

Tyngdekraft AS

Landskapsbilde

Konsekvensutredning, deltema landskapsbilde

Fardalen kraftverk

2012-06-29 Oppdragsnr.: 5121348



B04	29.06.2012	Nye vurderinger etter befaring gjennomført 26. juli 2012 – til oppdragsgiver for godkjenning	BMF	FS	FS
D03	20.06.2012	Til oppdragsgiver for godkjenning	BMF	FS	BMF
B02	31.05.2012	Innarbeidd kriterie, beskrivelse og kart oppdatert,, KU ferdig for fleste tiltak. Manglande input/teikningar på nokre jfr. epost 31.5 og kommentarar i rapporten.	BMF		
B01	07.05.2012	Utkast sendt til Sweco for kommentarer. Bygger på konsesjonssøknad datert 26.4 mottatt 3. mai samt telefonsamtale med Tor Gjermundsen 4. mai.	BMF	FS	
Rev.	Dato:	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Innhold

1	Forord	8
2	Utredningsprogram for landskapsbilde	9
2.1	Alternativer som konsekvensutredes	9
2.2	Forutsetninger	9
2.2.1	Tiltak i dagen konsekvensutredes	9
2.2.2	Alternativene	9
2.2.3	Minstevannsføring	9
2.2.4	Geologi	10
2.2.5	Forholdet til ulike løsninger for vannveien	10
2.2.6	Massedepoier	10
3	Tiltak som konsekvensutredes	11
3.1	Redusert vannføring mellom Øvre Årdal og Haug	12
3.2	Veier	12
3.3	Adkomst til kraftstasjonen	12
3.4	Inntaksdam	13
3.5	Utslippstunnel	15
3.5.1	Alternativ 0	15
3.5.2	Alternativ 1	15
3.5.3	Alternativ 2	16
3.6	Overføringslinjer	17
3.7	Rigg	17
3.8	Bruk av masser fra vannveien	20
3.8.1	Bruk av overskuddsmasser i Fardalen	21
	3.8.1.1 Deponi 1. Terrengforming ved skisenteret	22
	3.8.1.2 Deponi 2. Parkering ved skisenteret	23
	3.8.1.3 Deponi 3. Forbedre kommunal vei	23
	3.8.1.4 Deponi 4. Haug gård	24
3.8.2	Tiltak i Øvre Årdal	25
	3.8.2.1 Deponi 5. Grustak	25
	3.8.2.2 Deponi 6. Rasvoll	29
	3.8.2.3 Deponi 7: Masseutskifting	29
	3.8.2.4 Deponi 8: Tsunamivoll	30
	3.8.2.5 Deponi 9: Fylling i Årdalsvannet	30
4	Metode	32
4.1	Definisjon og avgrensning	32
4.2	Influensområde	32
4.3	Registrering av landskapsbilde	32
4.4	Kriterier for verdivurdering av landskapsbilde	34
4.5	Kriterier for vurdering av omfang	34
4.6	Konsekvens	36

4.7	Avbøtende tiltak	36
5	Landskapsverdi	37
5.1	Delområder og landskapsverdi	38
6	Konsekvensanalyse	39
6.1	Redusert vannføring mellom Haug og Øvre Årdal	39
6.2	Veier	39
6.3	Adkomst til kraftstasjon	40
6.4	Inntaksdam	40
6.5	Utslippstunnel	41
6.5.1	Alternativ 1	41
6.5.2	Alternativ 2	42
6.6	Overføringslinjer	42
6.6.1	Vurdering av alternative traséer	42
6.7	Rigg	42
6.8	Bruk av masser fra vannveien	43
6.8.1	Deponier i Fardalen	43
6.8.1.1	Deponi 1. Terrengforming ved skisenteret	43
6.8.1.2	Deponi 2. Parkering ved skisenteret	44
6.8.1.3	Deponi 3. Forbedre kommunal vei	45
6.8.1.4	Deponi 4. Haug gård	46
6.8.2	Deponier i Øvre Årdal	46
6.8.2.1	Deponi 5. Grustak	46
6.8.2.2	Deponi 6. Rasvoll	47
6.8.2.3	Deponi 7. Masseutskifting	47
6.8.2.4	Deponi 8. Tsunamivoll	48
6.8.2.5	Deponi 9. Fylling i Årdalsvannet	49
6.9	Sammenstilling	49
6.9.1	Virkninger på landskapskarakter	49
6.9.2	Konklusjon	50
7	Avbøtende tiltak	52

Sammendrag

Utredningen presenterer hvilke virkninger og konsekvenser det omsøkte Fardal kraftverk vil ha på tema landskapsbilde. Til grunn for utredningen, ligger Statens vegvesens håndbok 140 om konsekvensanalyser. Omfang er vurdert for tre kriterier:

- Lokalisering
- Dimensjon/skala
- Utforming

To ulike alternativer er vurdert. I realiteten er det bare lokaliseringen av utløpstunnelen som er ulik i de to alternativene. For tema landskapsbilde, er det derfor bare her vurderingene av omfang og konsekvens vil være ulike. Videre utredes bare tiltak i dagen og det er forutsatt minstevannsføring.

Massedeponiene forutsettes formet og re-vegetert slik at de oppleves som mest mulig naturlige elementer i landskapet. Detaljer om arealbruk og aktiviteter avklares på et senere tidspunkt eller i andre planprosesser, for eksempel i samarbeid med kommunen.

Usikkerheten rundt formingen av massedeponiene har vært tillagt stor vekt i vurderingene fordi denne ikke blir avklart før på detaljnivå. Disse vurderingene er gjort som en føre-var holdning, der valg av løsninger, omfang og detaljeringsgrad i planleggingen for hvert enkelt deponi vil avgjøre hvilke virkninger de påfører landskapsbildet i området.

Med denne bakgrunnen presenteres virkning og konsekvens for tiltak i henholdsvis anleggsfasen og driftsfasen (varige tiltak). Avbøtende tiltak presenteres som mulige løsninger for å dempe eller forbedre konsekvensene av de vurderte tiltakene.

Tiltak i anleggsfasen

Forutsatte tiltak

- Veier
- Rigg

Utover en kort avstikker til inntakstunnelen, blir det ikke etablert noen nye permanente bilveier. Konsekvensen vurderes som *ubetydelig (0)*.

Det foreslås etablert to riggplasser, en ved Haug gård og flere alternativer i sentrum som avklares med kommunen i detaljplanfasen. Fordi riggplassene

forutsettes tilbakeført eller eventuelle negative konsekvenser vurderes senere, vil riggplassene ha *ubetydelig (0) konsekvens* på landskapsbilde.

Det er ikke foreslått avbøtende tiltak i anleggsfasen.

Samlet vurderes konsekvensen i anleggsfasen som *ubetydelig (0)*.

Tiltak i driftsfasen

De aller fleste tiltakene som vurderes for tema landskapsbilde vil bli permanente tiltak, forutsatt at de gjennomføres. Noen av deponiene vil kreve større aktsomhet. Dette gjelder særlig deponi 4 ved Haug og deponi 6, Rasvoll mellom Uraveiti, Ramneberg og kirkegården i Øvre Årdal. Deponi 9, fylling i Årdalsvannet vil også få en vesentlig virkning på landskapsbilde. Øvrige tiltak vurderes som lettere å tilpasse uten større, negative virkninger på landskapsbilde.

Følgende tiltak er forutsatt gjennomført:

- Redusert vannføring mellom Øvre Årdal og Haug
- Oppgradering av Fardalsveien
- Adkomst til kraftstasjonen
- Inntaksdam
- Utslippstunnel – to alternativer
- Overføringslinjer
- Ni massedeponier

Redusert vannføring, oppgradering av Fardalsveien samt masseutskifting i Øvstetunsveien 4 vurderes alle å ha *liten negativ konsekvens* for landskapsbilde.

Adkomsten til kraftstasjonen, inntaksdammen og overføringslinjer vurderes å ha *liten til middels negativ konsekvens for landskapsbilde*.

Ellers er det bare bortfall av fossen og deponiene som gir *fra middels negative til store negative konsekvenser* for landskapsbilde.

Redusert vannføringen fra Haug til Øvre Årdal vurderes å ha *liten negativ konsekvens* først og fremst fordi denne delen av elven har liten eksponering.

De negative konsekvensene deponiene får på landskapsbilde, skyldes til en viss grad usikkerheten om utformingen av disse og for de med størst negative konsekvenser som fyllingen i Årdalsvannet lokaliseringen av det aktuelle deponiet.

Det foreslås ellers en rekke avbøtende tiltak som vil dempe de negative virkningene av særlig de foreslåtte deponiene:

- Detaljert utforming av deponiene
- Planlegging av arealbruk som en del av utformingen, herunder skilek, boliger i Øvstetunsveien 4, bruk av fyllingen i Årdalsvannet til fritidsaktiviteter, park samt tilrettelegging for dyreliv i elveosen ved Utlå.
- Bruk av tsunamivollen til gangveg og opphold

- Overføringslinjer legges inn i rasvollen eller Flotavegen og denne planlegges på en slik måte at Uraveiti kan bevares og inngår som et naturlig element i vollen.
- Parkering ved adkomsttunnelen legges inn i tunnelen i stedet for utenfor, slik at den visuelle konflikten med Uraveiti reduseres.

Dersom disse avbøtende tiltakene forutsettes gjennomført, vil de negative konsekvensene av tiltakene kunne reduseres med et til to trinn i konsekvensvurderingen. Hvis dette sammen med *alternativ to* legges til grunn, vil den samlede negative konsekvensen for landskapsbilde i driftsfasen kunne reduseres til å ligge mellom positiv virkning for tsunamivollen, og fra *liten til middels negativ* for de øvrige tiltakene.

1 Forord

Norconsult AS har utarbeidet konsekvensutredning for deltema landskapsbilde for Fardalen kraftverk i Årdal. Temarapporten inngår i samlet konsekvensutredning for Fardalen kraftverk i Årdal kommune, Sogn og Fjordane fylke.

Arbeidet med konsekvensutredningen startet opp i 2011.

Utredningen skal klargjøre hvilke virkninger tiltaket har for miljø, naturressurser og samfunn. Det skal frembringes beslutningsrelevant informasjon som grunnlag for å ta stilling til:

- om tiltaket kan og bør gjennomføres
- hvilken utbyggingsløsning som bør velges
- på hvilke vilkår tiltaket kan realiseres
- hva som må gjøres for å hindre eller avbøte eventuelle ulemper ved tiltaket

Konsekvensutredningen bygger på et utredningsprogram fastsatt av Norges Vassdrags- og energidirektorat (NVE) 18. januar 2011 etter at "Melding med forslag til utredningsprogram" var lagt ut på høring i 2010. Utredningsprogrammet inneholder en beskrivelse av hvilke alternativ som skal utredes og hvilke tema/problemstillinger som skal belyses.

Fardal Energi AS er tiltakshaver for prosjektet, og står ansvarlig for gjennomføring av konsekvensutredningen. NVE er ansvarlig myndighet og skal sluttbehandle og godkjenne konsekvensutredningen.

Sweco Norge AS, Rådgivende Biologer AS, Hydrateam AS og Norconsult AS har utarbeidet underlaget og konsekvensutredningen i nært samarbeid med Fardal Energi AS og Norsk Kraft AS.

2 Utredningsprogram for landskapsbilde

2.1 ALTERNATIVER SOM KONSEKVENSTREDES

Alternativ	Beskrivelse
Alt. 0	Ingen endringer i forhold til dagens situasjon i vassdraget. Det bemerkes at dagens situasjon i vassdraget ikke er lik naturlig situasjon pga. fraført vann.
Alt. 1	Utnytter fallet i Fardalselvi mellom kote 485 og kote 8 (turbinsenter kote 11), totalt 474 m brutto fall. Vannveien vil totalt bli på 4030 m, og kraftstasjonen vil i sin helhet legges i fjell.
Alt. 2	Utnytter fallet i Fardalselvi mellom kote 485 og kote 38 (turbinsenter kote 41), totalt 444 m brutto fall. Vannveien vil totalt bli på 4020 m, og kraftstasjonen vil i sin helhet legges i fjell.

Tabell 1

2.2 FORUTSETNINGER

2.2.1 Tiltak i dagen konsekvensutredes

Det tas utgangspunkt i beskrivelsen av tiltakene i konsesjonssøknaden. Omfang og utforming presiseres i tiltaksbeskrivelsen før tiltakenes virkning på landskapsbilde vurderes. Det klargjøres hva som inngår i tiltaket og hva som kan gjøres som avbøtende tiltak for eventuelt å dempe virkningen. Virkningen utredes for de tiltakene som befinner seg fysisk i dagen. Beskrivelse og vurderinger gjøres ut fra hva som er beslutningsrelevant i konsesjonssøknaden.

2.2.2 Alternativene

Siden forskjellene på alternativene i hovedsak utgjør ulike løsninger under bakken, gjelder vurderingene for landskapsbilde både alternativ 1 og alternativ 2. Disse sammenlignes med alternativ 0.

Der alternativene innebærer ulike løsninger i dagen, gjøres det ulike vurderinger for tiltakene i de ulike alternativene.

Ved sammenstilling av virkninger på landskapsbilde, gjøres dette for begge alternativer.

