

# SFE Produksjon AS



## Konsekvensutgreiing

Gjengedal kraftverk  
Gloppen kommune – Sogn og Fjordane

**Fagrapport**  
Landskap  
Kulturminne og kulturmiljø  
Friluftsliv og reiseliv



# RAPPORT

## Konsekvensutgreiing for Gjengedal kraftverk i Gloppen kommune, Sogn og Fjordane Fagrapport – landskap, kulturminne og kulturmiljø, friluftsliv og reiseliv

Rapport nr.: 582701-3	Oppdrag nr.: 582701	Dato: 04.11.2013	
Kunde: SFE Produksjon AS			
Rev.	Dato	Revisjonen gjeld	Sign.
Utarbeidd av: Mona Mortensen og Kristin Ås		Sign.: 	
Kontrollert av: Aslaug T. Nastad og Per Ivar Bergan		Sign.:	
Oppdragsansvarleg / avd.: Per Ivar Bergan/ Gruppeleiar, Miljø-Trondheim		Oppdragsleiar / avd.: Aslaug T. Nastad / Miljø-Trondheim	

## Samandrag

### Landskap

#### **Overordna landskapstrekk**

Gjengedalsvassdraget ligg Gloppen kommune i Sogn og Fjordane. Vassdraget drenerer mot nord til Hyenfjorden, som er ei sørleg grein av Nordfjorden. Undersøkingssområdet ligg i landskapsregion 22 «Midtre bygder på Vestlandet» og landskapsregion 15 «Lågfjella i Sør-Noreg» (Puschmann 2005). Hovuddraget i landskapet her er ein trong dal som brer seg nedover mot fjorden. Det er høge fjellsider på kvar sin side, men terrenget vert slakare innover fjellheimen og over tregrensa. Det ligg fleire små grender med jordbruksmark og bygningar i dalen. Slettelva renn frå vatna i øvre del av prosjektområdet og gjennom dalen. Elva er i liten grad synleg frå storskalalandskapet rundt, men er eit viktig landskapselement i nærområda. Ved grenda Gjengedal har elva grave ut eit djupt gjel som dannar Gjengedalsfossen. Fossen og gjelet har stor inntrykkstyrke, men heller ikkje denne delen av vassdraget er viktig som landskapselement i storskalalandskapet. Dei kulturhistoriske dimensjonane er inkludert som element i vurderingane av kvart landskapsområde, men verdi- og konsekvensutgreia under tema Kulturminner/kulturmiljø.

#### **Verdivurdering av landskapsområda**

Influensområde til Gjengedalen kan delast inn i fire delområde. Desse er:

- 1) Storevatnet og Dalevatnet
- 2) Vasslia og Åstøylen
- 3) Dalheim og
- 4) Gjengedalen og Mjellheim.

Delområde 1 består av to fjellvatn omkransa av fjell. Fjella ikring formar ei skål rundt dei to vatna, delt opp av ei smal linje med land mellom vatna. Inst i området grenser Storevatnet opp mot høgjellet som skapar ein bakre vegg i delområdet. Det er ei tynn moreneavsetning i dette området.

Det vert drive stølsverksemd ved Gjengedalsstøylen ved Storevatnet. Det er og ein støl ved Dalevatnet. Dette er Daleselet. Det er nokre hyttar lokalisert mellom Storevatnet og Dalevatnet. Det er òg ei hytte på vestsida av Dalevatnet. Det er òg nokre hytter i tilknytning til Gjengedalsstøylen og nokre naust nede ved Storevatnet. Det går ein veg frå Gjengedalen til Gjengedalsstøylen. Dette er eit typisk fjellandskap med setervollar kring vatna og elles få inngrep. Landskapet har middels store visuelle kvalitetar og er representativt i regionen.

*Delområde 1 har **middels verdi** for landskap.*

Delområde 2 har ein svak U-dals form med ei høg og bratt fjellside på sørsida dalen og noko mindre terrengformer på nordsida. Den store fjellforma som brer seg nedover dalen på sørsida byrjar om lag midt i delområdet. Herfrå stig terrenget gradvis brattare og brattare oppover frå elva.

Berggrunnen i området rundt elva består av tynn moreneavsetning med nokre få innslag av myr. Det er småkuperte terrengformer, men forholdsvis flatt i dalbotnen. Slettelva renn gjennom området. Ho er ei middels stor elv som renn forholdsvis roleg i nedre del av delområdet. Det er ikkje snakk om store vassfall innanfor dette område.

Ved Åstøylen er det eit lite område med beitemark. Elles så vekslar skogen mellom å vere skog med relativt høg bonitet og område med uproductiv skog. Den uproductive skogen veks i dei bratte liene opp mot fjellet. Det finns både lauvskog dominert av bjørk og barskog i området.

*Delområde 2 har **middels verdi** for landskap.*

Delområde 3 sin hovudform er eit dal-landskap med flatare parti nedst og brattare langs sidane. Slettelva har grove seg nedover og laga ei kløft nedst i dalen. Området rundt Dalheim har tjukke moreneavsetningar og eit område med bresjøavsetningar. Her er det dyrka mark. Resten av delområdet består av tynne moreneavsetningar der det veks skog. Opp mot dei brattare partia er det eit felt med skredmateriale. På garden Dalheim er det busetjing. Det går veg og kraftlinje opp til garden.

*Delområde 3 har **middels verdi** for landskap.*

I delområde 4 får dalen eit meir V-preg der elva har grove seg ned i eit djupt og bratt elvegjel. På kvar side er det forma platå som ligg over elvegjelet og her ligg det to grender. Mjellheim på sørsida og Gjengedalen på nordsida av elva. Dalsidene reiser seg bratt opp på begge sider. Steile terrengformar er med på å prege landskapet. Elva har laga eit djupt elvegjel der det renn ein fin foss (Gjengedalsfossen). Sidan elva renn djupt i terrenget er den eit lite dominerande landskapselement i storskalalandskapet.

Vekslinga mellom skog, bygningar og jordbruksområde pregar opplevinga av landskapet. Snødekte fjelltoppar dannar ei bakre ramme i landskapsrommet. Området har mykje godt bevarte gardsbygningar og tunstruktur og opplevast som eit heilskapleg område. Det har og visuelle kvalitetar i form av godt bevart kulturlandskap med småkuperte beiteområde. Alle desse komponentane er med å gjere dette til eit opplevingsrikt landskap med eit spesielt godt totalinntrykk.

*Delområde 4 har **stor verdi** for landskap.*

*Prosjektområdet har samla sett **middels verdi** for landskap*

### ***Konsekvensvurdering***

#### **Anleggsperioden**

Anleggsfasen vil vare i ca. 3,5 år. Den viktigaste konsekvensen for landskapsbilete i anleggsfasen vil vere at den menneskelege aktiviteten aukar betrakteleg. Området vil vere prega av byggeverksemd og tung anleggstrafikk.

Inngrepa i anleggsperioden vil oppfattast som langt meir dominerande, synlege og skjemmaende enn i driftsperioden. Erfaringar frå andre prosjekt har vist at sår frå anleggsarbeidet kan minimerast gjennom god detaljplanlegging, tydelege miljøkrav og

oppfølging i anleggsfasen. I det følgjande er det konsekvensar frå driftsfasen som er vurdert.

#### Driftsperioden

Overløpsterskelen i Storevatnet vil vere synlig frå vegen nokre stader, men vegetasjon langs vegen vil for det meste hindre sikt. Frå breddene av vatnet, i nærområdet, vil den vera synleg. Den vil òg vere synleg frå båt på vatnet. Frå hyttefeltet vil den derimot ikkje vera synleg. Terskelen vil påverke landskapskarakteren, men berre i eit lite og forholdsvis avgrensa område.

Overløpsterskelen i Dalevatnet vil berre vere synleg frå nærområda ved vatnet. Terskelen vil ikkje ruve i landskapet og vil påverke landskapskarakteren berre i eit lite område. Lukehuset vil bli bygd i ei skråning utan vegetasjon ovanfor vegen, der det tidlegare har blitt teke ut massar. Lukehuset vil bli godt synleg frå vegen, men sidan det er inngrep i området frå før er det større toleranse for nye inngrep. Det er uansett viktig at lukehuset får eit diskre uttrykk slik at det glir mest mogleg inn i omgjevnadane.

Reguleringa i begge vatna skal haldast innafor den naturlege vasstandsvariasjonen på 70 cm. Dette gjer at det for begge alternativa vil gje liten konsekvens med tanke på regulering av vasstanden.

Det vert bygd veg inn til terskelen ved Dalevatnet på ca. 500 meter i naturleg terreng. Dette vil bryte med landskapskarakteren, men med god terrengtilpassing vil ikkje inngrepet bli så stort. Vegen til terskelen i Storevatnet vert kort og vil ikkje påverke området i nokon stor grad.

Inntaket og massedeponiet ved Støylselva vil bli inngrep i eit naturprega område, men vil ikkje visast på lengre avstand og dermed berre påverke landskapskarakteren i eit avgrensa område. Vassføringa i Støylselva vil bli redusert. Dette vil gje størst utslag ved Dalheim der elva er mest synleg. Vegen til inntaket i Støylselva er det som vil gje størst påverknad på landskapsopplevinga i området. Den vil bli ca. 1 km lang og gå i eit naturprega område utan vesentlege inngrep.

Utløpstunnelen nedstrøms Gjengedalsfossen vil ikkje dominere i landskapet og den vert liggje i eit område der det er vanskelig å sjå den.

Tunnelpåhoggalternativ A med riggområde, veg og massedeponi på nedsida av vegen vil bli godt synlege i landskapet i anleggstia, mens omfanget av påverknad vil minke i driftsfasen etter kvart som det veks til vegetasjon langs vegen og på massedeponiet. Heller ikkje ei omlegging av eit kort stykke av vegen med parkering og utsiktspunkt i dette området vil verke inn på landskapet etter anleggsfasen.

Tunnelpåhoggalternativ B, tilkomstvegen dit og massedeponiet på nedsida av vegen vil bli godt synlege i landskapet i anleggstia, mens omfanget av påverknad vil minke i driftsfasen etter kvart som det vekst til vegetasjon langs vegen og på massedeponiet. Området er allereie prega av menneskeleg aktivitet med granplanting, busetjing, vegar og kraftlinje. Utløpstunnelen vil berre vere synleg lokalt i gjelet nedstrøms Gjengedalsfossen.

Massedeponiet ved Klype vil ikkje gje store konsekvensar då det vert lokalisert i eit område prega av menneskeleg aktivitet.

Massedeponi Gjengedal er planlagt i utkanten av kulturlandskapet ved Gjengedal. Tiltaket vil i liten grad verke inn på det heilskaplege gardslandskapet.

Gjengedal kraftverk har samla sett **middels negativ konsekvens** for fagtema landskap. Dette gjeld begge utbyggingsalternativ.

### **Samla verdi- og konsekvensvurdering for landskap**

Landskap	Verdi		Konsekvens	
	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 1	Alternativ 2
Delområde 1 Storevatnet og Dalevatnet	Middels	Middels	Liten negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens
Delområde 2 Vasslia og Åstøylen	Middels	Middels	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
Delområde 3 Dalheim	Middels	Middels	Middels til liten negativ konsekvens	Middels til liten negativ konsekvens
Delområde 4 Gjengedalen og Mjellheim	Stor	Stor	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
<b>Sum landskap</b>	<b>Middels verdi</b>	<b>Middels verdi</b>	<b>Middels negativ konsekvens</b>	<b>Middels negativ konsekvens</b>

### **Kulturminne**

Prosjektområdet strekk seg frå Gjengedalen med frodig kulturlandskap med gardar omgjeven av slåtte-, beitemark og lauvskoglier og austover til fjellområdet kor Dalevatnet og Storevatnet ligg. Dette området er og prega av kulturpåverknad i form av stølsdrift.

Det har vore dialog med Sogn og Fjordane fylkeskommune som og har gjennomført undersøkingar på dei stadane som vert fysisk råka av tiltaket. Undersøkingane avdekkar ingen automatisk freda kulturminne. Potensialet for funn er difor vurdert som lågt. For tiltaka som er vurdert i denne rapporten er truleg undersøkingsplikta etter Kulturminnelovens § 9 oppfylt. Det er teken eit visst atterhald til om dette er tilfelle for tunnelpåslag alternativ A med massedeponi, rigg og veg samt massedeponi Gjengedal.

Utgreiinga er samordna med utgreiingane for Landskap og Friluftsliv. Det er særleg sett på grensesnittet mellom dei ulike faga for å unngå dobbelveking i vurderingane. Mellom anna er dei heilskaplege visuelle kvalitetane i kulturlandskapet vurdert under Landskap.

### **Status og verdivurdering**

Austerdalen har busetnad som minst går attende til mellomalderen. Vegetasjonsbotaniske og arkeologiske undersøkingar antyder at områda kring Dalevatnet og Storevatnet går endå lenger attende, til steinalder og jernalder.

Det er verdivurdert fem kulturmiljø i influensområdet.

*Grenda Gjengedal* er eit større kulturlandskap med gardsbusetnad som går attende til mellomalderen. Her er framleis ein del eldre gardshus bevart på tuna. I utmarken er det spor etter gamle vegfar, rydningsrøysar, steingardar og tuftar saman med eit autentisk bakkejordbrukslandskap.

- *Grenda Gjengedal* er vurdert å ha **middels-stor verdi**.

*Ferdslevegar gjennom Austerdalen* er definert som spora etter eldre ferdslevegar. Den gamle bygdevegen frå fjorden er framleis bevart i fleire parti fram til tunet på Gjengedal. I tillegg finn ein bevart restar etter buferdsvegar frå gardstuna fram til stølane.

- *Ferdslevegane i Gjengedal* er vurdert å ha **middels verdi**.

*Åstøylen* er ein støl med ein særprega tunform. Stølen er framleis i drift.

- *Åstøylen* er vurdert å ha **stor verdi**.

*Steinalderlokalitet ved Kreklinganeset* er ein lokalitet med moglege rester etter kulturlag med kvartsavslag og bergkrystall. Funnet er vurdert å vere noko usikker.

- *Steinalderlokalitet ved Kreklinganeset* er vurdert å ha **middels (-liten) verdi**.

*Gjengedalsstøylen* er ein støl der vegetasjonbotaniske undersøkingar indikerer at området har vært nytta kanskje attende til yngre jernalder. Her er framleis eit godt bevart miljø med sel, fjøs og naust.

- *Gjengedalsstøylen* er vurdert å ha **stor verdi**.

*Samla* har prosjektets influensområde **middels til stor verdi** for kulturminne og kulturmiljø.

### **Konsekvensvurdering**

Gjengedal kraftverk verker i liten grad inn på kulturminne og kulturmiljø. Eit gammalt vegfar vert kryssa av ny anleggsveg fram til tverrslaget og terskelen i Støylselva. Vidare vert fleire utmarksminne frå nyare tid i grenda Gjengedal fysisk øydelagt i området der tunnelpåhoggalternativ B er planlagt. Også nokre utmarksminne i deponiområdet til påhogg alternativ A vert fysisk øydelagde. Endeleg vil utkanten av bakkelandskapet på Gjengedal verte endra dersom det plasserast eit deponi som planerast til jordbruksmark. Så lenge massane vert lagt som ein naturleg forlenging av, og landskapsmessig tilpassa det eksisterande kulturlandskapet, vil deponiet i liten grad verke inn på heilskapen. Gjengedalsstøylen vert i ubetydeleg grad visuelt påverka av regulering innanfor naturleg vasstandsvariasjon i Storevatnet. Ein mogleg steinalderlokalitet vert i ubetydeleg grad visuelt påverka av regulering innanfor naturleg vasstandsvariasjon i Dalevatnet.



### Samla verdi- og konsekvensvurdering for kulturminne og kulturmiljø.

Kulturminne og kulturmiljø	Verdi		Konsekvens	
	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 1	Alternativ 2
Grenda Gjengedal	Middels-stor	Middels-stor	Liten negativ	Liten negativ
Ferdslevegår gjennom Austerdalen	Middels	Middels	Liten negativ	Liten negativ
Åstøylen	Stor	Stor	Ubetydeleg	Ubetydeleg
Steinalderlokalitet Kreklingneset	Middels (-liten)	Middels (-liten)	Ubetydeleg	Ubetydeleg
Gjengedalsstøylen		Stor		Ubetydeleg-liten negativ
<b>Sum kulturminne og kulturmiljø</b>	<b>Middels til stor</b>	<b>Middels til stor</b>	<b>Liten negativ</b>	<b>Liten negativ</b>

Alternativ 1 og 2 er begge vurdert samla å gje **liten negativ konsekvens** for kulturminne og kulturmiljø og jamstillast difor. Konsekvensgraden er vurdert å vere lik for anleggs- og driftsfasen.

### Friluftsliv og reiseliv

#### Status og verdivurdering

Ut i frå korleis områda brukast til friluftsliv, kan prosjektområdet for Gjengedal kraftverk delast inn i tre delområde. Desse delområda er:

- 1) Storevatnet og Dalevatnet
- 2) Dalheim og Gjengedalen og
- 3) Ommedalselva.

Delområde 1: Etter bygging av bomvegen inn til Gjengedalsstøylen har dette blitt den enklaste måten å komme seg inn i Naustdal- Gjengedal landskapsvernområde. Vegen gjennom prosjektområdet har difor blitt ein av dei viktigaste innfallsportane til området. Storevatnet er eit utgangspunkt for turar innover urørte fjell og vidder i Naustdal-Gjengedal landskapsvernområde, både sommar og vinter. Det vert t.d. ofte gått over Storevatnet på ski om vinteren. Dalevatn og Storevatnet er også turmål i seg sjølve. Det er fleire stiar rundt om i området. Området er prega av å vere gammalt seterlandskap og det er difor mange tråkk og stiar rundt om.

Gjengedalsstøylen og Dalselet ligg innanfor området. Hyttefeltet Dalelia, med i underkant av 20 hytter, ligg mellom Storevatnet og Dalevatnet. I tillegg til private hytter, er det to utleiehytter. Det ligg òg ei hytte i sørvestenden av Dalevatnet.

Det fiskast ein del i begge vatna.

Alternativ 1: Delområde 1 har **middels til stor verdi**

Alternativ 2: Delområde 1 har **middels verdi**

I delområde 2 er det ein del stiar. Det går m.a. ein sti frå Gjengedalen opp i området kalla Ræsene, og vidare innover til Storetjønna og Gjengedalsstøylen. Det går sti frå Dalheim opp til Mehaugen over Holtrane til Gjengedalsstøylen. Det drivast med hjortejakt i heile dalen. I tillegg haustast det blåbær og tyttebær i området. Det er noko fisk i Slettelva og Støylselva, men det er berre snakk om små fisk som er av lita interesse for sportsfiskarar.

*Delområde 2 har **middels til liten verdi** for friluftsliv og reiseliv.*

I delområde 3 frå Hyenfjorden og opp til Gjengedalsfossen er elva lakseførande. Elva har på dette strekket fiskeinteresser. Frå Gjengedalsfossen og ned til Klype er det Gjengedalsgardane og Mjellheim som har fiskerettane. Øvst på denne strekninga er det bratt, og vanskeleg å ta seg ned til elva. På sørsida går det ein sti ned til ein bra fiskehøl som ligg eit stykke nedstraums planlagt kraftstasjonsutløp. Fiske tilhørande Mjellheim vert ikkje leigd ut.

På nordsida er det tilnærma uråd å komme seg ned til elva nær kraftstasjonsutløpet. På denne sida av elva er det berre mogleg å fiske eit stykke oppstrøms Klype. På denne strekninga (Gjengedal) vert fisket leid ut for om lag 10 000- 12 000 kr i året. Frå Klype og ned til Breisvora er elva lett tilgjengeleg og meir attraktiv. Her er det Ommedal som sel fiskekort. Den nedste delen av elva, før ho renn ut i Hyenfjorden, heiter Åelva. Her vert det drive eksklusivt fiske.

*På grunn av store fiskeinteresser har delområde 3 **middels til stor verdi**.*

*Samla har heile prosjektområdet **middels til stor verdi** for friluftsliv og reiseliv.*

### **Konsekvensvurdering**

Viss det er forskjell i konsekvensgraden for dei ulike alternativa, omtalast dette spesielt. Viss det ikkje er kommentert, er det ingen forskjell mellom alternativa.

I anleggsfasen (3,5 år) vil det stadig bli forstyrringar i området i form av støy frå anleggsaktivitet og transport. Enkelte stader vil anleggsverksemda også bli godt synleg. Ein vil òg kunne høyre anleggsarbeidet med tersklane frå hyttene ved vatna. Området sin kvalitet for friluftsliv vil bli svekka i denne perioden. Dette vil vere med å påverke opplevinga av området for folk som driv med friluftsliv i området og som har hytter her. Jakta i området vil mest sannsynleg også bli noko påverka i anleggstida.

### **Driftsperioden**

#### **Delområde 1**

Konsekvensen av tersklane i Storevatnet og Dalevatn vil ikkje bli store for friluftsliv. Reguleringa i vatna skal haldast innanfor den naturlege vasstandsvariasjonen og dermed vert ikkje det visuelle påverka i stor grad. Lukehuset vil bli godt synleg frå vegen, og vil saman med dei andre inngrepa vere med å gje området eit meir utbygd preg. Vegen ned til Storevatnet vert kort og vil ikkje påverke opplevinga i nokon særleg grad. Sidan det allereie går ein veg langs Storevatnet i dag, vil ikkje konsekvensane av inngrepa prege

området like mykje som viss det ikkje var nokon tekniske inngrep i området frå før. Tiltaket vil ikkje endre bruksmoglegheita for området. Inngrepa vil truleg heller ikkje gjere området mindre attraktivt for friluftsliv.

