



KI-notat nr.: 31/2011 - Bakgrunn for vedtak

Søker/sak:	Småkraft AS / Vassvikelva kraftverk	Middelthuns gate 29
Fylke/kommune:	Hordaland/Odda	Postboks 5091 Majorstua 0301 OSLO
Ansvarlig:	Øystein Grundt	Telefon: 22 95 95 95
Saksbehandler:	Jakob Fjellanger	Telefaks: 22 95 90 00
Dato:	06 OKT 2011	E-post: nve@nve.no
Vår ref.:	NVE 200703055-27 kv/jfj	Internett: www.nve.no
Sendes til:	Søker og alle som har uttalt seg til saken	Org. nr.: NO 970 205 039 MVA
		Bankkonto: 0827 10 14156

Søknad om tillatelse til Vassvikelva kraftverk i Odda kommune, Hordaland fylke

Innhold

Sammendrag	1
Søknad	3
Høring og distriktsbehandling	4
Søkers kommentar til høringsuttalelsene	10
Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader	12
NVEs vurdering	17
NVEs konklusjon	21

Sammendrag

Småkraft AS søker etter vannressursloven § 8 om å bygge og drive et elvekraftverk i Vassvikelva (042.3G) i Odda kommune. Kraftverket som skal ligge ved Vassvikvatnet, skal utnytte et fall på 270 meter og er planlagt med en maksimal installert effekt på 2,6 MW. Midlere årlig produksjon er beregnet til 8,5 GWh med justert forslag til minstevannføring. Utbyggingen vil berøre en strekning på 1050 m av Vassvikelva.

Odda kommune er positiv til prosjektet men krever vesentlig høyere minstevannføring enn foreslått av søker, og at det utredes alternativ med profilboret inntakstunell.

Fylkesmannen i Hordaland er kritisk til tiltaket og peker på reduksjon i INON-området innenfor Folgefonna nasjonalpark, og på at redusert vannføring i strykene og fossene i nedre del av Vassvikelva vil redusere elvas betydning i landskapsbildet i Sør dalen. Det pekes også på at stien som delvis følger elva er viktig adkomst til nasjonalparken.

Hordaland fylkeskommune er positiv til tiltaket men krever høyere minstevannføring enn foreslått av søker.

Odda Energi AS anfører bl.a. at hvis Vassvikelva kraftverk settes i drift før de planlagte transformatorene i Rullestad og Røldal, vil det bli stilt krav om anleggsbidrag til opprustning av lokalnettet. De vil også bli stilt krav til maskinell utrustning i kraftverket som sikrer stabil drift uten lastpendling, og at kraftverket kan kjøres undermagnetisert slik at spenningsvariasjonen ikke blir for stor. Slike krav vil ikke bli stilt hvis idriftsettelsen av kraftverket skjer etter etablering av nevnte transformatorer.

Norges naturvernforbund anfører bl.a. at man må unngå tap av INON klasse villmarkspregete områder innenfor nasjonalpark. De anfører også at stien langs Vassvikelva er viktig for turister og befolkning som ønsker adkomst til nasjonalparken i uberørt terreng, at Vassvikelva er et viktig og godt synlig landskapselement i et område med lite inngrep og at det urørte inntrykket har betydning for satsingen på turisme i nærliggende kommuner. Videre anfører de at områder like utenfor grensen til Folgefonna nasjonalpark er viktige for å bevare mangfoldet innenfor de vernete områdene, og peker på de samlede virkninger av mange inngrep i elver i regionen. De hevder også at årsaken til at tiltaksområdet ikke kom med i Folgefonna nasjonalpark skyldtes at grenselinjene skulle få en mer hensiktsmessig form, og viser her til brev fra Direktoratet for naturforvaltning.

Haugesund turistforening påpeker at de samlede virkninger av å bygge ut alle elvene på Folgefonnhalvøya vil ha negative virkninger for naturtypene og naturopplevelsene.

NVE viser til at det planlagte kraftverket, med nødvendig slipp av minstevannføring, vil gi et bidrag i ny årlig fornybar energiproduksjon på 8,5 GWh. Ulempene knytter seg først og fremst til små fosser og stryk som landskapselement ned dalsiden i Sjødalen. NVE mener at ulempene for landskapet kan avbøtes ved minstevannføring som er høyere enn først omsøkt. God terrengmessig tilpasning og revegetering av midlertidige inngrepsområder vil avbøte andre negative virkninger for landskapet. NVE mener også at den aktuelle reduksjonen av INON-område ikke kan tillegges avgjørende vekt i spørsmålet om Vassvikelva kraftverk.

En produksjon på om lag 8,5 GWh/år 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. I 2010 klarerte NVE om lag 0,9 TWh ny energi fra småkraftverk. De aller fleste prosjektene vil ha enkelte negative konsekvenser for en eller flere allmenne interesser. NVE mener at så lenge disse interessene ikke er av svært stor verdi eller dersom de kan avbøtes i tilstrekkelig grad gjennom vilkår, så kan det gis konsesjon til tiltaket. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

NVE mener 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 Vassvikelva kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Småkraft AS, datert 13.1.2010:

Småkraft AS ønsker å utnytte deler av fallet i Vassvikelva og søker herved om følgende tillatelser:

1. Etter vannressursloven, jf. § 8, om tillatelse til:

- Bygging av Vassvikelva kraftverk i samsvar med fremlagte planer.

2. Etter energiloven om tillatelse til:

- Bygging og drift av Vassvikelva kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.

Fra utredningen av prosjektet refereres følgende data:

Vassvikelva kraftverk, hoveddata		
TILSIG		Hovedalternativ
Nedbørfelt	km ²	6,3
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	18,9
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	96
Middelvanntføring	l/s	600
Alminnelig lavvanntføring	l/s	34
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	94
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	31
KRAFTVERK		
Inntak	moh.	690
Avløp	moh.	420
Lengde på berørt elvestrekning	m	1050
Brutto fallhøyde	m	270
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,64
Slukeevne, maks	m ³ /s el. l/s	1200
Slukeevne, min	m ³ /s el. l/s	60
Tilløpsrør, diameter	mm.	700
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m	950
Installert effekt, maks	kW el. MW	2,6
Brukstid	timer	3470
(...)		
PRODUKSJON		
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	3,7
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	5,4
Produksjon, årlig middel	GWh	9,1
ØKONOMI		
Utbyggingskostnad	mill.kr	22,4
Utbyggingspris	kr/kWh	2,45

Vassvikelva kraftverk, elektriske anlegg		
GENERATOR		
Ytelse	MVA	2,9
Spennning	kV	6,6
TRANSFORMATOR		
Ytelse	MVA	2,9
Omsetning	kV/kV	6,6/22
NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)		
Lengde	km	0,9
Nominell spenning	kV	22
Luftlinje el. jordkabel		Jordkabel

Høring og distriktsbehandling

NVE har mottatt følgende høringsuttalelser til søknaden:

Odda kommune har i kommunestyremøte den 16.6.2010 vedtatt følgende:

- "1. Odda kommune ser positivt på utbygging av Vassvikvassdraget jf grønn sone i energi og vassdragsplanen*
- 2. Odda kommune vil at nytt alternativ med profilboring skal utredes*
- 3. Minstevannføring må økes vesentlig*
- 4. Odda kommune forutsetter at oppussing og revegetering blir som beskrevet i søknad"*

Fylkesmannen i Hordaland har i brev av 25.5.2010 konkludert med følgende:

"Grunnlaget for å vurdere miljøfaglege konsekvensar er mangelfullt då landskapsinngrepa ikkje er synt med lengde- og tverrprofilar eller framstilt i bilete. Vidare er det problematisk at utbygginga reduserar villmarksprega område innanfor nasjonalparken. Vi saknar også ei vurdering av prosjektet med omsyn til naturmangfaldlova. Med bakgrunn i dette er Fylkesmannen kritisk til søknaden slik han ligg føre."

Av saksutredningen gjengis følgende:

"Biologisk mangfald og fisk

Området har ingen registrerte verdier når det gjeld biologisk mangfald og fisk. Vassvikevatnet har mykje aure, og det er betre eigna gyteplassar i ei anna innløpselv. Vi presiserar at det alltid skal sleppast minstevassføring tilsvarende alminnelig lågvassføring, også om vinteren.

Landskap

Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland 2009 - 2021 karakteriserar øvste delar av planområdet som sårbar høgfjellsnatur av stor verdi. Her er det fjell i dagen og landskapet er sårbart. Dalen ned mot Vassvikevatnet er eksponert og relativt vid.

