



KSK-notat nr.: 58/2013 - Bakgrunn for vedtak

Søker/sak:	Småkraft AS/ Tjaldalsåni kraftverk		
Fylke/kommune:	Vest-Agder/ Åseral		
Ansvarlig:	Øystein Grundt	Sign.:	
Saksbehandler:	Jan Sørensen/ Sigrun B. Rawcliffe	Sign.:	
Dato:	21 NOV 2013		
Vår ref.:	NVE 201006080-22		

Søknad om tillatelse til bygging av Tjaldalsåni kraftverk i Åseral kommune, Vest-Agder fylke

Innhold

Sammendrag	1
Søknad	3
Høring og distriktsbehandling	6
NVEs vurdering	8
NVEs konklusjon	15
Forholdet til annet lovverk	15
Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven	17
Vedlegg	20

Sammendrag

Småkraft AS søker om tillatelse til å bygge Tjaldalsåni kraftverk i Åseral kommune i Vest-Agder. Søknaden gjelder tillatelse etter vannressursloven § 8. Det er i tillegg søkt om tillatelse etter energiloven for etablering av nødvendig høyspentanlegg for kraftverket.

Tjaldalsåni kraftverk er planlagt med inntak i Tjaldalsåni på kote 415 og med kraftstasjon og avløp på kote 365. En elvestrekning på ca. 780 m vil bli berørt ved redusert vannføring. For å redusere ulempen ved redusert vannføring foreslår søker å slippe en sesongbasert minstevannføring sommer og vinter. Planlagt installert effekt i kraftverket er oppgitt til 1,8 MW og produksjonen er beregnet til ca. 4,6 GWh/år.

Fra inntaket er det planlagt å lede vannet i en 580 m lang rørgate som i hovedsak skal graves/sprenges ned i terrenget. Omtrent midtveis på strekningen vil rørgata krysse elveløpet i luftspenn. Det vil bli behov for å etablere ny permanent vei på om lag 100 m frem til kraftstasjonen, og ellers midlertidige anleggsveier ved bygging av inntak og rørgatetrasé.

Søker har utredet en alternativ løsning for vannveien i øvre del som dreier seg om å bore en 200 m lang tunnel fra inntaket. Fra tunnelutløpet og ned til kraftstasjonen vil rørgata ved dette alternativet graves ned, også ved punktet der rørgata må krysse elva.

En utbygging etter omsøkt plan vil gi om lag 4,6 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Dette er en produksjon som er vanlig for småkraftverk. Selv om dette isolert sett ikke er et vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon, så utgjør småkraftverk samlet sett en stor andel av ny tilgang de senere år. De tre siste årene har NVE klarert om lag 1,9 TWh ny energi fra småkraftverk. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

De aller fleste prosjektene vil ha enkelte negative konsekvenser for en eller flere allmenne interesser. For at NVE skal kunne gi konsesjon til kraftverket må virkningene ikke bryte med de føringer som er gitt i Olje- og energidepartementets retningslinjer for utbygging av små vannkraftverk. Videre må de samlede ulempene ikke være av et slikt omfang at de overskrider fordelene ved tiltaket. NVE kan sette krav om avbøtende tiltak som del av konsesjonsvilkårene for å redusere ulempene til et akseptabelt nivå.

NVE har mottatt høringsuttalelser fra Åseral kommune, Fylkesmannen i Vest-Agder og Vest-Agder fylkeskommune. Ingen av høringspartene går imot en utbygging, men det er fremmet noen merknader som de ber NVE ta hensyn til.

I vedtaket har NVE lagt vekt på at en utbygging av Tjaldalsåni kraftverk vil være et bidrag til en fornybar energiproduksjon med begrensede miljøeffekter. Ut fra hensynet til et utfordrende terreng i øvre del, mener NVE at vannveien må legges i fjell i øvre del og at resten av rørgata må graves ned. Det må avklares om hubro hekker innenfor influensområdet før anleggsarbeidet kan starte. Ved slipp av tilstrekkelig minstevannføring vil man redusere ulempene for vassdragstilknyttet fugl og vannlevende organismer. Under forutsetning av at de avbøtende tiltakene blir gjennomført, mener NVE at konsekvensene kan reduseres i en slik grad at virkningene for allmenne og private interesser er akseptable.

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Småkraft AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Tjaldalsåni kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Småkraft AS, datert 7.5.2012:

"Småkraft AS ønsker å utnytte vannfallet i Tjaldalsåni i Åseral kommune i Vest-Agder fylke, og søker herved om følgende tillatelser:

1. *Etter vannressursloven, jf. § 8, om tillatelse til:*
 - *Bygging av Tjaldalsåni kraftverk i samsvar med fremlagte planer*
2. *Etter energiloven om tillatelse til:*
 - *Bygging og drift av Tjaldalsåni kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden."*

Tjaldalsåni kraftverk, endelig omsøkte hoveddata

TILSIG		Hovedalternativ	Alternativ 1
Nedbørfelt	km ²	34,3	
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	54,1	
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	50	
Middelvannføring	l/s	1715	
Alminnelig lavvannføring	l/s	70	
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	35	
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	100	
KRAFTVERK			
Inntak	moh.	415	
Avløp	moh.	365	
Lengde på berørt elvestrekning	m	780	
Brutto fallhøyde	m	50	
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	1,1	
Slukeevne, maks	l/s	4288	
Minste driftsvannføring	l/s	129	
Tilløpsrør, diameter	mm	1400	
Tunnel, tverrsnitt	m ²		16-20
Tunnel, lengde	m		200
Tilløpsrør, lengde	m	580	350
Installert effekt, maks	MW	1,8	
Brukstid	timer	2700	
MAGASIN			
Magasinvolum	mill. m ³	-	
HRV	moh.	-	
LRV	moh.	-	
PRODUKSJON			
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	2,94	
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	1,63	
Produksjon, årlig middel	GWh	4,57	
ØKONOMI			
Utbyggingskostnad	mill.kr	16,1	21,8
Utbyggingspris	kr/kWh	3,15	4,47

TJALDALSÅNI KRAFTVERK, elektriske anlegg**GENERATOR**

Ytelse	MVA	2,0
Spenning	kV	0,69 alternativ 1,0

TRANSFORMATOR

Ytelse	MVA	2,2
Omsetning	kV/kV	0,69 alternativ 1,0/22

NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)

Lengde	m	170
Nominell spenning	kV	22
		Jordkabel

Om søker

Småkraft AS er et produksjonsselskap som er etablert for å finansiere, bygge ut og drive små kraftverk inntil 10 MW sammen med grunneiere. Grunneierne vil beholde eiendomsretten til fallet. Småkraft AS har inngått avtale med samtlige grunn- og fallrettseiere i elva om utvikling og utbygging av Tjaldalsåni kraftverk. Utbyggingen vil gi inntekter til eierne av kraftverket.

Beskrivelse av området

Tiltaksområdet ligger mellom Tjaldalsvatnet og Svartevatn like nord for Åkernes i Åseral kommune i Vest-Agder. Tjaldalsåni er et vestlig sidevassdrag til Logna, som igjen er en nordøstlig grein av Mandalsvassdraget. Tjaldalsvatnet ligger like oppstrøms tiltaksområdet og er største innsjø i nedbørfeltet. Lenger nord ligger Bortelid med flere mindre innsjøer, og i dette området er flere fjelltopper over 850 moh. Aller høyest er Geitheii (926 moh.) vest i nedbørfeltet. Like øst for hoveddalføret ligger Osfjellet og Haupeliknuten, mens Ramnefjellet og Slettefjellet danner høyeste punkter i vest. Skoggrensa ligger på omkring 750-800 moh.

