



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Fardalen Energi AS
c/o Sveinung Haug
6884 ØVRE ÅRDAL

Vår dato: **18 JAN 2011**
Vår ref.: NVE 200905411- 29 kv/inst
Arkiv: 312, 074 BZ
Deres dato:
Deres ref.:

Saksbehandler:
Inger Staubo
22 95 98 27

Fardalen kraftverk – Fastsetting av konsekvensutredningsprogram for planlagt utbygging i Årdal kommune, Sogn og Fjordane

NVE har fastsatt konsekvensutredningsprogram for Fardalen kraftverk i Årdal kommune. Programmet er fastsatt på grunnlag av meldingen fra februar 2010, høringsuttalelsene, Fardalen energis kommentarer og NVEs vurderinger. Utredningene skal synliggjøre konsekvensene av utbyggingsplanene slik de er beskrevet i meldingen. I denne fasen følger saksbehandlingen reglene som er gitt i plan- og bygningsloven med forskrift om konsekvensutredninger.

Vi viser til melding av februar 2010 fra Fardal Energi AS om planer for bygging av Fardalen kraftverk.

NVE fastsetter med dette utredningsprogrammet for planlagt bygging av kraftverket. Grunnlaget for programmet er meldingen, de høringsuttalelsene som er kommet inn, kommentarer til høringsuttalelsene fra forslagstillere, og NVEs egne vurderinger, slik det fremgår av vedlagte KV-notat nr. 20/2010. Utredningen er fastsatt i medhold av § 14-6 i plan- og bygningsloven og forskrift om konsekvensutredninger av 26. juni 2009.

§ 8 i forskriften fastslår at ansvarlig myndighet skal legge utredningsprogrammet frem for Miljøverndepartementet dersom relevante myndigheter vurderer tiltaket til å kunne komme i konflikt med nasjonale eller viktige regionale hensyn. Ingen av høringspartene har sagt at de mener prosjektet berører viktige nasjonale eller regionale interesser. NVE konkluderer derfor med at det ikke er behov for dette i denne saken.

Medvirkning

Med henvisning til § 6, 3. ledd i forskriften gjør vi oppmerksom på at utredningsprogrammet skal framstille opplegg for informasjon og medvirkning spesielt når det gjelder grupper som en regner med

blir særlig berørt. Vi forutsetter at Fardalen Energi AS i utredningsfasen tar nødvendig kontakt med relevante myndigheter og brukerinteresser. Dette er tatt med som et eget punkt i programmet.

Beskrivelse av tiltaket

Fardal kraftverk er planlagt som et elvekraftverk i Fardalselvi som etter planen vil gi en ytelse på ca. 63 GWh pr. år og 25 MW effekt. Inntaksdammen er planlagt ved Haug, ca. 480 moh. Utløpet er planlagt i Årdalsvatnet, 3 moh. Kraftstasjonen er planlagt inne i en fjellhall nede ved Årdalsvatnet. 3300 m elvestrekning vil bli berørt, og planlagt tunnel er 2990 m.

Søknadens innhold

Vedlegg III i forskrift om konsekvensutredninger har generelle krav til innhold og utforming av søknader som omfattes av forskriften. NVE har konkretisert dette for vannkraftprosjekter i NVE-veileder 3/2010. Konsekvensutredningens hoveddokument som skal følge søknaden må utarbeides og redigeres i overensstemmelse med utredningsprogrammet og NVE-veilederens del IV og V. Del IV viser hovedtrekk i oppbygningen av dokumentet.

Selve prosjektbeskrivelsen, med teknisk plan, arealbruk, produksjonsberegninger, hydrologiske grunnlagsdata med mer må ligge til grunn for utredningene og vurderingene som skal gjennomføres i følge utredningsprogrammet. Det skal utarbeides detaljerte kart med alle inngrep som følger av de tekniske planene. Innholdet og redigeringen av prosjektbeskrivelsen skal følge del IV i NVEs veileder 3/2010.

Del V i veilederen gir en detaljert disposisjon for de enkelte fagtema som skal belyses. Utredningsprogrammet er en presisering av dette tilpasset det aktuelle prosjektet.

