



Bakgrunn for vedtak

Birkeland solkraftverk

Birkenes kommune i Agder fylke



NVE
Norges vassdrags-
og energidirektorat

Tiltakshaver	Birkeland Solpark AS
Referanse	202219130-50
Dato	27.06.2024
Ansvarlig	Svein Grotli Skogen
Saksbehandler	Jo Arne Marvik

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 22 95 95 95, Internett: www.nve.no
Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

Hovedkontor
Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Abels gate 9

7030 TRONDHEIM

Region Nord
Kongens gate 52-54
Capitolgården
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvegen. 1B

6800 FØRDE

Region Øst
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR



Sammendrag

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har i dag gitt Birkeland Solpark AS konsesjon til å bygge, eie og drive Birkeland solkraftverk i Birkenes kommune, Agder fylke. Dette dokumentet beskriver NVEs behandling av søknaden og presenterer vurderingene vi har lagt til grunn for vedtaket i saken.

Konsesjonen er gitt i et eget dokument (NVE ref. 202219130-52) og er tilgjengelig på NVEs nettsider: www.nve.no/13010/A.

Hva NVE gir tillatelse til

Det er gitt tillatelse til et solkraftverk med installert effekt på 11 MWp inkl. adkomstvei, transformatorstasjoner, inngjerding, jordkabel og øvrig høyspenningsanlegg. Planområdet for anlegget er på 191 dekar. Solkraftverket vil ha en forventet årsproduksjon på 11 GWh, noe som tilsvarer årsforbruket til om lag 550 husholdninger. Driftsperioden er maksimalt 30 år.

Hvorfor har NVE gitt tillatelse til å bygge og drive Birkeland solkraftverk

Birkeland solkraftverk er blant de første bakkemonterte solkraftverkene NVE har behandlet. Vi har lagt vekt på nytteverdien av å hente erfaring fra bygging og drift av denne typen anlegg i Norge. Kraftverket vil i tillegg være et lite bidrag til en bedret energibalanse. Flere høringsparter har hatt innspill til konsekvensbeskrivelsen og utformingen av anlegget, men vi konstaterer at ingen av høringspartene har vært negative til at solkraftverket etableres. Birkenes kommune er positive til tiltaket.

Ifølge NVEs beregninger av teknisk-økonomisk lønnsomhet vil Birkeland solkraftverk ha en negativ netto nåverdi i NVEs basisscenario, med mulighet for positiv nåverdi innenfor NVEs utfallsrom for kraftprisen. Når vi tross antatt svak lønnsomhet, konkluderer med at det kan gis konsesjon, skyldes det vektlegging av et ønske om å høste erfaring fra bakkemontert solkraft under norske forhold.

Tiltaket vil med marginal samfunnsmessig nytteverdi ikke kunne tåle store ikke-prissatte ulemper. NVE har identifisert enkelte ikke-prissatte ulemper fra tiltaket overfor private og allmenne interesser, hovedsakelig virkninger for naturmangfold, friluftsliv og landskap. Dette hindrer ikke at fordelene av tiltaket, etter NVEs vurdering, er større enn ulempene.



Innhold

BAKGRUNN FOR VEDTAK	10
SAMMENDRAG	1
HVA NVE GIR TILLATELSE TIL	1
HVORFOR HAR NVE GITT TILLATELSE TIL Å BYGGE OG DRIVE BIRKELAND SOLKRAFTVERK	1
1 SØKNAD.....	4
2 NVES BEHANDLING AV SØKNADEN	4
2.1 HØRING OG BEFARING	4
2.2 INNKOMNE MERKNADER	4
3 PLANSTATUS.....	5
4 NVES VURDERING	5
4.1 BESLUTNINGSGRUNNLAG	5
4.2 NULLALTERNATIVET	6
4.3 ØKONOMI, SOLRESSURSER OG PRODUKSJON	6
4.3.1 <i>Kostnader og kraftproduksjon</i>	6
4.3.2 <i>Prissatt beslutningsgrunnlag</i>	7
4.3.3 <i>Sammendrag</i>	8
4.4 TEKNISK UTFORMING OG SIKKERHET	9
4.4.1 <i>Flom</i>	10
4.5 NETTILKNYTNING.....	11
4.6 LANDSKAP OG VISUELLE VIRKNINGER	13
4.6.1 <i>Terrenghåndtering</i>	14
4.7 KULTURMINNER OG KULTURMILJØ	15
4.8 NATURMANGFOLD	15
4.8.1 <i>Kunnskapsgrunnlag</i>	15
4.8.2 <i>Naturtyper, vegetasjon, fugl og dyreliv</i>	16
4.8.3 <i>NVEs vurdering</i>	18
4.8.4 <i>Vurdering av naturmangfoldloven sine prinsipper</i>	18
4.9 FRILUFTSLIV	19
4.10 STØY.....	20
4.11 VASSDRAG OG VANN- OG GRUNNFORURENSING	20
4.12 KLIMA.....	22
4.13 LANDBRUK	23
4.13.1 <i>Jordbruk</i>	23
4.13.2 <i>Skogbruk</i>	24
4.13.3 <i>NVEs vurdering av landbruk</i>	25
4.14 LOKALT OG REGIONALT NÆRINGSLIV	25
4.15 ANNEN INFRASTRUKTUR	25
5 NVES AVVEIINGER, KONKLUSJON OG VEDTAK.....	26
5.1 OPPSUMMERING AV NVES VURDERINGER.....	26
5.2 AVVEIINGER AV FORDELER OG ULEMPER.....	28
5.3 NVES VEDTAK	28
VEDLEGG A – SAMMENFATNING AV HØRINGSUTTALELSER	29
INNKOMNE MERKNADER	29
<i>Drikkevann</i>	29
<i>Dyrehelse</i>	29
<i>Plantehelse</i>	29



<i>Klima og myr</i>	30
<i>Opparbeidelse av beiteområde</i>	31
<i>Vannmiljø</i>	31
<i>Visualisering og landskapspåvirkning</i>	31
<i>Planstatus</i>	31
<i>Samferdsel</i>	31
<i>Innlandsfisk</i>	31
<i>Friluftsliv</i>	31
<i>Kulturminner</i>	32
<i>Vilt</i>	32
<i>Konklusjon</i>	32
<i>Lover og prosess</i>	32
<i>Natur</i>	32
<i>Myr</i>	32
<i>Vilt</i>	33
<i>Vannmiljø</i>	33
<i>Klima</i>	33
<i>Landskap og friluftsliv</i>	33
<i>Barn og unge</i>	34
<i>Landbruk</i>	34
<i>Risiko- og sårbarhetsanalyse</i>	35
<i>Forurensing</i>	35
<i>Alternativ lokalisering</i>	35
<i>Konklusjon</i>	35
<i>Nettilknytning</i>	36
<i>Naturmangfold</i>	36
<i>Naturressurser</i>	36
<i>Samfunnmessige virkninger</i>	37



1 Søknad

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) mottok søknad av 07.10.2022 fra Birkeland Solpark AS, heretter kalt BSAS. De søker om konsesjon etter energiloven § 3-1 for å bygge og drive et solkraftverk i Birkenes kommune i Agder fylke. Solkraftanlegget består av tosidige solcellepanel med fast montasjevinkel og vil ha et planområde på 191 dekar som skal inngjerdes. Det søkes om å etablere en adkomstvei til planområdet fra eksisterende vei og en jordkabel med spenning 22 kV fra planområdet til tilknytningspunkt.

Det opplyses om at planområdet i dag består av furuskog i varierende alder, hogstfelt og myr/våtmark. Anlegget vil gjerdes inn i to delområder. Det opplyses om at det er inngått avtaler med berørte grunneiere for å etablere tiltaket.

2 NVEs behandling av søknaden

Iht. energiloven og forvaltningsloven har NVE plikt til å ta til behandling alle søknader om konsesjon for energianlegg, så fremt de er tilstrekkelig opplyst.

På bakgrunn av søknad med konsekvensutredning, møter, høringsuttalelser, eventuelle tilleggsutredninger, befaringer og egne vurderinger avgjør NVE om beslutningsgrunnlaget er tilstrekkelig og om det tildeles konsesjon for tiltaket.

2.1 Høring og befaring

Konsesjonssøknaden med konsekvensutredning ble sendt på høring 15.02.2023. Fristen for å sende inn høringsuttalelse ble satt til 04.04.2023. Agder fylkeskommune fikk utsatt høringsfrist til 14.04.2023.

Den offentlige høringen av søknaden ble kunngjort i Birkenesavisa, Lillesandsposten, Fædrelandsvennen, Agdersposten og Norsk lysingsblad.

I forbindelse med høringen arrangerte NVE orienteringsmøte for Birkenes kommune og regionale myndigheter samt offentlig befaring av planområdet 09.03.2023. Under møtet og befaringen orienterte NVE om saksbehandlingen av søknaden og BSAS orienterte om prosjektet.

2.2 Innkome merknader

NVE mottok åtte høringsuttalelser til konsesjonssøknaden. Samtlige uttalelser er sammenfattet i vedlegg. NVE viser til at høringsuttalelsene er tilgjengelige i sin helhet via innsynsløsningen elnnsyn.

Birkenes kommune skriver at de er positive til søknaden for Birkeland solkraftverk.

Agder fylkeskommune skriver at de oppfordrer NVE til å gi konsesjon til solkraftverket, men at de samtidig har noen innvendinger til søknaden som bør oppklares først, og at en ev. konsesjon bør stilles med vilkår som minimerer virkninger på natur og vannmiljø.

BSAS kommenterte uttalelsene i brev av 12.05.2023. Kommentarene fra tiltakshaver vil bli inkludert for relevante tematiske vurderinger i kapittel 4. Brevet er på lik linje med høringsuttalelsene tilgjengelig i sin helhet via innsynsløsningen elnnsyn.



3 Planstatus

Det fremgår av konsekvensutredningen at planområdet er avsatt til LNFR i kommuneplanens arealdel vedtatt i 2020. Deler av planområdet omfattes også av hensynssone landbruk.

4 NVEs vurdering

Konsesjonsbehandling etter energiloven innebærer en konkret vurdering av fordelene og ulempene som tiltaket medfører. NVE kan gi konsesjon til anlegg som er samfunnsmessig rasjonelle, noe som innebærer at de samlede positive konsekvensene av tiltaket er større enn de negative. Vurderingen av om et omsøkt tiltak meddeles konsesjon er en faglig skjønnsvurdering.

Med bakgrunn i utførte utredninger, innkomne merknader og egne vurderinger avgjør NVE om beslutningsgrunnlaget er tilstrekkelig.

I det følgende presenteres NVEs tematiske vurderinger av det omsøkte solkraftverket. Vi vurderer kun de temaene vi har funnet beslutningsrelevante for saken. Relevante fordeler og ulemper er oppsummert i kapittel 5.

4.1 Beslutningsgrunnlag

BSAS har levert en konsesjonssøknad med konsekvensutredning. Konsekvensutredningen er utarbeidet av konsulentfirmaet Rambøll med forutsatt fagkyndig kompetanse. Metoden for konsekvensutredninger tar utgangspunkt i Miljødirektoratets veileder M-1941. Det fremgår av konsekvensutredningen at det ble utført feltkartlegging for naturmangfold etter NiN-metodikken i planområdet 26.08.2022. For tema naturressurser er det benyttet metodikken i Statens vegvesen håndbok V712 som utgangspunkt.

Konsekvensutredningen ble gjennomført utenfor trekkperioden for fugl, og det er dermed ikke gjennomført observasjoner etter trekkende fugl. Informasjon om fugl er supplert med tilgjengelig informasjon i offentlige databaser. Det er videre etablert kontakt med Statsforvalteren i Agder som har informert om at det ikke eksisterer data om registrerte rovfugllokaliteter eller rødlistearter i planområdet.

Statsforvalteren i Agder har levert merknader om manglende beslutningsgrunnlag for fagtemaene støy, forurensing, naturmangfold og landbruk. De stiller spørsmål til at fagtemaet barn og unge ikke er ansett relevant å utrede, særlig ettersom planområdet ligger innenfor et område som er kartlagt som et svært viktig friluftsområde.

Statsforvalteren påpeker også at vurdering av andre plasseringer og alternative utbyggingsløsninger av solkraftverket ikke er belyst i konsesjonssøknaden, jf. naturmangfoldloven § 12. De viser til § 19 andre ledd i forskrift om konsekvensutredninger at *«konsekvensutredningen skal også redegjøre for de alternativene til utforming, teknologi, lokalisering, omfang og målestokk som forslagsstilleren har vurdert, og en utredning av relevante og realistiske alternativer. Valget skal begrunnes mot de ulike alternativene, og sammenligninger av virkningene for miljø og samfunn av de ulike alternativene skal fremgå.»* De forventer at søknaden suppleres med slike vurderinger og utredninger knyttet til valg av plassering før den realitetsbehandles av NVE.



Birkenes kommune har levert merknad om manglende beslutningsgrunnlag for fagtemaet landbruk.

NVE har i epost av 22.09.2023 og 31.01.2024 etterspurt utfyllende informasjon om bl.a nødvendig anleggsarbeid, terrenginngrep og fundamenteringsløsning for solcelleinstallasjonene. Henvendelsene ble besvart i brev av henholdsvis 28.09.2023 og 13.02.2024.

Til Statsforvalteren i Agder sin kommentar om alternative plasseringer og utbyggingsløsninger, skriver BSAS at så godt som alle områder i Birkenes kommune har blitt vurdert som alternativ. Årsaken til valget av plassering skyldes god terrengprofil, lite visuell sjenanse, gode solforhold, nærhet til infrastruktur og nett med tilgjengelig kapasitet mv. BSAS skriver at allerede utførte utredninger kan gjøres gjeldende for fagtemaet barn og unge.

Etter NVEs vurdering vil fagtema barn og unge dekkes i vurderinger av fagtema som allerede er utredet, deriblant friluftsliv, visuelle virkninger mv. Vi ser ikke behov for å kreve ytterligere utredninger knyttet til tiltaket.

