

Skagerak Kraft AS

Vinda kraftverk

Konsekvensutredning

Fagrapport: Kulturminner og kulturmiljø

2013-11-03 Oppdragsnr.: 5133526



J-03	2013-11-03	Endelig rapport	A. Jenssen	O-MN	E. Førde
J-02	2013-10-24	Fullstendig rapport til kunden	AJ	O-MN	E. Førde
A-01	2013-08-12	1. utkast for gjennomlesning av oppdragsgiver	AJ		
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	Innledning	13
1.1	Bakgrunn for tiltaket	13
1.2	Fastsatt utredningsprogram	13
1.2.1	Generelt	13
1.2.2	Kulturminner og kulturmiljø	13
2	Metode og datagrunnlag	14
2.1	Metodisk tilnærming	14
2.2	Kildegrunnlag	15
2.3	Befaring	15
2.4	Kartfesting og nummerering	16
2.5	Definisjoner	16
2.6	Verdivurdering	17
2.7	Omfangsvurdering	17
2.8	Konsekvensvurdering	19
2.9	Avbøtende tiltak og miljøoppfølging	20
2.10	Potensialvurdering	21
3	Tiltaksbeskrivelse	22
3.1	Vassdraget	22
3.2	Kraftverk – magasiner og vannveier	22
3.3	Veier	26
3.4	Massedeponi	26
3.5	Nettilknytning	26
3.6	Anleggsgjennomføring	27
3.7	Hydrologiske endringer	27
3.7.1	Vannstanden i Søre Vindin	28
3.7.2	Vannføringen i Vinda	28
3.7.3	Vannføringen i Vala	29
3.7.4	Vannstanden i Heggefjorden	30
3.7.5	Volbuelva nedenfor samløpet mellom Vinda og Vala	31
4	Statusbeskrivelse og verdivurdering	32
4.1	Kulturhistorie i Øystre Slidre	32
4.1.1	Forhistorisk tid	32
4.1.2	Etterreformatorisk tid	34
4.2	Kulturmiljø og verdivurdering	35
4.2.1	Tiltaks- og influensområdet	35
4.2.2	Kulturmiljø 1 – Søre Vindin	36
4.2.3	Kulturmiljø 2 – Vinda	37
4.2.4	Kulturmiljø 3 – Heggebø	40
4.2.5	Kulturmiljø 4 – Sælid	40

5	Omfangs- og konsekvensvurdering	43
5.1	0-alternativet	43
5.2	Alternativ 1 – Fjellanlegg	44
5.2.1	Kulturmiljø 1 – Søre Vindin	44
5.2.2	Kulturmiljø 2 – Vinda	45
5.2.3	Kulturmiljø 3 – Heggebø	46
5.2.4	Kulturmiljø 4 – Sælid	46
5.3	Alternativ 2 – Daganlegg	47
5.3.1	Kulturmiljø 1 – Søre Vindin	47
5.3.2	Kulturmiljø 2 – Vinda	48
5.3.3	Kulturmiljø 3 – Heggebø	49
5.3.4	Kulturmiljø 4 – Sælid	49
5.4	Alternativ 3 – Daganlegg	50
5.4.1	Kulturmiljø 1 – Søre Vindin	50
5.4.2	Kulturmiljø 2 – Vinda	50
5.4.3	Kulturmiljø 3 – Heggebø	51
5.4.4	Kulturmiljø 4 – Sælid	51
5.5	Veier	51
5.6	Massedeponi	52
5.7	Nettilknytning	52
5.8	Samlet konsekvensvurdering	52
6	Avbøtende tiltak og miljøoppfølging	54
6.1	Avbøtende tiltak	54
6.2	Miljøoppfølging	54
7	Kilder	55
7.1	Litteratur	55
7.2	Nettsteder	55
7.3	Informanter	56
8	Vedlegg	57

Innhold

Figur 2-1 Kriterier for verdivurdering av kulturminner og -miljø	18
Figur 2-2 Kriterier for vurdering av et tiltaks omfang på kulturminner og -miljø	19
Figur 2-3 Konsekvensvifta	20
Figur 3-1 Utbyggingsalternativ 1 med kraftstasjon og vannveg i fjell. To alternative lokaliseringer av tipp, A og B	24
Figur 3-2 Utbyggingsalternativene 2 og 3 med nedgravd rørgate og kraftstasjon i dagen	25
Figur 3-3 Simulert vannstand i Søre Vindin i et middels år: Eksisterende situasjon og med Vinda kraftverk	28
Figur 3-4 Gjennomsnittlige årsprofiler for vannføring i Vinda nedstrøms Søre Vindin: Eksisterende situasjon og med Vinda kraftverk	29
Figur 3-5 Gjennomsnittlige årsprofiler for vannføring i Øystre Slidre elv ved Heggefjorden: Eksisterende situasjon og med Vinda kraftverk	30
Figur 3-6 Simulert vannstand i Heggefjorden i et middels år: Eksisterende situasjon og med Vinda kraftverk	31
Figur 4-1 Arkeologisk periodeinndeling	33
Figur 4-2 Verdikart, kulturmiljø og kulturminner	34
Figur 4-3 Kulturmiljø 1 – Søre Vindin	36
Figur 4-4 Ruin etter mølla på Langedal (SEFRAK id. nr 0544005082)	37
Figur 4-5 Kulturmiljø 2 – Vinda	38
Figur 4-6 Kulturmiljø 3 – Heggebø	39
Figur 4-7 Kulturmiljø 4 – Sælid	41
Figur 4-8 Kulturmiljø 4 – Sælid. Til venstre: tunområde på Sælid, til høyre: tippområde B, med lafta utløe.	41
Figur 5-1 Utsnitt av plankart til kommuneplan (arealdelen) for Øystre Slidre kommune, og plankart for kommunedelplan Heggenes – Moane.	43
FFigur 5-2 Samlet konsekvensvurdering, med rangering av alternativ. A = Anleggfase, D = Driftsfase.	53
Figur 8-1 Verdikart, kulturminner og kulturmiljø.	58
Figur 8-2 Verdikart, kulturminner og kulturmiljø, med utbyggingsalternativene 1, 2 og 3 inntegnet	59
Figur 8-3 Kulturminneoversikt, KM 1 og KM 2.	60
Figur 8-4 Kulturminneoversikt, KM 3 og KM 4.	61

Innhold

Tabell 3-1 Noen nøkkeldata for de tre alternative utbyggingsløsningene	23
Tabell 3-2 Planlagte nye veier	26
Tabell 3-3 Lengder ny 22 kV-kabel	27
Tabell 4-1 Beskrivelse av kulturmiljø.	35

Sammendrag

Skagerak Kraft AS planlegger sammen med Øystre Slidre kommune og Clemens Kraft KS å bygge Vinda kraftverk i Øystre Slidre kommune. Det foreligger tre utbyggingsalternativer for bygging av kraftverket.

Denne rapporten har som mål å utrede konsekvensene bygging av kraftverket kan medføre for kulturminner og kulturmiljø i tiltaks- og influensområdet. Berørte kulturmiljø har blitt verdisatt etter kriterier fra Statens Vegvesens *Håndbok 140* og veileder fra Riksantikvaren (2003). Omfanget av de ulike alternativene på kulturmiljøene har så blitt beskrevet for anleggs- og driftsfasen, og konsekvensene beregnet ut fra dette. Forslag til avbøtende tiltak er beskrevet til slutt i rapporten. I tillegg inneholder rapporten vedlegg med verdikart (med og uten tiltaket inntegnet), i tillegg til fullstendig oversikt over registrerte kulturminner innenfor det enkelte kulturmiljø.

Statusbeskrivelse og verdivurdering

Influensområdet er definert som alle areal der det vil skje arealinngrep og alle områder som vil bli påvirket av endringer i vannstand eller vannføringer. For Vinda Kraftverk strekker influensområdet seg fra området rundt Søre Vindin i nord, gjennom et variert skog- og jordbrukslandskap til utløpet ved Heggefjorden nedenfor gårdene Vøle sørre og Haugen og sammenløpet mellom elvene Vinda og Volbu-åne like nedstrøms Heggefjorden. Innenfor dette området har det blitt skilt ut fire kulturmiljø (KM).

KM 1 – Søre Vindin

Dette kulturmiljøet består av strandsonen rundt vannet Søre Vindin. Ut fra riksantikvarens database Askeladden, finnes det 18 forhistoriske lokaliteter innenfor kulturmiljøet. Dette er 17 automatisk fredete kulturminner og ett uavklart kulturminne. Trolig er det totale antallet kulturminner i området høyere enn dette. Kulturminnene i dette området er i hovedsak kullgroper, men det skal også være en hustuft og et mulig ildsted her.

Kulturminnene innenfor KM 1 er representative både for epoken og funksjonen, og inngår i en kontekst med stor tidsdybde. Miljøet er i liten grad forstyrret av moderne tiltak, noe som gir det stor opplevelsesverdi.

Kombinasjonen av disse faktorene gir KM 1 – Søre Vindin **middels verdi**

KM 2 – Vinda

Dette kulturmiljøet omfatter kulturminnene i elvedalen langs elva Vinda, fra utløpet av Søre Vindin og sør til Raubrøtmoen. Innenfor KM 2 finnes det i hovedsak forhistoriske kullgroper, men her er også registrert en slagghaug, to tufter og to dyregraver. Alle forhistoriske. Ved tunet på Langedal skal det i sin tid ha vært ryddet vekk en mulig gravrøys. På Langedal er det dessuten gjort funn av både kniv og jernøks fra vikingtid.

Av nyere tids kulturminner, er det på Solhaug et eldhus fra 1800-tallet, og inne på tunet på Langedal fire bygninger fra 17-1800-tallet. På den vestlige bredden av Vinda, like nedenfor Solhaug, ligger ruinen etter mølla på Langedal. Øst for Vinda, på Bryne, ligger en en utløe fra 1800-tallet.

De forhistoriske kulturminnene innenfor KM 2 er representative både for epoken og funksjonen, og inngår i en kontekst med stor tidsdybde. I området langs Vinda er kulturmiljøet i liten grad forstyrret av moderne tiltak, noe som gir det stor opplevelsverdi. De eldre gårdsbygningene på Langedal er et miljø som ligger i delvis opprinnelig kontekst, og som er representativt for regionen.

Kombinasjonen av disse faktorene gir KM 2 – Vinda **middels / stor verdi**

KM 3 – Heggebø

KM 3 på Heggebø består av et område øst og vest for veikrysset ved Heggebø barnehage. Kulturmiljøet består av både forhistoriske og nyere tids kulturminner. Øst for veien, finnes det fire kullgroper. Disse er trolig fra fra jernalder eller middelalder.

På Nygård er det tre SEFRAK-registrerte bygninger. Dette er gamlestua, driftsbygningen og et pakkhus, som alle ligger inne på tunet på gården. Samtlige er fra 1800-tallet.

De forhistoriske kulturminnene innenfor KM 3 er representative både for epoken og funksjonen, og inngår i en kontekst med stor tidsdybde. Miljøet er delvis forstyrret av moderne tiltak, noe som reduserer opplevelsverdi. Bygningene på Nygård ligger i delvis opprinnelig kontekst, men tunet inneholder også moderne bygninger som bryter med tunformen.

Kombinasjonen av disse faktorene gir KM 3 – Heggebø **liten / middels verdi**

KM 4 – Sælid

Kulturmiljøet omfatter tun- og innmarksområdene på Alstad (Vollene), Sælid (Sæle), Vårum, Vøle og Haugen. Området strekker seg fra like nord for Bygdinvegen (Fv 51) og sørover til Heggefjorden.

Innenfor KM 4 er det kun bevart et fåtall forhistoriske kulturminner, men fornnfunn som er gjort i området viser at her må ha vært stor aktivitet i forhistorisk tid. Gårdene her ble trolig tatt opp allerede i jernalder, men kontinuerlig gårdsdrift fram til i dag har nok visket vekk mange av sporene etter forhistoriens mennesker. Alle fornnfunnene som er gjort i området sammen med tradisjonen om kirkested på Alstadvollen, viser at dette har vært et sentralt og viktig område i forhistorisk tid.

Området ved Alstad, Sælid, Vårum, Vøle og Haugen har også en rekke kulturminner fra nyere tid. Innenfor alle de nevnte gårdsbrukene finnes det eldre, laftede bygninger.

De forhistoriske kulturminnene innenfor KM 4 er representative både for epoken og funksjonen, og inngår i en kontekst med stor tidsdybde. Her er i tillegg tradisjon om kirkested. Gårdstunene i området utgjør sammen med kulturlandskapet viktige miljø, som delvis ligger i opprinnelig kontekst, og som også er representative for regionen. Flere av bygningene har forholdsvis stor arkitektonisk betydning.

De nevnte faktorene gir KM 4 – Sælid **middels til stor verdi**

Omfangs- og konsekvensvurdering

Tre utbygningalternativer for Vinda kraftverk er utredet i forhold til konsekvens for kulturminner og -miljø:

Alternativ 1 - Fallet mellom Søre Vindin og Heggefjorden vil bli utnyttet ved hjelp av en tunnel med tverrsnittareal på ca. 14 m² og kraftstasjon i fjell.

Alternativ 2 - Fallet mellom Søre Vindin og Heggefjorden vil bli utnyttet ved hjelp av en rørgate med nedgravde rør med diameter på 1,9 – 2,0 m og kraftstasjon i dagen ved Heggefjorden.

Alternativ 3 - Fallet i Vinda mellom Søre Vindin og elvekote ca. 579 i nordenden av Bryneøyne vil bli utnyttet ved hjelp av en rørgate med nedgravde rør med diameter på 1,9 – 2,0 m og kraftstasjon i dagen ved Vinda.

Anleggsfase

Alternativ 1

I anleggsfasen vil dette alternativet medføre forstyrrelser av kulturmiljøene KM 2 – 4 pga. trafikk og grave-/sprengningsarbeid, og opplevelsesverdien til kulturmiljøene vil bli forringet i denne perioden. Spesielt vil kulturmiljø 2 og 4 bli berørt. Samlet sett er konsekvensen av dette alternativet i anleggsfasen **liten negativ (-)**.

Alternativ 2

I tillegg til forstyrrelser i form av trafikk og annet anleggsarbeid, vil dette alternativet også medføre forstyrrelser av KM 2 – 4 pga. av nedgraving av vannrør fra dam/inntak til kraftstasjon. Samlet sett er konsekvensen av dette alternativet i anleggsfasen **middels / stor negativ (--/-)**.

Alternativ 3

På mange måter det samme omfanget som Alternativ 2, men berørt strekning er kortere. KM 4 vil ikke bli påvirket av dette alternativet. Samlet sett er konsekvensen av dette alternativet i anleggsfasen **middels negativ (--)**.

Driftsfase

Alternativ 1

Alternativet vil ha konsekvens for KM 1, 2 og 4. Størst konsekvens vil det ha for kulturmiljøet langs Vinda (KM 2), pga. varige installasjoner (dam og tilkomstveg) og endring av vannføring i Vinda. Alternativet har noe forskjellig konsekvens for KM 4 ut fra hvilket tippområde som blir valgt. Samlet sett er konsekvensen av dette alternativet i driftsfasen **liten negativ** hvis man velger tipp A, og **liten / middels negativ (-/-)** hvis man velger tipp B.

Alternativ 2

I driftsfasen vil dette alternativet ha konsekvens for kulturmiljøene KM 1, 2 og 4. Størst konsekvens vil alternativet ha for kulturmiljøet langs Vinda, pga. varige installasjoner (dam og tilkomstveg) og endring av vannføring i Vinda, men også på grunn av rørtrasé som vil kunne komme i konflikt med automatisk fredete kulturminner flere steder. Samlet sett er konsekvensen av dette alternativet i driftsfasen **middels / stor negativ (--/---)**.

Alternativ 3

Dette alternativet er på mange måter likt Alternativ 2, og har mye av de samme utfordringene som dette. Området som blir berørt er derimot mindre, og alternativet vil ikke ha konsekvens for KM 4 – Sælid. Samlet sett er konsekvensen av dette alternativet i driftsfasen **middels negativ**.

Samlet konsekvensvurdering

Alternativ 1 og 2 er på mange måter svært like, men har noen viktige forskjeller. Den viktigste er at Alternativ 1 overfører vann via tunnel, mens Alternativ 2 overfører vann via nedgravd rør. For Alternativ 1 medfører dette et masseoverskudd, som igjen medfører et behov for massedeponi/tipp. To alternative tippområder er foreslått: A og B. Alternativ 1 med tipp A og Alternativ 1 med tipp B er konsekvensvurdert separat for kulturmiljøet ved Sælid (KM 4), da valg av tipp er utslagsgivende for konsekvensgraden.

Alternativ 3 har visse likhetstrekk med Alternativ 2, men vil ha kraftstasjon ved Vinda. Konsekvensen av dette, er at en kortere strekning av Vinda vil få minstevannføring enn ved Alternativ 1 og 2, og at KM 4 – Sælid ikke vil bli berørt av tiltaket.

Alternativ 1 har kraftstasjon i fjell, mens Alternativ 2 og 3 har kraftstasjon i dagen. Kraftstasjon med tilkomstveg vil for Alternativ 1 og 2 medføre synlige og varige inngrep i kulturmiljøet ved Sælid (KM 4), enten pga. portal for adkomsttunnel til kraftstasjon i fjell (Alternativ 1), eller pga. kraftstasjon i dagen (Alternativ 2). Alternativ 3 vil på samme måte medføre synlige og varige inngrep med kraftstasjon og tilkomstveg ved Bekkeøyne i Vinda.

Alle tre alternativ vil berøre automatisk fredete kulturminner innenfor KM 2 – Vinda.

Potensial for funn av automatisk fredete kulturminner har ikke vært med på å bestemme konsekvensen av de ulike alternativene, men det er viktig å være

klar over at Alternativ 2 og Alternativ 3, med nedgravd rør, vil ha mye større sjanse for å kunne komme bortil hittil ukjente automatisk fredete kulturminner enn Alternativ 1. Store deler av de respektive rørtraseene vil sannsynligvis måtte undersøkes arkeologisk av Oppland fylkeskommune for å få avklart dette, jfr. kulturminnelovens § 9 (undersøkelsesplikten). Ved funn av slike kulturminner, må enten utbyggingsplanene endres, eller man må søke om dispensasjon fra kulturminneloven, jfr. § 8 (frigivning av kulturminner).

Konklusjonen er at for kulturminnene i området, vil Alternativ 1 med tipp A være det beste utbyggingsalternativet, mens Alternativ 2 vil være det dårligste. Forskjellen i konsekvensgrad mellom Alternativ 2 og 3 er ikke stor, og begge disse alternativene har utfordringer i forhold til automatisk fredete kulturminner.

Kulturmiljø	Alt. 0	Alt. 1 (A)		Alt. 1 (B)		Alt. 2		Alt. 3	
		A	D	A	D	A	D	A	D
KM 1 – Søre Vindin	0	0	0/-	0	0/-	0	0/-	0	0/-
KM 2 – Vinda	0	-	--	-	--	---	---	---	---
KM 3 – Heggebø	0	0/-	0	0/-	0	0/-	0	0/-	0
KM 4 – Sælid	0	-	0/-	-	-	-/--	0/-		
Samlet konsekvensvurdering	0	-	-	-	-/--	--/---	--/---	--	--
Rangering			1		2		4		3

Avbøtende tiltak

For å redusere negativ konsekvens for kulturminner og -miljø i området, kan det være aktuelt å gjennomføre følgende avbøtende tiltak:

Merking av kulturminner i anleggsperioden: Tiltaket vil medføre flere typer terrenngrep i områder der det er kjent forhistoriske og nyere tids kulturminner. For å unngå skade på disse, vil det være viktig å merke kulturminnene i terrenget i anleggsperioden. Dette kan gjøres med merkestikker ved det enkelte kulturminne, eller ved å sette opp sperrebånd rundt kulturminnelokalitetene.

