



Multiconsult AS
Tilleggsoverføring til Evanger kraftverk og utbygging av
Tverrelvi og Muggåselvi. Konsekvensutredning -
fagtema kulturminner og kulturmiljø

Utgave: 2
Dato: 2011-11-25

DOKUMENTINFORMASJON

Oppdragsgiver: Multiconsult AS
Rapportnavn: Tilleggsoverføring til Evanger kraftverk og utbygging av Tverrelvi og Muggåselvi.
Konsekvensutredning - fagtema kulturminner og kulturmiljø
Utgave/dato: 2 / 2011-11-25
Arkivreferanse: -

Oppdrag: 525566 – Evanger kraftverk
Oppdragsbeskrivelse: Konsekvensutredning for fagtema kulturminner og kulturmiljø
Oppdragsleder: Kjell Arne Valvik
Fag: Plan
Tema: Kulturminner og kulturmiljø
Leveranse: Fagrapport kulturminner og kulturmiljø med temakart

Skrevet av: Kjell Arne Valvik / Oddhild Dokset Engedal
Kvalitetskontroll: Kjersti I. Vevatne

Asplan Viak AS www.asplanviak.no

Fremsidebilde: Panoramabilde fra Mokedalen.

FORORD

Asplan Viak har vært engasjert av Multiconsult AS for å utarbeide konsekvensutredning for fagtema kulturminner og kulturmiljø i forbindelse med tilleggsoverføring til Evanger kraftverk og utbygging i Tverrelvi og Muggåselvi. Kjetil Mork har vært Multiconsult AS sin kontaktperson for oppdraget. Arkeolog Kjell Arne Valvik har vært oppdragsleder for Asplan Viak AS. Rapporten er skrevet av Kjell Arne Valvik og Oddhild Dokset Engedal. Kvalitetsikring av rapporten er utført av Kjersti I. Vevatne.

Planprogrammet gjør rede for utredningsbehovet i tilknytting til planleggingen. Denne temarapporten omhandler kulturminner og kulturmiljø fra forhistorisk tid og nyere tid som er kjent i området. Rapporten inneholder vurderinger av verdi, omfang og konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø knyttet til de ulike alternativene for utbygging.

Foreliggende fagrapport om konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø utgjør et av grunnlagsdokumentene til den samlede konsekvensutredningen.

Vi vil takke grunneier Steinar Steine for opplysninger om stølene i planområdet. Vi vil også takke Kjetil Mork i Multiconsult AS for et godt samarbeid i prosjektet.

Leikanger, 25.11.2011

Kjell Arne Valvik
Oppdragsleder

Kjersti I. Vevatne
Kvalitetssikrer

INNHALDSFORTEGNELSE

1	Sammendrag.....	7
2	Beskrivelse av utbyggingsplanene.....	13
2.1	Alternativer.....	13
2.2	Teknisk plan for hovedalternativet (A)	13
2.3	Vannføring før og etter utbygging	17
3	Grunnlag og metode	19
3.1	Nasjonale, regionale og lokale mål og retningslinjer.....	19
3.2	Planprogrammets krav.....	20
3.3	Verdi.....	20
3.4	Omfang	22
3.5	Konsekvenser	23
3.6	Tiltaks- og influensområdet.....	23
4	Kulturminneloven	24
4.1	Definisjoner kulturminner og kulturmiljø	24
5	Kulturhistorisk utvikling.....	26
6	Kulturmiljø / verdivurdering	29
6.1	KM 1 Elge og Muggås.....	31
6.2	KM 2 Muggåsdalen	33
6.3	KM 3 Kolle, Edal og Steine	34
6.4	KM 4 Steinestølen, Rekvestølen, Kvitlastølen	40
6.5	KM 5 Mokedalen	49
6.6	KM 6 Fjelastølen, Fljote	51
6.7	KM 7 Lauvdalen, Fangdalen, Raudberget	53
7	Omfang- og konsekvensvurderinger	58
7.1	0-alternativet	58
7.2	Alternativ A.....	58
7.3	Alternativ B.....	63
7.4	Alternativ C	68

7.5	Alternativ D	70
8	Samlet konsekvensvurdering	77
9	Vurdering av potensial for funn av hittil ikke kjente kulturminner	79
10	Oppfølgende undersøkelser	80
11	Avbøtende tiltak.....	81
12	Litteratur og kilder.....	82

1 SAMMENDRAG

Utbyggingsplanene

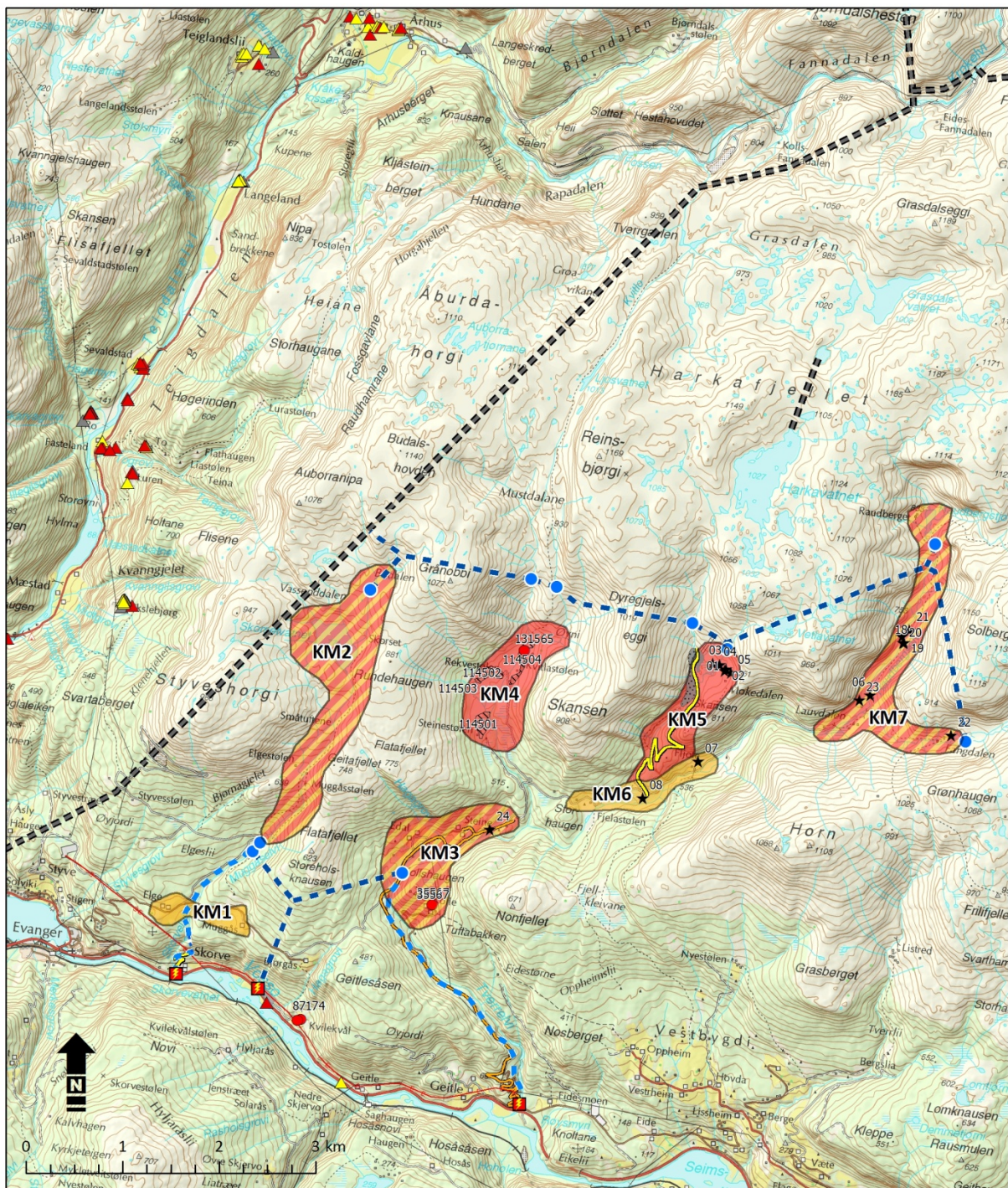
BKK Produksjon planlegger en tilleggsoverføring av de øvre delene av nedbørfeltene til Tverrelvi og Muggåselvi til Evanger kraftverk, samt at fallet i de nedre delene av vassdragene også vil bli utnyttet gjennom bygging av ett eller to nye kraftverk. Det er vurdert flere ulike alternativer, og tabellen under og figur 2 og 3 oppsummerer disse.

Alt.	Beskrivelse	Produksjon og utbyggingspris
A	Tilleggsoverføring til Evanger kraftverk og utbygging av Skorve kraftverk Tilsiget fra øvre deler av Tverrelvi og Muggåselvi fra kote 805 skal overføres til driftstunnelen til Evanger kraftverk. Restfeltene i Tverrelvi og Muggåselvi nedenfor kote 805 skal utnyttes fra ca. kote 355 til ca. kote 25 i Vosso. Det blir etablert inntak i begge elvene, med en felles kraftstasjon. Kraftverket blir uregulert og vannveiene legges i fjell. Kraftstasjonen blir plassert i dagen.	121,5 GWh 3,72 kr/KWh
B	Tilleggsoverføring til Evanger kraftverk og utbygging av Tverrelvi kraftverk og Muggåselvi kraftverk Tilsiget fra øvre deler av Tverrelvi og Muggåselvi fra kote 805 skal overføres til driftstunnelen til Evanger kraftverk. Restfeltene i Tverrelvi og Muggåselvi nedenfor kote 805 utnyttes i sine respektive fall fra henholdsvis ca. kote 355 til ca. kote 40 (Tverrelvi) og fra ca. kote 380 til ca. kote 25 (Muggåselvi). Det blir således to separate kraftverk, Tverrelvi og Muggåselvi kraftverk, med nedgravde trykkrør og en kort sjakt (kun Muggåselvi). Begge kraftstasjonene blir plassert i dagen.	119,8 GWh 3,78 kr/KWh
C	Utbygging av Skorve kraftverk Overføringen av øvre deler av Tverrelvi og Muggåselvi til Evanger kraftverk utgår. Hele nedbørfeltet til Tverrelvi og Muggåselvi utnyttes fra ca. kote 355 til ca. kote 25 i Vosso. Det blir etablert inntak i begge elvene og en felles kraftstasjon. Kraftverket blir uregulert og vannveiene blir lagt i fjell. Kraftstasjonen plasseres i dagen.	72,8 GWh 3,47 kr/KWh
D	Utbygging av Tverrelvi kraftverk og Muggåselvi kraftverk Overføringen av øvre deler av Tverrelvi og Muggåselvi til Evanger kraftverk utgår. Hele nedbørfeltet til Tverrelvi og Muggåselvi utnyttes i sine respektive fall fra henholdsvis ca. kote 355 til ca. kote 40 (Tverrelvi) og fra ca. kote 380 til ca. kote 25 (Muggåselvi). Det blir således to separate kraftverk, Tverrelvi og Muggåselvi kraftverk, med driftsvannvei i nedgravde trykkrør og en kort sjakt (kun Muggåselvi). Begge kraftstasjonene blir plassert i dagen.	67,2 GWh 3,70 kr/KWh

Prosjektene er konsesjonssøkt i den rekkefølgen de står, noe som innebærer at alt. A er hovedalternativet og BKK Produksjon sitt primære ønske.

Områdebeskrivelse

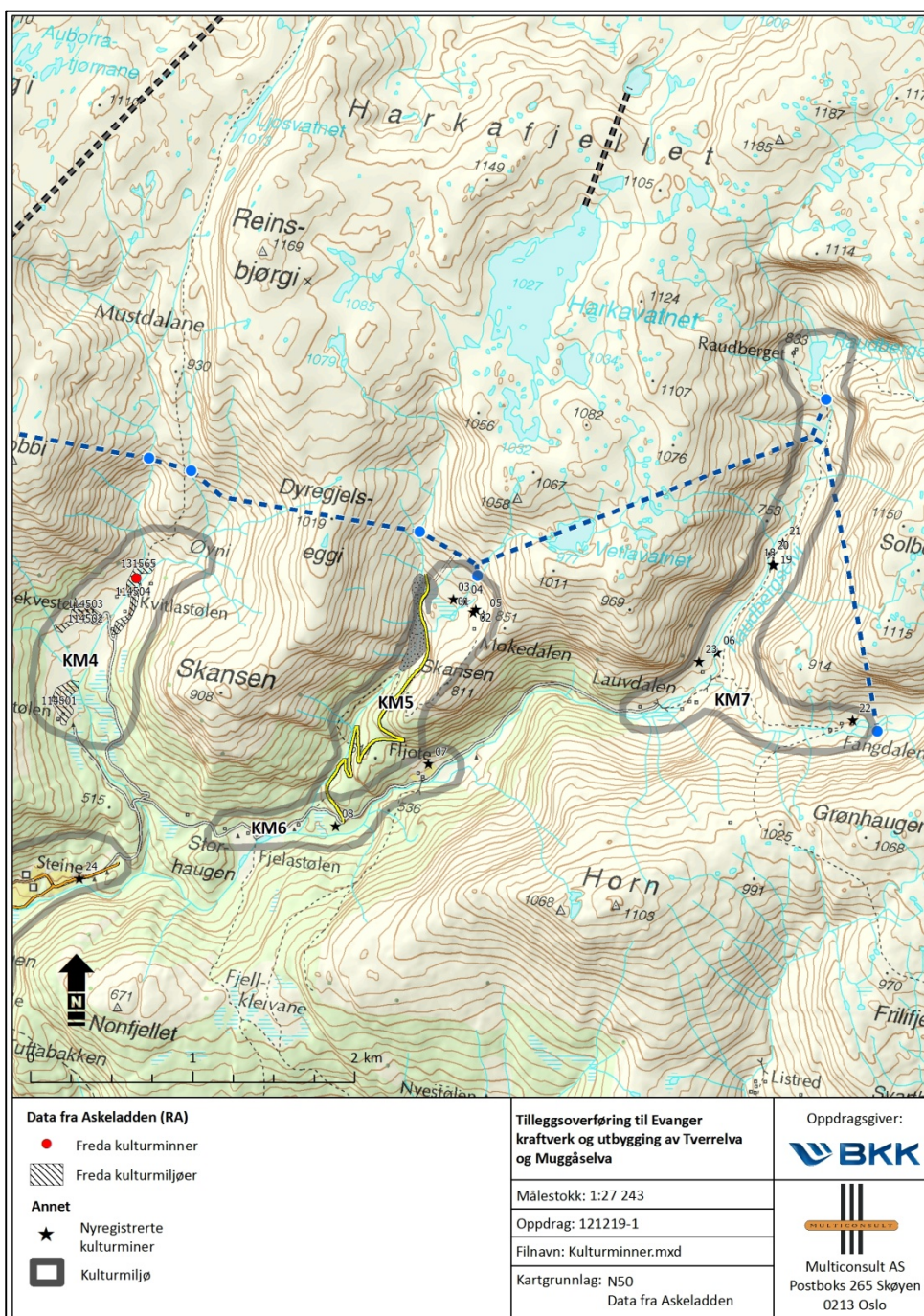
Gårdene Elge, Muggås og Bjørgås har støler ved Skorsetvatnet (Bjørgåsstøl) og Nedre Skorset (Elge- og Muggåsstøl). Gårdene i "Vestbygdi" har støler i dalføret ved øvre løp til Tverrelvi. Her ligger stølene Kvitla med Mysdalane (Rekve- og Vestrheimstøl), Baorshaugen (Steinestølen), Fjelastølen, Mokedalen (Geitlestøl), Fljote, Lauvdalen, Raudberget og Fangdalen. Lenger inne i fjellet er det forekomster av kleberstein i Kljåberget. Tradisjonen sier at klebersteinen herfra ble tatt ned via Kvitla. Stølene ligger mellom 500 – 850 m.o.h.



<p>Kulturmiljøer (med verdi)</p> <ul style="list-style-type: none"> Middels Middels til stor Stor <p>Annet</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ Nyregistrerte kulturminner 	<p>Data fra Askeladden (RA)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Freda kulturminner ▨ Freda kulturmiljøer <p>SEFRAK</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Ruin eller fjernet objekt ▲ Meldingspliktig ▲ Annet SEFRAK-bygg 	<p>Tilleggsoverføring til Evanger kraftverk og utbygging av Tverrelva og Muggåselva</p> <p>Målestokk: 1:50 000</p> <p>Oppdrag: 121219-1</p> <p>Filnavn: Kulturminner.mxd</p> <p>Kartgrunnlag: N50 Data fra Askeladden</p>	<p>Oppdragsgiver:</p> <p>BKK</p> <p>MULTICONSULT</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
---	---	--	---

I planområdet er det skilt ut 7 overordna kulturmiljø. To kulturmiljø er knyttet til gårdene Elge / Muggås og Edal / Steine / Kolle, med henholdsvis middels (KM 1) og middels til stor verdi (KM 3). De 5 andre kulturmiljøene er knyttet til stølsmiljøene i øvre del av planområdet. I

stølsområdene er kulturmiljøene i mindre grad enn nede på gårdene påvirket av moderne inngrep. Dette, sammen med den store tidsdybden i bruken av stølsområdene, gjør at disse kulturmiljøene inneholder store kulturhistoriske verdier. De største kulturhistoriske verdiene i planområdet er knyttet til Kvitla (KM 4), som er vurdert til å ha særlig stor kulturhistorisk verdi. Mokedalen (KM 5) er også vurdert til å ha stor kulturhistorisk verdi, men omfanget av registrerte kulturminner innefor kulturmiljøet i Mokedalen er betydelig mindre enn innenfor Kvitla. Stølsområdet (Skorset og Nedre Skorset) til gårdene Elge, Muggås og Bjørgås (KM 2), er sammen med stølsområdet Raudberget / Lauvdalen / Fangdalen, vurdert til å ha middels til stor kulturhistorisk verdi. Stølsområdet Fjelasstølen / Fljote er vurdert til middels kulturhistorisk verdi. Selv om sistnevnte kulturmiljø også har fornminner, er verdien vurdert lavere på grunn av mer moderne inngrep.



Mulige konsekvenser

Kulturmiljø	Verdi	Alt A	Alt B	Alt C	Alt D
KM 1	Middels verdi	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Liten negativ konsekvens (-)
KM 2	Middels til stor verdi	Liten negativ konsekvens (-)	Liten negativ konsekvens (-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
KM 3	Middels til stor verdi	Liten negativ konsekvens (-)	Liten negativ konsekvens (-)	Liten negativ konsekvens (-)	Liten negativ konsekvens (-)
KM 4	Stor verdi	Liten til middels negativ konsekvens (-/-)	Liten til middels negativ konsekvens (-/-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
KM 5	Stor verdi	Stor negativ konsekvens (---)	Stor negativ konsekvens (---)	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
KM 6	Middels verdi	Ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)	Ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
KM 7	Middels til stor verdi	Liten til middels negativ konsekvens (-/-)	Liten til middels negativ konsekvens (-/-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
Samlet vurdering		Middels negativ konsekvens (--)	Middels negativ konsekvens (--)	Ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)	Ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)
Rangering (1 - 4, der 1 er best).		3	4	1	2

De største konsekvensene mellom tiltaket og kulturhistoriske verdier finner vi innenfor KM 5, Mokedalen. Her er det planlagt å bygge anleggsvei, deponiområde tverrslag og riggområde. Disse tiltakene var tidligere lagt til Kvittladalen, men ble på grunn av de store kulturhistoriske verdiene der flyttet til Mokedalen. Tiltakene i Mokedalen kommer ikke i direkte konflikt med kjente automatisk freda kulturminner. Kulturminnene ligger i området mellom dagens støl og riggområdet. Konsekvensene her er avgrenset til visuell innvirkning på det urørte kulturmiljøet. Anleggsvei opp til Mokedalen kommer i konflikt med den gamle driftevegen til stølen. I tillegg vil redusert vannføring i elvene forringe opplevelsen av kulturmiljøet. Konsekvensene her vil bli lik i både alternativ A og B. Som et avbøtende tiltak for å avgrense konflikten med kulturminneverdier i Mokedalen er vegtrase og deponiområde justert så langt vest en kan komme.

Generelt er de største konsekvensene knyttet til tiltak i stølsområdene i øvre del av planområdet (Alternativ A og B – med tilleggsoverføring av øvre del av nedbørsfeltene til Evanger kraftverk). Mellom disse to alternativene kommer utbygging av Skorve kraftverk (Alt A) best ut. Utbygging av Tverrelvi og Muggåselvi kraftverk gir to kraftverk med tilhørende rørgater og redusert vannføring. Dette alternativet (Alt B) fører til noe større konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø.

De fleste konfliktene mellom det planlagte tiltaket og de definerte kulturmiljøene er i forhold til redusert vannføring i elvene og dermed en forringet opplevelse av kulturmiljøet.

Alternativer med tunnel (A og C) er vurdert som bedre enn rørgate (B og D) i nedre del av planområdet, da det gir minst inngrep i definerte kulturmiljø. Ved Alternativ A og C vil ny 22 kV kraftlinje ikke komme i berøring med det vedtaksfredete gårdstunet på Kvilekvål.

Samlet sett kommer Alt C best ut da dette alternativet ikke berører kulturmiljøene i øvre del av planområdet (overføring til Evanger kraftverk utgår) og inntak i Muggåselvi og Tverrelvi går i tunnel til nytt Skorve kraftverk i dagen. Selv om konsekvensene for kulturminner og kulturmiljø i området for plassering av Skorve kraftverk i dagen er avgrenset, vil plassering av nytt Skorve kraftverk i fjell ha mindre innvirkning på kulturlandskapet langs Vosso og gårdstunet på Kvilekvål.

Avbøtende tiltak

I Mokedalen er tiltak allerede justert på grunn av kulturminneinteressene i KU prosessen. Veg og tippområde er lagt lenger bort fra kulturminneverdiene i dette området. Denne justeringen, der en har lagt tiltakene mer skjermet i terrenget, har stor betydning for opplevelsen av stølsmiljøet og fornminnene i Mokedalen. Riggområdet i tilknytning til tverrslagsport blir liggende i det flate området nedenfor stølen/fornminnene. Dersom det er mulig bør arealet til riggområde avgrenses mer, slik at omfanget innefor kulturmiljøet blir mindre. Om en etter anleggsarbeidene tilbakefører arealet som blir brukt til riggområdet i størst mulig grad, vil dette også ha positiv virkning på kulturmiljøet. Minstevannføring i tilknytning til inntakene ovenfor stølen i Mokedalen vil ha positiv innvirkning i forhold til opplevelsen av det i dag uberørte kulturmiljøet.

I tilknytning til gårdstunet på Steine og det omkringliggende kulturlandskapet (gammelt jordbrukslandskap) bør en søke å føre omleggingen av vegen / anleggstrafikken gjennom området så skånsomt som mulig. Kulturlandskapet mellom tunet og innover mot Boarshaugane (Steinstølen) er svært sårbart. Der det ligger kulturminner langs eksisterende veg bør disse sikres / merkes for å unngå at disse blir skadet / ødelagt i forbindelse med anleggsarbeidet.

En god landskapstilpasning i forbindelse med etablering av veger og massedeponi vil generelt avgrense konflikten i forhold til kulturminner og kulturmiljø. Vegen opp til Mokedalen går i så bratt terreng at det blir vanskelig å plassere denne skånsomt i terrenget. Den gamle driftevegen opp til Mokedalen bør innmåles slik at en i detaljprosjekteringen av anleggsvegen i størst mulig grad tar hensyn til denne. Bruk av helikopter i forbindelse med utbyggingstiltakene i høyereliggende områder vil redusere omfanget av tiltakene betydelig i forhold til de kjente kulturminneverdiene i området.

I forbindelse med detaljprosjektering av ny 22 kV kraftledning (ved alternativ B og D) bør denne plasseres på sørsiden av eksisterende linje. En bør vurdere trasejustering, slik at en ikke kommer så tett opp mot det vedtaksfreda gårdstunet på Kvilekvål.

Den SEFRAK-registrerte løen ved avkjørselen til Kvilekvål kan komme i direkte konflikt med tiltak knyttet til Skorve kraftverk (Alt. A og C). I detaljplanleggingen bør det tas hensyn til den gamle løen. Den ligger allerede utsatt til nær E16. Det vil være et avbøtende tiltak å flytte løen fremfor at den blir revet eller liggende inneklemt mellom E16 og tilkomstveg til kraftverket.

Oppfølgende undersøkelser

I tillegg til selve kraftverket med linjenett vil tiltak som deponiområder, anleggsveger og midlertidige riggområder kunne utløse krav om arkeologiske registreringer i henhold til kml § 9 (undersøkelsesplikten). Det er Hordaland fylkeskommune som har forvaltningsansvaret i det gjeldende området. Tiltaket kan utløse krav om arkeologiske registreringer i områdene som er vurdert til å ha potensial for funn av hittil ikke kjente automatisk freda kulturminner.

2 BESKRIVELSE AV UTBYGGINGSPLANENE

I det følgende er prosjektet beskrevet med bakgrunn i planene presentert av utbygger.

2.1 Alternativer

BKK Produksjon planlegger en tilleggsoverføring av de øvre delene av nedbørfeltene til Tverrelvi og Muggåselvi til Evanger kraftverk, samt at fallet i de nedre delene av vassdragene også vil bli utnyttet gjennom bygging av ett eller to nye kraftverk. Det er vurdert flere ulike alternativer, og tabellen under og figur 2 og 3 oppsummerer disse.

Alt.	Beskrivelse	Produksjon og utbyggingspris
A	Tilleggsoverføring til Evanger kraftverk og utbygging av Skorve kraftverk Tilsiget fra øvre deler av Tverrelvi og Muggåselvi fra kote 805 skal overføres til driftstunnelen til Evanger kraftverk. Restfeltene i Tverrelvi og Muggåselvi nedenfor kote 805 skal utnyttes fra ca. kote 355 til ca. kote 25 i Vosso. Det blir etablert inntak i begge elvene, med en felles kraftstasjon. Kraftverket blir uregulert og vannveiene legges i fjell. Kraftstasjonen blir plassert i dagen.	121,5 GWh 3,72 kr/KWh
B	Tilleggsoverføring til Evanger kraftverk og utbygging av Tverrelvi kraftverk og Muggåselvi kraftverk Tilsiget fra øvre deler av Tverrelvi og Muggåselvi fra kote 805 skal overføres til driftstunnelen til Evanger kraftverk. Restfeltene i Tverrelvi og Muggåselvi nedenfor kote 805 utnyttes i sine respektive fall fra henholdsvis ca. kote 355 til ca. kote 40 (Tverrelvi) og fra ca. kote 380 til ca. kote 25 (Muggåselvi). Det blir således to separate kraftverk, Tverrelvi og Muggåselvi kraftverk, med nedgravde trykkrør og en kort sjakt (kun Muggåselvi). Begge kraftstasjonene blir plassert i dagen.	119,8 GWh 3,78 kr/KWh
C	Utbygging av Skorve kraftverk Overføringen av øvre deler av Tverrelvi og Muggåselvi til Evanger kraftverk utgår. Hele nedbørfeltet til Tverrelvi og Muggåselvi utnyttes fra ca. kote 355 til ca. kote 25 i Vosso. Det blir etablert inntak i begge elvene og en felles kraftstasjon. Kraftverket blir uregulert og vannveiene blir lagt i fjell. Kraftstasjonen plasseres i dagen.	72,8 GWh 3,47 kr/KWh
D	Utbygging av Tverrelvi kraftverk og Muggåselvi kraftverk Overføringen av øvre deler av Tverrelvi og Muggåselvi til Evanger kraftverk utgår. Hele nedbørfeltet til Tverrelvi og Muggåselvi utnyttes i sine respektive fall fra henholdsvis ca. kote 355 til ca. kote 40 (Tverrelvi) og fra ca. kote 380 til ca. kote 25 (Muggåselvi). Det blir således to separate kraftverk, Tverrelvi og Muggåselvi kraftverk, med driftsvannvei i nedgravde trykkrør og en kort sjakt (kun Muggåselvi). Begge kraftstasjonene blir plassert i dagen.	67,2 GWh 3,70 kr/KWh

Prosjektene er konsesjonssøkt i den rekkefølgen de står, noe som innebærer at alt. A er hovedalternativet og BKK Produksjon sitt primære ønske. Under har vi gitt et kortfattet resymé av de tekniske planene for dette alternativet. Vi viser til konsesjonssøknaden for en mer detaljert informasjon om utbyggingsplanene.