NVE viser til tiltakshavers begrunnelser for lokaliseringen av tiltaket og anser kravet i forskrift om konsekvensutredninger § 19 og i naturmangfoldloven § 12 som oppfylt. NVE vil gjøre en vurdering av om det omsøkte alternativet kan gis konsesjon etter energiloven.

NVE vil omtale konkrete merknader under de respektive fagtemaene. NVE anser beslutningsgrunnlaget som tilstrekkelig til å fatte et vedtak i saken.

4.2 Nullalternativet

Metoden for konsekvensutredning forutsetter en definisjon av et nullalternativ som beskriver antatt utvikling i planområdet dersom den planlagte utbyggingen ikke blir realisert. I dette tilfellet er nullalternativet definert som at dagens bruk av området videreføres. Området er i dag benyttet til skogbruk, hvorav skogsarealet er registrert med høy bonitet.

4.3 Økonomi, solressurser og produksjon

Birkeland Solpark AS søker om konsesjon til å bygge Birkeland solkraftverk i Birkenes kommune, Agder fylke, som ligger i prisområde NO2. Anlegget er planlagt med fast montasjevinkel og tosidige solcellemoduler. Omsøkt installert effekt er på 11 MWp.

4.3.1 Kostnader og kraftproduksjon

Birkeland Solpark AS har estimert forventet årlig produksjon på 11 GWh. Dette tilsvarer årsforbruket til omtrent 550 husholdninger. BSAS har i epost av 17.04.2024 levert oppdaterte energiproduksjonsdata for solkraftverket. Forventet energiproduksjon er oppjustert til 12,6 GWh.

Total investeringskostnad er estimert til 60,5-66 MNOK (2022). Kostnader for nettilknytning er inkludert i tiltakshavers kostnadsoverslag. Tiltakshaver estimerer årlige driftskostnader til å være rundt 1,5 prosent (+/- 0,5 prosent) av total investeringskostnad.

Kostnadsoverslaget til tiltakshaver samsvarer godt med våre beregninger basert på kostnadsgrunnlaget for solkraft for 2023 og er innenfor intervallet på +/- 20 prosent. Etter NVEs vurdering ser produksjonsprofilen fornuftig ut basert på anleggets størrelse og lokasjon. NVEs



teknisk-økonomisk analyse ble utarbeidet før nye energiproduksjonsdata ble overlevert, og vi har benyttet tiltakshavers opprinnelige estimat for produksjon. Vi har også benyttet tiltakshavers estimat på investeringskostnader og satt årlige driftskostnader til 2 prosent av total investeringskostnad. Total investeringskostnad er indeksjustert, slik at 70,7 MNOK benyttes videre i beregningene. Dette tilsvarer en investeringskostnad på 6,4 MNOK/MWp.

4.3.2 Prissatt beslutningsgrunnlag

Vi har beregnet energikostnaden over levetiden (LCOE) og netto nåverdi. Det er lagt til grunn tiltakshavers utbyggingskostnader og opprinnelige produksjonsprofil, og NVEs prisbaner og verdifaktorer. Beregning av netto nåverdi baserer seg på forventet fremtidig inntjening, kostnader knyttet til kraftverket, antakelser rundt anleggets levetid og en satt kalkulasjonsrente. Det er heftet usikkerhet ved disse forutsetningene.

For å beregne inntektene til kraftverket gjennom levetiden multipliseres produksjonen med oppnådd kraftpris. Oppnådd kraftpris er produktet av kraftprisen og verdifaktoren for solkraft i hvert år. Prisbanen er gitt ved interpolasjon fra historisk pris per prisområde for 2023 til prisbane fra 2030 fra NVEs Langsiktige Kraftmarkedsanalyse 2023¹. Hvert år er representert med en gjennomsnittlig årlig kraftpris.

Kraftprisen varierer gjennom året og er typisk lavere om sommeren og høyere om vinteren, som følge av endring i forbruk. Solkraftverk er ikke regulerbare og produserer mest om sommeren, når kraftprisen jevnt over er lavere enn årsgjennomsnittet. Kraftverket oppnår derfor en lavere gjennomsnittspris for kraften som leveres til markedet. NVE har tatt høyde for at et økt volum av solkraft i kraftsystemet fremover vil redusere kraftprisen i de timene hvor solinnstrålingen er høyest.

LCOE er et uttrykk for produksjonskostnadene over levetiden, i form av investeringskostnader og driftskostnader per produserte kilowatttime. LCOE gir med andre ord et bilde av hvilken oppnådd kraftpris prosjektet trenger for at det skal gå i null med valgt avkastning.

I beregningen av LCOE og netto nåverdi benyttes det tre scenarier for utbyggingskostnad: lav, basis og høy. Basisscenarioet er basert på den informasjonen som foreligger i søknaden, mens scenario for lav og høy kostnad er basisscenario med henholdsvis +/- 20 prosent av utbyggingskostnad.

Vi beregner inntekten til kraftverket ut fra tre kraftprisbaner. Vi har også justert inntektsnivået til kraftverket ut fra verdifaktoren hvert år.

Nyttekostnadsbrøk er nettonåverdi delt på investeringskostnader og driftskostnader over levetiden. Nytekostnadsbrøken kan brukes til å sammenligne nåverdien til prosjekter av ulik størrelse.

¹ https://publikasjoner.nve.no/rapport/2023/rapport2023_25.pdf



Følgende forutsetninger ligger til grunn for beregningene:

- Kostnadene er referert til prisnivå 1.1.2023.
- Kraftprisbanene er hentet fra NVEs langsiktige kraftmarkedsanalyse fra 2023. Vi har brukt banene fra prisområde NO2.
- Drifts- og vedlikeholdskostnader er satt til 2 prosent av total investeringskostnad.
- Økonomisk levetid er satt til 30 år.
- Kalkulasjonsrente er satt til 6 prosent.

Når disse forutsetningene legges til grunn, blir LCOE i basisscenarioet beregnet til 60 øre/kWh, med et utfallsrom fra 50 til 69 øre/kWh vist i figur 1.

Med tiltakshavers kostnadsoverslag og kraftprisbanen fra basisscenarioet får Birkeland solkraftverk en negativ netto nåverdi på -6 MNOK. Prosjektet får positiv netto nåverdi i fire av ni scenarier.

Prissatt beslutningsgrunnlag	lavkostnad	basis	høykostnad		
Spesifikk utbyggingskostnad (kr/kWh)	5,14	6,42	7,71		
LCOE (øre/kWh)	50	60	69		
	Kostnadssensitiviteter				
	lavkostnad	basis	høykostnad		
Nettonåverdi (mill. kr)	-29	-43	-57	lavpris	Inntektssensitiviteter
Nyttekostnadsbrøk	-0,38	-0,48	-0,55		
Nettonåverdi (mill. kr)	8,0	-6	-20	basis	
Nyttekostnadsbrøk	0,10	-0,07	-0,19		
Nettonåverdi (mill. kr)	48	33	19	høypri	
Nyttekostnadsbrøk	0,62	0,37	0,19		

Figur 1: Prissatt beslutningsgrunnlag for Birkeland solkraftverk.

4.3.3 Sammendrag

NVE skal bidra til samfunnsøkonomisk riktig ressursutnyttelse gjennom konsesjonsbehandling av anlegg for produksjon og overføring av energi. Nåverdi er dagens verdi av framtidige nyttevirkninger og ulemper ved et tiltak. Siden det sjelden er mulig å sette en pris på alle virkningene, er nettonåverdien kun en del av grunnlaget for å kunne vurdere samlet samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

BSAS leverte 17.04.2024 nye energiproduksjonsdata som tilsier at kraftverket kan levere høyere produksjon enn først antatt. På en annen side vil NVE ved eventuelt konsesjon sette vilkår om kantvegetasjon som med stor sannsynlighet vil begrense noe av solkraftverkets produksjon (se delkapittel 4.11). Etter vår vurdering vil dette være innenfor usikkerheten i beregningene og ikke ha vesentlig betydning for analysen.



Birkeland solkraftverk er beregnet til å kunne være marginalt lønnsomt før man har tatt hensyn til ikke-prissatte virkninger. Mindre endringer i inntekter og utbyggingskostnad kan bli avgjørende for om dette prosjektet blir lønnsomt eller ikke.

4.4 Teknisk utforming og sikkerhet

Det er søkt om en installert effekt fra solkraftverket på 11 MWp. Det fremgår av søknaden at solkraftanlegget skal bestå av tosidige solcellepanel med fast montasjevinkel. I svar på NVEs henvendelse av 28.09.2023 skriver BSAS at det kan være aktuelt med enten fire transformatorer med ytelse på 2,5 MVA hver eller to transformatorer med ytelse på 6 MVA hver. Området som berøres av tiltaket er vist i figur 2.

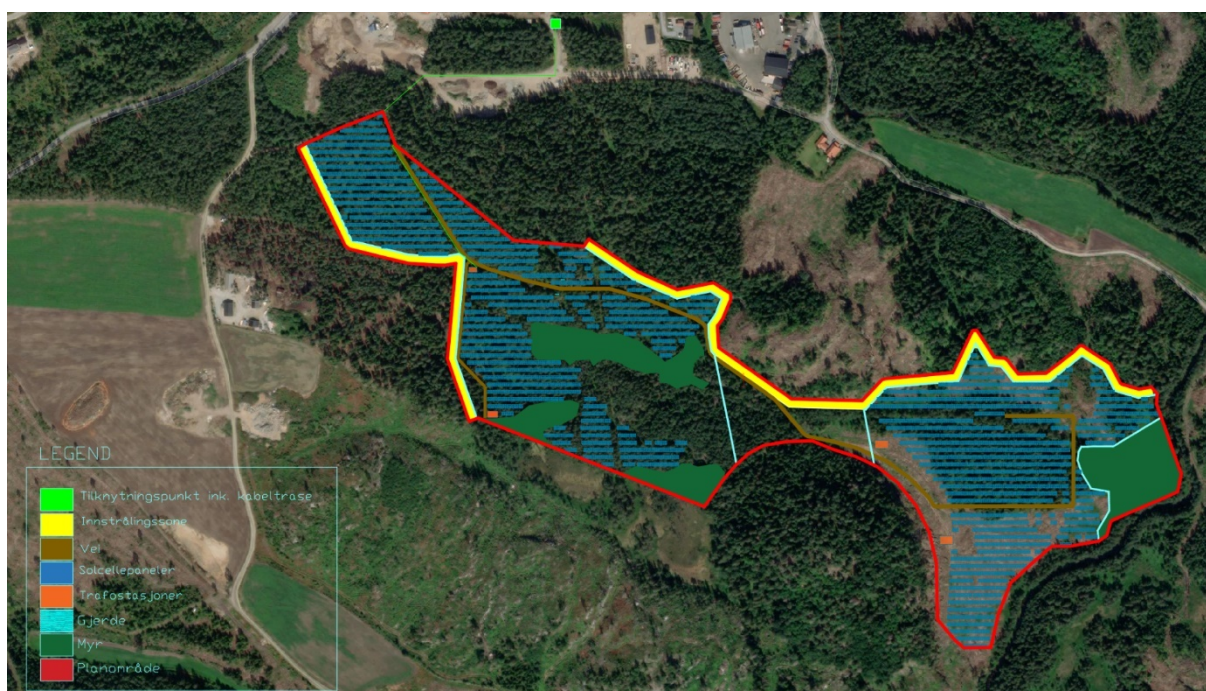
BSAS skriver i søknaden at de sammen med lokalt brannvesen vil lage beredskapsrutiner for en ev. brann i solkraftverket. Beredskapsrutinene vil inneholde informasjon om hvordan brann håndteres og hvor nødvendig utstyr oppbevares.

Statsforvalteren skriver at de savner en risiko- og sårbarhetsanalyse i søknaden.

I en ev. konsesjon vil NVE sette vilkår om at det utarbeides en detaljplan for tiltaket. Her skal endelig utforming av anlegget beskrives inkl. en redegjørelse for sikkerheten i anlegget.

Etter NVEs vurdering kan det oppstå brann i solkraftanlegget som følge av teknisk svikt eller andre uforutsette hendelser. NVE vil sette vilkår om at det i detaljplan skal redegjøres for avbøtende tiltak knyttet til brann og at det skal utarbeides beredskapsrutiner med det lokale brannvesenet.

NVE stiller ikke krav om risiko- og sårbarhetsanalyser til konsesjonssøknader, slik det ofte gjøres for tiltak som behandles etter plan- og bygningsloven. NVE legger til grunn at all ev. risiko og fare som kan oppstå som følge av tiltaket belyses og håndteres gjennom konsesjonsbehandling og etterfølgende detaljplan.



Figur 2: Kart over anlegg og planområde for Birkeland solkraftverk. I søknaden er det opplyst om et planområde på 191 dekar. Figuren er oversendt fra tiltakshaver i epost av 23.05.2024.

4.4.1 Flom

Det fremgår av søknaden at planområdet inngår i aktsomhetszone for flom langs Moelva.

