

Småkraft AS

Konsekvensutredning for Dalaåna og Nordåna kraftverk, Forsand kommune

Tema: Friluftsliv og turisme



Utarbeidet av:



2008 / oppdatert februar 2012

Konsekvensutredning - Friluftsliv

FORORD

Utbygging av vannkraftverk med en årlig produksjon på over 40 GWh skal i samsvar med plan- og bygningsloven kap. VII-a og tilhørende forskrift av 01.04.2005 alltid konsekvensutredes. Formålet med en konsekvensutredning er å sørge for at hensynet til miljø, naturressurser og samfunn blir ivaretatt i vurderingen av tiltaket, og eventuelt på hvilket vilkår, tiltakene kan gjennomføres. Avbøtende tiltak som kan minimere eller redusere konsekvensene skal også foreslås.

På oppdrag fra Småkraft AS har MULTICONSULT AS gjennomført en tematisk konsekvensutredning for friluftsliv og turisme i forbindelse med den planlagte utbyggingen av Dalaåna og Nordåna kraftverk. Rapporten skal dekke de krav som framgår av NVEs utredningsprogram, datert 13. desember 2007, og skal sammen med de øvrige fagrapportene danne grunnlaget for de ansvarlige myndigheter når de skal avgjøre om det skal innvilges konsesjon. Rapportene skal også bidra til en miljømessig optimal utforming og lokalisering av anlegget dersom prosjektet blir realisert.

Vi vil takke de som har bidratt med å framskaffe relevant informasjon.

Skøyen, februar, 2012

INNHold

KART/FIGURER	III
SAMMENDRAG	IV
1 INNLEDNING	1
2 UTBYGGINGSPLANENE	1
2.1 Vassdraget	1
2.2 Nordåna kraftverk	2
2.2.1 Reguleringer og overføringer	2
2.2.2 Inntaksdam og inntak	2
2.2.3 Vannvei	3
2.2.4 Kraftstasjon	3
2.2.5 Veibygging	3
2.2.6 Nettilknytning	3
2.2.7 Massetak og deponi	3
2.3 Dalaåna kraftverk	4
2.3.1 Regulering og overføring	4
2.3.2 Inntaksdam og inntak	4
2.3.3 Vannvei	4
2.3.4 Kraftstasjon	4
2.3.5 Veibygging	4
2.3.6 Nettilknytning	4
2.3.7 Massetak og deponi	5
2.3.8 Kjøremønster og drift av kraftverket	5
2.4 Produksjon og kostnader	6
2.5 Alternative utbyggingsløsninger	7
3 METODE OG DATAGRUNNLAG	9
3.1 Datainnsamling / datagrunnlag	9
3.1.1 Informasjonsinnhenting	9
3.2 Vurdering av områdets verdi som friluftsområde	9
3.3 Vurdering av verdier og konsekvenser i forhold til ulike fritidsaktiviteter	10
4 INFLUENSOMRÅDET	12
5 OMRÅDEBESKRIVELSE OG VERDIVURDERING	14
5.1 Forholdet til kommunale, regionale og nasjonale planer	14
5.1.1 Kommuneplan	14
5.1.2 Regionale og nasjonale verneplaner	14
5.1.3 Fylkesdelplan for idrett, friluftsliv og fysisk aktivitet	15
5.1.4 Samla Plan / Verneplan for vassdrag	16
5.2 Områdets opplevelseskvaliteter	16
5.2.1 Landskap	16
5.2.2 Egnethet for ulike aktiviteter	18
5.2.3 Tilgjengelighet	18
5.3 Friluftsliv	19
5.3.1 Ferskvannsfiske	19
5.3.2 Jakt	19
5.3.3 Sanking av bær	19
5.3.4 Skiturer	20
5.3.5 Fritidsfiske i sjø og båtturer	20
5.3.6 Samlet verdivurdering influensområdet i friluftslivssammenheng	20

5.4	Turisme	20
5.4.1	Utvikling av Lysefjordområdet	20
5.4.2	Turistattraksjoner i Lysefjordområdet	20
5.4.3	Omfanget av båtturisme knyttet til Lysefjorden	21
5.4.4	Turismetilbud i influensområdet	22
5.4.5	Reiselivsomsetningen i forbindelse med Lysefjorden	22
5.4.6	Samlet verdivurdering influensområdet i turismesammenheng	23
6	KONSEKVENSVURDERINGER	24
6.1	Friluftsliv	24
6.1.1	Konsekvensenes omfang - hovedalternativ(det omsøkte alternativ)	24
6.1.2	Samlet konsekvensvurdering – hovedalternativ (det omsøkte alternativ)	25
6.1.3	Konsekvensvurdering av andre utbyggingsalternativer	25
6.2	Konsekvensenes omfang i forhold til turisme	26
6.2.1	Konsekvensenes omfang - hovedalternativ(det omsøkte alternativ)	26
6.2.2	Samlet konsekvensvurdering – hovedalternativ (det omsøkte alternativ)	27
6.2.3	Konsekvensvurdering av andre utbyggingsalternativer	27
7	AVBØTENDE TILTAK	1
7.1	Generelle tiltak	1
7.2	Minstevannføring	1
7.3	Ivaretagelse av natur- og kulturmiljø	1
8	OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER	2

KART/FIGURER

Figur 1: Oversiktskart som viser utbyggingsplanene (kilde:Sweco, 2011)	2
Figur 2:Detaljkart over utbyggingsplanene for Nordåna og Dalaåna kraftverk.	6
Figur 3: Tuftene ved Lysefjorden der Dalaåna kraftstasjon planlegges bygd. Atkomstveien vil eventuelt legges i dalsiden til venstre for naustet i bildet.	7
Figur 4: Konsekvensvifte (Statens vegvesen, høringsutgave mars 2005)	11
Figur 5: Kart over influensområdet for den planlagte utbyggingen.	13
Figur 6: Bilde viser de verneområdene som ligger nærmest utbyggingsområdet.	15
Figur 7: Området rundt Skaratjørni med Svarteknuten i bakgrunnen	17
Figur 8: Karakteristisk landskap fra Daladalen med utsikt nedover dalen mot sørvest	17
Figur 9: Fjorsidelandskap karakteristisk for det området hvor atkomstvei og kraftstasjon vil bli lokalisert.	18

TABELLER

Tabell 1: Kriterier for verdifastsettelse. Kilde: DN-håndbok 18-2001 "Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven" (Direktoratet for naturforvaltning 2001).	9
--	---

VEDLEGG

Vedlegg 1. Bilder fra tiltaksområdet	24
---	----

SAMMENDRAG

Utbyggingsplanene

Utbyggingsplanene omfatter utnyttelse av vannet og fallet i Dalaånavassdraget som ligger på nordsida av Lysefjorden i Forsand kommune i Rogaland. Samlet har Dalaånavassdraget et nedbørfelt på 37,8 km². Det består av to større elver i prosjektområdet: Dalaåna og Tverråna. Dalaåna er den største og har sitt utspring i Håhellervatnet i Håhellerdalen. Den renner igjennom Daladalen og ut i fjorden ved Songesand. Tverråna renner ned Romeheia og løper sammen med Dalaåna nedenfor gården Helmikstølen omkring 4 km før utløpet i Lysefjorden.

Storlitjørna overføres til Kvernavatnet og videre til Nordåna kraftverk via en 700 m lang boret tunnel. Inntaket til kraftverket legges i sørenden av Skaratjønn hvorfra vannet føres i en 100 m lang kanal fram til innløpet av boret tunnel på kote 450 på nedsiden av krolifjellet. Den borede tunnelen blir omkring 530 m lang og går ned til kote 445 på østsiden av Dalaskaret. Herfra føres vannet i et nedgravd 270 m rør ned til kraftstasjonen i Daladalen.

Stasjonen plasseres på kote 350 på nordsiden av elva Dalaåna. Arealbehovet for stasjonen med tilhørende parkeringsareal blir på ca. 0,12 da. Kraftstasjonsbygget er planlagt utført i samme stil som øvrige Småkraft AS anlegg.

Tiløpstunellen bli benyttet som adkomstvei til inntaksområdet slik at en unngår å bygge vei til området fra fylkesvei 661 og bort til Skaratjørna. Den eksisterende traktorveien i Daladalen benyttes i anleggstiden. Veien må oppgraderes før arbeidene settes i gang. Det bygges en 700 meter lang anleggsvei fra eksisterende traktorvei opp til påhugget for tunnelen på kote 430.

Dalaåna kraftverk får et nedbørfelt på 28,3 km² etter overføring av Storlitjørna og Tverråna. Middelvannføringen for perioden 1961 – 1990 er beregnet til 2,6 m³/s. Det bygges en ca. 25 m lang og 4 m høy inntaksdam i betong som leder vannet via en 340 m lang tunnelsjakt og en 850 m lang tunnel ned til kraftstasjonen. Massene fra tunnelen og sjakta (ca. 18.000 m³) vil bli brukt til veien som skal bygges fra Kåsen og ned til fjorden.

Stasjonen plasseres nede ved Lysefjorden på omkring kote 2. Arealbehovet for stasjonen med tilhørende parkeringsareal blir på ca. 0,13 da. Utløpet fra kraftstasjonen vil munne ut i Lysefjorden.

Det vil bli bygd ca. 1,7 km lang vei fra gården Kåsen og ned til kraftstasjonsområdet ved fjorden.

Fra Dalaåna kraftstasjon ved Lysefjorden legges kraftlinja i tunnelen opp til Nordåna, hvorfra den knyttes sammen med en ny 2 km lang 22 kV luftlinje videre fra Nordåna kraftverk til ny transformatorstasjon ved Helmikstølen.

Planstatus for utbyggingsområdet

I arealdelen av kommuneplanen for Forsand er hele influensområdet for utbyggingen definert som landbruks- natur- og friluftsområder (LNF). Det foreligger ikke planer som regulerer noen del av influensområdet spesifikt til friluftsmål i henhold til plan- og bygningsloven.

At influensområdet er avsatt som LNF-område innebærer at bruken av området med den planstatus det har i dag reguleres etter særlover som jordloven og friluftsløven. Reguleringsplan kan brukes til å sikre spesielle brukerinteresser for deler av et LNF-område.

Influensområdet vil ikke berøre noen områder som er vernet etter naturvernloven (nasjonalparker, naturminner etc.) eller andre særlover slik som kulturminneloven. Det er heller ikke noen statlig sikrede friluftslivsområder som ligger innenfor eller i nærheten av influensområdet for utbyggingen.

Landskap

Daladalen ligger på nordsiden av Lysefjorden og strekker 10 – 12 km nordøstover fra Songedal før den munner ut i Håhellerdalen. Den nederste delen av Daladalen nedenfor Helmikstølen har mindre bratte dalsider og er noe bredere enn den øverste nordøstre delen av dalen. Kulturlandskapet preger Daladalen nedenfor Helmikstølen med beite og slåttemark som et relativt dominerende landskapstrekk. Landskapet preges også av det skrinne jorddekket med mye knauser og bart fjell i dagen. Den bratte fjordsiden rundt fra Kosen og ned til Tuftene, hvor Dalaåna kraftstasjon er tenkt lagt, består av en del relativt lavvokst lauv- og bartrevegetasjon i veksling med fjell i dagen.

Landskapet rundt Storlitjørna, kvernavatn og Skaratjørna er karakterisert av myr og noe lavere partier med fjell i dagen i veksling med gras og mose. Skaratjørni er omgitt av flere topper med Krolifjellet i nordøst og Svarteknuten i sør. Influensområdet rundt Storlitjørna, Kvernavatn og Skaratjørni består av hei og fjellandskap karakteristisk for regionen.

Mulige konsekvenser for friluftsliv

Av friluftaktiviteter av betydning i influensområdet kan jakt i første rekke nevnes. Det foregår også noe ferskvannsfiske på lokale ørretstammer i Tverråna og Dalaåna. Det er først og fremst barn og unge som utøver denne aktiviteten, men omfanget antas å være relativt begrenset. Andre aktiviteter, slik som bærplukking utøves i liten grad. Influensområdet er vurdert å ha liten til middels verdi i forhold til friluftaktiviteter, mens omfanget av konsekvensene ved en utbygging etter hovedalternativet er vurdert som middels til lite negativt. Omfanget vil være større i anleggsfasen enn i driftsfasen. Totalt sett vurderes derfor konsekvensen av utbyggingen å være **liten til middels negativ (-)** i **anleggsfasen** og **liten negativ (-)** i driftsfasen.

Verdi	Fase	Konsekvensenes omfang i forhold til friluftsliv	Samlet konsekvens
Liten Middels Stor ----- ----- ▲	Anleggsfasen Driftsfasen	Stort neg. Middels neg. Lite / intet Middels pos. Stort pos. ----- ----- ----- ----- ▲ ▲	Anleggsfasen: Liten til middels negativ konsekvens (-/-) Driftsfasen: Liten negativ konsekvens (-)

Mulige konsekvenser for turisme

Det er to hovedtyper turisme som vil berøres av utbyggingen av Dalaåna og Tverråna: fotturisme i gjennom influensområdet og Daladalen, og båtturisme på Lysefjorden. Turismeaktivitetene som knytter seg til selve influensområdet er begrensede i omfang og omsetningsverdi. Verdien av influensområdet i turismesammenheng vurderes derfor som liten til middels.

Konsekvensomfang med tanke på turisme er vurdert som middels negativt i anleggsfasen og lite til middels negativt i driftsfasen. Samlet er konsekvensen av prosjektet vurdert som **liten til middels negativ (-/-)** både **anleggsfasen** og **liten negativ (-)** i driftsfasen.

