

Sakshandsamar:

Idar Sagen

E-post: idar.sagen@sfj.no

Tlf.: 41530964

Vår ref.

Sak nr.: 16/1341-5

Gje alltid opp vår ref. ved kontakt

Internt l.nr.

6401/16

Dykkar ref.**Dato**

LEIKANGER, 19.02.2016

Vedlegg til sak:**Høringsuttale til søknader om løyve til å bygge tre småkraftverk i Lærdal kommune.****Saksutgreiing for Øvre Kvemma kraftverk****1. Omtale av tiltaket.**

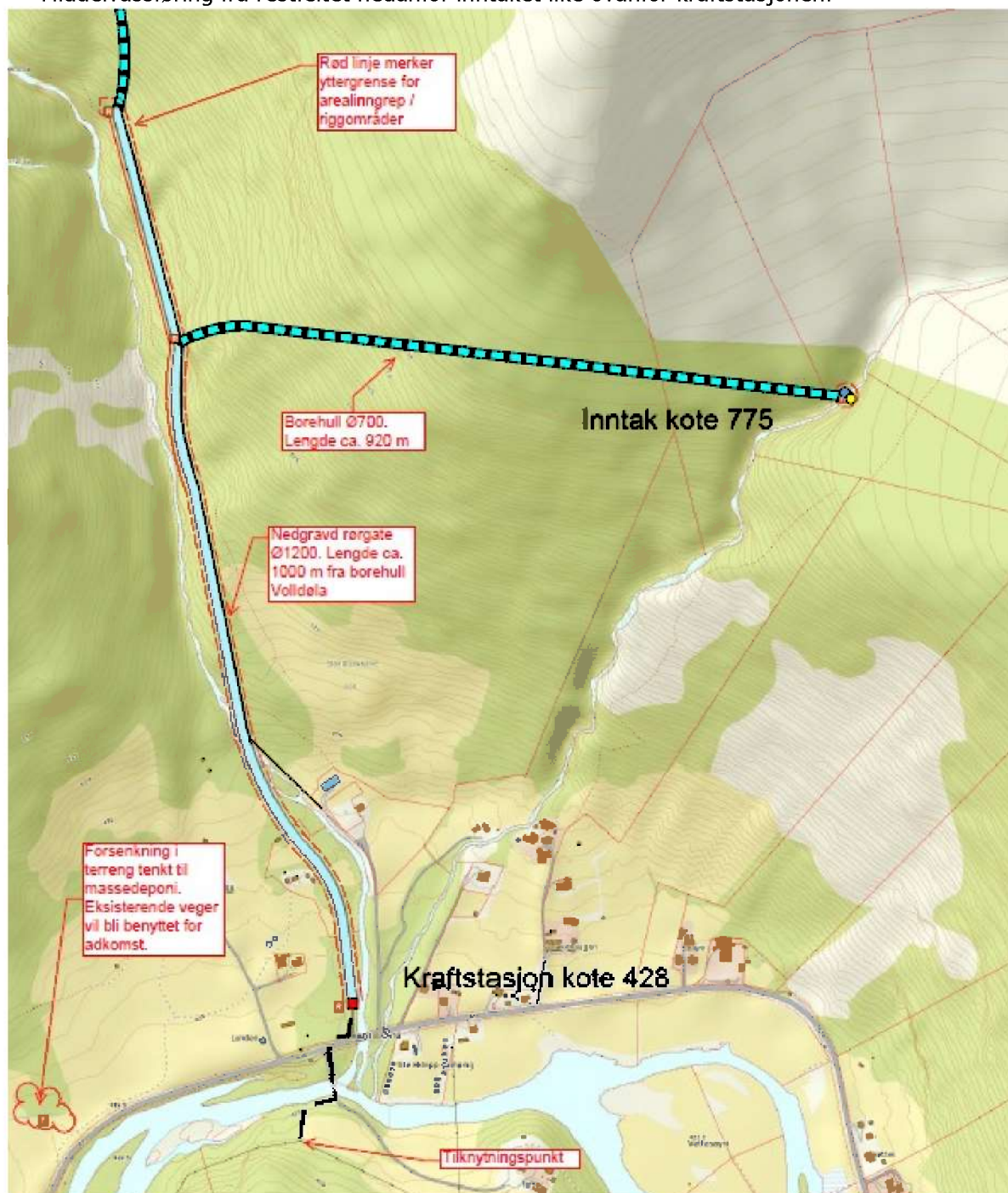
Tiltaket skal nytte vatn frå elvane Kvemma og Volldøla til kraftproduksjon. Elvane renn sørover til utløp i Lærdalselvi ved Steinklepp Camping/Øvre Kvamme. Kvemma går i små fossar og stryk ned-over Kvamsdalen. I øvre delen går elva i ei djup kløft. I midtre delen renn den gjennom planta granskog. Ein traktorveg går oppover på østsida av elva til enden av plantefeltet. Nedre delen er opprensa og delvis kanalisert/ flaumførbygd, ca. 300 meter. Volldøla renn ned Volldalen frå nord-øst med fleire fossefall over fjell og delvis i gjel mot busetnaden på Sprakehaugen. Vidare i stryk til Lærdalselvi. Eit alternativ utan Volldøla er også omsøkt. Søkjar er Lærdal Aurland Grønnkraft AS med eigarane: Lærdal Energi AS, Aurland Energiverk AS og NGK-Utbygging AS, Nydalen, Oslo.

