå med eksisterende stasjon.



Figur 3-1 Oversiktskart over Hemsil 3 mellom Eikredammen og Gol.



Figur 3-2 Oversiktskart over Hemsil 3 mellom Gol og Hallibakken.

3.5 VEIER

Det finnes allerede veier i tilknytning til eksisterende anlegg, tverrslag og tipper. Det vil være behov for oppgradering av skogsbilvei til tippet på Gol /Velta og ny vei til tverrslag Berget, samt til eventuelle tipper, tverrslag og avløp mellom Gol og Hallifossen for avløpstunnelen ved Alternativ 1. Tilkomstveier til eksisterende tipper og tverrslagsområder vil benyttes, men vil forsterkes.

3.6 MASSEDEPONI

Sprenging av tunnel vil medføre et uttak av ca. 1 335 000 m³ sprengstein ved Alternativ 1 og ca. 920 000 m³ stein ved Alternativ 2. Disse tunnelmassene vil bli mellomlagret i ulike massedeponi før de mest sannsynlig vil bli brukt til samfunnsnyttige formål.

Sprengstein er en ettertraktet vare i tiltakets nærområde, og det finnes flere eksisterende tipper fra tidligere utbygginger mellom Eikredammen og Gol. Disse tippene er enten tomme eller har lite restvolum, og kan brukes til mellomlagring uten å beslaglegge nytt areal. For strekingen mellom Gol og Hallibakken vil det bli etablert nye lokaliteter for plassering av tippmasser. På denne strekningen foreligger det to alternative tipplokaliteter, Engjanatten og Plassen, i tillegg til at et mindre volum vil bli plassert ved utløpet ved Hallibakken. Fordeling av massene på de ulike foreslåtte tipplokalitetene er vist i **Tabell 3-2**. Lokalitetene er vist **Figur 3-1** og **Figur 3-2**.

Tabell 3-2 Anslått volum for de ulike tippene.

Alternativ	Lokalitet	Volum, m ³
Alternativ 1 og 2 (tilløpstunnel, kraftstasjonshall og kort avløpstunnel)		
	Logga	160 000
	Berget	250 000
	Skredderberget	220 000
	Gol/Velta	270 000
	Eliberget	20 000
Alternativ 1 (lang avløpstunnel)		
Alternativ Engjanatten	Engjanatten Hallibakken	ca. 390 000* ca. 25 000*
Alternativ Plassen	Plassen Hallibakken	ca. 390 000* ca. 25 000*

* Fordelingen mellom Engjanatten/Plassen og Hallibakken kan endres noe, men total masse til fordeling mellom de to valgte tippene vil være 415 000 m³.

3.7 NETTILKNYTNING

Energien fra Hemsil 3 vil mates ut på eksisterende 300 kV nett for Hemsil 2 kraftverk. Det blir ikke behov for utvidelse av utendørs koblingsanlegg ved kraftverket.

3.8 HYDROLOGISKE ENDRINGER

Hemsil 3 kraftverk vil utnytte vannmengdene som passerer Eikredammen bedre.