Verdi	Fase	Konsekvensenes omfang i forhold til turisme	Samlet konsekvens
<i>Liten Middels Stor</i> ----- ----- ▲	Anleggsfasen Driftsfasen	<i>Stort neg. Middels neg. Lite / intet Middels pos. Stort pos.</i> ----- ----- ----- ----- ▲ ▲	Anleggsfasen: Liten til middels negativ konsekvens (-/-) Driftsfasen: Liten negativ konsekvens (-)

Avbøtende tiltak

Generelle avbøtende tiltak er i første rekke landskapspleietiltak for å tilpasse terrenginngrep lokalt slik at skjemmende trekk ved inngrepet i størst mulig grad underordnes terregegenskapene forøvrig. I enkelte tilfeller vil det ikke være mulig å underordne, og det kan tvert i mot være riktig å fremheve inngrepet og heller tilstrebe en god visuell utforming. Det er ellers ønskelig å unngå anleggsdrift i helg og på høytidsdager når det er størst fotturistrafikk igjennom Daladalen og båtutfart på fjorden i nærheten av utbyggingsområdet.

Opprettholdelse av en viss minstevannsføring vil ha en positiv effekt på landskap og opplevelseskvaliteter langs Tverråna og Dalaåna. En viss minstevannføring vil også tillate at fiskebestanden overlever og at kantvegetasjonen ikke endres i for stor grad.

Byggingen av Nordåna kraftverk og den tilhørende anleggsveien opp til tunnelmunningen kan komme i konflikt med bruken av turstien som går igjennom Daladalen. I den grad turstien blir ødelagt eller midlertidig avstengt, må utbygger sørge for å utbedre skadene og tilstrebe at stien blir stengt i så korte tidsperioder som mulig. Utbyggingen av prosjektene vil også representere en mulighet for å utvikle områdets verdi forhold til turisme ved for eksempel tilrettelgging i form av offentlig tilgjengelig toalett, rasteplass med rennende vann.

For reiselivet på Lysefjorden er det anleggsveien mellom Kosen og Tuftene som vil være det klart mest synlige inngrepet. Selve kraftstasjonen, og evt. kai ved Tuftene, vil gi et vesentlig mindre landskapsmessig inngrep. Det bør legges vekt på å bygge et attraktivt og estetisk stasjonsbygg, som ruver lite, og er godt tilpasset det landskapet de står i. Dette kan gi ett positivt bidrag til Lysefjord-opplevelsen.

Oppfølgende undersøkelser

Dagens bruk av influensområdet til friluftsmål og turisme anses for å være tilstrekkelig godt kjent. Det er derfor ikke foreslått oppfølgende undersøkelser.

1 INNLEDNING

Friluftsliv

Offentlig forvaltning definerer friluftsliv på følgende måte: *"Friluftsliv er opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelser"*

(Miljøverndepartementet 1987, Miljøverndepartementet 2001). Denne utredningen fokuserer derfor på mulige virkninger og konsekvenser den foreslåtte utbyggingen kan ha på bruken av utbyggingsområdet til frilftsaktiviteter og rekreasjon. Friluftsliv kan i våre dager innbefatte ulike former for aktiviteter, men i denne rapporten fokuseres det på de tradisjonelle formene for friluftsliv, så som ski- og fotturer, bærplukking, jakt og fiske.

Vurderinger

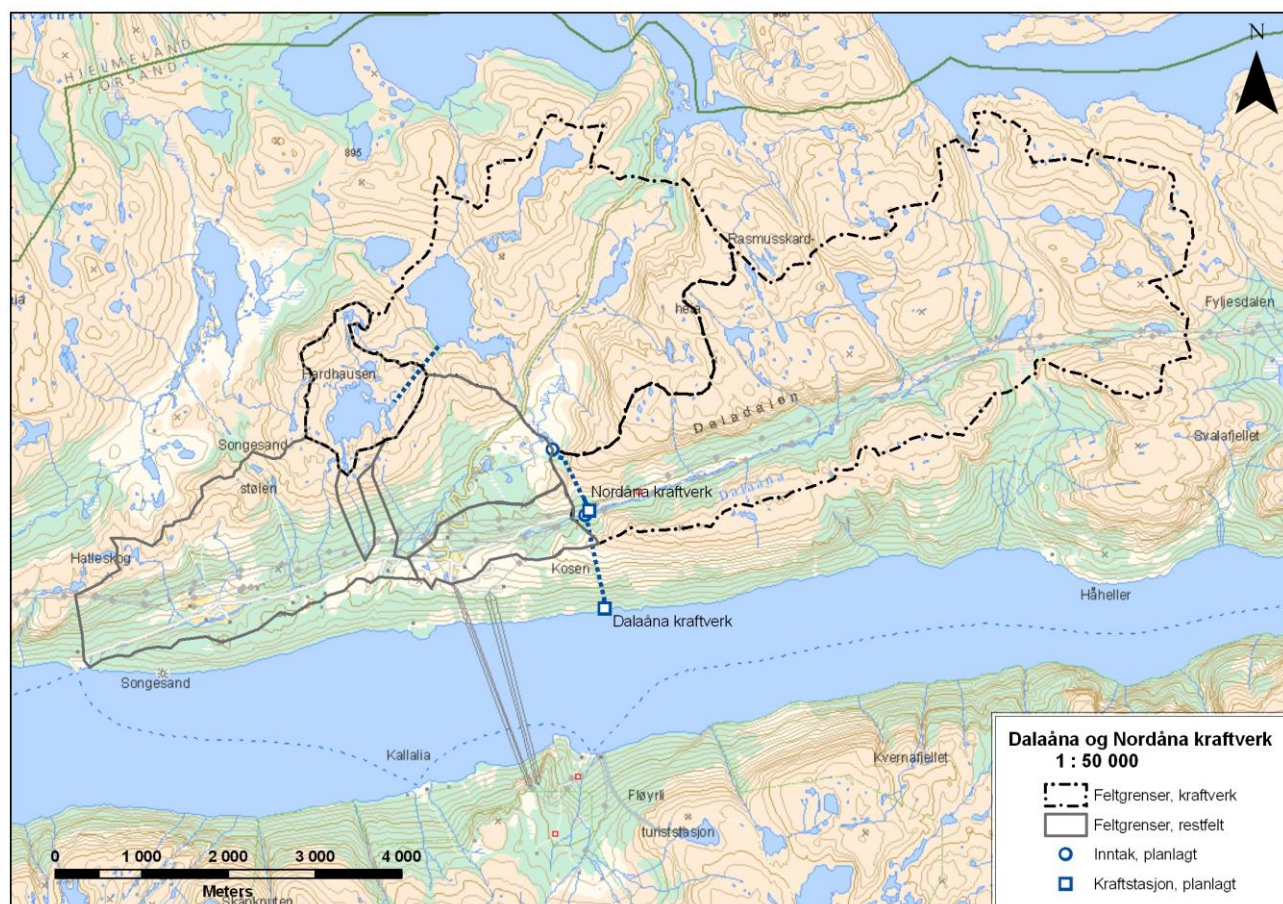
Det er viktig å understreke at det ikke finnes metoder eller faglige fremgangsmåter som kan gi "objektive", "riktige" eller "allmenngyldige" vurderinger av verdi og omfang av konsekvenser. Man kan betrakte friluftsliv fra ulike synsvinkler, og ulike aktører vil legge vekt på ulike aspekter og verdier ved naturopplevelse og miljøforandring. For eksempel søker noen bevisst urørte områder med liten grad av tilrettelegging, mens andre ønsker betydelig grad av tilrettelegging av åpenbare behov eller av bekvemmelighetshensyn. Slik tilrettelegging innebærer ofte tekniske inngrep som reduserer graden av urørthet.

2 UTBYGGINGSPLANENE

2.1 Vassdraget

Utbyggingsplanene omfatter utnyttelse av vannet og fallet i Dalaånavassdraget som ligger på nordsida av Lysefjorden i Forsand kommune i Rogaland. Samlet har Dalaånavassdraget et nedbørfelt på 37,8 km². Det består av to større elver i prosjektområdet: Dalaåna og Tverråna. Dalaåna er den største og har sitt utspring i Håhellervatnet i Håhellerdalen. Den renner igjennom Daladalen og ut i fjorden ved Songesand. Tverråna renner ned Romeheia og løper sammen med Dalaåna nedenfor gården Helmikstølen omkring 4 km før utløpet i Lysefjorden. Henholdsvis 11,2 km² (inkludert Storlitjørna som planlegges overført) og 28,3 km² av nedbørfeltene til Tverråna og Dalaåna er planlagt utnyttet til kraftproduksjon. Middelvannføringen i Dalaåna er på 1,55 m³/s og i Tverråna på 0,89 m³/s. Inkludert overføring fra Storlitjørna, blir middelvannføringen til inntaket i Skaratjørn 1,05 m³/s og til inntaket for Dalaåna kraftverk 2,6 m³/s.

Deler av Dalaånavassdraget sitt opprinnelige nedbørfelt, herunder Lyngsvatnet er overført til Strandavatn som er inntaksmagasin til Lysebotn kraftverk.



Figur 1: Oversiktskart som viser utbyggingsplanene (kilde:Sweco, 2011).

2.2 Nordåna kraftverk

Nordåna kraftverk vil ved det planlagte inntaket få et nedbørfelt på 11,2 km² etter overføring fra Storlitjørna. Middelvannføringen for perioden 1961 – 1990 er beregnet til 1,05 m³/s.

2.2.1 Reguleringer og overføringer

Det foreslås ingen reguleringer. Det blir imidlertid 10 cm "buffermagasin" for manøvrering.

Storlitjørna forutsettes overført til Kvernavatnet og videre til Nordåna kraftverk via en 700 m lang boret tunnel (D = 0 6 m). Et ca. 300 m langt bekkeleie må etableres fra utløpet av tunnelen og ned til Kvernavatnet. Storlitjørna reguleres ikke, men to små sperredammer må etableres ved utløpene av vatnet. Dammene vil få lengde 5 m og høyde 0,5-1 m.

2.2.2 Inntaksdam og inntak

Det blir etablert en terskel i utløpet av Skaratjørn med HRV på kote 452 moh. Terskelen blir bygget i betong, og blir ca. 10 m lang og ca. 1 m høy. Inntaket til kraftverket etableres i sørenden av Skaratjønn. Inntaket blir utstyrt med stengeanordning og varegrind som sikrer inntaket. Det forutsettes ikke vei til inntaket, men tilløpstunnelen vil bli benyttet som atkomst i byggetiden.

2.2.3 Vannvei

Første del av vannveien vil bestå av en kanal som vil gå fra sørenden av Skaratjørna og frem til innløpet av planlagt boret tunnel på kote 450 på nedsiden av Krolifjellet. Kanalen vil få et tverrsnitt på ca. 3 m², og blir ca. 100 m lang.

Det forutsettes boret en 530 m lang tunnel (derav 30 m rør i tunnel, D = 1,0 m) til ca. kote 445 på østsiden av Dalaskaret. Minstetverrsnitt forutsettes.

Fra tunnelpåhugget og ned til kraftstasjonen i Daladalen legges 270 m nedgravd rør med 1,0 m diameter.

Vannveien (inkl. tunnel) får en total lengde på 900 m.

2.2.4 Kraftstasjon

Stasjonen plasseres på kote 350. på nordsiden av elva Dalaåna. Selve bygningen vil få en maksimal høyde over bakken på ca. 5 m, og et areal på ca. 70 m². Arealbehovet for stasjonen med tilhørende parkeringsareal blir på ca. 0,12 da.

Det skal monteres en Peltonturbin med ytelse 2,0 MW og en generator med ytelse 2,2 MVA og 0,7 V spenning. Transformatoren vil ha ytelse 2,2 MVA og vil transformere opp fra 0,7 kV til 22 kV spenning. Utløpet fra kraftstasjonen vil gå gjennom rør i veien og vil renne ut i Dalaåna på ca. kote 348 moh. Kraftstasjonsbygget er planlagt utført i samme stil som øvrige Småkraft AS anlegg.

2.2.5 Veibygging

Som nevnt under 2.2.2 vil tiløpstunellen bli benyttet som adkomstvei til inntaksområdet. En unngår da å bygge permanent vei til området fra fylkesvei 661 og bort til Skaratjørna. Den eksisterende traktorveien i Daladalen benyttes i anleggstiden. Veien må oppgraderes før arbeidene settes i gang. Det bygges en 700 meter lang anleggsvei fra eksisterende traktorvei opp til påhugget for tunnelen på kote 430.

2.2.6 Nettilknytning

Fra kraftstasjonen bygges en 2 km lang 22 kV luftlinje frem til Helmikstølen der en ny transformatorstasjon bygges for å transformere opp til 132 kV. Linjen strekkes langs eksisterende linje (alternativt kan eksisterende stolper benyttes).

Lyse Elnett søker i denne forbindelse konsesjon på transformatorstasjonen og vil stå som eier av denne, ref: Lyse Elnett AS: Søknad om anleggskonsesjon for 132/22 kV transformatorstasjon Helmikstølen, sendt NVE februar 2012.

Lyse Kraft, som er eier av den bestående 132 kV linja, har varslet at linja har kapasitet til å ta i mot effekten og krafta fra Dalaåna og Nordåna kraftverk.

2.2.7 Massetak og deponi

Nødvendig tilleggsmasse for tilbakefylling rundt rør forutsettes tatt fra lokale massetak. Masse for bygging av dam, inntak og konstruksjoner bestående hovedsakelig av betong, vil bli tatt fra nærliggende massetak eller som ferdigbetong fra nærmeste betongblandeverk.

