



Multiconsult AS
Beinhelleren pumpe – Overføringer til Evanger kraftverk, Vaksdal
kommune. Fagrapport kulturminner og kulturmiljø

Utgave: 3
Dato: 2013-01-17

DOKUMENTINFORMASJON

Oppdragsgiver: Multiconsult AS
Rapporttittel: Beinhelleren pumpe – Overføringer til Evanger kraftverk, Vaksdal kommune. Fagrapport kulturminner og kulturmiljø
Utgave/dato: 3 / 2013-01-17
Arkivreferanse: -
Lagringsnavn: Rapport
Oppdrag: 526925 – Evanger kraftverk. Utbygging Beinhelleren og Fjellanger, BKK.
Oppdragsbeskrivelse: KU fagtema kulturminne og kulturmiljø
Oppdragsleder: Valvik Kjell Arne
Fag: Plan
Tema: Kulturminner og kulturmiljø
Leveranse: Konsekvensutredning

Skrevet av: Kjell Arne Valvik
Kvalitetskontroll: Astrid Storøy

Asplan Viak AS www.asplanviak.no

FORORD

BKK Produksjon AS ønsker å overføre vann fra øvre deler av Eksingedalen til eksisterende driftstunnel til Evanger kraftverk.

I 1992 ble et opprinnelig prosjekt med to alternativer behandlet i Samlet Plan. Alternativene ble plassert i gruppe 1 og 2 i kategori I. Da prosjektet ble tatt opp igjen 1999/2000 avvek planene noe fra de opprinnelige alternativene og det ble søkt om forenklet behandling i Samlet plan for de reviderte planene. Direktoratet for naturforvaltning har i brev av 03.11.1999 besluttet at de ikke vil kreve en videre behandling av planene i forhold til Samlet plan. Prosjektet ble dermed fortsatt stående i kategori I. I søknad ble også de to bekkeinntakene fritatt fra behandling i Samlet plan av Direktoratet for naturforvaltning den 04.10.1996.

Utbygger må søke om tillatelse (konsesjon) for å gjennomføre tiltaket. For at myndigheter og berørte interesser skal kunne vurdere samfunnets fordeler og ulemper ved en slik utbygging opp mot hverandre, må det utarbeides en konsekvensutredning (KU) etter gjeldende lovverk. Konsekvensutredningen er en viktig del av grunnlaget for å ta en beslutning om, og eventuelt på hvilke vilkår, en slik utbygging kan finne sted.

I september 2000 sendte BKK Produksjon AS derfor inn en melding til NVE om utbyggingsplanene. NVE fastsatte deretter et konsekvensutredningsprogram for prosjektet kort tid etter. Området ble befart og det ble gjennomført en del feltarbeid i influensområdet i 2000 og 2001, men prosjektet ble deretter stilt i bero i ca. 10 år av ulike årsaker. I 2011 tok BKK Produksjon AS frem igjen planene, og utarbeidet et nytt forslag til KU-program. Det ble deretter gjennomført nye runder med supplerende feltarbeid i influensområdet sommeren og høsten 2011.

NVE sitt endelige utredningsprogram, datert 9. september 2011, er basert på forslaget fra utbygger og kommentarer til dette forslaget fra ulike berørte interesser. Dette utredningsprogrammet gir retningslinjene for den konsekvensutredningen som nå foreligger. Konsekvensutredningen vil bli sendt på høring, og den vil bli lagt ut til offentlig ettersyn i Vaksdal kommune. Under høringsperioden vil NVE arrangere et offentlig møte (folkemøte) i Eksingedalen, der det vil bli orientert om utbyggingsplanene og resultatene fra konsekvensutredningen.

Asplan Viak har vært engasjert av Multiconsult AS for å utarbeide konsekvensutredning for fagtema kulturminner og kulturmiljø. Kjetil Mork har vært Multiconsult As sin kontaktperson for oppdraget. Kjell Arne Valvik har vært oppdragsleder for Asplan Viak, og utført arbeidet med rapporten.

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 alle som har bidratt med opplysninger til konsekvensutredningen, og en spesiell takk til Kjetil Mork i Multiconsult AS for godt samarbeid i prosjektet.

Leikanger, 17. januar 2013

Kjell Arne Valvik
Oppdragsleder

Astrid Storøy
Kvalitetssikrer

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Samlet vurdering	5
2	Beskrivelse av utbyggingsplanene	6
2.1	Alternativer	6
2.2	Teknisk plan for alternativ A.....	8
2.3	Vannføring før og etter utbygging	12
3	Utredningsprogram.....	14
4	Definisjoner og avgrensning av tema kulturminner og kulturmiljø	15
4.1	Nasjonale og lokale mål og retningslinjer	16
5	Metode.....	17
5.1	Verdi.....	17
5.2	Omfang	19
5.3	Konsekvens	19
5.4	Avgrensning av influensområdet.....	20
6	Kulturhistorisk utvikling	22
7	Kulturminner og kulturmiljø.....	24
7.1	Kulturmiljø 1 Beinhelleren, Kvanndalen og Urdadalen	25
7.2	Kulturmiljø 2 Fjellanger	31
7.3	Kulturmiljø 3 Fosse, Nesheim og Trefall	35
8	Omfang og konsekvenser.....	40
8.1	0-alternativet	40
8.2	Alternativ A.....	40
8.3	Alternativ B.....	41
8.4	Alternativ C	42
8.5	Alternativ D	43
8.6	Alternativ E.....	44
8.7	Nettilknytning	45
8.8	Samlet konsekvensvurdering.....	46
9	Avbøtende tiltak, potensialvurdering og supplerende undersøkelser	47
9.1	Potensialvurdering	48
9.2	Oppfølgende undersøkelser	48
10	Kilder og litteratur	49

1 SAMLET VURDERING

Ingen av alternativene medfører direkte konflikt med, eller store innvirkninger, på kjente kulturminner og kulturmiljø. Konsekvensene vil være avgrenset til visuell innvirkning, og med gode avbøtende tiltak vil disse konsekvensene kunne avgrenses i omfang. I Beinhellerområdet må en utbygging ses i lys av at området allerede er utbygd. En utbygging på Fjellangersiden vil ha innvirkning på kulturminner og kulturmiljø som fortsatt ligger i sitt opprinnelige miljø.

Både alternativ A, B, C og E medfører utbygging i Beinhellerområdet, og vil virke inn på automatisk fredet kulturminner og kulturminner fra nyere tid innenfor kulturmiljøet her. Det blir ikke direkte konflikt med kulturminner, men det samlede kulturmiljøet blir påvirket visuelt. Alt. A er vurdert til å ha størst visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø. I Alt. B blir visuell påvirkning redusert for kulturminneverdiene i Kvanndalen og Trefallstølen. Av de fire alternativene som medfører utbygging i Beinhellerområdet er Alt. E vurdert til å gi minst konsekvenser. I dette alternativet utgår overføring av øvre del av Fjellangerelva og Nedre Blåvatn, og en unngår derfor innvirkningen en utbygging vil ha på kulturminneverdiene der. I Alt. C inngår overføring av Nedre Blåvatn, og alternativet er derfor vurdert til å ha noe mer konsekvenser enn Alt. E.

Alt. D er det alternativet som medfører minst innvirkning på kulturminner og kulturmiljø, både i Beinhellerområdet og ved Fjellangerområdet, og er derfor vurdert til å være det alternativet som gir minst konsekvenser.

Tabell 7 viser den samlede vurderingen av konsekvensene ved de ulike tiltakene, der røde farger angir negativ konsekvens:

Kulturminner og kulturmiljø	Konsekvenser av tiltaket					
	Alternativ 0	Alt A	Alt B	Alt C	Alt D	Alt E
KM 1 Beinhelleren, Kvanndalen, Urdadalen	-	- / - -	- / - -	- / - -	0 / -	-
KM 2 Fjellanger	-	- -	- -	0 / -	0	0
KM 3 Fosse, Nesheim, Trefall	-	0	0	0	0	0
SUM	0	- / - -	- / - -	-	0 / -	-
Rangering	-	5	4	3	1	2

Tabell 1. Konsekvenser av tiltakene for ulike kulturminner og kulturmiljø. 0-alternativet nullstilles uavhengig av reelle konsekvenser. Rangering 1 -5, der 1 gir minst konsekvenser.

2 BESKRIVELSE AV UTBYGGINGSPLANENE

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

2.1 Alternativer

BKK Produksjon planlegger å overføre vann fra enkelte nedbørfelter i øvre del av Eksingedalen til Evanger kraftverk. Det er vurdert flere ulike alternativer, og tabellen under oppsummerer disse.

Tabell 2. Utbyggingsalternativer.

Alt.	Beskrivelse	Produksjon og utbyggingspris
A	<p>Beinhelleren pumpe med overføring fra Nedre Blåvatnet, Langavatnet, Dyrabotn og Kvanndalselvi. Bekkeinntak til Evanger driftstunnel i Urdadalen og Kvanndalen</p> <p>Øvre del av Fjellangerelvas nedbørfelt (Dyrabotnen og Langevatnet) overføres til Nedre Blåvatn. Nedre Blåvatn reguleres 5 m opp (HRV 738,5) og 2 m ned (LRV 731,5) i forhold til dagens normalvannstand (733,5). Det bygges en dam ved utløpet av Nedre Blåvatn. Vannet overføres til Nedre Beinhellervatnet gjennom en 4,3 km lang tunnel. Det bygges en 5 m høy dam ved utløpet av Nedre Beinhellervatnet, til erstatning for dagens 2 m høye terskel. Denne vil heve vannstanden i Nedre og Øvre Beinhellervatnet, slik at det blir felles vannspeil. Reguleringshøyden blir på 1,5 m (HRV 705,5 / LRV 704). Vannet overføres deretter til eksisterende tunnel til Evanger kraftverk ved hjelp av en pumpestasjon på østsida av Beinhellervatnet. Vannet i Kvanndalselvi overføres til Beinhellervatnet. I tillegg tas en bekk med utløp i Heimste Kvanndalsvatnet direkte inn på tunnelen til Evanger kraftverk vha. et bekkeinntak. Bekken i Urdadalen overføres til Evanger kraftverk, via Kvanndalsvatnet, vha. en kort tunnel og kanal.</p>	<p>65,0 GWh 408 MNOK (6,3 kr/kWh)</p>
B	<p>Beinhelleren pumpe med overføring fra Nedre Blåvatnet, Langavatnet, Dyrabotn og Kvanndalselvi.</p> <p>Inntakene i øvre del av Kvanndalen og Urdadalen utgår. Ellers som alternativ A.</p>	<p>53,4 GWh 383 MNOK (7,2 kr/kWh)</p>
C	<p>Beinhelleren pumpe med overføring fra Nedre Blåvatnet og Kvanndalselvi. Bekkeinntak til Evanger driftstunnel i Urdadalen og Kvanndalen.</p> <p>Overføringen av øvre del av Fjellangerelvas nedbørfelt utgår. Ellers som alternativ A.</p>	<p>48,4 GWh 6,8 MNOK (6,8 kr/kWh)</p>
D	<p>Bekkeinntak til Evanger driftstunnel i Urdadalen og Kvanndalen.</p> <p>Overføringen av øvre del av Fjellangerelvas nedbørfelt, Nedre Blåvatn, Beinhellervatna og Kvanndalselvi utgår. Kun overføring av bekkene i Kvanndalen og Urdadalen til eksisterende tunnel.</p>	<p>6,9 GWh 24 MNOK (3,5 kr/kWh)</p>
E	<p>Beinhelleren pumpe med overføring fra Kvanndalselvi. Bekkeinntak til Evanger driftstunnel i Urdadalen.</p> <p>Overføringen av øvre del av Fjellangerelvas nedbørfelt og Nedre Blåvatn utgår, det samme gjør bekkeinntaket øverst i Kvanndalen. Ellers som alternativ A.</p>	<p>38,3 GWh 182 MNOK (4,7 kr/kWh)</p>

BKK søker konsesjon på alternativ D og E. Alternativ E er hovedalternativet til utbygger.

Under har vi gitt et kortfattet resyme av de tekniske planene for alternativ A. Vi viser til konsesjonssøknaden for mer informasjon om utbyggingsplanene.



Figur 1. Oversikt over alternativ A. Vi viser til tabell 1 for en beskrivelse av de øvrige utbyggingsalternativene.

2.2 Teknisk plan for alternativ A

Avsnitt 2.2.1 – 2.2.5 beskriver feltene som blir overført til Beinhelleren og pumpet opp til Evanger driftstunnel. Avsnitt 2.2.6 beskriver de to direkteoverføringene til Evanger driftstunnel. Disse to går ikke via Beinhelleren pumpe.

2.2.1 Beinhelleren

Pumpestasjonen vil bli lagt ved Beinhellervatnet, like nedenfor eksisterende massetipp. BKK Produksjon vil vektlegge bruk av naturlige materialer og lokal byggeskikk ved utformingen av stasjonen. Det må også graves en kanal som leder vannet fra Beinhellervatnet og inn til pumpestasjonen. Lengden på denne vil bli bestemt av avstand til pumpestasjonen ved LRV. Fra pumpestasjonen må det graves ned et rør som fører vannet inn på eksisterende driftstunnel til Evanger kraftverk. Røret vil da passere gjennom den gamle massetippen og videre innover eksisterende tverrslag til driftstunnelen.

I Nedre Beinhellervatnet er det planlagt en dam, ca. 5 m høy og ca. 25 m lang. Den vil erstatte dagens terskel, som er ca. 2 m høy. I dag er det målt inn en høydeforskjell mellom Nedre og Øvre Beinhellervatn på 1 m. Det er ønskelig å få et felles vannivå i øvre og nedre Beinhellervatnet som kan reguleres opp 1 m og ned 0,5 m. Dermed må vannstanden i Nedre Beinhellervatnet bli permanent hevet med 0,5 m, hvor det oppå den høyden kommer 1,5 m reguleringssone. Øvre Beinhellervatnet vil kunne senkes med 0,5 m og heves med 1 m i forhold til dagens normalvannstand. Vegen ved dagens terskel i Nedre Beinhellervatnet må trolig legges om på en ca. 200 m lang strekning pga hevingen av vannstanden i vannet (spesielt ved flomsituasjoner). Dagens skjæring må da enten sprenges vekk eller så må vegen legges øst for skjæringen.



Figur 2. Detaljkart for området rundt Beinhelleren.

Påhugget til tunnelen mellom Beinhellervatnet og Nedre Blåvatn vil kome litt over og vest for dammen i Nedre Beinhellervatnet. For transport over Nedre Beinhellervatnet vil det blir anlagt en fylling med kulvert gjennom. Denne blir neddykket etter at anleggsfasen er ferdig. Massene fra den 4300 m lange tunnelen (138 000 m³) vil bli plassert i tilknytning til eksisterende massetipp ved Beinhelleren.

Pumpenes (3 stk) effekt vil bli dekket av en kraftlinje som er planlagt i samme trasè mot Nygård som for Askjelldalen pumpekraftverk. Det må også bygges en ny 22 kV linje fra Beinhelleren til Askjelldalen som vil følge dagens trase.

2.2.2 Kvanndalselvi

Øst for Beinhelleren er det et sidefeltet (Kvanndalselvi) som er planlagt overført til Beinhellervatnet gjennom en ca. 760 m lang tunnel. Tunnelpåhugget vil bli lagt ca. 100 m øst for dammen i Nedre Beinhellervatnet og det vil bli bygget en ca. 80 m lang kanal / plastret elveløp fra tunnelåpningen og ned til vannet.



Figur 3. Detaljkart for Kvanndalen og Urdadalen.

Massene fra denne tunnelen vil bli deponert sammen med masser fra tunnelen mot Nedre Blåvatn, dvs. i tilknytning til eksisterende massetipp ved Beinhelleren.

I Kvanndalselvi vil det bli bygget et bekkeinntak i tilknytning til tunnelutslaget. All transport skjer enten gjennom tunnelen eller med helikopter, og det vil ikke være behov for å bygge anleggsvei inn i Kvanndalen.

2.2.3 Nedre Blåvatn

Utslaget fra tunnelen fra Beinhelleren vil bli i reguleringssonen i nordenden av vannet. Det må her anlegges en kort kanal (ca. 20 m) under HRV som leder vannet frem til

tunnelåpningen. Nedre Blåvatn er planlagt regulert 5 m opp og 2 m ned i forhold til dagens vannstand på 733,5 moh.

Fra tunnelutslaget er det planlagt en anleggsveg i øvre reguleringszone til påhugget for tunnelen mot Langavatn og videre rundt til damstedet ved utløpet av Nedre Blåvatn. I driftsfasen vil anleggsvegen være lite i bruk, kun ved nødvendig vedlikeholdsarbeid. Store deler av året vil anleggsvegen være lite synlig siden den legges under HRV.



Figur 4. Detaljkart for Nedre Blåvatnet.

Ved utløpet av Nedre Blåvatn vil det bli bygget en ca 7 m høy og ca 61 m lang betongdam.

Massene fra tunnelen mot Langavatn vil i første rekke bli brukt til å bygge vegen mellom tunnelpåhugget og dammen ved utløpet av Nedre Blåvatn. Er det masser til overs vil de bli brukt i vegen mot tunnelen til Beinhelleren. Det vil med andre ord ikke bli etablert massedeponier på land ved Nedre Blåvatn. Transport til anleggsstedene ved Blåvatnet skjer gjennom tunnelen fra Beinhelleren.

