

Sabakkeelva småkraftverk



Flertemarapport

Ole Kristian Larsen

Sabakkeelva småkraftverk

Flertemarapport

Ecofact rapport: 192

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Larsen, O. K. 2012. Sabakkeelva småkraftverk – Flertemara rapport. Ecofact rapport 192. 38 s
Nøkkelord:	Suldal, landskap, kulturmiljø, kulturminner, naturressurser, friluftsliv, verneområder og INON.
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-190-8
Oppdragsgiver:	Blåfall
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Roy Mangersnes
Prosjektmedarbeidere:	Bjarne Oddane
Kvalitetssikret av:	Roy Mangersnes
Forside:	Fossekall i planområdet. Foto: Ole K. Larsen

www.ecofact.no

Innhold

1 FORORD	1
2 SAMMENDRAG	2
3 INNLEDNING	3
4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET	3
5 MATERIAL OG METODE	6
5.1 VURDERING AV VERDI	6
5.2 VURDERING AV OMFANG	6
5.3 VURDERING AV KONSEKVENSN.....	7
6 LANDSKAP	8
6.1 RETNINGSLINJER	8
6.2 REGISTRERINGER.....	8
6.2.1 Utrednings- og influensområder	9
6.2.2 Delområder.....	9
6.3 DATAGRUNNLAG	9
6.4 KONSEKVENSANALYSE FOR LANDSKAP	10
6.4.1 Vurdering av verdi.....	10
6.4.2 Vurdering av omfang	11
6.4.3 Konsekvens	11
6.5 BESKRIVELSE.....	12
6.5.1 Landformer og vann	12
6.5.2 Vegetasjonsdekke og vegetasjonsstruktur	13
6.5.3 Berggrunn og sedimentforhold.....	14
6.5.4 Arealbruk og bebyggelse	15
6.5.5 Kulturhistorie i landskapet.....	15
6.5.6 Romlige forhold	15
6.6 VERDIVURDERING	16
6.6.1 Spredtbygd strøk.....	16
6.6.2 Naturlandskap	16
6.7 OMFANGS- OG KONSEKVENSVURDERING	17
6.7.1 Spredtbygd strøk.....	17
6.7.2 Naturlandskap	17
7 INNGREPSFRIE NATUROMRÅDER (INON).....	18
7.1 VERDISETTING.....	18
7.2 VERDIVURDERING	18
7.3 OMFANGS- OG KONSEKVENSVURDERING	19

8 KULTURMILJØ	20
8.1 RETNINGSLINJER	20
8.2 REGISTRERINGER.....	20
8.2.1 Utrednings- og influensområder	20
8.3 DATAGRUNNLAG	21
8.4 KONSEKVENSANALYSE FOR KULTURMILJØ.....	21
8.4.1 Vurdering av verdi.....	21
8.4.2 Omfang	22
8.4.3 Konsekvens	22
8.5 BESKRIVELSE.....	23
8.6 VERDIVURDERING	23
8.6.1 Gårdsmiljø.....	23
8.7 OMFANGS- OG KONSEKVENSVURDERING	24
8.7.1 Gårdsmiljø.....	24
9 NATURRESSURSER.....	25
9.1 RETNINGSLINJER	25
9.2 REGISTRERINGER.....	25
9.2.1 Utrednings- og influensområder	25
9.3 DATAGRUNNLAG	25
9.4 KONSEKVENSANALYSE FOR NATURRESSURSER	26
9.4.1 Vurdering av verdi.....	26
9.4.2 Vurdering av omfang	27
9.4.3 Konsekvens	27
9.5 BESKRIVELSE.....	28
9.6 VERDIVURDERING	28
9.6.1 Jordbruk	28
9.6.2 Skogbruk.....	29
9.6.3 Utmarksressurser	29
9.7 OMFANGS- OG KONSEKVENSVURDERING	30
9.7.1 Jordbruk	30
9.7.2 Skogbruk.....	30
9.7.3 Utmarksressurser	30
10 FRILUFTSLIV	31
10.1 RETNINGSLINJER	31
10.2 REGISTRERINGER.....	31
10.3 DATAGRUNNLAG	33
10.4 KONSEKVENSANALYSE.....	33

10.4.1	<i>Vurdering av verdi</i>	33
10.4.2	<i>Omfang</i>	34
10.4.3	<i>Konsekvens</i>	35
10.4.4	<i>Usikkerhet</i>	35
10.5	BESKRIVELSE.....	35
10.6	VERDIVURDERING	36
10.6.1	<i>Friluftsliv</i>	36
10.7	OMFANGS- OG KONSEKVENSVURDERING	36
10.7.1	<i>Friluftsliv</i>	36
11	VERNEOMRÅDER	36
12	SAMMENSTILLING	37
13	KILDER	38
13.1	NETTBASERTE KILDER	38
13.2	SKRIFTLIGE KILDER	38
13.3	MUNTlige KILDER.....	38

1 FORORD

På oppdrag fra Blåfall har Ecofact utført en utredning av landskap, naturressurser, kulturmiljø, friluftsliv, verneområder og INON ved Sabakkeelva og Midtlaupsbekken i Suldal kommune, Rogaland fylke. Det ble foretatt befaring i området 27. august 2012 som er brukt som grunnlag for rapporten. Annen relevant data er hentet fra flere tilgjengelige databaser, kommunale planer og lokale kilder. Arbeidet er utført av Bjarne Oddane og Ole Kristian Larsen. Roy Mangersnes har kvalitetssikret rapporten. Kontaktperson for oppdragsgiver har vært André Aune Bjerke (Blåfall). Både oppdragsgiver og lokale kilder skal ha takk for informasjon om tiltaket og det berørte området.

Sandnes
15. oktober 2012

Ole Kristian Larsen

2 SAMMENDRAG

Beskrivelse av tiltaket

Tiltaket består i å lage en demning med tilhørende inntak på kote 565 ved Vasstølsvannet i Midtlaupsbekken. Vannet føres herfra ned til kraftstasjonen på kote 10. Elekrisiteten som produseres ved kraftverket vil bli ført i en nedgravd kabel til nærmeste tilkoblingspunkt (ca. 1700 m).

Datagrunnlag

Befaring foretatt 27. august 2012, databaser, kommunale planer og lokale ressurspersoner.

Verdier

Blant de aktuelle temaene er det INON som har størst verdi. INON får stor verdi fordi området går uavbrutt fra fjord til fjell. Eller så har naturlandskap, jordbruk, skogbruk og utmarksressurser middels verdi (landskap og naturressurser). For kulturmiljø er gårdsmiljø vurdert til å ha liten til middels verdi. Dette er primært knytte til den gamle stølen og eldre bygninger (sag og kvernhus) langs vannstrengen. Både spredtbygd strøk for landskapsdelen og utfartsområder for friluftsliv har fått liten verdi. For friluftsliv er det hovedsakelig fordi det er en ikke eksisterende brukerfrekvens og fordi området ikke er tilrettelagt.

Beskrivelse av omfang

For landskapet medfører tiltaket enkelte vedvarende inngrep som inntak med gravitasjonsdam, kraftlinje og kraftstasjon. Også rørgatetrasé vil føre til endringer i landskapsbildet, men omfanget vil i stor grad være forbigående med god revegetering.

For skogbruket medfører inngrepet at tilgjengeligheten til ressursene blir bedre ved anleggelse av driftsvei.

For øvrige deltema medfører tiltaket små eller ingen virkninger.

Samlet vurdering av konsekvenser

Tiltaket vil medføre middels negative konsekvenser for naturlandskap i området. For skogsbruk vil det være positive konsekvenser. For øvrige tema og delområder vil konsekvensene være små eller ubetydelige.

3 INNLEDNING

Det foreligger planer om å bygge et småkraftverk i Sabakkeelva/Midlaupsbekken i Suldal kommune, Rogaland fylke. Sabakkeelva og Midlaupsbekken tilhører Suldalsvassdraget/Sandsfjorden sør og Hylsfjorden som har vassdragsnummer 036.Z. Vannstrengene renner ned den nordvendte dalsiden i Hylsfjorden i to fordypninger i den bratte lien fra Vassstølsvannet ned til fjorden (565 m.o.h og 0 m.o.h.) (se figur 4.2).

Denne rapporten sammenstiller eksisterende dokumentasjon angående landskap, naturressurser, kulturmiljø, friluftsliv, verneområder og INON. Etter vår vurdering gir det samlede datatilfang, omfangsvurderinger og konsekvensvurderinger gjengitt i denne rapporten et tilfredsstillende beslutningsgrunnlag.

4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET

Utbygger har utarbeidet en plan for utnyttelse av Sabakkeelva og Midlaupsbekken til kraftproduksjon (se figur 4.2). Utbyggingsplanene, og dokumenter i den forbindelse, er mottatt fra Blåfall ved André Aune Bjerke.



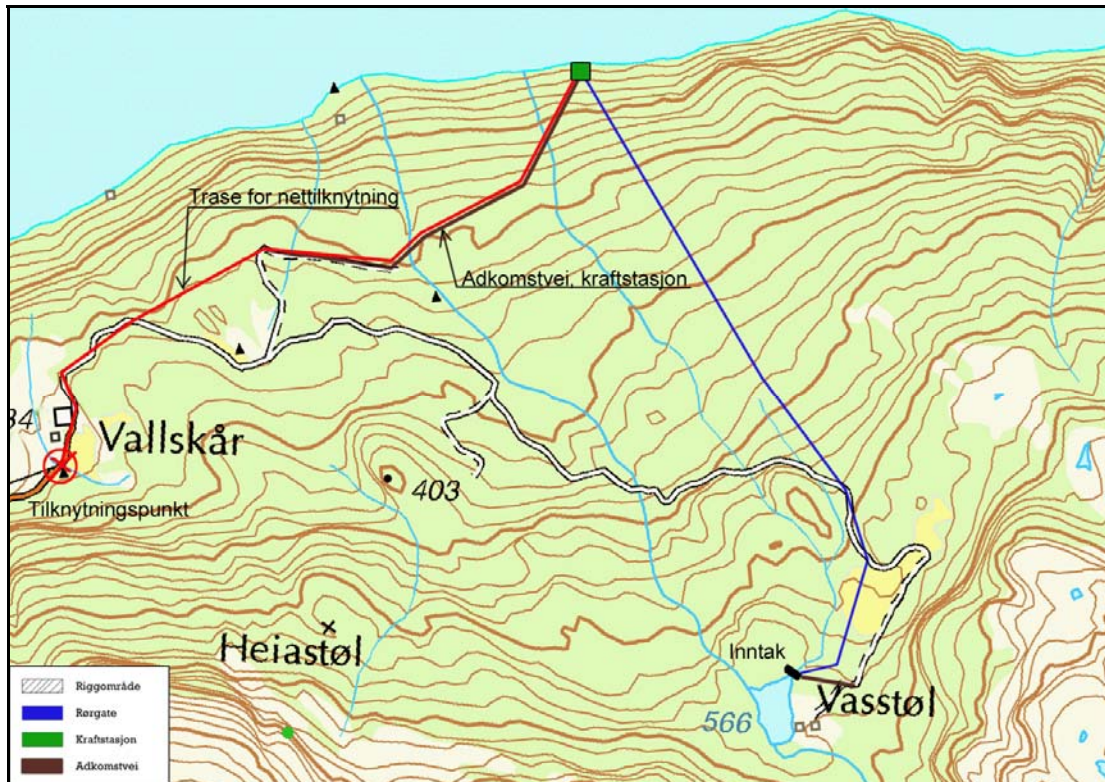
Figur 4.1. Regional lokalisering av tiltaket.

Det er planlagt et vanninntak i Midlaupsbekken på kote 565 der vannet er planlagt ført i en nedgravd rørgate til planlagt kraftstasjon som skal ligge nede ved fjorden. Det antas at rørgatetraseen hovedsakelig vil ligge i løsmasser, og det er planer om å la rørgatetraseen få gro igjen der det ikke blir anlagt driftsvei.

Årlig middelavrenningen ved inntaket er av utbygger beregnet til å være 333,3 l/s. Alminnelig lavvannsføring er beregnet til å være 12 l/s for Midlaupsbekken. 5-persentilen for Midlaupsbekken er beregnet til å bli på 12 l/s for sommersesongen og 16 l/s for vintersesongen. Det er planlagt en slipp av minstevannføring 15 l/s for Midlaupsbekken.