2.2.3 Minstevannsføring

Forutsatt vannslipping for begge alternativer:

- 1.mai - 30.september: 0,30 m³/s; dvs. 5 - persentil sommer

- oktober - 30. april: 0,10 m³/s; dvs. 5 - persentil vinter

2.2.4 Geologi

I dam- og inntaksområdet er det fjell i dagen i elveleiet. For øvrig er det breelavsetninger i omkringliggende område. På strekningen ca. 0,5 km nedstrøms inntaket ved Haug og ca. 1 km videre er det tykk morene. På den neste kilometeren ned til planlagt kraftverksutløp og videre ned til siste foss er det bart fjell. På de siste ca. 0,3 km er det elveavsetninger. For øvrig er det mye skredmateriale på begge sider av dalen.

2.2.5 Forholdet til ulike løsninger for vannveien

Alternativ layout på vannveien kan være aktuell. For eksempel er det mulig å droppe trykksjakt og erstatte den med en trykktunnelløsning. Denne løsningen innebærer at mer masser tas ut via atkomsttunnelen. I konsekvensutredningen forutsettes at det er benyttet trykksjakt. Dersom dette endres, vil mengden med masser som tas ut måtte endres. Dette vil kunne endre vurderingene av særlig omfang for aktuelle massedeponier.

2.2.6 Massedeponier

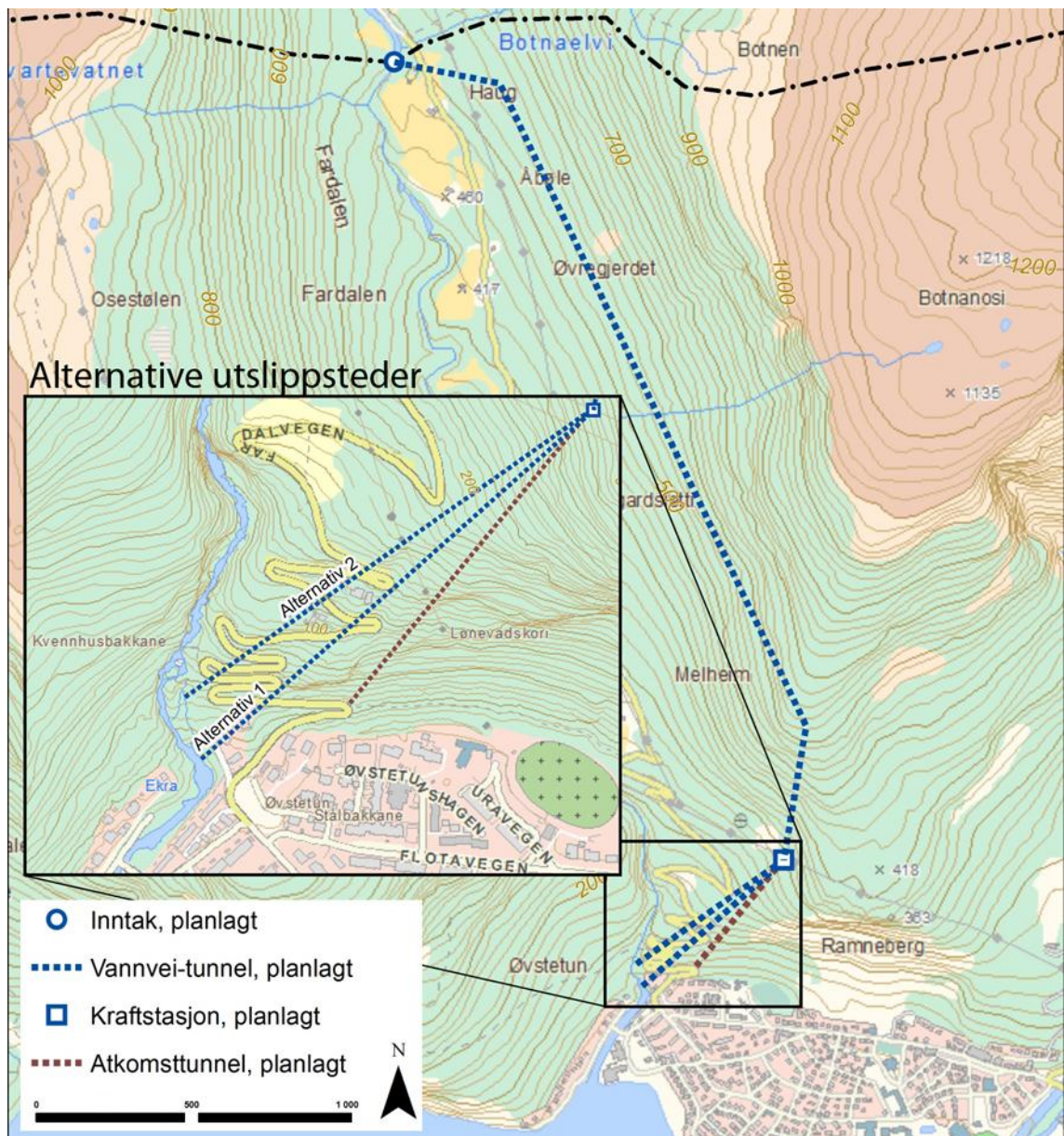
Rapporten presenterer de aktuelle massedeponiene som følger av kraftutbygging i Fardalselva, slik de er foreslått i melding om konsekvensutredning for Fardal kraftverk, februar 2010, samt beskrevet i befaringsnotat datert 15. desember 2011.

Masseberegningene er usikre da det ikke er tegnet opp modeller for de aktuelle deponiene. Disse er i prinsippet basert på enkle volumberegninger med mål om å vise kapasitet. Den samlede kapasiteten i deponiene forutsetter at alle deponier blir benyttet. Dette må vurderes opp mot det totale volumet med steinmasser som skal ut, det vil si 70.000 m³ ved inntaket og 60.000 m³ ved adkomsttunnelen. Volumet som angis, er for løse masser.

Utformingen av massedeponiene er beskrevet gjennom forutsetninger tatt inn i konsekvensutredningen for landskapsbilde. De er i utgangspunktet tenkt revegetert uten at det er beskrevet nærmere hvordan dette tenkes gjort. Skal man lykkes med å gi deponiene høy kvalitet på utformingen, forutsetter det aktiv og detaljert planlegging både av arealbruk og utforming, der en rekke aktører og fagmiljøer samarbeider og bidrar til gode løsninger der viktige verdier tas hensyn til og innarbeides i løsningene.

Usikkerheten for hvordan utformingen til slutt løses, bør reflekteres i sammenstillingen av konsekvensene for ikke-prissatte tema.

3 Tiltak som konsekvensutredes



Figur 1. Kart som viser vannveien for de to alternativene (blå linje) og atkomsttunnel (brun linje). Virkningen av følgende tiltak på landskapsbilde konsekvensutredes.

3.1 REDUSERT VANNFØRING MELLOM ØVRE ÅRDAL OG HAUG

Vannføringen mellom Haug og utslippstunnelen i Øvre Årdal reduseres til 5 persentil, dvs. til 0,30 m³/s i perioden 1.mai - 30.september og 0,10 m³/s i perioden 1. oktober - 30. april.

3.2 VEIER

For begge alternativene vil tilkomsten til aktuelle anleggsplasser bli fra eksisterende vei og via korte avstikkere fra disse. Utover en kort avstikker til inntaket blir det ingen nye permanente bilveier.

Ved inntaket eksisterer det en privat gårdsvei med bru over elva. Denne vil bli benyttet. Før vei og bru tas i bruk, er det forutsatt en viss oppgradering og forsterkning. Brua forutsettes stemplet/forsterket midlertidig i byggetiden. Eksisterende vei til inntaket forsterkes til å tåle betongbiler. Til dette benyttes stein, pukk og grus slik at vegen får maks bredde i byggetiden 4 – 5 m. Når anleggstiden avsluttes, tilbakeføres adkomstvegen til en permanent bredde på om lag 3 m. Vegen forutsettes benyttet som parkering til om lag 3 biler i driftsfasen.

Tilkomsten til inntakstunnelen forutsettes bygd som en kort avstikker fra broens begynnelse, nordover til påhugget.

3.3 ADKOMST TIL KRAFTSTASJONEN

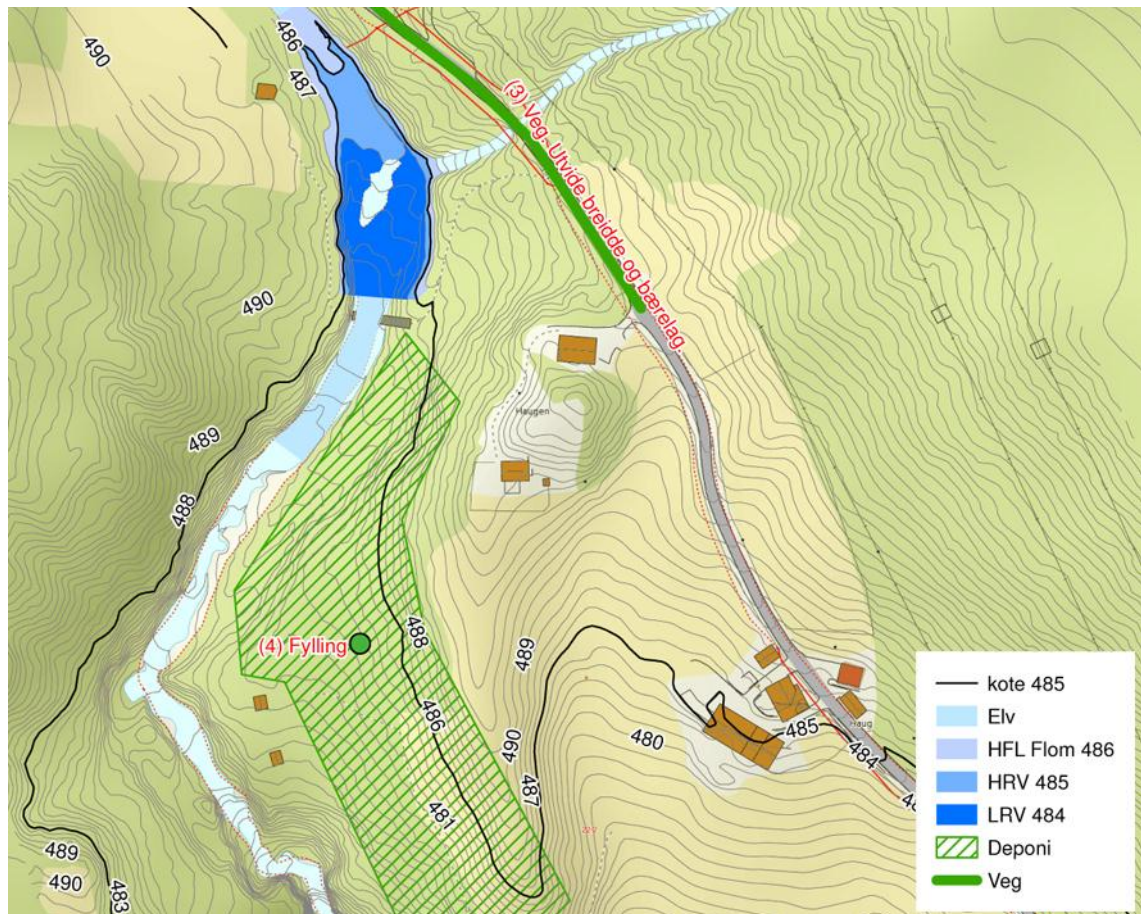
Kraftstasjonen forutsettes lagt i utsprengt fjellhall. Atkomsten blir via en 480 m lang atkomsttunnel. Påhugget for denne blir i nederste / første sving på veien over til Turtagrø. Det etableres en enkel portal ved påhugget samt et par parkeringsplasser. Tunnelen vil få adkomst direkte fra fylkesveien.



Figur 2. Fotomontasje som viser tunnelpåhugg.

3.4 INNTAKSDAM

Det planlegges dam og inntak på østsiden av Fardalselvi ved kote 480. Dammen, som bygges i betong, vil bli ca. 25 m lang og 5-6 m høy. Høyeste regulerte vannstand blir på kote 485 (HRV), laveste regulerte vannstand blir på kote 484 (LRV). Høyeste flomvannstand (HFL) vil bli ca. på kote 486. Vannføringen ligger i dag på kote 480 (NV). Det støpes inn en enkel tappeluke i dammen, samt et arrangement for minstevannføring. Ellers vil konstruksjonen bestå av ett bjelkestengsel, grovvaregrind, en luke (3 m²) og eventuelt et lukehus. Det sprenges en kort kanal fra elveleiet til inntakskonstruksjonen. Kraftverket vil ikke få reguleringsmagasin.



Figur 3. Kartet viser høyeste regulerte nivå (HRV 485 m.o.h) og laveste regulerte nivå (LRV 484 m.o.h), samt høyeste flomnivå (HFL 486 m.o.h). I tillegg vises deponi 4, se beskrivelse nedenfor.



Figur 4. Eksisterende situasjon der inntakstunnel planlegges. Bro over Fardalselva.



Figur 5. Fotomontasje som viser høyeste regulerte vannivå der inntakstunnel planlegges. Bro over Fardalselva forsterkes.

3.5 UTSLIPPSTUNNEL



Figur 6. Lokalisering av utslippstunneler.

3.5.1 Alternativ 0

Dersom kraftverket ikke bygges, beholdes vannføringen i elven.



Figur 7. Eksisterende situasjon slik Fardalselven renner i dag viser 0-alternativet der fossen beholdes.

3.5.2 Alternativ 1

Utslippstunnel vil få et tverrsnitt på 16 m² (4x4 m). Det etableres ikke portal eller gitter. Tunnelen forutsettes derfor ført ut i elva uten spesielle bearbejdinger i munningen. Gitter monteres ikke da

tunnelen tenkes brukt som rømningsvei med båt. Utslippstunnel etableres på kote + 8 m.o.h. I dette alternativet tas all vannføringen i fossen bortsett fra minstevannsføring bort.