Massene fra overføringstunnelen (ca. 500 m³) legges ved tunnelutløpet ved Kvernavatnet. Massene fra tunnelen (ca. 2.000 m³) og eventuelle overskuddsmasser fra grøfter og grave/sprengarbeid vil benyttes til opprusting av veier etc. legges i tipp ved påhugget.

Dersom det skulle bli masser til overs, vil disse legges i lokale forsenkninger i terrenget på en miljømessig god måte. Dette vil visualiseres og detaljeres i detaljplan.

2.3 Dalaåna kraftverk

Dalaåna kraftverk vil ved det planlagte inntaket få et nedbørfelt på 28,3 km² etter overføring av Storlitjørna og Tverråna. Middelvannføringen for perioden 1961 – 1990 er beregnet til 2,6 m³/s. Overføringen av Tverråna og Storlitjørna gir et bidrag på 1.05 m³/s til Dalaåna kraftverk.

2.3.1 Regulering og overføring

Det foreslås ingen regulering. Det blir imidlertid et 10 cm "buffermagasin" for manøvrering. Det er forutsatt overføring av vann fra Tverråna og Storlitjørna (gjennom Nordåna kraftverk) til Dalaåna.

2.3.2 Inntaksdam og inntak

Det blir etablert en inntaksdam med HRV på kote 348 i Dalaåna. Dammen er forutsatt bygget i betong, og blir ca. 25 m lang og ca. 4 m høy. Inntaket blir utstyrt med bjelkestengsel, varegrind og stengeanordning.

2.3.3 Vannvei

Det blir etablert et påhugg for tunnel på kote 2. nede ved Lysefjorden. Tunnelen vil drives ca. 850 m inn i fjellet. Tunnelen vil ha et tverrsnitt på 16 - 20 m². Fra enden av tunnelen på kote ca.105 rømmes det opp en ca. 340 m lang sjakt med en diameter på 1,5 m. Sjakten vil ha utløp på kote 345 i fjellsiden ved inntaksdammen mellom Såta og Lyngtona. Vannet i Dalaåna blir ført ned i sjakten fra inntaket.

Det blir lagt rør fra kraftstasjonen på ca. kote 2 og frem til en propp ca. 260 meter inn i tunnelen. Det er forutsatt brukt duktilt støpejernsrør med diameter 1,1 m. Røret får en total lengde på 260 meter.

Vannveien blir totalt 1190 m lang.

2.3.4 Kraftstasjon

Stasjonen plasseres nede ved Lysefjorden med turbinsenter på kote 2. Stasjonen legges rett bak/ved siden av naustet ved Tuftene. Selve bygningen vil få en maksimal høyde over bakken på ca. 5 m og et areal på ca. 80 m². Arealbehovet for stasjonen med tilhørende parkeringsareal blir på ca. 0,13 da.

Det skal monteres en Peltonturbin med ytelse 9,9 MW og en generator med ytelse 11,1 MVA og 6 kV spenning. Transformatoren vil ha ytelse 11,1 MVA og vil transformere opp fra 6 kV til 22 kV spenning.

Utløpet fra kraftstasjonen vil munne ut i Lysefjorden.

2.3.5 Veibygging

Den eksisterende traktorveien i Daladalen benyttes i anleggstiden. Veien må oppgraderes før arbeidene settes i gang. Det bygges en ca.1,7 km lang vei fra gården Kåsen og ned til fjorden.

2.3.6 Nettilknytning

Fra kraftstasjonen legges en ca. 1,5 km lang 22 kV kabel i tunnel fra Dalaåna kraftverk til Nordåna kraftverk som videreføres i luftlinje fram til Helmikstølen der en ny transformatorstasjon etableres. Transformatoren, 22/132 kV og 13 MVA vil bli benyttet både av Dalaåna og Nordåna kraftverk.

Lyse Elnett søker i denne forbindelse konsesjon på transformatorstasjonen og vil stå som eier av denne, ref: Lyse Elnett AS: Søknad om anleggskonsesjon for 132/22 kV transformatorstasjon Helmikstølen, sendt NVE februar 2012. Lyse Kraft, som er eier av den bestående 132 kV linja, har varslet at linja har kapasitet til å ta i mot effekten og krafta fra Dalaåna og Nordåna kraftverk.

2.3.7 *Massetak og deponi*

Masse for bygging av dam, inntak og konstruksjoner bestående hovedsakelig av betong, vil bli tatt fra nærliggende massetak eller som ferdigbetong fra nærmeste betongblandeverk.

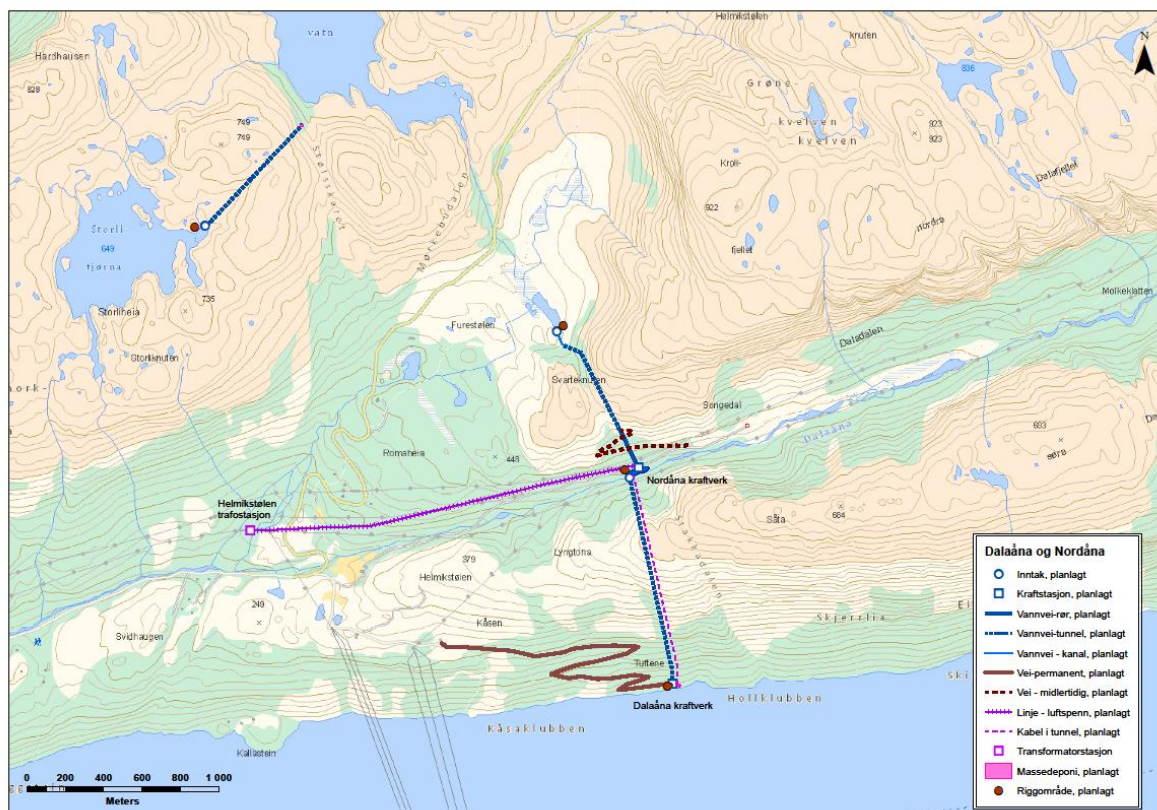
Massene fra tunnelen og sjakta (ca. 18.000 m³) vil bli brukt til veien som skal bygges fra Kåsen og ned til fjorden. Dersom det skulle bli masser til overs, vil disse legges i lokale forsenkninger i terrenget på en miljømessig god måte eller tippes i fjorden

2.3.8 *Kjøremønster og drift av kraftverket*

Kraftverket får ikke reguleringsmagasin og blir kjørt etter tilsigsforholdene ved inntaket. Det er planlagt minstevannføring tilsvarende 2 % av middelvannføringen sommer og vinter. For Nordåna blir dette 0,03 m³/s sommer og 0,01 m³/s vinter. For Dalaåna blir tilsvarende tall 0,04 m³/s og 0,02 m³/s.

Begrep		Nordåna	Dalaåna
Alminnelig lavvannføring fra E-TABELL/LAVVANN	m ³ /s	0,12	0,17
Vannføring med 95 % varighet, hele året	m ³ /s	0,13	0,23
Vannføring med 95 % varighet, sommer	m ³ /s	0,19	0,34
Vannføring med 95 % varighet, vinter	m ³ /s	0,09	0,16
2 % av $Q_{m,sommer}$	m³/s	0,03	0,04
2 % av $Q_{m,vinter}$	m³/s	0,01	0,02

Med 2 % av $Q_{m,sesong}$ forbitappet og flomtap blir gjennomsnittlig restvannføring fra inntaket 0,3 m³/s fra Nordåna/Storlitjørna og 0,98 m³/s fra Dalaåna. Dvs. en restvannføring på 25 % av opprinnelig vannføring fra Nordåna/Storlitjørna og 63 % av opprinnelig vannføring fra Dalaåna. Dette er vel og merke et gjennomsnitt over året, og mye av dette vannet vil komme i flommer.



Figur 2. Detalj kart over utbyggingsplanene for Nordåna og Dalaåna kraftverk.

2.4 Produksjon og kostnader

		Nordåna kraftverk	Dalaåna kraftverk	Totalt
Årlig middelproduksjon	GWh	5,7	40,2	45,9
Utbyggingskostnad	Mill.NOK	39,0	81,0	120,0
Utbyggingspris	NOK/kWh	3,3	2,5	2,6

1. NB! Hele vannveien er regnet belastet Nordåna kraftverk.
2. Kostnadene for vannvei, atkomst, etc. er fordelt etter kraftverkenes størrelse. Nordånas andel er beregnet til 19 mill. NOK eller 3,3 NOK/kWh. Tilsvarende er Dalaånas andel beregnet til 101 mill. NOK eller 2,5 NOK/kWh.



Figur 3: Tuftene ved Lysefjorden der Dalaåna kraftstasjon planlegges bygd. Atkomstveien vil eventuelt legges i dalsiden til venstre for naustet i bildet.

2.5 Alternative utbyggingsløsninger

Nordåna kraftverk som selvstendig prosjekt

Det er vurdert å bygge Nordåna kraftverk som et selvstendig prosjekt. Med en installasjon på 1,2 MW blir årsproduksjonen 4,1 GWh fordelt på 2,5 GWh om sommeren og 1,6 GWh om vinteren. Utbyggingsprisen for dette alternativet blir 7,5 NOK/kWh.

Dalaåna kraftverk uten overføring fra Tverråna

Det er vurdert å bygge Dalaåna kraftverk uten overføring fra Tverråna.

Dalaåna kraftverk, alternativ med kaianlegg og kraftkabel i fjell.

Det er vurdert å bygge Dalaåna kraftverk uten bygging av vei fra Kåsen og ned til fjorden. Det må da etableres et kaianlegg ved fjorden. Under bygging av kraftverket vil anleggsutstyr og materiell samt personell fraktes med båt/ferge fra Songesand. Kostnadene ved å etablere selve kaianlegget er estimert til ca. 2,5 mill. NOK. I tillegg vil byggekostnadene øke med ca. 15 % fordi transport av utstyr og personell må fraktes på fjorden. Også i dette alternativet forutsettes benyttet kabel lagt i fjell (i rørtunnel, i vannfylt tunnel og i egen vannfylt, boret kabelsjakt) fra kraftstasjon og til inntak i Dalaåna / Nordåna kraftstasjon. Fra Nordåna kraftstasjon og til koblingspunkt ved Helmikstølen benyttes felles linje med Nordåna kraftverk. Den totale merkostnaden er estimert til ca. 10 mill. NOK. Utbyggingsprisen for dette alternativet blir 2,8 NOK/kWh.

Dalaåna kraftverk, alternativ med kraftstasjon i fjell

Det er vurdert å bygge Dalaåna kraftverk med kraftstasjonen i fjell. Merkostnadene ved å etablere kraftstasjonen i fjell er estimert til ca. 5 mill. NOK. Utbyggingsprisen for dette alternativet blir 2,7 NOK/kWh.

Dalaåna kraftverk, alternativ med sjøkabel

I stedet kabel i tunnel opp til Nordåna kraftverk er det vurdert å legge sjøkabel fra Dalaåna kraftverk til Flørli kraftverk på den andre siden av fjorden. I tillegg til at sjøkabel er en dyrere løsning isolert sett medfører det også merkostnader for Nordåna kraftverk som må ha egen transformator for å komme inn på 132 kV nettet. Merkostnadene ved å legge sjøkabel er estimert til 5 mill kr. Utbyggingsprisen for alternativet blir 2,7 NOK/kWh.