Adkomstvei til kraftstasjon vil følge eksisterende skogsvei kun på deler av strekket. Fra kote 200 blir det anlagt ny adkomstvei ned til kraftstasjonen.

Den produserte strømmen er planlagt ført via nedgravd kabel fra kraftstasjon til et tilknytningspunkt ca. 1700 meter unna. Kabelen vil følge adkomstveien til kraftstasjonen store deler av strekket (Fig 4.2).



Figur 4.2. Kartet viser planlagte inngrep ved Sabakkeelva og Midlaupsbekken.

Influensområdet, med de planlagte tiltakene, utgjør undersøkelsesområdet. I anleggsfasen vil det i forbindelse med nedgraving av rør bli omfattende forstyrrelser. Erfaringer fra tidligere utbygginger viser at i en ca. 20 meter bred gate langs traséen blir opprinnelig vegetasjon og mikrotopografi sterkt berørt. Influensområdet vil variere igjennom rapporten og vurderes etter hvilke tema som diskuteres. Disse vurderingene er skjønnsmessige og vil variere mellom det lokale (lokalt jordbruk) og til mer det regionale (regionalt landskap).



Figur 4.3. Området hvor kraftstasjonen er planlagt. Foto: Ole K. Larsen.



Figur 4.4. Fra området hvor inntaket i Midlaupsbekken er planlagt. Foto Bjarne Oddane

5 MATERIAL OG METODE

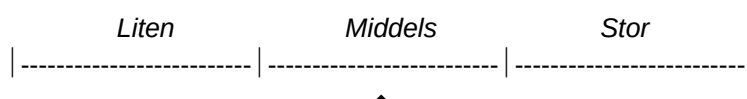
Formålet med utredningen er å belyse påvirkningen av tiltaket som kan ha vesentlige konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn. I plan og bygningsloven er det i detalj gjort rede for i hvilke tilfeller staten stiller krav om konsekvensutredning. Kravene til metode er gitt i veiledere og forskrifter. Felles for de ulike fagutredningene er en inndeling i fire faser:

- Registreringsdel
- Verdisetting
- Omfangsutredning
- Konsekvensgradering

Utredningen er utført etter Statens vegvesens håndbok 140 - *Konsekvensanalyser* (2006).

5.1 Vurdering av verdi

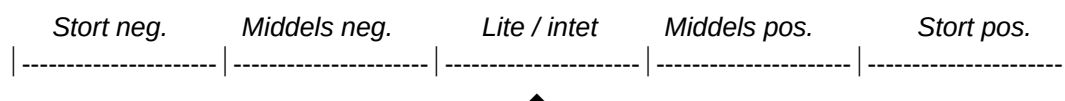
Verdien blir fastsatt langs en glidende skala som spenner fra liten verdi til stor verdi, basert på den relative betydningen av området for gjeldende tema. Verdivurderingen i et delområdet kan differensieres i et verdikart, men registreringskategoriene må også gis en samlet vurdering. Ulike tema har ulike kriterier for verdisseting.



Figur 5.1. Skala for verdi.

5.2 Vurdering av omfang

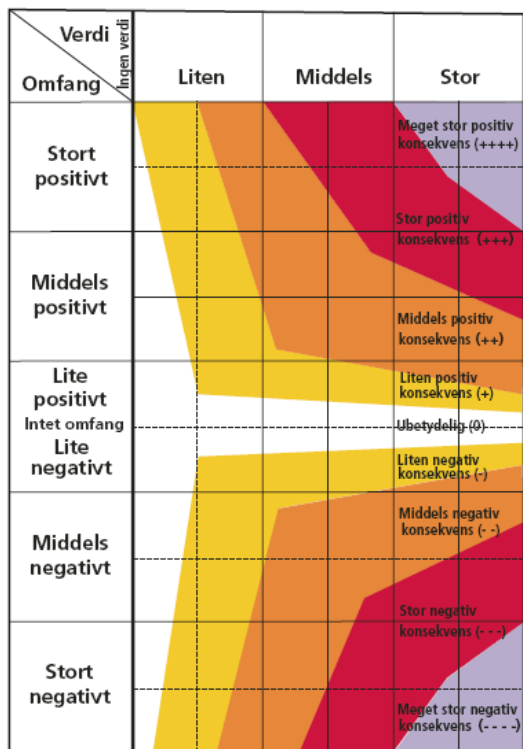
Dette trinnet består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger på de ulike temaene som blir verdisatt dersom tiltaket gjennomføres. Omfanget blir blant annet vurdert ut fra påvirkning i tid og rom, og sannsynligheten for at virkning skal oppstå. Omfanget blir gjengitt langs en trinnløs skala *fra stort negativt omfang til stort positivt omfang*.



Figur 5.2. Skala for omfang.

5.3 Vurdering av konsekvens

Det siste trinnet i vurderingene består i å sammenholde verdivurderingene og omfanget av tiltaket for derved å utlede den samlede konsekvens i henhold til diagram vist i figur 5.3



Figur 5.3. Konsekvensvifta viser hvordan verdi og omfang kombineres for å finne konsekvens (Statens Vegvesen 2006).

Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra meget stor positiv konsekvens til meget stor negativ konsekvens (se under). De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene ”-” og ”+” (se tabell 1).

Tabell 1. Oppsummering av konsekvensalternativer og korresponderende symboler

Symbol	Beskrivelse
++++	Meget stor positiv konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Liten positiv konsekvens
0	Ubetydelig/ingen konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Meget stor negativ konsekvens

Det er laget oppsummeringstabeller som viser verdi, omfang og konsekvens for alle alternativer og ulike tema. Dersom det eksisterer flere alternative utforminger blir også alternativene rangert mot hverandre for det aktuelle temaet.

6 LANDSKAP

6.1 Retningslinjer

Temaet landskap omhandler de visuelle kvalitetene i omgivelsene og hvordan disse endres av et tiltak. Landskap er definert i Statens Vegvesen håndbok 140; ”Konsekvensanalyser” (2006) som et område som er formet under påvirkningen fra og samspillet mellom naturlige og menneskelige faktorer.

Landskapskarakteren uttrykker essensen av det berørte landskapet. Landskapets karakter er et konsentrert uttrykk for samspillet mellom et områdes naturgrunnlag, arealbruk, historiske og kulturelle innhold, samt romlig og andre sansbare forhold som særpreger områder og adskiller det fra omkringliggende landskap.

6.2 Registreringer

Direktoratet for naturforvaltning og Direktoratet for kulturminneforvaltning beskriver i sin grunnlagsrapport for landskapsanalyser (2010) seks temaer som skal registreres og beskrives for å sikre en systematisk og etterprøvbar analyse. Disse skal gi kunnskap om landskapets innhold og betydning.

Tabell 2. Tema og komponenter for registrering og beskrivelse.

Tema	Komponenter
Landformer og vann	Hovedformer, småformer, vann og vassdrag, breer
Vegetasjonsdekke og vegetasjonsstruktur	Bart fjell/løsmasser/jordmonn, naturlig vegetasjonsdekke, kulturpåvirket/kulturbetinget vegetasjonsdekke, menneskeskapte miljøer
Arealbruk og bebyggelse	Naturressurser og råstoffutvinning, primærnæring, by- og tettstedsaktiviteter, bebygd areal, industri og teknisk anlegg, kommunikasjon og ferdsel, bosetting og næringsutøvelse, reiseliv og fritidsbruk, vernet areal
Kulturhistorie i landskapet	Historisk utvikling, eldre landskapselementer, historisk kontinuitet/brudd, næringspreg, bygningsmiljøer, menneskeskapte strukturer og linjer, kulturhistoriske nøkkelementer
Kulturelle referanser	Nasjonalt landskap, historiske hendelser/tro/tradisjon, lokal kunnskap om skjøtsel og vedlikehold, kunst og folkelig tradisjon, kulturhistoriske arrangement, møteplasser
Romlige – estetiske forhold	Skala, visuell avgrensing, romdannelser, mønster og struktur, kompleksitet og sammenheng, orienteringspunkter, naturfenomen og sesongvariasjon, klima, dyreliv, planteliv, lyder i naturen, lukter og andre sanseinntrykk

6.2.1 *Utrednings- og influensområder*

Landskapet skal utredes utover selve planområdet ved også å inkludere influensområder. Størrelsen på influensområdene avhenger av tiltaket og av landskapet i området. Influensområdet for nærvirkning vil være selve inngrepet med de nære omgivelser, mens influensområdet for fjernvirkning vil være avhengig av inngrepets utforming i forhold til lokale terrengforhold og vegetasjon, og må derfor vurderes konkret i hvert enkelt tilfelle. Inngrep som gjøres i åpent landskap vil i utgangspunktet ha et større influensområde enn de som gjøres i skogsområder eller i kupert terreng.

Plan- og influensområder utgjør det samlede utredningsområdet. Utredningsområdet er uløselig knyttet opp mot en større landskapssammenheng og helhet, derfor er det viktig at landskapet ses med ulik detaljeringsgrad. Regional kontekst, utredningsområdet og delområder er eksempel på ulike geografiske vurderingsnivå.

6.2.2 *Delområder*

Utredningsområdet kan deles inn i mindre enheter/delområder som analyseres og vurderes hver for seg. Delområdene kan avgrenses på grunnlag av terrengform, vann, vegetasjon, arealbruk, kulturpreg, romdannelse osv. Størrelse på områdene vil avhenge av landskapets utforming, analysens formål, målestokk og detaljeringsgrad. Landskapskarakteren vil være knyttet til dette delområde-nivået.

6.3 **Datagrunnlag**

Mye av områderegristreringene for landskap er innhentet fra eksisterende litteratur og databaser, for så å bli supplert med informasjon fra ressurspersoner. Det er også gjennomført befaring i det aktuelle området 27. august 2012. Vurdering av dagens status for landskap i utredningsområdet er gjort på bakgrunn av sammenstilt eksisterende informasjon.

6.4 Konsekvensanalyse for landskap

6.4.1 Vurdering av verdi

Verdisetting av landskap i denne rapporten er basert på kriterier utarbeidet av Statens vegvesen (2006) beskrevet i Håndbok 140 – Konsekvensanalyser.

Tabell 3. Kriterier for vurderinger av landskapsbildets verdi. Hentet fra Håndbok 140 - konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2006).

Landskapstype	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Områder der naturlandskapet er dominerende	- Områder med reduserte visuelle kvaliteter	- Områder med visuelle kvaliteter som er typiske/representative for landskapet i et større område (region) - Områder med vanlig gode visuelle kvaliteter	- Områder med spesielt gode visuelle kvaliteter, som er uvanlige i et større område/region - Områder der landskapet er unikt i nasjonal sammenheng
Områder i spredtbygde strøk	- Områder med reduserte visuelle kvaliteter - Områder hvor landskap og bebyggelse/anlegg gir et mindre godt totalinntrykk	- Områder med visuelle kvaliteter som er typiske/representative for landskapet i et større område/region - Landskap og bebyggelse/anlegg med vanlig gode visuelle kvaliteter	- Områder med spesielt gode visuelle kvaliteter, som er uvanlige i et større område/region - Områder hvor landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et spesielt godt eller unikt totalinntrykk
Områder i by og tettbygde strøk	- Områder som bryter med byformen og utgjør et mindre godt totalinntrykk - Områder som har reduserte eller dårlige visuelle kvaliteter eller utgjør et mindre godt totalinntrykk	- Områder med vanlig gode visuelle kvaliteter - Områder som er tilpasset byformen og gir et vanlig godt totalinntrykk	- Områder som forsterker byformen og utgjør et spesielt godt totalinntrykk - Områder som har spesielt gode visuelle kvaliteter eller utgjør et spesielt godt totalinntrykk

6.4.2 Vurdering av omfang

Omfang for landskapet er basert på kriterier utarbeidet av Statens vegvesen (2006) beskrevet i Håndbok 140 – Konsekvensanalyser.

Tabell 4. Kriterier for å vurdere omfang for landskapet. Hentet fra Håndbok 140 - Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen 2006).