Alle fagtemaer som er beskrevet i utredningsprogrammet skal inngå i hoveddokumentet, og alle utbyggingsalternativer skal inngå i hvert fagområde. Hvert tema skal inneholde en beskrivelse av dagens situasjon, konsekvensene både i anleggs- og driftsfasen og en vurdering av mulige avbøtende tiltak. Virkninger av hjelpeanlegg (for eksempel kraftlinjer og koblingsanlegg) og midlertidige anlegg skal inngå i utredningen. Det må gå klart frem hva som er midlertidige anlegg som vil bli fjernet når anleggsperioden er over.

Vi understreker viktigheten av at konsekvensutredningen inneholder gode illustrasjoner og kart som tydelig viser all nødvendig arealbruk. Utredningen skal inneholde gode visualiseringer av de største inngrepene. Videre skal konsekvensutredningen inneholde et sammendrag der en oppsummerer konsekvensene for de enkelte temaene.

Krav til utreder

Hensikten med utredningsprogrammet er å få kunnskap om vesentlige konsekvenser av utbyggingsplanen. Søker kan selv velge hvem som skal utføre de faglige utredningene. Det er viktig at de som er ansvarlige for utredningene er faglig kvalifisert for oppgaven, og at utredningsarbeidet gjennomføres med faglig integritet. Hoveddokumentet skal inneholde gode sammendrag av fagutredningene. Det må gå tydelig fram hva som er søkers egne beskrivelser og vurderinger, og hva som er andres syn eller referat fra andre dokumenter.

Alle feltundersøkelser skal utføres på den tiden av året som er mest hensiktsmessig for å oppnå et så nøyaktig og sammenlignbart resultat som mulig. Det skal tas hensyn til at ulike fagområder krever ulike tidspunkt hvor det vil være aktuelt å gjennomføre undersøkelser.

I den grad det foreligger relevant fagmateriale kan dette inngå som grunnlag for utredningen så langt det tilfredsstillende kravene i utredningsprogrammet. Resultatene av tidligere undersøkelser må redigeres slik at de tilpasses alternativene som inngår i konsekvensutredningen. Det er viktig at eldre rapporter vurderes kritisk med tanke på den tiden som er gått, og eventuelle endringer i fysiske og samfunnsmessige forhold som har skjedd siden rapportene ble utarbeidet.

Samfunnssikkerhet

I forskrift om konsekvensutredninger er det nå krav om at beredskap og ulykkesrisiko skal beskrives og vurderes jf. plan- og bygningslovens § 4-3. I vannkraftprosjekter er det først og fremst forhold knyttet til risiko for skred og flom som er beslutningsrelevant i en konsesjonsprosess. Forhold knyttet til risiko for skred under anleggs- og driftsfase skal beskrives i konsekvensutredningen under fagtemaet skred. Flomforhold skal beskrives under fagtema overflatehydrologi. I tillegg ber vi om at prosjektets betydning for leveringssikkerhet og kraftbalanse blir vurdert, for eksempel i begrunnelsen for hvorfor tiltaket ønskes gjennomført. NVE mener da at kravet til gjennomføring av en risiko- og sårbarhetsanalyse naturlig dekkes gjennom konsekvensutredningen. Når det gjelder beredskap og ulykkesrisiko knyttet til andre forhold ved prosjektet, mener NVE at dette dekkes av gjeldende regelverk i hovedsak knyttet til detaljplanleggingsfasen og senere i anleggs- og driftsfasen. NVE viser i så måte til gjeldende forskrifter innen internkontroll, damsikkerhet og beredskap.

Vi minner om at vurderinger av bruddkonsekvenser med forslag til klasse for planlagte vassdragsanlegg må sendes til NVE ved seksjon for damsikkerhet i god tid før NVEs innstilling i saken foreligger.

Eventuelle tilleggsutredninger

Dersom høringen av søknad med konsekvensutredning tyder på at noen av fagtemaene ikke er tilstrekkelig belyst, kan NVE kreve tilleggsutredninger eller ytterligere dokumentasjon. Eventuelle tilleggsutredninger vil bli sendt på høring til dem som har avgitt uttalelse til søknaden.

