

Lyse Produksjon AS

5013215

Overføringer fra Dalaånas nedbørfelt til Lyngsvatn
Konsekvensutredning for tema
Samfunnsmessige forhold

Juni 2013

--	--	--	--	--	--

Rev 1		Endret bruttofallhøyde for konsesjonkraftberegning	FLH	HF	HF

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS, og inngår som en delutredning innenfor oppdraget "Overføring Daladalen". Opphavsretten tilhører Lyse Produksjon AS.

Oppdragsgiver: Lyse Produksjon AS.

<p>Overføringer fra Dalaånas nedbørfelt til Lyngsvatn</p> <p>Samfunnsmessige virkninger</p>	Dato Juni 2013
	Utarbeidet av Franziska Ludescher-Huber
	Fagkontrollert av Helge Flæte
	Godkjent av Helge Flæte

<p>Norconsult </p>	Oppdragsnummer 5013215	Dokumentbetegnelse KU Samfunnsmessige virkninger	Revisjon 3

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	SAMMENDRAG	5
1.1	Generelt om tiltaket	5
1.2	Sammendrag samfunnsmessige konsekvenser	6
2	INNLEDNING	7
2.1	Geografisk plassering av tiltaket	7
3	METODE	9
3.1	Utredningsprogrammet	9
3.2	Tiltaksområdet	10
3.3	Influensområdet	10
4	BESKRIVELSE AV TILTAKET	11
4.1	Inntaksdammer og inntaksmagasiner	11
4.2	Overføringstunneler	11
4.3	Veger	11
4.4	Tippmasser og tipper	11
4.5	Anleggsarbeider, riggområder	12
4.5.1	Utbyggingskostnader	13
5	SAMFUNNSMESSIGE FORHOLD I DAG	14
5.1	Forsand kommune - geografi og befolkning	14
5.2	Næringsliv og sysselsetting	14
5.2.1	Bygg, masseuttak og byggbaserte næringer	14
5.2.2	Kraftproduksjon	14
5.2.3	Reiselivsnæringen i Forsand kommune	15
5.3	Lokal økonomi og skatteinntekter	17
6	SAMFUNNSMESSIGE FORHOLD ETTER UTBYGGING	18
6.1	Næringsliv og sysselsetning	18
6.2	Lokal økonomi, skatteinntekter	18
6.2.1	Naturressursskatt	19
6.2.2	Konsesjonskraft	19
6.2.3	Konsesjonsavgift	20
6.2.4	Eiendomsskatt	21
6.2.5	Oppsummering av skatter og avgifter til kommunene og fylkeskommunen	24
6.2.6	Forhold til andre utbygginger	24
6.2.7	Helsemessige forhold eller støy i driftsfasen	24

6.2.8	Lokal og nasjonal kraftoppdekning	25
6.3	Konsekvenser i anleggsfasen	26
6.3.1	Helsemessige forhold	26
6.3.2	Næringsliv og sysselsetning	26
6.3.3	Reiseliv	26
6.3.4	Lokaløkonomi	26
6.4	Referanser	27

1 SAMMENDRAG

1.1 Generelt om tiltaket

Lyse Produksjon AS planlegger overføring av vann fra Dalaånas nedbørfelt i Forsand kommune til Lyngsvatn, som ligger både i Forsand og Hjelmeland kommuner, Rogaland fylke. Vannet skal brukes i et oppgradert Lysebotn kraftverk som skal utnytte fallet mellom Lyngsvatn og Lysefjorden.

7,9 mill m³/år skal overføres fra Longatjørna og Hefteholstjørna til Lyngsvatn. Fra Grønkråttjørna skal 4,7 mill m³/år overføres til Lyngsvatn. Med totalt 12,6 mill m³/år overført, kan det i et oppgradert Lysebotn kraftverk produseres ca 21GWh pr år.

Tabell 1-1 Hoveddata for overføringene

Hoveddata	Enhet	Mengde
Tilløpsdata		
Overført vann fra Longatjørna + Hefteholstjørna	mill. m ³ /år	7,9
Overført vann fra Grønkråttjørna	mill. m ³ /år	4,7
Overført vann totalt	mill. m ³ /år	12,6
Vannveier		
Overføringstunnel (langhullsboring) fra Longatjørna til Hefteholstjørna, ø = 0,38 m	m	450
Overføringstunnel fra Hefteholstjørna til Lyngsvat		
Langhullsboring ø = 0,7 m	m	1000
Tunnel 16 m ²	m	1050
Overføringstunnel (langhullsboring) fra Grønkråttjørna til Lyngsvatn, Tunnel 16 m ²	m	1050
Magasin		
Inntaksmagasin Longatjørna (HRV: 837 m o.h., LRV: 836 m o.h.)	m ³	34 000
Inntaksmagasin Hefteholstjørna (HRV: 742 m o.h., LRV: 739 m o.h.)	m ³	350 000
Inntaksmagasin Grønkråttjørna (HRV: 701,5 m o.h.; LRV: 701 m o.h.)	m ³	17 500
Tipper		
Tipp Håhellersandvika (påhugg Grønkråttjørnaoverføring)	m ³ løsmasse	30 000
Tipp Håhellerdammen (påhugg Hefteholstjørnaoverføring)	m ³ løsmasse	31 000
Tipp Hefteholstjørna (påhugg Longatjørnaoverføring)	m ³ løsmasse	71

1.2 Sammendrag samfunnsmessige konsekvenser

Tiltaket har i sum små samfunnsmessige konsekvenser.

For kommuneøkonomien vil utbyggingen være positiv: tiltaket vil føre til nettoinntekter til Forsand og beløpe seg til noe over 0,6 million kroner pr år. Dette vil tilsvare ca. 1 % av kommunens frie inntekter. Inntektene til Hjelmeland kommune på ca. 30 000 kr. pr år er ubetydelige.

Konsekvensene for næringsliv og sysselsetning, reiseliv og helsemessige forhold forventes å bli ubetydelige.

Konsekvensene for samfunnsmessige forhold er sammenstilt i Tabell 1-2 nedenfor.