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Tiltakets lokalisering og linjeføring	Neppe aktuell kategori	Tiltaket vil stedvis framheve landskapets/ stedets form og elementer, og tilføre landskapet nye kvaliteter	Tiltaket vil stort sett være tilpasset/forankret til landskapets/ stedets form og elementer	Tiltaket vil stedvis være dårlig tilpasset eller forankret til landskapets/stedets form og elementer.	Tiltaket vil være dårlig tilpasset eller forankret til landskapets/stedes form og elementer
Tiltakets dimensjon/ Skala	Tiltaket vil erstatte eller endre eksisterende veier eller anlegg, slik at tiltaket vil stå i et harmonisk forhold til landskapets/ omgivelsenes skala	Tiltaket vil erstatte eller endre eksisterende veier eller anlegg, slik at tiltaket vil stå i et noe mer harmonisk forhold til landskapets/ omgivelsenes skala	Tiltakets dimensjon vil stort sett stå i et harmonisk forhold til landskapets/ omgivelsenes skala	Tiltakets dimensjon vil stå i et lite harmonisk forhold til landskapets/ omgivelsenes skala	Tiltakets dimensjon vil sprengte landskapets/ omgivelsenes skala
Tiltakets utforming	Tiltakets utforming vil framheve omgivelsenes kvaliteter/ særpreg	Tiltakets utforming vil styrke omgivelsenes kvaliteter/ særpreg	Tiltakets utforming vil stort sett være tilpasset omgivelsene	Tiltakets utforming vil stedvis være dårlig tilpasset omgivelsene	Tiltakets utforming vil være dårlig tilpasset omgivelsene

6.4.3 Konsekvens

Metode for fremstilling av konsekvens for landskap følger beskrivelse i kapittel 5 over.

6.5 Beskrivelse

6.5.1 Landformer og vann

Planområdet ligger i landskapsregion 22, *Midtre bygder på vestlandet*, underregion 22.5, *Saudafjorden/Hylsfjorden*. I grove trekk kan regionen ses som et belte mellom fjordmunningene og indre bygdene. Her inngår også flere mellomstore fjellområder mellom fjordløpene. På grunn av regionens vide utstrekning varierer fjordenes omkringliggende landformer mye. Store fjordløp særpreger regionen, og de langstrakte vannflatene danner både gulv og ferdselsårer i mange dyptskårne landskapsrom. U-daler er vanlig inn i de paleiske fjellområdene, men ses også innskåret i mer storkuperte hei- og viddeområder (Puschmann 2005).

Fra Jelsafjorden i Ryfylkebassenget går Sandsfjorden, denne splittes videre opp i to fjordarmer, Saudafjorden og Hylsfjorden. Hylsfjorden strekker seg innover i landet i nord-østlig retning. Fjorden er en karakteristisk fjordarm som blir smalere og smalere hvor lengre inn i fjorden man kommer. Rett før man når Hylen og fjordbunnen så er fjorden svært smal.

På nordsiden er siste bebyggelse Tengesdal og på sørsiden er siste bebyggelse gården Vallskår. Etter disse områdene blir fjellsidene svært bratte. Det er på sørsiden likevel et stølsområde lengre inn mot dalbunnen.



Figur 6.1: Landskapsformer ved Hylsfjorden. Foto: Ole K. Larsen

Fjellsidene er flere steder konkave, med tydelige storformer etter glacial landskapsforming. Steile fjellsider og fjellvegger avsluttes flere steder med myke overganger til fjellheier som er skapt av botnbreer og forvitring. Botner, terskler og enkelte hengedaler binder fjellmassivene sammen. I botnene ligger små vann i forsenkningene. Fra vannene renner bekker og elvefar ned fjellsider og sidedaler til Hylsfjorden.

Sabakkeelva og Midtløpsbekken har sitt utspring fra Vasstølvannet, 566 moh. Sabakkeelva er demmet opp ved Vasstølvannet slik at det i dag går minimalt med vann her. Vannet renner i dag i all hovedsak i Midtløpsbekken. Begge løpene renner gjennom hovedsakelig skogkledd, bratt, nordvendt terreng med innslag av vannfall/fosser på vei ned mot Hylsfjorden. Vasstølvannet ligger i en sidedal i et åpent kulturmarksbeite ved stølen Vasstøl. Vassdølvannet har sin kilde igjen fra bl.a. Djupadalsvannet (820 moh.) og omkringliggende nedbørsfelt.



Figur 6.2. Vasstøl og Vasstølvannet. Vannet er kildene til Sabakkeelva og Midtløpsbekken. I bakgrunnen ses fjellmassivet på andre siden av Hylsfjorden. Foto: Ole K. Larsen.

6.5.2 Vegetasjonsdekke og vegetasjonsstruktur

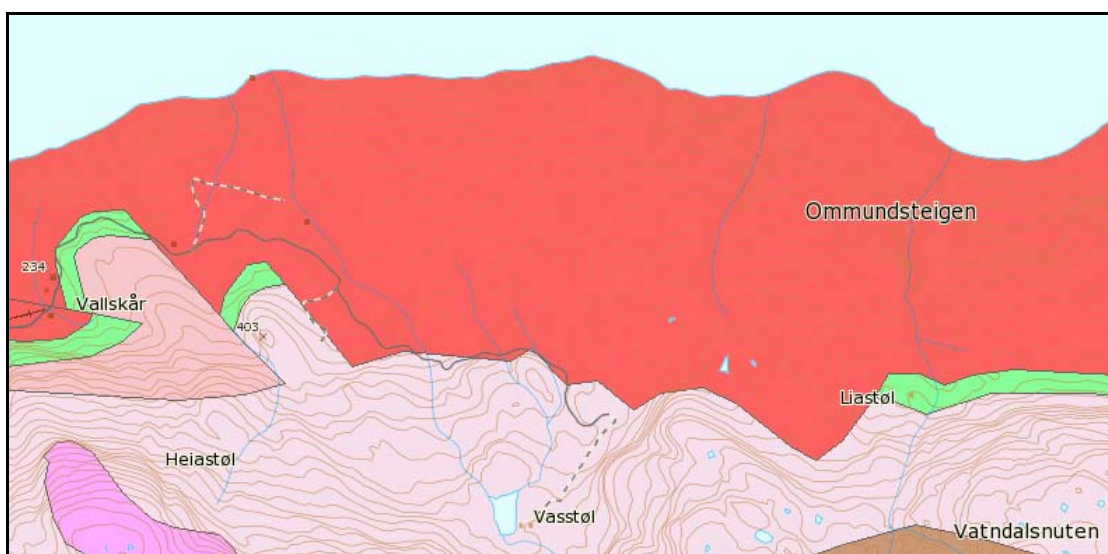
Vegetasjonen i området er ganske ensartet over større områder, det er enkelte store hovedtrekk som går igjen. Fra fjorden og opp til kote 320 er dominert av relativt tett furuskog, med blåbærlyng i feltsjiktet. Fra kote 320 til 420 var det i hovedsak bjørk som dominerte med smyle og gauksyre i feltsjiktet. Over en større foss som har sitt nedslag ved kote 420 går vannstrengen i et juv før man kommer opp til en svakere helning hvor bekken går over et myrområde. Over myrområdet ligger Vasstøl hvor beitemark dominerer. Foruten de nevnte vegetasjonstrekk så kan det nevnes at langs hele vannstrengen går vannet på berg i flere partier. Enkelte av disse partiene danner juv hvor det finnes store mengder moser. For mer informasjon om artssammensetning, se egen temaraapport om biologisk mangfold (Oddane 2012).



Figur 6.3. Furuskog langs Midtløpbekken. Furuskogen er representativ for stor deler av influensområdet. Foto: Ole K. Larsen

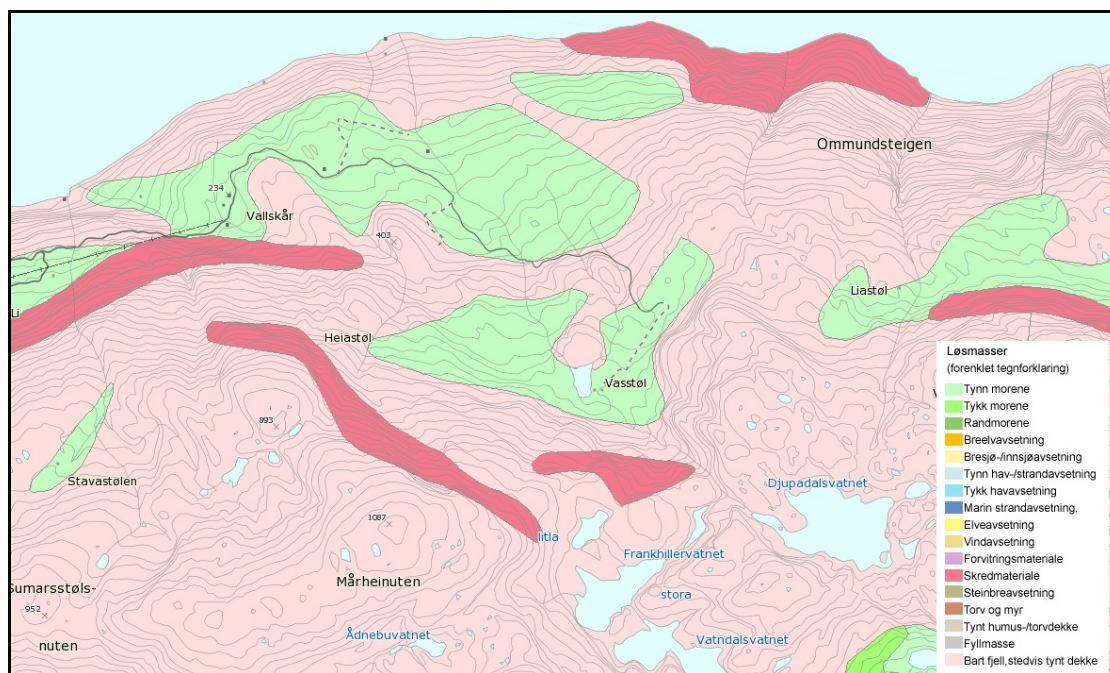
6.5.3 Berggrunn og sedimentforhold

I henhold til NGU's berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet av granitt, massiv til grovkornet (Fig. 6.4). Kartet er ikke detaljert inndelt, og mange ulike formasjoner med ulike egenskaper finnes innen denne kategorien. Granitt er i hovedsak dannet av kvarts, feltspat og glimmer, men bestanddelene kan variere mye. Øvre deler av influensområdet består av gneis. Denne vurderes i NGU's karttjeneste til å være fra diorittisk til granittisk.



Figur 6.4. I henhold til NGU's berggrunnskart består berggrunnen av granitt, massiv til grovkornet (rød) og Gneis (lys rosa). Disse to bergartene faller inn under influensområdet, men omkringliggende områder har en mosaikk av bergarter.. Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

Området er dominert av bart fjell/tynt dekke og tynn morene. Tynn morene finner man oppe ved Vasstøl, deretter går området over i tynt dekke først så bart fjell et stykke før man kommer ned til kote 420. Herfra er det tynn morene hele veien ned til ca. kote 160. Etter dette er det bart fjell med tynt dekke (hovedsakelig mose) ned til fjorden.



Figur 6.5. NGU's løsmassekart viser at influensområdet består av tynn morene – lys grønne skravur på kartet viser områder med tynt morenelag. Rosa skravur illustrerer bart fjell eller tynt dekke. Mørk rosa/rød skravur viser skredmateriale. Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

6.5.4 Arealbruk og bebyggelse

Rv. 13 går langs Suldalslogen hvor en avstikker ved Underbakka går over heia og krysser et vannskille ned til Suldalseida. Det går igjen en avstikker østover hvor man tilslutt kommer til det siste bostedet på sørsiden av Hylsfjorden. Det finnes dog en del bebyggelse videre østover, men denne er ikke bebodd. Her nevnes spesielt Vasstøl som er et seter som ligger på 580 moh. Rundt Vasstøl blir arealet nyttet til beite. Her finner man et åpent kulturlandskap. Det går skogsvei helt opp til Vasstøl.