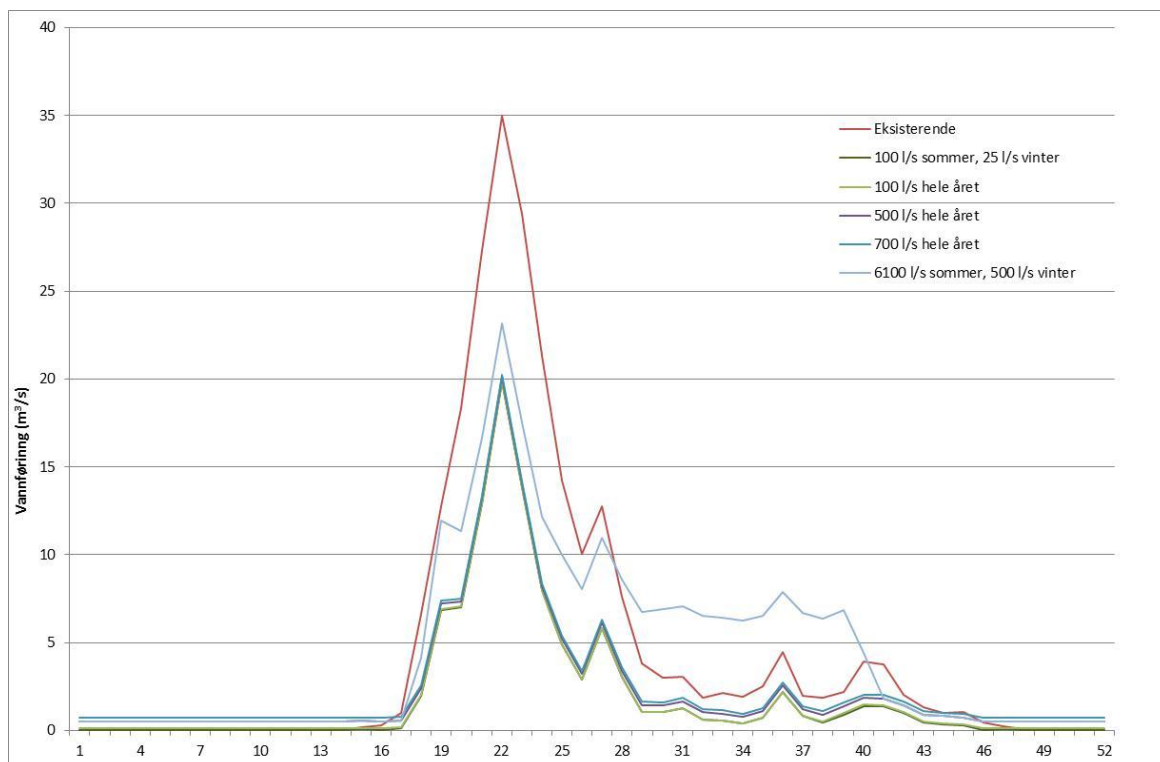
3.8.1 Vannføringsendringer

Utbyggingen av Hemsil 3 vil øke slukeevnen fra 31 m³/s til 56 m³/s (kombinasjon av eksisterende Hemsil 2 og nytt Hemsil 3 kraftverk) for begge alternativene. Dette vil medføre at flomtapet over Eikredammen reduseres fra 146 mill. m³/år til 61 mill.m³/år ved en minstevannføring lik dagens slipp. Største volummessige reduksjon vil være i flomperioden i mai og juni. Antall dager med overløp vil i gjennomsnitt reduseres fra 59 til 24 ved dagens minstevannføringsregime. **Tabell 3-3** viser antall dager med overløp (som tilsvarer antall dagenr med vannføring over maksimal slukeevne) ved andre minstevannføringsregimer.

Tabell 3-3 Antall dager i løpet av et gjennomsnittelig år med tilsig mindre enn minste og større enn største slukeevne.

	Dager med vannføring > maks. slukeevne	Dager med vannføring < min. slukeevne
Dagens Hemsil II	59	27
Hemsil III, dagens minstevannføring	24	17
Hemsil III, minstevannføring = 0,1 m ³ /s	23	18
Hemsil III, minstevannføring = 0,5 m ³ /s	23	20
Hemsil III, minstevannføring = 0,7 m ³ /s	23	21
Hemsil III, minstevannføring = 6,1 m ³ /s (sommer) & 0,5 m ³ /s (vinter)	19	41

For begge alternativene vil vannføringen i Hemsil mellom Eikredammen og Hemsils utløp i Hallingdalselva reduseres som følge av redusert flomtap. Som i dag vil vannføringen i vintermånedene desember til mars stort sett bli lik minstevannføringen fra Eikredammen, og det vil bli høyest vannføring i mai til august på grunn av flomtap. Ved slipp av minstevannføring lik 5-persentil for sommer og vinter vil det bli større vannføring i Hemsil enn ved dagens regime. Vannføringer over året nedstrøms Eikredammen med ulike minstevannføringer er sammenlignet med dagens situasjon i **Figur 3-3**. Middelvannføringen nedstrøms Eikredammen vil bli redusert fra 4,6 m³/s ved dagens situasjon til 1,97 etter at Hemsil er bygget forutsatt dagens slipp av minstevannføring, noe som tilsvarer en reduksjon til ca. 43 % av dagens vannføring. Middelvannføringen ved de øvrige minstevannføringsalternativene er vist i **Tabell 3-4**.



Figur 3-3 Vannføringskurve for Hemsil nedstrøms Eikredammen før og etter utbygging av Hemsil 3.

Tabell 3-4 Middelvannføringer nedstrøms Eikredammen ved ulike minstevannføringsregimer.

	Hemsil II	Hemsil III				
Minstevannføring m ³ /s	0,1 sommer 0,025 vinter	0,1 sommer 0,025 vinter	0,1 hele året	0,5 hele året	0,7 hele året	6,1 sommer 0,5 vinter
Middelvannføring m ³ /s	4,60	1,97	2,02	2,39	2,58	4,43

Uavhengig av valgt alternativ vil også vannføringen i Hallingdalselva mellom Hemsils utløp i Hallingdalselva og dagens utløp av Hemsil 2 endres noe. Endringene vil bli mindre enn i Hemsil på grunn av minstevannføringslipp fra Strandefjord, flomtap fra inntakene til Nes kraftverk og avløp fra restfeltene. Middelvannføringen vil endres fra 16,9 m³/s til 14,2 m³/s