2.2.4 Langavatnet

Utslaget fra tunnelen fra Nedre Blåvatn vil bli lagt til den nordøstlige delen av vannet, like nedstrøms utløpet av elva. Utslaget vil være direkte i vannet.

Fra tunnelåpningen er det planlagt en anleggsveg til påhugget for tunnel mot Stemmedalen/Dyrabotn. Denne vegen vil bli fjernet etter at anleggsarbeidet er avsluttet, og området vil så langt som mulig bli tilbakeført til naturlig tilstand.

Dagens enkle dam i Langavatn vil bli erstattet med en betongterskel med om lag samme høyde. Det legges med andre ord ikke opp til noen regulering av Langavatnet utover dagens naturlige vannstandsvariasjoner.

Ca. 100 m vest for Langavatn er det et lite tjern. I sørenden av dette tjernet vil påhugget til tunnelen mot Stemmedalen komme. Massene fra den ca. 250 m lange tunnelen vil bli deponert i et søkk nord for tjernet, samt at noe vil bli brukt på anleggsvegen i retning Langavatnet, eventuelt deponert ved tjernet ved Langavatnet.

Det vil bli anlagt en kanal / et plastret elveløp langs dagens bekkeløp mellom tjernet og Langavatnet.



Figur 5. Detaljkart for området Langavatnet – Stemmedalen - Dyrabotnen.

2.2.5 Stemmedalen og Dyrabotn

Utslaget for tunnelen fra Langavatnet vil komme på østsida av dalen. På grunn av manglende overdekning for tunnel, vil det bli anlagt en kanal (evt. et nedgravd rør) frem til nytt påhugg for tunnel mot Dyrabotn. Massene fra denne tunnelen vil bli brukt til erosjonssikring av kanalen, mens overskuddsmasser trolig bli brukt til å etablere en voll på sørvestsida av kanalen.

I Dyrabotn blir det bygget et bekkeinntak nær tunnelutslaget.

2.2.6 Overføring av vatn direkte til Evanger driftstunnel

Overføring frå Urdadalen til Kvanndalsvatnet

Vann fra Urdadalen er planlagt overført til Kvanndalsvatnet, der det allerede er ei tinntakt til driftstunnelen til Evanger kraftverk. Påhugget til tunnelen mot Urdadalen kommer litt oppe i lia sørøst for Kvanndalsvatnet. Det må anlegges en kanal / et plastret elveløp langs eksisterende bekke fra tunnelåpningen og ned mot Kvanndalsvatnet.

I Urdadalen blir det bygget et inntak i tilknytning til overføringstunnelen nordvest for det vesle tjernet, samt en liten sperredam ved utløpet av tjernet.

Kvanndalen

I tillegg er det planlagt et bekkeinntak med fullprofilboret sjakt til driftstunnelen til Evanger kraftverk vest for Kvanndalsvatnet.

2.2.7 Nettilknytning

Pumpe-stasjonen er planlagt tilkoblet nettet ved hjelp av en ny 22 kV kraftlinje. Den nye kraftlinjen er planlagt som en fellesledning for Askjelldalen pumpekraftverk og Beinhelleren pumpe.

Linjetilknytningen er planlagt som luftledning Feral 150 fra Beinhelleren til Askjelldalen og Feral 240 fra tilknytningspunktet med Askjelldalen pumpekraftverk og frem til Nygard i Modalen.

Kraftlinjen vil følge eksisterende linjetrase (22 kV) inn til Askjelldalen. Deretter vil den krysse eksisterende høyspentlinje (300 kV) og gå parallelt med den frem til Austredalselva i Modalen. Der skiller de lag, og 22 kV linjen fortsetter ned til Nygard kraftverk.

2.3 Vannføring før og etter utbygging

Dette kapitlet gir en oversikt over forventede endringer i vannføringer nedstrøms inntakene som følge av en utbygging, siden dette er et veldig sentralt punkt med tanke på konsekvensvurderingene.

Ved simulering av vannføringsforholdene før og etter utbygging av Beinhelleren pumpekraftverk er det fra BKKs side tatt hensyn til slipp av følgende minstevannføring:

- ✓ Norddalselva ved utløpet av Beinhellervatnet 0,054 m³/s (ALV) hele året.
- ✓ Øvre bekkeinntak i Kvanndalen 0,015 m³/s i sommerperioden (1.mai – 30. september) og 0,005 m³/s i vinterperioden (1. oktober – 30. april), dette tilsvarer henholdsvis to ganger 5-persentilen sommer og vinter.
- ✓ Nedre bekkeinntak i Kvanndalselva 0,040 m³/s i sommerperioden (1. mai – 30. september) og 0,020 m³/s i vinterperioden (1. oktober – 30. april), dette tilsvarer henholdsvis 5-persentilen sommer og vinter.
- ✓ Bekkeinntak i Urdadalen 0,013 m³/s i sommerperioden (1. mai – 30. september) og 0,006 m³/s i vinterperioden (1. oktober – 30. april), dette tilsvarer henholdsvis 5-persentilen sommer og vinter.
- ✓ Utløpet av Nedre Blåvatnet 0,029 m³/s (ALV) i sommerperioden (1. mai – 30. september).
- ✓ Bekkeinntak i Fjellangerelva/Langavatn 0,040 m³/s (ALV) hele året.
- ✓ Bekkeinntak i Dyrabotn 0,012 m³/s (ALV) i sommerperioden (1. mai – 30. september).

Tabellen under viser vannføring før og etter utbygging, samt restvannføring i %, i et tørt, middels og vått år. Tallene gjelder for alternativ E, som er BKKs prioriterte alternativ. For tilsvarende tall for øvrige alternativer, viser vi til hydrologirapporten (BKK 2012).

Tabell 3. Restvannføringer ved ulike referansepunkter. Gjelder for alt. E.

Vannføring		Gjennomsnitt			Tørt år			Middels år			Vått år		
		År	Sommer	Vinter	År	Sommer	Vinter	År	Sommer	Vinter	År	Sommer	Vinter
Norddalselvi rett nedstrøms Beinhellervatnet	Før [m ³ /s]	0,869	1,259	0,589	0,505	0,579	0,452	0,877	1,121	0,701	1,229	1,772	0,837
	Etter [m ³ /s]	0,054	0,054	0,054	0,053	0,053	0,053	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
	Rest	6,2 %	4,3 %	9,2 %	10,6 %	9,2 %	11,8 %	6,2 %	4,8 %	7,7 %	4,4 %	3,0 %	6,4 %
Kvanndalselvi rett oppstrøms samløp med Norddalselvi	Før [m ³ /s]	0,369	0,534	0,250	0,214	0,246	0,192	0,372	0,476	0,298	0,522	0,752	0,356
	Etter [m ³ /s]	0,044	0,062	0,030	0,036	0,047	0,028	0,044	0,059	0,032	0,050	0,071	0,035
	Rest	11,8 %	11,6 %	12,1 %	16,6 %	19,0 %	14,5 %	11,7 %	12,5 %	10,8 %	9,6 %	9,4 %	9,7 %
Norddalselvi rett oppstrøms samløp med Ekso	Før [m ³ /s]	1,593	2,306	1,078	0,925	1,060	0,828	1,607	2,055	1,284	2,252	3,247	1,534
	Etter [m ³ /s]	0,452	0,629	0,324	0,295	0,336	0,265	0,455	0,571	0,372	0,605	0,848	0,430
	Rest	28,4 %	27,3 %	30,1 %	31,9 %	31,7 %	32,1 %	28,3 %	27,8 %	29,0 %	26,9 %	26,1 %	28,0 %
Urdadalen ved Trefallstølen	Før [m ³ /s]	0,219	0,318	0,149	0,127	0,146	0,114	0,221	0,283	0,177	0,310	0,447	0,211
	Etter [m ³ /s]	0,102	0,148	0,069	0,063	0,074	0,054	0,103	0,133	0,081	0,140	0,202	0,095
	Rest	46,4 %	46,4 %	46,4 %	49,1 %	50,6 %	47,6 %	46,4 %	46,9 %	45,7 %	45,2 %	45,2 %	45,2 %
Ekso ved Trefall (rett nedstrøms samløp med Norddalselvi)	Før [m ³ /s]	4,141	5,469	3,182	2,463	2,507	2,431	4,076	4,886	3,491	5,639	7,496	4,300
	Etter [m ³ /s]	2,882	3,622	2,349	1,767	1,711	1,808	2,805	3,252	2,483	3,822	4,851	3,079
	Rest	69,6 %	66,2 %	73,8 %	71,8 %	68,2 %	74,4 %	68,8 %	66,6 %	71,1 %	67,8 %	64,7 %	71,6 %
Ekso ved innløpet til Nesheimsvatnet	Før [m ³ /s]	5,394	6,993	4,240	3,222	3,204	3,236	5,283	6,251	4,585	7,292	9,527	5,679
	Etter [m ³ /s]	4,136	5,146	3,407	2,527	2,407	2,614	4,013	4,617	3,577	5,474	6,882	4,458
	Rest	76,7 %	73,6 %	80,3 %	78,4 %	75,1 %	80,8 %	76,0 %	73,9 %	78,0 %	75,1 %	72,2 %	78,5 %
Ekso ved utløp fra Nesheimsvatnet	Før [m ³ /s]	7,096	9,220	5,563	4,237	4,224	4,246	6,954	8,241	6,026	9,601	12,569	7,459
	Etter [m ³ /s]	5,837	7,372	4,730	3,542	3,427	3,624	5,684	6,607	5,018	7,783	9,925	6,238
	Rest	82,3 %	80,0 %	85,0 %	83,6 %	81,1 %	85,3 %	81,7 %	80,2 %	83,3 %	81,1 %	79,0 %	83,6 %
Ekso rett nedstrøms samløp med Fagerdalselva	Før [m ³ /s]	11,402	15,014	8,795	6,786	6,882	6,717	11,212	13,414	9,624	15,508	20,556	11,866
	Etter [m ³ /s]	10,143	13,166	7,961	6,091	6,085	6,095	9,942	11,779	8,616	13,691	17,911	10,645
	Rest	89,0 %	87,7 %	90,5 %	89,8 %	88,4 %	90,7 %	88,7 %	87,8 %	89,5 %	88,3 %	87,1 %	89,7 %
Ekso ved Nesevatnet (inntaket til Myster kraftverk)	Før [m ³ /s]	16,601	21,335	13,184	9,938	9,771	10,058	16,224	19,076	14,165	22,365	28,984	17,588
	Etter [m ³ /s]	15,342	19,487	12,351	9,242	8,974	9,436	14,953	17,442	13,157	20,547	26,339	16,367
	Rest	92,4 %	91,3 %	93,7 %	93,0 %	91,8 %	93,8 %	92,2 %	91,4 %	92,9 %	91,9 %	90,9 %	93,1 %
Ekso rett nedstrøms Nesevatten (inntaket til Myster kraftverk)	Før [m ³ /s]	4,536	4,635	4,465	3,281	3,457	3,155	5,452	6,290	4,847	5,709	6,313	5,273
	Etter [m ³ /s]	4,157	4,282	4,066	3,016	3,357	2,769	4,950	5,627	4,462	5,052	5,605	4,653
	Rest	91,6 %	92,4 %	91,1 %	91,9 %	97,1 %	87,8 %	90,8 %	89,5 %	92,1 %	88,5 %	88,8 %	88,2 %
Ekso ved utløpet til Eidsfjorden	Før [m ³ /s]	22,535	28,550	18,195	13,535	13,069	13,872	21,944	25,540	19,349	30,191	38,605	24,119
	Etter [m ³ /s]	21,277	26,703	17,361	12,840	12,272	13,249	20,674	23,906	18,341	28,374	35,960	22,898
	Rest	94,4 %	93,5 %	95,4 %	94,9 %	93,9 %	95,5 %	94,2 %	93,6 %	94,8 %	94,0 %	93,1 %	94,9 %

3 UTREDNINGSPROGRAM

I utredningsprogrammet fra NVE er følgende angitt for de aktuelle temaene:

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

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

Undersøkelsesplikten etter kml § 9 skal avklares med kulturminnemyndigheten.

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

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

Utredningen skal samordnes med utredningene på "Landskap" og "Friluftsliv".»

4 DEFINISJONER OG AVGRENING AV TEMA 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 tidsdybden 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 etter-reformatoriske 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. 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.

Etter-reformatoriske kulturminner, fra tiden etter 1537, kan fredes gjennom vedtak. 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.

<p>§ 4 Automatisk fredete; er kulturminner datert før 1537, samiske kulturminner eldre enn 100 år og byggverk fra perioden 1537–1649 dersom ikke annet er bestemt av vedkommende myndighet.</p> <p>§ 15 Fredete bygninger, anlegg osv. fra nyere tid.</p> <p>§ 19 Fredet område rundt et fredet kulturminne.</p> <p>§ 20 Fredet kulturmiljø.</p> <p>§ 22A Fredet byggverk/anlegg i statens eie.</p>

Regulering til hensynssone er kommunens fremste mulighet til å beskytte verneverdige kulturminner og kulturmiljøer. Regulering til "hensynssone" skjer i henhold til plan- og bygningsloven. For hver hensynssone er det utarbeidet et sett med reguleringsbestemmelser som fastsetter bruk, setter grensene for hva som kan tillates av endringer på eksisterende bebyggelse, og hva slags nye tiltak som eventuelt kan utføres innenfor området.

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.

4.1 Nasjonale 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 ressurser som vitenskapelig kildemateriale og som varig grunnlag for nålevende og fremtidige generasjoners opplevelse, selvforståelse, trivsel og virksomhet".

St.meld. nr. 16 (2004-2005) " Leve med kulturminner" er retningsgivende for kulturminneforvaltningen 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.

5 METODE

Konsekvensutredningen for fagtema kulturminner og kulturmiljø er utført i samsvar med fastsatt planprogram og uttalelser fra kulturminneforvaltningen.

Hovedmålet med konsekvensutredningen for fagtema kulturminne og kulturmiljø er å skaffe kunnskap om kulturhistoriske verdier i plan- og influensområdet, slik at dette kan legges til grunn for planarbeidet og valg av alternativer. Som grunnlag for utredningen er det hentet inn dokumentasjon av kulturminner og kulturmiljø. Dokumentasjonen er basert på tilgjengelige kilder og litteratur. I tillegg er det utført befaring i planområdet med hensyn på kulturminner og kulturmiljø. Det har vært kontakt med Hordaland fylkeskommune som regional kulturminnemyndighet.

Konsekvensutredningen er gjennomført i samsvar med KU forskriften og metodikk for vurdering av ikke prissatte konsekvenser beskrevet i Statens vegvesens Håndbok 140 (2006). Retningslinjer i Riksantikvarens veileder (rapport nr. 31-2003) om "Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar" har vært veiledende i vurderingene som er gjort.

Kulturmiljøene er vurdert hver for seg i forhold til verdi, omfang og konsekvens. Det er utarbeidet temakart for kulturminner og kulturmiljø for hele planområdet. Potensialet for nye funn er vurdert.

Arbeidet med konsekvensutredning for kulturminner og kulturmiljø er utført av arkeolog Kjell Arne Valvik, Asplan Viak AS. Det ble gjennomført en befaring av planområdet den 1. september 2011. I forbindelse med feltarbeidet er det også gjort en vurdering av potensialet for funn av hittil ikke registrerte automatisk freda kulturminner i planområdet. Utredningen er utarbeidet gjennom høsten 2012.

5.1 Verdi

Det første trinnet i konsekvensutredningen er å beskrive og vurdere områdets karaktertrekk og verdi innenfor temaet. Verdien blir fastsatt langs en trinnløs skala som spenner fra liten til stor verdi.

Kulturminneloven gir en vid definisjon av hva som er kulturminner og kulturmiljø. Det betyr ikke at 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 framfor enkeltobjekt.

Grunnlaget for å verne kulturminner og kulturmiljø er at de har verdi som kilder til kunnskap, som grunnlag for opplevelse og som ressurs for bruk. Ved vurdering av kulturminnet sin kunnskapsverdi skal representativitet, sammenheng/miljø, autentisitet og fysisk tilstand vurderes. Mennesker opplever kulturminner og kulturmiljø på hver sin måte. Opplevelser henger blant annet sammen med kunnskap, holdninger og tilknytting 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 på denne måten verdi som bruksressurs i seg selv. I forbindelse med friluftsliv og turisme inngår kulturminnene som en del av opplevelsene, og kan på denne måten ha pedagogisk verdi. Kulturminnene er med andre ord en indirekte ressurs som kan gi grunnlag for næringsutvikling.

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

Mange eldre bygg er registrert i SEFRAK-registeret. Dette er et landsdekkende register over eldre bygninger og andre kulturminner. SEFRAK blir brukt av forvaltningen som et utgangspunkt for å definere hvor det kan være verneverdig bebyggelse. Det at en bygning er registrert i SEFRAK gir den ikke automatisk noen vernestatus. Oppføring i registeret innebærer heller ikke i seg selv spesielle restriksjoner for hva som kan gjøres med et hus. Likevel er en oppføring et varsko om at det bør gjøres en vurdering av verneverdien før man eventuelt gir løyve til rivning eller endring av objektet. For bygninger som er eldre enn 1850 (markert med rød trekant på kartet) er det lovfestet at en slik vurdering må gjøres før en bygge- eller rivningssøknad blir avgjort (jf. § 25 kulturminneloven).

