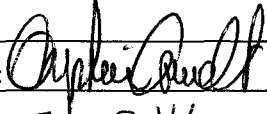
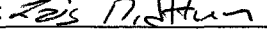




KTI-notat nr.: 15/2008 - Bakgrunn for vedtak

Søker/sak:	Kylland Kraft AS/Kylland kraftverk	
Fylke/kommune:	Vest-Agder/Åseral	
Ansvarlig:	Øystein Grundt	Sign.: 
Saksbehandler:	Kjell Carm	Sign.: 
Dato:	26 MAR 2008	
	NVE 200701657-10/200604904	
Vår ref.:	kti/kca	
Sendes til:	Søker og alle som har uttalt seg til saken	

Middelthuns gate 29
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO
Telefon: 22 95 95 95
Telefaks: 22 95 90 00
E-post: nve@nve.no
Internett: www.nve.no
Org. nr.:
NO 970 205 039 MVA
Bankkonto:
0827 10 14156

Søknad om tillatelse til bygging av Kylland Kraftverk i Åseral kommune, Vest-Agder fylke

Innhold

Søknad	2
Høring og distriktsbehandling	12
Søkers kommentar til høringsuttalelsene	17
Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader	18
NVEs vurdering	22
NVEs konklusjon	23
Merknader til konsesjonsvilkår etter vannressursloven	24

Sammendrag

Kylland Kraft AS søker etter vannressursloven om tillatelse til å bygge Kylland kraftverk i Lisleåna i Åseral kommune. Det omsøkte prosjektet skal utnytte et fall på 91 m mellom kote 329 og kote 238. Midlere årsproduksjon er beregnet til 3,9 GWh, fordelt med 3,5 GWh sommerproduksjon og 0,4 GWh vinterproduksjon. Det er planlagt sluppet minstevannføring tilsvarende 60 l/s gjennom året. Utbyggingskostnaden er beregnet til ca. 10,6 mill. kr.

Åseral kommune anbefaler at det gis konsesjon til kraftverket, og påpeker særlig at utbygginga må ta hensyn til natur- og friluftslivsinteressene. Vest-Agder fylkeskommune understreker i sin uttalelse at forholdet til automatisk fredete kulturminner må avklares før anleggsarbeidet starter opp. Fylkesmannen i Vest-Agder og NJFF Vest-Agder er særlig opptatt av at vassdragets nedre deler kan være gyteområde for en ørretbestand som har overlevd gjennom en lang periode med forsuring.

En utbygging av Lisleåna vil gi økt verdiskapning i lokalsamfunnet. NVE mener at de negative virkningene av tiltaket i stor grad kan avbøtes med slipp av minstevannføring og at dammen må få en utforming og plassering som gjør at den skjules i størst mulig grad

NVE mener fordelene ved det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir i medhold av vannressursloven § 8 Kylland Kraft AS tillatelse til å bygge Kylland kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Søknad

NVE har mottatt søknad fra Kylland Kraft AS, datert 12.12.2006. Søknaden er referert under med unntak av noen avsnitt og figurer/bilder som ikke betyr noe for behandling av søknaden:

1 Innledning

1.1 Om søkeren

Kylland kraft AS står som søker og vil forestå utbygging og drift av småkraftverket.

Det er inngått samarbeidsavtale mellom fallrettighetshaverne og HydroPool om utbygging av kraftverket. Deltakere i selskapet vil være rettighetshavere og eventuelt andre interessenter

Selskapet leier fallrettighetene fra Lislåna Grunneierlag.

.....

1.2 Begrunnelse for tiltaket

De private grunneierne som står bak Kylland kraftverk lever av ulike yrker og næringer, gjerne i kombinasjon med jord- og skogbruk. Dette tiltaket vil styrke livsgrunnlaget for rettighetshavere og medeiere i Kylland kraft. Tiltaket vil virke positivt på bosettingen lokalt.

1.3 Geografisk plassering av tiltaket

Lislåna, vassdragsnr 022.D7 ligger i Åseral kommune i Vest-Agder fylke. Tiltaket ligger ca. km 12 fra kommunesenteret Kyrkjebygdi, som igjen ligger 81 km fra Mandal. Surtebekken er ei sidegrein til Lislåna.

.....

1.4 Dagens situasjon og eksisterende inngrep.

Fra Rapport om biologisk mangfold, kap. 5.2 Naturgrunnlaget siteres;

"Området ligg heilt i nord i Sørlandets furu- og bjørkeskogsregion (sone 17). Her dominerer furu med innslag av bjørk på næringsfattig grunnfjell. Den viktigaste jordarten er botnmorene, som for det meste er relativt tynn. Ein del fjell i dagen. I nedre del av nedbørfeltet finst noko blokkmark nær bekken, finsand og grus.

Klimaet er karakterisert som suboseanisk/oseanisk, med ca. 1800 mm nedbør i året. Det meste av nedbøren kjem om hausten, medan april er den tørraste månaden. Om vinteren er gjennomsnittstemperaturen under 0 i ca. 4 månader."

Like ved tiltaksområdet går Rv 455 fra Mandal nordover til Åknes hvor Rv 455 slutter. Lokalt veinett gir adkomst til hytteområder ved Ljosland og Bortelid. Litt sør for Kylland tar Fv 354 av og går nordøstover og ender ved Flystveit. Fra fylkesveien går det veier opp til noen gardsbruk og hytteområdene ved Handelandsvatnet og Årdalsvatnet med fine turområder. På vestsiden av

Lislåna går det en traktorvei. Det går ei 22 kV kraftlinje østover fra Kylland som krysser elva Lislåna der kraftstasjonen er tenkt plassert. Det går traktorvei fram til kraftstasjonsområdet.

Det drives aktiv skogsskjøtsel og – drift. Det forligger planer om å bygge nye skogsbilveier i området, bl.a. til området der inntaksdammen er tenkt plassert.

Lislåna har sitt nedslagsfelt i fjellområdene vestafor det vernede vassdraget Kosåna. Elva har sine kilder fra Handelandsvatnet øverst og lenger nede fra Årdalsvatnet, hvorfra elva renner i sørlig retning før den løper uti innsjøen Lone ved grenda Kylland.

På websiden sin www.aseral.kommune.no sier fjellkommunen Åseral med 894 innbyggere at den regner seg som en vasskraftkommune med 4 større kraftverk. Skjerka kraftverk med maks effekt på 96 MW er største. De andre er Logna, Smeland og Håverstad. Turisme er et klart satsningsområde, mens primærnæringer som jordbruk er i klar tilbakegang. Det fins ca. 60 nedlagte/ubebodde gards-/småbruk i kommunen. Et prosjekt i regi av kommunen og Bondelaget, Prosjekt GARDSBRUK, forsøker derfor å få beboere til disse brukene. Bygging av et småkraftverk på Kylland vil utvilsomt være et lite, men kjærkomment bidrag til å forebygge den negative befolkningsveksten man har sett de siste årene.

Det er 3,2 km fra inntaket i Surtebekken til nærmeste inngrepsfrie sone 2 på Skipeffellet. Tiltaket vil såleis ikkje påvirke INON arealet i området.

2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Hoveddata

	Lislåna	Inntak Surtebekken
Nedbørfelt (km ²)	15,5	1,6
Middelvannføring (m ³ /s) *)	0,715	0,072
Alminnelig lavvannføring (m ³ /s)	0,011	0,0
Inntak på kote	329	330
Undervann på kote	238	238
Brutto fallhøyde (m)	91	
Midlere energiekvivalent kWh/m ³	0,209	
Slukeevne, maks. (m ³ /s)	1,55	
Slukeevne, min. (m ³ /s)	0,1	
Tilløpsrør, diameter (mm)	900	300
Tilløpsrør, lengde (m)	600	450
Installert effekt, maks. (kW)	1 200	
Brukstid (t)	3 216	
Magasininvolum mill. m ³	0	0

Produksjon, vinter (GWh) (1/10 – 30/4)	1,32	0,12
Produksjon, sommer (GWh) (1/5 – 30/9)	2,18	0,21
Produksjon, årlig middel (GWh)	3,50	0,33
Utbyggingskostnad (mill.kr)	10,61	0,92
Utbyggingspris (kr/kWh)	3,03	2,79

*)basert på NVE Atlas

Elektriske anlegg

Generator	Ytelse MVA	Spenning kV
	1,0 + 0,5	0,69
Transformator	Ytelse MVA	Omsetning kV/kV
	1,8	0,69/22
Kraftlinjer	Lengde (m)	Nominell spenning kV
Kabel	50	22 kV

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

Hydrologi og tilsig

Lislåna, som en del av Mandalsvassdraget, har et totalt nedbørfelt på 18,5 km² ned til utløpet i Lone og middelvannføringen over perioden 1961-1990 er beregnet til 0,83 m³/s. Ved inntaket i Lislåna er nedbørfeltet 15,5 km² og vannføringen 0,715 m³/s. Et inntak i nabofeltet Surtebekken gir et tilleggsfelt på 1,6 km² og en tilhørende middelvannføring på 0,072 m³/s. Alminnelig lavvannføring ved inntaket i Lislåna er beregnet til 10 l/s, mens den for Surtebekken beregningsmessig er ca. 1 l/s.