Øvre Kvemma kraftverk

Tilsig	Kvemma	Volldøla	Kvemma uten Volldøla
Nedbørsfelt , km ²	28,7	10,4	28,7
Middelvassføring ved inntaket, m ³ /sek	1,09	0,34	1,09
Alminneleg lågvassføring ved inntaket, liter/sek	34	9	34
Fem-persentil* sommar (mai-sept.), liter/sek	148	52	148
Fem-persentil* vinter, liter/sek	23	7	23
Restvassføring ** liter/sek	247	6	247
Kraftverk			
Inntak, kote	775	775	775
Avløp, kote	428	428	428
Lengde påvirka elvestrekning, km	2,5	1,4	2,5
Brutto fallhøgde, meter	347	347	347
Slukeevne, maks m ³ /sek	3,33		2,72
Slukeevne, min m ³ /sek	0,165		0,135
Installert effekt, maks MW	9,4		7,6
Planlagt slepp av minstevassføring, sommar/vinter, liter/sek	150/25	50/5	150/25
Brukstid, timar	2593		2462
Produksjon			
Årleg middel, GWh	24,26		18,71
Økonomi			
Utbyggingskostnad, mill. kr.	79,3		62
Utbyggingspris, kr/kWh	3,27		3,31

* Den vassføringa som blir underskriden 5 % av tida.

** Middelvassføring frå restfeltet nedanfor inntaket like ovanfor kraftstasjonen.



Vassveg i rør er vist med lys blå farge. Vassveg i fjell er vist med blå og svart stipling. Det skal borast i fjell til inntak i Kvemma og Volldøla. Inntaket i Volldøla er vist på kartet.

Inntaket på kote 775 i Kvemma er planlagt i ei fjellkløft. Her skal det byggast ein ca. 10 meter lang betongdam med høgde ca. 2 meter ved hjelp av helikopter. Vassvolum bak dammen vert ca. 7000 m³. Vassvegen skal borast i fjell, ca. 1 km retningsstyrt boring nedanfrå. Frå tunnelpåhogget og nedover, ca. 350 meter, skal vatnet gå i nedgrade rør, ned til eit samankoblingspunkt der vassveg i fjell frå inntaket i Volldøla kjem inn frå øst. Inntaket i Volldøla er også planlagt i ei fjellkløft. Det skal byggast ein tilsvarande dam som for Kvemma. Vassvolum bak dammen vert ca. 5000 m³. Helikopter skal brukast også her. Rørgata frå samankoblingspunktet vert ca. 1 km ned til kraft-stasjonen. Rørgata skal krysse Kvemma slik at kraftstasjonen vert plassert på vestsida av elva.