Tiltak mot drenering, erosjon, setningar, vibrasjoner: Drenering av kulturminner vil kunne være problemstilling ved Vinda kraftverk. Reduksjon av vannføring i Vinda vil kunne medføre drenering/uttørking av enkelte automatisk fredete kulturminner like inntil vassdraget. Gjennom en miljøovervåking vil man kunne observere om endret vannføring i Vinda påvirker kulturminnene.

Fjerne/flytte deler av tiltaket: Dette vil gjelde for deler av rørtrase for Alternativ 2 og 3, og for anleggsveg til dam/inntak, som alle er tiltak som vil komme i konflikt med automatisk fredete kulturminner. Dette vil også gjelde for tipp B (Alternativ 1), som vil komme i konflikt med eldre, laftet utløe.

Dokumentasjon, demontering, flytting: Dette er å oppfatte som en nødløsning for delvis å kunne ivareta kulturminnenes kunnskapsverdi, og regnes ikke som ekte avbøtende tiltak, ettersom kulturminner blir ødelagt eller forringet. Dette vil kunne være aktuelt for enkelte av kulturminnene som blir påvirket av den endrete vannføringen i Vinda. Her kan det være aktuelt å

gjennomføre en miljøovervåkning av de berørte kulturminnene for å se graden av skade på disse, før man eventuelt graver ut og fjerner dem. Flytting av utløe i tippområde B vil også kunne være aktuelt.

1 Innledning

1.1 BAKGRUNN FOR TILTAKET

Skagerak Kraft AS planlegger bygging av Vinda kraftverk i Øystre Slidre kommune. Det foreligger tre utbyggingsalternativer for bygging av kraftverket, og alle vurderes i denne rapporten. Felles for alle alternativene er et nytt inntak i utløpselva fra Søre Vindin. Alternativ 1 og 2 har kraftstasjon med utløp i Heggefjorden, Alternativ 3 har kraftstasjon og utløp i Vinda elv. Alternativ 1 har vannvei og kraftstasjon i fjell, Alternativ 2 og 3 har vannvei i nedgravde rør og kraftstasjonen i dagen.

1.2 FASTSATT UTREDNINGSPROGRAM

1.2.1 *Generelt*

KU skal inneholde en utredning av de to alternativene som er presentert i meldingen. I tillegg skal det utredes et utbyggingsalternativ der det utnyttede vannet føres tilbake til Vinda-vassdraget med tanke på å unngå spredning av fremmede arter.

0-alternativet skal vurderes, det vil si hvordan utviklingen i området forventes å bli uten gjennomføring av tiltaket.

1.2.2 *Kulturminner 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 tiltak for å avbøte eventuelle negative konsekvenser skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

Utredningen skal samordnes med temaene "Landskap" og "Friluftsliv".

2 Metode og datagrunnlag

2.1 METODISK TILNÆRMING

I en konsekvensutredning, hvor målet er å velge mellom ulike alternativ, vil registreringen av kulturmiljø og kulturminner bli gjort på et overordnet nivå. Registreringen vil inneholde en beskrivelse av dagens tilstand og typiske trekk ved kulturmiljøene innenfor tiltaks- og influensområdet. Det vil gis opplysninger om forhistorien og historien til kulturmiljøet (alder, funksjon), en oversikt over hvilke element miljøet består av, og en beskrivelse av enkeltminner som er av betydning for identifisering av kulturmiljøet.

Definisjonen av kulturmiljø åpner for flere mulige avgrensninger. Det må gjennomføres en inndeling i kulturmiljø som er hensiktsmessig i forhold til problemstillingen. Verdisettinger og konsekvensvurderinger kan bli for lite nyanserte om området blir delt inn i bare ett eller noen ganske få større kulturmiljø. Ved avgrensning av et kulturmiljø må det tas hensyn til både geografisk utstrekning og funksjonelle sammenhenger.

Man vil gjennom en inndeling av kulturminneforekomster i kulturmiljø ikke kunne få med seg alle aspekt av et områdes kulturhistorie. Det er gjort et utvalg av kulturminner som man mener er viktige, mens andre kulturminner ikke har blitt tatt med. Dette betyr ikke nødvendigvis at de utelatte kulturminnene er av liten eller ingen verdi.

Konsekvensutredningen kan ha gått glipp av enkelte viktige kulturminner, både fra forhistorisk og nyere tid, men har trolig fått med hovedelementene av de sporene etter forhistorisk og nyere tids menneskelig aktivitet som finnes innenfor tiltaks- og influensområdet.

Det er i tillegg viktig å se kulturminnene i sammenheng med det landskapet de er en del av, og ikke som isolerte element. Deler av landskapsrommet rundt kulturminnene er derfor inkludert i de enkelte kulturmiljøene. Det er viktig å huske på at de enkelte verdissetingene gjelder i forhold til arbeidet med konsekvensutredningen for Vinda kraftverk. I andre sammenhenger kan de bli annerledes enn det som er vurdert her.

Også områder med potensial for funn av automatisk fredete kulturminner blir skilt ut og definert som del av konsekvensutredningen. Vurderingen av potensial bygger på faglig erfaring og kunnskap om de ulike kulturminnekategoriene og om de ulike geografiske områdene. Kunnskap om funn fra et område gir en god indikasjon på hva som eventuelt kan ligge igjen under jorden, men man kan ikke se bort fra at det innenfor områder som er vurdert til ikke å ha potensial for å finne automatisk fredete kulturminner likevel kan finnes slike.

Arbeidet med konsekvensutredningen er gjennomført etter retningslinjene for konsekvensanalyser som gitt i Statens vegvesen sin *Håndbok 140* (2006), Riksantikvarens *Rettleiar – Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar* (2003), NVEs veiledere *Hensynet til kulturminner og kulturmiljø ved etablering av energi- og vassdragsanlegg* (2004) og *Konsesjonshandsaming av vasskraftsaker. Rettleiar for utarbeiding av meldingar, konsekvensutgreiingar og søknader* (2010).

2.2 KILDEGRUNNLAG

Informasjon om de automatisk fredete kulturminnene i tiltaks- og influensområdet er hentet fra flere kilder. Den viktigste har vært *Askeladden*, Riksantikvarens database over kulturminner.

Da *Askeladden* ikke inneholder informasjon om løsfunn av forhistoriske gjenstander og fjernede kulturminner i Øystre Slidre kommune, har også data fra Universitetsmuseenes nettportal for de arkeologiske samlingene vært benyttet (<http://www.unimus.no/arkeologi/>). Informasjon om løsfunn og fjernede forhistoriske kulturminner er spesielt viktig i forbindelse med potensialvurderingen av et område.

Forskjellige bøker, som fagbøker, bygdebøker og lokalhistoriske tekster, har vært gjennomgått.

For nyere tids bygninger, har SEFRAK-registeret vært benyttet (SEFRAK = SEkretariatet For Registrering Av faste Kulturminner). SEFRAK-registeret er tilgjengelig gjennom *Askeladden*, og inneholder informasjon om bygninger (og rester etter bygninger) som er eldre enn hundre år. I Finnmark ble grensen for registrering satt til år 1945, for å fange opp alt som hadde overlevd krigsødeleggelsene. Også i en del andre kommuner ble grensen for registrering satt et stykke inn på 1900-tallet for å fange opp viktige lokale bygningshistoriske tidsskiller. Det er viktig å være klar over at registeret for flere kommuner er ufullstendig. I enkelte fylker og kommuner er det i tillegg gjort en vurdering av verneverdien til objektene.

Det er sannsynlig at det finnes flere kulturminner enn de som er tatt med her. Informasjon om disse kan enten ha vært beskrevet i andre kilder enn de som er benyttet, eller det kan hende at de aldri har vært innrapportert til kulturmyndighetene i det hele tatt.

2.3 BEFARING

Den 12.06.13 ble det gjennomført befaring i tiltaks- og influensområdet til Vinda kraftverk for å vurdere det planlagte tiltakets påvirkning på forhistoriske (automatisk fredete) og nyere tids kulturminner, og for å vurdere potensialet for funn av ikke tidligere registrerte fornminner.

Områder som ble befart, var inntaket ved Søre Vindin, tilkomstveier, alternative plasseringer av kraftstasjon og massedeponi. Traséer for nedgravd rør ble gått igjennom der dette var hensiktsmessig (i forhold til vegetasjon og sikt). Spesielt ble områder der det var få registrerte kulturminner prioritert, dvs. området sør for Robølsvegen, som ble gjennomgått i sin helhet både øst og vest for Vindin.

Det ble påvist seks hittil ukjente kullgroper, tre på vestsiden og tre på østsiden av Vinda (se registreringskart, kap. 7 - Vedlegg). Kullgropene hadde ytre diameter fra 5 – 9 meter, og alle hadde synlig og godt markert voll rundt.

Tilkomstveg til dam/inntak ved Søre Vindin er tenkt å følge eksisterende trasé for skogsveg. Denne går gjennom en automatisk fredet lokalitet bestående av tre kullgroper (*Askeladden* ID 150208). Kun en av gropene ble gjenfunnet under befaringen.

På Langedal ble det i tillegg påvist noe som kan være et forhistorisk gravfelt, bestående av flere godt markerte hauger. Disse bør undersøkes nærmere for å avgjøre om de er kulturminner eller naturformasjoner.

Det ble ikke påvist automatisk fredete kulturminner på lokalitetene for massedeponi, men her kan være slike under matjorden. En eldre, laftet bygning ligger innenfor det ene av de alternative deponiområdene.

2.4 KARTFESTING OG NUMMERERING

De forskjellige kulturmiljøene innenfor tiltaks- og influensområdet er vist på et verdikart (oversiktskart) med fargekode som viser verdien til de enkelte kulturmiljøene.

I konsekvensutredningen er kulturmiljø gitt betegnelsen KM med et løpenummer bak.

Automatisk fredete kulturminner er gitt betegnelsen «Askeladden ID» sammen med det unike id. nummeret det har i databasen Askeladden.

Forhistoriske gjenstander (fornfunn/løsfunn) er gitt et museumsnummer dersom det finnes i magasinet til et museum. Oppland tilhører museumsdistriktet til Kulturhistorisk museum i Oslo, og gjenstander herfra får prefikset «C» med løpenummer bak.

Nyere tids bygninger som er tatt med i SEFRAK-registeret, er gitt betegnelsen «SEFRAK id. nr.» før nummereringen.

I tillegg er det for hvert kulturmiljø/delområde gitt et eget detaljkart. På disse detaljkartene blir forhistoriske og nyere tids kulturminner vist, sammen med omtrentlig plassering av fjernede forhistoriske kulturminner og løsfunn. SEFRAK-registrerte objekt er markert med ▲ for «meldepliktige bygninger», med ▲ for «andre SEFRAK-registrerte bygninger», og med ▲ for «ruiner eller fjernede objekt».

2.5 DEFINISJONER

Kulturminner er i Lov om kulturminner av 1978, nr. 50 definert som «alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til», jfr. kulturminneloven § 2, første ledd.

Man skiller mellom faste og løse (arkeologiske) kulturminner. **Faste kulturminner**, eller **fornminner**, er for eksempel boplasser, gravhauger eller -røyser, kokegroper, stolpehull, huler, hellere og byanlegg. **Løse kulturminner**, eller **fornfunn**, er gjenstander som er tilfeldig funnet eller som har fremkommet gjennom en arkeologisk undersøkelse.

Alle faste arkeologiske kulturminner, kjente og ukjente, fra tiden før reformasjonen i 1537, samiske kulturminner eldre enn 100 år og alle erklærte stående bygninger eldre enn år 1650, er regnet som **automatisk fredete**.

Med til et automatisk fredet kulturminne hører en **sikringssone** rundt den synlige eller kjente ytterkanten til fornminnet, så langt det er nødvendig for å verne det mot ulike tiltak. Området blir fastsatt vedkommende myndighet etter loven. Så lenge et verneområde ikke er særskilt avgrenset, omfatter det et fem meter bredt belte regnet fra den synlige ytterkanten til kulturminnet. Også området innenfor sikringssonen er automatisk fredet.

Nyere tids kulturminner er kulturminner fra tiden etter reformasjonen (1537). De kan bli fredet etter kulturminneloven, bli regulert som del av en hensynssone etter plan- og bygningsloven, eller sikres gjennom kommunedelplaner og lignende. I kulturminneloven er ikke-fredete bygninger og anlegg fra før 1850 gitt et vern etter § 25, gjennom **meldeplikt** i forhold til planer om riving eller vesentlige endringer. Loven gir også tilgang til å verne flere andre kulturminnekategorier (som kirker, mynter og skipsfunn) fra nyere tid.

Kulturlandskap er landskap preget av menneskelig bruk og virksomhet.

Begrepet **kulturmiljø** er definert som et område hvor kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng. Ved avgrensning av kulturmiljø må det påvises i hvilken helhet

eller sammenheng kulturminnene inngår. Kulturmiljø deles gjerne inn etter følgende registrerings-kategorier (jfr. Håndbok 140:199-200):

- **Forninner** (se definisjon ovenfor).
- **Samiske kulturminner.** Omfatter samiske kulturminne som ikke blir fanget opp av de andre kategoriene, som for eksempel hellige fjell, offersteiner, osv.
- **Gårdsmiljø/fiskebruk.** Omfatter gårdsbruk, småbruk og husmannsplasser med våningshus og driftsbygninger, i tillegg til den delen av innmark/utmark som er vesentlig for opplevelsen av kulturmiljøet som et gårdsmiljø. Fiskebruk med våningshus og driftsbygninger inkludert naust/strandlinje. Samisk bosetning. Kvernhus, setre, høyløer, sommerfjøs, sager og annen bosetning som vitner om landbruksdrift.
- **Urbane kulturmiljø.** Omfatter boligområder, bymiljø, tettsteder, m.m.
- **Tekniske/industrielle kulturmiljø.** Omfatter industribosetning, spor av gruvedrift, fløtningsminner, kulturminner knyttet til sjøfart (marine kulturminner), veier, jernbane, broer, utmarksdrift som jernvinne/kulproduksjon, fangstanlegg, osv.
- **Andre kulturmiljø.** Omfatter miljø med monumentalbygg, monumenter, parker, kirker og kirkegårder, skoler, forsamlingslokaler, m.m.
- **Viktige sammenhenger/strukturer.** Omfatter historiske og visuelle, funksjonelle eller strukturelle sammenhenger. For eksempel verdien til veier og jernbaner som strukturerende element for et steds utvikling, og påvisningen av sammenhengen mellom disse og kulturmiljøene, gatestruktur fra middelalder i dagens byer, kvartalstruktur, gårdsstruktur (flere gårder på rekke langs en høyderygge).

2.6 VERDIVURDERING

En viktig del av en konsekvensutredning er *verdivurderingen*. Verdivurderinger skal ifølge Statens vegvesens Håndbok 140 (H-140) gjøres for de avgrensede kulturmiljøene (eller -områdene) som kan bli påvirket av tiltaket. Verdien til de enkelte kulturmiljøene blir angitt på en tredelt skala: liten – middels – stor, og vises gjerne grafisk ved hjelp av en linjal. Mellom de tre hovedverdiene kan det igjen forekomme flytende variasjoner (for eksempel «middels til stor verdi»). Fordi den tredelte skalaen er forholdsvis grovmasket, vil det ofte være behov for å nyansere verdivurderingene innenfor de tre hovedkategoriene.

Det er verdt å merke seg at de enkelte verdissetingene gjelder i forhold til arbeidet med konsekvensutredningen, og at de i andre sammenhenger kan være forskjellige fra det som er vurdert her. Verdisseting av kulturminner vil alltid være vanskelig, da «verdien» vil være avhengig av i hvilken sammenheng verdissetingen blir gjort, av hvem som setter verdien, osv.

2.7 OMFANGSVURDERING

Begrepet «omfang» blir i Statens Vegvesens Håndbok 140 benyttet for å beskrive hvor store endringer et tiltak vil føre med seg for kulturminner og kulturmiljø, både direkte og indirekte. Omfang blir vurdert i forhold til 0-alternativet, som er dagens situasjon. Vurderingen skal være objektiv, og ikke påvirket av hvilken verdi det enkelte kulturminne eller kulturmiljø har. Omfang kan være både negativt og positivt. Et positivt omfang tilsier en forbedring av situasjonen, mens et negativt omfang betyr en forverring.

Type kulturmiljø	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Fornminner/ samiske kultur- minner (automa- tisk fredet)	<ul style="list-style-type: none"> - Vanlig forekom- mende enkeltobjek- ter ute av opprinne- lig sammenheng 	<ul style="list-style-type: none"> - Representative for epoken/ funksjonen og inngår i en kontekst eller i et miljø med noe tidsdybde. - Steder det knytter seg tro/tradisjon til 	<ul style="list-style-type: none"> - Sjeldent eller spesielt godt eksempel på epoken/funk- sjonen og inngår i en svært viktig kontekst eller i et miljø med stor tidsdybde - Spesielt viktige steder som det knytter seg tro/tradisjon til
Kulturmiljøer knyttet til pri- mærnæringene (gårdsmiljøer/ fiskebruk/ småbruk og lignende)	<ul style="list-style-type: none"> - Miljøet ligger ikke i opprinnelig kontekst - Bygningsmiljøet er vanlig forekom- mende eller inne- holder bygninger som bryter med tunformen - Inneholder byg- ninger av begrenset kulturhistorisk/ arkitektonisk betydning 	<ul style="list-style-type: none"> - Miljøet ligger delvis i opp- rinnelig kontekst. - Enhetlig bygningsmiljø som er representativt for regionen, men ikke lenger vanlig og hvor tunformen er bevart. - Inneholder bygninger med kulturhistorisk/ arkitek- tonisk betydning 	<ul style="list-style-type: none"> - Miljøet ligger i en opprinne- lig kontekst. - Bygningsmiljø som er sjeldent eller særlig godt eksempel på epoken/funk- sjonen og hvor tunformen er bevart - Inneholder bygninger med stor kulturhistorisk/ arkitek- tonisk betydning
Kulturmiljøer i tettbygde om- råder (bymiljøer, boligområder)	<ul style="list-style-type: none"> - Miljøet er vanlig forekommende eller er fragmentert - Inneholder byg- ninger som har begrenset kultur- historisk betydning 	<ul style="list-style-type: none"> - Enhetlig miljø som er re- presentativ for epoken, men ikke lenger vanlig - Inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter og/eller kulturhistorisk betydning 	<ul style="list-style-type: none"> - Enhetlig miljø som er sjel- dent eller særlig godt eksempel på epoken. - Inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter og/eller av svært stor kulturhistorisk betydning
Tekniske og indu- strielle kulturmil- jøer og rester etter slike (indu- stri, samferdsel)	<ul style="list-style-type: none"> - Miljøet er vanlig forekommende - Inneholder byg- ninger uten spesielle arkitekto- niske kvaliteter 	<ul style="list-style-type: none"> - Miljøet er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig - Inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter 	<ul style="list-style-type: none"> - Miljøet er sjeldent og et spesielt godt eksempel på epoken - Inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter
Andre kultur- miljøer (miljøer knyttet til spesi- elle enkeltbyg- ninger, kirker, kulturlandskap, parker og lignende)	<ul style="list-style-type: none"> - Miljøet er vanlig forekommende og/ eller fragmentert - Bygninger uten spesielle kvaliteter - Vanlig kulturland- skap med endret topografi 	<ul style="list-style-type: none"> - Miljø som er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig - Bygninger/objekter med arkitektoniske/kunstneriske kvaliteter - Vanlig kulturlandskap med noe endret topografi 	<ul style="list-style-type: none"> - Miljø som er sjeldent og/eller et særlig godt eksempel på epoken. - Bygninger/objekter med svært høy arkitektonisk/ kunstnerisk kvalitet - Sjeldent/gammelt kulturlandskap

Figur 2-1 Kriterier for verdivurdering av kulturminner og -miljø (etter H-140).

