



Bakgrunn for vedtak

## Songesand kraftverk

Forsand kommune i Rogaland fylke



Norges  
vassdrags- og  
energidirektorat

Tiltakshaver	Småkraft AS
Referanse	201401030-26
Dato	25.09.2015
Notatnummer	KSK-notat 86/2015
Ansvarlig	Øystein Grundt
Saksbehandler	Auen Korbøl

*Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.*

E-post: [nve@nve.no](mailto:nve@nve.no), Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 09575, Internett: [www.nve.no](http://www.nve.no)  
Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

**Hovedkontor**  
Middelthunsgate 29  
Postboks 5091, Majorstuen  
0301 OSLO

**Region Midt-Norge**  
Vestre Rosten 81  
7075 TILLER

**Region Nord**  
Kongens gate 14-18  
8514 NARVIK

**Region Sør**  
Anton Jenssensgate 7  
Postboks 2124  
3103 TØNSBERG

**Region Vest**  
Naustdalsvn. 1B  
Postboks 53  
6801 FØRDE

**Region Øst**  
Vangsveien 73  
Postboks 4223  
2307 HAMAR

## Sammendrag

NVE har foretatt en samlet behandling av 4 søknader om bygging av småkraftverk og en søknad om overføring av vann fra tre felt i Daladalen til Lyngsvatn i Forsand og Hjelmeland kommuner. Det er også søkt om ny transformatorstasjon på Helmikstøl som behandles samtidig med disse søknadene. NVE har valgt å behandle sakene samtidig for å kunne gjøre en mer grundig vurdering av samlet belastning av de konsesjonssøkte tiltakene, og samtidig gi en mer helhetlig oversikt over fordeler og ulemper for allmenne interesser. Under behandlingen av de 5 søknadene i Forsand og Hjelmeland kommuner har NVE vurdert hver enkelt sak for seg, og sumvirkningene av eksisterende og nye utbygginger der hvor NVE har funnet det relevant.

Overføringen av vann fra tre felt i Daladalen behandles etter vassdragsreguleringsloven og vil derfor oversendes Olje- og Energidepartementet (OED) som innstilling. De omsøkte kraftverkene i Daladalen er avhengig av utfallet av disse overføringene i og med at de delvis konkurrerer. De oversendes derfor OED for samtidig avklaring. Songesand kraftverk er ikke i konkurranse med de andre så her har NVE fattet vedtak.

SØKER	SAK	EFFEKT (MW)	BEREGNET PRODUKSJON (GWh) I SØKNAD
Småkraft AS	Dalaåna og Nordåna	11,9*	45,9*
Småkraft AS	Øvre Dalaåna	2,9	8,1
Småkraft AS	Songesand	8,55	26,2
Lyse Produksjon AS	Overføring Daladalen-Lyngsvatn		21
Lyse Elnett AS	Helmikstøl transformatorstasjon		
SUM (Brutto)			101,2**

\*Samlet for Dalaåna og Nordåna (2/9.9 og 5,7/40,2) \*\*Overføringen fra Daladalen til Lyngsvatnet og Øvre Dalaåna kraftverk konkurrerer om det samme vannet

En utbygging etter omsøkte planer vil gi om lag 93,1 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon da overføringen fra Daladalen til Lyngsvatn og Øvre Dalaåna konkurrerer om det samme vannet. Dette tilsvarer strømbruken til ca. 4650 husstander. En overføring vil også redusere produksjonen i Dalaåna kraftverk noe, men samtidig bidra med om lag 20 GWh regulerbar kraft.

Konfliktnivået i sakene er varierende, og NVE har mottatt i overkant av 15 høringsuttalelser samlet for alle søknadene. Sentrale tema har vært hensynet til landskapet og friluftinteressene, samt hensynet til naturmangfold.

### Songesand kraftverk

**Forsand kommune** har ikke uttalt seg til Songesand kraftverk. **Fylkesmannen** fraråder en utbygging av Songesand kraftverk og mener at en utbygging vil redusere området landskapsverdi og potensial for friluftsbruk og reiseliv. **Fylkeskommunen** fraråder også en utbygging av Songesand kraftverk. Prosjektet er vurdert opp mot strategidokumentet for små vannkraftverk og vurdert å være i konflikt med landskap, friluftsliv, reiseliv, biologisk mangfold, og inngrepsfrie naturområder. **Lyse Elnett AS** understreker at det er høy aktivitet i regionen med tanke på nett- og produksjonsprosjekter slik at kapasiteten i systemet er i konstant endring. **Stavanger turistforening** og **Naturvernforbundet i**

**Rogaland** ønsker ikke en utbygging av Songesand kraftverk, noe de begrunner med de store negative konsekvensene prosjektet vil få for natur og friluftsliv i Skurvedalen. **Statens vegvesen, Villreinnemnda for Setesdalsområdet og Direktoratet for mineralforvaltning** har ingen spesiell merknader til søknaden.

Småkraftverk utgjør samlet sett en stor andel av ny fornybar energiproduksjon de senere år. De tre siste årene (2012-14) har NVE klarert om lag 1,8 TWh ny energi fra småkraftverk. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

De aller fleste prosjektene vil ha enkelte negative konsekvenser for en eller flere allmenne interesser. For at NVE skal kunne gi konsesjon til kraftverkene må virkningene ikke bryte med de føringer som er gitt i Olje- og energidepartementets retningslinjer for utbygging av små vannkraftverk. Videre må de samlede ulempene ikke være av et slikt omfang at de overskrider fordelene ved tiltakene. NVE kan sette krav om avbøtende tiltak som del av konsesjonsvilkårene for å redusere ulempene til et akseptabelt nivå.

I NVEs vurdering av de omsøkte prosjektene har vi i vesentlig grad lagt vekt på om tiltakene kan gjennomføres på en slik måte at de kan aksepteres med hensyn til konsekvensene på landskap, friluftsliv, reiseliv og naturmiljø.

Enkelte deler av tiltakene har i løpet av søknadsprosessen skilt seg ut som mer konfliktfylte enn andre, som veien fra Kåsen til Tuftene. Lysefjorden har lange tradisjoner innen turisme og friluftsliv med Kjerag, Preikestolen og Flørli som viktige attraksjoner. Båtturisme på Lysefjorden og fotturer til bl.a. de nevnte destinasjonene er viktig for bruken av området og inntekter til kommunen. Tiltaksområdene til de fem søknadene i Lysefjordpakken ligger i to sidedaler til Lysefjorden og gjenspeiler i mindre grad de kvalitetene som trekkes frem langs fjorden

I dette vedtaket har NVE lagt vekt på at en utbygging av **Songesand kraftverk** vil være et bidrag til en fornybar energiproduksjon med begrensede miljøeffekter. Hensynet til landskap, friluftsliv og naturmiljø er imidlertid vektlagt. I høringsrunden ble det rettet motstand mot prosjektet fra flere sentrale høringsparter. NVE mener at de reelle virkningene av en utbygging ikke vil være så store som partene antyder. Inngrepene, spesielt i øvre del av Skurvedalen, er svært begrenset i omfang. NVE mener også at bruken av dalen ikke vil bli like negativt påvirket av en utbygging som høringspartene antyder. Kraftverket skal bygges med hoveddelen av vannveien i fjell. Inntak og terskel i Skurvedalen skal bygges veiløst. Det må også slippes tilstrekkelig minstevannføring til å opprettholde livet i og langs elva. NVE mener at konsekvensene kan reduseres i en slik grad at virkningene for allmenne og private interesser er akseptable, og at fordelene i form av en økt produksjon av fornybar energi på ca. 25 GWh/år overstiger disse ulempene.

**Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Småkraft AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Songesand kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.**

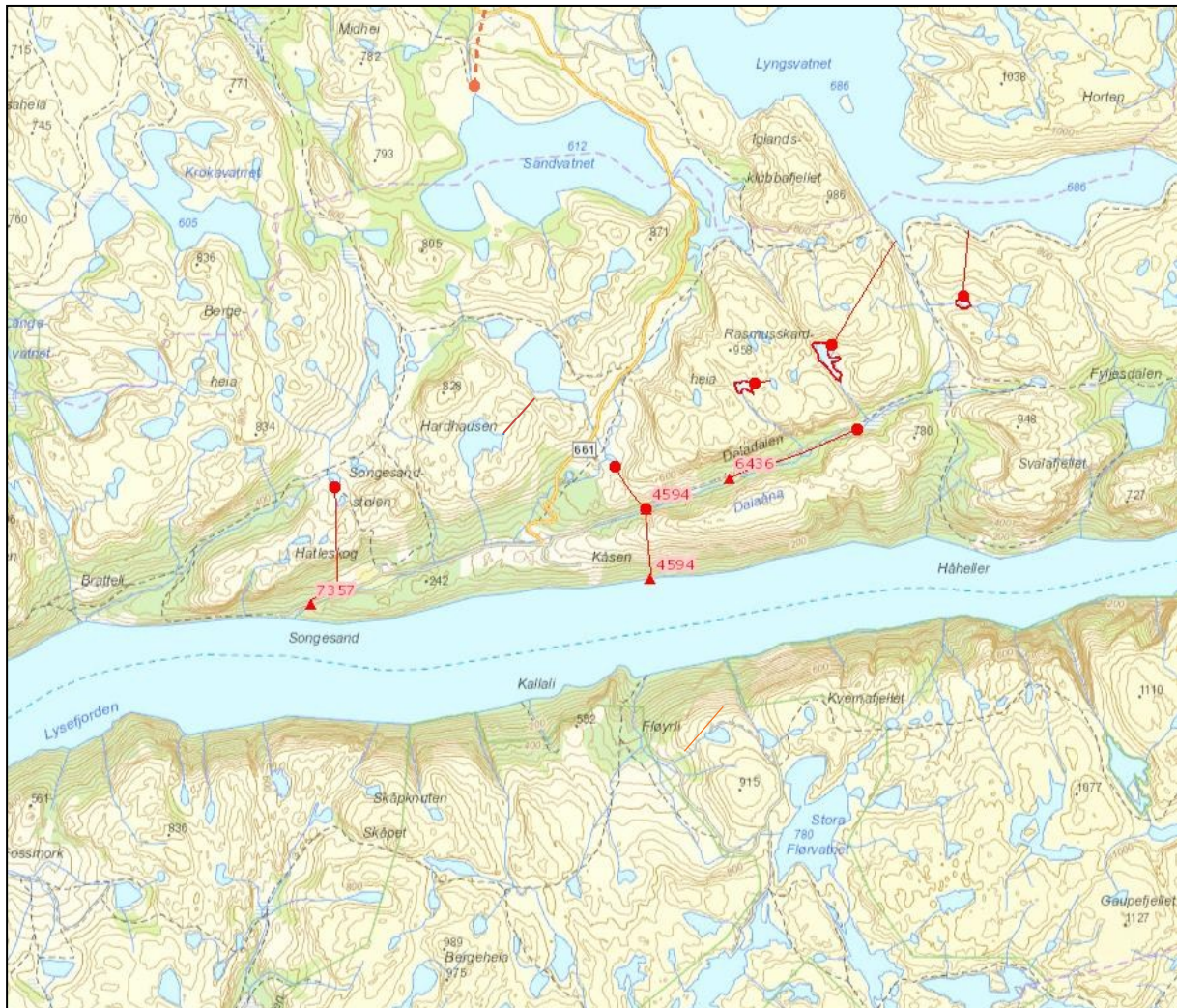
Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

## Innhold

Sammendrag .....	1
Lysefjordpakken .....	4
Søknad .....	5
Høring og distriktsbehandling .....	10
Innsigelse fra Rogaland fylkeskommune .....	12
NVEs vurdering .....	13
NVEs oppsummering .....	42
NVEs konklusjon .....	43
Forholdet til annet lovverk .....	44
Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven .....	45
Vedlegg .....	48

## Lysefjordpakken

NVE har mottatt fire søknader fra Småkraft AS om å bygge vannkraftverk i Daladalen og Skurvedalen i Forsand kommune i Rogaland. Dette gjelder Nordåna-, Dalaåna-, Øvre Dalaåna- og Songesand kraftverk. Vi har også mottatt en søknad fra Lyse Produksjon AS om overføring av tre felt fra Daladalen til Lyngsvatnet og en søknad fra Lyse Elnett AS om bygging av Helmikstøl transformatorstasjon.



4594 – Dalaåna og Nordåna kraftverk, 6436 – Øvre Dalaåna kraftverk, 7357 – Songesand kraftverk

SØKER	SAK	EFFEKT (MW)	BEREGNET PRODUKSJON (GWh) I SØKNAD
Småkraft AS	Dalaåna og Nordåna	11,9*	45,9*
Småkraft AS	Øvre Dalaåna	2,9	8,1
Småkraft AS	Songesand	8,55	26,2
Lyse Produksjon AS	Overføring Daladalen-Lyngsvatn		21
Lyse Elnett AS	Helmikstøl transformatorstasjon		
SUM (Brutto)			101,2**

\*Samlet for Dalaåna og Nordåna (2/9.9 og 5,7/40,2) \*\*Overføringen fra Daladalen til Lyngsvatnet og Øvre Dalaåna kraftverk konkurrerer om det samme vannet

De omsøkte prosjektene ligger i Daladalen og Skurvedalen og med en omsøkt overføring av tre felt til Lyngsvatnet. Det er mange likhetstrekk mellom prosjektene, og det har derfor vært naturlig å se disse i sammenheng. Nordåna, Dalaåna, Øvre Dalaåna og Songesand kraftverk er behandlet etter reglene i vannressursloven, mens overføringen fra Daladalen til Lyngsvatnet er behandlet etter reglene i vassdragsreguleringsloven § 6. Grunnet konkurrerende prosjekter og samlet belastning er de behandlet samtidig. Bare Dalaåna og Nordåna er formelt behandlet etter KU-kravene. Videre ble høringer gjennomført etter vassdragsreguleringslovens bestemmelser da det falt mest naturlig gitt den felles behandlingen av søknadene.

En innstilling og to enkeltvedtak er resultatet av NVEs sluttbehandling av de seks søknadene. Fire av sakene sendes som innstilling grunnet behandling etter vassdragsreguleringsloven og at de er konkurrerende prosjekter. Songesand kraftverk og Helmikstølen transformatorstasjon sendes ut som egne vedtak fra NVE.

I det videre vil vi her behandle søknaden om Songesand kraftverk med en felles diskusjon av Lysefjordpakken.

## Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Småkraft AS, datert 21.8.2013:

*«Småkraft AS ønsker å utnytte vannfallet i Skurvedalsåna i Forsand kommune i Rogaland fylke, og søker herved om følgende tillatelser:*

1. *Etter vannressursloven, jf. § 8, om tillatelse til:*
  - *Bygging av Songesand kraftverk i samsvar med fremlagte planer*
2. *Etter energiloven om tillatelse til:*
  - *Bygging og drift av Songesand kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden*

*Nødvendige opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagt utredning.»*

**Songesand kraftverk, endelig omsøkte hoveddata**

<b>TILSIG</b>		
Nedbørfelt	km <sup>2</sup>	14,80
Årlig tilsig til inntaket	mill m <sup>3</sup> /år	44,3
Spesifikk avrenning	l/s x km <sup>2</sup>	95
Middelvannføring	l/s	1405
Alminnelig lavvannføring	l/s	86
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	125
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	76
Restvannføring	l/s	650
<b>KRAFTVERK</b>		
Inntak	moh	440
Magasinvolum	m <sup>3</sup>	1000
Avløp	moh	40
Lengde på berørt elvestrekning	m	5100
Brutto fallhøyde	m	400
Midlere energiekvivalent	kWh/m <sup>3</sup>	0,87
Slukeevne, maks	l/s	2460
Slukeevne, min	l/s	74
Planlagt minstevannføring, sommer	l/s	125
Planlagt minstevannføring, vinter	l/s	76
Tilløpsrør, diameter	m	0,9
Tunnel, tverrsnitt	m <sup>2</sup>	12 - 16
Tilløpsrør/sjakt/tunnel, lengde	m	900 + 1300
Overføringsrør/tunnel, lengde	m	-
Installert effekt, ca maks	MW	8,55
Bruktid	timer	3393
<b>REGULERINGSMAGASIN</b>		
Magasinvolum	mill. m <sup>3</sup>	-
HRV	moh	-
LRV	moh	-
Naturhestekrefter	moh	-
<b>PRODUKSJON</b>		
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	15,7
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	10,5
Produksjon, årlig middel	GWh	26,2
<b>ØKONOMI</b>		
Utbyggingskostnad	mill kr	79,0
Utbyggingspris	kr/kWh	3,02

**Songesand kraftverk, elektriske anlegg**

<b>GENERATOR</b>		
Ytelse	MVA	9,5
Spenning	kV	6,6
<b>TRANSFORMATOR</b>		
Ytelse	MVA	11,3
Omsetning	kV/kV	6,6/22
<b>NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)</b>		



Lengde	m	50
Nominell spenning	kV	22
Luftlinje eller jordkabel	-	jordkabel

### Om søker

Småkraft AS er et produksjonsselskap etablert i 2002. Det eies av 4 selskap: Skagerak Energi AS, Agder Energi AS, BKK Produksjon AS og Statkraft AS. Småkraft AS er etablert for å bygge ut og drive små kraftverk inntil 10 MW sammen med grunneiere. Grunneierne vil beholde eiendomsretten til fallet. Målet til Småkraft AS er å bygge ut en produksjonskapasitet på 1,5 TWh innen 2020.

Tiltakshaver har inngått avtale med grunn- og fallrettsiere om utvikling og utbygging av Songesand kraftverk.

### Beskrivelse av området

Skurvedalsåna ligger ved Lysefjorden i Forsand kommune i Rogaland. Elva har sitt utspring i Sundmorkvatnet på kote 475 og følger Skurvedalen i sørvestlig retning nedover mot Lysefjorden hvor den har sitt utløp ved Brattelia, om lag 3,5 km vest for Songesand.

Lysefjorden og fjellssidene knyttet til fjorden er et inntrykkssterkt landskap som i stor grad preger omgivelsene i tiltaksområdet. Ved inntaksområdet er det imidlertid lite kontakt med fjorden, og her er omgivelsene i større grad preget av øvre delen av Skurvedalen og omkringliggende fjell.

Furuskog dominerer i dalen, og vegetasjonen består for det meste av vanlige arter. Bjørk inngår også i skogbildet, mens noe svartor, osp og rogn forekommer.

Skurvedalsåna renner gjennom hele dalens lengde. Elva har overveiende en slak kurve, og den renner delvis uten stryk. I de roligste partiene er det en del finmateriale i elvebunnen. Der elva går i stryk er det grovere masser og berg i dagen. I øvre del av dalen renner elva stort sett på berg, og her går den til dels i små fosser og stryk.

Ved tiltaksområdet i Songesand inngår en del andre natur- og vegetasjonstyper enn i Skurvedalen. Skog dekker lisdalen der traseen for rørgaten er planlagt, mens areal for vei og deponi delvis ligger på innmarksbeite. Kraftstasjonen vil bli etablert ved et elvejuv som dels er omkranset av furuskog.

Nedre del av Skurvedalen krysses av en 132 kV kraftlinje og det er noe bebyggelse på Bratteli og Bakken gård. Ved Songesand er området preget av både kraftlinjer, veier og bebyggelse.