Søknaden visualiserer ikkje dei landskapsmessige konsekvensane av utbygginga. Særleg gjeld dette røyrгатetraseen og tilkomstvegar. Det er Fylkesmannen si forventning at også kraftverksøknadar har utførlige opplysningar og vurderingar om landskapet, og kva landskapsinngrep ulike teknikkar og driftsformer vil ha. Lengde- og tverrprofilar må vere

framstilt i biletform, før og etter driftsperioden, som ein viktig grunnlagsdokumentasjon. Avbøtande tiltak og sumverknadar av fleire inngrep i eit avgrensa område bør også inngå som ein del av kunnskaps- og vurderingsgrunnlaget.

Inngrepsfrie naturområde

Planlagd utbygging råkar det største INON-arealet i fylket, og omklassifiserar blant anna villmarksprega område til klasse 1 jf. INON-begrepet. Dette er ei utfordring i høve til nasjonal politikk med mål om å redusere inngrep i samanhengande større urørde område.

Omklassifiseringa er også problematisk då området er del av Folgefonna Nasjonalpark og fylgjeleg verna. Vi meiner at villmarksprega område som inngår i ein nasjonalpark må få høg prioritet.

Friluftsliv

Vassvikdalen er ein av fleire innfallsportar til Folgefonna nasjonalpark og eit verdifullt supplement for turgåarar som ynskjer eit meir aude alternativ til andre oppmarsjområde som nærliggande Espedal og Bergstø, eller dei mest kjente som Buerdalen og Bondhusdalen.

Øvste del av planområdet og inn i nasjonalparken er gitt svært høg verdi jamfør Rapport om Regionale friluftslivsområde i Hordaland 2008

Naturmangfaldlova

Vi saknar ei konkret vurdering og avveging av prosjektet i høve til naturmangfaldlova, som skal være styrande for alle inngrep i natur, og all sektorlovgjeving.

Etter NVEs sluttbefaring har **Fylkesmannen** i brev av 6.7.2010 konkludert med følgende:

"Fylkesmannen er framleis kritisk til omsøkte kraftverk i Vassvikelva. Hovudinnvendingane gjeld landskapstemaet og reduksjon av villmarksprega område i Folgefonna nasjonalpark. Elva har verdi som landskapselement og planområdet er godt synleg."

Av saksutredningen gjengis følgende:

"Fylkesmannen sitt utgangspunkt for landskapstemaet er at Vassvikeelva med planområdet er godt synleg frå riksvegen, og at elva har verdi som landskapselement. (...) Vassdragsnaturen i dalen har lite tekniske inngrep. Landskapsomsynet er difor ei viktig allmenn interesse i denne saka. Vi vil og nemne at her er ein umerka sti oppover mot Folgefonna nasjonalpark.

(...)

Inntaket til kraftverket er planlagt ved grensa til eit INON-område, som inngår i Folgefonna nasjonalpark. Inntaket ligg utanfor nasjonalparken, men vil redusere INON-areal klasse villmarksprega område. Fylkesmannen er prinsipielt i mot reduksjon av villmarksprega areal. At området inngår i nasjonalparken indikerar høgst mogleg konfliktnivå, og fylgjeleg ein skjerpa forvaltningspraksis. Dette skulle også være i tråd med Olje- og energidepartementet sine retningslinjer for små vasskraftverk."

Hordaland fylkeskommune har i fylkesutvalgets møte den 20.5.2010 vedtatt følgende:

1. Fylkesutvalet i Hordaland rår til at det vert gjeve løyve til bygging av Vassvikelva kraftverk i Odda. Av omsyn til landskapet bør større minstevassføring vurderast.
2. Det vert stilt krav om at undersøkingsplikta etter §9 i Kulturminneloven vert oppfylt i god tid før iverksetjing av tiltak. Dersom det vert avdekka konflikt med automatisk freda

kulturminne, må tiltaka justerast eller eventuelt leggjast fram for Riksantikvaren som rette dispensasjonsmynde."

Av saksutredningen gjengis følgende:

"Konfliktnivået for dei fleste tema er relativt lågt. Sterkt redusert vassføring i Vassvikeelva vil særleg ha verknad på landskap. I tillegg vert det vesentleg dårlegare tilhøve for fisk på aktuell utbyggingsstrekning, men elva vert i liten grad nytta til fiske.

(...)

Delar av utbygginga er over tregrensa og ligg i sårbart høgfjell av noko verdi. Retningslina peikar på at ein skal vise varsemd med utbygging i sårbart høgfjell, særskilt i eksponerte område som er viktig for reiseliv og friluftsliv. Utbygginga legg ikkje opp til etablering av permanent veg langs røyrkata og opp over tregrensa, og arbeid ved damstad vert gjort med helikopter.

(...)

Utbyggingsstrekninga har ikkje fisk i vesentleg omfang,

(...) Aktuelt utbyggingsområde inngår ikkje i område som er verdisett som regionalt friluftsområde av stor verdi.

(...) Utbygginga er i følge søknaden ikkje i direkte konflikt med dei kjende kulturminna i området. Då det er eit potensiale for funn av hittil ikkje-registrete automatisk freda kulturminne vil det vere naudsynt med nærare kulturminnegransking for å avklare dette nærare. Utbyggjar skal koste ei slik gransking, men vil avvente gjennomføring til ein eventuell konsesjon er gjeven. Dersom det vert avdekket automatisk freda kulturminne i konflikt med tiltak, må tiltaka justerast eller eventuelt leggjast fram for Riksantikvaren som rette dispensasjonsmynde.

(...) Området er ikkje mellom dei som i fylkesdelplanarbeidet vart omtalt å ha stor verdi for reiselivet. Vassdraget og fossen er likevel godt synleg for reisande langs E134, og den reduserte vassføring vil ha innverknad på landskapsopplevinga. Det er lagt inn bruk av minstevassføring i sumarhalvåret lik ålmenn lågvassføring på 34 l/s, men dette er betydeleg lågare enn dagens vassføring. Ein bør vurdere om minstevassføringa bør aukast av omsyn til landskapet."

Statens vegvesen har svart i brev av 17.3.2010, og har ingen merknader til konsesjonssøknaden.

Odda Energi AS har konkludert med følgende:

"Dersom Vassvikelva skal mate inn på Oddanettet før transformatorer i Røldal og Rullestad er idriftsatt, må kraftverket regne med at Odda Energi AS vil kreve anleggsbidrag for å forsterke en mindre linjeseksjon (Vassvik - Skare) som kan gi termisk flaskehals. Imidlertid vil marginaltapene i 22kV-nettet komme opp i ca. 15,5 %. Hertil kommer tap i overliggende nett og sentralnettet som historisk har vært oppe i ca. 6,5 % i enkelte perioder. Innføring medfører at marginaltapene som belastes de andre kraftverkene også øker.

Dersom kraftverket forutsettes tilknyttet før ny trafo er etablert i Røldal og/eller Rullestad bør derfor søker bli pålagt å foreta en samfunnsøkonomisk vurdering mht hvordan marginaltapene påvirker Vassvikelva kraftverk og de andre småkraftverkene som vil være tilknyttet nettet.

Dersom kraftverket skal settes i drift før transformator i Røldal er på plass, må det også stilles en del krav til utrustning og drift av kraftverket. Det må bl. a. konstateres at den maskinelle utrustning sikrer stabil drift uten lastpendling. Dessuten må kraftverket kunne kjøres undermagnetisert slik at spenningsvariasjonen ikke blir for stor.

Når de planlagte transformatorer i Røldal og på Rullestad er idriftsatt, har Odda Energi AS ingen problem med at Vassvikelva kraftverk mater produksjonen inn i vårt 22 kV-nett.

Av saksutredningen gjengis følgende:

"Det fremgår av søknaden at Vassvikelva kraftverk er tenkt tilknyttet eksisterende 22kV-nett med innmating mot Odda transformatorstasjon. Odda Energi AS har utført nettberegninger for å klarlegge de konsekvenser innmating av Vassvikelva kraftverk vil få for nettet. Fra før er det følgende småkraftverk som mater sin produksjon inn på dette nettet eller som har fått tilsagn om nettilknytning.

- 1. Austdøla 1,4 MW, i drift*
- 2. Bergstø 3,0 MW, i drift midlertidig innmating*
- 3. Ekkjestølen 3,9 MW, i drift midlertidig innmating*
- 4. Håra 4,9 MW, tilsagn gitt for midlertidig innmating*

Det er forutsatt at Ekkjestølen og Håra skal mate inn permanent mot en ny 300/22 kV transformator i Røldal. Statnett forbereder nå konsesjonssøknad for en slik transformator og den forventes idriftsatt innen 3-4 år.