3 METODE OG DATAGRUNNLAG

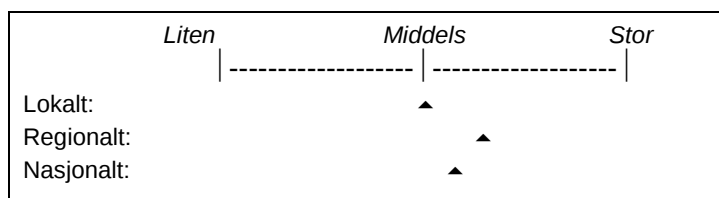
3.1 Datainnsamling / datagrunnlag

3.1.1 Informasjonsinnhenting

Ulike skriftlige og muntlige informasjonskilder har blitt benyttet under arbeidet med denne rapporten. Av offentlige planer som en har støttet seg til kan Fylkesdelplan for Rogaland for friluftsliv, idrett, naturvern og kulturvern (FINK) nevnes. Opplysninger om klassifiseringen av utbyggingsområdet er hentet fra arealdelen av kommuneplan for Forsand. Mesteparten av informasjonen som ligger til grunn for vurderingen og konklusjoner har blitt innhentet ved kontakt og samtaler med representanter for grunneiere, Forsand kommune, Stavanger Turistforening, Rogaland Fylkeskommune, Lysefjorden Utvikling AS og Forsand Jeger- og Fiskeforening. Informasjon om relevante forhold har også blitt innhentet ved bruk av internett, blant annet fra Direktoratet for Naturforvaltnings database over verneområder - Naturbase. Området har vært befart 3 ganger, høsten 2006, i februar 2008 og i oktober 2009. Den siste befaringen fokuserte spesielt på områdene rundt Storlitjønna og Kværnavatn.

3.2 Vurdering av områdets verdi som friluftsområde

DN-håndbok 18-2001 "Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven" (Direktoratet for naturforvaltning, 2001) anbefaler at man vurderer verdien både på lokalt, regionalt og nasjonalt nivå. Lokalt nivå vil her si det umiddelbare nærområdet (ingen vesentlig reiseavstand for brukerne), regionalt nivå omfatter den regionen og de grupper som benytter området i helger o.l. (noe lenger reiseavstand), mens nasjonalt nivå omfatter resten av Norge (lang reiseavstand til friluftsområdet). Verdien blir fastsatt langs en skala som spenner fra *liten verdi* til *stor verdi* for de tre nivåene som DN-håndbok 18- 2001 anbefaler.



Verdisettingen av tiltaks- og influensområdet som friluftsområde er basert på kriterier presentert i Tabell 1. Kriteriene er hentet fra DN-håndbok 18-2001

Tabell 1: Kriterier for verdifastsettelse. Kilde: DN-håndbok 18-2001 "Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven" (Direktoratet for naturforvaltning 2001).

Verdi nasjonalt, regionalt, lokalt	Kriterier
Svært stor verdi	✓ Området er svært mye brukt i dag. ✓ Området er ikke svært mye brukt i dag, men oppfyller ett av følgende kriterier: ▪ Landskap, naturmiljø eller kulturmiljø har opplevelseskvaliteter av svært stor betydning. ▪ Området er spesielt godt egnet for en enkeltaktivitet som det lokalt/regionalt/nasjonalt ikke finnes alternative områder til av noenlunde tilsvarende kvalitet. ▪ Området har et svært stort mangfold av opplevelsesmuligheter i forhold til landskap, naturmiljø, kulturmiljø og/eller aktiviteter. ▪ Området inngår som del av en større, sammenhengende grønnstruktur av svært stor verdi, eller fungerer som ferdselskorridor mellom slike områder, eller som atkomst til slike områder.

	▪ Området har svært stor symbolverdi.
Stor verdi	✓ Området er mye brukt i dag. ✓ Området er ikke mye brukt i dag, men oppfyller ett av følgende kriterier: ▪ Landskap, naturmiljø eller kulturmiljø har opplevelseskvaliteter av stor betydning. ▪ Området er godt egnet for en enkeltaktivitet som det lokalt/regionalt/nasjonalt ikke finnes alternative områder til av noenlunde tilsvarende kvalitet. ▪ Området har et mangfold av opplevelsesmuligheter i forhold til landskap, naturmiljø, kulturmiljø og/eller aktiviteter. ▪ Området inngår som del av en større, sammenhengende grønnstruktur av stor verdi, eller fungerer som ferdselskorridor mellom slik områder, eller som atkomst til slike områder. ▪ Området har stor symbolverdi.
Middels stor verdi	✓ Området har en del bruk i dag. ✓ Området er lite brukt i dag, men oppfyller ett av følgende kriterier: ▪ Landskap, naturmiljø eller kulturmiljø har visse opplevelseskvaliteter. ▪ Området er egnet for en enkeltaktivitet som det lokalt/regionalt/nasjonalt ikke finnes alternative områder til. ▪ Området inngår som del av en større, sammenhengende grønnstruktur av en viss verdi, eller fungerer som ferdselskorridor mellom slik områder, eller som atkomst til slike områder. ▪ Området har en viss symbolverdi.
Liten verdi	✓ Området er lite brukt i dag. ✓ Området har heller ingen opplevelsesverdier eller symbolverdier av betydning. Det har liten betydning i forhold til den overordnede grønnstrukturen for de omkringliggende områder.
Ubetydelig/ingen verdi	✓ Ingen kjente friluftsjakter (tiltaket er f.eks. foreslått i et industriområde, og vil ikke ha virkninger utover tiltaksområdet).

3.3 Vurdering av verdier og konsekvenser i forhold til ulike fritidsaktiviteter

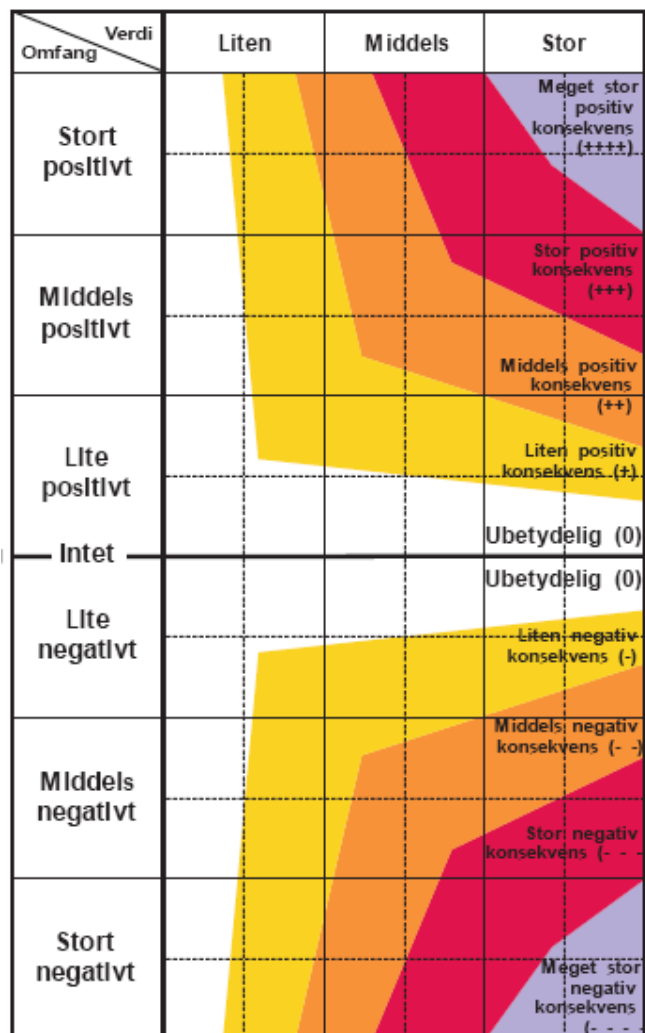
I tillegg til den generelle karakteriseringen og verdisettingen av utbyggingsområdet som friluftsområde basert på Direktoratet for naturforvaltnings retningslinjer og kriterier blir det i denne rapporten også gjennomført en konsekvensvurdering for ulike friluftslivsaktiviteter og elementer. Dette blir gjort etter en "standardisert" og systematisk tre-steps prosedyre i tråd med retningslinjene gitt i Statens Vegvesens håndbok 140 for gjennomføring av konsekvensanalyser (Statens Veivesen, 2006).

Trinn 1 av denne metoden består i en verdisetting av området med hensyn til de enkelte aktuelle friluftsjakter slik som skigåing og jakt og fiske. Hovedkriteriet for verdisettingen er områdets egnethet for utøvelse av de enkelte friluftsjakter. Bruken av området i dag samt tilgjengeligheten tillegges også vekt.

Trinn 2 består i å beskrive og vurdere konsekvensenes omfang, for eksempel omfanget av arealbeslag og den betydning det kan forventes å få for bruk og opplevelsesverdi. Konsekvensene blir vurdert både for den kortsiktige anleggsfasen og den langsiktige driftsfasen. Omfanget blir vurdert langs en skala fra *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang* (se eksempel under).

Fase	Konsekvensenes omfang				
	<i>Stort neg.</i>	<i>Middels neg.</i>	<i>Lite / intet</i>	<i>Middels pos.</i>	<i>Stort pos.</i>
Anleggsfasen	-----	-----	-----	-----	-----
Driftsfasen		▲	▲		

Det tredje og siste trinnet i konsekvensvurderingene består i å kombinere verdien av området og omfanget av konsekvensene for å få den samlede konsekvensvurderingen. Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra **svært stor negativ konsekvens** til **svært stor positiv konsekvens** (se under). De ulike konsekvenskategoriene er illustrert ved å benytte symbolene "+" og "-".



Figur 4: Konsekvensvifte (Statens vegvesen, høringsutgave mars 2005).

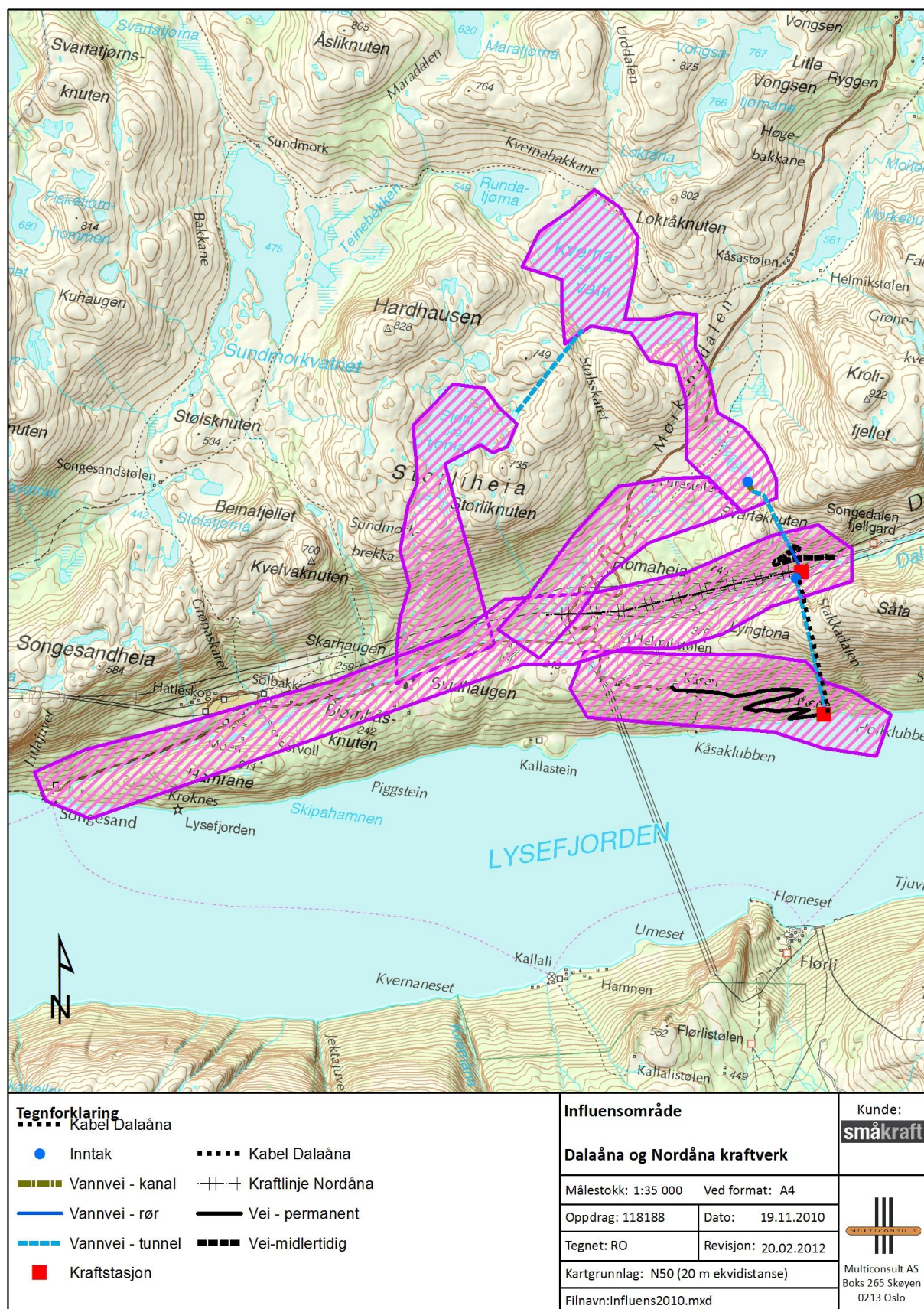
4 INFLUENSOMRÅDET

Tiltaksområdet

Tiltaksområdet blir definert som alle områder som blir direkte berørt av den planlagte utbyggingen i form av arealbeslag og nye strukturer. Dette vil inkludere områdene som berøres av atkomstveier, kanal og tunneler, inntaksstrukturer, tilknytningslinjene og kraftverkene i Daladalen (Tverråna) nede ved fjorden (Dalaåna).