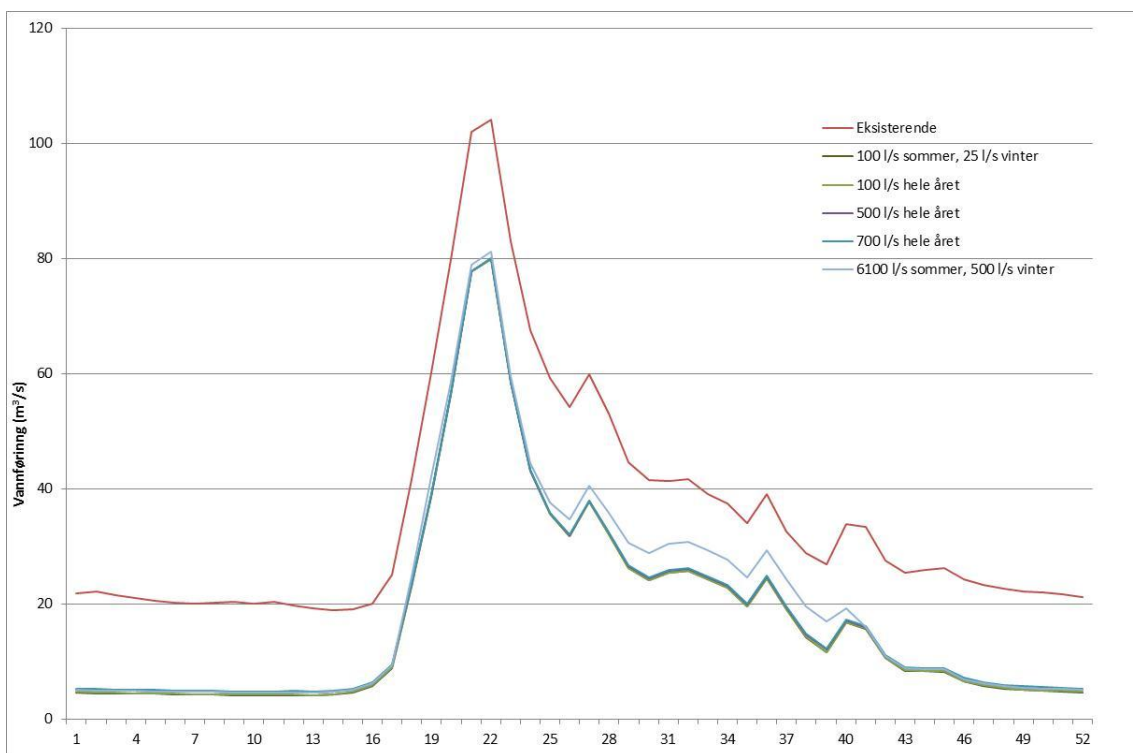
For Alternativ 1 med avløp ved Hallifossen, vil vanngjennomstrømningen reduseres i Hallingdalselva nedstrøms utløpet fra Hemsil 2. Her vil middelvannføringen reduseres fra 35,5 m³/s ved dagens situasjon til 18 m³/s ved Hemsil 3 med minstevannføring som i dag. Middelvannføringen ved de andre minstevannføringene er vist i **Tabell 3-5**. Dette tilsvarer reduksjon av middelvannføringen til ca. 50 – 55 % av dagens middelvannføring avhengig av minstevannføringslipp fra Eikredammen. Vintervannføringen vil i perioden desember til mars være 20 – 25 % av dagens vintervannføring. Sommervannføringen vil i perioden mai til september være 65 – 70 % av dagens sommervannføring. Vannføringen vil bli mer stabil både sommer og vinter

Error! Reference source not found. |

med en utbygging av Hemsil 3. Gjennomsnittelig årsprofil for vannføringen i Hallingdalselva nedenfor utløpet av Hemsil 2 er vist i **Figur 3-4**.

Tabell 3-5 Middelvannføring i Hallingdalselva nedstrøms utløpet av Hemsil 2 før utbygging av Hemsil 3 og ved ulike minstevannføringer for Hemsil 3.

Minstevannføring m ³ /s	Hemsil II	Hemsil III				
	0,1 sommer 0,025 vinter	0,1 sommer 0,025 vinter	0,1 hele året	0,5 hele året	0,7 hele året	6,1 sommer 0,5 vinter
Middelvannføring m ³ /s	35,56	17,98	18,03	18,34	18,50	19,77



Figur 3-4 Gjennomsnittelig årsprofil for vannføringen i Hallingdalselva nedstrøms Hemsil 2 før og etter bygging av Hemsil 3 med ulike minstevannføringslapp fra Eikredammen.

For alternativ 2 med avløp for Hemsil 3 ved dagens avløp for Hemsil 2 vil det ikke være endringer i døgntilsiget i Hallingdalselva nedstrøms avløpet.

3.8.2 Endringer i Eikredammen

I dag kan vannstanden i Eikredammen varierer betydelig i løpet av et døgn. Vannstand i Eikredammen vil reguleres innenfor samme rammebetingelser som i dag etter utbygging av Hemsil 3 kraftverk.

Variasjoner i vannstanden i Eikredammen er avhengig av hvordan kraftverket kjøres i korte perioder, og dette vil være forskjellig fra dag til dag, avhengig av tilsig, energietterspørsel, kraftpris osv. Det er derfor vanskelig å simulere hvordan det nye Hemsil 3 kraftverket vil påvirke

vannstandene i Eikredammen. Avhengig av kraftpris og etterspørsel kan kraftverket kjøres med raske start og stopp, eller med lang kontinuerlig kjøring. Begge situasjoner produserer samme volumet av driftsvannføring i kraftverkene i løpet av døgnet, men utløser svært forskjellige endringer i vannstand i Eikredammen.