Kraftstasjon med grunnflate 80-100 m² vil bli plassert på kote 428, ca. 100 meter ovanfor utløpet i Lærdalselvi. Det er planlagt ca. 1 km anleggsveg oppover til påhogget for boreholet til inntaket i Kvemma. Deler av uttekne massar skal brukast til omfylling av rør og noko vil bli plassert i deponi i eit

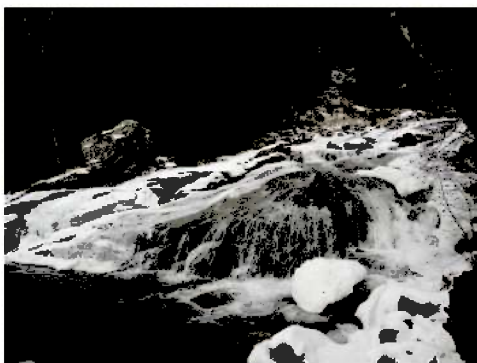
søkk i terrenget ved gamle E16. Nett-tilknytning er planlagt via ein 230 meter lang jordkabel til ei kraftlinje langs sørsida til Lærdalselvi. Kabelen må festast til brua over Lærdalselvi.



Lærdalelvi og gamle E16



Inntaksområdet i Kvemna ved gangbru. Til venstre: sett oppover. Fossen vil ikkje bli påvirka. Bildet til høgre: inntaksområdet sett nedover.



Fotografi 9: Naturlig elveløp Kvemma



Fotografi 10: Naturlig elveløp Kvemma



Fotografi 11: Nedre del av Kvemma, eksisterende gangbro sees i bakgrunnen



Fotografi 12: Nedre del av Kvemma



Bratt parti i Volldøla.



Volldøla nedanfor planlagt inntak. Lærdalselvi i framgrunnen.

2. Verknader for miljø, naturressursar og samfunn (frå søknaden)

Hydrologi

I eit middels vått år vil vassføringa ved inntaket i Kvemma vere større enn slukeevna i 45 dagar og tilsvarande for Volldøla i 38 dagar. Det er planlagt å sleppe slik minstevassføring frå dei to inntaka: 150 liter/sek om sommaren og 25 liter/sek om vinteren i Kvemma og 50 liter/sek om sommaren og 5 l/sek om vinteren i Volldøla. (om lag 5-persentil). Tilsiget frå restfeltet til Kvemma (frå inntaket og ned til kraftstasjonen) er berekna til 247 liter/sek i middel like oppstrøms kraftstasjonen.

Vasstemperatur, isforhold og lokalklima. Grunnvatn, ras, flaum og erosjon.

Tiltaket vil ikkje ha nemnande konsekvensar.

Verknader for biologisk mangfald. Sitat side 40, 43 og 45 i søknaden.

Tiltaksområdet har stor verdi for rødlistearter. Sammen med liten negativ virkning for rødlistearter, gir tiltaket liten negativ konsekvens.

For terrestrisk miljø har tiltaksområdet blitt vurdert til å ha middels verdi. Med middels virkning gir dette middels konsekvens for terrestrisk miljø. Dette gjelder for både Volldøla og Kvemma. ...

For akvatisk miljø vurderes tiltaksområdet ut ifra dette til å ha lokal verdi og konsekvensen vurderes til å være ubetydelig.

Landskap

Konsekvensvurdering: Liten negativ.

Kulturminne og kulturmiljø, sitat s. 47 i søkn.