På bakgrunn av de opplysninger som nå foreligger i saken fastsetter NVE følgende program for konsekvensutredningen:

Fastsatt konsekvensutredningsprogram for utbyggingsplanene for Fardalen kraftverk, Årdal kommune i Sogn og Fjordane

Utbyggingsalternativ som skal utredes

Det foreligger kun ett forslag til Fardalen kraftverk. NVEs-veileder 3/2010 gir generelle føringer for hva som skal utredes rundt selve tiltaket.

Søker skal utrede alternative løsninger for utløp og plassering av kraftstasjonen som skjermer hølen ved Øvstetun, de nederste fossene og strykene og anadrom strekning.

Mulig justering av tiltaket med bruk av boretunell i stedet for sprengt rørgate skal vurderes.

0-alternativet skal også vurderes, dvs. hvordan utviklingen i området forventes å bli uten gjennomføring av tiltaket.

Det må gjøres rede for tiltakshavers prioritering av hvilke av alternativene som ønskes utbygd.

Elektriske anlegg og overføringsledninger

Det skal gis en kort beskrivelse av kapasitetsforholdene i overføringsnettet i området. Det skal gjøres rede for eventuelle behov for tiltak i det eksisterende nettet. Beskrivelsen skal sees i sammenheng med eventuelle andre planer for kraftproduksjon i området. Det skal redegjøres for i hvilken grad tiltaket påvirker forsyningssikkerheten og den regionale kraftbalansen.

Kraftledningstrasé for tilknytning til eksisterende nett skal beskrives og vises på kart. Aktuelle løsninger skal vurderes. Det skal gis opplysninger om tilknytningspunkt, spenningsnivå, tverrsnitt, mastetyper og rydde- og byggeforbudsbelte.

Det skal angis hvor mange bygninger som eksponeres for kraftledninger med magnetfelt over $0,4 \mu\text{T}$ i årsgjennomsnitt. Det skal gjøres greie for hvilke typer bygg det er snakk om, og styrken på magnetfeltet. For bygninger som bli eksponerte med over $0,4 \mu\text{T}$ i årsgjennomsnitt, skal mulige tiltak for å redusere magnetfeltet drøftes. Det skal vises til oppdatert kunnskapsstatus om kraftledninger og helse, samt sentral forvaltningsstrategi.

Konsekvensene av nødvendige elektriske anlegg for miljø og samfunn, inkludert nettilknytningen fra kraftverket, skal vurderes under de ulike fagtemaene på linje med de andre anleggsdelene, jf. 3/2010 del V.

Hydrologi

De hydrologiske tema som omtales nedenfor skal ligge til grunn for de øvrige fagutredningene som skal gjennomføres som et ledd i konsekvensutredningsprosessen.

Overflatehydrologi (Grunnlagsdata, vannførings- og vannstandsendringer, restvannføringer)

Grunnlagsdata, vannførings- og vannstandsendringer, restvannføringer, flomforhold m.m. skal utredes og presenteres i samsvar med NVEs veileder 3/2010 om "Konsesjonshandsaming av vasskraftsaker", så langt det er relevant, jf. veilederens del IV pkt. 3.7.

Vannføringen før og etter utbygging skal fremstilles på kurveform "reelle år" ("vått", "middels" og "tørt") på relevante punkter.

Det skal også angis hvor mange dager i året vannføringen er henholdsvis større enn største slukeevne og mindre enn minste slukeevne (tillagt planlagt minstevannføring) for de samme årene.

Det skal redegjøres for alminnelig lavvannføring, samt 5-persentil verdien for sommer (1/5-30/9) og vinter (1/10-30/4) på de berørte strekningene som grunnlag for å vurdere minstevannføring.

Minstevannføring

Vurderingene bak eventuelle forslag til minstevannføring skal fremgå av KU. Det skal også begrunnes dersom det ikke foreslås å slippe minstevannføring.

Det skal utredes miljø- og produksjonsmessige konsekvenser ved slipp av minstevannføring tilsvarende 5-persentilen av naturlig vannføring sommer og vinter, inkludert det vannet som er fraført øverst i vassdraget. Tilsvarende skal også utredes for minstevannføring lik 5-persentilen sommer og vinter ved dagens vannføring.

Søkers forslag til minstevannføring skal tas inn i alle relevante hydrologiske beregninger og kurver og legges til grunn for vurderingene av konsekvenser for de øvrige fagtemaene. Dette gjelder også beregningene i forbindelse med produksjon og prosjektets økonomi som inngår i prosjektbeskrivelsen.