Figur 8. Fotomontasjen viser fossen med minstevannsføring.

3.5.3 Alternativ 2

Utslippstunnel vil få et tverrsnitt på 16 m² (4x4 m). Det blir ikke beskrevet portal eller gitter i søknaden. Tunnelen forutsettes derfor ført ut i elva uten spesielle bearbejdingar i munningen. Gitter monteres ikke da tunnelen tenkes brukt som rømningsvei med båt. Utslippstunnel etableres på kote + 38 m.o.h. Det beholdes noe vannføring nedenfor utslippspunktet, slik at den eksponerte delen av fossen kan framstå tilnærmet som i dag.



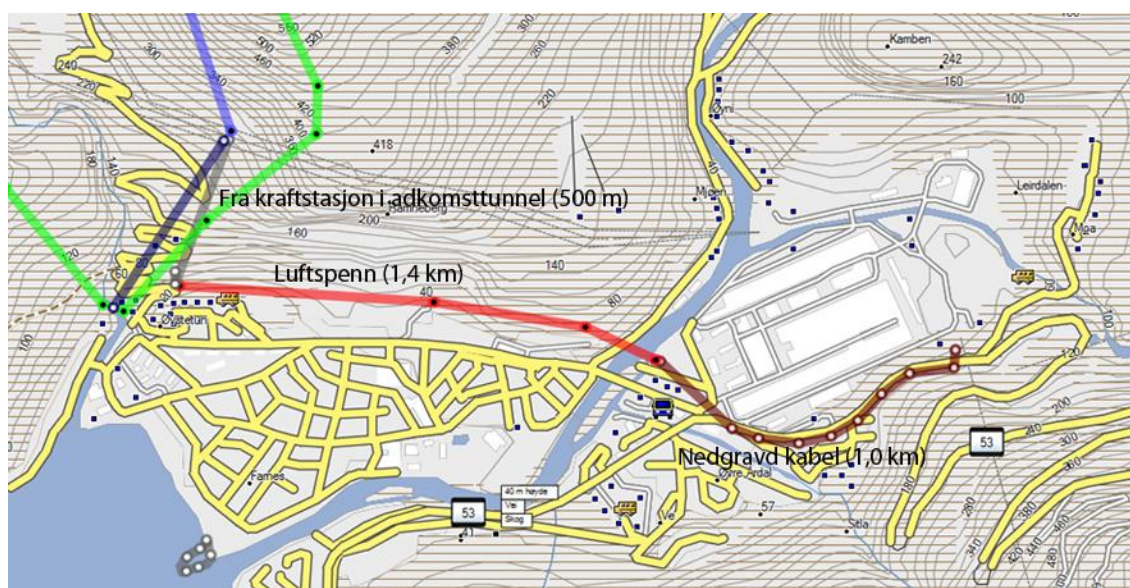
Figur 9: Fotomontasjen viser fossen med noe vannføring.

3.6 OVERFØRINGSLINJER

For begge alternativer forutsettes tilkobling til eksisterende 22 kV nett (som oppgraderes) via en 1,4 km lang luftlinje og 1,0 km lang nedgravd kabel. I tillegg forutsettes lagt en 0,5 km lang nedgravd kabel fra inntaket og til eksisterende nett.

Det legges en 22 kV jordkabel fra SF6 bygget til Hydro, langsetter tomta til Hydro Aluminium AS, forbi porten og litt ned mot elva. Her settes det opp en koblingskiosk og den videre traseen blir med et 22 kV luftstreck over elva og rett på nordsiden av bebyggelsen i Øvre Årdal i nedre kant av steinura helt frem til planlagt tunnel åpning. I tunnelen legges det kraftkabel.

Fra konsesjonssøknaden



Figur 10. Kraften føres fra kraftstasjonen via en 500 m lang kabel i atkomsttunnelen fram til portalen (grå linje). Derfra og til tilkoblingen ved Hydros anlegg forutsettes bygget 1,4 km luftledning (rød linje) og 1,0 km nedgravd kabel (brun linje).

Det er i konsesjonssøknaden også beskrevet to andre alternativer:

- Det er også mulig å gå med luftstreck den andre veien fra Hydro Energi as SF6 bygg, rundt Hydro Aluminium sin eiendom og over elva forbi Årdal Energi sitt kontorbygg og videre traseen på nordsiden av Øvre Årdal sentrum i den samme traseen som beskrevet over.
- Legge 22 kV jordkabel fra SF6 bygget til Hydro helt frem til planlagt tunnel åpning.

3.7 RIGG

Det vil bli benyttet om lag 1,5 daa til brakke- og verkstedsrigg i begge alternativer. Disse plasseres to steder, ett ved inntak og ett nær adkomsttunnel. Riggområdene er midlertidige og forutsettes fjernet og tilbakeført tilnærmet lik eksisterende situasjon etter anleggsslutt.

Riggområdet ved inntakstunnelen legges mellom avkjøringene, delvis inn mot deponi nr. 4 og innkjøringen til en privat riggplass på gården.



Figur 11. Plassering av rigg vest for gårdstunet på Haug, mellom deponi, bro og adkomst til inntakstunnel.

I Øvre Årdal er flere alternativer til riggområder aktuelle, disse vises i figuren nedenfor. I tillegg vurderes det et alternativ ved adkomsttunnelen til Tyin kraftverk. Noen av alternativene vil kreve avtale med kommune eller naboer. Riggeren kan også deles opp, for eksempel ved leie av eksisterende lager og/eller verkstedskapasitet. Overnatting kan også avtales på pensjonat i stedet for at det benyttes brakkerigg. På den andre siden kan etablering av verksted og/eller lager gjøres permanent slik at disse tiltakene blir en varig ressurs. Valg av riggplass forutsettes derfor avklart med kommunen i detaljplanfasen.



Figur 12. Aktuelle riggområder.

3.8 BRUK AV MASSER FRA VANNVEIEN

Totalt vil mengden masser tatt ut fra vannveien utgjøre ca. 130.000 m³ løse masser. Av disse forutsettes ca. 70.000 m³ tatt ut ved inntaket og de resterende 60.000 m³ via atkomsttunnelen. Hvor mye masser som brukes i de ulike deponilokalitetene, framgår av beskrivelsen for hvert enkelt tiltak. Disse mengdene gjengis i tabellen under, og det angis hvor de tas ut samt eventuelle rester som må deponeres andre steder eller som det må avklares bruken av i den videre detaljeringen av tiltaket.

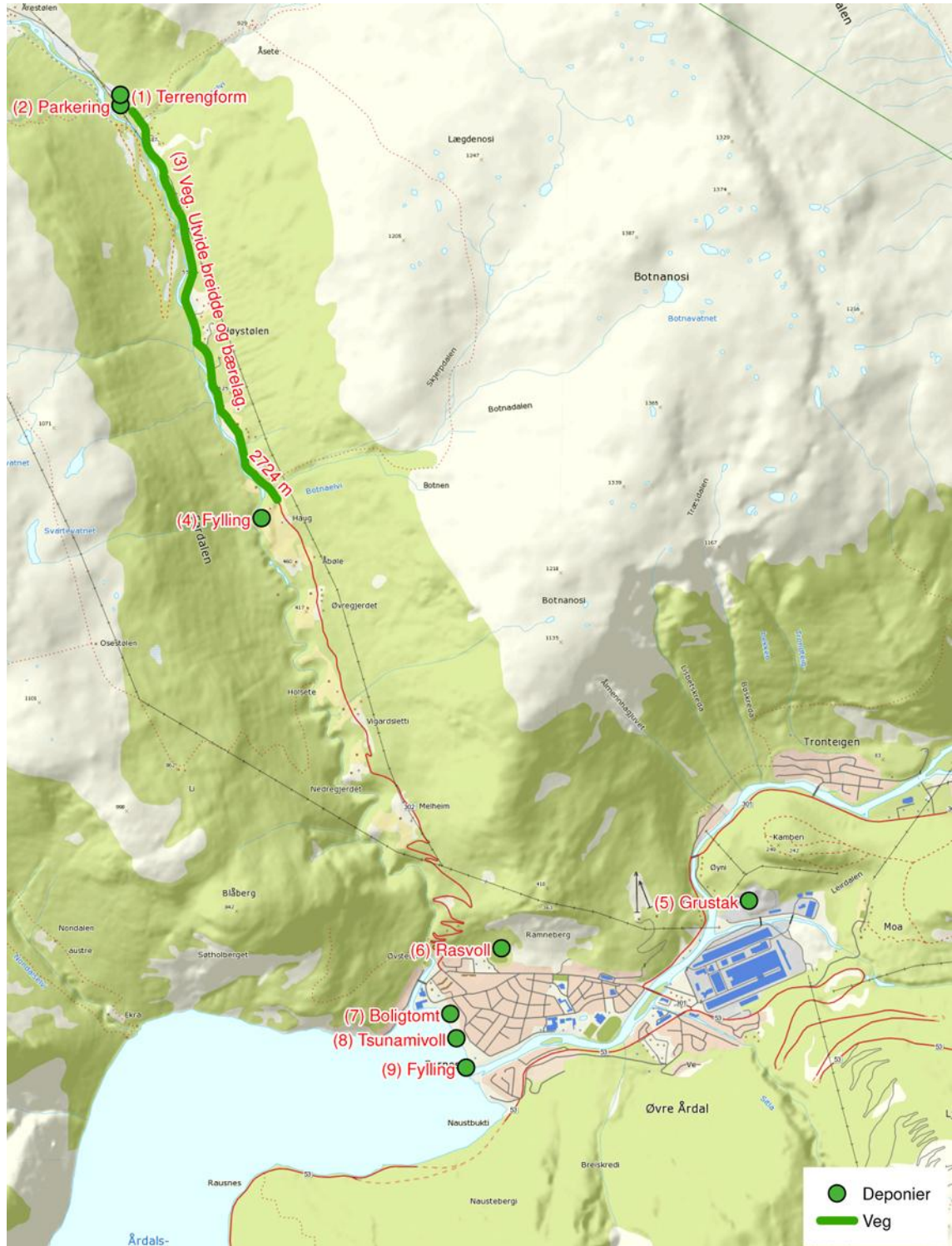
Det er benyttet en faktor på 1,5 på omregning fra faste masser fra sprenging av vannveien til steinmasser som skal deponeres. Det avklares på et mer detaljert plannivå hvilke kvalitet massene har.

NR	Deponi	Avstand / km	Uttakssted		SUM / m ³
			Inntak	Adkomst	
			70.000	60.000	130.000
1	Terrengforming ved skisenteret	3	8200		
2	Parkering ved skisenteret	3	13000		
3	Forbedre kommunal vei	0,1	18500		
4	Haug gård	0	16000		
5	Grustak	3		Fleksibel	
6	Rasvoll	1,1		30000	
7	Masseutskifting til boligformål	0,8		3000	
8	Utviding av tsunamivoll.	1,1		30000	
9	Fylling i Årdalsvannet ved utløpet av Ulla	1,1		70000	
	SUM KAPASITET		55700	133000	188700
	Kapasitetsreserve		- 14300	+ 73000	+ 58700

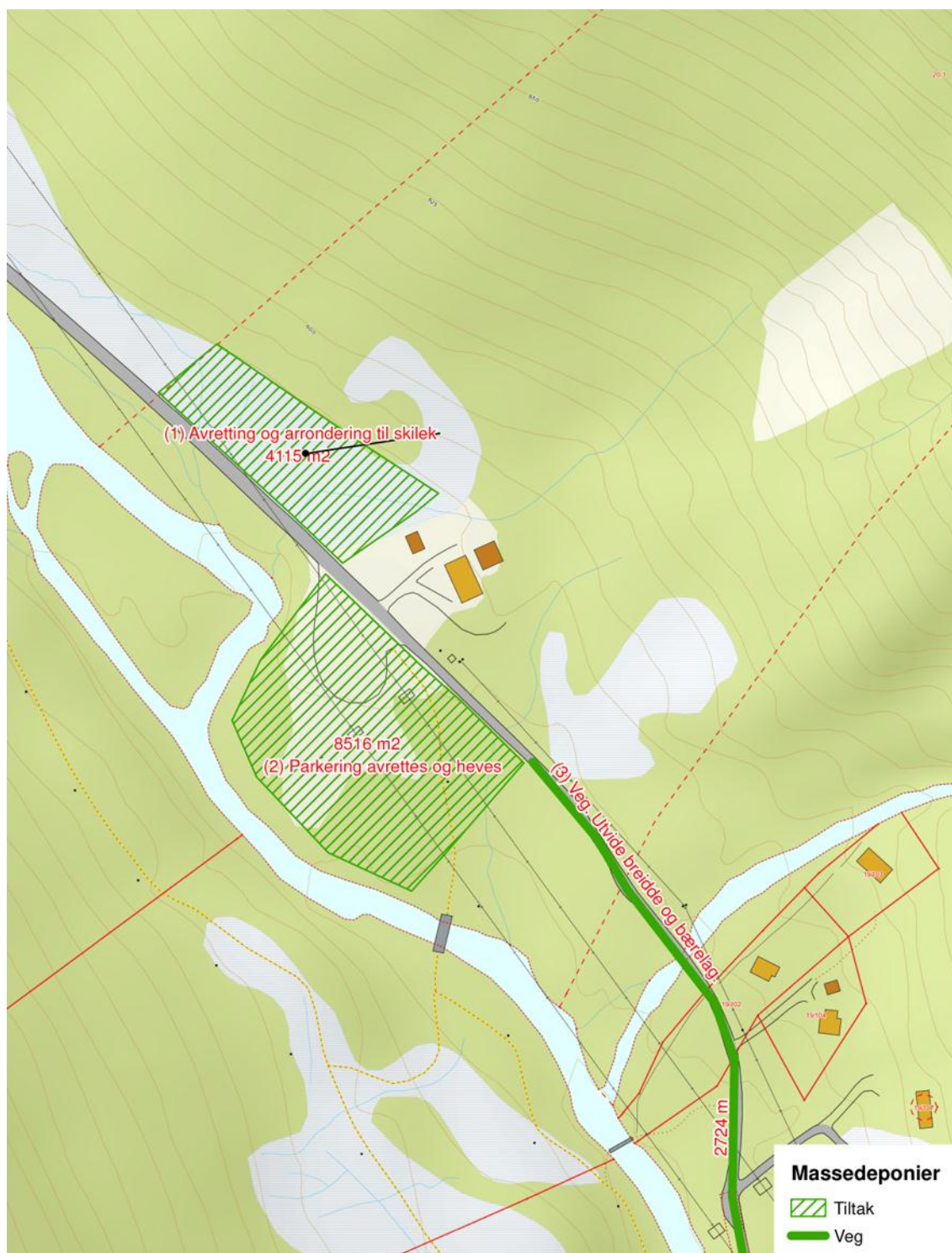
Tabell 2. Volumberegningene viser kapasiteten i de ulike deponiene. Avstand er fra uttakssted til deponi. Det er benyttet samme avstand til tsunamivoll og fylling i Årdalsvannet for å vise lengste kjørevei.

