
FEVIK SOLKRAFTVERK

GRIMSTAD KOMMUNE – AGDER FYLKE



Søknad om konsesjon

Mars 2026

NVE – Konsesjons- og tilsynsavdelingen
Postboks 5091 Majorstuen
0301 Oslo

Birkeland, 12. mars 2026

Søknad om tillatelse til utbygging av solkraftverk i Grimstad kommune

Solutvikling AS søker med dette om konsesjon etter energiloven § 3-1 om tillatelse til å bygge ut et solkraftverk på inntil 7 MWp på Fevik i Grimstad kommune i Agder. Det er inngått samarbeidsavtale mellom Solutvikling AS og berørte grunneiere om prosjektet og Solutvikling AS har alle nødvendige rettigheter til grunn for å kunne gjennomføre prosjektet.

Solutvikling AS søker om anleggskonsesjon for solkraftverket med tilhørende elektriske installasjoner og annen nødvendig infrastruktur. Glitre Nett AS, som er netteier i området, har bekreftet at det er ledig kapasitet til å kunne mate produksjonen ut på strømmettet. For å få til dette må det etableres en jordkabel fra solkraftverket til en nettstasjon nord-øst for planområdet. Det er Glitre Nett AS som vil bygge tilkobling til eksisterende nett i medhold av sin områdekonsesjon.

Nødvendige opplysninger om tiltaket kommer frem av utredningen nedenfor.

Det er utarbeidet en konsekvensutredning for solkraftverket. Konsekvensutredningen er utarbeidet med bakgrunn i forskrift om konsekvensutredninger, metodikken M-1941 og NVEs føringer for tilsvarende prosjekter.

Med vennlig hilsen



Trygve Raen
Daglig leder
Solutvikling AS

Telefon: +47 90 06 79 48

Epost: trygve@solutvikling.no

Adresse: Tveide Næringspark 1, 4760 Birkeland

SAMMENDRAG

Solutvikling AS ønsker å bygge ut et solkraftverk på inntil 7 MWp/4,99 MW i Grimstad kommune (Figur 1).

Solkraftverket er forventet å produsere om lag 8 GWh årlig. Dette tilsvarer det årlige energiforbruket for vel 400-500 husstander og vil gi en forventet netto klimagevinst på vel 9400 tonn CO₂-ekvivalenter.

Det er planlagt et sørvendt bakkemontert solkraftverk med fast montasjevinkel. Solcellepanelene som er tiltenkt brukt, er monokrystallinske og tosidige (bifacial). Ved behov vil inverterne strupes for å sikre at effekten ikke overstiger 5 MW.



Figur 1: Oversiktskart over solkraftverkets plassering.

Begrunnelse for at dette planområdet er valgt er:

- Gode solforhold
- Kort avstand til eksisterende nett med bekreftet ledig kapasitet til å kunne ta imot kraftproduksjonen fra solkraftverket
- Positive signaler fra lokale myndigheter
- Positiv grunneier
- Området er påvirket av eksisterende inngrep ettersom anlegget er plassert langs E18
- Beliggenheten ved E18 gjør at området ikke er et utpreget friluftsområde
- flatt terreng gir små inngrep utover selve solkraftverket
- Det er kort avstand til veier som vil benyttes for transport av materialer i anleggsfasen, samt under drift og vedlikehold i driftsfasen

Solkraftverket vil bidra til oppnåelsen av nasjonale forpliktelser knyttet til klima og fornybar energi.

Asplan Viak har gjennomført en konsekvensutredning for prosjektet som er vedlagt denne konsesjonssøknaden. Resultatet fra konsekvensutredningen viser totalt sett at prosjektet ikke vil gi store ulemper på miljø og samfunn, herunder naturmangfold, landskap, kulturminner, friluftsliv mm. "Etablering av Fevik solkraftverk vil totalt sett få begrenset med negative konsekvenser. Største konsekvens er knyttet til at skog av høy bonitet går ut av produksjon i konsekvensperioden, og det er knyttet usikkerhet til tiltakets påvirkning på dyrkbar mark." Konsekvensgraden for de fleste fag er vurdert til ubetydelig eller noe negativ konsekvens. For anleggsfasen vil de fleste ulemper være knyttet til støy fra anleggsarbeid og trafikk inn til planområdet. Dette vil kun være en ulempe for den nærmeste bebyggelsen.

Planlagt byggestart for anlegget er så snart nødvendige tillatelser og godkjenninger er gitt, og Solutvikling AS har forhåpninger om at disse er på plass i løpet av 2026 med idriftsettelse av anlegget i 2027/2028.

Innholdsfortegnelse

1	INNLEDNING	1
1.1	Lokalisering.....	1
1.2	Eierforhold	2
2	LOVVERK OG FORMELLE FORHOLD	3
2.1	Søknad om konsesjon.....	3
2.2	Lovverk	3
2.2.1	Plan- og bygningsloven	3
2.2.2	Kulturminneloven.....	4
2.2.3	Forskrift om konsekvensutredninger.....	4
2.2.4	Naturmangfoldloven.....	4
2.2.5	Forurensningsloven og forurensningsforskriften	5
2.3	Andre interessenter.....	5
2.3.1	Grunneiere	5
2.3.2	Grimstad kommune	5
2.3.3	Glitre Nett.....	5
2.3.4	Statnett.....	5
2.3.5	Nye Veier og Statens Vegvesen	5
3	BESKRIVELSE AV PROSJEKTET	6
3.1	Om Fevik solkraftverk og lokalisering.....	6
3.2	Beskrivelse av planområdet	6
3.3	Nøkkeltall for tiltaket	8
3.4	Teknisk utforming	8
3.4.1	Spesielle hensyn	9
3.4.2	Adkomstvei og transport	9
3.4.3	Midlertidig riggplass	10
3.4.4	Alternative utbyggingsløsninger	11
3.4.5	Kjøremønster og drift av solkraftverket	11
3.4.6	Beredskaps- og sikkerhetssystemer.....	11
3.5	Eiendomsforhold	12
3.6	Grunnforhold og fundamentering.....	12
3.7	Arealbruk.....	13
3.8	Terrenginngrep	13
3.9	Avfall og resirkuleringsmuligheter	14

3.10	Fremdriftsplan	15
4	NETTILKNYTNING	16
4.1	Nettleieavtale	16
4.2	Virkninger av nettutbygging	16
5	SOLRESSURSER OG ENERGIPRODUKSJON	17
5.1	Solforhold og klimatiske forhold	17
5.2	PVcase og PVsyst	17
5.3	Forventet energiproduksjon	18
6	FORVENTEDE INVESTERINGS- OG DRIFTSKOSTNADER	19
6.1	Kostnadsoverslag	19
7	TILTAKETS VIRKNINGER FOR MILJØ OG SAMFUNN	20
7.1	Landskap	20
7.2	Kulturmiljø og kulturminner	20
7.3	Friluft	21
7.4	Støy	21
7.5	Lysrefleksjon	22
7.6	Folkehelse	22
7.7	Naturtyper	22
7.8	Vegetasjon	23
7.9	Dyreliv	25
7.10	Fremmede arter	25
7.11	Geologisk mangfold	25
7.12	Samlet belastning, jf. Naturmangfoldloven §10	25
7.13	Andre sumvirkninger	26
7.14	Samfunnssikkerhet	27
7.14.1	Inngjerding	27
7.14.2	Tyveribeskyttelse	27
7.14.3	Drift- og vedlikehold	27
7.14.4	Brann	27
7.14.5	Utslipp	27
7.14.6	Strømgjennomgang	27
7.15	Naturfare	27
7.15.1	Vassdragsflom	27
7.15.2	Håndtering av overvann	29

7.15.3	Områdestabilitet	29
7.16	Vassdrag	30
7.17	Vann- og grunnforurensning	31
7.18	Klima	31
7.19	Landbruk	33
7.19.1	Hensynsone landbruk	33
7.19.2	Jordressurser	33
7.19.3	Skogressurser	33
7.20	Mineralressurser	33
7.21	Lokalt og regionalt næringsliv	33
7.22	Annen infrastruktur	33
7.23	Oppsummering	34
8	REFERANSER	37

1 INNLEDNING

Solutvikling AS søker om konsesjon for å bygge et solkraftverk på inntil 7 MWp i Grimstad kommune. Denne konsesjonssøknaden til Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) er utarbeidet av Solutvikling AS i samråd med grunneierne og Asplan Viak AS. Vedlagt søknaden ligger blant annet konsekvensutredning, naturmangfoldrapport, notat om håndtering av overvann, samt kartlegging av vassdragsflom utført av Asplan Viak. Merk at konsekvensutredningen har tatt utgangspunkt i et anlegg på 10 MWp og ikke 7 MWp som det nå søkes om konsesjon for. Årsaken til dette er at tiltakshaver ventet på DF-vurdering fra Statnett i over 1,5 år. Siden en enda ikke har fått denne, har en besluttet å redusere størrelsen fra 10 MWp til 7 MWp/4,99MW for Fevik solkraftverk. Denne endringen har nå gjort at en har fått positiv DF-vurdering for dette prosjektet og en mener da å oppfylle alle kravene for en rask behandling av søknaden.

1.1 Lokalisering

Tiltaket er lokalisert omtrent 2 km nord for Fevik, øst for E18 i Grimstad kommune i Agder fylke (se Figur 2). Koordinater til området er 58,39704°N 8,67577°Ø.



Figur 2: Oversiktskart over solkraftverkets plassering.