Berggrunnen i området tilhører det sørnorske grunnfjellsområdet der de harde og sure bergartene gneis og granitt dominerer. I selve tiltaksområdet består berggrunnen av diorittisk til granittisk gneis, aigmatitt. Tiltaksområdet er dominert av morenemateriale, med størst mektighet i nedre og vestre partier, mens området for nettilknytning er dekket av breelvavsetninger. Mindre soner med bart fjell i dagen, eller tynt løsmassedekke finnes sentralt i planområdet. Under de bratte fjellsidene på hver side av hoveddalføret opptrer skredmateriale. Omkring planlagt inntaksområde ligger flere grove blokker helt ned mot elva, og ved kote 410 er hele elveløpet dekket av grov ur. Torv og myr opptrer også i mindre partier lokalt i tiltaksområdet.

Tiltaksområdet er sørvendt med solinnstråling i sommerhalvåret. Årlig nedbørmengde er målt til 1726 mm i Kyrkjebygda ca. 18 km sør-sørvest for Tjaldalsåni, med mest nedbør i oktober og minst i april.

Landskapet i området domineres av enkeltstående store åser eller mer sammenhengende større åsdrag, og inne blant disse store og små sprekkedaler. Dalføret langs Tjaldalsåni er et U-formet daldrag. Mesteparten av terrenget er dekt av skogsmark, der furu og bjørk dominerer. I rasmarka et stykke opp fra Tjaldalsåni inngår løvtrær som alm og spisslønn og sannsynligvis lind og eik. Like nordvest for Tjaldalsåni er et område med tilplantet gran. Mellom planlagt kraftstasjon og tilknytningspunkt for jordkabel ved Logna kraftstasjon, (150 m sør for Tjaldalsåni) har det flate landskapet et åpent preg grunnet veianlegg, nedlagt grustak, beitemark, ruderatmark og gammel bygningsmasse. Øvrige synlige

terrenginngrep er en kraftlinje som går parallelt med Tjaldalsåni og oppover mot Tjaldalsvatnet. Vest for elva og tiltaksområdet går Fv 351 mot Bortelid.

Tjaldalsåni er senket/utsprengt oppstrøms planlagt inntak for å hindre oversvømmelser i Tjaldalsvatnet. Nedstrøms planlagt inntak har elva lite fall og er preget av grove blokker i elveløpet. Elva har størst fall i et kløfteliknende parti midt i tiltaksområdet, hvor elveløpet dreier brått mot vest. Her er det planlagt at rørgata skal krysse elva. Nedre del av elva har lite fall og er omgitt av furudominert skog, og er beitepåvirket i øst. Det er godt synlig begroing i elveløpet.

Teknisk plan

Inntak

Kraftverksinntaket på kote 415 er planlagt som en lav platedam med høyde 3 m og lengde 10 m med fritt overløp. På dammens vestside etableres et inntaksarrangement. Inntakskulpen vil ha et volum på 700-1000 m³. For å redusere inngrepet vil søker i størst mulig grad grave/spreng ut nødvendig volum bak dammen fremfor å øke høyden på dammen.

Vannvei

Fra inntaket er det planlagt å lede vannet i en 580 m lang rørgate (tverrsnitt på ca. 1400 mm) som i hovedsak skal graves og sprenges ned i terrenget. Omtrent midtveis på strekningen vil rørgata krysse elveløpet i luftspenn. Helt øverst i traseen vil det bli behov for å klamre og plastre røret inn i elvesiden grunnet terrengforholdene.

Kraftstasjon

Kraftstasjonen skal plasseres ved elva på kote 365. Det skal installeres en francisturbin (alternativt to) med tilhørende generator med ytelse 2,0 MVA og spenning på 0,69 kV og transformator med ytelse og spenning på 2,2 MVA og 0,69 kV/kV i samme bygg. Kraftstasjonen vil få en samlet grunnflate på 80-90 m², i tillegg kommer et utomhusareal på 2-300 m². Kraftstasjonen utføres etter Småkraft sin standard stasjonstype. Kraftverket skal kun kjøres på naturlig tilsig.

Nettilknytning

Det må bygges en ny 22 kV- linje fra kraftstasjonen frem til eksisterende 22 kV-linje eid av Agder Energi Nett. Linjen vil bli 170 m lang og legges som jordkabel. Påkoblingspunktet er ved Logna kraftstasjon. Småkraft AS vil stå for bygging og drift av koblingsanlegget og høyspentlinjen frem til påkoblingspunktet. Det vil bli inngått avtale med Agder Energi Nett om tilkobling av anlegget.

Agder Energi Nett er områdekonsesjonær og er orientert om dette prosjektet. Det er i følge søker ikke mottatt noen konkret tilbakemelding fra netteier om muligheten for tilknytning av Tjaldalsåni kraftverk. Det er imidlertid kjent at kapasiteten på eksisterende 110 kV regionalnett i denne delen av Agder er fullt utnyttet. Småkraft AS er innstilt på å betale nødvendig anleggsbidrag for å få koblet Tjaldalsåni kraftverk på nettet.

Veier

Det vil være behov for å etablere 100 m ny permanent atkomstvei til kraftstasjonen. Langs rørgatetraseen vil det bygges midlertidig anleggsvei. I nedre partier ønsker søker å beholde anleggsveien som er oppgradering av eksisterende skogsvei for fremtidig uttak av tømmer og ved. Fra nord må det bygges 200 m lang midlertidig anleggsvei inn til inntaksområdet.

Massetak og deponi

Prosjektet er planlagt med massebalanse og det vil derfor ikke være behov for permanent massetak eller deponi. Masser fra rørgate- og jordkabeltraseen vil bli tilbakefylt for å arrondere traseene. Steinmasser benyttes til å bygge permanent atkomstvei, fylling rundt kraftstasjonen og nødvendig plastring der det er behov for det. Jordmasser lagres midlertidig innenfor anleggsområdet og tilbakeføres berørte områder ved anleggs slutt.

Arealbruk

Prosjektet vil legge permanent beslag på et areal på ca. 2 daa i utbyggingsområdet som inkluderer områdene for inntak og kraftstasjon. Midlertidig arealbruk til rørgatetraseen er anslått til 9 daa. I tillegg vil jordkabeltraseen (170 m lang) beslaglegge areal i anleggsperioden.

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

Utbyggingsområdet er avsatt som landbruks-, natur, og friluftsområde (LNF-område) i kommuneplanens arealdel.

Samlet plan (SP)

Prosjektet er ikke behandlet i Samlet plan for vassdrag (SP) og berører heller ingen andre SP-prosjekter.

Verneplan for vassdrag

Vassdraget er ikke vernet mot kraftutbygging.

Inngrepsfrie områder (INON)

Kraftverket er planlagt i et inngrepsnært område og berører derfor ikke inngrepsfrie områder.

Nasjonale laksevassdrag

Vassdraget inngår ikke i et nasjonalt laksevassdrag.

EUs vanndirektiv

Tjaldalsåni tilhører vannregion Agder og vannområde Mandal-Audna. Det jobbes nå med tiltaksanalyser i vannområdet som igjen skal danne grunnlaget for forvaltningsplanen i vannregionen.

Høring og distriktsbehandling

Søknaden er behandlet etter reglene i kapittel 3 i vannressursloven. Den er kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn. I tillegg har søknaden vært sendt lokale myndigheter og interesseorganisasjoner, samt berørte parter for uttalelse. NVE var på befaring i området den 18. oktober 2012 sammen med representanter for søkeren og kommunen. Høringsuttalelsene har vært forelagt søkeren for kommentar.