Kapasiteten i deponi nr. 2 og 4 er usikker da den er avhengig av utformingen. Tallene viser at det er for liten kapasitet i deponiene i Fardalen og god kapasitet i deponiene i Øvre Årdal. Dette kan løses ved at det planlegges flere deponier i Fardalen og at deponier i Øvre Årdal tas ut. Alternativt kan det forutsettes at det tas ut mer masser ved adkomsttunnelen.

3.8.1 Bruk av overskuddsmasser i Fardalen



Figur 13. Kartet viser plasseringen av aktuelle deponier



Figur 14. Oversikt over tiltakene ved skisenteret, inkludert deler av oppgradert veg.

3.8.1.1 Deponi 1. Terrengforming ved skisenteret

Ved skisenteret kan et terreng arronderes for å gi en bedre funksjon som skianlegg, til skileik eller lignende. Dette gjelder et areal på ca. 4100 m². Det forutsettes at det kan deponeres masser med gjennomsnittlig 2 m høyde. Dette medfører at det kan benyttes ca. 8200 m³ i tiltaket.

3.8.1.2 Deponi 2. Parkering ved skisenteret

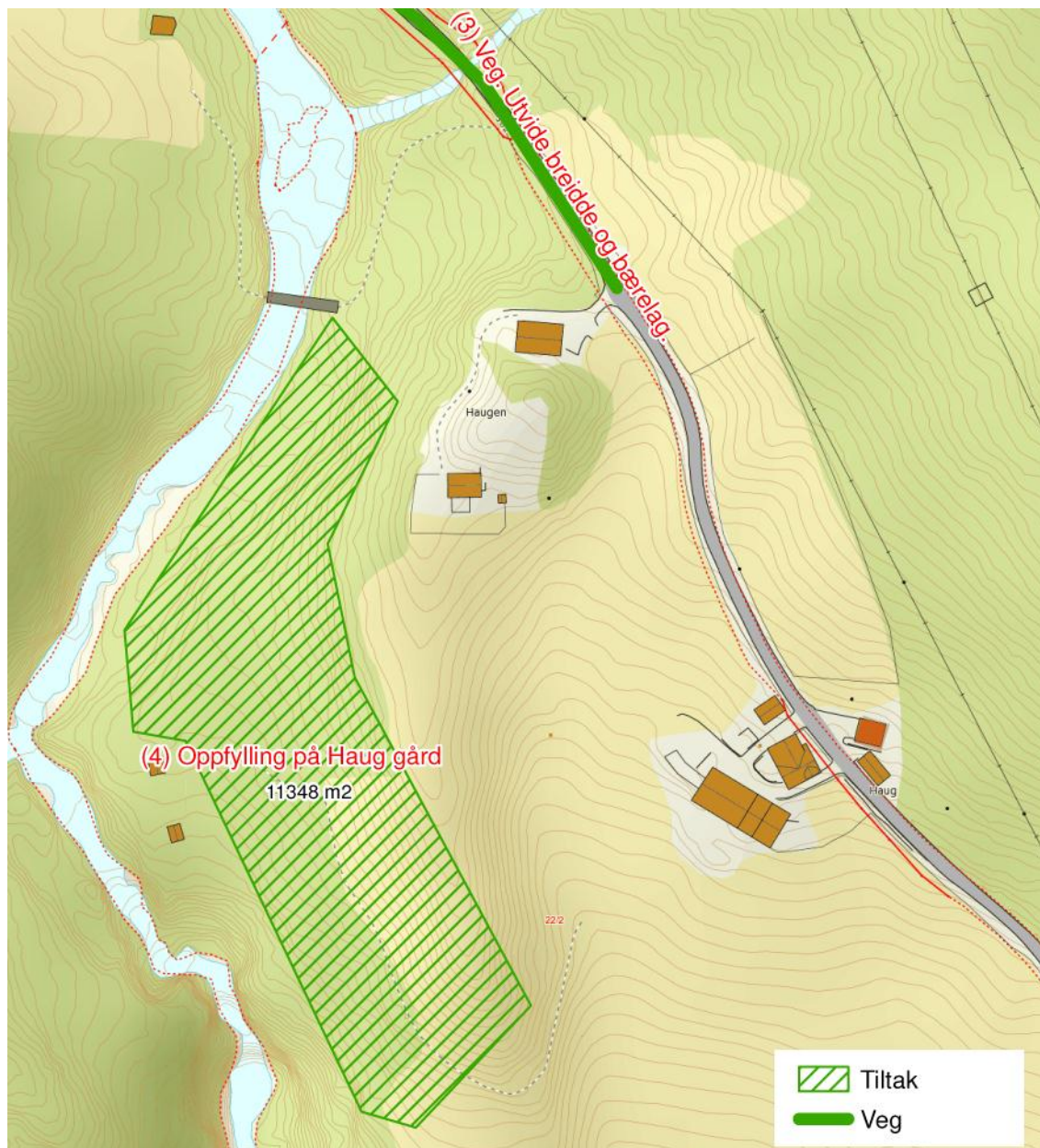
Parkeringsplassen ved skisenteret foreslås hevet og avrettet. Høydeforskjellen mellom veggen og elva er noen få meter. Dersom det forutsettes at det fylles fra 1-2 m innenfor et areal på 8500 m², kan deponiet få en kapasitet på inntil 13.000 m³.

Eksakt kapasitet bør vurderes nærmere i detaljplanfasen, da deponiets utstrekning er et viktig element her.

3.8.1.3 Deponi 3. Forbedre kommunal vei

Det kan nyttes masser på og langs den kommunale veggen fra Haug til skisenteret. Veggen er 3 kilometer lang med en ca 4 m brei asfaltert vegbane. Veggen har ikke bærelag og bør følgelig opparbeides med et 0,5 meter tykt bærelag i hele lengden. Dersom den gis en bredde på 5 meter, kan to personbiler møtes. Det vil kunne gå med 7500 m³ stein til bærelaget. Veiutvidelse fra 4 til 5 meter stipuleres til ca 9000 m³. Veien kan også rettes ut noen steder. Det anslås at dette gjelder ca 100 meter veistrekning, og at det vil gå med ca 2000 m³ til dette.

3.8.1.4 Deponi 4. Haug gård



Figur 15. Søndre deler av oppgradert veg samt oppfylling ved Haug gård.

Et 11 000 m² stort område ved Haug gård kan fylles opp og arronderes. Arealet er i dag plantefelt. Det forutsettes at trærne i plantefeltet tas ut og at arealet kan arronderes som landbruksareal med en helling på 1:7. Ytterst mot elva tas det utgangspunkt i en skråning på 1:2. En grov vurdering viser at det kan være plass til ca. 16.000 m³ steinmasser.

3.8.2 Tiltak i Øvre Årdal



Figur 16. Oversikt over vurderte tiltak i sentrum.

3.8.2.1 Deponi 5. Grustak

Hydro har fått pålegg om å redusere uttakstempo for naturgrusen i massetaket i Øvre Årdal. Samtidig har de behov for å knuse masser for å blande i naturgrusen. For å løse dette fikk de i fjor dispensasjon til å ta ut masser i elva Utle. Kommunen mener massetaket vil kunne ta imot alle tunnelmassene dersom de får disse massene kostnadsfritt levert.



Figur 17. Detaljert oversikt over de vurderte tiltakene i eller nær sentrum av Øvre Årdal.



Figur 18. Eksisterende situasjon i strandsonene ved Årdalsvannet.



Figur 19. Fotomontasje som anslår omfang på tiltak 7 masseutskifting og tiltak 9 utfylling i elvedeltaet.

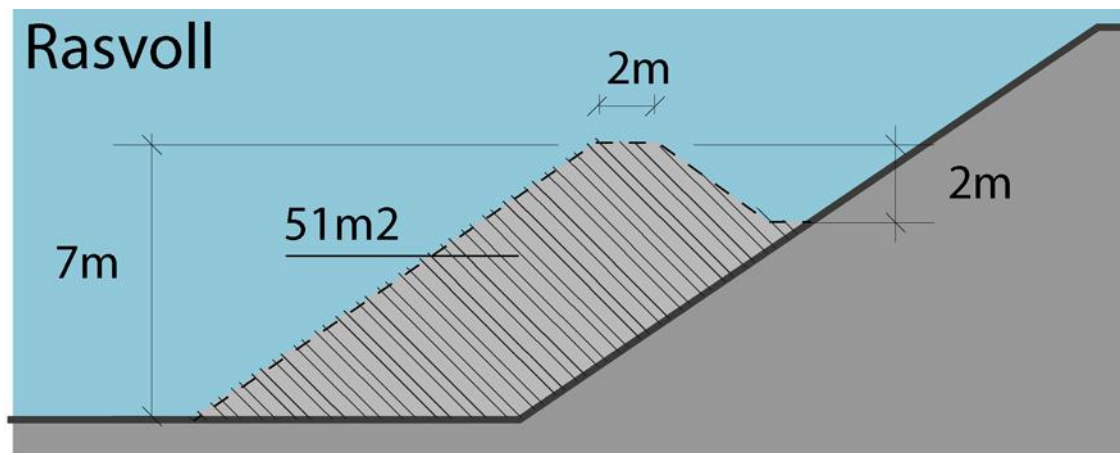


Figur 20. Fotomontasje som viser omfang på tiltak 8 en ny tsunamivoll i tillegg til tiltak 7 og 9.



Figur 21. Fotomontasje som viser situasjon med tiltak 7 masseskifting fullført med nye boliger samt tiltak 9 utfylling i Årdalsvannet gjennomført og ny vegetasjon etablert.

3.8.2.2 Deponi 6. Rasvoll



Figur 22. Tverrsnitt av rasvoll.

Det er risiko for steinsprang fra eksisterende rasvifte bak gravplassen. Dersom det bygges en rasvoll som sikrer mot dette, vil mye masser kunne benyttes i vollen. Løsningen vil legge beslag på areal som i dag er gangvei inne på gravplassen. Dersom rasvullen bygges langs hele strekningen fra adkomst til kraftanlegget, hvor massene tas ut og mellom Uraveiti og bebyggelsen 500 m til bakenfor Storevegen nr. 37, og det forutsettes et tverrsnitt med gjennomsnittlig areal på 51 m² jfr. figuren over, kan det benyttes ca. 30.000 m³ i rasvullen.

Det vil være krevende å forme en rasvoll som samtidig tar vare på kulturminnet Uraveiti. Det samme gjelder gangveien på gravplassen. Tiltaket vil kreve godkjenning fra bispedømmerådet. Fylkesgeologen har diskutert en løsning med rasvoll tidligere.

Transportavstand 0-500 meter, forutsatt at massene kan tas direkte fra adkomsttunnelen.