6.5.5 Kulturhistorie i landskapet

Influensområdet har flere registreringer av menneskelig aktivitet fra etter reformatorisk tid. Det finnes en gammel sag, et kvernhus og gamle demninger oppe i Vasstølsvannet som ble brukt til å samle opp vann til tømmerfløting.

6.5.6 Romlige forhold

På nordsiden av Hylsfjorden er det flere sentrale landskapselementer. Her ser man noen dominerende fjelltopper som blant annet Nastølsnuten, Grasdalsnuten og Storenut. På sørsiden har man Mårheinuten, Vatndalsnuten og Plomreidnuten som fungerer som orienteringspunkt. Innover i fjorden snevrer fjorden inn og terrenget er preget av bratte fjellsider, da spesielt på nordsiden. Utover i fjorden utvider landskapet seg noe selv om det fortsatt er trangt. Landskapet blir flatere ved Vanvik og Suldalseidet, noe som er med å bidra til følelsen av at landskapet åpner seg noe.

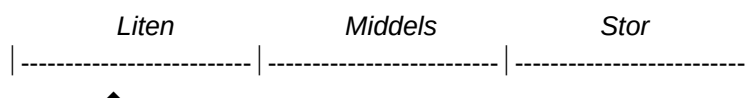
Landskapsrommet er kontrastfullt, hvor visuelle avgrensinger i liten skala preger nærbildet og bratte skråninger og fjell i stor skala preger fjernbildet. De bratte fjellsidene skaper særlig en markert romfølelse i nordlig retning. Mot vest gjør Hylsfjorden og dens utstrekning at landskapet oppleves som mer åpent, men dette er begrenset med steile fjellvegger som markerer en tydelig visuell avgrensning mot sidene. Ser man over disse avgrensningene får man inntrykk av et svært åpent rom hvor landskapet åpner seg mot de paleiske viddene. Dette gjør seg gjeldende spesielt mot nord og nordøst.

6.6 Verdivurdering

Med utgangspunkt i beskrivelsen deles landskapet inn i to delområder med forskjellig landskapskarakter.

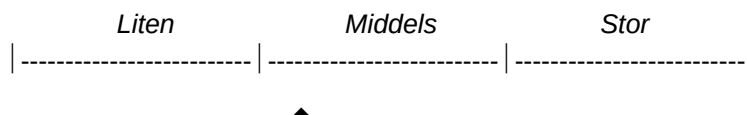
6.6.1 Spredtbygd strøk

Delområdet preges av både nyere og eldre menneskelig aktivitet. Boliger og landbruksområder fordeler seg i landskapet den sørlige siden av fjorden. Området har en tradisjonsbunden bosetning knyttet til jordbruk, men dette gjelder spesielt lengre vest i fjorden. Ved det aktuelle området er det kun en støl og beite som preger området i denne kategorien. Elva og bekken renner i stor grad skjermet bak vegetasjon og små terrengformasjoner. De visuelle kvalitetene er representative for landskapet i regionen forøvrig. På bakgrunn av dette får delområdet *liten verdi*.



6.6.2 Naturlandskap

Området preges av U-formet dal med bratte sider. Hylsfjorden ligger sentralt i landskapsrommet, mens Sabakkeelven og Midtløpsbekken har en sentral plassering i sørlig fjellside. Vannstrengene er kun synlige i mindre deler av fallet. De visuelle kvalitetene vurderes som representative for landskapet i regionen forøvrig. På bakgrunn av dette får delområdet nedre del av *middels verdi*.



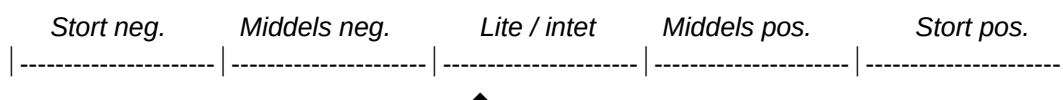
6.7 Omfangs- og konsekvensvurdering

6.7.1 Spredtbygd strøk

Kraftstasjon og tilknytning til kraftledning blir vedvarende nye elementer i området. Rørgatetrasé vil gå dels gjennom skog og dels gjennom hogstflate, og representerer et synlig inngrep. Deler av inngrepet vil være permanent da det er planlagt en anleggsvei i rørgatetraseen. Vegetasjon vil kunne redusere innsynet noe. Elveløpene vil få redusert vannføring ovenfor kraftstasjonen. I anleggsperioden vil den visuelle forstyrrelsen i nærmiljøet være betydelig, men deler av dette vil være forbigående.

Rørgatetraseens linjeføring vil være dårlig forankret til skogselementene, men med riktig revegetering vil virkningen reduseres. Utformingen vil likevel bryte med de kulturhistoriske omgivelsene, og en tilbakeføring av opprinnelig vegetasjonssammensetning kan være vanskelig. Kraftstasjonen sin plassering virker hensiktsmessig og vil få liten negativ virkning.

Omfang vurderes til *lite negativt*.



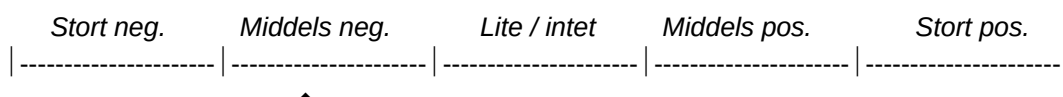
Liten verdi og lite negativt omfang gir *liten negativ/ubetydelig konsekvens (-/0)*.

6.7.2 Naturlandskap

Inntak med gravitasjonsdammen blir vedvarende nye elementer i landskapet. Inntakene vil være synlig fra fjellskråninger og topper i dette området, men i liten grad synlig fra dalløpet nedenfor inntaket. Utformingen av inntakene vil ha betydning for hvor framtrædende det blir i landskapet. Elveløp nedenfor inntaket vil få redusert vannføring. Lite innsyn gjør at den reduserte vannføringen i liten grad endrer visuelt uttrykk på avstand.

Rørgatetrasé representerer et synlig inngrep, også på avstand. Traseen er eksponert mot nord, noe som medfører innsyn fra andre siden av fjorden. Det skal anlegges en permanent anleggsvei over rørgaten, men på lang sikt vil deler av rørgaten gro igjen. Utforming og revegetering vil ha stor betydning for hvordan den visuelle virkningen blir i etterkant av dette.

Omfang vurderes til *lite negativt*.



Middels verdi og lite negativt omfang gir *liten negativ konsekvens (-)*.

7 Inngrepsfrie naturområder (INON)

Inngrepsfrie naturområder defineres som alle områder som ligger mer enn en kilometer (i luftlinje) fra tyngre tekniske inngrep. Inngrepsfrie naturområder er inndelt i soner basert på avstand til nærmeste inngrep:

- *Inngrepsfri sone 2:* 1-3 kilometer fra tyngre tekniske inngrep
- *Inngrepsfri sone 1:* 3-5 kilometer fra tyngre tekniske inngrep
- *Villmarkspregede områder:* > 5 kilometer fra tyngre tekniske inngrep

Områder som ligger mindre enn en kilometer fra tyngre tekniske inngrep betegnes som inngrepsnære. Magasiner (hele vannkonturen ved høyeste regulerte vannstand), regulerte elver og bekker, kraftstasjoner, rørgater, kanaler, forbygninger og flomverk regnes per definisjon som tyngre tekniske inngrep.

7.1 Verdisetting

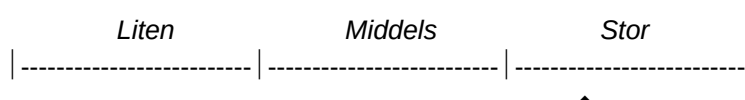
Verdisettingen for temaet INON følge *Olje- og energidepartementets Retningslinjer for små vannkraftverk - til bruk for utarbeidelse av regionale planer og i NVE's konsesjonsbehandling* fra 2007.

	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Inngrepsfrie og sammenhengende naturområder.	• Villmarkspregede områder • Sammenhengende inngrepsfrihet fra fjord til fjell, uavhengig av sone • Inngrepsfrie områder (uavhengig av sone) i kommuner og regioner med lite rest-INON.	• Inngrepsfrie naturområder forøvrig	• Ikke inngrepsfrie naturområder

Figur 7.1. Verdisettingen for temaet inngrepsfri naturområder.

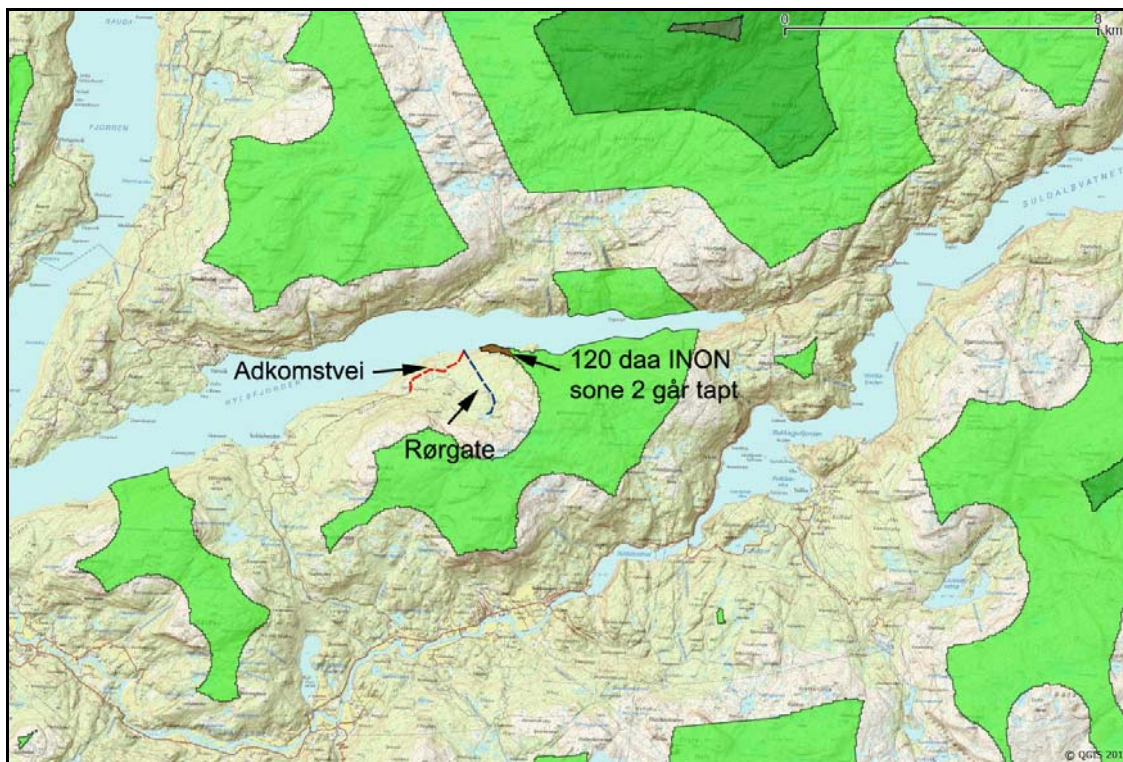
7.2 Verdivurdering

Ovenfor inntaket ligger et større sammenhengende INON-område med sone 2. Området er sammenhengende inngrepsfritt fra fjord til fjell. Området vurderes til å ha *stor verdi*.

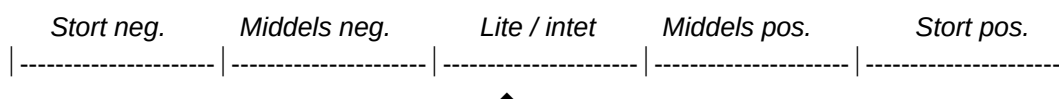


7.3 Omfangs- og konsekvensvurdering

Inngrepet vil medføre at 120 daa av inngrepsfri sone 2 vil gå tapt, noe som utgjør en veldig liten andelen av det totale INON-området. Det tapte arealet medfører ikke en fragmentering av arealet. Det er ikke det tapte område som utgjør hovedtraséen fra fjord til fjell som er egenskapen som gir området stor verdi. Omfanget vurderes derfor som *lite negativt/intet*.



Figur 7.2. Kartet viser at det vil gå tapt 120 daa av INON-sone 2.



Stor verdi og lite negativt/intet omfang gir liten negativ/ubetydelig konsekvens (-/0).