Ut fra situasjonen og de oppgitte planlagte kjøremønstrene kan det følgende konkluderes:

- Basert på de forutsatte kjøremønstrene vil det være perioder når Eikredammen kan tappes ned raskere og til et lavere nivå etter utbygging av Hemsil 3 enn det som skjer i dag når tilsiget er mindre enn $16 \text{ m}^3/\text{s}$. Det vil være perioder når Eikredammen kan tappes ned saktere og med mindre vannstandssenking etter utbygging av Hemsil 3 enn det som skjer i dag når tilsiget er mellom 16 og $23/25 \text{ m}^3/\text{s}$ (Alternativ 2/Alternativ 1). Det vil være perioder når Eikredammen kan tappes ned raskere og til et lavere nivå etter utbygging av Hemsil 3 enn som skjer i dag når tilsiget er mellom $23/25$ (Alternativ 2/Alternativ 1) og $55,8 \text{ m}^3/\text{s}$.
- Da den totale slukeevnen i Hemsil 2/3 økes fra $30,8$ til $55,8 \text{ m}^3/\text{s}$ vil antall dager når magasinet tappes ned i forkant av en forventet flom reduseres. Det vil være mulig å tappe ned magasinet i løpet av en flom med tilsig mellom $30,8$ til $55,8 \text{ m}^3/\text{s}$ etter utbygging av Hemsil 3, som ikke er mulig med dagens Hemsil 2.
- Vannstanden i Eikredammen vil stige over høyeste vannstand sjeldnere enn den gjør i dag.

3.8.3 Minstevannføring

Følgende forslag til minstevannføringslipp fra Eikredammen blir utredet:

- $0,1 \text{ m}^3/\text{s}$ hele året
- $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$ hele året [EVA1]
- Alminnelig lavvannføring, som tilsvarer $0,7 \text{ m}^3/\text{s}$ hele året
- 5-persentil for sommer og vinter som tilsvarer $6,1 \text{ m}^3/\text{s}$ 1.mai – 30. september og $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$ i perioden 1.oktober – 31. april.

Disse vil bli sammenlignet med dagens slipp av minstevannføring på 100 l/s om sommeren og 25 l/s om vinteren.

4 Statusbeskrivelse

4.1 NÆRINGS LIV OG SYSSELSETTING

4.1.1 Hallingdal

Hallingdal omfatter kommunene Flå, Nes, Gol, Hemsedal, Ål og Hol, og har til sammen over 20.000 innbyggere. Kommunene samarbeider i Hallingdal regionråd, og utgjør Hallingdal næringsregion. Regionen har et svært aktivt næringsliv, og utgjør det viktigste arbeidsmarkedet for innbyggerne, som hovedsakelig pendler frem og tilbake mellom nabokommunene. Det er svært lav arbeidsledighet, noe som først og fremst skyldes veksten innen reiseliv og varehandel. Disse næringene har hatt sterkest vekst de siste årene, og utgjør i dag ca. 25 % av sysselsettingen.

Turisme og hyttebygging har i løpet av en 20-30-åreperiode hatt en voldsom økning, og selv om turismen fremdeles er sesongbasert, har reiselivet i Hallingdal utviklet seg til å bli en helårsnæring, noe som har hatt stor betydning for sysselsettingen. I tillegg til arbeidsplassene direkte knyttet til reiselivsbedriftene skaper næringen stor aktivitet innen blant annet håndverk- og entreprenørdrift.

Hallingdal har lange industritradisjoner, og tillegg til å stå for viktig verdiskaping er industribedriftene med på å gi regionen et variert arbeidsliv. Flere ulike industribedrifter har tilhold i Kleivi industriområde i Ål, på Geilo har man produksjon av verktøy, og både Ål og Gol har bedrifter innen mekanisk industri. På Nesbyen ligger DEFA, som er den største industribedriften i regionen.

Landbruk har tradisjonelt vært en svært viktig næring, men i tråd med utviklingen i resten av landet har den vært gjennom en kraftig omstilling, og utgjør nå ca. 8 % av sysselsettingen. Et av fire gårdsbruk har lagt ned driften i den siste tiårsperioden, samtidig som brukene er blitt større, og det i praksis har vært små endringer i det samlede jordbruksarealet (Regionrådet for Hallingdal).

Hallingdal er også en betydelig vannkraftregion, med flere større kraftverk i drift, som f. eks. Hol 1, 2 og 3, Hemsil I og II, og Nes. Vannkraftverkene i Hallingdal har en samlet årsproduksjon på over 4000 GWh.

4.1.2 Hemsedal kommune

Reiseliv og landbruk er de klart viktigste næringene i Hemsedal. Reiselivsnæringen er i all hovedsak basert på alpin turisme med Hemsedal skisenter som den største private helårsarbeidsplassen. Turistnæringen har blitt stadig mer betydningsfull for bygda, som i 2011 hadde omkring 500 000 gjestedøgn fordelt på 6 500 utleiesenger i løpet av vinterhalvåret. Over halvparten av gjestene var utenlandske (NHO reiseliv). Både reiselivet og de mange hytteeierne har i sin tur gitt grunnlag for en betydelig virksomhet innen varehandel.

Landbruket, og spesielt melkeproduksjon, har hatt en positiv utvikling med fortsatt optimisme og ønske om satsing, til tross for større enheter og samdrifter. Man har også hatt mange innovative næringsetableringer innen råvareforedling og næringsmiddelfag. Grunnlaget for videre næringsutvikling er likevel avhengig av flere nyetableringer som kan bidra til en mer variert næringsstruktur (kommuneplan).