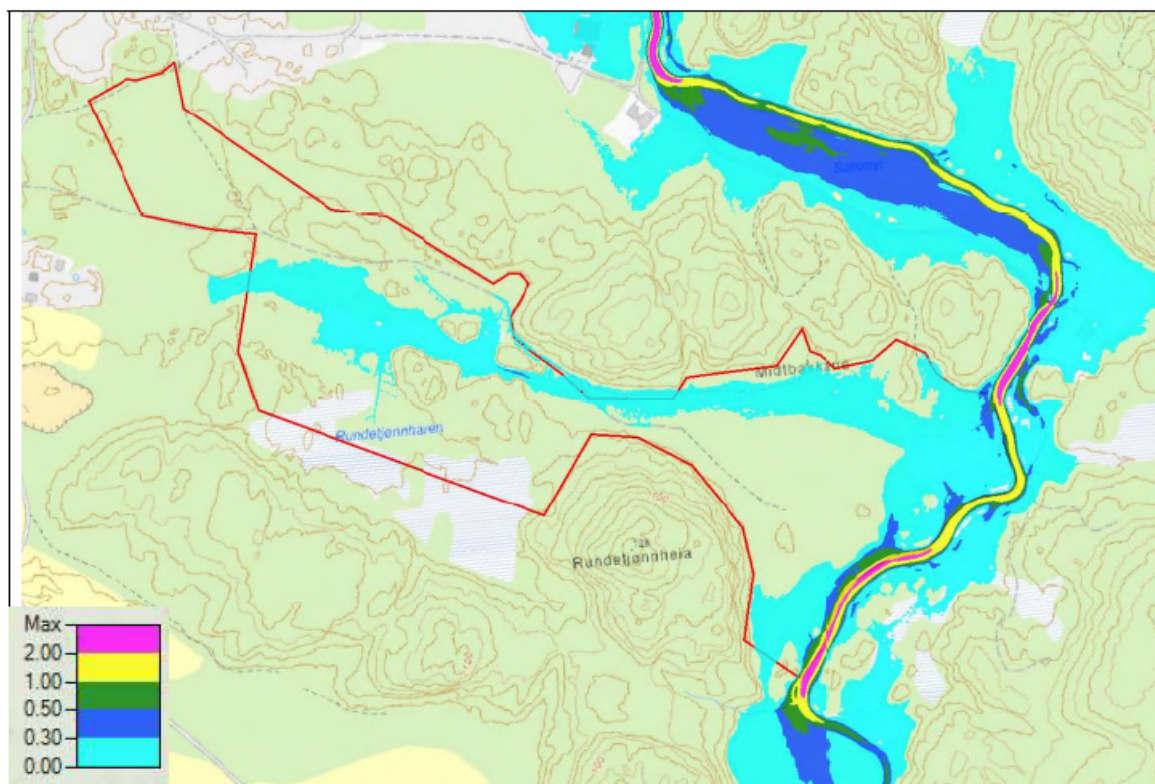
I e-post av 16.12.2022 påla NVE BSAS å gjennomføre en flomanalyse for flom med gjentaksintervall på 200 år og beskrive den eventuelle påvirkningen flommen vil ha på solkraftverket.

BSAS fremla flomvurderingen 03.02.2023. Vurderingen er utført av et konsulentfirma med fagkyndig kompetanse. Det er i vurderingen tatt høyde for et gjentaksintervall på 200 år med 40 prosent klimapåslag. Beregnet vannstand i planområdet ved 200-årsflom med 40 prosent klimapåslag varierer mellom 0-2 meter. Vannhastighetene under tilsvarende scenario er estimert til 0-1 m/s. Dette og omfanget av vanddekt areal ved en flom med gjentaksintervall på 200 år med klimapåslag på 40 prosent er vist i figur 3.

BSAS skriver i søknaden at det kan være aktuelt å etablere solcellepaneler innenfor flomsonen der vanddybder og vannhastigheter er lave, så lenge disse er dimensjonert mot flom og erosjonsrisiko. Det er opplyst at solcelleinstallasjoner vil tåle å ligge under vann i en flomsituasjon.

Statsforvalteren i Agder er kritiske til at anlegget planlegges i et område som er utsatt for flom, både når det gjelder anleggets sikkerhet og nødvendige oppryddingstiltak ved en flom.

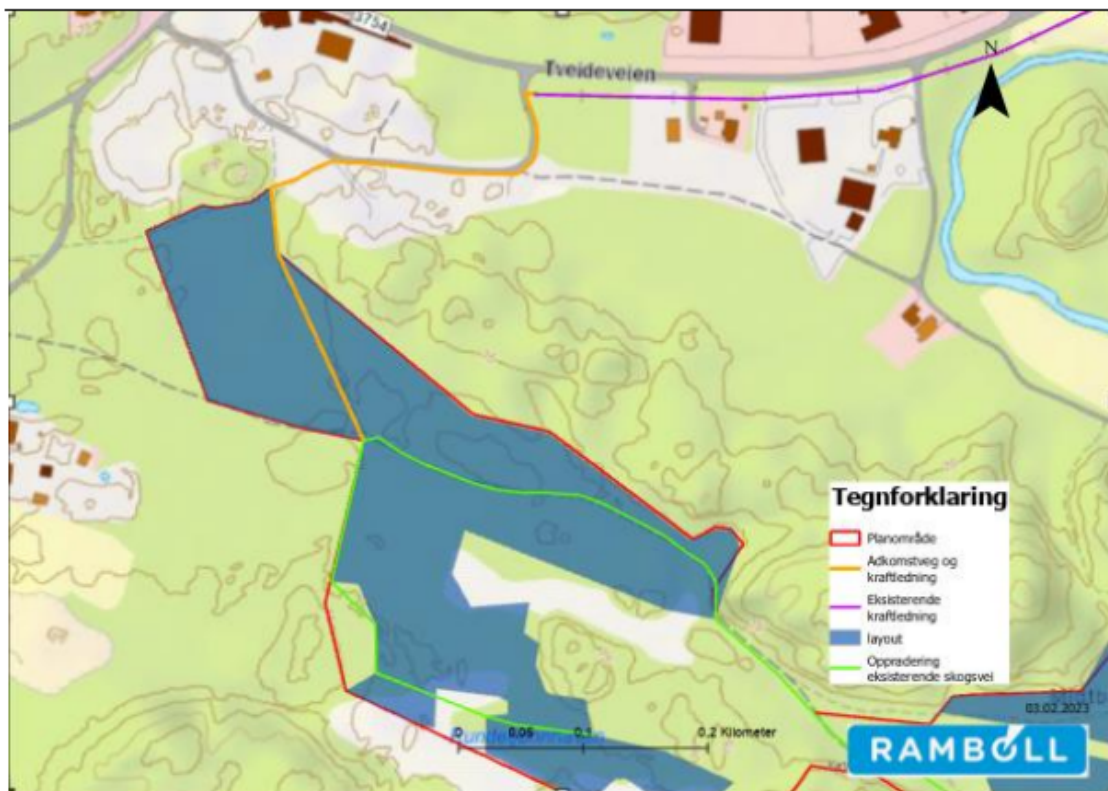
Etter vår vurdering tilsier vannhastighetene og -dybdene som er fremlagt i fagkyndig rapport at solkraftverket ved flom med gjentaksintervall på 200 år og med 40 prosent klimapåslag ikke vil føre til fare for tredjepart. Vi anser dermed faren for flom som ivaretatt.



Figur 3: Figuren illustrerer produktet av vanndybde og vannhastighet i og rundt planområdet for Birkeland solkraftverk. Utbredelsen av turkis viser utbredelsen av vann ved en flom med et gjentaksintervall på 200 år med 40 prosent klimapåslag.

4.5 Nettilknytning

Det fremgår av søknaden at Birkenes solkraftverk er planlagt tilknyttet eksisterende 22 kV kraftledning som går nord for planområdet. For å knytte til kraftverket er det planlagt å legge en jordkabel med øvre spenning på 22 kV og tverrsnitt med minimum strømføringsevne tilsvarende 240 mm² til tilknytningspunkt. Jordkabelen vil eies og drives av BSAS. Det vil etableres en nettstasjon med bryter i tilknytningspunktet, se figur 4.



Figur 4: BSAS har kartfestet planlagt kabeltrasé for solkraftverket. Tilknytningspunktet blir i møtet mellom gul og lilla linje. Figuren er hentet fra søknaden.

Glitre Nett (tidligere Agder Energi Nett) har i e-poster av 15.06.2022 og 03.05.2024 bekreftet at det er tilgjengelig nettkapasitet i distribusjonsnett, regionalnett og transmisjonsnett for å knytte til solkraftverket.

Statnett skriver i brev av 13.04.2023 at de ikke kan se at tiltaket er i direkte konflikt med deres anlegg eller planlagte utvidelser.

Birkenes kommune skriver at det ikke er vurdert eller beskrevet konsekvenser av solkraftverket for fremtidige tilkoblinger i nettet. De viser til at det kan være interesse for å koble opp anlegg for lokal produksjon fra takmonterte anlegg i området. De skriver at NVE må sikre at konsesjonen ikke fører til uforutsette situasjoner i forhold til det lokale strømmettet. De ber tiltakshaver redegjøre nærmere for konsekvenser for annen tilkobling og bruk av strømmettet i området.

BSAS skriver som tilsvarende til kommunen at nettkapasiteten i østre del av Agder er en utfordring og at det i dag fungerer under et «førstemann til mølla»-prinsipp. De viser til at BSAS har fått bekreftelse på at det er mulig å tilkoble 10 MW solkraft på nærliggende kraftlinje og at denne, som andre kraftlinjer, har en maksimal kapasitet på inn- og utmating. Når det gjelder andres muligheter til å mate inn egenprodusert kraft på nettet, viser de til plusskundeordningen og nettselskapets ansvar for å oppgradere nettkapasitet.

NVE viser til at BSAS har oversendt dokumentasjon på at det er tilgjengelig kapasitet for å knytte til solkraftverket. Vi viser til lokale nettselskap når det gjelder spørsmål og henvendelser om nettkapasitet.



Vi viser til at jordkabel vil legges ca. 50 meter fra planområdet til solkraftverket til veiskulder i eksisterende vei og videre til nettstasjon. NVE kan ikke se at planlagt jordkabel medfører nevneverdige virkninger utover det som forårsakes av øvrige deler av anlegget.

4.6 Landskap og visuelle virkninger

Det er i søknaden opplyst om et planområde på 191 dekar, hvorav netto arealbruk for solkraftverket er estimert til 140 dekar.

Ifølge konsekvensutredningen hører planområdet innenfor landskapsregion *Skog- og heibygdene på Sørlandet* i det Nasjonale referansesystemet for landskap. Regionen er kjent for å være preget av bergkoller og åssider som hever seg over dalbunnene samt være preget av myr og barskog, særlig furu. Det vises videre til landskapskartleggingssystemet NiN Landskap, som beskriver landskapstypen som «... tydelig preget av intensiv arealbruk med et større tettsted, småby eller fritidsbebyggelse med høy bygningstetthet».

I konsekvensutredningen er det tatt utgangspunkt i et begrenset delområde som det antas at solkraftverket kan være synlig fra. Landskapet i delområdet skiller seg i liten grad ut fra resten av landskapet i regionen og er følgelig vurdert til å ikke ha spesielt stor nasjonal eller regional verdi. Mot nord er delområdet delvis bebygd med industriområde og gårdsbebyggelse i vest. Menneskelig påvirkning i form av jordbruk og bebyggelse bidrar til å stykke opp det naturlige landskapet. Jordbruksgrenda har kulturhistorisk betydning og knyttes til tradisjon, opplevelse og i noe grad til tilhørighet og identitet.

Det fremgår av konsekvensutredningen at tiltaket vil påvirke landskapet på et lokalt nivå, da det vil være synlig fra de nærmeste åssidene og kollene som omkranser delområdet. Tiltaket vil føre til en noe endret opplevelse av landskapet ettersom utformingen av solkraftverket vil bryte med dagens funksjon, se figur 5 for visualisering. Samlet konsekvensgrad for temaet vurderes til noe negativ konsekvens.

Statsforvalteren skriver at de finner de visuelle og landskapsmessige konsekvensene som uklare. De mener at det hadde vært hensiktsmessig å visualisere anlegget i landskapet der skogen er hogget. Eventuell fjerning av skog bør samtidig sees i sammenheng med visuell nær- og fjernvirkning knyttet til gjenskinn fra solcellepanelene, og mulig påvirkning på opplevelsesverdien i friluftsområdet Valtjønn-Tveide.

Fylkeskommunen mener det må tydeliggjøres om kompensierende tiltak som blir beskrevet er gjennomførbare og hvorvidt de er compatible med effektiv drift av anlegget, og at anlegget bør visualiseres fra bakkenivå slik det vil se ut dersom omkringliggende skog blir hugget.

BSAS skriver at visualiseringen som er gjort er basert på dialog og ønsker fra Birkenes kommune. De mener det er viktig å påpeke at en visualisering skal vise effekten av tiltaket. Dette tiltaket vil ikke medføre at skogen langs veien hogges og en visualisering uten skog langs veien er derfor ikke relevant for dette tiltaket.

Etter NVEs vurdering er de fremlagte fotorealistiske visualiseringene tilstrekkelige for å danne seg et inntrykk av hvordan solkraftverket vil bli seende ut i landskapet. BSAS har opplyst om at omkringliggende skog tilhører grunneier som kan hogge denne etter eget ønske. Vi mener at det

dermed ikke kan legges til grunn at det vil etableres avbøtende tiltak i form av en vegetasjonssone rundt solkraftverket. Etter vår vurdering vil solkraftverket i kraft av sin beliggenhet imidlertid ikke medføre vesentlig visuelle virkninger for omkringliggende bebyggelse. NVE slutter seg til vurderingen fra konsekvensutredningen.



Figur 5: Fotorealistisk visualisering er hentet fra konsesjonssøknad. Vi viser til søknaden for ytterligere visualiseringer.

4.6.1 Terrenghåndtering

Det fremgår av søknaden at solkraftanlegget skal bestå av tosidige solcellepanel med fast montasjevinkel. Solcellepanelene er tiltenkt montert på stativer i aluminium/stål som er fundamentert med enten jordskruer eller påler, avhengig av stedlige grunnforhold. Jordskruene vil skrues ned i jorda til en dybde på anslagsvis 1,5-2 meter.

BSAS opplyser om at de vil etablere en adkomstvei inn til planområdet fra eksisterende vei nord for solkraftverket (se figur 4). Denne vil forbindes med eksisterende skogsvei inne i planområdet. Skogsveien inne i planområdet vil videre oppgraderes til veiklasse 3, noe som innebærer en grusvei med bredde på fire meter.

Fylkeskommunen ønsker at søker beskriver planlagte tiltak for å berede grunnen for installasjon av solcelleinstallasjoner.