Forskjellen mellom dei to alternativa er minimale i forhold til friluftsliv, då dei største inngrepa skjer med tanke på vegbygging og lukehus.

Tiltaket sitt omfang av påverknad er vurdert til å vere lite negativt. *Dette gjer **liten negativ konsekvens** for begge utbyggingsalternativa.*

### Delområde 2

Konsekvensen for delområde 2 er mest knytt til vegen og massedeponiet ved Støylselva. Ein av stiane i området går rett forbi der kor massedeponiet og vegen opp til dammen vil gå. Det vil gje støy og forstyrning i anleggsperioden for folk som går tur i området. I driftsperioden vil ein ikkje sjå massedeponiet før ein er rett ved på grunn av skog i området. På massedeponi ved tunnelpåhoggalternativ A er det planlagt ei parkering med utsiktspunkt. Dette gjer det mogleg å stoppe på eit smalt parti av vegen gjennom Gjengedalen. Dette kan verke positivt for opplevingar i samband med friluftsliv- og reiseliv i området. Inngrepa vil ikkje påverke bruken av området i stor grad. Verdien er satt til middels til liten og omfanget av negativ påverknad er lite.

*Utbygging av Gjengedal kraftverk har **liten negativ konsekvens** for delområde 2.*

### Delområde 3

Anleggsperioden vil kunne gje støy i samband med sprengingsarbeid og tungtrafikk på nordsida av elva. Vegen ligg eit godt stykke opp i lia ovanfor elva, men anleggsaktiviteten vil likevel kunne påverke opplevinga for fiskarane. Bygging og drift av kraftverket vil ikkje gje konsekvensar for fisken i Ommedalselva (sjå fagrappport naturmiljø). Verdien til området er satt til middels til stor. Omfanget av påverknaden er lite negativt for begge alternativa.

*Utbygging av Gjengedal kraftverk har **liten negativ konsekvens** for område 3.*

*Samla har Gjengedal kraftverk **liten negativ konsekvens** for friluftsliv og reiseliv.*

### **Samla verdi- og konsekvensvurdering for friluftsliv og reiseliv**

Friluftsliv og reiseliv	Verdi		Konsekvens	
	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 1	Alternativ 2
Delområde 1 Storevatnet og Dalevatnet	Middels til stor	Middels til stor	Liten negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens
Delområde 2 Dalheim og Gjengedalen	Middels til liten	Middels til liten	Liten negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens
Delområde 3 Ommedalselva	Middels til stor	Middels til stor	Liten negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens
<b>Sum Friluftsliv og reiseliv</b>	<b>Middels til stor verdi</b>	<b>Middels til stor verdi</b>	<b>Liten negativ konsekvens</b>	<b>Liten negativ konsekvens</b>

#### **Forslag til avbøtande tiltak**

I anleggsfasen er det avgjerande å unngå unødige terrengskadar ved køyring og transport. Det må leggast vekt på minimering av inngrep og gode vilkår for istandsetting og revegetering etter at anleggsperioden er over. Det må utformast gode planar for revegetering og utforming av permanente deponi og inngrepsområde. I område som skal revegeterast skal topplaget skavast av, mellomlagrast og leggast tilbake oppå deponiet etter at anleggsarbeida er ferdige.

Lukehuset ved Dalevatnet bør få ei diskre utforming slik at det i størst muleg grad glir inni landskapet rundt.

Tersklane kan få eit meir naturleg preg og gli betre inn i landskapet ved at ein plasserer stein rundt betongkonstruksjonane.

Parkering med utsiktspunkt plassert på massedeponiet ved tunnelpåhoggalternativ A vil få ein avbøtande verknad for friluftsliv og turisme.

Massedeponi ved Gjengedal må leggast til rette av landskapsarkitekt for å sikre at kvalitetane i kulturlandskapet på Gjengedal ikkje vert forringa.

## Innhald

<b>1</b>	<b>Innleiing .....</b>	<b>1</b>
1.1	Skildring av vassdraget (med eksisterande inngrep).....	1
1.2	Utbyggingsplanane .....	2
1.3	Ansvarlege for fagutgreiinga.....	9
1.4	Prosjekt- og influensområde .....	9
<b>2</b>	<b>Metode og datagrunnlag.....</b>	<b>10</b>
2.1	Datagrunnlag .....	10
2.2	Metodikk .....	10
<b>3</b>	<b>Utgreiingsprogram .....</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Landskap .....</b>	<b>15</b>
4.1	Rammene for utgreiinga .....	15
4.2	Overordna landskapstrekk.....	15
4.3	Verdivurdering av landskapsområda .....	16
4.4	Konsekvensar for landskap .....	24
<b>5</b>	<b>Kulturminne og kulturmiljø.....</b>	<b>32</b>
5.1	Kort om datainnsamling og metode .....	32
5.2	Planar med relevans for kulturminne innanfor influensområdet .....	33
5.3	Status for kulturminne og kulturmiljø .....	33
5.4	Verdivurdering .....	34
5.5	Potensial for funn av ikkje-kjende automatisk freda kulturminne .....	39
5.6	Konsekvensar av tiltaket for kulturminne og kulturmiljø.....	39
5.7	Samanlikning og vurdering av alternativa.....	42
<b>6</b>	<b>Friluftsliv og reiseliv.....</b>	<b>44</b>
6.1	Status og verdivurdering.....	44
6.2	Konsekvensar for friluftsliv og reiseliv.....	53
<b>7</b>	<b>Avbøtande tiltak og forslag til program for nærmare undersøkingar og overvaking .....</b>	<b>56</b>
<b>8</b>	<b>Litteratur, databasar og munnlege kjelder.....</b>	<b>57</b>
8.1	Litteratur.....	57
8.2	Internett/databasar.....	57
8.3	Munnlege kjelder og e-post .....	57

## **Vedleggsliste**

- Vedlegg 0: Kart over utbyggingsområdet
- Vedlegg 1: Kriterium landskap
- Vedlegg 2: Sjekkliste og kriterium for friluftsliv
- Vedlegg 3: Konsekvensmatrise
- Vedlegg 4: Visualiseringar
- Vedlegg 5: Kulturminnekart







# 1 Innleiing

Denne fagrapporten er eit vedlegg til konsekvensutgreiinga for Gjengedal kraftverk. Rapporten har som formål å belyse dagens situasjon og vurdere konsekvensar for kulturminne og kulturmiljø, friluftsliv samt landskap ved ei utbygging av Gjengedal kraftverk i Gloppen kommune (Sogn og Fjordane). Det vert foreslått ulike avbøtande tiltak, og fagutgreiinga skal, saman med dei andre temautgreiingane, bidra til at utforminga av kraftverket vert mest mogleg skånsam for naturmiljø, naturressursar og samfunn.

## 1.1 Skildring av vassdraget (med eksisterande inngrep)

Gjengedalsvassdraget ligg i Gloppen kommune i Sogn og Fjordane. Vassdraget drenerer mot nord til botnen av Hyenfjorden, som er ei særleg grein av Nordfjord. Figur 1-1 syner den regionale plasseringa av prosjektområdet. Dei øvste delane av vassdraget omfattar urørd natur med fjellmassiv med toppar opp mot 1500 moh. I dei nedre delane finn ein spreidd busetnad, gardsbruk, stølsveggar og stølar. Gjengedalsstøylen ligg om lag 500 moh., på nordsida av Storevatnet. Hit er det bygd ein veg som passerar på nordsida av Dalevatnet og Storevatnet. Mellom Storevatnet og Dalevatnet ligg det eit hyttefelt kor det pr. i dag er i underkant av 20 hytter.

Frå Dalevatnet renn vassdraget ned Gjengedalen og vidare gjennom Ommedalen til utløpet i Hyenfjorden. Lokalt kallast elva Slettelva frå utløpet av Dalevatnet til samanløpet med Støylselva ved Dalheim. Nedstraums Dalheim kallast den Gjengedalselva til foten av Gjengedalsfossen. Derifrå heiter den Ommedalselva til Ommedalsvatnet. Frå utløpet av Ommedalsvatnet heiter den Åelva til utløpet i Hyenfjorden.

I nedre del av Gjengedalen, om lag 155 moh. ligg Gjengedalsfossen, som er det naturlege vandringshinderet for laks og sjøaure i vassdraget. Strekinga frå foten av Gjengedalsfossen til utløpet i Hyenfjorden er om lag 8,7 km.



Figur 1-1 Regional plassering av prosjektområdet.

## 1.2 Utbyggingsplanane

SFE Produksjon AS ynskjer å utnytte vassfallet mellom Dalevatnet og foten av Gjengedalsfossen til kraftproduksjon gjennom bygging av Gjengedal kraftverk. Utbyggingsplanane blir presentert i to alternativ; alternativ 1 og 2. Kart som syner utbyggingsalternativa finst i vedlegg 0.

Begge alternativa har vassveg og kraftstasjon i fjell, og same plassering av inntak, kraftstasjon og utløp. Alternativ 1 omfattar regulering av både Dalevatnet og Storevatnet innanfor naturleg vasstandsvariasjon. Alternativ 2 omfattar ei regulering av Dalevatnet innanfor naturleg vasstandsvariasjon, utan terskel og regulering av Storevatnet. Frå kraftstasjonen i fjell, vil det bli etablert ein ca. 800 m lang utløpstunnel med utløp rett nedstrøms Gjengedalsfossen, og ein 842 m (tilkomsttunnelalternativ A) / 1262 m (tilkomsttunnelalternativ B) lang tilkomsttunnel.

Naturleg vasstandsvariasjon er bestemt gjennom vasstandsmålinga. Den naturlege variasjonen i Dalevatnet er 92 cm og i Storevatnet 70 cm. For å gjennomføre reguleringa, vil det ved utløpet av Dalevatnet bli etablert ein ca. 70 m lang og ca. 1,5 m høg overløpsterskel i betong. Alternativ 1 omfattar også bygging av ein overløpsterskel i utløpet av Storevatnet.

Terskelen vert ca. 45 m lang. Sidan reguleringa vil vere innanfor naturleg vasstandsvariasjon, vil det ikkje føre til ekstra neddemt eller tørrlagd areal.

Inntaket til kraftverket vil bli utforma som eit overflateinntak for å minimere temperaturvariasjonar i elva nedstraums kraftverket. Inntak og lukehus vil bli etablert vest i Dalevatnet på ca. kote 477.

Frå terskelen i utløpet av Storevatnet (alternativ 1) og frå inntaket i Støylselva (begge alternativ) er det planlagd å sleppe minstevassføring lik 5-persentilen for høvesvis sommar/vinter. Minstevassføringsleppe over terskelen i Dalevatnet blir lågare enn 5-persentilen om sommaren. Her skal det lagast ei anordning som regulerer vassleppet slik at vassføringa på toppen av Gjengedalsfossen aldri blir lågare enn 5-persentil. Dette gjeld begge alternativ.

**I Feil! Fant ikke referansekilden.** er det gjeve ei oversikt over minstevassføring foreslått frå utbyggar.

Tabell 1-1 Utbyggar sitt forslag til minstevassføring.

	<b>Terskel i Dalevatnet</b>	<b>Inntak i Støylselva</b>	<b>Terskel i Storevatnet (alt. 1)</b>	<b>Toppen av Gjengedalsfossen</b>
Minstevassføring, sommar	1 m <sup>3</sup> /s*	0,23 m <sup>3</sup> /s	2,45 m <sup>3</sup> /s	2,41 m <sup>3</sup> /s
Minstevassføring, vinter	0,27 m <sup>3</sup> /s	0,029 m <sup>3</sup> /s	0,22 m <sup>3</sup> /s	0,5 m <sup>3</sup> /s

\*5-persentil sommar = 2,35 m<sup>3</sup>/s

For begge alternativ vert det føresett utnytting av vatnet i Støylselva frå inntak på kote 445. Herifrå pumpast det inn på driftstunnelen.

Gjengedal kraftverk er dimensjonert med ei maksimal slukeevne på 18,4 m<sup>3</sup>/s og minste slukeevne på 0,5 m<sup>3</sup>/s.

Både det sentrale og lokale straumnett i området er fullt, og har ikkje kapasitet for ny kraft. Lokal områdekonsesjonær, SFE Nett AS, søker om ei ny 132 kV kraftleidning frå Gjengedal kraftverk til Storebru i Flora kommune. Det er laga ei eiga konsekvensutgreiing for dette prosjektet.

I samband med bygging av inntak i Støylselva og tverrslag ved Dalheim, må det byggast ein 1,3 km lang ny veg frå eksisterande veg fram til planlagd påhogg for tverrslag og vidare til inntak i Støylselva. Ved begge utbyggingsalternativa må det byggast ein 500 m lang veg frå eksisterande bilveg langs vestsida av Dalevatnet og fram til terskelen i utløpet av Dalevatnet. Alternativ 1 omfattar og bygging av ein kort veg frå eksisterande til hyttefelt mellom Storevatnet og Dalevatnet. Vegen vil bli etablert på vestsida av vegen. Alle planlagde vegar blir permanente. Breidda på vegane vil bli om lag 4 m. Ryddebeltet i samband med vegane

blir 6-8 m. Viss tilkomsttunnelalternativ A får konsesjon, må ei strekning på ca. 120 m av eksisterande veg flyttas ca. 10 m ut på deponiet som planleggast her.

Det blir køyrt ut om lag 287 000 m<sup>3</sup> / 306 000 m<sup>3</sup> massar ved bygging av Gjengedal kraftverk, for høvesvis tilkomsttunnelalternativ A og B. Massane vil bli deponert i fire deponi: ved påhogget til tilkomsttunnelen, i Gjengedal, ved skulehuset på Klype og ved påslaget for tverrslagstunnelen (ved Dalheim). Deponiet ved Klype vil bli det største, med eit volum på om lag 180 000 m<sup>3</sup>. Deponiet dekker eit areal på i overkant av 20 daa og vil i gjennomsnitt bli 8 m høgt. Ei oversikt over deponia er presentert i Tabell 1-2.

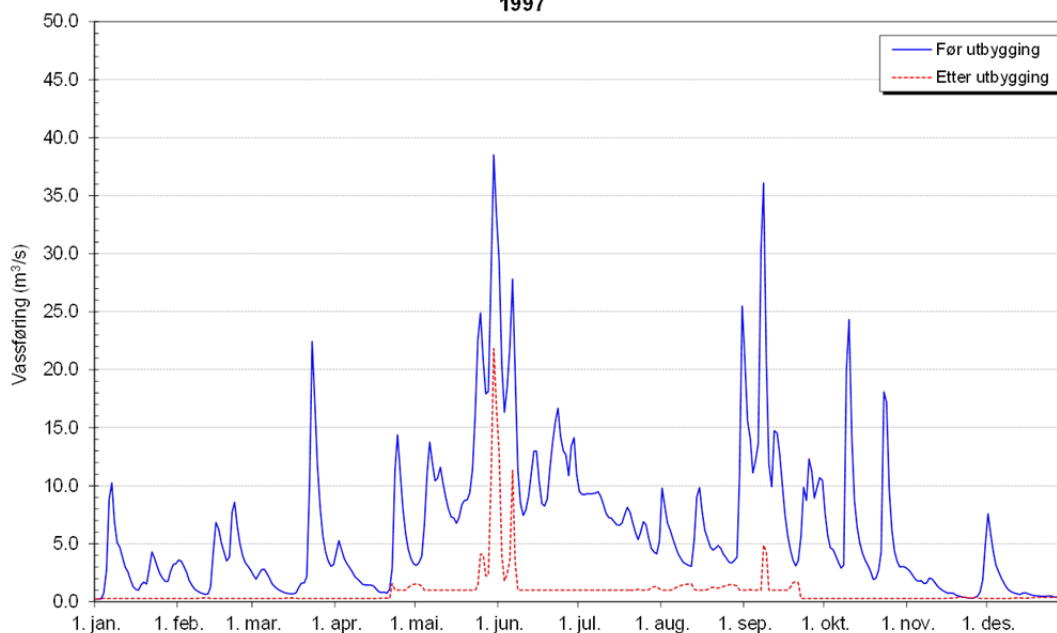
Tabell 1-2 Oversikt over deponia.

	<b>Volum (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Areal (daa)</b>
Dalheim	50 000	30
Klype	180 000	20
Gjengedal alt. A/ alt. B	35 000 / 55 000	9
Ved portalområdet	10 000	

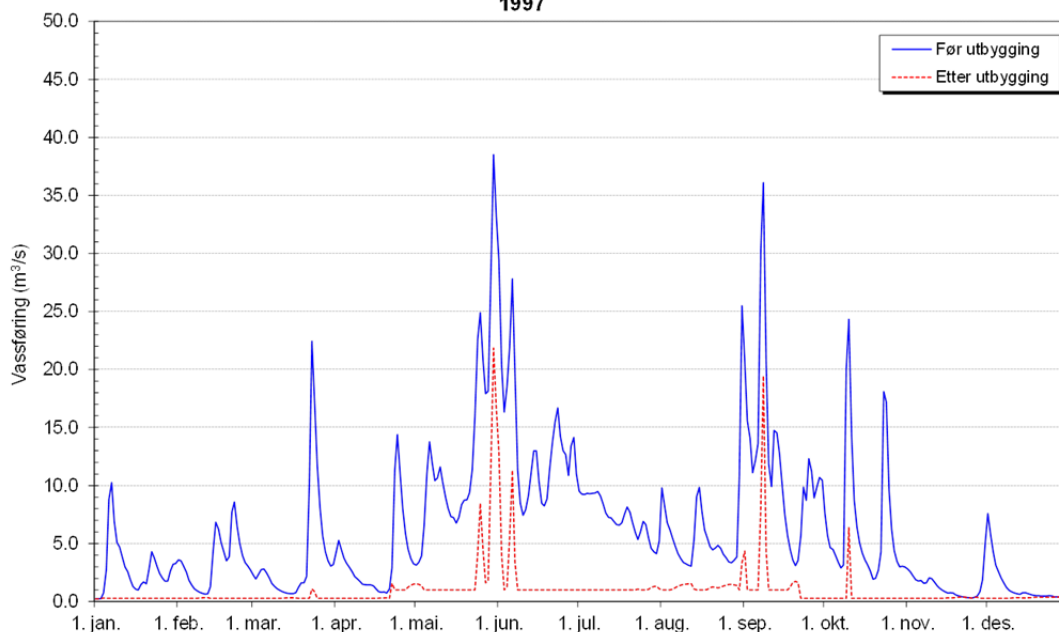
For å vise endringa i vassføring i Gjengedalsvassdraget er vassføring før og etter utbygging i eit middels vått år presentert for tre referansepunkt i figur 1-2, 1-3, 1-4 og 1-5:

1. Nedstraums utløpet av Dalevatnet
2. Gjengedalsfossen (Toppen av fossen)
3. Nedstraums inntaket i Støylselva
4. Nedstraums utløpet frå kraftverket.

