

Grustak i Litldalen i Sunndal kommune



Konsekvensutredning
for naturmiljø

R
A
P
P
O
R
T

Rådgivende Biologer AS 2220



Rådgivende Biologer AS

RAPPORTENS TITTEL:

Grustak i Litldalen i Sunndal kommune. Konsekvensutredning for naturmiljø

FORFATTERE:

Ole Kristian Spikkeland

OPPDRAGSGIVER:

Nordplan AS, ved Arvid Tveit

OPPDRAGET GITT:

19. januar 2016

ARBEIDET UTFØRT:

Januar – april 2016

RAPPORT DATO:

13. april 2016

RAPPORT NR:

2220

ANTALL SIDER:

33

ISBN NR:

ISBN 978-82-8308-246-3

EMNEORD:

- Konsekvensutredning
- Naturmiljø
- Naturtyper

SUBJECT ITEMS:

- Rødlistearter
- Fisk og ferskvann
- Grunnvann

RÅDGIVENDE BIOLOGER AS

Bredsgården, Bryggen, N-5003 Bergen

Foretaksnummer 843667082-mva

Internett: www.radgivende-biologer.no E-post: post@radgivende-biologer.no

Telefon: 55 31 02 78 Telefax: 55 31 62 75

Forside:

Grustaket i Litldalen i Sunndal kommune, fotografert i 2014 (kilde: <http://www.1881.no/kart/>).

FORORD

Veidekke Industri AS drifter et større grustak nederst i Litldalen ved Sunndalsøra i Sunndal kommune. På oppdrag fra tiltakshaver skal Nordplan AS lage detaljreguleringsplan for området. Til grunnlag for dette planarbeidet har Rådgivende Biologer AS utarbeidet en konsekvensvurdering for tema naturmiljø. Det er også foretatt en vurdering av hvilke konsekvenser tiltaket kan ha for grunnvannstanden i influensområdet. Rapporten har til hensikt å oppfylle de krav som forvaltningsmyndighetene stiller til dokumentasjon av naturmiljø og vurdering av konsekvenser ved utbygging.

Ole Kristian Spikkeland er cand. real. i terrestrisk zoologisk økologi med spesialisering innen fugl. Rådgivende Biologer AS har de siste årene utarbeidet omkring 400 konsekvensutredninger for ulike prosjekter som omfatter arealbeslag på land, vann og i sjø. Rapporten bygger på eksisterende informasjon innhentet gjennom allment tilgjengelige nettbaserte databaser, skriftlige og muntlige kilder og direkte kontakt med forvaltningsmyndigheter. Videre er fotografier som er tatt fra ulike steder i tiltaks- og influensområdet stilt til disposisjon.

Rådgivende Biologer AS takker Nordplan AS, ved Arvid Tveit, for oppdraget.

Bergen, 13. april 2016

INNHold

Forord.....	4
Innhold	4
Sammendrag	5
Grustak i Litldalen	8
Metode og datagrunnlag.....	14
Avgrensning av tiltaks- og influensområdet	17
Områdebeskrivelse og verdivurdering	18
Vurdering av virkninger og konsekvenser	24
Avbøtende tiltak	28
Usikkerhet	29
Oppfølgende undersøkelser	30
Referanser	31
Vedlegg	33

SAMMENDRAG

Spikkeland, O.K. 2016.

*Grustak i Litldalen i Sunndal kommune. Konsekvensutredning for naturmiljø.
Rådgivende Biologer AS, rapport 2220, 33 sider, ISBN 978-82-8308-246-3.*

På oppdrag fra tiltakshaver Veidekke Industri AS, utarbeider Nordplan AS en detaljreguleringsplan for drift av et grustak i Litldalen, nær Sunndalsøra i Sunndal kommune, Møre og Romsdal. Nordplan AS har engasjert Rådgivende Biologer AS for å lage en konsekvensvurdering for tema naturmiljø.

TILTAKET

Hovedmålet med detaljreguleringsplanen er å legge til rette for et masseuttak i området som omfattes av gjeldende reguleringsplan «Litldalen-grustak» (1999). I Stormælen øst for Fv 311 og Litldalselva ønsker tiltakshaver å utvide uttaksområdet for grus mot vest og øst. Regulert grustak på Hårstad vest for Fv311 er ferdig uttatt. Etterbruken av dette området vil bli regulert for næringsbygninger. Gjennom planen ønsker en å oppnå gode helhetlige løsninger i forhold til uttaksrekkefølge, landskapstilpassing og etterbruk. Planområdet omfatter ca. 705 daa.

NATURMANGFOLDLOVEN

Denne utredningen tar utgangspunkt i forvaltningsmålet nedfestet i naturmangfoldloven (§§ 4-5). Kunnskapsgrunnlaget er vurdert som «middels til godt» (§ 8), slik at «føre-var-prinsippet» ikke kommer til anvendelse i denne sammenhengen (§ 9). Beskrivelsen av naturmiljøet og naturens mangfold tar også hensyn til de samlede belastningene på økosystemene og naturmiljøet i tiltaks- og influensområdet (§ 10). Det er beskrevet avbøtende tiltak, slik at skader på naturmangfoldet så langt som mulig blir avgrenset (§ 12).

VERDIVURDERING

NATURTYPER PÅ LAND OG I FERSKVANN

Det er tidligere registrert én naturtype i henhold til DN-håndbok 13 innenfor tiltaksområdet; sørvendte berg og rasmarker (B01), med B-verdi. Videre er elveløp, her Litldalselva, vurdert som en rødlistet og «nær truet» (NT) naturtype. Verdien av elveløpet trekkes ned, da elva er fraført vann i forbindelse med utbyggingen av Aura kraftverk. Tema naturtyper på land og i ferskvann vurderes samlet å ha stor verdi.

FUNKSJONSOMRÅDER FOR FISK OG ANDRE FERSKVANNSARTER

Litldalselva ved Hårstad og Stormælen er et lakseførende vassdrag med forekomster av laks, sjøaure og innlandsaure. I tillegg finnes ål, trepigget stingsild og skrubbe i vassdraget. Litldalselva er en sterkt modifisert vannforekomst (jf. EUs Vannrammedirektiv), fordi en betydelig del av den naturlige vannføringen har blitt fraført. I tillegg er vassdraget infisert av lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*, for øvrig som det første vassdrag i Norge. Pr. 2013 ble laksebestanden karakterisert som svært dårlig i Lakseregisteret, mens sjøaurebestanden ble karakterisert som hensynskrevende. Tema funksjonsområder for fisk og andre ferskvannsararter vurderes å ha middels verdi.

ARTSFOREKOMSTER

Rødlistartene alm (VU) og hvitkurle (NT) er begge påvist innenfor avgrenset naturtypelokalitet sørøst i planområdet. I tillegg skal det finnes naturlige forekomster av ål (VU) i vassdraget, men bestanden er sannsynligvis liten. Tema artsforekomster vurderes samlet å ha stor verdi.

VURDERING AV VIRKNINGER OG KONSEKVENSER

0-ALTERNATIVET

0-alternativet beskriver en sannsynlig utvikling i influensområdet dersom det omsøkte tiltaket ikke gjennomføres. Grusuttaket ved Litldalen er i aktiv drift og det er fortsatt områder som ikke er tatt ut. Regulert område for masseuttak ved Stormælen vil gi arealbeslag i nordlige del av naturtypelokaliteten. Dette innebærer at eksisterende drift på sikt vil gi negative virkninger for både naturtyper og rødlistearter. 0-alternativet vurderes derfor å ha middels negativ konsekvens (--) for tema naturmiljø.

NATURTYPER PÅ LAND OG I FERSKVANN

Nordlige del av naturtypen sørvendte berg og rasmarker, vil bli direkte berørt av foreslått utviding av massetaket. Litldalselva, som er en rødlistet naturtype elveløp, vil trolig bli berørt av avrenning av steinpartikler og kjemikalier fra tiltaksområdet. Tiltaket vurderes å ha middels negativ virkning for naturtyper på land og i ferskvann.

- *Stor verdi og middels negativ virkning gir middels til stor negativ konsekvens (--/---).*

FUNKSJONSOMRÅDER FOR FISK OG ANDRE FERSKVANNSARTER

Foreslått utviding av grustaket i Stormælen ventes å ha liten innvirkning på vannkvaliteten i Litldalselva, som er anadrom i dette området. Det kan forventes noe avrenning av steinpartikler og kjemikalier fra grustaket, tilsvarende situasjonen ved dagens driftsform. Den negative virkningen på fisk og andre ferskvannsararter er begrenset, siden det ikke foretas sprengningsarbeider. Steinpartiklene som slippes til vassdraget vil være naturlig avrundete, og dermed ikke avvike fra vanlig elvetransportert finmateriale. Det er lite sannsynlig at utslippsvolumet når et slikt omfang at tilslamming vil medføre redusert vanngjennomstrømming i nærliggende gytegroper for laksefisk. Tiltaket vurderes å ha liten negativ virkning på tema fisk og andre ferskvannsararter.

- *Middels verdi og liten negativ virkning gir liten negativ konsekvens (-).*

ARTSFØREKOMSTER

Foreslått utviding av grustaket mot øst vil direkte berøre, og ødelegge, forekomster av alm (VU), muligens også av hvitkurle (NT). Det skal ellers finnes ål (VU) i Litldalselva. Det er lite sannsynlig at omsøkte utviding av grusuttaket vil ha negative virkninger for denne arten. Tiltaket vurderes samlet å ha middels negativ virkning på tema artsforekomster.

- *Stor verdi og middels negativ virkning gir middels negativ konsekvens (--).*

OPPSUMMERING

Oppsummering av verdier, virkninger og konsekvenser av driftsfasen for grustak i Litldalen i Sunndal.

Fagtema	Verdi			Virkning					Konsekvens
	Liten	Middels	Stor	Stor neg.	Middels	Liten / ingen	Middels	Stor pos.	
Naturtyper på land og i ferskvann	----- -----	----- -----	▲	----- -----	----- -----	----- -----	----- -----	----- -----	Middels til stor negativ (--/---)
Funksjonsområder for fisk o.a. ferskvannsararter	----- -----	----- -----	▲	----- -----	----- -----	----- -----	----- -----	----- -----	Liten negativ (-)
Artsforekomster	----- -----	----- -----	▲	----- -----	----- -----	----- -----	----- -----	----- -----	Middels negativ (--)

VIRKNINGER OG KONSEKVENSER I ANLEGGSFASEN

Mange av de negative virkningene kan ha samme karakter i anleggsfasen som i driftsfasen. I enkelte tilfeller kan det negative omfanget være større i anleggsfasen, for eksempel ved etablering av rigg-områder, anleggsveier og lignende. I grustaket i Stormælen har selve driften av tiltaket karakter av anleggsarbeid. Avrenning av steinpartikler fra grustak og midlertidige massedeponi vil være like omfattende i driftsfasen som i anleggsfasen.

SAMLET BELASTNING (JF. NATURMANGFOLDLOVENS § 10)

En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastningen som økosystemet er, eller vil bli, utsatt for, jf. § 10 i naturmangfoldloven. Et videre uttak av grus i Litldalen vil isolert sett ha middels til stor negativ konsekvens for naturtyper på land og i ferskvann; middels negativ konsekvens for tema artsforekomster, og liten negativ konsekvens for tema funksjonsområder for fisk og andre ferskvannsarter. Den samlede belastningen på influensområdet, og kvalitetene som er beskrevet, vurderes på bakgrunn av kjent kunnskap å være middels.