Ved Øvre Kvame gård er det to kulturminner, Pløya og Nimelingen. På Pløya er det registrert en rydningslokalitet av typen rydningsrøys og gravrøys datert til førreformatorisk tid/jernalderen, mens det på Nimelingen er registrert bergkunst av typen skålgropstein som dateres til jernalderen/bronsealderen. Et lite stykke vest for Pløya og Nimelingen finner en Midlhaugen. Her er det registrert bergkunst av typen skålgropstein som dateres tilbake til bronsealderen/jernalderen. Like øst for Steinklepp Camping og på nedsiden av veien for Sprakehaug er det videre registrert en bautasteinslokalitet som er datert tilbake til jernalderen. Alle de fire kulturminnene er automatisk fredet. Videre er det i Volldøla ikke registrert noen automatisk fredede eller verneverdige kulturminner som vil bli berørt eller ødelagt av anleggsarbeider. Det er riktignok registrert en del bygninger i SEFRAC på og rundt Sprakehaugen, i tillegg til noen SEFRA-registrerte bygninger ovenfor inntaket. Det er likevel klart at tiltaket ikke vil påvirke disse på noen som helst måte.

Konsekvensvurdering: Liten negativ.

Brukarinteresser/friluftsliv, sitat side 48 i søkn.

For elven Kvemma er det ikke registrert noen kjente brukerinteresser som vil bli berørt i vesentlig grad. Tidligere har de nedre 300 m av Kvemma stått oppført som fluesone for fiske hvor de øvre 150 m av denne sonen vil oppleve noe redusert vannføring. Det råder likevel noe usikkerhet for søker

hvorvidt dette fortsatt er tilfelle. Det er likevel kjent for søker at Borgundselva er regnet som en av de bedre plassene for fiske av ørret på grunn av elvens rike stamme av brunørret. Området rundt Volldøla brukes både av grunneiere så vel som fastboende i Lærdal kommune, i tillegg til tilreisende i forbindelse med friluftaktiviteter, bærplukking, landbruk, skogbruk, jakt, fiske og camping. I anleggsfasen vil anleggsarbeidene være en faktor som påvirker brukerinteressene til en begrenset grad, men mest for hjortejakten ettersom det er forventet at hjorten vil trekke unna i anleggsperioden. Ettersom denne perioden kommer til å være begrenset og midlertidig, vil denne påvirkningen, sett i et 10-årsperspektiv, være relativt liten. Det er likevel klart at utbyggingen ikke vil endre på tilgjengeligheten for brukerinteresser, slik at denne vil være slik den er i dag. Søker er av den oppfatning at inngrepet ikke vil gjøre området mindre attraktivt med tanke på allmenne brukerinteresser slik som friluftsliv, jakt, fisk, bærplukking, mv.

Middels negativ konsekvens

Samfunnsmessige verknader

Samla investering er kalkulert til 79,3 mill. kroner. Ein del av anleggsarbeidet vil kunne utførast av lokale entreprenørar. Energiproduksjonen vil gje inntekter til utbyggerane og samfunnet rundt. Utbyggingsprisen er berekna til 3,27 kr/kWh, som er under middels pris.

Alternativ utbyggingsløsning.

Eit prosjekt basert på utbygging av Kvemma utan overføring av Volldøla er med som ei alternativ løsning. Fordelen med denne løsinga er at Volldøla ikkje vert påverka. Vasskraftproduksjonen vil bli redusert med 5,55 GWh/år.

Sumverknader/samla belastning, sitat side 51 i søkn.