1.2 Eierforhold

Solutvikling AS ble stiftet i 2022 og eies av BTG Solenergi AS. BTG Solenergi AS ble grunnlagt i 2015 under navnet BTG AS og endret i 2019 navn til BTG Solenergi AS. BTG Solenergi AS er en ledende aktør innenfor soldreven utebelysning for det nordiske markedet. De ansatte har opparbeidet seg god erfaring fra den nordiske solenergiindustrien. I samarbeid med kraftprodusenter, offentlige myndigheter og nettoperatører er målet til Solutvikling å utvikle og bygge industrielle solkraftverk i Norge. Oversikt over eier er gitt i Tabell 1.

Tabell 1: Oversikt over eier.

Firma	Solutvikling AS
Org.nr.	930 353 485
Adresse	Tveide Næringspark 1, 4760 Birkeland
Kontaktperson	Trygve Raen
Telefon	+47 900 67 947
Epost	trygve@solutvikling.no

2 LOVERK OG FORMELLE FORHOLD

2.1 Søknad om konsesjon

Solutvikling AS søker med dette om anleggskonsesjon i medhold av Lov om Produksjon, omforming, overføring og omsetning av energi (energiloven) § 3-1 til å bygge og drive et solkraftverk på Fevik i Grimstad kommune i Agder, med installert effekt på inntil 7 MWp. Det søkes videre om tillatelse til å bygge nødvendig elektrisk infrastruktur, herunder invertere, interne kabler og øvrig nødvendig høyspenningsanlegg for å kunne drifte solkraftverket.

Videre vil det bli søkt om bygging av ny vei til planområdet. Ny vei er forventet å være på opp mot 100 meter, se Figur 6.

Det søkes om konsesjon for en periode på 30 år.

2.2 Lovverk

2.2.1 Plan- og bygningsloven

Grimstad kommune har gitt en positiv tilbakemelding på tiltaket, uten at dette har vært gjenstand for formell prosess. Det er ikke gjort en endelig avklaring etter plan- og bygningsloven. Pr. i dag ønsker Solutvikling AS en dispensasjon fra gjeldende regulering (LNF-område) basert på konsesjonsvedtak etter energiloven. Solutvikling AS vil derfor søke om nødvendig dispensasjon til Grimstad kommune, dersom man mottar konsesjon for prosjektet.

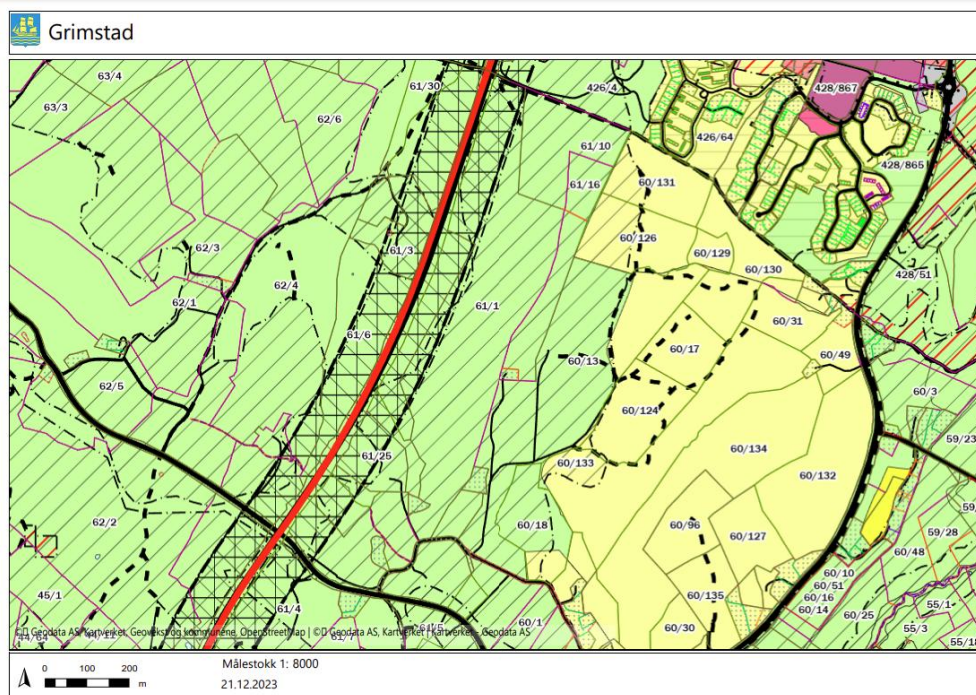
Planområdet er i Kommuneplanens arealdel for Grimstad 2019-2031 (Figur 3), vedtatt i 2019, avsatt til LNF-område. Planområdet omfattes av hensynsone 510 (hensyn landbruk). Videre ligger planområdet langs E18, og deler av området dekkes av sikringssone 130 (byggeforbud samferdselsobjekt og båndleggingssone) og 710 (båndlegging, regulering pbl).

Nullalternativet for planområdet er dagens situasjon: LNF-område med skogsdrift.

Nullalternativ for influensområdet er videreføring av dagens arealbruk slik den er avsatt i kommunens arealplaner. Det foreligger to planer som er aktuelle, og realisering av disse planene ligger inne i nullalternativet for influensområdet:

1. Kommunedelplan E18 Arendal – Grimstad, vedtatt i 2019.
2. Områdereguleringsplan for Linnheia, vedtatt i 2017.

For ytterligere info om nullalternativet, vises det til vedlagt konsekvensutredning utført av Asplan Viak.



Figur 3: Utsnitt av Kommuneplanens arealdel Grimstad 2019-2031.

2.2.2 Kulturminneloven

Det er ikke registrert noen automatisk fredete kulturminner på grunnen. Tiltakshaver sendte forespørsel til Agder fylkeskommune angående undersøkelsesplikten etter kulturminneloven §9, og har bekostet en arkeologisk registrering som følge av dette. Det ble ikke registrert noen funn i denne undersøkelsen - se sammendrag nedenfor:

«Hele tiltaksområdet ble overflateregistrert etter synlige kulturminner og hvor enkelte områder ble prøvestukket etter spor fra steinalder. Det ble totalt gravd 31 prøvestikk hvorav samtlige var negative. Den arkeologiske registreringen resulterte ikke i funn av noen nye kulturminner innenfor tiltaksområdet.»

Hele rapporten for arkeologiske undersøkelser på Fevik er lagt ved i konsesjonssøknaden, se vedlegg 4.

2.2.3 Forskrift om konsekvensutredninger

Etablering av solkraftverk er ikke listet opp i vedlegg I eller II i forskrift om konsekvensutredninger. Likevel skal tiltakets virkninger for miljø og samfunn utredes, både iht. kravene i energiloven og energilovsforskriften. Solutvikling AS har derfor engasjert Asplan Viak AS for å utarbeide en konsekvensutredning av solkraftverket. Konsekvensutredningen er vedlagt denne konsesjonssøknaden, se vedlegg 1.

2.2.4 Naturmangfoldloven

Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven) av 19.06.2009 omfatter all natur og alle sektorer som forvalter natur eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen. Lovens formål er at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den

gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden, også som grunnlag for samisk kultur.

I denne konsesjonssøknaden vurderes tiltakets virkninger for naturmangfoldet. Vurderingen er en oppsummering av konsekvensutredningen som er utført for prosjektet. Solutvikling AS legger til grunn at kunnskapsgrunnlaget som fremgår av denne søknaden er tilstrekkelig til at NVE kan vurdere tiltaket opp mot prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12.

2.2.5 Forurensningsloven og forurensningsforskriften

Prosjektet må avklares etter kravene i Lov om vern mot forurensninger og avfall (forurensningsloven), eksempelvis utslipp til luft i anleggsfasen, forurenset grunn mv. Risiko for forurensning og utslipp til luft, vann og grunn er omtalt i konsekvensutredning og oppsummert i denne søknaden.

2.3 Andre interessenter

2.3.1 Grunneiere

Ingen andre grunneiere blir direkte berørt av tiltaket utover de grunneiere som en ville måtte dele vei med. Det må også legges en ny kabel fra planområdet til nærliggende nettstasjon og dette kan berøre flere grunneiere.

2.3.2 Grimstad kommune

Prosjektet ble tidlig presentert for ordfører og administrasjon i Grimstad kommune som siden oppstarten har vært positive til dette tiltaket.

2.3.3 Glitre Nett

Fevik solkraftverk kan knyttes til Engene transformatorstasjon som ligger omtrent 750 meter unna planområdet. Denne trafoen har ledig kapasitet til å tilknytte den fornybare energiproduksjonen fra solcelleparken. Endelig trasevalg mellom transformatorstasjon og solcelleparken vil bli avklart av Glitre Nett ved et senere tidspunkt. Se for øvrig vedlagt DF-vurdering fra Glitre Nett som bekrefter at tilknytningen for dette anlegget er driftsmessig forsvarlig.

2.3.4 Statnett

Fevik solkraftverk er under 5 MW, og er dermed unntatt Statnetts krav til DF-vurdering på transmisjonsnettnivå.

2.3.5 Nye Veier og Statens Vegvesen

Solutvikling har vært i dialog med Nye Veier som planlegger å utvide eksisterende europavei som går langs med solkraftverket. I møtet ble det enighet om å ikke bygge solkraftverket nærmere enn 50 meter fra midten av veien til anleggets nærmeste punkt til veien. Så lenge dette blir opprettholdt vil ikke solkraftverket komme i konflikt med deres fremtidige planer. Det vil da bli gitt dispensasjon fra båndleggingssonen som opprinnelig er på 100 meter fra midten av veien.