Error! Reference source not found. |

Hemsedal har en jevn befolkningsvekst, og teller i dag 2236 innbyggere (ssb). En forventer en vekst i folketallet på ca. 20 prosent de neste årene, som følge av at utviklingen innen reiselivet gir gode muligheter for arbeid. Hemsedal kommer høyt opp på levekårsstatistikker, og brukerne opplever at de får dekket de grunnleggende behovene for helse- velferds- og omsorgstjenester. I lange perioder av året er det riktignok økt press på tjenestene og på grunn av turisttilstrømming og sesongarbeidere (kommuneplan).

Kommunen har hatt et negativt netto driftsresultat de to siste årene, som skyldes at den har hatt et for høyt forbruk i forhold til sin økonomi. Økonomiplanen legger imidlertid opp til at kommunen i 2012 skal oppnå et positivt driftsresultat (Årsmelding 2011).

4.1.3 Gol kommune

Som Hemsedal er også Gol en av landets største reiselivskommuner, i tillegg til å være det regionale handels- og servicesenteret i Hallingdal. Servicenæringene utgjør ca. 70 %, industri, kraft- og vannforsyning, bygge- og anleggsvirksomhet ca. 20 % og landbruk ca. 10 % av den totale sysselsettingen.

Reiselivsnæringen alene sysselsetter sammen med varehandel nær en tredjedel av de yrkesaktive. Gol er videre en av de ti sterkeste kommunene i landet, målt etter omsetning i varehandelen fordelt på innbyggertallet. Landbruk er en fremdeles en betydelig næring, med hovedvekt på kjøtt-, melk- og eggproduksjon. Innen industri er næringsmiddelindustrien størst og utgjør over halvparten av de sysselsatte innen sektoren, med blant annet bakeri og slakteri. I tillegg finnes det trevareindustri med trevarefabrikk, høvleri og noen mindre sagbruk.

Per 1.1.2012 er det 4597 innbyggere i kommunen, og som følge av veksten i både servicenæringen og offentlig sektor, har det i flere år vært en jevn økning i folketallet. Det varierte næringslivet og det gode tjenestetilbudet har bidratt til å sikre høy sysselsetting og levestandard for innbyggerne, og Gol er i ferd med å utvikle seg til et bysamfunn.

Kommunens økonomi er stabil, karakterisert av en økning i både inntekter og utgifter, og de siste årene har man hatt et tilstrekkelig godt driftsresultat (Årsmelding og årsregnskap for Gol kommune, 2010, Budsjett og økonomiplan 2011-2014).

4.1.4 Nes kommune

Nes kommune har et variert næringsliv med industri, handel, reiseliv, tjenesteproduksjon, og primærnæring. Den er også en betydelig turist- og hyttekommune, og det kjente Natten-området, med alpinanlegg og golfbane, har hatt en voldsom ekspansjon i antall hytter de siste årene. Det drives aktivt jord- og skogbruk i kommunen, men de fleste brukene er små, og mange har jobb ved siden av primærnæringen, eller bruket drives i kombinasjon med turisme. Kommunesenteret Nesbyen er et viktig handelssentrum, og to større industribedrifter, Defa og Protan, har også etablert seg her.

Telemarksforskning har i 2009 gjennomført en næringsanalyse for Buskerud fylke som viser at Nes kommune ligger under gjennomsnitt både på fylkesplan og nasjonalt når det gjelder arbeidsplassutvikling og næringslivsindeks. Denne tendensen vil kunne skape store utfordringer for næringsutviklingen. Kommunens hovedmål for videreutvikling fokuserer på eksisterende arbeidsplasser, helårs turisme, tilrettelegging av tilstrekkelig med egnede næringsarealer for nye typer næringsvirksomhet, samt landbrukets muligheter i en fjellregionstrategi (kommuneplan).

Nes har hatt en reduksjon i befolkningsveksten de siste årene, og innbyggertallet er 3472 per 01.01.2012. Andelen eldre øker, samtidig som det blir færre i yrkesaktiv alder, og kommunen ønsker å endre dette gjennom tiltak for å skape en balansert befolkningssammensetning. Tjenesteyting i Nes kommune vurderes



Error! Reference source not found. |

å være tilfredsstillende utbygd og av god kvalitet, men helse- og omsorgstjenesten står foran en rekke utfordringer, bl. a. som følge av det økende antallet eldre (kommuneplan).

Kommunen har opplevd en strammere økonomi de siste årene. Inntektene har gått ned, og kommunens oppgaver har økt. Dette har resultert i et overforbruk i drift, som igjen har tappet kommunens fond. Kommunen har imidlertid betydelige inntekter fra naturressurser, både direkte fra kraftinntekter og som eiendomsskatt på kraftverk og kraftledninger.

5

Konsekvenser

5.1 ANLEGGSPHASEN

5.1.1 Næringsliv og sysselsetting

De største samfunnsmessige virkningene vil primært være knyttet til sysselsettingseffekten i anleggsfasen, som vil vare i ca. 2,5 år. Man regner med at oppstart for utbygging vil være tidligst 2014. Anleggsarbeider som planlegges utført er etablering av kraftstasjon og inntak; sprengning av atkomsttunnel, tilløps- og avløpstunnel; bygging av atkomstvei/anleggsvei; uttak og deponering av masser; samt opprydding og arrondering. Mange bedrifter i Hallingdal leverer tjenester som er relevante i forhold til de anleggsarbeidene som skal utføres, og flere av leverandørene til prosjektet vil med høy sannsynlighet ha tilhold i regionen. Kraftstasjonens komponenter (turbiner, transformator m.m.) vil være både norske og utenlandske leveranser.