8 KULTURMILJØ

8.1 Retningslinjer

Temaet kulturmiljø tar utgangspunkt i de kulturhistoriske verdiene i berørte områder og hvorvidt et tiltak vil redusere eller styrke denne verdien. *Kulturminner* er spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, inkludert historiske hendelser, tro og tradisjon. *Kulturmiljøer* er områder hvor kulturminner inngår som en del av en større helhet. *Kulturlandskap* er landskap som er preget av menneskelig bruk og virksomhet. (Statens Vegvesen 2006).

8.2 Registreringer

Ved registrering skal dagens tilstand, typiske trekk, kulturmiljøets historie, elementer i miljøet og enkeltminner av betydning beskrives. Områder som antas direkte berørt krever en mer detaljert registrering og beskrivelse enn områder som antas indirekte berørt. Kulturmiljøene kan deles inn i følgende kategorier:

Tabell 5. Kategorier og komponenter for registrering og beskrivelse.

Kategorier	Komponenter
Fornminner	Bosetningsspor, graver, kullgroper, jernvinneanlegg, fangstanlegg, bergkunst, rester av åkerbruk, forsvarsverker, industri etc.
Samiske kulturminner	Som ikke fanges opp av andre kategorier. For eksempel hellige fjell, offersteiner osv.
Gårdsmiljøer/fiskebruk	Gårdsbruk, småbruk og husmannsplasser. Innmark/utmark i gårdsmiljøet. Fiskebruk, naust, strandlinje. Samisk bosetning. Kvernhus, setre, høyløer, sommerfjøs, sager og andre landbruksbygninger.
Urbane kulturmiljø	Boligområder, bymiljøer, tettsteder med mer.
Tekniske/industrielle kulturmiljøer	Industribebyggelse, spor av gruvedrift, fløtningsminner, kulturminner knyttet til sjøfart, veger, jernbane, bruer, utmarksdrift, fangstanlegg etc.
Andre kulturmiljø	Monumentale bygg, monumenter, parker, kirker og kirkegårder, skoler, forsamlingslokaler. Jordbrukets kulturlandskap.
Viktige sammenhenger/strukturer	Historiske og visuelle, funksjonelle eller strukturelle sammenhenger.

8.2.1 Utrednings- og influensområder

Inndeling av kulturmiljøer må foretas etter hva som er hensiktsmessig i forhold til problemstilling. Ved avgrensning av et kulturmiljø skal det tas hensyn til geografisk utstrekning og funksjonelle sammenhenger.

Kulturmiljøet skal utredes utover selve planområdet ved å også inkludere influensområder. Størrelsen på influensområdene avhenger av konkret arealbeslag og nærføring. Med nærføring menes tiltak som kan endre sammenhengen mellom kulturmiljøet og omgivelsene. Plan- og influensområder utgjør det samlede utredningsområdet.

8.3 Datagrunnlag

Mye av områderegreringene for kulturmiljø er innhentet fra eksisterende litteratur og databaser, primært Askeladden og Miljøstatus. Det er også gjennomført befarings i det aktuelle området 27.08.2012. Vurdering av dagens status for kulturmiljøet i utredningsområdet er gjort på bakgrunn sammenstilt eksisterende informasjon.

8.4 Konsekvensanalyse for kulturmiljø

8.4.1 Vurdering av verdi

Verdisetting av kulturmiljø i denne rapporten er basert på kriterier utarbeidet av Statens vegvesen (2006) beskrevet i Håndbok 140 – Konsekvensanalyser.

Tabell 6. Kriterier for vurderinger av kulturmiljøets verdi. Hentet fra Håndbok 140 - konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2006).

Tema	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Fornminner/samiske kulturminner (automatisk fredet)	- Vanlig forekommende enkeltprosjekter ute av opprinnelig sammenheng	- Representative for epoken/funksjonen og inngår i en kontekst eller i et miljø med noe tidsdybde - Steder det knytter seg tro/tradisjon til	- Sjeldent eller spesielt godt eksempel på epoken/funksjonen og inngår i en svært viktig kontekst eller miljø med stor tidsdybde - Spesielt viktige steder som det knytter seg tro/tradisjon til
Kulturmiljøer knyttet til primærnæringene (gårdsmiljøer/fiskebruk/småbruk og lignende)	- Miljøet ligger ikke i opprinnelig kontekst - Bygningsmiljøet er vanlig forekommende eller inneholder bygninger som bryter med tunformen - Inneholder bygninger av begrenset kulturhistorisk betydning	- Miljøet ligger delvis i opprinnelig kontekst - Enhetlig bygningsmiljø som er representativt for regionen, men ikke lenger vanlig, og hvor tunformen er bevart - Inneholder bygninger med kulturhistorisk/arkitektonisk betydning	- Miljøet ligger i en opprinnelig kontekst - Bygningsmiljø som er sjeldent eller særlig godt eksempel på epoken/funksjonen, og hvor tunformen er bevart - Inneholder bygninger med stor kulturhistorisk/arkitektonisk betydning
Kulturmiljøer i tettbygde områder (bymiljøer, boligområder)	- Miljøet er vanlig forekommende eller er fragmentert - Inneholder bygninger som har begrenset kulturhistorisk betydning	- Enhetlig miljø som er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig - Inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter og/eller kulturhistorisk betydning	- Enhetlig miljø som er sjeldent eller særlig godt eksempel på epoken - Inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter og/eller av svært stor kulturhistorisk betydning

Tekniske og industrielle kulturmiljøer og rester etter slike (industri, samferdsel)	- Miljøet er vanlig forekommende - Inneholder bygninger uten spesielle arkitektoniske kvaliteter	- Miljøet er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig - Inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter	- Miljøet er sjelden og et spesielt godt eksempel på epoken - Inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter
Andre kulturmiljøer (miljøer knyttet til spesielle enkeltbygninger, kirker, kulturlandskap, parker og lignende)	- Miljøet er vanlig forekommende og/eller fragmentert - Bygninger uten spesielle kvaliteter - Vanlig kulturlandskap med endret topografi	- Miljø som er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig - Bygninger/objekter med arkitektonisk/kunsteriske kvaliteter Vanlig kulturlandskap med noe endret topografi	- Miljø som er sjeldent og/eller et særlig godt eksempel på epoken - Bygninger/objekter med svært høy arkitektonisk/kunsterisk kvalitet - Sjeldent/gammelt kulturlandskap

8.4.2 Omfang

Omfang for kulturmiljøet er basert på kriterier utarbeidet av Statens vegvesen (2006) beskrevet i Håndbok 140 – Konsekvensanalyser.

Tabell 7. Kriterier for å vurdere omfang for kulturmiljøet. Hentet fra Håndbok 140 - Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen 2006).

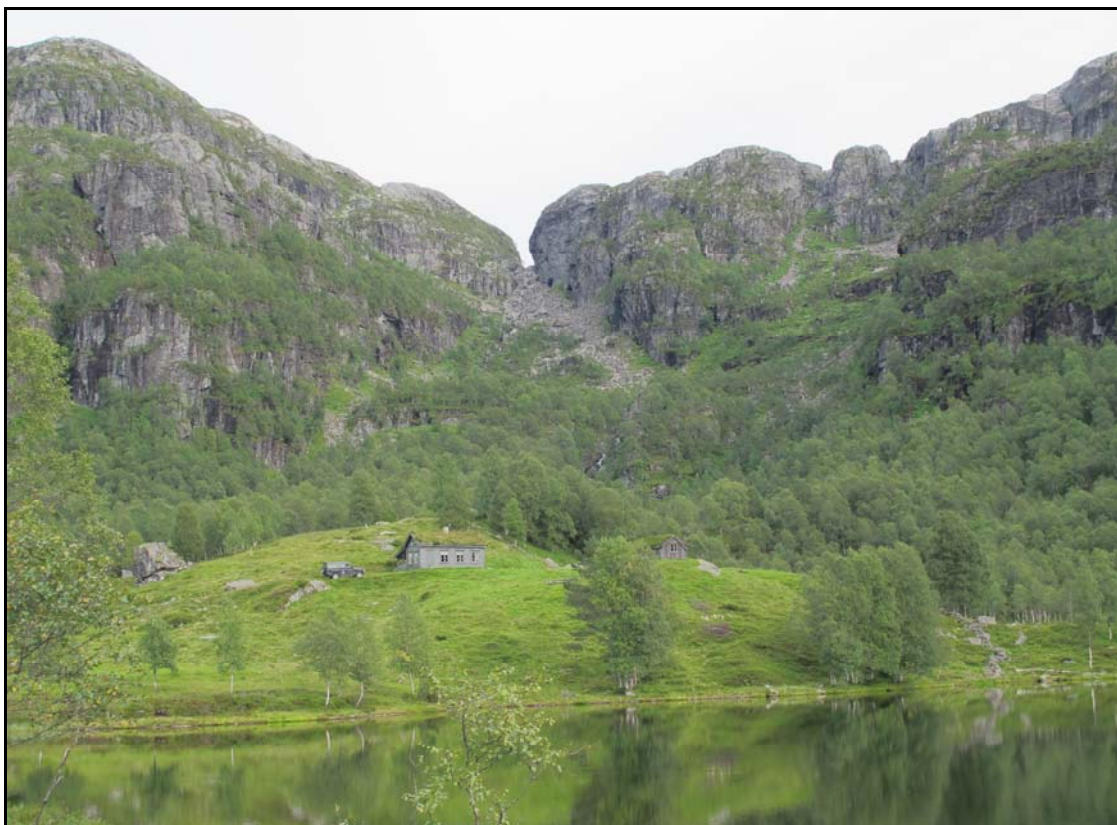
	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Kulturminner og kulturmiljøers endring og lesbarhet	Tiltaket vil i stor grad bedre forholdene for kulturminner/ kulturmiljøer Tiltaket vil i stor grad øke den historiske lesbarheten	Tiltaket vil bedre forholdene for kulturminner/ kulturmiljøer Tiltaket vil bedre den historiske lesbarheten	Tiltaket vil stort sett ikke endre kulturminner/ kulturmiljøer Tiltaket vil stort sett ikke endre den historiske lesbarheten	Tiltaket vil medføre at kulturminner/ kulturmiljøer blir skadet Tiltaket vil redusere den historiske lesbarheten	Tiltaket vil ødelegge kulturminner/ kulturmiljøer Tiltaket vil ødelegge den historiske lesbarheten
Historisk sammenheng og struktur	Tiltaket vil i stor grad styrke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil i stor grad forsterke historiske strukturer	Tiltaket vil styrke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil forsterke historiske strukturer	Tiltaket vil stort sett ikke endre den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil stort sett ikke endre historiske strukturer	Tiltaket vil svekke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil redusere historiske strukturer	Tiltaket vil bryte den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil ødelegge historiske strukturer

8.4.3 Konsekvens

Metode for fremstilling av konsekvens for kulturmiljø følger beskrivelse i kapittel 5 over.

8.5 Beskrivelse

Riksantikvaren sin database, Askeladden, viser fravær av fornminner i planområdet (figur 7.1.). Det er ikke registrert noen fornminner, men enkelte kulturminner fra etter reformatorisk tid finner man i området. Den ene bygningen på Vasstøl er fra tidlig 1800-tallet. Området har blitt brukt til tradisjonell stølsdrift helt frem til 2008.



Figur 8.1. Vasstøl ligger i kulturlandskapet. Foto: Ole K. Larsen

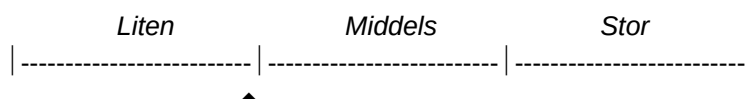
I nærområdet finner man Lid gårdstun fra 1800-tallet. Dette ligger ikke inne i planområdet, men spor fra gammel skjøtsel finnes i og rundt selve planområdet. Dette inkluderer en gammel sag, et gammelt kvernhus og tradisjonell oppdemning av Vasstølsvatnet til tømmerfløting. Vasstøl og kulturlandskapet rundt bærer preg av tradisjonell stølsdrift.