Solutvikling har også vært i dialog med Statens Vegvesen som sier de ikke har noen merknader til at det oppføres et solkraftverk utenfor byggegrensen på 50 meter fra E18, se vedlegg 7.

3 BESKRIVELSE AV PROSJEKTET

Norge har satt som mål å kutte utslippet av klimagasser med 50-55% innen 2030. På tross av mye vannkraft i Norge er vi langt fra å dekke vårt totale energiforbruk med fornybar energi. Mens produksjonen av fornybar energi i Norge ligger på vel 158 TWh og strømforbruket i Norge på vel 140 TWh i året, ligger det totale energiforbruket på Fastlands-Norge over 300 TWh (NVE). Det betyr at selv om vi hadde «kuttet kablene til utlandet» ville vi fortsatt hatt opp mot 160 TWh, det vil si vel 53% av totale forbruk, fra fossile energikilder. Skal vi klare å få en grønn omstilling er vi derfor nødt til å produsere mer fornybar energi og bakkemonteerte solkraftverk er i dag regnet for å være en av de billigste nye energikildene (Statkraft, 2024).

3.1 Om Fevik solkraftverk og lokalisering

Et solkraftverk er et kraftverk som utnytter solenergi til å produsere elektrisitet. Solceller omdanner solenergi til likestrøm (DC). For å kunne bruke denne elektrisiteten på nettet, må likestrømmen omformes videre til vekselstrøm (AC) ved bruk av en inverter/omformer.

For best mulig utnyttelse av solcellemodulene og inverterne, blir solcellemodulene seriekoblet i flere strenger inn til inverterne. En inverter har flere «trackere», som kan ta inn flere strenger med ulike helningsvinkler og himmelretninger på solcellemodulene. Dette gjør at man kan koble til både sørvendte og øst/vestvendte solcellemoduler på samme inverter. Om man i Sør-Norge ønsker en optimal energiproduksjon i løpet av et år, er det best å vende solcellemodulene mot sør. Om man derimot ønsker en jevnere energiproduksjon, kan det være hensiktsmessig å vinkle solcellemodulene mot øst/vest.

Fevik solkraftverk er planlagt nord for Fevik i Grimstad kommune. Anlegget ligger mot kommunegrensen mellom Grimstad og Arendal kommune, langs E18.

3.2 Beskrivelse av planområdet

Det er inngått leieavtale med grunneiere for et område på totalt 132 dekar. Eiendommen hvor anlegget er planlagt, gnr. bnr. 61/1, plassert består i dag av skog. Den største andelen av skogen er lauvskog, etterfulgt av furu og deretter noe gran, se Figur 4 som viser et dronebilde over skogen slik den ser ut i dag. Skogen består av ulike hogstklasser, hvor den største delen er hogstklasse 2. Grunneier har planer om å hogge skogen i nærmeste fremtid uavhengig av dette tiltaket. Det er høy bonitet på skogen som betyr færre år før skogen er fullvokst sammenlignet med skog av lav bonitet. Vest for anlegget ligger E18, og i store deler nord, sør og øst for planområdet er det jordbruksområder og bebyggelse. Selv om det er boliger i nærheten vil de fleste boliger skjermes fra anlegget på grunn av høydeforskjell i terrenget og vegetasjon, dette illustreres i Figur 5. På eiendom med gnr./bnr. 61/20 er det en enebolig som ligger inntil planområdet. Grunneier av eiendommen hvor solcelleanlegget er tenkt har kontaktet eier av eneboligen og informert om tiltaket. Eier av eneboligen uttrykte seg positivt til tiltaket, gitt at det ble opprettholdt noe skog mellom solkraftverket og boligen. Dette er ivare tatt i prosjekteringen.



Figur 4: Dagens situasjon, planområdet med skog.



Figur 5: Bilde av hva man ser på bakkenivå fra boligfeltet nærmest til solcelleparken.

Området anses som et gunstig areal å bygge et solkraftverk på. Hovedårsaken er knyttet til følgende:

- Gode solforhold
- Ny kraftproduksjon i et område hvor det er lite produksjon og relativt høyt forbruk er positivt og bidrar til å utnytte eksisterende nett
- Kort avstand til eksisterende nett med ledig kapasitet og derfor lite behov for ny utbygging av nett
- Positive signaler fra lokale myndigheter
- Positiv grunneier
- Området er påvirket av eksisterende inngrep, det ligger blant annet inntil motorveien E18
- Flatt terreng gir små inngrep utover selve solkraftverket
- Det er kort avstand til veier som vil benyttes for transport av materialer i anleggsfasen, samt under drift og vedlikehold i driftsfasen
- Ingen kulturminner eller tur- og friluftsinnteresser
- Lite synlig for boliger i nærområdet

3.3 Nøkkeltall for tiltaket

Fevik solkraftverk planlegges utbygd med installert effekt på inntil 7 MWp. Nøkkeltall for anlegget er vist i Tabell 2.

Tabell 2: Hoved-data for Fevik Solkraftverk.

Installert effekt i solkraftverket	7 MWp
Ytelse på vekselrettere	4,95 MW
Ytelse og omsetning på transformatorer	5 MVA og 0,8/22 kV
Forventet årlig elektrisitetsproduksjon	7,97 GWh
Samlet arealbeslag for planområdet	132 dekar
Lengde på ledning for nettilknytning	740 m
Lengde på adkomstvei	90 m

3.4 Teknisk utforming

Det planlegges for et sørvendt solkraftanlegg bestående av tosidige (bifacial) solcellepaneler med fast montasjevinkel. Samtidig vil tiltakshaver i detaljprosjekteringen se om det kan være økonomisk hensiktsmessig at en del av solkraftverket har solcellepaneler vendt mot øst/vest fremfor sør. Bifacial-paneler velges for å oppnå høyere energiproduksjon via «rear-side irradiance», som betyr solinnstråling på baksiden av solcellepanelene. Dette kan gi økt energiproduksjon, spesielt i vinterhalvåret da det i Norge ofte ligger snø på bakken. Snø har som kjent en høy albedofaktor (evnen til å reflektere sollys). Solcellepanelene er tiltenkt montert i rader av festesystemer som er fundamentert med enten jordskruer, påler eller ballastløsninger, avhengig av stedlige grunnforhold. Radene vil gå fra øst til vest og monteres med en gitt radavstand for å minske skyggetap fra de andre radene, samtidig som man optimaliserer GCR (arealutnyttelsen) i solkraftverket.

Solcellepanelene blir festet til stativer i aluminium/stål. Festesystemet fundamenteres med bjelker som påles ned i bakken, evt. jordskruer som skrues ned i jorda, til en dybde på anslagsvis 1,5-2 meter. Om en velger å gå for en ballastløsning, vil det ikke være behov for å

gå langt ned i bakken, men en må da feste stativene i eksempelvis naturstein. Solcellepanelene blir montert med to paneler oppå hverandre, dvs. i portrettmodus/vertikalt (2P).

Solkraftverket planlegges med half-cut bifacial solcellepaneler. Half-cut betyr at solcellene er delt i to vha. laser, noe som gjør at skyggekonsekvensene blir mindre. Når solcellene kuttes i to, blir den øvre og den nedre delen uavhengige av hverandre. Om det skulle komme skygge på den nedre delen av solcellepanelet, vil ikke den øvre delen bli påvirket av dette.

Solcellepanelene seriekobles i strenger før de føres videre inn til inverterne. Invertere er omformere som omdanner likestrøm (DC) til vekselstrøm (AC) og i dette prosjektet benyttes strenginvertere. Strenginverterne plasseres på festesystemet, og det er planlagt omtrent 15 slike i dette solkraftverket. Fra strenginverterne går det vekselstrømskabler som grøftes ned til transformatorene. Transformatorene øker spenningsnivået til 22 kV, før strømmen videreføres til et tilknytningspunkt i Glitre Nett sin 22 kV kraftlinje.

Det er planlagt å velge ledende og velutprøvde produktleverandører for å gi solkraftverket høyest mulig energiproduksjon og oppetid, samt lavest mulig drift og vedlikehold.

Valg av montasjeform, helningsvinkel, radavstand og høyde over bakken er parametere som må ses i sammenheng og som er utfordrende. En større radavstand vil gi en dårligere arealutnyttelse osv. Noen løsninger kan gi en høyere energiproduksjon, men vil til gjengjeld kunne være uforholdsmessig kostbar. For å finne beste totalløsning har man vha. programvaren PVsyst simulert en rekke kombinasjoner av disse parameterne. I løsningen som foreligger ved søknadstidspunktet, og som ligger til grunn for energiproduksjonsestimatet, er det benyttet en helningsvinkel på 30 grader og en radavstand på ca. 8,7 meter. (Radavstand måles fra forkant av en rad til forkant av neste rad).