I svar på NVEs henvendelse av 13.02.2024 skriver BSAS at røtter, stubber og det øverste topplaget inne i planområdet vil kvernes etter at skogen er hugget. Det vil benyttes en beltegående stubbefreser. De skriver at behovet for ytterligere planering vil være minimalt ettersom terrenget i dag er relativt flatt. Det fremgår av søknaden og kommentarer til merknader til denne at det planlegges å nydyrke planområdet med beiteblanding etter at grunnen er frest opp. Dersom



jordsmonnet ikke tillater jordskruer med planlagt dybde, skriver de at de vil benytte en alternativ løsning hvor hvert enkelt stativbein fundamenteres med tre mindre jordskruer som kan skrus 1-1,2 meter ned i bakken.

BSAS viser til NGU sin grusdatabase som tilsier at grunnen i området består av breelvvavsetninger som består av sand og grus i toppflaten. De skriver at planområdet ligger innenfor løsmasseområdet Tveidemoen som består av sand og grus med en mektighet på tre meter. Kornfraksjonen er fordelt på 30 prosent grus og 70 prosent sand. De har videre foretatt to prøvegravinger i området hvor det er planlagt å legge paneler. BSAS skriver at tilgjengelig informasjon, kartdata og prøvegraving tyder på at planområdet består av sand og fin grus og at planlagt fundamenteringsløsning vil være gjennomførbar. De anser det som lite sannsynlig at andre fundamenteringsløsninger, som for eksempel betongfundamenter, vil være aktuelle.

NVE legger til grunn at de øverste vekstmassene kvernes, deler av området planeres og at masser flyttes inne i planområdet før jorda deretter nydyrkes og internvei etableres. Etter NVEs vurdering tyder oversendt informasjon på at planlagt fundamenteringsløsning er gjennomførbar, og at fundamentering av solcellepanelene ikke vil gi store inngrep i grunnen. NVE minner om at endringer i fundamenteringsløsningen kan ha vesentlige virkninger for økonomi, utslipp av klimagasser og naturmangfold og at vesentlig endrede virkninger krever søknad om konsesjonspliktige endringer i anlegget. NVE vil ved en eventuell konsesjon sette vilkår om at det i detaljplanen beskrives grunnarbeid og endelig fundamenteringsløsning for solcelleinstallasjoner.

4.7 Kulturminner og kulturmiljø

Det fremgår av konsekvensutredningen at Agder fylkeskommune anser potensialet for å gjøre arkeologiske funn i planområdet som minimalt, og har derfor vurdert at det ikke er behov for å gjennomføre arkeologiske undersøkelser etter kulturminneloven § 9.

Ifølge konsekvensutredningen er det ikke hensiktsmessig å dele influensområdet i mindre delområder etter metodikk for konsekvensutredninger. Det var heller ikke relevant å lage et verdikart, ettersom området ikke inneholder kulturminnelokaliteter og ikke anses som et kulturlandskap. Kulturminneverdien innenfor influensområdet er vurdert til å svare til kategorien «uten betydning».

Agder fylkeskommune skriver i sin uttalelse at de har undersøkt forholdet til arkeologiske kulturminner og viser til at området er kraftig oppstykket av diker på grunn av plantefelt og at det har meget lite potensial for å finne intakte arkeologiske kulturminner.

NVE legger til grunn at tiltaket ikke vil medføre nevneverdige virkninger for kulturminner og kulturmiljø.

4.8 Naturmangfold

4.8.1 Kunnskapsgrunnlag

BSAS har levert en konsekvensutredning utarbeidet av et konsulentfirma med fagkyndig kompetanse på naturmangfold. Det opplyses i konsekvensutredningen at den er basert på



feltkartlegging for naturmangfold etter NiN-metodikken i planområdet 26.08.2022 og offentlig tilgjengelig informasjon fra ulike databaser.

NVE anser at kunnskapsgrunnlaget er i samsvar med de krav som følger av naturmangfoldloven § 8. Kunnskapsgrunnlaget står dermed i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfold. Vi anser utredningsplikten for naturmangfold som oppfylt og ser ikke behov for ytterligere utredninger.

Føre-var-prinsippet nedfelt i naturmangfoldloven § 9 krever en vurdering av om beslutningsgrunnlaget er tilstrekkelig til at vesentlig skade på naturmangfoldet unngås. Foreligger det en risiko for alvorlig eller irreversibel skade, skal ikke mangel på kunnskap benyttes som begrunnelse for å unnlate forvaltningstiltak. Etter vår vurdering tilsier beslutningsgrunnlag og tiltakets omfang at det ikke er relevant å legge vekt på føre-var-prinsippet i denne saken.

4.8.2 Naturtyper, vegetasjon, fugl og dyreliv

BSAS har beskrevet at tiltaket vil kreve at skogen innenfor planområdet hogges og at all vegetasjon kvernes før området deretter nydyrkes. Det vil også etableres inngjerding rundt solkraftverket bestående av to inngjerdede delområder.

Det fremgår av konsekvensutredningen at det meste av planområdet i dag består av furuskog i varierende alder, hogstfelt og myr/våtmark. Ettersom planområdet er relativt flatt, blir det antatt at området tidligere i stor grad har bestått av myr og våtmark. Flyfoto tyder på at det har vært gjennomført omfattende grøfting før 1966, hvor formålet trolig har vært å legge til rette for planting av skog.

Det er ikke registrert noen naturtyper i planområdet etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks, og det ble heller ikke funnet noen ved feltkartlegging. Det kommer frem i konsekvensutredningen at det i og langs kanten av myrområdet vest for Rundtjønneheia er mindre områder med gammel furuskog, men at områdene er for små til at de utgjorde en naturtypelokalitet. Planområdet grenser til Moelva som er sjørrettførende og har et høyt innslag av vannplanter. Kantvegetasjonen langs elva beskrives som godt utviklet og bidrar til å øke verdien som leveområde for en rekke arter. Videre står det at nedre del av Moelva er registrert som et *viktig bekkefelt*, men at denne naturtypen ikke er forventet å bli berørt av tiltaket.

I konsekvensutredningen står det at det ikke er registrert rødlistede arter, ansvarsarter eller andre spesielt hensynskrevende arter innenfor planområdet. I nærheten er det registrert arter som gulspurv (NT), stær (NT), grønnfink (VU) og granmeis (VU). De tre førstnevnte artene er i hovedsak tilknyttet kulturlandskapet, mens granmeisen trives i blandingsskog. Det står at det kan være at noen av artene kan forekomme innenfor planområdet, men at området vurderes som mindre relevant for arter som er tilknyttet kulturlandskapet.

På tross av at planområdet er påvirket av menneskelig aktivitet vil det fortsatt ha verdi for vanlig forekommende skoglevende arter. Det ble blant annet observert spor etter grevling og bever øst i planområdet, i tillegg til flere døde stående trær med tydelig aktivitet fra spettefugler flere steder i planområdet. På grunnlag av at planområdet ligger nær infrastruktur, er preget av grøfting og skogbruk, og ikke innehar registreringer av viktige naturtyper eller arter innenfor planområdet,



men samtidig har kvaliteter som gjør det egnet for funksjonsområde for vanlige arter, er planområdet vurdert til ha *noe verdi*.

I konsekvensutredningen står det at tiltaket vil medføre at området mister en del av sin verdi som leveområde for skogtilknyttede arter, men at noe av områdets verdi kan opprettholdes ved å la deler forbli uberørt, særlig områder med innslag av gammel skog, stående eller liggende død ved, samt åpne myrområder. Det forventes at området blir *forringet* som følge av tiltaket.

Statsforvalteren skriver at inndelingen av delområdene som er lagt til grunn i utredningene er for grove, slik at de faktiske konsekvensene for spesifikke verdier som myr, arealkrevende arter, landskapsøkologiske sammenhenger m.m. tilsløres. Det er eksempelvis uheldig at tresatt vegetasjon er i samme delområde som åpne områder definert som myr.

De skriver videre at området er kartlagt som beiteområde for rådyr, og det er observert spor fra elg, bever og grevling i området. Området kan også forventes å ha verdi som leveområde for skogtilknyttet fugl. De skriver at det ikke er gjort en konkret vurdering om solkraftverket kan ha negative konsekvenser for økologiske funksjonsområder for arealkrevende arter, som for eksempel vilt og fugl. På grunnlag av virkninger av gjerder rundt solkraftverket, finner de det mangelfullt at områdets verdi som økologisk funksjonsområde for vilt ikke er vurdert i konsekvensutredningen.

Statsforvalteren skriver at de stiller seg negative til at tiltaket skal berøre myrområder. De tilråder at dersom det gis konsesjon, så må det følges opp med vilkår om at det ikke skal gjøres inngrep eller etableres installasjoner i myr og våtmark.

Fylkeskommunen i Agder skriver at en ev. konsesjon bør inneholde krav om restaurering eller arealerstatning og at en konsesjon for dette tiltaket ikke må skape presedens for at framtidige solenergianlegg bygger ned natur i Agder.

Dersom tiltaket innebærer flytting av jordmasser, ber Mattilsynet om at det tas hensyn til risiko for spredning av planteskadegjørere og floghavre i det videre arbeidet.

Naturvernforbundet i Agder skriver at solcelleanlegg i hovedsak bør lokaliseres til flater som er regulert og tilrettelagt for utbygging. Å ta i bruk natur til solkraftproduksjon, kan derfor i all hovedsak ikke aksepteres ettersom det foreligger andre alternativer. Naturvernforbundet gjør imidlertid et unntak for Birkeland Solpark da det etter deres oppfatning ikke vil medføre store negative miljøkonsekvenser og kan bidra til noe elektrisitetsproduksjon. De skriver at anleggsarbeid av hensyn til yngletid for fugl og dyr ikke bør foregå mellom 15.04 til 15.07.

BSAS skriver i sin kommentar til merknader at det ikke vil være beslutningsrelevant å lage andre inndelinger av delområdene ettersom dette ikke vil ha betydning for den samlede konsekvensgraden. Med hensyn til landskapsøkologiske sammenhenger har de foreslått å dele inngjerdingen i to for å opprettholde passasje for vilt. Videre understreker de at solkraftverket ikke vil etableres på myr. De har også opplyst at dagens kantvegetasjon langsmed Moelva vil opprettholdes. De skriver at det ikke er planlagt å flytte jordmasser ut eller inn av planområdet. Å unngå anleggsarbeid mellom 15.04 til 15.07 anser de som en utfordring ettersom arbeidssesongen allerede avgrenses av vinter.



4.8.3 NVEs vurdering

NVE slutter seg til vurderingene fra konsekvensutredningen som beskriver området som i all hovedsak et funksjonsområde for vanlig forekommende arter. Vi presiserer at inndeling av delområdene kan være beslutningsrelevant da det kan påvirke vurderingen av samlet konsekvens av tiltaket. NVE mener i dette tilfellet at vurderingen fra konsekvensutredningen er tilstrekkelig.

Etter vår vurdering vil det skisserte terrenginngrepet i form av at de øverste vekstmassene kvernes og at området nydyrkes, innebære et betydelig inngrep som i stor grad endrer dagens naturmiljø. Vi legger til grunn at planområdet i driftsfasen i stor grad vil være preget av tekniske inngrep. Etablering av solkraftverk med tilhørende arealbeslag, terrenginngrep, nydyrking og inngjerding av planområdet vil føre til redusert funksjonsområde for en rekke vanlig forekommende arter inkl. vilt. Vi vurderer imidlertid terrenginngrepet til å være av en slik art at planområdet etter noe tid vil kunne tilbakeføres til annen bruk, inkl. skogsdrift, etter endt konsesjonsperiode.

NVE mener tiltaket i form av båndlegging, hogst, grunnarbeid, inngjerding og tekniske inngrep utgjør negative virkninger for naturmangfold. Det er ikke registrert naturtyper eller rødlistede arter i planområdet, og det er vurdert til å være et funksjonsområde for vanlig forekommende arter. Vurderingen er basert på en forutsetning om at tiltaket ikke vil medføre virkninger for eksisterende myr i planområdet, som vist i figur 2. Ev. negative virkninger for akvatisk naturmangfold er vurdert under kapittel 4.11.

NVE vil i en ev. konsesjon sette vilkår om restriksjonssoner hvor konsesjonær ikke skal gjøre inngrep i myr og skal opprettholde vegetasjonssoner mot bekker og vassdrag, noe som etter vår vurdering vil bidra til å redusere virkninger for naturmangfold. Vi vil også sette vilkår om at konsesjonær skal utarbeide en plan for å motvirke spredning av fremmede arter.

4.8.4 Vurdering av naturmangfoldloven sine prinsipper

Alle myndighetsinstanser som forvalter natur, eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen, plikter etter naturmangfoldloven § 7 å vurdere planlagte tiltak opp mot prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 samt §§ 4-5.

Vi har redegjort for at vi anser kunnskapsgrunnet for terrestrisk naturmangfold som tilstrekkelig for å fatte et vedtak i saken, jf. naturmangfoldloven § 8.

Under kapittel 4.11 anvender vi derimot en føre-var tilnærming, jf. naturmangfoldloven § 9, og legger til grunn at tiltaket, slik det er fremlagt i søknaden, vil negativt påvirke nærgående vassdrag gjennom økt avrenning fra planområdet, noe som igjen vil kunne påvirke forvaltningsmålene for ål (EN). NVE mener imidlertid at et vilkår om tilstrekkelige vegetasjonssoner til vassdrag og bekker vil minimere ev. risiko knyttet til forurensing av vassdrag og bidra til at kantvegetasjonens funksjon opprettholdes.

Med denne forutsetningen mener vi at det ikke er noe som tilsier at tiltaket vil ha nevneverdig betydning for forvaltningsmålene for truede eller sårbare arter og naturtyper. Prinsippene nedfelt i naturmangfoldloven §§ 4-5 anses dermed som ivaretatt.