### Teknisk plan

#### *Inntak*

Kraftverksinntaket er planlagt i Stølatjørna på kote 440. Selve inntaket blir en konstruksjon på maks. 2 x 4 meter, som tilpasses terrenget. Inntaket utføres som en lav betongkonstruksjon som rommer inntaksarrangementet. Inntaket blir liggende i sør-vestlige del av vatnet. Inntakskonstruksjonen inneholder grunder, luke og lufterør. Turbinen skal kjøres på vannstandsstyring på en teknisk sikker måte.

For å opprettholde vannstand i tjernet, og etablere en sikker minstevannsføring i elveløpet, etableres det en lav overløpsterskel i utløpet. Lengde på terskel blir ca. 10 meter og høyeste høyde ca. 1,5 meter. Denne kan også kamufleres med elvestein.

I dypeste del av denne terskel arrangeres slipp av minstevassføring slik at denne kommer dypt nok til å unngå tilfrysing. Arrangement for minstevannføring utføres med et rør som dimensjoneres til å slippe pålagt minstevannføring. Ved differensiert minstevannføring dimensjoneres røret for største minstevannføring, i sesong med redusert minstevannføring blendes deler av røret for å gi redusert kapasitet.

#### *Vannvei*

Fra inntaket ledes vannet i tunnel, 1300 meter ned til under høyspentlinjene i Daladalen, og med nedgravd rørgate de siste 900 meter til kraftstasjon. Røret er planlagt med en diameter på 900 mm. Tunnelen drives nedenfra ved kote 200 med jevn stigning til inntaket på kote 440. Samlet gir dette en 2200 meter lang vannvei. Aktuelle rørmaterialer er støpejern. Endelig valg av dimensjon gjøres under detaljprosjektering.

Tunnelen drives med et tverrsnitt på 12 – 16 m<sup>2</sup>. Totalt gir dette om lag 30 000 m<sup>3</sup> med tunnelmasser.

#### *Kraftstasjon*

Kraftstasjonen plasseres ved Dalaåna, på om lag kote 40. Den vil senkes noe ned i terrenget. Utløpskanal vil føre vannet ut i Dalaåna. Det skal installeres en Peltonturbin på om lag 8,55 MW med tilhørende generator og transformator i samme bygg. Detaljer vil bli avgjort ved detaljprosjektering.

Kraftstasjonen blir liggende i dagen med gulv på ca. kote 40. Kraftstasjonen plasseres om lag 4-6 m over høyeste vannføringsnivå i Dalaåna. Kraftstasjonen vil få en samlet grunnflate på om lag 80 - 90 m<sup>2</sup>, i tillegg kommer areal utenfor stasjon på om lag 200-300 m<sup>2</sup>.

Kraftverket skal kun kjøres med naturlig tilsig, minus pålagt minstevannføring og minste slukeevne. Regulering er ikke aktuelt.

#### *Nettilknytning*

Kraftverket er planlagt koblet til 22 kV nett via eksisterende linjetrase (8,5 kV) opp til Helmikstølen transformatorstasjon og vil bli tilknyttet via en ca. 50 m lang kabel.

Med bakgrunn i flere omsøkte kraftverk i området, er det planlagt ny transformatorstasjon ved Helmikstølen. Lyse Elnett søker i denne forbindelse konsesjon på transformatorstasjonen og vil stå som eier av denne. Det vil være aktuelt med en kombinert løsning der en kan få sikret ny forsyningslinje til Helmikstølen/Songesand-området. Lyse Elnett er eier av den eksisterende 132 kV linjen i området.

Songesand blir i dag forsynt via en 8,5 kV linje som kommer fra Lysebotn. Denne linjen eies av Lyse Energi og er dårlig rustet. Det er planlagt at denne linjen skal tas ut av drift i nær fremtid. Det er Forsand Elverk KF som er områdekonsesjoner og som opplyser at det ikke er økonomisk realiserbart med ny forsyning i området hvis dette kun skal gjøres av Forsand Elverk. Småkraft AS har tatt kontakt med Forsand Elverk KF og avventer tilbakemelding.

Luftlinjen fra Helmikstølen til Songesand må oppgraderes til 22 kV når transformatorstasjon ved Helmikstølen blir hovedstrømforsyning til Daladalen. Småkraft vil forholde seg til det anleggsbidrag som må betales ved innmating på denne linjen.

Småkraft AS vil stå for bygging og drift av koblingsanlegg for kraftverket. Det vil bli inngått avtale med Lyse Elnett om tilkobling av anlegget. Det vil inngås avtale med Forsand Elverk om felles bruk av ny 22 kV linje.

### *Veier*

Det må bygges vei til påhugg i forbindelse med tipp og bruk av tunnelmasser. Etablert traktorvei vil bli brukt på deler av ny veg til påhugg. Veien vil bli 500-600 m lang og 4 meter bred. For øvrig blir det bygget kort vei til kraftstasjon. Utstyr til inntak fraktes inn med helikopter.

### *Massetak og deponi*

Det tas ut ca. 30 000 m<sup>3</sup> tunnelmasser som vil bli brukt til fylling rundt nedgravd rørgate og bygging av veg. Masser det ikke er annen bruk for vil deponeres lokalt.

### *Arealbruk*

<b>Inngrep</b>	<b>Midlertidig arealbehov, alternativ, (daa)</b>	<b>Permanent arealbehov, alternativ, (daa)</b>	<b>Ev. merknader</b>
Inntak	1,0	0,2	-
Rørgate	2,0	0	Nedgravd rørgate
Riggområde	2,0	0	-
Veier	2,0	0,1	-
Kraftstasjonsområde	1,0	0,5	-
Nettilknytning	50 m	0	Jordkabel
Tipp/masser	1,5	0	Areal revegeteres

## **Forholdet til offentlige planer**

### *Kommuneplan*

I gjeldende kommuneplan er området satt av til LNF-område.

### *Samlet plan (SP)*

Stortinget vedtok 18.01.05 å heve grensen for behandling i samlet plan til 10 MW installert effekt /årsproduksjon på 50 GWh. Prosjektet er dermed under grensen for behandling i SP.

### *Verneplan for vassdrag*

Vassdraget er ikke vernet.

### *Nasjonale laksevassdrag*

Vassdraget er ikke blant foreslåtte eller vedtatte laksevassdrag.

### *Andre verneområder*

Vassdraget er ikke omfattet eller vernet i medhold av andre planer.

Planer for å opprette Preikestolen nasjonalpark ble lansert første gang i 2008 av Naturvernforbundet. Grunnet uenighet lokalt la Stortinget vekk forslaget i 2011. Fylkesutvalget avsto å konsekvensutrede en nasjonalpark i 2012. I den seinere tid er planen tatt opp igjen til ny vurdering. De foreslåtte planene grenser inn til fylkesveien i øst og vil omfatte Songesand kraftverk.

### *Fylkesvis plan for småkraftverk*

«Strategidokument for små vannkraftverk i Rogaland 2014-2020» skal i første rekke synliggjøre nasjonale og regionale verdier som grunnlag for enkeltsaksbehandling. Dokumentet ble godkjent av fylkestinget 29.04.2014. Blant planene som ligger til grunn for dokumentet er regionalplan for energi- og klima i Rogaland (2010) som har et overordnet mål om produksjon av 4 TWh ny, fornybar energi innen 2020. Av dette skal vannkraft stå for 500 GWh fordelt på 250 GWh stor vannkraft og 250 GWh småkraft. Det er en forutsetning at nye prosjekter lokaliseres slik at de ikke gir vesentlige ulemper for natur-, kultur-, og reiselivsinteresser. I strategidokumentet står det under generelle retningslinjer at Rogaland fylkeskommune er positiv til utbygging av små vannkraftverk der konsekvensene for annen arealbruk og naturverdier er akseptable. Strategidokumentet omtaler videre at prosjekter som fører til negativ virkning på verdier (landskap, biologisk mangfold, viktige naturtyper m.fl.) av nasjonal verdi som hovedregel ikke skal anbefales utbygd. Det er videre gitt en nærmere beskrivelse innen tematiske retningslinjer for landskap, biologisk mangfold, INON, fisk og fiske, kulturminner og kulturmiljø, friluftsliv og reiseliv.

Utredningsområdet for strategidokumenter er delt inn i 25 soner som følger landskapsrom, vassdragsgrenser og/eller nedbørfeltgrenser. De ytterste kystkommunene er utelatt fordi potensialet for utbygging av vannkraft er marginalt. Småkraftpakken i Lysefjorden berører i all hovedsak delområde Forsand-1. Overføringen fra Daladalen til Lyngsvatn inngår også i Hjelmeland-1. Delområdene omtales videre under kapittelet for landskap.

### *Andre fylkesvise planer*

I Fylkesdelplan for Friluftsliv, Idrett, Naturvern og Kulturvern (FINK) er Lysefjorden avsatt som partnerskapsområde (område 28 Lysefjorden). Songesand kraftverk ligger innenfor et ikke-sikret regionalt friluftsområde (temakart-rogaland.no).

I Fylkesdelplan for kystsonen i Rogaland er Lysefjorden avsatt som ”meget vakkert landskap”.

### *EUs vanddirektiv*

Vannregion Rogaland sendte ut et høringsforslag: «Regionalplan for vannforvaltning i vannregion Rogaland» 5. mai 2014. Forslag til regional plan beskriver miljøstatus for vannmiljøet, basert på tilgjengelig kunnskap. Det er i plandokumentene foreslått miljømål for vannforekomstene, tiltak for vannforekomster i risiko og det er foreslått prioriteringer av enkelte temaer eller geografiske områder. De omsøkte prosjektene ligger i Ryfylke vannområde, 031 Lysevassdraget Dalaåna.

## **Høring og distriktsbehandling**

Søknadene er behandlet etter reglene i kapittel 3 i vannressursloven, og etter vassdragsreguleringsloven for overføringen av tre nedbørfelt i Daladalen . De er kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn. I tillegg har søknadene vært sendt lokale myndigheter og interesseorganisasjoner, samt berørte parter for uttalelse. Tre søknader om småkraftverk, en søknad om overføring og søknaden om transformatorstasjonen på Helmikstøl ble sendt på høring samtidig slik at høringsparter kunne vurdere de samlede virkningene i tillegg til hver sak for seg. Søknaden om Songesand kraftverk ble sendt på høring noe seinere. Det ble avholdt folkemøte på Lysefjordsenteret i Forsand den 11.12.2013 i forbindelse med høringen. Det ble også avholdt et folkemøte i forbindelse med meldingen til Dalaåna og Nordåna kraftverk i 2007 og meldingen til Lyse Produksjon den 14. mai 2009.

NVE var på befaring i området den 13 og 14.10.2014 sammen med representanter for søkeren, grunneiere, kommunen, Fylkesmannen (dag en) og Stavanger Turistforening (dag en). Høringsuttalelsene har vært forelagt søkerne for kommentar.

Høringspartenes egne oppsummeringer er referert der hvor slike foreligger. Andre uttalelser er forkortet av NVE. Fullstendige uttalelser er tilgjengelige via offentlig postjournal og/eller NVEs nettsider.

NVE har mottatt følgende kommentarer til søknaden:

**Forsand kommune** har ikke kommentert søknaden.

**Fylkesmannen i Rogaland (FM)** fraråder utbygging av Songesand kraftverk som de mener vil redusere områdets landskapsverdi og potensial for friluftsbruk og reiseliv. FM konkluderer med følgende:

*«Basert på områdets natur- og friluftslivverdier mener Fylkesmannen at utbygging i dette området vil være meget kontroversielt. Ikke minst det store tapet av INON er ikke forenlig med bærekraftig vassdragsutnyttelse. Den planlagte vannføringsreduksjonen vil påvirke fem kilometer elvestrekning, noe som vil kunne ha svært negative konsekvenser for viktige naturtyper og arter. Samtidig er det uheldig for opplevelsesverdien til et regionalt og til dels nasjonalt viktig friluftsområde. Fylkesmannen vil derfor fraråde at det gis konsesjon til bygging av Songesand kraftverk.»*

**Rogaland fylkeskommune (FK)** fraråder at det gis konsesjon til Songesand kraftverk. Prosjektet er vurdert opp mot strategidokumentet for små vannkraftverk og vurdert å være i konflikt med landskap, friluftsliv, reiseliv, biologisk mangfold, og inngrepsfrie naturområder.

Kulturavdelingen hos Rogaland fylkeskommunen har fremmet en administrativ innsigelse til de omsøkte prosjektene da de mener at undersøkelsesplikten iht. kulturminneloven § 9 ikke er oppfylt, og forholdet til automatisk fredete kulturminner dermed ikke er avklart. De nevner også noen uavklarte kulturminner i nærheten av planområdet hvor status bør avklares.

FK har i brev datert 29. juni 2015 ikke lenger noen merknader til tiltakene etter befaring av de aktuelle områdene. De ønsker videre at det søkes å unngå inngrep i, eller skade på, kulturlandskapstrekk som steingjerder, eldre veier/ stier, bakkemurer, tufter osv.

**Lyse Elnett AS** understreker at det er høy aktivitet i regionen med tanke på nett- og produksjonsprosjekter slik at kapasiteten i systemet er i konstant endring. De kommenterer også forholdet til omsøkte Helmikstøl transformatorstasjon.

**Villreinnemnda for Setesdalsområdet** påpeker at det omsøkte kraftverket ligger i bygdeutviklingssona i Heiplanen og kommenterer derfor ikke planen utover det.

**Stavanger Turistforening (ST)** ber NVE om å avslå søknaden om bygging av Songesand kraftverk. De vektlegger forholdet til den urørte dalen som friluftsområde og at en utbygging vil medføre redusert vannføring på en 5 km lang elvestrekning. De henviser også til den regionale planen hvor Skurvedalen er trukket frem (FINK og Vakre landskap i Rogaland). Dalen er ifølge ST mindre kjent blant turgåere, men de ser verdien av at det også ivaretas områder med færre turister.

**Naturvernforbundet i Rogaland** ber også om at planene for Songesand kraftverk stanses. Dette begrunner de med de store negative konsekvensene prosjektet vil få for natur og friluftsliv i Skurvedalen.

**Statens vegvesen og Direktoratet for mineralforvaltning** har ingen spesiell merknad til denne søknaden.

**Småkraft AS** har kommentert de innkomne uttalelsene som angår Songesand kraftverk og kommet med motargumenter til negative uttalelser. De har ikke kommet med endringer i prosjektet i sin uttalelse.

### **Innsigelse fra Rogaland fylkeskommune**

NVE har mottatt innsigelse fra Rogaland fylkeskommune på de omsøkte kraftverkene på grunn av manglende undersøkelser av kulturminner, og at undersøkelsesplikten iht. kulturminneloven § 9 ikke er oppfylt. Fylkeskommunen har i brev datert 29. juni 2015 ikke lenger noen merknader til tiltakene da de nå har befart de aktuelle områdene og NVE anser innsigelsene som trukket.

NVE presiserer at en eventuell konsesjon etter vannressursloven ikke gir konsesjonæren fritak for forpliktelser etter kulturminneloven. Dersom det gis konsesjon til de omsøkte tiltakene vil NVE gjennom godkjenning av detaljplaner påse at undersøkelsesplikten i kulturminneloven oppfylles før eventuell anleggsstart.

## NVEs vurdering

NVEs vurdering er gjort samlet for alle de omsøkte tiltakene i Lysefjordpakken og diskusjonen vil være likelydende for dette dokumentet og NVEs innstilling til OED for Nordåna og Dalaåna, Øvre Dalaåna og overføringen av tre felt til Lyngsvatnet.

### Hydrologiske virkninger av utbyggingene

Avrenningen fra de omsøkte nedbørfeltene varierer fra år til år, med høy sommer- og høstvannføring som det vanlige forløpet. Laveste vannføring opptrer gjerne om vinteren. De ulike prosjektene vil ha noe ulik avrenning grunnet bl.a. forskjeller i snaufjellandel. Dalaåna og Nordåna kraftverk har et nedbørfelt med om lag 80 % snaufjell, mens Songesand kraftverk har en snaufjellandel på om lag 40 %.

NVE har lagt følgende tall til grunn for de hydrologiske vurderingene:

		NORDÅNA	DALAÅNA	ØVRE DALAÅNA	SONGESAND	OVERFØRING DALADALEN***
NEDBØRFELT	km <sup>2</sup>	11,2	28,3	11	14,8	2,2/2,1/0,6
MIDDELVANNFØRING	l/s	1050	2600	1023	1405	170/200/60
INNSJØPROSENT	%	3	0,5	0,8	3,1	10
BREANDEL	%	0	0	0	0	0
5-PERSENTIL VINTER	l/s	90	160	37	76	2/2/1
5-PERSENTIL SOMMER	l/s	190	340	45	125	4/4/1
ALMINNELIG LAVVANNFØRING	l/s	120	170	55	86	22/26/7
MAKSIMAL SLUKEEVNE	l/s	2300	3500	2558	2460	500/700/200
MINSTE DRIFTSVANNFØRING	l/s	110	170	51	74	ingen
MINSTEVANNFØRING SOMMER *	l/s	26	44	45	125	0
MINSTEVANNFØRING VINTER *	l/s	12	21	37	76	0
NYTTBAR VANNMENGDE FOR KRAFTPRODUKSJON	%	75	63	86/76**	70	91
RESTVANNFØRING	l/s	300	980	137/254	422	
TILSIG RESTFELT	l/s	190	90	302	664	2600
OVERLØP	dager	56	87	44	62	35/12/30
STANS I KRAFTVERKET	dager	77	42	31	11	ingen

\* Forslag fra søker \*\*sommer/vinter \*\*\*Grønkråtjørna, Hefteholstjørna, Longatjørna

Alle beregninger på basis av andre målte vassdrag vil ved skalering til det aktuelle vassdraget være beheftet med feilkilder. Dersom spesifikt normalavløp er beregnet med bakgrunn i NVEs avrenningskart, vil vi påpeke at disse har en usikkerhet på +/- 20 % og at usikkerheten øker for små nedbørfelt.

NVE mener Øvre Dalaåna kraftverk har en høy slukeevne og lav minste driftsvannføring. Det vil kun være et fåtall dager i året hvor det vil gå mer enn omsøkt minstevannføring i Dalaåna, og elva vil bli fratatt mye av den naturlige vannføringsdynamikk.

NVE mener Nordåna kraftverk har en høy slukeevne og lav minste driftsvannføring, og vil frata vassdraget mye av dens naturlige vannføringsdynamikk.

Overføringene fra Daladalen til Lyngsvatn vil frata de berørte elvene mye av den naturlige vannføringsdynamikken med de omsøkte slukeevnene.

NVE mener Dalaåna og Songesand kraftverk ivaretar noe av vassdragenes naturlige vannføringsdynamikk ved at det er overløp et visst antall dager i året.

### Produksjon og kostnader

		NORDÅNA	DALAÅNA	ØVRE DALAÅNA	SONGESAND	OVERFØRING DALADALEN
GJENNOMSNTLIG KRAFTPRODUKSJON	GWh	5,7	40,2	8,07	26,2	21
VINTERPRODUKSJON	GWh	2,3	17,4	4,61	15,7	
SOMMERPRODUKSJON	GWh	3,4	22,8	3,46	10,5	
BYGGEKOSTNADER	Mkr	39*	81*	33,2	79	87,3
UTBYGGINGSPRIS	kr/kWh	3,3*	2,5*	4,1	3,02	4,2

\*kostnadene er fordelt forholdsvis mellom kraftverkene

NVE har kontrollert de fremlagte beregningene over produksjon og kostnader og sett på de forskjellige prosjektene opp mot hverandre der de er i konkurranse om vannet, og med og uten omsøkte overføringer.