Høringspartenes egne oppsummeringer er referert der hvor slike foreligger. Andre uttalelser er forkortet av saksbehandler. Fullstendige uttalelser er tilgjengelige via offentlig postjournal og/eller NVEs nettsider.

NVE har mottatt følgende kommentarer til søknaden:

Åseral kommune fattet følgende vedtak i kommuneutvalget 28.8.2012:

"Kommunalutvalet er positiv til planane for utbygging av Tjaldalsåni kraftverk.

Kommunalutvalet har følgjande merknadar til konsesjonssøknaden som ligg føre:

- *Overføring av ny produksjon til eksisterande linjenett bør skje via jordkabel.*
- *Sprenging og graving av grøft for rørgate må gjerast mest mogleg skånsamt i terrenget og det må sikrast ei rask etablering av ny vegetasjon.*
- *Kryssingspunkt for rørgata over elva må lokaliserast slik at dette vert minst mogleg eksponert i landskapet. Generelt er det viktig at vegetasjon langs elvestrekninga vert spara.*
- *Som omtala i saken bør det vurderast alternativ med større minstevassføring."*

I saksfremlegget til kommunen går det frem at jordkabel ønskes av hensyn til fugl, og at det bør settes vilkår om jordkabel i en ev. konsesjon. Rørgatas kryssing av elveløpet må, i følge kommunen, gjøres så skånsomt som mulig slik at det blir minst mulig synlig i landskapet. Vegetasjonen langs elvestrekningen bør bevares i størst mulig grad for å minimalisere landskapsinngrepet. Kommunen hadde sett det som en fordel om begrunnelsen for valget av størrelsen på minstevannføringen og betydning for naturverdiene kom klarere frem i søknaden. Kommunen påpeker at berørt elvestrekning er en viktig naturkvalitet selv om området er lite brukt til friluftsliv, og de ber om at det vurderes å øke minstevannføringen sommerstid. Kommunen opplyser om at det er planer om en rekke mindre småkraftverk i Åseral, og at det også eksisterer større utbygginger som er gjennomført og tenkt utvidet. De mindre kraftverkene medfører ofte mer lokale virkninger for miljø og naturopplevelsen. Samtidig er det viktig å se på summen av all utbygging totalt for miljø, landskap og naturopplevelsen i kommunen. Kommunen vurderer totalt sett at denne utbyggingen vil gi større positive virkninger enn mulige ulemper.

Fylkesmannen i Vest-Agder (FM) går ikke imot en utbygging, men har visse merknader til utbygging og drift av kraftverket. FM mener at foreslått minstevannføring om sommeren er for lav av hensyn til fossefall, vintererle, flora og reduksjon i biologisk produksjon i elva. Planlagt elvekryssing i luftspenn er, i følge FM, en lite miljøtilpasset løsning. FM uttaler videre at det bør tas hensyn til en potensiell hubrolokalitet i nærheten i anleggstida. I tillegg bør det gjennomføres enkle avbøtende tiltak for fossefallet.

Vest-Agder fylkeskommune (FK) går ikke imot prosjektet, men påpeker at det må gjennomføres arkeologiske undersøkelser i tiltaksområdet for å avklare om utbyggingen er i konflikt med automatisk fredete kulturminner.

Søkers kommentar til høringsuttalelsene

Småkraft AS har besvart kommunen og Fylkesmannens innspill om økt minstevannføring om sommeren ved å påpeke at vassdraget naturlig har høyere vannføring om vinteren enn sommeren. Vannføringen er betydelig i oktober, november og med tidlig vårflom i april. Søker går ikke med på å øke minstevannføringsslipet, men sier at de vil følge de vilkår NVE setter i en ev. konsesjon.

Når det gjelder den planlagte elvekryssingen med rørgata i luftspenn, som kommunen og Fylkesmannen har merknader til, opprettholder søker løsningen med elvekryssing i dagen som den beste løsningen. Søker begrunner valget med at løsningen er best av hensyn til miljø og terrenget. Alternativet vil i følge søker være å legge røret under elven, men terrengforholdene tilsier at dette ikke er gjennomførbart. Røret vil etter søkers plan legges på en rørbru fundamentert på begge sider.

Til fylkeskommunens uttalelse skriver Småkraft AS at de umiddelbart vil ta kontakt med fylkeskommunen for gjennomføring av arkeologiske undersøkelser dersom det blir gitt konsesjon. Dette vil gjøres i god tid før detaljplanleggingen av prosjektet. Søker bemerker også at de vil vise aktsomhet ved graving ved ev. funn av fredete kulturminner.

Småkraft AS fremholder tilslutt fordelene ved prosjektet, og at disse etter deres syn overstiger ulempene. Kraftverket vil bidra med fornybar energi og etter omsøkte planer gi strøm til rundt 200 husstander. I tillegg har Småkraft erfaring med å rydde og revegetere anleggsområder, samt fått byggeskikkpris på Oftedal i Sirdal kommune.

Tilleggsopplysninger

I etterkant av NVEs befaring i tiltaksområdet og på bakgrunn av de høringsuttalelsene vi har mottatt, er søker bedt om å vurdere en alternativ løsning for fremføring av vannveien i øvre del. Søker har lagt frem en løsning som går ut på å etablere en 200 m lang tunnel med tverrsnitt 16-20 m² fra inntaket og ned til utløp tunnel like ved elva (se kart vedlagt). Rørgata vil krysse elva ved nedgraving under elveløpet. Elvekryssingspunktet vil bli flyttet omkring 80 m mot vest (vurdert ut fra detaljkartet). Vannet vil herfra føres i nedgravde rør ned til kraftstasjonen. Total lengde på vannveien vil bli om lag 550 m.

Det vil bli ca. 6000 m³ tunnelmasser. Disse vil bli deponert/ lagret i tilknytning til allerede planert område for sag og massetak. Alternativt har grunneier oppdyrket beitemark i nærheten av stasjonsområdet og rørgatetraseen som kan nyttiggjøre seg tunnelmassene. Endelig plassering av masser vil bli gjort i samråd med grunneier og kommunens landbruksavdeling.

Søker opplyser videre at øvrige inngrep/installasjoner vil bli som i opprinnelig søknad.

Rådgivende biologer som har utarbeidet miljørapporten for prosjektet har vurdert konsekvensene ved tunnelalternativet. De konkluderer med at konsekvenssettingen ikke endres i forhold til omsøkt løsning for vannveien. De vurderer:

"at bruk av tunnel i øvre parti reduserer naturinngrepene i dagen, ved at et skrint, elvenært område dominert av bjørk og furu skånes for inngrep. Naturverdiene/brukerinteressene i dette område er imidlertid beskjedne. Videre unngår en at rørgata krysser elveløpet i bru. For landskaps- og rekreasjonsinteresser vil dette være positivt, men verdiene for disse temaene er små. Det aktuelle området brukes lite, og innsynsmulighetene er beskjedne. Heller ikke på åsryggen sør for elvekrysningsområdet vil viktige naturverdier eller brukerinteresser berøres. Dessuten passerer allerede i dag en kraftlinje gjennom dette området.

Alternativet med bruk av tunnel forutsetter at elveløpet krysses i form av nedgravd rørgate på elvebunnen. Denne løsningen har beskjedne negative virkninger for naturmiljøtema og brukerinteresser. I østre elveløp like sør for krysningspunktet vil imidlertid traseen kunne passere nær opptil ruin etter kvernhus. Dersom man unngår å berøre dette kulturminnet, vil de negative virkningene/konsekvensene også for tema kulturminner være små."

Småkraft AS har at beregnet totale utbyggingskostnader ved denne løsningen til å bli 21,8 mill. kr, basert på 2012 priser. Total kostnad for vannveien er stipulert til 7,7 mill. kr. Dette gir en utbyggingspris på 4,47 kr/kWh.