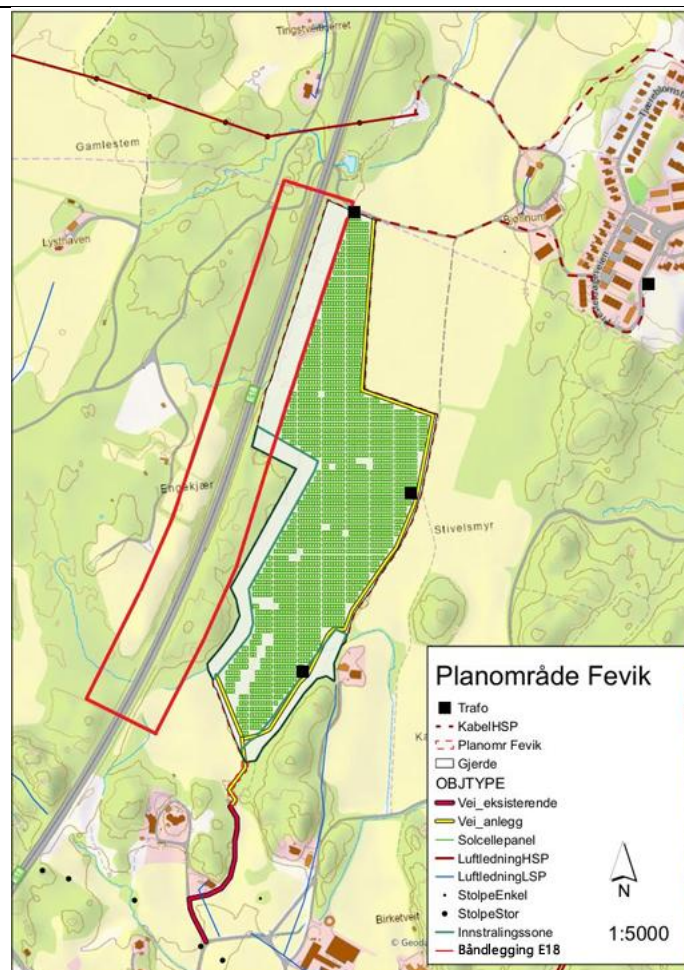
3.4.1 Spesielle hensyn

All kabling mellom invertere og transformatorer frem til tilknytningspunkt skal være nedgravd. Kablene vil være forskriftsmessig beskyttet slik at de ikke vil utgjøre noen fare for mennesker og dyr. Kablene fra inverterne til transformatorene og videre vil legges i 0,5-1 m dype grøfter. Det forventes at det trengs 1-3 transformatorer inne på anleggsområdet.

3.4.2 Adkomstvei og transport

Tiltaket vil benytte kommunal vei, Gml. Birketveitveien som adkomstvei frem til en privat vei som går inn mot planområdet. En legger til grunn at det ikke er behov for utbedring eller utviding av denne veien ifm. tiltaket. Dersom det mot formodning skulle være behov for utbedring/utviding av den private veien, vil det kunne kreve byggesøknad til kommunen for vesentlige terrenginngrep, jf. pbl. § 20-1, eventuelt en dispensasjon fra dette. I så tilfelle er en også avhengig av å ha skriftlig samtykke fra grunneier/veilag. Merk at grunneier for denne private veien også er grunneier for planområdet (61/1).

Videre vil det bygges ny vei til planområdet, se Figur 6. Ny vei har lengde på omtrent 90 meter og er på samme eiendom som planområdet og en del av grunneieravtalen. Veier som benyttes i forbindelse med solkraftverket, skal minimum oppgraderes til veiklasse 3 (standard for skogsbilveier, gards- og seterveier med moderat til lavt trafikkgrunnlag). Klasse 3 innebærer en veibredde på 4 meter og består av kjørebane i grus. Da ny vei kun er 90 meter og skal etableres i et jevnt terreng, vurderes virkningene av veien, utover støy i anleggsfasen, til å være lave.



Figur 6: Oversiktskart over planområdet. Eksisterende adkomstvei (rød vei) til planområdet, samt ny vei som må bygges (gul vei).

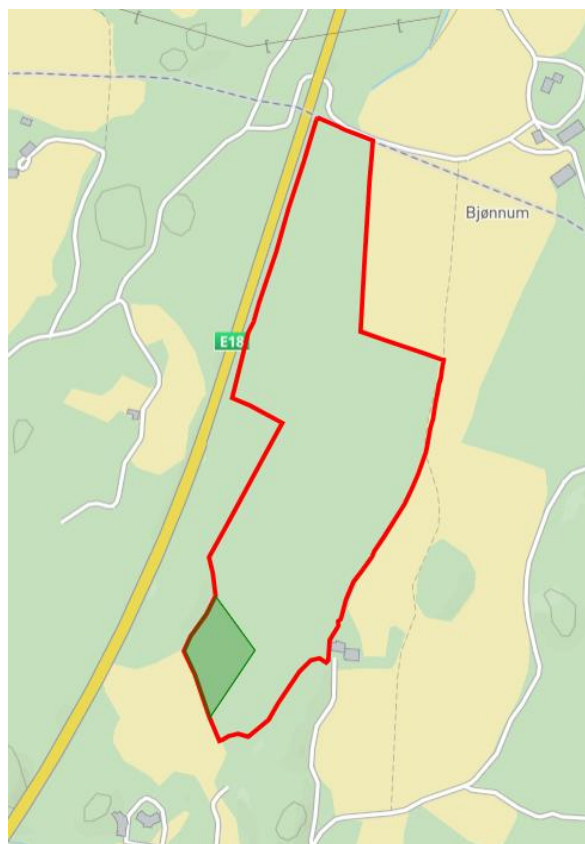
De interne tilkomstveiene vil benyttes i forbindelse med byggearbeider, drift og vedlikehold. Mindre tilpasninger for at lette kjøretøy kan benyttes mellom enkelte av radene må medregnes.

Solkraftverket består av ca. 11 200 solcellepaneler, noe som vil innebære at ca. 17 stk. 40 fots containere skal transporteres til anleggsområdet ilt. anleggsperioden. Monteringssystem, fundamenteringsløsning (f.eks. pæler, jordskruer eller ballast), invertere, transformatorstasjoner, AC og DC-kabler, plugg og diverse monteringsutstyr skal også transporteres til anleggsområdet. Anleggsmaskiner ifm. skogrydding, stubbefresing og montering (enten utlegging av fundamenter eller pæling direkte i bakken) skal i tillegg transporteres til anleggsområdet.

3.4.3 Midlertidig riggplass

I anleggsperioden vil det settes opp midlertidig riggplass inne på aktuelt planområde om nødvendig. Behovet for riggplass avhenger av valg av totalleverandør og hvilken løsning de tilbyr. Under utbygging kan man bruke markert område i Figur 7 inne i planområdet. Arealer utenfor planområdet vil ikke bli benyttet. Det er knyttet noe usikkerhet til midlertidig

riggplass, og hvis det blir nødvendig vil midlertidig riggplass bli beskrevet nærmere i detaljplanen.



Figur 7: Riggområdet markert i grønt og planområdet i rødt.

3.4.4 Alternative utbyggingsløsninger

Noen tekniske justeringer under detaljprosjektering må medregnes, som for eksempel antall invertere og transformatorer – dette vil bli avklart i en eventuell detaljplan. Som en innovativ løsning vurderes det f.eks. å bruke tremateriale i en kombinasjon med aluminium/stål i festesystemet for solkraftverket.

Det vurderes å sette noen av solcellepanelradene mot øst og vest, dette for å få en jevnere energiproduksjon gjennom dagen som igjen kan bidra til større lønnsomhet sett opp mot spotpriser på elektrisk kraft.

3.4.5 Kjøremønster og drift av solkraftverket

Etter oppstart vil det være minimal aktivitet inne på anlegget. Under normal drift vil anlegget være ubemannet, men styres via et nettbasert styringssystem.

3.4.6 Beredskaps- og sikkerhetssystemer

Inngjerding

Anleggsområdet planlegges å inngjerdes med minimum 2 meter høye gjerder og låst inngangsport. Toppen av gjerdet skal utformes slik at klatring over gjerdet blir vanskelig. Under gjerdet skal det være en åpning på minimum 10 cm for å tillatte mindre dyr fri ferdsel. Gjerdet skal forhindre personskader og skader på anlegget, samt forhindre tyveri.

Tyveribeskyttelse

Et tyverisikringssystem vil installeres for å beskytte solkraftverket mot tyveri og sabotasje. Systemet inkluderer videokamerasystem og alarm tilknyttet et sikkerhetsselskap.

Drift- og vedlikehold

Det vil bli inngått en drifts- og vedlikeholdsavtale før oppstart av anlegget. Denne avtalen skal sikre en trygg og stabil drift av anlegget. Kort responstid vil være vesentlig. Anlegget vil overvåkes, slik at eventuelle feilmeldinger og endringer i produksjon oppdages tidlig og tiltak kan rettes.

Forsikring

Anlegget skal ha egen forsikringsavtale for å sikre mot tapte inntekter som følge av lengre nedetid, brann eller tyveri.

3.5 Eiendomsforhold

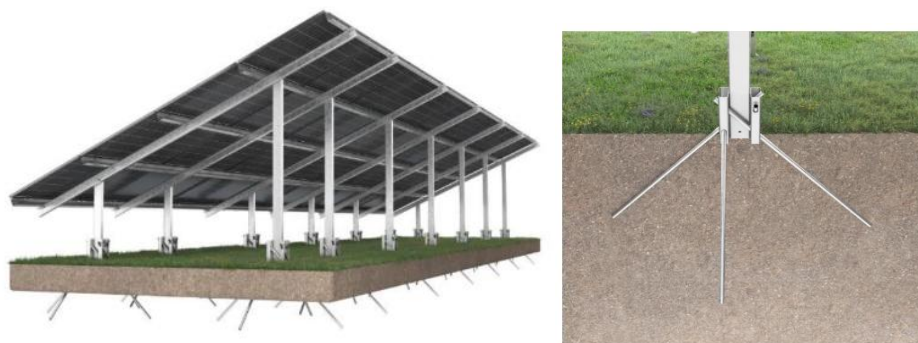
All grunn for solkraftproduksjon og utbygging av ny vei, som tiltaket berører, tilhører grunneierne. Eiendommen hvor tiltaket er planlagt er gnr./bnr. 61/1.