Overføringen av Storlitjørna gir en samlet produksjon i Dalaåna og Nordåna kraftverk på 3,4 GWh ifølge søker, og 2,6 GWh iht. NVEs egne beregninger. Nordåna som selvstendig prosjekt vil neppe bli betraktet som lønnsomt, og vi mener at lønnsomheten ved Nordåna kraftverk ligger i vannet som overføres til Dalaåna kraftverk.

Dalaåna kraftverk uten overføring fra Tverråna vil produsere 23,6 GWh i et midlere år med en spesifikk utbyggingskostnad på 3,8 kr/kWh med dagens kostnadsnivå. Det er noe høyere enn med en overføring fra Tverråna som tilsvarer 3 kr/kWh og en produksjon på 40,2 GWh.

En overføring av vann fra Daladalen til Lyngsvatnet vil påvirker produksjonen i Øvre Dalaåna og Dalaåna kraftverk. Ifølge våre beregninger vil en overføring som planlagt medføre at produksjonen i Dalaåna kraftverk reduseres med om lag 6 GWh til 34 GWh. Produksjonen i Øvre Dalaåna kraftverk reduseres fra om lag 8 til 4,7 GWh. Et redusert alternativ vil gi et kostnadsnivå for Øvre Dalaåna kraftverk opp mot 7 kr/kWh basert på våre beregninger med et oppdatert kostnadsnivå.

Vi har kommet frem til et noe høyere kostnadsnivå for Øvre Dalaåna kraftverk enn søker har beregnet, og et prosjekt som omsøkt vil ligge på ca. 5 kr/kWh i utbyggingskostnad.

Overføringene fra Daladalen til Lyngsvatnet er kontrollert og søkers tall er funnet å være i samsvar med våre beregninger, det samme gjelder for Songesand kraftverk.



Etter vår vurdering vil en utbygging av Øvre Dalaåna ikke være realiserbar dersom det gis tillatelse til overføring til Lyngsvatnet. Dalaåna kraftverk er etter vår vurdering fortsatt mulig å gjennomføre, selv om noe vann overføres til Lyngsvatnet.

## Landskap

De fem søknadene i Lysefjordpakken spenner over to landskapsregioner, beskrevet av Norsk institutt for skog og landskap sitt nasjonale referansesystem for landskap. Dette er landskapsregion *15 Lågfjellet i Sør-Norge, underregion Dyraheio*, og landskapsregion *22 Midtre bygder på Vestlandet, underregion Lysefjorden/Frafjorden*.

### Aktuelle fylkesplaner og rapporter

Deler av tiltaksområdene ligger innenfor Fylkesdelplan for kystsonen i Rogaland og rapporten «Vakre landskap i Rogaland». I fylkesdelplanen er Lysefjorden beskrevet som «meget vakkert landskap». Dalaåna og Songesand kraftverk berører denne sonen med Bratteliånas, og Dalaånas utløp i fjorden.

Rapporten «Vakre landskap i Rogaland» var et landskapsprosjekt igangsatt av Rogaland fylkeskommune. Lysefjorden er her beskrevet som «meget vakre landskap» tilsvarende som i fylkesdelplanen for kystsonen. Skurvedalen er plassert i kategorien «vakre landskap» i samme rapport.

I «*Strategidokument for små vannkraftverk i Rogaland 2014-2020*» berører småkraftpakken i Lysefjorden i all hovedsak delområde **Forsand-1**, men overføringen fra Daladalen til Lyngsvatn inngår også i **Hjelmeland-1**. Forsand-1 omfatter areal som drenerer til Lysefjorden på begge sider. Lysefjorden trekkes frem som et av de viktigste og mest besøkte reiselivsområdene i Rogaland, og den sentrale delen av landskapet karakteriseres med meget høy landskapsverdi/nasjonal interesse. Det er også den sonen i Rogaland med flest registrerte bekkekløfter. Hjelmeland-1 ligger i landskapsområdene *Dal- og heilandskap* og *Høgheilandskap*. Store deler av sonen er klassifisert som område med meget høy landskapsverdi/nasjonal interesse. Strategidokumentet gir også en del tematiske retningslinjer, blant annet for tema landskap. Det er spesielt sårbart høyfjell og fjordlandskap som er aktuelt for denne pakken.

Ifølge de utredningene som er utført ligger prosjektområdene i et storslått karakteristisk naturområde, og Lysefjorden gir en unik landskapsopplevelse tross menneskeskapte inngrep.

Konsekvensutredningene for Dalaåna og Nordåna kraftverk og overføringen fra Daladalen til Lyngsvatnet har begge delt opp landskapet som berøres i delområder. Tabeller med delområder og konsekvens følger under:

### Dalaåna og Nordåna kraftverk

Delområde	Lysefjorden	Daladalen	Skaratjørn	Kvernavatnet
Dalaåna kraftverk	Liten negativ*	Liten negativ		
Nordåna kraftverk		Liten negativ	Middels til liten negativ	Liten negativ

\*uten vei, med kaianlegg

### Overføring Daladalen – Lyngsvatn

Delområde	Songesand	Daladalen	Håhellervatnet	Håhellerdalen	Rasmusskartheia	Grønkråttjørna	Lyngsvatnet
	Ingen	Liten negativ	Liten negativ	Liten negativ	Middels negativ	Middels negativ	Liten negativ

#### Øvre Dalaåna og Songesand kraftverk

Øvre Dalaåna kraftverk berører delområde Daladalen og konsekvensen for landskapet er vurdert å være liten til middels negativ.

Songesand kraftverk berører Skurvedalen og nedre del av Daladalen. Konsekvensen for landskap er vurdert å være liten til middels negativ.

#### *Nordåna kraftverk*

Nordåna kraftverk vil utnytte fallet mellom inntaket i Skaratjørna i Tverråna og kraftverk i Daladalen. Storlitjørna skal overføres til Kvernvatn via en 700 m lang boret tunnel. Det må etableres et riggområde og et 300 m langt bekkeleie fra utløpet av tunnelen og ned til Kvernvatnet. To sperredammer må etableres i Storlitjørna, og vannføring ned fjellsiden mot Daladalen vil bli redusert. Det er ingen menneskelige inngrep i området fra før. I Skaratjørn skal det etableres en sperredam i utløpet til Tverråna og en åpen kanal i sørenden av tjernet som leder inn til et påhugg i fjellet. Disse skal bygges veiløst. Fraføringen av vann i Tverråna vil være spesielt synlig like nedstrøms sperredammen i et relativt åpent landskap med lite vegetasjon. Fv. 661 krysser gjennom Mørkebudalen forbi Skaratjørn. Det ligger også noen hytter nedover langs Tverråna. Tunnelen fra Skaratjørn munner ut i dalsiden i Daladalen hvor vannet skal ledes inn i et nedgravd rør frem til kraftstasjonen. Det skal bygges en vei opp til tunnelåpningen og det må etableres en tipp for tunnelmassene i dalen. Nordåna kraftstasjon blir plassert i dagen like oppstrøms inntaket til Dalaåna kraftverk.

Fylkesmannen i Rogaland er ikke mot prosjektet, men ønsker en økt minstevannføring og veiløs transport til påhugg dersom det gis konsesjon. FM fremhever de negative landskapseffektene av en utbygging og tap av urørt natur. Rogaland fylkeskommune fraråder at det gis konsesjon og peker også på tap av urørt natur, redusert vannføring og nye landskapsinngrep som de største negative konsekvensene. Stavanger turistforening ønsker ikke en utbygging i området mellom Fv. 661 og Preikestolen, et område som har vært foreslått som Preikestolen nasjonalpark. Naturvernforbundet peker på Tverråna sitt bidrag til landskapet i Mørkebudalen og nedover mot Daladalen og mener at den omsøkte minstevannføringen er alt for lav. De er også mot inngrepene som er planlagt innenfor den foreslåtte Preikestolen nasjonalpark. Stein Erik Ansethmoen påpeker også forholdet til den foreslåtte nasjonalparken og fraføring av vann i Tverråna.

Søker har svart på de innkomne uttalelsene og ønsker bl.a. å påpeke at det ikke skal bygges vei inn til Skaratjørn og at terskel og inntak skal bygges veiløst. De peker også på at Preikestolen nasjonalpark foreløpig ikke er en realitet.

Storlitjørna og Kvernavatnet ligger i et fjellandskap med mye blankskurt fjell og sparsomt med vegetasjon. Landskapsrommet rundt Skaratjørna inneholder også mye blankskurt fjell, men det er noe mer vegetasjon i veksling med de nakne fjellpartiene. Fv. 661 er også med på å bryte opp landskapet der den krysser gjennom dalen.

Det sparsomme vegetasjonsdekket i influensområdet medfører at nye inngrep vil kunne bli synlig i lang tid i et slikt landskap. Ifølge Olje- og energidepartementets (OED) retningslinjer for små kraftverk (2007) medfører inngrep i sårbart høyfjell at det må gjøres en konkret vurdering i hvert enkelt tilfelle. Inngrep bør unngås dersom muligheten for avbøtende tiltak er begrenset og de er svært synlige og etterlater seg varige sår i naturen.

Høringspartene er noe delt i synet på Nordåna kraftverk, men NVE merker seg at det er knyttet størst motstand mot nye inngrep nord for Fv. 661, i forbindelse med overføringen av Storlitjørna til Kvernavatnet. Overføringen skal bygges veiløst, men det må etableres et riggområde for boring med plass for deponi av tunnelmasser, og det skal bygges to sperredammer i Storlitjørna. Overføringen fra Storlitjørna er beregnet å gi en produksjon i Dalaåna og Nordåna kraftverk på til sammen ca. 3 GWh.

Det er ikke angitt hvor stor plass en borerigg vil kreve i forbindelse med overføringen av Storlitjørna, men basert på NVEs egne erfaringer vil en slik rigg kreve en god del areal. Det er også omsøkt å deponere 500 m<sup>3</sup> tunnelmasser ved tunnelutløpet ved Kvernavatnet. Områdene rundt Storlitjørna og Kvernavatnet er per i dag ikke berørt av tyngre tekniske inngrep, og de inngår i et større sammenhengende område med urørt preg slik NVE vurderer det. OED setter strenge krav i sine retningslinjer til nye inngrep i slike områder. Småkraft AS har omsøkt bruk av tunnel, men vi må likevel vurdere om produksjonen veier opp for de planlagte inngrepene i dette landskapet.

Preikestolen nasjonalpark er nevnt av flere høringsparter. Planene ble lansert første gang i 2008 av Naturvernforbundet. Grunnet uenighet lokalt la Stortinget vekk forslaget i 2011. Fylkesutvalget avslø å konsekvensutrede en nasjonalpark i 2012. I den seinere tid er planen tatt opp igjen til ny vurdering. De foreslåtte planene grenser inn til fylkesveien i øst og vil omfatte overføringen til Nordåna kraftverk og Songesand kraftverk. NVE må forholde seg til gjeldende planer og foreløpig er ikke Preikestolen nasjonalpark en slik plan. Forholdet til en mulig nasjonalpark vil ikke være avgjørende for konsesjonsspørsmålet slik vi vurderer det.

I området rundt Skaratjørna er det noe mer vegetasjon, men landskapet er fortsatt preget av blankskurt fjell og et tynt vegetasjonsdekke. Den planlagte terskelen med en høyde på en meter vil bli synlig fra avstand, men den vil ikke bli noen ruvende konstruksjon slik vi vurderer det. Inntaksområdet er plassert noe mer tilbaketrukket og ligger delvis skjult i terrenget. Ifølge søker skal dette bygges veiløst. Masser fra tunneldrift skal brukes til opprusting av veier i Daladalen og til bygging av inntaksdam for Dalaåna kraftverk.

Flere høringsparter har også påpekt fraføringen av vann fra Tverråna som et tap for opplevelsen av dalen ned mot samløpet med Dalaåna, og det er fremsatt ønske om en høyere minstevannføring ved en eventuell utbygging. Tverråna renner for det meste over bart fjell noe som er med på å skape et landskapselement man legger merke til, ifølge konsekvensutredningen som følger søknaden. Tverråna som landskapselement er ikke avgjørende for konsesjonsspørsmålet slik NVE vurderer det, men dersom det gis konsesjon må størrelsen på minstevannføringen vurderes opp mot dette hensynet.

Inngrepene i dalsiden i Daladalen vil bli synlige med vei opp til påhugg og nedgravd rørgate, men basert på sluttbefaringen vurderer vi at dette kun vil bli synlig i et begrenset landskapsrom i Daladalen. Daladalen er for øvrig sterkt preget av menneskelige inngrep i form av flere høyspentlinjer og vei innover dalen.

Nordåna kraftverk sin påvirkning på landskapet er tredelt slik vi ser det. Området rundt overføringen av Storlitjørna befinner seg i det ene ytterpunktet med en høy snaufjellandel. Dette medfører at nye inngrep vil bli svært synlige, og det må vurderes om disse står seg i forhold til den kraften som skal produseres. Inngrepene som planlegges rundt Skaratjørn, og i Daladalen, befinner seg i gradvis mer påvirkete områder og er avhengig av gode landskapstilpasninger dersom de skal bygges. Påvirkningen på landskapet i disse områdene vil ikke være avgjørende for konsesjonsspørsmålet slik vi vurderer det, mens det stiller seg noe annerledes for overføringen av Skaratjørn.

Dersom overføringen utelates vil vannet fra Storlitjørna gi et bidrag til restvannføring på en strekning som får fraført mye vann dersom Nordåna og Dalaåna bygges ut.

#### *Dalaåna kraftverk*

Dalaåna kraftverk vil utnytte fallet mellom inntaket i Daladalen og kraftverk ved Tuftene, ved Lysefjorden. Det etableres en inntaksdam i Dalaåna som også fanger opp vann fra utløpskanalen til Nordåna kraftverk. Vannet føres inn i boret sjakt som leder ned til en råsprengt tunnel og videre i rør i tunnel frem til kraftstasjonen som blir liggende i dagen ved fjorden. Det planlegges et kaianlegg slik at arbeid og tilsyn kan skje veiløst. Dalaåna vil bli fraført vann fra kote 348 og ned til utløpet ved Songesand, en strekning på 6 km. Daladalen er relativt trang i øvre del, mens den åpner seg noe opp nedover mot Songesand. Dalen er preget av menneskelige inngrep i form av flere høyspentlinjer og kulturlandskap med spredte gårdsbruk og mye beite- og slåttemark. Fv. 661 slynger seg ned i dalen fra Mørkebudalen. Dalaåna renner sentralt i dalen og er et godt synlig landskapselement enkelte plasser. På grunn av topografi og vegetasjon er den også mindre synlig på lengre partier. Elven renner for det meste i slake stryk nedover mot Songesand. Fraføring av vann i Dalaåna vil være spesielt synlig like etter inntaket, mens det gradvis vil tilføres vann fra restfeltet ned mot utløpet ved Songesand. Ifølge søknaden opprettholdes ca. 50 % av vannføringen ved utløpet på årsbasis. Ut mot Lysefjorden vil kaianlegget og kraftstasjonen med riggområde bli nye inngrep. Det skal ikke bygges nye veier i dette prosjektet.

Fylkesmannen i Rogaland ønsker ingen utbygging langs Lysefjorden og er mot en utbygging av Dalaåna kraftverk. FM vektlegger spesielt landskapseffektene av inngrep langs fjorden med vei og kraftstasjon, men også effektene på landskapet med redusert vannføring i Daladalen. Rogaland fylkeskommune fraråder at det gis konsesjon og peker også på anleggsveien fra Kåsen til Tuftene som det største landskapsinngrepet. Stavanger turistforening ønsker ikke en utbygging av vei fra Kåsen og ned til Lysefjorden. Naturvernforbundet er mot en utbygging og legger spesielt vekt på veien som er omsøkt mellom Kåsen og Tuftene.

Søker har svart på de innkomne uttalelsene og har trukket den omsøkte veien fra Kåsen og ned til Tuftene. De ønsker nå å bygge anlegget veiløst med bruk av kaianlegg ved Tuftene.

Den omsøkte veien ned til Dalaåna kraftverk var mye omtalt i høringsrunden, og etter NVE vurdering er en stor del av motstanden mot prosjektet rettet mot nettopp dette inngrepet. Når veien er tatt ut av prosjektet står det igjen med betydelig mindre påvirkning på landskapet slik NVE ser det. Inntaket i Daladalen er relativt stort med en dam på 4 m høyde og 25 m lengde, men den vil bli liggende langs veien inn Daladalen i nær tilknytning til flere høyspentlinjer som i stor grad er med på å definere

landskapet, og opplevelsen av landskapet i dalen. Dammen vil på den måten ikke utgjøre en markert endring av landskapet i dalen.



Plassering av Nordåna kraftverk og inntak Dalaåna kraftverk i Daladalen.

Vannveien skal bygges i fjell, og det vil bli behov for riggområder ved inntaket og nede ved fjorden. Størrelsen på disse fremgår ikke av søknaden, men basert på informasjon mottatt av søker i epost datert 4.6.2015 vil det medføre et inngrep i størrelsesorden 1000 m<sup>2</sup> i anleggsfasen nede ved fjorden. Søker ønsker å bruke ca. 500m<sup>2</sup> på land mellom strandlinjen og påhugg, og at resterende areal på ca. 500m<sup>2</sup> blir opparbeidet med tunnelmasser som blir fylt ut i sjøen midlertidig. Massene vil bli fjernet etter bruk og strandlinjen blir tilbakeført og avsluttet med en kailøsning. Med denne massebruken vil berørt areal på land bli noe begrenset. Tunnelmassene var i utgangspunktet tenkt brukt i forbindelse med bygging av vei.

Basert på bilder i søknaden, fagrapporter og NVEs sluttbefaring er det ikke noe tvil om at Lysefjorden er et fjordlandskap med stor verdi. Ifølge fagrapporten som omhandler landskap vil kraftstasjonen med tilhørende kaianlegg være synlig i landskapet, men størrelsen og plasseringen vil underordnes det storskala fjordlandskapet. FM mener stasjonen vil bli et uheldig og lett synlig element langs en fjord uten inngrep, med mindre det bygges i fjell. De mener også at en kraftstasjon konstruert i glass, stein og betong vil skille seg ut langs en fjord uten inngrep. NVE er ikke enig med FM i at fjorden fremstår «uten inngrep». Det ligger flere naust og kaianlegg langs fjorden, og Flørli kraftverk ligger på motsatt side av fjorden som et meget synlig tegn på tidligere tiders utbygging. I forbindelse med NVEs sluttbefaring ble vi vist landskapet fra båt og vi fikk sett området fra avstand. Fjordlandskapet fremstår som stort, og mindre konstruksjoner som naust og kaianlegg forsvinner fort fra avstand. Vi er av den oppfatning at den planlagte kraftstasjonen ikke vil fremstå som noe ruvende bygg langs Lysefjorden, og forholdet til stasjonen med kai vil ikke være avgjørende for konsesjonsspørsmålet.



Bildet er hentet fra Småkraft AS sin konsesjonssøknad for Dalaåna og Nordåna kraftverk.