Tabell 1-2 Konsekvenser for samfunnsmessige forhold

Konsekvenser for næringsliv og sysselsetting lokalt og regionalt	Ubetydelig/ingen konsekvens
Konsekvenser for kommuneøkonomien	Liten positiv konsekvens
Konsekvenser for reiselivet	Ubetydelig/ingen konsekvens
Konsekvenser for helsemessige forhold	Ubetydelig/ingen konsekvens
Samlet konsekvens for samfunnsmessige forhold	Liten positiv konsekvens

Forhold til andre utbygginger

En utbygging av både Lyse og Småkraft sine prosjekter vil utnytte vannkraftpotensialet godt og til en rimelig kostnad. Med 21 GWh fra Lyses overføringsprosjekt og i underkant av 38 GWh fra to av Småkrafts prosjekter vil i sum ca 60 GWh ny fornybar kraft bli produsert. Samfunnsmessig vil en utbygging av alle tre prosjektene være positiv.

2 INNLEDNING

2.1 Geografisk plassering av tiltaket

Utbyggingsprosjektet omfatter overføringer fra Longatjørna (836 m o.h.), Hefteholstjørna (740 m o.h.) og Grønkråtjørna (701 m o.h.) til Lyngsvatnet (LRV: 636 m o.h., HRV: 686 m o.h.). Avløpet fra de berørte nedbørfeltene skal overføres til Lyngsvatnet, som ligger delvis i Hjelmeland kommune. Lyngsvatnet er bygget ut til magasin med 50 m reguleringshøyde og vannet utnyttes i Lysebotn kraftverk..

De berørte nedbørfeltene Longatjørna, Hefteholstjørna og Grønkråtjørna drenerer naturlig til Dalaåna. Bekken fra Grønkråtjørna drenerer til Håhellerdalen et stykke nestrøms Håhellerdammen. Bekken fra Hefteholstjørna drenerer til Dalaåna, omtrent mellom Håhellervatn og Songadal. Noe lenger ned i Daladalen renner bekken fra Longatjørna sammen med Dalaåna.



Figur 2-1 Geografisk beliggenhet av tiltaksområdet. Nedbørfeltene til Longatjørna (til venstre), Hefteholstjørna (i midten) og Grønkråtjørna (til høyre) er avgrenset med rødt, overføringstunneler er vist med stiplede linjer.

Gjennom Daladalen går en traktorveg nesten helt fram til Håhellervatnet. Fire parallelle høyspentlinjer går i lisdene. Det finnes noen hytter og en fjellgård som DNT driver som en ubetjent turisthytte. Dalaåna er uregulert og renner med varierende fall og bredde gjennom dalen.

Utbyggingsområdet ligger nord for Lysefjorden. Pga topografien er ikke de berørte arealene synlige fra Lysefjorden.

3 METODE

3.1 Utredningsprogrammet

Utredningsprogrammet som er fastsatt av NVE den 29. september 2009, krever følgende utredninger for tema samfunn:

Tema Samfunn

”Næringsliv og sysselsetting: Det skal gis en kort omtale av tiltakets innvirkning på næringsliv, deriblant naturbasert reiseliv, og behov for diverse arbeidskraft i anleggs- og driftsfase.”

”Kommunal økonomi og lokal verdiskapning: Det gis en kort omtale og vurdering av konsekvensene for den kommunale økonomien. Det skal også gjøres en samlet vurdering av hvilke lokal- og regionaløkonomiske ringvirkninger en utbygging vil gi.”

”Lokal og nasjonal kraftoppdekking: Det skal redegjøres for hvordan tiltaket påvirker kraftoppdekkingen lokalt og nasjonalt.”

”Helsemessige forhold: Støy og trafikkmessige ulemper knyttet til anleggsdrift og permanent drift beskrives, samt forhold av helsemessig betydning i forbindelse med etablering og drift av brakkerigg.”

”Forhold til andre utbyggingsprosjekter: Tiltakets konsekvens for andre vannkraftprosjekter i samme vassdrag skal kommenteres i forhold til tilgjengelig restvannføring etter overføring av vann fra Daladalen til Lyngsvatn.”

Tema Reiseliv

I meldingen var tema reiseliv foreslått utredet sammen med tema samfunnsmessige forhold, og tema friluftsliv var foreslått utredet i en egen rapport. Denne rapporten behandler derfor kun tema reiseliv. NVEs utredningsprogram har derimot utgangspunkt i en eneste rapport ”friluftsliv og reiseliv” og stiller følgende krav til utredningene:

*”Friluftsliv og turisme inkludert jakt og fiske
Det gis en oversikt over friluftslivbruken i hele influensområdet, dvs. alle former for friluftsliv: Jakt, fiske, turgåing, skigåing mm. Innfallsporter og atkomst vurderes spesielt.*

Verdien av området over friluftsliv og reiseliv skal beskrives med hensyn til omfang, ulike grupper av utøvere, sesongvariasjon, og alternative områder. Omfanget av påvirkninger fra det planlagte tiltaket og tiltakets konsekvenser for friluftsliv og reiseliv skal utredes. Utredningen skal basere seg på eksisterende opplysninger og samtaler med offentlige myndigheter, organisasjoner og grunneiere. Fylkesdelplanen for friluftsliv, idrett, naturvern og kulturminnevern (FINK) skal brukes som grunnlagsdokument.

Utredningen skal legge til grunn kartlegging og verdisetting av friluftsområder etter DN-håndbok 25- 2004.

Utredningen skal foreslå avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram, herunder eventuelle justeringer av prosjektet.

Utredningen ses i sammenheng med utredningen om fagtemaet "Landskap", "Naturmiljø og biologisk mangfold" og "Kulturmiljø og kulturminner".

3.2 Tiltaksområdet

Tiltaksområdet eller planområdet omfatter alle områder som blir direkte påvirket av den planlagte utbyggingen med tilhørende aktiviteter. Dette inkluderer berørte areal ved inntaksmagasin, dam, inntak, utløp, massedeponier, riggområder og ellers andre områder som blir fysisk påvirket.

3.3 Influensområdet

Influensområdet for tema reiseliv omfatter tiltaksområdet og den sonen rundt dette området der man kan forvente virkninger ved en eventuell utbygging. Denne sonen inkluderer bl.a. elvestrekningen nedenfor inntakene (reduert vannføring), samt tipper, dammer og områder som blir berørt av forstyrrelser i anleggsperioden. Tiltakets influensområde kan avgrenses til Daladalen, Håhellerdalen og utbyggingsområdet i fjellet.