Grunneiere berørt av nettutbygging er avhengig av hvilken kabeltrasé Glitre Nett AS velger for tilknytningspunkt til transformatorstasjon.

3.6 Grunnforhold og fundamentering

Grunnforholdene er avgjørende med tanke på hvilke fundamenteringsløsninger man kan benytte ved utbygging av solkraftverk. Om grunnforholdene tillater det, er påler som regel den foretrukne løsningen, både fordi det er ansett for å være økonomisk gunstig og fordi det minimerer naturinngrepet. Standard påler vil kunne benyttes der hvor det er sand, grus og småstein. Der hvor det er større stein og fjellgrunn vil andre fundamenteringsløsninger eventuelt måtte benyttes. Grunnforholdene på Fevik består i all hovedsak av hav- og fjordavsetninger. Dette er blant annet basert på kartdata, informasjon fra grunneier og visuell inspeksjon der det er naturlig (eks grøfter ifm. vei og drenering).

Som nevnt tidligere i konsesjonssøknaden har vi planlagt å benytte standard påler i dette prosjektet. Standard påler går fra 1,5-2 meter ned i bakken. Om det mot formodning skulle vise seg at man ikke kommer langt nok ned i jorda med pelingen, så planlegger vi å bruke såkalte "spider legs" som kan skrus 1-1,2 meter ned i bakken, se Figur 8 som illustrer dette. Dersom vi hverken kan bruke standard påler eller «spider legs» vil jordskruer, ballastfundamentering eller fjellfundamentering være aktuelt. En geundersøkelse vil gjennomføres etter at konsesjon er gitt, og vil gi et bedre datagrunnlag.



Figur 8: Mulig løsning for fundamentering om man ikke kommer langt nok ned i jorda med pælingen.

3.7 Arealbruk

Anleggsarealet som vil tas i bruk er på ca. 132 mål. I anleggsfasen av solkraftverket er det kun arealer innenfor planområdet som blir berørt. Det vil derfor ikke være behov for midlertidig arealbruk utenfor planområdet i anleggsfasen eller driftsfase.

3.8 Terrenginngrep

Områdene innenfor planområdet som ikke allerede er hogget, skal hogges. Det skal også hogges en innstrålingssone på omtrent 20 meter der hvor grunneier har rettigheter (se kart i vedlegg 3 for beskrivelse av innstrålingssoner). Relevant planområde, det vil si der hvor solcelleinstallasjoner og transformatorstasjoner skal stå, skal kvernes og det vil kunne forekomme noe planering ved behov.

Når det gjelder bearbeiding og masseflytting vil vi påpeke at ved utforming av teknisk layout for solkraftverket er det benyttet høyoppløselig terrengdata fra hoydedata.no. Vi har lagt til grunn en maksimal helningsbegrensning («slope limit») på 7 grader i terrenget, det vil si at panel ikke vil bli montert i terreng hvor helningen overstiger dette. Denne begrensningen gjør at stativ kan monteres uten behov for ytterligere utjevning og masseflytting. Området hvor solcellepanelene skal stå er flatt, og det vil derfor utføres minimalt med naturinngrep under utbygging, drift og tilbakeføring av anlegget. Figur 9 illustrerer bratthet i terrenget målt i grader, og viser hvor flatt området er (grønn farge representerer ingen/lite helning). Det er noen få områder vest i planområdet hvor figuren viser at det er noe bratthet (farget rødt), men dette området er innstrålingssone og det er ikke planlagt å plassere paneler her.



Figur 9: Bratthet i planområdet målt i grader.

Ved driftsavslutning skal anlegget demonteres og fjernes iht. gjeldende krav, og landarealet skal forlates i like god stand som det var før drift. Etter drift skal det legges opp til at området på nytt kan beplantes med skog, evt. at området tilrettelegges for beite.

Om solkraftverket skal kombineres med beite er ikke bestemt. Hvis dette blir tilfelle, er følgende tenkt; kverning vil kun forekomme i område mellom solcellepanel/stativ. Det legges opp til beite både i områdene hvor jorden kvernes og på det resterende arealet. Om beitedyrene alene ikke klarer å holde vegetasjonen nede, vil det kunne bli nødvendig med manuell rydding/skjøtsel i tillegg. I områdene hvor jorden er kvernet vil det være aktuelt å gå over med en beitepusser en gang iblant og så til på nytt om det er behov for dette. Det legges opp til at jorden ikke vil bli pløyd i konsesjonsperioden. For de areal hvor jorden ikke kvernes, legges det opp til såkalt utmarksbeite. Hvorvidt dette da regnes som nydyrking blir et definisjonsspørsmål. Om f.eks. nydyrking er begrenset til kverning og tilsåing er svaret at området mellom panelene vil bli nydyrket. Om definisjon av nydyrking krever at jorden også pløyes med jevne mellomrom er svaret at det i planområdet ikke legges opp til nydyrking.

Avslutningsvis nevnes det at grunneier har avtalefestet rett til å benytte seg av området så lenge det ikke går på bekostning av solkraftverket. Ved å kverne jorden legger en til rette for en stor utvidelse av beiteområder sammenlignet med nullalternativet (les: skog).

3.9 Avfall og resirkuleringsmuligheter

Etablering av et bakkemontert solkraftverk gir en begrenset mengde med avfall, som primært består av emballasje (papp, paller, plast o.l. som benyttes ifm. transport av materiell i anleggsperioden). Nevnte avfall skal kildesorteres og avhendes på lokalt avfallsmottak. Ved driftsavslutning vil utstyr og komponenter tilhørende solkraftverket bli fjernet fra

planområdet. Det er mulig å resirkulere mesteparten av komponentene i et solcelleanlegg, og det er ønskelig å resirkulere så mye som mulig for gjenbruk. Stativ er et eksempel på en hel komponent som lett kan resirkuleres, da denne i hovedsak består kun av aluminium og/eller stål. Videre er det ønskelig å resirkulere paneler, vekselrettere, transformatorer, kabler og annet tilhørende utstyr.

3.10 Fremdriftsplan

Figur 10 viser tentativ fremdriftsplan for prosjektet.

	2026												2027												2028		
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar
Aktiviteter Fevik solkraftverk																											
Forprosjekt																											
Dialog med interessenter (kommune, fylkeskommune, Statsforvalter, naboer etc.)																											
Teknisk design																											
Innsendelse av oppdatert konsesjonssøknad med KU																											
Innhenting av tilbud																											
Kostnads- og risikoanalyser																											
Detaljprosjektering																											
Konsesjonbehandling og høring, samt gitt konsesjon og godkjent detaljplan																											
Investeringsbeslutning																											
Byggefase																											
Skogrydding																											
Grunnarbeid (vei, rydding og kabeltrase)																											
Montering av festesystem, stativer, solcellepaneler og invertere																											
Montering og tilkobling av høyspentsystem (transformatorer og høyspentkabler)																											
Giltre Nett - tilknytning av nett																											
Igangsettelse (testing, kontroll, oppstart)																											
Driftsfase																											

Figur 10: Prosjektets fremdriftsplan.

4 NETTILKNYTNING

Det er bekreftet ledig nettkapasitet med netteier i området Glitre Nett AS. Denne bekreftelsen er vedlagt søknaden, se vedlegg 12. I det etterfølgende omtales netteier og tilknytningsløsning.

Netteier

Firma: Glitre Nett AS

Organisasjonsnummer: 982 974 011

Adresse: Stoaveien 14, 4848 Arendal

Nettstasjon

Glitre Nett AS planlegger å etablere en nettstasjon på utsiden av gjerdet på solcelleanlegget. Fra denne nettstasjonen går høyspentkabelen videre inn til eksisterende nettstasjon hvor den tilkobles eksisterende bryter – se figur i vedlegg 12.

Nettkapasitet

Glitre Nett AS har skriftlig bekreftet at det er ledig kapasitet på 4,99 MW effekt i distribusjonsnettet, noe som er tilstrekkelig for tiltaket. Det behøves ikke å forsterke eksisterende nett så lenge man ikke overgår grensa på 5 MW effekt, se vedlegg 12.

Tilknytningspunkt

Kraftledninger fra solkraftverket og ut til tilknytningspunktet skal legges i jordkabel i bakken. Plassering av tilknytningspunktet og tentativ kabeltrase er illustrert i vedlegg 12.

4.1 Nettleieavtale

Det er p.t. ikke inngått noe nettleieavtale med Glitre Nett AS. Når investeringsbeslutning fattes, vil tiltakshaver inngå en slik avtale med Glitre Nett AS. Det er mottatt skriftlig tilbakemelding på at det er ledig kapasitet på 4,99 MW effekt i nettet.

4.2 Virkninger av nettutbygging

Glitre Nett har indikert en høyspenttrase som er illustrert i vedlegg 12. Denne høyspenttraseen er planlagt til å følge veien som går nord-sør, dvs. parallelt med solkraftverket. Traseen dreier videre mot øst, mens den fremdeles følger vei helt inn til eksisterende bryter i nettstasjon.

Som følge av utbygging av høyspenttrassen vil det være ferske spor av terrenginngrep i landskapet, eksempelvis rydding av vegetasjon, kjøring i terreng og grøftegraving ifm. kabellegging. Dette vil dog ikke ha særlig betydning for landskap da anleggsperioden er kort og fordi en skal følge eksisterende veier.