Kraftverket er planlagt med en typisk inntaksdam for elvekraftverk, kraftstasjon i dagen og atkomstvei til anlegget. Vannveien er planlagt nedgravd i utfordrende terreng i øvre del med behov for stedvis klamring av røret i elvesiden. Det er videre planlagt kryssing av elveløpet med rørgata i luftspenn. Nettilknytning er planlagt via jordkabel. Søker foreslår å slippe en sesongbasert minste vannføring sommer og vinter.

Ingen av høringspartene går i mot realisering av prosjektet, men har i hovedsak merknader knyttet til landskapsinngrepet ved elvekryssing i luftspenn og størrelsen på minste vannføringsslipet. Søker har etter høringsrunden utredet et alternativ med vannvei i tunnel i øvre del og nedgravd elvekryssing.

Nedenfor er det gitt en vurdering av virkninger for de enkelte fagtema som anses å bli særlig berørt av tiltaket.

Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Kraftverket utnytter et nedbørfelt på 34,3 km² ved inntaket og middel vannføringen er beregnet til 1,7 m³/s. Effektiv innsjøprosent er på 1,5 %. Avrenningen varierer fra år til år med dominerende høst- og vinterflommer. Laveste vannføring opptrer gjerne om våren og tidlig høst. 5-persentil sommer- og vintervannføring er beregnet til henholdsvis 35 og 100 l/s. Alminnelig lavvannføring for vassdraget ved inntaket er beregnet til 70 l/s. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 4,3 m³/s og minste driftsvannføring 0,13 m³/s. Det er foreslått å slippe en minste vannføring på 35 l/s i perioden 01.05. til 30.09. og 100 l/s resten av året.

NVE har kontrollert det hydrologiske grunnlaget i søknaden. Vi har ikke fått vesentlige avvik i forhold til søkers beregninger. NVE mener i likhet med søker at størrelsen på alminnelig lavvannføring muligens er noe overestimert, men verdien er likevel funnet i orden.

Med en maksimal slukeevne tilsvarende 250 % av middel vannføringen og foreslått minste vannføring, vil dette gi en restvannføring på ca. 253 l/s rett nedstrøms inntaket som et gjennomsnitt over året. Det meste av vannføringen vil komme i flomperioder. De store flomvannføringene blir i liten grad påvirket av utbyggingen. Ifølge søknaden vil det være overløp over dammen 37 dager i et middels vått år. I 83 dager vil vannføringen være under summen av minste driftsvannføring og minste vannføring og derfor for liten til at det kan produseres kraft, slik at kraftstasjonen må stoppe og hele tilsiget slippes forbi inntaket. Tilsiget fra restfeltet vil i gjennomsnitt bidra med 16 l/s ved kraftstasjonen.

NVE mener at omsøkt slukeevne fratar vassdraget mye av den naturlige vannføringsdynamikken. Slipp av minste vannføring må ligge til grunn for å til en viss grad ta hensyn til vanntilknyttet fugl, fisk og elva som landskapselement.

Produksjon og kostnader

Søker har beregnet gjennomsnittlig kraftproduksjon i Tjaldalsåni kraftverk til ca. 4,6 GWh fordelt på 1,63 GWh sommerproduksjon og 2,94 vinterproduksjon. I kostnadsoverslaget er utbyggingskostnadene satt til 16,1 mill. kr med kostnadsnivå 2010. Det står oppført en utbyggingskostnad på 14,5 mill. kr i hoveddatatabellen i kap. 2.1. i søknaden. Spesifikk utbyggingspris er av søker satt til 3,15 kr/kWh.

NVE har kontrollert de fremlagte beregningene over produksjon og kostnader. NVE har valgt å forholde seg til en utbyggingskostnad på 16,1 mill. kr da dette tallet er nærmest vårt eget kostnadsoverslag. Spesifikk utbyggingspris blir etter våre beregninger på 3,5 kr/kWh og ikke 3,15 kr/kWh som er oppgitt i søknaden. Dagens kostnadsnivå (2012) gir en høyere kostnad, med en spesifikk utbyggingspris på ca. 4 kr/kWh (basert på opplysninger fra søknaden). Vi har ikke fått

vesentlige avvik i forhold til søkers beregninger. Vi bemerker likevel at NVEs kostnadsoverslag (2010-nivå) gir omtrent 20 % høyere kostnad, der kostnadene på elektromekanisk utstyr nesten utgjør hele forskjellen mellom søkers og vårt overslag.

Søker har beregnet at boring av tunnel i øvre del, nedgravd elvekryssing og deretter nedgravde rør vil koste 7,7 mill. kr. Søker har senere oppgitt en total kostnad for vannveien på 6 mill. kr. Spesifikk utbyggingspris er satt til 4,47 kr/kWh.

Landskap

Kraftverket er planlagt i et inngrepsnært område og får ingen konsekvenser for inngrepsfrie naturområder (INON).

Influensområdet er preget av skogsmark med furu og bjørk som dominerende treslag. I sørøst er landskapet mer åpent og preget av menneskelige inngrep som massetak, kulturbeite og veier. Det ytre landskapsrommet avgrenses av markerte fjellpartier både mot øst og vest. Under anleggsarbeidet blir de mest synlige inngrepene, i følge søker, knyttet til etablering av rørgatetrasé, midlertidige og permanente veier og etablering av jordkabel. Rørgatas kryssing av elveløpet i luftspenn vil medføre et varig inngrep. Ryddebeltene langs rørgate- og kabeltrasé vil, i følge søker, revegeteres forholdsvis raskt. Omkringliggende skog vil også kunne dempe synsintrykket av inngrepene. Vannstrengen ligger for det meste skjult i terrenget, uten markante fossefall, og den visuelle effekten ved redusert vannføring vil, i følge søker, være begrenset og av lokal karakter. Søker har vurdert at utbyggingen vil gi liten negativ konsekvens for temaet landskap.

Kommunen har uttalt at det bør settes krav om jordkabel i en ev. konsesjon av hensyn til landskapet. Dette hensynet er ivaretatt i søkers planer. Videre ber kommunen om at rørgatetraseen fremføres så skånsomt som mulig, med tilbakefylling og revegetering slik at inngrepet blir lite synlig. Kryssing av elva med rørgata må, i følge kommunen, gjennomføres ved å minimere landskapsinngrepet. FM har uttalt at planlagte kryssing er lite miljøtilpasset. Søker er uenig med FM og mener at terrengforholdene gjør det umulig å grave ned røret under elveløpet. Kommunen mener også at det er viktig å spare vegetasjonen langs elveløpet i størst mulig grad for å redusere eksponering i landskapet.

Rådgivende biologer (RB) har pva. søker vurdert at tunnelalternativet vil redusere naturinngrepene i øvre del, i et skrint og elvenært område, og at det er positivt å unngå elvekryssing i luftspenn. RB påpeker videre at landskaps- og brukerinteressene som søkes å bli ivaretatt ved en slik løsning er svært beskjedne i dette området.

NVE konstaterer at utbyggingsområdet, særlig i øvre del, til dels er godt skjult for omgivelsene og er preget av rasmark med store grove blokker i elvesiden og i elveløpet. Området vurderes som normalt turterreng. Det er beskjeden turaktivitet ved Tjaldalsåni i dag. Det er imidlertid utvikling av hyttebygging i området og elvestrekningen kan derfor få verdi for fremtidige hytteiere. Utbyggingen berører et juv med det NVE anser som et definert fossefall der rørgata er planlagt å krysse elva i luftspenn. En kraftledning løper parallelt med elva gjennom hele tiltaksområdet, men vi mener at denne ikke forringer landskapsverdien av området.