Lislåna	Feltstørrelse (km ²)	Spesifikk avrenning (l/s/km ²)	Midlere årlig tilsig (mill.m ³ /år)	Midlere vannføring (m ³ /s)
Inntak	15,5	46,4	22,55	0,715
Restfelt	2,9	39,7	3,63	0,115
Totalfelt	18,4	45,1	26,18	0,830

Surtebekken	Feltstørrelse (km ²)	Spesifikk avrenning (l/s/km ²)	Midlere årlig tilsig (mill.m ³ /år)	Midlere vannføring (m ³ /s)
Inntak	1,62	46,3	2,27	0,072
Restfelt	0,08	35,0	0,09	0,003
Totalfelt	1,7	44,0	2,36	0,075

NVE's avrenningskart for perioden 1961-1990 er benyttet som grunnlag for beregning av spesifikk avrenning for feltene.

Det foreligger ingen registreringer av vannføring i feltet i dag. For å beskrive vannføringens variasjon over året er en kombinasjon av vannmerkene 19.73 Kilåi og 22.16 Myglvatn, for

perioden 1968-1997 skalert og benyttet. Myglvatn er et nærliggende felt og har forholdsvis like feltekarakteristikk bortsett fra at feltet er større. Kilåi er mer sammenlignbart i størrelse, og en kombinasjon av de to er derfor benyttet. Flere serier i området er vurdert, bl.a. 22.9 Skjerka, men denne serien har betydelig større felt, og er derfor ikke benyttet.

Den kombinerte serien som er benyttet har flere dager om sommeren med 0 m³/s vannføring. Mens dette ikke forekommer på vinteren. Unøyaktigheter i lavvassføringsdata vil i stor grad påvirke beregningen av alminnelig lavvassføring og persentiler, og Skjerka er derfor medtatt i vurderingen av lavvassføringer som vist i tabell nedenfor.

Tall i l/s		Sommer	Vinter	År
Skjerka	Alminnelig lavvassføring			80 l/s
	5 %	110 l/s	65 l/s	88 l/s
	10 %	159 l/s	89 l/s	111 l/s
Kombinert serie	Alminnelig lavvassføring			11 l/s
	5 %	8 l/s	80 l/s	22 l/s
	10 %	18 l/s	102 l/s	52 l/s

Inntak

Det planlegges ingen reguleringer. Ca. 400 m nedstrøms utløpsosen på Årdalsvatnet bygges en plate- eller massivdam av betong, 55 m lang og inntil 4 m høy. Inntaksbassenget blir da på ca. 10 000 m² og oppdemmet volum ca. 23 000 m³. Vannstand i inntaksbassenget er på kote 329.

På damstedet er det en fjellrygg som krysser elva og det er fjell i dagen på begge sider. Inntak med varegrind og stengeanordning, plasseres på elvens venstre bredd innunder en 8 m høy fjellskrent, og blir ca. 1,5x3 m. Det bygges lite, isolert treoverbygg, og det føres strøm fram til inntaket.

Inntaket i Surtebekken blir umiddelbart ovenfor gamleveien mot Flystveit, på samme kote som dammen ved Brunsthyl. Det bygges en liten betongterskel og en enkel inntakskonstruksjon.

.....

Rørgate

Hovedrøret fra inntaket i Lislåna blir et nedgravd 900 mm rør, ca. 600 m langt, ned til Bubrua hvor kraftstasjonen plasseres. Rørgate legges på østsiden av Lislåna som vist i vedlegg 2.

Det forutsettes benyttet glassfiberrør, men andre rørtypen vil bli vurdert under detaljprosjektering

Grunnforholdene langs rørtraséen er fjellrygger med noe løsmasser innimellom. På nedre del av rørgaten hvor terrenget flater noe ut forventes det hovedsakelig løsmasser.

Røret fra Surtebekken vil på øvre del gå bratt ned lia over fjellrygger og partier med løsmasser ned mot Fv354. Siste del av traseen går i lett terreng hvor nedgraving er enkel. En vil på øvre del tilpasse røret i terrenget slik at en reduserer behovet for graving og sprengning.

Det antas benyttet 300 mm PEL rør, som kobles sammen med røret fra Lislåna like oppstrøms kraftstasjonsvegg.

.....

Kraftstasjonen

Kraftstasjonen foreslås plassert på østsida av elva, like ovenfor Bubrua. Avløpet fra stasjonen føres i kulvert under traktorveien og tilbake til elva. Kraftstasjonen utføres med fundament av betong, og overbygg av lettbetong og trekledning. I kraftstasjonen installeres to turbiner, en horisontalakslet Francisturbin på ca. 900 kW, og en Francis eller Pelton turbin på 400 kW. Kraftstasjonen blir på ca. 70 m² og utformes med utvendig trepanel som tilpasses lokal byggeskikk. Totalt arealbehov for kraftstasjonsområdet er ca. 1 daa..

.....

Veibygging

Det bygges hovedadkomst fra Fv 354 like ovenfor krysset med Rv 455 delvis langs eksisterende traktorvei, fram til kraftstasjonen. Lengde 400 m

Fra kraftstasjonen bygges anleggsvei opp til inntak og dam, langs rørgate. Veien bygges til skogsbilveistandard, og alle veier er allerede omsøkt som skogsbilveier.

Adkomst til inntaket i Surtebekken skjer via eksisterende skogsbilvei. Langs rørtrasé vil det bli behov for bygging av midlertidig traktorvei.

Kraftlinjer

Kraftstasjonen vil ligge ca. 50 m fra eksisterende 22 kV linje. Det legges kabel i veitrase ned mot linjen. Anleggsveier og områdekonsesjonær er Agder Energi AS. Det forventes at linjen har tilstrekkelig kapasitet til overføring av kraften fra Kylland kraftstasjon.

Massetak og deponi

For rørgate, dam og inntak, vil alle masser planeres tilbake ved inntak og langs rørtrasé. Noe sprengningsmasse fra nedre deler av rørtrasé og fra utsprenkning av kraftstasjons tomt benyttes til utbedring av veien ned til kraftstasjon og tilbakefylling rundt kraftstasjon.

Hovedrigg er foreslått plassert på Revebakken, like ved kraftstasjonen.

.....

Kjøremønster og drift av kraftverket

Kraftverket har ingen reguleringsmagasin, og inntaksbassenget er så lite at effektkjøring neppe er aktuelt. Anlegget vil derfor gå på det til enhver tid tilgjengelige tilsig. Når vannføring i elva blir lavere enn 6-7 % av turbinlukeevne (ca. 80 l/s) vil turbinene stoppes, og vannet slippes over dam. Anlegget vil stoppe helt i perioder p.g.a. vannmangel, 110 dager i tørt år og 3 dager i vått år.

2.3 Kostnadsoverslag

Kostnadsoverslag for den planlagte utbygging er basert på prisnivå medio 2006. Kostnader for Surtebekken er tilleggskostnader når den bygges sammen med Lislåna

Lislåna Kraftverk		Lislåna mill.NOK	Surtebekken mill NOK
Overføringsanlegg		0,00	0,00
Inntak og dammer		1,07	0,13
Vannvei		2,23	0,40

Kraftstasjon. Bygg		0,84	0,00
Kraftstasjon. Maskin/elektro		4,01	0,21
Transportanlegg. Kraftlinje		0,37	0,00
Uforutsett	10 %	0,85	0,07
Planlegging. Administrasjon.	10 %	0,94	0,08
Erstatninger, tiltak, erverv, etc	0 %	0,00	0,00
Finansieringsavgifter og avrunding	3 %	0,31	0,03
Sum utbyggingskostnader		10,61	0,92

2.4 Framdriftsplan

Etter at konsesjon er gitt forventes det en byggetid på 12 måneder, noe avhengig av leveringstider for generator og turbinutstyr.

2.5 Fordeler ved tiltaket

Produksjonen, ekskl. slipping av minstevann fordeles som følger (GWh/år):

Vinter	Sommer	Årlig
1,44	2,39	3,83

Effekten av slipping av minstevann er vurdert. Ved slipping av 60 l/s hele året, vil produksjonen reduseres med 0,34 GWh/år.

Veibyggingen som følge av tiltaket fører til at området ved Brunsthyl og sørenden av Årdalsvatnet blir tilgjengelig for skogsdrift og andre aktiviteter.

2.6 Arealbruk, eiendomsforhold og offentlige planer

Arealbruk

For å fullføre utbyggingen vil det være behov for areal til midlertidige og varige anlegg. Midlertidige arealer, som blir brukt til mellomlager og rigg, vil bli levert tilbake i god stand når anlegget er ferdig.