Samtidig mener vi at det blir viktig med en god utforming av påhugg, kraftstasjon og kaianlegg dersom det gis konsesjon til tiltaket. Det blir viktig at bl.a. sprengstein deponeres eller dekkes til på en god måte slik at området ikke fremstår som et dagbrudd langs fjorden. Dersom Dalaåna kraftverk får konsesjon blir dette et viktig punkt å følge opp ved godkjenning av detaljplaner.

Dalaåna som landskapselement er ikke avgjørende for konsesjonsspørsmålet slik NVE vurderer det, men dersom det gis konsesjon må størrelsen på minstevannføringen vurderes opp mot hensynet til landskapet.

#### *Øvre Dalaåna kraftverk*

Øvre Dalaåna kraftverk vil utnytte fallet mellom inntaket på kote 530 og kraftverk på kote 390. Det etableres en inntaksdam i Dalaåna, vannet føres videre i nedgravd rør til kraftstasjonen som blir liggende i dagen ved Dalaåna. Vannveien skal i all hovedsak følge eksisterende skogsbilvei som går helt opp mot planlagt inntak. Dalaåna renner relativt jevnt på den omsøkte strekningen uten større fosser, men den er godt synlig i landskapet. Tiltaksområdet ligger i øvre del av Daladalen, her er dalen relativt bred og preget av bratte fjellsider. Området preges ellers av tre store 132 kV kraftlinjer som går gjennom hele dalen.

Fylkesmannen i Rogaland mener det kan gis konsesjon til prosjektet, men påpeker landskapseffekter av sterkt redusert vannføring, bygging av dam og kraftstasjon. Rogaland fylkeskommune har ikke nevnt prosjektet i sitt vedtak, men mener prosjektet er lite konfliktfylt, at prosjektet ligger skjermet fra Lysefjorden og at det ligger i et område med store, eksisterende naturinngrep. Stavanger turistforening kommenterer at Øvre Dalaåna ligger i et område som allerede er preget av inngrep.

Øvre Dalaåna kraftverk fremstår i høringsrunden som det prosjektet med minst konsekvens for landskapet. Dette inntrykket ble befestet i forbindelse med NVEs sluttbefaring. Dersom kraftverket bygges vil det medføre fraføring av vann på ca. 2 km av Dalaåna, og det vil bli nye inngrep i form av en inntakskonstruksjon og kraftstasjon. Rørgaten vil i all hovedsak ligge i veien innover dalen. Det går i dag tre parallelle 132 kV linjer gjennom dalen, og Statnett har planer som innebærer en oppgradering av linjenettet. Det er usikkert hva dette vil medføre av nye inngrep i dalen. Forholdet til landskap vil

ikke være avgjørende for konsesjonsspørsmålet slik NVE vurderer det. Dalaåna som landskapselement vil bli berørt av en eventuell utbygging, og dersom det gis konsesjon må størrelsen på minstevannføringen vurderes opp mot dette hensynet.

#### *Overføring Daladalen til Lyngsvatn*

Lyse Produksjon AS (LP) planlegger å overføre vann fra Longatjørna via Hefteholstjørna til Lyngsvatn. De skal også overføre vann fra Grønkråttjørna til Lyngsvatn. Overføringene skjer via tre tunneler. Det er søkt om passiv regulering av de tre tjernene med hhv. 1, 3 og 0,5 m. Prosjektet vil berøre Dalaåna da det fraføres vann som naturlig ville drenert ut i Daladalen. Det vil også berøre Håhellerdalen og Håheller vannet på samme måte.

Fylkesmannen i Rogaland mener det kan gis konsesjon til prosjektet, og at det er det miljømessig minst kontroversielle av de omsøkte prosjektene. FM peker på at det blir få visuelle effekter av en utbygging, men samtidig mener de at reguleringen av Hefteholstjørn med fordel kunne vært begrenset til en meter. Rogaland fylkeskommune tilrår prosjektet. Stavanger turistforening har ikke tatt stilling til prosjektet, men mener det vil medføre relativt små inngrep i et inngrepsfritt naturområde. Naturvernforbundet ønsker ikke prosjektet og peker på de inngrepene som planlegges. Småkraft AS påpeker at det vil bli utvaskingssoner i Longatjørna og Hefteholstjørna i forbindelse med reguleringen, noe de mener vil være negativt i et sårbart område. De har også stilt spørsmålsteget ved at det ikke er omsøkt slipp av minstevannføring.

Søker har svart på de innkomne uttalelsene og har bl.a. beregnet et krafttap ved en meter regulering av Hefteholstjørn til ca. 0,5 GWh. Dersom regulering skal utelukkes i alle tre tjern vil dette redusere produksjonen med ca. 2 GWh.

De omsøkte inngrepene finner sted i et område med høyfjell og sparsomt med vegetasjon. Det er få eksisterende inngrep i området, men det går en høyspentlinje forbi Hefteholstjørna. Landskapsrommene der tjernene inngår får stor verdi i utredningen som følger søknaden og konsekvensen er vurdert til middels negativ. Lyngsvatnet med tilhørende reguleringssone får derimot liten til middels verdi i den samme utredningen og tiltaket får liten negativ konsekvens.

Høringspartene er noe delt i synet på de planlagte overføringene og reguleringene. I forbindelse med påvirkning på landskap er det forholdet til reguleringene og dammer/tunneldrift som trekkes frem. LP har valgt å benytte seg av en boreteknologi i kombinasjon med konvensjonell tunneldrift. Bruk av boring vil medføre mindre tunnelmasser og mindre inngrep. I etterkant av NVEs sluttbefaring har LP signalisert at de kan redusere bruken av konvensjonell tunnel ytterligere og på den måten begrense mengden tunnelmasser som må deponeres og samtidig bedre økonomien i prosjektet. Bruken av tunnel i slike områder for å minimere inngrep er bra, men de omsøkte tiltakene vil medføre inngrep som allikevel må vurderes opp mot gevinsten i form av ny kraftproduksjon.

Både Longatjørna og Hefteholstjørna har naturlig utløp som renner ned i Daladalen. LP har ikke søkt om slipp av minstevannføring i disse. Fagrapporten mener at utløpsbekkene er så gjemt av blokker og fjellformer at det ikke er vurdert som viktig med minstevannføring med hensyn til landskapet. I forbindelse med NVEs sluttbefaring fikk vi bekreftet dette inntrykket, men samtidig var vannføringen relativt lav på det aktuelle tidspunktet. Dersom det gis konsesjon til tiltaket må forholdet til minstevannføring vurderes, også opp mot andre hensyn enn landskap.

Inntrykk fra befaringen av tjernene stemmer stort sett bra med fagrapportenes konklusjoner. Det er partier langs Hefteholstjørna som er noe mindre bratte, og her vil en reguleringssone på 3 m kunne bli

godt synlig slik NVE vurderer det. Magasinene skal ha en passiv regulering, slik at det ikke vil bli hurtige endringer i vannstanden. Dette vil begrense graden av utvasking noe.

En redusert reguleringshøyde av de omsøkte tjernene vil medføre tapt produksjon og dårligere økonomi i prosjektet. FM ønsker en noe begrenset regulering av Hefteholstjørna uten å begrunne dette noe nærmere. FK og turistforeningen mener begge at prosjektet kan anbefales slik det er omsøkt, og dermed at de positive sidene veier opp for de inngrepene som planlegges.

Longatjørna og Hefteholstjørna er per i dag ikke berørt av tyngre tekniske inngrep, og de inngår i et større sammenhengende område med urørt preg slik NVE vurderer det. Grønokratjørna ligger nærmere tekniske inngrep i form av Håhellerdammen og det regulerte Lyngsvatnet, og høyspentlinjene som strekker seg gjennom Daladalen og forbi Håhellervatnet. Området rundt selve vannet har et urørt preg, men ikke som en del av et større område. Ifølge de omsøkte planene skal tunnelene til Hefteholstjørna og Grønakrattjørna drives fra Lyngsvatn slik at inngrepene ved tjernene kan begrenses til et minimum. Det er også planlagt bruk av retningsstyrt boring i kombinasjon med konvensjonell tunneldrift for å begrense inngrep ved tjernene.

Tunnelen mellom Longatjørna og Hefteholstjørna skal bores. Dette vil kreve et riggområde i høyfjellet i motsetning til de to andre tunnelene som kan drives fra Lyngsvatnet. Dette vil legge beslag på et noe større arealer i fjellet og, slik NVE vurderer det, medføre større inngrep enn de to andre overføringene. Overføringen fra Longatjørna er beregnet av LP til å utgjøre en produksjon på ca. 3,4 GWh. Dette er en begrenset produksjon, som må veies opp mot de inngrepene som planlegges.

#### *Songesand kraftverk*

Songesand kraftverk vil utnytte fallet mellom inntaket på kote 440 i Skurvedalen og kraftverk på kote 40 i Daladalen. Det etableres en lav overløpsterskel i utløpet av Stølatjørna for å opprettholde vannstanden i vannet. Inntaket etableres i sør-vestlig del av vannet som en lav betongkonstruksjon på ca. 2 x 4 m. Det er planlagt å drive en tunnel på jevn stigning fra Daladalen med tverrsnitt på 12-16 m<sup>2</sup>, for så å legge rør i grøft de siste 900 m til kraftstasjonen. Det er beregnet at det vil bli 30 000 m<sup>3</sup> med tunnelmasser. Det vil fraføres vann på en ca. 5 km lang elvestrekning i Bratteliåna/Skurvedalsåna. Bratteliåna renner relativt jevnt på store deler av elvestrekningen som blir berørt, men går over i mer fosser og stryk i den nedre delen før utløpet i fjorden. Skurvedalen er fri for tekniske inngrep i den indre og sentrale delen, mens det går en høyspentlinjer over den ytre delen ved Bratteli og Bakken gård.

Fylkesmannen i Rogaland fraråder konsesjon til prosjektet og mener at inngrep og fraføring av vann vil redusere området landskapsverdi. Rogaland fylkeskommune fraråder at det gis konsesjon, og har lagt «*Strategidokument for små vannkraftverk i Rogaland*» til grunn for vurderingene. De peker bl.a. på de negative effektene prosjektet vil kunne ha på landskap og landskapsopplevelse og medføre nye inngrep i urørt natur. Stavanger turistforening ber om at søknaden avslås, og vektlegger fraføring av vann på en lang strekning og nye tekniske inngrep i urørt natur. Naturvernforbundet er mot prosjektet og mener det vil få negative konsekvenser for bl.a. landskap og urørt natur.

Søker mener på sin side at utbyggingen ligger noe tilbaketrukket i landskapet i forhold til synlighet fra fjorden og tursti. De mener også at den foreslåtte minstevannføringen, sammen med flomoverløp og restvannføring, vil ivareta elva som landskapselement.

De fysiske inngrepene som er omsøkt vil finne sted i to forskjellige landskapsrom. Inntak og terskel skal ligge i Stølatjørna, øverst i Skurvedalen. Her er det ingen tekniske inngrep av nyere dato, men det ligger noen stølsbygninger på nordsiden av vannet. Landskapet domineres av bart fjell og sparsomt



med vegetasjon. Kraftstasjon og påhugg/nedgravd rørgate vil ligge i nedre del av Daladalen. Dalen preges her av til dels frodige skogspartier, gammel innmark og beite og veien ned til Songesand kai. Flere høyspentlinjer krysser også over dette området. Elveløpet som skal fraføres vann renner gjennom store deler av Skurvedalen fra Stølatjørna og ned til utløpet i fjorden. Det går en tursti i hele dalens lengde som for det meste følger vassdraget.

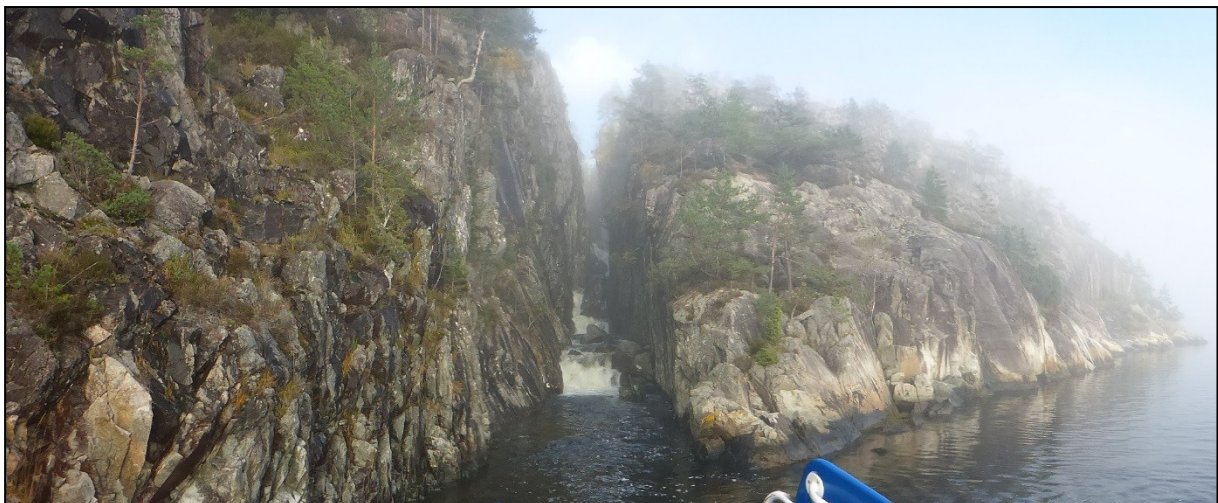
Høringspartene er i all hovedsak negative, eller stiller seg nøytrale til konsesjonsspørsmålet. Det er de omsøkte inngrepene i Skurvedalen og fraføringen av vann som trekkes frem som mest negativt for landskapsopplevelsen. Rapporten «*Vakre landskap i Rogaland*» trekkes frem av flere, og i denne er Skurvedalen fremhevet som et område med fylkesinteresse.

Rapporten omtaler området slik: «*Skurvedalen og daldraget opp mot Sundmork er et særpreget landskapsområdet i et fjellterreng med variert natur og kulturlandskap. En terrengform preget av issjøterrasser er karakteristisk og danner flere gode rom. Den frodige og grønkledd Skurvedalen ligger i fin kontrast til det åpne Sundmork, hvor nakent fjell og vatn dominerer...*»

Søknaden vurderer at inngrepene som er omsøkt ikke vil endre landskapets karakter, men at landskapsverdiene vil bli redusert. De vektlegger også at et uberørt regionalt viktig område vil bli inngrepsnært ved en utbygging.

NVE er enig med søker i at de planlagte inngrepene ligger noe tilbaketrukket fra fjorden og stien opp Skurvedalen. Ved Stølatjørna planlegges det to punktinngrep som man må oppsøke for å få øye på slik vi vurderer det. Noe riggområder må til for å bygge terskel og inntak, slik at inngrepene på ingen måte blir usynlige, men inngrepene vil bli begrenset i størrelse og noe vil revegeteres over tid. Tunnelen skal drives fra Daladal-siden slik at masser og maskiner føres ut og inn fra denne siden. Inngrepene i forbindelse med inntak vil samlet sett bli begrenset som følge av dette slik NVE vurderer det.

NVE mener at tiltaket i mindre, eller svært liten grad vil påvirke landskapsinntrykket mot Lysefjorden slik FM hevder i sin uttalelse. Det vil bli redusert vannføring i utløpsoset fra Brattliåna, men dette er et parti langs fjorden som man tildels må oppsøke for å få øye på.



Brattliånas utløp i Lysefjorden.

Fraføring av vann i Skurvedalen vil kunne merkes av brukerne av dalen. Ifølge de vannføringskurvene som følger søknaden vil det bli lengre perioder, spesielt om sommeren, i tørre- og middels våte år som

vil bli preget av minstevannføring etter en eventuell utbygging. Restfeltet fra inntaket og ned til fjorden er relativt stort, og dette vil bidra til en gradvis større vannføring i elva ned mot fjorden.

De planlagte inngrepene i Skurvedalen er etter NVEs vurdering forsøkt tilpasset landskapet, og det er ikke planlagt store inngrep i det urørte dalføret. En utbygging vil allikevel medføre nye tekniske inngrep i et område som NVE vurderer å inngå i et større sammenhengende område med urørt preg. OED setter strenge krav i sine retningslinjer til nye inngrep i slike områder, og vi må vurdere om fordelene ved prosjektet veier opp for ulempene. NVE mener at påvirkningen på landskapet i Skurvedalen ikke alene vil være avgjørende for konsesjonsspørsmålet, men det må vurderes sammen med andre temaer som vil kunne bli påvirket.

Inngrepene i Daladalen vil i større grad bli skjult av vegetasjonen på stedet, og påvirkningen på landskapet i denne delen av prosjektet vil ikke være avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

#### *Samlet vurdering landskap*

Som tidligere nevnt er det flere landskapsrom som blir berørt av de omsøkte prosjektene i denne pakken. Søknadene har selv definert flere delområder innenfor de to landskapsregionene som berøres. Delområdene skiller seg klart fra hverandre, delvis på grunn av graden av menneskelig påvirkning og delvis på grunn av naturgitte forhold. Delområdene spenner fra høyfjell til frodige lier nær Lysefjorden.

Søknadene er også utformet forskjellig og vil dermed berøre landskapet ulikt. Samtidig er det tatt i bruk tunnel og vannvei i fjell i flere av prosjektene, noe som minimerer de synlige inngrepene til en viss grad.

Inngrepene som er planlagt i Daladalen vil påvirke et allerede tungt berørt område. Inngrepene i forbindelse med Nordåna og Dalaåna kraftverk finner sted i en svært begrenset del av dalen, mens Øvre Dalaåna strekker seg lenger opp mot Håhellervatn. NVE legger til grunn at de planlagte, nye inngrepene i Daladalen ikke vil medføre en stor endring i brukernes opplevelse av dalen etter en eventuell utbygging.

De planlagte inngrepene ut mot Lysefjorden er endret i etterkant av høringsrunden, og det er ikke lenger omsøkt vei fra Kåsen til Tuftene. Veien var svært omdiskutert i høringsrunden. Det er nå omsøkt kaianlegg og kraftstasjon langs fjorden, men vi vurderer ikke at dette inngrepet vil klare å prege det storskala fjordlandskapet i noen særlig grad.

Det er omsøkt flere inngrep i høyfjell og i større sammenhengende områder med urørt preg. Dette er spesielt sårbare arealer der bl.a. OEDs retningslinjer for små kraftverk setter strenge krav til om det i det hele tatt kan gis konsesjon. Søkerne har tilpasset prosjektene til høyfjellet ved å ta i bruk tunnelloøsninger på det aller meste av de omsøkte vannveiene. Samtidig er det forskjeller i behov for nye, arealkrevende inngrep. Overføringene av Longatjørna og Storlitjørna skiller seg ut i negativ retning. Begge overføringene vil kreve riggplasser i høyfjellet som etter vår vurdering vil bli godt synlig i lang tid. De resterende tunnelprosjektene kan drives fra områder som er betydelig påvirket fra før (Lyngsvatnet, Daldalen), eller ligger mer skjult i terrenget. De to nevnte overføringene vil samlet sett gi relativt store inngrep i områder med urørt preg, noe som igjen må veies opp mot en relativt beskjeden kraftproduksjon.