2.2 Teknisk plan for hovedalternativet (A)

Tverrelvi og Muggåselvi er to sideelver som tilhører Vossovassdraget og som renner ut i Vosso mellom Bulken og Evanger. Vossovassdraget har et nedbørfelt på 1483 km², mens

tilsvarende tall for Tverrelvi og Muggåselvi er på henholdsvis 35,1 km² og 6,6 km². Tverrelvi er regulert ved at et felt (Harkavatnet) på 2,1 km² er overført til ett av de eksisterende bekkeinntakene (Grasdalen) til Evanger kraftverk. Muggåselvi er uregulert.

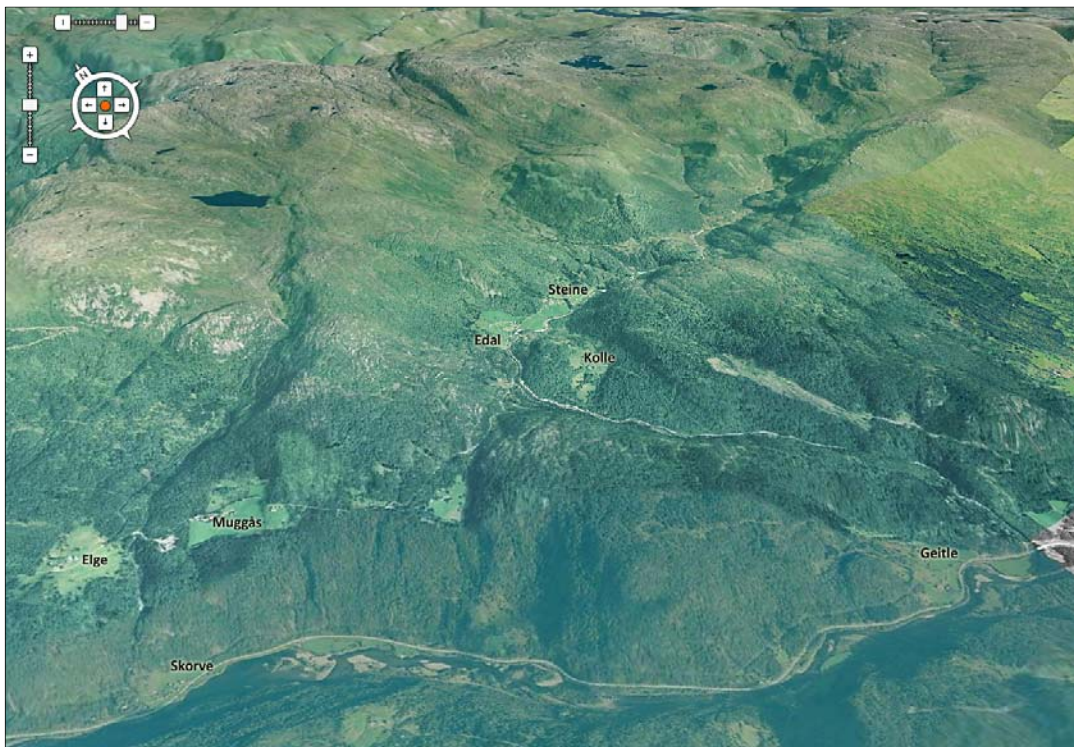
Tverrelvi og Muggåselvi vil bli overført til driftstunnelen til Evanger kraftverk ved hjelp av en 8,5 km lang tunnel og sju bekkeinntak (kote 805) med sjakter. Tunnelen vil bli drevet fra et tunneltverrslag i Mokedalen, og den vil få et minimumstverrsnitt, dvs. rundt 20 m². Tunnelmassene som tas ut, anslått til ca. 260 000 m³, vil bli deponert i Mokedalen.

Kraftverket som skal utnytte fallet mellom kote 355 i Tverrelvi og Muggåselvi og kote 25 i Vosso, får vannvei i fjell. Det vil gå en 2150 m lang tunnel på stigning fra kraftstasjonen opp til inntaket i Tverrelvi. Fra kraftstasjonen blir det lagt rør i tunnelen fram til en propp med overgang til råsprengt tunnel. Fra denne tunnelen vil det gå en egen tunnel på 550 m med en 140 m lang sjakt i enden opp til inntaket i Muggåselvi. Fra kraftstasjonen føres vannet ut i Vosso gjennom en kulvert. Kraftstasjonen, som blir bygget i dagen ved E 16 øst for Skorve, får en installert effekt på 14 MW.

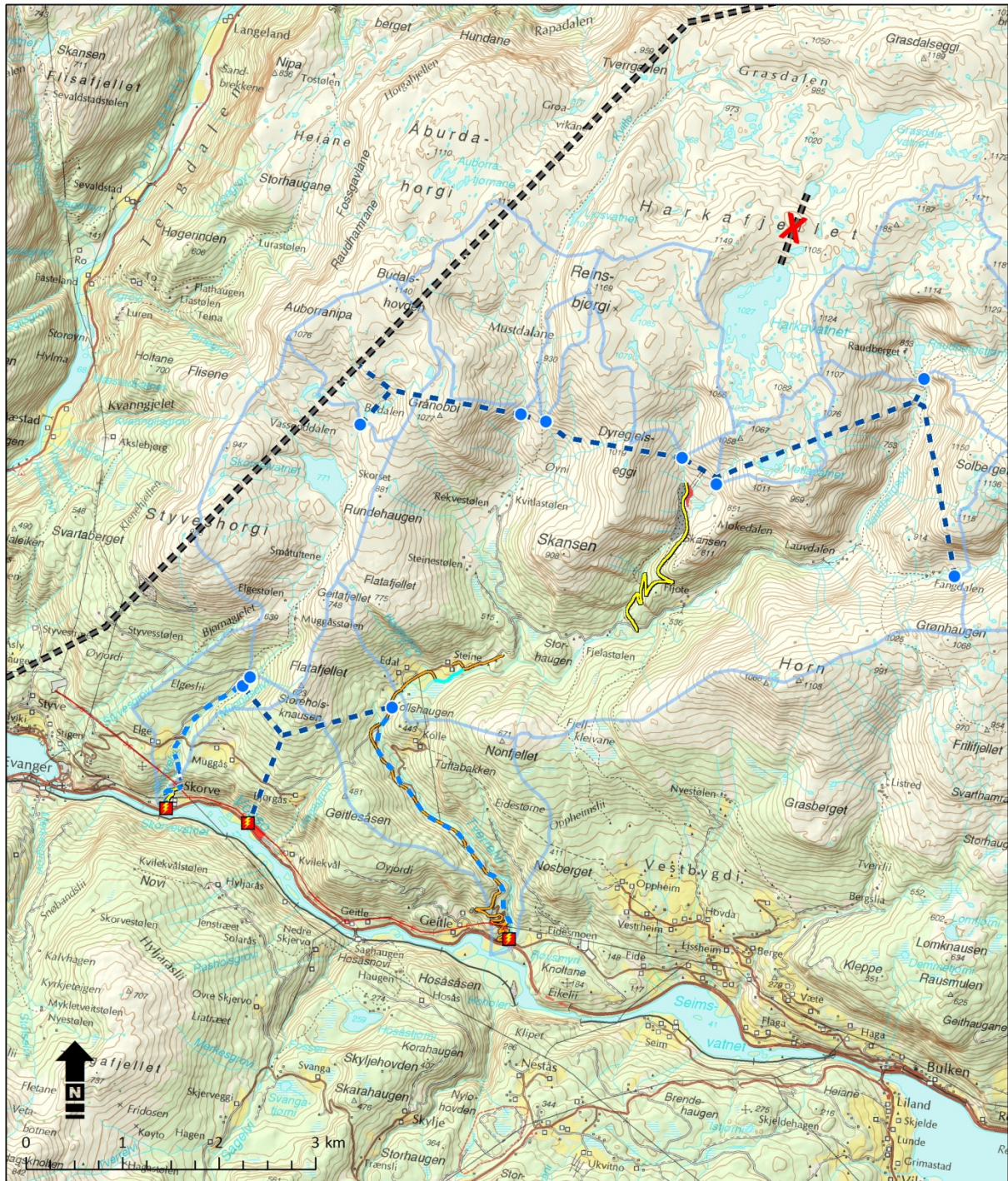
Den kommunale vegen fra E16 og opp til Steine må delvis legges om og delvis utbedres, samt at stølsvegen fra Steine og videre oppover dalføret vil bli utbedret. Fra Fljote og opp til tunneltverrslaget i Mokedalen vil det bli bygget en ca. 3 km lang anleggsveg. Det er planlagt at tunnelen vil gå ut i dagen ved to av bekkeinntakene – Fangdalen og Raudberget. Til de andre anleggsstedene vil det bli benyttet helikoptertransport.

I forbindelse med anleggsarbeidet vil det bli bygget provisoriske luftlinjer eller kabler fra eksisterende nett og frem til anleggsstedene. Kraften fra kraftverket vil bli ført ut ved hjelp av en ny 2,2 km lang 22 kV linje til koblings- og transformatorstasjonen på Evanger.

Byggetiden for anlegget er beregnet til mellom 2,5 og 3 år.

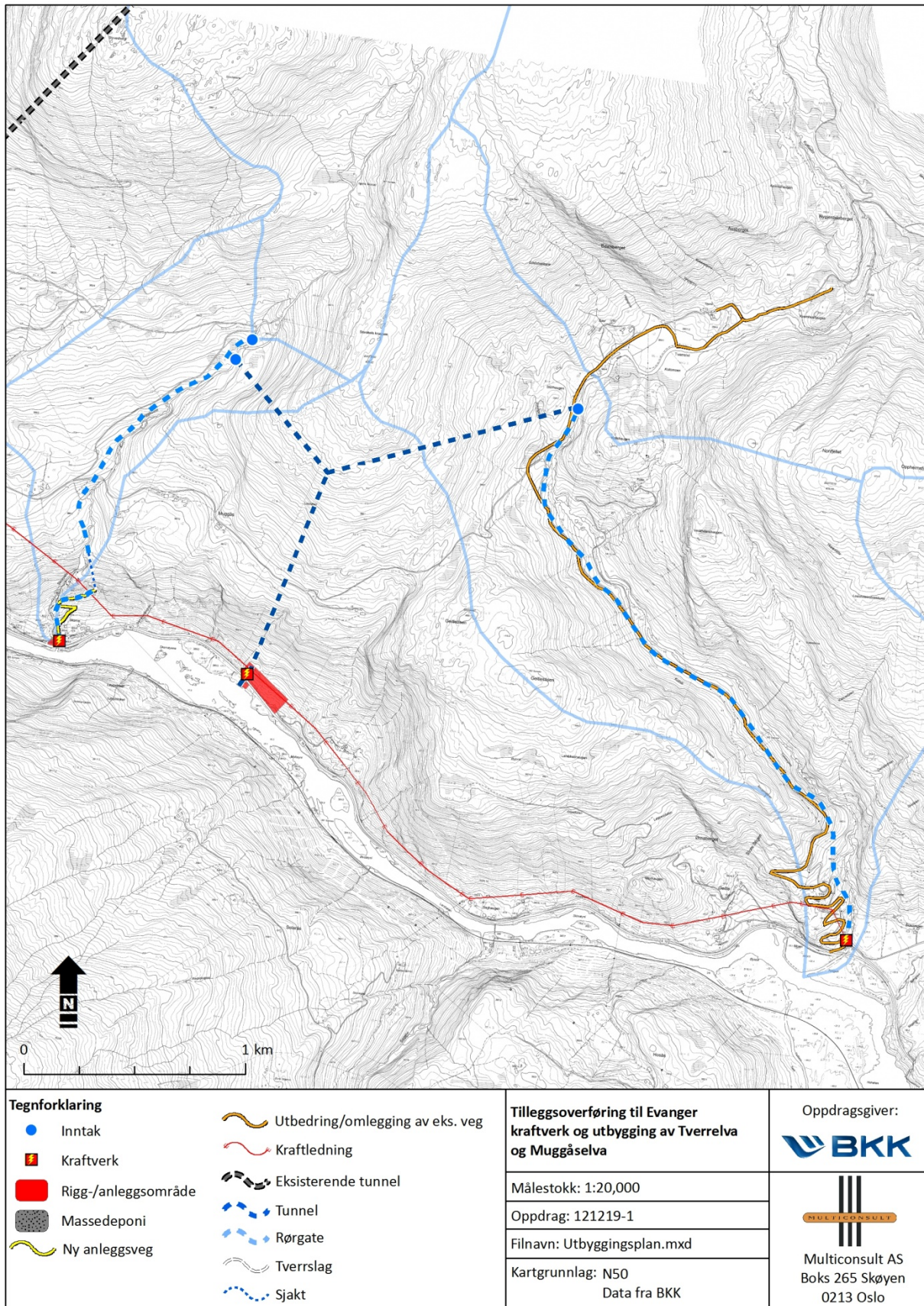


Oversiktsbilde av influensområdet. Kilde: <http://kart.finn.no/3D/>



<p>Tegnforklaring</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Inntak ■ Kraftverk ■ Rigg-/anleggsområde Massedeponi X Eks. overføringstunnel stenges — Ny anleggsveg — Utbedring/omlegging av eks. veg — Kraftledning — Eksisterende tunnel - - - Tunnel - - - Rørgate — Tverrslag - - - Sjakt 	<p>Tilleggsoverføring til Evanger kraftverk og utbygging av Tverrelva og Muggåselva</p> <p>Målestokk: 1:50,000</p> <p>Oppdrag: 121219-1</p> <p>Filnavn: Utbyggingsplan.mxd</p> <p>Kartgrunnlag: N50 Data fra BKK</p>	<p>Oppdragsgiver:</p> <p>BKK</p> <p>MULTICONSULT</p> <p>Multiconsult AS Boks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
---	---	---

Oversikt over de ulike utbyggingsalternativene.



Oversikt over utbyggingsalternativene i nedre del av vassdragene.

2.3 Vannføring før og etter utbygging

BKK Produksjon har beregnet følgende verdier for alminnelig lavvannføring (Q_{alm}) og 5-persentiler sommer og vinter ved de planlagte inntakene i nedre del av Tverrelvi og Muggåselvi:

Alternativ	Kraftverk	Q alm (l/s)	5-persentil sommer (l/s)	5-persentil vinter (l/s)
A og C	Skorve kraftverk*	140	304	109
B og D	Muggåselvi kraftverk**	35	54	32
B og D	Tverrelvi kraftverk*	121	262	94

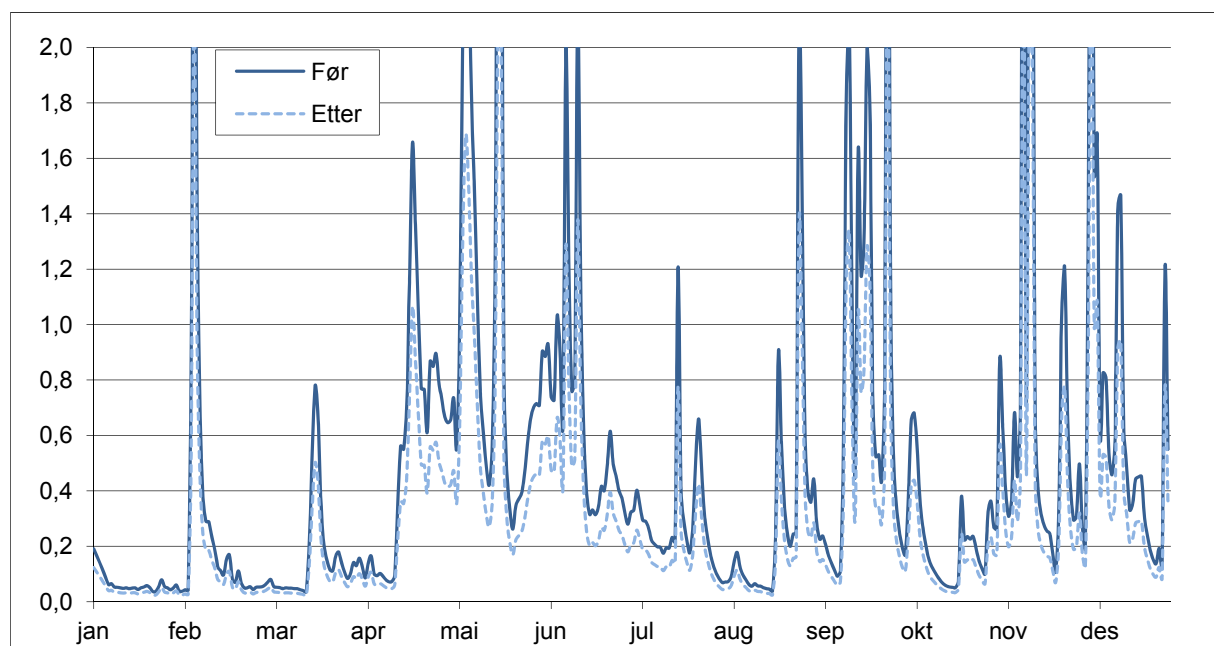
Alminnelig lavvannføring og 5-persentiler.

I nedre del av Tverrelvi, dvs. fra planlagt inntak til Tverrelvi eller Skorve kraftverk, har BKK Produksjon foreslått en minstevannføring lik 5-persentilen for sommer- (ca. 260 l/s) og vinterhalvåret (ca. 90 l/s).

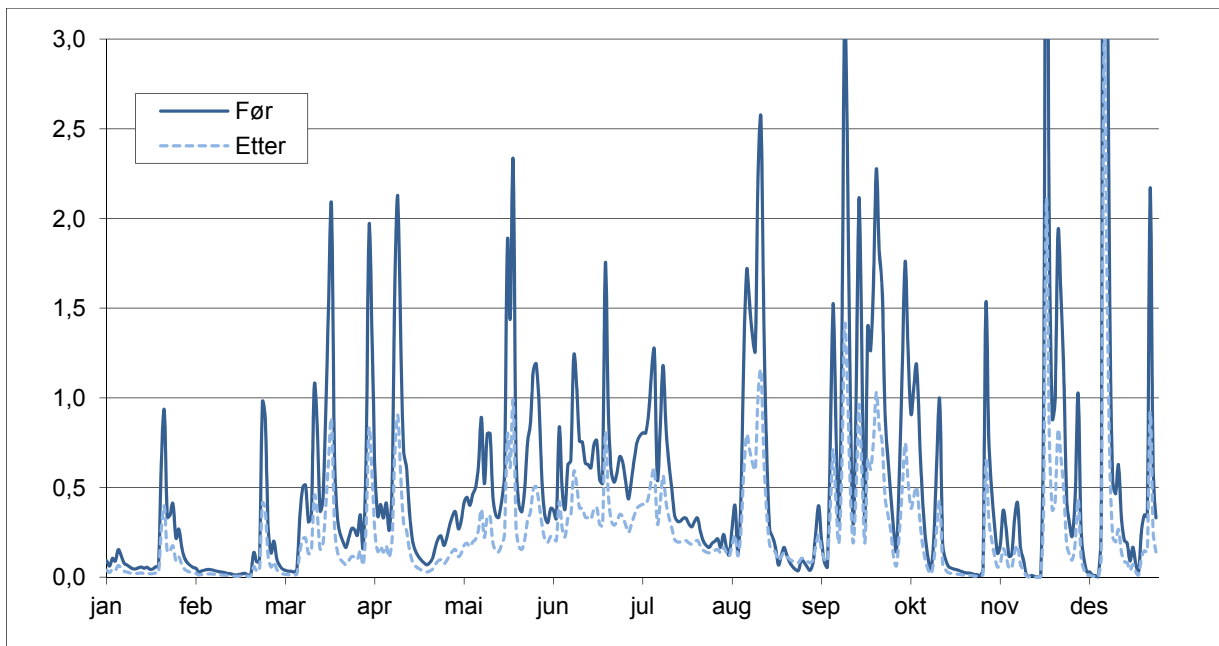
I Muggåselvi, dvs. fra planlagt inntak til Muggåselvi eller Skorve kraftverk, har utbygger foreslått en minstevannføring lik alminnelig lavvannføring (35 l/s).

Når det gjelder tilleggsoverføringen til Evanger kraftverk, så har BKK Produksjon foreslått at det slippes 65 l/s fra ett av inntakene ovenfor Kvitastølen og samme mengde fra ett av inntakene ovenfor Lauvdalen (enten Raudbergdalen eller Fangdalen) i perioden 1. juni til 31. september (de legger ikke opp til minstevannføring i perioden oktober-mai). Det er ikke foreslått minstevannføring fra inntaket øverst i Muggåselvi eller i Mokedalen.

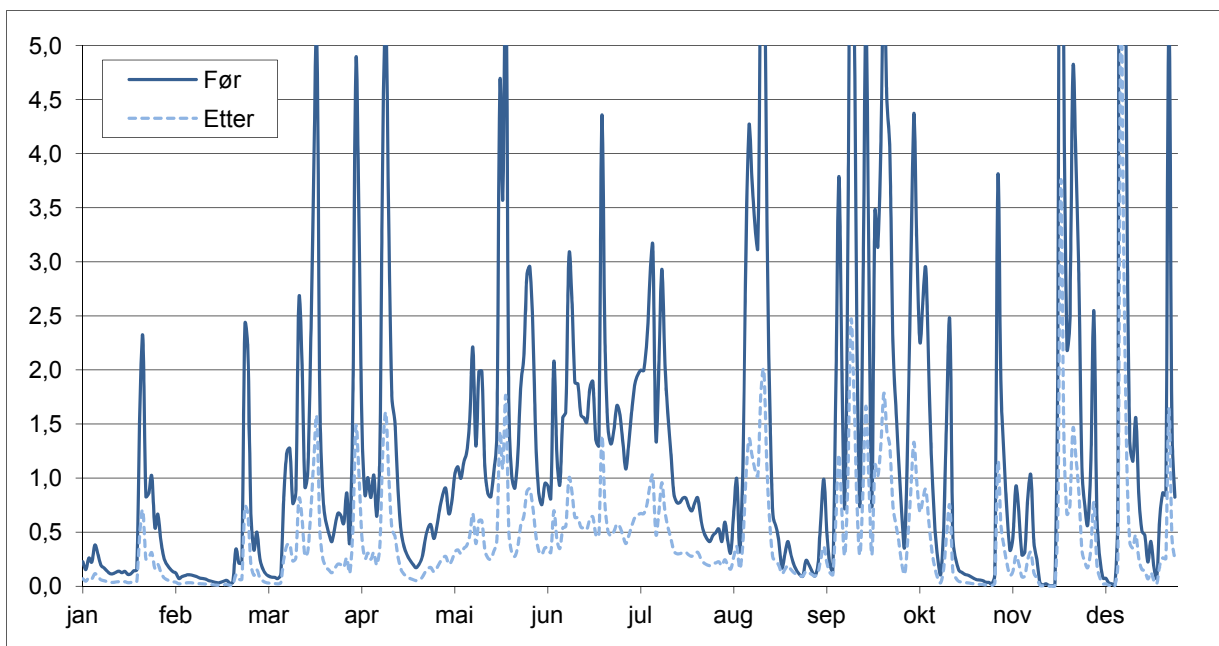
I tillegg til minstevannføringen fra inntakene vil restfeltene nedstrøms bidra til å øke vannføringen nedover i vassdragene. Figur 3-5 viser vannføring før og etter utbygging på utvalgte steder nedover i vassdragene.



Midlere vannføring i Muggåselvi ved Muggåsstølen før og etter utbygging. Tall i m³/s.



Midlere vannføring i Tverrelvi ved Kvitlastølen før og etter utbygging. Tall i m³/s.



Midlere vannføring i Tverrelvi ved Lauvdalen før og etter utbygging. Tall i m³/s.

3 GRUNNLAG OG METODE

Hovedmålet med konsekvensutredningen for fagtema kulturminner og kulturmiljø er å skaffe kunnskap om viktige kulturhistoriske verdier i influensområdet, slik at dette kan legges til grunn ved utvikling og valg av alternativer. I 2002 ble det utført en arkeologisk registrering (§9 undersøkelse) og en konsekvensutredning for deler av planområdet. Siden da har planområdet vokst og berører flere kulturmiljø enn i de opprinnelige planene. Deler av denne konsekvensutredningen baserer seg i stor grad på konsekvensutredningen for kulturminner og kulturlandskap skrevet av Kari Kristoffersen, UIB, Bergen museum, 2002 og rapporten fra de arkeologiske registreringene (Valvik 2002). Ellers er det hentet inn dokumentasjon av kulturminner og kulturmiljø. Dokumentasjonen er basert på tilgjengelige kilder og litteratur. Det har vært kontakt med Hordaland fylkeskommune og i tillegg er planområdet synfart med hensyn på kulturminner. Kulturminner og kulturmiljø er beskrevet ut fra verdi, omfang og konsekvens.

Arbeidet med konsekvensutredning for kulturminner og kulturmiljø er utført av arkeolog Kjell Arne Valvik og Oddhild Dokset Engedal, Asplan Viak AS. Det er gjennomført to befaringer av planområdet i oktober/november 2010, begge av Kjell Arne Valvik og Oddhild Dokset Engedal. I forbindelse med feltarbeidet er det også gjort vurderinger av potensialet for funn av hittil ikke registrerte automatisk freda kulturminner i planområdet. Utredningen er utarbeidet i perioden oktober 2010 til oktober 2011.

Det er definert 7 kulturmiljø innenfor planområdet/influensområdet, kulturmiljøene er vurdert hver for seg mht verdi og konsekvens. Det er utarbeidet et temakart for kulturminner og kulturmiljø for hele planområdet.

Analysen er gjennomført i samsvar med metodikk for vurdering av ikke prissatte konsekvenser beskrevet i Vegvesenets Håndbok 140. Retningslinjer i Riksantikvarens veileder (rapport nr. 31-2003) om "Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar" har vært veiledende i vurderingene som er gjort.

3.1 Nasjonale, regionale og lokale mål og retningslinjer

Formålsparagrafen (§1) i Kulturminneloven av 9. juni 1978:

"Kulturminner og kulturmiljøer med deres egenart og variasjon skal vernes både som del av vår kulturarv og identitet og som ledd i en helhetlig miljø- og ressursforvaltning. Det er et nasjonalt ansvar å ivareta disse ressursene som vitenskapelig kildemateriale og som varig grunnlag for nålevende og fremtidige generasjoners opplevelse, selvforståelse, trivsel og virksomhet".

Stortingsmelding nr 16 (2004 - 2005) "Leve med kulturminner" er retningsgivende for forvaltningen av kulturminner i Norge. Utredningen inneholder vurderinger og formuleringer av verdigrunnlag, mål og strategier for en fornyet kulturminnepolitikk. Den gir også en rekke konkrete anbefalinger.

Fylkestinget i Hordaland vedtok 11. juni 1999 en fylkesdelplan for kulturminner "Kultur viser veg". Handlingsprogrammet for kulturminnevern 1999 - 2010 for Hordaland inneholder

satsingsområder og prioriteringer for den regionale kulturminneforvaltningen som er førende for Hordalandsregionen. Det overordna målet med planen er formulert slik: "Forvalta kulturarven i Hordaland slik at ein sikrar ei berekraftig utvikling og vernar kulturminne og kulturmiljø som dokumentasjon av fortida og ressurs for framtida".

Kulturarven er en ikke fornybar ressurs. Planen setter fokus på økt bevisstgjøring om kulturminnenes egenverdi og gir retningslinjer for vern av kulturminner og kulturmiljø. Fylkesdelplan for kulturminne er et virkemiddel til å gjøre riktige og langsiktige prioriteringer i kulturminnevernet. Det er trukket frem tema som er særlige viktige i det regionale kulturminnevernet.

1. Vernearbeid – verneplaner og forvaltningsplaner.
2. Bedre forvaltning av kulturminner ved økt fokus på kulturminner i fysisk planlegging, større kreativitet i forhold til verdifastsetting og ny bruk av kulturminne, samt bedre samordning av virkemidler og samarbeid.
3. Formidling.