Når det gjelder naturmangfoldloven § 10, skal påvirkningen på et økosystem vurderes ut fra den samlede belastningen økosystemet er eller vil bli påvirket av. Her skal virkningene av tiltaket sees i lys av andre allerede gjennomførte eller godkjente planer i influensområdet. NVE forstår formålet med § 10 er å hindre at tilstanden eller utbredelsen av et økosystem blir uforsvarlig svekket gjennom en serie inngrep eller aktiviteter. NVE konstaterer at tiltaket befinner seg i nærheten av bebyggelse og infrastruktur, men at tiltaket i betydelig grad er del av et større sammenhengende naturområde/økosystem med begrensede inngrep. Etter NVEs vurdering gir dette grunnlag for at planområdet fungerer som et økologisk funksjonsområde for en større andel arter enn det ellers ville vært. Vi mener dermed at dette virker skjerpene for virkningene tiltaket har for fagtemaet. Med denne forutsetningen har vi ikke sett behovet for å vurdere tiltaket i lys av andre tiltak som ev. påvirker samme økosystem.

Det legges til grunn at prinsippene i naturmangfoldloven §§ 11 og 12 om at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver, og at det benyttes miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder ved ev. videre prosjektering og utarbeiding av detaljplan.

4.9 Friluftsliv

Ifølge søknaden og merknader fra BSAS vil planområdet gjerdes inn for å hindre ferdsel inne i solkraftverket. For å muliggjøre for ferdsel vil det bevares en passasje gjennom planområdet, retning nord-syd. Dette medfører at solkraftverket inngjerdes i to delområder.

Det fremgår av konsekvensutredningen at planområdet inngår i et svært viktig friluftsområde. Friluftsområdet har mange merkede stier, opplevelseskvaliteter, stor brukerfrekvens og høy grad av tilrettelegging. Det vises imidlertid til lokale kilder som hevder at selve planområdet i friluftslivssammenheng er i lite bruk. Videre står det at planområdet har lite opplevelsesverdier og tilrettelegging og generelt sett lavere kvaliteter enn andre deler av friluftsområdet. Videre står det at tilgang og kvalitet på eksisterende tursti innenfor planområde vil bli sterkt redusert.

I konsekvensutredningen fremkommer det også at det drives jakt og fiske i området, men at det er usikkert om dette bedrives i selve planområdet. Inngjerding av solkraftverket vil begrense villtrekk og det kan ikke utelukkes at solkraftverket også vil kunne påvirke fiskebestanden i vassdraget. Tiltaket blir dermed vurdert til å ha noe negative konsekvenser for jakt og fiske.

Statsforvalteren viser til at planområdet ligger innenfor et område kartlagt som svært viktig friluftsområde og med kort avstand til Birkeland sentrum. Videre ligger et ytterligere svært viktig friluftsområde/lek og rekreasjonsområde for barnehage ca. 280 meter vest for planområdet. De skriver også at det under befaringen/folkemøtet den 09.03.2023 ble bekreftet at planområdet brukes i forbindelse med fiske. Ruten for befaringen gikk på en sti langs Moelva som så ut til å være en del brukt og ga tilkomst til elva. De mener at det må tydeliggjøres hvorvidt og hvordan anlegget skal inngjerdes, og hvordan ferdsel for allmennheten skal sikres i området. Tilkost for fiske langs Moelva må også sikres.

Fylkeskommunen skriver at det bør etableres ferdselsmulighet for allmennheten mellom områdene dersom det skal gjerdes inne. De skriver at det også bør sikres fri ferdsel gjennom ev. inngjerdede områder.



BSAS skriver at de legger til grunn at det skal benyttes gjerder for solkraftverket og at det skal deles opp i to deler, hhv. vest og øst for Rundetjønneheia. Dette skriver de vil sikre fri passasje gjennom solkraftverket.

NVE konstaterer at solkraftverket vil føre til inngjerding av to delområder med samlet areal på anslagsvis 140 dekar som inngår i et område som er registrert som «svært viktig friluftsområde». Det er tilrettelagt for fot- og skitur i nærområdet til planområdet. Etter vår vurdering vil tiltaket også medføre noe negative virkninger for jakt og fiske. NVE slutter seg til vurderingen fra konsekvensutredningen og mener tiltaket vil medføre nevneverdige virkninger for friluftsliv.

4.10 Støy

BSAS skriver i søknaden at det forventes ubetydelig støy fra solkraftverket.

I konsekvensutredningen står det at det kan forventes noe midlertidig støy i forbindelse med anleggsfasen, som kan være til ulempe for nærmeste bebyggelse, og at økt anleggstrafikk under anleggsfase kan være negativt for beboere langs transportveier.

Statsforvalteren i Agder skriver at de savner en risiko- og sårbarhetsanalyse i søknaden, og peker særlig på mangelfulle utredninger av støy.

Av det NVE kjenner til vil det i et solkraftverk under driftsfase kunne oppstå noe støy fra vekselrettere og transformatorstasjon. Denne støyen regnes imidlertid for å være svært lokal og begrenset.

NVE legger til grunn at tiltaket under drift ikke vil medføre nevneverdige støyvirkninger. Vi minner om at NVE kan pålegge avbøtende tiltak dersom det foreligger indikasjoner på at solkraftverket avgir mer støy enn det som er forutsatt i konsekvensutredningen.

4.11 Vassdrag og vann- og grunnforurensing

Det fremgår av konsekvensutredningen at Moelva, som danner østgrensen for planområdet, er en sjørretbekk og at det er mulig at denne er sjørrettførende opp til planområdet. I tillegg er elva mest sannsynlig også tilgjengelig for ål (EN). Kantvegetasjonen rundt elva er godt utviklet og bidrar til å øke verdien som leveområde for fisk samt fugler og insekter. Kantvegetasjonen virker også som korridorer for trekkende arter, og gir skjul for dyr som søker til elva for å drikke.

Det står i konsekvensutredningen at det ikke er registrert grunnforurensing innenfor planområdet. Det står at det ikke kan utelukkes at det har foregått hogst og/eller landbruk innenfor eller nær planområdet, aktivitet som kan assosieres med utslipp av kvikksølv, nitrogen og plantevernmidler. Bruk av maskiner og skogredskap for å rydde vegetasjon i anleggsfase kan forurense grunn og vassdrag dersom uhell eller drivstoff håndteres uforsvarlig innenfor planområdet.

Bruk av beitedyr for å holde vegetasjonen nede vil kunne redusere bruken av maskiner og skogsredskaper under driftsfasen. Avføring fra beitedyr kan imidlertid påvirke vassdrag. Blottlegging av skogareal kan føre til økt avrenning fra området inneholdende stoffer som vil kunne forringe nærliggende vannforekomst. I konsekvensutredningen blir det dermed ut fra «verste-styrer»-prinsippet lagt til grunn noe negativ konsekvens for fagtemaet forurensing.



Agder fylkeskommune viser til nærliggende vassdrag Moelva og skriver at rydding av vegetasjon, særlig med sprøytemidler, vil påvirke artsmangfoldet negativt. De forutsetter at det ikke gjennomføres tiltak i vassdraget, at det opprettholdes et vegetasjonsbelte langs elva og at dette også gjelder for bekker/grøfter gjennom området. Ev. tiltak i bekker/grøfter må vurderes etter forskrift om fysiske tiltak i vassdrag.

Mattilsynet skriver at de ikke er kjent med at noen kommunale drikkevannskilder blir berørt av planene.

Statsforvalteren viser til at det er kjente forekomster av sulfidførende gneis i nærheten av planområdet og at det er uklart om det å etablere vei vil kreve sprenging. De skriver at det i den videre planleggingen av prosjektet bør det stilles krav om prøvetaking og utarbeiding av en egen tiltaksplan i henhold til veilederen «Retningslinjer for tiltak i områder med syredannende gneis». De minner om at det jmfør § 2-4 i forurensningsforskriften er undersøkelsesplikt når det er grunn til å tro at det er forurenset grunn, i dette tilfellet forekomster av sulfidholdig fjell.

Statsforvalteren viser til at Moelva er et viktig vassdrag for laks, ørret og ål (EN). De skriver at elva er sterkt påvirket av sur nedbør og sulfider fra berggrunnen. De skriver at eksisterende utredninger av vannmiljø i Moelva bør suppleres med nyere data og at det bør iverksettes overvåking av elva gjennom anleggsfasen og driftsfasen. De understreker at en etablering av solkraftverket ikke må gi negative konsekvenser for Moelva og at de ønsker en kantsone på minst 25 meter langs elva.

Naturvernforbundet skriver at hensyn til kantvegetasjon, gyteområder og vannkvalitet i Moelva må ivaretas, og at naturverdiene her er sårbare og ikke må forringes ved inngrep i nærliggende områder. Forurensende avrenning fra solcelleanlegget til terrenget må ikke forekomme.

BSAS skriver i kommentar til innspillene at de vil forholde seg til enhver tid gjeldende forurensingslover og følge retningslinjer knyttet til forurenset grunn. De skriver at miljøtekniske grunnundersøkelser vil håndteres i en ev. detaljplanfase. Når det gjelder overvåking av vannkvalitet i Moelva, skriver de at vil være mer hensiktsmessig om det fokuseres på risikoreduserende tiltak i anleggs- og driftsfasen da det ikke forventes noen utslipp til Moelva. De understreker at komponentene i et solkraftverk under normal drift ikke avgir avfallsstoffer.

NVE mener tiltaksplan knyttet til syredannede bergarter og behovet for tilhørende miljøtekniske grunnundersøkelser best håndteres i en ev. detaljplan. NVE legger til grunn at tiltaket vil kunne etableres uten at det medfører negative følger av dette.

Vi slutter oss til konsekvensutredningen hvor det står at det ikke kan utelukkes at tiltaket, slik det fremstår i søknaden, vil medføre økt avrenning fra planområdet til Moelva og at dette vil kunne påvirke Moelva negativt. NVE konstaterer imidlertid at fagtemaet forurensing i konsekvensutredningen ikke blir sett i sammenheng med ev. påvirkning på akvatisk naturmangfold i Moelva. NVE viser til at Moelva er et viktig vassdrag for arter som sjøørret og ål (EN) og konstaterer at påvirkningsfaktorer for sistnevnte art blant annet er knyttet til habitatpåvirkning i form av forurensing.

NVE viser til at tiltaket er lokalisert ved Moelva og at det går en sidebekk til Moelva tvers gjennom planområdet. Krav til kantvegetasjon til vassdrag er at beltet skal være så bredt at vegetasjonen



ivaretar et funksjonsområde. Det er Statsforvalteren som kan gi dispensasjon fra opprettholdelse av kantvegetasjon langs vassdrag etter vannressursloven § 11. Dispensasjonsadgangen skal normalt forvaltes strengt. Det er gjennomført omfattende drenering innenfor planområdet, og for å hindre forsumpning bør bekker innenfor planområdet få renne fritt, og noe kantvegetasjon bevares også ved disse. Bevaring av kantvegetasjon langs bekker og Moelva vil bidra til å ikke forringe vannmiljøet i Moelva ytterligere. For å minimere risiko knyttet til avrenning vil NVE i en ev. anleggskonsesjon sette vilkår om minimum 25 meter vegetasjonssone til Moelva og 6 meter vegetasjonssone til bekker med årssikker vannføring. For øvrige bekker uten årssikker vannføring vil tilsvarende settes til 2 meter. Etter vår vurdering vil vilkåret føre til at risikoen knyttet til forurensing av vassdrag minimeres til det akseptable.

Langs deler av bekken kan dagens kantvegetasjon være mangelfull, blant annet på grunn av tidligere hogst. Samtidig kan det være behov for skjøtsel av eksisterende kantvegetasjon langs bekker og Moelva for å opprettholde funksjonaliteten på lengre sikt. NVE vil derfor ved en eventuell konsesjon sette som vilkår at det utarbeides en skjøtelsesplan for kantvegetasjonen. Planen skal utarbeides av fagkyndig personell i samråd med Statsforvalteren i Agder. Med grunnlag i disse vilkårene vil vi i en samlet vurdering legge til grunn at tiltaket ikke vil medføre virkninger for vassdrag. Vilkåret kan på en annen side påvirke endelig installert effekt i kraftverket og tilhørende produksjon, se delkapittel 4.3.

4.12 Klima

Det fremgår av konsekvensutredningen at tiltaket vil medføre et klimagassutslipp på 8 935 tonn CO₂-ekvivalenter, hvorav produksjon av solcellepanelene står for mesteparten av utslippene. I beregningene er det inkludert utslipp fra arealbruksendringer og tatt høyde for en levetid på 40 år. Utslippsfaktoren for kraftverket er beregnet til 25,8 g CO₂-ekv./kWh.

For å beregne besparte utslipp er det benyttet metodikk fra norsk standard for klimagassberegninger av bygninger. Metodikken forutsetter at Norge er tilknyttet det europeiske kraftmarkedet og at ny kraftproduksjon kan motvirke etablering av mer forurensende kraftproduksjon ved fossile kraftkilder. Referanseutslippsfaktoren som er benyttet er satt til 139 g CO₂-ekv./kWh og denne tar høyde for et lineært synkende klimagassutslipp i europeisk kraftmiks frem til 2050. Differansen i utslippsfaktor og estimert bespart utslipp av tiltaket er beregnet til -50 600 tonn CO₂-ekv.

Statsforvalteren skriver at konstruksjon, transport, drift og vedlikehold eller dekonstruksjon knyttet til solkraftverket ikke er tatt med i klimaberegningene. For arealbruksendringene er denne forenklet til å kun legge til grunn at arealet er skog av høy bonitet og at ny arealbruk er beite. Statsforvalteren mener at konsekvensutredningen er uklar på i hvilken grad myrområder vil påvirkes og hvilken betydning dette vil ha for å kunne restaurere myr i området. Generelt mener de at klimagassutslippene fra solkraftverket i konsekvensutredningen er underestimert. De savner en nærmere redegjørelse for valgene som er gjort. Realismen i myrrestaurering bør ytterligere klargjøres med tilhørende beregninger av klimaeffekt for gjenetablert myr.