GRUNNVANN

Grunnvannsdatabasen viser et «antatt betydelig grunnvannspotensial» knyttet til de store løsavsetningene i dalbunnen langs nedre del av Litldalen, inkludert uttaksområdene på Stormælen og Hårstad. Litldalselva synes tydelig påvirket av grunnvannstilsig og har en relativt god vintervannføring. Ved ytterligere uttak av løsmasser må det påregnes tilsvarende reduksjon i grunnvannsforekomster i grustakets nærrområder. Den planlagte utviding av grustaket i Stormælen ventes å få liten innvirkning på grunnvannsstanden ved boligområdene i Litldalsvegen og Tredalsbotnen nord for masseuttaket.

AVBØTENDE TILTAK

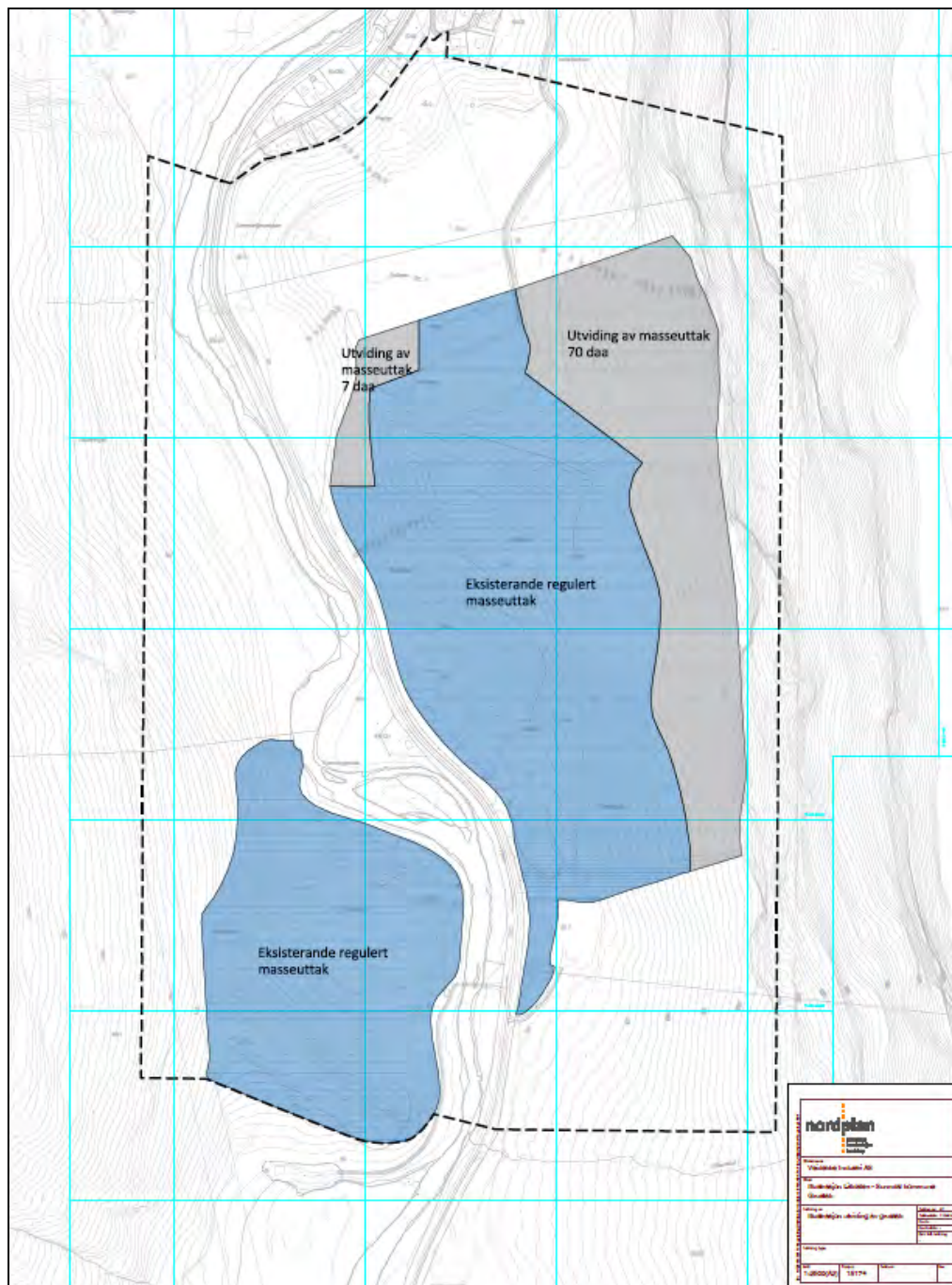
Ved å redusere uttaksområdet i sørøstlige del av Stormælen, kan en avgrense inngrepet i naturtypen sørvendte berg og rasmarker, som også er voksested for rødlistearter. Anleggsarbeid i og ved vassdrag krever vanligvis at det ikke slippes steinstøv og steinpartikler til vassdrag i perioder da naturen er ekstra sårbar for dette. Avløp fra grustak bør derfor avskjæres i grøfter som leder mot sedimenteringsdam. Dersom det settes større krav til konsentrasjonene av partikkelutslipp enn det som er realistisk å få til med sedimenteringsdam, bør det bygges ut med flere rensetrinn som filtrering og/eller utfellingsteknikker.

OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

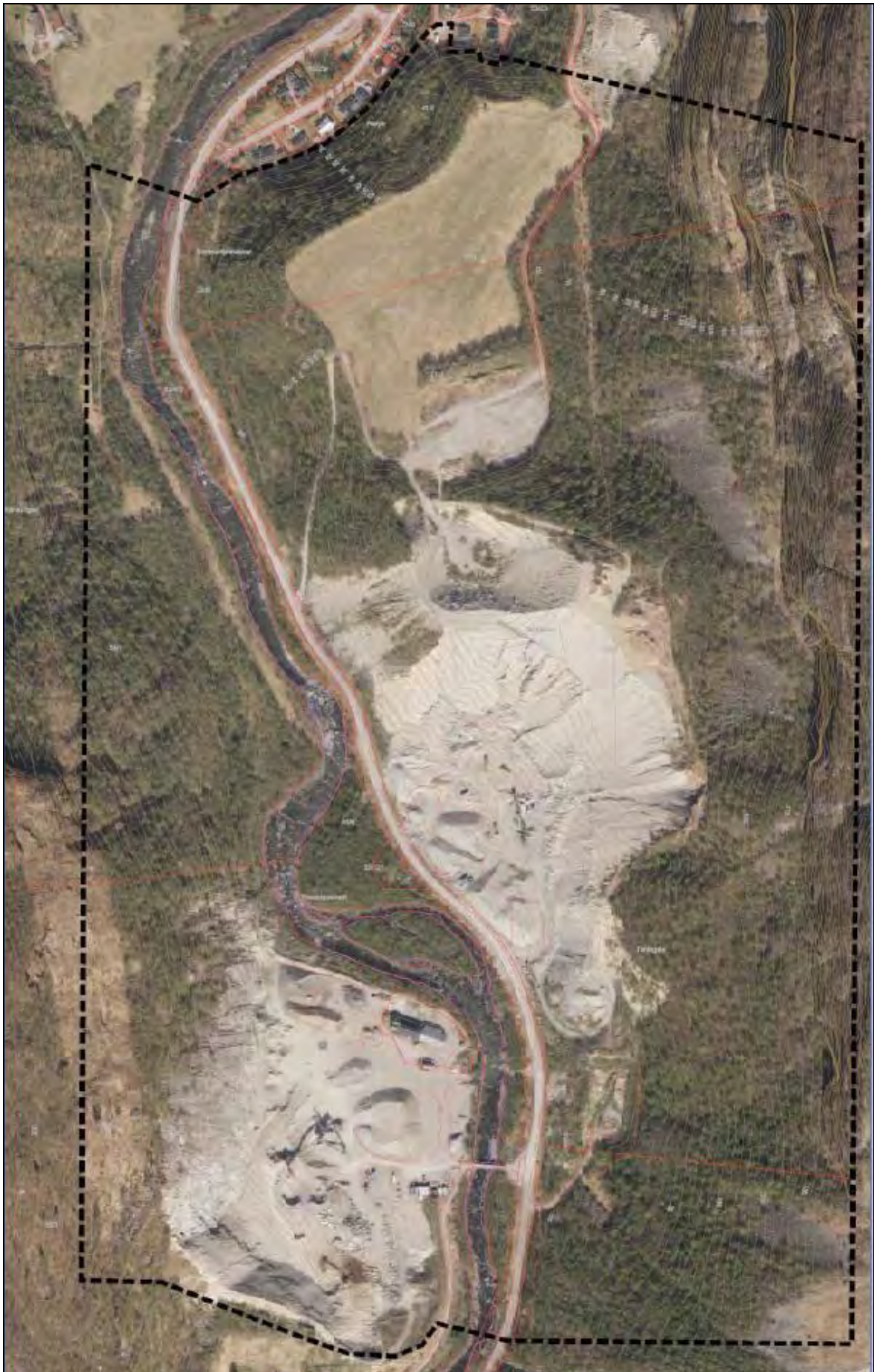
Vurderingene i denne rapporten bygger i hovedsak på foreliggende kunnskap og datagrunnlaget vurderes som middels til godt. For å kontrollere avrenningen fra grustak og midlertidige massedeponi, foreslås det innsamlet månedlige vannprøver i Litldalselva, henholdsvis oppstrøms og nedstrøms uttaksområdet i Stormælen. Prøvene analyseres for total nitrogen, nitrat, ammonium og turbiditet. Dersom det påvises betydelig avrenning til vassdraget, bør dette varsles og ytterligere tiltak settes i verk for å forhindre skadelige tilførsler til vassdraget.