Tabell 4. Kriterier for verdisetting av kulturminner og kulturmiljø. Basert på Statens vegvesens håndbok 140.

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.

En fullstendig oversikt over automatisk fredete kulturminner finnes ikke. Man regner med at bare om lag 10 % av alle kulturminner er kjent. De resterende er ikke synlige eller vanskelig synlige på markoverflaten, eller er ikke registrert. En del av de automatisk fredete 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 fredete 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 man skal oppfylle intensjonene og de lovpålagte oppgavene, samt krav som ligger i kulturminneloven. Dersom en planlagt utbygging kommer i konflikt med automatisk fredete kulturminner må planen justeres/endres, eller det må søkes dispensasjon fra kulturminneloven. Ved en eventuell dispensasjon stiller kulturminneloven vilkår, jf. § 10, at tiltakshaver dekker utgiftene til nødvendige arkeologiske undersøkelser for å sikre kunnskapsverdien.

5.2 Omfang

Del to består av å beskrive og vurdere type konsekvens og omfang av denne. Omfanget blir vurdert med utgangspunkt i kriteriene, jf. Håndbok 140, etter en trinnløs skala fra stort positivt omfang til stort negativt omfang. Omfang er en vurdering av hva endringer man regner med tiltaket medfører for kulturminner eller kulturmiljø. Omfang blir vurdert for de samme områdene som er verdivurdert. Vurderingen blir gjort i forhold til 0-alternativet som er dagens situasjon.

Tabell 5. Kriterier for vurderinger av tiltaket sitt omfang på kulturminner og kulturmiljø. Basert på Statens vegvesen, Håndbok 140.

	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

5.3 Konsekvens

Konsekvensutredningen består av å kombinere verdien av området og omfanget av konsekvensene for å få den samlede konsekvensutredningen. Konsekvenser er de fordelene og ulempene et tiltak vil gi i forhold til 0-alternativet. Den samlede konsekvensvurderingen skjer langs en glidende skala fra meget stor negativ konsekvens (----) til meget stor positiv konsekvens (++++). Grunnlaget for vurderingen av verdi og konsekvens går fram av figuren under.

Verdi ingen verdi	Omfang		
	Liten	Middels	Stor
Stort positivt	[Yellow]	[Orange]	Meget stor positiv konsekvens (++++)
Middels positivt			Stor positiv konsekvens (+++)
Lite positivt	[White]	[White]	Middels positiv konsekvens (++)
Intet omfang			Ubetydelig (0)
Lite negativt	[Yellow]	[Orange]	Liten negativ konsekvens (-)
Middels negativt			Middels negativ konsekvens (- -)
Stort negativt	[White]	[White]	Stor negativ konsekvens (- - -)
			Meget stor negativ konsekvens (- - - -)

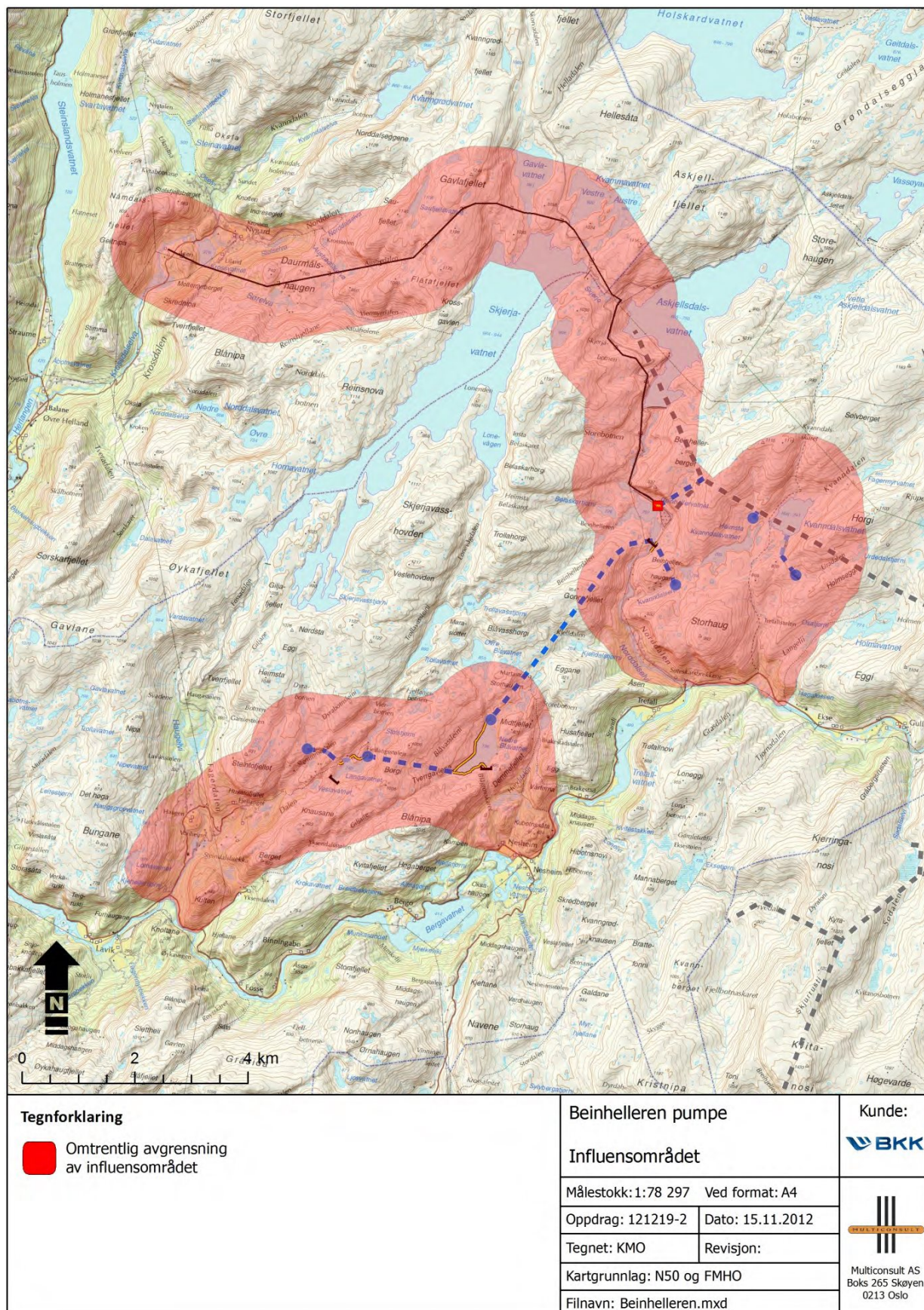
Figur 6. Konsekvensvifte, jf. Statens vegvesens Håndbok 140.

5.4 Avgrensning av influensområdet

Tiltaksområdet består av alle områder som blir direkte påvirket av den planlagte utbyggingen og tilhørende virksomhet, f.eks. områder som permanent eller midlertidig blir benyttet til lagring av tunnelmasse, anleggsveger, riggområder og elvestrekninger med redusert vannføring.

Influensområdet omfatter tiltaksområdet og i tillegg en sone rundt dette området hvor man kan forvente indirekte påvirkning (visuell innvirkning) ved en eventuell utbygging på kulturminner og kulturmiljø. I arbeidet med å utrede konsekvensene for kulturminner og kulturmiljø, er influensområdet avgrenset til følgende:

- Alle steder med anleggsaktivitet (Beinhelleren, Nedre Blåvatnet, Langavatnet, Stemmedalen, Dyrabotn, Kvanndalen og Urdadalen), samt nærområdene rundt.
- Områdene langs de berørte elvestrekningene (inkludert Norddalselva, Kvanndalselva, Blågrova/Hunddalselva og Fjellangerelva/Fagerdalselva) fra inntakene og ned til samløpene med Ekso, inkludert kulturmiljøene på Fosse, Nesheim og Trefall langs Ekso.



Figur 7. Influensområdet for temaet kulturminner og kulturmiljø.

6 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 Vaksdal kommune er det kjent få steinalderboplasser. Gjenstandsfunn fra steinbrukende tid er hovedsakelig funnet nede på gårdene.

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 buskapen 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 flere av gårdene i Eksingedalen, slik som for eksempel på Nesheim og Lavik, 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 fangstboplasser og fangstanlegg (dyregraver, bogetille og ledegjerder). Utmarksressursene har også vært viktig i forhold til gårdsdriften og i fjellene i Vaksdal er det store og gode beiteområder. Tufter etter bygninger som kan knyttes til stølsdrift på Vestlandet kjenner man tilbake til eldre jernalder. På fjellstølen Bjergane ved Kvilesteinsvatnet (fjellstøl til gården Lee i Framfjorden) er det registrert tufter fra romertid. 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 buskapen 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 utmarksressurs og det er ikke uvanlig å finne anlegg knyttet til fremstilling av jern, trekull og tjære.

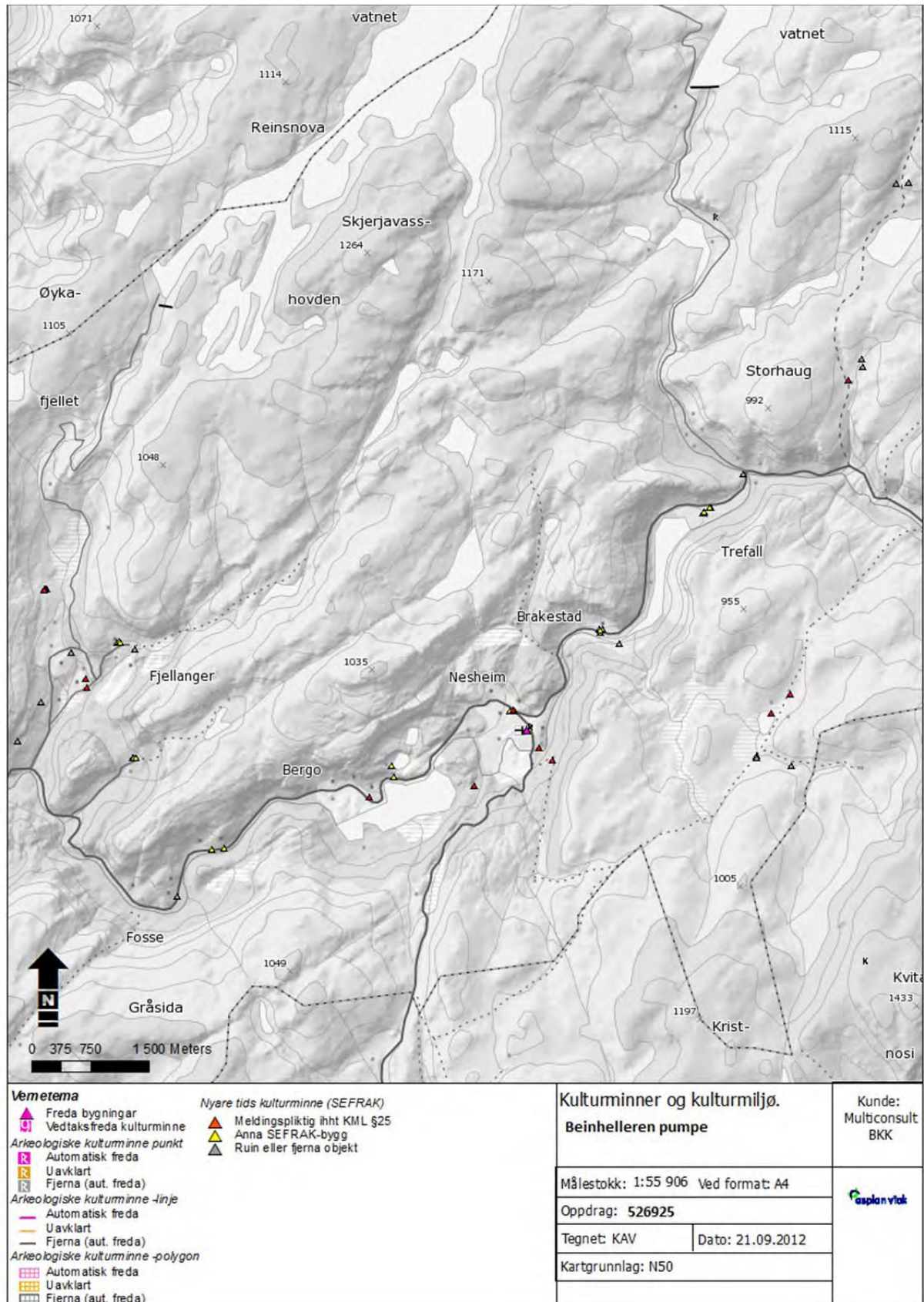
Næringsgrunnlaget i middelalderen var jordbruk og husdyrhold, jakt og fiske. De eldste gårdene strakte seg vidt utover og hadde retter i skog og fjell. Etter hvert som folketallet økte ble gårdene delt i flere bruk. Fra middelalderen og frem til utskiftingene i andre halvdel av 1800-tallet og begynnelsen 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.

Tabell 6. Tidstabell med perioder og dateringer (etter Indrelied, 2009).

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)

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 Brekklus 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.

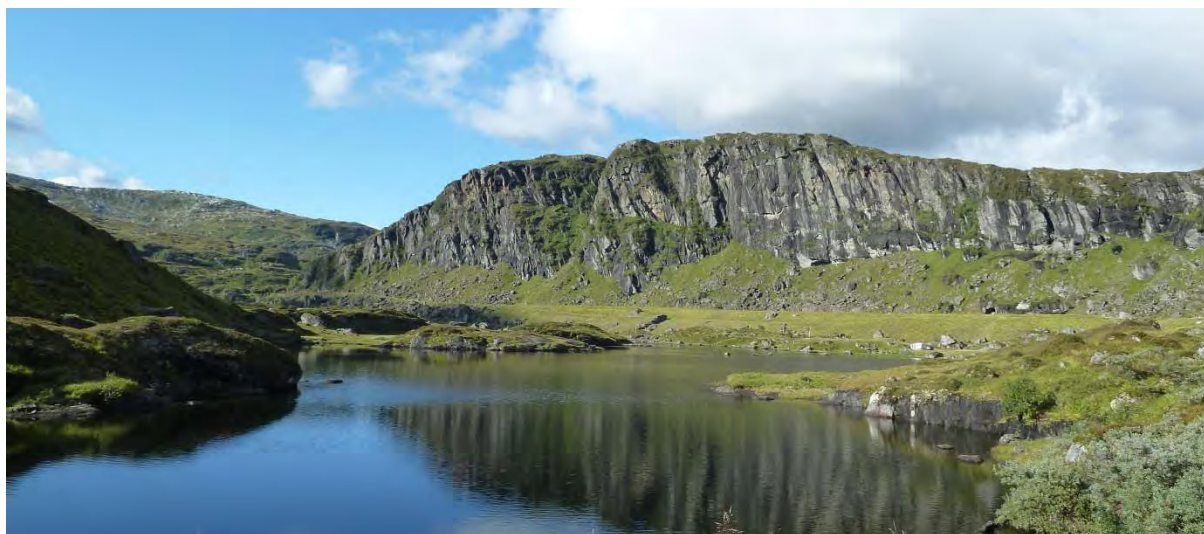
7 KULTURMINNER OG KULTURMILJØ



Figur 8. Kjente kulturminner i plan- og influensområdet.

Det er registrert kulturminner fra forhistorisk tid og nyere tid i plan- og influensområdet, hovedsakelig knyttet til de berørte elvene. Nærme tiltaksområdene er det registrert få kulturminner. Det viktigste er den automatisk fredete lokaliteten «Beinhelleren». I tillegg er det stølsområder med stølshus og ruiner som det ikke finnes opplysninger om i kjente register, slik som Beinhellerstølen og Fjellangerstølen. Det er også opplysninger om fangstanlegg (dyregraver) som ikke ligger i fornminnebasen Askeladden, jf. vedlegg. Kulturminner som ikke tidligere er i kjent vil bli nærmere omtalt under gjennomgangen av de definerte kulturmiljøene i plan- og influensområdet. Til sammen illustrerer sammensetningen av kulturminner variasjonen i bosetningshistorien og utnyttningen av utmarksressursene i dette området på en god måte.

7.1 Kulturmiljø 1 Beinhelleren, Kvanndalen og Urdadalen



Figur 9. Nedre Beinhellervatnet. Eksisterende massetipp mellom vatnet og opp mot fjellfoten. Den automatisk freda «Beinhelleren» ses i fjellveggen til høyre for midten i bildet.

7.1.1 Automatisk fredete kulturminner

Beinhelleren er et mektig og i øyenfallende kulturminne som ligger ved foten av Beinhellerberget på nordsiden av Øvre Beinhellervatn. Det er en usedvanlig flott heller med godt overheng og store rom. Det er synlige rester etter murer i helleren. Ved tidligere registrering ble det påvist kulturlag med spor etter bosetning i helleren. Trekull fra kulturlaget er ikke radiologisk datert. Det er derfor uklart hvor langt tilbake i tid bruken av helleren strekker seg. Ut over den automatisk fredete helleren er det opplysninger om fangstanlegg i området.