Fylkeskommunen skriver at det er uklart hvordan en ev. reetablering av drenert myr vil forekomme, særlig med tanke på at anlegget er tenkt plassert på den drenerte myren.



NVE viser til tiltakshavers kommentar til merknadene, hvor BSAS har redegjort for at de ikke vil berøre myr. Det er uklart hvordan allerede drenerte myrområder skal forvaltes og om de kan defineres som myr. For klimaregnskap vil graden av omdanning av myra være vesentlig, da det tar mange år fra torvveksten opphører til myra slutter å gi utslipp etter at den er drenert. Det kan derfor være et stort potensial i å restaurere myrområder for å redusere utslipp av klimagasser. NVE har lagt til grunn at eksisterende myr ikke berøres i tråd med de forutsetninger som er benyttet i figur 2.

Etter NVEs vurdering vil klimagassutslippene fra tiltaket i all hovedsak stamme fra produksjon av komponentene i solkraftverket samt arealbruksendringen. For Birkeland solkraftverk er dagens tilstand i hovedsak skog, og endringen i arealbruk må etter NVEs vurdering regnes som en endring fra skog til solkraftverk med beitemark, i og med at anlegget unngår det som fortsatt defineres som myr i planområdet. Klimagassutslipp knyttet til transport av materiell, konstruksjon, drift og vedlikehold av anlegget vil etter vår vurdering utgjøre en svært liten andel av det totale klimagassutslippet. Vi mener dermed de fremlagte beregningene er tilstrekkelige.

NVE konstaterer at utslippsfaktoren for kraftverket er estimert til å være høyere enn den gjennomsnittlige utslippsfaktoren for norsk kraftmiks, men betraktelig lavere enn gjennomsnittlig utslippsfaktor for europeisk kraftmiks. NVE legger til grunn at Norge er tilknyttet det europeiske kraftmarkedet og at en utbygging av fornybar kraft med lav utslippsintensitet kan fortrenge og/eller erstatte annen fossil kraftproduksjon i Europa. Etter vår vurdering vil tiltaket være et positivt klimatiltak. Ettersom CO₂-prisen er innbakt i den teknisk-økonomiske vurderingen, vil ev. klimafordeler av tiltaket reflekteres gjennom de prissatte virkningene av tiltaket. NVE vil dermed ikke vektlegge klimavirkninger som en ikke-prissatt virkning i den samlede vurderingen av tiltaket.

4.13 Landbruk

4.13.1 Jordbruk

Det fremgår av søknad og kommentarer på merknader at det planlegges å nydyrke planområdet med beiteblanding etter at det øverste vekstmassene er kvernet.

I konsekvensutredningen blir tiltaket vurdert til å få en noe bedring for fagtemaet utmarksområde ettersom tiltaket medfører at det opprettes nye beiteområder.

Birkenes kommune skriver at de er positive til tiltaket, da det kan medføre økt matproduksjon gjennom tilgjengeliggjøring av nye beiteområder. De ser imidlertid ikke at konsekvensutredningen behandler og tar stilling til landbrukshensynet i tilstrekkelig grad. Dette gjelder både negative konsekvenser ved å ta arealet i bruk til annet enn landbruk og de positive momentene man eventuelt kan oppnå ved fresing/nydyrking og beite i sambruk innenfor anleggsområdet.

Birkenes kommune mener at nydyrking i større grad vil sikre at landbruksformålet videreføres. For vurdering av konsekvensene av tiltaket ville dette tilføre saken en positiv verdi i forhold til landbruksformålet. Birkenes kommune ber tiltakshaver klargjøre nærmere i hvilken grad landbruk kan og skal drives innenfor konsesjonsområdet under konsesjonstiden og hvilke forpliktelser og muligheter for oppfølging som tenkes i denne sammenheng.



Statsforvalteren i Agder stiller seg kritiske til påstanden i søknaden om at tiltaket vil resultere i beiteområde og dermed føre til en forbedring for utmarksinteresser. De mener det er en rekke uavklarte spørsmål knyttet til hvor egnet området vil bli som beite, særlig med tanke på skyggevirksomheter fra solcellepaneler. De savner en langt grundigere vurdering av det reelle potensialet for vellykket sambruk mellom solkraftverk og beitevirksomhet.

Mattilsynet viser til at det planlegges bruk av beitedyr for å holde vegetasjonen nede under solcellepanelene. Mattilsynet ønsker at det utredes om solkraftverket kan tilføre omgivelsene stoffer som kan gi beiteområdet forurensende stoffer. Det må vurderes om gresset som vokser på arealer der det står solcellepaneler er trygt å spise for sauer som skal til humankonsum.

BSAS viser til at det finnes flere vellykkede eksempler på samdrift mellom solkraft og landbruk som har ført til positive virkninger. De skriver at solkraftverket kan bidra til å omdanne et skogsområde til et landbruksareal som ellers sannsynligvis ikke ville blitt realisert, i tillegg til at tiltaket vil kunne kombinere landbruksvirksomhet med energiproduksjon i konsesjonsperioden. Til Mattilsynet sin kommentar, skriver de at et solkraftverk består av komponenter som ved normal drift ikke avgir avfallsstoffer og at det vil være trygt for småfe å beite i og rundt solkraftverket.

Etter vårt syn vil en ev. samdrift med beitedyr i all hovedsak vil være en gunstig måte for tiltakshaver å skjytte vegetasjonen inne i planområdet. NVE mener det er usikkert hvorvidt dette vil gjennomføres og om ev. tiltaket vil kunne gi driftsmessige fordeler for landbruk gjennom samdrift med sauehold under konsesjonsperioden. NVE legger til grunn at det primære formålet med arealbruksendringen er produksjon av energi, ikke jordbruk. NVE vil i en ev. anleggskonsesjon ikke sette vilkår som angår jordbruksdrift og vil heller ikke drive tilsyn som følger opp ev. forpliktelser knyttet til dette.

Birkenes kommune har uttalt at tiltaket vil kunne gi jordbruksmessige fordeler ved tilgjengeliggjøring av nye beiteareal. Landbruksdirektoratet uttaler imidlertid at det generelt finnes god tilgang på innmarksbeiter i Norge.² Hvorvidt tiltaket kan gi driftsmessige fordeler for jordbruket gjennom økte beiteområder etter endt konsesjonsperiode, er et spørsmål som vi mener faller utenfor våre vurderingshensyn og som vi mener ikke kan tillegges vekt i vår vurdering av konsesjonsspørsmålet. Vi legger her til grunn at solkraftverket ikke vil medføre virkninger for fagtemaet jordbruk.

NVE minner om at en eventuell nydyrking bare kan skje etter plan godkjent av kommunen og at det er kommunen som kan sette krav til godkjenningen. NVE vil ved en eventuell konsesjon sette som vilkår at det i detaljplan beskrives hvordan arealene skal istandsettes og revegeteres med stedegen vegetasjon dersom planområdet ikke skal nydyrkes.

4.13.2 Skogbruk

Det fremgår av konsekvensutredningen at skogsareal i planområdet er registrert med høy bonitet. Tiltaket vil medføre beslag på all skog i området som skal hogges for å etablere kraftverket, noe som vil hindre skogsdrift under konsesjonsperioden.

² Landbruksdirektoratet, Rapport 21/2024 «Bakkemonterte solkraftanlegg – Konsekvenser av utbygging på jord- og skogbruksareal», s. 67



Statsforvalteren skriver at den negative påvirkningen for skogbruksinteresser blir underestimert når det konkluderes med at konsekvensene kun vil være «noe forringet». De viser til at det i utredningen er tatt høyde for at området, etter endt konsesjonsperiode, vil kunne reetableres til skog og at det på dette grunnlag er satt nevnte konsekvensgrad. Ifølge Statsforvalteren er dette ikke et relevant forhold som kan tas med i vurderingen.

BSAS kommenterer uttalelsen og presiserer at solkraftverk er et reversibelt inngrep og at det ved endt drift vil kunne være positivt for skogbruket å reetablere skog.

NVE mener at det er relevant hvorvidt tiltaket vil umuliggjøre videre skogsdrift etter endt konsesjonsperiode. Etter vår vurdering vil solkraftverket under konsesjonsperioden hindre skogsdrift av et område med høy bonitet, men at dette vil kunne videreføres etter endt konsesjonsperiode. Vi legger til grunn at tiltaket vil få noe negative virkninger for skogbruk.

4.13.3 NVEs vurdering av landbruk

NVE vurderer at tiltaket ikke vil medføre virkninger for jordbruk, men samtidig gi negative virkninger for skogbruk. I den samlede vurderingen vil vi legge til grunn at tiltaket vil få noe negative virkninger for fagtemaet landbruk.

4.14 Lokalt og regionalt næringsliv

Det fremgår av konsekvensutredningen at nærmeste lokaliteter med reiseliv og turisme er Birkenes bygdemuseum og Gårdsliv på Tveide ferieovernatting. Lokalitetene ligger henholdsvis 800 og 500 meter fra planområdet, og det er ikke forventet at disse vil påvirkes av tiltaket i driftsfasen. Under anleggsfasen kan det ev. være trafikk som vil påvirke området.

Det står videre at det ikke er inngått avtale med entreprenører og at det er usikkert om det vil benyttes lokale selskaper.

Etter NVEs vurdering vil tiltaket ikke medføre vesentlige virkninger for lokalt og regionalt næringsliv.

4.15 Annen infrastruktur

Det fremgår av søknaden at de vil benytte FV 3754 Tveideveien frem til en kommunal vei på Birkenes kommune sin eiendom som adkomstvei. Videre skriver de at det eksisterer en skogsvei i planområdet som benyttes til skogsdrift i dag. Denne vil oppgraderes til veiklasse 3, noe som innebærer en grusvei med en bredde på fire meter.

Agder fylkeskommune skriver at dersom vegen på sørsiden blir offentlig, forutsetter de at kryss/avkjørsel legges om slik at det blir forskjøvne T-kryss i området. Årsaken er at antall konfliktpunkter ved X-kryss øker betraktelig, noe som gir økt risiko for trafikkulykker.

Fylkeskommunedirektøren gjør oppmerksom på at det må søkes om avkjørselstillatelse/ utvidet bruk dersom den private vegen skal benyttes som avkjørsel til området. De forutsetter at det ikke blir behov for ombygging av fylkesvegnettet for å realisere tiltaket.



Avinor skriver at solkraftverket ikke er berørt av restriksjonsplaner for noen av Avinors lufthavner, og videre at det vurderes at Birkeland Solpark ikke vil ha noen negative påvirkninger på Avinor sine tekniske systemer, hverken på radionavigasjons-, kommunikasjons- eller overvåkningsanlegg.

BSAS skriver i sin kommentar til merknader at det ikke vil være behov for spesialtransport eller ombygging av fylkesveinettet som følge av tiltaket.

NVE legger til grunn at tiltaket ikke vil medføre vesentlige virkninger for annen infrastruktur.

5 NVEs avveininger, konklusjon og vedtak

Konsesjonsbehandling etter energiloven innebærer en konkret vurdering av de fordeler og ulemper et omsøkt tiltak har for samfunnet som helhet. Det kan innvilges konsesjon til prosjekter som anses som samfunnsmessig rasjonelle, noe som betyr at fordelene av tiltaket skal vurderes til å være større enn ulempene tiltaket kan medføre for allmenne og private interesser.

NVEs vurdering av konsesjonssøkte energitiltak er en faglig skjønnsvurdering. Det er kun noen få virkninger av tiltaket som kan tallfestes og som følgelig kan omtales som prissatte virkninger (eksempelvis investeringskostnader, forventet energiproduksjon etc.). Andre interesser som berøres ved utbygging av solkraftverk er fagtema der virkningene ikke lett kan pris- eller tallfestes (eksempelvis virkninger for landskap, kulturmiljø, friluftsliv og naturmangfold).

5.1 Oppsummering av NVEs vurderinger

Under vises en oppsummering av prissatte- og ikke-prissatte virkninger som vi har identifisert for tiltaket, i tillegg til NVEs vurdering av disse. Tabellen baserer seg på vurderingene som er gjort i kapittel 4. Hensikten er å vise hvilke hensyn som vi har tillagt mest vekt ved avgjørelsen av konsesjonsspørsmålet og eventuelle avbøtende tiltak. Vektlegging er delt inn i kategoriene liten, middels og stor for å synliggjøre den skjønnsmessige vurderingen av ikke-prissatte virkninger.



Oppsummering av virkninger og avbøtende tiltak			
Prissatte virkninger			
Investeringskostnader	70,7 MNOK		
Årlige driftskostnader	1,4 MNOK		
Sum prissatte virkninger	Tiltaket oppnår en netto nåverdi lik -6 MNOK i basisscenario. Positiv nåverdi ble oppnådd i fire scenarier ved sensitivitetsanalyse av kostnader og fremtidig kraftpris. Etter NVEs vurdering kan tiltaket være marginalt lønnsomt. Vilkår om vegetasjonssoner til vassdrag og sidebekker vil kunne redusere årlig produksjon og dermed også noe av lønnsomheten til kraftverket. NVE vurderer imidlertid at dette ikke vil påvirke estimerte prissatte virkninger i vesentlig grad.		
Ikke-prissatte virkninger			
Tema	NVEs vurdering av virkninger	Kommentar	Avbøtende tiltak
Landskap og visuelle virkninger	Liten negativ	Tiltaket fører til en endret opplevelse av landskapet.	
Friluftsliv	Liten negativ	Solkraftverket båndlegger og gjerder inn et areal der det drives jakt/fiske og som inngår i et større viktig friluftsområde.	Passasje gjennom området og kantvegetasjon langs Moelva sikrer vandringsvei.
Naturmangfold	Liten negativ	Solkraftverket medfører grunnarbeid, hogst og inngjerding av et skogsområde med vanlig forekommende arter som tar del i et større sammenhengende naturområde.	Opprettholde/utvikle vegetasjonssone mot elv og bekker.
Landbruk	Liten negativ	Solkraftverket beslaglegger et område registrert med høybonitet skog.	
Vassdrag	Ingen konsekvens (etter avbøtende tiltak)	Solkraftverket kan uten avbøtende tiltak føre til økt avrenning og forurensning nærgående vassdrag.	Opprettholde/utvikle vegetasjonssone mot elv og bekker. Vilkåret vil etter NVEs vurdering minimere ev. risiko knyttet til forurensning av vassdrag.
Erfaring om bygging og drift av bakkemontert solkraft	Middels positiv	Solkraftverket vil gi myndigheter, nettselskap og andre mer kunnskap og erfaring om bygging og drift av denne typen anlegg.	