For de økonomiske og samfunnsmessige virkninger er influensområdet i hovedsak Forsand kommune og i mindre grad Rogaland fylke.

4 BESKRIVELSE AV TILTAKET

4.1 Inntaksdammer og inntaksmagasiner

Det blir bygget tre inntaksdammer:

- En liten betongdam med flomoverløp, 1 m høy og ca. 5 m lang ved utløp av Longatjørna
- En betongdam med flomoverløp, 2 m høy og ca. 25 m lang, ved utløp av Hefteholstjørna
- En betongdam med flomoverløp, 1 m høy og ca. 50 m lang, ved utløp av Grønkråttjørna.

Nedbørfeltene som skal overføres består av snaufjell med veldig lav dempingskapasitet. For å minimere flomtapet er det derfor planlagt å benytte Hefteholstjørna som magasin med 1 m senkning og 2 m heving. Hefteholstjørna har en vannoverflate på $0,1183 \text{ km}^2$ og er med sine relativt bratte sider godt egnet som magasin. Magasin størrelsen i Hefteholstjørna med 3 m regulering vil være ca. $350\,000 \text{ m}^3$ (HRV: kote 742, LRV: kote 739).

For Longatjørna er det planlagt regulering som tillater 1 m heving. Med et areal på $0,043 \text{ km}^2$ blir magasin størrelsen $43\,000 \text{ m}^3$ (HRV: kote 837, LRV: kote 836).

Den laveste innsjøen i Grønkråttjørna-systemet, som videre kalles for Grønkråttjørna, har en overflate på $0,035 \text{ km}^2$. Med regulering som tillater 0,5 m heving ved store tilsig vil magasin størrelsen være $17\,500 \text{ m}^3$ (HRV: kote 701,5, LRV: kote 701).

4.2 Overføringstunneler

Prosjektet omfatter tre tunneler:

Overføring Longatjørna - Hefteholstjørna, boring diameter: 0,38 m (kapasitet: $0,15 \text{ m}^3/\text{s}$)

Overføring Hefteholstjørna - Longatjørna, langhulls boring diameter: 0,7 m (kapasitet: $0,68 \text{ m}^3/\text{s}$) og tunnel 16 m^2 .

Overføring fra Grønkråttjørna - Lyngsvatn, tunnel 16 m^2

4.3 Veger

Det er ikke planlagt veger i forbindelse med prosjektet.

4.4 Tippmasser og tipper

Det regnes med å lagre tippmassene fra overføringstunnelene lokalt.

Boremassene skylles ut av borhullet med vann og samles opp i et sedimenteringsbasseng.

Vannet fra bassenget brukes igjen og dermed oppnås et lukket kretsløp. Ifølge langhulls boringsselskapet Norhard er ikke vannet forurenset med kjemiske stoffer etter bruk, slik at det kan slippes ut fra sedimenteringsbassenget uten rensing.

Massene fra sedimenteringsbassenget deponeres ved Håhellerdammen ovenfor Lyngsvatns øvre reguleringsgrense, massene fra overføringen Grønkråttjørna til Lyngsvatn skal deponeres ca. langs kote 700, dvs. ovenfor HRV og nedenfor turstien langs Lyngsvatn på tipp Håhellersandvika. Denne tippet er tenkt revegetert.

Massene fra de sprengte tunnelene legges i tipp ved tunnelmunningene ved Håhellerdammen og i Håhellersandvika, noe over og noe under HRV.

Tabell 4-1 Tippmasser

Strekning	d [m]/areal	l [m]	V fast [m ³]	V løs (faktor 1,5 boring, 1,8 tunnel) [m ³]
Longatjørna-Hefteholstjørna	0,38	450	51	71
Hefteholstjørna-Lyngsvatn				
Tunnel	16 m ²	1050	16 800	30 240
Boring	0,70	1 000	385	577
Grønkråttjørna-Lyngsvatn	16 m ²	1 050	16 800	30 240

4.5 Anleggsarbeider, riggområder

Ved påhugg til borhullene vil det være nødvendig med mindre riggplasser. I tillegg vil det etableres rigger ved Håhellerdammen og i Håhellersandvika i forbindelse med tunneldriften. Anleggspersonell vil kunne bo på ei hytte ved Lyngsvatndammen som eies av Lyse Energi. Det er antatt at maskiner, redskaper og anleggspersonell vil kunne fraktes med båt fra Lyngsvatndammen til påhugg for overføringstunnelene fra Grønkråttjørna og Hefteholstjørna. Til anleggsplassene for bygging av inntaksdammene ved Grønkråttjørna, Håhellervatn og Longatjørna vil det være nødvendig å frakte personell, maskiner og materiell med helikopter.

Tabell 4-2 Arealbruk

Område	A [m ²]
Tipp Håhellersandvika samt riggområde ved påhugg for overføring Grønkråttjørna-Lyngsvatn	7 da
Tipp Håhellerdam samt riggområde ved påhugg for overføring Hefteholstjørna-Lyngsvatn ved Håhellerdammen	11 da
Tipp og riggområde ovenfor Hefteholstjørna (overføring Longatjørna-Hefteholstjørna)	< 1 da
Inntaksdam Longatjørna	< 1 da
Inntaksdam Hefteholstjørna	< 1 da
Inntaksdam Grønkråttjørna	< 1 da

4.5.1 Utbyggingskostnader

Utbyggingskostnadene er estimert til ca. 87,3 mill. kr. (prinsnivå 2013).

Tabell 4-3 Utbyggingskostnader

Overføring Longatjørna-Heftehosltjørna	43,2	mill. kr.
Overføring Grønakråtjørna	27,5	mill. kr.
Diverse/uforutsett	9,4	mill. kr.
Administrasjon, Prosjektering	5,5	mill. kr.
Finansiering	1,7	mill. kr.
Total utbyggingskostnad	87,3	mill. kr.

Etter utbygging vil det kunne overføres 12,6 mill m³ vann / år til Lyngsvatn. Når vannet brukes i nye Lysebotn kraftverk med en energiekvivalent på 1,65 kWh/m³, blir produksjonsbidraget ca 21 GWh.