## Friluftsliv/brukerinteresser

De omsøkte prosjektene i Lysefjordpakken berører flere forskjellige brukerinteresser. I «Fylkesdelplan for friluftsliv, idrett, naturvern og kultur (FINK)» for Rogaland er Lysefjorden registrert som et partnerskapsområde hvor det skal satses på tilrettelegging av friluftsliv, idrett, natur- og kulturverdier. Turløypa «Lysefjorden rundt» går i dag bl.a. gjennom Daladalen, ut til Songesand, over Bakken gård og videre mot Preikestolhytta. Det ligger en ubetjent DNT hytte i Daladalen, Songedalen fjellgård. Hytta har noen hundre overnattingsdøgn i året, men antall turgåere antas å være en del større da turen fra Songesand til Lysebotn kan gås på en dag. Det går også en tursti fra Håheller til Lyngsvatnet og en sti oppover Skurvedalen fra Bakken gård.

Turområdene i Daladalen er gitt middels verdi i en av fagrapportene, mens de omkringliggende turområdene er gitt liten verdi. Strandsonen ved Lysefjorden er gitt stor verdi. Konsekvensene for friluftsliv og turisme i forbindelse med prosjektene i Daladalen og overføring til Lyngsvatn er satt til liten negativ i en driftsfase, og noe høyere i en anleggssfase. For Skurvedalen er konsekvensene vurdert til å være liten til middels negativ for friluftsliv.

Av fagrapportene som er utført i de forskjellige søknadene fremkommer det at det er lite fritidsfiske i området, men noe sportsfiske forekommer i Dalaåna. Det fiskes bl.a. etter laks og sjørøret i nedre del av Dalaåna. Det foregår jakt på hjort og rådyr, og noe elg, i området.

Det er flere titalls fritidsboliger i Songesand og det ligger noen få ved Håheller vannet. Lysefjorden Villmarksleir har sin base i Songesand. Det ligger også noen fritidsboliger i Skurvedalen og ved Bratteli. Bakken gård eies av Forsand kommune og fungerer som en ubetjent overnattingsplass.

FM mener at den oppgitte verdien for friluftsliv i fagrapportene virker å være noe lav for enkelte delområder, og de peker på at det er satsset betydelig på tilrettelegging av turløypen «Lysefjorden rundt». De peker på statusen til Skurvedalen i FINK og at det i så måte er et verdifullt område for rekreasjon og friluftsliv. FK henviser også til FINK i sin uttalelse og at de største negative konsekvensene i Daladalen knytter seg til bl.a. friluftsliv. FK fraråder utbygging av Songesand kraftverk vurdert opp mot retningslinjene i «strategidokument for små vannkraftverk i Rogaland» for bl.a. friluftsliv. Stavanger turistforening (ST) peker på utviklingen som har vært i området hva gjelder turgåere med spesielt fokus på Lysefjorden Rundt løypa og rollen den har og har hatt. Foreningen legger også vekt på Skurvedalen som friluftsområde og mener verdien er noe underkommunisert i søknaden. De fremhever kvalitetene i dalen, som de mener er mindre kjent, og viktigheten av å bevare en dal uten inngrep. Området ligger i et område med stor verdi for friluftsliv ifølge turistforeningen. Naturvernforbundet mener også at de omsøkte prosjektene vil få negative konsekvenser for friluftsliv og henviser bl.a. til Skurvedalens status i FINK. Både Turistforeningen og Naturvernforbundet er negative til Songesand kraftverk. Det har også kommet inn noen uttalelser som påpeker at det er jaktinteresser i forbindelse med fjellområdene nord for Daladalen.

Småkraft AS mener at Skurvedalen ikke er mye besøkt av turgåere per i dag. Dette baserer de på undersøkelser gjort med lokalbefolkningen. De er kritiske til at Naturvernforbundets bruker Lysefjorden som «et område» i sin argumentasjon.

De omsøkte prosjektene skiller seg noe fra hverandre når det kommer til friluftsliv og brukerinteresser. Overføringene fra Daladalen til Lyngsvatnet og overføringen av Storlitjørna til Kvernavatnet ligger i et høyereliggende fjellområde hvor det ikke er tilrettelagt med stier o.l. Nordåna, Dalaåna, Øvre Dalaåna og Songesand kraftverk berører alle tre turløypa «Lysefjorden rundt» som går fra Songesand kai, gjennom Daladalen til Lysebotn. Songesand kraftverk berører også en tursti som går fra Bratteli til

Songesandstølen. Overføringene til Nordåna kraftverk og Songesand kraftverk ligger innenfor et ikke sikret regionalt friluftsområde (FINK, temakart-rogaland.no).

OEDs retningslinjer for små vannkraftverk sier følgende om friluftsliv: *«For områder som klassifiseres som friluftslivsområder av stor verdi vil det bli lagt vekt på å unngå tiltak som reduserer verdien for friluftslivet. Dersom det gis konsesjon kan det stilles krav om prosjektilpasninger og/eller avbøtende tiltak. Bl.a. inngrep i områder med spesielle opplevelsels- eller bruksverdier (eks. spesielle fosser), viktige nærområder for friluftsliv (som bl.a. er spesielt viktige for barn og unge) og inngrep som vil være til hinder for alminnelig ferdsel vil være i fokus under konsesjonsbehandlingen.»*

### *Daladalen*

Basert på NVE sluttbefaring i området og den informasjonen som foreligger fremstår Daladalen som et område med betydelige spor av menneskelig aktivitet. Dalen har fremstått på denne måten så lenge turløypa «Lysefjorden rundt» har vært merket. Ifølge Stavanger Turistforening ble løypa merket rundt år 2002 (epost fra Per Henriksen i ST). Etappene beskrives på UT.no sine sider som: *«Langs bilvei til Helmikstøl. Derfra på traktorvei og langs kraftlinjestrekk til Songedal gard. Lett, skogkledd terreng langs vakker elv.» ... «Flere idylliske partier selv om løypa går langs kraftlinjer og dels på vei.»*

Etappene i Daladalen fremstår ikke som de mest spektakulære på denne ruta, men mer som en transportetappe på en rute som passerer flere kjente partier langs Lysefjorden som Preikestolen og Kjerag. I forbindelse med NVEs sluttbefaring var det også snakk om at Turistforeningen ønsker å legge om ruta som i dag går gjennom Daladalen. Per Henriksen i ST bekrefter at de ønsker å legge om stien til Søre Dalafjellet.



Indre del av Daladalen med kraftlinjer og vei.

Dalaåna og Nordåna kraftverk vil medføre lokalt store inngrep, men dette vil skje i en svært begrenset del av dalen. Vi anser den reduserte vannføringen i Dalaåna nedstrøms inntaket til Dalaåna kraftverk

som den største endringen etter en eventuell utbygging. Øvre Dalaåna kraftverk vil også medføre en redusert vannføring i den øvre delen av dalen, noe turgåere vil kunne merke.

Dersom Øvre Dalaåna og Dalaåna kraftverk får konsesjon vil totalt 8,5 km med elv bli fraført vann i dalen. Dette er en stor andel av den totale lengden på Dalaåna. Restfeltet nedover mot Songesand vil bidra med økt vannføring i elva, og Småkraft AS har beregnet at på årsbasis vil 50 % av vannføringen opprettholdes ved utløpet i fjorden. Mye av dette vil imidlertid komme i flomperioder. Overføringen av Storlitjørna og bygging av Nordåna kraftverk vil fraføre deler av restfeltet nedenfor inntaket til Dalaåna kraftverk. Dersom det blir utbygging av Nordåna kraftverk med overføringer vil det være naturlig for NVE å se på hva disse bidrar med for brukerinteressene i dalen. En overføring av Storlitjørna bidrar med til sammen om lag 3 GWh i Nordåna og Dalaåna kraftverk. Samtidig drenerer vannet naturlig ut i Dalaåna like etter samløpet med Tverråna. Ved en eventuell utbygging av Nordåna og Dalaåna vil dette kunne være et viktig bidrag til å opprettholde en noe mer variert vannføring over året på de nederste 3 km av Dalaåna.

NVE vurderer at de omsøkte inngrepene i Daladalen ikke vil endre bruken av dalen i stor grad, og forholdet til dagens og fremtidig bruk av dalen for fotturisme vil ikke være avgjørende for konsesjonsspørsmålet alene slik NVE vurderer det. Konsekvensene for friluftsliv og brukerinteresser må imidlertid veies samlet med andre temaer. En redusert vannføring i store deler av Dalaåna vil bli merkbar for de som oppsøker dalen, spesielt på enkelte partier. Dersom det gis konsesjon til de omsøkte prosjektene må avbøtende tiltak som minstevannføring og bygging av terskler vurderes nøye da det er en lang elvestrekning som potensielt vil bli berørt.

#### *Skurvedalen*

Skurvedalen er i FINK-planen lagt innenfor et større «ikke sikret regionalt friluftsområde» og dalen ligger inne i rapporten «vakre landskap i Rogaland» som «Skurvedalen – Sunnmork». Flere høringsparter henviser til disse planene i sine uttalelser. Skurvedalen ligger ikke på selve «Lysefjorden-rundt» løypa, men dalen krysses av denne i nedre del. Det går en merket sti opp langs vassdraget til Songesandstølen og Sundmorkvatnet. Slik det fremkommer i høringsrunden er brukerfrekvensen betraktelig lavere på denne turstien enn hovedløypa som går over Bakken gård, mellom Songesand og Preikestolhytta. NVE er enig med høringspartene i at potensialet absolutt er tilstede for at flere vil kunne bruke dalen i fremtiden, og at det er viktig med områder som fremstår som lite tilrettelagt for de som ønsker det. Per i dag er det stort sett lokale brukere som går tur i dalen.

Prosjektet berører i mindre grad den øvre delen av det omtalte området. Sunnmorkvatnet ligger nord-øst for det planlagte inntaket og ligger i et åpent landskapsrom dominert av bart fjell. Songesandstølen derimot vil ligge nært det planlagte inntaket. Stien opp fra Bratteli passerer også terskelen som skal bygges i utløpet av Stølatjørna. Inntak og terskel skal bygges veiløst, og terskelen som vil bli mest synlig skal bygges med en maks høyde på 1,5 m. Stølatjørna skal ikke demmes opp eller reguleres. Selve inntaket er plassert i sørenden av tjernet og vil ligge relativt godt skjult fra stølen og stien som går videre innover dalen slik NVE vurderer det.

Tunnelen som skal bygges opp til inntaket i Stølatjørna skal drives på jevn stigning fra Daladalen slik at det ikke er behov for noe større riggområde ved tjernet. Alle masser fraktes ut på Daladal-siden, og selve inntaket bygges veiløst ved hjelp av helikopter eller transport i tunnel. Ifølge søker vil det på denne måten bli et begrenset arealbehov i forbindelse med bygging av inntak og terskel.

NVE mener at dersom Songesand kraftverk skal bygges må inngrepene gjøres så små som mulig. Søker har omsøkt et prosjekt med kun inntak og terskel som nye tekniske inngrep i Skurvedalen, noe

NVE ser på som positivt. NVE tror at brukerne vil kunne merke fraføringen av vann i større grad enn de tekniske inngrepene, spesielt i øvre del av dalen. Vannføringen i elva blir mindre på en om lag 5 km lang strekning av Brattliåna. Søker har beregnet at det vil være overløp over terskelen i om lag 62 dager i et middels vått år. Disse periodene inntreffer i all hovedsak om våren og høsten. Restfeltet fra inntaket og ned til fjorden bidrar med 664 l/s som en snitt over året og det er flere mindre nedbørfelt som kommer inn på berørt strekning med vann fra bl.a. Tvaravatnet og Holmatjørna. Vannføringen varierer også mye i dagens regime, og i juni og juli er det lengre perioder med naturlig lav vannføring i elva ifølge de beregningene som følger søknaden.

Det er flere partier langs elva hvor den utvider seg og danner større og mindre vanndekte arealer, eller små tjern. Disse trekkes frem i enkelte høringsuttalelser som fine fiskeplasser og rekreasjonsområder i dalen. Etter vår vurdering vil disse bestå også etter en eventuell utbygging da de er dannet av naturlige terskler i elva som holder igjen vann. Flyfoto tatt ved lav naturlig vannføring i elva dokumenterer dette.

Dersom Songesand kraftverk bygges ut vil vannføringen bli merkbart mindre, spesielt i perioder med naturlig lav vannføring. NVE mener at med bidraget fra restfeltet, perioder med flomoverløp og krav til en tilstrekkelig høy minstevannføring vil det fortsatt være en variert, men begrenset vannføring etter en eventuell utbygging. «Lysefjorden-rundt» løypa krysser elva langt nede, slik at restvannføringen vil gi et godt bidrag og redusere ulempene ved en utbygging. Sett i forhold til dagens brukerfrekvens i dalen vil likevel ikke forholdet til friluftsliv og brukerinteresser alene være avgjørende for konsesjonsspørsmålet slik NVE vurderer det.

#### *Overføring Daladalen - Lyngsvatn*

Influensområdet er lite omtalt i forbindelse med høringen når det gjelder brukerinteresser og friluftsliv. Overføringen påvirker vannføringen i Dalaåna, spesielt i den øvre delen av vassdraget, men middelavrenningen ved utløpet ved fjorden vil ifølge søknaden bli omtrent som i dag på grunn av det store restfeltet. Turløypa «Lysefjorden rundt» går opp Daladalen og passerer Håhellervannet. Med unntak av en noe redusert vannføring vil ikke brukere av turstien ha innsyn til noen nye tekniske inngrep i forbindelse med prosjektet.

Det går også en tursti fra Håhellerstølen og opp til Håhellerdammen. Ved en overføring av Grønkråttjørna vil det bli noe mindre vann i elva som renner ned til vannet. Området har liten brukerfrekvens ifølge søknaden.

Jaktrettigheter i tilknytning til områdene rundt Longatjørna og Hefteholstjørna er tatt opp i høringsrunden. NVE er av den oppfatning at forholdet til jakt og fiske ikke vil være avgjørende for innstillingen, men at et eventuelt anleggsarbeid må avklares med grunneierne på stedet før oppstart slik at nødvendige hensyn kan tas.

Forholdet til friluftsliv og brukerinteresser vil ikke være avgjørende for konsesjonsspørsmålet i denne saken.

#### **Reiseliv og turisme**

Det er to hovedtyper turisme som er aktuell for influensområdet til de omsøkte prosjektene i pakken; fotturisme og båtturisme på Lysefjorden. Lysefjorden er et nasjonalt viktig område for reiseliv og turisme. To av landets største turistattraksjoner ligger her; Kjerag og Preikestolen. Om sommeren er det stor trafikk på fjorden. Båtanløp i influensområdet er ved Bratteli, Bakken og Songesand som i

hovedsak benyttes av fastboende og hyttefolk. Lysefjorden Villmarksleir har sin base i Songesand, men har ikke kommet med noe uttalelse i høringsrunden.

Aktivitetene som knytter seg til det enkelte prosjekt er begrensede i omfang og omsetningsverdi ifølge de utredningene som foreligger. Utløpene fra Skurvedalsåna og Dalaåna er synlige fra fjorden, men de utgjør kun en mindre del av helhetsinntrykket av landskapet. En redusert vannføring vil ifølge de samme utredningene ikke ha noen betydning for bruken av fjordområdene, men fossebrusen lokalt vil bli mindre under midlere og høye vannføringer.

Daladalen er preget av inngrep og representerer ingen stor verdi i reiselivssammenheng, men i og med at dalen er en del av Lysefjorden rundt løypa, og en del av det større Lysefjordområdet, så trekkes verdien noe opp.

Den omsøkte veien fra Kåsen til Tuftene ble sett på som det største negative inngrepet også i forbindelse med turisme og reiseliv. Veien er nå tatt ut av prosjektet og konsekvensvurderingen i utredningen som følger er satt til «ubetydelig til liten negativ».

I høringsrunden var det mye fokus rundt den omtalte veien fra Kåsen til Tuftene, og fylkeskommunen påpekte bl.a. at det er viktig å unngå inngrep som reduserer landskaps- og kulturlandskapsverdier som er lett synlige fra fjorden. Stavanger Turistforening (ST) ønsket i utgangspunktet ingen nye utbygginger i området med bakgrunn i å utvikle turisttrafikken i området, og la spesielt vekt på den omtalte veien. ST omtalte også økningen i antall fotturister som bruker områdene rundt fjorden.

Ifølge Rogaland fylkeskommune sitt «Strategidokument for små vannkraftverk i Rogaland» skal man være restriktiv med å tilrå utbygging innenfor reiselivsområder av stor verdi. OEDs retningslinjer for små kraftverk sier: «For områder som klassifiseres som reiselivsområder av stor verdi vil det bli lagt vekt på å unngå tiltak som reduserer verdien for reiselivet».

Lysefjorden har utvilsomt stor verdi for reiseliv og turisme slik NVE vurderer det, men hvordan de omsøkte prosjektene vil kunne påvirke dette må vurderes i hver enkelt sak. I og med at den omsøkte veien fra Kåsen til Tuftene ble tatt ut av planene til Småkraft AS så er det få synlige inngrep fra fjorden i forbindelse med de omsøkte planene. Kraftstasjonen til Dalaåna kraftverk vil bli det eneste synlige nye inngrep fra fjorden slik vi vurderer det. Dersom Songesand og Dalaåna kraftverk bygges ut vil det bli redusert vannføring i utløpsosen til Skurvedalsåna, mens Dalaånas utløpsos vil forbli tilnærmet uendret som følge av at Songesand kraftverk er plassert nede i Daladalen. De nevnte utløpsosene er ikke viktige for opplevelsen av rennende vann langs fjorden i dag slik NVE vurderer det. For diskusjon av fotturisme og friluftsliv henviser vi til kapittelet som omhandler «friluftsliv og brukerinteresser».

Forholdet til reiseliv og turisme er ikke avgjørende for konsesjonsspørsmålet i Lysefjordpakken. NVE mener at de omsøkte kraftverkene, slik de er omsøkt, ikke vil redusere verdien av Lysefjordområdet for reiseliv og turisme dersom de gis konsesjon. Kraftverkene og overføringene er for en stor del veiløse anlegg som er omsøkt med vannvei i fjell, og de fleste synlige tiltakene ligger skjult for innsyn fra fjorden. De berørte elvestrekningene ligger også, for det meste, skjult i landskapet i nedskårne daler.

## **Naturmangfold**

### *Naturtyper*

De omsøkte kraftverkene i Lysefjordpakken vil kunne berøre følgende registrerte naturtyper:

KRAFTVERK	NATURTYPE	NAVN	VERDI
Dalaåna	Bekkekløft	Songa	B
	Viktig bekkedrag	Dalaåna	B
Øvre Dalaåna	Viktig bekkedrag	Dalaåna	B
Overføring Dalaåna-Lyngsvatn	Bekkekløft	Longatjørnbekken	C
	Bekkekløft	Dalaåna – Helmikstøl	C
	Bekkekløft	Dalaåna – Sørvoll	C
	Bekkekløft	Dalaåna – Songesand	C
	Naturlig fisketomt tjern	Grønkråttjern	C
Songesand	Bekkekløft	Øvre bekkekløft, Skurvedalen	C
	Bekkekløft	Nedre bekkekløft, Skurvedalen	B
	Bekkekløft	Dalaåna	C

I tillegg vil alle kraftverkene berøre den rødlistede naturtypen elveløp (NT). NVE diskuterer kun de naturtypene som vi mener vil kunne bli berørt av de omsøkte tiltakene. Vi mener at den gamle barskogen i Skurvedalen ikke vil bli direkte berørt. Det samme gjelder for kystlyngheien i Håhellerdalen, naturbeitemark ved Songesand, slåttemark/ naturbeitemark ved Helmikstøl og slåttemark ved Songedal, store gamle trær ved Solbakk, slåtte- og beitemyr ved Furestølen, kystfuruskogen ved Tuftene og hagemark ved Kåsen. Sterke tidevannsstrømmer i Lysefjorden vil heller ikke bli berørt.