Vurdering av omfang blir gjort på bakgrunn av en analyse av blant annet den fysiske utformingen til tiltaket. Ved vurdering av omfang skal det redegjøres for hvordan det konkrete tiltaket vil påvirke kulturminnet eller kulturmiljøet. Vurderingen må være basert på god kunnskap om det planlagte tiltaket. Det må foretas en relevant vurdering av hvilke kriterier som er aktuelle

i hvert enkelt tilfelle. Det må redegjøres for på hvilken måte og i hvor stor grad tiltaket vil påvirke det enkelte kulturmiljø. De direkte virkninger er enkle å vurdere, mens de mer indirekte kan være kompliserte.

Virkninger av en vannkraftutbygging kan blant annet være arealbeslag, nærføring, terrengendringer, oppdeling/barrierevirkning (visuell og funksjonell) og endringer i vannstand.

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Kulturminner og -miljøers¹ endring og lesbarhet	Tiltaket vil i stor grad bedre forholdene for kulturminner/ miljøer Tiltaket vil i stor grad øke den historiske lesbarheten	Tiltaket vil bedre forholdene for kulturminner/ miljøer Tiltaket vil bedre den historiske lesbarheten	Tiltaket vil stort sett ikke endre kulturminner/ miljøer Tiltaket vil stort sett ikke endre den historiske lesbarheten	Tiltaket vil medføre at kulturminner/ miljøer blir skadet Tiltaket vil redusere den historiske lesbarheten	Tiltaket vil ødelegge kulturminner/ miljøer Tiltaket vil ødelegge den historiske lesbarheten
Historisk sammenheng og struktur	Tiltaket vil i stor grad styrke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil i stor grad forsterke historiske strukturer	Tiltaket vil styrke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil forsterke historiske strukturer	Tiltaket vil stort sett ikke endre den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil stort sett ikke endre historiske strukturer	Tiltaket vil svekke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil redusere historiske strukturer	Tiltaket vil bryte den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil ødelegge historiske strukturer

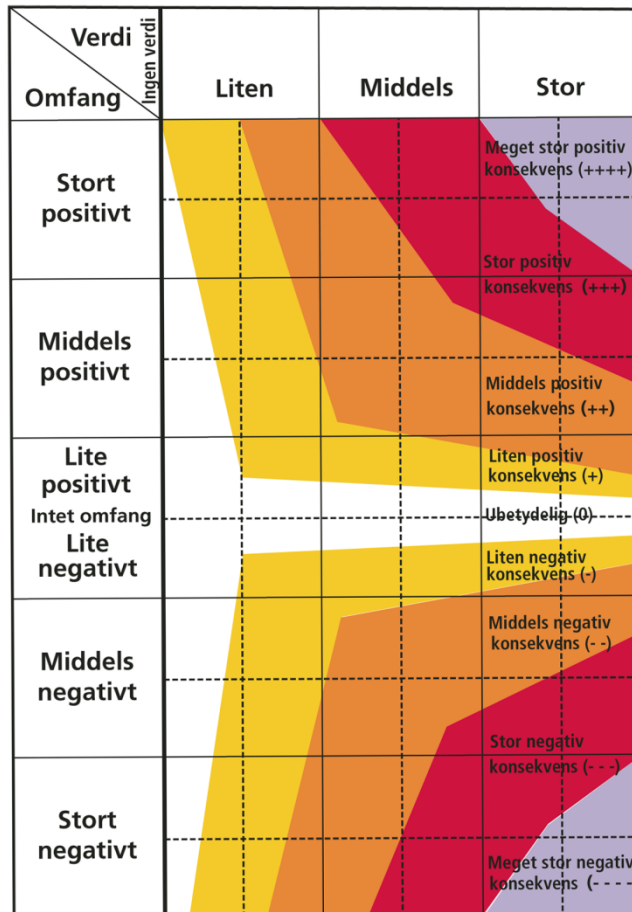
Figur 2-2 Kriterier for vurdering av et tiltaks omfang på kulturminner og -miljø (etter H-140).

2.8 KONSEKVENSVURDERING

Konsekvensen av et tiltak er en vurdering av de kulturhistoriske verdiene til kulturminner og kulturmiljø sett i forhold til omfanget av tiltaket, det vil si hvilken konsekvens tiltakets omfang har for kulturminner/kulturmiljø. Etter metodikken i H-140 blir en konsekvensvurdering foretatt gjennom en tredelt prosess: først må kulturminnet/kulturmiljøet verdifulles, deretter må tiltakets omfang bestemmes. Konsekvens framkommer ved å sammenholde verdi og omfang ved hjelp av en predefinert matrise, den såkalte «konsekvensvifta» (fig. 2-3).

Ut fra dette får eksempelvis et kulturminne/kulturmiljø med middels til stor verdi og et middels negativt omfang, en middels negativ konsekvens (–).

Tiltak som bare foregår i anleggsperioden blir vanligvis behandlet separat, gjerne i et eget kapittel i fagrapporten. Konsekvensene i anleggsperioden skildres i konsekvensutredningen, men inngår ikke i vurderingen av de permanente konsekvensene.



Figur 2-3 Konsekvensvifta (etter H-140).

2.9 AVBØTENDE TILTAK OG MILJØOPPFØLGING

Avbøtende tiltak er virkemidler for å redusere negative virkninger av et tiltak. Slike avbøtende tiltak kan for eksempel være bygging av tunnel/kulvert, støyskjerming, overdekking av kulturminner, dokumentasjon/demontering/flytting (dette blir ikke regnet som «ekte» avbøtende tiltak, ettersom kulturminner blir ødelagt eller forringet), prosjektjusteringer på overordnet nivå, spesifikke tiltak på detaljnivå, tiltak mot drenering/erosjon/setninger/vibrasjon, merking av kulturminner eller å fjerne/flytte deler av tiltaket (RA 2003:55).

Konsekvensene kan endre seg dersom en gjennomfører avbøtende tiltak, og kan i noen tilfeller ha så mye å si at konsekvensgraden blir endret. I konsekvensutredningen er det foreslått avbøtende tiltak i de tilfeller der en fra et kulturhistorisk ståsted mener at konsekvensen av tiltaket på kulturminnene/kulturmiljøene ikke er den beste løsningen. De avbøtende tiltakene er ikke med i selve konsekvensvurderingen, men kommer som forslag i etterkant.

Miljøoppfølging kan være oppfølgende undersøkelser med sikte på å overvåke hvordan tiltaket virker inn på kulturminner og kulturmiljø i anleggs- og driftsperioden. Dersom anleggsvirksomhet

skjer i nærheten av sårbare kulturminner, kan det være behov for å overvåke hvordan de tåler anleggsarbeidet. Det kan også være aktuelt med målinger for å undersøke eventuelle setningsskader på bygninger eller drenering av kulturlag etter at et anlegg står ferdig. Uttørring av kulturminner langs vassdrag grunnet redusert vannføring, er en relevant problemstilling i forhold til vannkraftutbygginger.

2.10 POTENSIALVURDERING

I konsekvensutredningen er det gitt en prognose for hvor stort potensial det er for at til nå ukjente automatisk fredete kulturminner ligger innenfor tiltaksområdet. Potensialvurderingen bygger blant annet på områdets topografi, type jordsmonn, tidligere funn av forhistoriske gjenstander samt forekomster av fornminner (eksisterende og fjernede). Bare områder som kan komme til å bli berørt av tiltaket er potensialvurdert.

Funnpotensial blir ikke tatt med i selve konsekvensanalysen.

3 Tiltaksbeskrivelse

3.1 VASSDRAGET

Elva Vinda er en sideelv til Øystre Slidreelv/Begnavassdraget og dermed en del av hovedvassdraget Drammensvassdraget. Drammensvassdraget har et totalt nedbørfelt på 17 110 km² og får bidrag fra Oppland, Buskerud og Vestfold fylker. Vinda renner i dag fra Søre Vindin og ned til Volbuelva, hvor også Heggefjorden har sitt utløp i Storefoss. Elva Vinda er ikke tidligere påvirket av kraftutbygging.

3.2 KRAFTVERK – MAGASINER OG VANNVEIER

Tre utbygningalternativer vurderes for Vinda kraftverk:

Alternativ 1 utnytter fallet mellom Søre Vindin og Heggefjorden ved hjelp av en tunnel med tverrsnittareal på ca. 14 m² og kraftstasjon i fjell (fig. 3-1).

Alternativ 2 utnytter fallet mellom Søre Vindin og Heggefjorden ved hjelp av en rørgate med nedgravde rør med diameter på 1,9 – 2,0 m og kraftstasjon i dagen (fig. 3-2).

Alternativ 3 utnytter fallet i Vinda mellom Søre Vindin og elvekote ca. 579 i nordenden av Bryneøyne ved hjelp av en rørgate med nedgravde rør med diameter på 1,9 – 2,0 m og kraftstasjon i dagen ved Vinda (fig. 3-2).

Det planlagte kraftverket vil benytte Søre Vindin som inntaksmagasin. Dette gjelder alle utbygningalternativene. Vannet planlegges regulert med inntil 0,78 m (se også Tabell 3-1), og dette vil gi et magasin på 0,8 mill. m³. Inntak og inntaksdam er tenkt plassert på samme sted for alle alternativer, ca. 150-170 meter nedstrøms utløpet fra Søre Vindin. Det er planlagt en lav betongdam med største høyde på ca. 4 m og lengde over damkrona på ca. 80 m. Terskelen vil få fritt overløp på HRV kote 720,56 i en lengde på 50-60 m.

Manøvrering av magasinet vil så vidt mulig baseres på følgende kjørestrategi:

- Ved avløp lavere enn vassføringen som gir middelvannstanden ved den naturlige situasjonen, ca. 3 m³/s, holdes magasinet på normalvannstanden, kote 720,1. Etter hvert som tilløpet øker utover dette, vil vannstanden i Vindin følge den naturlige avløpskurven inntil avløpet når slukeevnen + minsteslippingskravet og stige til HRV. Ved høyere avløp bestemmes vannstanden i Vindin av overløpets avledningskapasitet.
- Når det er mindre avløp enn minste slukeevne, forutsettes start/stopp-kjøring i intervallet kote 719,95 til kote 720,25 i Vindin.

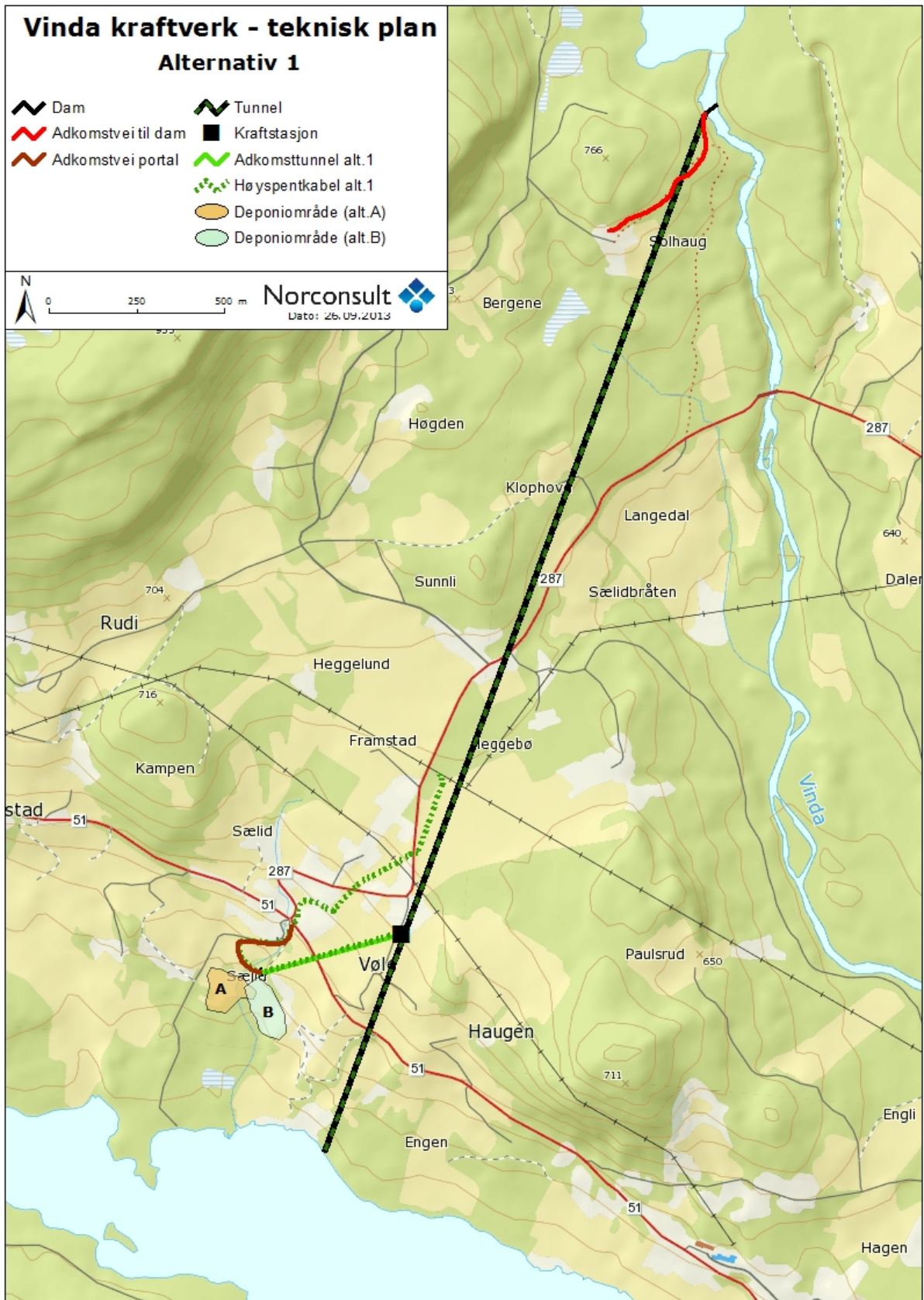
Inntaket med stengeorgan er planlagt plassert på vestre side av elva. Det er lagt til grunn et tradisjonelt sideinntak, men andre inntakstyper vil bli vurdert i detaljfasen. For å sikre et velfungerende inntak må det graves ut en tilstrekkelig stor inntakskulp i elveleiet, dels inn på land. Fra inntakskulpen føres vannet via en inntakskonstruksjon med varegrind, inntaksluke og minstevassførings-arrangement inn i tilløpstunnelen via en kort sjakt i Alternativ 1 og inn i tilløpsrøret i Alternativ 2 og 3.

Tilløpstunnelen til Vinda kraftverk, Alternativ 1, forutsettes å få et tverrsnitt på ca. 14 m² og en lengde på ca. 2,5 km. Avløpstunnelens lengde blir ca. 0,7 km som gir samlet tunnellengde på 3,2 km, se ellers Tabell 3-1.

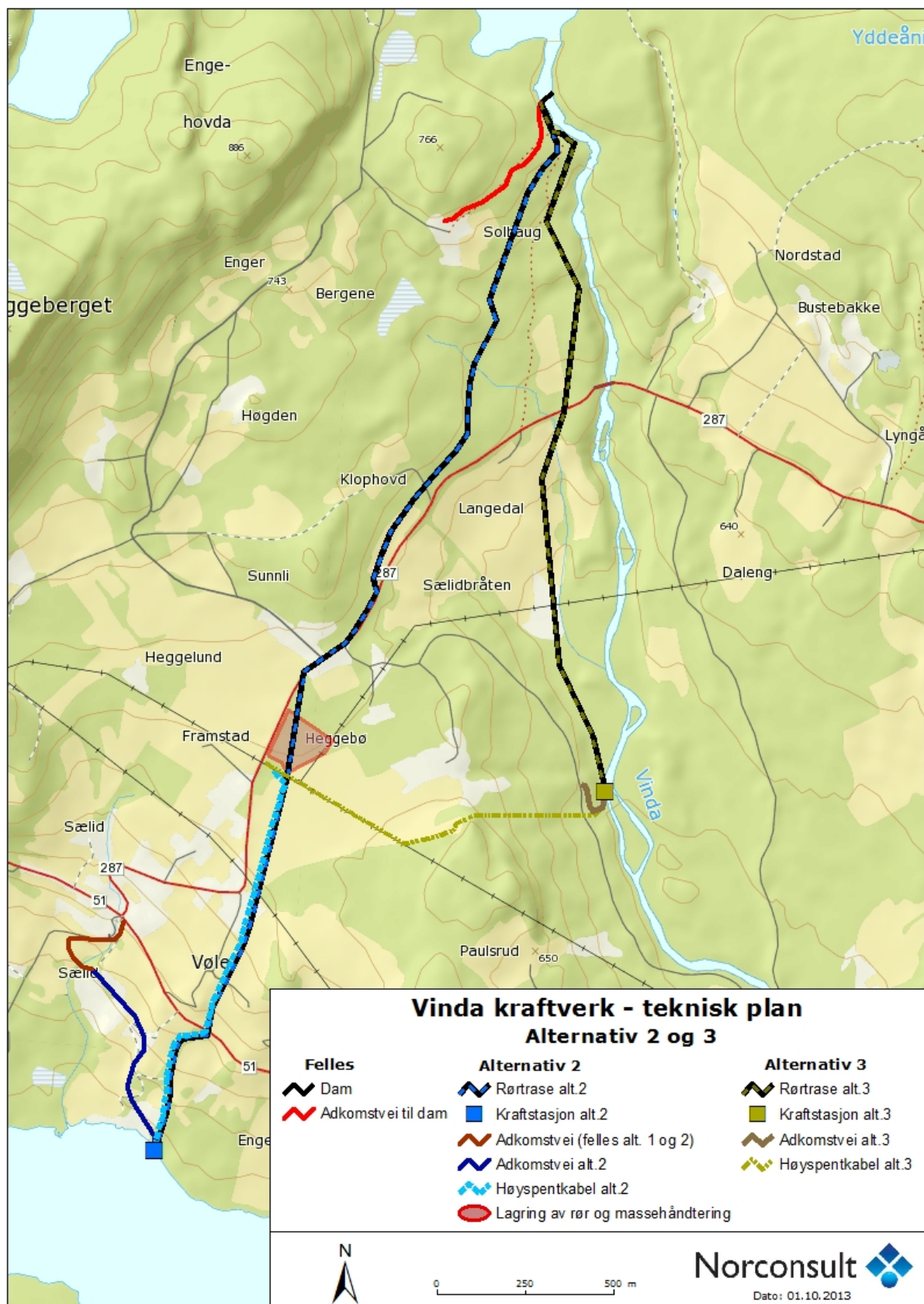
Det installeres to *aggregat* i Vinda kraftverk, et lite Peltonaggregat som skal kjøres ved lave vannføringer, og en stor Francisturbin, se data om planlagte maksimale og minste slukeevne i Tabell 3-1. Avløpet fra kraftstasjonen i Alternativ 1 føres i tunnel ut i Heggefjorden like under overflaten og nær land. Avløpet fra en kraftstasjon i dagen vil bli ført til undervannet via en kort kanal.

Tabell 3-1 Noen nøkkeldata for de tre alternative utbyggingsløsningene

Nøkkeldata	Alternativ 1 (fjellanlegg)	Alternativ 2 (anlegg i dagen)	Alternativ 3 (anlegg i dagen)
Installert effekt, maks (MW)	23,6	19,6	12,0
Årsmiddelproduksjon (GWh/år)	51,3	46,8	28,4
Investeringskostnader (MNOK)	230	201	139
Vannstander i Søre Vindin	HRV 720,56	HRV 720,56	HRV 720,56
NV = 720,1 (moh)	LRV 719,78	LRV 719,78	LRV 719,78
Tunneltverrsnitt/rørdiameter	14 m ²	1,9-2,0 m	1,9-2,0 m
Tunnellengde/rørlengde (km)	3,2	3,3	2,0
Slukeevne, maks. (m ³ /s)	12	10,5	10,5
Slukeevne, min. (m ³ /s)	0,17	0,14	0,14



Figur 3-1 Utbyggingsalternativ 1 med kraftstasjon og vannveg i fjell. To alternative lokaliseringer av tipp, A og B



Figur 3-2 Utbyggingsalternativene 2 og 3 med nedgravd rørgate og kraftstasjon i dagen.