Øvre Kvemma kraftverk vil komme i tillegg til en rekke andre kraftutbyggingsprosjekter i indre Sogn. I tillegg har det i Lærdalsvassdraget, det tilstøtende Årdalsvassdraget og Aurlandsvassdraget i sør har det tidligere blitt foretatt omfattende vannkraftutbygging som innebærer regulering av innsjøer og bygging av lange overføringstunneler. I fjellområdene nordøst for Øvre Kvemma kraftverk er ikke utnyttet til vannkraftproduksjon da disse tilhører nedbørfeltet Smeddøla, et vernet vassdrag. Videre eksisterer det i dag heller ikke andre tyngre terrenginngrep i fjellene nord og nordøst for tiltaksområdet og disse områdene har fått status som inngrepsfri natur. På nedsiden av tiltaksområdet, ved Kvemma og Volldølas samløp med Lærdalselva passerer tidligere E16 vassdraget. I dette området og nordover mot Sprakehaugen er det i dag inngrep som campingplass, bebyggelse, innmark, lokalveier og kraftdistribusjonsnett. Ved å hensynte terrestrisk miljø og akvatisk miljø, i tillegg til forekomstene av rødlistearter, vurderes forholdene langs Volldøla å representere et gjennomsnitt for små sidevassdrag og fremstår således som et typisk og ordinert sidevassdrag i denne regionen. Den samlede belastningen vurderes, på bakgrunn av kjent kunnskap å være middels.

Avbøtande tiltak

Det er planlagt å sleppe slik minstevassføring frå dei to inntaka: 150 liter/sek om sommaren og 25 liter/sek om vinteren i Kvemma og 50 liter/sek om sommaren og 5 l/sek om vinteren i Volldøla. Dette tilsvarer om lag 5-persentil.

3. Fylkesrådmannen si vurdering av søknaden

Fordelane ved tiltaket er først og fremst av økonomisk karakter og knytt til ein energiproduksjon på 24,3 GWh/år. Kraftverket vil bidra til lokalt og regionalt næringsgrunnlag og skatteinntekter. Planlagt investering i tiltaket er 79,3 mill.kr. Utbyggingsprisen er berekna til 3,27 kr/kWh, som er under middels pris. Ulempene vil vere knytt til skade og inngrep for m.a. landskap og brukarinteresser i samband med bygging av to inntak, vassvegar i tunnel og rørgate, massedeponi, anleggsveg til tunnelpåhogg, kraftstasjon og redusert vassføring i Kvemma og Volldøla over 2,5 og 1,4 km lange strekningar.

Landskap, friluftsliv og turisme.

I «Kommunedelplan for små kraftverk i Lærdal» (2008) er det sagt m.a. dette om separate prosjekt i Øvre Kvemma og Volldøla under tema landskap, friluftsliv og reiseliv:

Landskap.

Kvemma: Kvemma renn skjult ned i dalen og er lite visuelt tilgjengeleg.

Mangfald: Mangfaldet i landskapet er knytt til samspelet mellom høgfjellsnaturen og kulturlandskapet. Granplantefelt og sideelva Tverrelvi er synlege.

Inntrykkstyrke: Elva har liten påverknad på inntrykkstyrken i landskapet. Landskapet vert opplevd som relativt lite dramatisk.

Heilskap: Nedre del av Kvemma renn som ein del av kulturlandskapet. Innover dalen vert landskapet i stor grad opplevd som urørt.

Sårbarheit: Landskapet er påverka av tekniske inngrep knytt til busetnad og jordbruksareal,

men opp langs elva er terrenget relativt sårbar for etablering av veg og røyrgate. Vassføringa i elva er og viktig for opplevinga av landskapsrommet.

Friluftsliv.

Jakt og fiske: Det vert drive generell jakt i området.

Friluftsliv: Det går ein tursti opp til Fosse.

Reiseliv

Generelt : Kvemma er synleg frå nåverande E16 (frå aust).

Landskap.

Volldøla: Volldøla er den mest markerte sideelva til Lærdalselvi i området. På grunn av at dalføret er relativt ope, er elva synleg frå store område. Elva renn grunt og fleire stader på bart fjell, men fell og ned i juv.

Mangfald: Elva er eit viktig landskapselement som gjev variasjon i landskapet. Kulturlandskapet er viktig rundt Øvre Kvame og elva supplerer dette mangfaldet.