8.6 Verdivurdering

8.6.1 Gårdsmiljø

Vasstøl ligger i opprinnelig kontekst og er holdt i hevd med beite i de omkringliggende områdene. For utenom skogsveien og noe nyere gjerde lengre ned i lia så må området anses som skjermet fra nyere inngrep. Vasstølsvatnet er i dag oppdemmet, dette inngrepet er av kulturhistorisk betydning. Med to demninger har de vekslet på bruken av de to vannstrengene, Sabakkeelva og Midlaupsbekken. Langs Sabakkeelven ligger det et kvernhus fra tidlig 1800-tallet og en enda eldre sag,

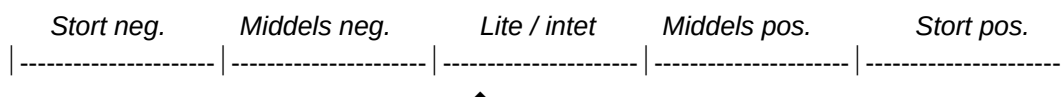
opprinnelig tidlig 1600-tallet, ved utløpet (pers. med. Tor Inge Bråtveit). Miljøet vurderes til å ligge i opprinnelig kontekst og med kulturminner av en viss kulturhistorisk betydning. Gårdsmiljøet vurderes derfor til å ha *liten til middels verdi*.



8.7 Omfangs- og konsekvensvurdering

8.7.1 Gårdsmiljø

Tiltaket vil ikke medføre endring på gårdsbygninger. Kraftstasjon og kraftlinje representerer nye installasjoner som til en viss grad bryter opp sammenhengen mellom naturmiljø og gårdsmiljøet, men utnyttelse av vannstrengen har vært en del av det historiske uttrykket i området. Omfang vurderes til *intet*.



Liten/middels verdi og intet omfang gir ubetydelig konsekvens (0).



Figur 8.1. Kvernhuset som ligger ved Sabakkeelva. Kvernhuset er fra tidlig 1800 tallet og er godt vedlikeholdt (foto: Ole K. Larsen).

9 NATURRESSURSER

9.1 Retningslinjer

Fagtemaet naturressurser er definert i Statens Vegvesen håndbok 140; ”*Konsekvensanalyser*” (2006). Med ressursgrunnlaget menes ressurser som er grunnlaget for verdiskapning og sysselsetting innen primærproduksjon og foredlingsindustri. Med fornybare ressurser menes vann, fiskeressurser og andre biologiske ressurser. Med ikke-fornybare ressurser menes jordsmonn og georessurser. Den økonomiske utnyttelsen av ressursen omfattes ikke i vurderingene.

9.2 Registreringer

Basert på kartleggingen kan de aktuelle områdene deles inn i registreringskategorier og områdetyper. Statens vegvesen (2006) opererer med følgende registreringskategorier for naturressurser i Håndbok-140:

Tabell 8. Ulike registreringskategorier (Statens vegvesen 2006)

Registreringskategorier

Jordbruk
Skogbruk
Utmarksressurser
Reindrift
Fiske/havbruk
Berggrunn
Løsmasser
Grunnvann
Overflatevann (ferskvann)
Kystvann

9.2.1 Utrednings- og influensområder

Metoden forutsetter at planområdet inndeles i mer eller mindre enhetlige områder som verdi- og konsekvensvurderes. Registreringskategorier er et utgangspunkt for den geografiske avgrensingen.

Naturressursene skal utredes utover selve planområder ved å inkludere influensområder. Med influensområder menes de områder som kan bli direkte eller indirekte berørt av utbyggingsplanene. Naturressurser vil primært berøres av arealbeslag eller bruksendringer og størrelsen på influensområdet vil følgelig avhenge av dette. Plan- og influensområder utgjør det samlede utredningsområdet.

9.3 Datagrunnlag

Mye av områderegreringene for naturressurser er innhentet fra eksisterende litteratur og databaser. Det er ikke gjennomført egen befarings for denne utredningen. Vurdering

av dagens status for naturressurser i influensområdet er gjort på bakgrunn av sammenstilt eksisterende informasjon.

Relevant informasjon om temaet naturressurser er tilgjengelig i digitale databaser på internett, særlig Arealis. Norsk institutt for skog og landskap (Skog og landskap) har kartleggingsmateriale for jord- og skogarealer i Norge. Norges geologiske undersøkelse (NGU) er den viktigste informasjonskilden for georessurser og grunnvann. Informasjon om vannressurser er blant annet tilgjengelig hos NGU, Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) og Norsk institutt for vannforskning (NIVA).

9.4 Konsekvensanalyse for naturressurser

9.4.1 Vurdering av verdi

Verdisetting av naturressurser i denne rapporten er basert på kriterier utarbeidet av Statens vegvesen (2006) beskrevet i Håndbok 140 – Konsekvensanalyser.

Tabell 9. Kriterier for å bedømme verdi for sannsynlig registreringskategorier. Kun relevante registreringskategorier er tatt med. Hentet fra Håndbok 140 - Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen 2006).

Tema	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Jordbruksområder	- Jordbruksarealer i kategorien 4-8 poeng.	- Jordbruksarealer i kategorien 9-15 poeng.	- Jordbruksarealer i kategorien 16-20 poeng.
Skogbruksområder	- Skogsarealer med lav bonitet - Skogsarealer med middels bonitet og vanskelige driftsforhold	- Større skogsarealer med middels bonitet og gode driftsforhold - Skogsarealer med høy bonitet og vanlige driftsforhold	- Større skogsareal med høy bonitet og gode driftsforhold.
Områder med utmarksressurser	- Utmarksarealer med liten produksjon av matfisk og jaktbart vilt eller lite grunnlag for salg av opplevelser - Utmarksarealer med lite beitebruk	- Utmarksarealer med middels produksjon av matfisk og jaktbart vilt eller middels grunnlag for salg av opplevelser - Utmarksarealer med middels beitebruk	- Utmarksarealer med stor produksjon av matfisk og jaktbart vilt eller stort grunnlag for salg av opplevelser - Utmarksarealer med mye beitebruk
Områder med løsmasser	- Små forekomster av nyttbare løsmasser som er vanlig forekommende, større forekommende av dårlig kvalitet	- Større forekomster av løsmasser som er vanlig forekommende og meget godt egnet til byggeråstoff (grus/sand/leire)	- Store løsmasseforekomster som er av nasjonal interesse
Områder med overflatevann/grunnvann	- Vannressurser som har dårlig kvalitet eller liten kapasitet. - Vannressurser som er egnet til	- Vannressurser med middels til god kvalitet og kapasitet til flere husholdninger/gårder	- Vannressurser med meget god kvalitet, stor kapasitet og som det er mangel på i området - Vannressurser av nasjonal interesse til

Tema	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
	energiformål.	- Vannressurser som er godt egnet til energiformål.	energiformål

Tabell 10. Tabell for kategorisering av jordbruksområder. Hentet fra Håndbok 140 – Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen 2006).

Verdi	Liten (4-8)	Middels (9-15)			Stor (16-20)
Arealtilstand	Overflatedyrket (1)			Fulldyrket (5)	
Driftsforhold	Tungbrukt (1)	Mindre lettbrukt (3)			Lettbrukt (5)
Jordsmønnkvalitet	Uegnet (1)	Dårlig egnet (2)	Egnet (3)	Godt egnet (4)	Svært godt egnet (5)
Størrelse	Små (1)	Middels (3)			Store (5)

9.4.2 Vurdering av omfang

Omfanget vurderes ut ifra kriterier gitt i Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006). Naturressurser skal vurderes i forhold til arealbeslag, forurensning av jord og avlinger, endrede vekstvilkår, drenering, forurensning av elver, innsjøer, fjorder, grunnvann, drenering av grunnvann, endrede strømningsforhold og endrede næringsforhold.

Tabell 11. Kriterier for å vurdere omfang for naturressurser. Hentet fra Håndbok 140 – Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen 2006).

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Ressursgrunnlaget og utnyttelsen av det	- Tiltaket vil i stor grad øke ressursgrunnlagets omfang og/eller kvalitet (Neppe aktuelt)	- Tiltaket vil øke ressursgrunnlagets omfang og/eller kvalitet	Tiltaket vil stort sett ikke endre ressursgrunnlagets omfang og/eller kvalitet	Tiltaket vil redusere ressursgrunnlagets omfang og/eller kvalitet	Tiltaket vil i stor grad redusere eller ødelegge ressursgrunnlagets omfang og/eller kvalitet

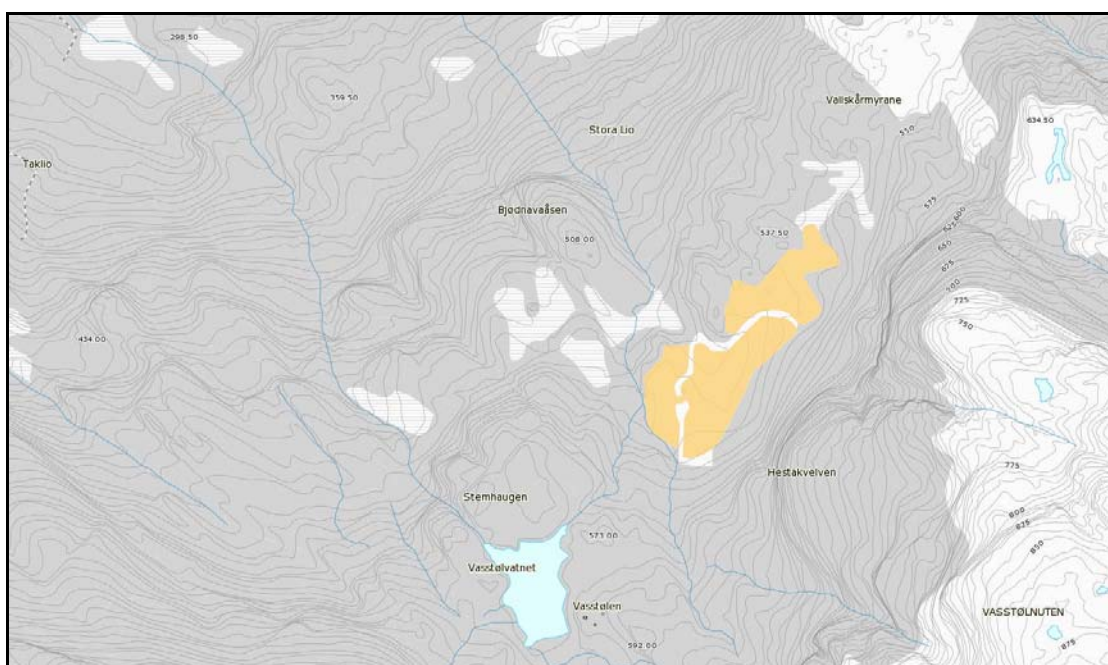
9.4.3 Konsekvens

Metode for fremstilling av konsekvens for naturressurser følger beskrivelse i kapittel 5.

9.5 Beskrivelse

Jordbruksområdene i det aktuelle området ligger nordøst for Vasstølsvatnet. Jordsmonnkvallitet er ikke undersøkt i området. Markslagkart fra Skog og Landskap viser at det er totalt 39.3 daa med fulldyrka jord, mindre lettbrukt i nærområdet til planområdet. Arealet utgjør i praksis én sammenhengende teig.

Det aktuelle planområdet har skogbruk, som tilsvarer et visst lokalt uttak av ved. Skogen består i stor grad av furuskog. Av skogen som regnes innenfor influensområdet er det 57 daa skog med svært høy bonitet, ca. 800 daa med høy bonitet og 453 daa med middels bonitet skog. Det er i hovedsak skog med høy bonitet og middels i influensområdet. Driftsforholdene er gode i øvre del av planområdet, men blir dårligere etter hvert som terrenget blir brattere og mindre framkommelig lengre nede.



Figur 9.1. Markslagkart med jordbruk i influensområdet. Oransje er fulldyrket lettbrukt jord (<http://kart4.skogoglandskap.no/karttjenester/markslag>).

9.6 Verdivurdering

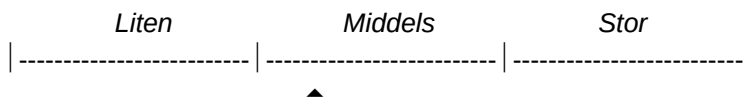
9.6.1 Jordbruk

En kategorisering av jordbruksområder basert på jordbruksarealets egenskaper viser at den fulldyrka jorden i influensområdet ligger på mellom 12 og 14 poeng og får derfor *middels verdi*.