5 SOLRESSURSER OG ENERGIPRODUKSJON

5.1 Solforhold og klimatiske forhold

Databasen *Meteonorm 8.1* har blitt benyttet som datagrunnlag. *Meteonorm* er regnet som den fremste meteorologiske databasen når det kommer til solenergisimuleringer og er blant annet satt som standarddatabase i programvaren PVsyst. Det legges til at det er lokale og årlige variasjoner i ressursgrunnlag på i *Meteonorm 8.1* sine databaser.

Snø påvirker ressursgrunnlaget negativt ved at solcellepanelene blir tildekket, og påvirker ressursgrunnlaget positivt ved at snøen øker den totale solinnstrålingen via indirekte solinnstråling/refleksjon som øker bifacial gain (solinnstråling på solcellepanelenes bakside). Albedoverdier er anslått med bakgrunn i historiske snødata fra NVE sine sider *senorge.no* i kombinasjon med PVsyst sine anbefalte verdier for albedokoeffisienten. Solkraftverket er planlagt med fixed tilt (fastmonterte stativer).

5.2 PVcase og PVsyst

Solkraftverket er modellert med aktuelt eller tilsvarende utstyr, helningsvinkler, radavstander og en lokal solinnstrålingsdatabase samt horisontprofil i programvarene PVcase og PVsyst, se Figur 11. For andre simuleringsparametere som ikke er prosjektspesifikke, er det benyttet standardverdier i PVsyst.



Figur 11: Planområdet modellert med paneler i PVcase.

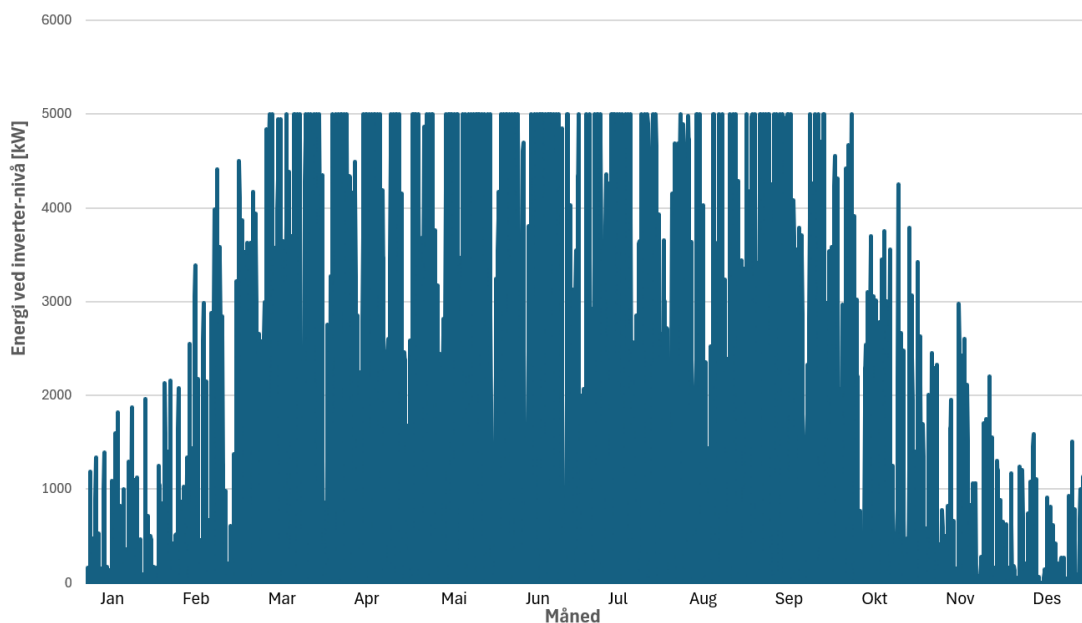
5.3 Forventet energiproduksjon

Forventet energiproduksjon fra solkraftverket er 7,97 GWh for det første året. Årlig energiproduksjon fordelt på månedsbasis er illustrert i Tabell 3 under. Degradering i solcellepaneler, endringer ifm. solforhold og snøforhold utover i levetiden er ikke analysert. Forventet degradering i solcellepanelene er på 1% første år, deretter 0,35-0,40% per år.

Tabell 3: Forventet energiproduksjon for år 1.

MÅNED	STRØM LEVERT TIL NETTET (MWh)
Januar	87
Februar	274
Mars	783
April	1 005
Mai	1 171
Juni	1 195
Juli	1 145
August	962
September	766
Oktober	402
November	128
Desember	54
Totalt per år	7 972

Timesbasert energiproduksjon fra anlegget på inverter-nivå over et år er illustrert i Figur 12.



Figur 12: Timesbasert energiproduksjon fra solcelleanlegget på inverter-nivå.

6 FORVENTEDE INVESTERINGS- OG DRIFTSKOSTNADER

6.1 Kostnadsoverslag

Tabellen nedenfor gir et kostnadsoverslag.

Tabell 4: Kostnadsoverslag for Fevik Solkraftverk.

Kostnader	MNOK
Byggekostnader	10
Solcellepanel	7,5
Vekselrettere	1,25
Festesystem og fundamentering	9
Elektrisk utstyr og installasjoner	5
Energilagringssystemer	-
Ulike tiltak for bruken av planområdet	2
Kostnader for nett-tilknytning	0,75
Anleggsbidrag	2,5
Prosjektering, planlegging og administrasjon	2
Uforutsette kostnader	2
Totale kostnader	42
Årlige faste drifts- og vedlikeholdskostnader	5-7 øre per kWh / ca. 0,5 MNOK

I posten "anleggsbidrag" ligger grovestimatet fra Glitre Nett (på 1,623MNOK) samt utgifter til kabelgrøfter og etablering av nettstasjonstomt.

Total investeringskostnad anslås til å være omtrent 6,0 MNOK per MWp.

Driftskostnader

Disse kostnadene inkluderer kostnader relatert til drift og vedlikehold av det fysiske anlegget (solcellepaneler, stativer, transformatorer, invertere og infrastruktur), forsikringer, styrings- og sikkerhetssystem. Det forventes inverterbytter etter 15-20 år, og dette er medregnet i drifts- og vedlikeholdskostnadene ovenfor.

Driftsavslutning

Levetid til anlegget er estimert til 30-40 år. Anleggets viktigste komponenter (solcellepaneler, stålstrukturer o.l.) har ofte produktgarantier på 30 år. Utstyret vil sannsynligvis kunne produsere energi vesentlig lenger enn dette, med fortsatt akseptabel effektivitet.

Etter endt drift vil anlegget frakobles, demonteres og fjernes fra området i sin helhet. Landarealet skal forlates i like god stand som det var før drift. Estimert kostnad for fjerning av anlegg og tilbakeføring av terreng er rundt 2 MNOK. Det vil bli satt av et årlig beløp gjennom produksjonsperioden til driftsavslutning.

7 TILTAKETS VIRKNINGER FOR MILJØ OG SAMFUNN

I dette kapittelet oppsummeres resultatene fra konsekvensutredningen som er gjennomført. Konsekvensutredningen er i sin helhet vedlagt denne konsesjonssøknaden. Det er vurdert konsekvenser for følgende temaer:

- Landskap
- Kulturminner/kulturmiljø
- Friluftsliv
- Støy
- Lysrefleksjon
- Folkehelse
- Naturtyper
- Vegetasjon
- Dyreliv
- Fremmede arter
- Geologisk mangfold
- Samlet belastning, jf. Naturmangoldloven §10
- Andre sumvirkninger
- Samfunnssikkerhet
- Naturfare
- Vassdrag
- Vann- og grunnforurensning
- Klima
- Landbruk
- Mineralressurser
- Lokalt og regionalt næringsliv
- Annen infrastruktur

7.1 Landskap

Planområdet er i sin helhet dekket av landskapstypen «LA-TI-I-S-22 – Kystnær innlandsslette under skoggrensen med bebyggelse/infrastruktur og høyt jordbrukspreg.»

Det er verken «verdifulle kulturlandskap» eller «utvalgte kulturlandskap» i influensområdet.

Området grenser til E18, beite og dyrka mark. Selve planområdet består av skog og er relativt flatt. Øst for E18 ligger noen koller som skjærer solkraftanlegget fra veien. Det er samme landskapstype i planområdet som i influensområdet.

For landskap er samlet konsekvensgrad noe negativ konsekvens.