	Midlertidig arealbehov (da)	Herav permanent behov (da)
Dam og inntak	11,0	10,0
Rørgater	4,5 + 2,0	4,5 + 2,0
Kraftstasjon	2,0	1,0
Rigg	2,0	
Veier *)	7,0	7,0
Totalt	28,5	24,5

*) inkl. skogsvei langs hovedrør

Eiendomsforhold

De fallrettene som danner grunnlaget for denne utbyggingen, er i privat eie. Alle grunneierne er kontaktet og invitert som medeiere i Kylland kraft AS.

Det er inngått skriftlig avtale med fallrettighetshaverne om bygging av kraftverket

Samlet plan for vassdrag

Vassdraget er ikke omtalt i Samlet Plan.

Verneplaner, kommuneplaner og andre offentlige planer

Tiltaket er ikke i konflikt med verneinteresser, eller – planer. Tiltaket ligger i LNF-sone 1; Forbud mot bygging av boliger, ervervs- og fritidsbygg. Det foreligger en Reguleringsplan for grenda Kylland. Tiltaket vil ligge godt utenfor dette arealet.

2.7 Alternative utbyggingsløsninger

Økonomien med inntaket i Surtebekken vil bli videre vurdert, men det synes riktig å ta den med i en felles utbygging.

Det er diskutert å bygge en inntaksdam noe lenger oppstrøms slik at vannstand i inntak flukter med vannstand i Årdalsvatn. Dette ville da kunne gi gode forhold for en beskjeden regulering og muligheter for effektkjøring av kraftverket. Imidlertid vil en slik utbygging påvirke mange grunneiere rundt vannet, og samtidig vil det være vanskelig å unngå forverrede flomvannstander. I utløpet av Årdalsvatnet er det foretatt betydelig kanalisering for å bedre forholdene for landbruket rundt vannet.

3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn

3.1 Hydrologi (virkninger av utbyggingen)

Dagens vannføring i elva er preget av relativt høy vannføring fra april og utover størstedelen av sommeren, fram til juli, videre utover reduseres avrenningen noe i normalsituasjonen, men det opptrer gjerne flere regnflommer utover høsten, men sjelden om vinteren. Utbyggingen vil påvirke vannføringsforholdene mellom inntaket og utløpet fra kraftstasjonen. Utenom flomperioden vil vannføring her bestå av vannføring fra restfeltet på 21 l/s (midlere) pluss eventuell minstevannføring sluppet ved inntaksdammene.

Vannføring over året i Lislåna, er vist i figurer i vedlegg 3. Disse viser vannføringen ved inntak før og etter utbyggingen i et tørt, normalt og vått år, med minstevannføring. Det er vist minstevannføringer på 60 l/s i perioden 15. mai til 15. september, dvs. 4 måneder.

Tabellen under viser antall dager med vannføring over største slukeevne og antall dager med vannføring under minste slukeevne for tørt, middels og vått år, samt ekstremverdiene.

		Antall dager mindre enn minste slukeevne	Antall dager mer enn største slukeevne
Tørreste år	1973	69	18
Midlere år	2004	71	75
Våteste år	1994	3	85
	1969	110	46

Vannføringen i byggefasen blir tilnærmet uendret.

3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Det forventes ikke at tiltaket vil ha noen innflytelse på vanntemperatur, isforhold og lokalt klima.

3.3 Grunnvann, flom og erosjon

Det forventes ikke at prosjektet vil ha noen innflytelse på grunnvannsstanden i området. Utløpskanalen fra kraftstasjonen vil bli steinsatt for å unngå erosjon. Økt sedimenttransport og tilslamming av vassdraget er ikke ventet. Inntaksdammer vil bli dimensjonert med tilfredsstillende flomavledningskapasitet.

3.4 Biologisk mangfold og verneinteresser

Det er gjennomført en kartlegging av biologisk mangfold etter NVE's mal. Feltarbeidet og rapporten er utført av Faun Naturforvaltning v/Helge Kiland. Alle sitater er kursivert.

Fra Rapport om biologisk mangfold, kap 8 Samanstilling, siteres;

Generelt om situasjonen og eigenskapar og kvalitet		Vurdering av verdi
Den planlagde utbygginga tek sikte på å nytte fallet på ca 90 m i Lislåna på Kylland i Åseral. I tillegg til Lislåna vil også vatnet frå ein sidebekk, Surtebekken bli ført inn i kraftstasjonen. Vassdraget ligg i eit nokså næringsfattig område utsett for forsuring. Funn av elvemose kan likevel tyde på at vassdraget kanskje er ein mindre forsura restlokalitet. Det er ikkje registrert andre viktige element når det gjeld biologisk mangfald i Lislåna, men i Surtebekken er det registrert bekkeløft og fossesprøytoner med fuktkevjande mosar og bregnar. Her er det også funne lind og gråor, som ikkje er særleg vanlege i denne delen av Agder.		Liten Middels Stor -----▲-----
Datagrunnlag: Synfaring gjennomført saman med Bjarne Haugstad 14.05.06. Opplysningar frå Naturbasen og frå Vassinfo frå Vest-Agder. Kontakt med Miljøvernavdelinga i Vest-Agder. Utbyggingsprospekt frå Håkon Libæk, Multiconsult.		Brukbart.
Moglege verknader og konflikhtar		Samla vurdering
Ein inntaksdam som er 55 m lang og 4 m høg vil bli bygd i betong i Brunsthyl. Det vil vidare bli bygd skogsbilveg fram til dammen og til kraftstasjonen, samla lengde ca 1,1 km. Rørgata vil bli nedgraven eller sprengt ned i fjell. Traseen vil delvis følgje skogsbilveg. Mellombels traktorveg vil bli bygd langs delar av rørtraseen for Surtebekken..	Inntaksdammen vil dekke eit areal på ca 10 da. Ca 500 m av Lislåna vil bli delvis tørrlagd eller få sterkt redusert vassføring utanom periodar med flaum vesentleg større enn største slukeevne i kraftstasjonen. Den berørte delen av elva er ikkje spesielt viktig for fisk. Halvparten av strekninga er neppe leveleg for fisk i det heile. Store og hyppige endringar i vasstanden i inntaksmagasinet kan verke negativt for fisken der. Forekomsten av elvemose er nedanfor stasjonen og vil ikkje bli vesentleg påverka. Utover redusert vassføring vil sjølve bekkefaret til Surtebekken bli lite berørt. Rørgata vil bli graven ned i område med ganske triviell vegetasjon og natur. Omfang: Svært neg. Middels neg. Lite/ingen Middels pos. Svært pos. ----- ----- -----▲----- ----- ----- ----- -	Lite negativt

Fra Rapport om biologisk mangfold, kap 6.4 Viktige naturtyper, siteres;

"Det finst ikkje opplysningar om truga artar som er direkte knytt til området eller den delen av bekken som blir berørt. Av spesielle naturtyper i området som skal registrerast etter DN handbok nr 13 må nemnast bekkekløft og fossesprøytsoner langs Surtebekken."

.....

Om verdifulle livsmiljø i skog sier rapporten følgende; sitat fra kap 6.2 Verdifulle livsmiljø i skog;

"Det er ikkje registrert verken spesielt gamle tre eller indikatorar på lang kontinuitet i skog. Samlingar av læger og anna død ved er ikkje registrert. Skogen i området ber preg av regelmessig drift og skjøtsel. Delar av skogen er i hogstklasse 2. I aust er det også planta inn noko gran som nå synes å vera i hogstklasse 3-4. "

3.5 Fisk og ferskvannsbiologi

Fra kap 6.4 Viktige naturtypar siteres;

"Lislåna kan vera ein lokalitet med noko av den opprinnelege aurestamma intakt, sjølv om det ut i frå opplysningar i Vassinfo er sett ut bekkerøye lenger oppe i vassdraget (i Handelandsvatn og kanskje Årdalsvatn).

Surtebekken må reknast som fisketom. Ovanfor fylkesvegen forsvinn bekken ved normal vassføring ned i ei ur/steinfylling og blir fyrst synleg att eit stykke nedanfor vegen."

.....

3.6 Flora og fauna

For Lislåna siteres fra Rapport om biologisk mangfold, kap. 6.1;

"Den dominerande vegetasjonstypen er bærlyngfuruskog (A2a) og røsslyng-skinstrytefuruskog (A3). Vegetasjonen har eit tydeleg innslag av meir oseaniske artar, som pors, rome, klokkeløng og bjønnekam. I nedre del av lia finst blåbærmark (A4). I botnen er marka her dominert av husmosar. Heilt i nedkant av området finst restar av beitemark med fattig eng (G4) som nå er under attgroing. Området er elles rikt på einer, og her er også ein god del bjørk og noko osp og rogn. Nede ved bekken i nedre del av området finst også litt svartor. Ingen krevjande artar er registrert. "

Sitat for Surtebekken;

"I juvet langs Surtebekken er det registrert ei smal stripe med noko meir krevjande artar, mellom anna tågebær, fingerstorr, skogstorkenebb, skogsalat, markjordbær, hengeaks og skogfiol. Sidene av kløfta er i tillegg rike på fuktrevjande artar, som bekketvibladmose (dominerer bergveggane nærast vatnet), bekkefagermose, tvaremore, kystjamnemose og fjørmose. Her er også rikeleg med bregnane hengeveng, skogburkne, bjønnekam og smørtelg. Like ovanfor fylkesvegen er det funne gråor og eit par eksemplar av lind. Ingen av desse treslaga er vanlege i Åseral. Elles finn ein svartor, hegg, selje, osp og bjørk i bekkekløfta. Vegetasjonstypen i sjølve kløfta kan nærast fylkesvegen reknast som or-heggeskog.