GRUSTAK I LITLDALEN

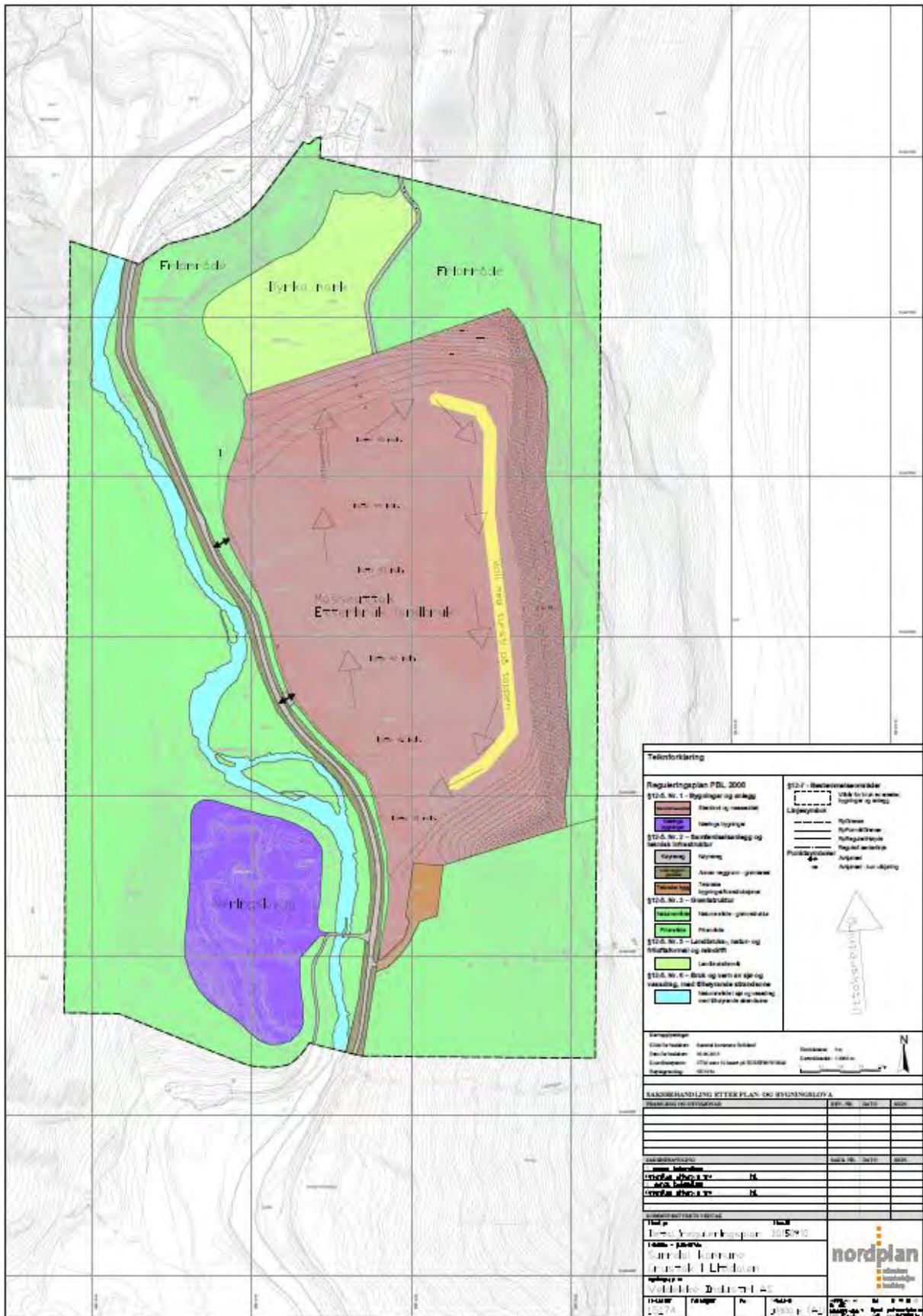
Uttak av grus nederst i Litldalen skjer i henhold til gjeldende reguleringsplan «Litldalen-grustak», vedtatt 8.4.1999. Gjennom ny detaljreguleringsplan ønsker tiltakshaver Veidekke Industri AS å utvide området som er regulert til grustak i eksisterende reguleringsplan (**figur 1**). I området Stormælen øst for Fv311 og Litldalselva ser en mulighet for uttak av grus mot vest (7 daa) og øst (70 daa), mens regulert grustak på Hårstad vest for Fv311 er ferdig uttatt nå. I Stormælen vil området bli tatt ned til en planeringshøyde på ca. kote 40 i sør og ca. kote 45 i nord. Etterbruken av området vil bli regulert for næringsbygninger. Gjennom planarbeidet ønsker en å oppnå gode helhetlige løsninger i forhold til uttaksrekkefølge, landskapstilpasning og etterbruk. Planområdet omfatter ca. 705 daa (**figur 2-9**).



Figur 1. Dagens regulerte masseuttak (blå skravur) i Litldalen, og mulig utvidelse (grå skravur). Planområdet er avgrenset med stiplede linje (kart fra Nordplan AS).



Figur 2. Flyfoto over grustaket i Litldalen (fra revidert forslag til planprogram datert 17. mars 2016).



Figur 3. Illustrasjon av forslag til plankart for utvidelse av grustak i Litldalen: Masseuttak med uttaksretning (brun farge + piler), næringsbygg (fiolett), naturområder/friområder (mørk grønn), landbruksformål (lys grønn), voll med tursti på toppen (oransje) og tekniske bygg (brun nederst til høyre). Tosidige piler viser avkjørsler mot Fv311 (kilde: Nordplan AS).



Figur 4. Utsikt fra Stormælen og sørover mot massetaket på Hårstad, på motsatt side av Fv311 og Litldalselva. Foto AT.



Figur 5. Utsikt fra Hårstad og nordøstover mot sørlige del av massetaket på Stormælen og naturtypen «sørvendte berg og rasmarker». Foto AT.



Figur 6. Utsikt sørover i massetaket i Stormælen. I dette området er det aktuelt å utvide uttaksområdet mot øst, dvs. mot venstre billedkant. Foto AT.



Figur 7. Utsikt fra Stormælen og sørøstover mot massetaket og den bakenforliggende naturtypen «sørvendte berg og rasmarker». Foto AT.



Figur 8. Massetaket i Stormælen fotografert mot nord. Uttaket avsluttes i møtet med dyrket mark på Reittrøa, som ligger på toppen av løsavsetningen lenger nord. Foto AT.



Figur 9. Veg inn til massetaket i Stormælen. Foto AT.

METODE OG DATAGRUNNLAG

PLANPROGRAM

I revidert forslag til planprogram for grustak i Litldalen, datert 17. mars 2016, formuleres utredningsbehov og arbeidsmetoder for tema **5.3.1 Naturmiljø** som følger:

Utgreiningstema: Tema naturmiljø omhandler naturgrunnlaget, naturtyper og det biologiske mangfaldet knytta til dei enkelte naturtypepane. Kartlegginga fokuserer på spesielt viktige lokalitetar for biologisk mangfald. Temaet naturtype omhandler einsarta type natur som omfattar alle levende organismer og dei miljøfaktorane som verkar der, eller spesielle typar naturførekomstar som dammar, åkerholmar eller liknande, samt spesielle typar geologiske førekomstar.

Metodebruk: Prinsippa i naturmangfaldlovas §§ 8 til 12 om kunnskapsgrunnlag, «føre-var»-prinsippet, økosystemtilnærming og samla belastning og eventuell kostnadsdekning ved miljøforverring må leggjast til grunn for det vidare planarbeidet.

DATAINNSAMLING / DATAGRUNNLAG

Vurderingene i rapporten baserer seg på foreliggende informasjon innhentet gjennom allment tilgjengelige nettbaserte databaser, skriftlige og muntlige kilder og direkte kontakt med lokalbefolkning og forvaltningsmyndigheter. Vi har også hatt tilgang på fotografier fra ulike steder i tiltaks- og influensområdet. Årstiden har gjort egne biologiske feltundersøkelser uaktuelle, men vi har fått innhentet vannprøver fra Litldalselva oppstrøms/nedstrøms dagens uttaksområde, for å kunne gi en beskrivelse av elvas kjemiske tilstand. Dette dokumenterer samtidig før-situasjonen, i tilfelle det iverksettes et overvåkingsprogram i driftsperioden. Datagrunnlaget vurderes som **middels til godt: 2-3** (jf. **tabell 1**).

Tabell 1. Vurdering av kvalitet på grunnlagsdata (etter NVE-veileder nr. 3/2007).

Klasse	Beskrivelse
0	Ingen data
1	Mangelfullt datagrunnlag
2	Middels datagrunnlag
3	Godt datagrunnlag

VERDI- OG KONSEKVENSVURDERING

Denne konsekvensutredningen er bygd opp etter en standardisert tre-trinns prosedyre beskrevet i Statens Vegvesen sin Håndbok V712 om konsekvensanalyser (Vegdirektoratet 2014). Fremgangsmåten er utviklet for å gjøre analyser, konklusjoner og anbefalinger mer objektive, lettere å forstå og mer sammenlignbare.

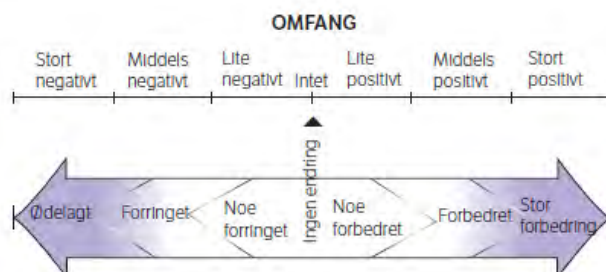
TRINN 1: REGISTRERING OG VURDERING AV VERDI

Her beskrives og vurderes områdets karaktertrekk og verdier innenfor hvert enkelt fagområde så objektivt som mulig. Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er med utgangspunkt i nasjonale mål innenfor det enkelte fagtema. Verdien blir fastsatt langs en skala som spenner fra *liten verdi* til *stor verdi* (se eksempel under):

Verdi		
Liten	Middels	Stor
----- ----- -----		
▲ Eksempel		

TRINN 2: TILTAKETS OMFANG

Omfangsvurderingene er et uttrykk for hvor stor negativ eller positiv påvirkning det aktuelle tiltaket (alternativet) har for et delområde. Omfanget skal vurderes i forhold til nullalternativet. Virkninger av et tiltak kan være direkte eller indirekte. Alle tiltak skal legges til grunn ved vurdering av omfang. Inngrep som utføres i anleggsperioden, skal inngå i omfangsvurderingen dersom de gir varig endring av delmiljøene. Midlertidig påvirkning i anleggsperioden skal beskrives separat. Virkningen blir vurdert langs en skala fra *stort negativt* til *stort positivt omfang* (**figur 10**).



Figur 10. Skala for vurdering av omfang (Vegdirektoratet 2014).

TRINN 3: SAMLET KONSEKVENSVURDERING

Med konsekvens menes de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre i forhold til nullalternativet. Sammenstillingen skal vises på en ni-delt skala fra *meget stor negativ konsekvens* til *meget stor positiv konsekvens* (**figur 11**). Vurderingen avsluttes med et oppsummeringsskjema der vurdering av verdier, virkninger og konsekvenser er gjengitt i kortversjon. Hovedpoenget med å strukturere konsekvensvurderingene på denne måten er å få fram en mer nyansert og presis presentasjon av konsekvensene av ulike tiltak. Det vil også gi en rangering av konsekvensene, som samtidig kan fungere som en prioriteringsliste for hvor en bør fokusere i forhold til avbøtende tiltak og videre miljøovervåkning.

Verdi	Ingen verdi	Omfang		
		Liten	Middels	Stor
Stort positivt				Meget stor positiv konsekvens (++++)
Middels positivt				Stor positiv konsekvens (++++)
				Middels positiv konsekvens (++)
Lite positivt				Liten positiv konsekvens (+)
Intet omfang				Ubetydelig (0)
Lite negativt				Liten negativ konsekvens (-)
Middels negativt				Middels negativ konsekvens (- -)
				Stor negativ konsekvens (- - -)
Stort negativt				Meget stor negativ konsekvens (- - - -)

Figur 11. «Konsekvensvifta». Konsekvensgraden finnes ved sammenstilling av verdi og omfang (Vegdirektoratet 2014).

Dersom det foreligger flere utbyggingsalternativer, skal det gjøres en samlet konsekvensvurdering av hvert alternativ. Den samlede vurderingen skal angis i en tabell der alle delområdene inngår. Delområder som ikke påvirkes av et alternativ, skal synliggjøres. Sammenstilling av konsekvenser for et alternativ skal ikke baseres på et gjennomsnitt, men en faglig vurdering skal ligge til grunn. Antall berørte områder, størrelsen på konfliktene og samlet belastning (sumvirkninger) må legges til grunn for vurderingen.

KRITERIER FOR VERDISETTING

NATURMILJØ

For tema naturmiljø følger vi malen i Statens Vegvesen sin Håndbok V712 om konsekvensanalyser (Vegdirektoratet 2014). Temaet omhandler naturmangfold knyttet til terrestriske (landjorda), limniske (ferskvann) og marine (brakkvann og saltvann) systemer, inkludert livsbetingelser (vannmiljø, jordmiljø) knyttet til disse. Kartlegging av naturmangfold knyttes til tre nivåer; landskapsnivå, lokalitetsnivå og enkeltforekomster. I denne utredningen er det naturmangfoldet på lokalitets- og artsnivå som er kartlagt og vurdert.

Beskrivelsen av vegetasjonen på land og i ferskvann følger inndelingen i Fremstad (1997), mens naturtyper kartlegges etter DN-håndbok 13 på land og DN-håndbok 15 i ferskvann. Registrerte naturtyper er videre vurdert i forhold til oversikten over rødlista naturtyper (Lindgaard & Henriksen 2011), mens beskrivelsen av rødlistearter følger til enhver tid gjeldende Norsk rødliste for arter, her Henriksen & Hilmo (2015). Verdisettingen er forsøkt standardisert etter skjemaet i **tabell 2**. Nomenklaturen, samt norske navn, følger Artskart på www.artsdatabanken.no.