Dette gir en utbyggingskostnad på 4,2 kr/kWh..

5 SAMFUNNSMESSIGE FORHOLD I DAG

5.1 Forsand kommune - geografi og befolkning

Forsand kommune i Rogaland fylke dekker ifølge kommunens internettside et areal på 842 km² rundt Lysefjorden. I nord grenser kommunen til Strand kommune og Hjelmeland kommune, i sørøst til Bykle og Sirdal kommuner i Vest-Agder, i sørvest til Gjesdal kommune og i vest til Sandnes kommune. Fra Forsand er det ca 25 km til Sandnes og 40 km til Stavanger. Jørpeland i nabokommunen Strand har en sentrumsfunksjon for Forsand. Hurtigferjen fra Stavanger til Lysefjorden stopper også i Forsand.

Folketall som er publisert fra Statistisk sentralbyrå siden 1951 viser en stor fraflytting fra 1951 (første året i statistikken) med 1889 innbyggere til 1973 med kun 880 innbyggere. Siden 1973 har befolkningstallet langsomt tatt seg opp igjen til 1116 i 2008. De fleste innbyggerne bor i kommunesenteret Forsand.

5.2 Næringsliv og sysselsetting

Ifølge SSB's "Tall om Forsand kommune" var 9 % av de sysselsatte i 2007 sysselsatt i primærnæringene, 35 % var beskjeftiget i sekundærnæringene og 55 % i tertiærnæringene. Sammenlignet med fylket og landet er andelen av sysselsatte i primærnæringen tydelig høyere og den tertiære sektoren er har mindre betydning i kommunen enn på fylkes- og landsbasis.

43 % av de sysselsatte arbeider i offentlig forvaltning og 57 % i privat virksomhet (inkl. offentlige foretak). Det er få arbeidsledige i kommunen: kun 0,6 % av arbeidsstyrken er arbeidsledig.

På Forsand kommunes internettside betegnes følgende næringer som næringslivets bærebjelker:

- sanduttak, samt mørtel- og betongproduksjon
- kraftproduksjon
- jordbruk
- turisme

5.2.1 Bygg, masseuttak og byggbaserte næringer

Flere bedrifter levere produkter til bygnæringen: Forsand sandkompani utnytter sandressursene og selger diverse mørtelprodukter. Bjørn Hansen AS produserer betongelementer. Forsand byggservice AS er en bedrift med flere tømmermenn og Quality lab er spesialisert på mekaniske materialtester for stål.

5.2.2 Kraftproduksjon

Kraftproduksjon har betydning med direkte sysselsetting i kraftselskapene og gjennom kraftfondet. Kraftfondets retningslinjer er utarbeidet innen rammene av Kommunal- og regionaldepartementet sine standardvedtekter for kommunale kraftfond.

Kraftfondet får sine midler i all hovedsak fra konsesjonsavgifter. Formålet med kraftfondet er å medvirke i næringsutviklingen i kommunen. Ifølge fondets retningslinjer skal fondet brukes til fellestiltak og infrastruktur som kommer hele næringslivet til gode.

5.2.3 Reiselivsnæringen i Forsand kommune

Generelt må reiselivsnæringen i Forsand kommune ses i et større sammenheng. Markedsføringen er sterkt basert på de store attraksjonene Prekestolen og Kjerag, men det finnes også lokale severdigheter som fortidslandsbyen Landa eller sjøhuset i Bergevik. Lysefjorden i seg selv er også en attraksjon som tiltrekker mange turister.

Mange turister som benytter seg av reiselivsbedrifter i Forsand kommune overnatter i Stavanger eller i andre kommuner. Omvendt har attraksjonene Prekestolen, Kjerag og Lysefjorden en stor betydning for det regionale og det nasjonale reiselivet.

Flere mindre bedrifter er aktive i reiselivsbransjen og ”opplevelsesmarkedet”. Selv om det ikke finnes noe hotell, finnes det flere overnattingsmuligheter: ”Hauane Bed & Breakfast”, ”Lysefjorden hyttegrend”, ”Lysebotn Turistsenter”, ”Lysefjorden marina” og ”Lysefjorden villmarksleir” som også tilbyr opplevelsesturer til fots, samt ”Fossamoen Islandshestsenter”. Riding og rideturer tilbyr også Hestevoll senter. ”Lysefjorden båtservice” og ”Røde Fjord Cruise” tilbyr turer med båt og ”Lysefjorden sightseeing” tilbyr turer med båt, buss og til fots.



Figur 5-1 Klipp fra Forsand kommunes nettsted. Siden viser prekestolen, basehopping fra Kjerag, fortidslandsbyen Landa og ridning.

Planområdets og Daladalens betydning for reiselivet

Daladalen med den ubetjente hytta ”Songedalen fjellgård” har en viss betydning for det regionale reiselivet. Hytta drives av Stavanger turistforening som også har lansert turen ”Lysefjorden rundt”. Turen er 14 mil lang og delt opp i 10 dagsetapper. I Daladalen følger turen den eneste veien i dalen. Veien er lett å gå og følger Dalaåna fra Håhellervatnet til samløpet til Mørkebuelva.

Utbyggingsområdet i fjellet ved Longatjørna, Hefteholstjørna og Grønkråttjørna er utilgjengelig, forholdsvis lite attraktivt og har derfor svært liten betydning for reiselivet.

Forsand kommune har publisert turark på sin nettsted. Ingen av turene som foreslås er i Dalaånas nedbørfelt eller nærliggende områder. Ifølge lederen Kjetil Moen bruker ikke ”Lysefjorden villmarksleir” tiltaksområdet rundt Longatjørna, Hefteholstjørna og Grønkråttjørna i reiselivssammenheng pga at området er utilgjengelig.

Tiltakets influensområdet kan avgrenses til Daladalen, Håhellerdalen og utbyggingsområdet i fjellet. Influensområdets verdi for reiselivet er liten.



Figur 5-2 Songadalen fjellhytte - anbefalt overnattingssted på turen "Lysefjorden rundt".

5.3 Lokal økonomi og skatteinntekter

Ifølge kommuneregnskapet for 2008 hadde kommunen driftsinntekter på totalt 133 mill. kr og driftsutgifter på 140 mill. kr. med et underskudd i driftsregnskapet på 7 mill. kr.