7.2 Kulturmiljø og kulturminner

Innenfor planområdet er det ingen kjente automatisk fredete, vedtaksfredete eller nyere tids kulturminner og kulturmiljø. I befaringsrapport fra Agder fylkeskommune står følgende:

«Hele tiltaksområdet ble overflateregistrert etter synlige kulturminner og hvor enkelte områder ble prøvestukket etter spor fra steinalder. Det ble totalt gravd 31 prøvestikk hvorav

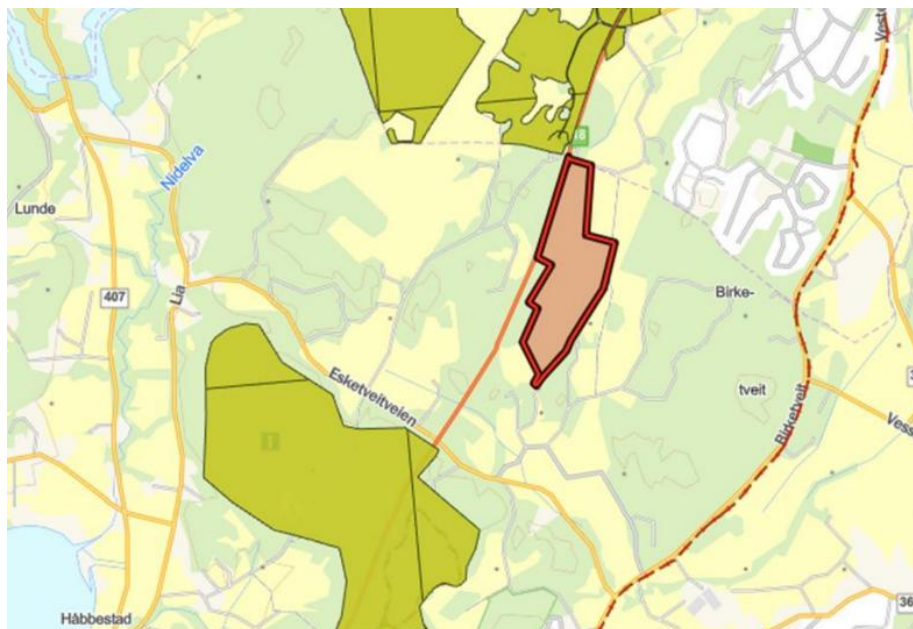
samtliges var negative. Den arkeologiske registreringen resulterte ikke i funn av noen nye kulturminner innenfor tiltaksområdet.»

For kulturminner og kulturmiljø er konsekvensen ubetydelig.

7.3 Friluft

Planområdet er ikke registrert som friluftsområde. Det er heller ingen statlig sikra eller vernede friluftsområder innenfor planområdet, se Figur 13. Det ble under befarings ikke registrert merke eller godt etablerte turstier i planområdet. Det er i ulike kartkilder ikke registrert friluftsbruk av området. Det går en sti langs østsiden av tiltaksområdet, men bruken i dag er usikker.

Friluftsområdet Tyåsen og Tjennheia sør for planområdet er registrert som svært viktig friluftsområde – nærturterreng. Friluftsområdet Langevoll – Tinstveit nord for planområdet (Arendal kommune), er også registrert som svært viktig friluftsområde – nærturterreng. På Birketveit/Lindheia er det småkupert og flere stier/tråkk. Dette området har trolig lokal bruk, og fungerer som nærturterreng for boliger på Engene (Arendal kommune) og Birketveit.



Figur 13: Planområdet markert med rødt. Kartlagte og verdisatt friluftsområder markert med grønt. Hentet fra naturbase.no.

Planområdet vil gjerdes inn, så området blir utilgjengelig for friluftsbruk. Tiltaket vil fragmentere eksisterende skogstruktur i landskapet. Dersom områdereguleringsplan for Linnheia realiseres, vil en betydelig del av skogholtene i området bli borte.

For friluftsliv er konsekvensen noe negativ konsekvens.

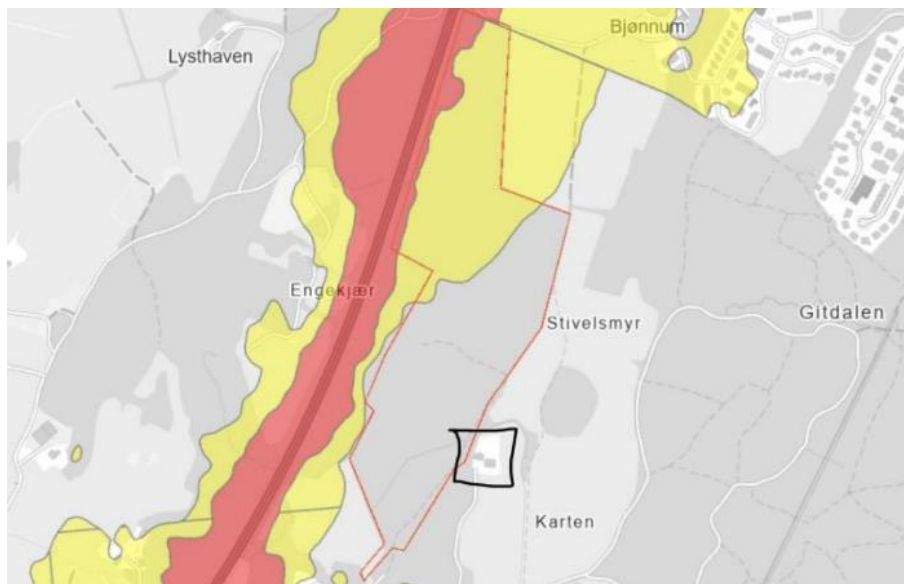
7.4 Støy

Dagens støykilde i planområdet er E18, se Figur 14.

Nærmeste bolighus (støyfølsom bebyggelse) grenser langs planområdet i øst, gnr./bnr. 61/20. Det planlegges en skjermvegg (biovegg) og buffersone av skog mot dette bolighuset, noe som vil skjerme for både innsyn og ev. støy fra solkraftanlegget i anleggsfasen.

Boligområdet på Bjønnum/Engene ligger minimum 300 meter fra solkraftanlegget, og det er vurdert at ev. støy fra solkraftlegget ikke vil nå hit.

Endringer i støynivå sammenlignet med nullalternativet er vurdert til å ikke være merkbar. Konsekvensen settes dermed til ubetydelig. Det forutsetts at gnr./bnr. 61/20 ikke får økt støybelastning.



Figur 14: Dagens støysone i planområdet (hentet fra svv.no, 22.01.2024). Planområdet markert med rødt. Nærmeste bolighus (støyfølsom bebyggelse) er markert med sort omriss.

7.5 Lysrefleksjon

Planområdet vil kunne være synlig for noen av boligene som ligger nord for planområdet, samt friluftsområder i nord og sør. Langs den nordlige delen av planområdet vil solpanelene kunne være synlige fra E18 grunnet hogst i innstrålingssone, mens langs den sørlige delen vil en kulle gjøre at solkraftverket ikke vil bli synlig. Det er vurdert å være liten sikkerhetsrisiko med tanke på lysrefleksjon til infrastruktur/veger. Potensiell farlig og ubehagelig refleksjon i forhold til omgivelsene vurderes som minimale.

7.6 Folkehelse

Rett sør for planområdet ligger det en RC-bane for radiostyrte biler (<https://grimstadrcklubb.no/>). Grunneier leier ut dette området til RC-klubben. Banen skal bestå og bruken fortsette slik den er i dag.

Planområdet har isolert sett liten funksjon eller verdi for folkehelsen, da området ikke inneholder viktige turområder i dag. Etablering av solkraftverk anses ikke å ha noen direkte påvirkning på folkehelsen. Summen av flere påvirkningsfaktorer kan også påvirke et områdes attraktivitet og kvaliteten på nærmiljø. Om områdereguleringsplan for Linnheia blir realisert, blir det betydelig mindre natur i nærmiljøet til mange boliger, noe som samlet sett kan påvirke nærmiljø og folkehelse negativt.

7.7 Naturtyper

Tiltaksområdet er vurdert ut fra befaring 26.10.2023 og supplert med tilgjengelig informasjon fra databaser. Det ble ikke registrert verdifulle naturtypelokaliteter i tiltaksområdet, og ingen

er registrert fra før. I nærheten av planlagt atkomstveg er det registrert en hul eik. Tiltaksområdet består av plantet skog i hogstklasse 2, 3 og 4. Kollene sør for tiltaksområdet og en liten bestand nord for tiltaksområdet har furuskog som er 110-120 år gammel (hogstklasse 5).

Konsekvens settes til ubetydelig konsekvens for temaet. Skogen i tiltaksområdet består av produksjonsskog uten kontinuitet og spesielle naturverdier. Tiltaket er reversibelt, slik at området kan revegeteres i form av tilbakeføring til skog etter at konsesjonsperioden er over.

7.8 Vegetasjon

Ifølge Artsdatabankens Artskart er det ingen registreringer av planter, sopp eller lav i området. På befaringen ble det ikke funnet rødlistede eller forvaltningsrelevante arter og følgelig ingen slike arter som det er grunn til å avgrense økologisk funksjonsområde for. Se bilder fra plan- og influensområdet på Figur 15, Figur 16 og Figur 17.



Figur 15: Noen unge eiker på kollen mot E18.



Figur 16: Unge eiker i kanten mot dyrka mark ved gård.



Figur 17: Plantet granskog øst i tiltaksområdet, og ung bjørkeskogbestand sørvest i området.

Etter hogst vil det vokse fram grass, urter, busker og trær som finnes naturlig i området fra før. Solcellepanelene vil kaste skygge på bakken og det er vanskelig å forutsi hvordan dette påvirker plantesammensetningen, men skyggetålende planter vil ha en fordel. Vegetasjonen må holdes nede gjennom slått eller beiting for å unngå at de kaster skygge på panelene. Skjøtsel bør gjennomføres på en måte som tilrettelegger for et større artsmangfold (se nærmere omtale i naturrapporten). Det vurderes ikke å være behov for før- eller etterundersøkelser, da området har vært delvis tilplantet med skog og ellers består av yngre skog.

Konsekvens settes til ubetydelig konsekvens for tiltaket, ingen miljøskade.

7.9 Dyreliv

Det er ingen registreringer av kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter (jf. norsk rødliste for arter 2021) i selve tiltaksområdet.