Id nr.	Type kulturminne	Vernestatus	Datering
133799	Beinhelleren. Bosetning/aktivitetsområde. Helleren ligger inn i den bratte fjellsiden og er blitt til ved at en sot og flere mindre steinblokker har falt ut. Rett utenfor helleren er en smal brem på 3-4 m før uren stuper bratt ned mot Beinhellervatnet. Helleren har en grunnflate med form som en spiss, noe uregelmessig trekant, med spissen mot SØ. Den indre veggen er orientert NV-SØ og har en største lengde på 44 m. Det er gjort funn av bein, trekol og jern i to prøvestikk i helleren.	Automatisk fredet	Førreformatorisk tid

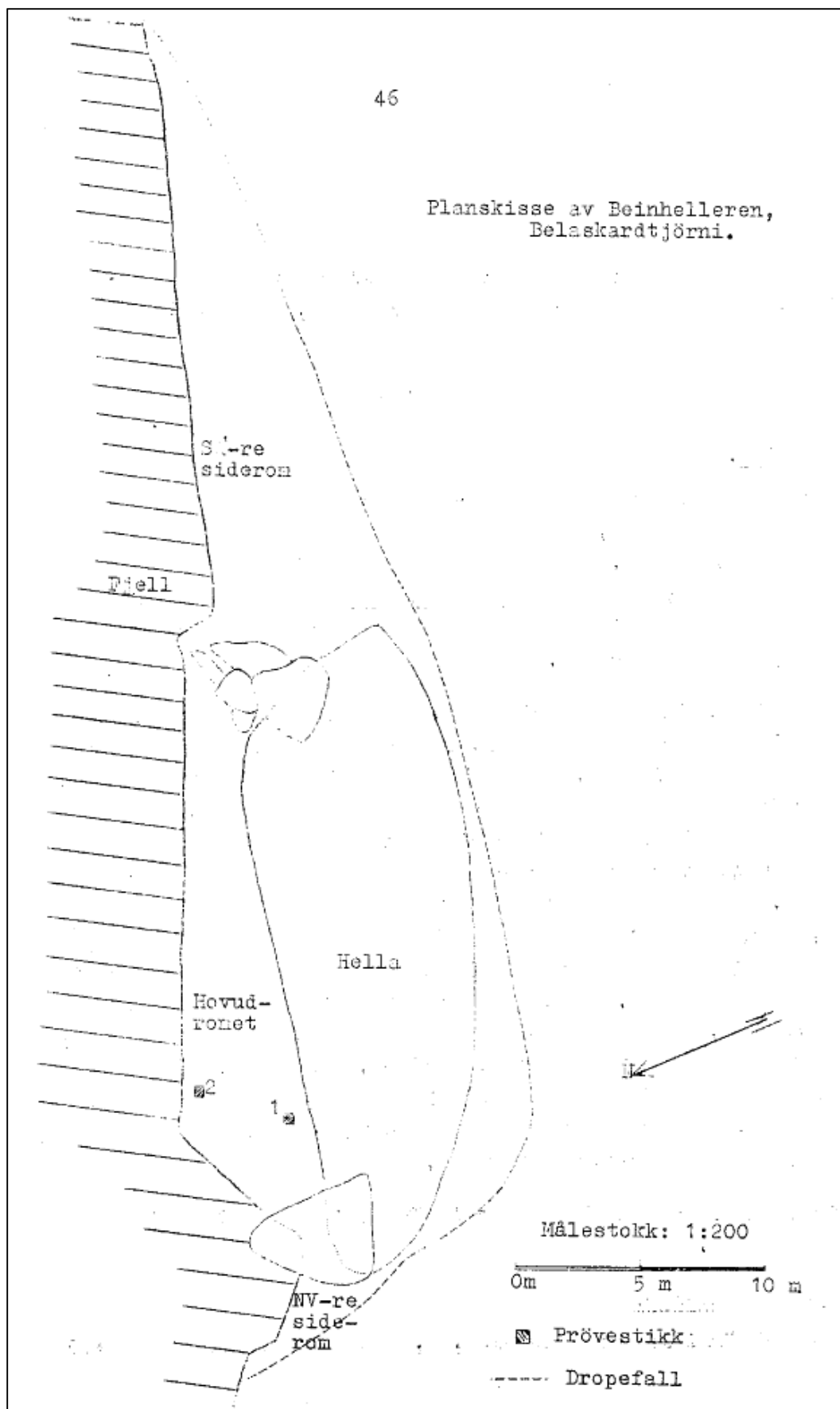
Kilde: <https://askeladden.ra.no>



Figur 10. Beinhelleren sett fra toppen av eksisterende massedeponi.



Figur 11. Utsyn fra Beinhelleren mot Beinhellerstølen på andre siden av Øvre Beinhellervatnet. Eksisterende veg ligger oppå massedeponiet som strekker seg helt ned til vatnet.



Figur 12. Skisse av Beinhelleren. Kjelde: Innberetning av Svein Indrelied i forbindelse med registrering av Beinhelleren i 1968.



Figur 13. Hovedrommet i beinhelleren. Sider og tak i helleren er helt beine, og gir derfor veldig god overdekking frem mot dråpefallet.



Figur 14. Aktuelt område for massedeponi mellom vatnet og vegen. Etter reguleringen vil Øvre og Nedre Beinhellervatnet fremstå som et vatn.

7.1.2 Nyere tids kulturminner

Det er fem SEFRAK-registrerte bygninger og bygningsruiner innenfor kulturmiljøet. Alle bygningene og ruinene etter bygninger representerer stølsdriften i området tilbake til tidlig 1800-tall. Det er kjent bygninger og ruiner fra nyere tid i området som ikke er i SEFRAK-registeret, slik som på Beinhellerstølen.



Figur 15. Den automatisk fredete «Beinhelleren» sett fra Beinhellerstølen på andre siden av Øvre Beinhellervatnet.



Figur 16. Det eine av to ståande stølshus på Beinhellerstølen.

Det går fram av kildene at Beinhellerstølen er utskilt som eget bruk i 1917 (bnr 7):

«Utsk. frå bnr. 1-3 i 1917. Sk. mk. 0,40. 1804. Skøyte frå Knut Jakobson og Jakob Knutson Trefall til Sjur Monsson Fenne av Bøer otting og Erik Nilsson Saue av Borstrands otting på Voss «paa en fieldstrækning eller Stølsbeite liggende under vores ejende Gaarde Træfald, matr. 42, og skal denne Støel/hvorpaa kiøberne selv bekoster sig Setter Huuse samt Broe over Elven/have følgende Grændser: Paa veste Siide fra Baaeuren og Skierie Elven, og paa den østre Slide gaaer Market nordenfor Beenhelderen og i Ligge Lithe til AsjildsVandet og op i Fieldrusten. Ligesaa følger til Støelen al den Skoug som findes fra Qvandalselven og op i Fieldet samt en Skougteyg der tager sin Begyndelse fra en liden Bæk indenfor Langefossen og op i Fieldet». Kjøpesummen var 40 rdl. 1841 sel Knut Larsson Langelandslien til sonen Lars Knutson halvparten av stølsbeitet Beinhelleren saman med part i garden Langelandslien.»



Figur 17. Nyere stølshus på Beinhellerstølen, og to eldre ruiner. Det ble ikke sett tufter av forhistorisk karakter på stølen.

SEFRAK ID	GÅRD	KULTURMINNE	DATERING	KATEGORI
125130753	Trefall	Sel. Stølshus på Trefallstølen	1800-tallet	▲
125130754	Trefall	Tuft etter sel på Trefallstølen (Karihaugjen)	Ingen informasjon	▲
125130755	Trefall	Tuft etter sel på Trefallstølen	1800-tallet, andre kvartal	▲
125130758	Trefall	Tuft etter sel. Kvanndalen.	Ingen informasjon	▲
125130759	Trefall	Tuft etter sel. Kvanndalen.	Ingen informasjon	▲

▲ Meldepliktig i hht kml § 25, ▲ Annet SEFRAK- bygg, ▲ Ruin eller fjernet objekt. Kilde: SEFRAK.

Ut over stølshus og ruiner på Beinhellerstølen (som ikke er SEFRAK-registrert) er det opplysninger om et stående stølshus fra første del av 1800-tallet på Trefallstølen. Her er også to tufter etter stølshus/sel. I Kvanndalen ligger det to tufter etter stølshus.

Verdivurdering

Det er registrert en automatisk fredet heller innenfor det definerte kulturmiljøet. Det er uklart hvor langt tilbake i tid bosetningsaktiviteten i helleren går. Beinhellerstølen og Trefallstølen, med stående stølshus og ruiner fra nyere tid, ligger innenfor kulturmiljøet. I Kvanndalen er det spor etter tidligere stølsdrift (2 ruiner). Det er opplysninger om fangstanlegg i Kvanndalen og i Beinhellerområdet, og en lokalitet med kvartsittavslag i ligger ved Askjellsdalsvatnet.

Eksisterende anlegg (massedeponi, reguleringsmagasiner, veger og linjenett) har redusert opplevelsesverdien og bruksverdien knyttet til de kulturhistoriske verdiene i området. Dette gjelder særlig den store massedeponi i området ved Beinhelleren og eksisterende regulering i nedre Beinhellervatnet, men også eksisterende veier og linjenett i området. Kunnskapsverdien er vektlagt for automatisk fredete kulturminner, da det stort sett er bare ruiner igjen av stølene. Kulturmiljøet er vurdert til å ha middels til stor opplevelsesverdi, liten bruksverdi og stor kunnskapsverdi. Samlet verdivurdering blir middels til stor verdi.



7.2 Kulturmiljø 2 Fjellanger

Garden Fjellanger ligger særlig fint til i kulturlandskapet, med kulturhistorisk bygningsmiljø og mange spor etter tradisjonell jordbruksdrift. Grunneierne opplyser at «Gamlestølen», som ligger nord for Fjellanger, var i bruk som stølsområde før det ble etablert støl ved Langavatnet og på Fjellangstølen.



Figur 18. Gårdstunet på Fjellanger ligger autentisk og fint til i kulturlandskapet uten moderne inngrep.



Figur 19. Kvernhuset på Fjellanger er restaurert og forsterker opplevelsen av kulturlandskapet, selv om vannføringen i elven er redusert etter utbygging av elvekraftverket her.

7.2.1 Automatisk fredete kulturminner

Det er ingen kjente registrerte automatisk fredete kulturminner innenfor kulturmiljøet. Ved feltbefaringen ble det påvist en tuft ved Langavatnet som kan være fra middelalder eller forhistorisk tid. Denne ligger ved buføringsvegen som går fram til Fjellangstølen.



Figur 20. Nyregistrert tuft ved Langavatnet, like ved buføringsvegen som går fram til Fjellangstølen. Tufta ligg inn mot det nakne berget på toppen av kollen midt i bildet. En klopp ligg over bekken nærmest i bildet.



Figur 21. Tufta ved Langavatnet.

På Fjellangstølen ble det ikke påvist tufter ut over ruiner etter stølshus fra nyere tid. Det siste ståande stølshuset står til nedfalls. Like ved dette ligger en ruin. Helt nede ved Stølstjørni ligger det også en ruin.



Figur 22. Fjellangsstølen midt i bildet. Stølen ligger ve nærmeste enden av Stølstjørni.



Figur 23. Stølshus som står til nedfalls og ruin etter stølshus på Fjellangsstølen.

Flere grunneiere har opplysninger om fangstminner i fjellområdene, jf. avmerkinger på temakartet, og i vedlegg. Flere av fangstminnene er vurdert til å være utenfor plan- og influensområdet. Tallet på fangstminner er forholdsvis stort i området, og viser at jakt og fangst har vært en viktig ressurs for gårdene i Eksingedalen.



Figur 24. Dyregrav på toppen av fjellet mellom Nedre Blåvatnet og Langavatnet, i ca. 1000 m høyde. Foto: Kjetil Mork. Kulturminnet, som også er avmerket på kart av grunneiere, er vurdert til å ligge utenfor influensområdet.

7.2.2 Nyere tids kulturminner



Figur 25. Det kulturhistoriske bygningsmiljøet på Fjellanger er autentisk og i bra stand. Det pågår restaureringsarbeid på våningshuset.

Innenfor det avgrensede kulturmiljøet er det registrert ni SEFRAK-registrerte bygninger og ruiner etter bygninger. Bygningene og bygningsrestene representerer jordbruksbosetningen i området tilbake til tidlig på 1800-tallet.

SEFRAK ID	GÅRD	KULTURMINNE	DATERING	KATEGORI
12513066	Vonheim Fjellheim	Utløe, Kverntun, Fjellangen.	1800-tallet	▲
12513067	Vonheim Fjellheim	Utløe, Fjellheim	1800-tallet	▲
12513068	Fjellanger	Våningshus. Gamletunet.	1800-tallet, tredje kvartal	▲
12513069	Fjellanger	Løe. Gamletunet.	1900-tallet, første kvartal	▲
125130610	Fjellanger	Mur etter våningshus.	1800-tallet, fjerde kvartal	▲
125130611	Fjellanger	Ruin etter kvern. <u>Kvernen med vannrenne er restaurert</u>	1800-tallet	▲
12513061	Yksendalen	Våningshus, Øksendalen	1800-tallet, tredje kvartal	▲
12513063	Yksendalen	Våningshus, Øksendalen	1800-tallet, fjerde kvartal	▲
12513063	Yksendalen	Driftsbygning, Øksendalen	1800-tallet, fjerde kvartal	▲

▲ Meldepliktig i hht kml § 25, ▲ Annet SEFRAK- bygg, ▲ Ruin eller fjernet objekt. Kilde: SEFRAK.



Figur 26. Nyere tids ruin etter bygning ved elva nedstrøms fossen fra Langavatnet til venstre og nyere tids tuft oppstrøms fossen til høyre.

Verdivurdering

Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner innenfor det definerte kulturmiljøet. De viktigste kulturminneverdiene er knyttet til bygningsmiljøet og de tradisjonelle jordbruksområdene nede på gården Fjellanger. Kvernhuset i utkanten av innmarken er restaurert. Ved Langavatnet, like nedenfor Fjellangstølen, er det registrert en tuft med alderdommelig karakter. Grunneieren har opplysninger om mange fangstminner i fjellet. På Fjellangstølen er det påvist tufter og ruiner fra nyere tid.

Eksisterende kraftanlegg i elven på Fjellanger (massedeponi, magasiner/dammer, redusert vannføring, veger og linjenett) har i noen grad redusert opplevelsesverdien og bruksverdien knyttet til de kulturhistoriske verdiene i området. Kulturmiljøet er vurdert til å ha middels til stor opplevelsesverdi, liten til middels bruksverdi og middels kunnskapsverdi. Samlet verdivurdering blir middels verdi.



7.3 Kulturmiljø 3 Fosse, Nesheim og Trefall



Figur 27. Nesheim kirke fra 1908 (listeført). En eldre kirkegård ligger på venstre side av vegen. Framfor denne ses gravfeltet med tre gravhauger (Askeladden id 66545).

7.3.1 Automatisk fredete kulturminner

I tillegg til Nesheim kirke fra 1908, som er listeført av Riksantikvaren, er det kjent et gravfelt med tre gravhauger like ved kirken. Det ligger også en gammel kirkegård i samme området som gravfeltet.

Id nr.	Type kulturminne	Vernestatus	Datering
66545	Gravminner. Gravfelt med tre gravhauger. Haugen fk. 1/1 er 9 m i tverrmål og opptil 0,5 m høg i vestre kant. Han er heilt torrvaksen og tilvaksen med gras. Haugen er bygd av jord. I nordre kant går det eit gjerde tvers over haugen i retning O-V. I midten av haugen er det eit om lag 1 m vidt og 0,1 m djupt søkk. Haugen fk. 1/2 ligg om lag 4 m O for fk. 1/1. Han er 7 m i tverrmål, opptil 0,5 m høg og bygd av jord. Haugen er heilt torrvaksen og tilgrodd med gras. I midten er det eit 3 m vidt og 0,2 m djupt søkk. Rundt haugen kan ein ana ei smal grøft. Haugen fk. 1/3 ligg tett ONO for fk. 1/2. Han er 7 m i tverrmål og opptil ca. 1 m høg i nordre og austre kant. Haugen er bygd av jord og er for det meste tilgrodd med torv og gras. Han er noko avflata i toppen. Midt i haugen er det eit ca. 1 m vidt og ca. 0,2 m djupt søkk. Midt i søkket veks ein stor rogn.	Automatisk fredet	Førreformatorisk tid
85120	Kirkested. Nesheim kirke. En eldre kirkegård ligger på andre siden av veien, i samme området som gravfeltet. Denne er ikke registrert i Askeladden.	Listeført kirke	1908

Kilde: <https://askeladden.ra.no>



Figur 28. Nesheim kirke. TUNET på Nesheim i bakgrunnen.



Figur 29. Eldre kirkegård på andre siden av vegen ved Nesheim kirke. Gravfeltet fra jernalder ligger helt inn mot kirkegårdsmuren på denne.

7.3.2 Nyere tids kulturminner

I gårdstunene innenfor kulturmiljøet er det registrert 24 bygninger/ruiner i SEFRAK-registeret. Bygningene og ruinene representerer jordbruksbosetningen tilbake til 1700-tallet. Det ligger rester etter et kvernhus og kvernstein i Norddalen.