Andre forslag til minstevannføringslipp som kommer fram som følge av utredningene skal vurderes både miljø- og produksjonsmessig.

Det skal tas bilder på ulike deler av den berørte elvestrekningen på lave, tallfestede vannføringer.

Driftsvannføring

Det skal gis en beskrivelse av forventede hydrologiske konsekvenser (vannføringsforhold med mer) ut fra det planlagte driftsopplegget (tappestrategi, ev. effektkjøring).

Flommer

Flomforholdene skal vurderes basert på beregnede og/eller observerte flommer og det skal gis en vurdering av om skadeflommer øker eller minker i forhold til dagens situasjon. Skadeflomvurderingene kan knyttes opp mot en flom med gjentaksintervall på 10 år (Q10) dersom det reelle nivået for skadeflom i vassdraget er ukjent. Flomvurderingene skal også inneholde en beregning av middelflommen.

Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Dagens forhold i de berørte områdene skal beskrives.

Mulige endringer i isleggingsforhold, vanntemperatur og lokalklima skal vurderes for både anleggs- og driftsfasen. Disse vurderingene skal danne en del av grunnlaget for å vurdere konsekvenser for friluftsliv, spesielt bading, vegetasjon langs vassdragene, fisk og bunnfauna.

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

Grunnvann

Dagens forhold i berørte områder skal beskrives.

Det skal redegjøres for tiltakets virkninger på grunnvannet i nedbørfeltet i anleggs- og driftsfasen.

Dersom tiltaket kan medføre endret grunnvannstand skal det vurderes om dette kan endre betingelsene for vegetasjon, jord- og skogbruk samt eventuelle grunnvannsuttak i området som blir berørt. Fare for drenering som følge av tunneldrift skal vurderes.

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

Sedimenttransport og erosjon

Dagens erosjons- og sedimentasjonsforhold i de berørte områdene skal beskrives.

Konsekvenser skal vurderes både for anleggs- og driftsfasen.

Forekomst av eventuelle sidebekker med stor sedimentføring skal beskrives og vurderes.

Sannsynligheten for økt sedimenttransport og tilslamming av vassdraget under og etter anleggsperioden skal omtales.

Beskrivelsen av geofaglige forhold, spesielt løsmasseforekomster, skal danne en del av grunnlaget for vurderingene rundt sedimenttransport og erosjon.

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

Skred

Det skal gis en beskrivelse av dagens forhold. Både aktive prosesser og risiko for alle typer skred skal vurderes.

Eventuelle konsekvenser som følge av en utbygging skal vurderes for anleggs- og driftsperioden. Det skal legges spesiell vekt på risiko for skred i områder med fremtidig anleggsvirksomhet, arealinngrep, veier, boliger eller andre steder med ferdsel.

Det skal gis en kort vurdering av sannsynligheten for at anleggsarbeidet kan utløse skred eller lignende som kan lage flombølger i Årdalsvatnet med ødeleggende virkning på natur eller eiendom.

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

Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON)

Utredningen skal beskrive landskapet i områdene som blir påvirket av tiltaket, både på overordnet og mer detaljert nivå.

Utredningen skal inkludere både natur- og kulturhistoriske dimensjoner ved landskapet, og for øvrig samordnes med og ses i lys av utredningen for kulturminner/kulturmiljø.

De overordnede trekkene ved landskapet beskrives i henhold til "Nasjonalt referansesystem for landskap" (NIJOS-Rapport 10-05) som kan finnes på www.skogoglandskap.no. Beskrivelsen skal ha en detaljeringsgrad tilsvarende underregionnivå eller mer detaljert.

Utredningen skal få frem konsekvensene av tiltaket på landskapet og landskapsopplevelsen i anleggs- og driftsfasen. Det skal legges vekt på å beskrive konsekvensene for verdifulle og viktige områder og innslag i landskapet. Inngrepene med størst landskapsmessig virkning skal visualiseres. Det skal vises på kart hvilke landskapsrom som blir påvirket.

Tiltakets konsekvenser for utbredelsen av inngrepsfrie naturområder (INON) skal arealmessig beregnes og resultatet av bortfall av slike arealer skal fremstilles i tabell, og illustreres på kart. Konsekvensene av bortfall av inngrepsfrie områder skal vurderes.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes.