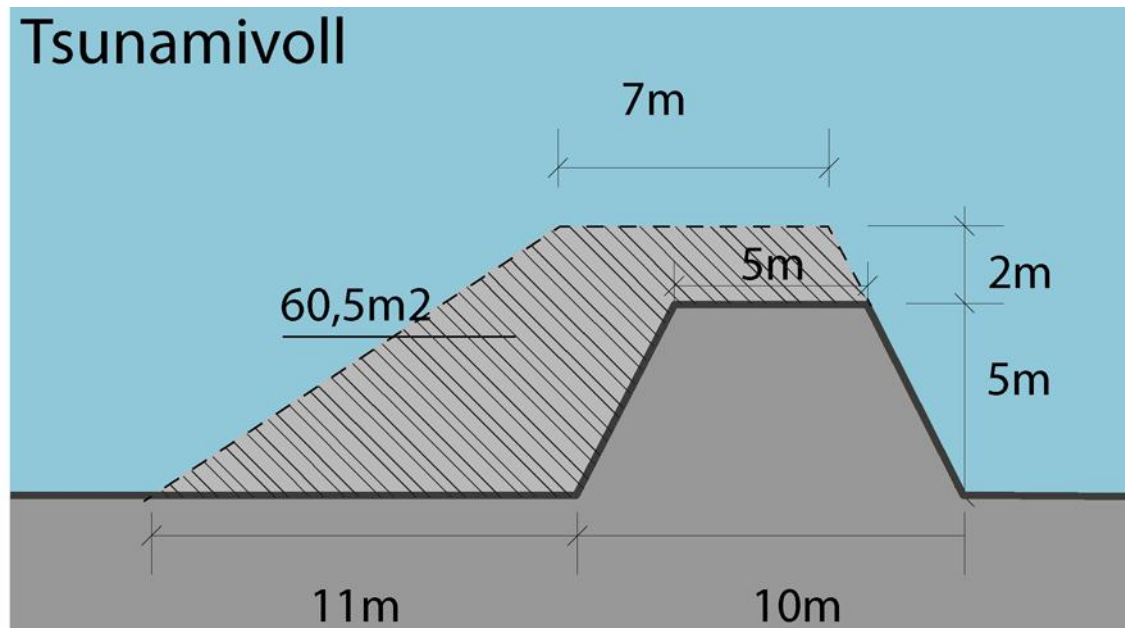
Ved befaring ble det forutsatt en 200 m lang rasvoll, noe som ga en kapasitet på 10.000 m³. Det påpekes for øvrig at foreslått trasé for tilkobling av luftlinje mellom kraftstasjon og kraftverk går i tilnærmet samme område som rasvullen. Dersom rasvullen etableres, bør disse tiltakene koordineres, se avbøtende tiltak.

3.8.2.3 Deponi 7: Masseutskifting

Et privat ca. 3 daa stort tomteområde ved Øvstetunsvegen 4 kan masseutskiftes for å klargjøre det for boligformål. Det antas at en kan plassere ca. 3.000 m³ masser på tomten, kanskje noe mer avhengig av om området videreføres som grøntområde eller klargjøres til bolig.

Området brukes i dag som grøntområde til ballspill og friområde i Øvre Årdal. Det er også regulert til friområde i reguleringsplan 1999002. Deponiet kan etableres både slik at friområdet videreføres eller som masseskifting der tomten klargjøres til boliger.

3.8.2.4 Deponi 8: Tsunamivoll



Figur 23. Tverrsnitt av eksisterende og forslag til utvidet tsunamivoll.

På 1970- og 80-tallet ble det bygget en tsunamivoll mellom boligbebyggelsen og Årdalsvannet. Noe av årsaken til dette, ligger i fjellformasjonen Bøttejuvet som har vært overvåket siden 1937. Fjellet er sikret med bolter. Man er redd flere fjellformasjoner vil kunne rase ut i Årdalsvannet og skape en flodbølge. Det er usikkert i hvilken grad eksisterende Tsunamivoll vil være tilstrekkelig sikring dersom en slik katastrofe skulle skje. Kommunen bør vurdere om ikke vollens lengde og høyde burde vært økt når det nå kan bli masser tilgjengelig til et slikt tiltak. Vollen vil på denne måten styrkes som sikringstiltak ved en eventuell naturkatastrofe.

Det forutsettes nye masser kan tilføyes uten at eksisterende voll må bygges om. Da vil tverrsnittet på utvidelsen utgjøre 60,5 m². Gitt at vollen utføres i 500 m lengde, vil det kunne benyttes ca. 30 000 m³ i vollen.

3.8.2.5 Deponi 9: Fylling i Årdalsvannet

Det kan etableres en fylling i Årdalsvannet ved munningen av Utle (Storelvi). Rådgivende biologer anbefaler¹ at viften i elvedeltaet beholdes. Dette er forsøkt tatt hensyn til i kartet i figur 17. Hvordan dette gjøres, må avklares ved detaljplanleggingen. Her beskrives et forventet omfang på fyllingen som forutsetter ca. 16.000 m² overflate.

Dybden på stedet er ikke kartfestet eller målt. Forutsatt at grunnen går jamt fra 0-10 m, og det etableres en 1:2 skråningsutslag langs deponiet, antas det at den kan ha en kapasitet på opptil ca. 70.000 m³.

Det forutsettes at fyllingen beplantes, slik at den framstår som et grønt og frodig element i landskapet. Mer detaljert arealbruk, for eksempel bruk til sportsaktiviteter, park, leik eller lignende, kan avklares gjennom mer detaljerte planer i samarbeid med kommunen. Rådgivende biologer

¹ Telefonsamtale Ole Kristian Spikkeland 31.5.2012

anbefaler å dele fyllingen i to, en indre del som tilbyr nytt land og en holme/øy som tilbyr oppholdssted for fugler som lever av fisk i elveosen og på grunnen i Årdalsvannet. Utformingen av selve fyllingen, med størrelse på stein og sammensetning av masser, vil også være viktig.

4 Metode

4.1 DEFINISJON OG AVGRENSING

Landskap defineres i den Europeiske landskapskonvensjonen som "et område, slik folk oppfatter det, hvis særpreg er et resultat av påvirkning fra og samspillet mellom naturlige og/eller menneskelige faktorer".

I denne vurderingen av tiltakets visuelle virkninger på landskapet, tas det utgangspunkt i Statens vegvesen Håndbok 140. Den bruker begrepet landskap som et overgripende begrep om det helhetlige miljøet og fanger hele spennet mellom tett bylandskap og uberørt naturlandskap. Begrepet landskapsbilde brukes i denne sammenhengen om den visuelle kvaliteten i omgivelsene. Der landskapstemaet overlapper med temaene nærmiljø og friluftsliv, natur- eller kulturmiljø, avgrenses vurderingen til de visuelle forholdene innenfor disse temaene.

4.2 INFLUENSOMRÅDE

Det er foretatt en avgrensing av influensområde ut fra hvor man antar at de vurderte tiltakene kan være synlig. Avgrensingen er gjort med utgangspunkt i hvilke topper eller kanter hvor tiltakene forventes å være synlige. Det er ikke utarbeidet synlighetskart. Det forutsettes at tiltakene vil ha begrenset synlighet innenfor det bebygde området i Øvre Årdal fordi bebyggelsen hindrer sikt mot områdene de sentrumsnære tiltakene foreslås. For kart, se landskapsverdi.

4.3 REGISTRERING AV LANDSKAPSBILDE

Til grunn for beskrivelse av eksisterende landskapsbilde, legges NIJOS sin beskrivelse av landskapsregion 23, Indre bygder på Vestlandet:

<i>Landskapstema</i>	<i>Beskrivelse i NIJOS</i>
Landskapets hovedform	Det trange fjordløpet i Sognefjorden ender i Årdalsvannet, en stor, men vid fjordsjø omkranset av høye fjell. Her er fjellformene mer avrundet enn lenger ute på nordsiden fjorden. Fardalen er en sidedal og utgjør en fjelldal som det finnes flere av i regionen. Dalbunnen er formet av breen (U-dal).
Landskapets småformer	Regionen preges av et tynt og usammenhengende løsmassedekke med morene- eller skredavsetninger nederst i dalsidene. Det er likevel nok til at vegetasjonen gir et frodig preg. I dalbunnen finnes løsmasser av morene, breelv- eller elveavsetninger. Dette danner grusrygger på tvers av dalen. Elva har ikke gravd særlig dypt her, Fardalen framstår

<p>Fjord og vassdrag</p>	<p>dermed som en typisk hengende U-dal. Kampesteinsur eller raskjegler/lavinebaner er her tilgrodd og bidrar til frodig vegetasjon.</p> <p>Det langsmale Årdalsvannet forlenger de lange fjordflatene i Sognefjorden, men fravær av flo og fjære skiller det fra fjorden. Elvedelta i fjordbunnen er utfyllt med pukk og stein og nedbygd.</p>
<p>Vegetasjon</p>	<p>I dalene veksler vannet mellom å renne åpent og hastig eller buldrende og mer bortgjemt i dype juv og gjel. Stupbratte fjord- og dalsider gjør store fossefall forholdsvis vanlig. Vi finner dette lengst nede i Fardalen, der vegen kommer ned til Øvre Årdal.</p> <p>Store bjørkelier dominerer lauvskogene, med innslag av edellauvtrær; særlig alm, lind og hassel. Større lauvlier med or og hegg. Bjørk- og furu danner ofte skoggrense, både sammen og hver for seg. En del myr, men mindre enn lenger vest.</p>
<p>Jordbruksmark</p>	<p>Lite løsmasser egnet til storstilt eng- og åkerbruk. En tidlig bevisstgjøring om eldre kulturmarkstypers ulike verdier, har gjort at man flere steder utfører omfattende skjøtsel. Grasproduksjon dominerer dyrka mark. Området har flere støler i drift og preges av husdyr.</p>
<p>Bebyggelse og tekniske anlegg</p>	<p>Øvre Årdal er et tettsted som har vokst fram fra kraftkrevende industri. Ellers finnes gjerne rekketun på hver sin side av en gjennomgående vei. Hyllegårder høyt over fjord eller dalbunn særpreger regionen, mens plasseringen av nyere bolighus i terrenget er friere enn tidligere. Steingarder avgrensar gårdene.</p>
<p>Landskapskarakter</p>	<p>Dramatisk og innesluttet fjordlandskap der fjellene reiser seg som en blågrønn vegg over fjordspeilet. Isen har gitt dalene et bredt U-formet tverrsnitt med bratte fjellsider. Årdalsvannet utgjør en langsmal fjordsjø i forlengelse av fjordløpet.</p> <p>Selv om fossene er karakteristisk for regionen, er fosseløpene neders i Fardalen kortere og mindre eksponert i det store landskapsbildet, blant annet på grunn av bebyggelse.</p> <p>Det er kulturlandskapet med bebyggelse og lang tids bruk som likevel gir landskapet her oppmerksomhet. Årdal som industristed er også kjent. Den eldre bruken av landskapsressursene er truet, noe som gjør den verdifull.</p>

Tabell 3. NIJOS sin beskrivelse av landskapsregion 23 Indre bygder på Vestlandet, gjengitt med egenskaper typisk for Øvre Årdal og Fardalen.

Samtlige landskapstema beskrives som dominerende i denne landskapsregionen og er avgjørende for landskapskarakter og avgrensningen av landskapsregionen.

Det er foretatt befaringer i området, der lokaliseringene av tiltakene ble vurdert. Videre er tiltakene kartfestet og omfanget beskrevet nærmere. Dette danner grunn for vurdering av endringer i landskapsbilde som følge av det omsøkte kraftverket.

4.4 KRITERIER FOR VERDIVURDERING AV LANDSKAPSBILDE

Statens vegvesens håndbok 140 benytter ulike kriterier for områder der henholdsvis naturlandskapet, spredtbygde strøk eller by/tettbygde strøk dominerer. Øvre Årdal vurderes som et tettsted der de bratte fjellsidene danner en tydelig avgrensning mot landskap og natur omkring. Fardalen er bebygd med gårdstun og veg. Disse dominerer likevel ikke. Følgelig vektlegges naturlandskapet i verdifastsettingen av dette landskapet. Kriterier for verdifastsetting av spredtbygde strøk er ikke benyttet i fastsetting av verdier for delområdene, men tas med for å kunne underbygge lokale nyanser i konsekvensutredningen.

<i>Dominans</i>	<i>Liten verdi</i>	<i>Middels verdi</i>	<i>Stor verdi</i>
Naturlandskap	Redusert visuell verdi	Typiske eller representative verdier i et større område	Spesielt gode visuelle kvaliteter som er uvanlige i et større område eller unikt i nasjonal sammenheng.
Spredtbygde strøk	Reduserte visuelle kvalitet, landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et mindre godt totalinntrykk	Visuelle kvaliteter som er typiske/representative for landskapet i et større område/region. Landskap/anlegg med vanlig gode visuelle kvaliteter.	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.
Tettbygd strøk	Områder som bryter med byform eller har reduserte visuelle kvaliteter og har et mindre godt totalinntrykk	Områder med vanlig gode visuelle kvaliteter eller tilpasset byformen.	Områder som forsterker byformen eller har spesielt gode visuelle uttrykk.

Tabell 4. Kriterier fra HB140 tilpasset situasjonen.

4.5 KRITERIER FOR VURDERING AV OMFANG

Til grunn for vurdering av tiltakets omfang legges direkte inngrep i det aktuelle området slik dette beskrives i søknad om konsesjon. Det vektlegges hvordan tiltaket endrer landskapsbildet med bakgrunn i tiltakets lokalisering, dimensjon/skala eller utforming.

	<i>Stort positivt</i>	<i>Middels positivt</i>	<i>Lite/intet</i>	<i>Middels negativt</i>	<i>Stort negativt</i>
Lokalisering	Uaktuelt	Framhever landskapet og stedets form og elementer, tilfører nye kvaliteter	Stort sett tilpasset og forankret i landskapet	Stedvis dårlig tilpasset eller forankret i landskapet	Dårlig tilpasset eller forankret i landskapet
Dimensjon/skala	Tiltaket erstatter et eksisterende tiltak slik at det står i et harmonisk forhold til landskapets skala	Tiltaket endrer et eksisterende tiltak slik at det står i et mer harmonisk forhold til landskapets skala	Tiltakets dimensjon står stort sett i et harmonisk forhold til landskapets skala	Tiltakets dimensjon står i et lite harmonisk forhold til landskapets skala.	Tiltakets dimensjon vil sprengte landskapets skala
Utforming	Fremhever omgivelsenes kvaliteter	Styrke omgivelsenes kvaliteter	Stort sett tilpasset omgivelsenes kvaliteter	Stedvis dårlig tilpasset omgivelsenes kvaliteter	Dårlig tilpasset omgivelsenes kvaliteter

Tabell 5

Dersom lokalisering medfører at tiltaket skaper skjemmende sår, vil det vurderes som et dårlig tilpasset tiltak, mens det vil vurderes positivt dersom tiltaket forsterker et ellers verdifullt element i landskapet.