Inntrykksstyrke: Elva er veldig eksponert mot hovuddalføret. Med relativt få dominerande landskapselement rundt, er elva viktig. Inntrykksstyrken som er stor.

Heilskap: Volldøla kjem ned til busetnad og tekniske inngrep. Den påverka strekinga er ein del av det kvardagslege landskapsrommet. Elva inngår i ein heilskap med kulturlandskapet.

Sårbarheit: Landskapet er påverka av tekniske inngrep knytt til busetnad og jordbruksareal, men opp langs elva er terrenget relativt sårbar for etablering av veg og røyrgate. Vassføringa i elva er og viktig for opplevinga av landskapsrommet.

Friluftsliv

Jakt og fiske: Det vert drive generell jakt i området.

Friluftsliv: Det går ein tursti opp til Botn og vidare innover fjellet.

Reiseliv

Generelt : Volldøla er eit markert landskapselement i Borgund. Elva ligg nær E16.

I planen er prosjektet i Kvemma plassert under gul (middels) konfliktgrad og prosjektet i Volldøla under raud (stor) konfliktgrad. Vurderingane som er gjort i planen, er basert på at aktuelle vassvegar skal gå i nedgravde rør. I prosjektet som er aktuelt no, er ein stor del av vassvegane planlagt som bora tunnel i fjell. Dette betyr at grunnlaget for vurderingane er endra.

I fylkeskommunen sin regionale plan med tema knytt til vasskraftutbygging er Volldøla omtalt som eit viktig landskapselement i delområdet Lærdal og Aurland. I tråd med retningslinjene for planen får elva prioritet 3. Kvemma er ikkje omtalt.

3. prioritet:

Interesser av stor verdi. Føresetnader for positiv tilråding skal vere at søknadsmaterialet kan dokumentere at utforming av kraftverket, og avbøtande tiltak, i stort monn reduserer eventuelle konflikstar i høve til aktuelle arealinteresser.

Fylkesrådmannen kjem etter dette til at ei utbygging av Kvemma med minstevassføring som omsøkt kan akseptast. Øvre deler av elva er lite synleg frå området rundt, dels på grunn av at den renn djupt i terrenget, og dels på grunn av tett vegetasjon. I nedre delen er elva meir synleg og er ein viktig del av kulturlandskapet. Det er positivt at ein stor del av vassvegen er planlagt i fjell. Utbygging i Volldøla er tidlegare vurdert som eit frittståande prosjekt med nedgravd rørgate. Den løysinga som no er framlagt, er klart betre i og med at vassvegen er planlagt i fjell. Fylkesrådmannen meiner likevel at ulempene ved at elva vert vesentleg redusert som landskapselement, vil overstige fordelane ved 5,55 GWh ekstra kraftproduksjon. Om det skulle bli gitt løyve må minstevassføringa aukast vesentleg.

Kulturminne frå nyare tid

Øvre Kvemma kraftverk ligg langs den gamle delen av E16 gjennom Lærdal. I dalbotnen ligg det ein campingplass, Steinklepp Camping. Volldøla er relativt bratt og i dag lite prega av tekniske inngrep. Planen er å føre vatnet frå Volldøla over til Kvemma. Det er stor turisttrafikk gjennom Lærdal og forbi Volldøla. Elva er i stor grad eksponert mot dalbotnen og lett synleg frå vegen. Med sine mange gamle vegfar, frodige kulturlandskap og landskapskvalitetar, er gamlevegen gjennom Lærdal ein naturleg avstikker for dei som ferdast langs E16 over Filefjell. Volldøla slik den ligg i dag, er eit lett synlig og eit viktig landskapselement for dei som ferdast etter vegen. Elvar, fossar og stryk utgjer ein vesentleg del av det heilskapelege landskapsbiletet, både for tilreisande og fastbuande. Volldøla er på den måten eit viktig opplevings- og landskapselement for det totale reiselivsproduktet i Lærdal. Ei utbygging der storparten av vatnet vert teke vekk frå Volldøla vil i stor grad svekke opplevingsverdien av landskapet.