Naturmiljø og biologisk mangfold

For alle biologiske registreringer skal det oppgis dato for feltregistreringer, befaringsrute og hvem som har utført feltarbeidet og artsregistreringene.

Det skal gis en samlet vurdering av hvordan økosystemet som artene er del av blir påvirket.

For hvert deltema skal mulige avbøtende tiltak vurderes i forhold til de eventuelle negative konsekvenser som kommer fram, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

Geofaglige forhold

Det skal gis en beskrivelse av de fysiske former (geologi, kvartære former) i influensområdet. Løsmasser i nedbørfeltet skal beskrives, spesielt løsmasser i tilknytning til elveløpet. Områder med aktive prosesser som skred og andre skråningsprosesser, glasiale prosesser, frost og kjemisk forvitring skal omtales. Fremstillingen bør bygges opp med foto eller annet egnet illustrasjonsmateriale.

Tiltakets konsekvenser for geofaglige forhold skal vurderes for anleggs- og driftsperioden.

Beskrivelsene under geofaglige forhold vil utgjøre en del av grunnlagsmaterialet for vurderingene rundt skred og sedimenttransport og erosjon

Naturtyper og ferskvannslokaliteter

Verdifulle naturtyper, inkludert ferskvannslokaliteter, skal kartlegges og fotodokumenteres etter metodikken i DN-håndbok 13 (Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold) og DN-håndbok 15 (Kartlegging av ferskvannslokaliteter).

Naturtypekartleggingen sammenholdes med "Truede vegetasjonstyper i Norge" (jf. Karplanter, moser, lav og sopp).

Konsekvenser av tiltaket for naturtyper eller ferskvannslokaliteter skal utredes for anleggs- og driftsfasen.

Karplanter, moser, lav og sopp

Det skal gis en beskrivelse av de vanligst forekommende terrestriske vegetasjonstypene i influensområdet samt en kort beskrivelse av artssammensetning og dominansforhold. Beskrivelsen skal basere seg på Fremstad (1997), Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12: 1-279.

Eventuelle truede vegetasjonstyper skal identifiseres i henhold til "Truede vegetasjonstyper i Norge" (Fremstad & Moen 2001, NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231) og gis en mer utfyllende beskrivelse.

Ved beskrivelse av enkeltarter skal det fokuseres på områder som er identifisert som verdifulle naturtyper/truede vegetasjonstyper og det skal legges vekt på rødlistearter og arter som omfattes av DN's handlingsplaner (Se DN's nettsider for oppdatert liste, <http://www.dirnat.no/truaarter>).

Konsekvenser av tiltaket for karplanter, moser, lav og sopp skal utredes for anleggs- og driftsfasen.

Pattedyr

Det skal gis en beskrivelse av hvilke pattedyr som forekommer i prosjektets influensområde. Beskrivelsen kan baseres på eksisterende kunnskap, samt intervjuer av grunneiere og andre lokalkjente.

Viktige vilttrekk skal kartfestes. Eventuelle rødlistearter, jaktbare arter og forekomst av viktige økologiske funksjonsområder (yngleplasser, beite- og skjulsteder osv.) skal beskrives. Arter som omfattes av DN's handlingsplaner skal omtales spesielt.

Kartfesting av opplysninger skal skje i henhold til Direktoratet for naturforvaltnings retningslinjer, jf. også direktoratets retningslinjer for behandling av sensitive stedsopplysninger.

Tiltakets konsekvenser for berørte pattedyr skal utredes for anleggs- og driftsfasen. Mulige endringer i områdets produksjonspotensiale vurderes.

Fugl

Det skal gis en beskrivelse av fuglefaunaen i prosjektets influensområde, med vekt på områder som blir direkte berørt, basert på eksisterende kunnskap og feltundersøkelser.

Fuglebestandene skal kartlegges i hekketida. Artsmangfold, bestandstetthet og viktige økologiske funksjonsområder skal beskrives. Det skal legges spesiell vekt på eventuelle rødlistearter (gjelder hele tiltaksområdet), jaktbare arter, vanntilknyttede arter og arter som omfattes av DN's handlingsplaner.