Influensområdet

Influensområdet blir definert som tiltaksområdet pluss en sone rundt dette hvor en kan forvente indirekte virkninger av utbyggingen. Influensområdet for Tverråna- og Dalaånautbyggingen er på bakgrunn av dette definert til sone med radius omkring 200 - 300 m rundt kraftverksbygninger, inntak, atkomstveier, tilknytningslinjer samt de berørte elvestrekningene med redusert vannføring. Dette betyr at influensområdet onfatter områdene rundt Storlitjørna, Kvernavatn, Skaratjørni og vassdraget fra Sogedal og ned til fjorden ved Songesand. Ettersom det nåværende utløpet fra Storlitjørna også blir stengt vil influensområdet også omfatte de to bekkefarene fra Storlitjørna og ned til samløpene med Dalaåna. En annen del av influensområdet vil omfatte området rundt veien fra Kosen ned til Dalaåna kraftverk ved Tuftene samt området rundt tilknytningsledningen opp til Daladalen. Influensområdet er vist i Figur 5.



Figur 5: Kart over influensområdet for den planlagte utbyggingen.

5 OMRÅDEBESKRIVELSE OG VERDIVURDERING

5.1 Forholdet til kommunale, regionale og nasjonale planer

5.1.1 Kommuneplan

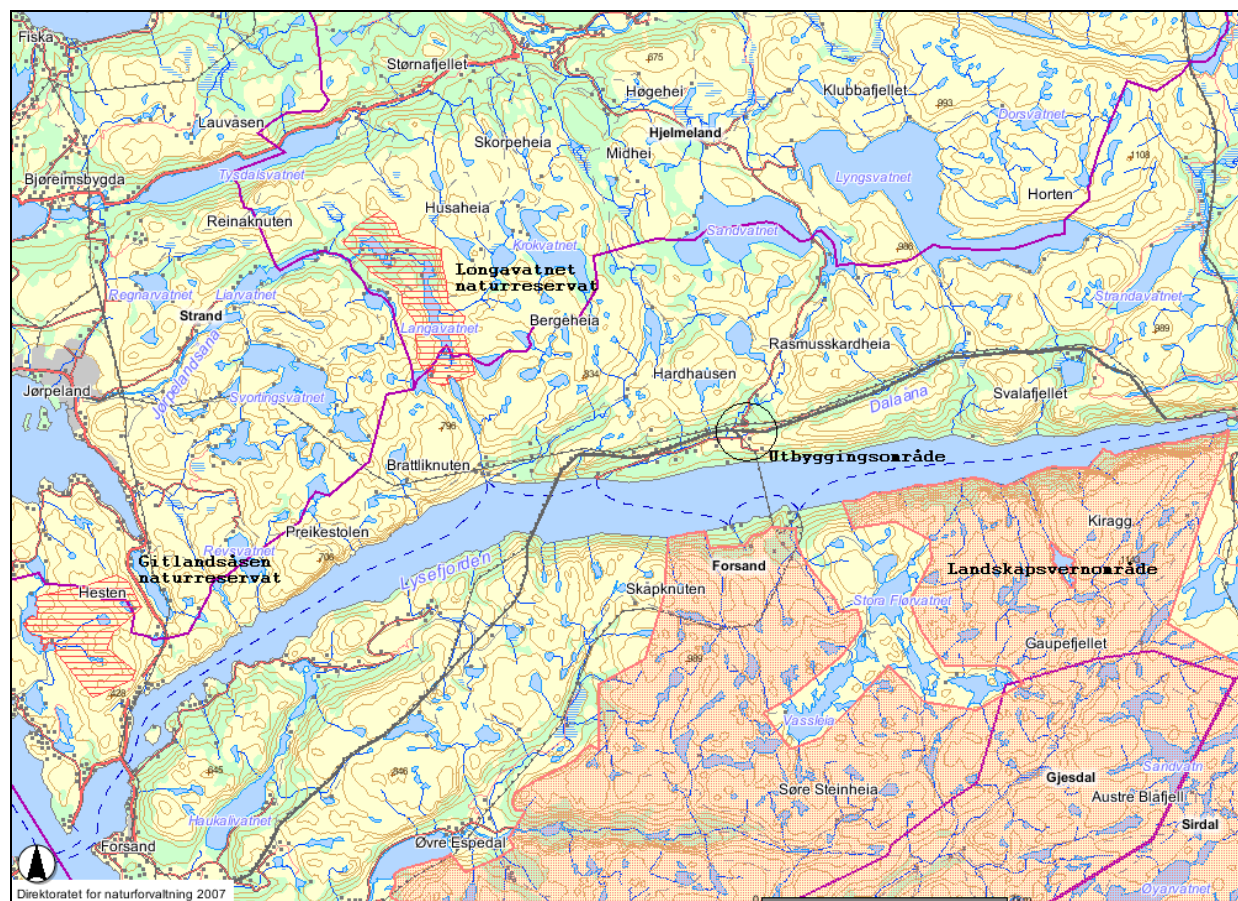
I arealdelen av kommuneplanen for Forsand er hele influensområdet for utbyggingen definert som landbruks- natur- og friluftsområder (LNF). Det foreligger per i dag ingen reguleringsplaner som regulerer noen del av influensområdet spesifikt til friluftsmål. Sjøarealene langs land som grenser opp til anleggsområdet i fjorsiden og ved Tuftene er avsatt som "Område for særskilt bruk eller vern av sjø og vassdrag". At influensområdet er avsatt som LNF område innebærer at bruken av området med den planstatus det har i dag reguleres etter særlover som for eksempel jordloven og friluftsløven.

5.1.2 Regionale og nasjonale verneplaner

Influensområdet vil ikke berøre noen områder som er vernet etter naturvernloven (nasjonalparker, naturminner etc.) eller andre særlover slik som kulturminneløven.

Vernede områder som ligger nærmest utbyggingsområdet (tiltaksområdet) inkluderer Longavatnet naturreservat, Gitlandsåsen naturreservat og Frafjordheiene landskapsvernområde. Avstanden til den søndre delen av Longavatnet fra utbyggingsområdet er omkring 10 km. Gitlandsåsen, ligger på nordsiden nærmere innløpet til Lysefjorden, mens Frafjordheiene landskapsvernområde ligger på sørsiden av Lysefjorden og grenser ned til fjorden. Landskapsvernområdet strekker seg inn til Lysebotn.

Så langt en vet, foreligger det ingen planer i nasjonal regi om framtidig vern av noen områder som faller innenfor eller ligger i nærheten av influensområdet. Det er heller ingen statlig sikrede friluftslivsområder som ligger innenfor eller i nærheten av influensområdet for utbyggingen.



Figur 6: Bilde viser de verneområdene som ligger nærmest utbyggingsområdet.

5.1.3 Fylkesdelplan for idrett, friluftsliv og fysisk aktivitet

Det foreligger en egen fylkesdelplan for friluftsliv, idrett naturvern og kulturvern (FINK) for Rogaland Fylkeskommune. Fylkesdelplanen trekker opp overordnede og tverrsektorielle målsettinger og legger vekt på samarbeid og samordning for å fremme helhetstenkning og effektiv ressursbruk. Nevnte målsettinger som berører friluftsliv spesielt er:

- Sikre tilstrekkelig og høvelig areal og integrere tilrettelegging for friluftsliv, idrett, naturvern og kulturvern slik at ressursene utnyttes på en god måte og publikum får størst mulig utbytte;
- Bedre helse og livskvalitet, økt trivsel og trygghet i hverdagen for alle;
- Gi alle mulighet til å drive friluftsliv i nærmiljøet i dagliglivet og i helger og ferier;
- Bidra til at flere faktisk driver et mer aktivt friluftsliv;
- Bidra til at den forebyggende og helsebringende virkningen av friluftsliv blir mer kjent slik at det påvirker samfunnsplanlegging, helsearbeid og den enkeltes valg og atferd.

Fylkesdelplanen inneholder også en kommunevis omtale av sikrede og foreslått sikrede friluftsområder. Forsand kommune er oppført med 7 sikrede og 3 anbefalt sikrede områder. I tillegg nevnes 2 områder hvor allmenne friluftslivsinteresser bør prioriteres. Ett av disse 2 områdene er Sandvatnheia som strekker seg nord for influensområdet langs Tverråna og Dalaåna. I FINK er dette omtalt som et turområde for sommer og vinter, og det anbefales at det bør få LNF-status i kommuneplanens arealdel. Slik området er avmerket på kartet over friluftsområder i FINK er det ingen direkte overlap mellom Sandvatnheia friluftsområde og influensområdet. Sandvatnheia friluftsområde er på omkring 32 kvadratkilometer.

FINK inneholder også et forslag til 58 partnerskapsområder i Rogaland. Partnerskapsområder innebærer at det oppfordres til satsning på tilrettelegging i og på tvers av kommunene. Tilretteleggingen skal skje i partnerskap mellom offentlige, frivillige og private aktører i forhold til det potensialet som finnes for opplevelser i området. Landbruk og reiseliv vil være viktige aktører i satsningen på partnerskapsområder. I Forsand utpeker FINK hele Lysefjordsområdet som partnerskapsområde og nevner spesielt båt- og ferjeturer samt fotturer som aktuelle frilufts- og reiselivsaktiviteter.

5.1.4 Samla Plan / Verneplan for vassdrag

Deler av Dalaåna har tidligere blitt vurdert gjennom et alternativ i Samlet plan prosjekt 154 Fylgjesdalsbekken. Den utbyggingen ble plassert i kategori I, gruppe 2 i St. melding nr 63 1984-85. Planen var å bygge en ny kraftstasjon, Fylgjesdal kraftverk, i Lysebotn 1 km vest for Lysebotn kraftverk. Inntaksmagasinet skulle være i Fylgjesdalsvatnet som skulle reguleres med 1 meter heving og 2 meter senking. Magasinkapasitet 1,45 mill m³.

Den 26. oktober 2004 ble det søkt om unntak fra Samlet plan for det omsøkte prosjektet, . Søknaden om unntak fra Samlet plan ble besvart med brev datert 14. april 2005 hvor det henvises til Stortingets behandling av "Supplering av Verneplan for vassdrag", (st.prp. nr. 75) 18.februar 2005. I "Supplering av Verneplan for vassdrag", (st.prp. nr. 75) fritas vannkraftprosjekter med en planlagt maskininstallasjon på opp til 10 MW eller med en årsproduksjon på opp til 50 GWh for behandling i Samlet plan. Etter disse bestemmelsene kan det dermed søkes om konsesjon for en utbygging av

5.2 Områdets opplevelseskvaliteter

5.2.1 Landskap

Daladalen ligger på nordsiden av Lysefjorden og strekker seg 10 – 12 km nordøstover fra Songedal før den munner ut i Håhellerdalen. Den nederste delen av Daladalen nedenfor Helmikstølen har mindre bratte dalsider og er noe bredere enn den øverste nordøstre delen av dalen. Den øverste delen er omkranset av nordre og søndre Dalafjell med topper opp mot 900 moh. Dalbunnen øverst i Daladalen ligger på omkring 550 moh.

Tverråna som renner ut i Dalaåna renner ned Romaheia og inn i Daladalen hvor den renner sammen med Dalaåna nedenfor Helmikstølen. Det går vei opp langs Tverråna og videre inn i Mørkebudalen.

Kulturlandskapet preger en stor del av Daladalen med beite- og slåttemark som et relativt dominerende landskapstrekk. Jordbruksdriften i området baserer seg stort sett på sauehold og det meste av innmarka består av beite og slåttemark. Vegetasjonen ellers består av en blanding av lauv- og bartrær samt gress og mose. Landskapet preges også av det skrinne jorddekket med mye knauser og bart fjell i dagen.

Den bratte fjorsiden rundt fra Kosen og ned til Tuftene, hvor Dalaåna Kraftstasjon vil bli lokalisert, karakteriseres av lauv- og bartrevegetasjon i veksling med fjell i dagen.

Landskapet rundt Storlitjørna og Kvernavatn som ligger på 600-650 meter over havet er karakterisert av mye bart fjell og lite vegetasjon. Området rundt Skaratjørni er karakterisert av myr og partier med fjell i dagen i veksling med gras og mose. Skaratjørni er omgitt av flere topper med Krolifjellet i nordøst og Svarteknuten i sør. Influensområdet rundt Storlitjørna, Kvernavatn og Skaratjørni består av et karakteristisk hei- og fjellandskap med blankskurt fjell i dagen i veksling med lave busker, lyng og mose.



Figur 7: Området rundt Skaratjørni med Svarteknuten i bakgrunnen



Figur 8: Karakteristisk landskap fra Daladalen med utsikt nedover dalen mot sørvest



Figur 9: Fjorsidelandskap karakteristisk for det området hvor atkomstvei og kraftstasjon vil bli lokalisert.

5.2.2 Egnethet for ulike aktiviteter

Det meste av influensområdet er egnet for frilftsaktiviteter om sommeren. Influensområdet er i mindre grad egnet for vinterlige frilftsaktiviteter. Det nærliggende Sandvatnheia nord for influensområdet er imidlertid godt egnet for forturer om sommeren og skiturer om vinteren. Området er et typisk fjell- og heiområde med sparsom og artsfattig vegetasjon. Sandvatnheia er klassifisert i FINK som et område hvor allmenne frilftsinteresser bør prioriteres.

I forhold til høstingsaktiviteter er influensområdet middels godt egnet til jakt på storvilt. Jakt på hjort og rådyr utøves i hele Daladalen. Influensområdet er også terreng- og bestandsmessig godt egnet for jakt på småvilt som skogsfugl, rype og hare.

Forholdene for ferskvannsfiske i Dalaåna er generelt ugunstige ettersom elva har vandringshinder for sjørret. Terreng og vegetasjon langs Dalaåna er heller ikke gunstig for utøving av fiske, spesielt gjelder dette den nedre delen hvor elva renner igjennom en smal slukt før den når fjorden.