5.2 Avveininger av fordeler og ulemper

NVE vurderer at Birkeland solkraftverk kan bli et marginalt lønnsomt prosjekt. Små endringer i investeringskostnader og kraftpriser vil være avgjørende for om kraftverket blir lønnsomt eller ikke. Kraftverket vil gi om lag 11 GWh årlig ny fornybar kraftproduksjon som dekker årsforbruket til anslagsvis 550 husholdninger og vil være et lite bidrag til å bedre energibalansen.

Av de virkninger som NVE ikke har prissatt, har vi identifisert enkelte ulemper tiltaket vil medføre for private og allmenne interesser.

NVE har lagt vekt på at tiltaket er planlagt i et skogsområde med naturlig preg som i noe grad er forbundet til et større sammenhengende naturområde. Etter vår vurdering innebærer solkraftverket et arealbeslag som endrer landskapet i planområdet til noe vesentlig annet. Solkraftverket vil i tillegg båndlegge og gjerde inn et areal som i dag har andre bruksverdier, herunder skogbruk, friluftsliv inkl. jakt/fiske i tillegg til verdi for generelt biologisk mangfold. Tiltaket vil også berøre vassdrag dersom det ikke settes krav om avbøtende tiltak som motvirker dette. De fleste avbøtende tiltak som begrenser planområdet vil negativt påvirke endelig installert effekt i solkraftverket, og dermed også lønnsomheten for solkraftverket. Vi mener imidlertid at dette befinner seg innenfor usikkerheten i beregningene og at vår teknisk-økonomisk analyse fremdeles reflekterer tiltaket.

Birkeland solkraftverk er blant de første konsesjonssøknadene for bakkemonterte solkraftverk som NVE har behandlet. Vi har lagt betydelig vekt på nytteverdien av å hente erfaring og kunnskap om etablering og drift av slike anlegg i Norge. Vi konstaterer at Birkeland solkraftverk er et ønsket tiltak fra Birkenes kommune.

5.3 NVEs vedtak

Etter NVEs vurdering er de samlede fordelene ved en etablering av Birkeland solkraftverk større enn ulempene. I medhold av energiloven § 3-1 meddeler NVE Birkeland Solpark AS konsesjon til å bygge, eie og drive Birkeland solkraftverk med installert effekt inntil 11 MWp med følgende installasjoner:

- solcellepanel med tilhørende fundamentering
- inntil fire transformatorstasjoner med ytelse inntil 2,5 MVA og omsetning 0,8/22 kV
- internt jordkabelanlegg og øvrig nødvendig høyspenningsanlegg
- internveier mellom adkomstvei og de ulike delene av planområdet
- gjerder med plassering som vist i kart vedlagt konsesjonen
- adkomstvei fra fv. 3754 til planområdet. Adkomstvei er vist i kart vedlagt anleggskonsesjon
- en ca. 250 meter lang jordkabel med spenning 22 kV fra solkraftverket til netstasjon. Jordkabeltraseen er vist i kart vedlagt anleggskonsesjonen

De viktigste vilkårene er som følger:

- utarbeidelse av en detaljplan
- restriksjonsområder knyttet til myr og vassdrag
- bortfall av konsesjon dersom fastsatte frister ikke overholdes
- krav om tilbakeføring ved nedlegging, inkl. avsetning av midler fra 12. driftsår



Vedlegg A – Sammenfatning av høringsuttalelser

Konsesjonssøknad med konsekvensutredning ble sendt på høring 14.02.2023. Fristen for å komme med merknader ble satt til 04.04.2023. Agder fylkeskommune fikk utsatt høringsfrist til 14.04.2023.

Den offentlige høringen av søknaden ble kunngjort i Birkenesavisa, Lillesandsposten, Fædrelandsvennen, Agderposten og Norsk lysingsblad.

Følgende fikk høringen av søknaden direkte tilsendt: Statens vegvesen, Den norske turistforening, Natur og ungdom, Statnett, Miljøstiftelsen Bellona, Meteorologisk institutt, Energi Norge, Forsvarsbygg, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), Miljødirektoratet, Norges Miljøvernforbund, Olje- og energidepartementet, BirdLife Norge, Luftfartstilsynet, Agder Energi Nett AS, Sabima samarbeidsrådet for biologisk mangfold, Mattilsynet, NHO Reiseliv, Zero Emission Resource Organisation AS, Friluftslivets fellesorganisasjon, Norsk solenergiforening, Naturvernforbundet i Agder, Landbruksdirektoratet, Norsk ornitologisk forening, avd. Aust-Agder, Naturvernforbundet, Forum for natur og friluftsliv Agder, Birkenes Bondelag, Birkenes skogeierlag, Birkeland bygdemuseum, Birkenes idrettslag og Agder Natur og ungdom.

Innkommne merknader

NVE mottok åtte høringsuttalelser til konsesjonssøknaden. Samtlige uttalelser er sammenfattet under. NVE viser til at høringsuttalelsene er tilgjengelige i sin helhet via innsynsløsningen e Innsyn.

BSAS kommenterte uttalelsene i brev av 12.05.2023.

Mattilsynet skriver i brev av 31.03.2023 at de er sektormyndighet for områdene planter, fisk, dyr, mat og drikkevann. De skriver at tiltaket kan iverksettes forutsatt det kartlegges private vannforsyninger som kan bli berørt av tiltaket og vurderer om det er behov for drikkevann for drift av solkraftverk. Innsippet er skissert tematisk.

Drikkevann

Mattilsynet skriver at de ikke er kjent med at noen kommunale drikkevannskilder blir berørt av planene. De skriver at BSAS i det videre arbeidet må kartlegge om vannforsyning til eksisterende boliger kan bli berørt i forbindelse med utbyggingen. Dersom det blir aktuelt for tilkobling av drikkevann for drift av solkraftverk, må det vurderes mulighet for vann med nok kapasitet for gjennomføring av tiltaket.

Dyrehelse

De viser til at det planlegges bruk av beitedyr for å holde vegetasjonen nede under solcellepanelene. Mattilsynet ønsker at det utredes om solkraftverket kan tilføre omgivelsene stoffer som kan gi beiteområdet forurensende stoffer. Det må vurderes om gresset som vokser på arealer der det står solcellepaneler er trygt å spise for sauer som skal til humankonsum.

Plantehelse

Dersom tiltaket innebærer flytting av jordmasser, ber Mattilsynet BSAS om å ta hensyn til risiko for spredning av planteskadegjørere og floghavre i det videre arbeidet.



Statens vegvesen skriver i brev av 31.03.2023 at de ikke har noen merknader til søknaden. De skriver at det vil være Agder fylkeskommune som følger opp ev. krav til avkjørsel/utforming av krysset med tilhørende frisktsoner fra fylkesvegen.

Naturvernforbundet i Agder skriver i brev av 04.04.2023 at solcelleanlegg i hovedsak bør lokaliseres til flater som er regulert og tilrettelagt for utbygging. Å ta i bruk natur til solkraftproduksjon, kan derfor i all hovedsak ikke aksepteres ettersom det foreligger andre alternativer. Naturvernforbundet gjør imidlertid et unntak for Birkeland Solpark da det etter deres oppfatning ikke vil medføre store negative miljøkonsekvenser og kan bidra til noe elektrisitetsproduksjon.

De har videre forslag til vilkår for konsesjonen for å opprettholde miljøforholdene i området. De skriver at hensyn til kantvegetasjon, gyteområder og vannkvalitet i Moelva må ivaretas, og at naturverdiene her er sårbare og ikke må forringes ved inngrep i nærliggende områder. Videre har de foreslått følgende konsesjonsvilkår:

- Kantvegetasjonsbeltet bør være større enn 10 meter som angitt i konsekvensutredningen, noe som vil gi vassdraget større, estetisk opplevelsesverdi.
- Anleggsarbeid bør ikke foregå mellom 15.04 til 15.07 med hensyn til yngletid for fugler og dyr.
- Forurensende avrenning fra solcelleanlegget til terrenget må ikke forekomme.

Agder fylkeskommune skriver i brev av 11.04.2023 at fylkesutvalget ser positivt på etablering av fornybar energiproduksjon og at Birkeland Solpark AS har en gunstig plassering i form av nærhet til linjenett og vei.

Videre skriver de at en ev. konsesjon bør inneholde krav om restaurering eller arealerstatning. De skriver også at uklarheter knyttet til konsekvensutredning og søknad må rettes opp før det foretas en realitetsbehandling av søknaden. En konsesjon for dette tiltaket må imidlertid ikke skape presedens for at framtidige solenergianlegg bygger ned natur i Agder.

Fylkesutvalget skriver at Birkenes kommune sine vurderinger som planmyndighet skal tillegges ekstra vekt i denne type saker. De ber NVE følge opp merknader og innspill slik de fremgår av saksframlegget. De oppfordrer videre NVE om å bidra til ytterligere forskning på virkninger av bakkemontert solkraft under norske forhold.

Resterende del av høringsinnspillet er skissert tematisk:

Klima og myr

Fylkeskommunen skriver at det er uklart hvordan en ev. reetablering av drenert myr vil bli, særlig med tanke på at anlegget er tenkt plassert på den drenerte myren.

Fylkeskommunen ønsker videre at søker beskriver planlagte tiltak for å berede grunnen for installasjon av solcelleinstallasjoner. Det bør forekomme hvorvidt en ev. reetablering av myr blir vanskeliggjort av dette.



Opparbeidelse av beiteområde

Fylkeskommunen mener NVE bør vurdere krav til hvordan området opparbeides før installasjon, og hvorvidt man skal kreve reetablering av myrområde når solenergianlegget har oppnådd sin maksimale levetid. Videre skriver de at det bør tydelig fremgå om det skal etableres beitedyr i området eller ikke.

Vannmiljø

Fylkeskommunen viser til nærliggende vassdrag Moelva og skriver at rydding av vegetasjon, særlig med sprøytemidler, vil påvirke artsmangfoldet negativt. De anbefaler NVE om at avrenning av partikler fra solcellepaneler under norske forhold gjøres til gjenstand for et forskningsprosjekt.

Visualisering og landskapspåvirkning

Fylkeskommunen mener det må tydeliggjøres om kompensierende tiltak som blir beskrevet er gjennomførbare og hvorvidt de er kompatible med effektiv drift av anlegget, og at anlegget bør visualiseres fra bakkenivå slik det vil se ut dersom omkringliggende skog blir hugget.

Planstatus

De skriver at tilrettelegging av solkraftverk er tiltak som vil kreve en dispensasjon fra kommuneplanen. Birkenes kommune er planmyndighet, og fylkeskommunedirektøren mener at kommunens vurderinger skal tillegges ekstra vekt i slike saker.

Samferdsel

Fylkeskommunen skriver at dersom vegen på sørsiden blir offentlig, forutsetter de at kryss/avkjørsel legges om slik at det blir forskjøvne T-kryss i området. Årsaken er at antall konfliktpunkter ved X-kryss øker betraktelig, noe som gir økt risiko for trafikkulykker. Fylkeskommunedirektøren gjør oppmerksom på at det må søkes om avkjørselstillatelse/ utvidet bruk dersom den private vegen skal benyttes som avkjørsel til området.

De forutsetter at det ikke blir behov for ombygging av fylkesvegnettet for å realisere tiltaket.

Innlandsfisk

De forutsetter at det ikke gjennomføres tiltak i vassdraget, at det opprettholdes et vegetasjonsbelte langs elva og at dette også gjelder for bekker/grøfter gjennom området. Ev. tiltak i bekker/grøfter må vurderes etter forskrift om fysiske tiltak i vassdrag.

Friluftsliv

Fylkeskommunen skriver at det bør etableres ferdselsmulighet for allmennheten mellom områdene dersom det skal gjerdes inne. Det bør sikres fri ferdsel for publikum gjennom ev. inngjerdete områder.



Kulturminner

De skriver at de har undersøkt forholdet til arkeologiske kulturminner og viser til at området er kraftig oppstykket av diker på grunn av plantefelt, og at det har meget lite potensial for å finne intakte arkeologiske kulturminner.

Vilt

De har ingen merknader for vilt.

Konklusjon

Fylkeskommunen anbefaler at NVE gir konsesjon til Birkeland Solpark ettersom plasseringen er uten viktige naturtyper, solrik og nær passende infrastruktur, forutsatt at det ikke innebærer varig forringelse eller skaper presedens for at denne typen anlegg legges i naturen. Eventuell konsesjon bør gis med vilkår som ivaretar hensyn til natur og mulighet for fremtidig restaurering.

Statnett skriver i brev av 13.04.2023 at de ikke kan se at tiltaket er i direkte konflikt med deres anlegg eller planlagte utvidelser. Videre skriver de at konsesjonær har ansvaret for å avklare anleggenes funksjonalitetssegenskaper før de settes i bestilling. Søknad om funksjonalitet skjer uavhengig av prosessen for å søke om nettkapasitet til ny produksjon.

Statsforvalteren i Agder har i brev av 18.04.2023 inndelt uttalelsen sin tematisk.

Lover og prosess

Statsforvalteren anser det som uheldig at vurderingene av naturmangfoldlovens miljørettslige prinsipper §§ 8-12 ikke er foretatt på dette stadiet i prosessen. De skriver at anbefalt praksis er at vurderingene i konsekvensutredningen knyttes opp mot prinsippene slik at disse følger høringsdokumentene.