Kartfesting av opplysninger skal skje i henhold til Direktoratet for naturforvaltnings retningslinjer, jf. også direktoratets retningslinjer for behandling av sensitive stedsopplysninger. Eventuelle reirlokalteter av rødlistede rovfugler skal ikke kartfestes.

Tiltakets konsekvenser for fugl skal utredes for anleggs- og driftsfasen.

Fisk

Undersøkelsene skal gi en oversikt over hvilke arter som finnes på den berørte elvestrekningen.. Rødlistede arter, arter som omfattes av DN's handlingsplaner (for eksempel ål), anadrome fiskearter, storørretstammer og arter av betydning for yrkes- og rekreasjonsfiske skal gis en nærmere beskrivelse.

Det skal gis en vurdering av gyte-, oppvekst og vandringsforhold på alle relevante elve- og innsjøarealer. Viktige gyte- og oppvekstområder skal avmerkes på kart.

Fiskebestandene skal beskrives med hensyn på artssammensetning, alderssammensetning, rekruttering, ernæring, vekstforhold og kvalitet.

Eksisterende data kan benyttes dersom de er gjennomført med relevant metodikk, og er av nyere dato. Lokalkunnskap og resultater fra tidligere undersøkelser skal inngå i kunnskapsgrunnlaget.

Konsekvensene av utbyggingen for fisk på de berørte elvearealene skal utredes for anleggs- og driftsfasen med vekt på eventuelle rødlistede arter, arter som omfattes av DN's handlingsplaner (for eksempel ål), arter av betydning for yrkes- og rekreasjonsfiske og storørretstammer. Fare for gassovermetning og fiskedød på strekninger nedstrøms kraftverket skal vurderes.

Ferskvannsbiologi

Det skal gis en enkel beskrivelse av bunndyrsamfunnet i den berørte elvestrekningen med fokus på mengde, artsfordeling og dominansforhold. Forekomst av eventuelle rødlistede arter, dyregrupper/arter som er viktige næringsdyr for fisk og arter som omfattes av DN's handlingsplaner skal vektlegges.

Det skal undersøkes om elvemusling forekommer i noen av de vassdragsavsnittene som inngår i prosjektområdet.

Tiltakets konsekvenser for bunndyr, skal utredes for anleggs- og driftsfasen. Det skal gis et anslag på størrelsen av produksjonsarealene som ventes å gå tapt og hvor mye som eventuelt forblir intakt eller mindre påvirket.

Aktuell metodikk for innsamling av bunndyr skal hovedsakelig følge gjeldende norske standarder, men kan til en viss grad tilpasses prosjektets størrelse og omfang.

Utredningene for ferskvannsbiologi skal ses i sammenheng med fagtemaet fisk.

Kulturminner og kulturmiljø

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

Alle områder som kan bli berørt av fysiske tiltak som graving, bygging, sprenging eller redusert vannføring skal befares og vurderes 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 Kulturminnelovens § 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".

Forurensning

Vannkvalitet /utslipp til vann og grunn

Det skal gis en beskrivelse av dagens miljøtilstand for vannforekomstene som blir berørt. Eksisterende kilder til forurensning skal omtales. Dersom det eksisterer vedtatte miljømål for vannforekomstene, f.eks i forvaltningsplaner etter EUs vanddirektiv, skal dette gjøres rede for. Eventuelle overvåkningsundersøkelser i nærområdene skal beskrives.

Utslipp til vann og grunn som tiltaket kan medføre skal beskrives. Det skal gjøres rede for konsekvenser av tiltaket i alle berørte vannforekomster i anleggs- og driftsfasen. Konsekvensene av endrete vannføringsforhold i berørte vassdrag skal vurderes med vekt på resipientkapasitet, vannkvalitet og mulige endringer i belastning.

Eventuelle konsekvenser for vassdragenes betydning som drikkevannskilde/vannforsyning og for jordvanning skal vurderes.

Potensiell avrenning fra planlagte massedeponier i eller nær vann/vassdrag skal spesielt vurderes i forhold til mulige effekter på fisk og ferskvannsorganismer.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket. Dette omfatter eventuelle renseanlegg, utslippsreducerende tiltak eller planlagte program for utslippskontroll og overvåkning.