I den påtenkte traseen for rørgata til Surtebekken er det bare yngre skog på blåbærmark. Øvst furuskog og nedanfor fylkesvegen noko planta gran i hogstklasse IV."

Sitat fra kap 6.7 Konklusjon/verdi

"Den berørte delen av Lislåna spreier seg utover svaberg og må karakteriserast som eit dårleg leveområde for fisk. Terrenget omkring kan ikkje oppvise spesielle kvalitetar som viktige naturtypar, nykelbiotopar eller livsmiljø i skog.

Delar av Surtebekken gjeng i ei bekkekløft med ein del meir kravfulle og fuktkevjande artar. Gråor og lind er relativt sjeldne treslag i denne delen av Vest-Agder, men elles er det ikkje tale om særleg spesielle artar eller førekomstar. Bekkekløfter og fossesprøytoner er neppe av så stor verdi i Agderfylka og på Vestlandet som lenger aust. Det heng mellom anna saman med at klimaet elles er relativt fuktig og bergrunnen er fattig og med lite lausmassar. Dette gjev også lite stabil vassføring. I periodar må ein derfor rekne med at Surtebekken er meir eller mindre tørr. Ved besøket i september syntest vassføringa å vera relativt normal."

Verdivurdering

Liten Middels Stor

|---▲-----|-----|

3.7 Landskap

Rørgata vil bli nedgravd med god overdekning. Oppgravde masser vil bli planert tilbake. Det vil bli lagt vekt på at tiltaket ikke skal endre dagens opplevelse av lokalt landskap.

Tiltaket ligger 2,3 km unna nærmeste inngrepsfrie naturområder (INON) og vil derfor ikke føre til endring av denne.

3.8 Kulturminner

Helt inntil Lislåna kan man se rester etter mølle og sag. Gamle steingjerder fins også. Tiltaket vil ikke berøre disse fordi rørtraséen legges i god avstand fra elva.

3.9 Landbruk

For landbruket vil det praktisk talt ikke være noen ulemper verken i anleggs- eller driftsfasen.

Det er søkt om tillatelse til å bygge ny skogsbilvei opp til området der inntaksdammen er tenkt plassert. Veien benyttes under utbygginga av kraftverket og senere av skogsdrifta

3.10 Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser

Det er ingen som har drikkevann fra Lislåna eller Surtebekken. Noe tilslamming av vannet må påregnes i anleggsfasen.

3.11 Brukerinteresser

Det drives aktiv jakt på elg og rådyr i tiltaksområdet. I anleggsfasen vil det være en klar ulempe for viltjegerne, mens tiltaket i driftsfasen neppe er til noen hindring. Den nye skogsbilveien vil lette adkomsten til fordel for jegerne.

Det foregår fritidsfiske i Årdalsvatnet og Handelsvatnet, men ikke i Lislåna. Tiltaket vil ikke ha noen innvirkning på fiskeinteressene. Surtebekken er fisketom.

Terrenget oppover langs Lislåna og Surtebekken innbyr ikke til turgåing. Ny skogsbilvei opp til inntaksdammen i Lislåna vil gjøre området ved sørenden av Årdalsvatnet lettere tilgjengelig for alle typer fritidsaktiviteter.

3.12 Samiske interesser

Ikke relevant for prosjektet.

3.13 Samfunnsmessige virkninger

I anleggsfasen vil det bli sysselsetting for lokale entreprenører. I driftsfasen vil det være behov for noe pass og tilsyn ved kraftverket. Det offentlige vil både i anleggs- og driftsfasen få skatteinntekter.

Tiltaket vil bidra med langsiktige næringsinntekter for grunneierne. Dette vil ha positiv virkning i forhold til bosetting og generell utvikling i lokalområdet.

Kylland kraftverk vil produsere 3,86 GWh i året, dvs. nok strøm til ca. 190 husstander.

3.14 Konsekvenser av kraftlinjer

Det er ikke behov for ny kraftlinje. Kraftverket blir tilknyttet eksisterende 22kv kraftlinje, som går bare 50 m unna der kraftstasjonen er tenkt plassert. Det graves ned en jordkabel fra kraftstasjonen til kraftlinja.

3.15 Konsekvenser av ev. alternative utbyggingsløsninger

Tiltakshaverne har ikke vurdert alternativ utbyggingsløsninger.

4 Avbøtende tiltak

I anleggsfasen.

Det vil bli lagt vekt på å gjennomføre utbyggingen slik at skjemmende sår i terrenget fortrinnsvis blir unngått. Inngrep som følge av utbyggingen forutsettes pyntet på med sikte på gjøre helhetsinntrykket så godt som mulig.

I driftsfasen.

Det forutsettes minstevannsføring på 60l/s hele året forutsatt at tilsiget tillater det.

Produksjonstapet som følge av minstevannsføring utgjør i gjennomsnitt 0,38 kWh/år.

Tiltaket har små dimensjoner. Inntaksdammen i Lislåna blir ikke synlig fra riksveien. Inntaksdammen er 4 m høy og vil være knapt synlig. Tilførselsrørene vil bli gravd ned og sprengt ned i fjell.

Det vil være ønskelig å ha ei orienteringstavle ved damstedet og ved stasjonen som forteller om anlegget.

Kylland kraft vil stille seg positiv til for eksempel å invitere skoleklasser til anlegget slik at de kan bli kjent med småskalaproduksjon av elektrisitet."

Høring og distriktsbehandling

NVE har mottatt følgende høringsuttalelser til søknaden:

Åseral kommune gjorde slikt vedtak i kommunestyret den 22.02.2007:

"Åseral kommune vil tilrå at det vert gjeven konsesjon for bygging av Kylland kraftverk. Det må setjast krav til ei best mulig miljømessig utføring av anleggsarbeida."

Fra saksutredningen refereres følgende:

"Plansituasjonen:

I kommuneplan for Åseral 2005-2015 er arealet i øvre del av tiltaksområdet (inntaksdam og ca. 250 m røyrгатetrasse, del av traktorveg) klassifisert som "Landbruk-, natur- og friluftsområde (LNF-område) utan bestemming om spreidd bygging". I denne arealkategorien er det ikkje tillate med oppføring av bustadhus og næringsbygg som ikkje er knytt til stadbunden næring.

Resten av området ligg i "LNF-område med bestemming om omfang og lokalisering av spreidd bustad og erverv".

Ein vil her kome i konflikt med underbestemmelsen om tiltak "ikkje nerare enn 50 m frå vassdrag".

I kommuneplanens punkt 15.7 er eit eige avsnitt om småkraft teken med. Her heiter det m.a: "I kommuneplanen ønskjer ein å uttrykka ei positiv haldning til slike prosjekt. Enkelte mindre vassdrag skal kunne utnyttast til kraftproduksjon i mindre målestokk. Slike tiltak skal ikkje gå ut over natur og miljøinteresser. Kommunen er generelt positiv til småskala vasskraftutbygging i grendene, utan at mogelege utbyggingsområder er merka spesielt i arealdelen i kommuneplanen".

Åseral kommune fekk i 1998 utarbeidd ein oversikt over aktuelle kraftutbyggingstiltak, "kommunen ser rapporten utarbeida av Leif Haugerud i 1998 som eit godt grunnlag for utvikling av dei ulike prosjekta".

Vurdering

Næringsinteresser:

Potensialet for små-, mini- og mikrokraftverk i kommunen er kartlagt, og representerer ein betydelig samfunnsmessig verdi. Prosjektet er vurdert av Leif Haugerud i kommuneoversikten og er plassert i kostnadsklasse I. Dette er beste klasse med tanke på økonomi ved ei evt. utbygging.

Prosjektet er privatøkonomisk positivt.

Vassføring:

Det er lagt opp til ei minstevassføring på 60 liter pr. sekund i sommarhalvåret, dersom tilsiget tillet dette.

I flaumperiodar vil vassføringa vere "tilnærma" upåvirka. I tørre periodar om sommaren når vassføringa er for liten til å drive kraftverket, vil vassføringa på den berørte strekninga vere upåvirka.

Ein vil rå til at det ikkje vert stilt krav til minstevassføring ut over det som alt ligg i planane for utbygginga.

Landskap og friluftsliv.

Tiltaket har i utgangspunktet relativt små dimensjonar. Inntaksdammen er 4 m høg og vil knapt vere synleg frå riksvegen. Det vil heller ikkje kraftstasjonbygget vera. Største landskapsinngrepet med tanke på friluftsliv er røyrгатetraseen. Ein må rekne med ei 10-15 m snauhøg stripe etter inngrepet. Denne vil bli mest synleg utanfrå.