#### *Bekkekløft*

En bekkekløft er en V-dal eller et gjel som går ned i fast fjell. Utforming og størrelse kan variere betraktelig, men ofte renner det en bekk eller elv gjennom den. Norge har et internasjonalt ansvar for bekkekløfter, og forvaltningen skal være spesielt oppmerksom på den rødlistede naturtypen kontinentale skogsbekkekløfter. Grunnen til at Norge har et særskilt ansvar for å ta vare på bekkekløfter er at dette er leveområde for en rekke spesialiserte arter av planter, sopp og dyr. Trange daler og gjel har lite direkte solinnstråling og miljøet blir mer fuktig enn i området rundt. Spesielt viktig er områder hvor utglidninger og ras er vanlig, siden disse skaper et dynamisk miljø som gir grunnlag for variert artsmangfold. Ras og flom fører også til oppsamling av død ved i elva, som igjen gir gode leveforhold for sopp og insekter. Elva vil være viktig for fuktigheten i kløfta, spesielt i områder hvor elva går i fosser eller stryk hvor vann vil sprute over vegetasjon i kantsonen. Rogaland har flere av de mest artsrike bekkekløftlokalitetene i landet på grunn av et stort innslag av oseaniske



arter. Samtidig er det relativt få rødlistede og truede arter som kun er knyttet til bekkekløftlokaliteter i Rogaland. Truslene mot naturtypen er alle inngrep som gjør det lysere og tørrere i kløfta.

Alle prosjektene i denne pakken vil fraføre vann fra bekkekløftlokaliteter, men Songesand kraftverk vil også tilføre vann i den nedre bekkekløften i Dalaåna, alternativt vil bekkekløftene i Skurvedalen opprettholdes. Nordåna kraftverk overfører vann fra Tverråna som renner ut i Dalaåna oppstrøms to bekkekløftlokaliteter. Totalt er det 6 bekkekløftlokaliteter som blir berørt av de omsøkte kraftverkene. 1 har fått B-verdi og 5 har fått C-verdi. Bekkekløften i utløpet av Dalaåna har fått B-verdi i en rapport og C-verdi i en annen. Rapporten som følger LP sin søknad virker noe grundigere i sin vurdering og gir bekkekløften en C-verdi, noe vi legger til grunn i våre vurderinger. Lokalitetene vil i hovedsak fraføres vann, og det er i liten grad planlagt tekniske inngrep i lokalitetene. 5 av bekkekløftene i de omsøkte småkraftverkene i denne pakkebehandlingen er tidligere registrert i Naturbase, det er kun nedre del av Dalaåna som ikke ligger inne i Naturbase.

I Naturbase er det registrert 16 bekkekløftlokaliteter i Forsand. 9 med A-verdi, 3 med B-verdi og 4 med C-verdi. I bekkekløftprosjektet til Miljødirektoratet er det registrert 6 bekkekløfter i Forsand, alle overlapper med de som ligger i Naturbase. 3 har fått fem stjerner (nasjonal verdi), 1 har fått to stjerner (lokal til regional verdi) og 2 har fått en stjerne (lokal verdi). Brattliåna har fått to stjerner og Dalaåna har fått en. Det er generelt små enheter som er kartlagt i Rogaland i bekkekløftprosjektet. Rogaland skiller seg ut med hele 16 kløfter med verdi 5. Disse ligger ofte i fjordsystemer med artsrike samfunn av oseaniske moser. Rogaland og Hordaland utgjør kjerneområder for oseaniske moser og lav i Norden.

Av de 16 bekkekløftlokalitetene er 15 ikke påvirket av vannkraftutbygging ifølge NVE Atlas og 1 er delvis fraført vann tidligere. 5 av 15 er omsøkt utbygd i denne pakken.

#### *Samlet vurdering for bekkekløfter i Forsand*

Små kraftverk omsøkes ofte på strekninger med mye fall noe som ofte sammenfaller med formasjonene bekkekløfter og juv som elvene har formet gjennom lang tid. Konflikten med denne naturtypen er vanskelig å unngå. NVE er av den oppfatning at det er viktig å veie kraftutbytte mot de naturverdiene som blir berørt i slike saker.

FM og FK kommenterer ikke bekkekløftene spesielt i forbindelse med prosjektene som berører Daladalen. FM påpeker at det er registrert to bekkekløfter i Skurvedalen med B-verdi som vil bli påvirket. FK henviser til «Strategidokument for små vannkraftverk i Rogaland» som sier at man skal være restriktive med å tilrå utbygging når bekkekløfter av middels og liten verdi berøres. Naturvernforbundet mener at den nedre bekkekløften i Skurvedalen ikke er tilstrekkelig kartlagt og de etterlyser tilleggsutredninger for å sikre et forsvarlig kunnskapsgrunnlag. De påpeker at naturtypen bekkekløft er satt på den norske rødlista for naturtyper, og at den samlede belastningen på naturtypen bekkekløft må vurderes før NVE kan fatte et vedtak.

Ingen av bekkekløftlokalitetene som er registrert i de omsøkte prosjektene har registrerte forekomster av fuktighetskrevende sjeldne eller truede arter. Det er registrert regionalt sjeldne mosearter som purpurnose, vingemose, hjelmose og strumamose i enkelte av kløftene, og i nedre del av Dalaåna ble det registrert 70 ulike mosearter. Miljørapportene legger til grunn at det er et visst potensial for funn av rødlistede moser i bekkekløftene. Potensialet vurderes noe ulikt mellom de forskjellige konsulentene, men de er stort sett enige i verdi og konsekvensvurderingene.

Ingen bekkekløfter med A-verdi blir berørt i denne pakken. Konsekvensene ved en overføring av vann fra Daladalen til Lyngsvatn er vurdert fra middels negativ (Longatjørbekken) til liten negativ (tre

bekkekløfter i Dalaåna). Konsekvensen for den nedre bekkekløften i Dalaåna er vurdert som middels negativ for Dalaåna kraftverk og som liten negativ for overføringen til Lyngsvatn. Forskjellen skyldes i all hovedsak at det blir noe mindre restvannføring ved utløpet i fjorden dersom Dalaåna kraftverk bygges ut. Ved en eventuell utbygging av Songesand kraftverk vil imidlertid vannføringen øke betraktelig i den nedre bekkekløften i Dalaåna, noe som kan virke positivt inn på fuktighetskrevede vegetasjon. Virkningene på de registrerte bekkekløftene i Skurvedalen er vurdert som middels negativt dersom Songesand kraftverk bygges ut.

Vi viser til OEDs retningslinjer for små kraftverk (juni 2007) hvor det framgår at tiltak som kommer i konflikt med naturtyper Norge har et internasjonalt ansvar for ikke kan påregne å få konsesjon. Bekkekløfter er ifølge de samme retningslinjene en naturtype Norge har et internasjonalt ansvar for. Fordi det finnes mange ordinære bekkekløfter i Norge har NVE lagt særlig vekt på å bevare kløfter med særlig høy verdi. I Forsand finnes det flere kløfter med høy verdi (A), men ingen av disse er omsøkt i denne pakken. En tredjedel av kjente bekkekløfter i kommunen er imidlertid omsøkt, de fleste med lokal verdi. Dette er noe vi må ta hensyn til i vår vurdering av samlet belastning for naturtypen.

FM kommenterer at de to registrerte bekkekløftene i Skurvedalen har verdi B. I søknaden fra Småkraft AS er det referert til at den øvre av disse har C-verdi. I Naturbase ligger begge inne med B-verdi, mens faktaarket for den øvre bekkekløften (Rapport 1230, Rådgivende Biologer) sier begge deler. Naturtypeverdi er her angitt til B, mens det i teksten står at «på denne bakgrunn vurderes lokaliteten som lokalt viktig (C-verdi)». NVE ønsker ikke å overprøve disse vurderingene, men på bakgrunn av egen kjennskap til naturtypekartlegging etter DN-håndbok 13 legger vi til grunn at den øvre bekkekløften er vurdert som lokalt viktig.

Når det gjelder rødlistestatus for naturtypen bekkekløft gjelder dette for «kontinentale skogsbekkekløfter» og ikke alle typer bekkekløfter i Norge. Kontinentale skogsbekkekløfter har status nær truet (NT) på Norsk rødliste for naturtyper fra 2011 og er vurdert som en regional underenhet av skogsbekkekløfter som i seg selv ikke er rødlistet ifølge artsdatabanken.no. Dette betyr igjen at faktagrunnlaget til Naturvernforbundet sin uttalelse er basert på en feil plassering av de registrerte bekkekløftene i Skurvedalen. Skurvedalen ligger i grenseområdet mellom sterkt oseanisk seksjon, humid underseksjon og klart oseanisk seksjon ifølge Moens vegetasjonsatlas (1998).

Naturvernforbundet ønsker at den nedre bekkekløften i Skurvedalen må kartlegges bedre før et vedtak kan fattes. Bekkekløften ble kartlagt i Direktoratet for naturforvaltning sitt bekkekløftprosjekt i 2008. Ifølge rapporten ble kun mindre deler av bekkekløften kartlagt pga tilgjengelighet, men det antas at kløften kan ha stor verdi for fuktighets- og skyggekrevede kryptogamer.

Ut ifra bildene som følger rapporten i bekkekløftprosjektet er det en lang og smal kløft med høye og til dels loddrette bergvegger. Det er mulig at deler av kløfta kunne vært kartlagt ved hjelp av klatreutstyr, men dette er ikke vurdert som nødvendig i biomangfoldrapporten som følger søknaden. Biologene som har vurdert konsekvensene ved en utbygging peker på restfeltet nedstrøms det omsøkte inntaket, som de mener vil bidra med en ikke ubetydelig mengde vann til Skurvedalsåna før den renner ut i sjøen.

Den omtalte bekkekløften er dypt nedskåret og vil, etter vår vurdering, kunne holde godt på fuktighet fra elva. Restfeltet er relativt stort, og ifølge søknaden vil vannføringen ved utløpet ligge på mellom 600 og 700 l/s som et snitt over året. Mye av dette vil imidlertid komme i perioder med flom. Vannføringen varierer naturlig i Skurvedalsåna, og ifølge søknaden er det lengre perioder om sommeren med lav vannføring i både midlere og tørre år. Slik NVE vurderer det vil ikke en utbygging

av vassdraget få store negative konsekvenser for bekkekløften i Skurvedalsåna slik Naturvernforbundet hevder.



Bratteliånas bekkekløft sett fra Lysefjorden.

En utbygging av de omsøkte kraftverkene vil påvirke flere kjente bekkekløftlokaliteter i influensområdet. De fleste er imidlertid gikk lokal verdi og konsekvensen er vurdert som liten og middels negativ. Konsekvensutredningene av bekkekløftene i Dalaåna peker på at elvas ujevne vannføring med lengre tørre perioder, kombinert med solvent eksponering kan ha medvirket til at ikke de mest kravstore artene er registrert. Det er også få fosser i kløftene som igjen medfører lite fosserøyk. Den store restvannføringen nedover Daladalen trekkes også frem som positivt for de registrerte bekkekløftene dersom det bygges ut. Restvannføringen er noe høyere for overføringen til Lyngsvatn enn den vil bli for Dalaåna og Nordåna kraftverk, men den vil også kunne økes betraktelig dersom Songesand kraftverk bygges og vann overføres fra Skurvedalen.

Konsekvensene for bekkekløftlokaliteten i Longatjørbekken trekkes frem som noe mer negativ. Utformingen og eksponeringen er noe bedre enn for kløftene lenger ned i dalen, noe som vises på de artene som er registrert i kløften. Det er også registrert noen mindre fossesprøytoner med regionalt sjeldne karplanter. En utbygging som omsøkt vurderes med stort negativt omfang for floraen og vil bl.a. medføre endrete konkurranseforhold.

Bekkekløftene i Skurvedalen blir noe ulikt berørt. Den øvre vil i utgangspunktet få fraført en større andel vann enn den nedre da restfeltet ned til utløpet i sjøen er betydelig. Dette er også konklusjonen i biomangfoldrapporten. Den påpeker at artene som er tilknyttet kløftene og elva vil få endrete fuktighetsregime etter en utbygging, men at de nedre delene blir relativt mindre berørt. Artene som er registrert er imidlertid vanlige i hele fylket.

De største påvirkningsfaktorene for bekkekløfter per i dag er skogsdrift og vannkraftutbygging. Graden av påvirkning kan imidlertid variere mye fra mindre punkttingrep til større inngrep med veier og rørgater. Endring i vannføring vil også ha mye og si, men også hvordan floraen på stedet blir påvirket av fuktigheten fra elva. Bekkekløftene i Daladalen og Skurvedalen blir som sagt berørt i ulik grad. Søkerne har tilpasset prosjektene i den forstand at det blir få fysiske inngrep i bekkekløftene, da det bl.a. er omsøkt vannvei i fjell på fire av fem prosjekter. Restvannføring og minstevannføring varierer også mye fra prosjekt til prosjekt, og vi må vurdere om vannføringen vil kunne ivareta noen av de naturverdiene som er registrert dersom det skal bygges ut.

Den samlede påvirkningen på naturtypen bekkekløft og bergvegg vil også være medvirkende for avgjørelsen i NVEs vedtak og innstilling i Lysefjordpakken. En relativt stor andel kjente bekkekløfter i kommunen kan bli negativt påvirket dersom det gis konsesjon og positiv innstilling til alle de omsøkte prosjektene.

#### Arter

De omsøkte kraftverkene i Lysefjordpakken vil kunne berøre følgende registrerte eller sannsynlig forekommende rødlistede arter:

		Nordåna	Dalåna	Øvre Dalåna	Songesand	Overføring Daldalen
<b>DYR</b>						
Fiskemåke	NT	x	x		x	
Strandsnipe	NT	x	x		x	
Stær	NT	x	x		x	
Teist	VU	x	x		x	
Bergirisk	NT	x	x		x	
Høsehauk	NT				x	
<b>PLANTER</b>						
Alm	NT		x			x
<b>FISK</b>						
Ål	EN	x	x	x		x

NVE mener at av de rødlistede artene er det særlig ål og strandsnipe som er vassdragstilknyttede og som forventes å kunne bli påvirket av en utbygging av vassdragene. De resterende fuglene har ikke registrerte yngleområder i influensområdene til kraftverkene. NVE mener dermed at konsekvensene for disse artene vil være svært begrenset. I tillegg til de rødlistede artene er elvene leveområder for fossefall, ørret og en rekke bunndyr. Kjente konsekvenser av redusert vannføring er oppsummert i *Vannkraft og miljø – Resultater fra FoU-programmet miljøbasert vannføring*. Redusert vannføring i elvene vil føre til mindre produksjon av bunndyr. Dette vil føre til redusert mattilgang for ørret, fossefall og strandsnipe, noe som sannsynligvis vil føre til lavere bestandstetthet av disse artene. Selv

om tettheten av ørret sannsynligvis vil gå ned, vet man av *NVE-rapport 31/2014* at ørret vil kunne gyte på fraførte strekninger dersom det slippes tilstrekkelig minstevannføring.

Det opplyses i søknaden om bygging av Songesand kraftverk og overføring av vann fra Daladalen til Lyngsvatn at ål finnes i Dalaåna. Det oppgis også at det fanges noe ål i nedre del av elva. Ål kan også vandre opp i Skurvedalsåna, men det er ikke kjent at ål går opp i vassdraget. Ål er registrert i Artskart innerst i Lysefjorden ved Lysebotn, men ikke i de omsøkte vassdragene. Søknaden til Dalaåna og Nordåna kraftverk mener at det er svært vanskelig, eller umulig, for ål å vandre opp i vassdraget, men at det heller ikke kan utelukkes. Videre mener de at vassdraget ville vært lite verdifullt som lokalitet for ål dersom den hadde vandret opp bl.a. på grunn av innsjøene som ligger høyt. Verdien til vassdraget vurderes som lav for fisk generelt, og det er ikke vurdert noen spesielle avbøtende tiltak. Forholdet til fisk vil ikke være avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

Kongeørn er registrert i Daladalen hvor det også antas at den hekker. Det er også nevnt at tårnfalk kan hekke ved Stølatjørna. Konsekvensen for kongeørn er vurdert som stor negativ dersom anleggsarbeidet skjer i hekketiden (februar til juni) og liten negativ dersom arbeidet skjer utenfor denne perioden.

FM er ikke enig i at den forslåtte minstevannføringen for Dalaåna og Nordåna kraftverk vil kunne ivareta forholdene for bl.a. fisk etter en eventuell utbygging. De henviser til fiskerapporten som følger søknaden som foreslår en betydelig høyere verdi på minstevannføring, og de mener at man ikke kan legge til grunn gjennomsnittsberegninger for restvannføring når det i perioder vil bli veldig lite vann i elva.

NVE mener at restriksjoner på anleggsperioder er et viktig avbøtende tiltak i områder knyttet til reproduksjon for viktige fugle- og pattedyr slik som for eksempel rovdyr, jaktbart vilt, rovfugler og ugler. Dersom det gis konsesjon til de omsøkte kraftverkene vil dette bli vurdert i forbindelse med avbøtende tiltak.

Den rødlistede plantearten alm forekommer i nedre del av Daladalen. Arten er rødlistet siden det forventes en sterk bestandsreduksjon grunnet den innførte soppsykdommen almesyke. NVE mener konsekvensene for alm i denne pakken begrenser seg til de tekniske inngrepene ved arealene berørt av anleggsarbeidet, og at det vil være lett å merke opp trærne slik at man kan søke å unngå og felle disse. NVE mener at dersom det gis konsesjon til tiltakene kan det settes vilkår om at man skal søke å unngå skade alm. Med et slikt vilkår vil ikke kraftverkene føre til vesentlige negative virkninger for den rødlistede plantearten.

Virkninger for arter har vært med i vurderingen av de samlede fordeler og ulemper for de fem kraftverkene, men har ikke i seg selv vært avgjørende for noen av kraftverkene. Vurderingene forutsetter konkrete avbøtende tiltak dersom det gis konsesjon til kraftverkene.

NVE mener at mulige bestandsreduksjoner for de berørte dyreartene er akseptable, men at konsekvenser for artene må tillegges vekt ved fastsettelse av minstevannføring dersom det gis konsesjon til kraftverkene.

*Villrein*

#### Overføring Daladalen – Lyngsvatn

Deler av influensområdet til LP sin omsøkte overføring ligger innenfor leveområder for villrein (temakart-rogaland.no) i villreinområdet Setesdal/Ryfylke. Ifølge søknaden er det i spesielt harde vintre at enkelte dyr trekker inn i planområdet i Molteheia sør for Lyngsvatnet. Anleggsfasen trekkes

frem som mest kritisk for villrein. Virkningsomfanget av anleggsarbeid vurderes til middels negativt slik at i anleggsfasen blir konsekvensen også middels negativ. I driftsfasen forventer de en ubetydelig konsekvens for villrein.