3.3 VEIER

Tabell 3-2 viser en oversikt over planlagte nye veier i forbindelse med bygging av Vinda kraftverk. For alle tre alternativer gjelder at den ca. 500 m lange eksisterende skogsbilveien mellom Solhaug og inntaket vil bli oppgradert for å gi atkomst til inntaket. Nye veier planlegges med en bredde på ca. 4 m.

Ved Alternativ 1 vil en ny vei bli bygget ved siden av den eksisterende gårdsveien fra Fv.51 Bygginveien ved Sælid nedre til atkomsttunnelen til kraftverket.

Ved Alternativ 2 vil den nye veien bygges ned til kraftstasjonen i dagen ved Heggefjorden. I Alternativ 3 grenes av en kort adkomstvei til kraftstasjonen fra eksisterende vei på vestsiden av Vinda.

Tabell 3-2 Planlagte nye veier

	Alternativ 1 (fjellanlegg)	Alternativ 2 (anlegg i dagen)	Alternativ 3 (anlegg i dagen)
Vei (m) – til inntak	500	500	500
Vei (m) – til kraftstasjon/atkomsttunnel	300	900	150
Totalt ny vei (m)	800	1400	650

3.4 MASSEDEPONI

Sprenging av tunnel og kraftstasjon ved Alternativ 1 vil medføre et uttak av ca. 120 000 m³ sprengstein, løse masser, eller ca. 100 000 m³ komprimert i tipp. Disse tunnelmassene vil bli mellomlagret i massedeponi før de mest sannsynlig vil bli brukt til samfunnsnyttige formål. Overskudd av tunnelmasser (utover det som kan benyttes til nyttige formål) vil lagres som permanent massedeponi. I denne konsekvensutredningen legges til grunn at all tunnelmasse legges i depot. Dette for å vurdere miljøvirkninger av et worst-case scenario. Det er vurdert to alternative lokaliseringer av massedeponi, alt. A og B (se kart i fig. 3-1). Størrelse på berørte arealer er ca. 12 daa ved gjennomsnittlig fyllingshøyde på 10 m.

I Alternativ 2 og 3 vil det også være behov for å deponere noe overskuddsmasse fra rørgrøfta, samt midlertidige deponier i anleggsfasen (se omtale i kap. 3.6).

3.5 NETTILKNYTNING

Netttilknytning etableres som nedgravd 22 kV kabel til Heggebø transformatorstasjon i alle alternativ. Traséene er vist på kart i Figur 3-1 og Figur 3-2. Kabellengdene er vist i Tabell 3-3. For Alternativ 2 vil kabeltraseen i stor grad følge rørgrøfta. I Alternativ 3 vil traseen delvis følge eksisterende kraftledning.

Tabell 3-3 Lengder ny 22 kV-kabel

	Alternativ 1 (fjellanlegg)	Alternativ 2 (anlegg i dagen)	Alternativ 3 (anlegg i dagen)
Ny nedgravd høyspentkabel 22 kV (m)	1400	1200	1100

3.6 ANLEGGSGJENNOMFØRING

Varigheten av anleggsarbeidene for Alternativ 1 og 2 anslås til ca. 2 år. For Alternativ 3 forventes en anleggsperiode på 1,5 år.

Det blir to hovedarbeidssteder, inntaksområdet og kraftstasjonsområdet. Inntaket med inntaksdam blir det samme for alle alternativ og bygges med adkomst fra Solhaug.

Verkstedsrigg og hvilebrakke vil måtte anlegges på hvert arbeidssted, hovedrigg i stasjonsområdet og en mindre rigg ved inntaket.

Det forutsettes ikke å være behov for opprusting av offentlig vei for transport av komponenter til kraftstasjonen. Utforming av avkjøring fra fylkesvei utformes i tråd med gjeldende krav til frisikt og drøftes med Statens vegvesen i forbindelse med detaljplanleggingen.

Alternativ 1

Alt arbeid med stasjon og vannvei vil bli utført via kraftstasjonens adkomsttunnel der alle sprengingsmassene blir transportert ut og plassert i tipp (lokaliseringsalternativ A eller B). Transporter i forbindelse med betongarbeidene i stasjonen i fjellalternativet vil også foregå via adkomsttunnelen. Vann fra tunneldrift renses før utslipp i resipient eller infiltrering i grunnen.

Alternativ 2 og 3

Rørgrøft graves ut og sprenges fra nedstrøms ende. Det kan bli aktuelt med flere angrepspunkter. En rørdiameter på ca. 2 m tilsier en grøftedybde på flat mark på ca. 3,5 m; i terreng med skråninger, søkk og koller kan det bli snakk om en god del mer. Grøftbredden avhenger av grunnforhold og topografi, men det må påregnes 6-10 m. Hele arbeidsbredden inkl. vei og midlertidig plass til masser langs grøfta, anslås til ca. 30 m og noe mer i terreng med sidehelling.

For Alternativ 2 og 3 er det flere mulige steder for lagring av rør og masser i anleggsfasen. Bl.a. har kommunen pekt ut et rør- og masselagringssted på ca. 18 daa langs Robølsveien ved Fåkjelda (se fig. 3-2). For Alternativ 3 kan det flate partiet langs elva oppstrøms kraftstasjonen benyttes.

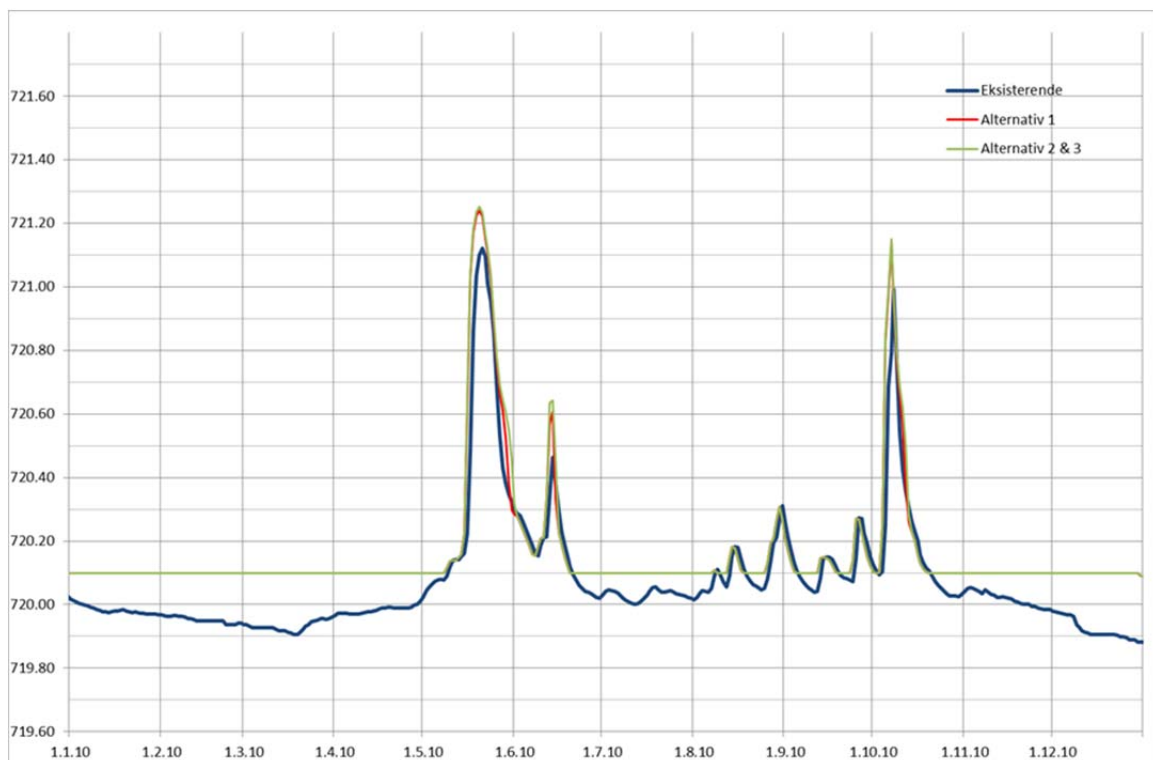
3.7 HYDROLOGISKE ENDRINGER

De hydrologiske konsekvensene er kortfattet presentert under. En mer detaljert beskrivelse finnes i fagrapport hydrologi.

3.7.1 Vannstanden i Søre Vindin

Normalvannstand i Søre Vindin er i dag kote 720,1, men kurven for daglig medianvannstand varierer mellom 719,95 og 720,5 moh. Etter utbygging vil magasinet utnyttas mellom HRV 720,56 og LRV 719,78. Utbygging etter gjeldende planløsning vil medføre økt vannstand i Søre Vindin (se Figur 3-3). Middelvannstanden vil f.eks. øke fra ca. 720,1 til ca. 720,2 etter regulering.

Vannstanden i Søre Vindin vil bli tilsiktet holdt på dagens normalvannstand, kote 720,1, men når vassføringen overstiger ca. 3 m³/s, stiger vannstanden som i dagens situasjon inntil vassføringen når slukeevnen for kraftstasjonen + minstevassføringen. Ved høyere avløp vil man få flomtap, og vannstanden vil bli bestemt av overløpsterskelen ved de ulike flomsituasjonene slik det er beskrevet i hydrologirapporten. Middelvannstanden i mai, som er perioden med vårflo og mye overtopping av inntaksdammen, vil øke ved ca. 0,25 m fra kote ca. 720,4 til kote ca. 720,65.



Figur 3-3 Simulert vannstand i Søre Vindin i et middels år: Eksisterende situasjon og med Vinda kraftverk.

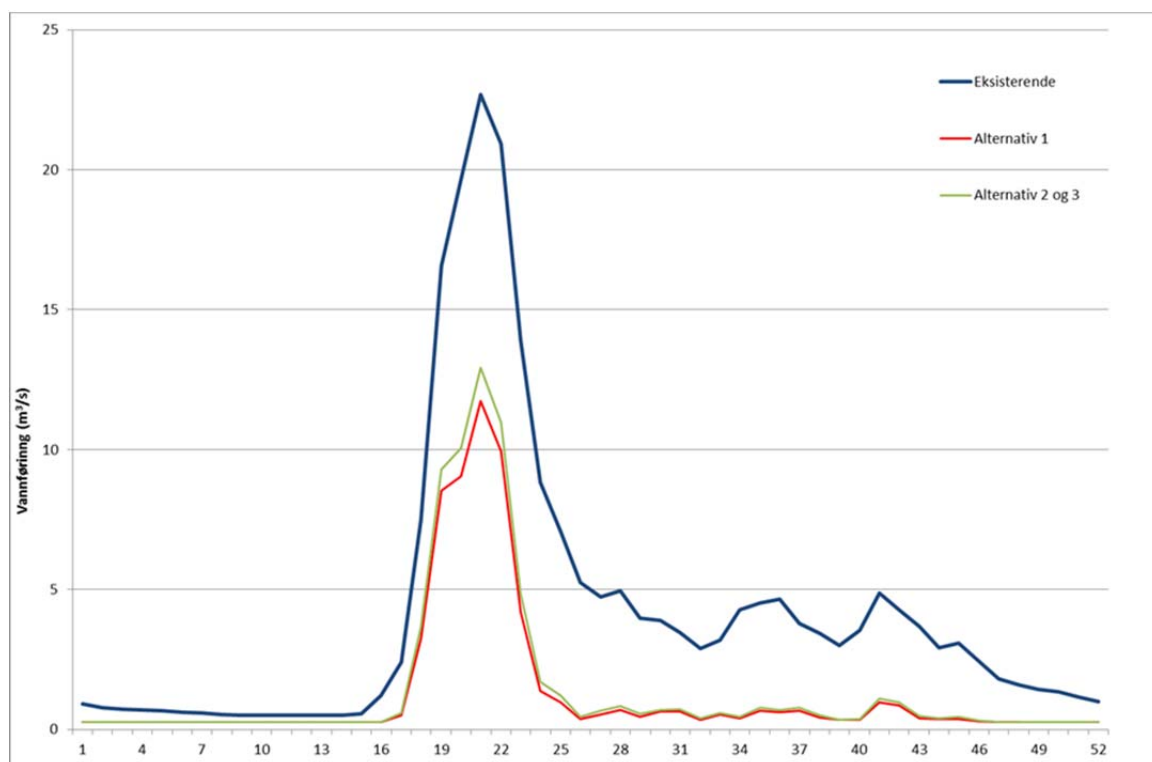
3.7.2 Vannføringen i Vinda

Det planlegges sluppet en minstevannføring fra inntaket i Vinda på 350 l/s om sommeren og 260 l/s om vinteren. Sommerslippingen tilsvarer alminnelig lavvannføring og vinterslippingen 5-persentilverdien for vinterperioden. I perioder med svært lave tilsig over lengre tid, vil det ikke være mulig å slippe minstevannføring fra Søre Vindin, da magasinet vil tømmes for vann.

Middelvannføringer i Vinda nedstrøms inntaket er vist i Figur 3-4. Middelvannføringen i Vinda nedenfor Søre Vindin reduseres til ca. 30-35 % av dagens middelvannføring. Ved Alternativ 1

og 2 vil vannføringen bli redusert på hele strekningen mellom Søre Vindin og Vindefossen. Ved Alternativ 3 vil en ca. 2,3 km lang strekning bli berørt.

Ved Alternativ 3 vil det være noe pendling i vannføring nedstrøms utløpet fra kraftverket i perioder med lav vannføring når kraftverket skvalpekjøres, som beskrevet i hydrologirapporten.



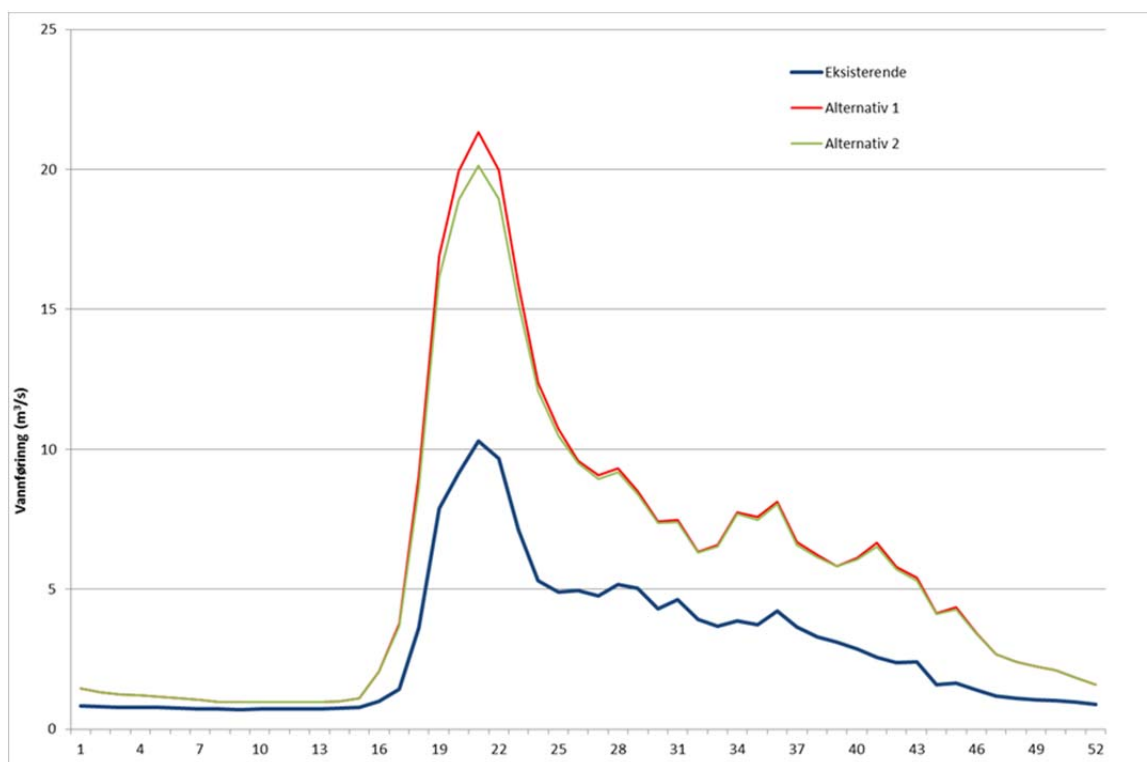
Figur 3-4 Gjennomsnittlige årsprofiler for vannføring i Vinda nedstrøms Søre Vindin: Eksisterende situasjon og med Vinda kraftverk.

3.7.3 Vannføringen i Vala

Ved utbyggingsalternativer 1 og 2 vil middelvannføring i Vala ved Heggefjorden øke fra 2,9 m³/s. til 5,7 – 5,8 m³/s. Middelvannføringer i Vala ved Heggefjorden er vist i Figur 3-5. Vintervannføringen i perioden januar-mars vil være ca. 30-60 % høyere enn dagens vintervannføring. Vannføring i snøsmeltingsperioden mai-juni vil være ca. 2,0 til 2,2 ganger større enn dagens vannføringer.

Vannføringene i Vala vil bli mer lik den naturlige situasjonen før kraftutbygging ovenfor Øyangen og Lomen kraftverk, som hadde middelvannføring på ca. 8 m³/s.

Det vil være noe pendling i vannføring nedstrøms utløpet fra kraftverket i perioder med lav vannføring når kraftverket skvalpekjøres, som beskrevet i hydrologirapporten.



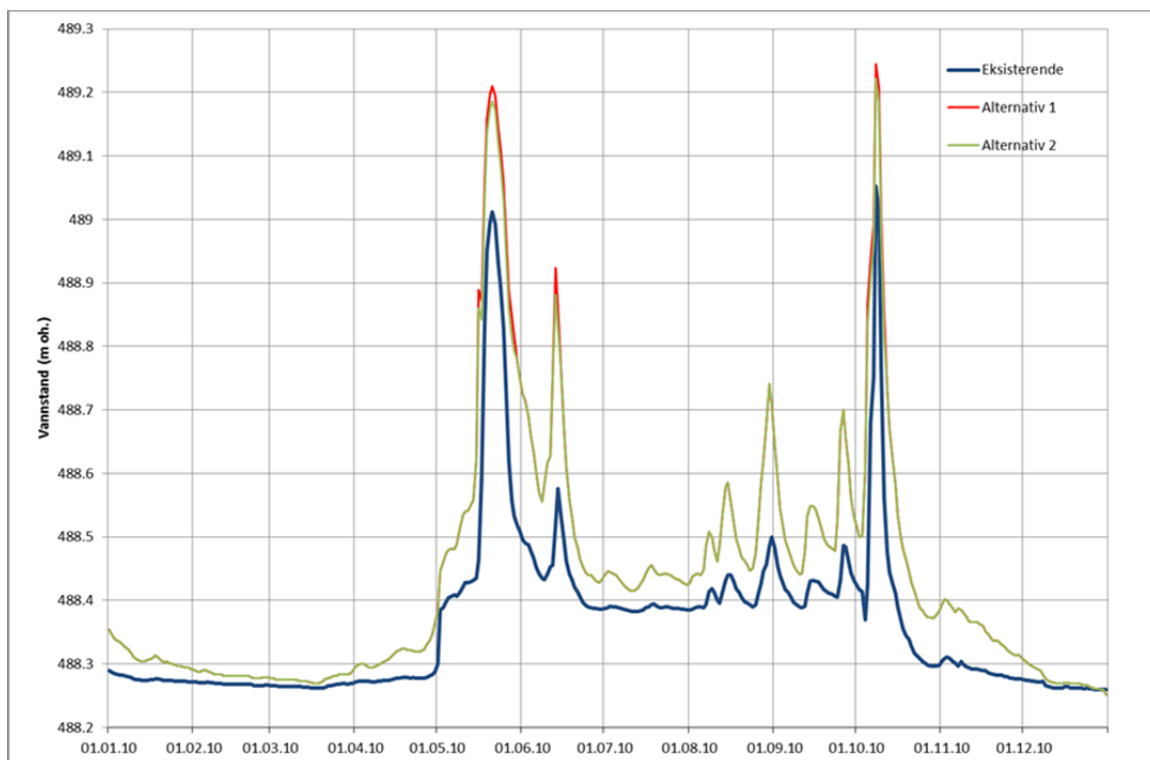
Figur 3-5 Gjennomsnittlige årsprofiler for vannføring i Vala ved Heggefjorden: Eksisterende situasjon og med Vinda kraftverk.