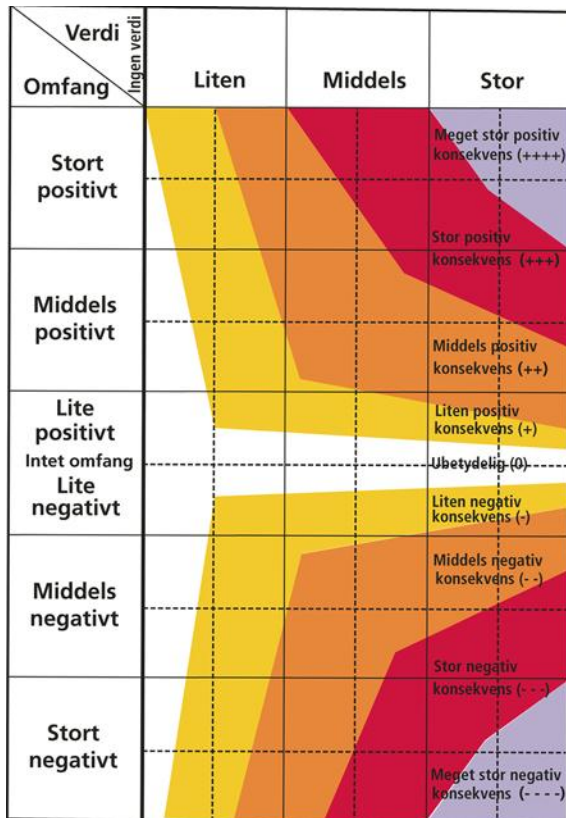
Når skala vurderes, vil det særlig vektlegges om landskapet har evne til å absorbere tiltaket uten at det oppfattes som et unødvendig eller skjemmende tiltak. I et såpass storslagent landskap som vi finner her, skal det mye til for at et tiltak sprenger landskapets skala. Det kan likevel ha negative virkninger på viktige elementer i landskapet som vannform og rasravin.

Når tiltakets utforming vurderes, sees helhetlige designløsninger og gode material- og vegetasjonsvalg som tilpasser tiltaket til viktige elementer på stedet som positive bidrag. Manglende sammenheng, ulik materialbruk eller dårlig utforming vurderes som negativt. Her vil særlig utforming av fyllinger og terreng vektlegges. Dersom en steinfylling etterlates uten bearbeiding i et område med frodig vegetasjon, vil dette vurderes negativt, mens en fylling som omdannes til park eller tomtearealer der det kan bebygges tilpasset stedets karakter kan vurderes som et positivt bidrag.

Disse vurderingene danner igjen grunnlag for hvordan tiltakets konsekvens vurderes, og forslag til avbøtende tiltak.

4.6 KONSEKVENNS

Når tiltakets konsekvensvurderes, sammenstilles verdivurderingen med tiltakets omfang innenfor kriteriene gjengitt overfor. Konsekvensviften fra HB140 benyttes til å fastsette virkningen. Det synliggjøres hvilke kriterier som er tillagt vekt i vurderingen og hvordan eventuell usikkerhet vurderes.



Figur 24. Konsekvensvifte, figur 6.5 i handbok 140.

4.7 AVBØTENDE TILTAK

Under avbøtende tiltak foreslås det tilpasninger av tiltaket som kan redusere eventuelt negative virkninger. Der tiltaket kan bidra til å styrke stedets karakter, beskrives hvilke avbøtende tiltak som kan gjøre dette mulig.

5 Landskapsverdi

Hele Sognefjordens løp og det dramatiske landskapet som omkranser den, vurderes som svært verdifullt. Landskapsregion 23 indre bygder på Vestlandet vurderes som dramatisk, men med mer avrundede fjellformer enn lenger ute i fjorden. Underregionene verdsettes ulikt. Det er nok å vise til at underregion 6 Aurland står på UNESCOs verdensarvliste, og framstår som et internasjonalt verdifullt landskapsområde.

Motsatt trekker bebyggelsen i industristedene Øvre Årdal og Årdalstangen den visuelle verdien i underregion 9 Årdal ned fordi skalaen i disse anleggene bryter med byformen på stedene. Som underregion vurderes verdien derfor som middels.

Men for å framheve karakteristiske elementer i landskapet, deles denne underregionen ned i delområder som er relatert til kraftutbyggingen det søkes om. Planområdet kan vurderes som to delområder, selve fjordløpet, her forlenget med fjordsjøen Årdalsvannet og Fardalen som sidedal, hengende noe over Sognefjordens hovedløp.

Årdalsvannet er det viktigste elementet som skiller seg ut i denne underregionen. Her avsluttes Sognefjorden av et 7,1 km² stort ferskvann som ligger bare 3 m.o.h. Vannet bindes av en kort strøm ned til fjorden ved Årdalstangen. Innerst i dalbunnen ved Årdalsvannet, ligger Øvre Årdal. Tettbebyggelsen har en ordna, bymessig struktur med gatenett i dalbunnen. Eksisterende utfylling og tsunamivoll framstår som noe uryddig. Hydros industrianlegg dominerer tettbebyggelsen i begge ender av delområdet. Fjordsjøen som overordnet element og det dramatiske landskapet har derimot en skala som gjør at anleggene lett absorberes. Selve fjordsjøens form, i den trange dalbunnen, vurderes som verdifull. Dette gjør at verdien i delområdet vurderes som *middels-høy*.

Fardalen deles igjen i to analyseområder– en nedre del mellom Øvre Årdal og Haug, og en øvre del fra Haug til skisenteret. Fardalselva danner et juv og en markant kantlinje i dette området. Elven har gravd seg ned, slik at hangedalens originale U-form, her har fått en markant V-form med brattere og mer markante terrengformer på vestsiden av dalen. Elven avsluttes i en kort foss som er synlig på Årdalstangen. Den markante kanten, juvet og fossen tillegges stor verdi innenfor landskapsregionen, fordi de utgjør uvanlige visuelle kvaliteter i området. Følgelig gis dette delområdet *stor verdi*.

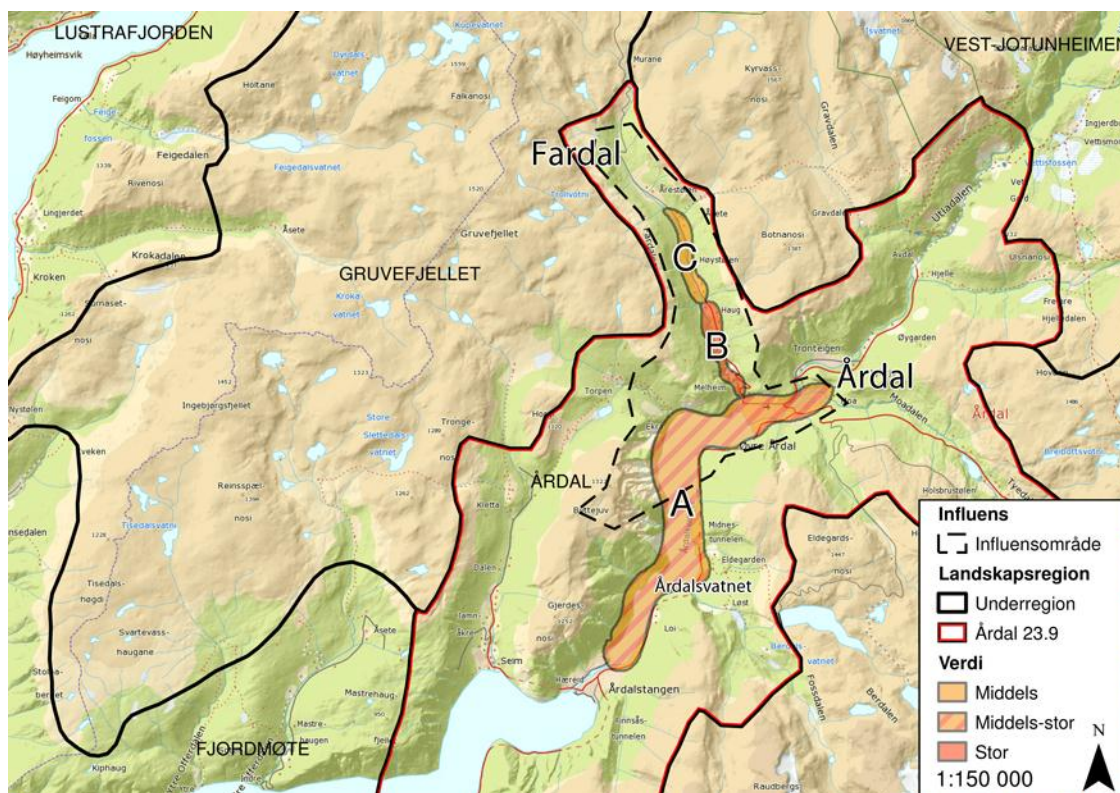
Fra Haug og til skisenteret, har dalbunnen i større grad en mer ordinær vid u-form. Det er ingen landskapselementer som framhever området særlig fra underregionen. Verdien vurderes derfor som *middels*.

Som en del av konsekvensvurderingen, drøftes verdivurderingen nærmere helt lokalt i det aktuelle tiltakets nærområder.

5.1 DELOMRÅDER OG LANDSKAPSVERDI

NR	Delområde	Verdi
A	Årdalsvannet	Middels-stor
B	Fardalen til Haug (nedre)	Stor
C	Fardalen fra Haug til skisenteret	Middels

Tabell 6. Delområdenes verdi relatert til underregion 9 Årdal som gis en middels verdi



Figur 25. Influensområde, landskapsregioner og landskapsverdi.

6 Konsekvensanalyse

Tiltakets omfang og konsekvens beskrives relatert til de landskapselementene som vurderes berørt, se NIJOS sin beskrivelse gjengitt tidligere.

6.1 REDUSERT VANNFØRING MELLOM HAUG OG ØVRE ÅRDAL

Fardalselven vurderes som verdifull på grunn av juvet og den markante v-formen i denne delen av Fardalen. Juvet er derimot lite tilgjengelig og framstår som frodig og tilgrodd. Den reduserte vannføringen vil i liten grad kunne observeres visuelt med mindre man oppsøker steder der elveleiet sees. Terrengformene forblir urørt. Lyden fra elven vil derimot bli redusert.



Figur 26. Skal man observere at bortfall av vannføring i elven, krever dette at man aktivt oppsøker steder der elven og dalbunnen kan observeres (elven er markert med rød pil). Her nedenfor Melheim.

Lokaliseringen av strekningen der vannføringen reduseres, vurderes derfor som god. Redusert vannføring vurderes ikke som relevant for kriteriene dimensjon/skala og formgiving.

Omfanget vurderes som *lite negativt* fordi selv om elven vil bli borte, fordi dette bare kan observeres stedvis. Fraværet av lyd fra elven vil derimot bekrefte dette. Siden elvedalen vurderes som verdifull, tilsier dette *liten negativ* konsekvens.

6.2 VEIER

Det etableres ingen nye, permanente veier, bare korte avstikkere fra eksisterende vei til aktuelle anleggsplasser. Tiltakene tilbakeføres til eksisterende situasjon når anleggsarbeidet er avsluttet. Adkomstveien ved inntakstunnel vil framstå som noe forsterket.

Disse endringene vurderes som godt tilpasset landskapet for alle kriterier. Omfanget vurderes som *intet* og konsekvensen som *ubetydelig*.

6.3 **ADKOMST TIL KRAFTSTASJON**

Adkomsttunnelen vil ligge i den nederste ytterkurve av Fardalsvegen. Det forutsettes at fjell i dagen er av slik kvalitet at tiltaket lett lar seg gjennomføre. Videre vil det kunne sikres plass til tre parkeringsplasser for personbil. Snukurver og frisikt til disse kan sikres, men det forutsettes at deler av snubevegelsen kan skje inn i adkomsttunnelen slik at kulturminnet Uraveiti berøres minst mulig. For å få til dette, bør en port kunne etableres noe inn i tunnelmunningen.

En enkel opptegning med Statens vegvesens sporingskurver² viser at det kan være vanskelig å få til gode svingradier for større kjøretøy enn lastebil. Det vil bare bli aktuelt med et lenger kjøretøy ved leveranse av turbin, generator og transformator. Dette vil om nødvendig kunne rygges til adkomsten, før det transporteres inn i anlegget med andre kjøretøy, og vurderes som en engangshendelse det ikke tas hensyn til i vurderingen av konsekvenser for landskapsbilde.

Det forutsettes at tunnelportalen kan trekkes så langt ut som frisikt tillater og at eventuelle tilpassinger av kurven gjøres ved å flytte denne utover og eventuelt mure/bygge denne opp på nytt et stykke nedover. Dette vil redusere omfanget på en eventuell bakenforliggende skjæring.

Gitt disse forutsetningene, vil lokaliseringen bare stedvis være dårlig tilpasset eller forankret i landskapet, med *middels negativt* omfang for dette kriteriet.

Tiltakets dimensjon og skala vil stort sett stå i et harmonisk forhold til landskapets skala fordi omfanget på skjæringen reduseres. Det gir et *lite negativt* omfang for dette kriteriet.