Tabell 2. Kriterier for verdisetting av de ulike fagtemaene.

Tema	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Naturtyper på land og i ferskvann DN-håndbok 13 Lindgaard & Henriksen 2011	Areal som ikke kvalifiserer som viktig naturtype	Lokaliteter i verdikategori C, herunder utvalgte naturtyper i verdikategori C	Lokaliteter i verdikategori B og A, herunder utvalgte naturtyper i verdikategori B og A
Funksjonsområder for fisk og andre ferskvannsararter DN-håndbok 15	Ordinære bestander av innlandsfisk. Ferskvannsforkomster uten kjente registreringer av rødlistearter	Verdifulle fiskebestander, f.eks. laks, sjøørret, sjørøye, harr mfl. Forekomst av ål. Vassdrag med gytebestandsmål/årlig fangst av anadrome fiskearter < 500 kg. Mindre viktige områder for elvemusling eller rødlistearter i kategoriene sterkt truet EN og kritisk truet CR. Viktig område for arter i kategoriene sårbar VU og nær truet NT	Viktig funksjonsområde for verdifulle bestander av ferskvannsfisk, f.eks. laks, sjøørret, sjørøye, ål, harr mfl. Nasjonale laksevassdrag. Vassdrag med gytebestandsmål/årlig fangst av anadrome fiskearter >500 kg. Viktig område for elvemusling eller rødlistearter i kategoriene sterkt truet EN og kritisk truet CR
Artsforekomster Henriksen & Hilmo 2015	Forekomster av arter som ikke er på Norsk rødliste	Forekomster av nær truede arter NT og arter med manglende datagrunnlag DD etter gjeldende versjon av Norsk rødliste. Fredete arter som ikke er rødlistet	Forekomster av truede arter, etter gjeldende versjon av Norsk rødliste, dvs. kategoriene sårbar VU, sterkt truet EN og kritisk truet CR

AVGRENSING AV TILTAKS- OG INFLUENSOMRÅDET

Tiltaksområdet består av alle områder som blir direkte fysisk påvirket ved gjennomføring av det planlagte tiltaket og tilhørende virksomhet, mens *influensområdet* også omfatter de tilstøtende områder der tiltaket vil kunne ha en effekt.

Tiltaksområdet for dette prosjektet omfatter selve grustakene på Stormælen og Hårstad, vist med blå og grå skravur på kartet i **figur 1**.

Influensområdet. Når det gjelder naturmiljø, vil områdene som blir påvirket variere både geografisk, i forhold til topografi og hvilke arter som påvirkes. For vegetasjon vurderes influensområdet å være 50 m fra tekniske inngrep. For fugl og pattedyr defineres denne sonen noe større, siden disse artene er mer arealkrevende og periodevis også vare for både støy og aktivitet. For fisk og akvatisk naturmiljø vil også områdene nedstrøms tiltaksområdet bli påvirket. I denne sammenhengen er Litldalselva, fra grustaket ved Hårstad og helt ned til utløpet i Sunndalsfjorden, vurdert som mulig influensområde.

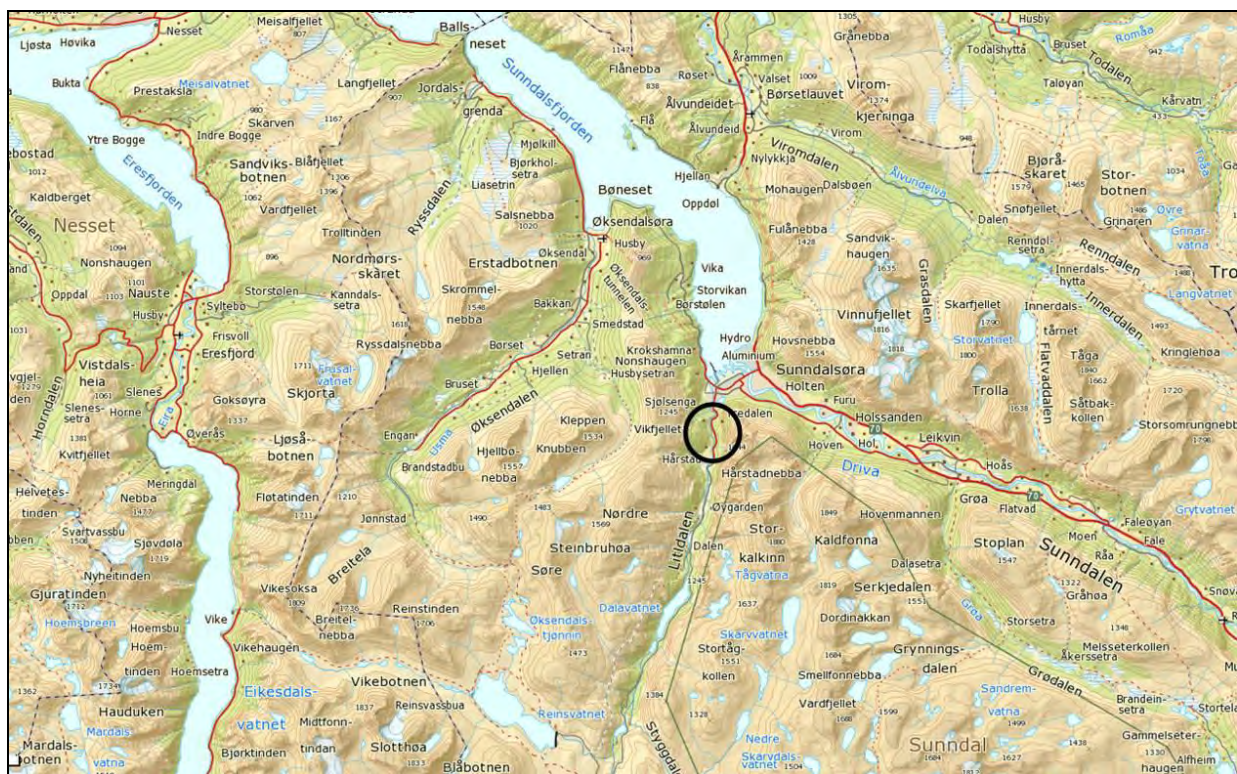
OMRÅDEBESKRIVELSE OG VERDIVURDERING

Grustaket ligger nederst i Litldalen, to-tre km sørvest for tettstedet Sunndalsøra i Sunndal kommune, Møre og Romsdal (**figur 12**). Anlegget er fordelt mellom uttaksområdet Stormælen øst for Litldalselva og uttaksområdet Hårstad vest for Litldalselva.

Litldalen er en markert nord-sørgående dal som løper sammen med Sunndalen ved Sunndalsøra innerst i Sunndalsfjorden. Litldalen er omkranset av høye fjell; i øst Hårstadnebb (1 644 moh.) og i vest Vikfjellet (1 245 moh.). Disse fjellområdene inngår i henholdsvis Dovrefjell-Sunndalsfjella nasjonalpark og Eikesdalsvatnet landskapsvernområde. I dalbunnen, og under de bratte dalsidene, er det avsatt anselige løsmasser. Her vokser det hovedsaklig boreal lauvskog. Innimellom opptrer dyrket mark og spredt bebyggelse.

Litldalselva (vassdragsnr. 109.5Z; 359,5 km²) renner gjennom den trange Litldalen. Vassdraget munnar ut i Sunndalsfjorden ca. én km sørvest for utløpet til Driva, som drenerer Sunndalen lenger øst. Gjennom Litldalen får Litldalselva tilførsler fra flere sidebekker. Vannføringen er imidlertid sterkt redusert som følge av at vassdraget er regulert til vannkraftformål. Aura kraftverk (1 623 GWh/290 MW) har avløp direkte til Sunndalsfjorden. Vannveien er en 16 km lang fjelltunnel fra Holbuvatnet, og inntak av åtte-ni sidebekker. Det er bygd flere terskler i Litldalselva for å kompensere for fraført av vann. Midlere vannføring er i dag 1,21 m³/s.

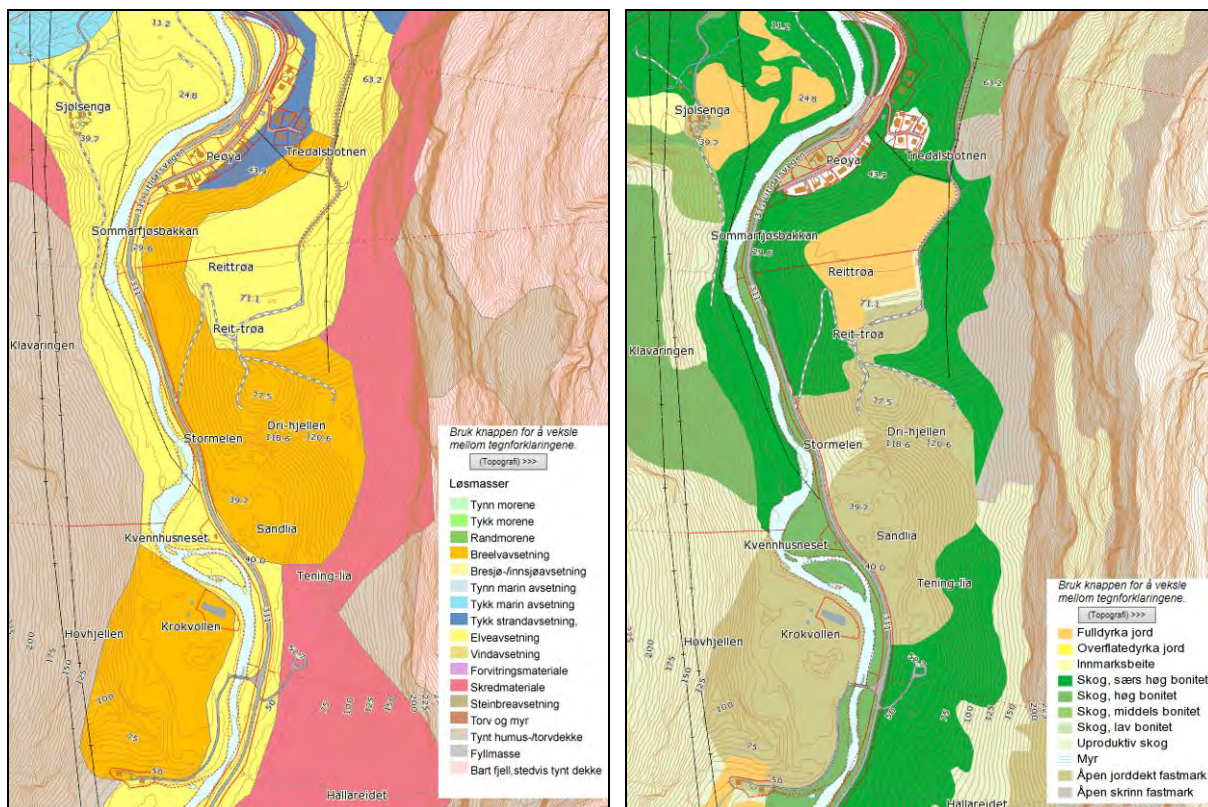
Innenfor planområdet for grustak i Litldalen preges landskapsbildet av de mektige løsavsetningene på Stormælen og Hårstad. Inntykket forsterkes av at det gjennom flere tiår har blitt tatt ut masser i dette området. Øst for Litldalselva følger Fv311 elveløpet. Flere steder er avstanden til elvekanten liten. Det finnes noe bygningsmasse på Hårstad, hvor også en bro krysser elveløpet. Vest for Hårstad følger to store kraftledninger parallelt med dalføret. Øst for elva finnes et mer lokalt forsyningsnett. På Reittrøa nord i planområdet er det dyrket mark. Lokalt i området finnes rester etter gamle stier/ferdselsårer.