Av driftsinntektene i 2008 utgjorde:

- Skatt på inntekt og formue: 39,6 mill. kr (kilde: kommunens årsregnskap for 2008)
- Rammetilskudd fra staten: 15,1 mill. kr (kilde: kommunens årsregnskap for 2008)
- Frie inntekter = skatt på inntekt og formue + rammetilskudd = 54,7 mill. kr.
- Frie inntekter pr innbygger: 48 000 kr. / innbygger (kilde: SSBs sammenstilling av nøkkeltall i databasen KOSTRA)
- Eiendomsskatt: 36 mill. kr (kilde: kommunens årsregnskap for 2008)

Finanskrisetåret 2008 viser spor i årsregnskapet gjennom en ubalanse i inntekter og utgifter bundet til finansielle investeringer: Finansinntektene er bokført med 7 mill. kr. mot finansutgifter, i hovedsak renter, som er bokført med 50 mill. kr. Underskuddet er dekket med midler fra et disposisjonsfond og overført mindreforbruk fra tidligere år.

6 SAMFUNNSMESSIGE FORHOLD ETTER UTBYGGING

6.1 Næringsliv og sysselsetning

Vannet fra Hefteholstjørna, Longatjørna og Grønkråttjørna, totalt ca. 12,6 mill. m³ ledes til Lyngsvatnet. Magasinvolument i Lyngsvatnet er ca. 650 mill. m³. Vannet fra Lyngsvatnet brukes i Lysebotn kraftverk og vil føre til mer produksjon og dermed økte inntekter i kraftverket. Den overførte vannmengden er så liten at Lysebotn kraftverk ikke vil bygges ut større og behøve mer personell av den grunn. Dermed vil ikke overføringen medføre direkte virkninger for næringslivet og sysselsettingen.

Tema naturressurser er omtalt i en egen konsekvensutredning ”Naturressurser - landbruk, mineral- og masseforekomster”. Rapporten konkluderer med at ”utbyggingen vurderes som ubetydelig i forhold til ressursgrunnet og dagens/fremtidig utnyttelse av georessursene i både anleggs- og driftsfasen”. Dermed vil heller ikke konsekvensene for naturressurs-avhengige bedrifter som sanduttak, mørtel- og betongproduksjon bli negative.

Det forventes heller ikke virkninger på reiselivet. Utbyggingsområdet er lite brukt av reiselivet og redusert vannføring i Dalaåna vil ikke redusere opplevelsesverdien i Daladalen i vesentlig grad.

6.2 Lokal økonomi, skatteinntekter

Hvilke skatter og avgifter som eieren plikter å betale av et kraftverk er avhengig av størrelsen av kraftverket. Da vannet som skal overføres fra Daladalens nedbørfelt til Lyngsvatn skal brukes i Lysebotn kraftverk, vil Forsand kommune få større inntekter, sammenlignet med bruk av samme vann i et småkraftprosjekt. Hjelmeland kommune vil også få fordeler av utbyggingen fordi reguleringsmagasinet Lyngsvatnet delvis ligger i kommunen.

Skatter og avgifter som kraftverkseier vil måtte betale til kommunen er:

- Naturressursskatt
- Konesjonskraft
- Konesjonsavgift
- Eiendomsskatt

I tillegg kommer grunnrenteskatt og selskapskatt som utbygger betaler til stat og fylke og naturressursskatt til fylkeskommunen.

Vannet som overføres fra Daladalens nedbørfelt til Lyngsvatn brukes i nye Lysebotn kraftverk. Lysebotn kraftverk har i dag en midlere årsproduksjon på 1194 GWh og nye Lysebotn kraftverk forventes å produsere ca. 1350 GWh. Skatter og avgifter for Lysebotn kraftverk vil øke pga det overførte vannet fra Daladalen og blir fordelt mellom de berørte kommunene. Størstedelen av skatter og avgifter vil gå til Forsand kommune der tiltaksområdet, Lysebotn kraftverk og en del av Lyngsvatnet ligger.

6.2.1 Naturressursskatt

Naturressursskatten beløper seg på 1,1 øre/kWh til kommunen og 0,2 øre /kWh til fylkeskommunen, uavhengig av strømprisen eller kraftverkets lønnsomhet. For et kraftverk i drift baseres naturressursskatten på produksjonen de siste syv årene. For et nytt kraftverk fases naturressursskatten inn over syv år. I første driftsåret beskattes 1/7 av produksjonen, i andre året 2/7 etc. til hele produksjonen blir beskattet i det syvende året.

Overføringen forutsettes å medføre en produksjonsøkning i Lysebotn kraftverk på 20,8 GWh. Produksjonen er beregnet med basis i en energiekvivalent på 1,65 kWh/m³ og en overført vannmengde på 12,6 mill. m³/år.

Tabell 6-1 Naturressursskatt

	1. driftsår	2. driftsår	7. og følgende driftsår
Naturressursskatt (brutto, til kommune og fylkeskommune)	39 000	77 000	273 000
Naturressursskatt til kommunen	33 000	65 000	228 000
Naturressursskatt til fylkeskommunene	6 000	12 000	42 000

Naturressursskatten regnes med i kommunens skattegrunnlag for rammeoverføringene til kommunen. Denne merinntekten vil derfor redusere rammeoverføringene fra staten.

6.2.2 Konesjonskraft

Ifølge vassdragsreguleringsloven skal konesjonskraften bidra til den alminnelige elforsyning i de berørte kommunene. Hvis kommunene ville få større tilgang til konesjonskraft enn nødvendig for den ”alminnelige elforsyningen”, går overskuddet til fylkeskommunen. Både Forsand og Hjelmeland kommune har allerede tilgang til konesjonskraft til ”alminnelig elforsyning i dag, at overskuddet går til Rogaland kommune. Konesjonskraften som er knyttet til tiltaket som konsekvensutredes her, vil derfor også gå til Rogaland kommune.

NVEs faktaark 1/2004 er brukt for beregning av konesjonskraften.

Konesjonsgrunnlaget beregnes slik:

$$\text{Konesjonsgrunnlag [nat.hk]} = 13,33 * H_B * Q_{\text{reg}}$$

Den regulerte vannføringen er avhengig av magasinprosenten (=magasinvolum/tilløp) og en reguleringskurve for en beskrivende vannmerkeserie som er representativ for nedbørfeltet.