Nødvendige høgspenkablar blir grave ned.

Området som berøres av tiltaket har tradisjonelt blitt lite nytta som turterreng. Det framstår i dag som litt vanskelig tilgjengelig. Hytteturistane innover i vassdraget og bebruarane på Kylland, nytter dette området lite til turgåing og rekreasjon.

Dette til tross, ein føresetnad for eit løyve til bygging må vera at det stilles høge krav til estetisk god utførelse. Dette må gjelde alle tekniske inngrep og installasjonar. Det må gjerast tiltak slik at røyrkata gror til att så snart som råd.

Vilt og fisk:

Den berørte delen av Lisleåna vil få redusert vassføring store delar av året. Faun Naturforvaltning v/ Helge Kiland har konkludert med at viktige biotopar eller leveområde for fisk ikkje vert berørte.

I Åseral kommunes viltkart er området ikkje registrert som "viktig oppvekstområde" for hjortevilt (elg, hjort, rådyr).

I viltkartet er det i området nord for Kylland sentrum merka av eit område der det for ei tid sidan vart observert hubro. Dette er ein såkalla "raudlisteart". Inntaksdammen og røyrkata i øvre del berører dette området.

Det er ikkje meldt om observasjonar av hubro på Kylland i seinare tid. Ein vil heller ikkje tru at inntaksdammen vil påvirke ein evt. hubrobiotop i negativ lei.

Kulturminnevern:

Ein går ut frå at tilhøvet til kulturminneloven vil ivaretakast av arkeologar frå Vest-Agder fylkeskommune.

Konklusjon

Tiltaket er samfunns- og privatøkonomisk lønsamt.

Åseral kommune har i sin kommuneplan signalisert ei positiv haldning til tiltak som dette. Ein kan heller ikkje sjå at vesentlige natur og miljøinteresser vert skadelidande. Bygging av dette anlegget vil krevje dispensasjon frå kommuneplanen. Dette vert handsama i eiga sak, men signala frå kommunen må vera at tilhøva ligg til rette for at slik dispensasjon kan gjevast. ”

Fylkesmannen i Vest-Agder kom i brev av 18.8.2007 med følgende uttalelse:

”Vi viser til søknad om konsesjon for bygging av Kylland kraftverk. Vi har ikke besvart henvendelsen før nå, men vår lange behandlingstid i saken har vært avklart med NVE.

I prosjektet søkes det om utbygging av Lisleåna og Surtebekken som er del av Mandalsvassdraget. Lisleåna står forholdsmessig for det klart største kraftpotensialet sammenlignet med Surtebekken. Beregnet årlig middelproduksjon er henholdsvis 3,50 GWh og 0,33 GWh.

Av søknaden går det fram at det forutsettes minstevannføring i Lisleåna på 60 l/s. Anleggets slukeevne oppgis til 1,55 m³/s. En dam på inntil 4 meters høyde inngår i prosjektet. Vi tolker beskrivelsen av dette magasinet til at vannstandsvariasjoner skal være minimale, samt at vannstanden i Årdalsvatn ikke skal påvirkes av dette magasinet.

Naturverdier som berøres i prosjektet

Lisleåna

Lisleåna renner i et terreng dominert av stein og berg, og lite løsmasser. Midtpartiet av regulert strekning har svaberg som ved tilstrekkelig vannføring har stor landskapsmessig verdi. Øvre del

av dette partiet er synlig fra hovedveien. Inntaksdammen vil legge et område på 5000 m² under vann. Vi er usikre på hvorvidt det er riktig at en damhøyde på 4 meter ikke vil påvirke vannstanden i Årdalsvatn i flomperioder.

Minstevannføring for Lisleåna oppgis til 60 l/s i sommerhalvåret. Lisleåna vil ha en naturlig bunndyrfauna som vil gå tapt ved tørrlegging i vinterhalvåret. Nær sagt alle vassdrag med naturlig helårlig vannføring vil ha en naturlig bunndyrfauna knyttet til seg, som altså vil trues av perioder med tørrlegging. Det er ikke dokumentert fossefall i Lisleåna, men vi vurderer at strekningen har områder som kan egne seg til både reirplasser, samt til næringssøk for arten gjennom året.

Vi mener generelt at tiden for å tillate periodevis tørrlegging av vassdrag med naturlig årssikker vannføring bør være forbi.

Surtebekken

Langs Surtebekkens bekkekløfter finnes fuktkrevende vegetasjon. Direktoratet for naturforvaltning lister bekkekløfter av denne type som en spesielt viktig naturtype i biologisk mangfold-sammenheng. Det er ikke dokumentert at Surtebekken årvisst går tørr, og den naturlige vannføring bør her opprettholdes for å ivareta denne naturtypen, med de fuktkrevende artene som er dokumentert i søknaden. Vi har ikke dokumentert rødlistede arter i eller ved bekken. Ørret ble observert på de nedre 200 meter av Surtebekken. Denne strekningen vurderer vi å være et mulig gyte- og oppvekstområde for ørreten som er knyttet til hovedvassdraget.

Anbefaling

Vi vil kunne anbefale å innvilge søknad om konsesjon for bygging av Kylland kraftverk under følgende forutsetninger:

- Helårlig minstevannføring i Lisleåna på 60 l/s for å ivareta naturlig bunndyrfauna i vassdraget
- Senkning av damhøyde slik at det fremstår som sikkert at vannstand i Årdalsvatn ikke påvirkes i flomperioder
- Presisering av at ingen vannstandsregulering ved dam i Lisleåna tillates. Dette er i tråd med søknaden.
- Surtebekken tas ut av prosjektet siden den viktige bekkekløft-naturtypen samt gyte- og oppvekstområde for ørret i nedre del vil bli ødelagt ved tørrlegging. Surtebekkens begrensede kraftpotensial i forhold til Lisleåna bidrar også til denne anbefalingen.

Vest Agder fylkeskommune kom med følgende uttalelse i brev av 06.02.2007:

"Vi har følgende merknader til tiltaket, som er vurdert i forhold til det som vil være fylkekommunens interesser i saken:

Næringsinteresser

Saken er forelagt fylkeskommunens næringsseksjon som bemerker at potensialet for små-, mini- og mikrovannkraft i Vest-Agder har en betydelig samfunnsøkonomisk verdi, og at det omsøkte tiltaket vil være samfunnsøkonomisk positivt.

Landskap, friluftsliv

Selv om de foreslåtte avbøtende tiltakene er relevante, vurderes likevel kraftutbyggingen å medføre en betydelig svekkelse av landskaps-/friluftslivsinteressene i området. Dette vil i særlig

grad være knyttet til reduksjon av vannføringen i elva, som vil være en markant endring av dagens landskapsopplevelse.

Vi ser det som viktig at anlegget etableres på en måte som i best mulig grad ivaretar lokale natur og friluftsinteressene i området, som bl.a. opprettholdelse av stier og lignende. Selv om vi ut i fra den foreliggende konsekvensutredningen ikke kan se at det omsøkte tiltaket vil få vesentlige konsekvenser for natur- og dyreliv, vil tiltaket få betydelige konsekvenser for landskapet som indirekte vil påvirke områdets verdi som friluftsområde. Dette gjelder først og fremst redusert landskapsopplevelse som følge av redusert vannføring mellom kraftstasjonen og inntaksdammen. I tillegg redusert landskapsopplevelse som følge av rørgaten, særlig i anleggs- og "tilgroingsfasen".

Kulturminnevern

Det er ikke foretatt undersøkelser av kulturminner og kulturmiljø i området. Av den grunn er det på det nåværende tidspunkt heller ikke foretatt noen vurdering av mulige negative konsekvenser tiltaket kan medføre.

Det gjøres oppmerksom på at det må foretas en arkeologisk registrering for å avklare om tiltaket vil være i konflikt med automatisk fredete kulturminner, jf. kulturminnelovens § 9. Utgiftene til slik registrering er foreløpig beregnet til kr. 7000 og dekkes av tiltakshaver, jf. kulturminnelovens § 10. Vi ber om skriftlig bekreftelse på at beløpet står til vår disposisjon. Vi ber samtidig om at det tas kontakt for å avtale avtale/drøfte praktiske forhold knyttet til registreringer herunder gjennomføringstidspunkt, varslingsfrist for grunneiere m.m.

Fylkeskonservatoren gjør oppmerksom på at undersøkelsesplikten etter kulturminneloven formelt inntreffer når planen legges ut til offentlig ettersyn etter plan- og bygningslovens § 27-1 nr. 2. Av hensyn til en mest mulig forutsigbar planprosess anbefales imidlertid at de arkeologiske registreringene foretas så tidlig som mulig - og da i meldingsfasen.

Vår kontaktperson når det gjelder forholdet til kulturminneloven vil være arkeolog Snorre Haukalid (dir.innv. 38 07 47 19, e-mail: snorre.haukalid@vaf.no).