Forutsatt at omfanget og utformingen av murer og tunnelportal kan innpasses i landskapet, jamfør fotomontasje i figur 2, vil disse stort sett være tilpasset omgivelsenes kvaliteter, noe som gir *lite negativt* omfang for dette kriteriet.

Tiltaket ligger i kanten mellom bebyggelsen og dalrommet. Selv om verdien på det overordna landskapsrommet vurderes som middels til stor, vurderes verdien her som middels fordi den visuelle kvaliteten på Uraveiti ikke tillegges vekt og forutsettes vurdert nærmere knyttet til deltema kulturminne.

Samlet tilsier det et *lite negativt* omfang, forutsatt at tiltaket ikke medfører en eksponert skjæring og at den visuelle kvaliteten til kulturminnet Uraveiti vurderes i deltema kulturminne og at de visuelle kvalitetene i kirkegården kan videreføres. Dermed vil tiltaket få *liten negativ konsekvens* for landskapsbildet.

6.4 **INNTAKSDAM**

Det er bart fjell i og på vestsiden av elveleiet, mens det på østsiden er breelavsetninger med mektighet på inntil ca. 5 m.

Tiltaket vurderes som nøkternt og godt tilpasset stedet. Den viktigste virkningen fra tiltaket, vil være vannspeilet som dannes mellom kote 484 og opp til kote 486 ved flom. Størrelsen er likevel ikke større enn at det vil kunne oppfattes som et naturlig vann i elven. Deler av vegetasjonen rundt

² Handbok 017, personbil, lastebil og vogntog, 2008.

dammen vil måtte fjernes som en følge av at vannspeilet etableres, men denne kan tenkes reetablert over noe tid. Demningen vil heller ikke dominere formen på dalbunnen, og vil primært kunne observeres på nært hold, blant annet fra to nærliggende hytter, eller fra fjellsidene eller fjelltoppene omkring. Tiltaket vurderes derfor som stort sett tilpasset og forankret i landskapet. Vannspeilet vil også tilføre et nytt element med nye kvaliteter. Omfanget vurderes derfor som *lite til middels positivt* for lokaliseringkriteriet.

Dammen vil stort sett stå i et harmonisk forhold til landskapets dimensjon og skala. Siden det tilføres et nytt element med mulig positivt omfang, vurderes omfanget for dette kriteriet som *intet*.

Siden broen beholdes, vil to elementer krysse elven med liten avstand. En bedre integrering kunne styrket tiltaket. Omfanget vurderes derfor som stort sett tilpasset omgivelsenes kvaliteter forutsatt at demningen gis en god og ikke dominerende utforming. Det tilsier *lite negativt omfang* for formingskriteriet.

Samlet vektlegges det at dammen tilfører et nytt element med positiv verdi, noe som vil gi et lite positivt omfang. Fordi dammen også etableres i overgangen fra et område med middels verdi til et område med stor verdi, tilsier dette *liten til middels positiv konsekvens*.

6.5 UTSLIPPSTUNNEL

Det søkes om to alternative utslippstunneler. Begge vil få et tverrsnitt på 16 m² (4x4 m) og det etableres ikke portal eller gitter. Det forutsettes at tunnelmunningene gis en naturlig bearbeiding. Forskjellen i de to alternativene ligger i lokaliseringen.

Når konsekvensen for utslippstunnelene vurderes, tas det utgangspunkt i at fossen ligger i overgang fra delområde Fardalen med stor verdi til delområde Årdalsvannet med middels-stor verdi. Siden det er elvestrengen og tilhørende terrengform som gir delområdet Fardalen stor verdi, legges stor verdi til grunn.

Fossen danner fondmotiv i Storevegen og nederste del av fossen kan sees fra flere steder i Øvre Årdal. Fossen fra nedenfor Kleivibru og oppover kan bare sees stedvis, men det tilgrodde gjelet forteller at her går en elv/foss.

Begge alternativene medfører at vannføringen både ovenfor og like nedenfor Kleivi bro bortfaller. Den visuelle verdien av fossefallet her, vil hovedsakelig oppleves på nært hold og har følgelig stor verdi for friluftsliv med utfart via broen. Omfanget forutsettes vurdert nærmere i deltema friluftsliv og ved sammenstilling av ikke-prissatte konsekvenser.

6.5.1 Alternativ 1

Vannet slippes ut nederst i Fardalselven, på kote 8. Fossen vil få minstevannføring i hele fallhøyden. Siden den mest eksponerte delen av fossen bortfaller og utslippet blir klart eksponert nær bebyggelsen i Øvre Årdal, vurderes lokaliseringen av utslippstunnelen som dårlig tilpasset landskapet. Dette medfører *stort negativt omfang* for dette kriteriet.

For kriteriet dimensjon og skala, står alternativet stort sett harmonisk forhold til landskapets skala. Omfanget vurderes derfor som *lite negativt* for alternativ 1.

Utforming av tunnelportalen vil ikke gli naturlig inn i de nakne bergveggene i elveløpet. Omfanget vurderes som *middels negativt*.

Det samlede omfanget for alternativ 1 vurderes som *stort negativt* fordi bortfall av fossen vektlegges. Konsekvensen for alternativet vurderes følgelig som *stor negativ*.

6.5.2 **Alternativ 2**

Vannet slippes ut på kote 38. Den nederste og mest eksponerte delen av fossen beholdes. Utslippstunnelen gjemmes mer bort enn i alternativ 1. Alternativet er derfor stedvis dårlig tilpasset lokaliseringen. Det tilsier *middels negativt* omfang for lokaliseringskriteriet.

For kriteriet dimensjon og skala, står alternativet stort sett harmonisk forhold til landskapets skala. Omfanget vurderes derfor som *lite negativt* for dette kriteriet.

Utforming av tunnelportalen vil ikke gli naturlig inn i bergveggene i elveløpet. Omfanget vurderes som *middels negativt* for dette kriteriet.

Siden fossen beholdes og utslippstunnelen plasseres bedre i landskapet, vurderes det samlede omfanget for alternativ 2 *middels negativt*. Konsekvensen vurderes følgelig som *middels negativ*.

6.6 **OVERFØRINGSLINJER**

Det 1,4 km lange luftspennet fra kraftstasjonen til kraftverket er tenkt etablert langs foten av Ramneberget. Omfanget av lokaliseringen vurderes som lite negativt fordi den vil skape et mer uryddig bilde da den vil bryte med gatenettet i Øvre Årdal.

Linjen vil bli utført med standard 22 kV master, noe som vurderes som underordnet skalaen i dette store landskapsrommet. Omfanget for kriteriet vurderes som intet.

Utformingen av mastene vil kunne redusere landskapets verdi, særlig hvis luftspennet kommer i konflikt med markante og verdifulle landskapselementer. Konflikten med gravplass og Uraveiti gjør at omfanget vurderes som stedvis dårlig tilpasset. Dette tilsier middels negativt omfang.

Samlet vurderes konsekvensen som *liten-middels negativ*.

6.6.1 **Vurdering av alternative traséer**

I tillegg beskrives det to andre alternativer i konsesjonssøknaden. Sammenlignet med alternativet som legges til grunn, vil luftspennet i alternativ 2 ende nord for Hydros anlegg før den graves ned. Konsekvensen vurderes som lik med alternativ 1 da dette alternativet også vil komme i konflikt med gravplass og Uraveiti.

Alternativ 3 med nedgravd jordkabel helt fram til tunnelåpning vurderes som den visuelt beste løsningen. Dette foreslås som avbøtende tiltak, for eksempel som en del av en rasvoll bak gravplassen eller i Flotavegen.

6.7 **RIGG**

Det forutsettes at riggområdene tilbakeføres til dagens tilstand eller tilsvarende. Lokalisering avklares med kommunen. Eventuelle negative konsekvenser av varige tiltak avklares i detaljplanfasen. Konsekvensen vurderes derfor som *ubetydelig (0)* for landskapsbilde.

6.8 BRUK AV MASSER FRA VANNVEIEN

6.8.1 Deponier i Fardalen

6.8.1.1 Deponi 1. Terrengforming ved skisenteret



Figur 27. Det er lagt rør, samt kapp og kvister i myren nord for skisenteret for å gjøre det lettere å kjøre maskiner der når snøen skal prepareres.

Deponiet vil bli synlig i dalbunnen. Hvor mye det påvirker profilen i dalbunnen, vil avhenge av tiltakets utforming.

Arealet hvor deponiet foreslås lagt, framstår som rotete grunnet rør og tilpasninger til kjøring med maskiner for preparering av løyper om vinteren. Det er gode muligheter for å gi deponiet en god, funksjonell utforming knyttet til skisenteret. Lokaliseringen vurderes derfor som god, noe som tilsier *lite negativt omfang*.

Størrelsen på deponiet står i et stort sett harmonisk forhold til landskapet skala. Følgelig vil deponiet ha *lite negativt omfang* for dette kriteriet.

Det forutsettes at deponiet integreres i skisenteret, revegeteres og gis en god utforming slik at det styrker omgivelsenes kvaliteter. Omfanget for dette kriteriet vurderes derfor som *lite til middels positivt*.

Samlet vurderes omfanget som *lite positivt* fordi utforming og integrering i skianlegget vektlegges. Konsekvensen vurderes som *liten positivt*.

6.8.1.2 Deponi 2. Parkering ved skisenteret



Figur 28. Eksisterende parkering og elveløp ved Skisenteret.

Lokaliseringen av deponiet vurderes som god, da massene kan benyttes til å forbedre utforming og utnyttning av eksisterende parkeringsplass. Deponiet vil kunne påvirke profilet i dalbunnen noe fordi det antas å få en skråning mot elva med stigning på 1:2 til 1:3. Tiltaket vil likevel stort sett kunne tilpasses og forankres i landskapet, særlig dersom man bearbeider forholdet til elveløpet bevisst. Dette tilsier *lite negativt omfang*.

Deponiet er en del større enn deponiet ved skisenteret, men beregningene av volum er usikre. Det sprenger likevel ikke skalaen i den relativt brede dalbunnen med høye og avrundede fjellsider. Tiltaket vil stort sett stå i et harmonisk forholdt til landskapets skala, noe som gir *lite negativt omfang*.

Det forutsettes at tiltaket gis en god utforming, hvor elva integreres på en naturlig måte og tilkoblingen til eksisterende bro over elva styrkes. Dette vil styrke lesbarheten av denne kryssingsmuligheten som nå framstår som uklar fordi det mangler en egen vei til broen og området er ryddet for vegetasjon. Utformingen vurderes som stort sett tilpasset omgivelsenes kvaliteter, med gode muligheter til å tilføre positive elementer. Dette tilsier *et lite til middels positivt omfang*.

Samlet vektlegges muligheten til å gi deponiet en god utforming i et rotet område. Omfanget vurderes derfor som *lite positivt*.

Samtidig bidrar kraftlinjene, den utflytende parkeringsplassen og bruken av området til at arealet framstår som noe uryddig. Verdien for eksisterende situasjon vurderes som middels til liten. Den samlede konsekvensen vurderes derfor som *liten positivt*.

6.8.1.3 Deponi 3. Forbedre kommunal vei



Figur 29. Fardalsvegen ved Fardalselva på Høysæter.

Siden tiltaket innebærer å oppgradere eksisterende veg, vurderes omfang for lokaliseringskriteriet som *intet*.

Eksisterende veg dominerer landskapet lite, følger terrenget og skjules på flere strekninger godt av vegetasjonen langs vegen og elva. Oppgraderingen endrer dette lite og står stort sett i et harmonisk forhold til landskapets skala. Omfanget for skalakriteriet vurderes derfor som *intet*.

Tiltakets utforming forutsetter å følge gjeldende standarder. Dette vil kunne føre til at vegdekket må fjernes, at veglegemet utvides noen steder og til større terrenginngrep særlig i sidearealer der vegen endres. For dette kriteriet kan vegen stedvis bli dårlig tilpasset. Tiltaket vurderes likevel som stort sett tilpasset omgivelsenes kvaliteter fordi endringen gjelder en 3 km lang strekning, noe som gir *lite negativt omfang*.

Det samlede omfanget vurderes som lite negativt fordi det må påregnes inngrep i vegens sidearealer, med nye grøfter og noen skjæringer. Konsekvensen av oppgraderingen vil i all hovedsak ha *liten negativ konsekvens* på landskapsbildet.

6.8.1.4 Deponi 4. Haug gård



Figur 30. Haug gård sett fra Gjerde gård. Foreslått plassering av deponiet bak midtmorenen er markert med rød pil.

Deponiet foreslås lagt nord og vest for en midtmorenen som danner en skålform rundt gårdstunet på Haug gård. Utsiden er i dag plantet med gran, og har liten visuell verdi. Det vil ligge nær Fardalselven der den begynner å grave seg ned i dalbunnen og går over til det juvet som karakteriserer elven fra Haug og helt ned til fossefallet ved Kleivi bru. Juvet er det landskapselementet som grunngir den høye verdien i dette delområdet. For lokiseringskriteriet vektlegges juvet og midtmorenen. Lokaliseringen vurderes som stedvis dårlig tilpasset eller forankret i landskapet, noe som tilsier *middels negativt omfang*.

Deponiet forutsettes tilpasset størrelsen på midtmorenen slik at det ikke eksponeres i særlig grad nedenfor Haug. Tiltakets dimensjon vil dermed stå i et stort sett harmonisk forhold til landskapets skala og omfanget vurderes som *lite negativt* for dette kriteriet.