SEFRAK ID	GÅRD	KULTURMINNE	DATERING	KATEGORI
125130778	Nesheim	Utløe. Bruatun. Nesheim, Giljaløo	1700-tallet	▲
125130770	Nesheim	Våningshus	1800-tallet, fjerde kvartal	▲
125130771	Nesheim	Løe	1800-tallet, fjerde kvartal	▲
125130772	Nesheim	Kårhus (Britastova)	1800-tallet	▲
125130773	Nesheim	Sammenbygd eldhus og vedhus	1800-tallet	▲
125130776	Nesheim	Utløe (Vikaløo)	1700-tallet	▲
125130780	Bergo	Kvernhus	1800-tallet, fjerde kvartal	▲
125130783	Bergo	Utløe ved Almavatnet	1800-tallet, fjerde kvartal	▲
125130783	Bergo	Smie	1800-tallet	▲
125130785	Binningebø	Våningshus «Simonshuset»	1800-tallet, fjerde kvartal	▲
125130786	Bindingebø	Våningshus	1800-tallet, fjerde kvartal	▲
125130787	Fosse	Våningshus, revet	1800-tallet	▲
125130761	Brakestad	Kvernhus «Kvednhusgrove»	Ingen informasjon	▲
125130762	Brakestad	Grunnmur etter kvernhus, «Kvednhusgrove»	Ingen informasjon	▲
125130763	Brakestad	Ruin av ei bu, Nigar`n	Ingen informasjon	▲
125130764	Brakestad	Våningshus, Nigar`n. Deler av huset heter «Storelarsståvo»	1800-tallet, fjerde kvartal	▲
125130765	Brakestad	Ruin etter løe, Oppigar`n	Ingen informasjon	▲
125130766	Brakestad	Ruin etter våningshus	1900-tallet, andre kvartal	▲
125130768	Brakestad	Ruin etter høyløe, Oppigar`n	Ingen informasjon	▲
125130745	Trefall	Våningshus	1800-tallet, tredje kvartal	▲
125130746	Trefall	Eldhus, revet	Ingen informasjon	▲
125130748	Trefall	Våningshus	1900-tallet, første kvartal	▲
125130749	Trefall	Ruin etter løe	1800-tallet	▲
125130751	Trefall	Ruin etter kvernhus	1800-tallet, fjerde kvartal	▲

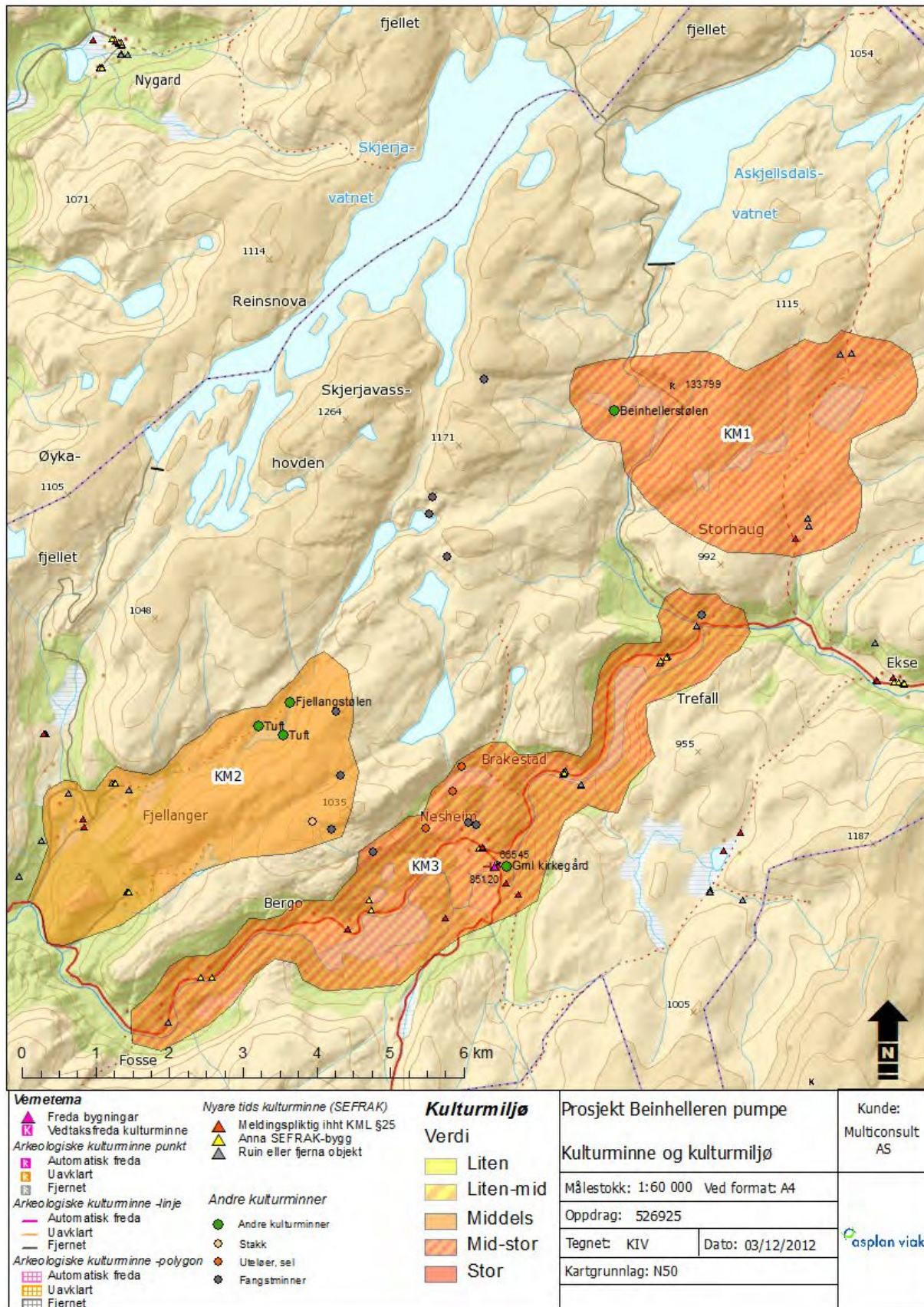
▲ Meldepliktig i hht kml § 25, ▲ Annet SEFRAK- bygg, ▲ Ruin eller fjernet objekt. Kilde: SEFRAK.

Verdivurdering

Det er registrert automatisk fredete kulturminner (gravfelt) på Nesheim, like ved den listeførte Nesheim kirke. Det ligger en eldre kirkegård ved gravfeltet. Kirken fra 1908 med tilhørende kirkegård, og gammel kirkegård på andre siden av vegen som ligger lokalisert ved gravfeltet fra jernalder, er et viktig kulturhistorisk miljø i Eksingedalen. I gårdstunene innenfor kulturmiljøet er det registrert bygninger og ruiner som representerer gårdsbosetningen tilbake til 1700-tallet. Disse ligger både samlet i kulturhistoriske bygningsmiljø og enkeltvis.

De kulturhistoriske verdiene innenfor kulturmiljøet er i noen grad påvirket av tidligere utbygging og redusert vannføring i elven. Opplevelsesverdien og bruksverdien knyttet til de kulturhistoriske verdiene i området er likevel i liten grad påvirket av tidligere utbygging. Kunnskapsverdien er vektlagt for automatisk fredete kulturminner. Kulturmiljøet er vurdert til å ha middels til stor opplevelsesverdi, middels bruksverdi og stor kunnskapsverdi. Samlet verdivurdering blir middels til stor verdi.





Figur 30. Temakart kulturminner og kulturmiljø.

8 OMFANG OG KONSEKVENSER

8.1 0-alternativet

Omfanget vurderes i forhold til 0-alternativet som er dagens situasjon inkludert forventet endring i analyseperioden (inkludert vedtatte planer). 0-alternativet nullstilles uavhengig av reelle konsekvenser.

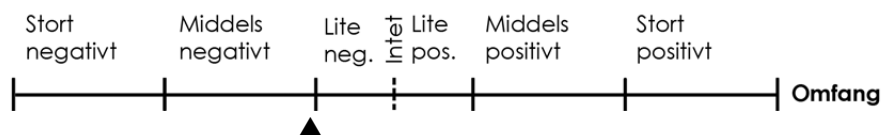
8.2 Alternativ A

Beinhelleren pumpe med overføring fra Nedre Blåvatnet, Langavatnet, Dyrabotn og Kvanndalselvi. Bekkeinntak til Evanger driftstunnel i Urdadalen og Kvanndalen.

8.2.1 Kulturmiljø 1 Beinhelleren, Kvanndalen og Urdadalen

Det er registrert en fornminnelokalitet innenfor kulturmiljø 1 Beinhelleren. Nye tiltak kommer ikke i direkte konflikt med det automatisk fredete kulturminnet eller kulturminner fra nyere tid innenfor kulturmiljøet. Den automatisk fredete «Beinhelleren» og kulturminner fra nyere tid på Beinhellerstølen blir visuelt berørt av tiltak. Området er allerede utbygd, med regulering i Øvre og Nedre Beinhellervatnet, store massetipper, tverrslag og anleggsveier. Redusert vannføring i Kvanndalen og ved Trefallstølen vil ha en liten visuell innvirkning på kulturminnene her.

Samlet er omfanget vurdert som lite til middels negativt for kulturmiljø 1.

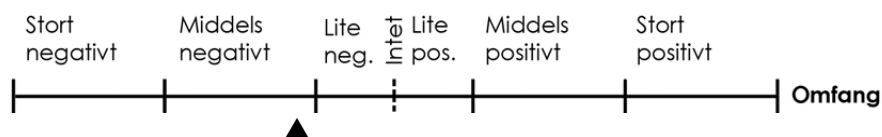


Middels til stor verdi sammenholdt med lite til middels negativt omfang gir **lite til middels negativ konsekvens (-/-)**.

8.2.2 Kulturmiljø 2 Fjellanger

Veg og massedeponi vil ha stor negativ innvirkning på kulturminner ved Langavatnet og Fjellangsstølen. Ingen kulturminner (ut over klopp) blir direkte berørt, med det blir nærføring mellom tiltak og kulturminner. Dette området er ellers lite berørt. Redusert vannføring vil ha liten innvirkning på kulturmiljøet.

Samlet er omfanget vurdert som middels negativt for kulturmiljø 2.

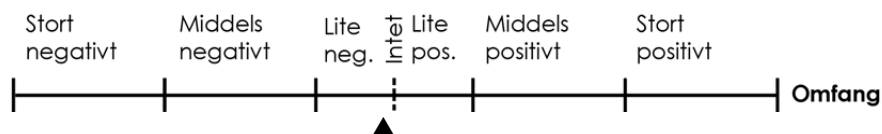


Middels verdi sammenholdt med middels negativt omfang gir **middels negativ konsekvens (-)**.

8.2.3 Kulturmiljø 3 Fosse, Nesheim og Trefall

Redusert vannføring vil ha liten innvirkning på kulturmiljøet.

Samlet er omfanget vurdert som intet til lite negativt for kulturmiljø 3.



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

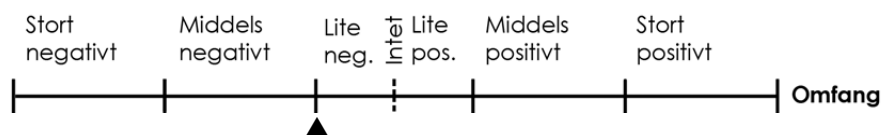
8.3 Alternativ B

Beinhelleren pumpe med overføring fra Nedre Blåvatnet, Langavatnet, Dyrabotn og Kvanndalselvi (inntakene i øvre del av Kvanndalen og Urdadalen utgår).

8.3.1 Kulturmiljø 1 Beinhelleren, Kvanndalen og Urdadalen

Det er registrert en fornminnelokalitet innenfor kulturmiljø 1 Beinhelleren. Nye tiltak kommer ikke i direkte konflikt med det automatisk fredete kulturminnet eller kulturminner fra nyere tid innenfor kulturmiljøet. Den automatisk fredete «Beinhelleren» og kulturminner fra nyere tid på Beinhellerstølen blir visuelt berørt av tiltak. Området er allerede utbygd, med regulering i Øvre og Nedre Beinhellervatnet, store massetipper, tverrslag og anleggsveier. Ved at Urdadalen og Kvanndalen utgår får en noe mindre innvirkning (reduert vannføring) på kulturminner i Kvanndalen og ved Trefallstølen. På det samlede kulturmiljøet vil dette ha liten innvirkning da omfanget er størst knyttet til Beinhellerområdet.

Samlet er omfanget vurdert som lite til middels negativt for kulturmiljø 1.

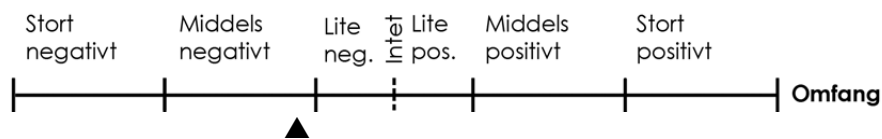


Middels til stor verdi sammenholdt med lite til middels negativt omfang gir **liten til middels negativ konsekvens (-/-)**.

8.3.2 Kulturmiljø 2 Fjellanger

Veg og massedeponi vil ha stor negativ innvirkning på kulturminner ved Langavatnet og Fjellangstølen. Ingen kulturminner (ut over klopp) blir direkte berørt, med det blir nærføring mellom tiltak og kulturminner ved Langavatnet og Fjellangstølen. Dette området er ellers lite berørt. Redusert vannføring vil ha liten innvirkning på kulturmiljøet.

Samlet er omfanget vurdert som middels negativt for kulturmiljø 2.

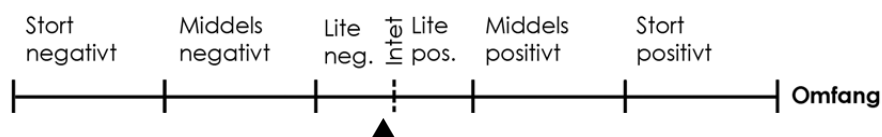


Middels verdi sammenholdt med middels negativt omfang gir **middels negativ konsekvens (-)**.

8.3.3 Kulturmiljø 3 Fosse, Nesheim og Trefall

Redusert vannføring vil ha liten innvirkning på kulturmiljøet.

Samlet er omfanget vurdert som intet til lite negativt for kulturmiljø 3.



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

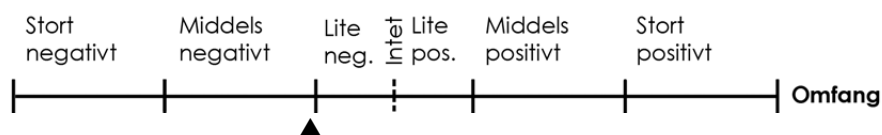
8.4 Alternativ C

Beinhelleren pumpe med overføring fra Nedre Blåvatnet og Kvanndalselvi. Bekkeinntak til Evanger driftstunnel i Urdadalen og Kvanndalen (overføring av øvre del av Fjellangerelvas nedbørsfelt utgår).

8.4.1 Kulturmiljø 1 Beinhelleren, Kvanndalen og Urdadalen

Det er registrert en fornminnelokalitet innenfor kulturmiljø 1 Beinhelleren. Nye tiltak kommer ikke i direkte konflikt med det automatisk fredete kulturminnet eller kulturminner fra nyere tid innenfor kulturmiljøet. Den automatisk fredete «Beinhelleren» og kulturminner fra nyere tid på Beinhellerstølen blir visuelt berørt av tiltak. Området er allerede utbygd, med regulering i Øvre og Nedre Beinhellervatnet, store massetipper, tverrslag og anleggsveier. Redusert vannføring i Kvanndalen og ved Trefallstølen.

Samlet er omfanget vurdert som lite til middels negativt for kulturmiljø 1.

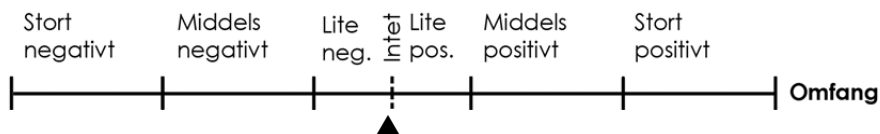


Middels til stor verdi sammenholdt med lite til middels negativt omfang gir **liten til middels negativ konsekvens (-/-)**.

8.4.2 Kulturmiljø 2 Fjellanger

Veg og massedeponi og tverrslag ved Langavatnet og Fjellangstølen utgår. Det blir ikkje redusert vannføring i øvre del av Fjellangerelvi.

Samlet er omfanget vurdert som intet til lite negativt for kulturmiljø 2.

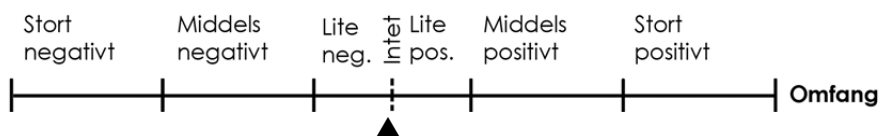


Middels verdi sammenholdt med intet til lite negativt omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)**.

8.4.3 Kulturmiljø 3 Fosse, Nesheim og Trefall

Redusert vannføring vil ha liten innvirkning på kulturmiljøet.

Samlet er omfanget vurdert som intet til lite negativt for kulturmiljø 3.



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

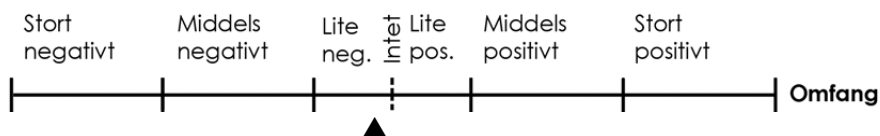
8.5 Alternativ D

Bekkeinntak til Evanger driftstunnel i Urdadalen og Kvanndalen (kun overføring av bekkene i Urdadalen og Kvanndalen til eksisterende tunnel).