5.2.3 Tilgjengelighet

Daladalen og utbyggingsområdet ligger omkring 45 km fra RV 13 og 70 km fra Tau som har ferjeforbindelse med Stavanger. Kjøretid med bil fra Stavanger er rundt to og en halv time. Det er også båt-/ferjeforbindelse mellom Stavanger og Songesand. For befolkningen i Stavangerområdet kan ikke tilgjengeligheten sies å være spesielt gunstig på grunn av den relativt lange kjøreavstanden.

5.3 Friluftsliv

5.3.1 Ferskvannsfiske

Fiskeressursene i de delene av vassdraget som blir berørt av utbyggingen består stort sett av lokale ørretstammer. Det er relativt mye fisk, men størrelsen på fisken som blir fanget er gjennomgående liten. Det er stort sett barn og unge som driver noe fiske i Skaratjørni og de delene av Tverråna og Dalaåna som vil få redusert vannføring. Ifølge informasjon innhentet lokalt har fisket et relativt begrenset omfang og utøves stort sett av de som bor i området.

På grunn av vandringshinder nederst i Dalaåna hvor elva går i et smalt gjel er det ifølge de lokale beboerne ingen oppgang og gyting av sjøørret i Dalaåna. Denne konklusjonen støttes også av fiskeundersøkelser foretatt av Rådgivende Biologer (se Fagrapport Vannkvalitet, fisk- og ferskvannsbibliografi). Den nederste delen er også karakterisert av tett vegetasjon og bratt terreng ned mot elva, noe som gjør fiske på lokale ørretstammer vanskelig. Totalt sett vurderes verdien av influensområdet i forhold til ferskvannsfiske som liten.

5.3.2 Jakt

Det foregår i dag jakt etter elg, hjort og rådyr innenfor influensområdet. Det gis hvert år fellingstillatelse for alle disse 3 hjortedyrartene i tilknytning til vald som overlapper med influensområdet. Bestandene av hjort og rådyr er relativt store og stabile i området, mens elgstammen er relativt liten. Som en indikasjon på størrelsen på hjorteviltressursene i området ble det i 2007 gitt fellingstillatelse på 1 elg, 4 hjort og 12-13 rådyr på valdene tilknyttet gården Helmikstøl. Elgvaldet omfatter 2 eiendommer, Helmikstøl og Håheller mens hjort- og rådyrvaldet tilhører bare Helmikstølen.

I forbindelse utleien av Songedalshytta er også jaktretten på hjort og rådyr på eiendommen Helmikstølen utleid til Stavanger Turistforening. I de 3 årene avtalen har eksistert har ikke Stavanger Turistforening gjort bruk av retten til å leie ut hjorte- og rådyrjakten på eiendommen.

Andre eiendommer i influensområdet som har fellingstillatelse på hjortevilt omfatter Kallastein med 1 hjort. I tillegg har eiendommene Moen og Sørevoll blitt slått sammen til ett rådyrvald som hvert år får fellingstillatelse på noen rådyr. Hjorte- og rådyrjakten på disse eiendommene utføres også av grunneierne og folk med lokal tilknytning. Det drives også jakt på hare, rype og orrfugl i influensområdet.

Generelt sett vurderes ikke influensområdet som et viktig og verdifullt jaktområde ettersom viltbestandene er relativt begrensede. Det har imidlertid betydning for lokale brukere og fremtidige utenbygdsbrukere hvis jaktretten knyttet til Songedalshytta blir utleid i framtiden.

5.3.3 Sanking av bær

Blåbær, tyttebær og molte finnes i influensområdet i moderate mengder. I tidligere tider var høsting av disse viktig for husholdningen og kunne også til dels være en kilde til inntekt. Som ellers i landet har høsting av ville bær gått betydelig tilbake her. I området rundt Skaratjørni kan en finne multer, men området er ikke et viktig sankeområde sammenlignet med forekomsten av multer i heiområdet.

Det som foregår av bærsanking i influensområdet er det stort sett lokalbefolkningen og hytteeierne som står for. Selv om det fremdeles kan være en del ville bær i influensområdet vurderes disse ressursene å være av begrenset verdi, både i økonomisk sammenheng og i friluftssammenheng.

5.3.4 Skiturer

Songedalshytta er stengt om vinteren og den merkede turstien fungerer ikke som skiløype om vinteren. Det nærmeste friluftsområdet som benyttes til skiturer er Sandvatnheia som ligger nord for influensområdet. Brukerne her kommer i stor grad fra nabokommunen til Forsand, Hjelmeland. Generelt sett vurderes influensområdet til ikke å være spesielt egnet og attraktivt som skiutfartsområde.

5.3.5 Fritidsfiske i sjø og båtturer

De som bor i og omkring influensområdet (lokalbefolkningen) bruker nærområdet på fjorden nedenfor den planlagte atkomstveien til Dalaåna Kraftverk ved Tuftene til båt og fisketurer. Det antas imidlertid at denne bruken er relativt begrenset i omfang. Ifølge lokale brukere er det i dag mindre fisk å få sammenlignet med tidligere, noe som tyder på nedgang i lokale bestander. Dette ble forklart med at det har vært en økning i bestanden av fjordsel (kobbe).

5.3.6 Samlet verdivurdering influensområdet i friluftslivssammenheng

Basert på områdebeskrivelsen og verdikriteriene i Tabell 1, er verdien av influensområdet i friluftslivssammenheng vurdert som **liten til middels** på alle nivåer (lokalt, regionalt og nasjonalt). Lokalbefolkningen bruker området til turer i nærområdet, bærplukking og jakt. Regionalt har området potensiell betydning som jaktterreng og som et område en kan legge helgeturer til ut fra befolkningssenter som Stavanger og Sandnes. Influensområdet er vurdert å ha nasjonal betydning ut ifra det faktum at turstien som går igjennom området inn til Lysebotn er en del av Den Norske Turistforenings rutenett som benyttes av turister fra hele landet (se kapittel 5.4). Den merkede ruten igjennom Daladalen fungerer også som en ferdselskorridor mellom områder av stor opplevelsesverdi, ettersom den binder sammen Lysefjordsbotn og Prekestolområdet.

Verdivurdering		
Liten	Middels	Stor
----- -----		
Lokalt:	▲	
Regionalt:	▲	
Nasjonalt	▲	

5.4 Turisme

5.4.1 Utvikling av Lysefjordområdet

Det satses mye for å fremme og utvikle turisme i sammenheng med Lysefjorden. Det har derfor blitt dannet et eget selskap kalt "Lysefjorden utvikling AS". Forretningsideen til selskapet er å bidra til utvikling av fjorden som et attraktivt reisemål som igjen skal gi et grunnlag for næringsvirksomhet langs fjorden. Lysefjorden utvikling ble stiftet i mai 2005. Selskapet eies av kommunene omkring Lysefjorden (Forsand, Strand, Hjelmeland, Suldal, Sirdal, Stavanger), Sparebank 1 Sr Bank, Lyse, Rogaland Fylkeskommune, Reisemål Ryfylke, Ryfylke IKS, Stiftelsen Prekestolen, Ryfylke friluftsråd og Stavanger Turistforening.

5.4.2 Turistattraksjoner i Lysefjordområdet

Lysefjordsenteret

Lysefjordsenteret ligger på Oanes ved munningen av Lysefjorden. Lysefjordsenteret er et reiselivsbygg som inneholder turistinformasjon, restaurant og møtelokaler. Det er også

bygd et lakseoppdrettsanlegg hvor turister kan se hvordan oppdrett og mating av laks foregår. Senteret har egen brygge og driver båtutleie. Lysefjordsenteret hadde i 2008 et besøkstall på 55 000.

Prekestolen

Prekestolen er et framstikkende fjellplatå som ligger på nordsiden av Lysefjorden. Det rager omkring 604 meter over havflaten, og er sannsynligvis det mest kjente av turistattraksjonene i fjorden. Av turistattraksjonene er det også den mest besøkte. For 2008 var besøkstallet 117 554 personer ifølge informasjon fra Rogaland Fylkeskommune. Dette har økt fra 75 500 i 1999.

Det er gangsti fra Prekestolshytta som ligger omkring 6 km fra Prekestolen. Fram til Prekestolshytta er det bilvei. Songesand, som representerer den vestlige enden av influensområdet for Tverråna og Dalaåna, ligger omkring 8 km lengre inn i fjorden.

Kjerag

Kjerag ligger på sørsiden av Lysefjorden. Dette er også et populært og kjent turistmål og består i likhet med Prekestolen av et fjellplatå. Stedet er mye brukt som utsprangspunkt for basehoppere og tiltrekker seg mange utøvere av denne sporten. Kjerag er også kjent for Kjeragbolten som er en 5 m³ stor stein kilt i en kløft i fjellet ved siden av platået. Kjeragplatået ligger på omkring 1000 m over havet. Det går sti til Kjerag fra Øygardstølen som ligger 640 m over Lysebotn. Kjerag ligger i luftlinje omkring 9 km fra lokaliseringsstedet for Dalaåna kraftverk som ligger på nordsiden av Lysefjorden. I 2008 hadde Kjerag og Øygardstølen ifølge Rogaland fylkeskommune 27 841 besøkende.

Lysebotn

Den lille bygden Lysebotn som ligger i enden av Lysefjorden er mest kjent for veien opp fra dalbunnen og opp på fjellet. Veien er bratt og slynger seg i 27 hårnålsvinger oppover dalsiden. Stedet er i dag i stor grad fraflyttet etter at Lysebotn kraftverk ble automatisert.

Flørli

Flørli ligger på sørsiden av Lysefjorden rett ovenfor lokaliseringsstedet for Dalaåna kraftverk. Stedet er i dag fraflyttet, men det arbeides for å utvikle natur- og kulturbasert turisme på stedet. Stedet har en nedlagt kraftstasjon som brukes til dette formålet. Trappen i kraftgaten er fremdeles inntakt og består av omkring 4444 trinn. Denne er en turistattraksjon i seg selv og mange turister tar veien opp til toppen. Besøkstallet til Flørli var både i 2008 på omkring 4 400. Siden Flørli ikke har veiforbindelse kommer alle turistene sjøveien.

5.4.3 Omfanget av båtturisme knyttet til Lysefjorden

Den organiserte turismen i form av båt- og ferjeturer inn til Lysebotn er av et større omfang. Regional småbåtturisme har allerede et visst omfang, og det arbeides nå med å utvikle dette igjennom tilrettelegging og markedsføring. I regi av Lysefjorden Utvikling blir nå gjestehavna i Flørli utbedret. Det arbeides også med å tilrettelegge turstier fra fjorden og opp til Lysefjordens ulike attraksjoner, for eksempel en tursti fra Refsø kai og opp til Prekestolen.

Tide Reiser AS avd. Savanger tilbyr fra slutten av mai til slutten av september turer med den såkalte Turistferja fra Stavanger og Lauvvik inn til Lysebotn. Ferja går fra Stavanger én gang per dag i periodene slutten av mai til slutten av juni samt fra slutten av august til september. I høysesongen i juli og august går ferja to ganger per dag fra Lauvvik til Lysebotn. Stoppesteder underveis er Lauvvik, Forsand, Songesand og Flørli. I 2008 var det 27 505

personer som benyttet ferja. (kilde: Rogaland fylkeskommunes nettportal). I tillegg arrangerer Tide Reiser båtturer på Lysefjorden. Passasjertallet på disse båtturene var i 2008 27019.

Rødne Fjord Cruise arrangerer med utgangspunkt i Stavanger sightseeingturer til Lysefjorden og Prekestolen hele året. I perioden oktober til april arrangeres det turer fredag, lørdag og søndag, mens det i mai, juni og september er daglige avganger. I høysesongen i juli og august er det to daglige avganger. Antallet passasjerer var i 2008-sesongen 58 200. (kilde: Rogaland fylkeskommunes nettportal).

I tillegg til turistfergen driver Rogaland kollektivtrafikk en hurtigferje på Lysefjorden. Passasjertallet var 10 621 i 2007 og 10272 i 2008.

Totalt for sommersesongen var besøkstallet i Lysefordsområdet 338 551.

Store cruisebåter går ikke inn i Lysefjorden, men legger til kai i Stavanger. Cruiseturistene fra disse benytter båtilbudene nevnt ovenfor når de eventuelt besøker Lysefjorden og turistattraksjonene der. Det er en del mindre cruisebåter som går under Lysefjordbrua og inn i Lysefjorden. Disse cruiseturistene går som regel ikke i land. Det har ikke vært mulig å finne tall for hvor mange anløp av små cruisebåter Lysefjorden har hvert år.

5.4.4 Turismetilbud i influensområdet

Lysefjorden rundt

Songedalshytta (Songedal fjellgard) er en tidligere fjellgård/sæter som har blitt pusset opp for å kunne fungere som overnattingshytte. Stavanger Turistforening leier i dag hytten/sæterhuset av eieren av gården Helmikstølen. Songedalshytta er lokalisert 700 – 800 meter øst for det planlagte byggestedet for Nordåna kraftverk. Hytten inngår i dag som en del av rutenettet og overnattingsstedene som blir markedsført under navnet Lysefjorden rundt. Fotturistene som benytter seg av dette opplegget går over Songesand og opp Daladalen fram til Helmikstølen. Herfra er det merket tursti på nordsiden av Dalaåna og fram til Songedalshytta hvor det er overnattingsmuligheter. Fra Songedalshytta følger ruten traktorveien opp Daladalen og videre inn i Fyljesdalen. Herfra følger ruten asfaltert vei ned til Lysebotn.