Det er videre forutsatt at Bergstø kraftverk skal mate inn mot en transformator på Rullestad som planlegges i forbindelse med kraftutbygging i Rullestadorrådet.

Norges Naturvernforbund har i brev av 28.4.2010 anført følgende:

"Norges Naturvernforbund og Naturvernforbundet i Hordaland ber om at søknaden om konsesjon for bygging av Vassvikelva kraftverk i Odda kommune, Hordaland, avvises.

Det omsøkte inngrepet vil ha alt for stor negativ betydning for biologisk mangfold og friluftsinnteresser og vil bryte med sentrale paragrafer i Naturmangfoldloven og § 25 i Lov om vassdrag og grunnvann.

Det vil være oppsiktsvekkende om energimyndighetene ofrer et av våre mest verneverdige vassdrag i naturmangfoldåret 2010. Dette er samme året som Norge skal stanse tapet av biologisk mangfold og det året vi skal bidra til å lage en ambisiøs, ny internasjonal miljøavtale under konvensjonen for biologisk mangfold."

Fra saksutredningen gjengis følgende:

"De temaene som vil ha betydning for allmenne interesser ved dette prosjektet er etter vår mening følgende:

- Inngrepsfrie naturområder (INON)*
- Folgefonna nasjonalpark*
- Sårbar høffjellsnatur*
- Landskap*
 - Verdifulle landskapselementer*
 - Urørthet*
- Friluftsliv*
- Reiseliv hvor landskapet eller naturen er en vesentlig del av attraksjonen*

Inngrepsfrie naturområder INON

(...)

Inngrepet til Vassvik kraftverk medfører tap av inngrepsfrie areal på 1,5 km², samtidig som 0,9 km² blir omklassifisert til sone 2 fra sone 1 og 0,104 km² blir omklassifisert fra villmarkspreget område til sone 1. Arealene ligger innenfor Folgefonna nasjonalpark. Det villmarkspregede område er et av de få i Hordaland fylke, det nest største i fylket og det eneste innenfor nasjonalparken. Verdisettingen av dette INON arealet må derfor klassifiseres som stor. Nasjonalparkene er opprettet for å sikre urørt natur og bevare disse for kommende generasjoner. Inngrepet vil redusere urørtheten og dermed innvirke negativt på verneverdiene innenfor nasjonalparken. Vi mener dette bryter med § 49 i Naturmangfoldloven.

(...)

Folgefonna nasjonalpark

(...)

Tiltaksområdet har like stor verdi som arealet innenfor nasjonalparkgrensene. At det ikke kom med innenfor grensesettingen var av arrondermessig karakter, en avrunding for å gi grenselinjene en mer hensiktmessig form, i følge brev fra DN i forbindelse med opprettingen av parken.

(...)

Hensikten med nasjonalparken var å sikre heilskapen og variasjonen i naturen fra lavlandet til høyereliggende område med fjell og bre. For å oppnå målsettingen med nasjonalparken er man nødt til i visse fall å ta hensyn til nærområdene til parken, da det er noen av disse som inkluderer variasjonsbredden med forskjellige vegetasjonssoner og variasjon fra hovedtrekkene i landskapet innenfor parkgrensene.

Vassvikvatnet, Vassvikdalen og Vassvikelva adskiller seg landskapsmessig fra hovedtrekkene innenfor nasjonalparken. Helhetsinntrykket er vakkert og skiller seg ut fra parkens mer generelle karakter av et dynamisk og forholdsvis dramatisk landskap. Som uberørt areal vil området derfor ivareta intensjonen om å ta vare på variasjon og helhet, fra lavland til bre. Endrer man områdets status og karakter reduserer man også opplevelsesverdien og variasjonsinntrykket for nasjonalparken som heilhet.

(...)

Landskap

Landskapsverdiene er sett i sammenheng og beskrevet under Folgefonna Nasjonalpark. Men Vassvikområdet står fint også på egne bein. Vassvik med influensområdet er både idyllisk og markant på samme tid. Vassvikelva har ikke en foss, men stryk og fosser nedover hele dalsiden. Elva er markant og inntrykksterk og eksponert ut mot et vidt landskapsrom.

(...)

Vassvik og influensområdet til prosjektet er ingen typisk vestnorsk dal, da landskapsrommet er bredere og med plass til et forholdsvis stort vann nedenfor dalsiden og elva. Det typiske for regionen er trange V-daler med hurtigflytende elver i bunnen av dalen. (Rapporten Midtre bygder på Vestlandet). Hva som er typisk og atypisk må for øvrig opp til revisjon. I den omfattende vannkraft utbygging perioden som landet nå er inne i, og som spesielt gjør seg gjeldende på Vestlandet og i Nord Norge, vil både det typiske og mer sjeldne bli forandret. I

Odda kommune, hvor Vassvik geografisk er plassert, er det gitt konsesjon, søkt om konsesjon eller gitt meldinger om sammenlagt 23 prosjekter i forskjellige elver, inkludert 4 i det verna Opo-vassdraget. Alt i følge NVE sine nettsider. Så vidt vi klarer å forstå foreligger det enten tillatelse eller planer og søknader for samtlige elver i kommunen. Og da snakker vi virkelig om sumvirkninger. Her vil en rekke av aktsomhetsprinsippene i den nye naturmangfoldloven måtte slå inn, og særlig §§6-10. Skal det være ansvarlighet i denne forvaltningen må nødvendigvis mange av disse vassdragene forbli uberørt. Vassvikelva med sine egne kvaliteter og urørhet, nærhet til Folgefonna nasjonalpark og betydningen av variasjon og heilskap i den forbindelse, peker seg ut som et opplagt valg, som en del av en helhetlig sikring av hele det verdifulle Dalelva-vassdraget.

I Sørдалen er det to elver, de få andre må kalles bekker, av betydning som drenerer fra Folgefonna mot dalen. Det er Vassvikelva og naboelva Stølselva på Bergstø. Begge er og naturlige oppgangssoner til nasjonalparken. I dag er Stølselva utbygd. Vassvikelva er dermed den eneste elva og oppgangssonen som er intakt som uberørt areal.

Friluftsliv

Søknaden synser når det gjelder friluftsliv og skriver at stien oppover til stølen bærer preg av å være lite brukt. Bilde 3 i vedlegg 6 tyder på det motsatte. Videre heter det at "bruksomfanget av områdene langs berørt del av Vassvika er helt ubetydelig, noe som trekker verdien ned." Slikt kan man selvfølgelig ikke vite uten skikkelig datagrunnlag og annerledes undersøkelser. Det står også skrevet at "anbefalt atkomst til Sauabrehytta er fra Bergstøl eller Vintertun." Så vidt vi husker ble det brukt omvendt argumentasjon den gang Småkraft AS søkte konsesjon på Bergstø kraftverk. Nemlig at oppmarsjområdet til nasjonalparken lå på Vassvik og at Haugesund Turistforening startet sine turer til Sauabrehytta derfra.

(...)

Lokalbefolkningen i Odda og omkringliggende bygder som ønsker å gå inn i nasjonalparken fra sydøst må gå om Vassvik hvis de ønsker en inntakt elv og uberørt område å starte fra. Det samme gjelder for alle andre besøkende til dette området. For den store befolkningen sydover mot Haugalandet, Ryfylke og Stavangeregionen er den første og letteste innfallsporten mot nasjonalparken herfra.

Reiseliv

(...)

Landskapsparkene [bl.a. Åkrafjorden landskapspark] har som strategisk hovedmål å bli en nasjonal satsning og være vesentlige i Norge sin markedsføring som natur- og kulturreisemål internasjonalt.

(...)

Odda kommune har reiseliv som satsningsområde og har også lagt ut store fjellområder til fritidsbebyggelse på Seljestad og Røldal. Det er snakk om nærmere 10 000 overnattingsplasser. Vassvik ligger om lag midt mellom Rullestad og Seljestad og for de faste gjestene og de besøkende er Vassvik det området som vil være det naturlige valg for turer mot fonna og nasjonalparken. Nær 1million reisende i året har innsyn til Vassvikelva. Området er viktig i reiselivssammenheng.

Samfunnsmessige virkninger

Småbruket Vassvik ble fraflyttet på 50 tallet og har således ikke hatt fast busetting på om lag 60 år. Begrunnelsen for tiltaket, hele ideen og tanken bak å søke om konsesjon, sies det, er at inntekten av kraften skal brukes til å ruste opp småbruket til dagens standard, slik at man igjen kan busette seg på plassen og drive bruket igjen. Det vil da være naturlig at en eventuell konsesjon innehar en klausul om at tiltakshaver bosetter seg og drifter gården i løpet av en viss tidsperiode, for eksempel innen 5 år, og at konsesjonen ellers trekkes tilbake."