Voss kommune har utarbeidet en kommunedelplan for kulturminner, med blant annet registreringer av særlig verneverdige gårds- og stølsmiljø, bygningsmiljø og kulturlandskap.

3.2 Planprogrammets krav

"Granskingsområdet skal avgrensast til dei elvestrekningane som får størst redusert vassføring i Tverrelvi og Muggåselvi. Det skal elles avgrensast basert på visuell påverknad frå tiltaket eller frå kulturhistoriske samanhengar.

Konsekvensutgreiinga skal gje ei framstilling av eksisterande registreringar av eldre og nyare kulturminne som tidligare er utført. Framstillinga skal supplerast med resultat frå ei oppfølgjande og supplerande registrering med synfaring i influensområdet for midlertidige og permanente inngrep. Verknadane for kulturlandskapet skal klårleggjast. Konsekvensane skal visualiserast ved hjelp av foto og illustrasjonar. Utgreiinga må sjåast i samanheng med temaet landskap. Utgreiinga skal gje svar på korleis kulturminna vert påverka direkte og indirekte, og korleis kulturlandskapet vert endra som følgje av utbygginga.

Utgreiingsarbeidet skal vera grunnlag for kulturminnemyndighetene til å ta stilling til om granskingsplikta etter kulturminnelovens § 9 er oppfylt, og vera tilstrekkeleg til at NVE kan ta stilling til konsesjonsspørsmålet."

Alternativ A og B

"Granskingsområdet skal også omfatte vegtraseen, anleggsområdet og tippområdet i Mokedalen."

3.3 Verdi

Konsekvensutredningen vil beskrive og vurdere området karaktertrekk og verdi innenfor temaet. Verdien blir fastsatt langs en trinnløs skala som spenner fra liten til stor verdi.

Type kulturmiljø	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Fornminner/samiske kulturminner (automatisk fredete)	- Vanlig enkeltobjekt ute av opprinnelig sammenheng	- Representative for epoken/ funksjonen og inngår i en kontekst eller miljø med noe tidsdybde - Steder med tro/tradisjon.	- Sjelden eller spesielt godt eksempel på epoken/funksjonen og inngår i en svært viktig kontekst eller i et miljø med stor tidsdybde. - Spesielt viktige steder med tro/tradisjon
Kulturmiljø knyttet til primærnæringene (gardsmiljø/ fiskebruk/småbruk og lignende)	- Miljøet ligger ikke i opprinnelig kontekst. - Bygningsmiljøet er vanlig eller inneholder bygninger som bryter med tun-formen - Inneholder bygninger av mindre kulturhistorisk/ arkitektonisk verdi	- Miljøet ligger delvis i opprinnelig kontekst. - Helhetlig bygningsmiljø som er representativt for regionen, men ikke lenger vanlig og der tun-formen er intakt - Inneholder bygninger som har kulturhistorisk/ arkitektonisk verdi	- Miljøet ligger i opprinnelig kontekst. - Bygningsmiljø som er sjelden eller er et særlig godt eksempel på epoken/ funksjonen og der tun-formen er intakt - Inneholder bygninger med stor kulturhistorisk/arkitektonisk verdi
Kulturmiljø i tettbebygde områder (bymiljø, boligområder)	- Miljøet er vanlig eller er fragmentert. - Inneholder bygninger som har mindre kulturhistorisk verdi	- Helhetlig miljø som er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig - Inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter og /eller er av kulturhistorisk verdi	- Helhetlig miljø som er sjelden eller er et særlig godt eksempel på epoken/funksjonen - Inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter og/ eller er av svært stor kulturhistorisk verdi
Tekniske og industrielle kulturmiljø og rester etter slike (industri, samferdsel)	- Miljøet er vanlig - Inneholder bygninger uten spesielle arkitektoniske kvaliteter	- Miljøet er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig - Inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter	- Miljøet er sjelden og et godt eksempel på epoken. - Inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter.
Andre kulturmiljø (miljø knyttet til enkeltbygninger, kirker, kulturlandskap, parker og lignende)	- Miljøet er vanlig og/ eller fragmentert. - Bygninger uten spesielle kvaliteter - Vanlig kulturlandskap med endra topografi	- Miljø som er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig - Bygninger/ objekt med arkitektoniske/ kunstneriske kvaliteter. - Vanlig kulturlandskap med noe endret topografi	- Miljø som er sjelden og/ eller er et særlig godt eksempel på epoken. - Bygninger/ objekt med svært høy arkitektonisk/ kunstnerisk kvalitet. - Sjeldent/gammelt kulturlandskap.

Kriterier for verdisetting av kulturminner og kulturmiljø. Basert på Statens vegvesen, håndbok 140.

Kulturminneloven gir en bred definisjon av hva som er kulturminner og kulturmiljø. Dette betyr at ikke alle kulturminner eller kulturmiljø kan eller skal vernes. I forvaltningen av kulturminner blir det lagt vekt på at mangfoldet av kulturmiljø og kulturminner skal tas vare på, og at et representativt utvalg skal prioriteres for vern. Det skal legges vekt på kulturhistoriske sammenhenger fremfor enkeltobjekt.

Grunnlaget for å verne kulturminner og kulturmiljø er at de har verdi som kilde til *kunnskap*, som grunnlag for *opplevelse* og som *ressurs for bruk*.

Ved vurdering av kulturminnets kunnskapsverdi skal representativitet, sammenheng/ miljø, autentisitet og fysisk tilstand vurderes. Menneskene opplever kulturminner og kulturmiljø på hver sin måte. Opplevelsene henger blant annet sammen med kunnskap, holdninger og tilknytning til stedet. Kulturminnene er med på å vise kontinuitet og endring i det fysiske miljøet og gir stedet karakter.

Mange kulturminner og kulturmiljø er i daglig bruk, og har slik sett verdi som bruksressurs i seg selv. I sammenheng med friluftsliv og turisme inngår kulturminnene som en del av opplevelsene, og kan dermed også ha en pedagogisk verdi. Kulturminnene er med andre ord en indirekte ressurs som gir grunnlag for næringsutvikling.

De ulike kriteriene knyttet til vurderingen av kunnskaps- og opplevelsesverdier kan ofte overlape hverandre. Hvilke kriterium som det blir lagt mest vekt på, er derfor avhengig av de aktuelle kulturminnene eller kulturmiljøene. Kunnskapsverdiene blir vektlagt ved vurderinger av nasjonale interesser. Verdivurderingen er holdt på et generelt nivå. Fornminner er automatisk fredet etter Kulturminneloven, og har sammen med vedtaksfredete kulturminner per definisjon stor verdi.

En fullstendig oversikt over automatisk freda kulturminner finnes ikke. Man regner med at kun omtrent 10 % av kulturminnene er kjent. De øvrige er ikke synlige eller vanskelig synlige på markoverflaten, eller ikke registrert. En del av de automatisk freda kulturminnene som er registrert er innarbeidet og kartfestet på økonomisk kartverk sine kartblad 1:5000. Symbolet som er brukt er en rune (R). Så lenge kartfesting og registrering av automatisk freda kulturminner aldri vil kunne bli fullstendig, vil en i offentlig forvaltning og arealplanlegging være avhengig av den informasjonen og de data kulturminnevernet til en hver tid kan få fram, dersom en skal oppfylle intensjonene og de lovpålagte oppgavene og krav som ligger i kulturminneloven. Dersom en planlagt utbygging kommer i konflikt med automatisk fredete kulturminner må planen justeres/endres eller det må søkes om dispensasjon fra kulturminneloven. Ved en slik eventuell dispensasjon forutsetter kulturminnelovens § 10 at tiltakshaver dekker utgiftene til nødvendige arkeologiske undersøkelser for å sikre kunnskapsverdien.

3.4 Omfang

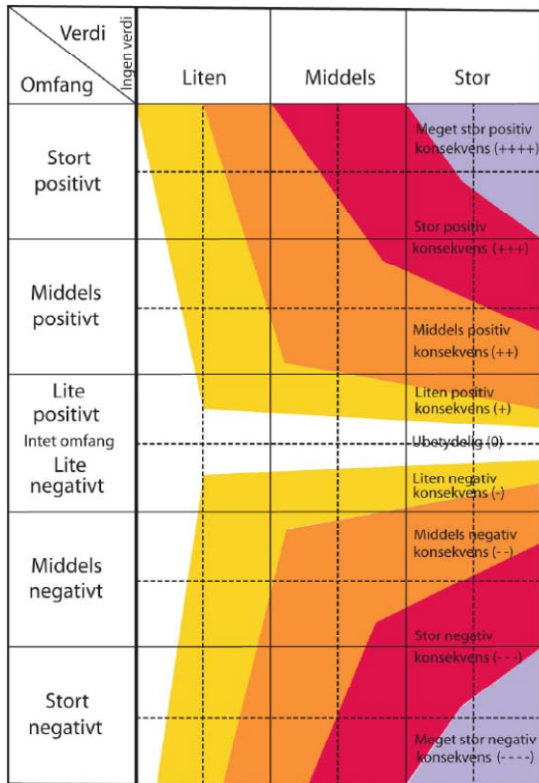
Omfanget vurderes med utgangspunkt i kriteriene, og angis på en trinnløs skala fra stort positivt omfang til stort negativt omfang. Omfang er vurdering av hvilke endringer tiltaket antas å medføre for ulike enkeltområder eller miljøer. Omfang vurderes for de samme områder som er verdivurdert. Omfanget vurderes i forhold til 0-alternativet som er dagens situasjon.

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/ intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Endring og lesbarhet for kulturminner og kulturmiljø	<ul style="list-style-type: none"> - Tiltaket vil i stor grad gjøre forholdene for kulturminner/ - miljø bedre - Tiltaket vil i stor grad øke den historiske lesbarheten 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiltaket vil gjøre forholdene for kulturminner/ - miljø bedre - Tiltaket vil gjøre den historiske lesbarheten bedre 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiltaket vil stort sett ikke endre kulturminner/ - miljø - Tiltaket vil stort sett ikke endre den historiske lesbarheten 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiltaket vil føre til at kulturminner/ - miljø blir skada - Tiltaket vil redusere den historiske lesbarheten 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiltaket vil ødelegge kulturminner/ - miljø - Tiltaket vil ødelegge den historiske lesbarheten
Historisk sammenheng og struktur	<ul style="list-style-type: none"> - Tiltaket vil i stor grad styrke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljø og omgivelsene - Tiltaket vil i stor grad forsterke historiske strukturer 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiltaket vil styrke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljø og omgivelsene - Tiltaket vil forsterke historiske strukturer 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiltaket vil stort sett ikke endre den historiske sammenhengen mellom kulturmiljø og omgivelsene - Tiltaket vil stort sett ikke endre historiske strukturer 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiltaket vil svekke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljø og omgivelsene - Tiltaket vil redusere historiske strukturer 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiltaket vil bryte den historiske sammenhengen mellom kulturmiljø og omgivelsene - Tiltaket vil ødelegge historiske strukturer

Kriterier for vurderinger av tiltaket sitt omfang på kulturminner og kulturmiljø. Basert på Statens vegvesen, Håndbok 140.

3.5 Konsekvenser

Konsekvensutredningen består av å kombinere verdien av området og omfanget av konsekvensene for å få den samlede konsekvensutredningen. Konsekvenser er de fordeler og ulemper et tiltak medfører i forhold til 0-alternativet. Den samlede konsekvensvurderingen vurderes langs en glidende skala fra svært negativ konsekvens til svært positiv konsekvens. Grunnlaget for å vurdere verdi og konsekvens framgår av figuren under.



Konsekvensvifte, jfr. Statens vegvesens håndbok 140.

3.6 Tiltaks- og influensområdet

Tiltaksområdet består av alle områder som blir direkte påvirket av den planlagte utbyggingen, inklusive anleggsveger, deponiområder og midlertidige riggområder.

Influensområdet er arealer utenfor det definerte planområdet som kan bli påvirket av det planlagte tiltaket og/eller har en betydning for vurdering av verdi for kulturmiljø og kulturminner innenfor tiltaksområdet. Områder tiltaket vil eksponere seg mot inngår i influensområdet. De direkte inngrepene har naturligvis størst konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø.

4 KULTURMINNELOVEN

Temaet omfatter automatisk freda kulturminner, det vil si kulturminner fra før 1537, nyere tids kulturminner, krigsminner, samiske kulturminner, marine kulturminner, samt kulturmiljø i planområdet. Kulturminnene er knyttet både til eldre bebyggelse og til automatisk fredete arealer og objekter.

Det er innhentet informasjon om kulturminner og kulturmiljøer som kan komme i konflikt med de ulike alternativene. Ved valg av alternativ skal det tas hensyn til en eventuell konflikt med kulturminner/ kulturmiljø.

4.1 Definisjoner kulturminner og kulturmiljø

Kulturminneloven definerer **kulturminner** som alle spor etter menneskelig aktivitet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. Dette kan være boplasser, graver, dyrkingslag, fangstanlegg, jernvinneanlegg, kirker og kultsteder, samt rester av middelalderbyer.

Med **kulturmiljø** menes områder hvor et eller flere kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng. En samlet vurdering av et områdes kulturhistorie, kulturminner og tidsdybde vil danne grunnlag for avgrensning av kulturmiljø. Begrepet kulturmiljø favner den sammenhengen de inngår i. Denne sammenhengen er viktig for deres verdi som kulturminner. Det er en nær sammenheng mellom kulturmiljø og landskapstype.

Forvaltningen skiller mellom automatisk freda kulturminner (også kalt fornminner) og etterreformatoriske kulturminner. Fornminner er kulturminner eldre enn 1537 (reformasjonen), med unntak av stående bygninger og mynter (1650), og samiske kulturminner og kulturminner i vann og vassdrag (eldre enn 100 år). Automatisk fredning gjelder selve kulturminnet og en sikringssone på minst fem meter omkring det, inntil rette forvaltningsmyndighet har bestemt noe annet. Etter-reformatoriske kulturminner, fra tiden etter 1537, kan fredes etter vedtak.

Det er Hordaland fylkeskommune som er rette forvaltningsmyndighet i forhold til kulturminner (automatisk fredete/ etter-reformatoriske) og kulturmiljø for det aktuelle planområdet. I dispensasjonssaker som gjelder kulturminneloven er Riksantikvaren rette myndighet.

At et kulturminne er fredet betyr at det er underlagt kulturminneloven. Det finnes ulike paragrafer i loven til bruk for ulike typer kulturminner og kulturmiljøer. Fredning vedtas av staten ved Riksantikvaren og gir kulturminnet et sterkt vern. Ved nyere fredningsvedtak vil det foreligge detaljerte fredningsbestemmelser.

§ 4 Automatisk fredete er kulturminner datert før 1537, og byggverk fra perioden 1537–1649 dersom ikke annet er bestemt av vedkommende myndighet

§ 15 Fredete bygninger, anlegg osv. fra nyere tid

§ 19 Fredet område rundt et fredet kulturminne

§ 20 Fredet kulturmiljø

§ 22A Fredet byggverk/anlegg i statens eie

Bevaringsverdige kulturminner brukes om bygninger, miljøer og andre kulturminner som kulturminneforvaltningen anser som verneverdige, selv om det ikke er fattet et formelt vernevedtak. Vern er hjemlet i plan- og bygningsloven.

SEFRAK registeret er en oversikt over kulturminner fra nyere tid. Registeret omhandler i hovedsak bygninger fra tiden før 1900, men også ruiner og tufter etter bygninger. I Voss ble registreringene utført i tidsrommet 1984-1991. Mer enn 2000 objekt er registrert, av disse er 1353 bygninger som er datert til tiden mellom 1500 og 1900. I praksis er det mest bygninger som er registrert, mens andre typer faste kulturminner bare sporadisk er tatt med. Registreringene i Voss er ikke fullstendige. Av 47 kretser er 26 registrerte. Kretsen som dekker planområdet for denne utredningen er ikke SEFRAK-registrert. Opplysninger om kulturhistorisk bygningsmasse i planområdet er på bakgrunn av kommunedelplan for kulturminner i Voss kommune, bygdebok, annen litteratur og egne befaringer.

5 KULTURHISTORISK UTVIKLING

For 20 000 år siden lå Vestlandet under en tykk iskappe. I tiden etter 10 000 f.Kr trakk den store innlandsisen seg tilbake i etapper med mindre tilbakeslag. De tidligste menneskene i Norge var fangstfolk, som drev med jakt, fiske og sanking. Etter hvert som isen trakk seg tilbake fulgte menneskene etter. Det er svært sannsynlig at disse tidligere jegerne og samlerne har utnyttet store områder og stadig vært på flyttefot. De eldste kjente boplassene på Vestlandet er datert til ca 8-9000 f.Kr. Disse boplassene finner man helst helt ute langs kysten, eller på høyfjellet. I Voss kommune er det bare kjent en steinalderboplass, det er i fjellet ved Borgarbuvatn. I selve bygden er det løsfunn som dominerer.

Perioden yngre steinalder (ca 4000–1800 år f.Kr) og bronsealder (ca 1800–500 f.Kr) er en brytningstid mellom fangst og jordbruk. Med jordbruket ble menneskene mer bofaste fordi buskapsen ble en stabiliserende faktor i husholdningen. De første jordbrukerne slo seg ned på lettdrevet og selvdrenerende morenejord i nærheten av vann. Mange av boplassene ble lagt i områder som fortsatt brukes til jordbruk. Mye tyder på at det tidlige jordbruket var en tilleggsnæring til jakt, fangst og sanking, som forble den viktigste næringstilgangen i flere tusen år. Bondenæringen spredte seg i økende tempo i sentrale lavlandsområder. I bronsealderen ble redskaper, våpen og annet utstyr i alt vesentligste laget av stein, bein, tre og andre naturmaterialer som i steinalderen.

Da folk i Sør-Skandinavia gikk over til jordbruksnæringen, skjedde dette i spredte tilløp langs kysten, mens innlandet holdt på jegersamfunnet. Enkelte spredte funn vitner om at i visse velegnede områder har folk kjent til den nye livbergingmåten, men at jakt og fangst fortsatt var det viktigste livsgrunnlaget på denne tiden. De tydeligste tegnene på dette er de nye redskapene – skogrydningsøksene. Innslag av jordbruk og husdyrhold kom først i siste del av yngre steinalder dette området.

I løpet av jernalderen begynte menneskene for alvor å rydde seg bo, opparbeide seg tun, innmark og utmark. Da fikk de også hevd på eget område. Man regner med at eiendomsretten over land i alle fall går tilbake til jernalderen, for om lag 2000 år siden. På gårdene Steine (gnr 390), Rekve (gnr 15-17) og Vestrheim (gnr 4) er det gjort funn av fornminner og/eller gjenstandsfunn som viser at gårdene var tatt opp og i drift i jernalderen.

Utnytting av dalførene med tilhørende utmarksressurser har en lang tradisjon. Jakt og fiske har vært viktig så lenge det har vært mennesker i landet. Spor etter denne aktiviteten kan sees i form av for eksempel fangstgroper. Utmarksressursene har også vært viktig i forhold til gårdsdriften og i fjellene i Voss er det store og gode beiteområder. Tufter etter bygninger som kan knyttes til stølsdrift på Vestlandet kjenner man tilbake til eldre jernalder. Indikasjoner på forhistorisk utnytting av beitearealene i fjellområdene kjenner man fra enda lenger tilbake, helt tilbake til bronsealder og senneolitikum. Man har benyttet seg av mange ulike typer støler, til ulike tider av året (Gjerdåker 2001). I prinsippet flyttet man buskapsen lenger og lenger unna tunet på gården utover sommeren og våren og flyttet den samme veien tilbake utover sensommeren/høsten. Denne trinnvise utnyttningen av landskapet manifesterer seg i en rekke ulike støler på vei til sommerstølen.

I tilknytning til både nyere og forhistoriske stølsområder kjenner man skålgropsteiner. Disse er vanligvis knyttet til bronsealderen, men senere forskning viser at de opptrer i kontekster fra senneolitikum og helt frem til jernalder/middelalder. Jern har vært en annen viktig

utmaksressurs og det er ikke uvanlig å finne anlegg knyttet til fremstilling av jern, trekull og tjære.

Næringsgrunnlaget i middelalderen var jordbruk og husdyrhold, jakt og fiske. De eldste gårdene strakte seg vidt utover og hadde retter i skog og fjell. Etter hvert som folketallet økte ble gårdene delt i flere bruk. Fra middelalderen og frem til utskiftingene i andre halvdel av 1800-tallet og begynnelsen av 1900-tallet, var de fleste tunene flerbølte klyngetun eller rekketun. Man regner rekketunet som eldste tunform. Med utskiftingene ble husene flyttet og gjenreist på nye tun. Mange av brukerne benyttet denne anledningen til å bygge nytt og større. De fleste lemstover og etter hvert ble hus med sveitserstil bygd etter utskiftingene. Byggeskikken fra middelalder og frem til nyere tid i Vossebygdene er preget av god tilgang på tømmer. Laft dominerer både i bustadhus og uthus.

Voss sin strategiske rolle som knutepunkt for samferdsel mellom øst og vest har også vært med på å prege kulturmiljøet i kommunen, både i gammel og nyere tid. Helt tilbake til 1300-tallet kjenner man skriftlige kilder som omtaler de gamle hovedveiene. På 1600-tallet ble Postvegen, eller Kongevegen, opprettet. Det er kjent noen eksisterende veistrekk av middelalderveien (hulveien på Bjørke) og flere av Postvegen. Langs veiene ble det, etter kongelige forordninger, oppført skysskiftestasjoner og gjestgiversteder.

9000 - 4000 f.Kr.	ELDRE STEINALDER (MESOLITICUM – MESOLITTISK TID)
9000 - 8200 f.Kr.	Tidligmesolitikum (TM)
8200 - 6300 f.Kr.	Mellommolitikum (MM)
6300 - 4000 f.Kr.	Senmesolitikum (SM)
4000 - 1750 f.Kr.	YNGRE STEINALDER (NEOLITICUM – NEOLITTISK TID)
4000 -3400 f.Kr.	Tidligneolitikum (TN)
3400 - 2700 f.Kr.	Mellomneolitikum A (MN A)
2700 - 2400 f.Kr.	Mellomneolitikum B (MN B)
2400 - 1750 f.Kr.	Senneolitikum (SN)
1750 - 500 f.Kr.	BRONSEALDER (BRA)
1750 - 1100 f.Kr.	Eldre bronsealder (EBRA)
1100 - 500 f.Kr.	Yngre bronsealder (YBRA)
500 f.Kr. - 1000 e.Kr.	JERNALDER (JA)
500 f.Kr. - 570 e.Kr.	Eldre jernalder (EJA)
500 f.Kr. - Kr.f.	Førromersk jernalder (Keltertid)
Kr.f. - 400 e.Kr.	Romersk jernalder (Romertid)
Kr.f - 200 e.Kr.	Eldre romertid
200 - 400 e.Kr.	Yngre romertid
400 - 570 e.Kr.	Folkevandringstid
570 - 1000 e.Kr.	Yngre jernalder (YJA)
570 - 800 e.Kr.	Merovingertid
800 - 1000 e.Kr.	Vikingtid
1000 - 1537 e.Kr.	MIDDELALDER (MA)
1537 e.Kr. –	NYERE TID (ETTERREFORMATORISK TID)

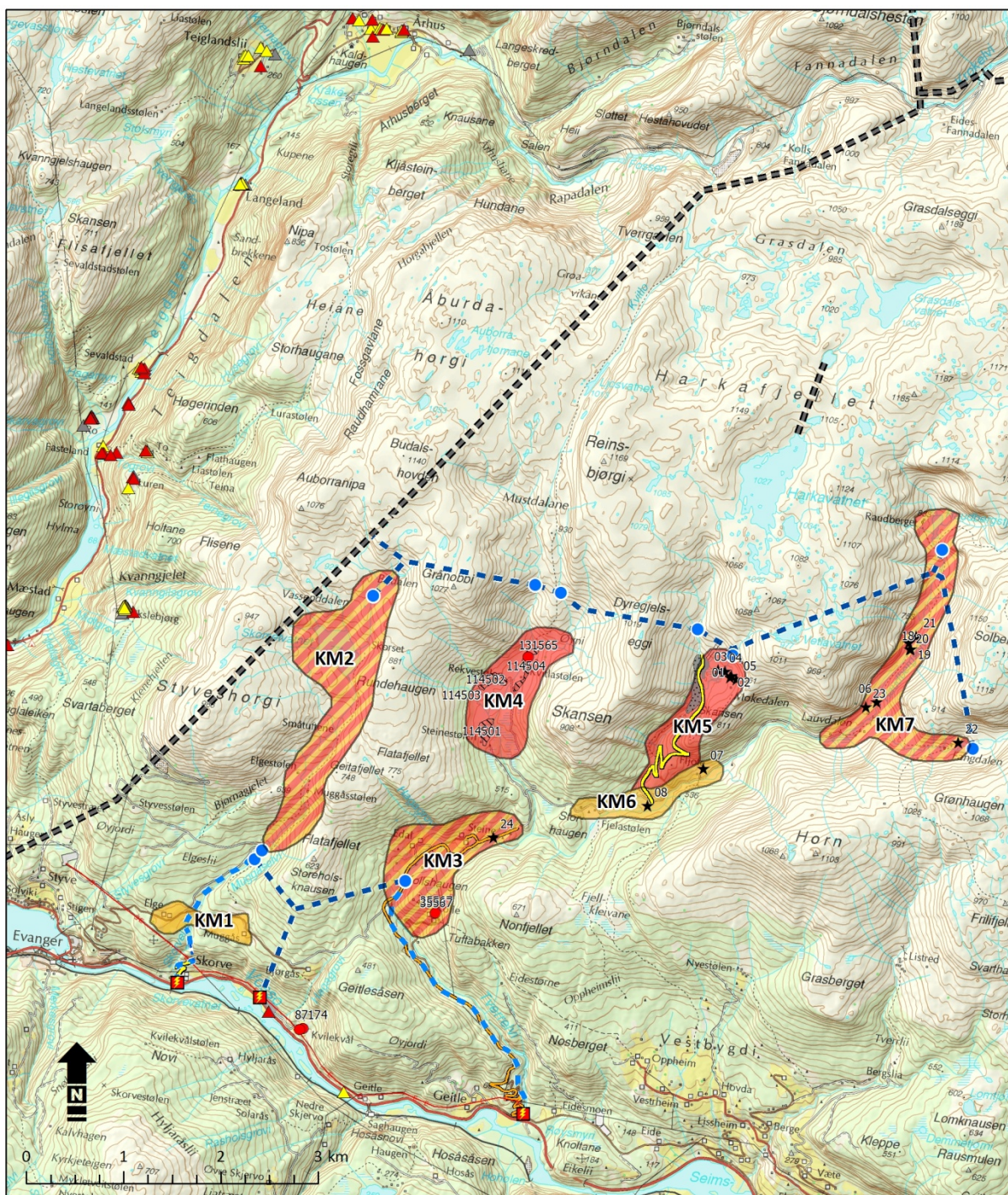
Tidstabell med perioder og dateringer (etter Indrelied, 2009)

Reisemønsteret endret seg noe da Vossebanen åpnet i 1883. Grunnlaget for Vossevangen sin fremvekst som moderne tettsted ble lagt, Bolstad endret funksjon fra å være knutepunkt for skipsfart til å bli en stasjonsgrend.