Ifølge Lyse Produksjon er magasinprosenten i Lyngsvatn i dag (inkl. vann fra overførte felt) lik 77 %. Reguleringskurvene i dette området vil gi en regulert vannføring på nær 100% i bestemmende år og 100 % i median år.

$$Q_{\text{reg}} = Q_{\text{middel}} (*100\%)$$

Konesjonskraftgrunnlaget er beregnet for hvert av de overførte nedbørfeltene:

Tabell 6-2 Konesjonskraftgrunnlag

	Bruttofall ¹ H _B [m]	Qmiddel [m ³ /s]	Reguleringsvassførin g	Konesjons- grunnlag [nat.hk]
Longatjørna	670	0,06	100	536
Hefteholstjørna	670	0,22	100	1 786
Grønakråtjørna	670	0,19	100	1 518
Samlet konesjonskraftgrunnla g [nat.hk]				3 840

Konesjonskraftgrunnlag [nat.hk.] * 0,1 * 0,6 * 8760 = Konesjonskraft = 2,02 GWh

Verdien av denne kraften kan beregnes som differansen mellom spotmarkedsprisen og kommunens "innkjøpspris" for konesjonskraft. Konesjonskraftsprisen fastsettes hvert år av OED. Prisen er i 2009 fastsatt til 9,7 øre/kWh.

Kraftprisen på spotmarkedet i Norge fra 2002 til 2008 har i gjennomsnitt vært 27,9 øre/kWh.

Tabell 6-3 Fylkeskommunens inntekter fra salg av konesjonskraft

Spotmarkedspris for all konesjonskraft	0,56	mill. kr./år
- Innkjøpspris for konesjonskraften for 2009	0,20	mill. kr./år
Gevinst fra salg av konesjonskraft	0,36	mill. kr./år

6.2.3 Konesjonsavgift

Konesjonsavgiften beregnes ifølge NVEs faktaark 1/2004 slik:

Kraftgrunnlag [nat.hk] * avgiftssats [kr./nat.hk] = konesjonsavgift (kr.)

Maksimalsatsen er 30 kr/nat.hk. Det antas en avgiftssats på 24 kr./nat.hk.

4614 [nat.hk.] * 24 [kr/nat.hk.] = 0,09 [mill. kr.]

Konesjonsavgiften tilfaller de berørte kommunene. Fordelingen blir fastsatt når konesjonen gis. Deretter blir fordelingen behandlet på nytt hvert 10. år.

Konesjonsavgiftsfordelingen er avhengig av

- hvor overføringen ligger
- hvor magasinet ligger
- hvor kraftverket ligger

For fordelingen mellom Hjelmeland og Forsand kommuner er det forutsatt² at inntaksmagasinerne ikke regnes som magasiner og at konesjonsavgiften fordeles etter reglene for reguleringskonesjon, med Lyngsvatn som magasin. Hvis ett av inntaksmagasinerne blir

¹ Bruttofallhøyden er forskjellen mellom over- og undervannstand. Kraftverkets overvannstand settes til 1/3 nivået i magasinet (HRV - 1/3 av reguleringshøyden); undervannstand er havnivå i dette tilfellet.

² Hvis ett av inntaksmagasinerne blir regnet som magasin, vil Forsand kommune få noe større andel av konesjonsavgiften og Hjelmeland kommune vil få sin andel redusert tilsvarende.

regnet som magasin, vil Forsand kommune få noe større andel av konsesjonsavgiften og Hjelmeland kommune vil få sin andel redusert tilsvarende.

Konsesjonsavgiften fordeles som følgende i det aktuelle tilfellet:

50 % går til overføringskommunen Forsand. Av det resterende beløpet (50 % av totalen) fordeles 80 % mellom magasin kommunene Forsand og Hjelmeland og 20 % av totalen går til elvekommunen(e) nedenfor kraftverksutløpet (dvs. Forsand). Fordelingen mellom magasin kommunene foretas etter magasinandel i hver kommune: 74 % går til Hjelmeland og 26 % til Forsand.

I sum blir fordelingen følgende:

Andel av total konsesjonsavgift	Forsand	Hjelmeland
Overføringskommune	50 %	
Magasinkommuner	50 % x 80% x 26 % = 10 %	50 % x 80 % x 74 % = 30 %
Elvekommune	50 % x 20 % = 10 %	
	70 %	30 %

For den totale avgiften som beregnet tidligere dette kapitlet blir fordelingen slik:

0,10 mill. kr. x 70 % = 0,07 mill. kr. til Forsand kommune.

0,10 mill. kr. x 30 % = 0,03 mill. kr. til Hjelmeland kommune.

6.2.4 Eiendomsskatt

Eiendomsskatten beregnes etter en takst som er basert på spotmarkedsprisen multiplisert med gjennomsnittsproduksjonen de siste sju årene, regnet som nåverdi over uendelig tid, med fradrag for nåverdien av framtidige utskiftingskostnader og den framtidige eiendomsskatten. Dette gjør beregningene kompliserte. Ofte er forholdene enklere, da "Lov om eiendomsskatt til kommunane" fastsetter en maksimal- og en minimalverdi for taksten. Med dagens spotpris er maksimalsatsen vanligvis lavere for nye anlegg enn den verdien som man kommer fram til ved nåverdiberegningen (Tabell 6-4, Tabell 6-5).

Rentesatsen ved nåverdiberegningen fastsettes hvert år av finansdepartementet. For 2008 ble den satt til 5,1 %. For utredningen er den antatt til å ligge på 5 %. Kapitaliseringsfaktoren er lik $1/0,05 = 20$.

Maksimal skattesats for eiendomsskatt er 7 %. Spotprisen er antatt i framtiden å ligge på middelverdien for årene 2002-2008.

Tabell 6-4 viser forutsatte framtidige inntekter, generert i Lysebotn kraftverk med det overførte vannet fra Daladalen. Se Tabell 6-6 for forklaring av fotnotene.