Haugesund turistforening har ved innsendelse av 13.4.2010 anført følgende:

"De fleste småkraftplanene i fylket er hver for seg kanskje ikke skadelidende for artsmangfoldet, landskapet eller andre relevante tema vedr. vannkraftutbygging. Men tar man samtlige bekker og småelver rundt hele Folgefonnhalvøya til vannkraft, så blir selvsagt dette negativt for all naturopplevelser og naturtypene. Derfor mener HT at ved enhver utbygging, som her i Vassvikedalen, må ses i en sammenheng over et større område."

Søkers kommentar til høringsuttalelsene

Søker har i e-post av 14.4.2011 justert sitt forslag til minstevannføring og kommentert de innkomne høringsuttalelsene slik:

Til Odda kommune:

"Alternativer der deler av vannveien er utført som borehull er utredet.

(...) Småkraft AS forslår å øke minstevannføring til 5-persentil sesongvannføringer for hele året. Dette medfører en minstevannføring på 94 l/s i sommersesongen og 31 l/s i vintersesongen. Det vil si nærmest en tredobling av minstevannføringen i sommersesongen.

(...) Småkraft AS har gjennom bygging av 23 småkraftverk tilegnet seg solid erfaring med å pusse opp og revegetere anleggsområder. Vi har fått mange positive tilbakemeldinger på utført arbeid og vi har fått byggeskikkspris i Sirdal kommune."

Til Hordaland fylkeskommune:

"Nødvendige [kulturminne-] undersøkelser, og eventuelle justeringer og dispensasjoner vil bli utført etter en konsesjon foreligger."

Til Haugesund turistforening:

"Småkraft AS forholder seg til NVE sin søknadsmal for småkraftverk for innhold i søknaden. Den informasjon som NVE ber om blir fremskaffet. På denne bakgrunn vil NVE ha den informasjon som trengs for å kunne gjøre en vurdering av prosjektet, både isolert sett og samlet for alle utbygginger i området."

Til Fylkesmannen i Hordaland:

"Tegninger og beskrivelse av teknisk utførelse av rørtraseen nedenfor inntaksdammen er utarbeidet. Se vedlegg.

Småkraft AS forholder seg til NVE sin søknadsmal for småkraftverk for innhold i søknaden. Den informasjon som NVE ber om blir fremskaffet. På denne bakgrunn vil NVE ha den informasjon som trengs for å kunne gjøre en vurdering av prosjektet, både isolert sett og samlet for alle utbygginger i området.

Utbyggingen reduserer de villmarkspregede områdene innenfor nasjonalparken fra 56,6 km² til 56,5 km², det vil si en reduksjon i villmarkspregede områder med 0,104 km², jf tabell 4-1 i vedlegg 7 i konsesjonssøknaden. Dette er en minimal og nærmest teoretisk reduksjon som i % utgjør 0,18 %.

Til Odda energi:

"Småkraft AS er kjent med at det forberedes søknad på ny transformator i Røldal. Denne kan være idriftsatt i løpet av 2-3 år. Når det foreligger konsesjonsvedtak vil Småkraft, dersom det er aktuelt, foreta en vurdering av tidspunkt for tilknytning. Tilknytningen vil skje i samarbeid med OE."

Til Norges naturvernforbund:

"Prosjektet medfører ikke tap av 1,5 km² inngrepsfrie områder som NNVF argumenterer med. Tapet av inngrepsfrie naturområder begrenser seg til 0,584 km², da det kun er endringen i INON-sone 2 som gir en faktisk reduksjon av inngrepsfrie naturområder. I tillegg blir totalt 0,9 km² med inngrepsfrie områder omdefinert. 0,796 km² fra sone 1 til sone 2 og 0,104 km² fra villmarkspregede områder til sone 1, jf tabell 4-1 i vedlegg 7 i konsesjonssøknaden.

Tabellen under viser reduksjon i de ulike INON-kategoriene uttrykt i %

Kategori	Før (km ²)	Efter (km ²)	Reduksjon (km ²)	Reduksjon (%)
INON-sone 2	333,9	333,3	0,584	0,17
INON-sone 1	137,2	136,4	0,796	0,58
Villmarkspregede områder	56,6	56,5	0,104	0,18

Som det fremgår av tabellen medfører prosjektet et minimalt tap, 0,17 % av et stort sone 2 område. Det villmarkspregede området som blir omdefinert er også minimalt.

NNVF argumenterer videre for at Vassvikelva kunne ha vært en del av Folgefonna nasjonalpark. Småkraft AS forholder seg til de grenser som er vedtatt for nasjonalparken, og konstaterer at prosjektet i sin helhet ligger utenfor nasjonalparken. Vassvikelva er heller ikke omfattet av noen annen vernestatus.

Deler av prosjektet medfører inngrep i sårbar høyfjellsnatur. De deler dette gjelder er det naturlig å ta spesielt hensyn til i detaljplanleggingen av kraftverket, både med tanke på inngrep i anleggsfasen og oppussing og revegetering etter endt anleggsfase. For Småkraft AS vil dette være et spesielt fokusområde i prosjektet. Småkraft AS har gjennom 23 bygginger av småkraftverk tilegnet seg solid erfaring med å pusse opp og revegetere anleggsområder. Vi har fått mange positive tilbakemeldinger på utført arbeid og vi har fått byggeskikkspris i Sirdal kommune.

Småkraft AS forholder seg til NVE sin søknadsmal for småkraftverk for innhold i søknaden. Den informasjon som NVE ber om blir fremskaffet. På denne bakgrunn vil NVE ha den informasjon som trengs for å kunne gjøre en vurdering av prosjektet, både isolert sett og samlet for alle utbygginger i området.

NNVF sår tvil om det som skrives i konsesjonssøknaden om at stien oppover til stølen bærer preg av å være lite brukt, dette gjøres på bakgrunn av et bilde i konsesjonssøknaden. Det såes også tvil om hva som er "anbefalt" oppmarsjområde til nasjonalparken. Fylkesmannen i

Hordaland omtaler Vassvikelva-området i sin høringsuttale som "et supplement" for turgåere, og nevner andre oppmarsjomsråder som Espedal, Bergstø, Buerdalen og Bondhusdalen.

I reiselivssammenheng trekker NNVF frem de mange Landskapsparkene som er etablert i Hordaland. Flere av disse stiller seg positive til småkraftutbygging, og samarbeider med småkraftutbyggere slik at kraftverket kan bli en del av landskapsparken.

NNVF ønsker å knytte en bopliktsklausul til en konsesjon. Inntekter fra småkraftverk er uforutsigbare, i likhet med været. Å skulle knytte en slik klausul til en konsesjon vil ikke gi den forutsigbarhet som en eventuell permanent bosetting vil kreve. Gjennom 23 prosjekter har Småkraft AS opplevd hvordan bygging av småkraftverk har vært med å skape lokal engasjement, initiativ og tro på fremtiden. Et småkraftverk kan sjelden alene skape verdier som sikrer lokal bosetting, men kan være en viktig katalysator."

"Småkrafts konklusjon:

Vi mener at de positive sidene ved en utbygging av Vassvikelva er større enn ulempene. Norge trenger mer fornybar energi! For å realisere en småkraftutbygging, er den avhengig av at de som innehar rettighetene til ressursene griper fatt i muligheten og iverksetter utbygging. Småkraft har etter 23 ferdig bygde kraftverk fått god erfaring med å rydde, revegetere anleggsområder. Vi har fått positive tilbakemelding på utført arbeid og vi har fått byggeskikkspris på Oftedal i Sirdal kommune. Vi ber derfor NVE vektlegg de positive virkningene prosjektet vil medføre i den videre behandlingsprosessen."

Tilleggsopplysninger

Søker har på forespørsel fra NVE lagt fram notat datert 15.3.2011 om teknisk utførelse av rørgaten og om alternativ med tunell for deler av vannveien. Notatet er utarbeidet av BKK. Fra notatet gjengis følgende:

"NVE v/Jakob Fjellanger ønsker en avklaring på følgende:

- 1. Teknisk utførelse ved knekkpunktet ovenfor granskogen, ca. profil 320-400.*
- 2. Teknisk utførelse i rørtraseen nedenfor inntaksdammen, ca. profil 780-880.*
- 3. Konsekvenser for landskap og økonomi ved boring mellom ca. profil 320-400.*
- 4. Konsekvenser for landskap og økonomi ved boring mellom ca. profil 780-880.*

Profil refereres til lengde fra stasjon, (...)

Spørsmål 1 og 2

(...)