Deponiet forutsettes trukket tilbake og formet slik at midtmorenen framstår som naturlig og skålformen ved Haug gård ikke endres. Arronderes deponiet som landbruksjord, vil det gli naturlig inn i landskapet som en del av gården. På denne måten vil deponiet framstå som stort sett tilpasset omgivelsenes kvaliteter og omfanget vurderes som *lite negativt*.

Samlet sett vurderes omfanget som *lite til middels negativt*. Det forutsettes at deponiet formes slik at de visuelle verdiene i juvet, midtmorenen og skålformen ved Haug ivaretas. Dersom det tas slike hensyn, vil tiltaket likevel få *middels negativ konsekvens* på landskapsbildet på grunn av de store verdiene i juvet og midtmorenen.

6.8.2 Deponier i Øvre Årdal

6.8.2.1 Deponi 5. Grustak

Tiltakets virkning på landskapsbildet vurderes ikke da det forutsettes å være av midlertidig karakter knyttet til lagring, knusing og evt. borttransportering. En eventuell varig virkning vil knyttes til hvor massene i så fall benyttes. Da dette ikke er kjent, vurderes det som ikke relevant å beskrive virkningen på landskapsbildet nærmere.

6.8.2.2 Deponi 6. Rasvoll

Den foreslåtte rasvollen har en god lokalisering for å sikre mot ras, samt muligheten til å skape et nytt landskapselement som kan tilpasses eksisterende steinur. Konflikten med Uraveiti, gjør det derimot vanskelig å finne en utforming som både kan sikre kulturminnet og redusere risikoen for skader fra ras på samme tid. Tiltakets lokalisering vurderes derfor som stedvis dårlig, noe som gir *middels negativt omfang*.

Skalaen på tiltaket vurderes å kunne tilpasses landskapets skala, omfanget vurderes derfor som *lite negativt*.

Tiltakets utforming er beskrevet med et generelt snitt. Det sikrer ikke kulturminnet Uratveiten slik det er skissert. Utformingen vurderes derfor som dårlig tilpasset omgivelsenes kvaliteter, noe som gir *stort negativt omfang*.

Det er Årdalsvannets form som ble vektlagt da delområdet ble gitt middels til stor verdi. Kulturminneverdien til Uraveiti og den visuelle verdien i gravplassen må vurderes nærmere ved eventuell detaljplanlegging av tiltaket. På den måten kan man avklare om rasvollen lar seg integrere så nær disse to elementene uten at de visuelle kvalitetene forringes. Gitt den forutsetningen, vurderes verdien lokalt ved tiltaket som middels stor.

Samlet vurderes omfanget av tiltaket som *middels negativ* forutsatt at rasvollen kan tilpasses Uraveiti og kirkegården. Konsekvensen vurderes dermed som *middels negativ*. Konsekvensen kan tenkes redusert dersom størrelsen på rasvollen reduseres, forutsatt at den fortsatt kan sikre Øvre Årdal mot ras fra Ramneberget. Dette må vurderes opp mot behov for flere eller større deponier andre steder.

6.8.2.3 Deponi 7. Masseutskifting



Figur 31. Eksisterende balløkke og parkering i Øvstetunsvegen.

Deponiet videreføres som grøntområde hvor balløkken beholdes.

Tiltakets lokalisering vurderes som godt tilpasset stedets elementer ved at det føyer seg inn i bebyggelsesstrukturen. Omfanget vurderes som *intet*.

Tiltaket utfordrer ikke stedets skala. Omfang for dette kriteriet vurderes som *intet*.

Forutsatt at området med denne masseutskiftingen kan videreføres som friområde, gis en god utforming og ikke vil bli liggende halvferdig klar til et boligformål, kan omfanget vurderes som *intet*.

Konsekvensen av tiltaket vurderes som *intet* forutsatt at området videreføres som friområde.

6.8.2.4 Deponi 8. Tsunamivoll



Figur 32. Eksisterende Tsunamivoll med gangveg både på toppen og langs strandlinjen.

Tiltaket innebærer å utvide vollen i høyden og øke lengden på eksisterende tsunamivoll. Lokaliseringen av vollen er stort sett forankret i landskapet da den binder sammen dalbunnen og skaper en tydelig avgrensning mot Årdalsvannet. Tiltaket vil også signalisere risikoen for framtidige ras/steinsprang, noe som bidrar til å framhevet landskapets elementer. Omfanget av en styrket voll, vurderes derfor som *middels positivt*.

Tiltaket endrer og muligens erstatter den eksisterende vollen slik at denne vil kunne forankres bedre i landskapet skala. Selv om vollen vil få et visst omfang, vil den ikke sprengte det storslagne landskapets skala. Omfanget vurderes derfor som *middels positivt*.

Eksisterende tsunamivoll framstår som slitt og ikke særlig godt holdt. En utvidet og styrket voll vil måtte formes på en måte som gjør at vollen framstår som mer gjennomtenkt og med bedre

sikkerhet. Omfanget vurderes som *middels positiv* fordi en ny voll vil styrke omgivelsenes kvalitet. Det forutsettes at strandlinjen formes slik at eksisterende kvaliteter beholdes eller styrkes.

Konsekvensen av tiltaket vurderes som *middels positiv*.

6.8.2.5 Deponi 9. Fylling i Årdalsvannet



Figur 33. Eksisterende situasjon der fyllingen tenkes etablert. Bildet er sammensatt av flere bilder og framstår noe fordreid.

Lokaliseringen av fyllingen kan tilføre landskapet nye elementer og framheve stedets form, forutsatt at den formes som en naturlig forlengelse av elveløpet. Dette vil tilsi et *middels positivt* omfang.

Selv om fyllingen kan få mål på opp mot 150 x 110 m, vil det store landskapsrommet og de dramatiske fjellformene sammen med den store vannflaten, kunne absorbere tiltaket. Det står derfor i et stort sett harmonisk forhold til landskapets skala, og omfanget vurderes som *lite negativt*.

Fyllingen er forutsatt revegetert, men ellers ikke beskrevet nærmere. Det vil kunne medføre at fyllingen blir dårlig tilpasset omgivelsenes kvaliteter, noe som tilsier stort negativt omfang.

Dersom arealbruk på og utforming av fyllingen planlegges godt, vil dette kunne tilsi en helt annen vurdering av omfanget for dette kriteriet. Aktuelle formål kan være park, leik, rekreasjon. Varig opphold og bruk som bolig, næring, camping vurderes som lite aktuelt på grunn av nærheten til Utlå og fare for skader ved flom. Fyllingen bør vurderes delt i to, et område for aktivitet/bruk og en øy/holme som tilbyr oppholdssted for fugler som lever av fisk i elveosen og på grunnen i Årdalsvannet. Utforming av selve fyllingen, herunder størrelse på stein og sammensetning av masser, vil også være viktig både for at fugler skal kunne hekke på en evt. holme og for hvilken vegetasjon kan eller ønskes etablert her.

En slik tilnærming forutsetter aktivt samarbeid med kommunen, relevante fagmyndigheter og fagmiljøer. Dersom kvalitetene som allerede finnes på stedet videreføres og det tilføres nye, verdifulle elementer, vil omfanget kunne vurderes som *middels til stort positivt*.

Konsekvensen vurderes som *middels positiv* forutsatt at det arbeides aktivt og detaljert med både arealbruk og utforming av fyllingen.

6.9 SAMMENSTILLING

6.9.1 Virkninger på landskapskarakter

Fylling i Årdalsvannet vil ha størst visuell virkning på landskapet slik det oppfattes da fyllingen vil kunne sees både fra vannet og Fardalen/fjellsidene i Øvre Årdal. Det vil også endre formen på vannet og utløpet av Utlå/Storelvi. Utvidet tsunamivoll vil også prege landskapskarakteren og

bebyggelsen i området. Begge tiltakene vurderes å ha positive virkninger forutsatt at både arealbruk og utforming planlegges detaljert og med høy kvalitet.

En ny rasvoll bak kirkegården og randsonen til boligområdene i sentrale deler av Øvre Årdal, vil trolig bli det vanskeligste tiltaket å få til en god løsning for, særlig på grunn av nærheten både til Uraveiti og kirkegården, samt planene om å etablere et luftspenn i det samme området.

Deponiene i Fardalen vil også tilføre positive virkninger. Men igjen forutsetter det god utforming med høy kvalitet på tiltakene.

Deponiet på Haug vil få negativ virkning primært fordi det berører verdifulle, naturlige terrengformer som starten på juvet og midtmorenen som karakteriserer gårdslandskapet her. Dette gjør det vanskelig å tilpasse tiltaket.

Utviding av den kommunale vegen antas å ha minimal virkning da det allerede finnes en veg gjennom Fardalen. Veistrengen vil kunne bli mer synlig fra dalsidene og fjelltoppene langs Fardalen og på motsett side av Fardalen (sett fra Naustebergi), men innvirkningen på landskapskarakteren vil ikke bli særlig stor.

6.9.2 Konklusjon

Tiltakene vil i store trekk kunne la seg realisere uten særlig negativ virkning for landskapsbildet. Det er hovedsakelig landskapets småformer, elvestrengen og formen på vannspeilet i Årdalsvannet og Fardalselven som berøres. Det forutsettes at tiltakene kan etableres med høy kvalitet og med blick for å tilføre landskapet verdifulle, nye elementer. Dette krever et aktivt og godt samarbeid med en rekke parter som kommunen, skisenteret, grunneiere, fagmyndigheter og fagmiljøer.

Tiltak	Alt 1	Alt 2
Redusert vannføring	Liten negativ (-)	Liten negativ (-)
Veier	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
Adkomst til kraftstasjonen	Liten negativ (-)	Liten negativ (-)
Inntaksdam	Liten til middels positiv (+/++)	Liten til middels positiv (+/++)
Utslippstunnel	Stor negativ (---)	Middels negativ (--)
Overføringslinjer	Liten-middels negativ (-/--)	Liten-middels negativ (-/--)
Rigg	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
Deponi 1, terrengform	Liten positiv (+)	Liten positiv (+)
Deponi 2, parkering	Liten positiv (+)	Liten positiv (+)
Deponi 3, Fardalsveien oppgraderes	Liten negativ (-)	Liten negativ (-)
Deponi 4, Haug gård	Middels negativ (--)	Middels negativ (--)

Deponi 5, Grustak	Ikke relevant	Ikke relevant
Deponi 6, Rasvoll	Middels negativ (--)	Middels negativ (--)
Deponi 7, Masseutskifting	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
Deponi 8, Tsunamivoll	Middels positiv (++)	Middels positiv (++)
Deponi 9, Fylling i Årdalsvannet	Middels positiv (++)	Middels positiv (++)
Konklusjon	Middels negativ (--)	Liten negativ (-)

Tabell 7. Konsekvensvurdering deltema landskapsbilde forutsetter en god og detaljert utforming av alle tiltak, og da særlig deponiene der formingskriteriet kan gi utslag i begge ender av skalaen for omfang. De ulike virkningene av alternative utslippstunneler er uthevet. Ut over dette, vurderes virkningen som lik for begge alternativer.

7 Avbøtende tiltak

Det foreslås flere avbøtende tiltak. De fleste tar utgangspunkt i at anlegget ikke er planlagt og beskrevet i detalj. Den negative virkningen på landskapsbildet kan reduseres og i noen tilfelle gi positive virkninger dersom anlegget får en god detaljplanlegging og utførelse.

Forslag til avbøtende tiltak:

- Forming og bruk av terrengform ved skisenteret til skileik. Detaljert utforming kan integrere tiltaket i landskapet og gjøre det mulig å etablere ulike tilbud for skileik.
- I stedet for å bygge parkeringsplasser utenfor adkomsttunnelen, kan disse flyttes inn i tunnelen for å redusere negativ virkning på Uraveiti og behovet for skjæring/mur i svingen.
- Det kan masseskiftes til boliger på boligtomt i Øvstetunsvegen dersom det ikke videreføres som friområde. Dette bør avklares før tiltaket gjennomføres da dette kan stille andre krav til sammensetningen av massene og utløse andre hensyn, for eksempel behov for erstatningsareal til lek og opphold.
- Det bør planlegges nærmere hvilken arealbruk og utforming som kan være aktuell for fyllingen i Årdalsvannet. Aktuelle formål kan være park, leik, rekreasjon. Varig opphold og bruk som bolig, næring, camping vurderes som lite aktuelt på grunn av nærheten til Utlea og fare for skader ved flom. Fyllingen bør vurderes delt i to, et område for aktivitet/bruk og en øy/holme som tilbyr oppholdssted for fugler som lever av fisk i elveosen og på grunnen i Årdalsvannet. Utforming av selve fyllingen, herunder størrelse på stein og sammensetning av masser, vil også være viktig både for at fugler skal kunne hekke på en evt. holme og for hvilken vegetasjon kan eller ønskes etablert her.
- Tsunamivollen kan utformes slik at den inngår i bebyggelsesstrukturen som et positivt element med gangveg og oppholdssoner på toppen og parkmessig utforming på vollen eller ut mot Årdalsvannet.
- Det kan søkes etter flere steder å etablere deponier for å redusere negative virkninger av de foreslåtte stedene enten fordi omfanget reduseres eller fordi de erstattes av andre deponier.
- Legge overføringslinjer i bakken, jfr. konsesjonssøknadens pkt. 3 under nettilkobling. Dette gjelder særlig det 1,4 km lange luftspennet fra adkomsttunnelen til kraftstasjonen. Linjen kan legges i Flotavegen, alternativt i rasvollen dersom denne etableres.