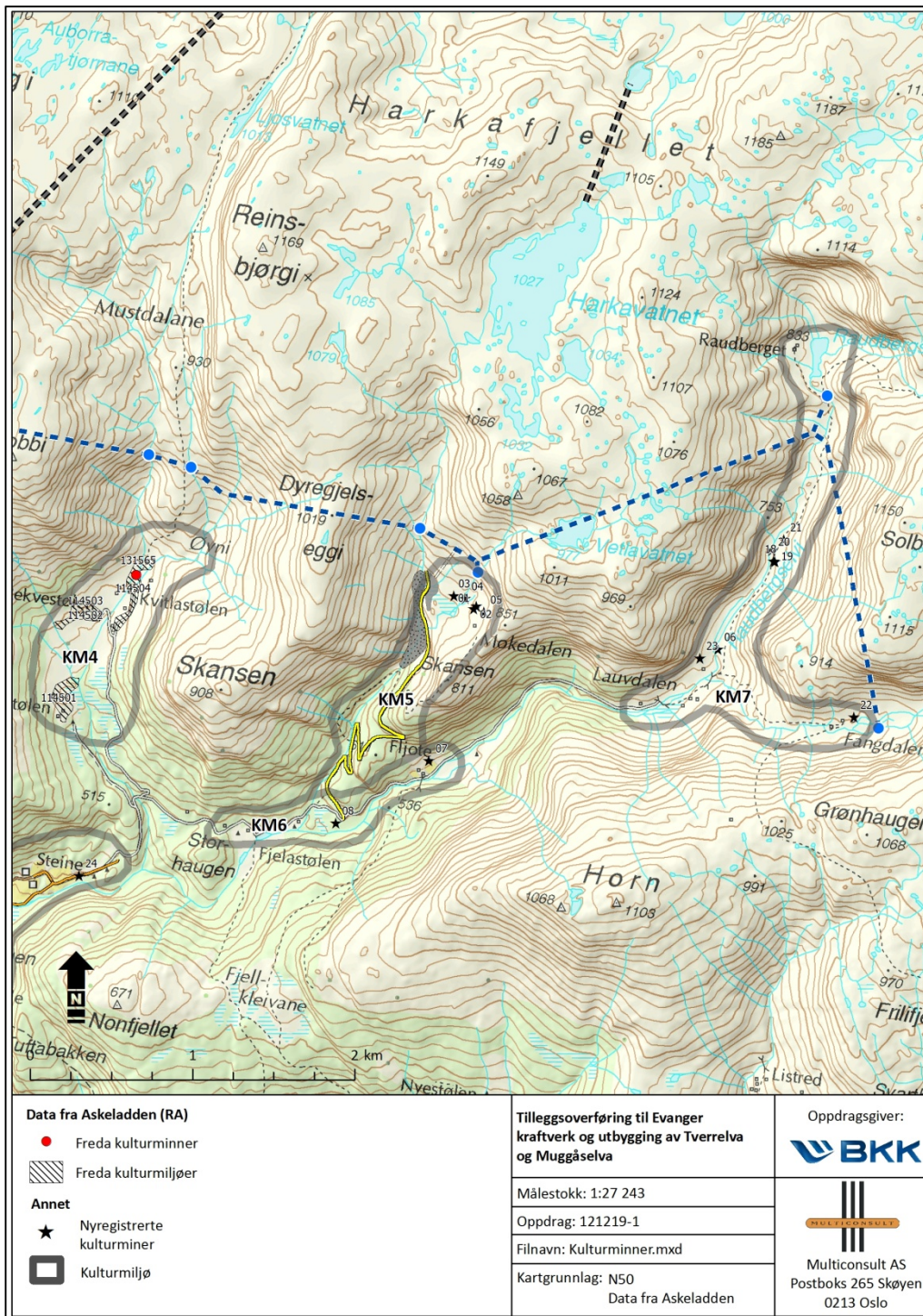
Elver og vann ble benyttet til transport av tømmer, som utover 1800-tallet ble en viktig tilleggsnæring for mange. Fra midten av 1800-tallet ble også turisme en viktig tilleggsnæring i Vossebygdene. Næringen skjøt særlig fart etter at jernbanen åpnet, og det ble opprettet flere store turisthotell; for eksempel på Vossevangen og Stalheim. Moderne transportmidler som jernbane og motorbåt gjorde gårdsturisme til en viktig tilleggsnæring. Mellom 1880 og 1940 var det en storstilt skiferdrift i Voss. Blant annet på Nordheim, Klondyke og Møn vokste det frem en viktig industri som involverte mye folk i det tunge arbeidet med å få frem råstoffet og til bearbeiding av hellene. Til transporten ble det benyttet båt, taubane og jernbane.

De største av de gamle rekketunene kan karakteriseres som grender og fikk etter hvert flere fellesfunksjoner som butikk, bakeri, post og telegraf. Både Vinje, Oppheim og Brekkhus er eksempel på slike grender. Bolstad og Evanger vokste seg likevel større og fikk en tettstedfunksjon, mens Vangen etter hvert fikk en senterfunksjon. Vangen har vært et naturlig samlingssted langt tilbake i tid, blant annet som sted for Vangskirken.

6 KULTURMILJØ / VERDIVURDERING



<p>Kulturmiljøer (med verdi)</p> <ul style="list-style-type: none"> Middels Middels til stor Stor <p>Annet</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ Nyregistrerte kulturminner 	<p>Data fra Askeladden (RA)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Freda kulturminner ▨ Freda kulturmiljøer <p>SEFRAK</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Ruin eller fjernet objekt ▲ Meldingspliktig ▲ Annet SEFRAK-bygg 	<p>Tilleggsoverføring til Evanger kraftverk og utbygging av Tverrelva og Muggåselva</p> <p>Målestokk: 1:50 000</p> <p>Oppdrag: 121219-1</p> <p>Filnavn: Kulturminner.mxd</p> <p>Kartgrunnlag: N50 Data fra Askeladden</p>	<p>Oppdragsgiver:</p> <p>BKK</p> <p>MULTICONSULT</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
---	---	--	---



I planområdet er det skilt ut 7 overordna kulturmiljø. To kulturmiljø er knyttet til gårdene Elge / Muggås og Edal / Steine / Kolle, med henholdsvis middels (KM 1) og middels til stor verdi (KM 3). De 5 andre kulturmiljøene er knyttet til stølsmiljøene i øvre del av planområdet. I stølsområdene er kulturmiljøene i mindre grad enn nede på gårdene påvirket av moderne inngrep. Dette, sammen med den store tidsdybden i bruken av stølsområdene, gjør at disse kulturmiljøene inneholder store kulturhistoriske verdier. De største kulturhistoriske verdiene i planområdet er knyttet til Kvitla (KM 4), som er vurdert til å ha særlig stor kulturhistorisk verdi. Mokedalen (KM 5) er også vurdert til å ha stor kulturhistorisk verdi, men omfanget av registrerte kulturminner innefor kulturmiljøet i Mokedalen er betydelig mindre enn innenfor

Kvitla. Stølsområdet (Skorset og Nedre Skorset) til gårdene Elge, Muggås og Bjørgås (KM 2), er sammen med stølsområdet Raudberget / Lauvdalen / Fangdalen, vurdert til å ha middels til stor kulturhistorisk verdi. Stølsområdet Fjelistølen / Fljote er vurdert til middels kulturhistorisk verdi. Selv om sistnevnte kulturmiljø også har fornminner, er verdien vurdert lavere på grunn av mer moderne inngrep.

6.1 KM 1 Elge og Muggås

Kulturmiljøet favner om to gårder; Elge, gnr 386, og Muggås, gnr 387. I det følgende vil de to gårdene bli presentert.

Elge gnr 386

Navnet kommer trolig av "elgr", et hunnkjønnsord som i tidlig gammelnorsk betyr helligdom. Det kan likevel ikke utelukkes at navnet kommer fra dyrenavnet elg. Første gang man hører om gården i skriftlige kilder er på 1300-tallet, da blir navnet skrevet "Æilgini".

Alle bygningene på gården er bygd opp igjen etter en storbrann i februar 1923. Da brant alle husene på gården ned. Alle husene på gården var samlet som i den gamle tunformen, klynge/rekktun. I alt var det 13-14 større og mindre hus på gården. Første etasje på den ene bygningen, "det gamle bualoftet til Ragnhild", var fra 1300-tallet, andre etasje var påbygd på 1700-tallet. Det var et tungt løft å bygge opp igjen gården, men gårdbrukerne satt i gang med en gang å hugge tømmer og skar alle bord på Muggåssaga.

Selv om det ikke er kjent gjenstandsfunn eller automatisk freda kulturminner på gården er det likevel trolig at dette er en gård som ble tatt opp i jernalder. Skriftlige kilder viser at gården kan dateres tilbake til 1300-tallet. Med gårdens størrelse og beliggenhet vil det være naturlig å tenke seg at gården var etablert alt i løpet av jernalderen.



Tunet på Elge.

Muggås gnr 387

Det er noe usikker hva navnet Muggås betyr, men navnet kan komme av "mugga" med skodderegn som en mulig forklaring. En annen forklaring er at navnet kommer av "muga" som betyr haug eller høyde. Gården er nevnt i skriftlige kilder fra 1563.

Gården Muggås er delt i to bruk, gårdstunene ligger side om side. På bruk nr 1 er både stova og låven bygd på slutten av 1800-tallet, buahuset på gården er gammelt, men nøyaktig datering vites ikke. Ingen av bygningene er registrert i SEFRAK registeret. På bruk nr 2 er bygningene satt opp på midten av 1900-tallet.

Det har hørt både en kvern og en sag til gården. Kvernhuset ble restaurert i 1983 og ligger fortsatt ved Muggåselvi. Gården hadde også en vann-sag fra slutten av 1800-tallet. Denne er nå flyttet til bruk nr 2 og er drevet med elektrisk kraft.



Tunet på Muggås, bruk nr 1.

Verdivurdering

Gårdene Elge og Muggås ligger høyt og fritt, på nærmere 300 meters høyde over havet. Her oppe flater terrenget ut og utgjør en terrasse vel egnet for jordbruk. Selv om ingen av gårdene har registrerte fornminner på gården, viser skriftlige kilder at gårdene har lange tradisjoner. Elge er nevnt i skriftlige kilder fra 1300-tallet, mens Muggås nevnes på midten av 1500-tallet. Bare gårdstunet til Muggås, bruk nr 1, har bevart eldre bygningsmasse på gården.

Gårdene ligger fint til i kulturlandskapet. Selv om det er blitt gjort noe nydyrking på gårdene har jordene rundt tunene beholdt ett opprinnelig preg og sporene etter moderne jordbruksaktivitet er ikke særlig fremtredende.

Kulturmiljø 1 er vurdert til å ha middels opplevelsesverdi, middels bruksverdi og middels kunnskapsverdi. Samlet verdivurdering blir **middels verdi**.

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

6.2 KM 2 Muggåsdalen

Både Elge og Muggås har stølene sine i Muggåsdalen. Etter en relativt bratt kneik flater terrenget ut og her er stølsområdene plassert. Det er ikke registrert automatisk freda kulturminner i denne Muggåsdalen, men stedsnavn som "Småtuffene" og "Budalen" indikerer at det har vært støling/aktivitet her langt tilbake i tid.

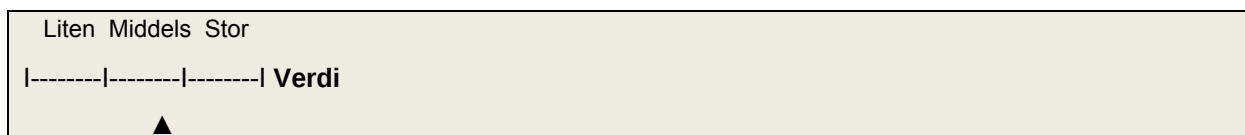


Bildet viser terrenget opp mot Muggåsdalen, tatt fra Elge.

Verdivurdering

Utmarksressursene her har vært viktige for gårdene Elge og Muggås og begge gårdene har stølsområdene sine i Muggåsdalen. Det er heller ikke gjort dominerende tiltak i dalen i nyere tid, som for eksempel vegbygging. Alt tilsier at dalen ligger relativt uberørt, slik den har gjort i mange hundre år.

Kulturmiljø 2 er vurdert til å ha middels opplevelsesverdi, middels bruksverdi og middels kunnskapsverdi. Samlet verdivurdering blir **middels verdi**.





Flyfoto over Muggåsstølen (til høyre i bildet) og Elgestølen (Norkart Geoservice AS).

6.3 KM 3 Kolle, Edal og Steine

Kulturmiljø 3 utgjør 3 gårdsbruk, Kolle, Edal og Steine. Gårdene ligger langs Tverrelvi, på mellom 350 og 400 meter over havet. Også her flater terrenget noe ut når man kommer opp fra E16 og det er gode forhold for jordbruk.

Kolle gnr 1

I følge et notat i topografisk arkiv, Historisk museum kan Kolle være en ødegård som er førreformatorisk (Mortensen). På gården er det kjent et automatisk freda kulturminne. Dette er en gravrøys (Askeladden id nr 35567). Denne ble ettergravd i 1934 og det ble da funnet en kiste, denne er restaurert og ligger synlig i dagen. Graven er fra eldre jernalder, og av gjenstadsfunn ble det funnet en romers sølvmynt og en spiralhekte i sølv.



Flyfoto over Kolle, Askeladden id nr 35567 ligger nord for gårdstunet og er markert med rød firkant (Norkart Geoservice AS).

I Per Fetts hefte "Førhistoriske minne på Vestlandet" er det opplysninger om en gravhaug til på gården. Denne er i dag fjernet. Gravhaugen skal ha ligget 20 meter nordøst for Askeladden id nr 35567, og det ble her funnet kull og keramikkskår.

	Bergen Museum - Førhistoriske minne på Vestlandet	
Bakover i katalogen		Videre i katalogen
Vs 3 1216 II LN 4528 AP 062-1 2016 L22 1664.13 KOLLE, gnr. 1. Funnkartet nr. 1. Einar Moberg, bnr. 1. 1. Røys ligg på toppen av ein bakke 150 m N for tunet, 11 - 15 m i tvn. 0,5 m høg, bygd av stein og jord. Ettergraven 1934 (Eva Nissen Meyer). I midten mura kiste, 2,30 x 1 m N-S, men vestre langsida var to kantsette heller. I botnen var eit 2-3 cm tjukt lag trekol med B 8791. I austre kant av røysa låg nokre ubrende bein. Spreidde kolflekke i røysa. Kista restaurert. I forlenging av kista ligg ei helle 1,25 X 0,60 m. 2. "Brørhaugen" låg 20 m NO for 1 på ein bakke. Her vart f. krukkebrot og oske. B 8791 - Eja. grav med romersk sølvmynt, sølv spiralhekte, frå fk. nr. 1/I. Tilv i B. M. Årbok 1936. Tapt - Krukkebrot, oske frå fk. nr. 1/2. Litteratur: Kindem 1935 s. 25.		

Opplysningene er hentet fra Per Fetts hefte "Førhistoriske minne på Vestlandet".

Edal gnr 389

Første del av gårdsnavnet kommer trolig av "elri" (tresorten or) og er satt sammen med dal. En annen betydning kan være "ær" som er en form for å eller elv. Gården opptrer i skriftlige kilder fra 1630, da under navnet Erdal.

Ingen av bygningene på gården er registrert i SEFRAK, men både stuebygningen og låven er fra slutten av 1800-tallet. Det er i dag oppført flere nye hus.



Del av gårdstunet på Edal.

Gården hadde både kvernhus og slipestein under Kvednufossen, men disse er for lengst borte.



Uteløe på gården Edal.

Steine gnr 390

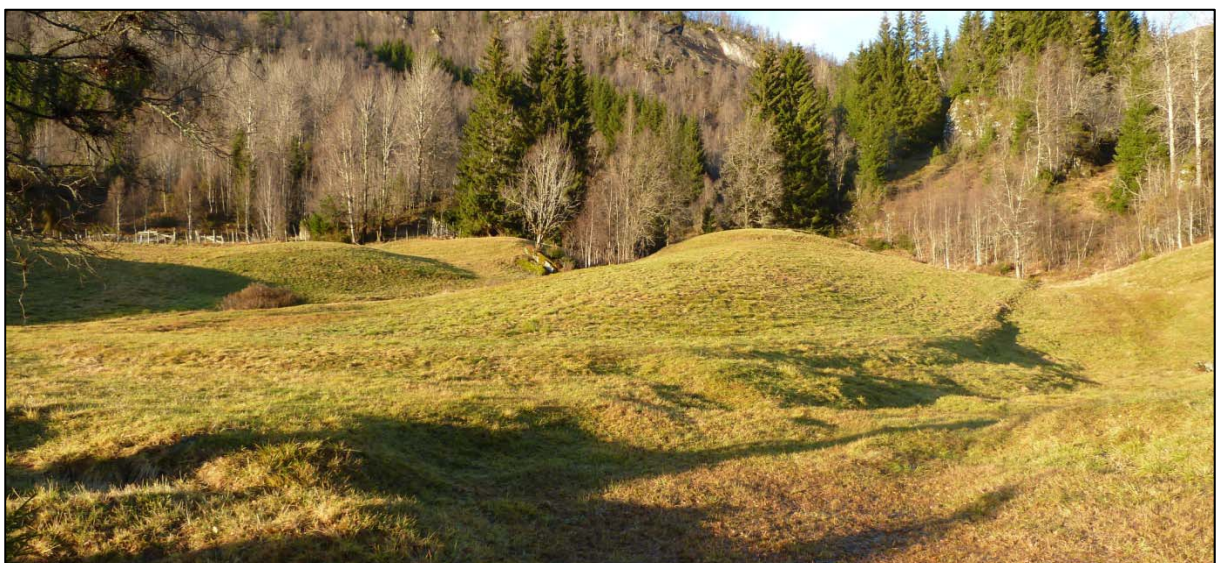
Gårdsnavnet er en dativform av stein og sikter til jordfast stein ved tunet, eller berg ovenfor gården. Gården er nevnt i skriftlige kilder fra 1695, da som Steene.



Gårdstunet på Steine.

Gårdstunene til de ulike brukene er relativt samlet og mye av strukturen til det gamle klyngetunet er beholdt, selv om tunene har blitt flyttet på. Ingen av bygningene på gården er registrert i SEFRAK, men flere av bygningene er fra 1800-tallet. Låvebygningen på bruk nr 2 er fra 1772. Flere av husene ble satt opp på midten av 1900-tallet.

Det er ikke registrert automatisk freda kulturminner eller gjenstandsfunn på gården Steine, men under den arkeologiske registreringen som ble gjort i 2002 viste grunneier Steinar Steine frem funn som var gjort på gården til registrantene. Dette var et spinnehjul i kleber og to vevlodd i kleber, i tillegg var det en tilvirket rund gjenstand i porøs bergart. Funnene er ikke innlevert. Gjenstandene er funnet på flaten nedenfor tunet, noe som kan indikerer at det har ligget en hustuft her (Valvik 2002).



Åkerrein på gården Steine. Det gamle jordbrukslandskapet har gode kvaliteter og ligger godt synlig i kulturlandskapet.

Ved synfaringen i november 2010 ble det også registrert en kullgrop øst for gårdstunet (se temakart). På markene rundt gårdstunet sees også tydelige åkerreiner og åkerhakk. Åkrene er ikke arkeologisk undersøkt og dermed ikke datert, men de er trolig fra førreformatorisk tid.

Tabell nyregistrerte kulturminner

Id nr	Type kulturminne	Alder	Vernestatus
24	Kullgrop / Åkerrein	Jernalder-middelalder / Førreformatorisk	Automatisk freda

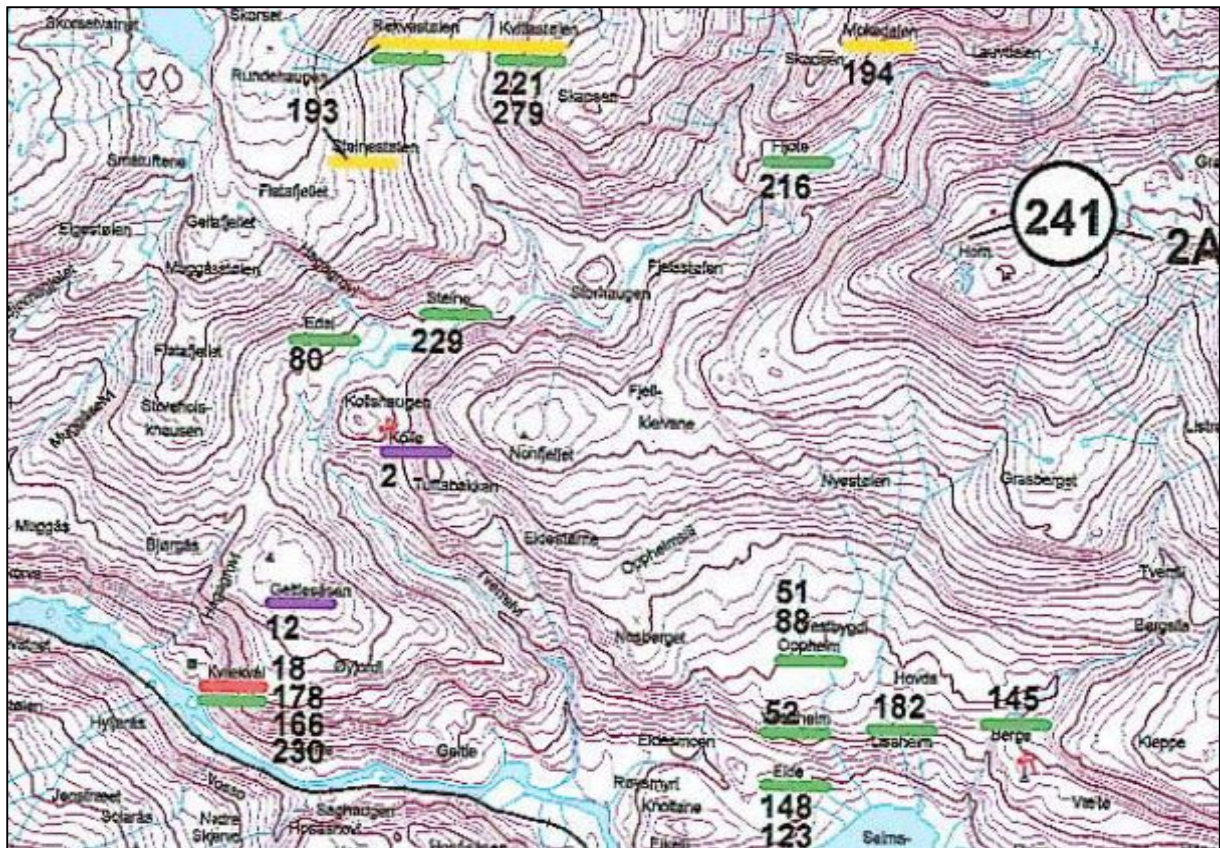
Gården Steine og stølslandskapet nord og nordøst for Steine er i kulturminnedelplanen registrert som interessant kulturlandskap og kulturlandskapsområde.

Kulturlandskapområdet med gårdsmiljø, fornminner, men hovedsaklig utmarksmiljø knyttet til støling. Fra gårdene på Edal og Steine innover mot stølene er det fint kulturlandskap med beitemark og slåttemark. Det eldste tunet på Steine har gammel bygningsmasse. Særlig verneverdig vårstøl i stein utenfor "markagarden". På Steinestølen og Kvitla er det flere kulturminner fra forhistorisk tid og middelalder i tillegg til stående bygningsmasse. Mange stølstre, men de blir ikke slått nå. På øststsiden av elven ligger eldre stølstre som har vært inngjerdet med torvgjerder og steingjerder.



Særlig verneverdig vårstøl i stein utenfor "markagarden" på Steine. Vårstølen ligger like ved vegen nordøst for Steine.

I sidedalføret nordøst for Steine går "klyvjavegen" fra Fjelasstølen til Mokedalen. Vegen er opparbeidet med trapper i Verkane og ved Klovningane. På Fijote ble stølstreene slått før i tiden. Tuffer, rydningsrøyser, klyvjastein, steingjerder, spor etter torvgjerde, kjølebrønn. På nordsida av elven ca. 150 m opp hadde de før i tiden flor under en stor stein. Plass til 20 kyr. På stølen Laudalen skal det være fjellrabarbra. Området peker seg ut som en kandidat dersom helhetlige områder skal prioriteres ved fordeling av landskapsmidler.



Utsnitt fra kulturminnedelplanen for Voss kommune. Kartet viser kulturminner / kulturmiljø vurdert som fredningsverdige eller særlig verneverdige.



Den gamle postvegen mellom Bergen og Oslo har gått via Elge, Muggås, Bjørgås og Kolle.

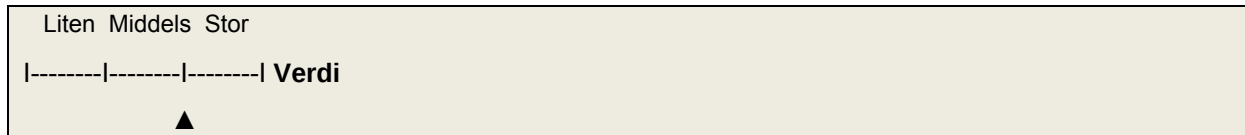
Verdivurdering

De tre gårdene som kulturmiljøet favner om er gårder med lange tradisjoner. Det er imidlertid ikke registrert mange automatisk freda kulturminner på gårdene, men dette kommer trolig av få arkeologiske undersøkelser. En del av bygningsmassen på gårdene er fra midten av 1900-tallet og bare få bygninger er fra tiden før utskiftningene. Likevel ser man rester etter strukturen til det gamle klyngetunet, særlig på gården Steine.

Rundt gårdstunene ligger markene. Disse har et opprinnelig preg, og er lite påvirket av moderne jordbruksaktivitet. Flere steder kan man se spor etter det gamle jordbrukslandskapet; åkerreiner, åkerhakk og rydninger. Gårdene og kulturlandskapet

fremstår som velholdt. Bygningene er hovedsaklig i god stand. Tverrelvi har vært viktig for de tre gårdene; den har gitt kraft som har drevet kvernhus og slipesteiner. Den gamle postvegen mellom Bergen og Oslo går gjennom kulturmiljøet.

Kulturmiljø 3 er vurdert til å ha middels til stor opplevelsesverdi, middels til stor bruksverdi og middels til stor kunnskapsverdi. Samlet verddivurdering blir **middels til stor verdi**.



6.4 KM 4 Steinestølen, Rekvestølen, Kvitlastølen

Kulturmiljøet favner om dalføret nord for gården Steine, langs Tverrelvi. I dalføret er det 3 støler; Steinestølen, Rekvestølen og Kvitlastølen, som alle inngår i en kulturhistorisk sammenheng. Sammenhengen mellom stølene har innvirkning på verdien av det samlede kulturmiljøet. Alle de tre stølsvollene i dalen er automatisk fredet (Askeladden Id 114501, 114503 og 114504). I tillegg er den ene av bergkunstlokalitetene på Kvitlastølen registrert i Askeladden med eget id nr. 136565 (Holesteinen). Både denne bergkunstlokaliteten og den ved stølshuset ligger innefor lokaliteten 114504. Det er primært i stølsområdene vi finner det som er å oppfatte som tradisjonelt kulturlandskap i dette området. Området Steine- og Kvitlastølen er ikke registrert i SEFRÅK-registeret. Det finnes flere stølsbygninger i dette området. Disse er i hovedsak velholdte og i bruk. I tillegg til bygninger finnes det også synlige strukturer som innhengninger, veier og stier, broer og små overganger, osv. Den gamle driftevegen, som flere steder er fint oppmurt, går opp langs Kvitlaelvi (ved Steinestølen), og fortsetter innover mot Kvitla og opp Mustdalane.



Rekvestølen til venstre og Kvitlastølen til høyre sett fra en av jernaldertuftene på Steinestølen.

I forbindelse med BKK sine planer om tilleggsoverføringer til Evanger kraftverk- overføring av Tverrelvi med flere, ble det i 2002 utført en arkeologisk registrering etter kulturminnelovens § 9 i området Kvitla-, Rekve og Steinstølen. Deponiområde, anleggsveg og tverrslag var da planlagt i Kvitladalen. Etter registreringen ble de planlagte tiltakene justert bort fra dette dalføret, og lagt til Mokedalen.

Ved registreringen ble det gjort funn av en rekke kulturminner, totalt 60 hittil ikke kjente kulturminner ble registrert. Kulturminnene bestod av tufter, skålgroper, kvier/innhegninger til slått eller åkre, og kullgroper / kokegroper i forholdsvis stort antall. Flere av disse er fra forhistorisk tid og middelalder. Størparten av funnene ble gjort i tilknytning til stølene, men også i områdene mellom de tre stølsområdene er det gjort mange funn. Funnene er hovedsakelig gjort på vestsiden av Kvitlaelvi. Øst for elven ligger tre områder med innhegninger (torvgjerder) og tufter. Et utvalg av de registrerte kulturminnene er radiologisk datert, og spenner i tid fra bronsealder til vikingtid og middelalder. Det er innefor alle de tre stølsvollene daterte tufter tilbake til jernalder og middelalder. Dette viser at bruken av fjelldalen og stølsvollene har svært lange tradisjoner.