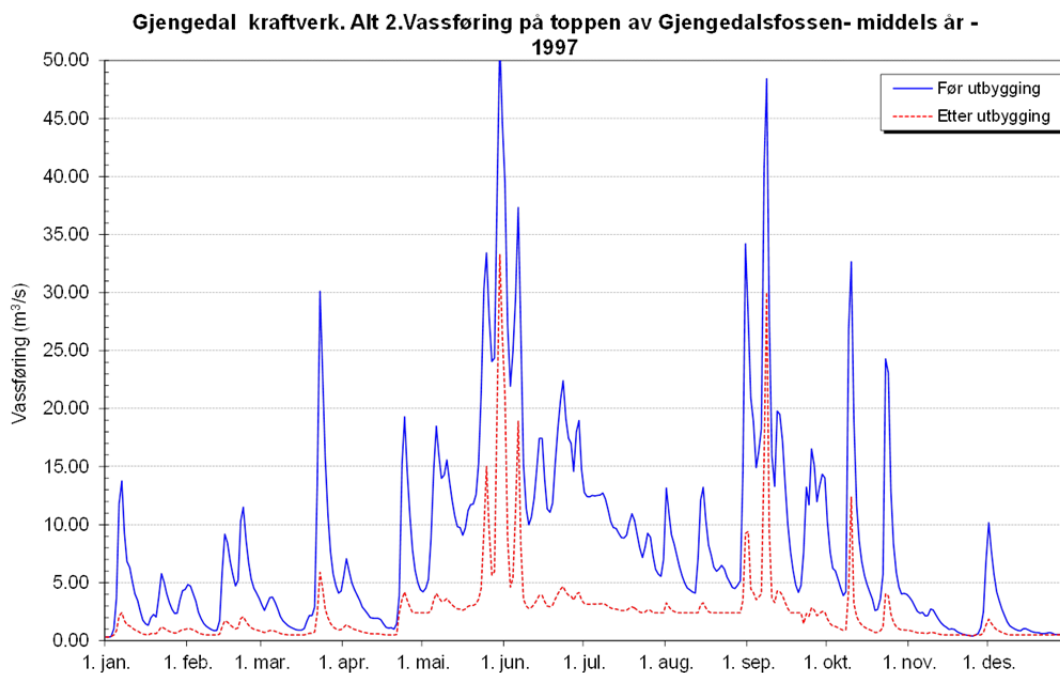
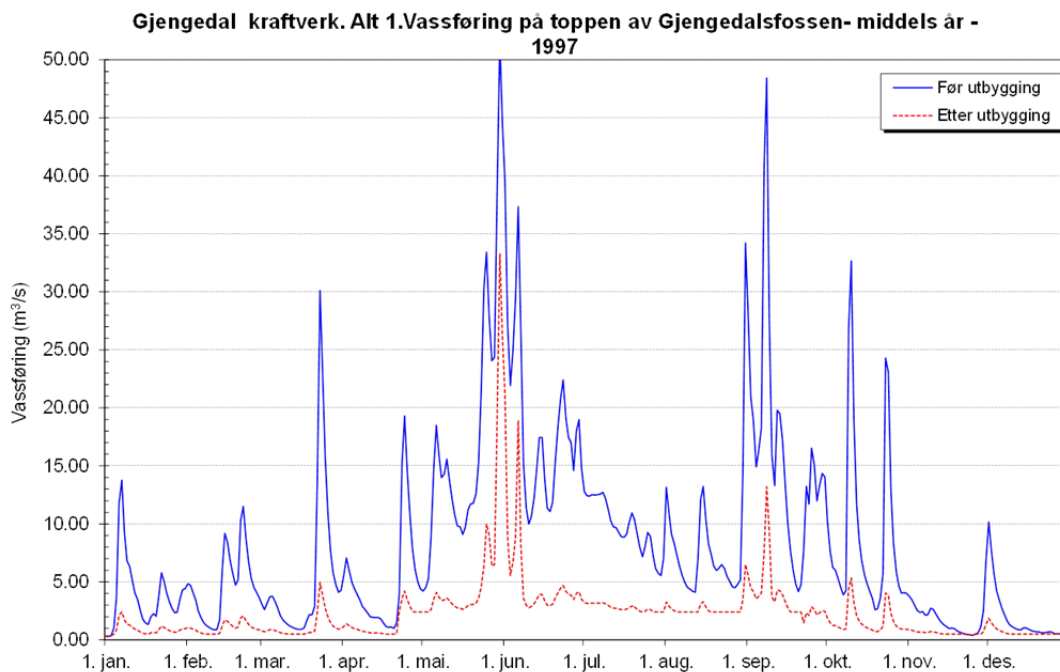
**Gjengedal kraftverk. Alt 1. Vassføring nedanfor utløpet av Dalevatnet - middels år 1997**



**Gjengedal kraftverk. Alt 2. Vassføring nedanfor utløpet av Dalevatnet - middels år 1997**

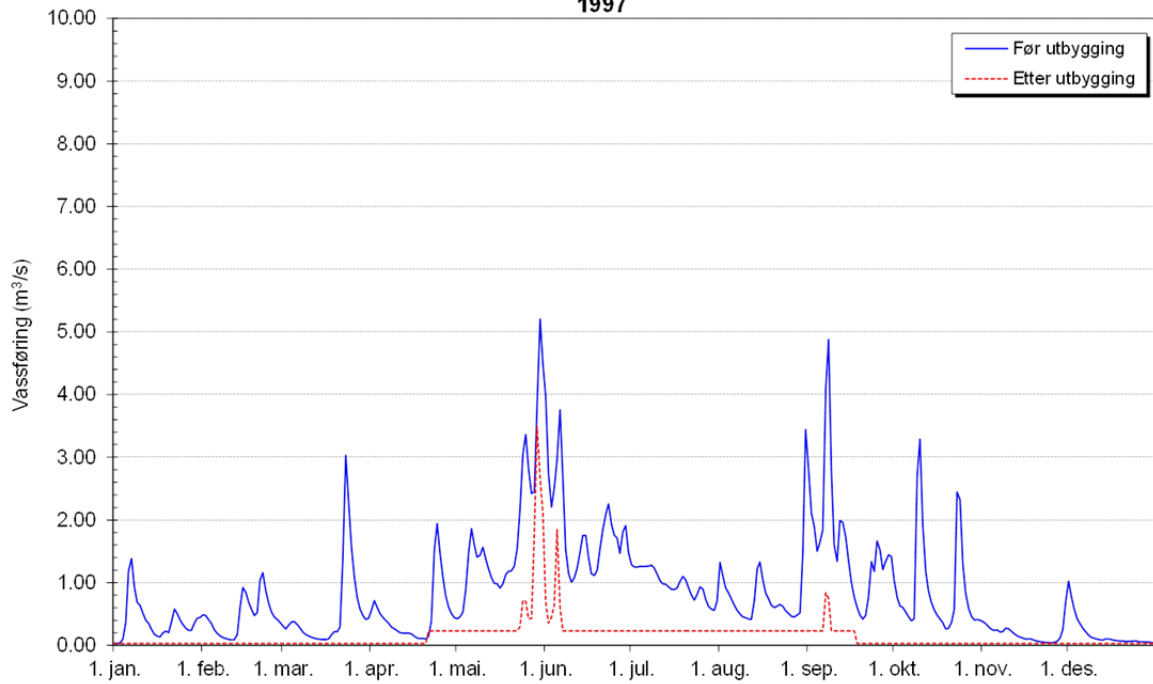


*Figur 1-2 Vassføringskurver som viser vassføring nedstrøms utløpet av Dalevatnet, før og etter utbygging i eit middels vått år.*

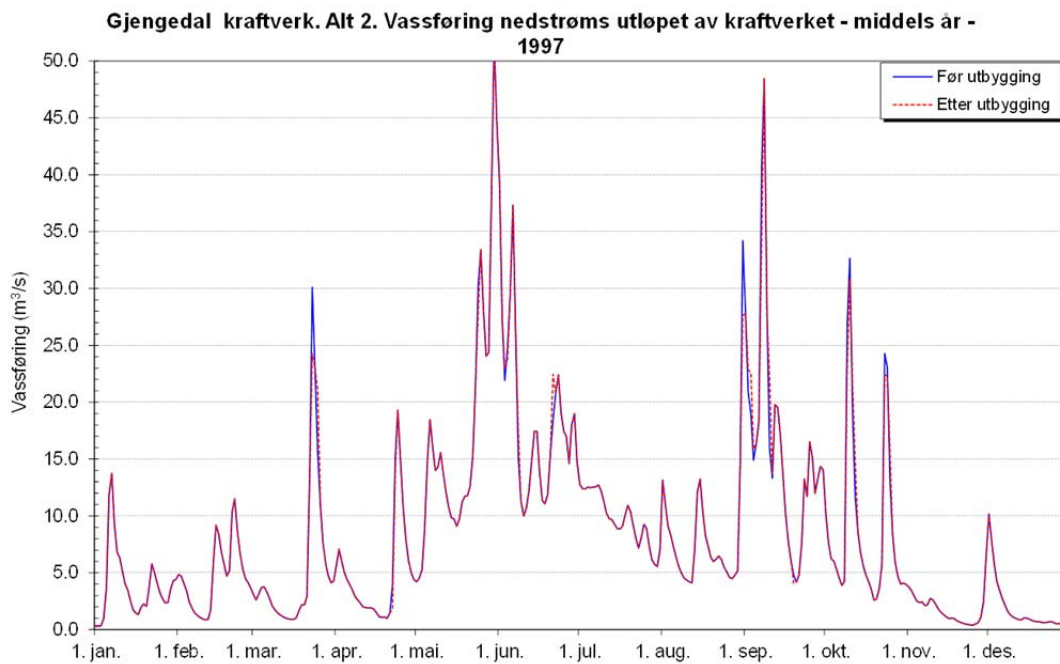
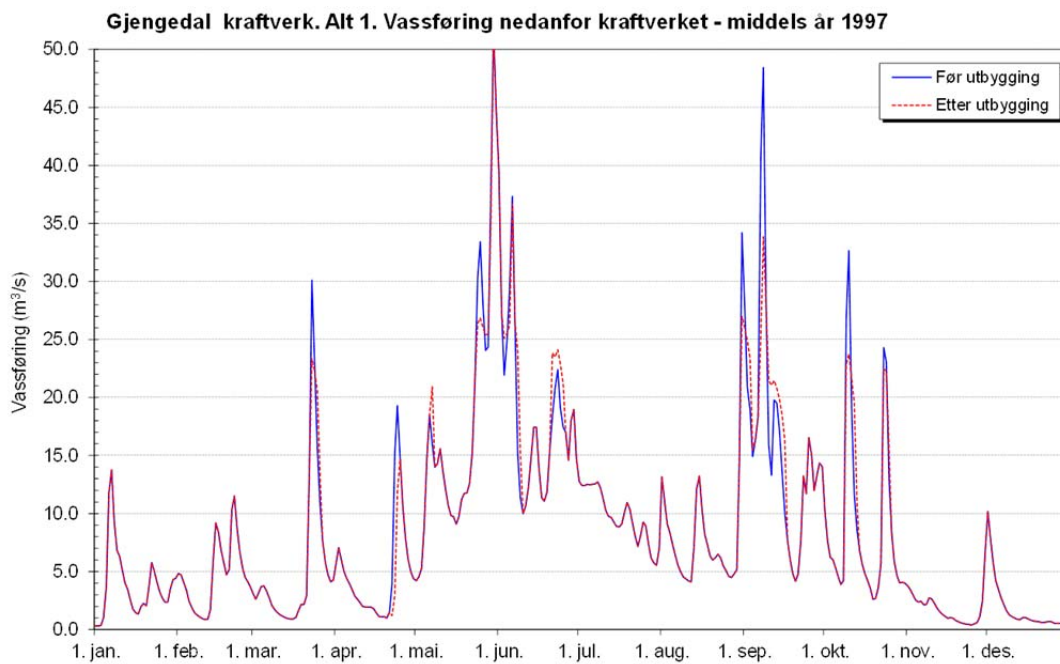


Figur 1-3 Vassføringskurver som viser vassføring på toppen av Gjengedalsfossen, før og etter utbygging i eit middels vått år.

**Gjengedal kraftverk. Alt 1. Vassføring nedstrøms overføring Stølselva- middels år - 1997**



*Figur 1-4 Vassføringskurver som syner vassføring nedstrøms inntaket i Stølselva, før og etter utbygging i eit middels vått år (gjeld for begge alternativa).*



Figur 1-5 Vassføring i hovudelva rett nedstrøms utløpet frå kraftverket i eit middels vått år.



### **1.3 Ansvarlege for fagutgreiinga**

Utgreiinga er gjennomført av miljørådgjevarar i Sweco Norge. Arkeolog, Cand.philol. Mona Mortensen har vore fagansvarleg for kulturminne og kulturmiljø. Landskapsarkitekt Kristin Ås har vore fagansvarleg for landskap og friluftsliv.

### **1.4 Prosjekt- og influensområde**

Geografisk er tiltaket avgrensa av høgste regulerte vasstand i Dalevantet/Storevatnet i øvre del, til utløpet nedanfor Gjengedalsfossen i nedre del samt området for massedeponi ved Klype. Tiltaksområdet vil vere elvestrekningane som får redusert vassføring og områda kor det skal byggast, gravast eller deponerast massar, og som vert direkte påverka. Influensområdet for landskap og kulturminne/-miljø vil i dei fleste høve vere større då dette omfattar ei sone der tiltaket kan få indirekte verknader på desse fagtema.

## 2 Metode og datagrunnlag

### 2.1 Datagrunnlag

Rapporten bygger på tekniske planar i konsesjonssøknad for Gjengedal kraftverk. Nærare omtale av datagrunnlag i tillegg til dei tekniske planane er omtala for kvart enkelt fag.

### 2.2 Metodikk

Konsekvensutgreiinga er gjort etter ein standard tretrinns prosedyre for konsekvensutgreiingar av ikkje-prisette konsekvensar som er skildra i Statens Vegvesens Handbok 140 (2006). Ved å bruke denne metoden vil vurderingane i konsekvensutgreiinga bli mest mogleg objektiv. Metoden vert nytta for dei fleste tema som inngår i ei konsekvensutgreiing. Når det gjeld kartlegging og verdisetting av naturmiljø, er DN sine handbøker om kartlegging og verdisetting av ulike element av det biologiske mangfaldet og NVE-retteljar 3-2009 om kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk også nytta.

#### 1 Registrering og vurdering av verdi

Første trinn i ei konsekvensutgreiing er å omtale og vurdere eit område sine karaktertrekk og verdier på ein så objektiv og nøytral måte som mogleg. Kriteria for verdisetting er vist i Figur 2-1. Verdien vert fastsett langs ein glidande skala som strekkjer seg frå "liten verdi" til "stor verdi".

#### *Landskap*

For landskapstemaet er det utarbeida ei omtale av landskapet kor hovudvekta er lagt på dei visuelle kvalitetane. Landskapet i planområdet er delt inn i område med heilskapleg karakter. For dei ulike delområda er landskapet sin verdi omtalt i tråd med metoden "romleg landskapskartlegging", også kjent som "NIJOS-metoden" (Puschmann 2005). Ulike landskapskomponentar som landskapet si hovudform, geologisk innreiing, vegetasjon, vatn og vassdrag, jordbruksmark, busetjing og tekniske anlegg er vurdert for kvart område. Samspelet mellom desse landskapskomponentane dannar dei enkelte områda sin landskapskarakter. For dei ulike delområda er landskapet si opplevingsverdi vurdert etter ein skala med tre kategoriar: liten, middels og stor verdi, etter kriteria som er omtala i Puschmann og Flemsæter (2006). Kriteria for verdivurdering av landskapet er lagt som vedlegg 1 i rapporten. Dei ulike landskapsområda er klassifisert i høve til NIJOS sine kriterium for urørtyrklassar som er skildra i vedlegg 1.

#### *Kulturminne og kulturmiljø*

For tema kulturminne og kulturmiljø er det lagt vekt på å omtale den kulturhistoriske utviklinga i området. Kulturminne og kulturmiljø i influensområdet med særleg kulturhistorisk verdi (verneverdi) er verdivurdert. Desse er kategorisert etter registreringskategoriar presentert i Statens vegvesens handbok 140 (2006). Verneverdien til ein kulturhistorisk lokalitet er ein samla vurdering av lokalitetens kvalitetar, grunngjeve med utgangspunkt i Riksantikvarens rettleiarar (2001, 2003) samt kriteria for verdisetting i handbok 140. Som i vurderinga av delområde i landskapssamanheng, vert også dei kulturhistoriske lokalitetane vurdert etter ein tredelt skala: liten – middels – stor. I konsekvensvurderinga vert høgaste karakter ikkje berre gitt til kulturminne og -miljø av nasjonal verdi. Stor verdi kan og verte gitt til lokale og regionale

minne mellom anna i høve til lokalbefolkninga si oppleving og om dei er knytt til kulturminna. Det er viktig å presisere at verdivurderingane i fagrapporten er skjønnsmessige vurderingar utført av fagutgreiarane, basert på undersøkingar i arkiv og litteratur, synfaring og informasjon frå lokalbefolkning og regionale vernemyndigheiter. Vi har hatt dialog med sakshandsamar i Sogn og Fjordane fylkeskommune som har kome med opplysningar om deira undersøkingar i felt. I verdivurderinga av kulturminne og kulturmiljø er det tatt omsyn til Sogn og Fjordane Fylkeskommune sine planar, vernekriteria og satsingsområde.

### *Friluftsliv*

Friluftsliv er definert som "opphald i friluft i fritida med sikte på miljøforandring og naturopplevingar" (Stortingsmelding nr. 71,1972-73). Opplevinga er det sentrale for friluftsutøvarane. Opplevinga er ein kombinasjon av den aktiviteten utøvarane driv med og dei fysiske omgivingane aktiviteten føregjeng i. For å forstå kva for funksjon (og verdi) eit friluftsområde har, er det viktig å vere oppmerksom på den større ramma opplevinga føregjeng innanfor, slik som landskapskvalitetar, kulturminne, plante- og dyreliv m.m.

Som friluftslivsaktivitetar regnast:

- Nærmiljøaktivitetar: Leik og opphald i grøne områder i nærmiljøet.
- Vassaktivitetar: Bading/soling, padleturar/roturar/segling/andre båtturar.
- Haustingsaktivitetar: Småviltjakt, storviltjakt, fiske etter laks, sjøaure eller sjørøye, anna fiske i ferskvatn, anna fiske i saltvatn, bær og sopplukking.
- Turar til fots: Kortare spaserturar og fleire dagars fotturar.
- Skiturar: Kortare turar og fleire dagars skiturar.
- Spenningsaktivitetar: Rafting, elvepadling, klatring, dykking o.a.

Aktivitetar som ligg i grenselandet mellom friluftsliv og andre fritidsaktivitetar regnas med som friluftsliv dersom dei føregjeng i *naturområde*, f.eks. sykling, løpe-/joggeturar, treningsturar på ski, riding og (tur)orientering. *Motoriserte aktivitetar* definerast ikkje som friluftsliv, med unntak for aktivitetar som kan bli utøvd i tilknytning til motoriserte aktivitetar og som føregjeng i naturområde, som f.eks. bading/fiske i forbindelse med motoriserte båtturar.

Klassifisering av områdetype og metode for verdisetting av området for friluftsliv følgjer Direktoratet for naturforvaltnings (DNs) handbok 25-2004 "Kartlegging og verdisetting av friluftslivsområde". I metoden er det lagt til grunn syv aspektar med hovudvekt på de to første:

- Bruksfrekvensen av området.
- Om det finnes regionale/nasjonale brukarar.
- Om området har spesielle natur-, kulturhistoriske eller landskapsmessige opplevingskvalitetar.
- Om området har en spesiell symbolverdi.
- Om området har en spesiell funksjon for friluftsliv.
- Om området er spesielt godt egna til en eller fleire enkeltaktivitetar.
- Om området er tilrettelagt for spesielle aktivitetar eller grupper.

Vurdering av eit områdes verdi tar utgangspunkt i kva for tyding området har for ulike brukarar av områda. Det nyttas ein tredelt skala (liten, middels og stor verdi). Alle områder som vert røyrd av tiltaket skal gis verdi:

- Stor verdi. Friluftsområdar som er viktige i nasjonal eller regional samanheng/ har nasjonal eller regional interesse.

- Middels verdi. Friluftsområder som er viktige innanfor kommunen.
- Liten verdi. Friluftsområder med lokal verdi som er viktige i delområde innanfor kommunen.

Verdisetjingskriterium for friluftsliv er skildra i vedlegg 2.

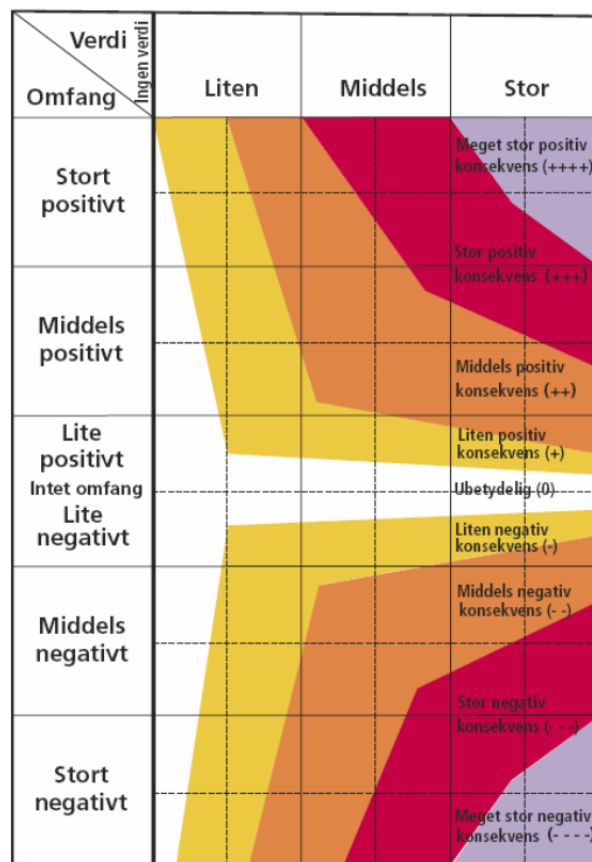
## 2 Vurdering av omfang

Andre trinn i prosedyrane er å vurdere kva for omfang av påverknad ei utbygging vil få for fagområdet. Det skal vurderast kva for omfang ei utbygging vil få i både anleggsfasen og driftsfasen. Kriteria som nyttast er henta frå Handbok 140. Omfanget vert vurdert langs ein skala som strekkjer seg frå "stort positivt omfang" til "stort negativt omfang".

Handbok 140 har eigne omfangskriteria for kvart av dei tre faga.

## 3 Konsekvensvurdering

Det tredje og siste trinnet er konsekvensvurderinga. Her vert konsekvensen uttrykt som ein funksjon av verdien og grad av påverknad av tiltaket. Konsekvensgraden vert uttrykt på ein skala frå "meget stor negativ konsekvens" til "meget stor positiv konsekvens" (figur 2-1)



Figur 2-1 Illustrasjon av metoden for utgreiing av konsekvens (Statens Vegvesen 2006). Konsekvensen vert uttrykt som ein funksjon av områdetets verdi for fagfeltet og tiltaket sin grad av negativ eller positiv påverknad.