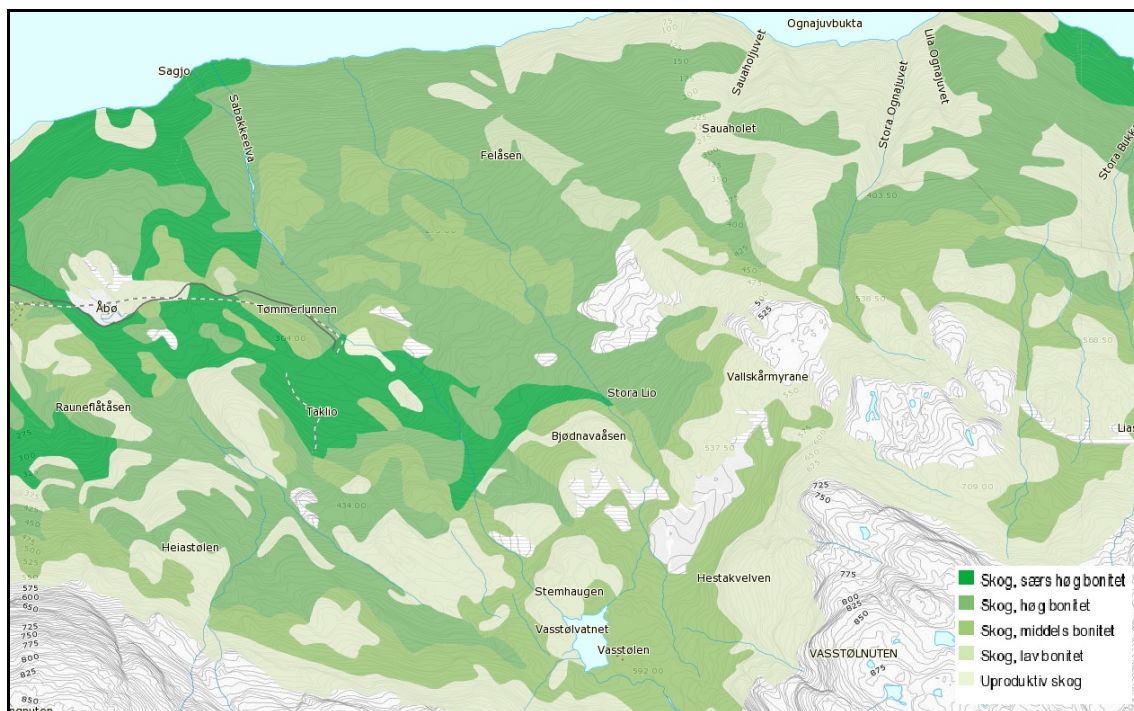


9.6.2 Skogbruk

Berørt skog med høy eller svært høy bonitet ligger langs begge vannstrengene. Områdene vurderes til å ha vanskelige driftsforhold og får derfor *middels verdi*.



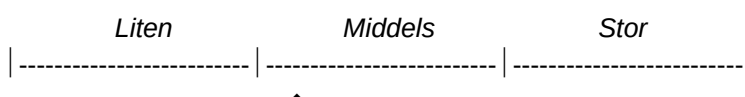
Områdene med uproduktiv skog får *ingen verdi*.



Figur 9.2. Markslagskart med skogareal i området. Skalaen går fra mørkest grønn for skog med høy bonitet til lys grønn for lav bonitet og hvit for uproduktiv skog.
(<http://kart4.skogoglandskap.no/karttjenester/markslag/>)

9.6.3 Utmarksressurser

Langs hele influensområde går det hjortestier. Området har en del hjortetrekk. Det foregår også en del jakt på hjort i området. Grunneier har fellingstillatelse på 5 hjort og tar ut kvoten hvert år. Det finnes også storfugl i området. Det ble observert ei røy under befarings av området. Det er småvilt av alle slag i området, slik at det kan sies at potensialet er der selv om det ikke blir nyttet (pers. med. Tor Inge Bråtveit). Det rapporteres også om godt fiske i Hylsfjorden på diverse fiskesider på nett (Fiskeforum & Tysvær havfiskeklubb). Området blir brukt av et beitelag med 6 aktører, disse hadde i 2011 i overkant av 500 lam og sau på beite i omkringliggende område som tilsvarer 61 km². Området vurderes til å ha middels verdi for utmarksressurser.

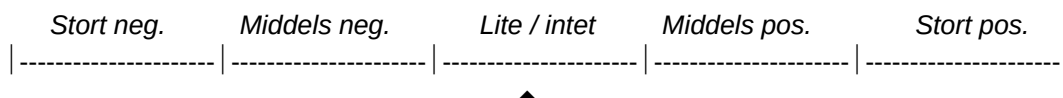


9.7 Omfangs- og konsekvensvurdering

9.7.1 Jordbruk

Adkomstvei vil følge eksisterende traktorvei til inntaket. Adkomstveien vil dermed ikke påvirke omfanget. Rørgaten vil passere igjennom den fulldyrka jorda på et ca. 150 meters strekk. Erfaringsmessig så beslaglegger en rørgate ca. 20 meter i bredden. Totalt sett blir ca. 3 daa fulldyrka jord berørt av tiltaket. Forutsatt at området blir tilbakeført som jordbruksareal etter inngrepet så vil omfanget kun gjelde i en begrenset periode i anleggsperioden og dermed blir omfanget vurdert til *intet*.

Omfanget på jordbruksareal vurderes til *intet*.

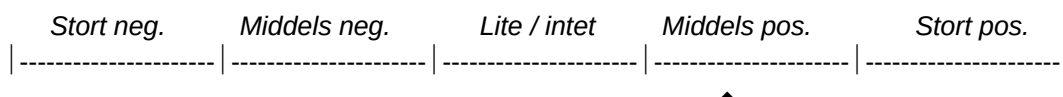


Konsekvensen blir derfor også *ubetydelig (0)*.

9.7.2 Skogbruk

Dersom driftsveien ned til kraftstasjon blir oppretthold vil det legges til rette for anleggsmaskiner og dermed også hogstmaskiner. Ressursgrunnlaget vil øke ved at tilgjengeligheten blir større og dermed vil driftsforholdene bli bedre.

Omfanget på skogbruket vurderes til *middels positivt*.

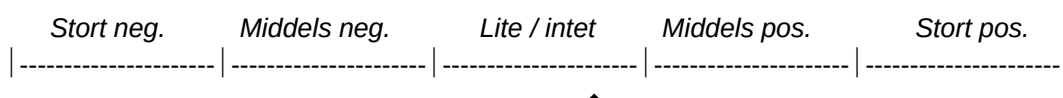


Konsekvensen blir derfor *middels positiv (++)*.

9.7.3 Utmarksressurser

I anleggsfasen vil det kunne bli en reduksjon i antall dyr, men dette vil være forbigående. Bedre tilgjengelighet vil gjøre det enklere å ta ut felt vilt i et ulendt område. Dette vil til en viss grad heve kvaliteten på jakta i et begrenset område. Med ny anleggsvei ned til kraftstasjonen så blir fjorden tilgjengelig fra landsiden i et ellers utilgjengelig område.

For utmarksressurser vurderes omfanget derfor til *lite positivt*.



Middels verdi og lite positivt omfang for utmarksressurser gir *liten positiv konsekvens (+)*.

10 FRILUFTSLIV

10.1 Retningslinjer

Fagtemaet nærmiljø og friluftsliv er definert i Statens Vegvesen håndbok 140; ”Konsekvensanalyser” (2006): Temaene omhandler opphold og fysisk aktivitet i friluft knyttet til bolig- og tettstedsnære uteområder, byrom, parker og friluftsområder. I denne rapporten omhandler temaet kun friluftsliv

10.2 Registreringer

Sentrale nærmiljø og friluftslivsområder står som regel registrert i kommune- eller fylkesplaner og disse er derfor et godt utgangspunkt i kartleggingsarbeidet. Områdene inngår som oftest under ett eller flere av følgende formål:

Tabell 12. Formål av særlig betydning for nærmiljø og friluftsliv i kommune- og fylkesplaner.

Kategori	Beskrivelse	Hvor
LNF-områder	En bunden kombinasjon av landbruks-, natur- og friluftsområder. Forholdet mellom formålene styres av annet lovverk.	Kommuneplanens arealdel
Offentlige bygninger	Barnehager, skoler, aldershjem etc.	Kommuneplanens arealdel
Friluftsområder	Større sammenhengende turområder for allmennheten utenfor tettsted og byer. Lite opparbeiding. Ikke krav til kommunalt eierskap	Reguleringsplaner, Kommuneplanens arealdel
Friområder	Avgrensede og gjerne mindre offentlige områder for allmennhetens rekreasjon og opphold. Ofte opparbeidet. Krav til kommunalt eierskap	Reguleringsplaner, Kommuneplanens arealdel
Fellesområder	Private områder til eksklusiv bruk for bestemte eiendommer, for eksempel lekeområder eller uteareal	Reguleringsplaner
Grønnstruktur	Summen av mange ulike typer grønne områder. Et nett av store og små naturpregede områder i byen eller tettstedet. Overordnet struktur.	Fylkesplaner eller byplaner
Grøntområder til undervisningsbruk	Viktige naturområder i undervisningssammenheng	Kommuneplan eller miljøplan
Markaområde	Viktige områder for friluftsliv i kommune eller region. For eksempel kjerneområder, nærsoner, innfallsporter, hovedstrukturer av løypenett, sammenheng mellom delområder og områder med særlige opplevelseskvaliteter eller spesielle aktiviteter.	Kommuneplanens arealdel, miljøplan eller lignende
Statlig sikra friluftslivsområder	Områder som staten har kjøpt til friluftslivsformål eller hvor staten har inngått langtids leiekontrakt med slikt formål.	Naturbase, kommuneplan, reguleringsplan
Planlagt sikra friluftslivsområder	Områder som staten har planer om å kjøpe til friluftslivsformål eller hvor staten ønsker å inngå langtids leiekontrakt med slikt formål.	Kommuneplan eller fylkesplan

Basert på kartleggingen kan de aktuelle områdene deles inn i registreringskategorier og områdetyper. Statens vegvesen (2006) opererer med følgende registreringskategorier for nærmiljø og friluftsliv i Håndbok-140:

Tabell 13. Ulike registreringskategorier (Statens vegvesen 2006)

Registreringskategorier

Boliger og heldøgnsinstitusjoner
Skoler, barnehager, kulturinstitusjoner, arbeidsplasser, butikker og servicetilbud
Møtesteder i byer og tettsteder
Felles uteområder i byer og tettsteder
Veg- og stinett for gående og syklende
Identitetsskapende områder/elementer
Friluftsområder

Direktoratet for Naturforvaltning (2004) deler registreringskategorien friluftsområder inn i følgende områdetyper i sin Håndbok-25:

Tabell 14. Ulike områdetyper av friluftsområder (DN 2004)

Områdetyper friluftsliv

Nærturterreng
Leke- og rekreasjonsområde
Grønncorridor
Marka
Strandsonen
Kulturlandskapet
Utfartsområde
Store turområder med tilrettelegging
Store turområder uten tilrettelegging
Særlig kvalitetsområder
Andre friluftslivsområder

Metoden forutsetter at planområdet inndeles i mer eller mindre enhetlige områder som verdi- og konsekvensvurderes. Registreringskategorier er et utgangspunkt for den geografiske avgrensingen, men innenfor hvert område kan det inngå flere registreringskategorier og områdetyper.

Det er viktig å ha en grunnleggende ramme for en konsekvensutredning som er geografisk avgrenset. Den geografiske avgrensingen tar utgangspunkt i de ulike hovedalternativene og definerer et influensområde rundt. Med influensområde menes de områder som kan bli direkte eller indirekte berørt av utbyggingsplanene.