Røret plasseres i grunn fjellgrøft langs kurvaturen og det er fullt mulig å arrondere inngrepssonen slik at synligheten blir begrenset. Vegetasjonen er noe spredt i begge områdene. Dette gjør det trolig også mulig å minske inngrepssonen ved rør i grøft.

(...)

For støpejernsrør kan en tillate forholdsvis stor avvinkling, som muliggjør kurven rundt knausene.

Spørsmål 3 og 4

(...)

Ved alternativ med boring gjennom knausen ovenfor granskogen dvs ca mellom kote 570 og 605 vil det bli et borehull på ca 65 m. Her er det tenkt at røret legges inne i borehullet. Borehullet vil medføre ca 70 m³ steinmasse som må plasseres. Noe av denne steinmassen kan brukes i rørtraseen, resten må plasseres i terrenget og arronderes. (...) inngrepet (...) vil kunne bli synlig fra riksveien. Ved overgang mellom rør i grøft og borehull vil røret måtte gå i fylling. (...) Merkostnaden til å borre hull gjennom knausen ovenfor granskogen er beregnet til 1,1 mill kr.

Ved alternativ med boring gjennom knausen nedenfor inntaksdammen, dvs ca mellom kote 650 og opp til inntaket kote 690 vil borehullet bli ca 165 meter langt. Det vil medføre et uttak på ca 170 m³ masse som skal plasseres. Her vil også en del av massen kunne benyttes i rørtraseen mens resten må plasseres og arronderes i terrenget. Vanntrykket er så lavt her at en regner med at det vil være mulig å føre vannet gjennom borehullet og lage en liten propp i nedstrøms ende hvor det blir overgang til rør. Merkostnadene til å borre hull gjennom knausen nedenfor inntaksdammen er beregnet til 1,7 mill kr.

(...)

Oppsummering

Med de skisserte løsninger for plassering av røret forbi de omtalte knausene og med Småkraft AS sin erfaring fra tilsvarende løsninger mener vi at det er fullt mulig å få til en god løsning for plassering av røret i landskapet.

Alternativet med borehull gjennom de to knausene mener vi ikke vil gi noe bedre landskapsmessig løsning. Kostnadene med disse borehullene vil også bli høy."

Søker har på forespørsel også lagt fram fotografier av elva ved målt vannføring i notat av 30.8.2011. Notatet er utarbeidet av BKK, og viser elva ved vannføring på ca. 550 l/s.

Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader

Om søker

Småkraft AS er et produksjonsselskap som ble etablert i 2002. Det eies av fire selskap i Statkraftalliansen: Skagerak Energi, Agder Energi, BKK og Statkraft. Målet til Småkraft AS er å bygge ut småkraftverk som kan produsere 2,5 TWh/år innen 10 år.

Vassvik AS, som er et eiendomsselskap opprettet av grunneierne på gnr 36 bnr 1 i Odda kommune, har inngått avtale med Småkraft AS om samarbeid om utbygging og drift av Vassvikelva kraftverk. Avtalen innebærer at Vassvik AS gir Småkraft AS rett til bygging og drift av et kraftverk som utnytter fallet mellom kote 690 og kote 420 i Vassvikelva. Den gir også Småkraft AS alle de rettigheter på eiendommen som er nødvendig for å bygge kraftverket.

Om søknaden

Småkraft søker om å bygge og drive Vassvikelva kraftverk i Odda kommune. Søknaden er datert 13.1.2010 og er skrevet av BKK Produksjon AS. En miljøvurdering datert oktober 2007 utført av Multiconsult AS er vedlagt søknaden. Ved søknaden er det også lagt et brev om nettilknytningen fra Odda Energi datert 29.8.2007.

Beskrivelse av området

Vassvikelva kraftverk vil ligge på nordsiden av Vassvikvatnet ved E134 ca. 23 km fra Odda på vei mot Haugesund. Tiltaksområdet ligger i et typisk vestlandsk dallandskap. Grensen til Folgefonna nasjonalpark ligger ca. 400 m nord for det planlagte inntaket.

Elva starter over tregrensa i et noe kupert fjellområde. Mesteparten av nedslagsfeltet ligger innen for nasjonalparken i terreng opp til ca. 1150 moh. Etter å ha passert en støl fortsetter elva utfor en dalskulder og renner bratt ned i Sjørdalen. I bunnen av Sjørdalen renner Vassvik-elva ut i det uregulerte Vassvikvatnet på kote 417. Fra Vassvikvatnet renner Dalelva sørvestover til Åkrafjorden. Vassvikelva er flompreget og det er lite vegetasjon i vannstrengen.

Den naturlige vegetasjonen i tiltaksområdet er fattig og preget av berggrunnen som består av harde næringsfattige bergarter. Skogen har middels til lav bonitet. I dalsiden ned mot Vassvikvatnet passerer elva gjennom et plantet granfelt med et svært sparsomt bunnskikt pga. lite lys.

Eksisterende inngrep i vassdraget

Det er ingen nåværende inngrep i Vassvikelva, men det er spor etter en gammel kvern. Stølselva, som er en annen sideelv til Dalelva ca. 2 km vest for Vassvikelva, er utnyttet til kraftproduksjon i Bergstø kraftverk, satt i drift i desember 2009. Det foreligger også planer om utbygginger ved Rullestadvatnet 7 km vestover langs Dalelva.

Teknisk plan

Inntak

Inntaket er planlagt på kote 690 i en liten dal omtrent på tregrensa og like i nedkant av et lite myrområde. Inntaksbassenget med ca. 3 meters vanddyp vil være delvis nedsprenget og delvis bestå av en ca. 2 m høy dam som er 15-20 m lang. Inntaksbassenget vil strekke seg ca. 50 m oppover i myr langs elva. Dammen planlegges som en gravitasjonsdam av betong med fast overløp. I dammen etableres inntak med rist og luke samt en bunnappeluke/ventil.

Rørgate

Fra inntaket til kraftverket legges et 950 m langt trykkrør av støpejern med en diameter på 700 mm. Røret er planlagt plassert i sprengt grøft langs elva de første ca. 100 m, og deretter i sprengt eller oppgravd grøft 100-200 m sørvest for elva. Røret vil bli tildekket av løsmasser på hele strekningen.

Kraftstasjon

Kraftstasjonen skal plasseres på kote 420, ca. 50 m nord for Vassvikvatnet. Fra kraftstasjonen ledes vannet via en 50-80 m lang utløpskanal til Vassvikvatnet. I kraftstasjonen installeres en peltonturbin med 2,6 MW effekt.

Elektriske anlegg

Det installeres generator med ytelse på 2,9 MVA, og transformator med utgående spenning på 22 kV.

Veier

Eksisterende 600 m lang traktorvei fra hovedveien til den nedlagte gården Vassvik må oppgraderes. Veien må forlenges ca. 300 m fram til kraftstasjonens plassering, og det må lages bro/kulverter over Vassvikelva samt noen mindre bekker. Det skal også lages enkle faringsveier langs rørgatetraseen,

som skal ryddes og tilsås etter avsluttet anleggsdrift. Transport til og fra damsted skal gjøres med helikopter.

Massetak og deponi

Søker antar at det blir god balanse i oppgravde og utsprengte masser fra rørgrøften og stasjonstomt og masser til gjenfylling i rørgrøft og anleggsområde. Det vil ikke bli behov for deponering av masser i tilfelle vannveien vil bestå av nedgravd rørgate på hele strekningen. Ved boring av tunell på deler av strekningen (se notat fra BKK av 15.3.2011) vil det bli behov for deponering av noe masser.

Hydrologisk grunnlag

Kraftverket utnytter et nedbørfelt på 6,3 km² ved inntaket og middelvannføringen er beregnet til 0,6 m³/s. Effektiv sjøprosent i nedslagsfeltet er estimert til 0,4 %. Avrenningen varierer fra år til år med dominerende høst- og sommerflom. Laveste vannføring opptrer gjerne om vinteren. Alminnelig lavvannføring for vassdraget ved inntaket er beregnet til 34 l/s. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 1,2 m³/s og minste slukeevne 60 l/s. I søknaden er foreslått å slippe en minstevannføring på 34 l/s i perioden 1.5. til 30.9., men i søkers kommentarer til høringsuttalelsene er det foreslått en minstevannføring tilsvarende 5-persentilen dvs. 94 l/s i perioden 1.5 til 30.9 og 31 l/s resten av året.

Produksjon og kostnader

Søker har beregnet gjennomsnittlig kraftproduksjon i Vassvikelva kraftverk til ca. 8,5 GWh, når nytt forslag til minstevannføring er tatt hensyn til. Byggekostnadene er estimert til 22,4 mill. kr (pr. 1.1.2009). Dette gir en utbyggingspris på 2,45 kr/kWh.