Inntekter v/salg til spotpris	5,24	mill. kr./år
Inntekter v/salg av konsesjonskraft	0,20	mill. kr./år
Brutto driftsinntekter	5,44	mill. kr./år
Driftsutgifter ¹⁾	0	mill. kr./år
Netto driftsinntekter	5,44	mill. kr./år

Tabell 6-5 Nåverdiberegning for 1. driftsåret. Se Tabell 6-6 for forklaring av fotnotene.

Nåverdi av framtidige inntekter i uendelig tid 1)	108,8	mill. kr.
---	-------	-----------

Nåverdi fremtidig eiendomsskatt ²⁾	6,8	mill. kr.
Nåverdi av grunnrenteskatt ³⁾	0	mill. kr.
Nåverdi av fremtidige utskiftingskostnader ⁴⁾	2,3	mill. kr.
Takstverdi av anlegget for 1.driftsår (uten hensyn til maksimaltakst for anlegget ifølge "Lov om eiendomsskatt til kommunane")	99,7	mill. kr.

Det er utført en overslagsmessig beregning av eiendomsskatten for hvert år i avskrivningsperioden. Denne beregningen viser at eiendomsskatten vil være begrenset av maksimalsatsen i mange år framover. Maksimalsatsen er fastsatt i "Lov om eiendomsskatt til kommunane" og beregningen er vist i Tabell 6-6, avsnitt 2.

Forutsatt en midlere produksjon på 21 GWh pr år, vil **eiendomsskatten** være **0,34 mill. kr. pr. år** i mange år framover.

Da det antas at skattereglene eller bestemmelsene vil bli endret i løpet av de neste tyve til tredve årene, er det lite hensiktsmessig å anta noe om hvor lenge taksten vil være begrenset av dagens maksimumsverdi.

Tabell 6-6 Merknader og beregning av verdiene i Tabell 6-5

<p>1) Nåverdi av fremtidige inntekter i uendelig tid = Netto driftsinntekter * kapitaliseringsssats</p> <p>r = rentesats for kapitalisering ved verdsettelse av formue i kraftanlegg = 5 % p.a. kapitaliseringsssats = $1/\text{rentesats} = 20$</p>
<p>2) Maksimal og minimal sats for verditaksten av kraftanlegg er fastsatt i "Lov om eieendomsskatt til kommunane" fra 1975. Maksimalsatsen for beregning av takstverdien er 2,35 kr/kWh av middelproduksjonen for inntektsåret og de seks foregående årene. Som regel er maksimalsatsen brukt i dag. Minimalsatsen er 0,95 kr/kWh og blir som regel kun anvendt for gamle kraftverk som har høye vedlikeholds- og utskiftingskostnader og dermed en lav takstverdi.</p> <p>Maksimal verditakst = Produksjon [kWh] * 2,35 [kr./kWh] Maksimalt verditakst = 20,8 GWh * 2,35 mill.kr./GWh = 48,9 mill. kr.</p> <p>Maksimal eiendomsskatt = Maksimal skattesats * maksimal verditakst Maksimal eiendomsskatt = 0,007 * 48,9 mill. kr. = 0,34 mill. kr. pr. år. Nåverdi av maksimal eiendomsskatt = kapitaliseringsfaktor * maks. eiendomsskatt = 6,8 mill. kr.</p>
<p>3) Produksjonen som oppnås med overført vann fra Dalaånas nedbørfelt vil inngå i samlet produksjon i Lysebotn kraftverk. Grunnrenteskatten er avhengig av en rekke faktorer som ikke er kjent pr i dag. Den er satt til null for denne beregningen. Grunnrenteskatten betales til staten.</p>
<p>4) Skatteloven § 18-6 (1) sier om avskrivninger: "Følgende særskilte driftsmidler som benyttes i kraftproduksjon skal avskrives lineært over lovforutsatt levetid med inntil angitt andel av anskaffelsesverdi som årlig avskrivningsbeløp: a.) dammer, tunneler, rørgater (unntatt rør), kraftstasjoner (inkludert atkomsttunneler): 1,5 prosent årlig over 67 år, b.) maskinteknisk utrustning i kraftstasjon, generatorer, rør, foring i sjakt/tunnel, luker, rister, etc.: 2,5 prosent årlig over 40 år."</p> <p>Nåverdi av fremtidige utskiftingskostnader = utbyggingskostnader / $((1+r)^n - 1)$ = 57,8 mill. kr. / $((1+0.05)^{67} - 1)$ = 2,29 mill. kr.</p> <p>Nåverdien av fremtidige utskiftingskostnader = utbyggingskostnad / $((1+r)^n - 1)$ utbyggingskostnad = 57,8 mill. kr. n = avskrivningstid = 67 år (gjelder for inntaksdammer, overføringstunneler etc.)</p> <p>For beregningen er det antatt at det overførte vannet ikke medfører økte driftsutgifter eller slitasje i Lysebotn kraftverk.</p> <p>n = avskrivningstid = 67 år (gjelder for inntaksdammer, overføringstunneler etc.) r = rentesats for kapitalisering ved verdsettelse av formue i kraftanlegg = 5 % p.a. kapitaliseringsssats = $1/\text{rentesats} = 20$</p>

6.2.5 Oppsummering av skatter og avgifter til kommunene og fylkeskommunen

Direkte skatteinntekter til kommunene av utbyggingen er summert i Tabell 6-7 nedenfor.

Tabell 6-7 Sum direkte skatteinntekter til Forsand kommune

Inntektskilde	1. drifts år [mill. kr.]	2.driftsår [mill. kr.]	F.o.m. 7. drifts år [mill. kr.]
Naturressursskatt*	0,03	0,07	0,23
Konsesjonsavgift	0,06	0,06	0,06
Eiendomsskatt	0,34	0,34	0,34
Sum skatter og avgifter til kommunene	0,43	0,47	0,63

* Økte inntekter fra naturressursskatten vil føre til reduserte rammeoverføringer til kommunen. Kommunen vil derfor bare sitte igjen med en del av dette beløpet.

De økte nettoinntektene til **Forsand kommune**, vil ligge på noe over **0,6 mill. kr. pr. år**. Hjelmeland kommune vil få ca. 30 000 kr. pr. år. i konsesjonsavgift.