Lokale entreprenører vil kunne stå sterkt som underleverandører innen grunnarbeider, infrastruktur og transport. Det vil også være muligheter for leveranser av varer og tjenester som betong, pukk og grus, elektroinstallasjon osv. Tiltakshaver ønsker å bruke lokal arbeidskraft i størst mulig grad, og vil i samarbeid med kommunene sørge for at lokalt næringsliv blir orientert om mulighetene som ligger i utbyggingsprosjektet i god tid før anleggsarbeidene starter. På denne måten kan aktørene forberede seg på, og delta i større grad i anbudskonkurransen. Det vil være viktig å fokusere på tilrettelegging for nye samarbeidsformer mellom mindre leverandører, slik at de kan posisjonere seg for større kontrakter.

Tiltakshaver anslår at det vil kunne bli behov for 30-50 årsverk lokalt/regionalt per år. Anleggsfasen vil vare i ca. to år, og det vil derfor kunne bli 60-100 årsverk totalt i denne perioden.

I tillegg til sysselsettingsvirkningene vil bygging av et kraftverk gi økonomiske ringvirkninger, kalt konsumvirkninger. Konsumvirkninger oppstår som følge av at de sysselsatte betaler skatt og bruker sin lønn til kjøp av forbruksvarer og tjenester, slik som matvarer, bensin, verkstedsarbeid og lignende. Sysselsatte som ikke er bosatt i regionen vil benytte seg av lokale serverings- og overnattingssteder, noe som vil ha en positiv effekt på turistnæringen i kommunene. I denne utredningen er det ikke gjort beregninger av konsumvirkninger, men erfaringsmessig vil disse kunne ha et betydelig omfang.

60 -100 årsverk lokalt, fordelt på to år, vurderes å ha betydning for sysselsettingen og verdiskapingen i kommunene, og bygging av Hemsil 3 kraftverk vurderes å innebære middels positive virkninger i anleggsfasen. Dette gjelder begge alternativene.

5.1.2 Sosiale og helsemessige forhold

Anleggsperioden vil medføre støy og i mindre omfang støvplager for enkelte bosetninger i området. Kilder til støy vil blant annet være sprengning av fjell, graving, dumping av masser og støy fra tungransport. Det bør

nevnes at aktiviteten i anleggsområdet også vil kunne virke visuelt forstyrrende, og det vises for øvrig til rapportene for temaene landskap og friluftsliv.

Ca. 600.000 m³ masser skal transporteres bort fra anleggsområdene og mellomlagres i ulike massedeponier. Det store antallet tyngre kjøretøyer, samt dumping av massene vil kunne medføre betydelig støy i nærområdene til tippene. Massetransportene vil i all hovedsak foregå utenom de trafikkerte strekningene Rv. 52 og Rv. 7, men de vil bli noe berørt. Transportene vil derfor kunne forsinke trafikken noe i anleggsperioden. Det vil være viktig å legge transportene til dagtid, helst utenfor rushtiden, samt holde lav fart av sikkerhetsmessige årsaker.

De sosiale og helsemessige konsekvensene vurderes som middels negative i anleggsfasen.

5.2 DRIFTSFASEN

5.2.1 Næringsliv og sysselsetting

Drift av kraftverket vil ligge under tiltakshavers eksisterende driftsorganisasjon, og driftssentralen ligger på Gol. I driftsfasen forventes tiltaket kun å gi et fåtall, eller ingen, nye årsverk, men det vil bidra til å sikre eksisterende arbeidsplasser

Andre sysselsettingsvirkninger knyttet til eventuelle nye årsverk i kommunalsektoren, som følge av økt eiendomsskatt, naturressursskatt og konsesjonsavgifter (jfr. kapittelet under), samt ulike vare- og tjenesteleveranser i forbindelse med drift og vedlikehold, f. eks. renhold og catering. Konsumvirkninger er knyttet til kjøp av ulike forbruksvarer, overnatting m.m. Kompensasjonen til grunneierne/fallrettseierne, vil også kunne ha en liten positiv effekt, dersom noe av det kompenserte beløpet blir brukt til kjøp av lokale varer og tjenester eller til næringsaktivitet. Disse virkningene er ikke beregnet i denne utredningen, men omfanget vil kunne være av en viss betydning. I tillegg bør nevnes at sprengstein fra tunnelene vil kunne brukes til samfunnsnyttige formål, som f.eks. til planlagt nytt boligfelt i området. Massene vil utgjøre en viktig ressurs for næringslivet i Hallingdal, og tippokalitetene ved Gol og Berget er såpass store at de vil kunne gi et par årsverk dersom steinressursen brukes til næringsformål.

Bygging av Hemsil 3 kraftverk forventes samlet sett å gi en beskjeden aktivitetsøkning i driftsfasen, men bidrar likevel til å videreutvikle det lokale næringslivet. Sysselsettingsvirkningene vurderes på denne bakgrunn som små positive.

5.2.2 Kommunal økonomi

Virkninger av eiendomsskatt

Hemsedal kommune har innført eiendomsskatt med 7 promille, Gol med 7 promille, og Nes kommune med 2 promille, og kan skrive ut eiendomsskatt på kraftverket på tilsvarende måte som for næringsseiendom. Eiendomsskatten innebærer som regel netto inntekter, da reduksjoner i fylkesmannens overføringer av skjønnsmidler kun praktiseres dersom inntektene fra eiendomsskatt er særlig store (jfr inntektssystemet).