NVE har kontrollert de fremlagte beregningene over produksjon og kostnader. Vi har ikke fått vesentlige avvik i forhold til søkers beregninger. Det vil likevel være søkers ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten i prosjektet.

Arealbruk og eiendomsforhold

Tiltaket vil til sammen legge beslag på 26 600 m² inklusiv vei til kraftstasjonen. Småkraft AS har inngått avtale med grunneiernes selskap Vassvik AS som gir Småkraft AS rett til bygging og drift av Vassvikelva kraftverk.

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

Tiltaksområdet er kategorisert som landbruk, natur- og friluftsområde (LNF-område) hvor friluftsliv er dominerende virksomhet i Odda kommunes arealplan fra 2008.

Samlet plan (SP)

Prosjektet er ikke behandlet i SP da det er under grensen for slik behandling. Det er heller ikke i konflikt med andre SP-prosjekter.

Verneplan for vassdrag

Prosjektet er ikke med i verneplan for vassdrag.

Inngrepsfrie områder (INON)

Inntaket ligger på grensen til INON-området (sone 2), og vil ifølge søknaden redusere sone 2 med 0,58 km², sone 1 med 0,8 km² og villmarkspregete områder med 0,1 km². Bergstø kraftverk som ble idriftsatt i desember 2009, har imidlertid endret situasjonen slik at Vassvikelva kraftverk ikke vil medføre noen reduksjon av villmarkspregete områder samt at reduksjonen av sone 1 blir betydelig lavere enn oppgitt i søknaden.

Nasjonale laksevassdrag

Vassvikelva er ikke et nasjonalt laksevassdrag.

Andre verneområder

Vassdraget er ikke vernet eller fredet på annen måte, eller omfattet av andre verneplaner.

Eventuelle fylkesvise eller kommunale planer for småkraftverk

Fylkestinget i Hordaland vedtok den 9.12.2009 fylkesdelplan for små vannkraftverk gjeldende for perioden 2009-2021. Planen gir en beskrivelse av alle delområder i fylket, og viser verdivurdering på en rekke temakart. Planen inneholder også fylkespolitiske retningslinjer, som på basis av verdikartleggingen gir generelle anbefalinger om tillatelse til små vannkraftverk bør gis og ev. på hvilke vilkår.

Øvre del av tiltaksområdet er klassifisert som sårbart høyfjell med noe verdi. Inntaket er planlagt omtrent på grensen til sårbart høyfjell med høy verdi. For øvrig er ikke området beskrevet med noe særskilte verdier i fylkesdelplanen, verken angående naturverdier eller med verdi for friluftsliv eller reiseliv.

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 29.6.2010 sammen med representanter for søkeren, Fylkesmannen og Odda Energi AS (netteier). Høringsuttalelsene har vært forelagt søkeren for kommentar.

Odda kommune er positiv til prosjektet men krever vesentlig høyere minstevannføring enn foreslått av søker, og at det utredes alternativ med profilboret inntakstunell.

Fylkesmannen i Hordaland er kritisk til tiltaket og peker bl.a. på reduksjon av INON klasse villmarkspreget område innenfor Folgefonna nasjonalpark. Det pekes også på at redusert vannføring i strykene og fossene i nedre del av Vassvikelva vil redusere elvas betydning som landskapselement i Sordalen. Videre pekes det på at stien som delvis følger elva er alternativ for de fotturister som ønsker en mer øde adkomst til nasjonalparken.

Hordaland fylkeskommune er positiv til tiltaket men krever høyere minstevannføring enn foreslått av søker.

Statens vegvesen har ingen merknader til tiltaket, men minner om at det må søkes særskilt om tillatelse til avkjørsel ved riksveien og ev. dispensasjon fra byggegrense eller mulig graving i offentlig vei i sammenheng med gjennomføring av tiltaket.

Odda Energi AS anfører bl.a. at hvis Vassvikelva kraftverk settes i drift før de planlagte transformatorene i Rullestad og Røldal, vil det bli stilt krav om anleggsbidrag til opprustning av

lokalnettet. Det vil også bli stilt krav til maskinell utrustning i kraftverket som sikrer stabil drift uten lastpendling, og at kraftverket kan kjøres undermagnetisert slik at spenningsvariasjonen ikke blir for stor. Slike krav vil ikke bli stilt hvis idriftsettelsen av kraftverket skjer etter etablering av nevnte transformatorer.

Norges naturvernforbund anfører bl.a. at man må unngå tap av INON innenfor Folgefonna nasjonalpark. De anfører også at stien langs Vassvikelva er viktig for turister og befolkning som ønsker adkomst til nasjonalparken i uberørt terreng, at Vassvikelva er et viktig og godt synlig landskapselement i et område med lite inngrep og at det urørte inntrykket har betydning for satsingen på turisme i nærliggende kommuner. Videre anfører de at områder like utenfor grensen til Folgefonna nasjonalpark er viktige for å bevare mangfoldet innenfor de vernetede områdene. Forbundet peker videre på de samlede virkninger av mange inngrep i elver i regionen. De hevder også at årsaken til at tiltaksområdet ikke kom med i Folgefonna nasjonalpark skyldtes at grenselinjene skulle få en mer hensiktsmessig form, og viser her til brev fra direktoratet for naturforvaltning.

Haugesund turistforening påpeker at de samlede virkningene av å bygge ut alle elvene på Folgefonnhalvøya vil være negativ for naturtypene og naturopplevelsene.

Tiltakets virkninger - Fordeler og skader/ulempen

Nedenfor har vi gitt en oversikt over hva NVE anser som de viktigste fordelene og skadene/ulempene ved den planlagte utbyggingen:

Fordeler

- Prosjektet vil gi ca. 8,5 GWh i ny årlig fornybar energiproduksjon når søkers justerte forslag til minstevannføring er medregnet (se søkers kommentarer til høringsuttalelsene).

Ulemper

- En utbygging vil medføre redusert vannføring i ca. 1050 m av Vassvikelva. Dette vil i perioder ha negativ påvirkning på landskapsbildet i Sordalen.
- Tiltaket vil redusere INON-området noe innenfor Folgefonna nasjonalpark.

NVEs vurdering

Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Omsøkte slukeevne er 200 % av middelvannføringen på 0,6 m³/s og justert forslag til minstevannføring er 94 l/s i perioden 1. mai - 30. sept. og 31 l/s resten av året. Dette vil gi en middelvannføring rett nedstrøms inntaket på ca. 160 l/s, men det er flomoverløpet som i hovedsak bidrar til dette. Ved kraftstasjonen vil restfeltet, som er på ca. 0,6 km², i gjennomsnitt bidra med restvannføring på 40 l/s, og i tillegg kommer den delen av vannføringen som ikke utnyttes til kraftproduksjon, herunder minstevannføringen. Ifølge korrigerte opplysninger fra søker v/BKK i e-poster av 27.9.2011 og 29.7.2011 vil tilsiget ved inntaket være større enn maksimal slukeevne i 58 dager i et middels år. I 72 dager i et middels år vil vannføringen være under summen av minste slukeevne og foreslått minstevannføring og derfor for liten til at det kan produseres kraft, slik at kraftstasjonen må stoppe og hele tilsiget slippes forbi inntaket. De store flomvannføringene blir i liten grad påvirket av utbyggingen.

Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Redusert vannføring på berørt strekning vil kunne medføre at vanntemperaturen blir mer styrt av lufttemperaturen enn i dag, noe som kan medføre høyere vanntemperatur om sommeren og større fare for tilfrysing om vinteren. NVE mener imidlertid at endringene vil være små og av liten betydning for økosystemene i elva. Da Vassvikelva er et lite vassdrag, forventes heller ingen påvirkning av de lokalklimatiske forholdene. NVE mener at isforholdene i liten grad vil endres ved en ev. utbygging.

Grunnvann, flom og erosjon

Minstevannsføring, avrenning fra restfeltet og flomvann antas å holde grunnvannsnivået oppe. Langs berørt strekning mellom inntaket og kraftstasjonen ligger det ingen boliger eller hytter bortsett fra den nedlagte Vassvikstølen.

De berørte strekningene av Vassvikelva går for en stor del i bratt terreng. Det er spor etter forbygninger og steinsetting av elveleiet langs innmarka til den nedlagte gården Vassvik, noe som tyder på at det har vært noe problemer med erosjon og flom. Dette er av mindre betydning etter nedleggelsen av gården.

Redusert vannføring mellom inntaket og Vassvikvatnet kan føre til noe økt gjengroing av elveleiet, men høyst sannsynlig i svært lite omfang da det jevnlig vil gå flommer som rensker opp elveleiet slik som i dag.