8.5.1 Kulturmiljø 1 Beinhelleren, Kvanndalen og Urdadalen

Redusert vannføring knyttet til Kvanndalen og Trefallstølen. Ingen virkning for Beinhellerområdet.

Samlet er omfanget er vurdert som intet til lite negativt for kulturmiljø 1.

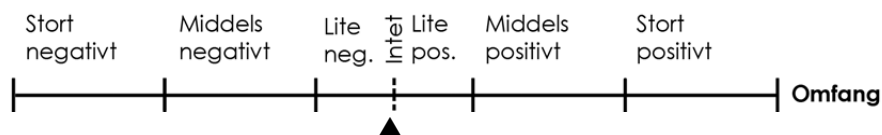


Middels til stor verdi sammenholdt med intet til lite negativt omfang gir **ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)**.

8.5.2 Kulturmiljø 2 Fjellanger

Veg og massedeponi og tverrslag ved Langavatnet og Fjellangstølen utgår. Det blir ikkje redusert vannføring i øvre del av Fjellangerelv. Tiltak ved og overføring av Nedre Blåvatn utgår.

Samlet er omfanget vurdert som intet negativt for kulturmiljø 2.

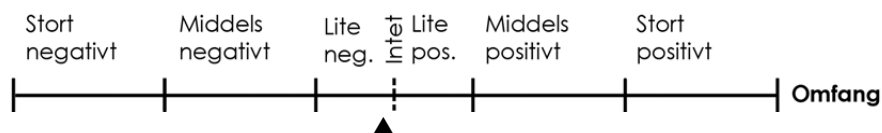


Middels verdi sammenholdt med intet negativt omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)**.

8.5.3 Kulturmiljø 3 Fosse, Nesheim og Trefall

Redusert vannføring vil ha liten innvirkning på kulturmiljøet.

Samlet er omfanget vurdert som intet til lite negativt for kulturmiljø 3.



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

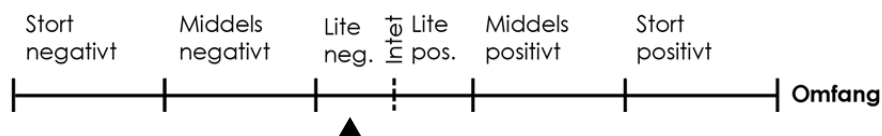
8.6 Alternativ E

Beinhelleren pumpe med overføring fra Kvanndalselvi. Bekkeinntak til Evanger driftstunnel i Urdadalen (overføring av øvre del av Fjellangerelvas nedbørsfelt og Nedre Blåvatnet utgår, det samme gjør bekkeinntaket øverst i Kvanndalen). Massevolumet på massetippen blir redusert fra ca 160 000 m³ til 20 000 m³.

8.6.1 Kulturmiljø 1 Beinhelleren, Kvanndalen og Urdadalen

Det er registrert en fornminnelokalitet innenfor kulturmiljø 1 Beinhelleren. Nye tiltak kommer ikke i direkte konflikt med det automatisk fredete kulturminnet eller kulturminner fra nyere tid innenfor kulturmiljøet. Den automatisk fredete «Beinhelleren» og kulturminner fra nyere tid på Beinhellerstølen blir visuelt berørt av tiltak. Området er allerede utbygd, med regulering i Øvre og Nedre Beinhellervatnet, store massetipper, tverrslag og anleggsveier. Ved at Kvanndalen utgår får en noe mindre innvirkning (redusert vannføring) på kulturminner i Kvanndalen. På det samlede kulturmiljøet vil dette ha liten innvirkning da omfanget er størst knyttet til Beinhellerområdet. Omfanget på massetippen i Beinhellerområdet blir betydelig lavere i dette alternativet.

Samlet er omfanget vurdert som lite negativt for kulturmiljø 1.

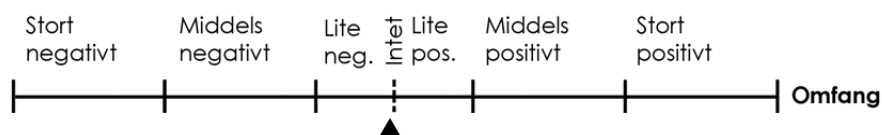


Middels til stor verdi sammenholdt med lite negativt omfang gir **liten negativ konsekvens (-)**.

8.6.2 Kulturmiljø 2 Fjellanger

Veg og massedeponi og tverrslag ved Langavatnet og Fjellangstølen utgår. Det blir ikke redusert vannføring i øvre del av Fjellangerelva.

Samlet er omfanget vurdert som intet negativt for kulturmiljø 2.

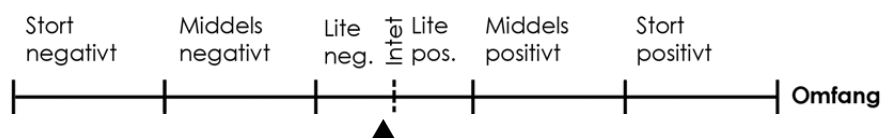


Middels verdi sammenholdt med intet negativt omfang gir **ubetydelig konsekvens (0)**.

8.6.1 Kulturmiljø 3 Fosse, Nesheim og Trefall

Redusert vannføring vil ha liten innvirkning på kulturmiljøet.

Samlet er omfanget vurdert som intet til lite negativt for kulturmiljø 3.



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

8.7 Nettilknytning

Det er ikke kjente registrerte automatisk fredete kulturminner eller kulturminner fra nyere tid som kommer i berøring med trase for nettilknytning over mot Nygård i Modalen (hovedsakelig i eksisterende linjetrase). Ved innerste enden av Askjelldalsvatnet er det registrert tufter og ruiner fra nyere tid. Langs nordvestre stranden av Askjelldalsvatnet, ca 2 km fra Skjerjo, er det registrert en lokalitet med kulturlag (avlag i kvartsitt og trekull). Disse kulturminnene er vurdert til å være utenfor influensområdet for linjenettet.

8.8 Samlet konsekvensvurdering

Ingen av alternativene medfører direkte konflikt med, eller store innvirkninger, på kjente kulturminner og kulturmiljø. Konsekvensene vil være avgrenset til visuell innvirkning, og med gode avbøtende tiltak vil disse konsekvensene kunne avgrenses i omfang. I Beinhellerområdet må en utbygging ses i lys av at området allerede er utbygget. En utbygging på Fjellangersiden vil ha innvirkning på kulturminner og kulturmiljø som fortsatt ligger i sitt opprinnelige miljø.

Både alternativ A, B, C og E medfører utbygging i Beinhellerområdet, og vil virke inn på automatisk fredet kulturminner og kulturminner fra nyere tid innenfor kulturmiljøet her. Det blir ikke direkte konflikt med kulturminner, men det samlede kulturmiljøet blir påvirket visuelt. Alt. A er vurdert til å ha størst visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø. I Alt. B blir visuell påvirkning redusert for kulturminneverdiene i Kvanndalen og Trefallstølen. Av de fire alternativene som medfører utbygging i Beinhellerområdet er Alt. E vurdert til å gi minst konsekvenser. I dette alternativet utgår overføring av øvre del av Fjellangerelva og Nedre Blåvatn, og en unngår derfor innvirkningen en utbygging vil ha på kulturminneverdiene der. I Alt. C inngår overføring av Nedre Blåvatn, og alternativet er derfor vurdert til å ha noe mer konsekvenser enn Alt. E.

Alt. D er det alternativet som medfører minst innvirkning på kulturminner og kulturmiljø, både i Beinhellerområdet og ved Fjellangerområdet, og er derfor vurdert til å være det alternativet som gir minst konsekvenser.

Tabell 7 viser den samlede vurderingen av konsekvensene ved de ulike tiltakene, der røde farger angir negativ konsekvens:

Kulturminner og kulturmiljø	Konsekvenser av tiltaket					
	Alternativ 0	Alt A	Alt B	Alt C	Alt D	Alt E
KM 1 Beinhelleren, Kvanndalen, Urdadalen	-	- / - -	- / - -	- / - -	0 / -	-
KM 2 Fjellanger	-	- -	- -	0 / -	0	0
KM 3 Fosse, Nesheim, Trefall	-	0	0	0	0	0
SUM	0	- / - -	- / - -	-	0 / -	-
Rangering	-	5	4	3	1	2

Tabell 7. Konsekvenser av tiltakene for ulike kulturminner og kulturmiljø. 0-alternativet nullstilles uavhengig av reelle konsekvenser. Rangering 1 -5, der 1 gir minst konsekvenser.

9 AVBØTENDE TILTAK, POTENSIALVURDERING OG SUPPLERENDE UNDERSØKELSER

I utforming av planer bør det være et generelt prinsipp å dempe negative virkninger på kulturminner og kulturlandskap. En god landskapstilpasning reduserer negative konsekvenser, og nye inngrep i området bør ideelt sett legges i god avstand til kulturminner og kulturmiljø. 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.

Avbøtende tiltak kan bidra til å redusere negativ virkning av utbyggingen. De vanligste tiltakene er flytting eller fjerning av planlagte tiltak og vegger. Andre tiltak kan være alternativ utforming og revegetering. Noen kulturminner kan skjermes for innsyn og utsyn ved å tilstrebe å beholde eksisterende vegetasjon eller naturformasjoner.

Dispensasjon fra kulturminneloven kan være et mulig avbøtende tiltak når det gjelder automatisk fredete kulturminner der det ikke lar seg gjøre med plantilpasninger. Dersom forvaltningsmyndigheten tilråder dispensasjonssøknad, og dispensasjon blir gitt av Riksantikvaren, vil det normalt bli satt vilkår om arkeologiske utgravninger. Kunnskapsverdien som kulturminnene har vil med dette bli sikret.

Flere kulturminner ligger i eller nær tiltak uten å bli direkte berørt. Det vil være derfor være viktig å sikre kulturminner i byggefasen for å unngå at disse blir påført skade under byggearbeidene.

Tilrettelegging av kulturminner i plan- og influensområdet og formidling av kulturhistorien på stedet kan være et avbøtende tiltak for kulturminner og kulturmiljø.

Følgende mer generelle tiltak kan dempe de negative virkningene på kulturminner og kulturmiljø:

- Justering tiltak
- Fjerne eller flytte tiltak
- Justering av linjeføring for vegger og linjenett
- Justering av masseuttak
- Utforming av tiltak, vegger, bygninger

Forslag til avbøtende tiltak knyttet til Kulturmiljø 1 Beinhelleren:

- God landskapstilpasning av massedeponier. Avgrense inngrep i tidligere uberørte områder så langt som mulig. Gode overganger til naturlig terreng.
- God utforming av pumpestasjon i tradisjonelle bygningsmaterialer (naturstein/tre). Eventuelt legge pumpestasjon i fjell.
- Støyreducerende tiltak knyttet til pumpestasjon da denne ligger i nærområdet til Beinhelleren. Den automatisk fredete helleren har stor opplevelsesverdi. Opplevelsen av å være i helleren blir redusert dersom Beinhelleren pumpe medfører støy.
- Merke kulturminner ved eventuell utbygging for å unngå nærføring av tiltak eller skade på kulturminner.
- Formidling (skilt/informasjon) av kulturhistorien i området med utgangspunkt i Beinhelleren. Bruken av fjellområdet i forhistorisk tid; stølsdrift, jakt og fangst.

Forslag til avbøtende tiltak knyttet til Kulturmiljø 2 Fjellanger:

- God landskapstilpasning av massedeponier. Avgrense inngrep i tidligere uberørte områder så langt som mulig. Gode overganger til naturlig terreng.
- Merke kulturminner ved eventuell utbygging for å unngå nærføring av tiltak eller skade på kulturminner.
- Justere tiltakene (veger og massedeponi) slik at innvirkningen på kulturminneverdiene blir så avgrenset som mulig.

Dersom de foreslåtte avbøtende tiltakene knyttet til en utbygging i Beinhellerområdet og i Fjellangerområdet blir iverksatt, vil konsekvensgraden reduseres betydelig. Avbøtende tiltak vil dempe de negative virkningene på kulturminner og kulturmiljø, øke bevisstgjøringen om kulturminnene, og gi økt bruksverdi for de kulturhistoriske verdiene knyttet til ressursutnytting i forhistorisk og historisk tid i dette fjellområdet.

9.1 Potensialvurdering

Det er gjort vurderinger av potensial for funn av hittil ikke registrerte automatisk fredete kulturminner innenfor plan- og influensområdet. Arkivgjennomgang og befaring ligger til grunn for vurderingene av potensial.

Planområdet har potensial for funn av bosetningslokaliteter, hovedsakelig knyttet til stølsdriften og jakt/fangst i forhistorisk tid i området. Potensialet for funn av hittil ikke kjente automatisk fredete kulturminner er vurdert som middels til stort i plan- og influensområdet der dette ligger i områder med intakt grunn. Bergen Museum har utført flere registreringer på 1960-tallet. Disse registreringene favner om deler av plan- og influensområdet. Potensialet for funn i de aktuelle tiltaksområdene, ut over det som ble avdekket i forbindelse med feltbefaringen og opplysninger fra grunneiere, er vurdert som lite. I forbindelse med feltbefaringen ble det påvist flere synlige hittil ikke registrerte kulturminner i plan- og influensområdet. Vi viser til gjennomgangen av de ulike kulturmiljøene og temakart for nærmere opplysninger om disse. Med unntak av Beinhelleren (Askeladden id 133799), gravfeltet (Askeladden id 66545) ved Nesheim kirke og SEFRAK registrerte kulturminner, er alle kulturminner avmerket på temakartet (fig. 30, s. 40) påvist gjennom feltbefaringen og etter opplysninger fra grunneiere. Hovedsakelig kan kulturminnene som er påvist i forbindelse med konsekvensutredningen knyttes til utnytting av utmarksressursene i området.

9.2 Oppfølgende undersøkelser

I tillegg til Beinhelleren pumpe og bekkeinntak, vil tiltak som massedeponi, rigg- og anleggsområder, midlertidige deponi, anleggsveger, mm, kunne utløse krav om arkeologiske registreringer jf. kml. § 9 (undersøkelsesplikten). Det er Hordaland fylkeskommune og som har forvaltningsansvar i gjeldene område. I forbindelse med høring av planprogram og melding av planarbeidet har Hordaland fylkeskommune varslet behov for § 9 registreringer i planområdet.

10 KILDER OG LITTERATUR

Askeladden kulturminnedatabase, Riksantikvaren: <https://askeladden.ra.no>

Farestveit, Olav. 1976. *Modalsboka, Band I. Bygdebok for Modalen herad. Modalen sogelag (1976)*. (Her er tatt med alle gardane i Modalen herad, samt dei gardane som vart overført til Vaksdal kommune i 1964. Gardane er: Høvik, Vetlejord, Nese, Flatekvål, Lavik, Lavikhaugen, Fjellanger og Yksendal). [Modalsboka band I](#).

Fasteland, A. 1973. Arkeologiske registreringar ved Askjelldalsvatnet, Vaksdal kommune, Hordaland (BKK - Utbygging Evanger Kraftverk).

Fett, Per. 1967. *Førhistoriske minne i Nordhordland. Hosanger prestegjeld*. Historisk Museum. <http://www.dokpro.uib.no/>

Fylkesdelplan for kulturminner. *Kultur viser veg*. Hordaland fylkeskommune.

Gjerdåker, Johannes. 1982. *Evangerboka, Band I. Gards og ættesoge*. Voss Bygdeboknemnd (inneheld gards og ættesoge for dei 8 øvste gardane i Eksingedalen, frå Fosse til Gullbrå). [Evangerboka band I](#).

Indrelid, S. 1968. Arkeologiske registreringer i Teigdalen og Eksingedalen, Voss, Hordaland. August 1968.

Johansen, A. B. 1968. Innberetning om befarung (Beinhelleren) i Eksingedalen, Vaksdal herred, Hordaland, 6. mai 1968.

Kulturhistorisk vegbok, Hordaland. 1993. Nils Georg Brekke (red). Bergen.

Kulturminneloven av 9. juni 1978:
<http://www.lovddata.no/all/hl-19780609-050.html>

Riksantikvaren 2003. *Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar*. Rettleiar. Oslo SEFRAK - registeret (wms tjeneste fra Riksantikvaren).

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>

Informanter:

Tore Fjellanger, grunneier.

Reidar Fjellanger, grunneier.

Jostein Aksdal, Kultur- og idrettsavdelinga, Hordaland fylkeskommune.

Vigdis Berge, Kultur- og idrettsavdelinga, Hordaland fylkeskommune.

Alle bilder der annet ikke er nevnt er tatt av Asplan Viak v/ Kjell Arne Valvik.