Kulturlandskapet er også i dag preget av beiting og annen utmarksbruk. En stor del av stølsbygningene er fortsatt i bruk, men det er kommet til noen fritidsboliger den senere tid.



De mange fornminnene viser at det har vært omfattende bruk av denne stølsdalen i jernalder og middelalder. Rekvestølen og Kvitlastølen på hver sin side av elven. Det gamle stølsområdet "Øyni" ligg lengst bak i bildet, like før elvene møtes.

Nedenfor er en liste (hentet fra Kulturhistorisk rapport 11, 2002) over kulturminnene som ble registrert under den arkeologiske registreringen, deres id-nummer, plassering, type kulturminne og en kort omtale. På etterfølgende kart fremkommer plassering til de enkelte kulturminner.

ID nr.	Lokalitet	Kulturminne	Merknader
4	Kvitlastølen	Tuft II	Forhistorisk. Sjå planteikning. Prøvestikk.
5	Kvitlastølen	Tuft I	Forhistorisk. Sjå planteikning. Prøvestikk.
6	Kvitlastølen	Kolgrop 1	Ytre mål: 2m. Indre mål: 1m. Dybde: 0,3m. Kokegrop?
7	Kvitlastølen	Kolgrop 2	Ytre mål: 2,5m. Indre mål: 1m. Dybde: 0,3m. Prøvestikk.
8	Kvitlastølen	Kolgrop 3	Ytre mål: 2,5m. Indre mål: 1m. Dybde: 0,3m.
9	Kvitlastølen	Kolgrop 4	Ytre mål: 3m. Indre mål: 1,2m. Dybde: 0,3m.
10	Kvitlastølen	Kolgrop 5	Ytre mål: 3m. Indre mål: 1,2m. Dybde: 0,5m.
11	Kvitlastølen	Kolgrop 6	Ytre mål: 2,5m. Indre mål: 1m. Dybde: 0,3m.
12	Kvitlastølen	Kolgrop 7	Ytre mål: 2,5m. Indre mål: 1m. Dybde: 0,3m.
13	Kvitlastølen	Kolgrop 8	Ytre mål: 2,5m. Indre mål: 1m. Dybde: 0,2m.
14	Kvitlastølen	Kolgrop 9	Ytre mål: 3m. Indre mål: 1,2m. Dybde: 0,3m.
15	Kvitlastølen	Kolgrop 10	Ytre mål: 2,5m. Indre mål: 1m. Dybde: 0,2m.
16	Kvitlastølen	Kolgrop 11	Ytre mål: 2,5m. Indre mål: 1m. Dybde: 0,3m.
17	Kvitlastølen	Kolgrop 12	Ytre mål: 2m. Indre mål: 0,8m. Dybde: 0,2m.
18	Kvitlastølen	Tuft III	Ytre mål: 7,5m X 4m Orientert N-S. Låge vollar, noko stein synleg. Trekol. Inngang i N.
19	Kvitlastølen	Kolgrop 13	Ytre mål: 2,7m. Indre mål: 1m. Dybde: 0,4m.
20	Steinestølen	Kolgrop 14	Ytre mål: 2m. Indre mål: 0,8m. Dybde: 0,4m.
21	Steinestølen	Kolgrop 15	Ytre mål: 2m. Indre mål: 0,8m. Dybde: 0,4m.
22	Steinestølen	Kolgrop 16	Rektangulær, mogleg jærvinne. Ytre mål: Lengde 6,5m. Bredde 6m. Indre mål: Lengde 3m. Bredde 2m. Dybde: 0,8m. Orientert A-V
23	Steinestølen	Kolgrop 17	Ytre mål: 2,5m. Indre mål: 1m. Dybde: 0,4m.
24	Steinestølen	Kolgrop 18	Ytre mål: 2,5m. Indre mål: 1m. Dybde: 0,4m.
25	Steinestølen	Kolgrop 19	Ytre mål: 3m. Indre mål: 1,2m. Dybde: 0,3m.
26	Steinestølen	Kolgrop 20	Ytre mål: 3m. Indre mål: 1m. Dybde: 0,2m.
27	Steinestølen	Tuft IV	Forhistorisk. Sjå planteikning. Prøvestikk.
28	Steinestølen	Tuft V	Forhistorisk. Ytre mål: Lengde 7m. Bredde 5,5m. Veggvoll ca 1,5m brei. Orientert SA-NV. Voll 25 cm høg. Lyngvekst på voll, ellers gras.
29	Steinestølen	Kolgrop 21	Ytre mål: 2,5m. Indre mål: 1m. Dybde: 0,4m.
30	Steinestølen	Tuft VI, A	Forhistorisk. Sjå planteikning.
31	Steinestølen	Tuft VI, B	Forhistorisk. Sjå planteikning. Prøvestikk.
32	Steinestølen	Tuft VII	Forhistorisk. Ytre mål: Lengde 9m. Bredde 5,7m. Veggvoll ca 1,5m brei. Orientert SA-NV.

ID nr.	Lokalitet	Kulturminne	Merknader
33	Steinestølen	Tuft VIII	Forhistorisk. Ytre mål: Lengde 8m. Bredde 5m. Orientert SA-NV. "Tram" i SA ende, ca 2x3m
34	Steinestølen	Tuft IX	Forhistorisk. Ytre mål: Uviss! Ca 6m i diameter. Eldstad i midten. Stein er rydda vekk. Svak voll synleg nokre stader.
35	Steinestølen	Kolgrop 22	Ytre mål: 4m. Indre mål: 1,5m. Dybde: 0,4m.
36	Kvitlastølen	Tuft X	Forhistorisk. Sjå planteikning. Prøvestikk.
37	Kvitlastølen	Steinstruktur	Forhistorisk. Mogleg tuft like NA for tuft X.
38	Kvitlastølen	Tuft XI	Forhistorisk. Truleg dobbeltuft. Ytre mål: Lengde 6,5m. Bredde 6,5m.
39	Kvitlastølen	Tuft XII	Forhistorisk. Ytre mål: Lengde 6,5m. Bredde 5,2m. Liten oppmuring i bakkant.
40	Kvitlastølen	Tuft XIII	Ytre mål: Lengde 4,5m. Bredde 4,2m. Oppmura plan. Truleg mellomalder.
41	Kvitlastølen	Tuft XIV	Ytre mål: Lengde 4,5m. Bredde 4,5m. Truleg mellomalder. Orientert SSA-NNV.
42	Kvitlastølen	Skålgropstein 1	Blokkstein. Mål: 1,5m NA-SA. 1,8m NV- SA. Høgde 0,4m. 40-45 groper. Sjå innberetning.
43	Kvitlastølen	Tuft XV	Ytre mål: Lengde 7,5m. Bredde 5,5m. Høgde 0,6m. Truleg mellomalder. Mogleg eldstad i NA hjørne. Orientert A-V.
44	Kvitlastølen	Tuft XVI	Ytre mål: Lengde 6m. Bredde 5m. Høgde 1,2m. Murane er bygd på slutten av 1800-talet. Aldri stått bygning på den. Orientert SSA-NNV. Hellelagt mellom XVI og XV
45	Kvitlastølen	Tuft XVII	Ytre mål: Lengde 8m. Bredde 5m. Høgde 1m. Murane er bygd på slutten av 1800-talet. Aldri stått bygning på den. Orientert ANA-VSV. Tilbygg i SA hjørne
46	Kvitlastølen	Tuft XVIII	Ytre mål: Lengde 6m. Bredde 4,5m. Uviss datering. Stein tatt til oppmuring i nyare tid. Orientert SSA-NNV.
47	Kvitlastølen	Tuft XIX	Ytre mål: Lengde 8m. Bredde 6m. Høgde 1,2m. Truleg bygd på slutten av 1800-talet. Kraftige murar. Ikkje vore i bruk. Orientert NA-SV.
48	Kvitlastølen	Kolgrop 23	Ytre mål: 4,5m. Indre mål: 2m. Dybde: 0,6m. Prøvestikk.
49	Kvitlastølen	Tuft XX	Ytre mål: Lengde 9,5 (7)m. Bredde 5m. Med front mot gropstein 1. Truleg mellomalder. Orientert VNV-ASA.
50	Kvitlastølen	Tuft XXI	Ytre mål: Lengde 6,3m. Bredde 8m. I samband med tuft XX. Truleg mellomalder eller nyare tid. Gravd inn i bakken, kjellar? Orientert VNV-ASA.
51	Kvitlastølen	Tuft XXII	Forhistorisk. Ytre mål: Lengde 7m. Bredde 6,2m. Høgde 0,5m. Orientert SSV-NNA.
52	Kvitlastølen	Tuft XXIII	Forhistorisk. Ytre mål: Lengde 8m. Bredde 5m. Orientert SV-NA. Dobbeltuft.
53	Kvitlastølen	Tuft XXIV	Truleg mellomalder. Ytre mål: Lengde 8,5m. Bredde 6,3m. Høgde 0,7m. Orientert SA-NV.
54	Kvitlastølen	Tuft XXV	Ytre mål: Lengde 6,5m. Bredde 8m. Høgde 1,4m. Nyare tids Rekestøl. Teke av snøras.
55	Kvitlastølen	Tuft XXVI	Truleg mellomalder eller eldre. Ytre mål: Lengde 8,5m. Bredde 6,5m.

ID nr.	Lokalitet	Kulturminne	Merknader
			Orientert SV-NA.
56	Kvitlastølen	Tuft XXVII	Foristorisk. Ytre mål: Lengde 6m. Bredde 6,5m. Orientert N-S.
57	Kvitlastølen	Røys	Oval steinstruktur. Ytre mål: Lengde 4,5m. Bredde 2,5m. Tuleg grav eller rydning. Fleire liknande røyser i dette området.
58	Kvitlastølen	Skålgropstein 2	Blokkstein. Mål: Lengde 2m. Bredde 1,1m. Høgde 0,3m. Oval blokk. 3 groper, 6-7 cm diameter, 3 cm djupe. Nedst på Kvitlastølen.
59	Steinestølen	Skålgropstein 3	To lause steinar (knust) av ei større blokk som låg inne på Steinestølen. Brukt i grunnmur, men henta fram igjen. Ca 15 groper.
60	Kvitlastølen	Innhegning/tuft	Steingarde, tuft i samband med innhegninga. Må innmålast og dokumenterast nærmare.
61	Kvitlastølen	Innhegning/tuft	Steingard, tuft i samband med innhegninga. Må innmålast og dokumenterast nærmare.
62	Kvitlastølen	Innhegning/tuft	Steingard, tuft i samband med innhegninga. Må innmålast og dokumenterast nærmare.
63	Kvitlastølen	Innhegning/tuft	Torvgjerde. Må innmålast og dokumenterast nærmare.

Kvitlastølen, Voss k.

16.12.2002



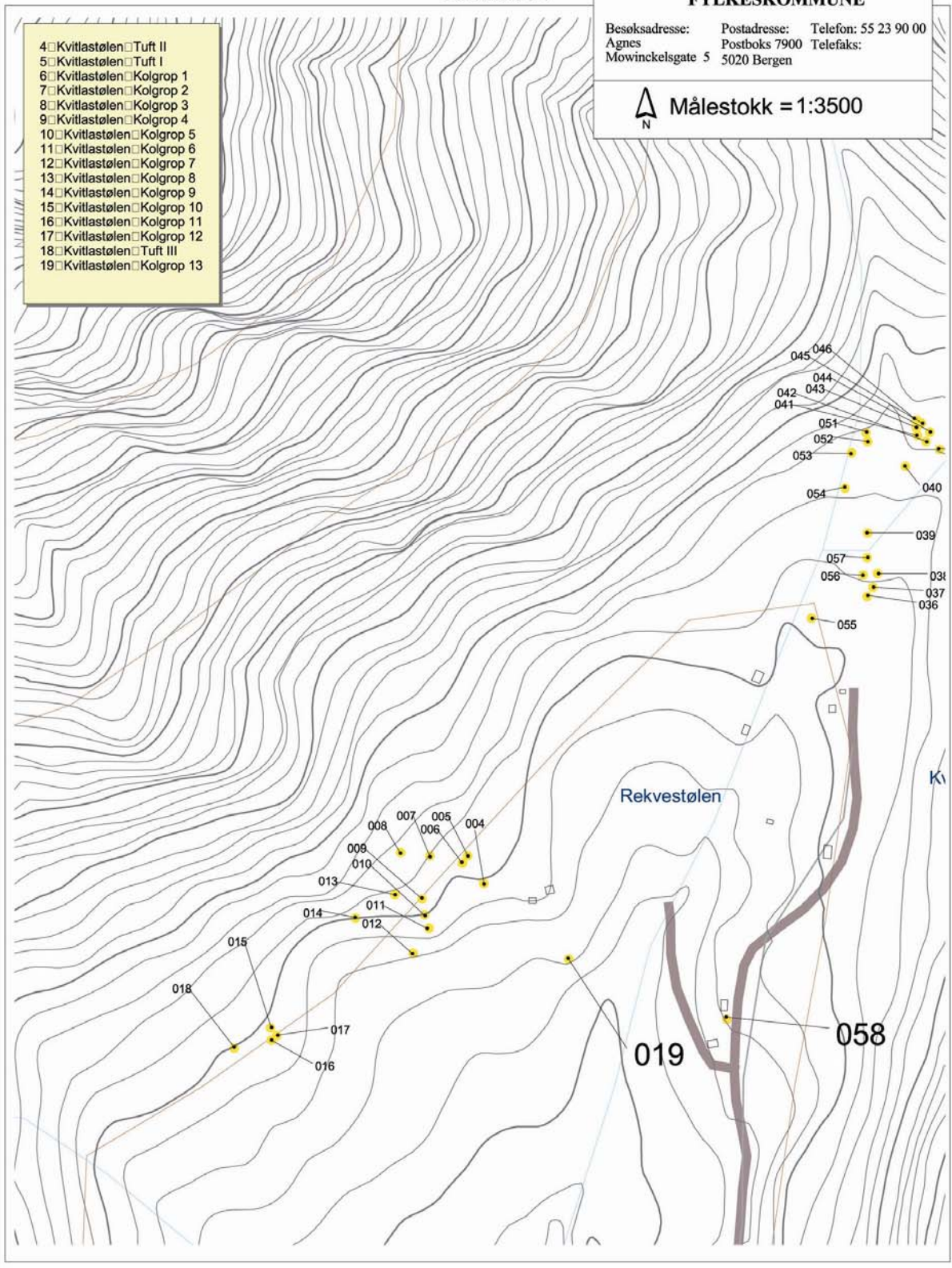
**HORDALAND
FYLKESKOMMUNE**

Besøksadresse: Postadresse: Telefon: 55 23 90 00
Agnes Postboks 7900 Telefaks:
Mowinckelsgate 5 5020 Bergen



Målestokk = 1:3500

- 4 Kvitlastølen Tuft II
- 5 Kvitlastølen Tuft I
- 6 Kvitlastølen Kolgrop 1
- 7 Kvitlastølen Kolgrop 2
- 8 Kvitlastølen Kolgrop 3
- 9 Kvitlastølen Kolgrop 4
- 10 Kvitlastølen Kolgrop 5
- 11 Kvitlastølen Kolgrop 6
- 12 Kvitlastølen Kolgrop 7
- 13 Kvitlastølen Kolgrop 8
- 14 Kvitlastølen Kolgrop 9
- 15 Kvitlastølen Kolgrop 10
- 16 Kvitlastølen Kolgrop 11
- 17 Kvitlastølen Kolgrop 12
- 18 Kvitlastølen Tuft III
- 19 Kvitlastølen Kolgrop 13



Kulturminner på Kvitlastølen / Rekvestølen

Steinestølen, Voss k.

16.12.2002



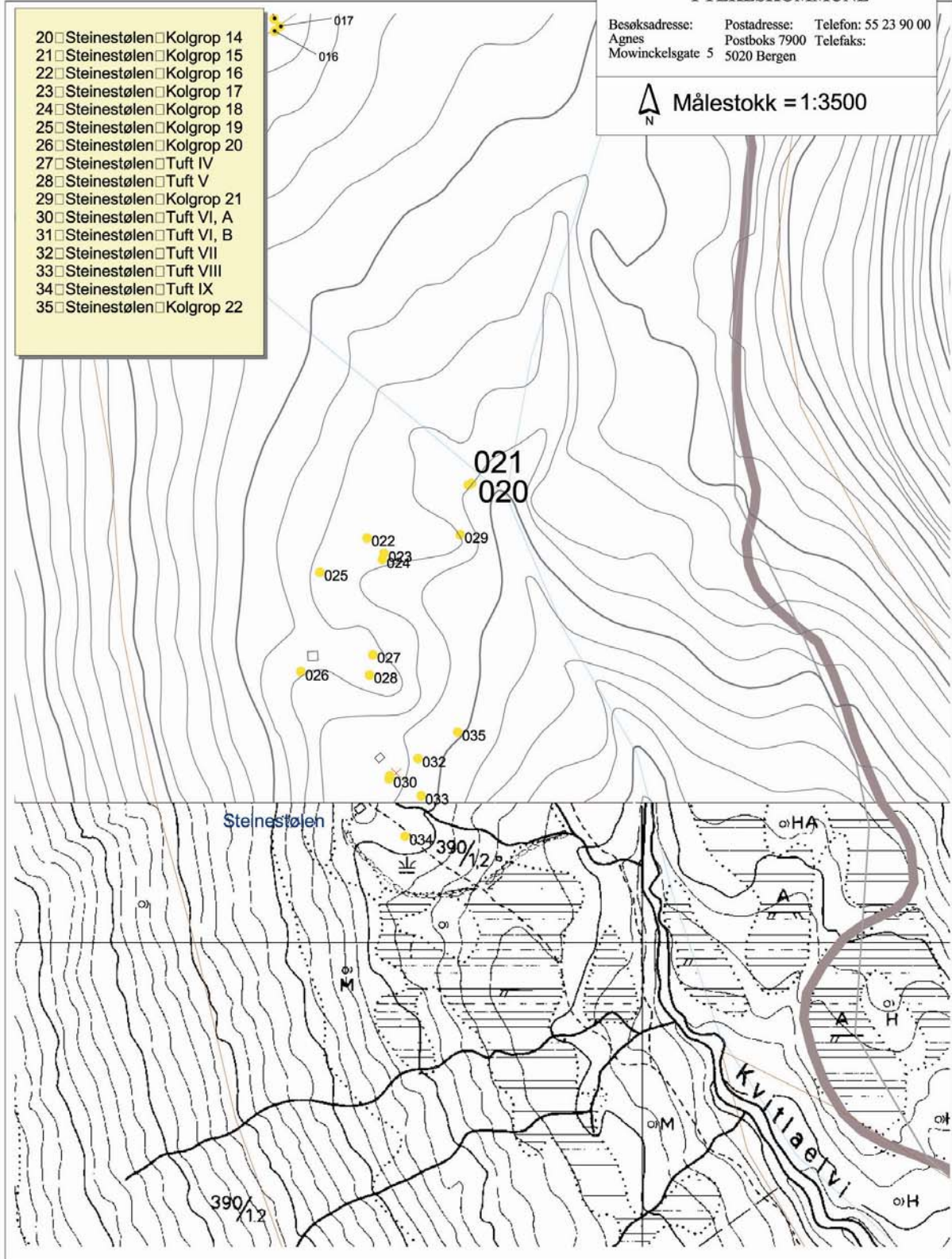
**HORDALAND
FYLKESKOMMUNE**

Besøksadresse: Agnes Mowinckelsgate 5
Postadresse: Postboks 7900 5020 Bergen
Telefon: 55 23 90 00
Telefaks:

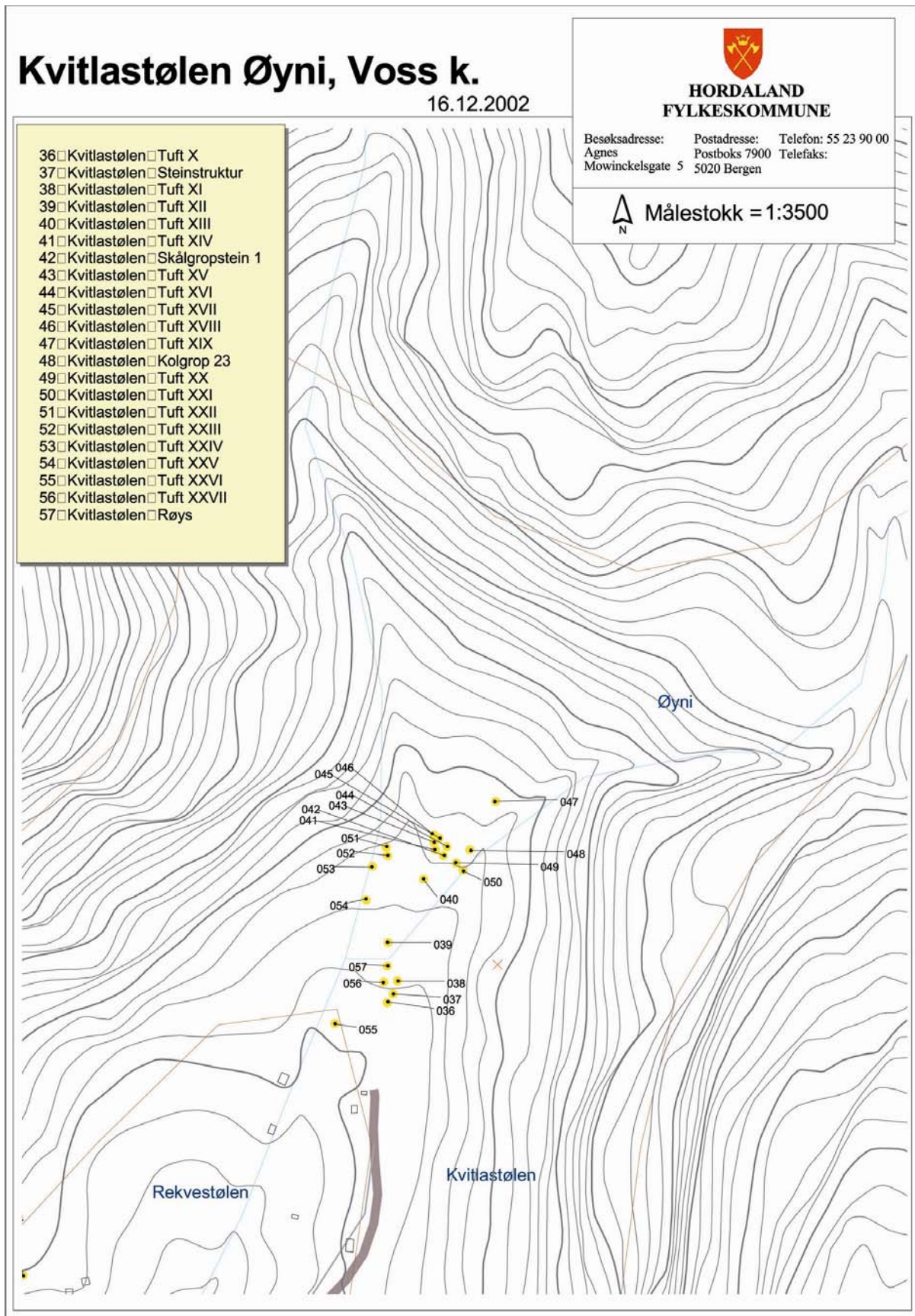


Målestokk = 1:3500

- 20 □ Steinestølen □ Kolgrop 14
- 21 □ Steinestølen □ Kolgrop 15
- 22 □ Steinestølen □ Kolgrop 16
- 23 □ Steinestølen □ Kolgrop 17
- 24 □ Steinestølen □ Kolgrop 18
- 25 □ Steinestølen □ Kolgrop 19
- 26 □ Steinestølen □ Kolgrop 20
- 27 □ Steinestølen □ Tuft IV
- 28 □ Steinestølen □ Tuft V
- 29 □ Steinestølen □ Kolgrop 21
- 30 □ Steinestølen □ Tuft VI, A
- 31 □ Steinestølen □ Tuft VI, B
- 32 □ Steinestølen □ Tuft VII
- 33 □ Steinestølen □ Tuft VIII
- 34 □ Steinestølen □ Tuft IX
- 35 □ Steinestølen □ Kolgrop 22



Kulturminner på Steinestølen.



Kulturminner på Øyni ved Kvitlastølen.



Øyni på Kvitlastølen øverst i stølsdalen. Et område med mange automatisk freda kulturminner og få moderne inngrep.

Det ble i alt funnet 60 kulturminner under registreringen. Flere kulturminner bør undersøkes nærmere før de kan endelig tidfestes. Det ble funnet minst 26 kulturminner som daterer seg til forhistorisk tid og middelalder.

Verdivurdering

Når det gjelder kulturlandskapet på Steine-, Rekve- og Kvitlastølen er området å oppfatte som et sammenhengende miljø. Her finnes et stort antall stølshus. Det finnes strukturer i utmark som knytter seg til den eldre bruken av området som stølsområde. Det er funnet et stort antall kulturminner fra forhistorisk tid og nyere tid som samlet gir kulturmiljøet stor tidsdybde.

Kulturlandskapet er også i dag preget av beiting og annen utmarksbruk. En stor del av stølsbygningene er fortsatt i bruk, men det er kommet til noen nyere fritidsboliger. Når man ser på sammensetningen av eldre og nyere kulturminner, der mange også er fredet etter kulturminneloven, er dette åpenbart et betydelig kulturlandskap med svært stor tidsdybde og høy verdi.

Kulturlandskapet i slike stølsområder henter også mye av sine kvaliteter fra naturlandskapet omkring. Landskapet i de høyereliggende områdene er naturpreget, men med klare spor etter kulturpåvirkning.

Kulturmiljøet vurderes til å ha stor kunnskapsverdi, stor opplevelsesverdi og stor bruksverdi. Samlet verdivurdering blir **stor verdi**.

Liten Middels Stor

|-----|-----|-----| **Verdi**



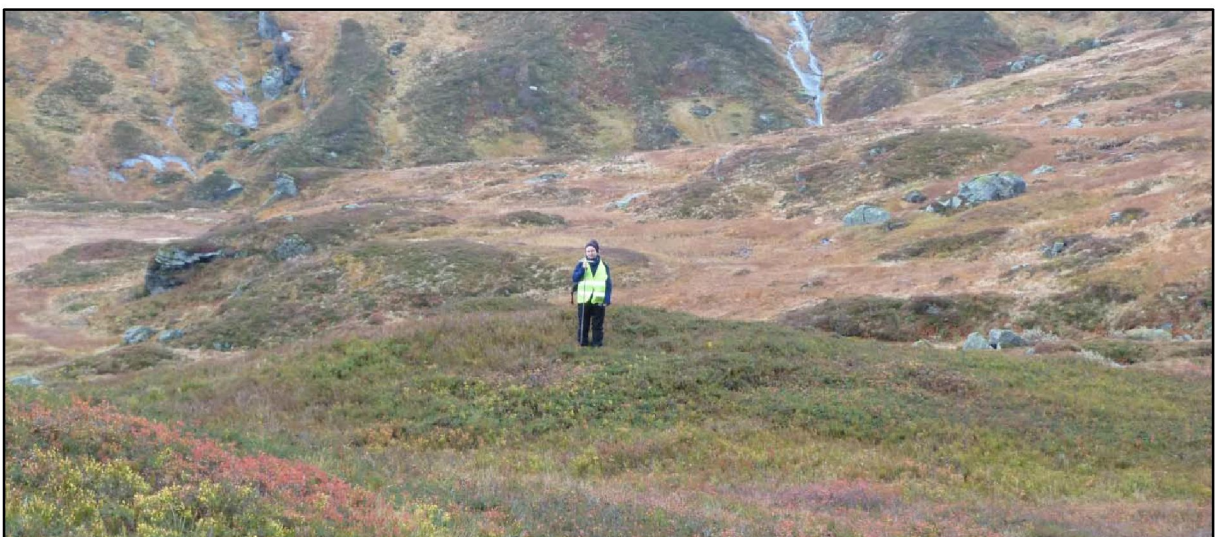
6.5 KM 5 Mokedalen

Øverst i Mokedalen ligger et stølshus med kombinert sel og flor. Bygningen er noe modernisert og i god teknisk stand. På stølsvollen er det bare en stående bygning, men det er ruiner etter flere bygninger rett nord for den stående bygningen. Mellom ruinene og stølshuset, er det en vannkilde. Stien mellom Fjelastølen og Mokedalen er godt opparbeidet og har stedvis oppmuringer i naturstein. Dette tyder på at veien har vært brukt mye, og i lang tid.