Overordnet plan

Som et faglig råd vil vi anbefale kommunen å utarbeide en kommunedelplan for mikro-, mini- og småkraftverk, og stille krav om reguleringsplan i denne typen saker. Slike tiltak består ofte av flere elementer (adkomstveg, damanlegg, rørgate og kraftstasjonsområde) som berører og strekker seg utover et større område. Vi mener det er viktig at kommunen styrer utviklingen av slike anlegg mht til å utnytte vannressursene der de gjør minst skade for natur, kultur, landskap og friluftsliv. Da også mht lokale interesser. I en reguleringsplanprosess synliggjøres omfanget av tiltaket på en bedre måte, samt at det kan innarbeides reguleringsbestemmelser for avbøtende tiltak som vil være bindende for tiltakshaver.

Konklusjon

Etter en samlet vurdering vil vi anbefale at det gis konsesjon for å etablere Kylland kraftverk. Det er i denne vurderingen lagt avgjørende vekt på de nærings- og energimessige argumentene som taler for innvilgelse av søknaden.

På bakgrunn av landskapshensyn vil vi anbefale at det stilles krav til minstevannføring om sommeren.

Det må generelt stilles særlig høye krav til estetisk god utførelse og detaljering av alle tekniske inngrep og instalasjoner - herunder veier, kraftstasjon, m.m.

Når det gjelder forholdet til eventuelle automatisk fredete kulturminner vises til ovenstående avsnitt om kulturminnevern."

NJFF Vest-Agder ga i brev av 12.2.2007 følgende uttalelse:

"I pkt. 3.5 Fisk og ferskvannsbiologi sies det at "det kan vere ein lokalitet med noko av den opprinnelege aurestammen intakt"

Vi vet at sur nedbør over en årrekke har resultert i at rundt 3/4 av de opprinnelige ørret populasjonene er gått tapt i vårt fylke. Dette gir oss et stort ansvar i forhold til å ta vare på de som har overlevd.

I henhold til FN-konvensjonen om biologisk mangfold, som Norge har forpliktet seg til, og ministerkonferansen i Kiev i 2003 er målet å stoppe tapet av biologisk mangfold innen 2010.

I lys av dette mener vi forholdene for omtalte ørretlokalitet må undersøkes nærmere før konsesjon innvilges. Blant annet må man kunne fastslå om der finnes en opprinnelig lokalitet, lokalitetens størrelse og hvilke konsekvenser utbyggingen vil få for denne."

Agder Energi ga i brev av 22.1.2007 følgende uttalelse til planene:

"Gjennomførte lastflytanalyser viser at en tilknytning av Kylland Kraftverk til eksisterende 22 kV nett ikke medfører behov for forsterkningstiltak i eksisterende nett. Agder Energi Nett AS kjenner på dette tidspunkt ikke til andre planer om småkraftprosjekt tilknyttet samme avgang som Kylland Kraftverk er tenkt tilknyttet. Agder Energi Nett AS mener herved at tilknytning av Kylland Kraftverk vil være uproblematisk med hensyn til nettkapasitet og spenningsforhold."

Søkers kommentar til høringsuttalelsene

Søker har i brev av 9.11.2007 kommentert de innkomne høringsuttalelsene slik:

"1. Vest-Agder fylkeskommune.

Estetisk utførelse.

Det vil bli lagt vekt på å gjennomføre utbyggingen mest mulig skånsomt

Kulturminne.

Kulturminneavdelingen utførte befarings- og registrering av kulturminner i tiltaksområdet 16. oktober 2007. Den skriftlige rapporten datert 7. november 2007 konkluderer slik;

Det ble ikke registrert automatisk fredete kulturminner i konflikt med tiltaket, og Fylkeskonservatoren har ingen merknader til planen i forhold til vernebestemmelsene i kulturminneloven.

2. Fylkesmannen i Vest-Agder.

Minstevannsføring.

I søknaden er det lagt opp til minstevannsføring på 60 l/s.

Damhøyde.

Høyden på damkrona med overløp er planlagt slik at vannstanden i Årdalsvatnet ikke påvirkes. Kontrollmålinger vil bli utført under detaljplanleggingen.

Surtebekken.

Surtebekken tas ut av prosjektet som anbefalt av Fylkesmannen. Dette vil ikke påvirke prosjektets lønnsomhet i særlig grad.

3. NJFF, Vest-Agder.

Nedre deler av Surtebekken anses av Fylkesmannen som gyte- og oppvekstområde for ørret. Dette er den ene grunnen til at Surtebekken tas ut av prosjektet.

Ifølge grunneierne er det usikkert om det går ørret oppover Lislåna i flomperioder. I tørre perioder er det for lite vann til at fisk neppe kan oppholde seg i elva og overleve.

Et avbøtende tiltak er planlagt minstevannsføring på 60 l/s i sommerhalvåret. Tiltakshaver anser at konsekvens for fagtema fisk vil være liten til middels negativ

4. Åseral kommune.

Kommunen anbefaler at det blir gitt konsesjon for bygging av Kylland kraftverk. Kommunens vedtak tas til etterretning.

NVEs kvalitetssikring av det hydrologiske grunnlaget for søknaden viste at disse beregningene inneholdt noen feil og betydelig usikkerhet. Dette ble påpekt for søker som kom med nye beregninger for årsmiddel og lavvannføringer i notat datert 24.01.2008. Herfra refererer vi de viktigste avsnittene:

"Vi ser at vi har en målestokkfeil på et kart som ble benyttet ved oppmåling av felt i AutoCad. Ca. 10 % målestokkfeil utgjør ca. 20 % arealfeil.

.....

Endringer i produksjon blir dessverre ikke tilsvarende 20 %, men øker til 3,9 GWh/år, ved slipping av 60 l/s minstevann hele året.

.....

En kombinasjon 50/50 av Myglvatn og Vikstølvatn vil trolig være mer representativt for kylland enn det som er brukt i søknad.

Alminnelig lavvannføring vil da bli ca. 35 l/s og 5-persentil sommer og vinter henholdsvis ca. 30 og 85 l/s."

I tabell oppgis at ny beregnet midlere vannføring blir på 0,855 m³/s.

Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader

Om søker

Kylland Kraft AS vil forestå utbygging og drift av kraftverket. Kylland Kraft AS eies av grunneierne og HydroPool. Kylland Kraft AS leier fallrettene av Lisleåna Grunneierlag.

Søknaden

Kylland Kraft AS søker om tillatelse etter:

- vannressursloven § 8 til å bygge Kylland kraftverk i samsvar med fremlagte planer.
- energiloven til bygging og drift av Kylland Kraftverk med tilhørende koplingsanlegg og kraftlinjer.
- forurensningsloven til å gjennomføre tiltaket.

Beskrivelse av området

Kylland ligger ca. 10 km syd for Åseral i Åseral kommune i Vest-Agder. Lisleåna er et sidevassdrag til Mandalsvassdraget med høyeste punkt drøyt 700 moh. Nedbørfeltet består stort sett av glissen gran/furuskog. Det er to innsjøer i feltet rett oppstrøms inntaket. Fra det planlagte inntaksområdet går elva først i en bratt foss mens den etter hvert flater ut ned mot kraftstasjonsområdet. Det er innsyn til de øverste delene av fossen fra fylkesveien nedenfor kraftverksområdet.

I søknaden er det også søkt om å ta inn Surtebekken på kraftverket. Dette er et mindre felt sydøst for inntaket i Lisleåa. Etter at høringsuttalelsene ble oversendt for kommentar har søker skrinlagt denne delen av prosjektet.

Eksisterende inngrep i vassdraget

Det ligger noen gårder og hytter i midtre deler av nedbørfeltet og det er noe skogsdrift. Langs den berørte delen av Lisleåna er det imidlertid lite inngrep.

Teknisk plan

Nedenfor presenteres et kort sammendrag av de tekniske planene for Kylland kraftverk.

Inntak

Inntaket er forutsatt etablert på kote 329 med en ca 4 meter høy og 55 meter lang dam i betong. Vannspeilet blir på ca. 5 dekar og vil dekke et område som i dag er myr og noe skog. Inntaksdammen får et volum på 23 000 m³. Søker oppgir at inntaksmagasinet ikke vil bli regulert og at vannstand i Årdalsvatnet ikke blir påvirket.

Rørgate

Fra inntaket føres vannet i et ca. 600 m langt nedgravd rør med diameter 900 mm på østsiden av elva.

Kraftstasjon

Kraftstasjon er forutsatt plassert ved Bubrua på kote 238 med avløp som fører vannet tilbake til elva. Det er ikke annen bebyggelse i nærområdet til stasjonen. Det installeres to francisturbiner med effekt på hhv. 0,9 og 0,3 MW. Turbinene får en maksimal slukeevne på 1,55 m³/s og minste slukeevne på 0,1 m³/s. Årlig middelvannføring ved inntaket er estimert til ca. 0,855 m³/s. Kraftstasjonsbygget vil dekke en grunnflate på ca. 70 m².