Songedalshytta har vært åpen siden 2006. I følge Stavanger Turistforening overnattet omkring 150 fotturister på hytta den første sesongen, mens et antatt større antall brukte den merkede turstien gjennom Daladalen. Det forventes at antallet fotturister som benytter seg av den merkede stien gjennom Daladalen vil øke i årene som kommer etter hvert som turopplegget Lysefjorden rundt blir bedre kjent.

Andre turismetilbud i influensområdet

I tillegg til overnattingstilbudet i tilknytning til Songedalshytta tilbyr Moen gård ulike turismeaktiviteter slik som fotturer og ulike kurs.

5.4.5 Reiselivsomsetningen i forbindelse med Lysefjorden

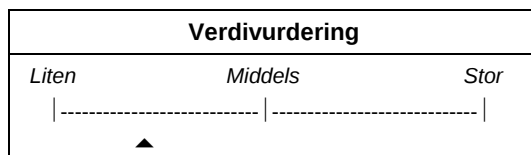
I forbindelse med arbeidet med å danne Lysefjorden utvikling ble det i regi av Rogaland Fylkeskommune i 2003 lagd en forretningsplan for selskapet. Med grunnlag i reiselivsstatistikk for Rogaland, samt en gjesteundersøkelse for Lysefjorden foretatt i 2002, ble reiselivsomsetningen som Lysefjorden genererer beregnet til omkring 130 millioner kroner. Reiselivsomsetningen knytter seg til tjenester av ulike slag (transport, overnatting, servering etc.) og det konsum turistene står for. Det har ikke vært mulig å finne mer oppdaterte anslag, men det er rimelig å anta at verdien av reiselivsomsetningen har økt en

del i takt med økte besøkstall. Fra 2003 til 2008 har for eksempel antall besøkende på Prekestolen ifølge Rogaland fylkeskommunes statistikk økt fra 83300 til 117554. Dette representerer en økning på 41 %.

Tallene referert ovenfor gjelder for hele Lysefjordsområdet og ikke for influensområdet spesielt. Det har ikke vært mulig å finne tall for reiselivsomsetningen som selve influensområdet gir opphav til, men den vil være begrenset til omsetningen i forbindelse med bruk av Songdalshytta, utleie av jaktrett og turismeaktivitetene som Moen gård tilbyr. Sammenlignet med omsetningen for Lysefjordsområdet vil den være svært liten.

5.4.6 Samlet verdivurdering influensområdet i turismesammenheng

Størstedelen av influensområdet er preget av inngrep og representerer i dag ingen stor verdi i reiselivssammenheng. Det faktum at influensområdet utgjør en del av det større Lysefjordsområdet og er en del av Lysefjorden rundt nettverket bidrar imidlertid til å trekke opp verdien i turismesammenheng. Dette gjør at verdien av influensområdet vurderes som **liten til middels..**



6 KONSEKVENSVURDERINGER

6.1 Friluftsliv.

6.1.1 Konsekvensenes omfang - hovedalternativ(det omsøkte alternativ)

Utredningsprogrammet forutsetter at flere alternative utbyggingsløsninger blir vurdert med tanke på konsekvenser. Nedenfor er konsekvensenes omfang for friluftsliv i forbindelse med hovedalternativet vurdert. Friluftsliv gis en samlet vurdering basert på vurdert konsekvensomfang for ulike friluftslivsaktiviteter.

Ferskvannsfiske

Som nevnt under 5.3.1 foregår det bare i liten grad fiske i de berørte delene av Tverråna og Dalaåna. Konsekvensomfanget av en redusert vannføring nedenfor Nordåna kraftverk og Skaratjørni for friluftslivsaktiviteten ferskvannsfiske vurderes derfor som lite.

Jakt

Den vanligste formen for jakt i influensområdet er rådyr- og hjortejakt. Jaktmulighetene lokalt kan bli midlertidig negativt påvirket i anleggsfasen som følge av støy og forstyrrelser i forbindelse med bygging av dam og inntak i Skaratjørni og bygging av Nordåna kraftstasjon i Daladalen. Effekten vil være lokal, og omfanget vurderes som lite til middels negativt i anleggsfasen og lite negativt i driftsfasen.

Sanking av bær

Utbyggingen vil beslaglegge bare begrensede områder hvor det potensielt kan vokse ville bær. Sammenlignet med det totale arealet med ville bær i influensområdet vil beslaget være neglisjerbart lite. Det anses heller ikke som sannsynlig at støv fra anleggsområder og veier vil skape problemer i forhold til større bærforekomster. Konsekvensomfanget for bærplukking vurderes derfor å være lite i anleggsfasen og intet i driftsfasen.

Skiturer

Bortsett fra den delen av området som omkranser Skaratjørni kan ikke influensområdet sies å være spesielt egnet eller attraktivt for skiturer. Sandvatnheia som grenser opp til området rundt Skaratjørni og Kvernavatn blir imidlertid en del brukt til skiturer, men vil sannsynligvis i liten grad bli påvirket av utbyggingen. Den merkede turstien igjennom Daladalen fungerer ikke som skiløype i vintersesongen. Konsekvensen av utbyggingen for skiaktiviteter vurderes derfor å ha lite omfang både i anleggs- og driftsfasen.

Samlet vurdering av konsekvensenes omfang i forhold til friluftsliv

Ser en alle friluftslivsaktiviteter under ett vurderes konsekvensenes omfang som middels til lite negativt. Konsekvensenes omfang vil være størst i anleggsfasen, og da særlig med hensyn til jakt. Støy og trafikk opp til anleggsplassen for Nordåna kraftverk i Daladalen kan da virke forstyrrende inn på utøvelse av jakt ettersom hjortevilt kan skremmes bort. Dette vil imidlertid være et forbigående problem og det er ingenting som tilsier at plassering av Nordåna kraftverk i Daladalen på lengre sikt vil ha en negativ virkning på jaktmulighetene i området. Konsekvensenes omfang vurderes derfor som nærmere **middels negativt (--)** i anleggsfaen og nærmere **lite negativt (-)** i driftsfasen

Fase	Omfang
Anleggsfasen Driftsfasen	Stort neg. Middels neg. Lite / intet Middels pos. Stort pos. ----- ----- ----- ----- ----- ▲

6.1.2 Samlet konsekvensvurdering – hovedalternativ (det omsøkte alternativ)

Verdien av influensområdet i forhold til friluftaktiviteter ble vurdert som liten til middels både i lokal, regional og nasjonal sammenheng. Sammenholdt med omfanget av konsekvensene vurderes de samlede konsekvensene for friluftsliv som følger:

Anleggsfase: **Liten til middels negativ konsekvens (-/-)**

Driftsfase: **Liten negativ konsekvens (-)**

6.1.3 Konsekvensvurdering av andre utbyggingsalternativer

I henhold til utredningsprogrammet skal det også gjøres en vurdering av konsekvensene av andre utbyggingsalternativer. I det følgende er de samlede konsekvensene av disse vurdert og sammenlignet med hovedalternativet.

Nordåna kraftverk som selvstendig prosjekt

I forhold til å hovedalternativet betyr dette at vann fra Tverråna overføres Dalaåna slik at strekningen mellom Nordåna kraftstasjon og samløpet av Tverråna og Dalaåna får større vannføring. Nedenfor samløpet blir vannføringen tilnærmet som før utbyggingen. For fiske på lokale ørretstammer kan dette bety en positiv effekt i forhold til hovedalternativet hvor en på denne strekningen bare vil ha en liten restvannføring. Imidlertid foregår det bare i liten grad fiske på denne strekningen og den positive effekten i fritidsfiskesammenheng vil derfor bety lite.

I forhold til jakt vil alternativet bety lite i og med at det fremdeles vil bli byggeaktivitet i Daladalen, noe som kan føre til at hjortevilt holder seg borte fra dette jaktområdet. Konsekvensene for friluftsliv ved en realisering av dette alternativet vurderes derfor likt med hovedalternativet:

Anleggsfase: **Liten til middels negativ konsekvens (-/-)**

Driftsfase: **Liten negativ konsekvens (-)**

Dalaåna kraftverk uten overføring fra Tverråna

Bygging av bare Dalaåna kraftverk uten overføring av vannet fra Tverråna vil gi noe større restvannføring etter samløpet av Tverråna og Dalaåna uten at det vil ha så mye å bety i forhold til fritidsfiske. Selv uten overføring av vannet fra Tverråna vil det bli anleggsvirksomhet i Daladalen som kan virke forstyrrende inn på utøvelsen av jakt i området. Anleggsperioden kan imidlertid bli kortere ettersom bare ett inntak må bygges. Totalt sett vurderes konsekvensene for friluftsliv likt med hovedalternativet.

Anleggsfase: **Liten til middels negativ konsekvens (-/-)**

Driftsfase: **Liten negativ konsekvens (-)**

Dalaåna kraftverk, alternativ med kaianlegg og kraftkabel i fjell

Dette alternativet innebærer at man i stedet for å bygge vei ned til Dalaåna kraftverk sikres atkomst til anleggstedet via sjøveien samt at kraftkabelen legges i rørtunnel. En unngår da et betydelig inngrep i fjordsiden som kan ha en negativ visuell effekt. I forhold til selve bruken av

influensoområdet til landbaserte aktiviteter vil sannsynligvis dette ikke ha noen merkbar betydning. Konsekvensene vurderes derfor likt med hovedalternativet.

Anleggsfase: **Liten til middels negativ konsekvens (-/-)**

Driftsfase: **Liten negativ konsekvens (-)**

Dalaåna kraftverk, alternativ med kraftstasjon i fjell

Samme resonnement vil gjelde for dette alternativet som for alternativet med kaianlegg. En unngår til dels en teknisk installasjon som kan virke negativt inn på den visuelle opplevelsen av området. For landbaserte frilftsaktiviteter vil imidlertid virkningen være liten. Konsekvensene vurderes derfor likt med hovedalternativet:

Anleggsfase: **Liten til middels negativ konsekvens (-/-)**

Driftsfase: **Liten negativ konsekvens (-)**

Dalaåna kraftverk, alternativ med sjøkabel i stedet for kabel i tunnel

Alternativet med kabel over fjorden til Flørli vil medføre ha liten betydning for det landbaserte friluftslivet i og med at verken denne eller kabel i fjell vil være synlig. Vurderingen av samlede konsekvenser for friluftsliv blir derfor den samme som for hovedalternativet:

Anleggsfase: **Liten til middels negativ konsekvens (-/-)**

Driftsfase: **Liten negativ konsekvens (-)**

6.2 Konsekvensenes omfang i forhold til turisme

6.2.1 Konsekvensenes omfang - hovedalternativ(det omsøkte alternativ)

Fotturer

Fotturer igjennom Daladalen er sannsynligvis den viktigste turismeaktiviteten som foregår på land i influensområdet. En god del fotturister benytter seg av overnattingsmuligheten på Songedalshytta. Den merkede turstien har bare eksistert siden 2006, og i den første sesongen benyttet omkring 150 fotturister seg av overnattingstilbudet. Det forventes at antallet fotturister skal øke som følge av den pågående markedsføringen og etter hvert som tilbudet blir kjent. Turstien knytter også sammen to områder som begge er viktige i turismesammenheng, nemlig Prekestolen og Lysebotn.

Utbyggingen kan få konsekvenser for turismen igjennom influensområdet. Størst betydning kan byggingen av Nordåna kraftverk nede i Daladalen få ettersom den merkede turstien passerer like forbi anleggsområdet og Songedalshytta, det selvbetjente overnattingsstedet drevet i regi av Stavanger Turistforening. Det faktum at Daladalen allerede er preget av omfattende inngrep i form av kraftledninger vil imidlertid bidra til å dempe virkningen av det nye inngrepet.

I anleggsperioden vil støy og anleggstrafikk potensielt virke forstyrrende på fotturistene når de passerer området eller overnatter på Songedalshytta som ligger bare 700 – 800 meter lengre opp i dalen. I driftsfasen vil konsekvensomfanget være mindre. Det må her tas i betraktning at Daladalen og influensområdet allerede er preget av tekniske inngrep i form av kraftledninger som allerede potensielt påvirker opplevelsesverdien av området.

Båtturisme

Som beskrevet under 5.3.2 er omfanget av båtturisme på Lysefjorden stort, med mer enn hundre tusen båtturister i året. Selv om ikke hele dette antallet av turister vil passere influensområdet, ettersom noen av båtturene har Prekestolen som endemål, vil et høyt antall

båtturister passere influensområdet og se de inngrepene i fjordsiden prosjektet medfører. Det vil først og fremst gjelde atkomstveien fra Kosen og ned til Tuftene som vil være godt synlig fra fjorden. På grunn av at fjordsiden er så bratt vil byggingen av veien medføre høye skjæringer og steintipper som vil framstå som sår i landskapet og ha en negativ effekt i forhold til den estetiske og visuelle opplevelsen av fjorden og fjordlandskapet. Selve kraftstasjonen vil ha en betydelig mindre negativ virkning på det visuelle inntrykket og landskapsopplevelsen for båtturistene.

Oppfatningen av og holdning til tekniske inngrep i landskapet vil være avgjørende for omfanget av konsekvenser i forhold til båtturer og båtturisme. Det er sannsynlig at en majoritet av båtturistene vil reagere negativt på de synlige inngrepene prosjektet medfører ettersom turister generelt sett er opptatt av uberørte landskap og naturattraksjoner. Det er derfor sannsynlig at de negative visuelle inntrykkene av inngrepene vil redusere attraksjonsverdien av området i forhold til turisme generelt. Det antas at konsekvensenes omfang vil være noe større i anleggsfasen på grunn av støyproblemer. Totalt sett vurderes konsekvensenes omfang i forhold til turisme som middels negativt i anleggsfasen og lite til middels negativt driftsfasen.