Natur

Statsforvalteren anser kunnskapsgrunnlaget om virkninger av bakkemontert solkraftverk som lav og de etterlyser mer forskning på hvilke virkninger anleggs- og driftsfase har på norsk natur.

De mener at inndelingen av delområdene som er lagt til grunn i utredningene er for grove, slik at de faktiske konsekvensene for spesifikke naturverdier som myr, arealkrevende arter, landskapsøkologiske sammenhenger m.m. tilsløres. Det er eksempelvis uheldig at tresatt vegetasjon er i samme delområde som åpne områder definert som myr. En høyere grad av detaljering ville gitt et klarere bilde av tiltakets konsekvens og ev. mulige tilpasninger og skadereuserende tiltak.

Myr

De finner det uklart i hvilken grad myrreal vil bli berørt av tekniske inngrep, med tilhørende konsekvenser for klimagassutslipp, naturverdi på myrforekomstene samt realismen i om det vil bli stilt krav til kompensierende tiltak og hvilke tiltak som i så fall er aktuelle. På denne bakgrunn stiller de seg negative til at tiltaket skal berøre myrområder. De råder om at dersom det gis konsesjon, så



må det følges opp med vilkår om at det ikke skal gjøres inngrep eller etableres installasjoner i myr og våtmark.

Vilt

De skriver at området er kartlagt som beiteområde for rådyr, og det er observert spor fra elg, bever og grevling i området. Området kan også forventes å ha verdi som leveområde for skogtillknyttede fuglearter. De skriver at det ikke er gjort en konkret vurdering om solkraftverket kan ha negative konsekvenser for økologiske funksjonsområder for arealkrevende arter, som for eksempel vilt og fugl. På grunnlag av virkninger av gjerder rundt solkraftverket, finner de det mangelfullt at områdets verdi som økologisk funksjonsområde for vilt ikke er vurdert i konsekvensutredningen.

De viser også til muligheten for å ta i bruk virtuelle gjerder for bufe. De mener det fremdeles vil være stor usikkerhet om mulig konflikt og utfordringer med vilt i området. Dersom dette skal benyttes, bør det utredes og det må avklares hva slags løsning som skal benyttes før en konsesjon ev. innvilges.

Vannmiljø

Statsforvalteren viser til at Moelva er sterkt påvirket av sur nedbør og sulfider fra berggrunnen. De skriver at eksisterende utredninger av vannmiljø i Moelva bør suppleres med nyere data og at det bør iverksettes overvåking gjennom anleggsfasen og driftsfasen. De understreker at en etablering av solkraftverket ikke må gi negative konsekvenser for Moelva. Videre viser de til at solkraftverket vil etableres på arealer med sulfidholdig berggrunn og at det må stilles krav til geologiske undersøkelser og en plan for håndtering av sulfidholdige masser før berggrunnen ev. berøres.

De skriver også at planområdet må trekkes lengre bort fra Moelva slik at det kan opprettholdes en kantsone på minst 25 meter langs elva. Solkraftverket må ikke begrense vannets tilgang på flomarealer. I tillegg skriver de at bekkene innenfor planområdet i utgangspunktet ikke må berøres. Dersom dette blir nødvendig må det unngås at bekkene legges i rør.

Klima

De skriver at konstruksjon, transport, drift og vedlikehold eller dekonstruksjon knyttet til solkraftverket ikke er tatt med i klimaberegningene. For arealbruksendringene er denne forenklet til å kun legge til grunn at arealet er skog av høy bonitet og at ny arealbruk er beite. Konsekvensutredningen er uklar på i hvilken grad myrområder vil påvirkes og hva betydning dette vil ha for å kunne restaurere myr i området.

Generelt mener de at klimagassutslippene fra solkraftverket i konsekvensutredningen er underestimert. De savner en nærmere redegjørelse for valgene som er gjort. Realismen i myrrestaurering bør ytterligere klargjøres med tilhørende beregninger av klimaeffekt for gjenetablert myr.

Landskap og friluftsliv

Statsforvalteren viser til at planområdet ligger innenfor et område kartlagt som svært viktig friluftsområde og med kort avstand til Birkeland sentrum. Videre ligger et ytterligere svært viktig friluftsområde/leke- og rekreasjonsområde for barnehage ca. 280 meter vest for planområdet. De



skriver også at det under befaringen/folkemøte den 09.03.2023 ble bekreftet at planområdet brukes i forbindelse med fiske. Ruten for befaringen gikk på en sti langs Moelva som så ut til å være en del brukt og gav tilkomst til elva.

De mener at det må tydeliggjøres hvorvidt og hvordan anlegget skal inngjerdes, og hvordan ferdsel for allmennheten skal sikres i området. Tilkomst for fiske langs Moelva må også sikres.

Videre skriver de at de finner de visuelle og landskapsmessige konsekvensene som uklare. De mener at det hadde vært hensiktsmessig å visualisere anlegget i landskapet der skogen er hogget. Eventuell fjerning av skog bør samtidig sees i sammenheng med visuell nær- og fjernvirkning knyttet til gjenskinn fra solcellepanelene, og mulig påvirkning på opplevelsesverdien i friluftsområdet Valtjønn-Tveide.

Barn og unge

Statsforvalteren stiller spørsmål til at fagtemaet barn og unge ikke er ansett relevant å utrede, særlig ettersom planområdet ligger innenfor et område som er kartlagt som et svært viktig friluftsområde.

Landbruk

De mener at de negative virkningene av landbrukshensyn underestimeres i konsesjonssøknaden og konsekvensutredningen, med tanke på jordvern og skogbruksinteressene.

De viser til at store deler av området er dyrkbar mark og savner en vurdering om utbygging vil forringe den dyrkbare marka og om det vil motvirke muligheten for nydyrking til fulldyrka jord. Dette mener de er særlig relevant med tanke på at området ligger tett på større jordbruksarealer i området og at deler av området også i kommuneplanens arealdel er belagt med hensynssone landbruk.

Statsforvalteren skriver at den negative påvirkningen for skogbruksinteresser blir underestimert når det konkluderes med at konsekvensene kun vil være «noe forringet». De viser til at det i utredningen er tatt høyde for at området etter endt konsesjonsperiode vil kunne reetableres til skog og at det på dette grunnlag er satt nevnte konsekvensgrad. Ifølge Statsforvalteren er dette ikke et relevant forhold som kan tas med i vurderingen.

De stiller seg videre kritiske til at tiltaket vil resultere i et beiteområde og dermed en forbedring for utmarksinteresser. De mener det er en rekke uavklarte spørsmål knyttet til hvor egnet området vil bli som beiteområde for dyr, inkl. vekstpotensialet for plantene når en tar i betraktning skyggelegging fra solcellepaneler. De mener utredningene er mangelfulle og etterspør en langt grundigere drøfting av det reelle potensialet for vellykket sambruk mellom solkraft og beitevirksomhet.

Samlet sett stiller Statsforvalteren på dette grunnlag seg kritiske til at vurderingen i konsekvensutredningen for dette fagtemaet er satt til «ubetydelig til noe miljøskade».



Risiko- og sårbarhetsanalyse

De savner en risiko- og sårbarhetsanalyse i søknaden, og peker særlig på mangelfulle utredninger av støy. Videre er de kritiske til at anlegget planlegges i et område som er utsatt for flom, både når det gjelder anleggets sikkerhet og nødvendige oppryddingstiltak ved en flom.

Forurensing

Statsforvalteren viser til at det er kjente forekomster av sulfidførende gneis i nærheten av planområdet og at det er uklart om det å etablere vei vil kreve sprenging. De skriver at det i den videre planleggingen av prosjektet bør stilles krav om prøvetaking og utarbeiding av en egen tiltaksplan i henhold til veilederen «Retningslinjer for tiltak i områder med syredannende gneis». De minner om at det jmfør § 2-4 i forurensningsforskriften er undersøkelsesplikt når det er grunn til å tro at det er forurenset grunn, i dette tilfellet forekomster av sulfidholdig fjell. De viser også til at Moelva er viktig vassdrag for laks, ørret og ål (EN) og ber om at det gjøres grundige undersøkelser jf. forurensningsforskriften. Det må tas høyde for hvordan ev. syredannende masser skal håndteres.

Alternativ lokalisering

De skriver at en eventuell konsesjon for Birkeland Solkraft ikke må skape presedens for at fremtidige solkraftverk bygger ned natur i Agder.

Statsforvalteren påpeker at vurdering av andre plasseringer og alternative utbyggingsløsninger av solkraftverket heller ikke er belyst i konsesjonssøknaden, jf. naturmangfoldloven § 12. Det fremgår også av § 19 andre ledd i forskrift om konsekvensutredninger at «konsekvensutredningen skal også redegjøre for de alternativene til utforming, teknologi, lokalisering, omfang og målestokk som forslagsstilleren har vurdert, og en utredning av relevante og realistiske alternativer. Valget skal begrunnes mot de ulike alternativene, og sammenligninger av virkningene for miljø og samfunn av de ulike alternativene skal fremgå. De forventer at søknaden suppleres med slike vurderinger og utredninger knyttet til valg av plassering før den realitetsbehandles av NVE.

Konklusjon

- De stiller seg negative til etablering av solkraftverk i myrområder.
- De skriver at myrområdene, vilt og økologiske funksjonsområder må skilles ut som eget delområde i konsekvensutredningen og at det må gjøres vurderinger av virkninger på landskapsøkologiske sammenhenger.
- De skriver at det må gjøres vurderinger av alternativ lokalisering på grå areal før det gjennomføres en behandling av søknaden.
- Det må innføres skadereduserende tiltak for å begrense skade på natur.
- Kompenserende tiltak bør utredes og sikres i planen. Tiltak må så langt som mulig erstatte viktige naturverdier som går tapt som følge av tiltaket.
- Solcellepaneler bør ikke plasseres på steder som er utsatt for flom med hensyn til sikkerhet og begrenning av vassdragets dynamikk.
- Eksisterende analyser av Moelva bør suppleres med nyere data, hvor det også iverksettes overvåking gjennom anleggsfasen og driftsfasen.



- Det må stilles krav til geologiske undersøkelser og det må foreligge en plan for håndtering av sulfidholdige masser før berggrunnen ev. berøres.
- Vurderinger av konsekvenser jordvern- og skogbruksinteresser må korrigeres. Det må redegjøres for hvordan tiltaket vil påvirke muligheten for å dyrke opp jordmarka i området til fulldyrka jord etter solkraftverkets levetid. Potensial for sambruk mellom solkraft og beitevirksomhet må vurderes.
- Metodiske valg for klimagassberegninger må redegjøres for samt usikkerheten i anslagene belyses.
- Det må avklares om solkraftverket skal installeres med gjerder eller med virtuelle gjerder.
- Anlegget bør visualiseres i et landskap der trærne som planlegges hugget er fjernet.

Birkenes kommune skriver i brev av 28.04.2023 at de er positive til søknaden om Birkenes Solpark. De skriver at den vil bidra til økt produksjon av fornybar energi, og at de ønsker å legge til rette for tiltak som kan bidra inn i det grønne skifte. Anlegget har en gunstig beliggenhet i forhold til nettkapasitet, terrenginngrep, og forventes også å bidra til økt matproduksjon gjennom tilgjengeliggjøring av nytt beiteareal. Videre har Birkenes kommunen levert en rekke merknader på Agder fylkeskommune og Statsforvalteren i Agder sine høringsinnspill. Resterende del av kommunens innspill er gjengitt tematisk:

Nettilknytning

De skriver at det ikke er vurdert eller beskrevet konsekvenser av solkraftverket for fremtidige tilkoblinger i nettet. De viser til at det kan være interesse for å koble opp anlegg for lokal produksjon fra takmonterte anlegg i området. De skriver at NVE må sikre at konsesjonen ikke fører til uforutsette situasjoner i forhold til det lokale strømmettet. De ber tiltakshaver redegjøre nærmere for konsekvenser for annen tilkobling og bruk av strømmettet i området.

Naturmangfold

De skriver at inngjerding av området i stor grad vil påvirke dyrelivet i området. De to områdene må gjerdes separat for å redusere negative konsekvenser og ivareta mulige trekkveier for hjorteviltet. Det forutsettes at kantsonene mot Moelva holdes utenfor inngjerdingen for å sikre fri passasje langs elva. De skriver at friluftsliv også ivaretas bedre dersom områdene gjerdes separat, og ved at kantsonen bevares.

Kommunen skriver at de vil følge opp dette i en ev. høring av detaljplan.

Naturressurser

Birkenes kommune kan ikke se at konsekvensutredningen behandler og tar stilling til landbrukshensynet i tilstrekkelig grad. Dette gjelder både negative konsekvenser ved å ta arealet i bruk til annet enn landbruk og de positive momentene man eventuelt kan oppnå ved fresing/nydyrking og beite i sambruk innenfor anleggsområdet.

Kommunen mener at nydyrking i større grad vil sikre at landbruksformålet videreføres. For vurdering av konsekvensene av tiltaket ville dette tilføre saken en positiv verdi i forhold til landbruksformålet. Birkenes kommune ber tiltakshaver klargjøre nærmere i hvilken grad landbruk



kan og skal drives innenfor konsesjonsområdet under konsesjonstiden og hvilke forpliktelser og muligheter for oppfølging som tenkes i denne sammenheng.

Samfunnsmessige virkninger

De skriver at det ved konsesjonsbehandling så er kommunen høringspart og større solkraftverk som tar i bruk store arealer, må vurderes opp mot samfunnets behov og interesser. Birkenes kommune ber NVE behandle konsesjonen og redegjøre for relevante forhold til samfunnsmessige konsekvenser ut over lokalt nivå.

Avinor skriver i brev av 10.05.2023 at solkraftverket ikke er berørt av restriksjonsplaner for noen av Avinors lufthavner og videre at det vurderes at Birkeland Solpark ikke vil ha noen negative påvirkninger på Avinor sine tekniske systemer, hverken på radionavigasjons-, kommunikasjons- eller overvåkningsanlegg.