Figur 12. Grustaket i Litldalen (markert med svart sirkel) ligger like sørvest for Sunndalsøra i Sunndal kommune.

NATURGRUNNLAGET

Influensområdet for utvidelse av grustak i Litldalen befinner seg i landskapsregion 23; *Indre bygder på Vestlandet*, underregion 23.21 *Øksendal/Sunnal* (se Puschmann 2005). Berggrunnen er av pre-kambrisk opprinnelse og består av diorittisk til granittisk gneis, migmatitt. Dette er harde og sure bergarter som avgir lite plantenæringsstoffer. Løsmassene som tas ut av grustaket, er mektige breelavsetninger som er avsatt på hver side av Litldalselvas løp mot slutten av siste istid. Nærmest elveløpet er løsmassene bearbejdet av vannmassene og avsatt som elveavsetninger, likeså på topp-platået Reittrøa nord i planområdet. Nederst i den bratte fjellsiden øst for massetaket opptrer mektige skredavsetninger (ur) (**figur 13**). I randsonen til dagens uttaksområde øst for Litldalselva er boniteten særst høy, og langs elveløpet høy. Ellers grenser tiltaksområdet mot områder med uproduktiv skog. På Reittrøa opptrer fulldyrka jord (**figur 13**).



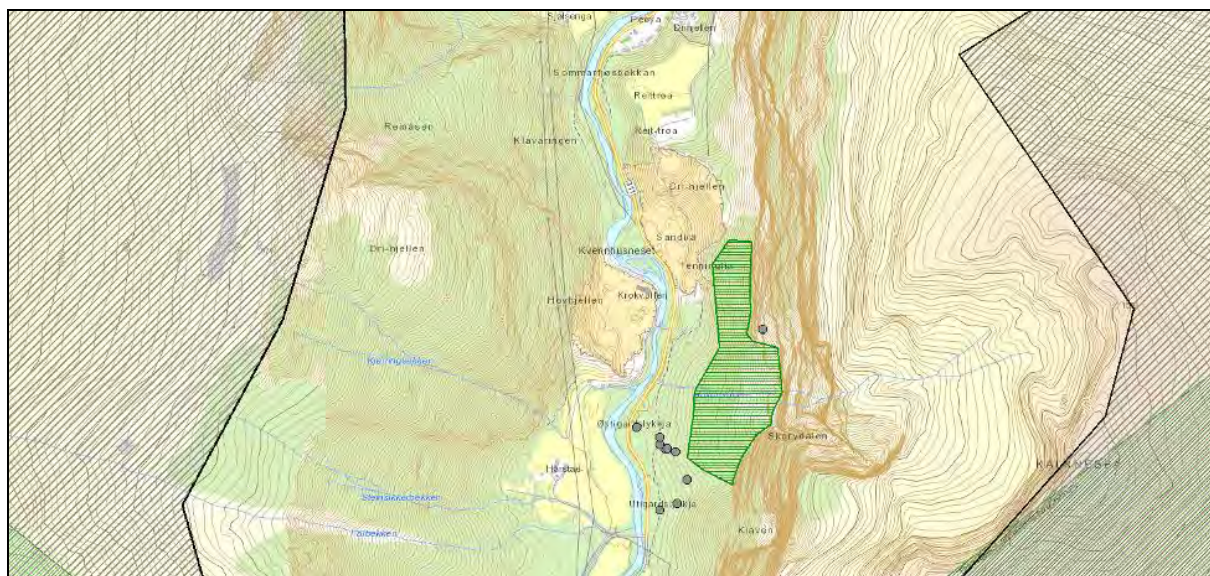
Figur 13. Løsmasser og bonitet omkring ved grustaket i Litldalen (www.ngu.no/kart/arealis/NGU/).

Tiltaksområdet ligger i bunnen av en markert nord-sørgående dal omgitt av høye fjell. Dette medfører sterkt redusert solinnstråling. I tillegg til temperatur er nedbør viktig for vekstsesongen. På Sunndalsøra (10 moh.) er årlig nedbørmengde 961 mm. Det faller mest nedbør i september (112 mm), minst i mai (51 mm). Ved målestasjonen noe høyere opp i Sunndal (195 moh.) er årsmiddeltemperaturen 4,4 °C, med juli som varmeste måned (13,3 °C) og januar som kaldeste måned (-4,1 °C) (eklima.met.no).

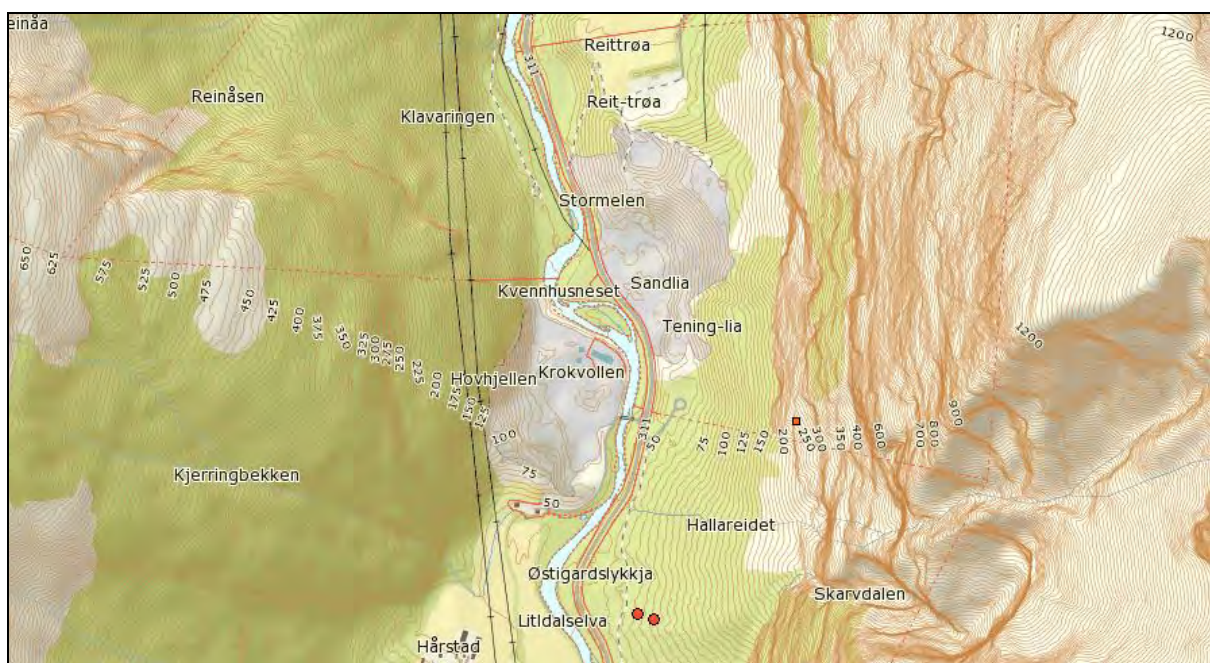
Klimaet er i stor grad styrende for både vegetasjonen og dyrelivet og varierer mye fra sør til nord og fra vest til øst i Norge. Denne variasjonen er avgjørende for inndelingen i vegetasjonssoner og vegetasjonssesjoner. Tiltaksområdet ligger så vidt innenfor den *sørboreale vegetasjonssonen* (se Moen 1998). Denne domineres av barskog, men det finnes også store areal med oreskog og høymyr, samt bestand med edellauvskog og tørrengvegetasjon. Typisk for sonen er et sterkt innslag av arter med krav til høy sommertemperatur. Vegetasjonssoner gjenspeiler hovedsakelig forskjeller i temperatur, spesielt sommertemperatur, mens vegetasjonssesjoner henger sammen med oseanitet, der fuktighet og vintertemperatur er de viktigste klimafaktorene. Influensområdet ligger innenfor den svakt oseaniske seksjonen (O1). Denne preges av at de mest typiske vestlige artene og vegetasjonstypene mangler, samtidig inngår svake østlige trekk (Moen 1998).

KUNNSKAPSSTATUS FOR NATURMILJØ

Jordal (2004) har utført naturtypekartlegging i Sunndal kommune etter DN-håndbok 13, mens Gaarder & Hanssen (2015) har foretatt supplerende naturtypekartlegging i kommunen. Registreringene er tilgjengelige i Miljødirektoratets Naturbase. Det er registrert én viktig naturtypelokalitet, sørvendte berg og rasmarker, som berører sørøstre del av planområdet (**figur 14**). Det er ikke utført viltkartlegging i Sunndal kommune etter DN-håndbok 11. Ellers viser Artskart spredte artsregistreringer fra influensområdet (**figur 15**). Litldalselva har anadrom strekning, noe som blant annet er omtalt av Solem & Kjøsnes (2004) og Solem mfl. (2012), og ellers framgår av Lakseregisteret (**figur 16**). Ingen områder er vernet etter naturmangfoldloven i influensområdet. Utover dette er informasjon innhentet fra Sunndal kommune og fra lokalkjente. Kartfestede verdier for biologisk mangfold er vist i **vedlegg 1**.



Figur 14. Utskrift fra Naturbasen 30. mars 2016, der naturtypen sørvendte berg og rasmarker (grønn skraver) er avgrenset i skråningen sørøst for uttaksområdet i Stormølen. Grå sirkler viser forekomster av hvitkurle, sotstarr og ansvarsartene tyrihjelms og alm. I fjellområdene på hver side av Litldalen er verneområder etter naturmangfoldloven og leveområder for rein avgrenset. Grustakene er mørkt gule.



Figur 15. Utskrift fra Artskart 30. mars 2016 viser få plott fra eksisterende og planlagte uttaksområder i Litldalen. Dagens grustak har grå farge. Røddlistearter er vist med rød farge.



Figur 16. Utskrift fra Lakseregisteret 30. mars 2016, hvor den 8,6 km lange anadrome strekningen i Litledalselva er vist med oransje farge.

NATURTYPER PÅ LAND OG I FERSKVANN

Det er registrert én naturtype i Naturbasen i henhold til DN-håndbok 13 som berører planområdet; **sørvendte berg og rasmarker (B01)**, med verdi viktig (B-verdi). Lokaliteten (129 daa) ligger på østsiden av Litldalen like overfor Hårstad, og sør for nåværende grustak (**figur 14**). Sitat fra Naturbasen:

«**Naturtyper:** Under Styggdalen åpen snørasmark med artsrik vegetasjon (høgstaudeeng) (ca. 30 % av arealet), enkelte steder finnes det store dunhavreenger. I nord mer skog med hengebjørk, alm, stedvis hasseldominert, ellers selje, rogn og gråor. Rik edellauvskog med alm eller hassel utgjør rundt 50 % av det avgrensede arealet.

Artsmangfold: I skogen bl.a. trollurt, hengeaks, lundrapp, kratthumbleblom, brunrot, myske, klengemaure, vårerteknapp. I rasmark, berg og bergerot: bergfrue, berggull, blårapp, brude-spore, dunhavre, fjellbakkestjerne, fjellrapp, fjellrundskolm (norsk ansvarsart), fjellsmelle, fjelltistel, flekkmure, gjeldkarve, gullstjerne, gulsildre, gulstarr, harerug, hårstarr, karve, kattefot, kvitkurle (rødlisteart), kvitmaure, kvitmjølke, liljekonvall, lintorskemunn, lodnebregne, maigull, rabbesiv, rødknapp, setermjelt, setermjølke, skogsvinerot, skogvikke, småbergknapp, småborre, småengkall, småsmelle, sotstarr, svartstarr, svarttopp, vill-løk, vårmarihand, åkerforglemmegei. Av fugl ble det notert ringtrost.