Utredningen skal baseres på prøvetaking, analyse og databearbeiding etter standardiserte eller anerkjente metoder og eksisterende informasjon.

Annen forurensning

Eksisterende støyforhold og omgivelsenes evne til å absorbere støy beskrives. Dagens luftkvalitet omtales kort.

Tiltakets konsekvenser med tanke på støy, støvplager, rystelser og eventuelt andre aktuelle forhold skal omtales for anleggs- og driftsperioden, spesielt der dette vil forekomme nær bebyggelse.

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

Naturressurser

Tiltakets konsekvenser i anleggs- og driftsfasen skal vurderes for alle deltemaene.

For hvert deltema skal mulige avbøtende tiltak vurderes i forhold til de eventuelle negative konsekvenser som kommer fram, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

Jord- og skogressurser

Jord- og skogressursene i området, samt dagens bruk og utnyttelse av arealene skal beskrives. Informasjon skal bl.a. innhentes fra berørte grunneiere og rettighetshavere. Det kan også være aktuelt å basere arbeidet på Landbruksdepartementets veileder "Konsekvensutredninger og landbruk"

Tiltakets konsekvenser for jordbruk, skogbruk og utmarksbeite skal vurderes. Størrelsen av arealer som går tapt eller forutsettes omdisponert skal oppgis, med vekt på eventuelt tap av dyrka mark.

Det skal gis en vurdering av om redusert vannføring i elvene kan oppheve eller redusere vassdragenes betydning som naturlig gjerde i forhold til beitende sau og storfe.

Betydningen av eventuelle endringer i grunnvannstanden skal vurderes i forhold til jord- og skogbruksressursene i området, jf fagtema om grunnvann.

Ferskvannsressurser

Temaet gis en kort omtale med vekt på drikkevannsbehov for fastboende, eiere av fritidsboliger, oppdrettsanlegg og eventuelt behov til jordvanning og husdyrhold.

Mineraler og masseforekomster

Eventuelle mineraler og masseforekomster i området, herunder sand, grus og pukk, skal kort beskrives. Forekomstenes lokalisering og størrelse skal fremgå av beskrivelsen.

Samfunn

Næringsliv og sysselsetting

Dagens situasjon når det gjelder næringsliv og sysselsetting i området skal beskrives kort.

Effekten av tiltaket på næringsliv og sysselsetting i området skal vurderes. Det skal gis en mest mulig konkret angivelse av behovet for vare-/tjenesteleveranser og arbeidskraft (antall årsverk) i anleggs- og driftsfasen.

Befolkningsutvikling og boligbygging

Dagens befolkningssituasjon skal beskrives kort.

Mulige effekter på befolkningsutvikling og boligbygging som følge av tiltaket skal vurderes.

Tjenestetilbud og kommunal økonomi

Dagens tjenestetilbud og kommuneøkonomi skal beskrives kort.

Det skal gis en kort og mest mulig konkret omtale av tiltakets konsekvenser for den kommunale økonomien.

Det skal også vurderes om tiltaket vil medføre krav til privat og kommunal tjenesteyting og eventuelt til ny kommunal infrastruktur.

Sosiale forhold

Det skal gis en kort omtale av mulige konsekvenser for sosiale forhold.

Helsemessige forhold

Støy, støvplager, trafikkmessige ulemper og mulig økt risiko for ulykker knyttet til anleggsfasen vurderes. Temaet må sees i sammenheng med fagtemaene forurensing og sosiale forhold.

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

Friluftsliv, jakt og fiske

Det skal kort redegjøres for naturkvaliteter, kulturkvaliteter, landskapskvaliteter, visuelle kvaliteter og annet som kan tenkes å ha betydning for naturopplevelsen, jf. kapitlene om landskap, naturmiljø og kulturmiljø.

Områdets egnethet for friluftsliv skal vurderes ut fra bl.a. tilgjengelighet, hvilke aktiviteter som kan utøves, lokalisering m.m.

Det skal gjøres rede for dagens bruk av området. Dette inkluderer en beskrivelse av hvem som bruker det, hvilke aktiviteter som foregår, om området gir atkomst til andre områder av betydning for friluftsliv, og om området er en del av et større friluftsområde.

Det skal beskrives i hvilken grad viltforekomstene i området utnyttes og rekreasjonsverdien forbundet med dette.