### **3 Utgreiingsprogram**

Utgreiinga følgjer retningslinene for konsekvensutgreiingar (NVE-retteleiar 3-2010) og er gjort etter dei krav som er stilt i endeleg utgreiingsprogram for Gjengedal kraftverk (NVE, 22.4.2013). I utgreiingsprogrammet står følgjande om kulturminne og kulturmiljø, landskap og inngrepsfrie naturområde (INON) og friluftsliv og reiseliv:

#### **"Kulturminne og kulturmiljø**

*Utredningen skal beskrive kulturminner og kulturmiljø i tiltaks- og influensområdet. Det skal gjøres rede for status for kulturminnene og -miljøene når det gjelder kulturminneloven, plan- og bygningsloven og eventuelt pågående planarbeid.*

*Alle områder som kan bli berørt av fysiske tiltak som graving, bygging, sprenging eller redusert vannføring skal befares og vurderes med tanke på automatisk fredete kulturminner og nyere tids kulturminner. Eksisterende og eventuelle nye funn skal beskrives og merkes av på kart. Potensialet for funn av ukjente automatisk fredede kulturminner skal vurderes.*

*Undersøkelsesplikten etter Kulturminnelovens § 9 skal avklares med kulturminnemyndigheten.*

*Verdien av og konsekvensene for kulturminnene og kulturmiljøene i området skal vurderes for anleggs og driftsfasen.*

*Mulige avbøtende tiltak mot de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.*

#### **Landskap**

*Utredningen skal beskrive landskapet i områdene som blir påvirket av tiltaket, både på overordnet og mer detaljert nivå.*

*Utredningen skal inkludere både natur- og kulturhistoriske dimensjoner ved landskapet, og for øvrig samordnes med og ses i lys av utredningen for kulturminner/kulturmiljø.*

*De overordnede trekkene ved landskapet beskrives i henhold til "Nasjonalt referansesystem for landskap" (NIJOS-Rapport 10-05) som kan finnes på [www.skogoglandskap.no](http://www.skogoglandskap.no). Beskrivelsen skal ha en detaljeringsgrad tilsvarende underregionnivå eller mer detaljert.*

*Utredningen skal få frem konsekvensene av tiltaket på landskapet og landskapsopplevelsen i anleggs- og driftsfasen. Det skal legges vekt på å vurdere konsekvensene for verdifulle og viktige områder og innslag i landskapet. Inngrepene med størst landskapsmessig virkning skal visualiseres. Det skal vises på kart hvilke landskapsrom som blir påvirket.*

*Mulige avbøtende tiltak mot de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.*

#### **Friluftsliv, jakt og fiske**

*Det skal kort redegjøres for naturkvaliteter, kulturkvaliteter, landskapskvaliteter, visuelle kvaliteter og annet som kan tenkes å ha betydning for naturopplevelsen i området, jf kapitlene om landskap, naturmiljø og kulturmiljø.*

*Områdets egnethet for friluftsliv skal vurderes ut fra bl.a. tilgjengelighet, hvilke aktiviteter som kan utøves, lokalisering m.m.*

*Det skal gjøres rede for dagens bruk av området. Dette inkluderer en beskrivelse av hvem som bruker det, hvilke aktiviteter som foregår, om området gir atkomst til andre områder av betydning for friluftsliv og om området er en del av et større friluftsområde.*

*Det skal beskrives i hvilken grad viltforekomstene i området utnyttes.*

*Det skal beskrives i hvilken grad fiskeressursene utnyttes og hvordan fisket er organisert. Det skal gis opplysninger om viktige fiskeplasser, samt eventuelle biotopjusterende og kultiverende tiltak av noe omfang.*

*Det skal redegjøre for om tiltaks- og influensområdet er vernet eller sikret som friluftsområde i etter særlover eller regulert etter plan- og bygningsloven (dvs. friluftsområder med planstatus).*

*Utredningen skal så langt det er relevant følge DNs håndbok 18 (Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven) og DN-håndbok 25 (Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder). Utredningen skal baseres på eksisterende opplysninger og samtaler med offentlige myndigheter, organisasjoner, grunneiere og lokalt berørte.*

*Mulige konsekvenser av tiltaket for friluftslivet skal vurderes for anleggs- og driftsfasen. Dette må ses i sammenheng med konsekvenser for landskap, natur- og kulturmiljø. Det skal bl.a. vurderes i hvilken grad tiltaket vil medføre endret bruk av området og hvilke brukergrupper som blir berørt av tiltaket. Det skal gis en kort vurdering av om planlagte anleggsveier kan påvirke tilgjengeligheten og bruken av området.*

*Utredningen skal inneholde en kort beskrivelse av eventuelle alternative friluftsområder.*

*Mulige avbøtende tiltak mot de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.*

### **Reiseliv**

*Natur- og kulturattraksjoner i utbyggingsområdet skal omtales og kartfestes. Turistanlegg, turisthytter og løypenett, hytteområder, sportsanlegg, tilrettelagte rasteplasser langs veg mv. kartfestes.*

*Det skal gis en beskrivelse av innhold og omfang av reiseliv og turisme i området. Relevante opplysninger kan innhentes fra NHO Reiseliv, Innovasjon Norge, fylkeskommunen, og fra lokale og regionale reiselivsaktører.*

*Utbyggingsområdets verdi for reiseliv skal vurderes med tanke på følgende punkter:*

- dagens bruk*
- eksisterende planer for videre satsing*
- områdets egnethet/potensial for videreutvikling av reiselivsaktiviteter*

*Tiltakets konsekvenser for reiselivet skal utredes for anleggs- og driftsfasen ut ifra hvordan utbyggingen vil kunne påvirke verdien av reiselivsattraksjonene.*

*Mulige avbøtende tiltak mot de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.»*

## 4 Landskap

### 4.1 Rammene for utgreiinga

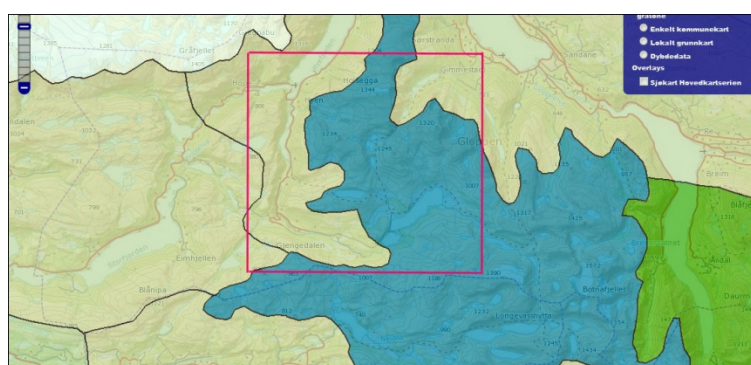
Før ein konsesjonssøknad om bygging av Gjengedalen kraftverk kan behandlast av Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE), må den planlagde utbygginga sine verknader på natur, miljø og samfunn utgreiast, jf. Plan- og bygnadsloven § 33-4 og forskrift om konsekvensutgreiing frå 01.04.2005. NVE har i utgreiingsprogrammet for Gjengedalen kraftverk slått fast kva som skal beskrivast når det kjem til konsekvensar for landskap.

Dei kulturhistoriske dimensjonane er inkludert som element i vurderingane av kvart landskapsområde, men verdi- og konsekvensutgreia under tema Kulturminner/kulturmiljø.

Denne fagrapporten er utarbeida med sikte på å oppfylle krava i utgreiingsprogrammet frå NVE.

### 4.2 Overordna landskapstrekk

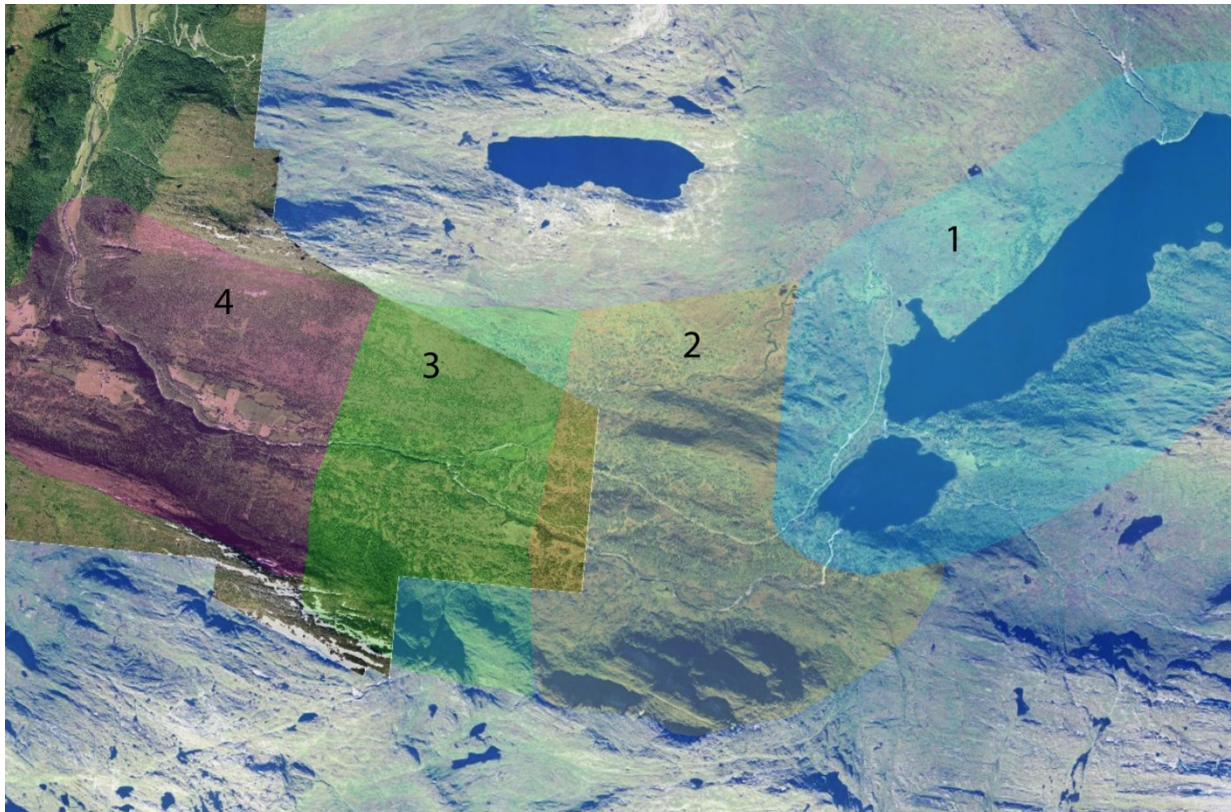
Gjengedalsvassdraget ligg Gloppen kommune i Sogn og Fjordane. Vassdraget drenerer mot nord til botnen av Hyenfjorden, som er ei særleg grein av Nordfjord. Undersøkingssområdet ligg i landskapsregion 22 Midtre bygder på Vestlandet og landskapsregion 15 Lågfjella i Sør-Noreg (Puschmann 2005). Hovuddraget i landskapet her er ein trong dal som brer seg oppover frå fjorden. Det er høge fjellsider på kvar sin side, men terrenget vert slakare når det nærmar seg fjellheimen og tregrensa. Dalsidene er bratte og skogkledde. Det ligg fleire små grender med jordbruksmark og bygningar oppetter dalen. Det renn ei elv gjennom heile dalen og ut i fjorden. I eit parti midt i dalen har elva grave ut eit djupt gjel som er eit karakteristisk landskapselement i området



Figur 4-1 Kart over landskapsregionar (NIJOS). Prosjektområdet innafor raudt kvadrat.

### 4.3 Verdivurdering av landskapsområda

Landskapsområde er den minste kartleggingseininga i NIJOS sitt referansesystem for landskap. Eit landskapsområde er ei visuell, romleg eining i landskapet. Influensområdet til Gjengedal kraftverk kan delast inn i fire landskapsområdar (Figur 4-2).



Figur 4-2 Kart som viser dei ulike delområda.

#### 4.3.1 Delområde 1 Storevatnet og Dalevatnet

##### Hovudforma i landskapet

Området består av to fjellvatn omkransa av fjell. Fjella rundt formar ei skål rundt dei to vatna, delt opp av ei smal linje med land mellom vatna. Inst i området grenser Storevatnet opp mot høgfjellet som skapar ein bakre vegg i delområdet.

##### Småformar i landskapet

Området består av ei tynn moreneavsetning. Ein finn nokre småformar i landskapet, blant anna stripa med land mellom dei to vatna.

##### Vatn og vassdrag

Storevatnet er eit stort fjellvatn, mens Dalevatn er mindre og ligg nedanfor Storevatnet. Dei to vatna er forbundne med ei kort elv.





Figur 4-3 Storevatnet.

#### Vegetasjon

Området vekslar mellom skog og myr. Det er både barskog og lauvskog i området.

#### Jordbruksmark

Det vert drive seterverksemd ved Gjengedalsstøylen ved Storevatnet. Det er og setre ved Daleselet i Dalevatnet.

#### Bygningar og tekniske anlegg

Det er nokre få hyttar lokalisert mellom Storevatnet og Dalevatnet, på den tynne stripa med land mellom dei to vatna. Det er og ei hytte på andre sida av Dalevatnet, nærmare bygda. Det er nokre hytter i tilknytning til Gjengedalsstøylen, her er det og nokre naust nede ved vatnet. Det går ein veg opp til Gjengedalsstøylen.



Figur 4-4 Naust og seter ved Storevatnet.

#### Landskapskarakter

Området opplevast som eit heilskaplig område med skogkledde åsar som omkransar vatna, mens høgfjellet sine snøkleddede toppar dannar ein bakre vegg i det visuelle landskapsrommet. Dette er eit fjellandskap med setervollar kring vatna og elles få inngrep. Landskapet har store visuelle kvalitetar og er representativt i regionen.

Delområde 1 har **middels verdi** for landskap.

### **4.3.2 Delområde 2 Vasslia og Åstøylen**

#### Hovudforma i landskapet

Området har ein svak U-dals form med ei høg og bratt fjellsider på sørsida dalen og noko mindre terrengformer på nordsida. Den store fjellforma som brer seg nedover dalen på sørsida byrjar om lag midt i delområdet. Herfrå stig terrenget gradvis brattare og brattare oppover frå elva.

#### Småformar i landskapet

Berggrunnen i området rundt elva består av tynn moreneavsetning med nokre få innslag av torv og myr. Det er småkuperte terrengformer, men forholdsvis flatt i dalbotnen.

### Vatn og vassdrag

Slettelva renn gjennom området. Ho er ei middels stor elv som renn forholdsvis roleg i nedre del. Det er ikkje snakk om store vassfall innanfor dette område. Opp mot det planlagde inntaket i Støylselva er det ein foss.

### Vegetasjon

Området består av ei blanding mellom skog og myr. Ved Åstøylen er det eit lite område med beitemark. Elles så vekslar skogen mellom å vere skog med relativt høg bonitet og område med uproduktiv skog. Den uproduktive skogen veks i dei bratte liene opp mot fjellet. Det finns både lauvskog med mest bjørk og barskog i området.



*Figur 4-5 Utsikt frå Ræsene og innover dalen*

### Jordbruksmark

Med unntak av eit lite område rundt Åstøylen med beitemark, finns det ikkje jordbruksmark i området.

### Bygningar og tekniske anlegg

Vegen opp mot Dalevatnet og Storvatnet, går gjennom området. Det går og ein smal grusveg inn til Åstøylen kor det er eit klyngetun med seterhus. I området bak Åstøylen er det og nokre hytter.



Figur 4-6 Åstøylen

#### Landskapskarakter

Skogkledd dalføre med brattare fjellside på sørsida av dalen enn på nordsida. Myrlendte slake terrengformer i botnen og brattare på sidene.

Området har visuelle og opplevingsmessige kvalitetar som er typiske for regionen. Slettelva er eit positivt element i området. Det same er Åstøylen sitt klyngetun som ligg idyllisk til med elva på eine sida og bratte fjellsider på den andre. Dette er eit villmarksprega område med få tekniske inngrep.

Delområde 2 har **middels verdi** for landskap.

#### **4.3.3 Delområde 3, Dalheim**

##### Hovudforma i landskapet

Hovudforma er eit dal-landskap med flatare parti nedst og brattare langs sidene. Slettelva har grove seg nedover og laga ei kløft nedst i dalen.

##### Småformar i landskapet

Området rundt Dalheim har tjukk moreneavsetning og eit område med bresjøavsetning. Her er det dyrka mark. Resten av delområde består av tynn moreneavsetning der det veks skog. I dei brattare partia er det felt med skredmateriale.

### Vatn og vassdrag

Nedanfor garden Dalheim møtast Støylselva og Slettelva og renn derfrå saman vidare nedover dalen.

### Vegetasjon

Det er jordbrukslandskap og dyrka mark rundt Dalheim. Elles består vegetasjonen av skog og myr. Langs elva veks det eit belte med skog som har relativt høg bonitet. Det er og områder med uproduktiv skog.



Figur 4-7 Kulturlandskap ved Dalheim

### Bygningar og tekniske anlegg

På garden Dalheim er det busetjing. Det går ein veg og kraftlinje opp til garden.

### Landskapskarakter

Opplevinga av området bærer preg av dei høge fjellssidene på venstre hand når man vender seg oppover dalen og elles av skogklede terrengformar lengre ned.

Delområde 3 har **middels verdi** for landskap.

#### 4.3.4 Delområde 4, Gjengedalen og Mjelleim

##### Hovudforma i landskapet

Her byrjar dalen å få ein meir V-preg der elva har grove seg ned i eitt djupt og bratt elvegjel. På kvar side er det forma platå som ligg over elvegjelet og her ligg det to grender. Mjellheim på den eine sida og Gjengedalen på den andre. Dalsidene reiser seg bratt opp på begge sider. Steile terrengformar er med på å prege landskapet.

##### Småformar i landskapet

Området består av to felt med tjukk morene avsetning. Her finn vi dei to jordbruksgrendene. Det er og områder med tynn moreneavsetning, her finn vi skog og skredmasse lengst opp mot fjellet. Det er og områder ovanfor skredmassane der vi finn bart fjell. Det er mykje småkuperte terrengformar i jordbruksgrendene.

##### Vatn og vassdrag

Gjengedalselva renn gjennom landskapet og pregar det. Den har laga eit djupt elvegjel der det renn ein fin foss.



Figur 4-8 Gjengedalsfossen.

### Vegetasjon

Rundt dei to grendene er det beitelandskap. Det er mykje skog som veks oppover dei steile fjellssidene. Både lauvskog i form av bjørk, selje og rogn, men og barskog i form av furu og noko felt med planta gran.

### Jordbruksmark

Jordene brukast til grasproduksjon. I området har vi grendene Mjellheim og Gjengedalen der det er både fulldyrka jord og innmarksbeiter, i tillegg noko overflatedyrka jord.

### Bygningar og tekniske anlegg

Tradisjonelle jordbruksbygningar pregar området. Det går vei langsetter dalen og ei kraftlinje som går via Mjellhem til Gjengedalen og oppover til Dalheim.



Figur 4-9 Utsikt frå Mjellheim mot Gjengedalen.



Figur 4-10 Utsikt frå Bakketun mot Mjellheim

### Landskapskarakter

Vekslinga mellom skog, bygningar og jordbruksområder pregar opplevinga av landskapet. Det er bratte dalsider med flatare hyller i landskapet kor gardane ligg. Snødekte fjelltoppar dannar ei bakre ramme i landskapsrommet. Området har mykje godt bevarte gardsbygningar og tunstruktur og opplevast som eit heilskapleg område. Det har og visuelle kvalitetar i form av godt bevart kulturlandskap med småkuperte beiteområder. Alle desse komponentane er med å gjere dette til eit opplevingsrikt landskap med eit spesielt godt totalinntrykk.

Delområde 4 har **stor verdi** for landskap.

#### **4.3.5 Samla verdivurdering for landskap**

Gjengedalen er eit område som enkelte stader har store landskapsmessige kvalitetar. Ein har eit variert landskap med godt bevart kulturlandskap og flotte vasselement i form av fjellvatn og elvar med fossar og stryk. Ein har høge fjell og tronge juv. Landskapet er komplekst med mange element, noko som gjer det verdifullt. Det er representativt for regionen.

Samla har prosjektområdet **middels verdi** for landskap.

## 4.4 Konsekvensar for landskap

Anleggsfasen vil vare i 3,5 år. Den viktigaste konsekvensen for landskapsbilete i denne perioden vil vere at den menneskelege aktiviteten aukar betrakteleg. Området vil vere prega av byggjearbeidar, lastebilar, anleggsbrakkar, m.m.

Inngrepa i anleggsperioden vil oppfatast som langt meir dominerande, synlege og skjemmaende enn dei vil i driftsperioden. Erfaringar frå andre prosjekt har vist at sår frå anleggsarbeidet kan minimerast gjennom god detaljplanlegging, tydelege miljøkrav og oppfølging gjennom anleggsfasen. I det følgjande er det konsekvensar frå driftsfasen som er vurdert.