3.7.4 Vannstanden i Heggefjorden

Normalvannstand i Heggefjorden er i dag kote 488,4. Utbygging etter gjeldende planløsning vil medføre økt vannstand i Heggefjorden (se Figur 3-6). Middelvannstanden vil f.eks. øke ved ca. 0,09 m. De største endringer i vannstander vil inntreffe i mai, hvor middelvannstanden i Heggefjorden vil typisk ligge ca. 0,2 til 0,25 m høyere enn ved dagens forhold.

Skvalpekjøring ved Vinda kraftverk i perioder med lavt tilsig vil føre til en variasjon i vannstand i Heggefjorden på mindre enn 0,1 m.

Gjennomstrømning i Heggefjorden vil bli lite påvirket av Vinda kraftverk. Det vil imidlertid bli noen midlertidige endringer i strømningsmønsteret i Heggefjorden når produksjonsvannføring fra Vinda kraftverket økes, særlig ved skvalpekjøring.



Figur 3-6 Simulert vannstand i Heggefjorden i et middels år: Eksisterende situasjon og med Vinda kraftverk.

3.7.5 Volbuelva nedenfor samløpet mellom Vinda og Vala

Det vil ikke være noen betydelig endring i karakteristiske vannføringsverdier for Volbuelva ved utbygging av Vinda kraftverk, men det vil være noen variasjoner i vannføringer når kraftverket skvalpekjøres og de alle laveste vannføringer kan endres litt på grunn av minstevannføringslipp fra Søre Vindin. Disse små endringer vil ikke bli merkbare nedenfor Volbufjorden, som er et stort reguleringsmagasin.

4 Statusbeskrivelse og verdivurdering

4.1 KULTURHISTORIE I ØYSTRE SLIDRE

Øystre Slidre kommune har en lang historie og er rik på kulturminner. I kommunen er det pr. i dag 1309 registrerte kulturminnelokaliteter (tall hentet fra Riksantikvarens database Askeladden).

4.1.1 Forhistorisk tid

Etter at isen begynte å trekke seg tilbake etter siste istid for ca. 10 000 år siden, begynte menneskene å trekke mot disse isfrie stedene for å drive jakt, fangst og fiske. Spor etter de tidligste pionerene finner vi flere steder langs kysten. De indre fjordstrøkene ble ikke isfrie før seinere i steinalderen, og det er langt mellom spor etter mennesker fra eldre steinalder i disse områdene.

I yngre steinalder ble jordbruk og dyrehold innført mange steder, noe som er med på å definere denne arkeologiske tidsperioden.

Bronsealder er navnet på den forhistoriske perioden mellom steinalder og jernalder, og dateres til tidsrommet ca. 1800 - 500 f.Kr. I denne perioden ble metall benyttet i produksjon av redskaper og smykker for første gang. Antallet funn av bronsegjenstander i Norge er så lite at de her trolig primært må ha fungert som prestisjegjenstander. Fortsatt var stein av større betydning som redskapsmateriale. Bronse, legeringen av kobber og tinn, har gitt navn til perioden. Tinn, som ikke finnes naturlig i Norge, måtte skaffes fra andre steder. Man har heller ikke spor etter utvinning av kobber i Norge i forhistorisk tid.

Jordbruket ble dukket opp i Norge allerede i yngre steinalder, men først i løpet av bronsealderen fikk det ordentlig fotfeste rundt om i Norge. I sentralbygdene på Sørvestlandet kan vi se sporene av en bronsealderkultur med klare paralleller til tilsvarende i Danmark og Sør-Sverige, mens man lenger nord hadde mer lokale varianter av bronsealderkulturen.

Jernalderen er tidsrommet fra slutten av bronsealderen (ca. år 500 f.Kr.) til begynnelsen av middelalderen (ca. 1050 e.Kr.). Det viktigste kjennetegnet på denne perioden er at jernet blir tatt i bruk som redskapsmateriale. Jern kunne utvinnes lokalt i Norge, noe som medførte at metallet fikk en mye større verdi for samfunnsutviklingen enn hva bronsen hadde hatt.

Samfunnsutviklingen som skjedde i jernalderen ledet til slutt fram til samlingen av Norge til ett kongedømme.

De forhistoriske kulturminnene i tiltaks- og influensområdet for Vinda kraftverk består i hovedsak av spor etter jernvinne, da primært kullgropes fra jernalder og/eller middelalder. En kullgrop er en gravd grop for produksjon av trekull, for seinere bruk til utvinning av jern i ovner. Gropene har ofte tydelige valler, og gjerne flat bunn. Spesielt i området mellom Robølsvegen og Søre Vindin er det kjent forhistoriske kullgropes, mens det er mer sporadiske forekomster fra

Robølsvegen og sørover. Dette gjenspeiler sannsynligvis hvor det har vært gjennomført arkeologiske registreringer, mer enn hvor den faktiske utbredelsen av slike kulturminner i området er.

Hovedperiode	Underperiode	Underperiode	Datering
Steinalder	Eldre steinalder	Tidligmesolitikum	9000 - 8000 f. Kr.
		Mellommolitikum	8000 - 6300 f. Kr.
		Seinmesolitikum	6300 - 4000 f. Kr.
	Yngre steinalder	Tidligneolitikum	4000 - 2800 f. Kr.
		Mellomneolitikum	2800 - 2400 f. Kr.
		Seinneolitikum	2400 - 1800 f. Kr.
Bronsealder	Eldre bronsealder		1800 - 1100 f. Kr.
	Yngre bronsealder		1100 - 500 f. Kr.
Jernalder	Eldre jernalder	Førromersk jernalder	500 - 0 f. Kr.
		Eldre romertid	0 - 200 e. Kr.
		Yngre romertid	200 - 400 e. Kr.
		Folkevandringstid	400 - 550 e. Kr.
	Yngre jernalder	Merovingertid	550 - 800 e. Kr.
		Vikingtid	800 - 1030 e. Kr.
Middelalder	Tidlig middelalder		1030 - 1130 e. Kr.
	Høymiddelalder		1130 - 1350 e. Kr.
	Seinmiddelalder		1350 - 1537 e. Kr.

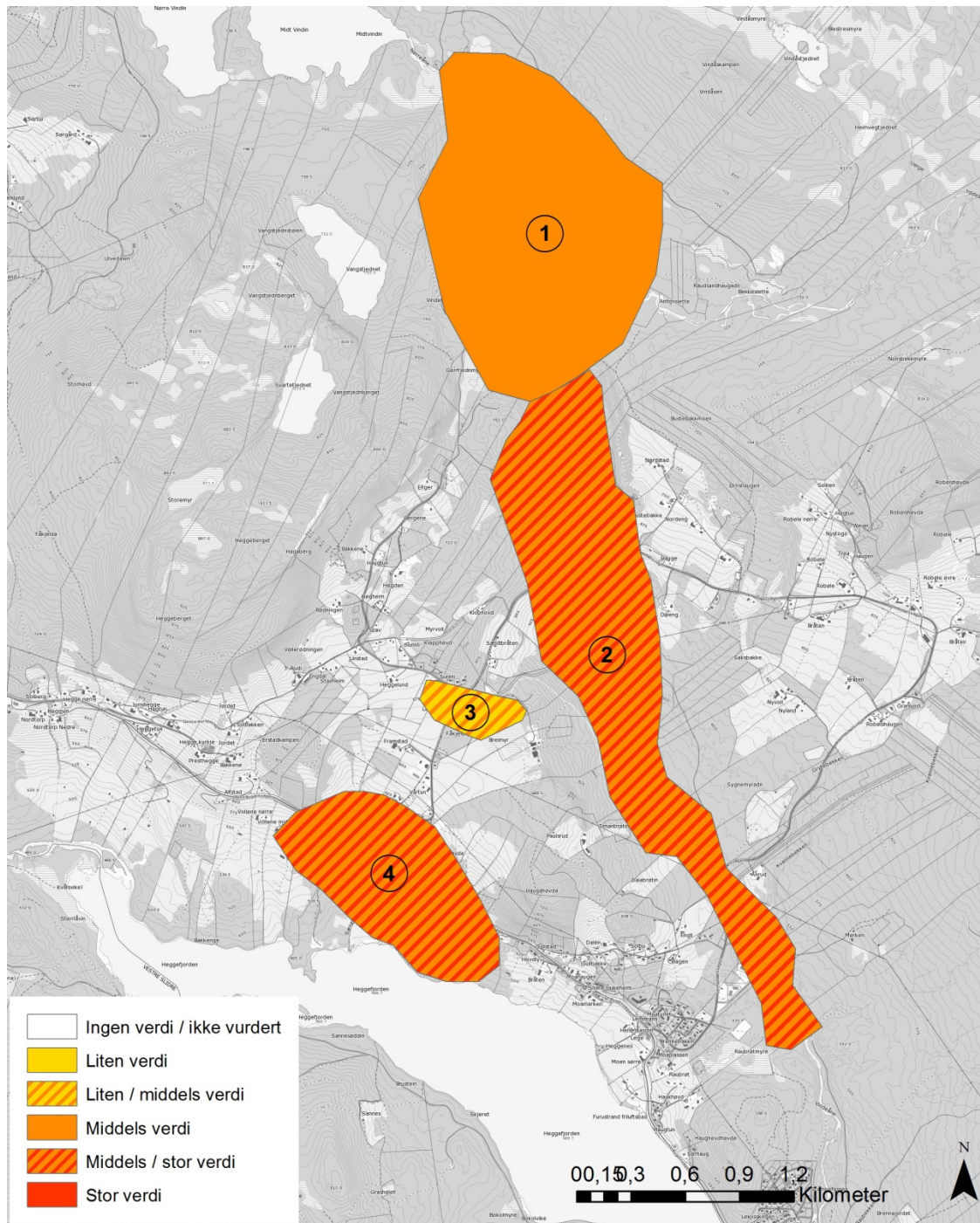
Figur 4-1 Arkeologisk periodeinndeling.

Lenger sør, ved gården Sælid (Sæle), skal det finnes bevart rester av en forhistorisk gravhaug (Askeladden ID 69923). I det samme området, på gården Alvstad (Alstad), finnes det en tradisjon om at det skal ha vært kirkested, eldre enn stavirken ved Hegge (Askeladden ID 76139). Tradisjonen sier at deler av denne eldste kirke senere ble brukt i stavkirka fra 1200-tallet. I dag er det ingen synlige kulturspor på stedet.

Robøle ble trolig ryddet i jernalderen. Vassdraget var ellers utmarksområde for jernalderbosettingen i Hegge og Rogne. Hele Robølebygda lå øde etter svartedauden. Her finnes det eksempler på middelaldergårder som bare ble tatt opp igjen en kort periode i nyere tid som husmannsplasser.

Stedsnavn og mange funn av jernvinneanlegg i seterstrøkene viser jernproduksjonens betydning. Jern var en viktig handelsvarer, og var en av årsakene til den omfattende jernalderbosettingen i Valdresbygdene. «Valdresjern» var berømt i middelalderen. Tre gravfelt viser at utmarksressursene ga grunnlag for fast bosetting i dagens stølsområder.

Hegge stavkirke, i bygda Hegge i Øystre Slidre i Oppland, er en treskipet langkirke reist på grunnstokker og med hevet midtrom. Kirken var tidligere anslått å være fra ca. 1200-1250 basert på stildatering av portalskurden, men nyere årringsundersøkelser tyder på at den er noe eldre, antakelig fra slutten av 1100-tallet. Inngangsportalen til kirkerommet fra våpenhuset består av et to etasjers høyt utskåret relieff i tre med ornamenter. Inne i kirken er det på en av søylene skrevet en innskrift i runer.



Figur 4-2 Verdikart, kulturmiljø og kulturminner.

4.1.2 Etterreformatorisk tid

Av etterreformatoriske kulturminner finnes det en rekke godt bevarte, SEFRAK-registrerte bygninger i området. I Robølebygda er det en tradisjonell gårdsbebyggelse på de større, gamle gårdene. I en særstilling står tunet på Nerigard Robøle, Øystre Slidres eneste fredete gårdstun med 8 bygninger, typiske for distriktet. På 1700- og 1800-tallet ble det skilt ut en rekke husmannsplasser i Robølebygda og mange ble seinere selvstendige bruk. I 1930-åra foregikk

en del bureising. Bebyggelse fra disse to ekspansjonsperiodene utgjør karakteristiske innslag i området.

Ved Vinda ligger det rester etter flere vassdrevne anlegg, blant annet ruinen av møllen på Langedal, som ligger på vestsiden av Vinda. Noe nord for denne er det en oppmuring tvers over elva, som angivelig skal være rest av dam for en sag som tidligere lå her (Solveig Sandberg, pers. komm.). I dette området er det også en oppmurt tuft.

Vassdraget omfatter dessuten i alt over 45 støler og stølsgrender, mange i kontinuerlig drift frem til i dag. Stølsbebyggelsen er typisk for Valdres med mange panelte, rødmalte stølshus fra dette århundre, men også eldre lafta hus. Det finnes rester etter kull- og tjærebrenning i området.

4.2 KULTURMILJØ OG VERDIVURDERING

Som nevnt ovenfor, finnes det et stort antall kulturminner innenfor tiltaks- og influensområdet for Vinda kraftverk. Kulturminnene fra nyere tid finnes stort sett samlet innenfor gårdstunene i området, mens de forhistoriske kulturminnene finnes mer spredt. Med bakgrunn i dette, har det i denne konsekvensutredningen blitt skilt ut forholdsvis store kulturmiljøer, eller kulturminneområder. Kulturminneområdene vil likevel bli betegnet som kulturmiljøer i denne konsekvensutredningen. Disse områdene gjenspeiler det planlagte tiltaket, noe som gjør det lettere å vurdere konsekvensene av dette på stedets kulturminner.

Tabell 4-1 Beskrivelse av kulturmiljø.

Kulturmiljø	Beskrivelse	Verdi
KM 1 – Søre Vindin	Automatisk fredete kulturminner i området rundt vannet Søre Vindin.	Middels
KM 2 – Vinda	Kulturmiljø langs elva Vinda. Automatisk fredete kulturminner, i hovedsak kullgroper. Gårdsmiljø med eldre bygninger. Spor etter sag og mølle.	Middels / stor
KM 3 – Heggebø	Mindre kulturmiljø. Automatisk fredete kullgroper. Gårdstun med eldre bygninger.	Liten / middels
KM 4 – Sælid	Kulturmiljø i åpent kulturlandskap. Forhistoriske og nyere tids kulturminner.	Middels / stor

4.2.1 Tiltaks- og influensområdet

Et influensområde er definert som alle areal der det vil skje arealinngrep og alle områder som vil bli påvirket av endringer i vannstand eller vannføringer. For Vinda Kraftverk strekker influensområdet seg fra området rundt Søre Vindin i nord, gjennom et variert skog- og jordbrukslandskap til utløpet ved Heggefjorden nedenfor gårdene Vøle sørre og Haugen og sammenløpet mellom elvene Vinda og Volbu-åne like nedstrøms Heggefjorden.



Figur 4-3 Kulturmiljø 1 – Søre Vindin. Automatisk fredete kulturminner innenfor kulturmiljøet er vist med Askeladden id. nr. SEFRAK-registrerte bygninger er merket med ▲, ▲ eller ▲.

4.2.2 Kulturmiljø 1 – Søre Vindin

Dette kulturmiljøet består av strandsonen rundt vannet Søre Vindin. Ved utløpet av vannet er avgrensningen satt like ovenfor området for planlagt dam. Det er viktig å være klar over at kulturmiljøet ikke har noen klar avgrensning, da tilsvarende kulturminner som man finner innenfor kulturmiljøet også finnes like utenfor dette. Avgrensningen er satt i forbindelse med konsekvensutredningen.

Ut fra riksantikvarens database Askeladden, finnes det 18 forhistoriske lokaliteter innenfor kulturmiljøet. Dette er 17 automatisk fredete kulturminner (eller «lokaliteter» dersom man følger terminologi fra Askeladden) og ett uavklart kulturminne. Men trolig er det totale antallet kulturminner i området høyere enn dette. Noen av lokalitetene består i tillegg av flere enkeltminner, slik som Askeladden ID 150137, som består av fem kullgroper, en slagghaug og en jernutvinningsovn. Kulturminnene i dette området er i hovedsak kullgroper, men det skal også være en hustuft (Askeladden ID 149990) og et mulig ildsted her (Askeladden ID 149974).

Potensialet for funn av ikke-registrerte fornminner i området er vurdert å være middels, da det allerede har vært gjennomført Lidar-scanning (luftbåren laser) her. Likevel vil det alltid være et visst potensial for ytterligere funn når man registrerer til fots.

VERDIVURDERING

Kulturminnene innenfor KM 1 er representative både for epoken og funksjonen, og inngår i en kontekst med stor tidsdybde. Miljøet er i liten grad forstyrret av moderne tiltak, noe som gir det stor opplevelsesverdi.

Kombinasjonen av disse faktorene gir KM 1 – Søre Vindin middels verdi.

4.2.3 **Kulturmiljø 2 – Vinda**

Dette kulturmiljøet omfatter kulturminnene i elvedalen langs elva Vinda, fra utløpet av Søre Vindin og sør til Raubrøtmoen. Inkludert i kulturmiljøet er også tunområdene Solhaug og Langedal vest for Vinda.

Innenfor KM 2 finnes det i hovedsak forhistoriske kullgroper, men her er også registrert en slagghaug, to tufter og to dyregraver. Alle forhistoriske. Ved tunet på Langedal skal det i sin tid ha vært ryddet vekk en mulig gravrøys, men da det ikke ble funnet forhistorisk gjenstandsmateriale er tolkningen av røysen usikker (Askeladden ID 31077). På Langedal er det dessuten gjort funn av både kniv og jernøks fra vikingtid (Askeladden ID 41088).

I forbindelse med befaringen i området ble det observert flere mulige gravrøysar på Langedal. Kun nærmere undersøkelser kan avgjøre om dette er fornminner eller ikke. Det ble dessuten registrert seks kullgroper innenfor KM 2, tre på vestsiden og tre på østsiden av Vinda (se fig. 4-5). Disse gropene hadde ytre diameter fra 5 – 9 meter, og synlige og godt markert voller rundt. Det er vurdert å være stort potensial for å gjøre ytterligere funn av fornminner innenfor KM 2, spesielt i skogsområdene langs Vinda.



Figur 4-4 Ruin etter mølla på Langedal (SEFRÅK id. nr 0544005082).



Figur 4-5 Kulturmiljø 2 – Vinda. Automatisk fredete kulturminner innenfor kulturmiljøet er vist med Askeladden id. nr. Nyregistrerte kullgrøper er markert med gult. SEFRAK-registrerte bygninger er merket med ▲, ▲ eller ▲.

Av nyere tids kulturminner, er det på Solhaug et eldhus fra 1800-tallet, og inne på tunet på Langedal fire SEFRAK-registrerte bygninger fra 17-1800-tallet. På den vestlige bredden av Vinda, like nedenfor Solhaug, ligger ruinen etter mølla på Langedal. Også denne er SEFRAK-registrert. Også øst for Vinda, på Bryne, ligger en SEFRAK-registrert bygning. Dette er en utløse fra 1800-tallet.

Det foreligger også opplysninger om at det skal ha vært en sag ved Vinda (Solveig Sandberg, pers. komm.) Her skal det ha blitt skåret «slippert» (sviller) til jernbanen på begynnelsen av 1900-tallet. Av fysiske spor etter dette finnes det i området for planlagt dam og inntak en oppmurt hustuft og det som muligens er restene etter en demning tvers over elva. Også flere såkalte «stamper» skal tidligere ha vært langs Vinda, men disse lå lenger sør og utenfor KM 2.