#### Nordåna kraftverk

Overføringen fra Storlitjørna til Kvernavatnet ligger innenfor villreinen sitt leveområde ifølge temakart-rogaland.no. Ifølge søknaden er det ikke villrein i området i dag, og grensene for villreinområdet var ikke endelig når søknaden ble sendt på høring. Det er ikke forventet at utbyggingen med to sperredammer og et nytt bekkeløp vil få konsekvenser for villrein. I den oppdaterte Heiplanen ligger ikke lenger overføringen innenfor villreinens leveområde.

#### Dalaåna, Songesand og Øvre Dalaåna kraftverk ligger alle utenfor villreinens leveområder.

Villreinnemnda for Setesdalområdet har i sin uttalelse kommentert at Dalaåna, Nordåna og Øvre Dalaåna kraftverk, og transformatorstasjonen på Helmikstøl, alle ligger i bygdeutviklingssonen, jamfør Heiplanen. Overføringene til Lyngsvatnet ligger derimot i hensynssone villrein.

Arbeidsutvalget i nemnda ønsker en vurdering som er knyttet opp mot § 10 i nml av hensyn til at villreinens leveområder blir presset fra flere kanter. De savner også en villreinfaglig vurdering, som det ble bedt om i konsekvensutredningsprogrammet (KU) for overføringen. Arbeidsutvalget har ingen store innvendinger på LP sine planer om overføring, men peker på viktigheten av å se på villreinen sin bruk av områdene i et langsiktig perspektiv.

Søker har på sin side pekt på at prosjektet har endret seg vesentlig etter at KU-programmet ble fastsatt, og de mener at prosjektets begrensede inngrep ikke medfører et behov for ytterligere villreinfaglige vurderinger.

NVE er enig med søker og mener at prosjektet har blitt vesentlig mindre omfattende etter at KU-programmet ble fastsatt. Søknaden kom også under grensen for prosjekter hvor det er krav om full konsekvensutredning. LP søker om tre overføringer i fjell og bygging av mindre sperredammer og terskler. Det bli få eller ingen nye inngrep som vil skape barriereeffekter for reinen slik NVE vurderer det. Det er omsøkt regulering av tre tjern, men disse skal ikke reguleres aktivt noe som etter vår vurdering vil minimere faren for store sprekkdannelser.

NVE mener at påvirkningen på villrein vil bli minimal dersom overføringen bygges som omsøkt, og vi ser ikke behov for å gjøre noen nye utredninger og vurderinger opp mot den totale belastningen på villreinområdet Setesdal/ Ryfylke slik Villreinnemnda ønsker.

Forholdet til villrein vil ikke være avgjørende for konsesjonsspørsmålet, men dersom det anbefales konsesjon må anleggsarbeidet tilpasses villreinens bruk av området.

#### *Anadrom fisk*

Norge har et spesielt internasjonalt ansvar for å opprettholde levedyktige bestander av anadrome laksefisk. Noen av de største utfordringene for anadrome arter er redusert vannføring i regulerte vassdrag og raske dropp i vannmengde der fisk, yngel og egg lever. Tilstrekkelig vanndekket areal og langsomme vannstandsendringer er blant de viktigste suksessfaktorene for at anadrom fisk skal kunne gjennomføre en vellykket livssyklus.

Det er registrert et vandringshinder for anadrom fisk 50 m fra Dalaånas utløpet i fjorden. Den anadrome delen til vassdraget er gitt liten verdi. Vannkvaliteten videre oppover i vassdraget er vurdert

som for dårlig for laks ved eventuelle kompensierende tiltak. De nedre 100 m av Skurvedalsåna er tilgjengelig for anadrom fisk før vandringshinder.

Olje- og energidepartementets retningslinjer for små vannkraftverk sier at det vil være viktig å legge vekt på tilpasninger/avbøtende tiltak i områder som har bestander av sjøvandrende fisk.

Den anadrome strekningene i Dalaåna som vil bli berørt ved en utbygging er kort og av liten verdi. Dersom det blir en utbygging av de omsøkte kraftverkene i Daladalen vil tilsiget fra restfeltet sikre vanndekt areal i denne delen av vassdraget slik NVE vurderer det. Ved en utbygging av Songesand kraftverk vi vannføringen i Dalaånas utløp bli betydelig høyere da vannet fra Skurvedalsåna skal overføres til Daladalens nedre del.

Virksomheter for anadrom fisk har ikke vært avgjørende i NVEs vurdering av konsesjonsspørsmålet i Lysefjordpakken.

#### *Forholdet til naturmangfoldloven*

Alle myndighetsinstanser som forvalter natur, eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen, plikter etter naturmangfoldloven § 7 å vurdere planlagte tiltak opp mot naturmangfoldlovens relevante paragrafer. I NVEs vurdering av søknadene om kraftverk i Lysefjordpakken legger vi til grunn prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 samt forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

Kunnskapen om naturmangfoldet og effekter av eventuelle påvirkninger er basert på den informasjonen som er lagt fram i søknadene, miljørapportene, høringsuttalelser, samt NVEs egne erfaringer. NVE har også gjort egne søk i tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart. Etter NVEs vurdering er det innhentet tilstrekkelig informasjon til å kunne fatte vedtak og for å vurdere tiltakets omfang og virkninger på det biologiske mangfoldet. Samlet sett mener NVE at sakenes kunnskapsgrunnlag er godt nok utredet, jamfør naturmangfoldloven § 8.

Rødlistede arter og viktige naturtyper i influensområdene til kraftverkene i Lysefjordpakken er oppsummert i tabeller i de foregående avsnittene. En eventuell utbygging av de omsøkte elvene vil etter NVEs mening ikke være i konflikt med forvaltningsmålet for naturtyper og økosystemer gitt i naturmangfoldloven § 4 eller forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5 så lenge det slippes tilstrekkelig minstevannføring og det ikke planlegges vesentlige tekniske inngrep i viktige naturtyper. Se diskusjon under forholdet til viktige naturtyper og arter.

NVE har vurdert sakene i Lysefjordpakken sin påvirkning på viktige naturtyper og rødlistede arter opp mot eksisterende påvirkninger i regionen. Langs Lysefjorden er det flere utbygde kraftverk, spesielt sørsiden av fjorden er påvirket av eldre reguleringer. Disse strekker seg fra vest med Nedre Eiane og Øvre Eiane kraftverk, Fossmark kraftverk, Flørli og Klubbatjern kraftverk før man kommer inn til Lysebotn og Tjodan kraftverk innerst i fjorden. På nordsiden av fjorden er det færre utbygde vassdrag per i dag. Et større felt sør for Lysefjorden er vernet i verneplan IV for vassdrag, Espedalselva. Den samlede belastning på økosystemet og naturmangfoldet er dermed blitt vurdert, jamfør naturmangfoldloven § 10. Dersom alle søknadene skulle få konsesjon anses den samlede belastningen på naturtypene bekkeløft som relativt stor da søknadene berører en tredjedel av de bekkeløftene vi kjenner til i Forsand. Det skal imidlertid bemerkes at de aller fleste av de berørte lokalitetene er av lokal verdi, og ikke blant de viktigste i kommunen. Basert på kunnskap om hva som ligger inne i Naturbase per i dag vil det etter all sannsynlighet være bekkeløfter som ikke er registrert og lagt inn. Belastningen på andre naturtyper og arter anses ikke som like stor, men vil tillegges vekt i den samlede vurderingen av fordeler og ulemper for allmenne interesser.

Etter NVEs vurdering er det en viss usikkerhet knyttet til virkninger tiltakene vil kunne ha på bekkeløfter, og NVE mener at naturmangfoldloven § 9 (føre-var-prinsippet) skal tillegges noe vekt i de sakene som berører slike naturtyper.

Avbøtende tiltak og utformingen av tiltaket vil spesifiseres nærmere i våre merknader til vilkår dersom det blir gitt konsesjon. Tiltakshaver vil da være den som bærer kostnadene av tiltakene, i tråd med naturmangfoldloven §§ 11-12.

### **Kulturminner/kulturmiljø**

#### *Nordåna og Dalaåna kraftverk*

Influensområdet er delt i fire delområder: Helmikstøl-Kosen-Tuftene, Dalaåna, Skaratjørni og Storlitjørna-Kvernvatn. Delrapporten for kulturminner og kulturmiljø oppsummerer med at konfliktgraden mellom de planlagte inngrepene og kulturminner og kulturmiljø er relativt lav. Ingen automatisk fredete kulturminner er kjent eller tidligere dokumentert. Utbyggingen kommer ikke i konflikt med nyere tids kulturminner, men vil komme i visuell konflikt med dem ifølge rapporten. Det vurderes som lite sannsynlig at det finnes ikke-synlige automatisk fredete kulturminner i kulturmiljøet. Samlet konsekvens vurderes å være liten-middels negativ sett i lys av Lysefjordens verdi.

#### *Øvre Dalaåna kraftverk*

Det er ikke registrert noen fredete kulturminner i tiltaksområdet, men det er 3 SEFRAK-bygninger (eldre enn år 1900) ved Songedalen fjellgård. Temaet har fått liten verdi i utredningen som er utført. De tre nevnte tuftene blir ikke berørt av en eventuell utbygging og tiltaket gir liten negativ konsekvens.

#### *Overføring Daladalen – Lyngsvatn*

Det er ikke påvist automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet. De fire delområdene i rapporten for kulturminner og kulturmiljø får alle liten verdi. Ved Hefteholstjørna og mot Longatjørna ligger det tufter etter utlør eldre enn år 1900. Ved Hefteholstjørna ligger disse nært inntil vannet og vil kunne bli berørt ved en oppdemming med 2 m som omsøkt. Tiltaket er isolert sett vurdert å kunne få liten negativ konsekvens.

#### *Songesand kraftverk*

Det er heller ikke her registrert noen automatisk fredete kulturminner innenfor influensområdet. Flere SEFRAK-bygg er registrert i området ved bl.a. Øvre og Mellomste Bratteli, Myra, Bakken, Songesand, Hatleskog og Ytre Moen. Ingen viktige kulturminner vil bli berørt ved en eventuell utbygging, men et deponiområde ved Hatleskogen vil medføre at noen lokalt viktige kulturminner blir ødelagt. Konsekvensen for temaet er vurdert til ubetydelig-liten negativ ved en utbygging.

I henhold til OEDs retningslinjer for små vannkraftverk, bør det utvises generell varsomhet med inngrep i verdifulle kulturmiljøer og områder med kulturminner. Inngrep som bryter med landskapets og kulturmiljøets egenart og verdi og som kan influere negativt på stedsidentitet bør også unngås.

#### *Oppsummering kulturminner*

Kulturavdelingen hos Rogaland fylkeskommunen har fremmet en administrativ innsigelse til de omsøkte prosjektene da undersøkelsesplikten iht. kulturminneloven § 9 ikke er oppfylt, og forholdet til automatisk fredete kulturminner er dermed ikke avklart. De nevner også noen uavklarte kulturminner i nærheten av planområdet hvor status bør avklares.



Det er ikke avholdt innsigelsesmøte med FK da dette ikke ble sett på som nødvendig slik innsigelsen er fremmet.

FK har i brev datert 29. juni 2015 ikke lenger noen merknader til tiltakene etter befaring av de aktuelle områdene. De ønsker imidlertid at det søkes å unngå inngrep i, eller skade på, kulturlandskapstrekk som steingjerder, eldre veier/ stier, bakkemurer, tufter osv.

For de tiltakene som ev. får konsesjon vil det følge av standardvilkår for kulturminner at konsesjonæren plikter å undersøke om tiltaket berører automatisk fredede kulturminner. NVE mener dette kan utføres før innsending av detaljplaner. Byggearbeider kan da legges slik at de unngår å skade verdifulle kulturminner. At tiltakene skal unngå nyere tids kulturminner og ikke gjøre unødig skade på kulturlandskapselementer er også noe vi vil sette som vilkår ved eventuelle konsesjoner. NVE mener dermed at hensynet til kulturminner ikke blir avgjørende for konsesjonsspørsmålene, og at eventuelle ulemper kan avbøtes gjennom justering av tekniske installasjoner under detaljplanlegging av anleggene.

## **Samfunnsmessig nytte**

### *Kraftproduksjon*

Den viktigste samfunnsmessige nytten med en eventuell utbygging som omsøkt, vil etter vårt syn være produksjon av ny, fornybar kraft. Dalaåna, Nordåna, Songesand og overføringen til Lyngsvatn vil produsere ca. 93 GWh i et middels år. Vi legger da til grunn at en eventuell overføring fra Daladalen til Lyngsvatn og Øvre dalaåna kraftverk konkurrerer om det samme vannet. Av dette kommer 35,4 GWh som vinterkraft, hvorav Songesand kraftverk bidrar med 15,7 GWh. I tillegg vil en overføring fra Daladalen til Lyngsvatnet bidra med 21 GWh regulerbar kraft i Lysebotn kraftverk. Gjennom EUs fornybardirektiv er Norge forpliktet til å nå en fornybarandel på 67,5 % innen 2020. Det er derfor nasjonalt viktig med tiltak som øker fornybarandelen av kraftforbruket i Norge. I tillegg har Norge inngått avtale med Sverige om et felles elsertifikatmarked, som innebærer at Sverige og Norge til sammen skal øke kraftproduksjonen basert på fornybare energikilder med 26,4 TWh, også dette innen 2020. For å oppfylle dette målet har NVE ansvar for å legge til rette for å få fram gode kraftprosjekter gjennom konsesjonsbehandling.

NVE mener kraftbidraget fra prosjektene er anselig da det tilsvarer energiforbruket til omtrent 4650 husstander. Som et grovt sammenligningsgrunnlag kan vi nevne at et gjennomsnittlig småkraftverk produserer i underkant av 10 GWh i året (søknader som NVE har til behandling). Det er også verdt å merke seg at en relativt stor andel av den totale produksjonen er vinterkraft og regulerbar kraft. NVE legger betydelig vekt på kraftbidraget ved vurderingen av konsesjonsspørsmålet.

### *Kostnader*

Byggekostnadene for de omsøkte prosjektene er hentet fra søknadene og presentert i tabellen under. De samlede utbyggingskostnadene er beregnet til ca. 320 millioner kroner, noe som gir en gjennomsnittlig utbyggingspris på 3,4 kr/kWh. Beregningen er basert på prisnivå fra 2010, 2011 og 2013.

Hvorvidt prosjektene er økonomisk interessante som følge av eventuelle endringer og vilkår ved en eventuell konsesjon vil være opp til søker å avgjøre. Usikkerheten i kostnadsoverslaget i denne fasen er normalt stor og en endelig investeringsbeslutning tas normalt på grunnlag av gitt konsesjon og senere anbud og tilbud.

Kraftverk	Utbyggingskostnad (mill.kr)	Utbyggingspris (kr/kWh)	Prisnivå
Nordåna	39	3,3	2010
Dalaåna	81	2,5	2010
Øvre Dalaåna	33,2	4,1	2011
Songesand	79	3,0	2013
Overføring	87,3	4,2	2013
Sum	319,5	3,42	

### *Kommunale inntekter, næringsliv og sysselsetting*

De omsøkte prosjektene vil gi inntekter til søkerne og grunneiere og samtidig generere skatteinntekter til de respektive kommunene. De fire småkraftverkene vil styrke næringsgrunnlaget og samtidig kunne bidra til å opprettholde lokal bosetning i området. Dersom det gis konsesjon vil man kunne gjøre en helhetlig planlegging av nødvendige nettforsterkninger i Daladalen. NVE mener dette kan gi reduserte utbyggingskostnader for alle de planlagte kraftverkene i området.

#### Dalaåna og Nordåna

I søknaden er det oppgitt at den årlige falleien til grunneier vil være den mest betydningsfulle lokale næringsinntekten. Grunneierinntektene kan avhengig av kraftprisutvikling bli betydelige over tid. Overskudd fra kraftprosjektene øker egenkapitalen lokalt og gir muligheten for ringvirkninger til for eksempel bygge ut annen virksomhet i bygden. For Forsand kommune vil eiendomsskatten være den viktigste inntektskilden fra anlegget. En utbygging i Daladalen vil gi ca. 1,0 mill. kr i eiendomsskatt i anleggsfasen, to år, mens kraftverkene samlet vil bidra med vel 800 000 kr. pr. år i driftsfasen. Potensialet for økt sysselsetting i kommunen i en anleggsperiode karakteriseres i søknaden som en liten til middels stor positiv konsekvens. Dette tilsvarer også samlet konsekvens for kommunal og regional økonomi.

#### Øvre Dalaåna kraftverk

Årlige inntekter er beregnet til ca. 4 mill. kr. Forsand kommune vil få eiendomsskatt av kraftverket og øket skatteinntekt på de respektive bruk. Staten vil få skatter fra overskudd og fall-leie.

#### Songesand kraftverk

Årlige inntekter er beregnet til ca. 13 mill. kr. Forsand kommune vil få eiendomsskatt av kraftverket og øket skatteinntekt på de respektive bruk. Staten vil få skatter fra overskudd og fall-leie.

#### Overføring av tre felt fra Daladalen til Lyngsvatnet

En overføring av tre felt til Lyngsvatnet vil kunne gi om lag 20 GWh regulerbar kraft i det eksisterende Lysebotn kraftverk. Ifølge Lyse Produksjon AS sine beregninger (2009 tall) vil en utbygging kunne gi Forsand kommune en nettoinntekt på 0,6 mill. kroner per år i naturressursskatt, konsesjonsavgifter og eiendomsskatt. Hjelmeland kommune vil også få inntekter av konsesjonsavgifter fra reguleringen, men dette er ikke beregnet nærmere. Rogaland fylkeskommune vil kunne få inntekter på ca. 0,4 mill. kr. i konsesjonskraft per år.

Grunneierinntektene kan avhengig av kraftprisutvikling bli betydelige over tid. I konsekvensutredningen er det oppgitt at overskuddet fra kraftprosjektene øker egenkapitalen lokalt og gir muligheten for ringvirkninger til for eksempel bygge ut annen virksomhet i bygdene.

Kraftprosjektene vil også gi inntekter til Småkraft AS og Lyse Produksjon AS samt generere skatteinntekter.

Virkingen av prosjektene for næringsliv og sysselsetning karakteriseres i konsekvensutredningen for Dalaåna og Nordåna som liten til middels positiv i anleggsfasen og liten positiv i driftsfasen. For overføringen til Lyngsvatn er de samfunnsmessige konsekvensene vurdert som liten positiv. NVE støtter disse vurderingene. Vi er godt kjent med fordelene ved å bygge ut vannkraftverk og legger betydelig vekt på dette i vurderingen av konsesjonsspørsmålet.

### **Vannkraft i Forsand kommune**

Det er utbygd drøyt 2,3 TWh vannkraft i Forsand kommune, noe som tilsvarer i underkant av 2 % av den midlere årlige vannkraftproduksjonen i Norge. Dette fordeler seg på 3 kraftverk som er større enn 10 MW, ett pumpekraftverk og 7 små-, mini- og mikrokraftverk. De 4 kraftverkene over 10 MW står for 99 % av vannkraftproduksjonen i kommunen. Det er ett opprusting og utvidelses prosjekt i Lysebotn kraftverk med midlere årlig produksjon på 160 GWh som er under bygging. Sju kraftverk med en samlet midlere årlig produksjon på 8,1 GWh er gitt konsesjon eller konsesjonsfritak. Ett kraftverk har fått avslag på søknad om konsesjon. Det er søkt om totalt ca. 100 GWh ny vannkraft i Forsand, alle er inkludert i denne pakkebehandlingen. Det resterende vannkraftpotensialet (< 5 kr ved kostnadsnivå år 2000) i Forsand er beregnet til 120 GWh basert på NVEs kartlegging av småkraftpotensialet fra 2004.