Skattegrunnlaget for vannkraftverk er markedsverdien på kraftverket, fastsatt etter bestemte regler. Eiendomsskatten vil avhenge av markedsprisen på kraft, fordi markedsverdien blant annet er basert på et rullerende gjennomsnitt av de siste fem års spotmarkedspris.

Kraftverkets skattemessige verdi kan imidlertid ikke settes lavere enn 0,95 kr/kWh eller høyere enn 2,35 kr/kWh. Disse satsene er fastsatt ved lov, og endres derfor ikke løpende. Med dagens kraftpriser på +/- 40 øre/kWh vil verdien på kraftverket være høyere enn 2,35 kr/kWh. Denne prisen legges derfor til grunn i beregningene, og multipliseres med estimert årlig produksjon, som er ca. 120 GWh ved alternativ 1 og ca. 90 GWh ved alternativ 2. Verdien blir da ca. 280 og ca. 210 MNOK.

Siden utbyggingen vil berøre flere kommuner, fordeles eiendomsskatten forholdsmessig etter investeringene i hver kommune. Fordelingen i alternativ 1 er 1,2 % i Hemsedal, 89,9 % i Gol og 8,8 % i Nes kommune. Alternativ 2 berører kun Hemsedal og Gol, og fordelingen er henholdsvis 1,6 % og 98,4 %. På bakgrunn av det ovenstående beregnes den årlige inntekten til ca. 24.000 NOK for Hemsedal, ca. 1,8 MNOK for Gol og ca. 50.000 NOK for Nes ved alternativ 1. Ved alternativ 2 blir fordelingen ca. 24.000 NOK til Hemsedal og ca. 1,5 MNOK til Gol.

Virkninger av naturressursskatt

Naturressursskatten beregnes med 1,1 øre/kWh til kommunen og 0,2 øre/kWh til fylkeskommunen av gjennomsnittlig produksjon av kraftverket de siste 7 årene. Naturressursskatten er uavhengig av selskapenes lønnsomhet, og gir et stabilt skatteproveny til kommuner og fylkeskommuner.

Naturressursskatten vil imidlertid heller ikke tilføre netto inntekter, da disse blir ført til fradrag i de statlige overføringene til kommunen. Det må også påpekes at naturressursskatten skal innføres over syv år, og full betaling av naturressursskatt vil dermed først skje i det syvende året etter utbyggingen.

På bakgrunn av estimert årlig produksjon beregnes naturressursskatten til kommunene å utgjøre til sammen ca. 1,3 MNOK, og til fylkeskommunen ca. 240 000 NOK i alternativ 1 og henholdsvis ca. 990.000 og ca. 180 000 i alternativ 2. Naturressursskatten skal videre fordeles mellom kommunene, og fordeles med 60 % til den kommunen reguleringsanlegget ligger i, og 40 % til kraftverk-kommunen. Reguleringsanlegget ligger i Hemsedal og kraftverket i Gol, slik at fordelingen blir henholdsvis ca. 790.000 NOK og 530.000 NOK i alternativ 1. I alternativ 2 blir den henholdsvis 590.000 og 400.000 NOK.

Konsesjonsavgifter

Konsesjonsavgifter er årlige avgifter som en kraftverkseier plikter å betale til de kommunene som blir berørt av en regulering eller utbygging. Konsesjonsavgiften skal gi kommunene erstatning for generelle skader og ulemper som ikke blir kompensert på annen måte, og rett til en andel av den verdiskapningen som finner sted.

Konsesjonsavgiften fastsettes av NVE og beregnes på bakgrunn av kraftgrunnlaget (en økning i antall naturhestekrefter som følge av regulering) og en avgiftssats. Avgiftssatsen for konsesjonen blir fastsatt når konsesjonen gis. Deretter indeksjusteres satsen hvert 5. år etter Statistisk Sentralbyrås gjennomsnittlige konsumprisindeks.

En antar at avgiftssatsen er på 30 kr. pr. naturhestekraft. Økningen i naturhestekrefter er beregnet til 1837 i alternativ 1. Konsesjonsavgiften vil dermed beløpe seg på ca. 55.000 NOK for alternativ 1. Beregningen av kraftgrunnlaget viser imidlertid at antallet naturhestekrefter vil gå ned i alternativ 2, uansett minstevannføring. Dette alternativet innebærer derfor ikke noen endringer i kommunens inntekter fra konsesjonsavgifter og konsesjonskraft.

Konsesjonsavgiften fordeles slik at Hemsedal, som er magasinkommune, vil få 80 %, og Gol, som er kraftverk-kommune, vil få 20 %. Inntektene vil da være henholdsvis ca. 11.000 NOK til Hemsedal og ca. 44.000 NOK til Gol ved alternativ 1.

Konsesjonskraft

En kraftverkseier er i henhold til gitte konsesjoner pålagt å avstå inntil 10 % av kraftgrunnlaget som konsesjonskraft til kommuner som er berørt av kraftbyggingen, eventuelt også til fylkeskommunen og staten. Hensikten med konsesjonskraft var opprinnelig å sikre kommunen tilstrekkelig elektrisitet til en rimelig pris.