VERDIVURDERING

De forhistoriske kulturminnene innenfor KM 2 er representative både for epoken og funksjonen, og inngår i en kontekst med stor tidsdybde. I området langs Vinda er kulturmiljøet i liten grad forstyrret av moderne tiltak, noe som gir det stor opplevelsesverdi. Kullgroper er vanlig forekommende i området, men den helhetlige forkomsten av disse sammen med slagghaug og tufter, gir kulturminnene middels til stor verdi.

De SEFRAK-registrerte bygningene på Langedal er et miljø som ligger i delvis opprinnelig kontekst, og som er representativt for regionen. Det samme kan sies om flere av de andre SEFRAK-registrerte bygningene i området.

Kombinasjonen av disse faktorene gir KM 2 – Vinda middels / stor verdi.



Figur 4-6 Kulturmiljø 3 – Heggebø. Automatisk fredete kulturminner innenfor kulturmiljøet er vist med Askeladden ID-nr. SEFRAK-registrerte bygninger er merket med ▲, ▲ eller ▲.

4.2.4 **Kulturmiljø 3 – Heggebø**

KM 3 på Heggebø består av et område øst og vest for veikrysset ved Heggebø barnehage.

VERDIVURDERING

Kulturmiljøet består av både forhistoriske og nyere tids kulturminner. Øst for veien, finnes det fire kullgroper (Askeladden ID 145467-70). Disse er ikke datert, men er enten fra jernalder eller middelalder.

Det er vurdert å være middels – stort potensial for funn av fornminner innenfor kulturmiljøet. Her kan finnes flere kullgroper, og her kan være ikke-synlige kulturminner under matjorden i områdene med dyrka mark. Dette er noe som eventuelt vil bli avklart gjennom fylkeskommunens arkeologiske undersøkelser i forbindelse med tiltaket.

På Nygård er det tre SEFRAK-registrerte bygninger. Dette er gamlestua, driftsbygningen og et pakkhus, som alle ligger inne på tunet på gården. Samtlige er fra 1800-tallet, og samtlige er meldepliktige.

De forhistoriske kulturminnene innenfor KM 3 er representative både for epoken og funksjonen, og inngår i en kontekst med stor tidsdybde. Miljøet er delvis forstyrret av moderne tiltak, noe som reduserer opplevelsesverdi. Kullgroper er vanlig forekommende i området.

De SEFRAK-registrerte bygningene på Nygård ligger i delvis opprinnelig kontekst, men tunet inneholder også moderne bygninger som bryter med tunformen.

Kombinasjonen av disse faktorene gir KM 3 – Heggebø liten / middels verdi.

4.2.5 **Kulturmiljø 4 – Sælid**

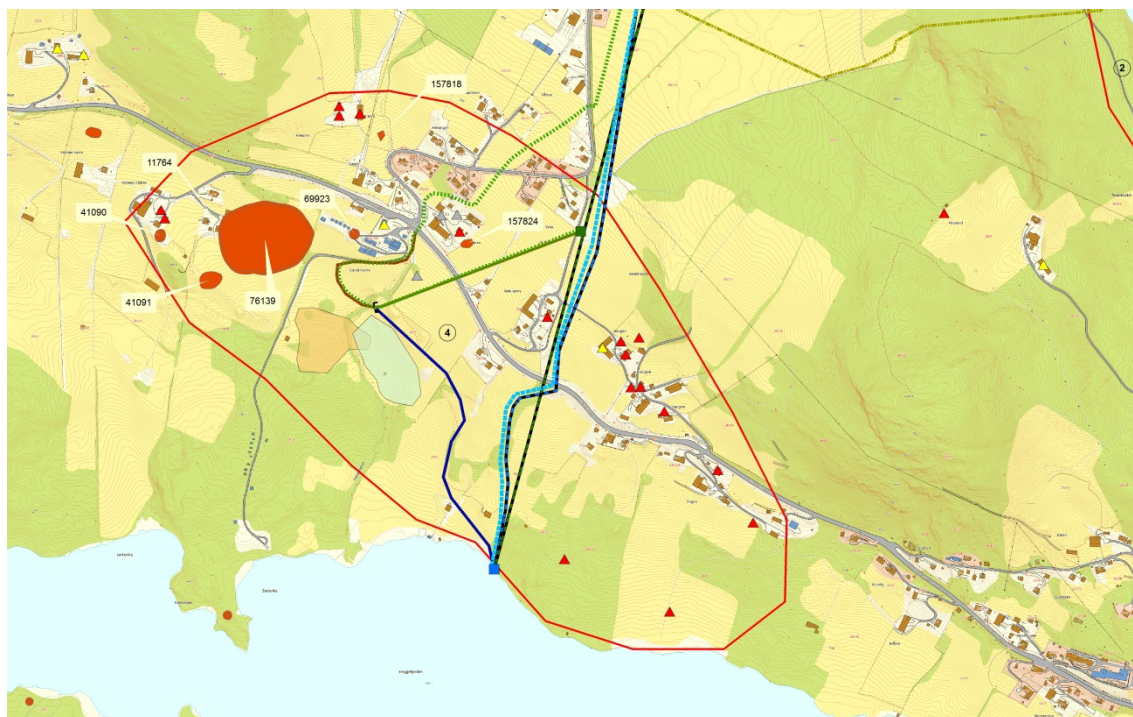
Kulturmiljøet omfatter tun- og innmarksområdene på Alstad (Vollene), Sælid (Sæle), Vårum, Vøle og Haugen. Området strekker seg fra like nord for Bygdinvegen (Fv. 51) og sørover til Heggefjorden.

VERDIVURDERING

Innenfor KM 4 er det kun bevart et fåtall forhistoriske kulturminner, men fornfunn som er gjort i området viser at her må ha vært stor aktivitet i forhistorisk tid. Gårdene her ble trolig tatt opp allerede i jernalder, men kontinuerlig gårdsdrift fram til i dag har nok visket vekk mange av sporene etter forhistoriens mennesker.

Viktigheten av området ser man først og fremst gjennom de funnene som er gjort her. På gården Alstad er det funnet saks, øks og tveegget jernsverd (Askeladden ID 11764 og 41091), i tillegg til et mulig område for jernutvinning (Askeladden ID 41090). På Sælid, noe lenger mot øst, skal det finnes rester av en gravhaug (Askeladden ID 69923). Også her har det vært funnet en rekke forhistoriske jerngjenstander (Askeladden ID 157818). Flere av de funnene som er gjort her, stammer trolig fra oppløyde og bortryddede graver.

Det er tradisjon om at det skal ha vært et eldre kirkested på Alstadvollene på Alstad (Askeladden ID 76139 og 83768). Denne kirken ska ha vært eldre enn Hegge stavkirke. I Bygdebok for Valdres (1987) står det blant annet: «For eit par mannsaldrar sidan meinte folk dei kunne påvise kor lafesteinen låg. Det var innved ein vinterveg der det heitte Vambekaste». Under jordarbeide på gården skal man ha kommet over enkelte likkister. Valdres ble kristnet i



Figur 4-7 Kulturmiljø 4 – Sælid. Automatisk fredete kulturminner innenfor kulturmiljøet er vist med Askeladden ID-nr. SEFRAK-registrerte bygninger er merket med ▲, ▲ eller ▲.

1023 og det er ikke urimelig at man i Hegge reiste en kirke før den kjente stavkirka fra 1200-tallet. Tradisjonen sier i tillegg at deler av denne eldste kirke senere ble brukt i Hegge stavkirke.

Alle forntidene som er gjort i området sammen med tradisjonen om kirkested på Alstadvollen, viser at dette har vært et sentralt og viktig område i forhistorisk tid. Potensialet for funn av forntidene er derfor å regne som stort.



Figur 4-8 Kulturmiljø 4 – Sælid. Til venstre: tunområde på Sælid, til høyre: tippområde B, med lafta utløe.

Området ved Alstad, Sælid, Vårum, Vøle og Haugen har også en rekke kulturminner fra nyere tid. Innenfor alle de nevnte gårdsbrukene finnes det eldre, laftede bygninger. Noen er SEFRAK-registrerte, andre ikke.

De forhistoriske kulturminnene innenfor KM 4 er representative både for epoken og funksjonen, og inngår i en kontekst med stor tidsdybde. Her er i tillegg tradisjon om kirkested.

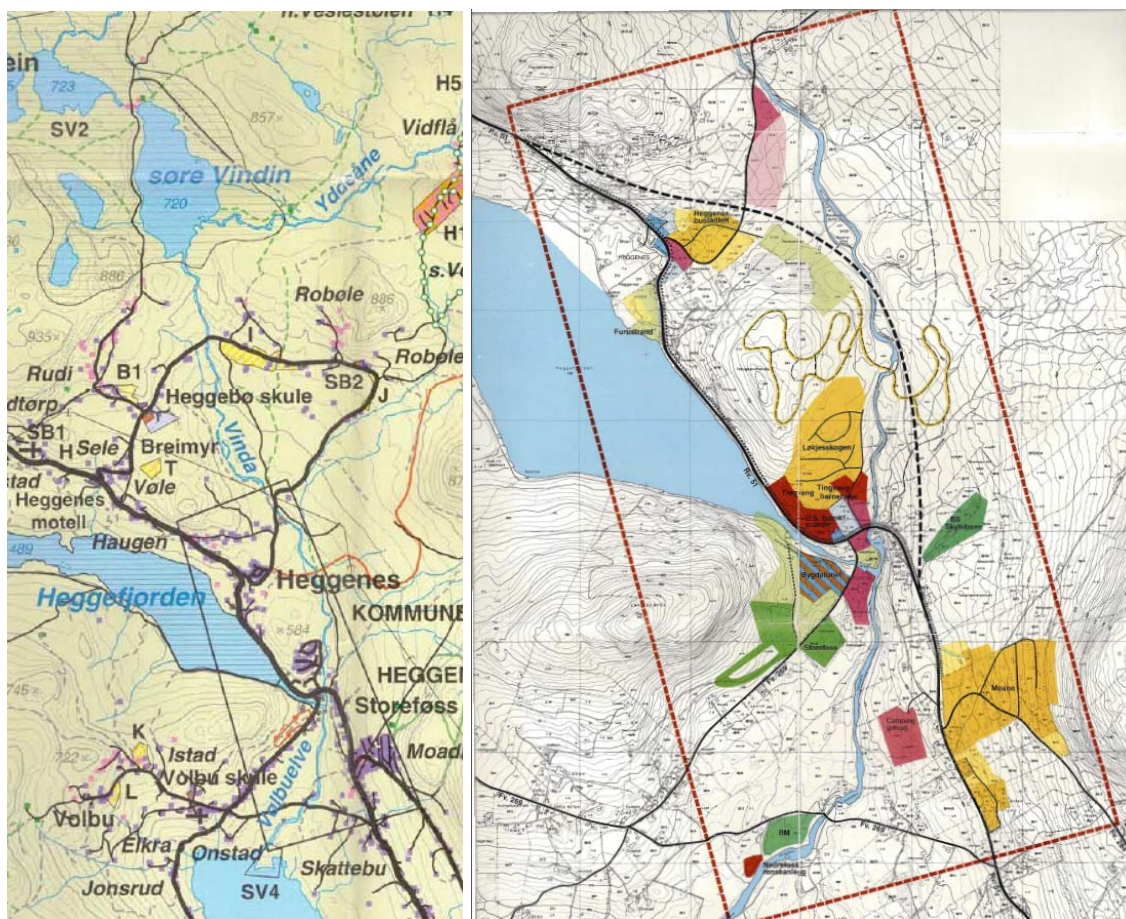
Gårdstunene i området utgjør sammen med kulturlandskapet viktige miljø, som delvis ligger i opprinnelig kontekst, og som også er representative for regionen. Flere av bygningene har forholdsvis stor arkitektonisk betydning. Da dette er en levende bygd, finnes det en kombinasjon av eldre og yngre bygninger i området.

De nevnte faktorene gir KM 4 – Sælid middels / stor verdi.

5 Omfangs- og konsekvensvurdering

5.1 0-ALTERNATIVET

0-alternativet er dagens situasjon slik denne er bestemt ut fra gjeldende kommuneplaner, kommunedelplaner og/eller reguleringsplaner. For tiltaks- og influensområdet for Vinda kraftverk er arealbruken bestemt av kommuneplan for Øystre Slidre kommune og kommunedelplan for Heggenes-Moane (Figur 5-1). Arbeid med rullering av kommuneplanen pågår.



Figur 5-1 Utsnitt av plankart til kommuneplan (arealdelen) for Øystre Slidre kommune, og plankart for kommunedelplan Heggenes – Moane.

Det aktuelle området er primært et jordbrukslandskap med bosetning samlet i større eller mindre tunområder. I kommuneplanens arealdel er det meste av dette definert som LNF-områder (landbruks, natur- og friluftsmål), med enkelte forekomster av LNF-områder med mulighet for spredt boligbygging. Ellers er området rundt Søre Vindin definert som drikkevannskilde med nedslagsfelt (SV2).

Når det gjelder kulturminner, er Hegge kyrkje (SB1) og Robøle Niegarden (SB2) plassert i spesialområde, bevaring.

5.2 **ALTERNATIV 1 – FJELLANLEGG**

5.2.1 **Kulturmiljø 1 – Søre Vindin**

OMFANGSVURDERING

Anleggsfasen

Det er ikke planlagt anleggsarbeid innenfor kulturmiljø KM 1.

Omfang: Intet

Driftsfasen

Søre Vindin vil fungere som magasin for Vinda Kraftverk, og kulturmiljøet her vil bli påvirket av økt vannstand i Søre Vindin i forhold til dagens situasjon. I dag er normalvannstanden i Søre Vindin kote 720,1. Etter utbygging vil middelvannstanden f.eks. øke fra ca. 720,1 til ca. 720,2 etter regulering.

Vannstanden i Søre Vindin vil bli tilsiktet holdt på dagens normalvannstand, kote 720,1, men når vassføringen overstiger ca. 3 m³/s, stiger vannstanden som i dagens situasjon inntil vassføringen når slukeevnen for kraftstasjonen + minstevassføringen. Middelvannstanden i mai, som er perioden med vårflom og mye overtopping av inntaksdammen, vil øke med ca. 0,25 m fra kote ca. 720,4 til kote ca. 720,65.

Dette er en svært liten endring i forhold til dagens situasjon, og vil kun ha innvirkning på de kulturminnene som ligger på omtrent samme høyde som Søre Vindin. Dette vil gjelde for jernvinneanlegget Askeladden ID 150137, der en slaggforekomst ligger tett opptil vannet. Trolig er det bare sikringssonen til kulturminnet som vil bli påvirket av endringen av middelvannstanden i Søre Vindin, men dette er likevel noe som må avklares med kulturminnemyndighetene.

Også sikringssonen til kullgrop ID 150140 vil kunne komme til å bli berørt av endret middelvannstand i Søre Vindin.

De nevnte kulturminnene vil sannsynligvis ikke bli skadet av endret middelvannstanden i Søre Vindin, men dette er noe man må følge med på gjennom en miljøovervåkning i etterkant av utbyggingen (se kap. 6.2).

Tiltaket vil i liten grad påvirke kulturmiljøet rundt Søre Vindin. To automatisk fredete lokaliteter ligger like ved vannkanten i vannet, og kan bli påvirket av endret middelvannstand. Den historiske lesbarheten til kulturmiljøet vil ikke bli påvirket.

Omfang: Intet / lite negativt

KONSEKVENSVURDERING

Konsekvens, anleggsfasen: Ubetydelig (0)

Konsekvens, driftsfasen: Ubetydelig / liten negativ (0/-)

5.2.2 **Kulturmiljø 2 – Vinda**

OMFANGSVURDERING

Anleggsfasen

I anleggsfasen vil ett av de to hovedarbeidsstedene være ved inntaksområdet. Her vil det være behov for tilkomstveg, verkstedsrigg og hvilebrakke.

Selve tilkomstveg til dam/inntak er et permanent tiltak, og vil bli diskutert i forbindelse med omfang av tiltaket i driftsfasen.

Verkstedsrigg og hvilebrakke vil kun være inne i kulturmiljøet i anleggsperioden. I dette tidsrommet vil disse utgjøre et forstyrrende element for denne delen av kulturmiljøet. Det som er viktig, er å unngå automatisk fredete kulturminner når man velger plassering av rigg/brakke. Dette er noe som må avklares med kulturminnemyndighetene før anleggsstart.

Tiltaket vil, dersom man klarlegger dette på forhånd, ikke skade automatisk fredete kulturminner i området for rigg. Den historiske lesbarheten vil bli noe redusert i anleggsfasen pga. rigg, anleggsarbeide og anleggstrafikk.

Omfang: Lite negativt

Driftsfasen

Som nevnt ovenfor, er tilkomstveg til dam/inntak å oppfatte som et permanent tiltak. Den vil bli benyttet i anleggsfasen, men den vil også bli liggende her i driftsfasen. Tilkomstvei er planlagt å gå fra gårdstunet Solhaug, og vil følge eksisterende skogsveg fram til område for dam og inntak ved Vinda. Lengden på denne vil bli 500 meter og med en bredde på 4 meter. Like vest for Vinda går eksisterende skogsveg gjennom en automatisk fredet lokalitet, som består av tre kullgroper (Askeladden ID 150208). Planlagt tilkomstveg vil komme i direkte konflikt med dette automatisk fredete kulturminnet. Kullgropene ligger like inntil eksisterende skogsvei, og en utvidelse og oppgradering av denne slik tiltaket er beskrevet, vil med stor sannsynlighet skade disse. Ethvert tiltak innenfor et automatisk fredet kulturminne, og sikringssonen dens, vil kreve dispensasjon fra kulturminneloven, jfr. § 8. Slik dispensasjon gis av Riksantikvaren etter anbefaling fra fylkeskommunen. Mulige avbøtende tiltak er beskrevet i kap. 6.1.

Dam og inntak er planlagt i et område der det finnes mulige spor etter en eldre sag (se beskrivelse i kap. 4.2.3). Sporene etter denne vil kunne bli skadet som følge av tiltaket.

En annen konsekvens av Vinda kraftverk for kulturminnene langs Vinda, er reduksjonen av vannføring i Vinda nedstrøms Søre Vindin etter utbyggingen. Middelvannføringen vil bli redusert til ca. 30-35 % av dagens middelvannføring.

Redusert vannføring vil ha negativ konsekvens for den historiske lesbarheten til kulturmiljøet. Kulturminnene her er spor etter menneskelig aktivitet knyttet opp mot bruk av vassdraget, slik som mølledrift, sagbruk og jernvinne. Opplevelsesverdien til disse vil bli redusert gjennom reduksjon av vannføring i Vinda.

En annen mulig konsekvens av redusert vannføring i regulerte vassdrag, er faren for uttørking av automatisk fredete kulturminner i området langs vassdraget. For organisk arkeologisk materiale under mark, er en viktig faktor for bevaringsforholdene et stabilt fuktighetsnivå. Dersom miljøet forandres, vil den kjemiske balansen som har oppstått mellom objektet og miljøet omkring, forrykkes, noe som leder til en fornyet nedbryting (RA 2010:15-16).

For kulturmiljøet langs Vinda vil dette kunne være en problemstilling blant annet i forhold til de automatisk fredete kullgrop-lokalitetene Askeladden ID 150149 og 88190, som alle ligger tett inntil Vinda. Dette er et forhold som må avklares med Oppland fylkeskommune (se kapittel 6 – Avbøtende tiltak og miljøoppfølging).

Tilkomstveg er planlagt å gå over en automatisk fredet lokalitet. Reduksjon av vannføring vil i tillegg endre opplevelsesverdien til kulturmiljøet. Tiltaket vil i forbindelse med reduksjon av vannføring i Vinda også kunne skade automatisk fredete kulturminner ved uttørking, men dette er usikkert.