Utbyggingen vil redusere flomtoppene tilsvarende kraftverkets maksimale slukeevne på elvestrekningen mellom inntaket og Vassvikvatnet. De aller største flommene forventes i liten grad å bli påvirket av utbyggingen.

Fisk og ferskvannsbiologi

I Vassvikvatnet er det bestand av ørret, men i følge grunneier (og gjengitt i miljørapporten) er vannet overbefolket. Det er ikke kjent at det er fisk i Vassvikelva i eller ovenfor strykene og fossene, som er et absolutt vandringshinder for fisken i Vassvikvatnet. Ut fra miljørapporten synes det heller ikke å være nevneverdig produksjon av bunndyr i elva. Ifølge Fylkesmannen er heller ikke Vassvikelva noen viktig gytebekk for fisken. På dette grunnlag mener NVE at inngrepet ikke vil ha nevneverdig betydning for fisk.

Flora og fauna

Vegetasjonen i tiltaksområdet består dels av tettvokst granplantefelt, og dels av naturlig vegetasjon som gjennomgående er fattig. Det er ikke registrert trekkruiter eller oppholdssteder for vilt i tiltaksområdet, og ifølge miljørapporten anses det usannsynlig at noen rødlistede fugler hekker innen tiltaksområdet. Det er heller ikke registrert noen andre rødlistearter i tiltaksområdet. En ev. utbygging vil etter NVEs vurdering derfor ikke være i konflikt med naturmangfoldloven §§ 4 og 5, se også avsnittet "Samlet belastning" lenger bak.

Landskap

Berørt elvestrekning går delvis i stryk og fosser som er synlig fra E134. Fylkesmannen, fylkeskommunen og Naturvernforbundet påpeker at elva er av stor betydning som landskapselement. Odda kommune er antakelig også inne på dette når de krever større minstevannsføring enn det som opprinnelig ble foreslått av søker.

NVE er enig i at elva er av betydning som landskapselement, men mener at minstevannsføring i tilstrekkelig grad vil bidra til å opprettholde elva som landskapselement. NVE vil også påpeke at elva

kun er synlig fra en forholdsvis kort strekning av riksveien. Videre er ikke strykene og fossene i elva synlig fra noen bebyggelse, bortsett fra den fraflyttete gården Vassvik.

Odda kommune har anført at det bør utredes alternativ med vannvei i tunell. Dette ble også anført av fylkesmannen under sluttbefaringen. Søker ga under sluttbefaringen uttrykk for at prosjektet ikke kunne realiseres hvis det ble pålagt tunell / mikrotunell på hele strekningen mellom inntaket og kraftstasjonen.

Etter pålegg fra NVE har søker utredet konsekvensene av tunell gjennom knausene like ovenfor granskogen og like på nedsiden av inntaket, se notat av 15.3.2011 utarbeidet av BKK. Notatet konkluderer med at det landskapsmessig er fullt mulig å få til en god løsning med rørgate i grøft hele veien, og at merkostnadene for de to borehullene vil bli på henholdsvis kr 1,1 og 1,7 mill. De mener også at reduksjonen av inngrepsareal blir liten pga. tunnelenes beskjedne lengde og plassbehovet for borerigg og massedeponi.

NVE vil påpeke at man må forvente at det plantete granfeltet ved planlagt rørtrase blir hogd av skogbruksmessige årsaker, noe som også ble antydnet av grunneierne under befaringen. Hoggning av granskogen vil isolert sett ha større betydning for landskapsbildet enn et nedgravd inntaksrør ned dalsiden. Rørtraseen vil i tillegg langt på vei kunne skjules etter som naturlig vegetasjon etablerer seg i dalsiden. NVE mener at tunell gjennom knausene ikke vil gi betydelige endringer for landskapet i forhold til grøft, og viser til at reduksjonen i inngrepsareal blir beskjeden. NVE mener også at hensynet til landskap ikke er sterkt nok til at det skal kreves tunell på hele strekningen mellom inntaket og kraftverket. Etter vår vurdering står ikke kostnadene knyttet til dette i forhold til miljøgevinsten.

Naturvernforbundet anfører at tiltaket vil skje i høyfjellsnatur som er spesielt sårbar for inngrep ved at deler av kraftverkanlegget vil være synlig på lang avstand og at revegetering går svært sent. NVE vil påpeke at inntaket ligger omtrent i tregrensa og nede i et lite dalføre. Dermed vil inngrepet i forholdsvis liten grad være synlig fra høyfjellsområder innenfor eller like utenfor nasjonalparken. Vi vil også påpeke at standardvilkårene til konsesjonen har bestemmelse som gir tiltakshaveren plikt til å ivareta de økologiske og landskapsarkitektoniske forholdene i tiltaksområdet, og at NVE vil følge opp dette i en ev. detaljplangodkjennelse.

INON-områder og Folgefonna nasjonalpark

Fylkesmannen anfører at INON-området sone villmarkspregete områder vil bli redusert innenfor nasjonalparken og at dette medfører størst mulig konflikt i forhold til dette temaet. NVE vil påpeke at Fylkesmannen uttaler seg på feil grunnlag fordi Bergstø kraftverk, som ble satt i drift i desember 2009, ikke ble tatt hensyn til ved beregningen av reduksjon av INON-områder som er lagt til grunn i søknaden. Bergstø kraftverk medførte en beskjæring av INON-områder som fører til at Vassvikelva ikke vil gi noen reduksjon av INON-område sone villmarkspregete områder (>5 km fra nærmeste inngrep), og at reduksjonen av INON-område sone 1 (3-5 km fra nærmeste inngrep) blir betydelig mindre enn de 0,796 km² som var lagt til grunn i søknaden. Reduksjon i INON-område sone 2 (1-3 km fra nærmeste inngrep) er ifølge søknaden på 0,58 km². Reduksjonen av sone 1 og omtrent halvparten av reduksjonen av sone 2 kommer innenfor Folgefonna nasjonalpark. NVE mener at den aktuelle reduksjonen i INON-område ikke kan tillegges avgjørende vekt i spørsmålet om konsesjon for Vassvikelva kraftverk.

Naturvernforbundet mener at tiltaket bryter med naturmangfoldloven § 49 ved at reduksjonen av INON-områder reduserer urørtheten, og at dette får negativ innvirkning på verneverdiene innenfor nasjonalparken. NVE viser til lovens forarbeider (NOU 2004: 28) hvor det på s. 621 sies at:

”Bestemmelsen gjelder tiltak som skjer utenfor verneområdet, men som kan ha negativ effekt på naturverdier innenfor området, for eksempel gjennom forurensing, endring av vannstand eller ved å påvirke arter som inngår i et samspill med arter innenfor verneområdet.” NVE mener at § 49 gjelder en mer direkte påvirkning enn det at INON-områder reduseres, og at bestemmelsen dermed ikke kan anvendes på den måten som Naturvernforbundet gir uttrykk for.

Friluftsliv og turisme

Naturvernforbundet anfører at stien fra Vassvikvatnet er viktig for fotturister som ønsker å ta seg inn i Folgefonna nasjonalpark fra sørøst. Søker er også konsesjonær for Bergstø kraftverk i nabovassdraget Stølselva ca 2 km lenger vest, og i sine kommentarer av 18.4.2006 til høringsuttalelsene i den saken nevnes en rekke oppganger som er aktuelle fra denne siden av nasjonalparken. Nettsiden Ut.no, som er et samarbeid mellom Den Norske Turistforening og NRK, anbefaler umerkete stier fra Bergstø vest for Vassvikelva eller Espeland nordøst for Vassvikelva for å nå Sauabrehytta på sørøstsiden av Folgefonna. Nettsiden beskriver også adkomst fra Vassvikvatnet.

NVE legger til grunn at stien fra Vassvikvatnet er en av flere mulige adkomster til Folgefonna nasjonalpark og til Sauabrehytta fra sørøst, men at dette ikke kan sies å være noen hovedadkomst til området. NVE mener videre at opplevelsen av elva og området for turgåere i tilstrekkelig grad kan avbøtes med minstevannføring og rydding og tilsåing i anleggsområdet.

Kulturminner

Vassvikstølen, stølsveien opp til stølen og restene av en kvern ved elva er ifølge søknaden eneste kjente kulturminner i tiltaksområdet. Fylkeskommunen mener at det er potensial for ikke-registrerte automatisk fredete kulturminner, men er ikke imot at nærmere undersøkelser kan utstå til etter at konsesjon eventuelt foreligger. NVE legger til grunn at forholdet til kulturminneloven skal være avklart med fylkeskommunen før detaljplaner sendes inn for godkjenning dersom det gis konsesjon.