Elektriske anlegg

Generatorene får en ytelse på hhv. 1,0 og 0,5 MVA og en spenning på 0,69 kV. Transformatoren får en ytelse på 1,8 MVA og en omsetning på 0,69/22 kV. Kraftverket knyttes til eksisterende 22 kV kraftlinje via en ca. 50 m lang jordkabel. Agder Energi nett som er områdekonsesjonær har i høringsuttalelse sagt at en tilkopling av Kylland Kraft som omsøkt vil være uproblematisk.

Veier

Eksisterende traktorvei opprustes fram til kraftstasjonsområdet. Videre tilkomst til rørtrasé og inntaksområdet skjer ved å anlegge vei av skogsbilveistandard. Veiene er allerede omsøkt som skogsbilveier.

Massetak og deponi

Mesteparten av grøftemassene er forutsatt brukt til gjenfylling/overfylling av røret og til veibygging. Søker forventer ikke at det vil bli behov for massedeponier i terrenget.

Hydrologiske virkninger

Nedbørfeltet som skal utnyttes i Kylland kraftverk er på 18,5 km² og årlig middelvannføring er beregnet til 0,855 m³/s. I søknaden ble alminnelig lavvannføring estimert til 10 l/s, mens 5-persentil sommer- og vintervannføring ble oppgitt til hhv. 8 og 80 l/s. Beregnet alminnelig lavvannføring ble i seinere brev endret til 35 l/s og 5-persentilene til hhv 30 og 85 l/s.

Det er derfor en viss usikkerhet knyttet til de oppgitte verdiene for lavvannføringer.

Det er i søknadens kapittel om avbøtende tiltak foreslått slipp av 60 l/s i minstevannføring hele året. Vi oppfatter også søkers notat av 24.01.2008 slik at det planlegges slipp av minstevannføring hele året. En ev. utbygging vil redusere vannføringen vesentlig utenom flomperiodene. I et normalår vil det være overløp over dammen i 75 dager, og kraftverket må stoppes pga. for lite tilsig i 71 dager.

Produksjon og kostnader

Gjennomsnittlig kraftproduksjon i Kylland kraftverk er av søker beregnet til 3,9 GWh med slipp av en minstevannføring på 60 l/s hele året. Byggekostnadene for Lisleåna er i søknaden beregnet til 10,6 mill. kr basert på prisnivået medio 2006. Dette gir en utbyggingspris på 2,72 kr/kWh.

I forhold til ressursutnyttelsen har ikke NVE noen innvendinger til omsøkt prosjekt. I tråd med energiloven er det utbyggers eget ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten.

Arealbruk og eiendomsforhold

En utbygging vil innebære en samlet arealbruk på ca. 20 dekar. Det vesentligste av dette vil være rørgatetrasé (4,5 dekar), veier (5 dekar) og arealer til dam og inntak på anslagsvis 8 dekar.

Grunneierne i Lisleåna Grunneierlag er rettighetshaver til både fallrettigheter og arealer som er nødvendig for å bygge kraftverket. Kylland Kraftverk AS vil stå som eier og driver av kraftverket, og dette selskapet eies av grunneierne og HydroPool.

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

Utbyggingsområdet er plassert i kategorien LNF område i kommuneplanens arealdel. Dersom det blir gitt tillatelse til utbygging, må søker få avklart forholdet til arealplanen direkte med kommunen.

Samlet plan (SP)

Lisleåna er ikke behandlet i SP, og det er ikke andre SP-prosjekter som kan komme i konflikt med dette prosjektet.

Verneplan for vassdrag

Vassdraget inngår ikke blant de vassdrag som er vernet.

Andre verneplaner

Prosjektet kommer ikke i konflikt med noen andre verneplaner.

Inngrepsfrie områder

Tilliggende områder ved planlagt inntaksdam og kraftstasjon er fra før berørt av tyngre tekniske inngrep og defineres ikke som urørte områder. Aktuelle utbyggingsplaner vil derfor ikke berøre inngrepsfrie naturområder (INON-områder).

Nasjonale laksevassdrag

Mandalsvassdraget er utpekt som nasjonalt laksevassdrag, men den aktuelle delen av vassdraget ligger langt ovenfor lakseførende strekning.

Saksbehandling

Søknaden er behandlet etter reglene i kap. 3 i vannressursloven og gjelder tillatelse etter § 8. Den 10. desember 2004 fikk NVE delegert myndighet til å gi konsesjon for kraftutbygging med installert effekt inntil 10 MW. Konsesjon kan bare gis hvis fordelene med tiltaket overveier skadene for allmenne og private interesser som blir berørt i vassdraget eller nedbørfeltet, jf. vrl. § 25.

Høring og distriktsbehandling

Søknaden har vært kunngjort og sendt på høring til kommunen, fylkeskommunen, fylkesmannen, berørte statlige forvaltningsorganer og interesseorganisasjoner. NVE har vært på befaring sammen med representanter for søker den 7.8.2007. Høringsuttalelsene har vært forelagt søker for kommentar. Nedenfor følger en kort oppsummering av hovedpunktene i uttalelsene:

Åseral kommune er positive til søknaden, og sier at det kan forventes at det blir gitt dispensasjon i forhold til gjeldende kommuneplan.

Fylkesmannen i Vest-Agder (FM) nevner at Surtebekken ikke bør utbygges pga. mulig reproduserende bestand av ørret. De forutsetter at dammen ikke påvirker vannstanden i Årdalsvatnet i flomperioder og at det slippes minstevannføring hele året for å ivareta den naturlige bunndyrfaunaen i vassdraget.

Vest-Agder fylkeskommune v/regionavdelingen er positive til søknaden, men forutsetter at det stilles høye krav til estetisk utførelse på alle installasjoner og at forholdet til eventuelle automatisk fredede kulturminner blir ivaretatt.

NJFF – Vest-Agder viser til at de nedre delene av Lisleåna kan være gyteområde for den opprinnelige ørretbestanden og ber av denne grunn om at dette avklares før en eventuell tillatelse blir gitt.

Agder Energi bekrefter at innføring av kraft på eksisterende 22 kV linje er uproblematisk.

Tiltakets virkninger

Nedenfor er det gitt en oversikt over hva NVE anser som de viktigste fordelene og skader/ulemper ved det planlagte tiltaket:

Fordeler

- En utbygging etter de planer som foreligger vil gi 3,9 GWh i ny årlig kraftproduksjon.
- Kraftverket vil bidra med inntekter til Kylland Kraft AS.
- Tiltaket vil føre til økt verdiskapning og aktivitet i lokalmiljøet.

Ulemper

- Lisleåna får sterkt redusert vannføring på utbyggingsstrekningen store deler av året. Dette kan virke negativt inn på elvas og det tilgrensende terrengets biologiske liv og på landskapsbildet.
- En restbestand av ørret i et ellers sterkt forsuret område kan gå tapt.
- Tiltaket innebærer fysiske inngrep særlig i form av en relativt stor dam i tillegg til rørgate, kraftstasjon og atkomstvei. Det kan i tillegg bli noe støy fra kraftstasjonen.

NVEs vurdering

Bygging av Kylland kraftverk vil gi noe ny kraftproduksjon og styrke næringsgrunnlaget til eierne. Den planlagte utbyggingen gjelder et kraftverk med inntaksdam i betong, nedgravd/nedsprengt rørledning, kraftstasjonsbygning, veier og tilkobling til eksisterende fordelingsnett. Høringspartene er stort sett positive til at det gis konsesjon til omsøkte utbygging, men med enkelte forutsetninger.

Hydrologi

Utbyggingen vil gi sterkt redusert vannføring på den berørte elvestrekningen. Iht. søknaden er det foreslått slipp av minstevannføring på 60 l/s hele året. Med en maksimal slukeevne på ca. 180 % av middelvannføringen vil det være overløp på dammen ca. 75 dager i et normalår. Elvestrekningen nærmest inntaket vil dermed bestå av ev. minstevannføringsslipp store deler av året. Restfeltet nedstrøms inntaket er på 2,9 km² og tilsig fra dette feltet vil i gjennomsnitt bidra med 0,115 m³/s ved stasjonen. De store flomvannføringene vil i liten grad bli påvirket av utbyggingen.

Alminnelig lavvannføring er i søknaden oppgitt til 11 l/s i Lisleåna, mens den i miljørapporten er anslått til 100 l/s. Etter en ny vurdering anslår HydroPool en alminnelig lavvannføring på 35 l/s. NVEs beregning ved bruk av programmet lavvann gir en verdi på ca. 80 l/s. Usikkerheten er særlig knyttet til vannføringene om sommeren og de oppgitte 5 persentilene for sommerperioden må antas å ha samme usikkerhet.

Biologisk mangfold

Det er ikke observasjoner av rødlistede arter som blir berørt av utbyggingen. I miljørapporten er det imidlertid nevnt observasjon av kjølelvemose i Lisleåna nedenfor samløpet med Surtebekken. Dette er en noe forsuringfølsom art. Observasjonen underbygger fylkesmannens og NJFFs uttalelse som nevner at vassdraget kan være et av relativt få vassdrag der reproduserende bestander av ørret har overlevd gjennom den lange forsuringsperioden. Også grunneieren som deltok på befaringsbefaring ved biologisk mangfold undersøkelsen uttalte at fisken aldri var helt borte fra Lisleåna.