Verdi B: Området blir verdsatt til B (viktig) på grunn av at den er en middels artsrik rasmark og edellauvskog uten spesielle funn. Lokaliteten burde ha potensiale for kravfulle insektarter.»

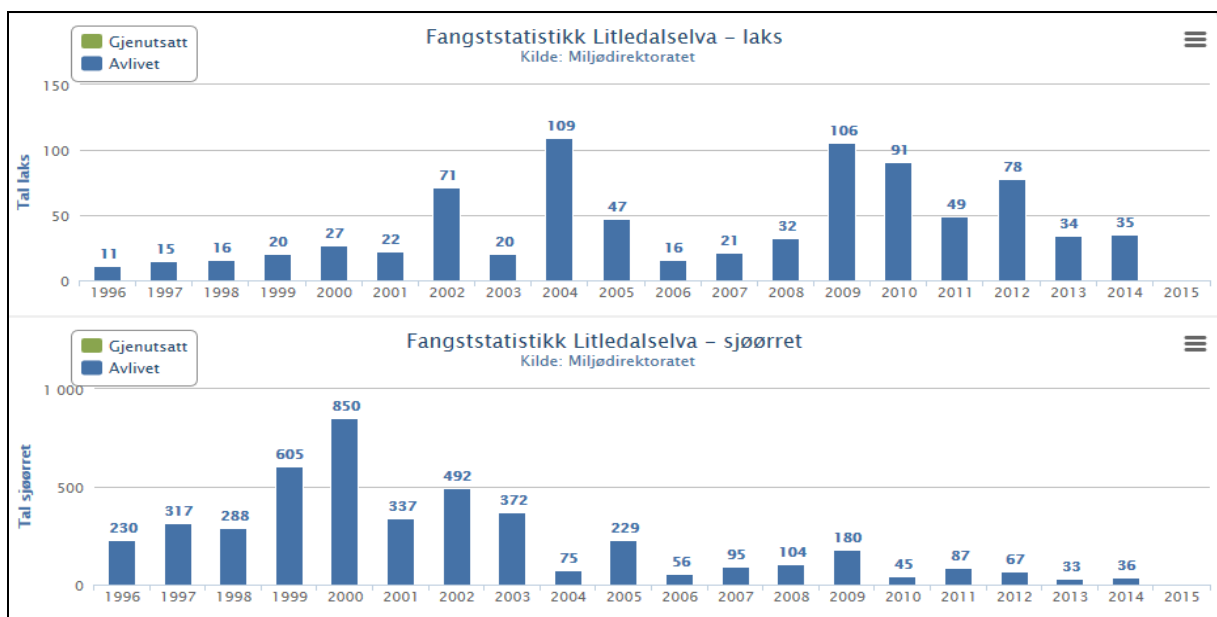
Videre er *elveløp*, her Litledalselva, vurdert som en rødlistet og «nær truet» (NT) naturtype i Norge (Lindgaard & Henriksen 2011). Verdien trekkes imidlertid ned fra «middels», til «middels til liten», siden elva er fraført deler av vannføringen i forbindelse med utbyggingen av Aura kraftverk.

På bakgrunn av dette vurderes naturtyper på land og i ferskvann samlet å ha **stor verdi**.

FUNKSJONSOMRÅDER FOR FISK OG ANDRE FERSKVANNARTER

Litldalselva er et lakseførende vassdrag med forekomster av laks, sjøaure og innlandsaure. Solem & Kjosnes (2004) og Solem mfl. (2012) opplyser at også ål, trepigget stingsild og skrubbe forekommer naturlig i vassdraget, dessuten er regnbueaure registrert. Litldalselva renner gjennom sentrale deler av planområdet ved Hårstad og Stormælen. Av totalt 31 km elvestrekning er 8,6 km anadrom. Grustakene ligger ca. 2,6 km opp fra utløpet i Sunndalsfjorden. Litldalselva er en sterkt modifisert vannforekomst (jf. EUs Vannrammedirektiv), fordi en betydelig del av den naturlige vannføringen ble fraført til Aura kraftverk på 1950-tallet. I tillegg er vassdraget infisert av lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*. Parasitten ble påvist i 1981, for øvrig det første vassdrag i Norge. Vel 35 år seinere planlegges det i dag rotenonbehandling av vassdraget, samt nabovassdraget Driva. Det arbeides også med å etablere elektrisk fiskesperre i de to elvene, for å fjerne langtidsvertene fra ovenforliggende vassdragsområder. Det er tidligere bygd terskler i Litldalselva.

Fangststatistikk for anadrom fisk i Litldalselva er innhentet fra Lakseregisteret (**figur 17**). Fangstene av laks har tatt seg noe opp over tid (selv om vassdraget er infisert av *Gyrodactylus salaris*) men viser en nedadgående trend de seineste årene. Fangstene av sjøaure var store på slutten av 1990-tallet og starten av 2000-tallet, men har de seinere år gått markert tilbake. Lakseregisteret har også foretatt en karakterisering av fiskebestandene pr. 2013. Laksebestanden er svært dårlig, mens sjøaurebestanden karakteriseres som hensynskrevende. Også påvirkningsfaktorene i Litldalselva er vurdert. Her framgår det at forekomst av *Gyrodactylus salaris*, sammen med vassdragsreguleringer, er avgjørende for laks, men ikke for sjøaure. Rømt oppdrettslaks vurderes å ikke være avgjørende for bestandsutviklingen.



Figur 17. Fangststatistikk for laks og sjøaure i Litldalselva i Sunndal for perioden 1996-2014 (kilde: Lakseregisteret).

Vanndirektivet (Veileder 02:2013) deler overflatevannforekomster inn i ulike typer etter fastsatte fysiske og kjemiske kriterier, fordi vannforekomster med like fysisk-kjemiske forhold ligner på hverandre også økologisk. Litldalselva (VannforekomstID 109-16-R) har et samlet nedbørfelt på 359,5 km², og har da følgende parameterverdier som grunnlag for typifisering:

- Økoregion: «Midt-Norge»
- Klimaregion: «Skog» = 200-800 moh.; under skoggrensa
- Størrelse: «Middels til store» = felt 100-1000 km²
- Kalkinnhold: «Kalkfattig» = 1-4 mg Ca/l
- Humusinnhold: «Klar» = fargetall < 30 mg Pt/l
- Turbiditet: «Klar» = STS < 10 mg/l

Litldalselva er på denne bakgrunn vassdrag av type «skog, middels til stor, kalkfattig og klar». For ytterligere å dokumentere elvas kjemiske tilstand, har Rådgivende Biologer AS den 1. mars 2016 fått innhentet vannprøver fra Litldalselva like oppstrøms, og like nedstrøms, dagens uttaksområde. Prøveresultatene viser nokså normal vannkvalitet, og indikerer samtidig at driften av grustaket ikke påvirket vannkvaliteten negativt på det aktuelle prøvetidspunktet (**tabell 3**).

Tabell 3. Vannkvalitet i Litldalselva, henholdsvis like oppstrøms og like nedstrøm grustakene ved Hårstad og Stormælen, 1. mars 2016. Prøvene er analysert ved det akkrediterte laboratoriet Eurofins Norsk Miljøanalyse AS.

Parameter	Enhet	Analysemetode	Litldalselva	
			Oppstrøms	Nedstrøms
Turbiditet	ftu	NS-EN ISO 7027	0,17	0,17
Total Nitrogen	µg/l	NS-EN ISO 13395	270	280
Ammonium	µg/l	NS-EN ISO 11732	22	11
Nitritt+nitrat	µg/l	NS-EN ISO 13395	230	230

Det er ellers forventet å finne ferskvannsorganismer i Litldalselva som er vanlige for regionen, siden vassdraget sannsynligvis ikke skiller seg ut med hensyn til den generelle vannkvalitet i området.

Elver med verdifulle fiskebestander, for eksempel laks og sjøaure, gis middels verdi ved gytebestandsmål/årlig fangst av anadrome fisk < 500 kg, eller hvis det er registrert forekomst av ål. Tema funksjonsområder for fisk og andre ferskvannsarter vurderes til **middels verdi**.

ARTSFOREKOMSTER

Faunaen og floraen består trolig av vanlige arter som er representative for distriktet. Det er ikke registrert forekomster av prioriterte arter. Det er ikke registrert viltområder i henhold til DN-håndbok 11 innenfor tiltaks- og influensområdet. Elg, hjort og rådyr opptrer bare sporadisk i dette området. Av andre pattedyrarter finnes med sikkerhet rødrev, grevling, ekorn, nordflaggermus og ulike gnagerarter (Artskart; Tore Engen, pers. medd.).

Det er registrert få rødlistearter (jf. Henriksen & Hilmo 2015). Alm (VU) og hvitkurler (NT) er begge påvist innenfor avgrenset naturtype sørvendte berg og rasmarker sørøst i planområdet (**tabell 4**), og en forekomst av hvitkurler er registrert noe øst for naturtypelokaliteten. I tillegg framgår det av Solem & Kjøsnes (2004) og Solem mfl. (2012) at det finnes naturlige forekomster av ål (VU) i vassdraget. Øvrige kilder gir ingen informasjon om denne artens tilstedeværelse i Litldalselva, noe som kan tyde på at bestanden er liten. Artskart har ikke opplysninger om elvemusling (VU) i området.

Tabell 4. Registrerte rødlistearter i influensområdet for grustak i Litldalen i Sunndal. Rødlistestatus iht. Henriksen & Hilmo (2015) og påvirkningsfaktorer iht. www.artsportalen.no og artsdatabanken.no.

Rødlisteart	Rødlistekategori	Funnsted	Påvirkningsfaktorer	Kilde
Ål	VU (sårbar)	Litldalselva	Høsting, påvirkning på habitat, forurensning, tilfeldig mortalitet	Solem mfl. 2012
Alm	VU (sårbar)	SØ for Stormælen	Påvirkning på habitat, fremmede arter, påvirkning fra stedeagne arter	Artskart, Naturbase
Hvitkurler	NT (nær truet)	SØ for Stormælen	Påvirkning på habitat	Artskart, Naturbase

Tema artsforekomster vurderes til **stor verdi**.

VURDERING AV VIRKNINGER OG KONSEKVENSER

FORHOLD TIL NATURMANGFOLDLOVEN

Denne utredningen tar utgangspunkt i forvaltningsmålet nedfestet i naturmangfoldloven, som er at artene skal forekomme i livskraftige bestander i sine naturlige utbredelsesområder, at mangfoldet av naturtyper skal ivaretas, og at økosystemene sine funksjoner, struktur og produktivitet blir ivaretatt så langt det er rimelig (§§ 4-5).

Kunnskapsgrunnlaget blir vurdert som «middels til godt» (**tabell 1**) for temaene som er omhandlet i denne konsekvensutredningen (§ 8). «Føre-var-prinsippet» kommer derfor ikke til anvendelse i denne sammenhengen (§ 9). «Kunnskapsgrunnlaget» er både kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger inkludert. Naturmangfoldloven gir imidlertid rom for at kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. For de aller fleste forhold vil kunnskap om biologisk mangfold og mangfoldets verdi være bedre enn kunnskap om effekten av tiltakets påvirkning. Siden konsekvensen av et tiltak er en funksjon både av verdier og virkninger, vises det til en egen diskusjon av dette i kapitlet om «usikkerhet» senere i rapporten.

Denne utredningen har vurdert det nye tiltaket i forhold til belastningene på økosystemene og naturmiljøet i tiltaks- og influensområdet (§ 10). Det er foreslått konkrete og generelle avbøtende tiltak, som tiltakshaver kan gjennomføre for å hindre eller avgrense skade på naturmangfoldet (§ 11). Ved bygging og drifting av tiltaket skal skader på naturmangfoldet så langt mulig unngås eller avgrenses (§ 12).