Stølen i Mokedalen sees til høyre i bildet. Inntakene vil bli oppe i elvene lengst bak i bildet.

I forbindelse med den arkeologiske registreringen i 2002 ble bare områdene rundt Steine-Rekve- og Kvitlastølen undersøkt, siden det da var her deponi og tverrslag var planlagt plassert. Tiltakene ble flyttet til Mokedalen pga av funn av mange fornminner i Kvitladalen. Under synfaringen knyttet til konsekvensutredningen ble det i oktober 2010 sett etter synlige kulturminner knyttet til de ulike tiltaksområdene. I Mokedalen ble det registrert 5 hittil ikke kjente kulturminner; en heller, en tuft og tre kullgroper / kokegroper. Tuften og kullgropene / kokegropene er trolig forhistoriske og dermed automatisk fredet.



Personen står midt i den nyregistrerte tuften, trolig fra jernalder. Veggvollene sees tydelig.

I lia bortenfor stølshuset ligger flere store blokksteiner. Under synfaringen ble disse undersøkt for skålgroper, ingen ble funnet. Den ene blokksteinen har vært brukt som heller. Man kunne se tydelige rester etter oppmurt le langs blokkens vestside. Under tørt tak, var det relativt steinete, det ble stukket med stikkstang, men det ble ikke funnet rester etter kull.



Heller med oppmurt vegg.

Tabell nyregistrerte kulturminner

Id nr	Type kulturminne	Alder	Vernestatus
01	Tuft	Jernalder	Automatisk freda
02	Kullgrop / kokegrop	Jernalder-Middelalder	Automatisk freda
03	Kullgrop / kokegrop	Jernalder-Middelalder	Automatisk freda
04	Kullgrop / kokegrop	Jernalder-Middelalder	Automatisk freda
05	Heller	Trolig etter-reformatorisk	Uavklart

Verdivurdering

Mokedalen er omtalt som et stølsmiljø som er særlig verneverdig i kommunedelplan for Voss kommune. Området har vært brukt gjennom flere tidsperioder og denne bruken har vært med på å sette sitt preg på stølsområdet. Det er således et kulturmiljø med stor tidsdybde. De nyregistrerte funnene viser at bruken av dette stølsområdet går tilbake til forhistorisk tid.

Kulturmiljøet ligger skjermet for store moderne inngrep og landskapet er relativt urørt.

Kulturmiljøet er vurdert til å ha stor opplevelsesverdi, stor bruksverdi og stor kunnskapsverdi. Samlet verdivurdering blir **stor verdi**.



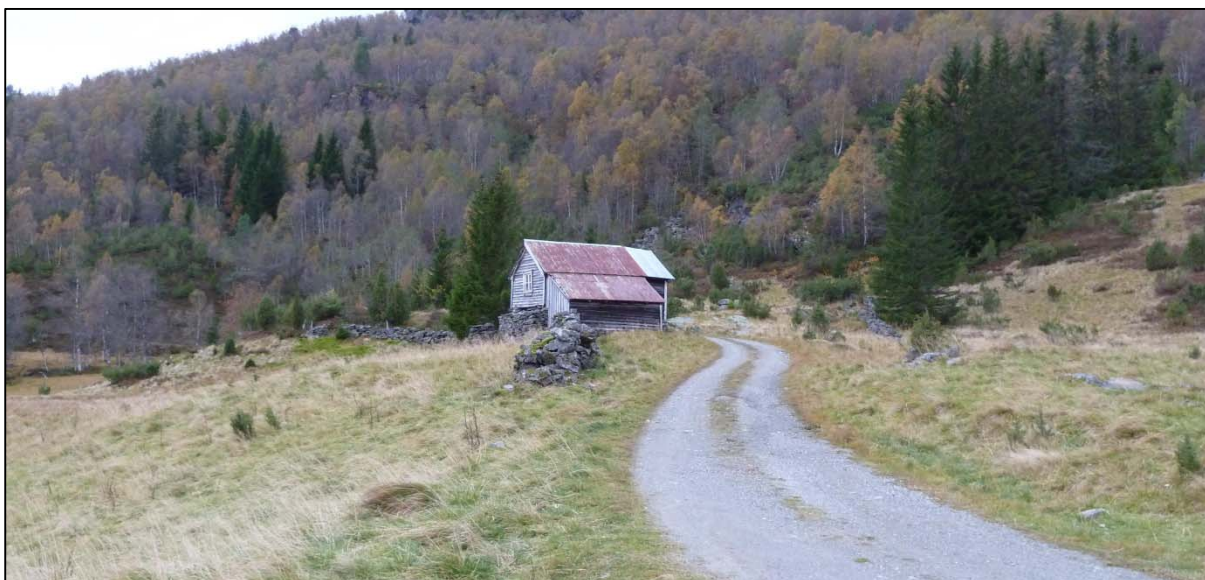
6.6 KM 6 Fjelaslølen, Fljote

Kulturmiljøet favner om to stølsområder, Fjelaslølen og Fljote. Disse ligger begge lavere enn både Mokedalen og Steine-, Rekve- og Kvitlastølen, på om lag 500 meter over havet. I mellom de to stølsvollene er det kupert, skogkledd terreng.

Fjelaslølen

Stølen har fem stående bygninger, ingen av disse er registrert i SEFRAX. Vegen er bygd gjennom stølsvollen og deler blant annet en steingard i to. Det nedre området er preget av myr. Bygningene representerer trolig stølsdriften tilbake til 18/1900-tallet.

Under synfaringen ble det sett etter synlige kulturminner. I tillegg til steingjerder og rydninger ble det registrert en kullgrop i stølsområdet.



Fjelaslølen.

Fljote

Stølen ligger noe lenger øst for Fjelaslølen, langs samme vei. På stølen er det fem stående bygninger. De to øverste bygningene, ovenfor for vegen, er noe modernisert, men bygningene representerer trolig stølsdriften tilbake til 18/1900-tallet. Ellers er det en ruin og en nyere fritidshytte. En av grunneierne kunne opplyse om at rester etter en flor, bygd under en stor heller fortsatt kan sees i lien ovenfor stølen.



Heller på Fljote brukt som flor i nyere tid. Gjerdåker 2001.

Under synfaringen ble det registrert en skålgropstein, like ved siden av den ene bygningen (se kart). Skålgropsteinen ser ut til å være flyttet, og ligger trolig ikke i sin opprinnelige kontekst. Det er likevel stor sannsynlighet for at skålgropsteinen opprinnelig har ligget på denne stølsvollen også tidligere.



Stein med to skålgroper på Fljotestølen.

Sørøst for elven står det en flor bygd i naturstein. Her kan man se båsinndelinger til dyrene laget av heller. Floren er omtalt som særlig verneverdig i kommunedelplan for Voss kommune. På markene sørvest for bygningen er det flere rydningsrøyser. Like nord for floren er det en ruin etter en større bygning.



Flor bygget av naturstein.

Tabell nyregistrerte kulturminner

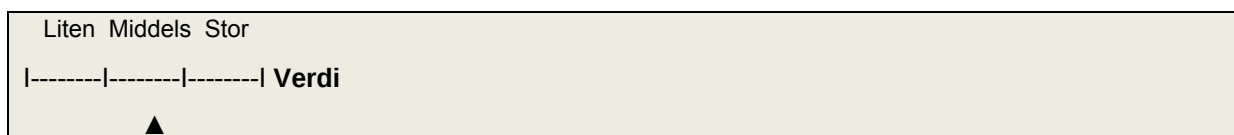
Id nr	Type kulturminne	Alder	Vernestatus
07	Skålgropstein. Trolig ikke i opprinnelig kontekst	Bronsealder-jernalder	Automatisk freda
08	Kullgrop. En kullgrop ble registrert i bjørkeskogen mellom Fljotestølen og Fjelasstølen.	Jernalder-Middelalder	Automatisk freda

Verdivurdering

Det helhetlige inntrykket av Fjelasstølen er noe forringet av veien som er bygd tvers igjennom stølsvollen. Likevel er det rester etter steingarder og noen sel som trolig representerer stølsdriften tilbake til 18/1900-tallet. Det er ikke gjort funn av automatisk freda kulturminner på stølen. Fjelasstølen isolert sett er vurdert til å ha liten til middels verdi.

Stølsvollen til Fljotestølen er også delt i to av veien. I tillegg er det moderne inngrep som vei til sel, hytte og modernisering av sel. Likevel har denne stølen i større grad bevart et autentisk kulturmiljø med flor, ruiner og rydningsrøyser på sørsiden av elven. Skålgropsteinen, selv om den ser ut til å være flyttet på, bidrar også til å øke verdien på stølen. Isolert sett vil Fljotestølen bli vurdert til middels til stor verdi. I bjørkeskogen mellom stølene ble det under befaringen registrert en kullgrop, se temakart.

Det samlede kulturmiljøet er vurdert til å ha middels kunnskapsverdi, middels opplevelsesverdi og middels bruksverdi. Samlet verdivurdering blir **middels verdi**.



6.7 KM 7 Lauvdalen, Fangdalen, Raudberget

Lauvdalen

Ved enden av bilveien fra Steine ligger Lauvdalen. Her er en stølsvoll med fire stående stølshus. Bygningene er restaurert og modernisert i nyere tid og har liten grad av autentisitet. Stølsvollen rundt bygningene er preget av myrlendt terreng med tørre høydedrag og koller innimellom. Det er ikke kjent automatisk freda kulturminner på stølen, og det ble heller ikke registrert noen under befaringen.



Stølsvollen i Lauvdalen.

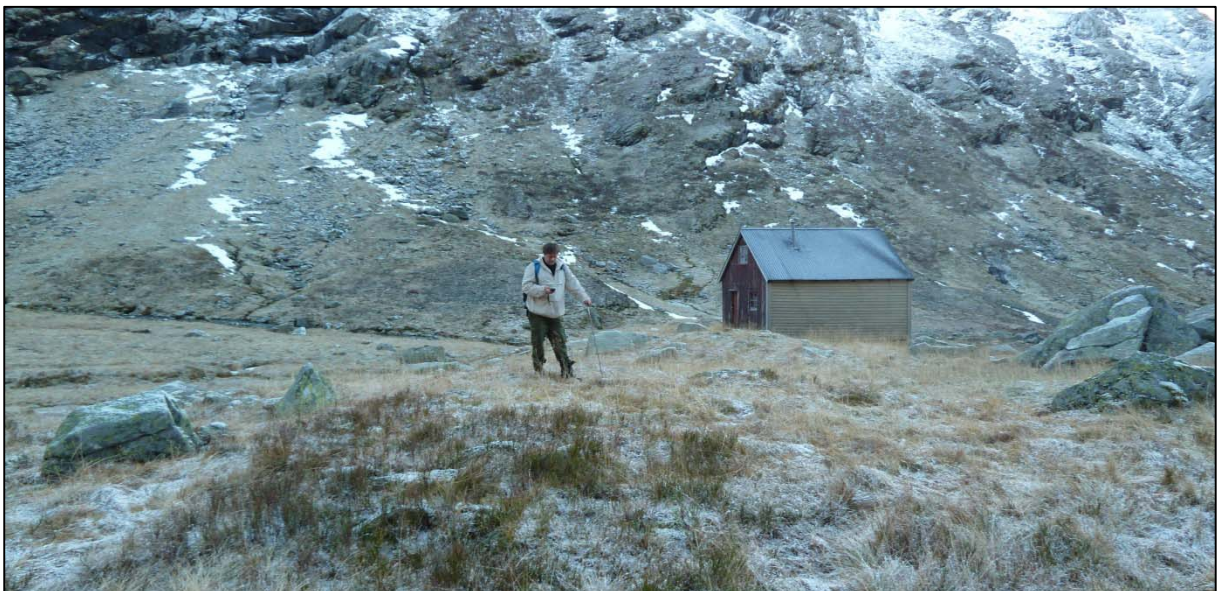
Fangdalen

Øst for Lauvdalen, på om kring 850 meter over havet, ligger Fangdalen. På stølsvollen er to stående bygninger. Den ene er nybygd, mens den andre er restaurert. Rundt husene ligger ruiner/grunnmurer etter tidligere bygninger. Stølen ligger værhardt til, og det sees tydelig på bygningene, som er boltet fast i bakken.



Stølsvollen i Fangdalen.

Under befaringen ble det registrert en tuft like nord for ene bygningen. Alder på tuften er uviss, men den er trolig fra nyere tid.



Tuft på stølsvollen i Fangdalen.

Tabell nyregistrerte kulturminner

Id nr	Type kulturminne	Alder	Vernestatus
22	Tuft	Uviss - trolig nyere tid	Uavklart

Raudbergselvi / Raudberget

Stien fra Lauvdalen inn til Raudberget og Raudbergstjørn går langs Raudbergselvi. Dalen er forholdsvis trang og flere områder har vært svært utsatt for ras. Store områder med utraset blokksteiner ligger langs fjellfoten på begge sider langs elva.



Dalen langs Raudbergselvi, sett fra Raudberget mot Lauvdalen.

Omkring halvveis inn mot Raudberget ligger "gamlestølen". Her ligger en rekke ruiner etter tidligere stølsdrift. Ruinene har preg av å være nyere tids kulturminner. Stølen ligger fint plassert i terrenget, der noen ruiner ligger oppunder fjellfoten i ly av store steinblokker.



Ruiner etter stølshus på den gamle stølsvollen i Lauvdalen. En heller er registrert under den store blokka ved ruinene. Innfelt til høyre i bildet.

På nedre del av den gamle stølsvollen ligger det flere ruiner fra nyere tid.



Nyere tids ruin etter stølshus der det har vært fjøs i kjelleren med sel ovenpå. Den øverste av de tre kullgropene / kokegropene er registrert i tilknytning til denne stølsvollen.

Langs elva er det flere tørre koller kledd med lyng og røsslyng. På noen av disse kollene langs elva ble det under synfaringen registrert til sammen 3 kullgrop(er). Den ene kullgropen ble registrert på vestsiden av elven, de to andre på østsiden.



Personen står i en stor kullgrop (nyregistrert) på vestsiden av elven på Fjelastølen.

Innerst i dalen kommer man til Raudberget og Raudbergstjørn. Stølen ligger veldig fint plassert på vestsida av Raudbergstjørn.



Stølen Raudberget ved Raudbergstjørn.

Det er to stående bygninger på stølsvollen, de har begge kraftige grunnmurer. De ble gjort et søk etter synlige automatisk freda kulturminner på stølsvollen og i området rundt Raudbergstjørnet, men det ble ikke gjort nye funn her.

Tabell nyregistrerte kulturminner

Id nr	Type kulturminne	Alder	Vernestatus
06	Kullgrop	Jernalder - middelalder	Automatisk freda
23	Kullgrop	Jernalder - middelalder	Automatisk freda
18	Riner (nyere tids tufter)	Etterreformatorisk tid	Ikke freda
19	Kullgrop	Jernalder - middelalder	Automatisk freda
20	Ruiner (nyere tids tufter)	Etterreformatorisk tid	Ikke freda
21	Heller (like bakom de øverste ruinene på den gamle stølen i Lauvdalen).	Uviss tid	Uavklart

Verdivurdering

Kulturmiljøet favner om et stort område. De største kulturhistoriske verdiene er knyttet til dalen innover mot Raudberget. Her ble det under befaringen registrert 3 kullgroper (automatisk fredet) og det er flere synlige ruiner etter en ødestøl. Området er urørt av moderne inngrep, noe som øker verdien på denne delen av kulturmiljøet. Stølsvollene i Fangdalen og Lauvdalen har en noe redusert opplevelsesverdi på grunn av moderne inngrep. Det er bygget veg inn til stølen i Lauvdalen og bygningene på begge stølene er modernisert og har liten grad av autenticitet.

Hele kulturmiljøet sett under ett er vurdert til å ha middels til stor kunnskapsverdi, middels til stor opplevelsesverdi og middels bruksverdi. Samlet verdivurdering blir **middels til stor verdi**.

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

7 OMFANG- OG KONSEKVENSVURDERINGER

7.1 0-alternativet

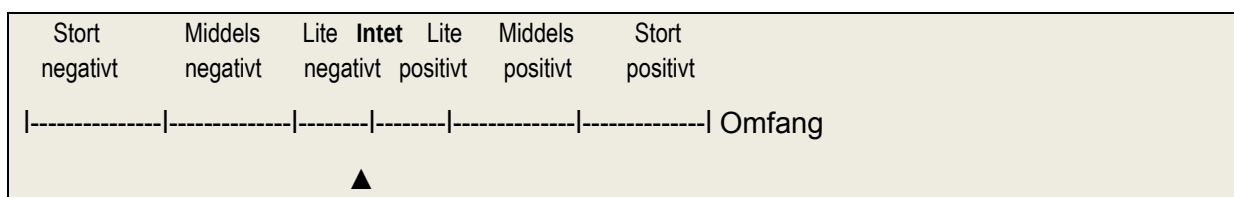
Alternativ 0 er dagens situasjon uten utbygging. Dette alternativet er med som et referansealternativ i konsekvensutredningen og effekten av de andre alternativene blir målt i forhold til dette. 0-alternativet tar utgangspunkt i dagens situasjon, og omfatter i tillegg forventede endringer uten tiltaket i analyseperioden.

Omfang av 0-alternativet

0-alternativet medfører ingen kjente direkte konsekvenser for kulturminner innenfor planområdet. Støls- og gårdsområdene langs elvene vil kunne bli berørt av flom, oppgradering av stølshus/hus og etablering av nye bygninger (hus og hytter), samt vedlikehold og oppgraderinger av veier i området. Når det gjelder flomfare, er særlig området "Øyni" ved Kvitlastølen utsatt, da dette ligger som en flat holme med elver på begge sider. Det er registrert mange kulturminner fra forhistorisk tid og middelalder ute på "Øyni".

Drift på gårdene er viktig for å opprettholde kulturlandskapskvalitetene og de kulturhistoriske bygningsmiljøene i området. På gården Kolle er det i dag ikke drift, ellers er gårdene i drift i området. Ingen utbygging vil kunne gjøre det vanskeligere å drive gårdene i området. Uten økning av inntekter som følge av en utbygging, vil flere gårdsbruk kunne bli nedlagt. Dette kan føre til gjengroing av kulturlandskapet og at verneverdig bygningsmasse blir stående til nedfalls, både i gårdsområdene, men også i stølsmiljøene. Gjengroing av kulturlandskap kan føre til skade på fornminner og redusert opplevelsesverdi.

Forhold/tiltak som nevnt ovenfor vil ha innvirkning på opplevelsen av kulturminner og kulturmiljø i planområdet.



Konsekvensene nullstilles uavhengig av reelle konsekvenser. **Ingen konsekvens (0).**

7.2 Alternativ A

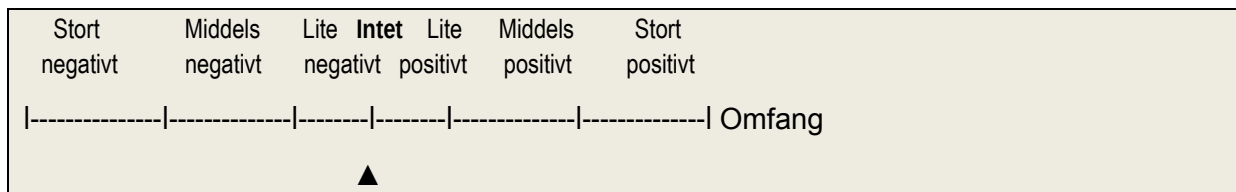
Tilleggsoverføring til Evanger kraftverk og utbygging av Skorve kraftverk.

Tilsiget fra øvre deler av Tverrelvi og Muggåselvi fra kote 805 skal overføres til driftstunnelen til Evanger kraftverk. Restfeltene i Tverrelvi og Muggåselvi nedenfor kote 805 skal utnytted fra ca. kote 355 til ca. kote 25 i Vosso. Det blir etablert inntak i begge elvene, med en felles kraftstasjon. Kraftverket blir uregulert og vannveiene legges i fjell. Kraftstasjonen blir plassert i dagen.

KM 1 Elge / Muggås (middels verdi)

Det er planlagt inntak i Budalen og i Muggåselvi like nord for gårdene. Videre er det planlagt tunnel fra inntaket i Muggåselvi ned til kraftstasjon ved Vosso. Selve inntakene vil ikke være synlige fra det definerte kulturmiljøet. Redusert vannføring vil bare i mindre grad påvirke kvaliteten på kulturmiljøet da elven ikke er synlig fra gårdstunene, der områdene med de høyeste kulturhistoriske kvalitetene ligger.

Samlet er tiltaket vurdert til å ha intet til lite negativ omfang.

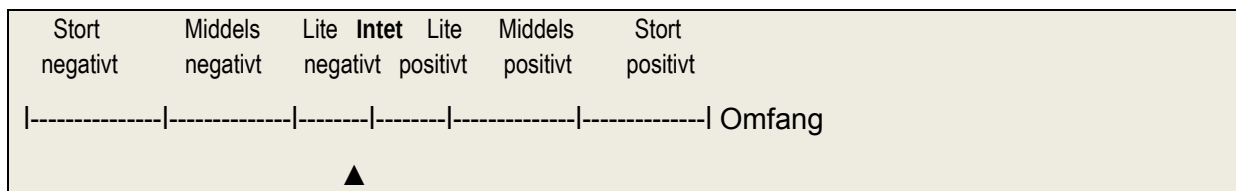


Middels verdi sammenholdt med intet til lite negativ omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)**.

KM 2 Muggåsdalen (middels til stor verdi)

Det er planlagt inntak i Budalen. Selve inngrepet i forhold til inntaket vil være bergrenset og vil ikke bli fremtredende i kulturmiljøet. Redusert vannføring i elven vil gi en negativ visuell innvirkning på kulturmiljøet som helhet og for Muggåsstølen og Elgestølen spesielt.

Samlet vil tiltaket ha lite negativ omfang.



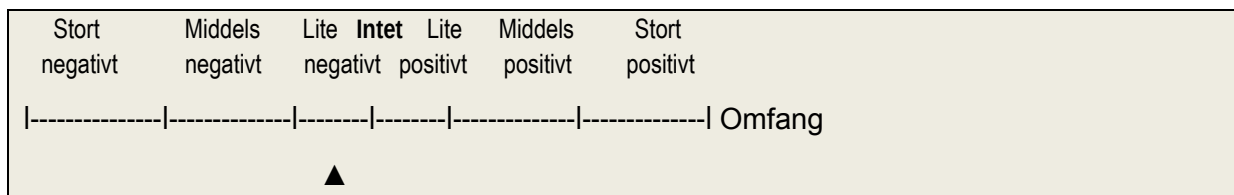
Middels til stor verdi sammenholdt med lite negativt omfang gir **liten negativ konsekvens (-)**.

KM 3 Kolle / Edal / Steine (middels til stor verdi)

Det er planlagt inntak like sør for Edal, ved Kollshaugen. Videre er det planlagt omlegging av den kommunale vegen utenom tunet på Steine (vegen vil gå langs elva). Dette vil ha positiv virkning for tunet på Steine med kulturhistorisk bygningsmiljø. Øst for tunet vil ny veg ha negativ innvirkning på kulturlandskapskvalitetene. Spor i det gamle jordbrukslandskapet, slik som åkrer, åkerreiner, rydningsrøyser og steingjerder, vil kunne bli berørt av omleggingen av vegen. Ut over vegtiltaket vil konsekvensene innenfor KM 3 være knyttet til redusert vannføring. Vannveien er planlagt i tunell fra Kollshaugen og ned til kraftstasjon ved Vosso. Nedstrøms Kollshaugen ligger elven i dype gjel. Redusert vannføring vil på denne elvestrekningen ikke ha innvirkning på Edal, Steine eller Kolle. Inntakene i Tverrelvi vil likevel

medføre redusert vannføring i Tverrelvi. Redusert vannføring vil ha en liten negativ visuell innvirkning på gårdene Steine og Edal innenfor kulturmiljøet.

Samlet er tiltaket vurdert til å ha lite negativt omfang.

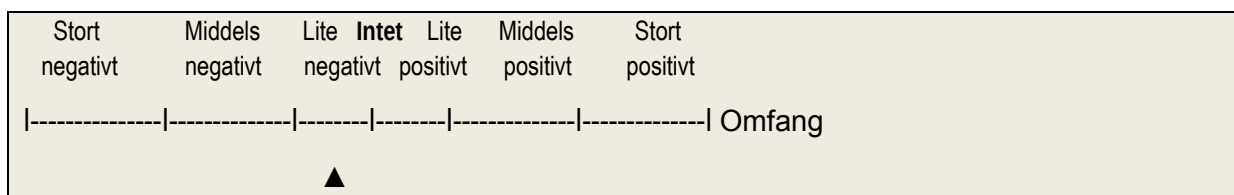


Middels til stor verdi sammenholdt med lite negativt omfang gir **liten negativ konsekvens (-)**.

KM 4 Steine- Rekve- og Kvitlastølen (stor verdi)

Det er planlagt inntak fra Kvitlaelvi oppe i fjellet nord for Øyni. Dette vil medføre redusert vannføring i Kvitlaelvi. Stølsvollene innenfor kulturmiljøet strekker seg ned mot elven. Den gamle driftevegen går opp Kvitladalen på vestsiden av elven, via Steinestølen og frem til Rekvestølen og Kvitlastølen. Redusert vannføring vil ha negativ visuell innvirkning på det definerte kulturmiljøet i form av redusert opplevelsesverdi.

Samlet vil tiltaket ha lite negativt omfang.



Stor verdi sammenholdt med lite negativt omfang gir **liten til middels negativ konsekvens (-/-)**.

KM 5 Mokedalen (stor verdi)

Det er planlagt inntak i elvene oppe i fjellet nord for Mokedalen. Det er planlagt anleggsvei opp til tverrslagsport, samt massedeponi vest for Skansen og riggområde ved tverrslagsporten.

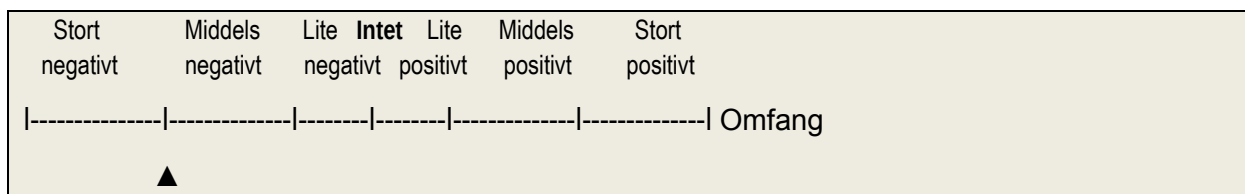
Selve inntakene vil ikke bli særlig fremtredende i kulturmiljøet, men redusert vannføring oppe i svaberga vil ha negativ visuell innvirkning på kulturmiljøet i form av redusert opplevelsesverdi. Nærmere stølen ligger elven i et dypt gjel, og redusert vannføring vil her ha liten innvirkning på kulturmiljøet. Anleggsvegen, massedeponi, tverrslagsport og riggområde vil i større grad ha innvirkning på det ellers urørte kulturmiljøet.

Driftevegen opp til Mokedalen ligger godt tilpasset i et dramatisk terreng med bratte fjell og dype gjel. Massedeponiet ved Skansen vil fylle igjen en del av gjelet. Bygging av bilvei opp til Mokedalen, riggområde og tverrslagsport vil også medføre inngrep i kulturmiljøet, selv om tiltakene er trukket så langt vest som mulig. Det vil ikke bli direkte inngrep i kjente kulturminner, og det at både massedeponi og anleggsvei er trukket bort fra selve stølsvollen reduserer omfanget noe.



Fotomontasje med og uten tiltak sett fra dagens støl i Mokedalen. Som vi ser er det riggområde og tverrslagsport som blir mest fremtredende sett fra stølen. Illustrasjon: Hilde Bruheim Johnsborg.