Vi anser omsøkte rørgatefremføring i øvre del og kryssing av elveløpet som en av de største problemstillingene ved prosjektet. Grunnet terrengforholdene må rørgata klamres i elvesiden, til dels nede i elveløpet, og dette vil bli et godt synlig og varig inngrep. Vi er enig med FM i at kryssing av elveløpet i luftspenn er lite tilpasset landskapet og vil redusere landskapsopplevelsen. Vi mener videre at omsøkte rørgatefremføring i øvre del samt kryssingen vil fremstå som et stort sår i terrenget. Kryssingen av elva vil også berøre juvet og den synlige fossen som har verdi. Alternativ løsning med boring av tunnel og nedgravd elvekryssing vil, etter vårt syn, i betydelig grad redusere

landskapsinngrepet i et vanskelig terreng. Rørgata vil ved tunnelalternativet følge en ny trasé nærmere elva nedstrøms elvekryssingen, sammenliknet med omsøkt løsning, før den kommer inn på opprinnelig trasé. NVE anser at ny berørt trasé er et godt alternativ for rørgatefremføring uten nevneverdige ulemper. Løsningen må imidlertid vurderes opp mot kostnadene det medfører. I følge søker vil kostnadene bli i underkant av 4,5 kr/kWh. Sammenliknet med andre søknader mener NVE at dette er en akseptabel kostnad.

Søker skal i følge søknaden grave ned kraftledningen frem til tilknytningspunktet. Rørgata skal i følge søknaden graves ned nedstrøms elvekryssingen. NVE forutsetter ved en ev. konsesjon at rørgate- og kabeltrasé etableres på en landskapsmessig god måte og at det søkes å minimere inngrepene så langt det lar seg gjøre. Dette vil bli et tema i NVEs behandling av detaljplanen for anlegget dersom det gis konsesjon.

Elva er lite synlig fra omgivelsene og fra Fv 351 i øvre del, men har et godt synlig fossefall når en går ned til elva. Elva er mer fremtredende i landskapet på nedre del av utbyggingsstrekningen og her er noe mer ferdsel. Minstevannføringslipp er, etter NVEs syn, et nødvendig avbøtende tiltak for i noe grad å bevare elvas landskapsverdi ved en ev. utbygging.

Naturmangfold

Terrestrisk miljø

Det er, i følge søknaden, ikke registrert verdifulle vassdragstilknyttede naturtyper langs Tjaldalsåni. Det er imidlertid et kløftelignende parti midtveis i tiltaksområdet, der rørgata skal krysse elveløpet, men partiet har ikke typisk bekkekløftpreg. Vegetasjonen består for det meste av bærlyngskog, røsslyng-blokkebærfuruskog og blåbærskog med furu og bjørk som dominerende treslag. Det finnes også granplantefelt. Den rikeste vegetasjonen er knyttet til lia med rasmark under Osfjellet øst for Tjaldalsåni. Sør i tiltaksområdet berøres veikantmiljø og ulike typer kulturmark av utbyggingen. Karplante-, mose- og lavfloraen består av vanlige arter. Fugle- og pattedyrfaunaen består av arter som er representative for regionen. Strandsnipe som er i kategori nær truet (NT) i norsk rødliste er direkte knyttet til vassdraget, og vil bli svakt negativt påvirket av redusert vannføring. Spesielt i anleggsfasen har søker vurdert at hønsehauk (NT) og mulig forekommende hubro i kategori sterkt truet (EN) vil kunne bli negativt påvirket av økt støy og trafikk. Fossefall, vintererle og linerle fra Bern liste II er alle tilknyttet vassdragsmiljøet i Tjaldalsåni. Redusert vannføring er, av søker, vurdert å ha svake negative virkninger på fossefall og vintererle. Linerle vurderes å ikke bli negativt berørt. For rødlisteartene er det vurdert at en utbygging vil ha liten til middels negativ konsekvens. Totalt sett er tiltaket vurdert av søker å medføre en *liten negativ konsekvens* for temaet terrestrisk miljø.

Kommunen har uttalt at nettilknytning via jordkabel bør velges for å hindre kollisjon med fugl. Søker har foreslått jordkabel slik at dette hensynet er ivaretatt. FM har bedt om at anleggsaktiviteten ved en utbygging begrenses i perioden februar – juli av hensyn til en potensiell hubrolokalitet i nærheten. Utover de avbøtende tiltak som søker har foreslått bør det også, i følge FM, gjennomføres enkle tiltak for fossefallet.

I innlandet hekker hubroen oftest i skogsterreng under tregrensa. Tilholdsstedene har gjerne kupert terreng med bergvegger og bratte lier og i slikt terreng ligger oftest reiret. Eggleggingen starter som regel i løpet av de to første ukene i april, av og til allerede i mars og med utvelgelse av reirplass trolig i februar. Eggene ruges i omkring 35 døgn, og ungene bruker rundt 2 måneder på å bli flyvedyktige. Hubroen er ekstremt følsom for forstyrrelse og vil da ofte forlate egg eller til og med små unger. Sistnevnte er uvanlig hos andre fuglearter. Etter 6-7 uker begynner ungene å vandre vekk fra reiret. NVE er enig med FM og vurderingen i miljørapporten om at det vil være uheldig med forstyrrelser i

hekkeperioden. Derfor mener NVE at det ved en ev. konsesjon må avklares valg av hekkeplass det aktuelle året før anleggsarbeidet kan starte. Dette vil vi ev. drøfte nærmere i våre merknader til vilkår.

Hønehauk (nær truet) vil også bli forstyrret i en anleggsperiode. NVE mener at dersom det tas hensyn til hubro i anleggsperioden vil dette også være positivt for ev. hekkende hønehauk. NVE har ikke funnet grunnlag til å ta ytterligere hensyn til denne arten.

NVE mener at konsekvensene for vanntilknyttet fugl vil være akseptable så lenge det slippes tilstrekkelig minstevannføring. Det vil fortsatt være mulig for fossefall og strandsnipe å drive næringssøk langs berørt elvestrekning. Videre mener vi at bygging av trygge reirplasser for fossefallet vil ivareta hekkemuligheten for arten i tilstrekkelig grad. FM kan pålegge etablering av hekkedammer i medhold av vilkår for naturforvaltning dersom det gis konsesjon.

Akvatisk miljø

Søker har vurdert at utbyggingen vil medføre liten negativ konsekvens for akvatisk miljø. Vannkvaliteten antas å være typisk for regionen. Det finnes tette bestander av aure og bekkerøye. Det er ikke registrert ål eller elvemusling. Elvesubstratet består av store blokker og fast fjell, og enkelte steder finnes grus. Det forekommer flere små kulper. Det er derfor sannsynlig at gytemulighetene er gode. Elva er ellers tydelig preget av algebegroing, og det finnes bare små tilførselsbekker på berørt strekning. Søker mener at foreslått minstevannføringsslipp vil sikre forekomsten av ferskvannsbiologiske organismer på strekningen. Det er ventet at redusert vannføring vil føre til endret artssammensetning av vannlevende organismer, men med liten betydning og dertil reduksjon i biologisk produksjon.

Kommunen vurderer berørt elvestrekning som en viktig naturkvalitet i området både med hensyn til terrestrisk og akvatisk miljø. Derfor bør minstevannføringsslippen økes særlig om sommeren. FM har også uttalt at det må slippes tilstrekkelig minstevannføring for naturmangfoldet, og synes at forslaget til slipp om sommeren er lavt.