GENERELT OM VIRKNINGER AV TILTAKET

En utvidet drift av grustaket i Litldalen vil medføre både permanente og midlertidige arealbeslag. Virknings- og konsekvensvurderingen av de planlagte tiltak for naturmiljø er begrunnet ut fra følgende generelle vurderinger:

- Arealbeslag, tap og endring av leveområder
- Habitatfragmentering og barriereeffekter for viltet
- Etablering av nye habitat og korridorer
- Avrenning av steinpartikler og kjemikalier til vassdrag og sjø
- Forurensing til omgivelser i forbindelse med framtidig virksomhet

En utvidet drift av grustaket i Litldalen medfører direkte arealbeslag, noe som gir tap av leveområder for planter og dyr. Indirekte vil inngrepene også påvirke lys-, fuktighets- og vindforhold i omkringliggende nærmiljø. Enkelte deler av tiltaksområdet vil på sikt bli rekolonisert av planter, og være leveområder for fugl og pattedyr, men til dels med et annet artsinventar enn i dag.

Eksisterende virksomhet ved grustaket gir trolig tilførsler av finmateriale til omgivelsene i forbindelse med store nedbørmengder eller snøsmelting. Planlagt utvidelse av masseuttak vil trolig ikke øke mengden tilførsler, men driftsperioden forlenges. Det vil i utgangspunktet ikke bli foretatt sprengningsarbeider i grustaket. Derfor unngår en avrenning av sprengstoffrester med ulike nitrogenforbindelser til omgivelsene. Finmaterialet i området er hovedsakelig elveavsetninger og derfor er partiklene ikke uslipte, kantete og flisete partikler som fra sprengstein, som ville kunne skade epitel og slimlag hos fisk, filtrerende bunndyr og plankton, og i ekstreme tilfeller føre til dødelige skader på gjellene.

VIRKNINGER OG KONSEKVENSER AV 0-ALTERNATIVET

Som «kontroll» for denne konsekvensvurderingen er det presentert en sannsynlig utvikling for influensområdet. Det må imidlertid påpekes at store deler av influensområdet allerede er påvirket av tekniske inngrep, og at 0-alternativet her defineres som influensområdets tilstand på tidspunkt for utarbeidelse av konsekvensvurderingen.

Klimaendringer, med en økende «global oppvarming», er gjenstand for diskusjon i mange sammenhenger. En oppsummering av effektene klimaendringene har på økosystemer og biologisk mangfold er gitt av Framstad mfl. (2006). Hvordan klimaendringene vil påvirke for eksempel årsnedbør og temperatur, er gitt på nettsiden www.senorge.no, og baserer seg på ulike klimamodeller. Disse viser høyere temperatur og noe mer nedbør i influensområdet. Et «villere og våtere» klima kan resultere i større og hyppigere flommer gjennom sommer og høst. Samtidig kan vekstsesongen bli noe lenger.

Det er vanskelig å forutsi hvordan eventuelle klimaendringer vil påvirke forholdene for de elvenære organismene. Lenger sommersesong og forventet høyere temperaturer kan gi økt produksjon av ferskvannsorganismer, og vekstsesongen for aure er forventet å bli noe lenger. Generasjonstiden for en del ferskvannsorganismer kan bli betydelig redusert.

Videre har reduserte utslipp av svovel i Europa medført at konsentrasjonene av sulfat i nedbør i Norge har avtatt med 63-87 % fra 1980 til 2008. Nitrogenutslippene går også ned. Følgen av dette er bedret vannkvalitet med mindre surhet (økt pH), bedret syrenøytraliserende kapasitet (ANC), og nedgang i uorganisk (giftig) aluminium. Videre er det observert en bedring i det akvatiske miljøet med gjenhenting av bunndyr- og krepsdyrsamfunn og bedret rekruttering hos fisk. Faunaen i rennende vann viser en klar positiv utvikling, mens endringene i innsjøfaunaen er mindre (Schartau mfl. 2009). Denne utviklingen ventes å fortsette de nærmeste årene, men i avtakende tempo.

Grusuttaket ved Litldalen er i aktiv drift og det er fortsatt områder som ikke er tatt ut. Regulert område for masseuttak ved Stormælen vil gi arealbeslag i nordlige del av naturtypelokaliteten. Dette innebærer at eksisterende drift på sikt vil gi negative virkninger for både naturtyper og rødlistearter. 0-alternativet vurderes derfor å ha **middels negativ konsekvens (--)** for tema naturmiljø.

NATURTYPER PÅ LAND OG I FERSKVANN

Det er fra før regulert uttak av stein som vil berøre den registrerte naturtypelokaliteten i sørøst, se verdikart i **vedlegg 1**. Den planlagte utvidelsen vil medføre ytterligere arealbeslag i nordlige del av lokaliteten.

For øvrig vil Litldalselva, som er rødlistet (NT) naturtype elveløp, kunne bli svakt negativt berørt av avrenning av steinpartikler og kjemikalier fra tiltaksområdet i perioder med store nedbørsmengder.

Samlet vurderes tiltaket å ha middels negativ virkning på tema naturtyper på land og i ferskvann.

- *Stor verdi og middels negativ virkning gir middels til stor negativ konsekvens (---) for tema naturtyper på land og i ferskvann.*

FUNKSJONSOMRÅDER FOR FISK OG ANDRE FERSKVANNSARTER

Litldalselva er lakseførende forbi tiltaksområdet ved Stormælen. Viktigste fiskearter er laks, sjøaure og innlandsaure. Vannkvaliteten er god, men vannforekomsten er klassifisert som sterkt modifisert på grunn av at en stor del av vannet er utnyttet i Aura kraftverk. Foreslått utviding av grustaket i Stormælen ventes å ha liten innvirkning på vannkvaliteten i Litldalselva, selv om middelvannføringen bare er 1,21 m³/s. Det kan forventes noe avrenning av steinpartikler og kjemikalier fra grustaket tilsvarende dagens situasjon. Den negative virkningen på fisk og andre ferskvannsarter er begrenset, siden det ikke foretas sprengningsarbeider i grustaket.

En vil derfor ikke få avrenning av sprengstoffrester med ulike nitrogenforbindelser. Likeså vil de små steinpartiklene som periodevis kan tilføres vassdraget ved store nedbørmengder, være naturlig avrundete, og dermed ikke avvike fra vanlig elvetransportert finmateriale. Det er lite sannsynlig at utslippsvolumet når et slikt omfang at tilslamming vil medføre redusert vanngjennomstrømming i nærliggende gyte-groper for laksefisk.

Samlet vurderes tiltaket å ha liten negativ virkning på tema fisk og andre ferskvannsararter.

- *Middels verdi og liten negativ virkning gir liten negativ konsekvens (-) for tema funksjonsområder for fisk og andre ferskvannsararter.*

ARTSFOREKOMSTER

Rødlisteartene alm (VU) og hvitkurle (NT) er begge knyttet til naturtypelokaliteten i sørøst. Foreslått utviding av grustaket vil trolig ødelegge forekomster av alm, muligens også av hvitkurle. Det skal ellers finnes ål (VU) i Litldalselva, men trolig i sparsomme mengder. Det er lite sannsynlig at omsøkte utviding av grusuttak i Stormælen vil ha negative virkninger for denne arten.

Samlet vurderes tiltaket å ha middels negativ virkning på tema artsforekomster.

- *Stor verdi og middels negativ virkning gir middels negativ konsekvens (--) for tema artsforekomster.*

OPPSUMMERING

I **tabell 5** er oppsummert verdier, virkninger og konsekvenser for naturmiljøet ved utvidet drift av grustaket i Litldalen.

Tabell 5. Oppsummering av verdier, virkninger og konsekvenser av driftsfasen for grustak i Litldalen i Sunndal.

Fagtema	Verdi			Virkning					Konsekvens
	Liten	Middels	Stor	Stor neg.	Middels	Liten / ingen	Middels	Stor pos.	
Naturtyper på land og i ferskvann	----- -----		▲	----- -----	▲	----- -----	-----		Middels til stor negativ (--/---)
Funksjonsområder for fisk o.a. ferskvannsararter	----- -----	▲		----- -----		▲	-----		Liten negativ (-)
Artsforekomster	----- -----		▲	----- -----	▲	-----	-----		Middels negativ (--)

VIRKNINGER OG KONSEKVENSER I ANLEGGSFASEN

Mange av de negative virkningene kan ha samme karakter i anleggsfasen som i driftsfasen. Det som vanligvis skiller de to fasene er selve anleggsarbeidet, som i en avgrenset periode kan medføre betydelige forstyrrelser i form av økt trafikk, grave- og sprengningsarbeid. I enkelte tilfeller kan det negative omfanget være større i anleggsfasen.

I grustaket i Stormælen er problemstillingen noe annerledes, i og med at selve driften av tiltaket har karakter av anleggsarbeid. Trafikk og støy vil i hele grustakets driftsperiode kunne forstyrre fugl og pattedyr. Virkningen vil være mest negativ i hekke- og yngleperioden om våren. Det er først når området tilbakeføres at «forstyrrende» aktivitet vil avta. Generelt må tilføyes at de fleste arter av fugl og pattedyr har relativt høy toleranse for midlertidig økning av støynivået, spesielt utenom hekke- og yngleperioden. Avrenning av steinpartikler fra grustak og midlertidige massedeponi vil være like omfattende i driftsfasen som i anleggsfasen, jf. at selve driften av grustaket har karakter av anleggsarbeid.

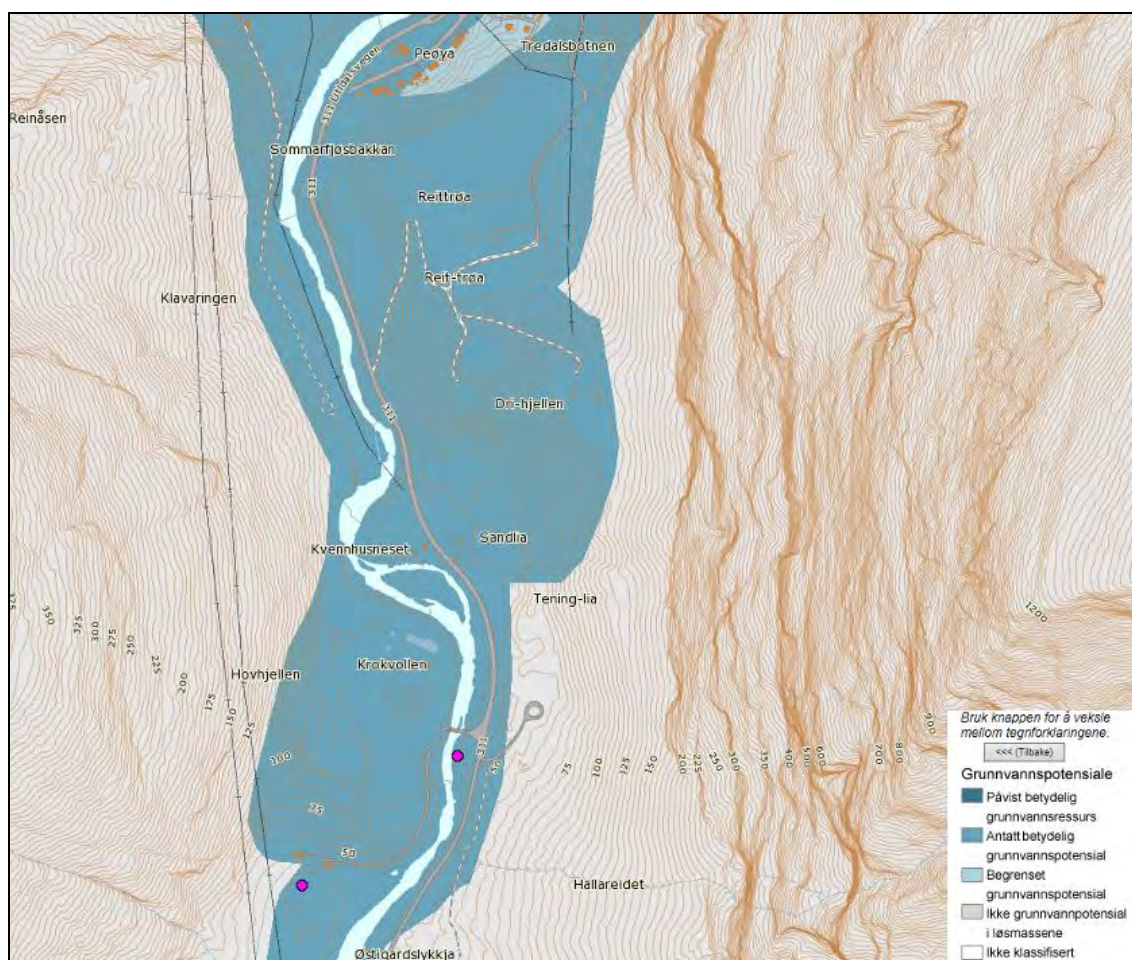
SAMLET BELASTNING (JF. NATURMANGFOLDLOVENS § 10)