Omfang: Middels negativt

KONSEKVENSVURDERING

Konsekvens, anleggsfase: Liten negativ (-)

Konsekvens, driftsfase: Middels negativ (--)

5.2.3 **Kulturmiljø 3 – Heggebø**

OMFANGSVURDERING

Anleggsfasen

Alternativ 1 vil kun ha negativ konsekvens for kulturmiljøet gjennom økt anleggstrafikk i området.

Omfang: Intet / lite negativt

Driftsfasen

Kulturmiljøet vil ikke bli påvirket av Alternativ 1 i driftsfasen.

Omfang: Intet

KONSEKVENSVURDERING

Konsekvens, anleggsfasen: Ubetydelig / liten negativ (0/-)

Konsekvens, driftsfasen: Ubetydelig (0)

5.2.4 **Kulturmiljø 4 – Sælid**

OMFANGSVURDERING

Anleggsfasen

De delene av tiltaket som vil påvirke kulturmiljø 4 i løpet av anleggsfasen, er bygging av tilkomstveg til portal, driving av tunnel og bygging av kraftverk, flytting av masse fra tunnel til deponiområde. Dessuten nedgraving av 22kV kabel mellom kraftverk og Heggebø transformatorstasjon, og anlegging og bruk av hovedrigg.

Anleggsarbeidet vil i tidsrommet dette varer føre til en reduksjon av kulturmiljøets historiske lesbarhet og opplevelsesverdi. Ingen kjente kulturminner vil bli skadet av de nevnte tiltakene, men trasé for 22 kV kabel samt tomt for hovedrigg må avklares i forhold til eventuelle kulturminner under markoverflaten, jfr. kulturminnelovens § 9. Noe større negativt omfang i forhold til KM1 da tiltaket kommer til å foregå midt inne i kulturmiljøet.

Konsekvens av massedeponi er diskutert i forbindelse med driftsfasen.

Omfang: Lite negativt

Driftsfasen

Adkomst til kraftstasjonen i fjell er planlagt å følge eksisterende trase for traktorveg sør for Heggenes hotell, og delvis å gå over dyrka mark. Ingen kjente kulturminner vil bli berørt av denne delen av tiltaket, men tiltaket må avklares i forhold til hittil ukjente kulturminner under markoverflaten, jfr. kulturminneloven § 9.

Overskudd av tunnelmasser (utover det som kan benyttes til nyttige formål) vil lagres som permanent massedeponi. I denne konsekvensutredningen legges til grunn at all tunnelmasse legges i depot, for å få vurdert miljøvirkningene av et «worst case»-scenario. Det er vurdert to alternative lokaliseringer av massedeponi, alt. A og B (se kart i fig. 3-1). Disse ligger i omtrent samme område, men alt. A noe vest for alt. B. Størrelse på berørte arealer er ca. 12 daa ved gjennomsnittlig fyllingshøyde på 10 meter. Det er ingen kjente kulturminner innenfor tippområde A, mens det ligger en gammel, laftet utløpe på tippområde B. Denne er ikke SEFRAK-registrert, men har kulturhistorisk verdi. Også denne delen av tiltaket må avklares i forhold til hittil ukjente kulturminner under markoverflaten.

Tiltaket vil stort sett ikke endre kulturmiljøet, eller lesbarheten til dette. Begge massedeponiene vil utgjøre endringer av kulturlandskapet i kulturmiljøet, og slik forringe den historiske lesbarheten. Massedeponi B vil være mer negativt for kulturmiljøet enn massedeponi A, da førstnevnte vil medføre flytting eller riving av en eldre gårdsbygning.

Omfang (med tipp A): Intet / lite negativt

Omfang (med tipp B): Lite negativt

KONSEKVENSVURDERING

Konsekvens, anleggsfasen: Liten negativ (-)

Konsekvens, driftsfasen (tipp A): Ubetydelig / liten negativ (0/-)

Konsekvens, driftsfasen (tipp B): Liten negativ (-)

5.3 ALTERNATIV 2 – DAGANLEGG

5.3.1 Kulturmiljø 1 – Søre Vindin

Omfang og konsekvens som for Alternativ 1

5.3.2 **Kulturmiljø 2 – Vinda**

OMFANGSVURDERING

Anleggsfasen

Omfang svært likt som for Alternativ 1, men man får i tillegg arbeid med graving av grøft for rør gjennom den nordvestlige delen av kulturmiljøet.

En rørdiameter på ca. 2 m tilsier en grøftedybde på flat mark på ca. 3,5 meter; i terreng med skråninger, søkk og koller kan det bli snakk om en god del mer. Grøftebredden avhenger av grunnforhold og topografi, men det må påregnes 6-10 meter. Hele arbeidsbredden inkl. vei og midlertidig plass til masser langs grøfta, anslås til ca. 30 meter og noe mer i terreng med sidehelling.

Anleggsarbeidet vil være forstyrrende på kulturmiljøet, og forringe dets historiske lesbarhet i anleggsfasen. Slik tiltaket er planlagt, vil kulturminner bli skadet/ødelagt (dette blir diskutert i forbindelse med driftsfasen).

Omfang: Middels / stort negativt

Driftsfasen

Innvirkningen av Alternativ 2 på kulturmiljøet langs Vinda, er svært lik som for Alternativ 1: det vil bli en reduksjon av vannføring i elva, med de konsekvensene dette vil ha for de automatisk fredete kulturminnene i området. Det vil i tillegg måtte bygges en permanent tilkomstveg fra Solhaug til inntaksområdet. Denne er planlagt å gå gjennom en samling av tre automatisk fredete kullgroper (Askeladden ID 150208).

Hovedforskjellen mellom Alternativ 1 og 2, er at Alternativ 2 legger opp til at det skal graves ned en rørledning fra inntaksområdet ved Søre Vindin, og frem til kraftstasjonen nede ved Heggefjorden. Gjennom KM 2 vil rørgaten gå gjennom granskog på vestsiden av Vinda, og mellom tunområdene på Solhaug og Langedal. Øst for Solhaug vil rørgate komme i umiddelbar nærhet av fire automatisk fredete kullgroper (Askeladden ID 149261, 149263 og 149267). Med tanke på den totale arbeidsbredden til grøft på ca. 30 meter, vil tiltaket med stor sannsynlighet komme i konflikt med de to kullgropene ID 149263.

Etter at sporene etter grøftegravingen har grodd til, vil ikke rørgate være synlig i kulturmiljøet.

Graving av grøft gjennom kulturmiljøet (og også utenfor dette), vil kunne medføre behov for arkeologiske undersøkelser etter kulturminneloven § 9.

Tilkomstveg er planlagt å gå over en automatisk fredet kullgrop-lokalitet. Nedgravd rør gjennom nordvestlige deler av kulturmiljøet vil trolig medføre konflikt med automatisk fredete kulturminner. Dam og inntak i tillegg til reduksjon av vannføring vil dessuten medføre redusert opplevelsesverdi til kulturmiljøet.

Omfang: Middels / stort negativt

KONSEKVENSVURDERING

Konsekvens (anleggsfasen): Stor negativ (---)

Konsekvens (driftsfasen): Stor negativ (---)

5.3.3 **Kulturmiljø 3 – Heggebø**

OMFANGSVURDERING

Anleggsfasen

Kulturmiljøet vil få en negativ påvirkning gjennom økt trafikk og arbeid i forbindelse med nedgraving av rør.

Omfang: Lite negativt

Driftsfasen

På strekningen gjennom KM 3, vil vannrør hovedsakelig bli gravd ned i tilknytning til veien. Ingen kjente kulturminner vil bli påvirket eller skadet av tiltaket.

Det er et visst potensial for funn av hittil ukjente kulturminner i dette området, men da rørledningen primært vil gå langs eksisterende vei, er det liten sjanse for at det vil oppstå konflikt med slike kulturminner. Dette har ikke fått utslag for konsekvensvurderingen.

Omfang: Intet

KONSEKVENSVURDERING

Konsekvens, anleggsfasen: Ubetydelig / liten negativ (0/-)

Konsekvens, driftsfasen: Ubetydelig (0)

5.3.4 **Kulturmiljø 4 – Sælid**

OMFANGSVURDERING

Anleggsfasen

I anleggsfasen vil kulturmiljøet bli påvirket av arbeid i forbindelse med hovedrigg, graving av grøft for rørledning og jordkabel, bygging av kraftstasjon ved Heggefjorden og bygging av tilkomstveg til denne.

Anleggsarbeidet vil i tidsrommet dette varer føre til en reduksjon av kulturmiljøets historiske lesbarhet og opplevelsesverdi. Ingen kjente kulturminner vil bli skadet av de nevnte tiltakene, men trasé for grøft for vannledning/kraftkabel samt tomt for hovedrigg må avklares i forhold til eventuelle kulturminner under markoverflaten, jfr. kulturminnelovens § 9.

Omfang: Lite / middels negativt

Driftsfasen

Ingen kjente forhistoriske eller nyere tids kulturminner vil bli direkte berørt av tiltaket, men da det er stort potensial for funn av hittil ukjente kulturminner her, vil en hver form for graving kunne komme i konflikt med slike kulturminner. Dette må avklares på forhånd gjennom fylkeskommunens arkeologiske registreringer. Funn av automatisk fredete kulturminner i direkte konflikt med tiltaket, vil enten føre til at konflikt unngås gjennom endring av tiltaksplanene, eller at kulturminnene blir frigitt, jfr. kulturminneloven § 8.

Kraftstasjon og tilkomstveg vil være synlige, permanente tiltak, og vil kunne virke forstyrrende på kulturmiljøet og opplevelsesverdien av dette. Ved at disse tiltakene blir lagt i skog, eller blir tilplantet, vil man begrense forstyrrelsen av kulturmiljøet.

Konklusjonen er at tiltaket stort sett ikke vil endre kulturminner-/miljøer, eller lesbarheten til disse. Unntaket er kraftstasjonen som vil bli liggende nede ved Heggefjorden, ikke minst godt synlig fra den andre siden av vannet. Det er viktig å være klar over at potensialet for funn av automatisk fredete kulturminner ikke er regnet med, da funn av slike vil kunne endre konsekvensgraden.

Omfang: Intet / lite negativt

KONSEKVENSVURDERING

Konsekvens, anleggsfasen: Liten / middels negativ (-/--)

Konsekvens, driftsfasen: Ubetydelig / liten negativ (0/-)

5.4 ALTERNATIV 3 – DAGANLEGG

5.4.1 *Kulturmiljø 1 – Søre Vindin*

Omfang og konsekvens som for Alternativ 1 og 2.

5.4.2 *Kulturmiljø 2 – Vinda*

OMFANGSVURDERING

Anleggsfasen:

Omfang svært likt som for Alternativ 1, men med dette alternativet får man i tillegg arbeid med graving av grøft for rør langs vestsiden av Vinda, fram til tomt for kraftstasjon ved nordsiden av Bryneøyne. Dessuten blir det anleggsarbeid i forbindelse med bygging av selve kraftstasjonen, og tilkomstveg til denne.

Dimensjoner av grøft og rør som for Alternativ 2, med en total arbeidsbredde på 30 meter.

For Alternativ 3 er det flere mulige steder for midlertidig lagring av rør og masser i anleggsfasen. Øystre Slidre kommune har blant annet pekt ut et rør- og masselagringssted på ca. 18 daa langs Robølsveien ved Fåkjelda (se fig. 3-2). Også det flate partiet langs elva oppstrøms kraftstasjonen er foreslått benyttet.

Anleggsarbeidet vil være forstyrrende på kulturmiljøet, og forringe dets historiske lesbarhet i anleggsfasen. Slik tiltaket er planlagt, vil kulturminner bli skadet/ødelagt i forbindelse med grøftegravingen (dette vil bli nærmere diskutert i forbindelse med driftsfasen).

Midlertidig lagring av rør og masser ved Fåkjelda vil ikke ha konsekvens for kulturminner og kulturmiljø, mens slik bruk av flaten oppstrøms kraftstasjonen vil sannsynligvis komme i konflikt med automatisk fredete kulturminner.

Omfang: Middels / stort negativt

Driftsfasen:

Som for Alternativ 1 og 2 vil det med Alternativ 3 bli en reduksjon av vannføring i elva, med de konsekvensene dette vil ha for de automatisk fredete kulturminnene i området. Forskjellen mellom disse alternativene, er at med Alternativ 3 vil en kortere strekning av Vinda få redusert vannføring. Likevel vil de samme, kjente kulturminnene bli berørt, da disse ligger oppstrøms planlagt kraftstasjon.

Det vil i tillegg måtte bygges en permanent tilkomstveg fra Solhaug til inntaksområdet. Denne er planlagt å gå gjennom en samling av tre automatisk fredete kullgroper (Askeladden ID 150208). Det vil også komme permanent tilkomstveg til kraftstasjonen fra eksisterende vei på vestsiden av Vinda. Denne vil ikke berøre kjente kulturminner.

Ved Alternativ 3 vil rørgaten bli liggende mye nærmere vestsiden av Vinda enn ved Alternativ 2. Slik tiltaket er tenkt, vil nedgravd rør komme i umiddelbar nærhet av tre automatisk fredete kullgroper (Askeladden ID 149262, 149265 og 149267). Med tanke på den totale arbeidsbredden til grøft på ca. 30 meter, vil tiltaket med stor sannsynlighet komme i direkte konflikt med disse kulturminnene.

Etter at sporene etter grøftegravingen har grodd til, vil ikke rørgate være synlig i kulturmiljøet.

Graving av grøft gjennom kulturmiljøet, vil trolig medføre behov for arkeologiske undersøkelser etter kulturminneloven § 9.

Tilkomstveg til dam/inntak er planlagt å gå over en automatisk fredet kullgrop-lokalitet. Nedgraving av rør gjennom kulturmiljøet vil medføre konflikt med tre automatisk fredete kulturminner. Dam og inntak i tillegg til reduksjon av vannføring vil dessuten medføre redusert opplevelsesverdi til kulturmiljøet.

Omfang: Stort negativt

KONSEKVENSVURDERING

Konsekvens, anleggsfasen: Stor negativ (---)

Konsekvens, driftsfasen: Stor negativ (---)

5.4.3 Kulturmiljø 3 – Heggebø

Omfang og konsekvens som for Alternativ 1.

5.4.4 Kulturmiljø 4 – Sælid

Alternativ 3 vil ikke påvirke kulturmiljøet ved Sælid.

5.5 VEIER

Konsekvensen av tilkomstveger er diskutert for det enkelte kulturmiljø som vil bli berørt av disse.

Vei fra Solhaug til dam/inntak vil slik den er planlagt komme i konflikt med automatisk fredete kulturminner. De andre planlagte veiene kommer ikke i konflikt med kjente kulturminner, men må avklares før anleggsstart i forhold til kulturminner under markflaten, jfr. kulturminneloven § 9.

5.6 MASSEDEPONI

Konsekvensen av deponi er diskutert for det enkelte kulturmiljø som vil bli berørt av disse.

For Alternativ 1, vil tipp A ikke komme i konflikt med kjente kulturminner, mens tipp B vil komme i konflikt med en eldre gårdsbygning.

For Alternativ 3, vil mulig deponiområde på flaten nord for kraftverkstomten komme i konflikt med nyregistrerte kullgroper.

For alle områder der det er planlagt deponi, må mulig konflikt med automatisk fredete kulturminner under markflaten avklares før anleggsstart.

5.7 NETTILKNYTNING

Nettilknytning vil skje gjennom nedgravd kabel i grøft. For ingen av utbyggingsalternativene er det konflikt med kjente kulturminner i forbindelse med løsninger for nettilknytning, men igjen må mulig konflikt med automatisk fredete kulturminner under markflaten avklares før anleggsstart.

5.8 SAMLET KONSEKVENSVURDERING

Alternativ 1 og 2 er på mange måter svært like, men har noen viktige forskjeller. Den viktigste er at Alternativ 1 overfører vann via tunnel, mens Alternativ 2 overfører vann via nedgravd rør. For Alternativ 1 medfører dette et masseoverskudd, som igjen medfører et behov for massedeponi/tipp. To alternative tippområder er foreslått: A og B. Alternativ 1 med tipp A og Alternativ 1 med tipp B er konsekvensvurdert separat for KM 4 - Sælid, da valg av tipp er utslagsgivende for konsekvensgraden.

Alternativ 3 har visse likhetstrekk med Alternativ 2, men vil ha kraftstasjon ved Vinda. Konsekvensen av dette, er at en kortere strekning av Vinda vil få minstevannføring enn ved alternativ 1 og 2, og at KM 4 – Sælid ikke vil bli berørt av tiltaket.

Alternativ 1 har kraftstasjon i fjell, mens alternativ 2 og 3 har kraftstasjon i dagen. Kraftstasjon med tilkomstveg vil for Alternativ 1 og 2 medføre synlige og varige inngrep i kulturmiljøet ved Sælid (KM 4), enten pga. portal for adkomsttunnel til kraftstasjon i fjell (alt. 1), eller pga. kraftstasjon i dagen (alt. 2). Alternativ 3 vil på samme måte medføre synlige og varige inngrep med kraftstasjon og tilkomstveg ved Bekkeøyne i Vinda.

Alle tre alternativ vil berøre automatisk fredete kulturminner innenfor KM 2 – Vinda.

Potensial for funn av automatisk fredete kulturminner har ikke vært med på å bestemme konsekvensen av de ulike alternativene. Men det er viktig å være klar over at Alternativ 2 og Alternativ 3, med nedgravd rør, vil ha mye større sjanse for å kunne komme borti hittil ukjente automatisk fredete kulturminner. Store deler av de respektive rørtraseene vil måtte undersøkes arkeologisk av Oppland fylkeskommune for å få avklart dette, jfr. kulturminnelovens § 9 (undersøkelsesplikten). Ved funn av slike kulturminner, må enten utbyggingsplanene endres, eller man må søke om dispensasjon fra kulturminneloven, jfr. § 8 (frigivning av kulturminner).

Konklusjonen er at for kulturminnene i området, vil Alternativ 1 med tipp A være det beste utbyggingsalternativet, mens Alternativ 2 vil være det dårligste. Forskjellen i konsekvensgrad mellom Alternativ 2 og 3 er ikke stor, og begge disse alternativene har utfordringer i forhold til automatisk fredete kulturminner.

Kulturmiljø	Alt. 0	Alt. 1 (A)		Alt. 1 (B)		Alt. 2		Alt. 3	
		A	D	A	D	A	D	A	D
KM 1 – Søre Vindin	0	0	0/-	0	0/-	0	0/-	0	0/-
KM 2 – Vinda	0	-	--	-	--	---	---	---	---
KM 3 – Heggebø	0	0/-	0	0/-	0	0/-	0	0/-	0
KM 4 – Sælid	0	-	0/-	-	-	-/--	0/-		
Samlet konsekvensvurdering	0	-	-	-	-/--	--/---	--/---	--	--
Rangering			1		2		4		3

Figur 5-2 Samlet konsekvensvurdering, med rangering av alternativ. A = Anleggsfase, D = Driftsfase.

6 Avbøtende tiltak og miljøoppfølging

6.1 AVBØTENDE TILTAK

Tiltak etter Riksantikvarens *Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar. Rettleiar* (2003):

Merking av kulturminner i anleggsperioden: Tiltaket vil medføre flere typer terrenginngrep i områder der det er kjent forhistoriske og nyere tids kulturminner. For å unngå skade på disse, vil det være viktig å merke kulturminnene i terrenget i anleggsperioden. Dette kan gjøres med merkestikker ved det enkelte kulturminne, eller ved å sette opp sperrebånd rundt kulturminnelokalitetene.

Tiltak mot drenering, erosjon, setningar, vibrasjoner: Drenering og erosjon av kulturminner vil kunne være en problemstilling ved Vinda kraftverk. Reduksjon av vannføring i Vinda vil kunne føre til drenering/uttørking av kulturminner i umiddelbar nærhet av vassdraget. Gjennom en miljøoppfølging vil man kunne bedømme om grunnvannsnivået langs vassdraget endres etter utbyggingen.