Elva Kvemma ligg meir skjult i terrenget og er mest synleg nede ved gardstuna. Langs elva går det ein eldre stølsveg oppover mot stølane Fosse og Ideset. Rundt Øvre Kvamme gard, finn vi eit kulturlandskap av høg tidsdjupne. Det er i søknaden vist til rydningsrøyser, gravrøyser og bergkunst i form av skålgroper. Skålgroper er ofte knytt til stølar og stølsmiljø. Det er av den grunn ikkje usannsynleg at det kan vere fleire slike skålgroper langs stølsvegen. Med graving av trase for rørgate og bygging av anleggsveg fram til påhogget for borehol, er det vanskeleg å sjå at

tiltaket ikkje kjem i konflikt med den gamle stølsvegen. Utnytting av utmarksressursane med beite og stølsbruk, er noko av den eldste kulturaktiviteten i utmark. Slike gamle stølsvegar er ofte av høg alder. Med spor av skålgroper i nærleiken, kan vi ikkje sjå bort i frå at stølsvegen har ein slik alder at den i forvaltningssamanheng må sjåast på som spesielt verneverdig. I området ved Sandbakk-ane finn vi steinmurar og strukturar i kulturlandskapet, som tyder på eit landskap av høg alder.

Ved ei eventuell utbygging av Kvemma, der viktige og markerte kulturminne frå nyare tid, etter år 1537, vert direkte eller indirekte råka av tiltak, må tiltaka justerast på ein slik måte at kulturminna kan takast vare på. Det må ikkje gjerast skade på kulturlandskapselement som geiler, vegar, steingardar, bakkereiner, bygningar eller andre synelege spor etter tidlegare landbruksaktivitet i området. Gamle ræser og vegar er også kulturminne og viktige element i landskapet. For å få minst moglege synelege spor i landskapet og ei raskare revegetering, er det viktig å nytte naturleg vegetasjon frå staden (torv) til dekking av deponi, vegskråningar og riggområde etter at anlegget er fullført. Avbøtande tiltak kan vere at anleggsveg og trase for rørgate, vert lagt i god avstand frå stølsvegen og andre synelege eldre strukturar i kulturlandskapet.

Automatisk freda kulturminne.

Vi vurderer at tiltaksområdet inneheld eit potensiale for å gjere funn av automatisk freda kulturminne i form av førhistoriske busetjingsspor, dyrkingsspor og gravminne. Fylkeskommunen finn derfor grunnlag for å stille krav til ein arkeologisk registrering. Registreringa skal oppfylle tiltakshavars undersøkingsplikt jamfør § 9 i lov om kulturminne. Tiltakshavar skal jamfør § 10 i kulturminnelova sjølv dekke kostnadene til gjennomføringa av registreringa. Vi ber tiltakshavar ta kontakt med Sogn og Fjordane fylkeskommune – Kulturavdelinga i god tid før realisering av tiltak i samband med utbygginga, slik at tidspunkt og omfang på registreringa kan fastsetjast.

Vurdering og konklusjon.

Fylkesrådmannen meiner at ei utbygging av Kvemma med minstevassføring som omsøkt kan akseptrast. Utbygging i Volldøla er tidlegare vurdert som eit frittståande prosjekt med nedgravd rørgate. Den løysinga som no er framlagt, er klart betre i og med at vassvegen er planlagt i fjell. Fylkesrådmannen meiner likevel at ulempene ved at elva vert redusert som landskapselement, vil overstige fordelane ved noko større kraftproduksjon. Fylkesrådmannen vil difor rå til utbygging utan overføring av Volldøla. Om det skulle bli gitt løyve med overføring av Volldøla, så må minstevassføringa her aukast vesentleg. Krav om undersøking i tråd med kulturminnelova § 9 skal settast som konsesjonsvilkår.