### 4.4.1 Delområde 1 Storevatnet og Dalevatnet

Begge utbyggingsalternativ har inntak i Dalevatnet og her skal det byggast ein overløpsterskel i betong som er om lag 70 meter lang og 1,5 meter høg. Vatnet skal regulerast innanfor naturleg vasstandsvariasjon som er målt til 92 cm. I alternativ 1 (også regulering av Storevatnet) vil det også bli bygd ein terskel ved utløpet av Storevatnet. Denne vert ein om lag 45 meter lang overløpsterskel i betong. I alternativ 1 er det planlagt at Storevatnet skal også regulerast innanfor naturleg vasstandsvariasjon. Denne er målt til vere 70 cm.

Inntaket vert utforma som overflateinntak, og frå tunnelen sprengjast det ei lukesjakt med utslag på land. Over sjakta vil det etablerast eit lukehus. Lukehuset vil liggje på oversida av vegen inn til Storevatnet.

Overløpsterskelen i Storevatnet (alternativ 1) vil vere synlig frå vegen nokre stader, men vegetasjon vil for det meste skjeme sikta. Frå breddene av vatnet, i nærområda, vil den vera synleg (Figur 4-11). Den vil og vere synleg frå båt på vatnet. Frå hyttefeltet vil den derimot ikkje vera synleg. Terskelen vil ikkje ruve i landskapet, men dei fleste som ferdast i området vil moglegvis oppleve terskelen som eit teknisk inngrep som skil seg ut frå dei andre inngrepa i området som til dømes vegen og hyttene. Terskelen vil påverke landskapskarakteren, men berre i eit lite og forholdsvis avgrensa område.

Overløpsterskelen i Dalevatnet vil berre vere synleg frå nærområda ved vatnet, og ifrå båt på vatnet. Terskelen vil ikkje ruve i landskapet og vil påverke landskapskarakteren berre i eit lite område. I Figur 4-12 er tersklane visualisert.





*Figur 4-11 Visualisert terskel ved utløpet av Storevatnet.*



*Figur 4-12 Visualisert terskel ved utløpet av Dalevatnet.*

Lukehuset vil bli bygd ovanfor vegen i ei skråning kor det er lite vegetasjon (Figur 4-13). Dette er ei vegskjæring kor det tidlegare er tatt ut massar til bygging av vegen. Lukehuset vil bli godt synleg frå vegen. Sidan det likevel er i ei skråning utan vegetasjon, vil ikkje lukehuset bli det store inngrepet her. Det er viktig at lukehuset får eit diskre uttrykk slik at det glir mest mogleg inn i omgjevnadane.



*Figur 4-13 Skråninga kor lukehuset vil bli lokalisert*

I alternativ 1 vil begge vatna bli regulert, mens i alternativ 2 vil berre Dalevatnet bli regulert. Reguleringa skal halde seg innanfor den naturlege variasjonen i vasstanden, både for Dalevatnet og Storevatnet. Den naturlege vasstandsvariasjonen er målt til 70 cm for Storevatnet og 92 cm for Dalevatnet. For Storevatnet er dette eit vilkår som er fastsett for landskapsvernområdet Naustdal-Gjengedal. Reguleringa vil ikkje gje store utslag i landskapsoppleving.



Figur 4-14 Biletet syner den naturlege reguleringssona i Storevatnet.

I alternativ 1 vil det bli bygd ein kort permanent veg frå vegen til hyttefeltet mellom Storevatnet og Dalevatnet til utløpet frå Storevatnet. Vegen vil ligge på vestsida av elva. Den vil vere synleg i landskapet, men sidan eksisterande veg går like ved, og ny veg vert kort, utgjer det ikkje nokon stor påverknad av landskapskarakteren. Det vert òg etablert ein 500 meter lang permanent veg frå bilvegen på sørvestsida av Dalevatnet til utløpet frå Dalevatnet (begge alternativa). Vegen vil gå over eit småkupert område med myr og spreitt skog. Vegen vil bryte med landskapskarakteren. På grunn av eksisterande veg og ei hytte som ligg ca. 100 m frå breidda av vatnet, verkar ikkje landskapet kring Dalevatnet urørt.

Tiltaka i delområdet vil stå fram som tekniske element som i liten grad bryt heilskapen i eit forholdsvis naturprega område. Tiltaka vil berre vere synlege i avgrensa landskapsrom. Sidan reguleringa av Storevatnet og Dalevatnet (alternativ 1) eller Dalevatnet (alternativ 2) vil ligge innanfor naturleg vasstandsvariasjon, vil ikkje dette forandre landskapet (Figur 4-14). Området er vurdert til å ha middels verdi. Omfanget av påverknaden vurderast til å vere middels til lite negativt i anleggsperioden, og lite negativt i driftsperioden.

For delområde 1 vil utbygginga av Gjengedal kraftverk gje **liten negativ konsekvens** for landskap.

#### 4.4.2 Delområde 2, Vasslia og Åstøylen

Det vil bli eit inntak i Støylselva på kote 445 og ein oppdemt vasspegel. Her vil det og kome eit massedeponi på sørsida av elva. Dette er eit urørt område der eit inngrep vil påverke landskapskarakteren. Massedeponiet vil liggje langsetter råsa (stigen) som går i området, og langs elva. Her vil det bli viktig med god terrengtilpassing og revegetering. Det vil bli eit påhogg til tunnelen eit lite stykke ovanfor massedeponiet.

Støylselva vil få redusert vassføring både om sommaren og om vinteren. Dette vil påverke landskapsopplevinga negativt i området. Frå inntaket og ned til vegen ved Dalheim vil ein ikkje sjå elva før ein er heilt nede ved elvebredda pga. av skog.

Det vil bli bygd ein permanent veg fram til tverrslaget og vidare til inntaket i Støylselva. Veggen vert om lag 1 km lang, og vil gå gjennom skog. Veggen vil vere med å endre landskapsbilete frå eit naturprega landskap til eit landskap med synlege tekniske inngrep.

Slettelva er av stor verdi for landskapet ved Åstøylen. Redusert vassføring i Slettelva vil her ha middels til stor negativ påverknad. Minstevassføringa i Slettelva på sommaren er viktig for å ta vare på landskapskvalitetane her.

Området sin verdi for landskap er vurdert til å vere middels. I anleggsfasen vert det stor negativ påverknad i dette delområdet. I driftsfasen vert omfanget av påverknad middels negativt.

*Begge alternativ: For delområde 2 vil utbygginga av Gjengedal kraftverk gje **middels negativ konsekvens** for landskap.*

#### 4.4.3 Delområde 3, Dalheim

Redusert vassføring i Støylselva vil gje endring i landskapsbildet, særleg forbi garden Dalheim der elva er mest synleg. Den veglause svingesjakta vil vere eit teknisk inngrep i eit elles naturprega område, men vil berre vere lokalt synleg og vil difor ikkje endra på landskapskarakteren.

Området sin verdi er vurdert til middels. Omfanget av påverknad er vurdert til å vere lite til middels negativt.

*For delområde 3 vil utbygginga av Gjengedal kraftverk gje **middels til liten negativ konsekvens** for landskap.*

#### 4.4.4 Delområde 4, Gjengedalen

Påhoggalternativ A og B, saman med veg til tilkomsttunnelen, vil bli synlege når ein kjem køyrande på vegen som går gjennom Gjengedalen. Det same vil massedeponia og riggområda til dei to alternative påhoggstadane på sørsida av vegen. I tillegg vert ei strekning av vegen ved påhoggalternativ A flytt noko lengre ut på deponiet. På dette massedeponiet er det planlagt plass til parkering med utsiktspunkt. Massedeponia som er planlagt for høvesvis tunnelpåhoggalternativ A og B vil bli revegetert i den grad det er mogleg etter at anleggsarbeidet er avslutta, og vil på sikt bli mindre dominerande i landskapet.

Massedeponiet ved Gjengedal vert liggande i utkanten av kulturlandskapet ved Gjengedal. Det er planlagt å planere eit areal for å nytte det til dyrkamark. Mesteparten av arealet som vert beslaglagt er i dag ikkje dyrkamark. Det er vurdert som at kulturlandskapet på Gjengedal i liten grad vert påverka av tiltaket.

Utløpstunnelen frå kraftverket vil kome ut på nordsida av elva, like nedstrøms Gjengedalsfossen. Terrenget i området er bratt og ulendt, og opninga på utløpstunnelen er berre synleg frå sørsida av elva i eit avgrensa område langs elva og frå lisida ovanfor. Med unnatak av desse stadane, vil verken påhogget eller utløpstunnelen påverke landskapskarakteren i nokon grad. Utløpet av tunnelen er visualisert i Figur 4-15.



*Figur 4-15 Enkel visualisering av utløpstunnel frå kraftverket. Gjengedalsfossen i bakgrunnen.*

Det er planlagt eit massedeponi ved Klype, som vil liggje i skråninga nedanfor den gamle skulen (Figur 4-16). Med god terrengtilpassing vil ikkje deponiet påverke landskapskarakteren i stor grad.



Figur 4-16 Visualisering av massedeponi ved Klype etter revegetering.

Det er ein føresetnad at jordlaget i deponiområdet mellomagrast og leggjast oppå deponiet for å gjere tilhøva best mogleg for revegetering. Dette skal følgjast opp i miljø- og landskapsplanen. Lauvskogen langs elva er med på å skjerme innsyn frå veggen.

Området har i utgangspunktet stor verdi. Omfanget av påverknad er satt til å vere lite negativt.

For delområde 4 vil utbygginga av Gjengedal kraftverk gje **middels negativ konsekvens** for landskapet.

#### 4.4.5 Samla konsekvens for landskap

Inngrepa med størst negativ påverknad på landskapet vil vere massedeponiet og veg ved/til tilkomsttunnelen, saman med veg og massedeponi i Støylselva. Redusert vassføring vil også føre til negativ påverknad på landskapskvalitetane, og då spesielt ved Åstøylen. Tersklane i Storevatnet og Dalevatnet gir berre moderate visuell innverknad på området.

Til saman vert konsekvensen for landskap **middels negativ**, uansett val av alternativ.

Tabell 4-1 Oppsummering av verdi og konsekvens for landskap.

Landskap	Verdi		Konsekvens	
	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 1	Alternativ 2
Delområde 1 Storevatnet og Dalevatnet	Middels	Middels	Liten negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens
Delområde 2 Vasslia og Åstøylen	Middels	Middels	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
Delområde 3 Dalheim	Middels	Middels	Middels til liten negativ konsekvens	Middels til liten negativ konsekvens
Delområde 4 Gjengedalen og Mjellheim	Stor	Stor	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
<b>Sum landskap</b>	<b>Middels verdi</b>	<b>Middels verdi</b>	<b>Middels negativ konsekvens</b>	<b>Middels negativ konsekvens</b>

## 5 Kulturminne og kulturmiljø

### 5.1 Kort om datainnsamling og metode

Undersøkningsområdet, eller influensområdet, vil alltid vere større enn sjølve planområdet. I kulturhistorisk samanheng er det definert som: "... *det området som tiltaket kan verke inn på*" (Riksantikvaren 2003:28). Både direkte fysisk påverknad (i form av arealbeslag) og visuell påverknad (reduisert oppleving av kulturhistorisk verdi).

Rapporten bygger på tekniske planar frå utbyggjar for Gjengedal kraftverk. Omtalen av kulturminne og kulturmiljø er gjort med utgangspunkt i synfaring i området 24. juni 2012 av underteikna, samt arkeologiske undersøkingar gjennomført av Sogn og Fjordane fylkeskommune. Studiar av kart og fotos samt tilgjengelige utgreiingar, rapportar og arkiv er nytta som datagrunnlag. Kulturminnekompetanse i Sogn og Fjordane fylkeskommune er konsultert. Kjeldane står i referanselista bak i utgreiinga.

I forkant av og etter synfaringa er det henta inn informasjon frå Askeladden (Riksantikvarens database over registrerte freda kulturminne og listeførte kyrkjer), Sefrak-registeret (nasjonal oversikt over bygningar bygget før 1900) samt relevante nettstader og lokalhistorisk litteratur.

Riksantikvarens rettleiar for kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar og metodikk frå Statens vegvesens håndbok-140 er lagt til grunn for vurderingane (Riksantikvaren 2003, Statens vegvesen 2006).

I verdivurderingane er det vist til registreringar i *Askeladden* ([askeladden.ra.no](http://askeladden.ra.no)). Dette er Riksantikvarens database med oversikt over automatisk freda kulturminne, vedtaksfreda kulturminna og listeførte kyrkjer. Automatisk freda kulturminne, eller fornminne, er freda i medhald av kulturminnelovens § 3. Fredinga gjelder alle kulturminne som kan daterast til tida før 1537. Vedtaksfreda kulturminne er nyare tids kulturminne som er tinglyst som freda etter en fredingssak. De listeførte kyrkjene har ikkje noko juridisk vern, men listeføringa gir en oversikt over kyrkjer med kulturhistorisk verdi.

*Sefrak-registeret* er nytta for å få oversikt over eldre bygningsmasse. Registeret er ein oversikt over hus i Noreg bygd før 1900. På nettstaden "Miljøstatus i Norge" ligg ein landsdekkande kartfesting av registreringane ([miljostatus.no](http://miljostatus.no)). Bygningane er klassifisert i bygningar eldre enn 1850, bygningar frå 1850-1900 og ruiner/reve. Den eldste klassen, bygningar eldre enn 1850, har eit vern etter kulturminnelovens § 25 som krev godkjenning av fylkeskommunen før rivning eller store endringar av bygget. Sefrak-registreringane blei utført over heile landet mellom slutten av 1970-tallet og byrjinga av 1990-tallet. Status for dei enkelte bygningane er av den grunn usikker, og registeret kan berre nyttast som indikator på at det er eldre busetnad i området og at ein bør vere merksam på kor det kan vere kulturhistoriske verdier.

*Potensialet for funn av ikkje-kjende automatisk freda kulturminne* skal vurderast for dei områda der tiltaket medfører fysisk arealbeslag. Dette er eit viktig punkt i den vidare saksgangen, ettersom det indikerer kor sannsynleg det er at slike funn kan avdekkjast ved faglege systematiske undersøkingar (§ 9-undersøkingar i felt). Slike undersøkingar vert som



regel gjort etter at konsesjonssøknaden er sendt, men i denne saka har SFE ønska at desse undersøkingane skal gjerast parallelt med KU.

Utgreiinga er samordna med utgreiingane for Landskap og Friluftsliv. Det er særleg sett på grensesnittet mellom dei ulike faga for å unngå dobbelvetking i vurderingane. Følgjande avgrensingar mot andre fagtema er trekt opp:

- Visuelle verknader som er utslagsgjevande for opplevingskvaliteten i viktige landskapsområde, vurderast særskilt under tema landskap.
- Dei visuelle kvalitetane i kulturlandskap og vegetasjon som del av landskapsbiletet, vert behandla under tema landskap.
- Naturen sin "eigenverd", vitskapelige verdi og i eit økologisk perspektiv omtala under tema naturmiljø.
- Noverande bruk av gamle stiar og far er vurdert under tema friluftsliv.

## **5.2 Planar med relevans for kulturminne innanfor influensområdet**

Det ligg ikkje føre planar med direkte relevans for kulturminne eller kulturmiljø innan influensområdet. Området er derimot omtala og vurdert i samband med tidlegare planar om utbygging i Gjengedalsvassdraget og i samband med felles verneplan og fylkesdelplan for Naustdal-Gjengedal (SFE 1988, Bolstad og Tyssen 1985, Fylkesmannen i Sogn og Fjordane/Sogn og Fjordane fylkeskommune 2000). Vurderingane vert oppsummert i verneplanen frå 2000. Her heiter det at området har vore nytta attende til steinalder og at enkeltminne knytt til utmarksressursar dominerer. Fjellgardar og husmannsplassar (no nedlagde) ved Storevatnet vert framheva som noko som særmerker området.

## **5.3 Status for kulturminne og kulturmiljø**

Dei eldste spora etter menneske i Gjengedalen er kvartsbitar og ein bergkrystall som vart funne i kolhaldig jordsjikt på Kreklinganeset ved Dalevatnet (Askeladden 114974). Det vert sett spørsmålsteikn til dette funnet i Historisk museum sin rapport frå 1985, då steinane kan vere frostsprengde heller enn slått av menneske og den kolhaldige jorda heller ikkje eintydig kan tolkast som ein eldstad.

Vegetasjonsbotaniske undersøkingar som vart gjort på Gjengedalsstøylen i 1975 syner at det har vore ein ryddingsfase som kan vere frå vikingtid eller mellomalder. Då er vi komen til den tida då historiske kjelder syner at gardane lengre nede i Gjengedalen var busett. Det er naturleg å tenkje seg at busetnaden ekspanderte frå fjorden og inn i dalen. Ommedal er heilt tydeleg eldst, med busetnad attende til tidleg mellomalder. Gjengedal vart truleg rydda i høg mellomalderen. Mjellheim vart truleg rydda noko seinare, i alle fall er garden først nemnt som eige bruk etter Svartedauden. Gardsstrukturen som vart lagt ved ryddinga av garden ser ut til å ha helde seg i meir eller mindre grad fram til utskiftingane kring hundreårsskiftet 1800/1900. Då vart dei store fellestuna oppløyst og kvart bruk fekk sitt eige tun. Ein del av husa vart flytta til dei nye tuna. Likevel står store delar av marka framleis fram som eit tradisjonelt kulturlandskap prega av eit bakkejordbrukslandskap med steingardar, rydningsrøysar og støttemurar.

Stølsdrift var ein viktig del av det tradisjonelle jordbruket. Gjengedal hadde støl på Gjengedalsstøylen ved Storevatnet. Lengre nedover i vassdraget finn vi Åstøylen og Skitnestøylen. I dag står det eldre bygningar på alle desse, men berre Åstøylen og Gjengedalsstøylen vert halden i hevd. Inne ved Dalevatnet og Storevatnet ligg dei to rydningsplassane Vasslia og Byrkjeneset der det tidvis budde folk på 1600- og 1700-talet. Dei syner at ikkje berre lett driven jord vart nytta, men at marginale jordbruksområde òg vart teken i bruk.

## **5.4 Verdivurdering**

### **5.4.1 Grenda Gjengedal**

Grenda ligg øvst i Austredalen og vart truleg rydda i første helvt av 1300-talet. Det er ikkje registrert fornminne på garden. Garden har alltid vore fleirbølt med mange brukarar (Sandal 1988). Då utskiftingane vart gjennomført på byrjinga av 1900-talet vart difor det gamle Gjengedalstunet splitta og spreidd på fleire tun (Bakketun og Dalheim). I tillegg til det opphavlege "gamletunet" Det skal vere restar etter ei gammal sirkelsag ved Dalheim og restar etter eit gammalt vasshjul og ei gammal stampe ved Gjengedal (Tyssen 1987:4).

Mange av dei eldre bygningane står framleis. Sefrak-registeret syner at det står stabbur bygd før 1850 både på "gamletunet" og på Dalheim. I bakkane ovanfor "gamletunet" står eit gardfjøs som er av same alder. I tillegg er det fleire hus på Bakketun, gamletunet på Gjengedal og Dalheim som er bygd mellom 1850 og 1900. Dei tre bruka ligg vakkert til i eit kulturlandskap der det opphavlege bakkelandskapet framleis er teken vare på. I samband med registreringane som vart gjort sommar og haust 2012 vart det avdekka ein steinpakning, seks rydningsrøysar og ein steingard i undersøkingsområdet. Desse er merka av på temakart.

Våren 2013 vart det gjort ei tilleggssynfaring i områda som vert omtala som massedeponi Gjengedal og deponiområde for tunnelpåhoggalternativ A. I deponiområde for tunnelpåhoggalternativ A vart det registrert to korte strekk av ein gammal veg som går frå hovudvegen i det hellande terrenget og nokre meter ned mot elva. Eit av disse er rimeleg usikkert. I same området vart det registrert ei tuft etter ei utløe og to steinsamlingar som vart tolka som rydningsrøysar. Ein samanlikning med kartfesta Sefrak-registreringar tydar på at også rydningsrøysane er tufter etter utløer. Kulturminna ligg i gjengroande slåttemark. Desse nye funna er merka av på kartet på Figur 5-1. Veggen gjennom grenda går gjennom tuna på "gamletunet" og Dalheim (sjå 5.4.2 for nærare omtale).



Figur 5-1 Til venstre: «Gamletunet» på Gjengedal. Til høyre: Bakketun berer sitt navn med rette. Under: Kartet frå miljøstatus.(miljostatus.no) viser dei tre tuftane merka med grå trekantar, som ligg i området der det er planlagt deponi i samband med tunnelpåhoggalternativ A.

Kvalitet: Grenda har opplevingsverdi knytt til det at grenda framleis har eit autentisk preg der jordbrukets kulturlandskap og eldre gardstun dannar ein heilskap. Miljøet har òg kunnskapsverdi knytt til historisk kjeldeverdi og representerer ei typisk grend i lokal og regional samanheng.

Verdi: **Middels-stor**

#### 5.4.2 Ferdselsveggar gjennom Austredalen

Hovudvegen gjekk frå fjorden fram til gardane lengst inne i dalen. Frå gardane gjekk vegfar og stiar til stølane og utløene i utmarka. Elvar vart kryssa over vad og bruer.