NVE mener at tilstrekkelig minstevannføringsslipp hele året er nødvendig av hensyn til fisk og andre vannlevende organismer i elva. Diskusjon omkring størrelsen på minstevannføringsslippen vurderes under post 1 i NVEs merknader til konsesjonsvilkårene dersom det gis konsesjon.

Forholdet til naturmangfoldloven

Alle myndighetsinstanser som forvalter natur, eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen, plikter å vurdere planlagte tiltak opp mot naturmangfoldlovens relevante paragrafer. I NVEs vurdering av søknaden om Tjaldalsåni kraftverk legger vi til grunn bestemmelsene i naturmangfoldlovens §§ 4 og 5 samt §§ 8-12.

Kunnskapen om naturmangfoldet og effekter av eventuelle påvirkninger er basert på den informasjonen som er lagt fram i søknaden, miljørapport, høringsuttalelser, samt NVEs egne erfaringer. NVE har også gjort egne søk i tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart 11.10.2013. Etter NVEs vurdering er det innhentet tilstrekkelig informasjon til å kunne fatte vedtak og for å vurdere tiltakets omfang og virkninger på det biologiske mangfoldet. Samlet sett mener NVE at sakens kunnskapsgrunnlag er godt nok utredet, jamfør naturmangfoldlovens § 8.

I influensområdet til Tjaldalsåni kraftverk finnes fugleartene strandsnipe (NT), hønehauk (NT) og stær (NT). Hubro (EN) forekommer, i følge FM, i denne delen av kommunen. Videre finnes spredte eksemplarer av alm (NT) i rasmarka øst for elva i midtre og øvre del av tiltaksområdet. En eventuell utbygging av Tjaldalsåni vil etter NVEs mening ikke være i konflikt med forvaltningsmålet for

naturtyper, arter eller økosystemet gitt i naturmangfoldloven §§ 4 og 5 gitt tilstrekkelig minste vannføring og avbøtende tiltak.

Prinsippet om samlet belastning i naturmangfoldloven § 10 er vurdert, og er ikke avgjørende for konsesjonsspørsmålet. Temaet er behandlet i eget avsnitt under samlet belastning.

Etter NVEs vurdering foreligger det tilstrekkelig kunnskap om virkninger tiltaket kan ha for hubro som er en sterkt truet art, og arten vil bli tatt hensyn til i ev. vilkår. NVE mener derfor at naturmangfoldlovens § 9 (føre-var-prinsippet) ikke skal tillegges vekt. Vi viser til det foregående kapittelet om terrestrisk miljø med begrunnelse for vårt standpunkt.

Avbøtende tiltak og utformingen av tiltaket vil spesifiseres nærmere i våre merknader til vilkår dersom det blir gitt konsesjon. Tiltakshaver vil da være den som bærer kostnadene av tiltakene, i tråd med naturmangfoldloven §§ 11-12.

Kulturminner

Det er ruiner etter kvernhus i østre løp av elva, om lag ved kote 375, og funnet spor av gammel ferdselsvei i granplantefeltet vest for planlagt inntaksdam. Grunneier har opplyst at det tidligere har stått et gammelt kraftverk i Tjaldalsåni. Utover dette er det ikke kjennskap til noen fredete kulturminner eller kulturmiljøer i influensområdet til prosjektet. Det er ventet at tiltaket vil ha negativ virkning for nyere tids kulturminner som stier og gamle veifar ved etablering av vannvei og midlertidige/permanente veier. Konsekvensen av en utbygging for temaet kulturminner er derfor vurdert av søker å bli *liten*.

Fylkeskommunen (FK) har uttalt at det må gjennomføres arkeologisk registrering i tiltaksområdet for å avklare om planlagt tiltak kan være i konflikt med automatisk fredete kulturminner, jf. kulturminneloven § 9. Rådgivende biologer har bemerket at alternativ rørgatetrasé vil kunne passere svært nær ruiner etter kvernhus i østre elveløp like sør for krysningspunktet med elva.

NVE bemerker at det vil kunne tas hensyn til kulturmiljø og ruiner av kvernhus ved god detaljprosjektering av anlegget dersom det gis konsesjon. NVE forutsetter videre at søker tar nødvendig kontakt med FK for gjennomføring av kulturminneundersøkelser dersom det gis konsesjon. Dette vil også fremgå i standardvilkår ved en konsesjon.

Grunnvann, flom, erosjon og ras

Tiltaket vil, i følge søknaden, ikke medføre vesentlige endringer i grunnvannstanden i området, ei heller påvirke høst-og vårflommene eller endre flomløpet. Erosjonsforholdene antas også å forbli tilnærmet uendret. Partiet langs elven nedenfor Osfjellet er karakterisert som en løsmasseskredlokalitet. Det ligger store blokkforekomster som stedvis dekker hele elveløpet i dette området. Søker har ikke vurdert hvordan tiltaket ev. kan påvirke fare for skred, men opplyser at øvre del av rørgata skal plastres inn i elvesiden.

Ingen har høringspartene har uttalt seg til disse temaene. I følge NVEs skredatlas ligger utbyggingsområdet i utløsningsområde og utløpsområde for steinsprang og snøskred. NVE legger til grunn at søker tar tilbørlig hensyn til dette i en anleggsfase.

Konsekvenser av kraftlinjer

Det er planlagt tilkopling til eksisterende 22 kV-linjenett via en 170 m lang jordkabel. Eksisterende linje krysser influensområdet øst for Tjaldalsåni. Inngrepet forbundet med jordkabelen vurderes å gi minimale konsekvenser fordi traseen er kort og går over veiareal, ruderatmark og annet kulturpåvirket

areal. Kommunen ønsker at det legges jordkabel og dette ivaretas ved søkers planer. NVE vurderer at jordkabelen kan fremføres uten nevneverdige uheldige virkninger ved god detaljprosjektering av anlegget.

Samfunnsmessige fordeler

En eventuell utbygging av Tjaldalsåni kraftverk vil gi en produksjon på 4,6 GWh i et gjennomsnittså. Denne produksjonsmengden ligger noe under middels for hva som er vanlig for et småkraftverk. Småkraftverk utgjør et viktig bidrag i den politiske satsingen på fornybar energi. Det omsøkte tiltaket vil gi inntekter til søker og grunneiere og generere skatteinntekter. Videre vil Tjaldalsåni kraftverk styrke næringsgrunnlaget i området og vil dermed kunne bidra til å opprettholde lokal bosetning.

Samlet belastning

Det eksisterer allerede utbygde vannkraftverk i denne delen av Åseral. De fleste kraftverkene er store, deriblant Logna kraftverk like sør for prosjektområdet for Tjaldalsåni. En større kraftledning passerer langs Tjaldalsåni og går gjennom tiltaksområdet i nord-sør retning. Fra planlagt inntaksdam og videre oppover mot Tjaldalsvatnet er hele elveløpet til Tjaldalsåni senket og utsprengt for å hindre oversvømmelse i Tjaldalsvatnet. Lenger vest passerer Fv351 mot hytteområdet på Bortelid. Til tross for en del terrenginngrep har heiene omkring elva et urørt preg. Søker vurderer at tiltaksområdet representerer et gjennomsnitt for lavtliggende vassdrag i regionen hva gjelder temaet biologisk mangfold og forekomst av rødlistearter. På bakgrunn av kjent kunnskap vurderer søker at den samlede belastningen i området er middels stor.

Kommunen nevner i sin uttalelse at det foreligger planer om flere mindre kraftverk i Åseral. I tillegg finnes større utbygginger og planer om å utvide disse. Kommunen mener likevel at det knytter seg større positive virkninger til dette utbyggingsprosjektet enn mulige negative virkninger. Det er ingen av de andre høringspartene som har omtalt temaet samlet belastning i sin uttalelse.