Samlet blir tiltaket vurdert til å ha middels til stort negativt omfang.



Stor verdi sammenholdt med middels til stort negativt omfang gir **stor negativ konsekvens (---)**.

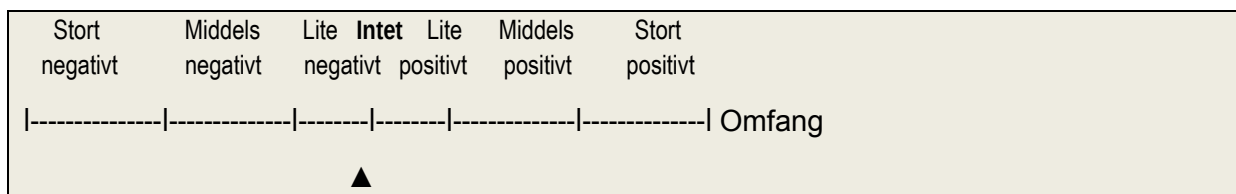


Fotomontasje med og uten tiltak sett mot dagens støl i Mokedalen. Riggområde (grønt areal ovenfor veien), tverrslagsport, massedeponi og anleggsvei blir mer fremtredende i kulturmiljøet sett mot dagens støl. Fornminnelokalitetene ligger mellom dagens støl og riggområdet, utenfor venstre billedkant. Illustrasjon: Hilde Bruheim Johnsborg.

KM 6 Fjela- og Fljotestølen (middels verdi)

Tiltaket vil ha liten visuell innvirkning på det definerte kulturmiljøet i form av redusert vannføring.

Samlet blir tiltaket vurdert til å ha lite negativt omfang.

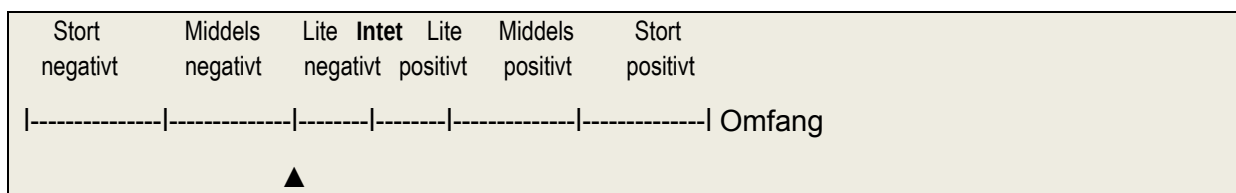


Middels verdi sammenholdt med lite negativt omfang gir **ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)**.

KM7 Lauvdalen / Fangdalen / Raudberget (middels til stor verdi)

Det er planlagt inntak fra Raudbergselvi like sør for Raudberstjern og fra elven øst for stølen i Fangdalen. De fysiske inngrepene er små og godt skjermet i forhold til områder med de høyeste kulturhistoriske kvalitetene innenfor kulturmiljøet. Redusert vannføring vil gi liten negativ visuell innvirkning på kulturminneverdiene innefor kulturmiljøet. Det vil bli en noe redusert opplevelsesverdi på bakgrunn av redusert vannføring. Dette gjelder særlig fra Lauvdalen og dalføret innover mot Raudberget.

Samlet blir tiltaket vurdert til å ha lite til middels negativt omfang.



Middels til stor verdi sammenholdt med lite til middels negativt omfang gir **liten til middels negativ konsekvens (-/-)**.

7.3 Alternativ B

Tilleggsoverføring til Evanger kraftverk og utbygging av Tverrelvi kraftverk og Muggåselvi kraftverk.

Tilslaget fra øvre deler av Tverrelvi og Muggåselvi fra kote 805 skal overføres til driftstunnelen til Evanger kraftverk. Restfeltene i Tverrelvi og Muggåselvi nedenfor kote 805 utnyttes i sine respektive fall fra henholdsvis ca. kote 355 til ca. kote 40 (Tverrelvi) og fra ca. kote 380 til ca. kote 25 (Muggåselvi). Det blir således to separate kraftverk, Tverrelvi og Muggåselvi

kraftverk, med nedgravde trykkrør og en kort sjakt (kun Muggåselvi). Begge kraftstasjonene blir plassert i dagen.

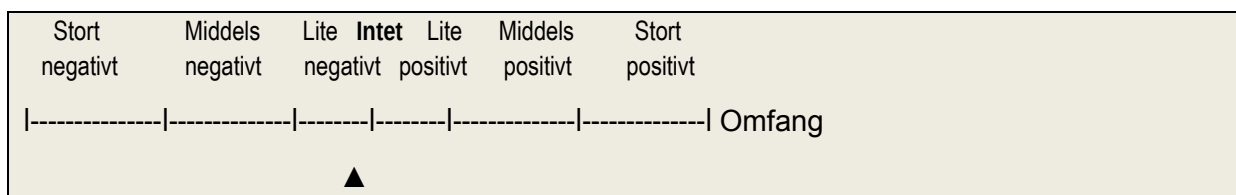
KM 1 Elge / Muggås (middels verdi)

Det er planlagt inntak i Budalen og i Muggåselvi like nord for gårdene. Videre er det planlagt rørgate fra inntaket i Muggåselvi ned til kraftstasjon ved Skorvevatnet. Selve inntakene vil ikke være synlige fra det definerte kulturmiljøet. Redusert vannføring vil bare i mindre grad påvirke kvaliteten på kulturmiljøet da elven ikke er synlig fra gårdstunene, der områdene med de høyeste kulturhistoriske kvalitetene ligger. Rørgaten vil stort sett gå parallelt med Muggåselvi. Heller ikke dette inngrepet vil bli særlig dominerende i forhold til områdene med de høyeste kulturhistoriske kvalitetene.



Rørgaten vil gå i utkanten av den dyrka marka på Elge.

Samlet er tiltaket vurdert til å ha lite negativt omfang.

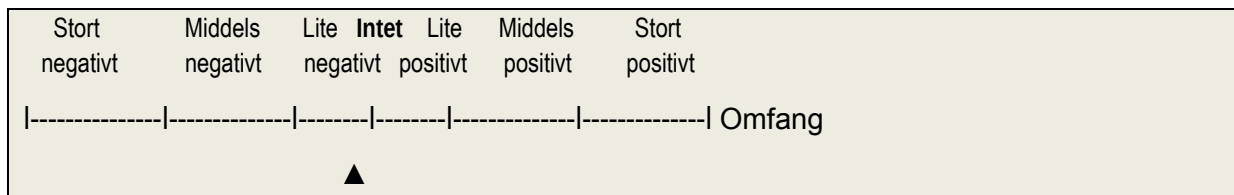


Middels verdi sammenholdt med lite negativt omfang gir **liten negativ konsekvens (-)**.

KM 2 Muggåsdalen (middels til stor verdi)

Det er planlagt inntak i Budalen. Selve inngrepet i forhold til inntaket vil være begrenset og vil ikke bli fremtredende i kulturmiljøet. Redusert vannføring i elven vil få en negativ visuell innvirkning på kulturmiljøet som helhet og for Muggåsstølen og Elgestølen spesielt.

Samlet vil tiltaket ha lite negativ omfang.



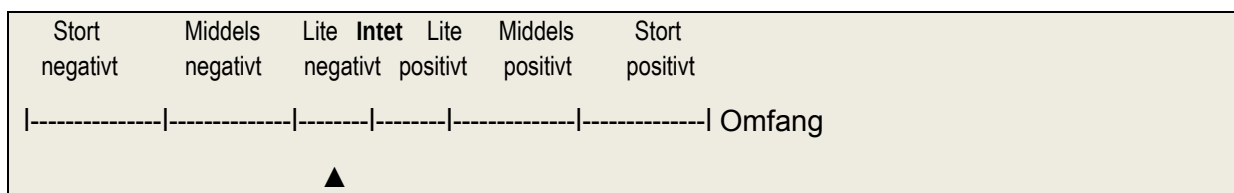
Middels til stor verdi sammenholdt med lite negativt omfang gir **liten negativ konsekvens (-)**.

KM 3 Kolle/Edal/Steine (middels til stor verdi)

Det er planlagt inntak like sør for Edal, ved Kollshaugen. Videre er det planlagt omlegging av den kommunale vegen utenom tunet på Steine (vegen vil gå langs elva). Dette vil ha positiv virkning for tunet på Steine med kulturhistorisk bygningsmiljø. Øst for tunet vil ny veg ha negativ innvirkning på kulturlandskapskvalitetene. Spor i det gamle jordbrukslandskapet, slik som åkrer, åkerreiner, rydningsrøyser og steingjerder, vil kunne bli berørt av omleggingen av vegen. Ut over vegtiltaket vil konsekvensene innenfor KM 3 være knyttet til redusert vannføring.

Det planlagt nedgravd rørgate fra Kollshaugen og ned til kraftstasjon (Tverrelvi). Disse tiltakene vil ha liten innvirkning på det definerte kulturmiljøet. Rørgaten vil gå i utmark, i bratt og ulendt terreng, og vil ikke bli fremtredende i kulturmiljøet. Redusert vannføring som følge av dette tiltaket vil heller ikke få noen innvirkning på den delen av kulturmiljøet med de høyeste kulturhistoriske kvalitetene, da Edal og Steine ligger ovenfor og elven ikke er synlig fra Kolle. Inntakene i fjellet ovenfor Kvitlastølen (nord for Øyni) vil medføre redusert vannføring i Tverrelvi. Dette vil ha en negativ visuell innvirkning på gårdene Steine og Edal.

Samlet er tiltaket vurdert til å ha lite negativt omfang.

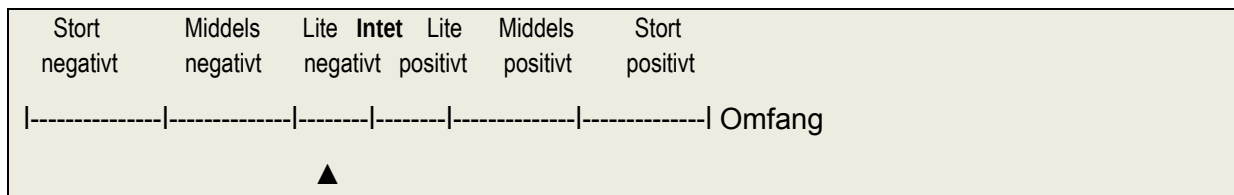


Middels til stor verdi sammenholdt med lite negativt omfang gir **liten negativ konsekvens (-)**.

KM 4 Steine- Rekve- og Kvitlastølen (stor verdi)

Det er planlagt inntak fra Kvitlaelvi oppe i fjellet nord for Øyni. Dette vil medføre redusert vannføring i Kvitlaelvi. Stølsvollene innenfor kulturmiljøet strekker seg ned mot elven. Den gamle driftevegen går opp Kvitladalen på vestsiden av elven, via Steinestølen og frem til Rekvestølen og Kvitlastølen. Redusert vannføring vil ha negativ visuell innvirkning på det definerte kulturmiljøet i form av redusert opplevelsesverdi.

Samlet vil tiltaket ha lite negativt omfang.



Stor verdi sammenholdt med lite negativt omfang gir **liten til middels negativ konsekvens (-/--)**.

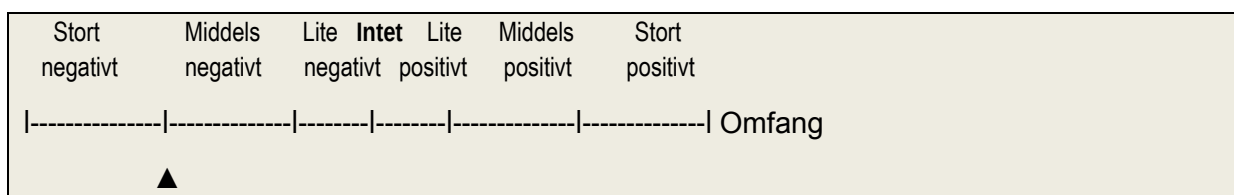
KM 5 Mokedalen (stor verdi)

Det er planlagt inntak i elvene oppe i fjellet nord for Mokedalen. Det er planlagt anleggsvei opp til tverrslagsport, samt massedeponi vest for Skansen og riggområde ved tverrslagsporten.

Selve inntakene vil ikke bli særlig fremtredende i kulturmiljøet, men redusert vannføring oppe i svaberga vil ha negativ visuell innvirkning på kulturmiljøet i form av redusert opplevelsesverdi. Nærmere stølen ligger elven i et dypt gjel, og redusert vannføring vil her ha liten innvirkning på kulturmiljøet. Anleggsveien, massedeponi, tverrslagsport og riggområde vil i større grad ha innvirkning på det ellers urørte kulturmiljøet. Se fotomontasjer i kap. 7.2. Alternativ A.

Driftevegen opp til Mokedalen ligger godt tilpasset i et dramatisk terreng med bratte fjell og dype gjel. Massedeponiene ved Skansen vil fylle igjen noe av gjelet. Bygging av bilvei opp til Mokedalen, riggområde og tverrslagsport vil også medføre inngrep i kulturmiljøet, selv om tiltakene er trukket så langt vest som mulig. Det vil ikke bli direkte inngrep i kjente kulturminner, og det at både massedeponi og anleggsvei er trukket bort fra selve stølsvollen reduserer omfanget noe.

Samlet blir tiltaket vurdert til å ha middels til stort negativt omfang.

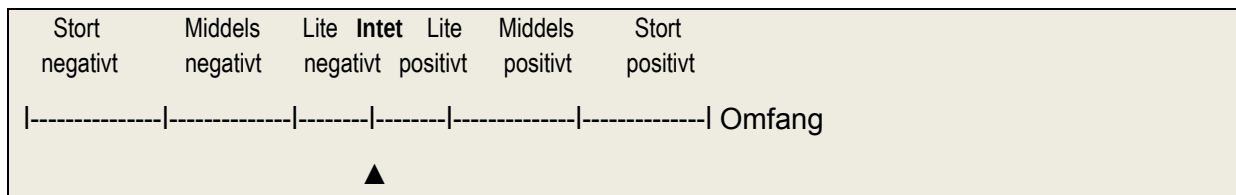


Stor verdi sammenholdt med middels til stort negativt omfang gir **stor negativ konsekvens (---)**.

KM 6 Fjela- og Fljotestølen (middels verdi)

Tiltaket vil ha liten visuell innvirkning på det definerte kulturmiljøet i form av redusert vannføring.

Samlet blir tiltaket vurdert til å ha lite negativt omfang.



Middels verdi sammenholdt med lite negativt omfang gir **ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)**.

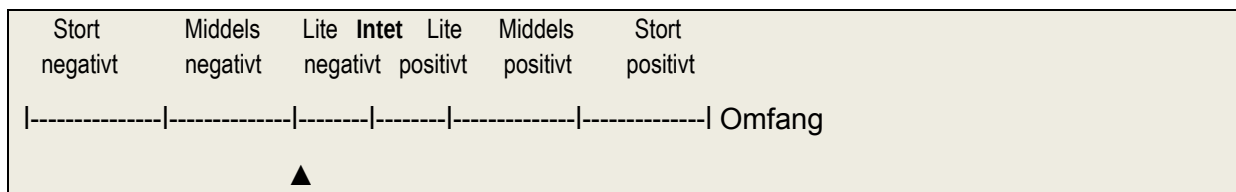
KM7 Lauvdalen / Fangdalen / Raudberget (middels til stor verdi)

Det er planlagt inntak fra Raudbergselvi like sør for Raudberstjern og fra elven øst for stølen i Fangdalen. De fysiske inngrepene er små og godt skjermet i forhold til områder med de høyeste kulturhistoriske kvalitetene innenfor kulturmiljøet. Redusert vannføring vil gi liten negativ visuell innvirkning på kulturminneverdiene innenfor kulturmiljøet. Det vil bli en noe redusert opplevelsesverdi på bakgrunn av redusert vannføring. Dette gjelder særlig fra Lauvdalen og dalføret innover mot Raudberget.



Området for planlagt inntak sør for Raudbergstjørn.

Samlet blir tiltaket vurdert til å ha lite til middels negativt omfang.



Middels til stor verdi sammenholdt med lite til middels negativt omfang gir **liten til middels negativ konsekvens (-/-)**.

7.4 Alternativ C

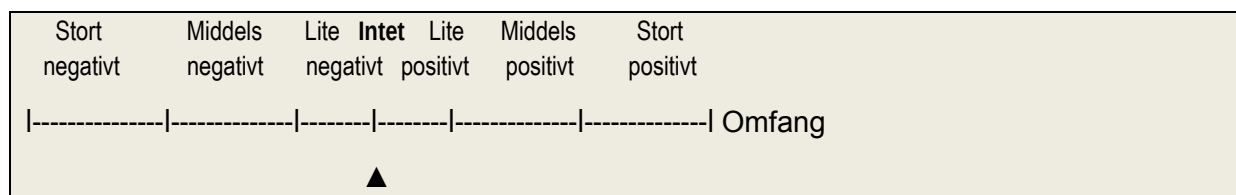
Utbygging av Skorve kraftverk.

Overføringen av øvre deler av Tverrelvi og Muggåselvi til Evanger kraftverk utgår. Hele nedbørfeltet til Tverrelvi og Muggåselvi utnyttes fra ca. kote 355 til ca. kote 25 i Vosso. Det blir etablert inntak i begge elvene og en felles kraftstasjon. Kraftverket blir uregulert og vannveiene blir lagt i fjell. Kraftstasjonen plasseres i dagen.

KM 1 Elge / Muggås (middels verdi)

Det er planlagt inntak i Budalen og i Muggåselvi like nord for gårdene. Videre er det planlagt tunnel fra inntaket i Muggåselvi ned til kraftstasjon ved Vosso. Selve inntakene vil ikke være synlige fra det definerte kulturmiljøet. Redusert vannføring vil bare i mindre grad påvirke kvaliteten på kulturmiljøet da elven ikke er synlig fra gårdstunene, der områdene med de høyeste kulturhistoriske kvalitetene ligger.

Samlet er tiltaket vurdert til å ha intet til lite negativ omfang.

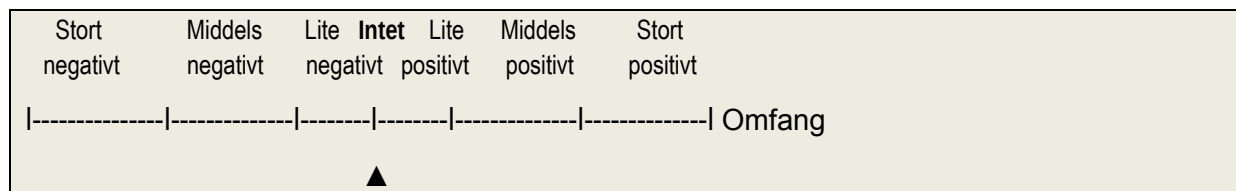


Middels verdi sammenholdt med intet til lite negativ omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)**.

KM 2 Muggåsdalen (middels til stor verdi)

Det planlagte inntaket i Budalen utgår, og vil således ikke ha innvirkning på KM 2.

Samlet er tiltaket vurdert til å ha intet omfang.



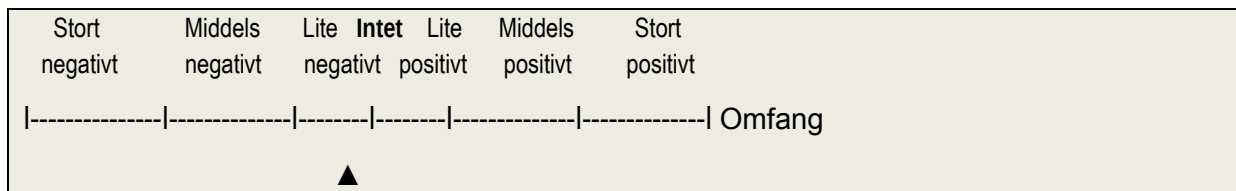
Middels til stor verdi sammenholdt med intet omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)**.

KM 3 Kolle / Edal / Steine (middels til stor verdi)

Det er planlagt inntak like sør for Edal, ved Kollshaugen. Det er ikke planlagte terrenginngrep ovenfor dette inntaket innenfor kulturmiljøet. For øvre del av kulturmiljøet, gårdene Edal og

Steine, vil derfor konsekvensene være knyttet til redusert vannføring. Vannveien er planlagt i tunell fra Kollshaugen og ned til kraftstasjon ved Vosso. Nedstrøms Kollshaugen ligger elven i dype gjel. Redusert vannføring vil på denne elvestrekningen ikke ha innvirkning på Edal, Steine eller Kolle.

Samlet er tiltaket vurdert til å ha lite negativt omfang.

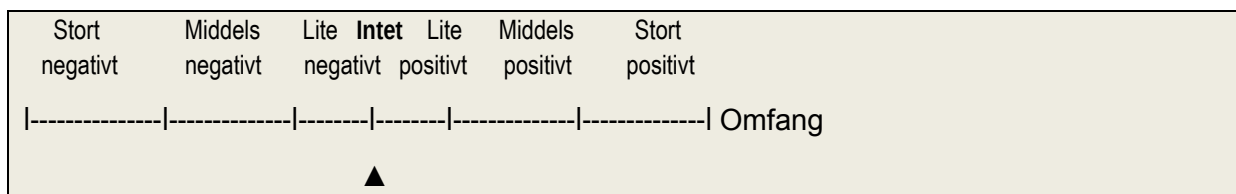


Middels til stor verdi sammenholdt med lite negativt omfang gir **liten negativ konsekvens (-)**.

KM 4 Steine- Rekve- og Kvitlastølen (stor verdi)

Planlagte inntak fra elvene oppe i fjellet nord for Øyni utgår, og vil således ikke ha innvirkning på KM 4.

Samlet blir tiltaket vurdert til å ha intet omfang.

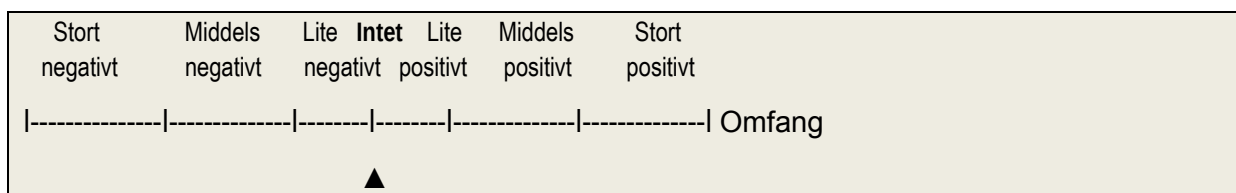


Stor verdi sammenholdt med intet omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)**.

KM 5 Mokedalen (stor verdi)

De planlagte inntakene i elvene oppe i fjellet nord for Mokedalen utgår, og vil således ikke ha innvirkning på KM 5.

Samlet blir tiltaket vurdert til å ha intet omfang.

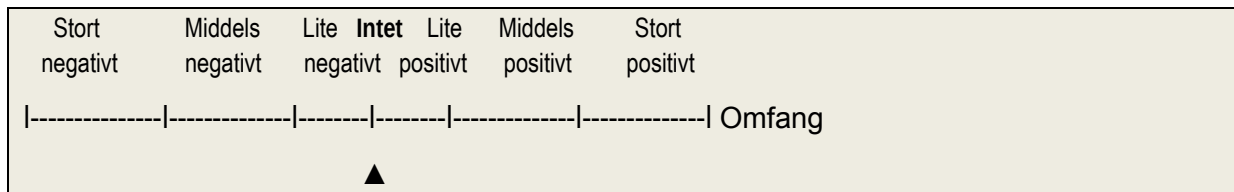


Stor verdi sammenholdt med intet omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)**.

KM 6 Fjela- og Fljotestølen (middels verdi)

Tiltaket har ingen innvirkning på KM 6.

Samlet blir tiltaket vurdert til å ha intet omfang.

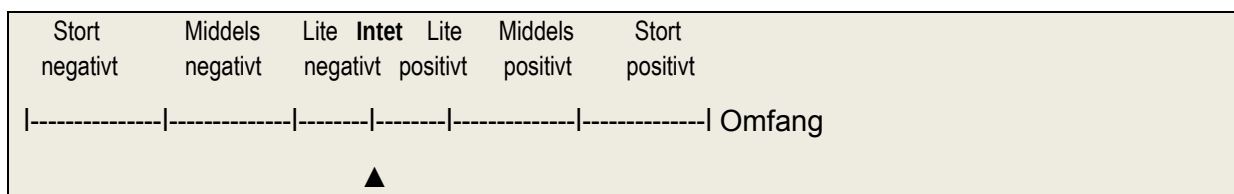


Middels verdi sammenholdt intet omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)**.

KM 7 Lauvdalen / Fangdalen / Raudberget (middels til stor verdi)

De planlagte inntakene fra Raudbergselvi like sør for Raudberstjern og fra elven øst for stølen i Fangdalen utgår, og vil således ikke ha innvirkning på KM 7.

Samlet blir tiltaket vurdert til å ha intet omfang.



Middels til stor verdi sammenholdt med intet omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)**.

7.5 Alternativ D

Utbygging av Tverrelvi kraftverk og Muggåselvi kraftverk.

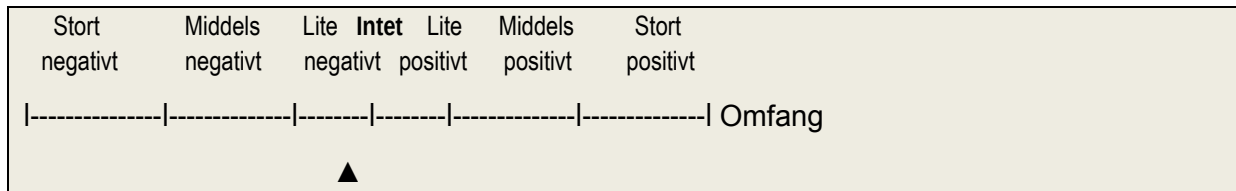
Overføringen av øvre deler av Tverrelvi og Muggåselvi til Evanger kraftverk utgår. Hele nedbørsfeltet til Tverrelvi og Muggåselvi utnyttes i sine respektive fall fra henholdsvis ca. kote 355 til ca. kote 40 (Tverrelvi) og fra ca. kote 380 til ca. kote 25 (Muggåselvi). Det blir således to separate kraftverk, Tverrelvi og Muggåselvi kraftverk, med driftsvannvei i nedgravde trykkrør og en kort sjakt (kun Muggåselvi). Begge kraftstasjonene blir plassert i dagen.

KM 1 Elge / Muggås (middels verdi)

Det er planlagt inntak i Muggåselvi like nord for gårdene. Videre er det planlagt rørgate fra inntaket i Muggåselvi ned til kraftstasjon ved Skorvevatnet. Selve inntakene vil ikke være synlige fra det definerte kulturmiljøet. Redusert vannføring vil bare i mindre grad påvirke kvaliteten på kulturmiljøet da elven ikke er synlig fra gårdstunene, der områdene med de

høyeste kulturhistoriske kvalitetene ligger. Rørgaten vil stort sett gå parallelt med Muggåselvi. Heller ikke dette inngrepet vil bli særlig dominerende i forhold til områdene med de høyeste kulturhistoriske kvalitetene.

Samlet blir tiltaket vurdert til å ha lite negativt omfang.

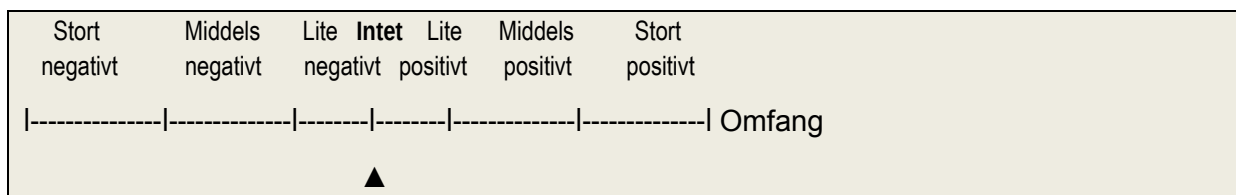


Middels verdi sammenholdt med lite negativt omfang gir **liten negativ konsekvens (-)**.