Den gamle bygdevegen gjennom Austredalen er kjent frå munnlege kjelder. I bygdeboka er traséen omtala som følgjer: «Den gamle bygdevegen gjekk opp frå Gjengedalstunet mot Kalvedalen i utmarka og ut gjennom skogen, i rimeleg fall fram til der Storeklieva førte ned

mot skulen. Seinare vart vegen omlagd så ein slapp Storekleiva» (Sandal 1988). Som vi får forståing for her, har vegen gjennom dalen endra trasé fleire gonger. I dag er dei eldre partia av den gamle vegen somme plassar synleg som sti/res og nokre oppbygde parti. Det vart mellom anna registrert eit parti med tydeleg veg søraust for Gjengedalsgjelet (sjå temakart). Vegen frå bygda til Gjengedal vart fylkesveg i 1898, medan forlenginga fram til Dalheim først vart bygd på slutten av 1960-talet (Sandal 1988).

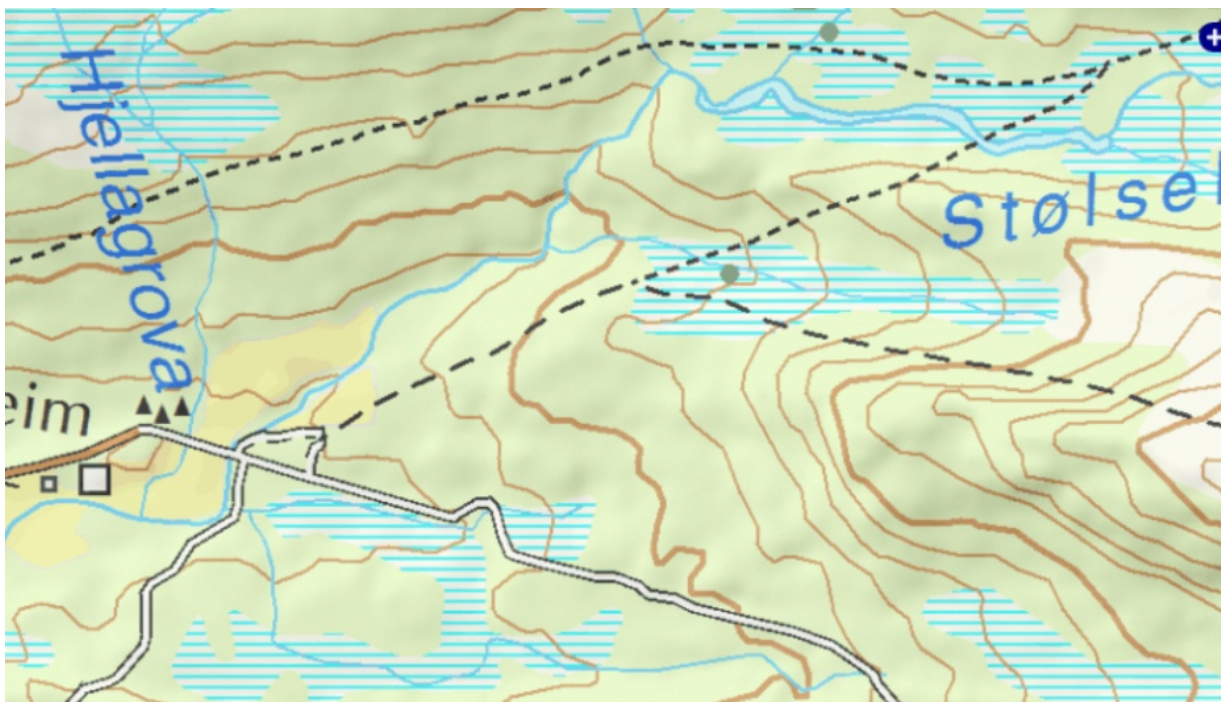


Figur 5-2 Til venstre: gammalt vegfar i liene mellom Bakketun og Gjengedal. Til høgre: den gamle bygdevegen frå fjorden til Gjengedal.

Frå Gjengedal gjekk buferdsvegen i høgda nord for dagens køyreveg. Den er delvis synleg i terrenget og merka av på offentlege kartverk. Figur 5-3 og Figur 5-4 viser traséen. Det er òg eit gammalt far som følgjer Støylselva meir eller mindre parallelt eit stykke før faret kryssar elva etter at denne bender kraft mot aust. Like aust for Gjengedalen, over Slettelva, ligg restar etter ei bru. Berre brukara er intakte.



Figur 5-3 På kartutsnittet kan ein sjå ei stipla line som truleg er den gamle buferdsvegen mellom Gjengedal og Gjengedalsstøylen (Kjelde: Norgeskart.no).



Figur 5-4 Faret som går frå eksisterande køyreveg er ei stipla line. etter at den har kryssa Støyselva går faret saman med stien frå Gjengedal (Kjelde: Sogn og Fjordane fylkesatlas).

Kvalitet: Parti av den gamle bygdevegen som framleis er synleg som far og oppbygde murar, har opplevingsverdi knytt til identitet og estetikk. Brua over Slettelva har stor eigenverdi. Dei gamla fara har kunnskapsverdi knytt til historisk kjeldeverdi og som representant for eit svært vanleg og typisk kulturminne.

Verdi: **Middels**

#### 5.4.3 Åstøylen

Åstøylen ligg langs Slettelva. Her er til saman åtte sel og fjøs som er reist mellom 1850 og 1900, i følgje Sefrak-registeret. Dei ligg samla på stølsvollen som eit rekkjetun. Stølen er framleis i drift.

Kvalitet: Stølen har opplevingsverdi knytt til at den framleis er intakt og har eit autentisk preg, med ein særprega tunstruktur. Miljøet har kunnskapsverdi knytt både til det lokalt og regionalt typiske, men er samstundes unik i kraft av å vere rimeleg intakt og dermed autentisk samt av å ha ein særeigen tunform.

Verdi: **Stor**

#### 5.4.4 Mogleg steinalderlokalitet på Kreklingneset

I samband med tidlegare planar om vasskraftutbygging vart det registrert ein lokalitet i strandkanten på Kreklingneset, eit nes nordaust i Dalevatnet. Eit kolhaldig lag med kvartsbitar

og ein bergkrystall vart tolka som spor etter busetnad i steinalderen (Askeladden 114974). I ein seinare fagrapport vert steinane tolka som frostsprengde, heller enn slått av menneske, og den kolhaldige jorda er heller ikkje eintydig tolka som ein eldstad (Bolstad1985).

Kvalitet: Ein steinalderbuplass vil i prinsippet ha kunnskapsverdi knytt til vitenskapleg kjeldeverdi. Lokaliteten vil òg ha verdi knytt til det lokalt og regionalt typiske, i tillegg til alder. Usikkerheita knytt til funnet gjer at desse momenta graderast lågt.

Verdi: **Middels (-liten)**

#### 5.4.5 Gjengedalsstøylene

Gjengedalsstøylene (Figur 5-5) ligg vest i Storevatnet. Her står til saman fem eldre sel og fjøs på sjølve stølsvollen i tillegg til fire naust som ligg ved Storevatnet. Alle, bortsett frå eitt av desse, er reist i tidsrommet 1850-1900, medan eit av nausta er bygd før 1850. Vegetasjonshistoriske undersøkingar viser at staden kan ha vorte rydda alt i vikingtid/mellomalder.



Figur 5-5 Gjengedalsstøylene.

Kvalitet: Støylene har opplevingsverdi knytt til eit autentisk preg med mange eldre bygg. Miljøet har kunnskapsverdi knytt til vitenskapleg og historisk kjeldeverdi i kraft, særleg knytt saman med dei vegetasjonshistoriske spora. Nausta og stølshusa viser samla eit miljø med mangfald, og er både unikt og vanleg i lokal og regional samanheng. At støylene framleis er i drift gjev og bruksverdi.

Verdi: **Stor**

Samla har prosjektets influensområde **middels til stor verdi** for kulturminne og kulturmiljø.

## 5.5 Potensial for funn av ikkje-kjende automatisk freda kulturminne

Som tidlegare nemnt er ei vurdering av potensial for funn av ikkje-kjende automatisk freda kulturminne ein viktig del av utgreiinga. Desse kan nyttast som grunnlag for fylkeskommunen sine § 9-undersøkingar, som til vanleg vert gjort i etterkant av konsekvensutgreiinga. I dette høvet har desse undersøkingane vorte gjennomført parallelt med konsekvensutgreiinga. Sogn og Fjordane fylkeskommune har undersøkt alle areala med fysiske inngrep etter plankart datert 31.08.2012. Fylkeskommunen sin rapport var ikkje ferdig då denne rapporten vart utarbeidd i desember 2012, men fagutgreiar og fylkeskommunen har hatt kontinuerleg dialog undervegs. Fylkeskommunen har gjeve munnleg informasjon om resultata og gps-punkt for strukturane som vart registrert. Det var registrert nokre nyare tids kulturminne i areala som vert råka av tiltaket, men ikkje nokon fornminne. Dei registrerte kulturminna er vurdert under dei aktuelle tiltaka.

Området til deponi Gjengedal og området til deponi tunnelpåhoggalternativ A vart synfart våren 2013 av kulturhistorisk rådgjevar i Sweco. Det vart ikkje avdekka funn som indikerer førhistoriske førekomstar i desse områda. Deponiområde Gjengedal er vurdert å ha lite potensial for funn av ikkje-kjende automatisk freda kulturminne, då dette området ligg heilt i utkanten av innmarka, i et område som byrjar å helle sterkt mot elva og ser ut til å være "vassjukt". Deponiområdet til tunnelpåhoggalternativ A ligg for det meste i sterkt hellande terreng og nært elva. Desse forholda gjer at heller ikkje dette området er vurdert å ha særleg potensial for funn av ikkje-kjende automatisk freda kulturminne. Fylkeskommunen er kontakta, men det er endå ikkje avklart i kva grad dei ønskjer § 9-undersøkingar (pr. mai 2013).

## 5.6 Konsekvensar av tiltaket for kulturminne og kulturmiljø

### 5.6.1 Kraftstasjon i fjell (alternativ 1 og 2)

Kraftstasjon i fjell vil ikkje verke inn på kulturminne og kulturmiljø.

*Ingen kulturhistorisk verdi og ikkje noko omfang gjev **ubetydeleg** konsekvens.*

### 5.6.2 Inntak i Støylselva med tilkomstveg og inngrepssone (alternativ 1 og 2)

Anleggsvegen vil krysse ein gammal stølsveg til Gjengedalsstøylen og vidare gå parallelt med stølsvegen. Kryssinga av stien og parallellføringa vil til ein viss grad svekke den historiske samanhengen mellom landskap og kulturminnet og gje eit lite til middels negativt omfang. Utover dette er det ikkje registrert kulturminne ved inntaket, slik det er kartfesta på plankart datert 31.08.2012. Undersøkingssplikta i § 9 i kulturminneloven er oppfylt ettersom Sogn og Fjordane fylkeskommune har undersøkt tiltaksområdet.

*Middels kulturhistorisk verdi og lite-middels omfang gjev **liten** negativ konsekvens.*

### 5.6.3 Inntak og terskel i Dalevatnet med tilkomstveg, inngrepssone og regulering av vatnet (alternativ 1 og 2)

Det er ikkje registrert kulturminne ved inntaket, terskelen eller langs tilkomstvegen, slik desse er kartfesta på plankart datert 10.12.2012. Dalevatnet vert regulert innanfor naturleg

vasstandsvariasjonar. Den moglege steinalderlokaliteten vert difor ikkje råka, verken fysisk eller visuelt. Undersøkingssplikta i § 9 i kulturminneloven er oppfylt ettersom Sogn og Fjordane fylkeskommune har undersøkt tiltaksområdet.

*Fysisk omfang og konsekvens: Ingen kulturhistorisk verdi og ikkje noko omfang gjev **ubetydeleg** konsekvens.*

*Visuelt omfang og konsekvens: Middels (-liten) verdi (steinalderlokalitet Kreklingneset) og ikkje noko omfang gjev **ubetydeleg** konsekvens.*

#### **5.6.4 Terskel i Storevatnet med tilkomstveg, inngrepssone og regulering av vatnet (alternativ 1)**

Det er ikkje registrert kulturminne ved terskelen eller langs tilkomstvegen, slik desse er kartfesta på plankart datert 10.12.2012. Så lenge reguleringa vert halden innanfor naturlege variasjonar vil dette ikkje ha visuell verknad på Gjengedalsstøylen. Undersøkingssplikta i § 9 i kulturminneloven er oppfylt ettersom Sogn og Fjordane fylkeskommune har undersøkt tiltaksområdet.

*Ingen kulturhistorisk verdi og ikkje noko omfang gjev **ubetydeleg** konsekvens.*

*Visuelt omfang og konsekvens: Stor kulturhistorisk verdi (Gjengedalsstøylen), middels (-liten) verdi (steinalderlokalitet Kreklingneset) og ikkje noko omfang gjev **ubetydeleg** konsekvens.*

#### **5.6.5 Tunnelar (alternativ 1 og 2)**

Sjølv om tunnelane i seg sjølv ikkje vil verke inn på kulturminne eller kulturmiljø, kan påhogga verke inn ved arealbeslag ved sjølve tunnelpåhogget.

*Tunnelpåhogg for tilkomsttunnel og inngrepssone – alternativ A*

Det er ikkje registrert kulturminne i området som er sett av til dette formålet på nordsida av vegen.

*Ingen kulturhistorisk verdi og ikkje noko omfang gjev **ubetydeleg** konsekvens.*

*Tunnelpåhogg for tilkomsttunnel og inngrepssone – alternativ B*

I dette området er det registrert fleire nyare tids kulturminne i form av seks rydningsrøysar, to vegfar, ei utløe og ein steingard som ligg i grenda Gjengedal. Kulturminna vitnar om tidlegare variert bruk av området til ferdsel og hausting. Steingarden kan ha vore nytta som grensemarkering eller som stengsel mellom innmark og utmark for beitedyr. Ingen av kulturminna har stor eigenverdi, men samla er desse viktige element i kulturlandskapet og har middels verdi som kulturhistorisk element. Det vil difor vere eit kulturhistorisk tap dersom desse vert øydelagt av tiltaket. Dette gjelder særleg eit av de to vegfara; den gamle vegen til Gjengedal, samt steingarden. Desse er framleis tydelege element i landskapet. Status til utløa



er noko usikker. Dersom løa er i god stand vil ein eventuell øydelegging vere meir negativ enn om den er i dårleg stand. Rydningsrøysane har lågast eigenverdi. Det ser ut som at tiltaka i dette området, med inngrepssone og tunnelpåhogg, kan komme i direkte fysisk konflikt med gamlevegen og steingarden. Det vil gje eit middels omfang for dette området, men for grenda Gjengedal som ein heilskap er omfanget vurdert å vere middels-lite negativt.

*Middels kulturhistorisk verdi og middels-liten negativt omfang gjev **liten negativ** konsekvens.*

#### *Tunnelpåhogg utløpstunnel*

Det er ikkje registrert kulturminne ved tunnelpåhogg utløpstunnel, slik dette er kartfesta på plankart datert 31.8.2012. Undersøkingssplikta i § 9 i kulturminneloven er oppfylt ettersom Sogn og Fjordane fylkeskommune har undersøkt tiltaksområdet.

*Ingen kulturhistorisk verdi og ikkje noko omfang gjev **ubetydeleg** konsekvens.*

### **5.6.6 Massedeponi (alternativ 1 og 2)**

#### *Massedeponi Dalheim*

Det er ikkje registrert kulturminne ved massedeponi Dalheim, slik dette er kartfesta på plankart datert 10.12.2012. Undersøkingssplikta i § 9 i kulturminneloven er oppfylt ettersom Sogn og Fjordane fylkeskommune har undersøkt tiltaksområdet.

*Ingen kulturhistorisk verdi og ikkje noko omfang gjev **ubetydeleg** konsekvens.*

#### *Massedeponi Klype*

Det er ikkje registrert kulturminne ved massedeponi Klype, slik deponiområdet er kartfesta på plankart datert 10.12.2012. Undersøkingssplikta i § 9 i kulturminneloven er oppfylt ettersom Sogn og Fjordane fylkeskommune har undersøkt tiltaksområdet.

*Ingen kulturhistorisk verdi og ikkje noko omfang gjev **ubetydeleg** konsekvens.*

#### *Massedeponi Gjengedal*

Det er planlagt å deponere massar i utkanten av bakkelandskapet på Gjengedal (sjå plankart datert 21.05.2013). Merka areal strekker seg over noko kulturlandskap og vidare over eit "vassjukt" område som heller ned mot elva. Avhengig av kor mykje som vert deponert her, vil meir eller mindre av det verdifulle kulturlandskapet verte fysisk råka. Massane vil kunne plasserast i utkanten av, og utanfor sjølve bakkelandskapet. Med ei god tilpassing, der ein passar på at deponiet vert lagt svakt skrånande, og som ei forlenging av landskapet som alt er kultivert, vil massedeponiet verte ein forlenging av det eksisterande kulturlandskapet. Ved å «ta» eit stykke av bakkelandskapet vert det verdifulle kulturlandskapet redusert med nokre kvadratmetre. Samstundes vil ei utviding av jordbruksarealet forenkle drifta for grunneigar. Dette vil bidra til at det verdifulle bakkelandskapet på Gjengedal vert drifta vidare. Totalt sett er difor eit massedeponi lagt med dei føresetnader som er nemnt over, vurdert ikkje å verke negativt inn på kulturlandskapet på Gjengedal. Omfanget er vurdert til lite negativt.

*Stor kulturhistorisk verdi og lite negativt omfang gjev **liten negativ** konsekvens.*

### Massedeponi tunnelpåhoggalternativ A

I dette området er det registrert nyare tids kulturminne: to moglege vegstubbar som går ut frå køyrevegen til Gjengedal, samt ruinar etter tre utløer. Ei av desse er framleis godt markert som tuft, dei to andre er samlingar med stein. Marka dei ligg i, har preg av å være gamal slåttemark. Ingen av kulturminna har høg eigenverdi, men samla er desse viktige element i kulturlandskapet og har middels-liten kulturhistorisk verdi. Slik planane ligg føre, vert området dekt til av deponimassar og såleis øydelagde. Det vil gje eit middels negativt omfang for dette området, men for grenda Gjengedal som ein heilskap er omfanget vurdert å vere middels-lite negativt.

Middels-liten kulturhistorisk verdi og middels-lite negativt omfang gjev **liten negativ** konsekvens.

### 5.6.7 Endring i vassføring (alternativ 1 og 2)

Gjengedal kraftverk vil gje endra vassføring i Slettelva og i Støylselva. Avstanden frå inntaka til dei næraste kulturminna er stor og restvassføringa vidare nedover i vassdraget er relativt stor. Det er difor vurdert som at kulturminna lengre nedover i Austredalen, som Åstøylen, Dalheim og Gjengedal, i liten grad vert visuelt påverka av den endra vassføringa. Vi viser til landskapskapittel for vurdering av påverknad på landskapsromma.