Kommunens uttak av konsesjonskraft er begrenset til behovet for alminnelig elforsyning. Overstiger konsesjonskraftmengden kommunens behov blir resten midlertidig fordelt til fylket hvor kraftanlegget ligger. Kommunen står fritt til å velge om den vil ta ut all konsesjonskraften til alminnelig forsyning eller å selge den videre, og dermed sitte igjen med fortjenesten. De fleste kommuner praktiserer antakelig en ordning der konsesjonskraften selges tilbake til produsenten til en markedspris. Den økonomiske gevinsten av konsesjonskraft tilsvarer differansen mellom prisen på elektrisitet i markedet og prisen på konsesjonskraft.

Konsesjonskraft hjemlet i vassdragsreguleringsloven utskrives på bakgrunn av økningen i antall naturhestekrefter som skyldes reguleringen. Kvantumet beregnes ut fra denne økningen og differansen mellom markedspris og konsesjonskraftprisen som for 2012 er $10,79 \approx 11$ øre/kWh. Nettoverdien for kommunene er beregnet på følgende måte: 10% av $0,6 \text{ kW/nat.hk} \times 1837 \text{ nat.hk} \times 8\,760 \times (30 \text{ øre/kWh} - 11)$. Konsesjonskraften vil tilsvare ca. 183.000 NOK i året ved alternativ 1.

Når det gjelder fordeling mellom kommunene vil Hemsedal ha rett til 48,5 % av kraftgrunnlaget. Gol, som er kraftverk-kommune har rett på 3 % av kraftgrunnlaget. Fallkommunen har også rett til 48,5 % av kraftgrunnlaget. I alternativ 1 ligger 2,5 % av fallet i Hemsedal ca. 96 % i Gol, og 1,5 % i Nes. Hemsedal og Gol vil dermed få ca. 91.000 NOK hver i inntekter fra konsesjonskraft, mens Nes vil få litt over 1.000 NOK i alternativ 1.

Konklusjon

En oversikt over beregnede inntekter som tilfaller kommunene som følge av utbyggingen er gitt i tabellen under. Inntektene er oppgitt per kilde og totalt.

Tabell 6. Anslag over inntekter til Hemsedal kommune som følge av utbyggingen

Type inntekt	Alternativ 1 Anslag NOK	Alternativ 2 Anslag NOK
Eiendomsskatt	24.000	24.000
Naturressursskatt	790.000	590.000
Konsesjonsavgift	11.000	-
Konsesjonskraft	91.000	-
Totalt	916.000	614.000

Tabell 7. Anslag over inntekter til Gol kommune som følge av utbyggingen

Type inntekt	Alternativ 1 Anslag NOK	Alternativ 2 Anslag NOK
Eiendomsskatt	1 800.000	1 400.000
Naturressursskatt	530.000	400.000
Konsesjonsavgift	44.000	-
Konsesjonskraft	91.000	-
Totalt	2 455.000	1 800.000

Tabell 8. Anslag over inntekter til Nes kommune som følge av utbyggingen

Type inntekt	Alternativ 1 Anslag NOK	Alternativ 2 Anslag NOK
Eiendomsskatt	50.000	-

Error! Reference source not found. |

Naturressursskatt	-	-
Konsesjonsavgift	-	-
Konsesjonskraft	1.000	-
Totalt	51.000	-

Samlet sett vil disse inntektene være av en viss betydning, da de bidrar til en forbedring av det sentrale tjenestetilbudet, og eventuelt kan skape nye arbeidsplasser i kommunene. Det bør også nevnes at et kraftverk med en årlig produksjon på ca. 120 GWh for alternativ 1 og 90 GWh for alternativ 2 vil bidra med strøm tilsvarende forbruket til ca. 6200 - 4600 husstander. De kommunaløkonomiske virkningene vurderes som små positive for Hemsedal, små til middels positive for Gol, og ubetydelige for Nes i alternativ 1. Alternativ 2 innebærer at kun Hemsedal og Gol får inntekter, og virkningene på kommunenes økonomi vurderes som små positive.

5.2.1 **Befolkningsutvikling og bosetning**

Da antall nye arbeidsplasser i driftsfasen er begrenset, forventes det ikke at kraftverket vil ha noen innvirkning på befolkningsutvikling og bosetning i kommunene. Noen grunneiere på vil imidlertid få inntekter fra fallrettsleie, noe som vil styrke grunnlaget for denne bosetningen.

5.2.2 **Sosiale og helsemessige forhold**

Når kraftverket er i drift vil det kun være sporadisk trafikk til og fra kraftstasjonen, og ingen form for aktivitet som vurderes å ha virkninger av betydning for trivsel og livskvalitet, jfr. også forurensningsrapporten. For de visuelle virkningene vises det til landskapsrapporten. De sosiale og helsemessige konsekvensene av utbyggingen vurderes som ubetydelige.



6 Referanser

1. www.ssb.no
2. www.gol.kommune.no
3. www.hemsedal.kommune.no
4. www.nes.kommune.no
5. Budsjett og økonomiplan for Gol kommune
6. Budsjett og økonomiplan for Hemsedal kommune
7. Budsjett og økonomiplan for Nes kommune