KM 2 Muggåsdalen (middels til stor verdi)

Det er planlagte inntaket i Budalen utgår, og vil således ikke ha innvirkning på KM 2.

Samlet blir tiltaket vurdert til å ha intet omfang.

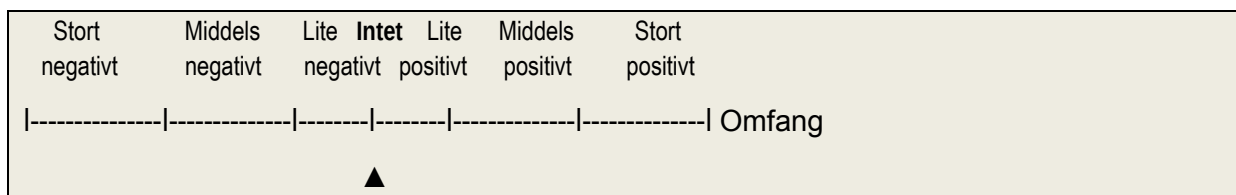


Middels til stor verdi sammenholdt med intet omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)**.

KM 3 Kolle / Edal / Steine (middels til stor verdi)

Det er planlagt inntak like sør for Edal, ved Kollshaugen. Videre er det planlagt nedgravd rørgate herfra ned til kraftstasjon (Tverrelvi). Disse tiltakene vil ha liten innvirkning på det definerte kulturmiljøet. Rørgaten vil gå i utmark, i bratt og ulendt terreng, og vil ikke bli fremtredende i kulturmiljøet. Redusert vannføring som følge av dette tiltaket vil heller ikke få noen innvirkning på den delen av kulturmiljøet med de høyeste kulturhistoriske kvalitetene, da Edal og Steine ligger ovenfor og elven ikke er synlig fra Kolle.

Samlet er tiltaket vurdert til å ha lite negativt omfang.

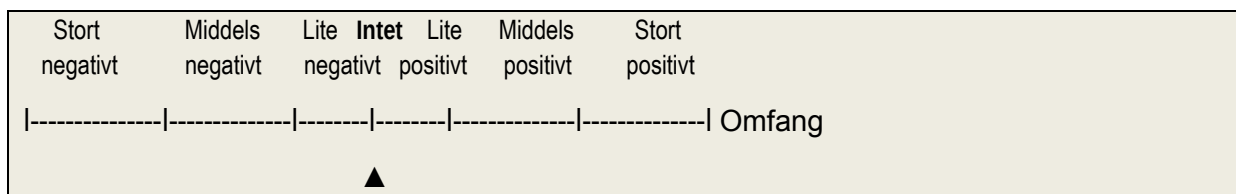


Middels til stor verdi sammenholdt med lite negativt omfang gir **liten negativ konsekvens (-)**.

KM 4 Steine- Rekve- og Kvitlastølen (stor verdi)

De planlagte inntakene fra elvene oppe i fjellet nord for Øyni utgår, og det vil således ikke bli noen innvirkning på KM 4.

Samlet blir tiltaket vurdert til å ha intet omfang.

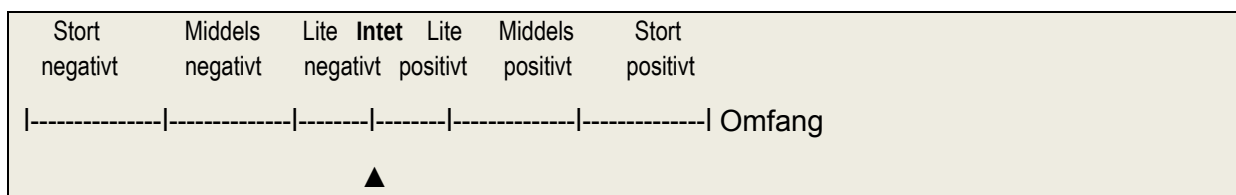


Stor verdi sammenholdt med intet omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)**.

KM 5 Mokedalen (stor verdi)

De planlagte inntakene i elvene oppe i fjellet nord for Mokedalen utgår, og det vil således ikke bli innvirkning på KM 5.

Samlet blir tiltaket vurdert til å ha intet omfang.

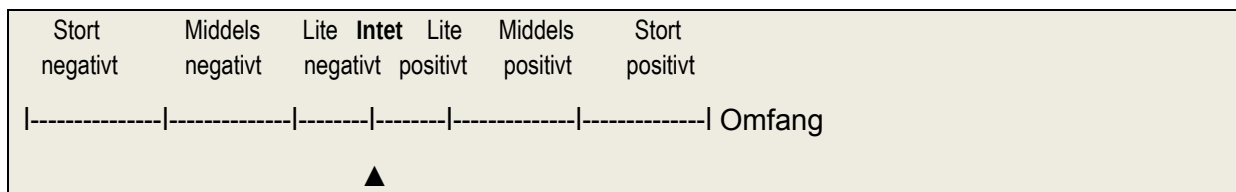


Stor verdi sammenholdt med intet omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)**.

KM 6 Fjela- og Fljotestølen (middels verdi)

Tiltaket vil ikke ha innvirkning på KM 6.

Samlet blir tiltaket vurdert til å ha intet omfang.



Middels verdi sammenholdt med intet omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)**.

KM7 Lauvdalen / Fangdalen / Raudberget (middels til stor verdi)

De planlagte inntakene fra Raudbergselvi like sør for Raudberstjern og fra elven øst for stølen i Fangdalen utgår, og vil således ikke ha innvirkning på KM 7.

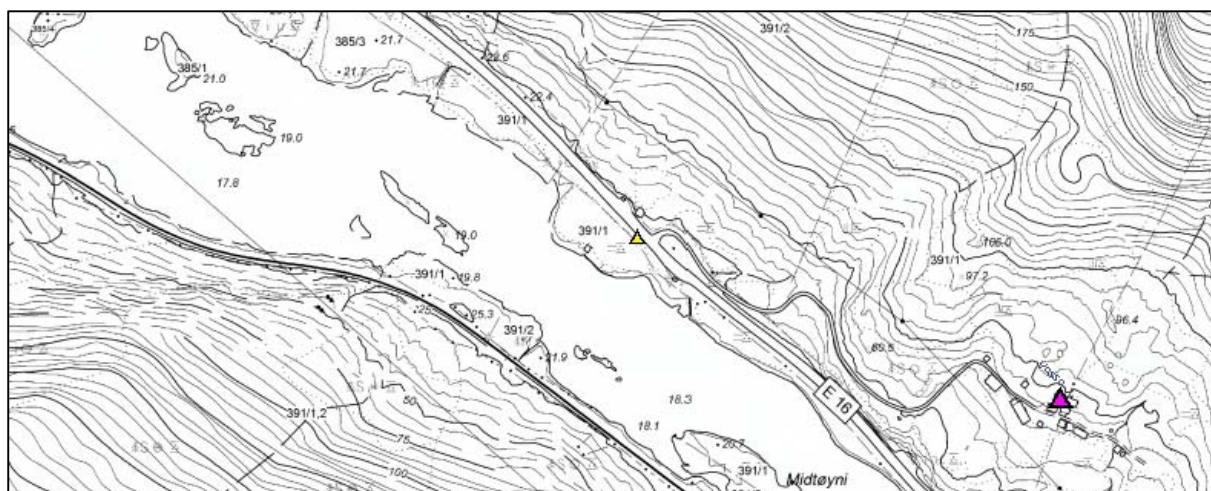
Samlet blir tiltaket vurdert til å ha intet omfang.

Stort negativt	Middels negativt	Lite negativt	Intet positivt	Lite positivt	Middels positivt	Stort positivt	
----- ----- ----- ----- ----- -----							Omfang
▲							

Middels til stor verdi sammenholdt med intet omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)**.

Ny 22 kV kraftledning (alle alternativ), Skorve kraftverk (Alt. A og C) og Muggåselvi kraftverk (Alt. B og D)

I forbindelse med anleggsarbeidet vil det bli bygget provisoriske luftlinjer eller kabler fra eksisterende nett og frem til anleggsstedene. Kraften fra kraftverket vil bli ført ut ved hjelp av en ny 2,2 km lang 22 kV linje (ved alt A og C) fra Skorve kraftverk til koblings- og transformatorstasjon på Evanger. Ved alt B og D vil det bli bygd ny 5,7 km lang 22 kV linje fra Tverrelvi kraftverk via Muggåselvi kraftverk til transformatorstasjon på Evanger.



I tunet på Flatekvål legger det en vedtaksfreda bygning (lilla trekant) Dette er Knute Nelson stova fra 1800-tallet. Tunet er ikke SEFRAK registrert. Eksisterende kraftlinje går like nedenfor tunet. Ny 22 kV kraftlinje vil komme parallelt med den eksisterende. En løe (SEFRAK id 12350103001) ligger kant i kant med E16. Løen er markert med gul trekant på kartet.

Gården Kvilekvål ligger om lag 2,5 km øst for Evanger, i den bratte lien på nordsiden av Vosso. Den vedtaksfreda "Knute Nelson stova" er en toetasjers laftet bygning i saget tømmer, med liggende kledning og torvtekket saltak. Stua ligger øverst i et tett, lite klyngetun med hus i tre rekker ovenfor hverandre, med en lemstove ved siden av. I rekken nedenfor ligger en stue og et bualoft. Nederst ligger det og florer og løe.



Det vedtaksfreda gårdstunet (Askeladden id 87174) på Kvilekvål. Kilde: Kulturhistorisk vegbok.

Kvilekvål var fødestedet til Knute Nelson (1842-1923). Han kom fra trange kår, men arbeidet seg opp til å bli en ledende amerikansk politiker. Født på Evanger vokste han opp i Bergen med en enslig mor, inntil de utvandret til USA i 1849. Etter å ha kjempet for Nordstatene i den amerikanske borgerkrigen og praktisert som advokat, engasjerte han seg i politikk og fikk en rekke politiske verv: medlem av delstatsforsamlingene i Wisconsin og Minnesota, av Representanthuset, guvernør i Minnesota og til sist senator fra 1895 til han døde. Han holdt kontakten med skandinaviske innvandremiljø, og på en reise til Skandinavia i 1898-99 besøkte han fødestedet. Han er karakterisert som den første betydelige amerikanske politiker på nasjonalt plan av skandinavisk ætt, med en enestående stilling blant norskamerikanerne som personifiseringen av den amerikanske drømmen. "Knute Nelson – stova" ble fredet 1941. Den amerikanske konsulen i Bergen hadde kjøpt huset for å flytte det til Minnesota, men gav det 1. februar 1941 til Evanger kommune, da han fant ut at denne bevaringsformen var den beste. Kommunen fikk i avtale med grunneieren rett til å ha stuen stående på opprinnelig sted. Ved fredingen la Riksantikvaren vekt på den personalhistoriske interessen huset hadde som minne om Knute Nelson, og at det i første rekke burde bevares på sin gamle tomt, "på en typisk vestlandsk fjellgård, i et sterkt og særpreget miljø".

Vurderinger knyttet til ny 22 kV kraftlinje og Skorve kraftverk

Eksisterende kraftlinje vil bli stående. Ny linje vil gå parallelt med den gamle. Etter som det går en eksisterende kraftledning nedenfor tunet vil konsekvensen av ny linje bli avgrenset, selv om omfanget blir noe større. Det vil være viktig i detaljprosjekteringen at ny 22 kV linje blir lagt sør for den eksisterende, slik at ny linje ikke kommer nærmere tunet.

Kraftlinjen blir kortere knyttet til alternativ A og C enn for B og D, siden Skorve kraftverk vil ligge nærmere Evanger. Det er ved utbygging av Tverrelvi kraftverk (B og D) at kraftlinjen vil få nærføring til Kvilekvål.

Kraftlinjen er vurdert til ikke å ha innvirkning på den SEFRAKregistrerte løen som står i vegskulderen på E16. Bygningen ligger så nærme europavegen at opplevelsese- og bruksverdien til kulturminnet er betydelig redusert. Det er ingen informasjon om alderen på utløen i SEFRAK-registeret.



SEFRAK-registrert løe på Kvilekvål (SEFRAK id 12350103001). Kraftlinjen er vurdert til ikke å ha innvirkning på løen. Verdien på kulturminnet er allerede betydelig redusert av europavegen. Et gammelt naust ligger nede ved Vosso. Foto: Ingvill Stenseth.

Skorve kraftverk er planlagt like ved avkjøringen til Kvilekvål fra E16, i samme område som kraftlinjen er planlagt. Ved utbygging av alternativ A og C stopper ny 22 kV linje ved Skorve kraftverk. Ved utbygging av alternativ B og D fortsetter linjen forbi Kvilekvål til Tverrelvi kraftverk.



SEFRAK registrert løe (SEFRAK id 12350103001) bak busskuret og holdeplassen. Gammelt naust nede ved Vosso. Gårdstunet på Kvilekvål er ikke synlig fra området der Skorve kraftverk er planlagt (Alternativ A og C). Kilde: Google maps.

Vurderinger av ny kraftlinje og Muggåselvi kraftverk på gården Skorve

På bakgrunn av befarings, og ettersom det ikke er noen kjente registrerte kulturminner på Skorve (Ikke SEFRAK registrert eller omtalt i kulturminnedelplanen for Voss) er gården ikke definert som eget kulturmiljø. I tillegg til E16 som går tett inn til tunet, er det mange nye bygninger og tiltak i tunområdet. Noen bygninger er modernisert mens andre er preget av forfall. Det kan likevel være enkeltkulturminner på gården som ikke er fanget opp i kulturminneregistrene. Tiltak som ny 22 kV linje parallelt med eksisterende, og tiltak knyttet til Muggåselvi kraftverk, er vurdert til ikke å ha konsekvenser for kulturminner eller kulturmiljø på gården.



Tunet på Skorve sett fra avkjøringen fra E16.



Skorve sett fra broen på E16 over Muggåselvi.

8 SAMLET KONSEKVENSVURDERING

Kulturmiljø	Verdi	Alt A	Alt B	Alt C	Alt D
KM 1	Middels verdi	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Liten negativ konsekvens (-)
KM 2	Middels til stor verdi	Liten negativ konsekvens (-)	Liten negativ konsekvens (-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
KM 3	Middels til stor verdi	Liten negativ konsekvens (-)	Liten negativ konsekvens (-)	Liten negativ konsekvens (-)	Liten negativ konsekvens (-)
KM 4	Stor verdi	Liten til middels negativ konsekvens (-/--)	Liten til middels negativ konsekvens (-/--)	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
KM 5	Stor verdi	Stor negativ konsekvens (---)	Stor negativ konsekvens (---)	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
KM 6	Middels verdi	Ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)	Ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
KM 7	Middels til stor verdi	Liten til middels negativ konsekvens (-/--)	Liten til middels negativ konsekvens (-/--)	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
Samlet vurdering		Middels negativ konsekvens (--)	Middels negativ konsekvens (--)	Ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)	Ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)
Rangering (1 - 4, der 1 er best).		3	4	1	2

De største konsekvensene mellom tiltaket og kulturhistoriske verdier finner vi innenfor KM 5, Mokedalen. Her er det planlagt å bygge anleggsvei, deponiområde tverrslag og riggområde. Disse tiltakene var tidligere lagt til Kvittladalen, men ble på grunn av de store kulturhistoriske verdiene der flyttet til Mokedalen. Tiltakene i Mokedalen kommer ikke i direkte konflikt med kjente automatisk freda kulturminner. Kulturminnene ligger i området mellom dagens støl og riggområdet. Konsekvensene her er avgrenset til visuell innvirkning på det urørte kulturmiljøet. Anleggsvei opp til Mokedalen kommer i konflikt med den gamle driftevegen til stølen. I tillegg vil redusert vannføring i elvene forringe opplevelsen av kulturmiljøet. Konsekvensene her vil bli lik i både alternativ A og B. Som et avbøtende tiltak for å avgrense konflikten med kulturminneverdier i Mokedalen er vegtrase og deponiområde justert så langt vest en kan komme.

Generelt er de største konsekvensene knyttet til tiltak i stølsområdene i øvre del av planområdet (Alternativ A og B – med tilleggsoverføring av øvre del av nedbørsfeltene til Evanger kraftverk). Mellom disse to alternativene kommer utbygging av Skorve kraftverk (Alt A) best ut. Utbygging av Tverrelvi og Muggåselvi kraftverk gir to kraftverk med tilhørende rørgater og redusert vannføring. Dette alternativet (Alt B) fører til noe større konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø.

De fleste konfliktene mellom det planlagte tiltaket og de definerte kulturmiljøene er i forhold til redusert vannføring i elvene og dermed en forringet opplevelse av kulturmiljøet.

Alternativer med tunnel (A og C) er vurdert som bedre enn rørgate (B og D) i nedre del av planområdet, da det gir minst inngrep i definerte kulturmiljø. Ved Alternativ A og C vil ny 22 kV kraftlinje ikke komme i berøring med det vedtaksfredete gårdstunet på Kvilekvål.

Samlet sett kommer Alt C best ut da dette alternativet ikke berører kulturmiljøene i øvre del av planområdet (overføring til Evanger kraftverk utgår) og inntak i Muggåselvi og Tverrelvi går i tunnel til nytt Skorve kraftverk i dagen. Selv om konsekvensene for kulturminner og kulturmiljø i området for plassering av Skorve kraftverk i dagen er avgrenset, vil plassering av nytt Skorve kraftverk i fjell ha mindre innvirkning på det generelle kulturlandskapet langs Vosso.

9 VURDERING AV POTENSIAL FOR FUNN AV HITTIL IKKE KJENTE KULTURMINNER

Det er allerede gjennomført en arkeologisk registrering i deler av planområdet, dette gjelder innenfor KM 4. Her ble det gjort en rekke funn av automatisk freda kulturminner og undersøkelsen sees trolig på som tilstrekkelig i forbindelse med dette tiltaket.

Innenfor KM 3, i kulturlandskapet fra tunet på Steine og frem mot Steinestølen ble det ved befaringen påvist nye funn av automatisk freda kulturminner. På nedsiden av tunet, i det flatere området ned mot elven, er det gjort gjenstandsfunn som tyder på at det her kan ligge rester etter en hustuft fra jernalder og / eller middelalder. Potensialet for nye funn i disse delene av KM 3 er vurdert som stort. Veggen mellom Steine og Mokedalen må utbedres noe. Det er potensial for funn langs veggen innover dalen. Det er ikke gjort vurderinger knyttet til utbedringer av veggen opp til Kvitastølen, eller fra "utløpet av Mokedalen" og videre inn mot Raudbergdalen, etter som inntakene i disse dalførene vil bli bygd ved hjelp av helikopter.

I utgangspunktet er alle fjelldalene i dette området vurdert til å ha stort potensial for funn av synlige kulturminner. Vurderingen kan nyanseres ytterligere på bakgrunn av tidligere registreringer og befaringer i området. Siden dette er utmarks- og fjellområder er potensialet for funn under flat mark vurdert som lite.

Det er gjennomført en to dagers befarings i forbindelse med arbeidet med konsekvensutredningen. Dette bør sees på som et supplement til en § 9 undersøkelse. KM 6 (Fjela- Fljotestølen) og deler av KM 7 (Lauvdalen og Fangdalen) er godt dekket i forhold til registrering av kulturminner. Det ble gjort funn av automatisk freda kulturminner innenfor KM 6. På stølsvollene i Lauvdalen og Fangdalen ble det ikke påvist synlige automatisk freda kulturminner. Potensialet innenfor KM 6 er vurdert som middels. På bakgrunn av synfaringen er potensialet vurdert som lite i deler av KM 7 (stølsvollene i Lauvdalen og Fangdalen).

Det er også gjort en grundig befarings i Mokedalen (KM 5) og i dalen langs Rudbergselvi (KM 7) fram til Raudberg. Her ble det gjort funn av automatisk freda kulturminner og det kan ligge spredte enkeltfunn i dalene her som ikke ble fanget opp under befaringsen. Potensialet for funn, ut over det som er avdekket ved befaringsen, er vurdert som middels.

I forbindelse med Muggåsdalen (KM 2) er bare de nedre delene befart (KM 1). Ut fra stedsnavn og kjennskap til de omkringliggende dalene er potensialet for funn av hittil ikke kjente kulturminner her vurdert som stort. Dette gjelder særlig stølsområdene til Elge og Muggås, men også i områdene Småtufte og Budalen.

Langs E16 i nedre del av planområdet, er potensialet for nye funn vurdert som lite i tilknytning til Skorve kraftverk, Muggåselvi kraftverk og ny 22 kV linje.

10 OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

I tillegg til selve kraftverket med linjenett vil tiltak som rigg- deponiområder, anleggsveger, midlertidige riggområder kunne utløse krav om arkeologiske registreringer i henhold til kml § 9 (undersøkelsesplikten). Deler av planområdet er § 9 registrert i 2002. Det er Hordaland fylkeskommune som har forvaltningsansvaret i det gjeldende området.

11 AVBØTENDE TILTAK

Avbøtende tiltak knyttet til kulturminner og kulturmiljø er nært knyttet til både naturlandskap og kulturlandskap. Avbøtende tiltak knyttet til landskap vil derfor i mange tilfeller ha virkning også for kulturminner og kulturmiljø innenfor samme landskapsrom. I utformingen av kraftanlegget bør det være et mål å dempe de visuelle virkningene på kulturminner og kulturlandskap.

I Mokedalen er tiltak allerede justert på grunn av kulturminneinteressene i KU prosessen. Veg og tippområde er lagt lenger bort fra kulturminneverdiene i dette området. Riggområdet blir liggende inn over det flatere området nedenfor stølen/fornminnene. En ytterligere justering / avgrensing av arealet til rigg vil ha stor betydning for opplevelsen av stølsmiljøet og fornminnene i Mokedalen. Vi anbefaler at avgravningsmasse i området blir lagt til side slik at massen kan legges tilbake etter at anleggsperioden er over. Minstevannføring i tilknytning til inntaket ovenfor stølen i Mokedalen vil ha positiv innvirkning i forhold til opplevelsen av det i dag uberørte kulturmiljøet.

En god landskapstilpasning i forbindelse med etablering av veger og massedeponi vil generelt begrense konflikten i forhold til kulturminner og kulturmiljø. Vegen opp til Mokedalen går i så bratt terreng at det blir vanskelig å plassere denne skånsomt i terrenget. Den gamle driftevegen opp til Mokedalen bør innmåles slik at en i detaljprosjekteringen av anleggsvegen i størst mulig grad tar hensyn til denne. Bruk av helikopter i forbindelse med utbyggingstiltakene i høyereliggende områder vil redusere omfanget av tiltakene betydelig i forhold til de kjente kulturminneverdiene i området.

I tilknytning til gårdstunet på Steine og det omkringliggende kulturlandskapet (gammelt jordbrukslandskap) bør en søke å føre omleggingen av vegen / anleggstrafikken gjennom området så skånsomt som mulig. Kulturlandskapet mellom tunet og innover mot Boarshaugane (Steinestølen) er svært sårbart.

I forbindelse med detaljprosjektering av ny 22 kV kraftledning (ved alternativ B og D) bør denne plasseres på sørsiden av eksisterende linje. En bør vurdere trasejustering, slik at en ikke kommer så tett opp mot det vedtaksfremde gårdstunet på Kvilekvål.

Den SEFRAK-registrerte løen ved avkjørselen til Kvilekvål kan komme i direkte konflikt med tiltak knyttet til Skorve kraftverk (Alt. A og C). I detaljplanleggingen bør det tas hensyn til den gamle løen. Den ligger allerede utsatt til nær E16. Det vil være et avbøtende tiltak å flytte løen fremfor at den blir revet eller liggende inneklemt mellom E16 og tilkomstveg til kraftverket.

Flere kulturminner ligger i eller nær tiltak uten å bli direkte berørt. Det vil være derfor viktig å sikre kulturminner i byggefasen for å unngå at disse blir påført skade under byggearbeidene. Etter eventuelle nye registreringer (undersøkingsplikten jf. kml § 9) kan dette bildet endre seg.

12 LITTERATUR OG KILDER

Arkeologisk gjenstandsbase: <http://www.unimus.no/arkeologi/forskning/sok.php>

Askeladden. Nasjonal Fornminnedatabase. Riksantikvaren. www.asketadden.ra.no

Bergen Museum. *Arkeologiske tilvekster*. www.dokpro.uio.no

Fett, Per. *Førhistoriske minne på Vestlandet*. Bergen Museum.

Fett, Per. 1956. *Førhistoriske minne på Voss. Voss Prestegjeld*. Bergen.

Fett, Per. 1956. *Førhistoriske minne på Voss. Evanger Prestegjeld*. Bergen.

Gjerdåker, J. *Stølar i Vossafjell*. Voss Bygdeboknemnd. 2001.

Indrelid, Svein. 1968. *Innberetning om registrering av fornminner ved stølen Kvitla, Vaksdal kommune*. Bergen.

Indrelid, Svein 1968. *Arkeologiske registreringer i Teigdalen og Eksingedalen Voss, Hordaland*. De arkeologiske museers registreringstjeneste. Bergen.

Kristoffersen, Kari 2002: *Konsekvensutredning vedrørende tilleggsoverføringer til Evanger kraftverk. Overføring av Tverrelvi med flere. Kulturminner og kulturlandskap*. Universitetet i Bergen, Bergen Museum. BKK Rådgivning AS.

Kulturminneloven av 9. juni 1978:

<http://www.lovdatab.no/all/hl-19780609-050.html>

Melby, M.W. 2011. *Tilleggsoverføring til Evanger kraftverk og utbygging av Tverrelvi og Muggåselvi. Konsekvensutredning. Tema Landskap*. Miljøfaglig Utredning rapport 2011-7, ISBN 978-82-8138-462-0.

Miljøverndepartementet. 1990. *Samle Plan for vassdrag. Hordaland fylke. Voss kommune. Evanger 254 Vossovassdraget*. Bergen.

Miljøverndepartementet. 1989. *Samle Plan for vassdrag. Hordaland fylke. Vaksdal kommune. Teigdalsvassdraget 254 Eksingedalsvassdraget 257 Teigdalsvassdraget Tilleggsoverføringer til Teigdalsvassdraget*. Bergen.

Mortensen, Mona: *Kommunedelplan for kulturminne i Voss 2004-2007*, Voss kommune.

NVE. Veileder nr 3/2010 "Konsesjonshandsaming av vasskraftsaker. Rettleiar for utarbeiding av meldingar, konsekvensutgreiingar og søknader".

http://www.nve.no/Global/Konsesjoner/Vannkraft/St%c3%b8rre%20kraftutbygging/Rettleiar_3_2010_web.pdf?epslanguage=no

NVE. Rapport 3, 2008 "Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø, Vindkraftanlegg og kraftledninger".

<http://www.nve.no/Global/Konsesjoner/Nett/Visuell%20innvirkning%20kultur%20veileder3-08.pdf>

NVE`s veileder 2/2004 "Hensynet til kulturminner og kulturmiljø ved etablering av energi- og vassdragsanlegg". <http://www.nve.no/Global/Konsesjoner/Nett/Kulturminner rapport%20040204.pdf>

NOU. 1983. *Kulturminner og vassgradsvern. NOU 1983 : 43.* Universitetsforlaget. Oslo – Bergen – Tromsø.

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

Schjærven, L. og Gjerdåker J. 1984: *Evangerboka. Gards- og ættesoga. Bind II.* Voss bygdeboknemnd. Voss 1984.

Statens vegvesen. *Håndbok 140. Konsekvensanalyser.* Statens vegvesen. Oslo, 2006.

Stortingsmelding 16. (2004/2005). Leve med kulturminner.
<http://www.regjeringen.no/nb/dep/md/dok/regpubl/stmeld/20042005/stmeld-nr-16-2004-2005-.html?id=406291>

Universitetsmuseenes nettportal:
<http://www.unimus.no/>

Valvik, Kjell Arne 2002: *Kulturhistoriske registreringar. Kulturminne frå bronsealder til mellomalder i Tverrelviområdet, Voss kommune. Rapport 11, 2002.* Avdeling for Regional utvikling, Kulturseksjonen. Arkeologisk rapport.

Informanter:

Steinar Steine, grunneier på Steine.

Jostein Aksdal, Kultur- og idrettsavdelinga, Hordaland fylkeskommune.

Alle bilder, der annet ikke er nevnt, er tatt av Kjell Arne Valvik, Asplan Viak AS.