## 5.7 Samanlikning og vurdering av alternativa

Kulturminne og kulturmiljø	Verdi		Konsekvens	
	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 1	Alternativ 2
Grenda Gjengedal	Middels-stor	Middels-stor	Liten negativ	Liten negativ
Ferdsleveggar gjennom Austerdalen	Middels	Middels	Liten negativ	Liten negativ
Åstøylen	Stor	Stor	Ubetydeleg	Ubetydeleg
Steinalderlokalitet Kreklingneset	Middels (-liten)	Middels (-liten)	Ubetydeleg	Ubetydeleg
Gjengedalsstøylen		Stor		Ubetydeleg-liten negativ
<b>Sum kulturminne og kulturmiljø</b>	<b>Middels til stor</b>	<b>Middels til stor</b>	<b>Liten negativ</b>	<b>Liten negativ</b>

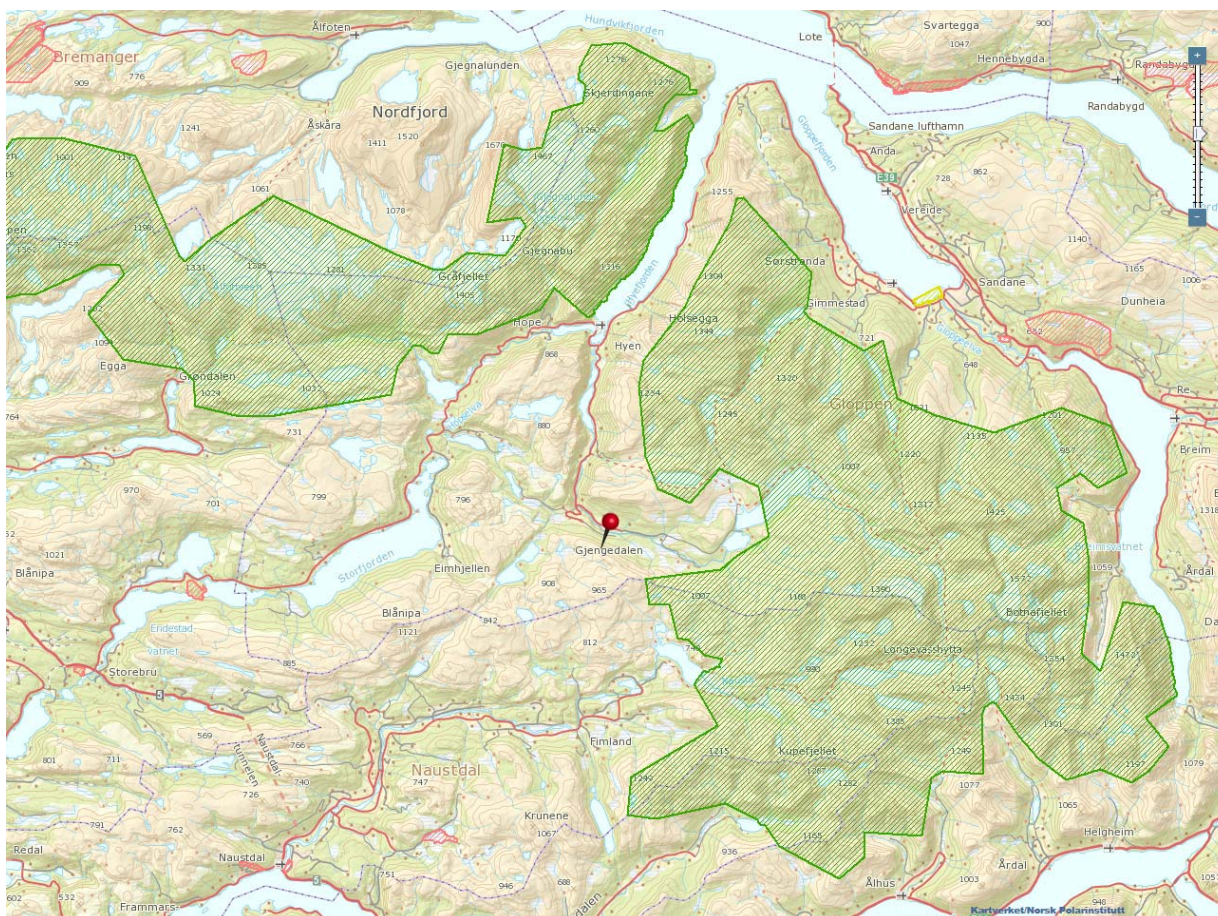
Gjengedal kraftverk verker i liten grad inn på kulturminne og kulturmiljø. Eit gammalt vegfar vert kryssa av ny anleggsveg fram til tverrslaget og terskelen i Støylselva. I tillegg vert fleire utmarksminne i grenda Gjengedal fysisk øydelagt i området der tunnelpåhoggalternativ B er planlagt, samt i deponiområdet ved tunnelpåhogg A. Gjengedalsstøylen vert i ubetydeleg grad visuelt påverka av regulering innanfor naturleg vasstandsvariasjon i Storevatnet. Endeleg vil utkanten av bakkelandskapet på Gjengedal verte endra dersom det plasserast eit deponi som

planerast til jordbruksmark. Så lenge massane vert lagt som ein naturleg forlenging av, og landskapsmessig tilpassa det eksisterande kulturlandskapet, vil deponiet i liten grad verke inn på heilskapen. Ein mogleg steinalderlokalitet vert i ubetydeleg grad visuelt påverka av regulering innanfor naturleg vasstandsvariasjon i Dalevatnet.

*Alternativ 1 og 2 er begge vurdert samla å gje **liten negativ konsekvens** for kulturminne og kulturmiljø, og jamstillast difor. Konsekvensgraden er vurdert å vere like for anleggs- og driftsfasen.*



fjellområda på Vestlandet utan tyngre tekniske inngrep. Landskapet har stor variasjon, og særleg vassdragsnaturen gjer inntrykk. Dei mange dalane med elvar og vatn er karakteristisk for området. Myr- og deltaområda øst for Vonavatnet og nordaust for Storevatnet har særleg høg verneverdi.



Figur 6-2 Kart over dei to landskapsvernområda i regionen.

Prosjektområdet er satt av som LNF område i arealdelen av kommunedelplana.

### Fylkesdelplan for friluftsliv

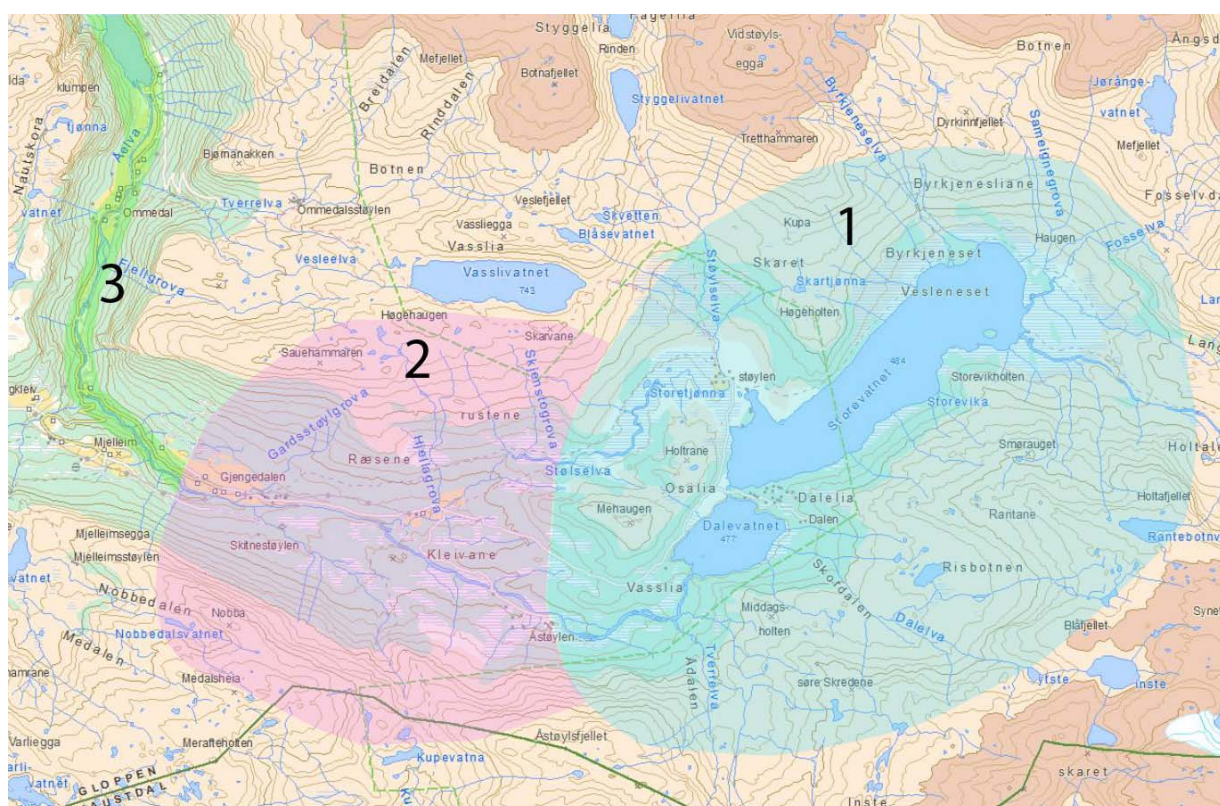
I fylkesdelplanen for idrett, friluftsliv og fysisk aktivitet og folkehelse 2010- 2013 (Sogn og Fjordane Fylkeskommune 2009) er det sett mål og strategiar. Hovudmålet er at alle skal ha høve til å drive friluftsliv som ein helsefremjande, trivselsskapande og miljøvennleg aktivitet i nærmiljøet og i naturen elles. Av delmål har dei å sikre grunnlaget for allemannsretten og leggje til rette for det enkle friluftslivet, sikre meir areal og utvikle fleire og betre anlegg for friluftsliv. Barn, ungdom og personar med særskilde behov skal få eit allsidig aktivitetstilbod i friluftsliv-, natur og kulturorganisasjonane i Sogn og Fjordane.

Strategiane er med planmessig arbeid å sikre friluftsområde både lokalt og regionalt, legge til rette for betre tilgjenge til friluftsliv både i nærmiljøet (kvardagsfriluftslivet) og dei store turområda av regional verdi. Nye generasjonar skal også stimulerast til å drive med friluftsliv.

Under tiltak nemnar ein blant anna at ein vil leggje til rette turutgangspunkta og innfallsportane til dei regionale og nasjonale friluftsområda. Dei meiner at det enkle friluftslivet, der ein kjem i nær kontakt med naturen og med små krav til fysisk tilrettelegging og personleg utstyr, er det grunnleggjande friluftslivet. Tradisjonelt friluftsliv går føre seg i naturprega miljø der naturopplevinga er den sentrale, og omfattar både sommar- og vinteraktivitetar. Det utøvast både i avgrensa område med stor grad av tilrettelegging, og i større område med liten grad av tilrettelegging (Sogn og Fjordane Fylkeskommune 2009).

### 6.1.2 Friluftsliv i influensområdet

Ut i frå korleis områda brukast til friluftsliv kan prosjektområdet for Gjengedal kraftverk delast inn i tre delområde (Figur 6-3).



Figur 6-3 Inndeling av delområde for friluftsliv.

#### Område 1 Storevatnet og Dalevatn.

##### *Nærmiljøaktivitetar og turar til fots sommar og vinter*

På grunn av bomvegen som går langs vestsida av Dalevatnet og Storevatnet inn til Gjengedalsstøylen, har prosjektområdet blitt den enklaste vegen å komme seg inn i Naustdal-Gjengedal landskapsvernområde, og vegen har dermed blitt ein av dei viktigaste innfallsportane til området (Alf Erik Røyrvik, pers. medd.) Storevatnet er eit utgangspunkt for turar innover urørte fjell og vidder i Naustdal-Gjengedal landskapsvernområde, både sommar og vinter.



Figur 6-4 Kart henta frå ut.no. Rød stipla line er sommarstiar.

Ifølgje ut.no går det ein sti frå Storevatnet til turisthytta Longevasshytta (ca. 10 km i luftlinje) (Figur 6-4). Longevasshytta er ei sjølvbetjent turistforeningshytte med sju sengeplassar. Om sommaren er dette ein av dei mest brukte vegane inn til hytta frå Gjengedalsstøylen.

Det vert ofte gått over Storevatnet på ski om vinteren. Dalevatn og Storevatnet er også turmål i seg sjølve. Det er òg andre stiar rundt om i området. Området er prega av å vere gammalt seterlandskap og det er difor mange tråkk og stiar rundt om.

Det er ingen merka vinterstiar i området som er kartlagde på skisporet.no eller utpåtur.no, men både folk som har hytter rundt vatna og folk frå Hyen og omegn går på ski i området (Alf Erik Rørvik, pers. medd.). Området eignar seg godt for alle brukarar av tradisjonelt friluftsliv. Det er godt eigna for familiar med lett turterreng rundt vatna, og for folk som vil ha brattare terreng i fjella som omkransar området.



Figur 6-5 Utsnitt over turkart som er oppslått på informasjonstavle ved bommen inn til Storevatnet.

### *Haustingsaktivitetar*

Det vert drive storviltjakt i heile området. Det vert leige ut jakt i tillegg til at grunneigarane jaktar sjølve. For nokre år sidan vart det leige ut jakt på fugl i områda rundt austre del av Storevatnet, på begge sider av Måsevasselva. På grunn av at det har vore dårleg med fugl dei siste åra, er det ikkje leigd ut jakt her dei to siste åra (Nils Magne Gjengedal, pers. medd.).

Det er fiske i både Storevatnet og Dalevatnet. Det vert nytta både stang og garn. Vatna er under same fiskekortet (Nils Magne Gjengedal, pers medd.).

Det haustast både blåbær, tyttebær og noko molte i området.

### *Hytter*

Seterområda Gjengedalsstøylen og Daleselet ligger innanfor området. Hyttefeltet Dalelia, med i underkant av 20 hytter, ligg mellom Storevatnet og Dalevatnet. I tillegg til private hytter er det to utleiehytter. Det ligg òg ei privat hytte i sørvestenden av Dalevatnet og i nordaustenden av Storevatnet.

Det ligg ein villmarksleir inne ved Byrkjeneset, nordaust i Storevatnet. Denne er satt opp av Hyen Natur og Friluft. Området er inngjerda med ein utedo og ein overbygd plass for å lage mat. Det vert sett opp telt og lavvo ved behov. Leiren er et fint utgangspunkt for fiske- og fjellturar i området. Leiren er i bruk vår, sommar og haust, men aktivitetane i leiren kan variere noko (Ola Jan Birkeland, pers. medd.).

Det finns tilbod om enkel overnatting på Gjengedalsstøylen og på Daleselet.



## Verdivurdering

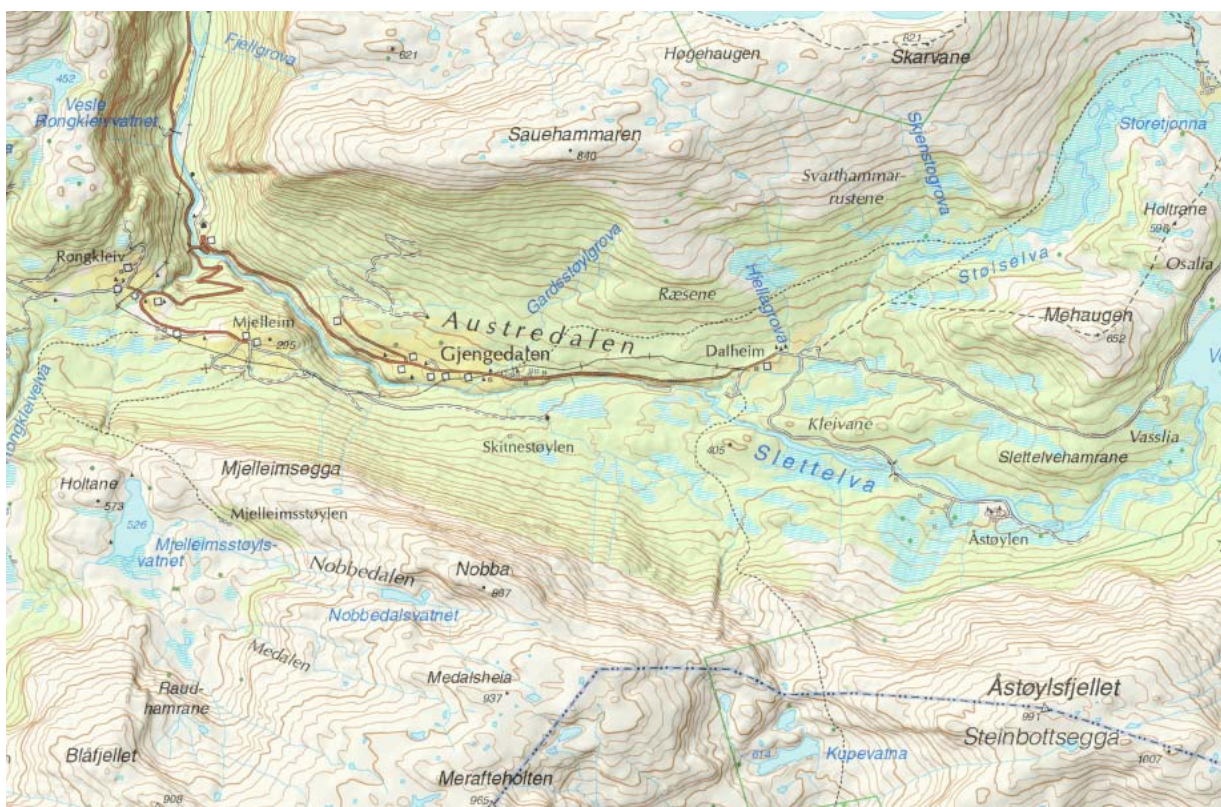
Området er lett tilgjengeleg på grunn av vegen fram til Gjengedalsstøylen. Det finns tilbod om overnatting i området som gjer at det kan vere eit utgangspunkt for turar i området for folk som kjem langvegs frå. Villmarkscampen er òg eit bra utgangspunkt for friluftaktivitetar i området. Det finns nokre stiar i området. Området har kvalitetar til å innfri det tradisjonelle friluftslivet, og det er enkelt å komme seg inn i området. Dette gjer det ideelt for familiar og andre som vil komme seg lett vint opp til fjellterreng. Området er definert til å vere eit nasjonalt viktig friluftsområde. Området hamnar under definisjonen "store turområde med tilrettelegging" i følgje metoden i DN-handbok 25.

*Sidan det er eit nasjonalt viktig friluftsområde, ein innfallspørt til eit landskapsvernområde og eit utgangspunkt for og turar i området, vert verdien i Storevatnet og Dalevatnet satt til **middels til stor**.*

## **Område 2 Dalheim og Gjengedalen**

### *Nærmiljøaktivitetar og turar til fots*

Det er ein del stiar i området (lokalt namn rås). Nokre av dei synast på kartet (Figur 6-6) som svarte stipla liner. Det går ein sti frå Dalheim over fjella til Vonavatn. Det går også ein sti frå Gjengedalen opp i området kalla Ræsene og vidare innover til Storetjønna og Gjengedalsstøylen. Det går sti frå Dalheim opp til Mehaugen over Holtrane til Gjengedalsstøylen.



Figur 6-6 Kart over prosjektområdet med ræser (stiar). Ræsene synast som svarte, stipla liner.

### *Haustingsaktivitetar*

Det drivast med hjortejakt i heile dalen. Organiseringa av jakta gjeld på same måte som omtala for område 1. I tillegg haustast det blåbær og tyttebær i området. Det er noko fisk i Slettelva og Støylselva, men det er berre snakk om små fisk som er av lita interesse for sportsfiskarar.

### *Hytter*

Åstøylen ligg i området. Her drivast det med mjølkeproduksjon om sommaren. Det går veg heilt inn til stølen. Rundt Åstøylen finst det nokre spreidde hytter.

### Verdivurdering

Dette delområdet er eit verdifullt område for hjortejakt. Det er og eit viktig nærturterreng for dei som bur og har hytter i området.

Område 2 har **middels til liten verdi.**



Figur 6-7 Informasjonstavle ved vegskillet mellom vegen til Gjengedalsstøylen og Åstøylen.

### **Område 3 Ommedalselva**

Frå Hyenfjorden og opp til Gjengedalsfossen er elva lakseførande. Elva har på dette strekket fiskeinteresser. Frå Gjengedalsfossen og ned til Klype er det Gjengedalsgardane og Mjellheim som har fiskerettane. Øvst på denne strekninga er det bratt, og vanskeleg å ta seg ned til elva. På sørsida går det ein sti ned til ein bra fiskehøl som ligg eit stykke nedstrøms planlagt kraftstasjonsutløp. Fiske tilhørande Mjellheim vert ikkje leigd ut.

På nordsida er det tilnærma uråd å komme seg ned til elva nær kraftstasjonsutløpet. På denne sida av elva er det berre mogleg å fiske eit stykke oppstrøms Klype. På denne strekninga (Gjengedal) vert fisket leid ut for om lag 10 000- 12 000 kr i året. Frå Klype og ned til Breisvora er elva lett tilgjengeleg og meir attraktiv. Her er det Ommedal som sel fiskekort. Den nedste delen av elva, før ho renn ut i Hyenfjorden, heiter Åelva. Her vert det drive eksklusivt fiske.

*På grunn av store fiskeinteresser har området **middels til stor verdi**.*

*Samla har heile prosjektområdet **middels til stor verdi** for friluftsliv.*

### **6.1.3 Reiseliv**

Av reiseliv i regionen Nordfjord finn ein surfing ved Stadt, brevandring på Briksdalsbreen og sommarski ved Stryn, berre for å nemne nokre (Nordfjord.no). Det er òg eit stor tilbod av overnattingsstader, enten det kjem til hotell, vandreheimar, fyrferie eller feriehus og leilegheiter (Nordfjord.no). Det er eit stort tilbod både sommar og vinter av både spenningsaktivitetar og meir tradisjonelt friluftsliv.

Av tilrettelagt reiseliv i området Gjengedalen finn ein som tidligare omtala tilbod om Støylsferie på Gjengedalsstøylen og Daleselet og Villmarksleir satt opp av Hyen Natur og Friluft.

#### *Villmarkscamp*

Hyen natur og Friluft sett opp villmarksleiren ved Storevatnet fyrste gongen sommaren 2004. Det skjedde med støtte gjennom eit prosjekt for etablering av aktivitet i friluft knytt opp mot foreslått verna natur. Villmarksleiren er eit av fleire tilbod til Hyen Natur og Friluft som omfattar utleige av hus, hytte, støyshus og turar i fjell og fjord og andre naturopplevingar i områda rundt Hyen. Villmarksleiren er eit innhegna område på Byrkjeneset ved Storevatnet. Den inkluderer utedo og ein overbygd matplass. Lavoar og telt vert sett opp ved behov etter som det er store eller små grupper som er der. Leiren er eit fint utgangspunkt for fiske og fjellturar i området. Den er òg nytta av lokale jegerar og sauesankarar ved høve. Aktiviteten i leiren kan variere noko, men den er i bruk vår sommar og haust. Leiren er og eit tilbod til dei som leiger hus og hytte av Hyen natur og Friluft (pers med Ola Jan Birkeland).

#### *Støylsferie ved Gjengedalsstøylen og Daleselet.*

I Reisemål for Stryn og Nordfjord 2012, står det at Gjengedalsstøylen har aktiv stølsdrift med mjølkeproduksjon. Det er mogleg å leie båt og fiske med garn og sluk og få servert rømmeask på bestilling. Det er òg tilbod om overnatting og båttuleige ved Daleselet ved Dalevatnet. Informasjonen er henta frå brosjyre om stølsferie i Gloppen som har organisert utleige av støyshus rundt om i Gloppen (Figur 6-8).