En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastningen som økosystemet er, eller vil bli, utsatt for, jf. § 10 i naturmangfoldloven. En utvidet drift av grustaket i Litldalen vil isolert sett ha middels til stor negativ konsekvens for naturtyper på land og i ferskvann; middels negativ konsekvens for artsforekomster og liten negativ konsekvens for funksjonsområder for fisk og andre ferskvannsarter. Områdene for planlagt utvidelse i Stormælen er kuperte og for det meste uberørte av tekniske inngrep. Øvrige deler av influensområdet er sterkt påvirket av inngrep. Den samlede belastningen på området, og kvalitetene som er beskrevet, vurderes på bakgrunn av kjent kunnskap å være middels.

GRUNNVANN

Grunnvannsdatabasen (<http://geo.ngu.no/kart/granada>) viser et «antatt betydelig grunnvannspotensial» knyttet til de store løsavsetningene i dalbunnen langs nedre del av Litldalen, inkludert uttaksområdene på Stormælen og Hårstad (**figur 18**). I følge Miljøstatus Litldalselva (Faktaark fra Statkraft 2012) er Litldalselva tydelig påvirket av grunnvannstilsig og har derfor en relativt god vintervannføring.

Ved ytterligere uttak av løsmasser må det påregnes tilsvarende reduksjon i grunnvannsforekomster i Stormælen med nærområder. Siden en betydelig del av løsavsetningen nord for eksisterende uttaksområde fremdeles vil forbli urørt, ventes planlagte utviding av grustaket å få liten innvirkning på grunnvannsstanden ved for eksempel boligområdene i Litldalsvegen og Tredalsbotnen, nord for masseuttaket.



Figur 18. Grunnvannsdatabasen (<http://geo.ngu.no/kart/granada/>) viser et «antatt betydelig grunnvannspotensial» knyttet til de store løsavsetningene i dalbunnen langs nedre del av Litldalen, inkludert uttaksområdene på Stormælen og Hårstad.

AVBØTENDE TILTAK

Nedenfor beskrives tiltak som kan minimere de negative konsekvensene og virke avbøtende med hensyn til naturmiljø ved utvidet drift av grustaket i Litldalen.

LAND

Ved å redusere uttaksområdet i sørøstlige del av grustaket, kan en avgrense inngrepet i naturtypen sørvendte berg og rasmarker. Denne lokaliteten er også voksested for flere rødlistearter. Den negative konsekvensen for både naturtyper og rødlistearter kan reduseres betydelig dersom dette gjennomføres.

VASSDRAG

Driften av grustaket ventes å foregå over en lengre periode. Det er ikke etablert noen form for overvannshåndtering ved grustaket i dag. I følge Veidekke AS renner overvannet mesteparten av tiden ned i grunnen, og i perioder med store nedbørsmengder blir tilførslene sedimentert i veigrøften langs uttaksområdet. Det kan likevel vurderes å etablere avskjærende grøfter for oppsamling og bortføring av overvann som leder mot en sedimenteringsdam. Det er viktig at dammen har tilstrekkelig størrelse/oppholdstid på vannet og at den kan tømmes ved behov.

USIKKERHET

I følge naturmangfoldloven skal graden av usikkerhet diskuteres. Dette inkluderer også vurdering av kunnskapsgrunnlaget etter lovens §§ 8 og 9, som slår fast at når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Særlig viktig blir dette dersom det foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet (§ 9).

VERDIVURDERING

Det er ikke utført eget feltarbeid i forbindelse med denne konsekvensutredningen. Verdivurderingene baserer seg derfor på foreliggende informasjon innhentet gjennom allment tilgjengelige nettbaserte databaser samt skriftlige og muntlige kilder. Bruk av ulike flyfoto har spilt en viktig rolle. I tillegg har fotografier fra ulike steder i tiltaks- og influensområdet blitt stilt til disposisjon. Det har videre vært direkte kontakt med lokalbefolkning og forvaltningsmyndigheter. Vannprøver har blitt innhentet fra Litldalselva oppstrøms og nedstrøms dagens uttaksområde, for å kunne gi en beskrivelse av elvas kjemiske tilstand, i tilfelle det iverksettes et overvåkingsprogram i driftsperioden. Samlet vurderes datagrunnlaget som middels til godt.

KONSEKVENSVURDERING

I denne, og i de fleste tilsvarende konsekvensutredninger, vil kunnskap om biologisk mangfold og mangfoldets verdi ofte være bedre enn kunnskap om effekten av tiltakets påvirkning for en rekke forhold. Siden konsekvensen av et tiltak er en funksjon både av verdier og virkninger, vil usikkerhet i enten verdigrunnlag eller i årsakssammenhenger for virkning, slå ulikt ut. Konsekvensviften vist til i metodekapittelet, medfører at det for biologiske forhold med liten verdi kan tolereres mye større usikkerhet i grad av påvirkning, fordi dette i svært liten grad gir seg utslag i variasjon i konsekvens. For biologiske forhold med stor verdi er det en mer direkte sammenheng mellom omfang av påvirkning og grad av konsekvens. Stor usikkerhet i virkning vil da gi tilsvarende usikkerhet i konsekvens. For å redusere usikkerhet i tilfeller med et moderat kunnskapsgrunnlag om virkninger av et tiltak, har vi generelt valgt å vurdere virkning «strengt». Dette vil sikre en forvaltning som skal unngå vesentlig skade på naturmangfoldet etter «føre-var-prinsippet», og er særlig viktig der det er snakk om biologisk mangfold med stor verdi. Det er knyttet lite usikkerhet til vurderingene av virkning og konsekvens i denne rapporten.

OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

Vurderingene i denne rapporten bygger i hovedsak på foreliggende kunnskap. Datagrunnlaget vurderes som middels til godt. Det er viktig å ha kontroll med avrenningen fra grustak blant annet for å avklare om de tiltak som eventuelt iverksettes for å redusere miljøpåvirkningen er tilstrekkelige.

For å dokumentere eventuell miljøpåvirkning på Litldalselva, kan det i en periode samles inn vannprøver to steder i Litldalselva, i midten av hver måned. Prøvene samles på én stasjon oppstrøms og én stasjon nedstrøms uttaksområdet i Stormælen. Det vil være aktuelt å benytte de samme stasjonene som vannprøver ble innhentet 1. mars 2016; henholdsvis ca. 50 m oppstrøms brua til Hårstad og ca. 100 m nedstrøms dagens uttaksfront mot nord i Stormælen. Prøvene analyseres for total nitrogen, nitrat, ammonium og turbiditet.

Dersom det i denne perioden påvises betydelig avrenning til vassdraget, bør dette varsles og ytterligere tiltak settes i verk for å forhindre skadelige tilførsler til vassdraget.

REFERANSER

- Direktoratet for naturforvaltning 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15. www.dirnat.no.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2. utg. 2006, rev. 2007. www.dirnat.no.
- Direktoratsgruppe for Vanndirektivet 2013. Veileder 02:2013. Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver. 263 s.
- Faktaark fra Statkraft 2012. Miljøstatus Litldalselva, 2 s.
- Framstad, E., Hanssen-Bauer, I., Hofgaard, A., Kvamme, M., Ottesen, P., Toresen, R. Wright, R. Ådlandsvik, B., Løbersli, E. & Dalen, L. 2006. Effekter av klimaendringer på økosystem og biologisk mangfold. DN-utredning 2006-2, 62 s.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12: 1-279.
- Gaarder, G. & Hanssen, U. 2015. Supplerende naturtypekartlegging i Sunndal kommune 2013. Miljøfaglig Utredning notat 2015-2. 19 s. + vedlegg.
- Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelseth, S. & Larsen, L.-K. (red.) 2012. Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken, Trondheim.
- Henriksen, S. & Hilmo, O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.
- Jordal, J.B. 2004. Et gløtt inn i Sunndalsnaturen - en kartlegging av viktige naturtyper. Sunndal kommune. Rapport, 262 s.
- Lindgaard, A. & Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.
- NVE-veileder nr. 3/2007. Brodtkorb, E. & Selboe, O.K.: Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW). Norges Vassdrags- og Energidirektorat, Oslo & Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim.
- Puschmann, O. 2005. Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. NIJOS-rapport 10/2005.
- Schartau, A.K., A.M. Smelhus Sjøeng, A. Fjellheim, B. Walseng, B.L. Skjelkvåle, G.A. Halvorsen, G. Halvorsen, L.B. Skancke, R. Saksgård, S. Solberg, T. Høgåsen, T. Hesthagen & W. Aas 2009. Overvåking av langtransportert forurenset luft og nedbør. Årsrapport – Effekter 2008. NIVA-rapport 5846, 163 s.
- Solem, Ø. & Kjosnes, A. J. 2004. Ungfiskundersøkelser i Litledalselva og Usma høsten 2004. ABC oppdragsmelding nr 4: 1-30.
- Solem, Ø., Karlsson, S., Eide, O. & Johnsen, B.O. 2012. Kartlegging av ungfiskbestander i Litledalselva. NINA Rapport 824. 24 s.
- Vegdirektoratet 2014. Konsekvensanalyser – veiledning. Statens Vegvesen, håndbok V712.

DATABASER OG NETTBASERTE KARTTJENESTER

- Arealisdata på nett. Geologi, løsmasser, bonitet. www.ngu.no/kart/arealisNGU/
- Artsdatabanken. Artskart. Artsdatabanken og GBIF-Norge. www.artsdatabanken.no
- Lakseregisteret. www.lakseregisteret.no
- Meteorologisk institutt. <http://retro.met.no/observasjoner>
- Miljødirektoratet. Naturbase: <http://geocortex.dirnat.no/silverlightviewer/?Viewer=Naturbase>
- Miljøstatus. www.miljøstatus.no

Norges geologiske undersøkelse (NGU). Karttjenester på <http://geo.ngu.no/kart/granada>

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). <http://arcus.nve.no/website/nve/viewer.htm>

Norges vassdrags- og energidirektorat, Meteorologisk institutt & Statens kartverk. www.senorge.no

MUNTLIGE KILDER / EPOST / BREV

Berit Skjevling, planlegger, Sunndal kommune

Tore Engen, lokalkjent

VEDLEGG

VEDLEGG 1: Verdikart for naturmiljø