For friluftsliv vil forhold som arealbeslag, bruksendringer og trafikkforstyrrelse berøre større eller mindre områder. Siden aldersgrupper har stor forskjell i aksjonsradius, vil inngrepets omfang oppfattes ulikt i de ulike aldersgruppene. Samtidig kan ulike brukergruppers toleranse ovenfor inngrep og forstyrrelse være forskjellig, alt etter hvor ømfintlige de er for endringer i det omkringliggende miljøet.. Plan- og influensområder utgjør det samlede utredningsområdet.

10.3 Datagrunnlag

Mye av områdere registreringene for nærmiljø og friluftsliv er innhentet fra eksisterende litteratur og databaser, for så å bli supplert med informasjon fra ressurspersoner. Det er gjennomført feltarbeid i forbindelse med utredningen. Vurdering av dagens status for friluftsliv i influensområdet er gjort på bakgrunn av sammenstilling av eksisterende informasjon.

10.4 Konsekvensanalyse

10.4.1 Vurdering av verdi

Verdisetting av friluftsliv i denne rapporten er basert på kriterier utarbeidet av Statens vegvesen (2006) beskrevet i Håndbok 140 – Konsekvensanalyser. Verdikriteriene er primært knyttet til bruksfrekvens, områdene kan imidlertid også verdsettes på grunnlag av betydning for stedsidentitet.

Tabell 15. Kriterier for å bedømme verdi for friluftsliv. Hentet fra Håndbok 140 - Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen 2006).

Tema	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Friluftsområder	- Områder som er mindre brukt til friluftsliv	- Områder som brukes av mange til friluftsliv - Områder som er særlig godt egnet til friluftsliv ³⁾	- Områder som brukes svært ofte/av svært mange - Områder som er en del av sammenhengende områder for langturer over flere dager - Områder som er attraktive nasjonalt og internasjonalt, og som i stor grad tilbyr stillhet og naturopplevelse

1) Offentlig og privat service, arbeidsplasser, skoler, fritidstilbud, knutepunkter, funksjonsblandede områder der også boliger inngår.

2) Sentrale målpunkter er innfallsporter til turområder, skoler, arbeidsplasser, sentrumsområder og kollektivknutepunkter.

3) Områder som er spesielt godt egnet for fiske, jakt, padling, skøyter eller andre friluftaktiviteter med spesielle krav til området

Det aktuelle området er ikke verdisatt i kildedokumenter. Kriteriene i Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006) er derfor det viktigste bedømmingsgrunnlaget. Som et supplerende verdisettingsgrunnlag for friluftslivsområder benyttes DN-håndbok 25 - Kartlegging og verdisetting av friluftsområder (2004). Områder med høy tallverdi i en kategori vurderes til å ha stor verdi.

Tabell 16 Verdisettingsskjema for friluftsliv (DN 2004).

Tema		1	2	3	4	5
Bruk	Hvor stor er dagens brukerfrekvens?	Liten				Stor
Regionale/ nasjonale brukere	Brukes området av personer som ikke er lokale?	Aldri				Ofte
Opplevelses- kvaliteter	Har området spesielle natur- eller kulturhistoriske opplevelseskvaliteter og/eller spesielt landskap?	Ingen				Mange
Symbolverdi	Har området en spesiell symbolverdi	Ingen				Stor
Funksjon	Har området en spesiell funksjon (adkomstsone, korridor, parkeringsplass e.l.)?	Ikke spesiell funksjon				Spesiell funksjon
Egnethet	Er området spesielt godt egnet for en eller flere enkeltaktiviteter som det ikke finnes like gode alternative områder til?	Dårlig				Godt
Tilrettelegging	Er området tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper?	Ikke tilrettelagt				Høy grad av tilrettelegging
Kunnskapsverdier	Er området egnet i undervisningssammenheng eller har området spesielle natur- eller kulturvitenskapelige kvaliteter?	Få				Mange
Inngrep	Er området inngrepsfritt?	Utbygd				Inngrepsfritt
Utstrekning	Er området stort nok til å utøve de ønskede aktivitetene?	For lite				Stort nok
Potensiell bruk	Har området potensial utover dagens bruk?	Liten				Stor
Tilgjengelighet	Er tilgjengeligheten god, eller kan den bli god?	Dårlig				God

10.4.2 Omfang

Omfanget vurderes ut i fra kriterier gitt i Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006). Friluftsliv vil primært påvirkes av arealbeslag, barrierer, støy- og luftforurensing.

Tabell 17. Kriterier for å vurdere omfang i forhold til friluftsliv. Hentet fra Håndbok 140 - Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen 2006).

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Bruks-muligheter	Tiltaket vil i stor grad bedre bruks-mulighetene for området	Tiltaket vil bedre bruks-mulighetene for området	Tiltaket vil ikke endre bruks-mulighetene for området	Tiltaket vil redusere bruks-mulighetene for området	Tiltaket vil ødelegge bruks-mulighetene for området
Barriere for ferdsel og opplevelse¹	Tiltaket vil fjerne betydelige barrierer mellom viktige målpunkter	Tiltaket vil i noen grad redusere barrierer mellom viktige målpunkter	Tiltaket vil i liten grad endre barrierer	Tiltaket vil i noen grad medføre barrierer mellom viktige målpunkter	Tiltaket vil medføre betydelige barrierer mellom viktige målpunkter
Attraktivitet	Tiltaket vil i stor grad gjøre området mer attraktivt	Tiltaket vil gjøre området mer attraktivt	Tiltaket vil stort sett ikke endre områdets attraktivitet	Tiltaket vil gjøre området mindre attraktivt	Tiltaket vil i stor grad redusere områdets attraktivitet
Identitetsskapende betydning	Tiltaket vil i stor grad øke områdets identitets-skapende betydning	Tiltaket vil øke områdets identitets-skapende betydning	Tiltaket vil stort sett ikke endre områdets identitetsskapende betydning	Tiltaket vil forringe områdets identitets-skapende betydning	Tiltaket vil ødelegge områdets identitets-skapende betydning

1) Virkninger for gang- og sykkeltrafikk legges under temaet nærmiljø og friluftsliv dersom utreder ikke har framskaffet data for omfang i før- og ettersituasjonen.

10.4.3 Konsekvens

Metode for fremstilling av konsekvens for friluftsliv og nærmiljø følger beskrivelse i kapittel 5 over.

10.4.4 Usikkerhet

Det finnes usikkerhet knyttet til vurdering av verdi, omfang og konsekvens for friluftsliv. Usikkerheten vil være særlig knyttet til den endelige utformingen av tiltaket og hvordan dette oppleves. Små endringer kan medføre store konsekvenser. Jo mer detaljert tiltaket er planlagt jo mindre vil denne usikkerheten være (Statens vegvesen 2006). Usikkerheten knyttet til selve utformingen av tiltaket vurderes som liten.

10.5 Beskrivelse

Sørsiden av Hylsfjorden og omkringliggende områder er i arealplanen til Suldal kommune avmerket som LNF-område.

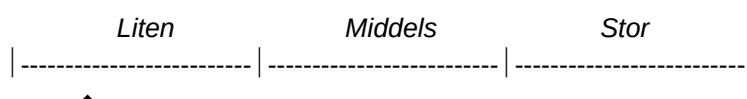
Det aktuelle området er ikke registrert som noe friluftsområde i verken hos kommunen, turistforeningen eller i kildedokumentet fylkesdelplan for friluftsliv, idrett, naturvern og kulturvern (FINK).

Skogsveien som går fra Valskår og inn til Vasstøl ligger i dag der som en inngangsport til et større potensielt turområde. Området er i dag ikke brukt, men potensialet er stort

10.6 Verdivurdering

10.6.1 Friluftsliv

Området blir ikke brukt som friluftsområde. Potensialet som friluftsområde er absolutt til stede med muligheter for fiske og fine turopplevelser langs Hylsfjorden, samt toppturer i området til topper som Mårheinuten, Kvelvanuten, og Vatndalsnuten. Området blir brukt, som resten av fjordsystemene i Ryfylke, til kajakk og seilbåtopplevelser. Selv om potensialet er stort så vurderes dagens brukerfrekvens fra landsiden til å være liten til ikke-eksisterende. Basert på dette vurderes området til å ha *liten verdi*.

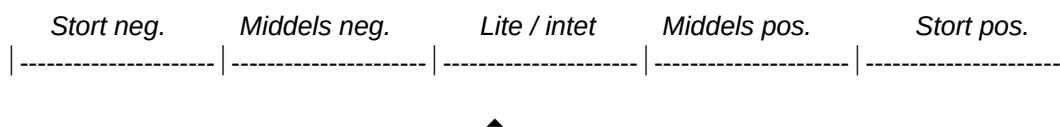


10.7 Omfangs- og konsekvensvurdering

10.7.1 Friluftsliv

Inntak med gravitasjonsdam vil gi redusert attraktivitet i et begrenset område, det samme vil redusert vannføring i elva, kraftstasjon og rørgate. Utfartsområdet som helhet vil i liten grad få endret attraktivitet. Anleggsvei og rørgate vil øke tilgjengeligheten ned til fjorden i et område hvor Hylsfjorden vanskelig lar seg nå uten båt. Det visuelle aspektet med rørgate, kraftstasjon og riggområde nede ved fjorden vil forringe noen av de visuelle kvalitetene for de som kommer sjøveien. Dette vil da kun gjelde i et begrenset område da det kupert terrenget reduserer innsynet. Økt tilgjengelighet på landsiden hjelper lite på friluftsliv hvis området ikke blir brukt. Med en mindre visuell forringelse fra sjøsiden, som i dag er brukt, vurderes omfanget på friluftsliv som lite negativt.

Omfang på friluftsliv vurderes til *lite negativt*.



Liten verdi og lite negativt omfang gir *liten negativ konsekvens (-)*.

11 VERNEOMRÅDER

Tiltaket kommer ikke i konflikt med verneområder. Temaet verneområder anses ikke som relevant og vil ikke bli behandlet videre.

12 SAMMENSTILLING

Tabell 18. Sammenstillingen viser vurdering av verdi, omfang og konsekvens for ulike tema og delområder.

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens
Landskap			
Spredtbygde strøk	Liten	Lite negativt	Liten negativ/ubetydelig (-/0)
Naturlandskap	Middels	Lite negativt	Liten negativ (-)
INON	Stor	Lite negativt/intet	Liten negativ/ubetydelig (-/0)
Kulturmiljø			
Gårdsmiljø	Liten/middels	Intet	Ubetydelig (0)
Naturressurser			
Jordbruk	Middels	Intet	Ubetydelig (0)
Skogbruk	Middels	Middels positivt	Middels positiv (++)
Utmarksressurser	Middels	Lite positivt	Liten positiv (+)
Friluftsliv			
Utfartsområde	Liten	Lite negativt	Liten negativ/ ubetydelig (-/0)

Tiltaket vil medføre størst negative konsekvenser for naturlandskap. For skogsbruk og utmarksressurser vil det få positive konsekvenser ved tilgjengeliggjøring av områder. For øvrige tema og delområder vil konsekvensene være små eller ubetydelige.

13 KILDER

13.1 Nettbaserte kilder

Arealis: <http://www.ngu.no/kart/arealis/>

Hjortevilregisterert: <http://www.hjortevilt.no>

Markslagskart: <http://kart4.skogoglandskap.no/karttjenester/markslag/>

Riksantikvaren: <http://askeladden.ra.no/sok/index.jsp>

Miljøstatus: <http://www.miljostatus.no>

Naturbase: http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/NB3_viewer.asp

Norges geologiske undersøkelse: <http://www.ngu.no/no/hm/Kart-og-data/>

Temakart Rogaland: <http://www.temakart-rogaland.no>

13.2 Skriftlige kilder

Direktoratet for naturforvaltning (2004) *Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder - Håndbok 25*.

Direktoratet for naturforvaltning (2010) *Landskapsanalyse - Fremgangsmåte for vurdering av landskapskarakter og landskapsverdi*. Versjon februar 2010. Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren.

Oddane, B. 2012. *Sabakkeelva småkraftverk – Biologisk utredning*. Ecofact rapport 210.

Puschman, O. (2005) *Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner*. NIJOS-rapport 10/2005

Statens Vegvesen (2006) *Konsekvensanalyser – Håndbok 140*.

Suldal kommune (2009) *Kommuneplan for Suldal kommune 2009-2020*.

13.3 Muntlige kilder

Tor Inge Bråtveit – Grunneier.