Dalseelet som er frå 1911- talet ligg idyllisk til 500 m.o.h. ved Dalevatnet. Dalen ligg på tufter etter 300 år gammal buplass og her får ein følelsen av å reise tilbake i tid. Flott fiskevatn ved stølen, båt til utlån og mange fine vandremulegheiter!



Foto: Edvin André Hugvik

Foto: Edvin André Hugvik

**DALESELET**

**Hytta passar for:** 1-3 personar.  
Daleset er ein sjarmerande støl med treveggar, på ca 30 m2. Opphaldsrom med sofa (1 sengeplass), ei køyeseng, spisebord og kjøkkenkrok. Matlaging på gassovn og vedovn. Ytterrom med vask, innlagd kaldt vatn og benkar. Utedo. Utegrill og benkar.

**AKTIVITETAR:**

**DYR PÅ STØLEN:** Mest vanleg er hest, kyr og av og til geiter frå ca midten av juni-september.

**FISKE:** Dalevatnet ved stølen med ørret på opptil ein halv kilo. God fiskeplass ved elveosen. Gratis fiske. Lån av båt og redningsvestar er også inkl i prisen.

**VANDRING:** Mange fine vandremulegheiter. Barnevenleg utsiktstur til Osarabben, ca 30 min t/r frå stølen. Lengre turar til m.a. Risbotnen og Risbotnenvatnet, ca 1,5 – 2 t/r. For erfarne fjellfolk kan dagstur til toppen av Blåfjellet (1390 m.o.h.) med fantastisk utsikt, være eit flott turmål. Sjå også "Turkart Gloppen".

**BÆRPLUKKING:** Mykje blåbær, krekling og tyttebær i området i sesongen.

**BADING:** Flott å bade i vatnet ved hytta, m.a. lita steinstrand ved nausta.

**PRAKTISK INFORMASJON:**

Sesong: Midten av mai – 01. oktober.  
Pris: Kr 550 per natt (inkl gratis fiske og båt). Ved bestilling meir enn 3 netter, 10% rabatt.  
Beliggenheit: Ca 45 km/50 min køyring frå Sandane sentrum.  
Parkering: 300 meter frå stølen  
Stølsvert: Dag Bakketun

11

Figur 6-8 Figur frå "Stølsferie i Gloppen" (2010).

### Laks

Reiseliv forbunde med laksefiske er viktig for nedre delar av Ommedalselva og Åelva. I Hyen er det overnattingsmoglegheiter som i stor grad er forbunde med fisketurisme.

### Verdivurdering

Det ligg eit potensial i forbindelse med Naustdal- Gjengedal landskapsvernområde. Området er satt til nasjonalt viktig for friluftsliv. Aktivitetar og tilbod knytt opp mot det tradisjonelle friluftslivet i urørt fjellnatur har eit potensial for utnytting i reiselivet. Det er storslått natur i dalen som kan vere attraktiv for turistar.

Området har normalt gode kvalitetar med tanke på landskapsopplevingar og turmoglegheiter samanlikna med resten av regionen. Området manglar dei heilt store turistattraksjonane slik

som Stadt og Briksdalsbreen, for å nemne nokre få. Gloppen er kjent for attraktivt fiske etter laks og sjøaure.

Prosjektområdet har samla **middels verdi** for reiseliv.

## 6.2 Konsekvensar for friluftsliv og reiseliv

### 6.2.1 Friluftsliv

I anleggsfasen (3,5 år) vil det stadig bli forstyrningar i området i form av støy frå anleggsaktivitet og transport. Enkelte stader vil anleggsverksemda også bli godt synleg. Ein vil òg kunne høre anleggsarbeidet på terskelen ved Storevatnet frå Dalelia hyttefelt. Hytta som ligg ved sørvestre del av Dalevatnet vil vere den hytta som kjem nærast utbyggingsplanane. Ved hytta vil det bli ein del støy i samband med bygginga av veggen og terskelen. Kvaliteten for friluftsliv vil bli svekka i denne perioden. Dette vil vere med å påverke opplevinga av området for folk som driv friluftsliv i området og som har hytter her. Jaktutøvinga i området vil mest sannsynleg og bli påverka i denne perioden. Hjort vil kunne bli uroleg på grunn av støy og ferdsel med køyretøy og vil kunne sky område midlertidig.

#### Område 1 Storevatnet og Dalevatnet

Konsekvensen av tersklane i Storevatnet og Dalevatn vil ikkje bli store for friluftsliv. Tersklane vil ikkje dominere landskapet. Reguleringa i vatna skal haldast innanfor den naturlege vasstandsvariasjonen og dermed vert ikkje det visuelle påverka i stor grad. Ny veg inn til terskelen ved Dalevatnet vil ikkje synast på lange avstandar, og vil påverke landskaps- og opplevelseskvalitetane i liten grad. Den vil derimot merkast som eit større inngrep enn sjølve terskelen i Dalevatnet. Lukehuset vil bli godt synleg frå veggen, og vil saman med dei andre inngrepa vere med å gje området eit meir utbygd preg. Veggen ned til terskelen i Storevatnet vert kort og vil ikkje påverke opplevinga i nokon særleg grad. Sidan det allereie går ein veg inn til Storevatnet i dag, vil ikkje konsekvensane av inngrepa prege området like mykje som viss det ikkje var nokon tekniske inngrep i området frå før. Tiltaket vil ikkje endre bruksmoglegheita for området. Inngrepa vil truleg heller ikkje gjere området mindre attraktivt for friluftsliv.

Forskjellen på dei to alternativa er minimale i forhold til friluftsliv, då dei største inngrepa skjer med tanke på vegbygging og lukehus. Terskelen i Storevatnet er ikkje eit inngrep som vil dominere i landskapet og påverke opplevinga av landskapet nemneverdig.

Delområdet er vurdert til å ha middels til stor verdi for friluftsliv. Tiltaket sitt omfang av påverknad er vurdert til å vere lite negativt for begge alternativa.

Utbygging av Gjengedal kraftverk har **liten negativ konsekvens** for område 1.

#### Område 2 Dalheim og Gjengedalen

Dei negative konsekvensane for område 2 er mellom anna knytt til veggen og massedeponiet ved Støylselva. Ein av stiane i området går rett forbi der massedeponiet og veggen til dammen vil gå. Det vil gje støy og forstyrning i anleggsperioden for folk som går tur i området. I driftsperioden vil ein ikkje sjå massedeponiet før ein er rett ved på grunn av skog i området.

Den reduserte vassføringa i Slettelva vil bli godt synleg frå vegen inn til Åstøylen. Landskapskvalitetane vil slik bli reduserte.

På massedeponi ved tunnelpåhoggalternativ A er det planlagt ei parkering med utsiktspunkt, noko som kan verke positivt for opplevingar knytt til friluftsliv og reiseliv i området.

Dei planlagde inngrepa vil ikkje påverke bruken av området i stor grad. Verdien er satt til middels til liten og omfanget er satt til lite for begge alternativna.

*Utbygging av Gjengedal kraftverk har **liten negativ konsekvens** for område 2.*

### **Område 3 Ommedalselva**

I anleggsperioden vil det verte støy i samband med sprengningsarbeid og tungtrafikk. Vegen ligg eit godt stykke opp i lia ovanfor elva, men anleggsaktiviteten vil likevel kunne påverke opplevinga for fiskarane. Bygging og drift av kraftverket vil ikkje gje konsekvensar for fisken i Ommedalselva (sjå fagrappport naturmiljø). Verdien til området er satt til middels til stor. Omfanget av påverknaden er lite negativt for begge alternativna.

*Utbygging av Gjengedal kraftverk har **liten negativ konsekvens** for område 3.*

#### **6.2.2 Reiseliv**

Bygging av veg inn til terskel i Dalevatn og bygging av terskler i Dalevatnet og Storevatnet vil ha ein liten negativ påverknad på naturopplevinga for dei som bruker Daleselet og Gjengedalsstøylen. Frå Daleselet har ein god utsikt over Dalevatnet til området der terskelen kjem. Avstanden vil vere med å redusere støyen frå anleggsarbeidet. I driftsperioden vil det ikkje nemneverdige konsekvensar. Reguleringa av vatna vil ikkje vere negativt for fisket i verken Storevatnet og Dalevatnet. Aktivitet i samband med drift av kraftverket vil ikkje ha noko å seie for laksen i Ommedalselva. Omfanget vert satt til lite/inga omfang for begge alternativna.

*Konsekvensen for reiseliv er **liten negativ**.*

#### **6.2.3 Oppsummering av verdi og konsekvens for fagtema friluftsliv og reiseliv**

Tabell 6-1 Oppsummeringstabell for verdi og konsekvens for friluftsliv og reiseliv.

Friluftsliv og reiseliv	Verdi		Konsekvens	
	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 1	Alternativ 2
Delområde 1 Storevatnet og Dalevatnet	Middels til stor	Middels til stor	Liten negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens
Delområde 2 Dalheim og Gjengedalen	Middels til liten	Middels til liten	Liten negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens
Delområde 3 Ommedalselva	Middels til stor	Middels til stor	Liten negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens
<b>Sum Friluftsliv og reiseliv</b>	<b>Middels til stor verdi</b>	<b>Middels til stor verdi</b>	<b>Liten negativ konsekvens</b>	<b>Liten negativ konsekvens</b>

## **7 Avbøtande tiltak og forslag til program for nærmare undersøkingar og overvaking**

I anleggsfasen er det avgjerande å unngå unødige terrengskadar ved køyring og transport. Det bør difor settast strenge krav til arealbruk i dei områda som er godt synlege slik som utløpsområda frå vatna, og i område med naturområde slik som til dømes langs den planlagde vegen opp til inntak i Støylselva.

Alle områder kor det skal gravast eller deponerast tunnelmasse må revegeterast ved at toppjordlaget skavast av, mellomlagrast og leggst tilbake etter at anleggsarbeida er ferdige.

Lukehuset ved Dalevatn bør få ei diskre utforming som glir inni landskapet.

Tersklane kan få ein utforming med stein kring betongkonstruksjonen. Dette vil vere med å gje tersklane eit meir naturleg preg og gjere at dei glir betre inn i landskapet.

Det er ikkje grunnlag for å foreslå avbøtande tiltak i forhold til kulturminne. Så lenge ikkje tiltaksområda vert betydeleg justert eller endra, er det vurdert som at det ikkje er naudsynt med nærare § 9-undersøkingar.

Parkering med utsiktspunkt plassert på masseponiet ved tunnelpåhoggalternativ A vil gje ein avbøtande verknad for friluftsliv og turisme.

Massedeponi Gjengedal må leggst til rette av landskapsarkitekt for å sikre at kvalitetane i kulturlandskapet på Gjengedal ikkje vert øydelagde.



## 8 Litteratur, databasar og munnlege kjelder

### 8.1 Litteratur

- Bolstad, Gerd, 1987: Gjengedalsvassdraget. Konsesjonssøknad for Sogn og Fjordane Energiverk. Fornminne. Innberetning, Historisk Museum, Univ. i. Bergen
- Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Sogn og Fjordane fylkeskommune, 2000: Felles verneplan og fylkesdelplan for Naustdal-Gjengedal
- Norges vassdrags- og energidirektorat 2010. Konsesjonshandsaming av vasskraftsaker. Rettleiar for utarbeiding av meldingar, konsekvensutgreiingar og søknader. Rettleiar 3-2010.
- Sandal, Per, 1988: Soga om Gloppen og Breim, band III, gardar og ætter, I. Gimmedstad sokn, II. Hyen sokn
- Riksantikvaren, 2001: *Alle tiders kulturminner!*
- Riksantikvaren, 2003: *Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar, Riksantikvarens rapportar 31.*
- SFE, 1988: Kraftutbyggingsplanar for Gjengedalsvassdraget, konsesjonssøknad med utbyggingsplanar og samandrag av konsekvensutgreiingar.
- SFE, 2012: Melding med forslag til utredningsprogram, Gjengedal kraftverk i Gloppen kommune
- Tyssen, Asbjørn, 1987: Gjengedalsvassdraget. Oppdatering av konsekvensanalyse for nyare tids kulturminne. Fylkeskultursjefen i Sogn og Fjordane.
- Statens Vegvesen, 2006: *Konsekvensanalyser. Håndbok 140. Statens vegvesen*
- St.meld. nr. 39 (2000-01). Friluftsliv. Ein veg til høgare livskvalitet. Miljøverndepartementet.
- St. meld. Nr. 71 (1972-73). Om friluftslivet.
- Puschmann, O. (2005) Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. NIJOS-rapport 10/2005
- *Sogn og Fjordane fylkeskommune (vedteke 13.10.2009) Fylkesdelplan for idrett, friluftsliv, fysisk aktivitet og folkehelse.*

### 8.2 Internett/databasar

- Skog og landskap, <http://kilden.skogoglandskap.no>
- Askeladden (Riksantikvarens register over fredete kulturminner og listeførte kirker): <http://askeladden.ra.no>
- Miljøstatus: <http://www.miljostatus.no>
- Sogn og Fjordane fylkesatlas: <http://www.fylkesatlas.no>
- Nordfjord Reiseguide: [www.nordfjord.no](http://www.nordfjord.no)
- Stølsferie i Gloppen (2010)
- Hyen natur og friluft: <http://hyennaturogfriluft.no/>

### 8.3 Munnlege kjelder og e-post

- Glenn Heine Orkelbog, Sogn og Fjordane fylkeskommune

- Berit Anna Gjerland, Sogn og Fjordane fylkeskommune
- Erik Utheim, SFE
- Nils Magne Gjengedal, grunneigar
- Alf Erik Røyrvik, Sogn og Fjordane fylkeskommune
- Ola Jan Birkeland, Hyen Natur og Friluft





## Vedlegg 1 – Kriterium for verdisetting og vurdering av omfang av konsekvens for landskap

Kriterium for verdivurdering av landskap frå handbok 140 (Statens vegvesen 2006).

	<b>Liten verdi</b>	<b>Middels verdi</b>	<b>Stor verdi</b>
<b>Områder der naturlandskapet er dominerende</b>	- 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
<b>Områder i spredtbygde strøk</b>	- Områder med reduserte visuelle kvaliteter - Områder hvor landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et mindre godt total- inntrykk	- 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
<b>Områder i by og tettbygde strøk</b>	- 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

Kriterium for vurdering av tiltakets omfang for landskapsbilde (modifisert etter håndbok 140 (Statens vegvesen 2006)).

	<b>Stort positivt omfang</b>	<b>Middels positivt omfang</b>	<b>Lite/intet omfang</b>	<b>Middels negativt omfang</b>	<b>Stort negativt omfang</b>
Tiltakets lokalisering	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/ stedets form og elementer
Tiltakets dimensjon/ skala	Tiltaket vil erstatte eller endre eksisterende inngrep slik, at tiltaket vil stå i et harmonisk forhold til landskapets skala	Tiltaket vil erstatte eller endre eksisterende inngrep slik at tiltaket vil stå i et noe mer harmonisk forhold til landskapets skala	Tiltakets dimensjon vil stort sett stå i et harmonisk forhold til landskapets skala	Tiltakets dimensjon vil stå i et lite harmonisk forhold til landskapets skala	Tiltakets dimensjon vil sprengte landskapets 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

## Vedlegg 2 – Verdisetting og kriterium for vurdering av omfang for friluftsliv

Sjekkliste for verdisetting av friluftsområde (DN 2004)

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

Verdisetting av friluftsområde (etter DN 2004)

Verdi	Kriterier
<p>A) Svært viktig friluftslivsområde</p> <p style="text-align: center;"><b>STOR verdi</b></p>	<p>Anbefalte kriterier:  <b>Bruk</b> = &gt; 4,5  <b>Regionale/nasjonale brukere</b> = 4,5 eller  <b>Opplevelseskvaliteter</b> = 5 eller  <b>Symbolverdi</b> = 5 eller  <b>Funksjon</b> = 5 eller  <b>Egnethet</b> = 5 eller  <b>Tilrettelegging</b> = 5 eller en generell høy score</p>
<p>B) Viktig friluftslivsområde</p> <p style="text-align: center;"><b>MIDDELS verdi</b></p>	<p><b>Bruk</b> = 3 eller  <b>Regionale/nasjonale brukere</b> = 3 eller  <b>Opplevelseskvaliteter</b> = 3,4 eller  <b>Symbolverdi</b> = 3,4 eller  <b>Funksjon</b> = 3,4 eller  <b>Egnethet</b> = 3,4 eller  <b>Tilrettelegging</b> = 3,4 eller en generell god score</p>
<p>C) Registrerte friluftslivsområder</p> <p style="text-align: center;"><b>LITEN verdi</b></p>	<p><b>Bruk</b> = 2</p>
<p>D) Ikke klassifisert friluftslivsområde</p>	<p>Områder som ikke vert verdsatt som A, B eller C</p>

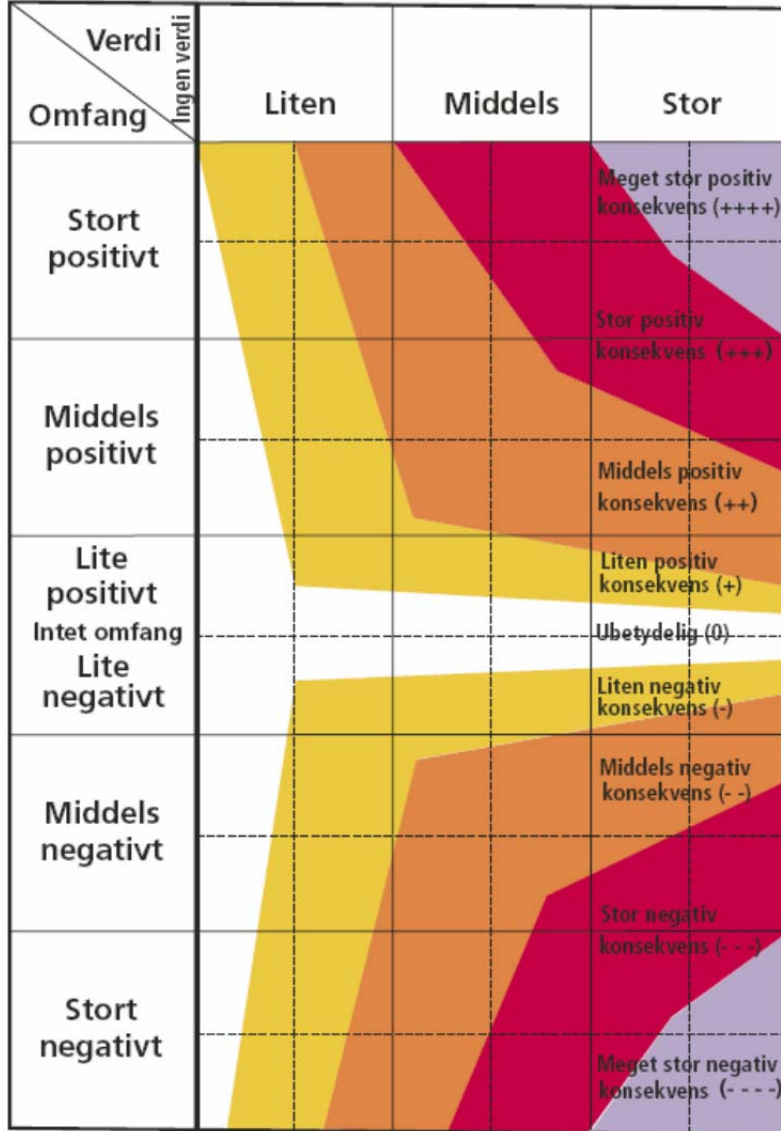


Omfangskriterium for fastsetting av omfang av påverking for friluftsliv og nærmiljø (fra Statens vegvesens håndbok 140 – 2006).

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
<b>Bruksmuligheter</b>	- Tiltaket vil i stor grad bedre bruksmulighetene for området	- Tiltaket vil bedre bruksmulighetene for området	- Tiltaket vil ikke endre bruksmulighetene for området	- Tiltaket vil redusere bruksmulighetene for området	- Tiltaket vil ødelegge bruksmulighetene for området
<b>Barriere for ferdsel og opplevelse<sup>14</sup></b>	- 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
<b>Attraktivitet</b>	- 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
<b>Identitetsskapende betydning</b>	- Tiltaket vil i stor grad øke områdets identitetsskapende betydning	- Tiltaket vil øke områdets identitetsskapende betydning	- Tiltaket vil stort sett ikke endre områdets identitetsskapende betydning	- Tiltaket vil forringe områdets identitetsskapende betydning	- Tiltaket vil ødelegge områdets identitetsskapende betydning

### Vedlegg 3 - Konsekvensmatrise

Konsekvensmatrise - Fastsetting av tiltaket sin konsekvens ut frå områdas verdi og omfanget av tiltaket (Statens vegvesen 2006).



## Vedlegg 4: Visualiseringar



*Utløp frå Storevatnet før utbygging.*



*Visualisert terskel i utløpet av Storevatnet.*



*Utløp frå Dalevatnet før utbygging.*



*Visualisert terskel i utløpet av Dalevatnet.*



*Massedeponiområde ved Klype før utbygging.*



*Visualisert massedeponi ved Klype.*



*Gjengedalsfossen med og utan utløpstunnel.*

## Vedlegg 5: Kulturminnekart

Oversikt over dei viktigaste områda for kulturminne i influensområdet til Gjengedal kraftverk.