Landbruk

Gården Vassvik og stølen ovenfor er nedlagt som landbruksområde. NVE mener at inngrepet ikke vil ha særlig betydning for landbruksdrift i området.

Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser

Det er ikke framkommet opplysninger som indikerer at disse temaene blir berørt av tiltaket.

Samlet belastning og forholdet til naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven (nmfl.) trådte i kraft den 1. juli 2009. Loven fastsetter forvaltningsmål for arter, naturtyper og økosystemer, og lovfester en rekke miljørettslige prinsipper, blant annet ”føre-var” prinsippet og prinsippet om økosystemforvaltning og samlet belastning. Naturmangfoldloven legger føringer for myndigheter der det gis tillatelse til anlegg som vil kunne få betydning for naturmangfoldet. Etter NVEs syn blir formålet i naturmangfoldloven i praksis ivaretatt gjennom de grundige prosessene og vurderingene som ligger til grunn for et konsesjonsvedtak.

I NVEs vurdering av søknaden om Vassvikelva kraftverk legger vi til grunn bestemmelsene i §§ 8-12. Et positivt vedtak fattes kun der hvor fordelene og nytten av å gjennomføre tiltaket vurderes å være større enn skadene og ulempene for allmenne og private interesser. Tiltakets virkning for naturmangfoldet er et sentralt tema i denne vurderingen.

Med søknaden fulgte en miljørapport utarbeidet av Multiconsult AS datert 26.10.2007. Rapporten er basert på befaring i tiltaksområdet, søk i DNs artsdatabaser og den metodikken som NVE anbefaler. Det ble gjort noen mindre endringer i rapporten og skaffet noe mer illustrasjonsmateriale basert på kommentarer fra NVE. NVE har 24.5.2011 gjort søk i artsdatabanken og Naturbasen og det er ikke registrert noen rødlistete arter eller prioriterte naturtyper i tiltaksområdet. På bakgrunn av dette mener vi at kravene til kunnskap om tiltakets konsekvenser for enkeltarter, artsmangfold og naturtyper er oppfylt, jf. nmfl. § 8.

Det er ikke funnet noen truede arter eller naturtyper innen tiltaksområdet og heller ikke indikasjoner på at truede arter bruker tiltaksområdet som viktig funksjonsområde. NVE mener at tiltaket ikke vil gi forringelse som medfører at forvaltningsmålene for naturtyper og arter ikke kan oppnås, jf. nmfl. §§ 4 og 5. NVE mener videre at en utbygging av Vassvikelva ikke har betydning for sårbare økosystemer lokalt eller regionalt, jf. nmfl. § 10. NVE mener også at nmfl. § 11 om at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver og nmfl. § 12 om bruk av miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder ivaretas gjennom konsesjonsvilkår og ev. detaljplangodkjenning og oppfølging gjennom byggeperioden.

Samlet belastning i forhold til reduksjon av INON-områder er omtalt foran under avsnittet "INON-områder og Folgefonna nasjonalpark".

Oppsummering

En utbygging etter omsøkt plan vil gi om lag 8,5 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. I 2010 klarerte NVE om lag 0,9 TWh ny energi fra småkraftverk. De aller fleste prosjektene vil ha enkelte negative konsekvenser for en eller flere allmenne interesser. NVE mener at så lenge disse interessene ikke er av svært stor verdi eller dersom de kan avbøtes i tilstrekkelig grad gjennom vilkår, så kan det gis konsesjon til tiltaket. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

NVE mener at fordelene ved tiltaket i tillegg til en økning i ny fornybar energi på 8,5 GWh/år, er økt næringsutvikling lokalt og noe økte skatteinntekter til Odda kommune. De største ulemperne ved tiltaket er etter NVEs syn at redusert vannføring vil redusere noe av elvas funksjon som landskapselement. NVE mener at dette kan avbøtes med krav om minstevannføring.

Avbøtende tiltak ved en eventuell utbygging vil være å slippe en sesongtilpasset minstevannføring, og tilrettelegge for naturlig revegetering i rørtraseen og på midlertidige anleggssteder. Dette er forhold som kan ivaretas gjennom konsesjonsvilkår og ved godkjenning av detaljplaner og oppfølging i en anleggsperiode.

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 Vassvikelva kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

Forholdet til energiloven

Småkraft AS har framlagt planer om installasjon av elektrisk høyspentanlegg som innebærer 900 m 22 kV jordkabel til eksisterende linjenett.

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

Odda Energi 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.

Odda Energi AS har som netteier og områdekonsesjonær kommentert linjetilknytningen og påpekt at Småkraft AS må betale anleggsbidrag for nødvendig opprustning av nettet i området basert på sin innmatede effekt. Det er i følge Odda Energi AS kapasitet fra transformator og videre i nettet, men energitapene kan være betydelige. Småkraft AS skriver at de er villige til å betale anleggsbidrag for opprustning av nettet etter gjeldende regelverk.

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 ikke behandle detaljplaner før tiltakshaver har dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet og at kostnadsfordelingen er avklart. Slik dokumentasjon må foreligge samtidig med innsending av detaljplaner for godkjenning, jf. konsesjonsvilkårenes post 4.

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	0,6 m ³ /s	
Alminnelig lavvannføring	34 l/s	
5-persentil sommer	94 l/s	
5-persentil vinter	31 l/s	
Største slukeevne	1,2 m ³ /s	
Største slukeevne i % av middelvannføring	200 %	
Minste slukeevne	60 l/s	

Søker har i sitt brev av 14.4.2011 med kommentarer til høringsuttalelsene foreslått at det i perioden 1. mai – 30. sept. skal slippes minstevannføring på 94 l/s. I resten av året skal det slippes 31 l/s. Dette tilsvarer 5-persentil sesongvannføring. Søkens endrete forslag i forhold til søknaden (der det var foreslått 34 l/s for perioden 1. mai – 30. sept. og intet slipp for vinterperioden) er framkommet etter at flere av høringsinstansene har krevd høyere minstevannføring av hensyn til elva som landskapselement. Dette medfører et tap i forventet energiproduksjon på 0,67 GWh.

NVE mener at søkers forslag til slipp av minstevannføring i større grad vil sikre elva som landskapselement og ivareta biologiske verdier enn hva tilfellet var med det første forslaget. NVE mener det må være en variasjon mellom sommer- og vintervannføring da de største verdiene i vassdraget er knyttet til landskapsopplevelsen. Ut fra dette fastsetter NVE en minstevannføring på 100 l/s i tiden 1. mai – 30. september og 30 l/s i perioden 1. oktober – 30. april. Samlet produksjon vil etter dette bli ca. 8,5 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.

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 skiltenes utforming og plassering.

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

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

Vi viser til våre merknader foran under avsnittet ”Forholdet til energiloven”. NVE vil ikke godkjenne planene før det er dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet og at kostnadsfordelingen er avklart.

NVE har gitt konsesjon på følgende forutsetninger:

Inntak (kote)	690 moh
Kraftstasjon (kote)	420 moh
Største slukeevne	1,2 m ³ /s
Minste slukeevne	60 l/s
Vannvei	helt nedgravd, stedvis nedgravd i sprengt grøft.
Vei	Oppgradering av 600 m eksisterende gårdsvei, 300 m ny permanent vei til kraftstasjon.

Mindre endringer kan godkjennes av NVE som del av detaljplangodkjenningen.

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

Inntaksdammen bør plasseres slik at den ikke påvirker myra like ovenfor planlagt damsted. Endelig plassering tilligger NVE som del av detaljplangodkjenningen.

Rørgaten skal graves ned på hele strekningen dersom NVE ikke godkjenner annet av miljømessige hensyn.

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

Post 5: Naturforvaltning

Vilkår for naturforvaltning tas med i konsesjonen selv om det i dag synes lite aktuelt å pålegge ytterligere avbøtende tiltak. 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

Merknadene fra fylkeskommunen kommer inn under dette vilkåret. NVE forutsetter at utbygger tar den nødvendige kontakt med fylkeskommunen for å klarere forholdet til kulturminneloven § 9 før innsendelse av detaljplan. Vi minner videre om den generelle aktsomhetsplikten med krav om varsling av aktuelle instanser dersom det støtes på kulturminner i byggefasen, jf. kulturminneloven § 8 (jf. 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.

Andre merknader

”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.

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

Norges naturvernforbund anfører at de må knyttes en bopliktsklausul til konsesjonen. NVE vil påpeke at det ikke er hjemmel i vannressursloven for slik klausul og at konsesjonsspørsmålet derfor må vurderes uavhengig av dette.

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.