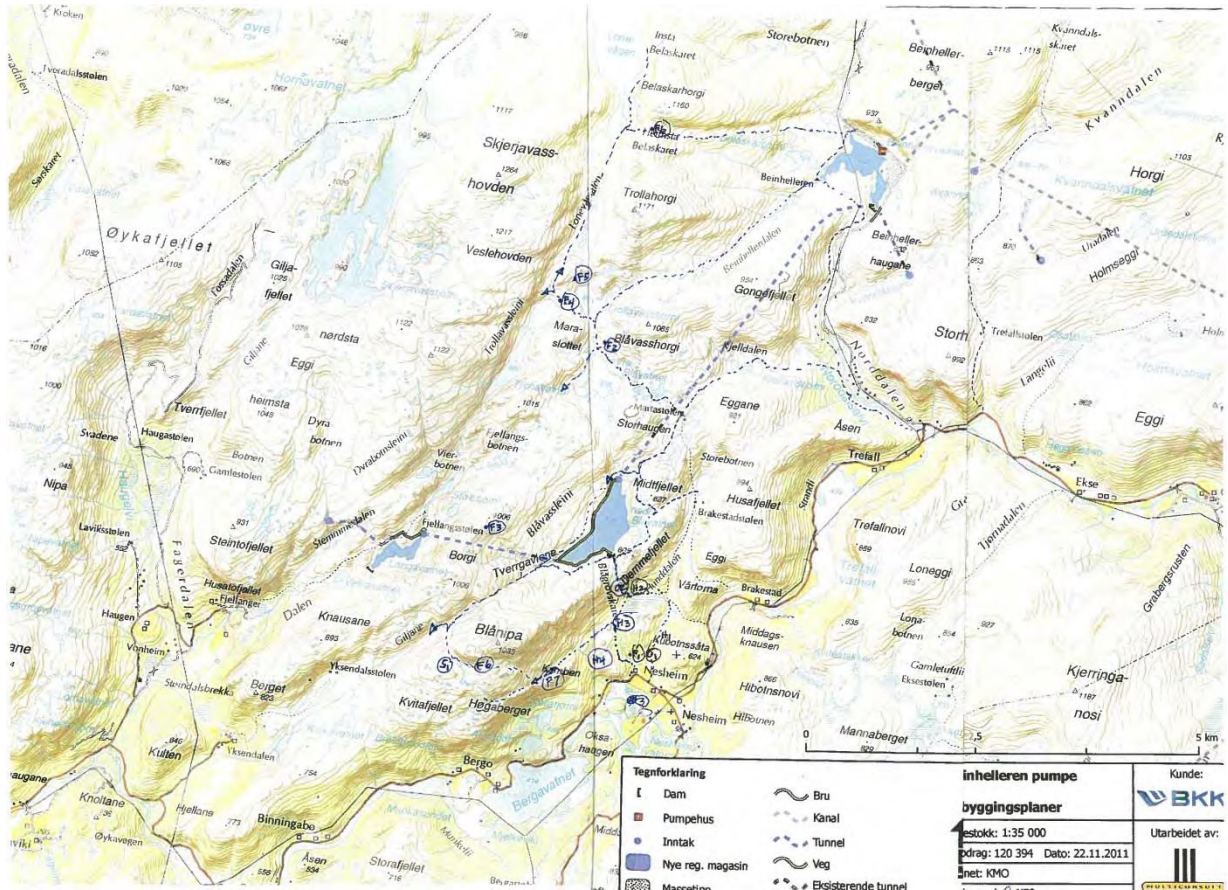
Spørsmål i utsendt spørreskjema angående fagtema kulturminner og kulturmiljø:

«Vi ynskjer opplysningar om kulturminne frå både førhistorisk tid og nyare tid i området? Opplysningar om kulturminne kan de merke av på vedlagte kart. Mange av gardane i området har røter attende til førhistorisk tid, og vi veit at utnyttinga av ressursane i utmarka og fjellet har vore viktig for gardane her. Dette kan mellom anna vere kulturminne knytt til stølsdrifta (tufter, stølsvollar, buføringsvegar, øydestølar), og kulturminne knytt til hausting av utmarksressursane (jarnvinne, kolgroper, kolmiler, tjøremiler, fangstgraver/dyregraver, bogestelle, buplassar og hellarar, for å nemne noko).»

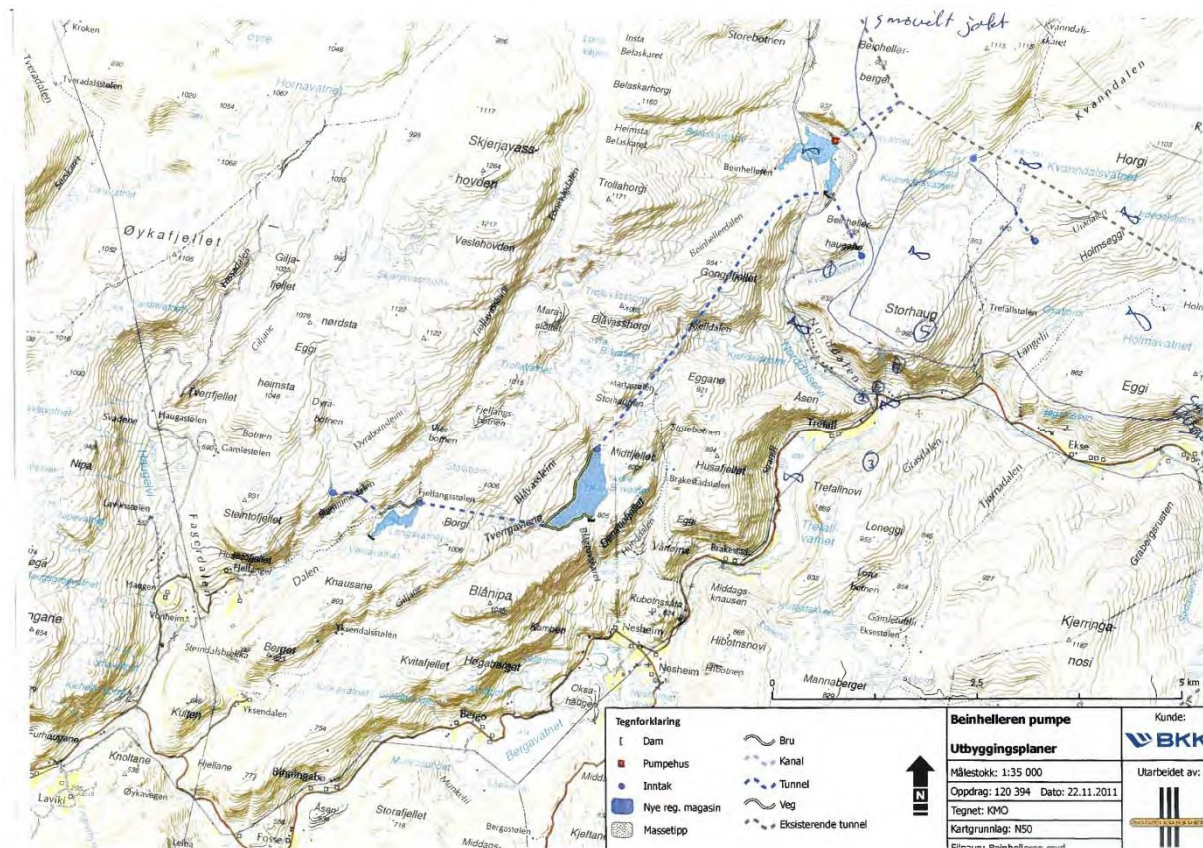
Utdrag fra spørreskjemaer som har opplysninger om kulturminner og kart ligger vedlagt rapporten.

Namn:	ARNE NESHEIM (for IVAR NESHEIM G.m.nr. 65 B.nr.1)
Adresse:	NESHEIM, EKSINGEDALEN
E-post:	arnenes@online.no
Tlf.nr:	56595911 / 95152783
<p>Kulturminne/kulturmiljø:</p> <p>Me ynskjer opplysningar om kulturminne frå både førhistorisk tid og nyare tid i området. Mange av gardane i området har røter attende til førhistorisk tid, og me veit at utnyttinga av ressursane i utmarka og fjellet har vore mektig for gardane her. Dette kan mellom anna vere kulturminne knytt til stølsdrifta (tufter, stølsvollar, buføringsveggar, øydestølar), og kulturminne knytt til hausting av utmarksressurane (jarnmenne, kolgroper, kolmiler, tjøremiler, fangstgraver/dyregraver, bogestelle, buplassar og hellarar, for å nemne noko. Merk av funnstad/område på vedlagt kart.</p> <p>Kommentar: F₁ - F₂ - F₃ - F₄ - F₅ - F₆ - F₇ = dyregraver/bogastelle H₁ - H₂ - H₃ - H₄ = tidlegare utløer/sel / tufter (H₃ og H₄ er sel levningar) S₁ = stakkstad</p>	
<p>Flora og fauna:</p> <p>Kjenner du til observasjonar av trua, sjeldne eller interessante artar av fugl og anna melt i utbyggingsområdet? Vassdragstilknyttartar av fugl (til dømes fossefall), rovfugl og mellein er spesielt interessante. Merk av observasjonsstad/-område på vedlagt kart.</p> <p>Kommentar: O₁ og O₂ = tilhaldsstad for fossefall O₃ = opphaldsstad for vadere, andefuglar og andre i tilstøytande område</p>	

MERK: Skjema og kart er ikkje tilsendt frå B.K.K til G.m.nr. 65 B.nr. 1. Kopi mottoke av skjema (2/11) og kart (5/11) frå andre gr.eigarar. Å falla ut av adresse. Fristen var ikkje forventa



Namn:	FRØDE TREFALL
Adresse:	VESTVEIEN 104 5264 BARNES
E-post:	frøde.trefall@kriminalomsorgen.no
Tlf.nr:	954 34 788
Kulturminne/kulturmiljø:	
<p>Me ynskjer opplysningar om kulturminne frå både førhistorisk tid og nyare tid i området. Mange av gardane i området har røter attende til førhistorisk tid, og me veit at utnyttinga av ressursane i utmarka og fjellet har vore mektig for gardane her. Dette kan mellom anna vere kulturminne knytt til stølsdrifta (tufter, stølsvollar, buføringsveggar, øydestølar), og kulturminne knytt til hausting av utmarksressurane (jarnmenne, kolgroper, kolmiler, tjøremiler, fangstgraver/dyregraver, bogestelle, buplassar og hellarar, for å nemne noko. Merk av funnstad/område på vedlagt kart.</p>	
Kommentar:	
<p>① Kvamndalen - kvam. brukt til medisin, veles vilt i kvamndalen</p> <p>② Kvern - grunn står igjen. smut Kvernstein og noe av vannløpet.</p> <p>③ Fangst grav.</p>	
Flora og fauna:	
<p>Kjenner du til observasjonar av trua, sjeldne eller interessante artar av fugl og anna melt i utbyggingsområdet? Vassdragstilknnyta artar av fugl (til dømes fossefall), rovfugl og mellrein er spesielt interessante. Merk av observasjonsstad/-område på vedlagt kart.</p>	
Kommentar:	
<p>③④ Kongeørn m rede i skifter plass hvert år Vide fuglar Andre fuglar.</p> <p>⑤ Rens hokk - kalking. Ved kalking trucka dyr ned her for å kalve</p>	



Namn: Kåre Trefall
Adresse: Glitregata 4
E-post: kaare@trefall.com
Ttf.nr: 93057455

Kulturminne/kulturmiljø:

Me ynskjer opplysningar om kulturminne frå både forhistorisk tid og nyare tid i området. Mange av gardane i området har røter attende til forhistonsk tid, og me veit at utnyttinga av ressursane i utmarka og fjellet har vore mektig for gardane her Dette kan mellom anna vere kulturminne knytt til stølsdrifta (tufter, stølsvollar, buføringsveger, øydestølar), og kulturminne knytt til hausting av utmarksressurane (ljaramenne, kolgroper, kolnmiler, tjøremiler, fangstgraver/dyregraver, bogestelle, buplassar og hellarar, for å nemne noko. Merk av funnstad/område på vedlagt kart.

Kommentar:

Vassdraget frå Urdadalsvatnet dannar hovedvasstilførsla til stølen Trefallstølen tilhøyrande garden Trefall i Eksingedalen. Forbi stølen heiter elva Storagroi. Trefallstølen har mange hundre års tradisjon med stølsdrift. Dette var ein av stølane i Eksingedalen som lengst oppretheldt den gamle tradisjonelle stølsdrifta. Siste sommaren med gamal drift var i 1967. Stølsdrifta vart så vidareført ved at stølsområdet fortsatt var hoved- beiteområde for storfe for Trefallsbruka tre månadar i året, frå midten av juni til miden av september. Så langt er sommaren 2004 det siste året det beitte kyr her. Ved Rundhaug innafor Trefallstølen renn Storagroi forbi ei gamal sølstuft. Det skal være Sogningar som har støla her.

Flora og fauna:

Kjenner du til observasjonar av trua, sjeldne eller interessante artar av fugl og anna melt i utbyggingsområdet? Vassdragstilknytta artar av fugl (til dømes fossefall), rovfugl og mellrein er spesielt interessante. Merk av observasjonsstad/-områ de på vedlagt kart.

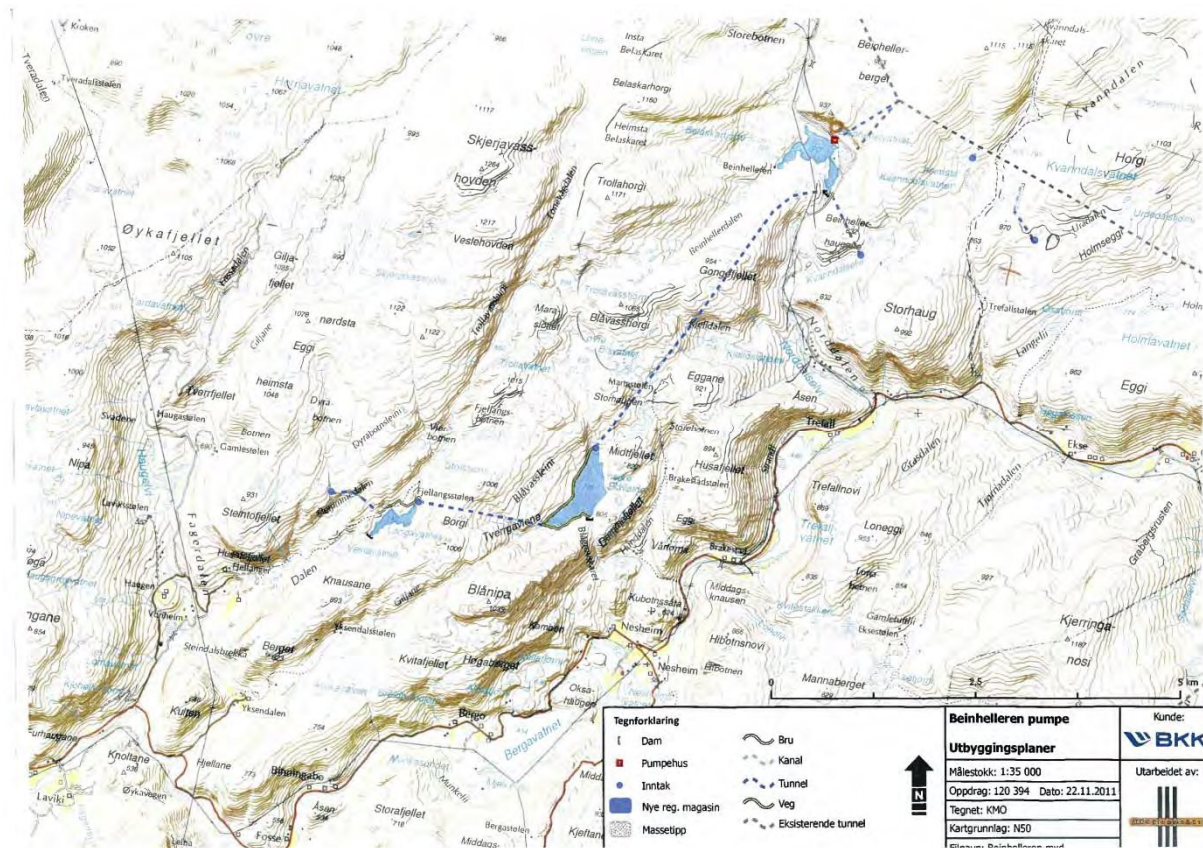
Kommentar:

Angående tilgroing: sjå under "Friluftsliv".