Fase	Omfang
	Stort neg. Middels neg. Lite / intet Middels pos. Stort pos.
Anleggsfasen	
Driftsfasen	

6.2.2 Samlet konsekvensvurdering – hovedalternativ (det omsøkte alternativ)

En sammenholding av tilskrevet verdi og konsekvensomfang gir en samlet konsekvens i forhold til turisme som følger:

Anleggsfase: **Liten til middels negativ konsekvens (-/-)**

Driftsfase: **Liten negativ konsekvens (-)**

6.2.3 Konsekvensvurdering av andre utbyggingsalternativer

Nordåna kraftverk som selvstendig prosjekt

En bygging av bare Nordåna kraftverk vil innebære at det ikke vil bli noen landskapsmessige inngrep i fjorsiden som kan ha en negativ virkning i forhold til båtturisme. I forhold til fotturisme og overnatting på Songedalshytta vil imidlertid prosjektet ha en negativ virkning men da mer begrenset til anleggsfasen. På bakgrunn av dette vurderes de samlede konsekvenser av alternativet som mindre enn konsekvensene for hovedalternativet:

Anleggsfase: **Liten negativ konsekvens (-)**

Driftsfase: **Ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)**

Dalaåna kraftverk uten overføring fra Tverråna

Med hensyn til inngrep som kan ha negative konsekvenser i forhold til turisme er dette alternativet relativt likt hovedalternativet. Det vil fremdeles medføre anleggsarbeid i Daladalen (bygging av inntak) og alle inngrep i fjorsiden, inkludert vei og bygging av kraftstasjon, vil være de samme. Samlede konsekvenser vurderes derfor likt med hovedalternativet:

Anleggsfase: **Liten til middels negativ konsekvens (-/-)**

Driftsfase: **Liten negativ konsekvens (-)**

Dalaåna kraftverk, alternativ med kaianlegg og kraftkabel i tunnel

Dette alternativet medfører at en unngår å bygge veien fra Kosen ned til Tuftene. Dette vil redusere den negative visuelle virkningen av tiltaket betydelig ettersom veien og det inngrep den representerer er den prosjektkomponenten som gir størst negativ visuell virkning. De relativt mindre strukturene inkludert kaianlegg og kraftstasjon vil mest sannsynlig gi et mindre negativt visuelt inntrykk. Samlet konsekvens av dette alternativet i forhold til turisme vurderes derfor som mindre enn for hovedalternativet:

Anleggsfase: **Liten negativ konsekvens (-)**

Driftsfase: **Ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)**

Dalaåna kraftverk, alternativ med kraftstasjon i fjell

Ved å legge kraftstasjonene i fjell fjerner man ett av de elementene som kan bidra til en negativ visuell virkning sett fra fjorden. Sammenlignet med det inntrykket veien sannsynligvis vil skape, er imidlertid virkningen av en kraftstasjon i dagen begrenset. Dette på grunn av at stasjonsbygningen er relativt liten, og at den sannsynligvis ikke vil bli så synlig mot bakgrunn og omgivelser. Samlet konsekvens for alternativet vurderes derfor likt med hovedalternativet:

Anleggsfase: **Liten til middels negativ konsekvens (-/--)**

Driftsfase: **Liten negativ konsekvens (-)**

Dalaåna kraftverk, alternativ med sjøkabel i stedet for kraftkabel i tunnel

Alternativet med kabel over fjorden til Flørli vil medføre ha liten betydning reiselivet i og med at verken denne eller kabel i fjell vil være synlig. Vurderingen av samlede konsekvenser for reiseliv/turisme blir derfor den samme som for hovedalternativet:

Samlet konsekvens for alternativet vurderes derfor likt med hovedalternativet:

Anleggsfase: **Liten til middels negativ konsekvens (-/--)**

Driftsfase: **Liten negativ konsekvens (-)**

7 AVBØTENDE TILTAK

Avbøtende tiltak blir normalt gjennomført for å unngå eller redusere negative konsekvenser, men tiltak kan også iverksettes for å forsterke mulige positive konsekvenser. I det følgende beskrives mulige tiltak som har som formål å minimere prosjektets negative konsekvenser for friluftsliv i influensområdet.

Flere av de viktigste avbøtende tiltakene som kan iverksettes av hensyn til friluftsliv og turisme er knyttet til landskapsmessige effekter og opplevelsesverdier i området.

7.1 Generelle tiltak

Generelle avbøtende tiltak er i første rekke landskapspleietiltak for å tilpasse terrenginngrep lokalt slik at skjemmende trekk ved inngrepet i størst mulig grad underordnes terrengegenskapene forøvrig. I enkelte tilfeller vil det ikke være mulig å underordne, og det kan tvert i mot være riktig å fremheve inngrepet og heller tilstrebe en god visuell utforming. Dette er forhold som er av betydning også for friluftslivsinteressene, men som utredes under tema landskap og videreutvikles av landskapsarkitekter og tekniske planleggere i neste fase.

Byggingen av Nordåna kraftverk og oppgradering av veien opp til Nordåna kraftstasjon kan komme i konflikt med bruken av turstien som går igjennom Daladalen. I den grad turstien blir ødelagt eller midlertidig avstengt, må utbygger sørge for å utbedre skadene og tilstrebe at stien blir stengt i så korte tidsperioder som mulig. Det er ellers ønskelig å unngå anleggsdrift i helg og høytidsdager når det er størst fotturistrafikk igjennom Daladalen og båtutfart på fjorden i nærheten av utbyggingsområdet.

Utbyggingen av prosjektene vil representere en mulighet for å utvikle områdets verdi forhold til turisme. Eksempelvis kan man ved Nordåna kraftstasjon tilrettelegge med parkering, offentlig tilgjengelig toalett, rasteplass med rennende vann, strøm-uttak for mobil-lading og informasjonstavle for området. Opprusting av veier vil lette tilkomst for drift av Songedalshytta (og landbruket), og for sykkelturisme.

For reiselivet på Lysefjorden er det anleggsveien mellom Kosen og Tuftene som vil være det klart mest synlige inngrepet. Selve kraftstasjonen, og evt. kai ved Tuftene, vil gi et vesentlig mindre landskapsmessig inngrep. Det bør legges vekt på å bygge et attraktivt og estetisk stasjonsbygg, som ruver lite, og er godt tilpasset det landskapet de står i. Dette kan gi ett positivt bidrag til Lysefjord-opplevelsen.

Dalaåna kraftverk ligger tvers overfor gamle Flørli kraftstasjon, som er en av turistattraksjonene i Lysefjorden. Stasjonen og område kan tilrettelegges slik at det blir et supplement til Flørli, og det kan tilrettelegges med kai/fortøyningsmulighet og f.eks opptrekk for kajakk.

7.2 Minstevannføring

Opprettholdelse av en viss minstevannsføring kan ha en positiv effekt på landskap og opplevelseskvaliteter langs Tverråna og Dalaåna. En viss minstevannføring vil også tillate at lokale fiskebestander overlever og at kantvegetasjonen ikke endres i for stor grad.

7.3 Ivaretagelse av natur- og kulturmiljø

At det tas hensyn til anbefalinger fra fagutredningen på temaet naturmiljø og kulturminner/kulturmiljø vil også være av positiv betydning for friluftslivet. Dette vil bidra til å opprettholde områdets bruk og kvaliteter som friluftsområde.

8 OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

Dagens bruk av influensområdet til friluftsmål er tilstrekkelig godt kjent. Det er derfor ikke foreslått oppfølgende undersøkelser for temaet friluftsliv og turisme

REFERANSELISTE

LITTERATUR

- Forsand kommune 2007. Kommuneplan 2007 – 2022, Generell del og arealdel med føresegner.
- Forsand kommune 2007. Kommunedelplan 2007 – 2022, friluftsliv, idrett, natur og kultur, høringsutkast.
- Direktoratet for naturforvaltning 2001. Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven. Håndbok 18 – 2001.
- Direktoratet for naturforvaltning 2001. Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven. Håndbok 18 – 2001.
- Direktoratet for Naturforvaltning, 2004., Kartlegging og vedsetting av friluftslivsområder, DN-håndbok 25 – 2004
- Direktoratet for naturforvaltning 1995. Inngrepsfrie naturområder i Norge. Registrert med bakgrunn i avstand fra tyngre tekniske inngrep. DN-rapport 1995-6. Direktoratet for naturforvaltning (DN), Trondheim.
- Miljøverndepartementet 2001. St. meld. nr 39 (2000-2001). Friluftsliv – Ein veg til høgare livskvalitet. Miljøverndepartementet (MD), Oslo.
- Miljøverndepartementet 1987. St. meld. nr 40 (1986-87). Om friluftsliv. Miljøverndepartementet (MD), Oslo.
- Norges offentlige utredninger 1991:12B Verneplan for vassdrag IV. 373 s.
- NVE 2007. Endelig utredningsprogram, datert 13-12-2007.
- Statens Vegvesen 2006. Konsekvensanalyser - Veiledning,. Håndbok 140.
- Rogaland Fylkeskommune 2008. Besøkstall, Rogaland fylkeskommunens nettportal, <http://www.rogfk.no>.
- Rogaland Fylkeskommune 2003, Utkast Forretningsplan, Lysefjorden utvikling.
- Teigland, J. 1994. Konsekvenser av naturinngrep for fritidsbruken av natur. Telemarksforskning, Bø.
- Teigland, J. 1991. Friluftsliv- og reiselivsinteresser ved Engabreen/Svartisen i Nordland fylke. Konsekvensanalyse av kraftutbygging i ettertid. Grunnlagsundersøkelser sommeren 1990. Norsk institutt for naturforskning (NINA), Trondheim.

MUNTlige KILDER

- Forsand kommune √ Halldor Gislason og Børje Svenson
- Forand Jeger og Fiskeforening √ Tore Torgersen
- Grunneier Reidar Helmikstøl
- Grunneier Jonas Kåsen
- Rogaland fylkeskommune √ Gisela Endresen
- Stavanger Turistforening √ Kjell Helle Olsen

VEDLEGG 1: BILDER FRA TILTAKSOMRÅDET



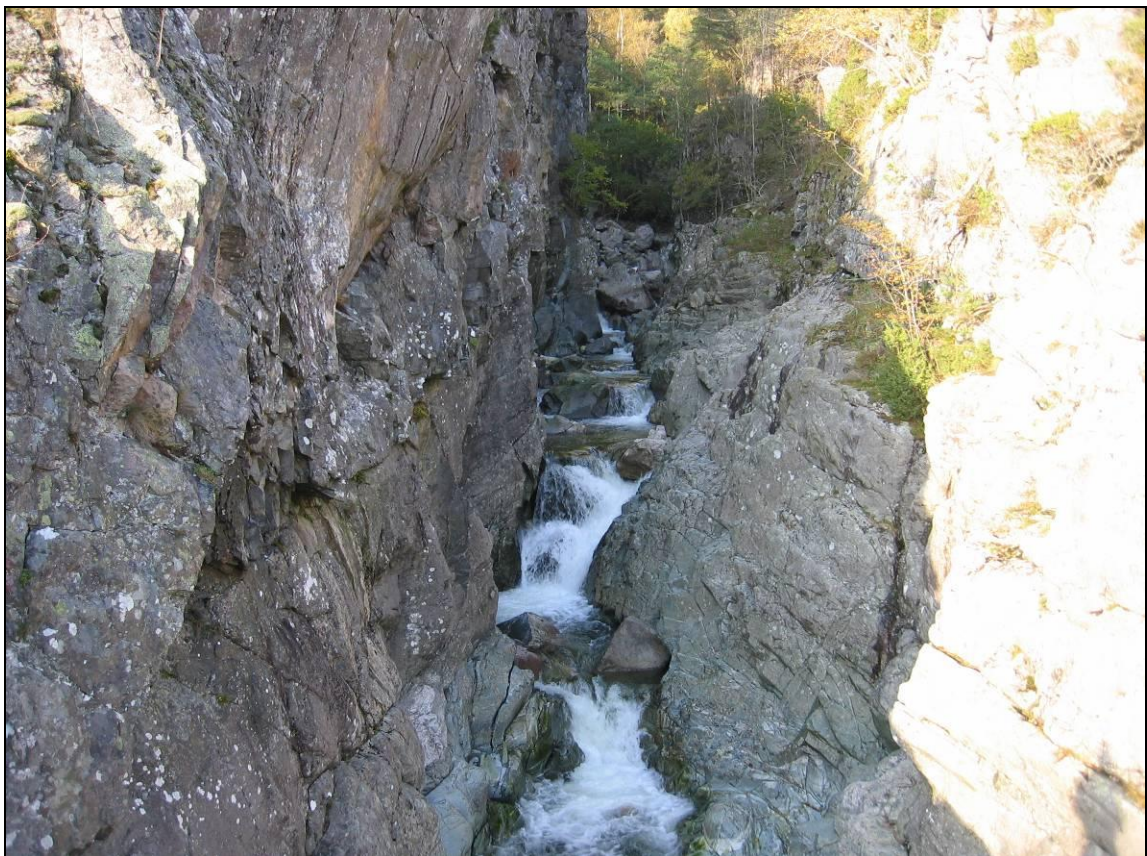
Bilde 1: Skaratjørni sett fra sørsiden



Bilde 2: Dalaåna slik den ser ut når den renner igjennom Daladalen



Bilde 3. Utløpet av Dalaåna ved Songesand



Bilde 4. Dalaåna renner igjennom gjel i sitt nederste løp



Bilde 5. Tverråna som renner ned Romeheia



Bilde 6. Kraftledninger i Daladalen