NVE har til behandling søknad fra Agder Energi AS om utvidelse av Skjerka-anlegget. Planene dreier seg om ny tunnel Langevatn – Nåvatn, Øygard og Kvernevatn kraftverk og ny dam Langevatn. Tiltakene er planlagt omkring 11 km vest for Tjaldalsåni. I det samme området har NVE to småkraftsøknader fra Småkraft AS liggende i kø til behandling. NVE vurderer at dette området er såpass langt unna tiltaksområdet for Tjaldalsåni slik at vurdering av samlet belastning ikke er aktuelt.

Logna kraftverk ligger rett syd for tiltaksområdet og det går en kraftlinje langs Tjaldalsåni. Vi mener at Tjaldalsåni ikke vil bidra med uheldige kumulative effekter utenfor tiltaksområdet så lenge det settes krav om avbøtende tiltak for fremføring av vannvei, minstevannføringsslipp og god landskapsmessig utforming av anlegget. Temaet er ikke tillagt videre vekt og har ikke avgjørende betydning for konsesjonsspørsmålet.

Oppsummering

I vedtaket har NVE lagt vekt på at en utbygging av Tjaldalsåni kraftverk vil være et bidrag til en fornybar energiproduksjon med begrensede miljøeffekter. Ut fra hensynet til et utfordrende terreng i øvre del, mener NVE at vannveien må legges i fjell i øvre del og at resten av rørgata må graves ned. Det må avklares om hubro hekker innenfor influensområdet før anleggsarbeidet kan starte. Ved slipp av tilstrekkelig minstevannføring vil man redusere ulempene for vassdragstilknyttet fugl og vannlevende organismer. Under forutsetning av at de avbøtende tiltakene blir gjennomført, mener NVE at konsekvensene kan reduseres i en slik grad at virkningene for allmenne og private interesser er akseptable.

NVEs konklusjon

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Småkraft AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Tjaldalsåni kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

Forholdet til annet lovverk

Forholdet til energiloven

Småkraft AS har framlagt planer om installasjon av elektrisk høyspentanlegg som innebærer 170 m jordkabel til eksisterende linjenett.

Virkningene av linjetilknytningen inngår i NVEs helhetsvurdering av planene, og er ikke avgjørende for konsesjonsvedtaket.

Normalt bygges en slik linje som her i medhold av netteiers områdekonsesjon. Innenfor sin områdekonsesjon skal områdekonsesjonær fremlegge planer for ny nettilknytning og ev. forsterkning for kommune, fylkeskommune, fylkesmann og andre berørte for uttalelse. Ved uenighet om løsninger kan områdekonsesjonær legge saken frem for NVE som da vil behandle saken som en anleggskonsesjon.

Agder Energi Nett AS er områdekonsesjonær og skal ifølge søknaden stå for bygging og drift av anlegget. Vi finner det ikke nødvendig med en egen anleggskonsesjon etter energiloven for høyspenttilknytning til 22 kV nett. Nødvendige høyspentanlegg, inkludert transformering, kan bygges i medhold av nettselskapets områdekonsesjon.

Dersom Småkraft AS ønsker egen anleggskonsesjon, må det sendes inn søknad om dette når eksakt størrelse på elektriske installasjoner er klart. NVE kan da meddele egen anleggskonsesjon for kraftverket.

Agder Energi Nett har ikke uttalt seg til utbyggingsplanene for Tjaldalsåni, men de er orientert om prosjektet. Det er kjent at kapasiteten på eksisterende regionalnett er fullt utnyttet. NVE har derfor søknad om oppgradering av linja Skjerka – Logna fra 110 kV til 132 kV til behandling. Småkraft er innstilt på å betale nødvendig anleggsbidrag ved tilkobling av Tjaldalsåni kraftverk og til en forsterkning av linjenettet. Det er per i dag uklart om det er kapasitet i lokalt 22 kV-nett.

NVE har ikke gjort en grundig vurdering av kapasiteten i nettet, og tiltakshaver er selv ansvarlig for at avtale om nettilknytning er på plass før byggestart. NVE vil først behandle detaljplaner når tiltakshaver har dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet og at kostnadsfordelingen er avklart. Slik dokumentasjon må foreligge samtidig med innsending av detaljplaner for godkjenning, jmf konsesjonsvilkårenes post 4.

Forholdet til plan- og bygningsloven

”Forskrift om saksbehandling og kontroll i byggesaker” gir saker som er underlagt konsesjonsbehandling etter vannressursloven fritak for byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Dette forutsetter at tiltaket ikke er i strid med kommuneplanens arealdel eller gjeldende reguleringsplaner. Forholdet til plan- og bygningsloven må avklares med kommunen før tiltaket kan iverksettes.

Forholdet til forurensningsloven

Det må søkes Fylkesmannen om nødvendig avklaring etter forurensningsloven i anleggs- og driftsfasen. NVE har ikke myndighet til å gi vilkår etter forurensningsloven.

Forholdet til EUs vanndirektiv i sektormyndighetens konsesjonsbehandling

NVE har ved vurderingen av om konsesjon skal gis etter vannressursloven § 8 foretatt en vurdering av kravene i vannforskriften (FOR 2006-12-15 nr. 1446) § 12 vedrørende ny aktivitet eller nye inngrep. NVE har vurdert alle praktisk gjennomførbare tiltak som vil kunne redusere skadene og ulempene ved tiltaket. NVE har satt vilkår i konsesjonen som anses egnet for å avbøte en negativ utvikling i vannforekomsten, herunder krav om minstevannføring og standardvilkår som gir vassdragsmyndighetene, herunder DN/Fylkesmannen etter vilkårenes post 5, anledning til å gi pålegg om tiltak som senere kan bedre forholdene i det berørte vassdraget. NVE har vurdert samfunnsnyttien av inngrepet til å være større enn skadene og ulempene ved tiltaket. Videre har NVE vurdert at hensikten med inngrepet i form av fornybar energiproduksjon ikke med rimelighet kan oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre. Både teknisk gjennomførbarhet og kostnader er vurdert.

Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven

Post 1: Vannslipp

Følgende data for vannføring og slukeevne er hentet fra konsesjonssøknaden og lagt til grunn for NVEs konsesjon og fastsettelse av minstevannføring:

Middelvannføring	l/s	1715
Alminnelig lavvannføring	l/s	70
5-persentil sommer	l/s	35
5-persentil vinter	l/s	100
Maksimal slukeevne	m ³ /s	4,29
Maksimal slukeevne i % av middelvannføring	%	250
Minste driftsvannføring	l/s	129

Småkraft AS foreslår å slippe en minstevannføring på 35 l/s i perioden 1/5 – 30/9 og 100 l/s i perioden 1/10 – 30/4. I søknadens miljørapport er minstevannføring vurdert som positivt for fisk og ferskvannsbibliologi, for artene fossefall og vintererle og for fuktighetskrevede plantearter. Minstevannføringsslipp vurderes også som gunstig for opplevelsesverdien knyttet til landskap, friluftsliv og kulturminner. Kommunen og Fylkesmannen (FM) har uttalt at minstevannføringsslippen bør økes om sommeren, i forhold til hva søker har foreslått, av hensyn til naturmangfoldet og elva som naturkvalitet. Kommunen har vist til vannressursloven § 10 om at minst den alminnelige lavvannføring skal være tilbake i vassdraget. Alminnelig lavvannføring er her beregnet til 70 l/s. NVE vil bemerke at bestemmelsen kommunen viser til gjelder for anlegg som ikke er konsesjonspliktige. I følge annet ledd i samme § skal det ved konsesjonspliktige tiltak, som er aktuelt i denne saken, gjøres en konkret vurdering av om det skal settes krav til minstevannføring og hvor stor denne skal være. Dette er avhengig av hvilke hensyn som skal tas.