I Forsand kommune er mye av arealet sør for Lysefjorden berørt av vannkraftutbygging i en eller annen form. Det være seg overføringer, magasin eller i forbindelse med de store utbyggingene i Flørli og Tjodan kraftverk. På nordsiden av fjorden er det noe mindre per i dag i antall, men med Lysebotn kraftverk som den store utbyggingen. Det er også bygd ut noen små kraftverk i kommunen. Det er også ett vassdrag som er vernet; Espedalselva.

NVE mener at størrelsen på vannkraftpotensialet som er utnyttet i Forsand er høyt. Her må det likevel ses hen til at noen få store utbygginger utgjør størsteparten av dette, og det er få mindre prosjekter i kommunen per i dag. Restpotensialet målt i prosent vil derfor nødvendigvis bli lavt, selv om det fortsatt kan være flere gode mindre prosjekter igjen. Eksisterende utbygginger medfører ulemper for private og allmenne interesser som vil berøre både lokale og regionale interesser. Nye konsesjonssøknader i kommunen medfører et press på gjenværende urørte vassdrag. Det kan tenkes at det er teoretisk mulig å sette en grense for når vannkraftpotensialet er tilstrekkelig utnyttet og hvor mange vassdrag som bør bevares i en kommune. Naturvernforbundet omtaler i sin uttalelse til Songesand kraftverk at det er svært mye utbygd vannkraft i kommunen og fylket sett under ett.

Det er etter NVEs syn likevel vanskelig å sette en slik kritisk grense for når nok av det samlede vannkraftpotensialet er utbygd. Det er bred politisk enighet om økt utbygging av fornybar energi i Norge. NVE vurderer fordelene opp mot ulemper for private og allmenne interesser i hver enkelt sak om vannkraftutbygging. Samlet belastning blir vurdert for ulike tema som er fellesnevner for flere saker i pakkebehandlingen. Sentrale tema for samlet belastning i denne småkraftpakken har vært naturmangfold og landskap. Flere av prosjektene er i seg selv godt tilpasset landskapet de ligger i med bl.a. vannvei i fjell og veiløs utbygging. Selv om det blir gitt konsesjon til et prosjekt, setter NVE ofte vilkår og krav om avbøtende tiltak som er strengere enn det konsesjonssøknaden opprinnelig inneholdt. Dette gjøres for at ulempene som tiltaket medfører skal være akseptable målt opp mot de fordelene tiltaket medfører. Tiltaket kan bygges gitt at vilkårene og de avbøtende tiltak som NVE setter gjennomføres.

NVE mener at selv om det er mye utbygd vannkraft i kommunen, vil det være en vurdering av fordeler og ulemper i hver enkelt sak og en vurdering av samlet belastning for sentrale tema. Denne konkrete vurderingen vil avgjøre om nye tiltak skal få konsesjon eller avslag på konsesjon.

## NVEs oppsummering

I NVEs vurdering har vi i vesentlig grad lagt vekt på om tiltakene kan gjennomføres på en slik måte at de kan aksepteres med hensyn til konsekvensene på landskap, friluftsliv, reiseliv og naturmiljø.

Enkelte deler av tiltakene har i løpet av søknadsprosessen skilt seg ut som mer konfliktfylte enn andre, som veien fra Kåsen til Tuftene. Lysefjorden har lange tradisjoner innen turisme og friluftsliv med Kjerag, Preikestolen og Flørli som viktige attraksjoner. Båtturisme på Lysefjorden og fotturer til bl.a. de nevnte destinasjonene er viktig for bruken av området og inntekter til kommunen. Tiltaksområdene til de fem søknadene i Lysefjordpakken ligger i to sidedaler til Lysefjorden og gjenspeiler i mindre grad de kvalitetene som trekkes frem langs fjorden

I innstillingen har NVE lagt vekt på at en utbygging av **Nordåna kraftverk** vil gi vesentlige virkninger for sårbart høyfjell og sammenhengende naturområder med urørt preg dersom overføringen av Storlitjørna til Kvernavatnet gjennomføres. NVE mener at den omsøkte overføringen strider mot OEDs retningslinjer for små vannkraftverk. Storlitjørna vil også bidra med restvannføring i Dalaåna. NVE mener en utbygging av Nordåna uten overføring av Storlitjørna er forenlig med retningslinjene satt av OED og at virkningene for allmenne og private interesser er akseptable. Samtidig vil Nordåna kraftverk gi et bidrag til at Dalaåna kraftverk også kan realiseres.

I innstillingen har NVE lagt vekt på at en utbygging av **Dalaåna kraftverk** vil være et bidrag til en fornybar energiproduksjon med begrensede miljøeffekter. Hensynet til fjordlandskapet og naturmiljø er imidlertid vektlagt. En utbygging med kaianlegg ved Tuftene vil etter vårt syn medføre begrensede negative konsekvensene for landskap og reiseliv. Under forutsetning av at det slippes en tilstrekkelig, sesongbasert minstevannføring og at bygging av kraftstasjonen ved fjorden utføres på en så lite arealkrevende måte som mulig, mener NVE at konsekvensene kan reduseres i en slik grad at virkningene for allmenne og private interesser er akseptable.

I innstillingen har NVE lagt vekt på at en **overføring av vann fra Daladalen til Lyngsvatn** vil være et bidrag til en fornybar energiproduksjon med begrensede miljøeffekter og en stor andel vinterproduksjon grunnet reguleringsmuligheter i Lyngsvatnet. Hensynet til landskap og naturmiljøet er imidlertid vektlagt. En forutsetning for vurderingen er at overføringen fra Longatjørna til Hefteholstjørna utgår slik at restvannføringen i øvre del av Dalaåna øker noe og miljøet i en viktig bekkeløft ivaretas. Det vil også bli færre inngrep i et område med sårbart høyfjell. Det må også slippes tilstrekkelig minstevannføring fra Hefteholstjørna og Grønakråtjørna ved en utbygging. Med de nevnte tiltakene mener NVE at konsekvensene kan reduseres i en slik grad at virkningene for allmenne og private interesser er akseptable. NVE mener samtidig at en overføring av vann fra Daladalen til Lyngsvatn utelukker en utbygging av **Øvre Dalaåna kraftverk**. I innstillingen har NVE lagt vekt på at overføringene vil redusere produksjonen i Øvre Dalaåna kraftverk betraktelig og gi en svært høy pris per kWh.

I dette vedtaket har NVE lagt vekt på at en utbygging av **Songesand kraftverk** vil være et bidrag til en fornybar energiproduksjon med begrensede miljøeffekter. Hensynet til landskap, friluftsliv og naturmiljø er imidlertid vektlagt. I høringsrunden ble det rettet motstand mot prosjektet fra flere sentrale høringsparter. NVE mener at de reelle virkningene av en utbygging ikke vil være så store som partene antyder. Inngrepene, spesielt i øvre del av Skurvedalen, er svært begrenset i omfang. NVE

mener også at bruken av dalen ikke vil bli like negativt påvirket av en utbygging som høringspartene antyder. Kraftverket skal bygges med hoveddelen av vannveien i fjell. Inntak og terskel i Skurvedalen skal bygges veiløst. Det må også slippes tilstrekkelig minstevannføring til å opprettholde livet i og langs elva. NVE mener at konsekvensene kan reduseres i en slik grad at virkningene for allmenne og private interesser er akseptable, og at fordelene i form av en økt produksjon av fornybar energi på ca. 25 GWh/år overstiger disse ulempene.

Samlet vil NVEs positive innstillinger og vedtak gi inntil om lag 80 GWh i ny fornybar energiproduksjon i et middels år. Vi mener dette vil gi et bidrag til å oppfylle kravet i den felles sertifikatordningen inngått med Sverige. Disse prosjektene vil etter vårt syn ikke ha avgjørende negative virkninger for allmenne og private interesser.

### **NVEs konklusjon**

**Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Småkraft AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Songesand kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.**

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

## **Forholdet til annet lovverk**

### **Forholdet til energiloven**

Småkraft AS har framlagt planer om installasjon av elektrisk høyspentanlegg som innebærer en 50 m lang jordkabel frem til eksisterende linjetrasé.

Virkningene av linjetilknytningen inngår i NVEs helhetsvurdering av planene, og er ikke avgjørende for konsesjonsvedtaket.

Småkraft AS skal stå for bygging og drift av de elektriske anleggene. Lyse Elnett AS har søkt konsesjon på Helmikstøl transformatorstasjon, men har satt som forutsetning at de kraftverkene som skal tilknyttes dekker hele eller deler av investeringskostnadene gjennom anleggsbidrag. Lyse Elnett gjør også oppmerksom på at det er mange planlagte kraftverk i Sør-Rogaland og at det er sannsynlig at det eksisterende 132 kV nettet og sentralnettet ikke vil ha kapasitet til å tilknytte alle som ønsker det.

Helmikstøl transformatorstasjon omhandles i NVE notat. nr 32/2015

Det er også et ønske om samtidig å oppgradere linjen fra Helmikstøl til Songesand som i dag er en 8,5 kV linje, fra Lysebotn, til en 22 kV fra nye Helmikstøl transformatorstasjon. Ifølge Småkraft er dette diskutert med Forsand Elverk. De opplyser at de ikke har motforestillinger til å oppruste eksisterende distribusjonsnett til 22 kV. Tilknytning til nytt 22 kV kan ifølge Forsand Elverk løses ved etablering av en ny nettstasjon i enden av dagens ledning og ved en eventuell oppgradering vil det bli utregnet anleggsbidrag etter gjeldende regler.

### **Forholdet til plan- og bygningsloven**

*Forskrift om byggesak (byggsaksforskriften)* gir saker som er underlagt konsesjonsbehandling etter vannressursloven fritak for byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Dette forutsetter at tiltaket ikke er i strid med kommuneplanens arealdel eller gjeldende reguleringsplaner. Forholdet til plan- og bygningsloven må avklares med kommunen før tiltaket kan iverksettes.

### **Forholdet til forurensningsloven**

Det må søkes Fylkesmannen om nødvendig avklaring etter forurensningsloven i anleggs- og driftsfasen. NVE har ikke myndighet til å gi vilkår etter forurensningsloven.

### **Forholdet til EUs vanddirektiv i sektormyndighetens konsesjonsbehandling**

NVE har ved vurderingen av om konsesjon skal gis etter vannressursloven § 8 foretatt en vurdering av kravene i vannforskriften (FOR 2006-12-15 nr. 1446) § 12 vedrørende ny aktivitet eller nye inngrep. NVE har vurdert alle praktisk gjennomførbare tiltak som vil kunne redusere skadene og ulempene ved tiltaket. NVE har satt vilkår i konsesjonen som anses egnet for å avbøte en negativ utvikling i vannforekomsten, herunder krav om minstevannføring og standardvilkår som gir vassdragsmyndighetene, herunder Miljødirektoratet/Fylkesmannen etter vilkårenes post 5, anledning til å gi pålegg om tiltak som senere kan bedre forholdene i det berørte vassdraget. NVE har vurdert samfunnsnyttien av inngrepet til å være større enn skadene og ulempene ved tiltaket. Videre har NVE vurdert at hensikten med inngrepet i form av fornybar energiproduksjon ikke med rimelighet kan oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre. Både teknisk gjennomførbarhet og kostnader er vurdert.

## Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven

### Post 1: Vannslipp

Følgende data for vannføring og slukeevne er hentet fra konsesjonssøknaden og lagt til grunn for NVEs konsesjon og fastsettelse av minstevannføring:

Middelvannføring	l/s	1405
Alminnelig lavvannføring	l/s	86
5-persentil sommer	l/s	125
5-persentil vinter	l/s	76
Maksimal slukeevne	m <sup>3</sup> /s	2,46
Maksimal slukeevne i % av middelvannføring	%	175
Minste driftsvannføring	l/s	74

I søknaden foreslår Småkraft AS å slippe en minstevannføring på 125 l/s om sommeren og 76 l/s om vinteren i Skurvedalsåna (Bratteliåna). Dette tilsvarer de beregnede 5-persentil verdiene for hhv. sommer og vinter i vassdraget. Småkraft skriver bl.a. at foreslått minstevannføring vil ha en avbøtende effekt på fisk, fossefall og for bekkekløftene

Konsekvensutredningen som er utført for Songesand kraftverk mener at slipp av 200 l/s hele året vil være det gunstigste alternativet for fisk, fossefall og bekkekløftene, som er de verdiene som først og fremst vil bli berørt av endringer i vannføring.

Høringspartene har ikke kommentert størrelsen på en eventuell minstevannføring.

NVE må i denne saken støtte seg til de faglige vurderingene som er gjort i miljørapporten som følger søknaden. Konsulenten har vurdert flere forskjellige verdier som er skissert av tiltakshaver og kommet frem til at det beste for de registrerte miljøverdiene vil være et slipp av 200 l/s hele året. Dette ligger noe høyere enn det søker ønsker å slippe. Ifølge de beregningene som følger søknaden vil ikke en slik økning i vannslipp være avgjørende for økonomien i prosjektet. Landskapseffektene av en minstevannføring er ikke trukket fram som avgjørende i søknaden. Basert på egne erfaringer fra NVEs sluttbefaring er NVE av den oppfatning at Skurvedalsåna for en stor del er et landskapselement lokalt i Skurvedalen og i mindre grad viktig i et større landskap. Unntaket er selve utløpsosen i Lysefjorden, som til en viss grad er synlig fra båt. Vannføring fra restfeltet vil tilføre en del vann før utløpsosen i Lysefjorden og begrense effekten av en fraføring her.

Ut fra dette anbefaler NVE en minstevannføring på 200 l/s i perioden 1.5 til 30.9, og 100 l/s resten av året. I forhold til søknaden vil dette gi en redusert produksjon på ca. 1,1 GWh/år sammenlignet med foreslått minstevannføring, basert på søkers beregninger. Samlet produksjon vil da bli på ca. 25,1 GWh/år. Etter vårt syn er ikke denne reduksjonen avgjørende for økonomien i prosjektet.

Det skal etableres en måleanordning for registrering av minstevannføring. Den tekniske løsningen for dokumentasjon av slipp av minstevannføringen skal godkjennes gjennom detaljplanen. Data skal fremlegges NVE på forespørsel og oppbevares så lenge anlegget er i drift.

Ved alle steder med pålegg om minstevannføring skal det settes opp skilt med opplysninger om vannslippbestemmelser som er lett synlig for allmennheten. NVE skal godkjenne merking og skiltenes utforming og plassering.

NVE presiserer at start-/stoppkjøring av kraftverket ikke skal forekomme. Kraftverket skal kjøres jevnt. Inntaksbassenget skal ikke benyttes til å oppnå økt driftstid, og det skal kun være små vannstandsvariasjoner knyttet til opp- og nedkjøring av kraftverket. Dette er primært av hensyn til naturens mangfold og mulig erosjonsfare.

*Post 4: Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn m.v.*

Detaljerte planer skal forelegges NVEs regionkontor i Tønsberg og godkjennes av NVE før arbeidet settes i gang.

Før utarbeidelse av tekniske planer for dam og vannvei kan igangsettes, må søknad om konsekvensklasse for gitt alternativ være sendt NVE og vedtak fattet. Konsekvensklassen er bestemmende for sikkerhetskravene som stilles til planlegging, bygging og drift og må derfor være avklart før arbeidet med tekniske planer starter.

NVEs miljøtilsyn vil ikke ta planer for landskap og miljø til behandling før anlegget har fått vedtak om konsekvensklasse.

NVE vil ikke godkjenne planene før det er dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet i nettet og at kostnadsfordelingen er avklart, jmfør våre merknader under avsnittet "Forholdet til energiloven".

Nedenstående tabell angir rammene som ligger til grunn for konsesjonen. NVE presiserer at alle føringer og krav som er nevnt i dokumentet gjelder.

NVE har gitt konsesjon på følgende forutsetninger:

Valg av alternativ	Songesand kraftverk skal bygges som omsøkt.
Inntak	Søknaden oppgir at inntaket skal ligge i sørenden av Stølatjørna med overløpsterskel i elva omtrent på kote 440. Inntak og terskel skal bygges med helikoptertransport og gjennom tunnel.  Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.
Vannvei	Søknaden oppgir at vannveien skal føres i fjell mellom inntak og påhugg i Daladalen, og videre i nedgravd rør til kraftstasjonen.  Dette kan ikke endres i detaljplan.
Kraftstasjon	Søknaden oppgir at kraftstasjonen skal plasseres på omtrent kote 40, men nøyaktig plassering kan justeres ved detaljplan.
Største slukeevne	Søknaden oppgir 2,46 m <sup>3</sup> /s
Minste driftsvannføring	Søknaden oppgir 0,074 m <sup>3</sup> /s



Installert effekt	Søknaden oppgir 8,55 MW
Antall turbiner/turbintype	Søknaden oppgir en peltonturbin
Vei	Det skal bygges ny vei til påhugg på 500-600 m lengde og 4 m bredde. Etablert traktorvei vil bli brukt på deler av den nye veien.  Det blir bygget en kort vei til kraftstasjonen.
Avbøtende tiltak	Det skal legges stor vekt på å begrense inngrepene ved Stølatjørna og gi terskel og inntak en god plassering i terrenget.
Annet	Det er skissert ulike alternativer for bruk av tunnelmassene. Endelig bruk kan avgjøres gjennom godkjenning av detaljplanen. Kommunen skal uttale seg til plassering av deponi om denne endres.  Dersom det blir aktuelt å dumpe tunnelmasser i fjorden, må det søkes til Fylkesmannen i Rogaland om tillatelse.

Dersom det ikke er oppgitt spesielle føringer i tabellen ovenfor kan mindre endringer godkjennes av NVE som del av detaljplangodkjenningen. Anlegg som ikke er bygget i samsvar med konsesjon og/eller planer godkjent av NVE, herunder også planlagt installert effekt og slukeevne, vil ikke være berettiget til å motta el-sertifikater. Dersom det er endringer skal dette gå tydelig frem ved oversendelse av detaljplanene.

#### *Post 5: Naturforvaltning*

Vilkår for naturforvaltning tas med i konsesjonen selv om det i dag synes lite aktuelt å pålegge ytterligere avbøtende tiltak. Eventuelle pålegg i medhold av dette vilkåret må være relatert til skader forårsaket av tiltaket og stå i rimelig forhold til tiltakets størrelse og virkninger.

#### *Post 6: Automatisk fredete kulturminner*

NVE minner om den generelle aktsomhetsplikten med krav om varsling av aktuelle instanser dersom det støtes på kulturminner i byggefasen, jmfør kulturminneloven § 8 (jmfør vilkårenes pkt. 3).

#### *Post 8: Terskler m.v.*

Dette vilkåret gir hjemmel til å pålegge konsesjonær å etablere terskler eller gjennomføre andre biotopjusterende tiltak dersom dette skulle vise seg å være nødvendig.

# Vedlegg

## Kart