Fjerne/flytte deler av tiltaket: Dette vil gjelde for deler av rørtrase for Alternativ 2 og 3, og for anleggsveg til dam/inntak, som alle er tiltak som vil komme i konflikt med automatisk fredete kulturminner. Dette vil også gjelde for tipp B, som vil komme i konflikt med eldre, laftet utløe.

Dokumentasjon, demontering, flytting: Dette er å oppfatte som en nødløsning for delvis å kunne ivareta kulturminnenes kunnskapsverdi, og regnes ikke som ekte avbøtende tiltak, ettersom kulturminner blir ødelagt eller forringet. Dette vil kunne være aktuelt for enkelte av kulturminnene som blir påvirket av den endrete vannføringen i Vinda. Her kan det være aktuelt å gjennomføre en miljøovervåkning av de berørte kulturminnene for å se graden av skade på disse, før man eventuelt graver ut og fjerner dem. Flytting av utløe i tippområde B vil også kunne være aktuelt.

6.2 MILJØOPPFØLGING

Aktuelle tiltak kan være oppfølgende undersøkelser med sikte på å overvåke hvordan tiltaket virker inn på kulturminner og kulturmiljø i anleggs- og driftsperioden. Dersom anleggsarbeid skjer i nærheten av sårbare kulturminner, kan det være behov for å overvåke hvordan de tåler anleggsarbeidet. Det kan også være aktuelt med målinger for å undersøke graden av drenering av kulturlag etter at et anlegg står ferdig.

7 Kilder

7.1 LITTERATUR

Indrelied, S. 2009. *Arkeologiske undersøkelser i vassdrag*. Faglig program for Sør-Norge. Riksantikvaren. Oslo.

NVE. 2004. *Hensynet til kulturminner og kulturmiljø ved etablering av energi- og vassdragsanlegg*. Veileder. Oslo.

- 2010. *Konsesjonshandsaming av vasskraftsaker*. Rettleiar for utarbeiding av meldingar, konsekvensutgreiingar og søknader. Rettleiar 3 – 2010. Oslo.

Pilø, L., Engsveen, A., Pettersson, S. og O. Tveiten. 2013. *OPPtakt. Årsrapport 2012*. Kulturhistorisk serie 2013/1. Oppland fylkeskommune.

Riksantikvaren. 2003. *Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar*. Rettleiar. Oslo.

- 2010. *Effekter av klimaendringer på kulturminner og kulturmiljø*. Delrapport 3 fra prosjektet Effekter av klimaendringer på kulturminner og kulturmiljø. Oslo.

Statens Vegvesen. 2006. *Håndbok 140 – Konsekvensanalyser*. Oslo.

Østmo, E. og L. Hedeager (red.). 2005. *Norsk arkeologisk leksikon*. Pax Forlag A/S, Oslo.

7.2 NETTSTEDER

Riksantikvarens database Askeladden (automatisk fredete kulturminner og SEFRAK-registrerte bygninger):

<https://askeladden.ra.no/Askeladden/Pages/LoginPage.aspx?ReturnUri=%2faskeladden>

Universitetsmuseenes nettportal for de arkeologiske samlingene:

<http://www.unimus.no/arkeologi/>

O. Rygh: Norske Gaardnavne:

http://www.dokpro.uio.no/rygh_ng/rygh_felt.html

Kulturminner i Øystre-Slidre:

<https://www.oystre-slidre.kommune.no/artikkel.aspx?Ald=407&tid=2972&mid1=1089>

7.3 INFORMANTER

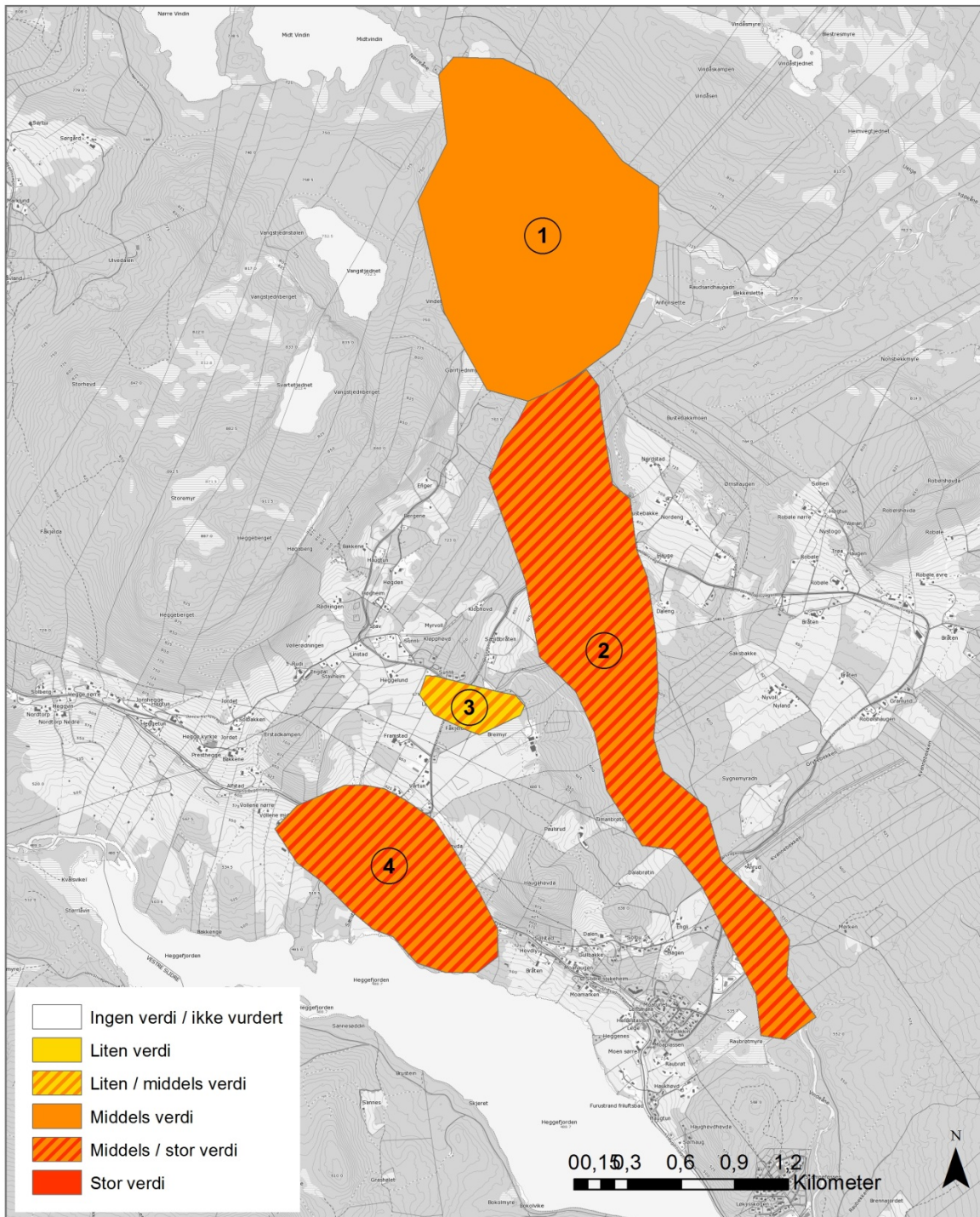
Irene Skauen Sandodden (arkeolog), Oppland fylkeskommune


Magnhild Apeland (arkitekt/kulturvernkonsulent), Oppland fylkeskommune

Per-Helge Myklebust (arealplanleggjar), Øystre Slidre kommune

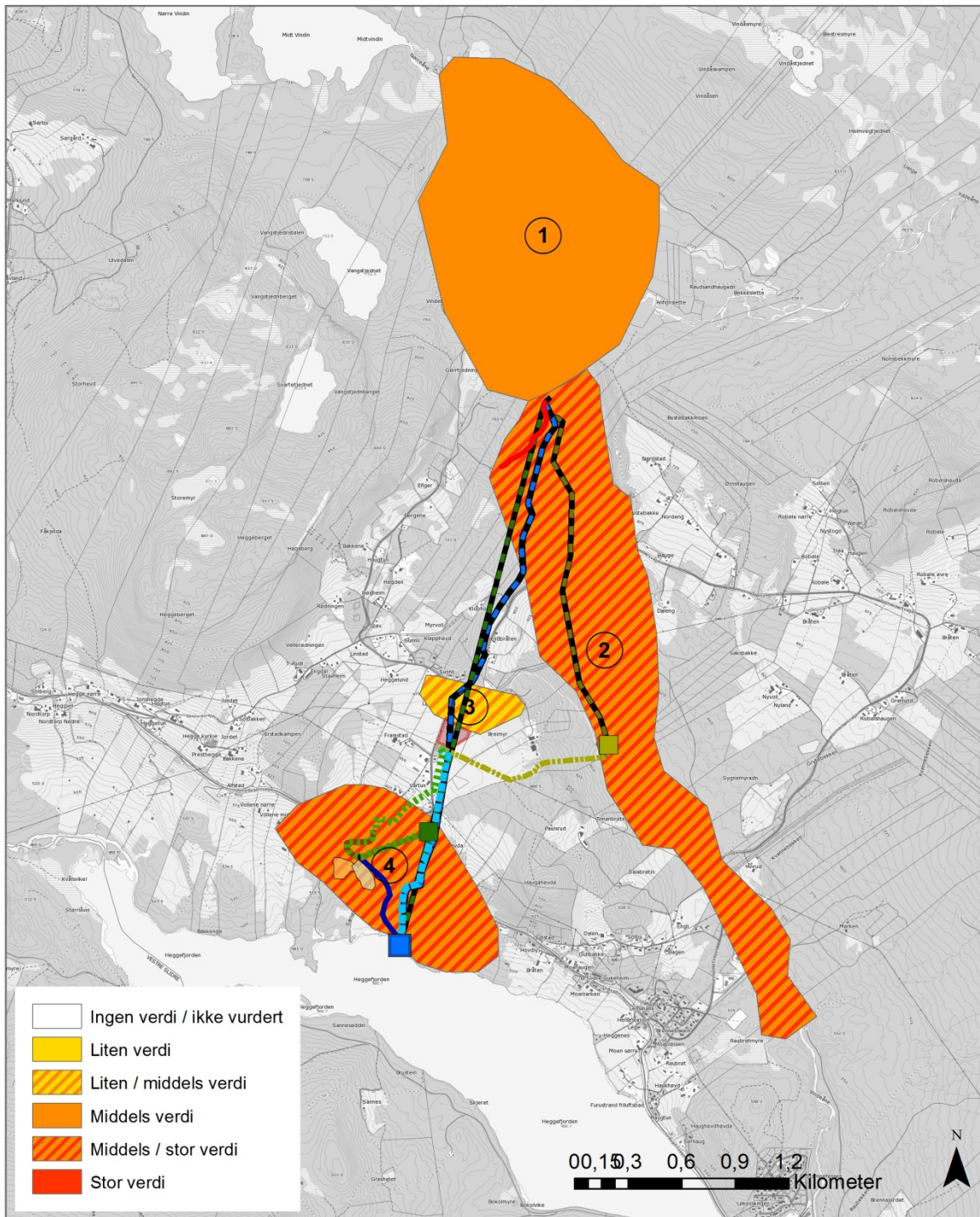
Solveig Sandberg (grunneier)


8 Vedlegg



Vinda kraftverk Konsekvensutredning	
Verdikart Kulturmiljø og kulturminner	Oppdrag nr: 5133526
	Dato: 2013-10-08
	Tilrettelegging: Norconsult 

Figur 8-1 Verdikart, kulturminner og kulturmiljø.



Vinda kraftverk Konsekvensutredning	
Verdikart Kulturmiljø og kulturminner	Oppdrag nr: 5133526
	Dato: 2013-10-08
	Tilrettelegging: Norconsult 

Figur 8-2 Verdikart, kulturmiljø og kulturminner, med utbyggingsalternativene 1, 2 og 3 inntegnet (se fig. 3-1 og 3-2 for tegnforklaringer).

Kulturmiljø	ID-nr (Askeladden/ SEFRAK)	Kulturminnetype	Gårds-/ lokalitetsnavn	Fylke	Kommune	Vernestatus
KM 1	50781	Kullfremstillingsanlegg	Hegge søndre	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	149968	Kullfremstillingsanlegg	Bakkene	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	149969	Kullfremstillingsanlegg	Presthegge	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	149974	Bosetning-aktivitetsområde	Voldene	Oppland	Øystre Slidre	UAV
	149976	Kullfremstillingsanlegg	Presthegge	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	149977	Kullfremstillingsanlegg	Alfstad	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	149984	Kullfremstillingsanlegg	Bakkene	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	149985	Kullfremstillingsanlegg	Presthegge	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	149990	Kullfremstillingsanlegg	Presthegge	Oppland	Øystre Slidre	AUT/UAV
	149994	Kullfremstillingsanlegg	Alfstad	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	150003	Kullfremstillingsanlegg	Presthegge	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	150129	Kullfremstillingsanlegg	Voldene	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	150132	Kullfremstillingsanlegg	Voldene	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	150135	Kullfremstillingsanlegg	Voldene	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	150137	Kullfremstillingsanlegg	Voldene	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	150140	Kullfremstillingsanlegg	Voldene	Oppland	Øystre Slidre	AUT
150183	Kullfremstillingsanlegg	Voldene	Oppland	Øystre Slidre	AUT	
150206	Kullfremstillingsanlegg	Voldene	Oppland	Øystre Slidre	AUT	
KM 2	31077	Røysfelt	Langedal	Oppland	Øystre Slidre	UAV
	41088	Funnsted	Langedal	Oppland	Øystre Slidre	UAV
	76137	Kullfremstillingsanlegg	Moen	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	88190	Kullfremstillingsanlegg	Aubrøt/Rydninge	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	88191	Kullfremstillingsanlegg	Bråten	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	90363	Jernvinneanlegg	Moen	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	148738	Kullfremstillingsanlegg	Hauge	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	148739	Kullfremstillingsanlegg	Langedal	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	148740	Kullfremstillingsanlegg	Vårum	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	148741	Fangstlokalitet	Daleng	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	149256	Kullfremstillingsanlegg	Lidarende	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	149258	Bosetning-aktivitetsområde	Bustebakke	Oppland	Øystre Slidre	UAV
	149260	Kullfremstillingsanlegg	Lidarende	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	149261	Kullfremstillingsanlegg	Sælid	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	149262	Kullfremstillingsanlegg	Sælid	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	149263	Kullfremstillingsanlegg	Voldene/Sælid	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	149264	Kullfremstillingsanlegg	Bustebakke	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	149265	Kullfremstillingsanlegg	Dalene	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	149267	Kullfremstillingsanlegg	Sælid	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	149269	Kullfremstillingsanlegg	Sælid	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	149271	Kullfremstillingsanlegg	Framstad	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	149645	Kullfremstillingsanlegg	Langedal	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	150128	Kullfremstillingsanlegg	Fosseteigen	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	150134	Kullfremstillingsanlegg	Sælid mellom	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	150139	Kullfremstillingsanlegg	Voldene	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	150143	Kullfremstillingsanlegg	Fosseteigen	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	150149	Jernvinneanlegg	Voldene	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	150180	Kullfremstillingsanlegg	Voldene	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	150181	Kullfremstillingsanlegg	Voldene	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	150182	Kullfremstillingsanlegg	Voldene	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	150184	Kullfremstillingsanlegg	Voldene	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	150208	Jernvinneanlegg	Voldene	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	Kullgrop 1	Kullfremstillingsanlegg		Oppland	Øystre Slidre	AUT
	Kullgrop 2	Kullfremstillingsanlegg		Oppland	Øystre Slidre	AUT
	Kullgrop 3	Kullfremstillingsanlegg		Oppland	Øystre Slidre	AUT
	Kullgrop 4	Kullfremstillingsanlegg		Oppland	Øystre Slidre	AUT
	Kullgrop 5	Kullfremstillingsanlegg		Oppland	Øystre Slidre	AUT
	Kullgrop 6	Kullfremstillingsanlegg		Oppland	Øystre Slidre	AUT
	54405068	Hovedbygning	Langedal	Oppland	Øystre Slidre	▲
	54405069	Buahuset	Langedal	Oppland	Øystre Slidre	▲
54405070	Våningshus	Langedal	Oppland	Øystre Slidre	▲	
54405071	Driftsbygning	Langedal	Oppland	Øystre Slidre	▲	
54405078	Eldhus	Solhaug	Oppland	Øystre Slidre	▲	
54405082	Ruin etter mølle	Langedal	Oppland	Øystre Slidre	▲	
54405116	Utløe	Bryne	Oppland	Øystre Slidre	▲	

Figur 8-3 Kulturminneoversikt, KM 1 og KM 2.

Kulturmiljø	ID-nr (Askeladden/ SEFRAK)	Kulturminnetype	Gårds-/ lokalitetsnavn	Fylke	Kommune	Vernestatus
KM 3	145467	Kullfremstillingsanlegg	Breimyr	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	145468	Kullfremstillingsanlegg	Breimyr	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	145469	Kullfremstillingsanlegg	Breimyr	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	145470	Kullfremstillingsanlegg	Breimyr	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	54405079	Våningshus	Nygård	Oppland	Øystre Slidre	▲
	54405080	Pakkhus	Nygård	Oppland	Øystre Slidre	▲
	54405081	Driftsbygning	Nygård	Oppland	Øystre Slidre	▲
KM 4	11764	Funnsted	Alstad Alvstad	Oppland	Øystre Slidre	UAV
	41090	Bosetning-aktivitetsområde	Alstad Alvstad	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	41091	Funnsted	Alstad Alvstad	Oppland	Øystre Slidre	UAV
	69923	Gravminne	Sæle / Sælid	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	76139	Kirkegårdslokaltet	Alstad Alvstad	Oppland	Øystre Slidre	AUT
	157818	Funnsted	Sæle / Sælid	Oppland	Øystre Slidre	UAV
	157824	Funnsted	Vårum	Oppland	Øystre Slidre	UAV
	54405091	Våningshus	Voldene	Oppland	Øystre Slidre	▲
	54405092	Buahuset	Voldene	Oppland	Øystre Slidre	▲
	54405106	Våningshus	Vårum	Oppland	Øystre Slidre	▲
	54405107	Buahuset	Vårum	Oppland	Øystre Slidre	▲
	54405108	Smie	Vårum	Oppland	Øystre Slidre	▲
	54405109	Trøstogo	Vårum	Oppland	Øystre Slidre	▲
	54405110	Våningshus	Haugen	Oppland	Øystre Slidre	▲
	54405111	Driftsbygning	Haugen	Oppland	Øystre Slidre	▲
	54405112	Buahuset	Haugen	Oppland	Øystre Slidre	▲
	54405113	Smie	Haugen	Oppland	Øystre Slidre	▲
	54405114	Våningshus	Vårum	Oppland	Øystre Slidre	▲
	54405115	Våningshus	Sælid nedre	Oppland	Øystre Slidre	▲
	54405122	Våningshus	Sælid øvre	Oppland	Øystre Slidre	▲
	54405123	Buahuset	Sælid øvre	Oppland	Øystre Slidre	▲
	54405124	Driftsbygning	Sælid øvre	Oppland	Øystre Slidre	▲
	54405160	Våningshus	Haugen	Oppland	Øystre Slidre	▲
	54405161	Våningshus	Haugen	Oppland	Øystre Slidre	▲
	54405162	Smie	Haugen	Oppland	Øystre Slidre	▲
	54405163	Høyløe	Haugen	Oppland	Øystre Slidre	▲
	54405165	Våningshus	Engen	Oppland	Øystre Slidre	▲
	54405166	Eldhus	Engen	Oppland	Øystre Slidre	▲
	54405167	Høyløe	Engen	Oppland	Øystre Slidre	▲

Figur 8-4 Kulturminneoversikt, KM 3 og KM 4.