NVE mener det er viktig at det slippes tilstrekkelig minstevannføring av hensyn til vanntilknyttet fugl og for å til en viss grad bevare elva som et landskapselement. Minstevannføring vil også være positivt for fisk og ferskvannsbibliologi. Derfor mener vi at minstevannføringsslippen om sommeren må økes noe i forhold til mengden søker har foreslått. Samtidig mener vi at slippet om vinteren kan senkes uten nevneverdige ulemper, og at det dermed totalt sett opprettholdes tilnærmet lik produksjon i kraftverket som er omsøkt.

Ut fra dette fastsetter NVE en minstevannføring på 70 l/s hele året. Fordelingen av vinterproduksjon og sommerproduksjon vil endres noe uten at dette går utover total produksjon over året. NVE legger til grunn at samlet produksjon i kraftverket vil bli på 4,6 GWh/år.

Det skal etableres en måleanordning for registrering av minstevannføring. Den tekniske løsningen for dokumentasjon av slipp av minstevannføringen skal godkjennes gjennom detaljplanen. Data skal fremlegges NVE på forespørsel og oppbevares så lenge anlegget er i drift.

Dersom tilsiget er mindre enn minstevannføringskravet, skal hele tilsiget slippes forbi.

Ved alle steder med pålegg om minstevannføring skal det settes opp skilt med opplysninger om vannslippbestemmelser som er lett synlig for allmennheten. NVE skal godkjenne merking og skiltens utforming og plassering.

NVE presiserer at start-/stoppkjøring av kraftverket ikke skal forekomme. Kraftverket skal kjøres jevnt. Inntaksbassenget skal ikke benyttes til å oppnå økt driftstid, og det skal kun være små vannstandsvariasjoner knyttet til opp- og nedkjøring av kraftverket. Dette er primært av hensyn til naturens mangfold og mulig erosjonsfare.

Inntaket skal plasseres slik at det ikke under noen omstendighet påvirker vannstanden i Tjaldalsvatnet.

Post 4: Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn m.v.

Detaljerte planer skal forelegges NVEs regionkontor i Tønsberg og godkjennes av NVE før arbeidet settes i gang.

Før utarbeidelse av tekniske planer for dam og vannvei kan igangsettes, må søknad om konsekvensklasse for gitt alternativ være sendt NVE og vedtak fattet. Konsekvensklassen er bestemmende for sikkerhetskravene som stilles til planlegging, bygging og drift og må derfor være avklart før arbeidet med tekniske planer starter.

NVEs miljøtilsyn vil ikke ta planer for landskap og miljø til behandling før anlegget har fått vedtak om konsekvensklasse.

NVE vil ikke godkjenne planene før det er dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet i nettet og at kostnadsfordelingen er avklart, jamfør våre merknader under avsnittet "Forholdet til energiloven".

Vi viser også til merknadene i vilkårenes post 6 nedenfor, om kulturminner.

Nedenstående tabell søker å oppsummere føringer og krav som ligger til grunn for konsesjonen. Det kan likevel forekomme at det er gitt føringer andre steder i dokumentet som ikke har kommet med i tabellen. NVE presiserer at alle føringer og krav som er nevnt i dokumentet gjelder.

NVE har gitt konsesjon på følgende forutsetninger:

Inntak	Kote 415. Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.
Vannvei	Vannvei i fjell i en lengde på 200 m ned til punktet for kryssing av elva. Deretter graves rørgata ned under elveløpet og videre ned til kraftstasjonen. Total lengde på vannveien blir ca. 550 m. NVE viser til vedlagte detaljkart for fremføring av tunnel og rørgate.
Deponi	Ca. 6000 m ³ tunnelmasser. Behov for deponering av tunnelmassene avklares som del av detaljplanlegging.
Kraftstasjon	Kote 365. Viser til vedlagte detaljkart for plassering.
Største slukeevne	4,29 m ³ /s
Minste driftsvannføring	129 l/s
Installert effekt i turbinen	1,8 MW
Antall turbiner/turbintype	En Francisturbin (inntil to)
Vei	Midlertidig anleggsvei 200 m frem til inntaket. Midlertidig

	anleggsvei langs rørgaten med mulighet for å beholde nedre del av veien som eksisterende skogsvei. Permanent adkomstvei til kraftstasjonen 100 m lang.
Avbøtende tiltak	Det skal gjennomføres registrering for å avklare ev. hekking av hubro innenfor influensområdet det året anleggsarbeidet skal gjennomføres.

NVE forutsetter videre at søker følger opp forslag til avbøtende tiltak som er beskrevet i søknaden og som høringspartene har lagt til grunn for sin uttalelse:

- Rørgatetrasé og kabelgrøft skal arronderes og revegeteres med god landskapsmessig tilpasning.
- De anleggstekniske innretningene som kraftverk og inntaksdam skal få en god plassering i terrenget med god landskapsmessig og arkitektonisk tilpasning så langt det lar seg gjøre.
- Veitraseene skal gis best mulig estetisk plassering i terrenget og det skal unngås store skjæringer og fyllinger.
- Riggområdene avgrenses fysisk slik at anleggsaktivitetene ikke utnytter et større område enn nødvendig.

Det skal i samråd med Fylkesmannen i Vest-Agder gjennomføres registrering for å avklare ev. hekkelokalitet for hubro innenfor influensområdet til prosjektet det året anleggsarbeidet skal utføres. Dersom det viser seg at en hekkelokalitet er i bruk dette året innenfor en avstand på 1 km fra tiltaksområdet, skal det ikke utføres støyende eller annet forstyrrende anleggsarbeid i perioden februar – juli, slik FM har foreslått. NVE understreker at det er svært viktig at det ikke forekommer sprenging i denne perioden. Menneskelig aktivitet i området skal også begrenses i samme tidsrom.

Det er angitt i tabellen hvorvidt det kan gjøres justeringer i forbindelse med detaljplanleggingen. Dersom det ikke er oppgitt spesielle føringer kan mindre endringer godkjennes av NVE som del av detaljplangodkjenningen. Anlegg som ikke er bygget i samsvar med konsesjon og/eller planer godkjent av NVE, herunder også planlagt installert effekt og slukeevne, vil ikke være berettiget til å motta el-sertifikater. Dersom det er endringer skal dette gå tydelig frem ved oversendelse av detaljplanene.

Post 5: Naturforvaltning

Vilkår for naturforvaltning tas med i konsesjonen. Fylkesmannen i Vest-Agder kan pålegge etablering av hekkedasser for fossefall ved behov i medhold av dette vilkåret. Eventuelle pålegg i medhold av dette vilkåret må være relatert til skader forårsaket av tiltaket og stå i rimelig forhold til tiltakets størrelse og virkninger.

Post 6: Automatisk fredete kulturminner

NVE forutsetter at utbygger tar den nødvendige kontakt med fylkeskommunen for å klarere forholdet til kulturminneloven § 9 før innsending av detaljplan. Vi minner videre om den generelle aktsomhetsplikten med krav om varsling av aktuelle instanser dersom det støtes på kulturminner i byggefasen, jmfør kulturminneloven § 8 (jmfør vilkårenes pkt. 3).

Post 8: Terskler m.v.

Dette vilkåret gir hjemmel til å pålegge konsesjonær å etablere terskler eller gjennomføre andre biotopjusterende tiltak dersom dette skulle vise seg å være nødvendig.

Vedlegg

Detaljkart med tunnelloøsning datert 5.3.2013.