Hvert år vil **Rogaland fylkeskommune** få 2,0 GWh konsesjonskraft til en innkjøpspris som ligger ca. 20 øre/kWh lavere enn spotmarkedsprisen. Dette vil føre til salgsinntekter på ca. **0,4 mill. kr.**

6.2.6 Forhold til andre utbygginger

Småkraft AS har i samarbeid med lokale grunneiere søkt om tre kraftprosjekter i tilknytning til Daladalen: Nordåna kraftverk, Dalaåna kraftverk og Øvre Dalaåna kraftverk.

Nordåna kraftverk skal utnytte vannet fra elva Tverråna i en kraftstasjon i nedre Daladalen, noe oppstrøms gården Helmikstøl. Nordåna kraftverk, med en forventet produksjon på 4,4 GWh, vil ikke bli berørt av Lyses prosjekt. Dalaåna kraftverk utnytter det samlede tilsiget fra Dalaåna og fra Nordåna kraftverk fra inntaket i Dalaåna oppstrøms gården Helmikstøl ned til Lysefjorden. Forventet produksjon i Dalåna kraftverk er 38,2 GWh (tall fra meldingen for Nordåna og Dalaåna kraftverk, Småkraft AS). Lyses planlagte overføring forventes å redusere produksjonen i Dalaåna kraftverk med ca. 5 GWh (tall fra Småkraft AS), men prosjektet vil fortsatt være gjennomførbart. Det vil altså være mulig å bygge ut både Nordåna og Dalaåna kraftverk og Lyses overføring, noe som vil gi en samlet produksjon på nærmere 60 GWh ny fornybar energi.

Det tredje kraftverket, Øvre Dalaåna kraftverk, vil utnytte tilsiget i Dalaåna nedstrøms Håhellervatnet og nedover mot inntaket til Dalaåna kraftverk. Forventet produksjon i Øvre Dalaåna kraftverket er 8 GWh. Øvre Dalaåna utnytter i hovedsak det samme tilsiget som Lyses planlagte overføring og prosjektene er dermed gjensidig utelukkende.

6.2.1 Helsemessige forhold eller støy i driftsfasen

I driftsfasen vil det stort sett ikke være nødvendig å komme til anleggene og driften vil derfor heller ikke medføre helsemessige relevante konsekvenser eller støy.

6.2.2 Lokal og nasjonal kraftoppdekning

Overføringen vil føre til ca 21 GWh økt produksjon i Lysebotn kraftverk. Kommunene har allerede god tilgang til kraft og lokalt vil ikke denne produksjonen ha konsekvenser for kraftoppdekningen.

Nasjonalt vil produksjonen bidra til å øke oppdekningen med fornybar kraft i Norge ytterligere.

6.3 Konsekvenser i anleggsfasen

6.3.1 Helsemessige forhold

Lyse Energi disponerer to hytter ved Lyngsvatn med totalt 20 sengeplasser som vil kunne benyttes som bolig i anleggsfasen. Derfra vil transport av personell kunne skje med båt eller helikoptertransport. Området er ikke bebygget og således vil det ikke oppstå forstyrrelser eller støy for lokalbefolkningen.

For anleggsfasen vil det bli utarbeidet HMS-plan som også vil innholde detaljerte tiltak for å mest mulig redusere negative konsekvenser i anleggsfasen.

6.3.2 Næringsliv og sysselsetning

Langt den største anleggskostnaden går til boring av overføringstunnelene. Da borings-selskapene stiller opp med spesialisert personell for å betjene utstyret, vil ikke arbeidene ha noen lokal sysselsettingseffekt.

Totalsummen for bygging av terskler og inntak er estimert til ca. 6 mill. kr. og er en mindre post for byggeentreprenørselskaper. Selv om det kan bli aktuelt med leveranser av byggmateriell (sand, betong) eller tjenester fra Forsand eller nabokommunene, vil konsekvensene for næringsliv og sysselsetning være ubetydelige.

6.3.3 Reiseliv

Selv om utbyggingen vil medføre noe båt- og helikoptertrafikk, er virkningene for reiselivet ubetydelige pga av at de berørte områdene så godt som ikke blir brukt i reiselivssammenhenger.

6.3.4 Lokaløkonomi

I anleggsperioden settes de investerte midler pr. 1. januar i skatteåret som takstverdi for eiendomsskatt. Eiendomsskatt i byggefasen vil avhenge av hvordan investeringene fordeles i tid og hvor lang byggetiden blir.

6.4 Referanser

Merknad: Noen av de følgende referansene er brukt i rapporten som bakgrunnsinformasjon, uten at det tydelig er nevnt i teksten.

Skatteetaten. Samlerettledning til utfylling av skjema for kraftverksbeskatning, fastsatt for inntektsåret 2008.

NVE, Faktaark1/2004: Konesjonsavgifter og konesjonskraft. Norges vassdrags- og energidirektorat.

NVE, KTV-notat nr. 53/2001: Generell orientering om konesjonskraft. Norges vassdrags- og energidirektorat.

Småkraft AS. Dalaåna og Nordåna kraftverk. Informasjon om planlagt utbygging. Melding med forslag til utgreiingsprogram. 2006.

Lover

- Lov om erverv av vannfall, bergverk og annen fast einedom m.v. ("Industrikonesjonsloven", også kalt "Ervervsloven"), av 14.12.1917.
- Lov om vassdragsreguleringer (vassdragsreguleringsloven) av 14.12.1917.
- Lov om eigendomsskatt til kommunane, av 6.6.1975.

Finansdepartementets internettsider:

- Tittel: Renter for beskatning av kraftforetak
www.regjeringen.no/nb/dep/fin/dok/lover_regler/forskrifter/2009/vedtak-om-fastsettelse-av-renter-for-bes.html?id=544012
- Tittel: Kraftverksbeskatning
www.regjeringen.no/nb/dep/fin/tema/skatter_og_avgifter/bedriftsbeskatning/kraftverksbeskatning.html?id=449525

Forsand kommune

- Forsand kommune. Årsmelding 2008.
- Forsand kommune. Rekneskap 2008.
- Kommunens internettside: www.forsand.kommune.no
- Turark for Forsand

Den norske turistforening, www.turistforeningen.no

Stavanger turistforening, www.stavanger-turistforening.no

Naturforvalteren AS. Lysefjordprosjektet. Overordnet tiltaksplan, 2008-6.

Personlig kommunikasjon

Kjetil Moen
Reidar Helmikstøl