Miljørapporten viser til at Surtebekken går gjennom et juv som kan inneholde spesielt fuktighetskrevende arter. Denne delen av tiltaket er imidlertid trukket fra søknaden og Surtebekken vil renne urørt til samløpet med Lisleåna.

Når Surtebekken tas ut av planene og man i tillegg slipper en minstevannføring hele året vil de negative virkningene for fisk i nedre deler av det berørte elveavsnittet etter vårt syn reduseres betydelig.

Fylkesmannen har i sin uttalelse også sagt at det må slippes minstevannføring hele året ut fra generelle mål om bevaring av biologisk mangfold.

Det ble ikke registrert fossefall i Lisleåna, men vassdraget er av en slik beskaffenhet at arten sannsynligvis kan bruke dette til både hekking og matsøk. En utbygging av elvestrekningen uten slipp av minstevannføring vil kunne få negative konsekvenser for livsgrunnlaget til fossefallet.

Landskap og friluftsliv

Det søkes om å etablere en 4 meter høy dam på toppen av fossen ved utløpet av Brunsthyl. Høyden på dammen skal imidlertid tilpasses slik at vannstanden i Årdalsvatn ikke påvirkes. Dammen blir ca. 55 m lang og blir således et betydelig terrenginngrep. Dammens plassering er dårlig beskrevet i søknaden. Vi forutsetter ved en ev. konsesjon at denne trekkes så langt tilbake fra fossenakken at den i minst mulig grad synes fra nedsiden. Dammen demmer ned 5 daa slik at det dannes et vannspeil på nær 10 daa. Det sies i søknaden at området langs Lisleåna i liten grad benyttes til friluftsliv. Der blir imidlertid sagt at det foregår fiske i Årdalsvannet og det er også noen hytter langs dette vannet og videre oppover vassdraget. Det er derfor sannsynlig at det også tidvis kommer folk ned langs Lisleåna. Det er derfor viktig at det ikke legges til rette for manøvrering av inntaksdammen. Søker sier også at det ikke er aktuelt med regulering og at effektkjøring neppe er aktuelt.

Fossen ut fra Brunsthyl er bred og flott ved store vannføringer. Det er imidlertid begrenset innsyn til fossen i dag, og NVE har ikke lagt avgjørende vekt på dette forholdet. Slipp av noe minstevannføring vil redusere de estetiske virkningene til en viss grad.

Røret fra inntaksdammen skal graves ned. På grunn av det bratte terrenget vil rørtraseen og anleggsveien til damstedet trolig bli betydelige terrenginngrep. Anleggsveien er imidlertid allerede godkjent som skogsbilvei og kan bli anlagt uavhengig av realisering av kraftverksprosjektet.

Dersom kraftstasjonen plasseres og tilpasses best mulig til terrenget, vil ikke denne delen av tiltaket, etter NVEs syn, forringe opplevelsen av landskapet i vesentlig grad.

Andre forhold

På grunn av eksisterende tekniske inngrepene i området i form av veier og bebyggelse, er ikke prosjektområdet eller areal nært prosjektområdet definert som inngrepsfri sone. En gjennomføring av tiltaket vil derfor ikke medføre bortfall av inngrepsfrie naturområder.

Oppsummering

NVE vurderer samlet sett en bygging av Kylland kraftverk til å være et miljømessig akseptabelt inngrep. Avbøtende tiltak som dammens utforming, ingen manøvrering av inntaksdammen og slipp av minstevannføring hele året vil redusere skadevirkningene for landskapet og livsmiljøet i og langs elva på utbyggingsstrekningen. NVE mener at Kylland kraftverk vil gi et visst positivt bidrag i form av noe økt kraftproduksjon og lokal verdiskapning.

NVEs konklusjon

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene og nytten av tiltaket overstiger skadene for de allmenne og private interesser som blir berørt, slik at kravet i vannressursloven § 25 er tilfredsstillt. NVE gir derfor Kylland Kraft AS tillatelse etter § 8 i vannressursloven til å bygge Kylland kraftverk på de vilkår som følger vedlagt.

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

Det er også søkt om tillatelse etter energiloven til installasjon av elektriske høyspentanlegg og en ca. 50 m lang jordkabel fram til eksisterende 22 kV fordelingsnett. Det er ikke kjent at dette vil påvirke allmenne interesser i området. NVE forutsetter at det tas kontakt med det lokale nettselskapet angående tilknytning, bygging og drift av anlegget. Vi finner det ikke nødvendig med egen anleggskonsesjon etter energiloven for høyspenttilknytning til 22 kV nett. Nødvendig høyspentanlegg, inkludert transformering, kan bygges i medhold av nettselskapets områdekonsesjon.

Merknader til konsesjonsvilkår etter vannressursloven

Post 1: Vannslipping

I konsesjonssøknaden er det foreslått en minstevannføring på 60 l/s. Søker gir ikke noen forklaring på hvilke interesser dette vannslippet skal ivareta.

Data fra det målte feltet Vikstølvatn, som er det feltet som ligger nærmest Kylland, har alminnelig lavvannføring og 5-persentiler rundt 10 % av middelvannføringen. Dette tilsvarer 85 l/s. Fra naturens side ser det ut til at vassdraget har noe høyere vannføringer om vinteren, mens opplevelsen av landskapet er viktigst om sommeren. Da vil det også være noe høyere biologisk produksjon.

NVE mener i likhet med flere av høringsinstansene at det må slippes vann forbi inntaket til kraftverket hele året for å redusere negative virkninger av utbyggingen på landskapet og det biologiske mangfoldet. At de nedre delene av den berørte strekningen kan være gyteområde for en restbestand av ørret øker behovet for kontinuerlig vannføring i vassdraget.

På grunnlag av dette mener NVE at det skal slippes en minstevannføring på 80 l/s hele året.

Dersom tilsiget er mindre enn dette, skal hele tilsiget slippes forbi inntaket. Krav om minstevannføring vil, etter NVEs syn, redusere ulempene for landskapet og det biologiske mangfoldet.

Økt krav til minstevannføring vil etter vårt syn ikke ødelegge den privatøkonomiske siden ved prosjektet i forhold til det som ble lagt fram i søknaden. Dette fordi kontroll av feltparameterne ga større nedbørfelt og årstilsig som mer enn oppveier produksjonstapet ved økt minstevannføring.

Inntaksdammen blir relativt stor og må nærmest kunne regnes som en ny innsjø med lang strandsone. Området kan bli attraktivt for fiskere som i dag fisker i Årdalsvatn. Med et så stort vannareal er det mulig å styre driften av kraftverket slik at vannstanden i inntaksdammen varierer svært lite. Det er en forutsetning at inntaket ikke reguleres. Vannstanden skal holdes opp mot høyeste nivå hele tiden.

Kraftverket skal kjøres jevnt og etter tilsig. Alle endringer skal skje gradvis og typisk start/stopp kjøring skal ikke forekomme.

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

Dammens plassering ved utløpet av Brunsthyl er ikke detaljert beskrevet. Hvor nær fossenakken dammen legges og hvilken utforming overløpet får er viktig i forhold til inntrykket nedenfra. Dersom dammen ikke ligger tilstrekkelig skjermet i terrenget kan det være aktuelt å pålegge bruk av farget betong, etablering/vedlikehold av vegetasjon foran dammen eller andre tiltak som skjuler konstruksjonen.

Høyden er oppgitt til ca. 4 m, men ikke høyere enn at vannstanden i Årdalsvatn med sikkerhet ikke påvirkes. NVE vil påse dette ved godkjenning av detaljplaner.

Når det gjelder anleggsveier til damstedet, rørtrasé og kraftstasjonsområdet er det en forutsetning at dette tilpasses terrenget i best mulig grad.

Detaljerte planer skal forelegges NVEs regionkontor i Tønsberg og godkjennes av NVE før arbeidet settes i gang. Detaljer ved prosjektet som utforming av inntaket, støydemping og miljøtilpasning av kraftstasjonen, veger, landskapsmessige forhold etc. vil ligge under denne post. Dette gjelder likevel ikke for veier som allerede er godkjent som skogsbilvei. Disse ligger utenfor NVEs ansvar.

Eventuelle terrengskader på grunn av anleggsarbeidet, må utbedres så langt som praktisk mulig.

Post 5: Naturforvaltning

Standardvilkår for naturforvaltning tas med i konsesjonen selv om det i dag synes som 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: Automatiske fredete kulturminner

Merknader fra fylkeskommunen omfattes av dette vilkåret. Det er gjort undersøkelser av automatisk fredete kulturminner uten at slike ble påvist. Undersøkelsesplikten er derfor oppfylt.

Post 9: Terskler mv.

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

Andre merknader

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 settes i gang.

Forholdet til forurensningsloven

NVE har ikke myndighet til å gi tillatelser etter forurensningsloven, verken i anleggs- eller driftsfasen. Det må søkes særskilt til Fylkesmannen i Vest-Agder om nødvendige tillatelser etter lovverket.