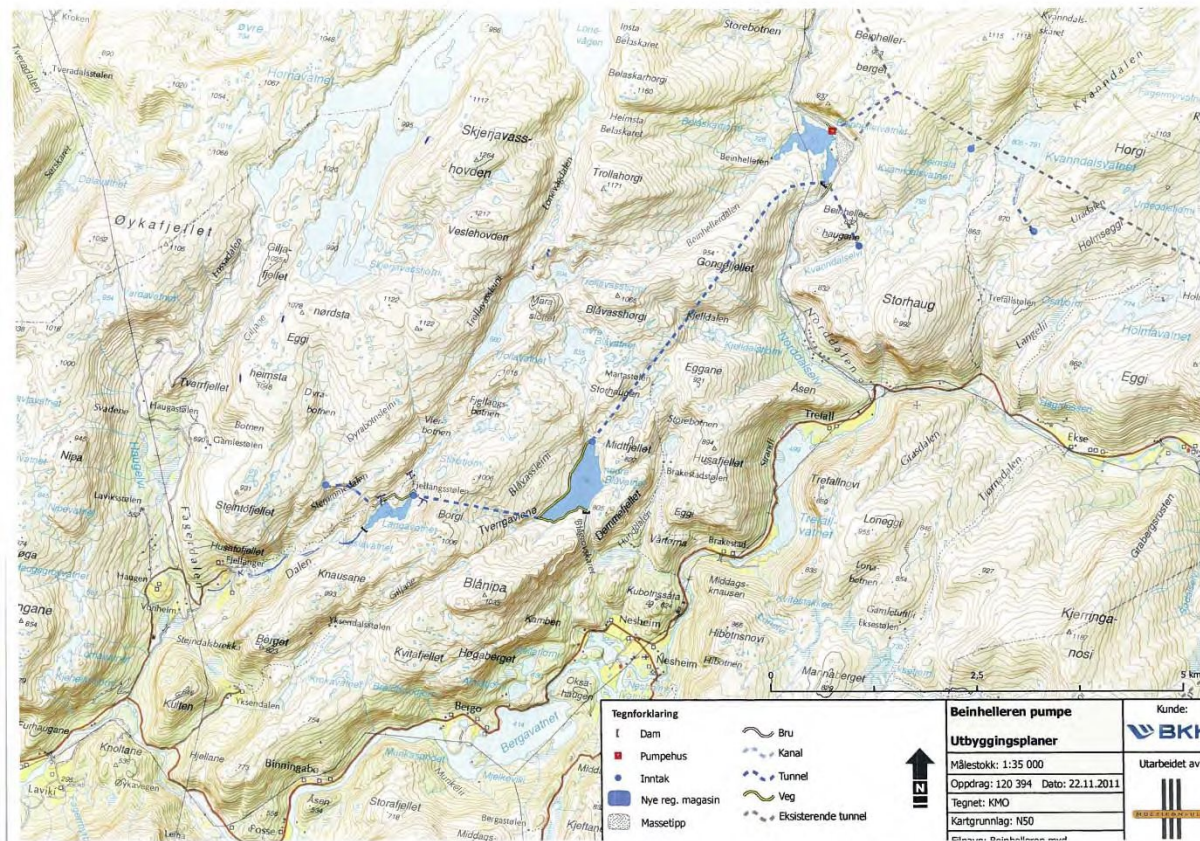
Friluftsliv:

Me ynskjer opplysningar om bruken av området til friluftslivi sommar- og menterhalvåret. Kva type friluftsliv (dagsturar, fleirdagsturar, bærplukking, fiske, jakt, etc.) vert utøvd i dei ulike delområda?

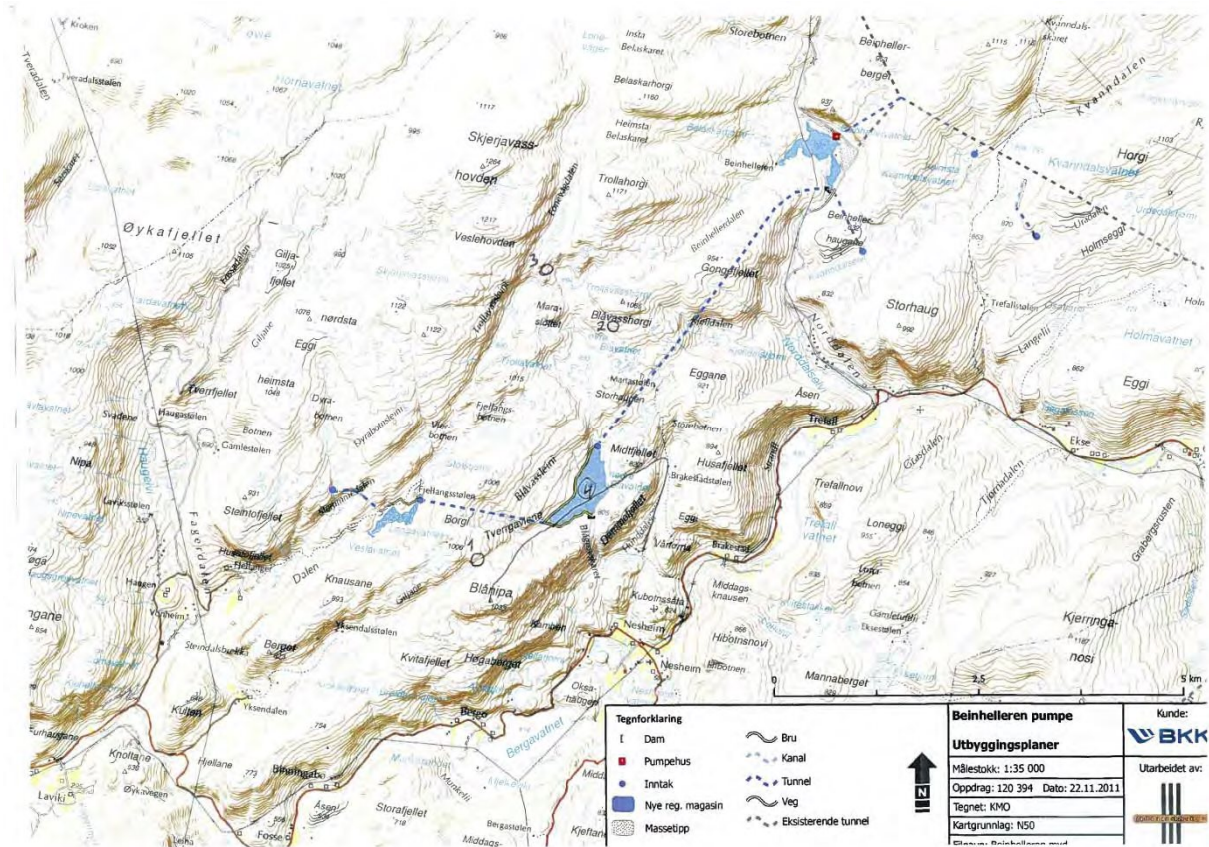
Namn:	Leiv Eidsnes
Adresse:	5913 Eitaugervåg
E-post:	leidsnes@gmail.com
Tlf.nr:	56353330
<p>Kulturminne/kulturmiljø:</p> <p>Me ynskjer opplysningar om kulturminne frå både førhistorisk tid og nyare tid i området. Mange av gardane i området har røter attende til førhistorisk tid, og me veit at utnyttinga av ressursane i utmarka og fjellet har vore mektig for gardane her. Dette kan mellom anna vere kulturminne knytt til stølsdrifta (tufter, stølsvollar, buføringsveggar, øydestølar), og kulturminne knytt til hausting av utmarksressursane (jarnmenne, kolgroper, kolmiler, tjøremiler, fangstgraver/dyregraver, bogestelle, buplassar og hellarar, for å nemne noko. Merk av funnstad/område på vedlagt kart.</p> <p>Kommentar: Meir heller er førhistorisk o Der skal vera diine menneske- * bein, om det er ein fredløs, eller gamal jeger 2. Der er og dyrgraver frå førhistorisk tid</p>	
<p>Flora og fauna:</p> <p>Kjenner du til observasjonar av trua, sjeldne eller interessante artar av fugl og anna nælt i utbyggingsområdet? Vassdragstilknytt artar av fugl (til dømes fossefall), rovfugl og mellrein er spesielt interessante. Merk av observasjonsstad/-område på vedlagt kart.</p> <p>Kommentar: Fossefall er sett i stein X underløp. Og dei fleste * rovfuglar held til her</p>	



Namn:	Vidao Fyllungu
Adresse:	5728 Eidelandet
E-post:	vidao@jet Hotmail.No
Tlf.nr:	56595831
Kulturminne/kulturmiljø:	
<p>Me ynskjer opplysningar om kulturminne frå både førhistorisk tid og nyare tid i området. Mange av gardane i området har røter attende til førhistorisk tid, og me veit at utnyttinga av ressursane i utmarka og fjellet har vore mektig for gardane her. Dette kan mellom anna vere kulturminne knytt til stølsdrifta (tufter, stølsvollar, buføringsveggar, øydestølar), og kulturminne knytt til hausting av utmarksressurane (jarnmenne, kolgrøper, kolmiler, tjøremiler, fangstgraver/dyregraver, bogestelle, buplassar og hellarar, for å nemne noko. Merk av funnstad/område på vedlagt kart.</p>	
Kommentar:	
<p>Nyestolen er i utmarka gamalt stølsområde. Her - høist for daggrovaen, der er og stølkiøfter. 2 plasser ved daggrovaen. Gamalt kerubus ved Fyllungu elva. Nyestolen er med tilstøtt frå Vaksdal Kommune. Daggrovaen er det fleire plasser. Merkt på vedlagt kart. Nei</p>	
Flora og fauna:	
<p>Kjenner du til observasjonar av trua, sjeldne eller interessante artar av fugl og anna melt i utbyggingsområdet? Vassdragstilknytte artar av fugl (til dømes fossefall), rovfugl og mellrein er spesielt interessante. Merk av observasjonsstad/-område på vedlagt kart.</p>	
Kommentar:	
<p>Fossefall ofte og sjå med frossane innst i dalen.</p>	



Namn:	Solfjord Orke Nese og Magnar Nese
Adresse:	Bråkestad, 5778 Eidslandet
E-post:	magnanes@online.no
Tlf.nr:	97588303
Kulturminne/kulturmiljø:	
<p>Me ynskjer opplysningar om kulturminne frå både førhistorisk tid og nyare tid i området. Mange av gardane i området har røter attende til førhistorisk tid, og me veit at utnyttinga av ressursane i utmarka og fjellet har vore mektig for gardane her. Dette kan mellom anna vere kulturminne knytt til stølsdrifta (tufter, stølsvollar, buføringsveggar, øydestølar), og kulturminne knytt til hausting av utmarksressurane (jarnmenne, kalgrøper, kolmiler, tjøremiler, fangstgraver/dyregraver, bogestelle, buplassar og hellarar, for å nemne noko. Merk av funnstad/område på vedlagt kart.</p>	
Kommentar: 1, 2, og 3 fangstgrav/bogestelle	
Flora og fauna:	
<p>Kjenner du til observasjonar av trua, sjeldne eller interessante artar av fugl og anna melt i utbyggingsområdet? Vassdragstilknytt artar av fugl (til dømes fossefall), rovfugl og mellrein er spesielt interessante. Merk av observasjonsstad/-område på vedlagt kart.</p>	
Kommentar:	



Therese Waage Trefall
Mjømma 206, 5978 Mjømma
TTREFALL@ME.COM
Mob: 47 75 10 68

Vedlegg

(Tall refererer til kart.)

Kulturminne/kulturmiljø

- Kvernhus: Kvernhuset i Norddalen (1) er ein del av elvemiljøet. Framtidig restaurering og bruk av kvernhuset vil vere ein umogelegheit med mindre vannføring i Norddalselva.

Friluftsliv / reiseliv

- Rekreasjon i Norddalen: Norddalen blir brukt som rekreasjonsområde om sommaren, og har blant anna ein flott badehøl (2) brukt av både dalens befolkning, hytteeigarar og turistar. Norddalselva er eit stort flott landemerke.

- Fiskekvalitet: mindre vannføring i elva vil forringe kvaliteten på fisk i vatna i dalen. Fiske er ein kilde til inntekter i form av fiskekort og båtutleige. Garnfiske er også ein viktig kilde til mat.

- Gjengroing av Trefallsvatnet: Trefallsvatnet (3) vil bli endå meir gjengrodd med mindre vannføring i elva. Dette vil gå ut over fisket med dei konsekvensene som er nevnt i punktet om fiskekvalitet. Det vil også medføre at vatnet blir styggare. Trefallsvatnet har mange grunne område som treng alt det vatnet som er der i dag for ikkje å gro igjen.

- Bruk av stolar: Elva frå Urdadalsvatnet er einaste kilde til drikkevatn på Trefallstølen (4) sommertid. Ein av grunneigarane på Trefall har pussa opp selet for å leige det ut, med støtte frå Innovasjon Norge. Dei andre brukar sela flittig, og bur der ofte mange dagar i strekk. Dette vert umogeleg om drikkevasskjelda frå Urdadalen forsvinn. Trefallstølen har mange hundre års historie på stølsdrift. Ei av Turistforeningas turløyper til Stølsheimen går forbi Trefallstølen.

- Hytter: I Norddalen ligg der 14 hytter (5) på bygsla grunn. Dei aller fleste hyttene i Norddalen bruker Norddalselva som drikkevannskilde. Husdyrshold i nærområda, særleg sauehold, medfører forureining av vatnet. Mindre vannføring, og tidvis tørlegging, kan gjere kvaliteten på drikkevatnet dårlig og kanhende udrikkeleg, og både den praktiske og visuelle reduseringa av elva vil redusere verdiene både på hyttene som er der no, og på eventuelle framtidige hytter. Bygselsavgifter frå desse hyttene bygger inntektsgrunnlag for gardane på Trefall.

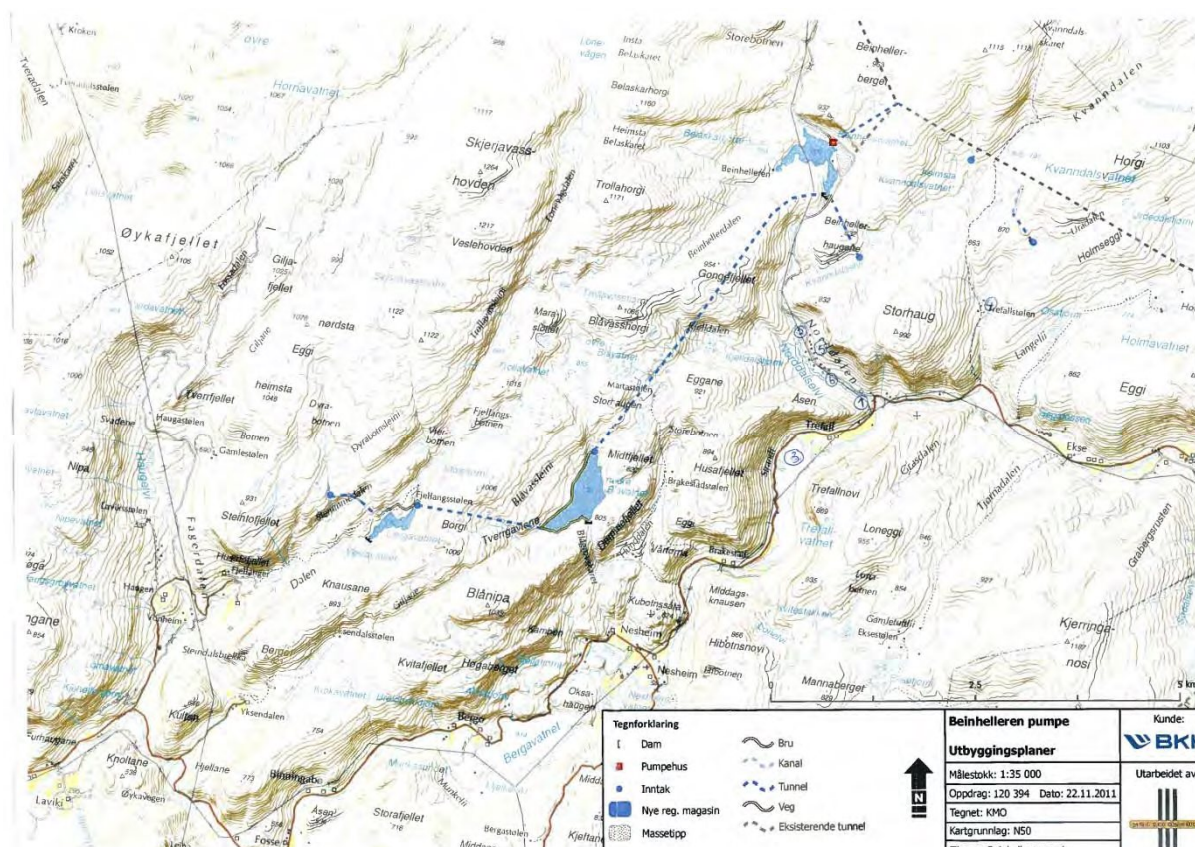
Landbruk

- Bruk av stolar: Elva frå Urdadalsvatnet er einaste kilde til drikkevatn sommertid. Dersom denne forsvinn vil dette gå ut over framtidige muligheiter for storfehald på garden Trefall. Det vil også gå utover muligheitene for inntekter for utleige av beiteområder, og det vil gjere det vanskelig å bu på stølen sommarstid pga. mangelen på reint drikevatn.

- Gjerde: Norddalselva (6) dannar eit naturleg gjerde mellom aust og vest, denne funksjonen forsvinn med planlag vannredusering.

Andre kommentarer

- Vannkvalitet: Mjuke bergarter som bl.a. skifer medfører naturleg kalking av vassdraget. Dette medfører god pH-verdi. Denne naturlige kalkinga av vatnet skjer i hovudsak i øvre Eksingedalen, og



Trygve Nilsen
 Bindingsbø 5728 Eidslandet 56595056
 Natlandsfjellet 122 5098 Bergen 55289262 95164859
bindingsbo@gmail.com

Kulturminne/kulturmiljø:

Beinhelleren var den fjellstølen i Eksingedalen som var lengst i tadsjonell drift. Min onkel og tante, Nils og Bertina Bindingsbø, drev med geit og osteproduksjon på 'gammeldags' vis frem til midten av 1980-tallet. Buføringsveien fra Trefall til Beinhelleren gikk på motsatt side av elven i Norddalen i forhold til der som bilveien nå er, på vestsiden. Det er en gammel stølstuff der den største bekken kommer inn i Belaskarstjødnet (728). Den vil trolig ikke bli berørt ved en eventuell utbygging.