Det skal gis opplysninger om viktige fiskeplasser, samt eventuelle biotopjusterende og kultiverende tiltak av noe omfang. Det skal beskrives i hvilken grad fiskeressursene utnyttes og hvordan fisket er organisert.

Det skal redegjøres for om tiltaks- og influensområdet er vernet eller sikret som friluftsområde etter særlover eller regulert etter plan- og bygningsloven (dvs. friluftsområder med planstatus).

Utredningen skal så langt det er relevant følge DN's håndbok 18 "Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven" og DN-håndbok 25 om kartlegging og verdisetting av friluftsområder. Utredningen skal baseres på eksisterende opplysninger og samtaler med offentlige myndigheter, organisasjoner, grunneiere og lokalt berørte.

Mulige konsekvenser av tiltaket for friluftslivet skal vurderes for anleggs- og driftsfasen. Dette må ses i sammenheng med konsekvenser for landskap, natur- og kulturmiljø. Det skal bl.a. vurderes i hvilken grad tiltaket vil medføre endret bruk av området og hvilke brukergrupper som blir berørt av tiltaket. Det skal gis en kort vurdering av om anleggsveier kan påvirke tilgjengeligheten og bruken av området.

Utredningen skal inneholde en kort beskrivelse av eventuelle alternative friluftsområder

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

Reiseliv

Natur- og kulturattraksjoner i utbyggingsområdet skal omtales og kartfestes. Turistanlegg, turisthytter og løypenett, hytteområder, sportsanlegg, tilrettelagte rasteplasser langs veg m.v. kartfestes.

Det skal gis en beskrivelse av innhold og omfang av reiseliv og turisme i området. Relevante opplysninger kan innhentes fra NHO Reiseliv, Innovasjon Norge, fylkeskommunen, og fra lokale og regionale reiselivsaktører.

Utbyggingsområdets verdi for reiseliv skal vurderes i forhold til følgende punkter:

- dagens bruk
- eksisterende planer for videre satsing
- områdets egnethet/potensial for videreutvikling av reiselivsaktiviteter

Tiltakets konsekvenser for reiselivet skal utredes for anleggs- og driftsfasen ut ifra hvordan utbyggingen vil kunne påvirke verdien av reiselivsattraksjonene.

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

Sumvirkninger

Det skal gis en oversikt over eksisterende og planlagte inngrep innenfor et geografisk avgrenset område som går ut over influensområdet. Det skal gjøres en vurdering av mulige sumvirkninger som følge av tiltaket som anses som konfliktfylte.

Andre forhold

Massedepoier

Planlagte områder for deponering av masse skal visualiseres og merkes av på kart. Aktuelle alternative plasseringer av tunnelmassene og alternativ bruk skal omtales. Det skal gjøres rede for hvordan eventuell mellomlagring av masser skal foregå.

Forslag til oppfølgende undersøkelser

Det skal gis en vurdering av behovet for og eventuelt forslag til nærmere undersøkelser før gjennomføring av planen eller tiltaket og undersøkelser med sikte på å overvåke og klargjøre de faktiske virkningene av tiltaket. Det er tilstrekkelig å peke på eventuelle områder der oppfølgende undersøkelser kan være aktuelle.

Opplegg for informasjon og medvirkning

Det skal holdes nær kontakt med berørte instanser og organisasjoner. Dette gjelder særlig Fylkesmannens miljøvernavdeling, fylkeskommunen, kommunen og lokale instanser/ressurspersoner med interesser i eller kunnskap om fagfelt/næring.

Det skal legges opp til en medvirkningsprosess som innebærer samtaler og arbeids-/ informasjonsmøter i nødvendig grad med de berørte parter i tillegg til de offentlige høringer og informasjonsmøter.



Informasjon om prosjektet skal legges ut på søkers nettsider.

Med hilsen

Rune Flåtby
avdelingsdirektør

Carsten Stig Jensen
seksjonssjef

Vedlegg:

KV-notat 20/2010 – Fardalen kraftverk – Bakgrunn for fastsatt utredningsprogram

Adresseliste

Årdal kommune, Postboks 40, 6881 Årdalstangen

Tyngdekraft as, Postboks 37, 1314 Vøyenenga