Solkraftverk vil påvirke dyrelivet i området. Vegetasjonen fjernes, og det blir få naturlige habitater igjen. Tiltaksområdet planlegges å inngjerdes med minimum 2 meter høye gjerder. Under gjerdet skal det være en åpning på minimum 10 cm for å tillate mindre dyr fri ferdsel. Området vil da bli utilgjengelig for hjortevilt og større dyr. Enkelte skye dyrearter vil antakelig unngå området. Samtidig kan panelene gi le og skjul for dyr og insekter som fortsatt kommer inn i området.

Fugl påvirkes i mindre grad av inngjerdingen, men området kan bli lite egnet eller uegnet som leveområde og mindre attraktivt til næringssøk avhengig av hvordan solcelleanlegget utformes og skjøttes. Rovfugl på jakt kan også bli fysisk hindret av gjerdet. Fugl som er avhengig av gamle trær for hekking og næringssøk, slik som svartspett som ble registrert på befaringen, samt andre spettearter, vil miste livsmiljøene i selve tiltaksområdet.

På grunn av at tiltaksområdet gjerdes inn, og tiltaket splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres, settes påvirkningen til forringet.

Konsekvensen for dyreliv settes til noe konsekvens, som følge av at skogen blir borte og området gjerdes inn.

7.10 Fremmede arter

Kun én fremmed art ble registrert på befaringen, og ingen fremmede arter er registrert fra før (ifølge Artskart). Fremmede arter som ble registrert var en art i mispel-slekten, dielsmispel, som har svært høy økologisk risiko (SE). Mispel etablerer seg som følge av bæerspiseende fugl som sprer frøene. Arten er ikke like invaderende i skog og hogstflater slik som rødhyll (SE), som ikke ble observert på befaringen, men som ikke kan utelukkes at finnes i området. Langs E18 er det registrert en rekke forekomster av hagelupin (SE).

Konsekvensgrad settes til ubetydelig på grunn av liten risiko for spredning av arter knyttet til dette tiltaket. Det forutsettes at fremmede arter kartlegges og håndteres i henhold til gjeldende regelverk.

7.11 Geologisk mangfold

Innenfor tema geologisk mangfold verdisettes sjeldne forekomster av geologisk mangfold i norsk natur målt mot historisk reduksjon av forekomster. Det er ikke funnet slike geologiske forekomster i tiltaksområdet eller i umiddelbar nærhet (influensområdet).

Tiltaket vurderes å ha ubetydelig påvirkning på geologien i området. Anlegget vil monteres oppå bakken/løsmasser, og har ikke påvirkning på geologi. Tiltaket er reversibelt. Iht. påvirkningstabell i M-1941 vurderes tiltakets påvirkning til å være ubetydelig.

Tiltaket har ubetydelig konsekvens for geologien i området.

7.12 Samlet belastning, jf. Naturmangfoldloven §10

Da påvirkning og konsekvenser av tiltaket på naturmiljøet hovedsakelig er satt til «ubetydelig», vil tiltaket i seg selv ikke gi noen særlig ytterligere samlet belastning enn det nullalternativet representerer. Imidlertid må tiltaket ses sammen med andre planer og tiltak innenfor influensområdet som kan påvirke samme type naturmangfold eller

landskapsøkologiske sammenhenger lokalt eller regionalt. Skogsområdet Lindheia (Linnheia) sørøst for tiltaksområdet (Figur 18) er vedtatt utbygd til boligformål. Dette er et småkupert område som består av en rekke større og mindre koller hvor det vokser i hovedsak furu og eik. Rikere områder med lågurtskog og lågurtvegetasjon forekommer spredt i Lindheia, blant annet som lågurtgranskog med blant annet innslag av eik og hassel (Asplan Viak, 2013). Dermed har Lindheia større naturverdier enn tiltaksområdet har. Utbygging av både Lindheia og solkraftverk vil likevel innebære at landskapsøkologiske sammenhenger splittes opp og blir redusert, slik at funksjoner for bl.a. fugl og annet vilt reduseres.



Figur 18: Skogsområdet Lindheia vist i rødt sørøst for tiltaksområdet er vedtatt utbygd til boligformål.

7.13 Andre sumvirkninger

På nåværende tidspunkt er det ikke bygget andre solkraftverk i nærheten, og det er ikke kjente planer for solkraftverk i nærheten.

Det er vedtatt områdereguleringsplan for Linnheia øst for planområdet. Det kan også komme ytterligere inngrep langs E18, jf kommunedelplan for E18.

Dersom både områdereguleringsplanen og solkraftverket realiseres, vil en betydelig del av skogen i landskapsrommet forsvinne. Dette vil gi konsekvenser for landskapsuttrykk, og landskapets betydning som økologisk funksjonsområde for arter. Alle nye tiltak, som solkraftanlegg, boligområdet og utbedret E18, vil skape ytterligere fragmentering og barrierer i landskapet.

Å skulle sette skogsdrift på vent til fordel for solkraftanlegg, vil på sikt gi mindre tømmerproduksjon lokalt.

7.14 Samfunnssikkerhet

7.14.1 Inngjerding

Anleggsområdet planlegges å inngjerdas med minimum 2 meter høye gjerder og låst inngangsport. Toppen av gjerdet skal utformes slik at klatring over gjerdet blir vanskelig. Under gjerdet skal det være en åpning på minimum 10 cm for å tillatte mindre dyr fri ferdsel. Gjerdet skal forhindre personskader og skader på anlegget, samt forhindre tyveri.

7.14.2 Tyveribeskyttelse

Et tyverisikringssystem vil installeres for å beskytte solkraftverket mot tyveri og sabotasje. Systemet inkluderer videokamerasystem og alarm tilknyttet et sikkerhetsselskap.

7.14.3 Drift- og vedlikehold

Det vil bli inngått en drifts- og vedlikeholdsavtale før oppstart av anlegget. Denne avtalen skal sikre en trygg og stabil drift av anlegget. Kort responstid vil være vesentlig. Anlegget vil overvåkes, slik at eventuelle feilmeldinger og endringer i produksjon oppdages tidlig og tiltak kan rettes. Adkomstveier til anlegget må til enhver tid være tilgjengelig for utrykningskjøretøy.

7.14.4 Brann

I henhold til DIBKs rapport om Solcelleteknologi og brannsikkerhet (2018, Forskningsrapport, fd SP-Rapport (dibk.no)) er det viktig at brannsikkerhet hensyntas allerede i prosjekterings- og utbyggingsfase. Solcelleinstallasjoner inneholder mange koblingspunkt som kan være potensielle tennekilder. Alle kontaktpunkter må være robuste og tåle den påkjenningen de blir utsatt for gjennom sin levetid.

7.14.5 Utslipp

Det er ikke utslipp fra driftsfasen i et solcelleanlegg (det er utslipp fra utvinning og destruering/gjenvinning, men det omtales ikke her, da det ikke er relevant for vurdering av samfunnssikkerhet ved lokasjonen).

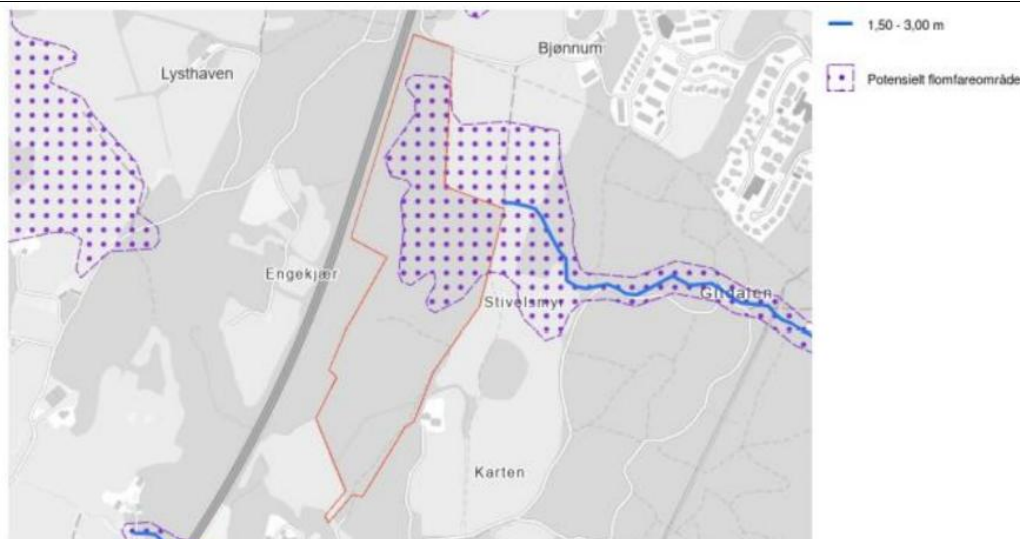
7.14.6 Strømgjennomgang

Et solkraftverk som er etablert i henhold til lov og forskrift, og hvor arbeidet utføres i henhold til forskrift og krav, skal ikke være utsatt for strømgjennomgang. Dersom det likevel skjer i forbindelse med f.eks. drift/vedlikehold/reparasjon av anlegget, må det være rutiner for håndtering av uønskede hendelser. Det kan ha store konsekvenser for liv og helse for personen som rammes, og må håndteres iht. til rutinene

7.15 Naturfare

7.15.1 Vassdragsflom

Deler av planområdet ligger innenfor aktsomhetsområde for flom/potensielt flomfareområde, se Figur 19. Det er gjennomført beregninger av flomfare, og beregningene viser at deler av planområdet er utsatt for 200årsflom, jf. Figur 20.

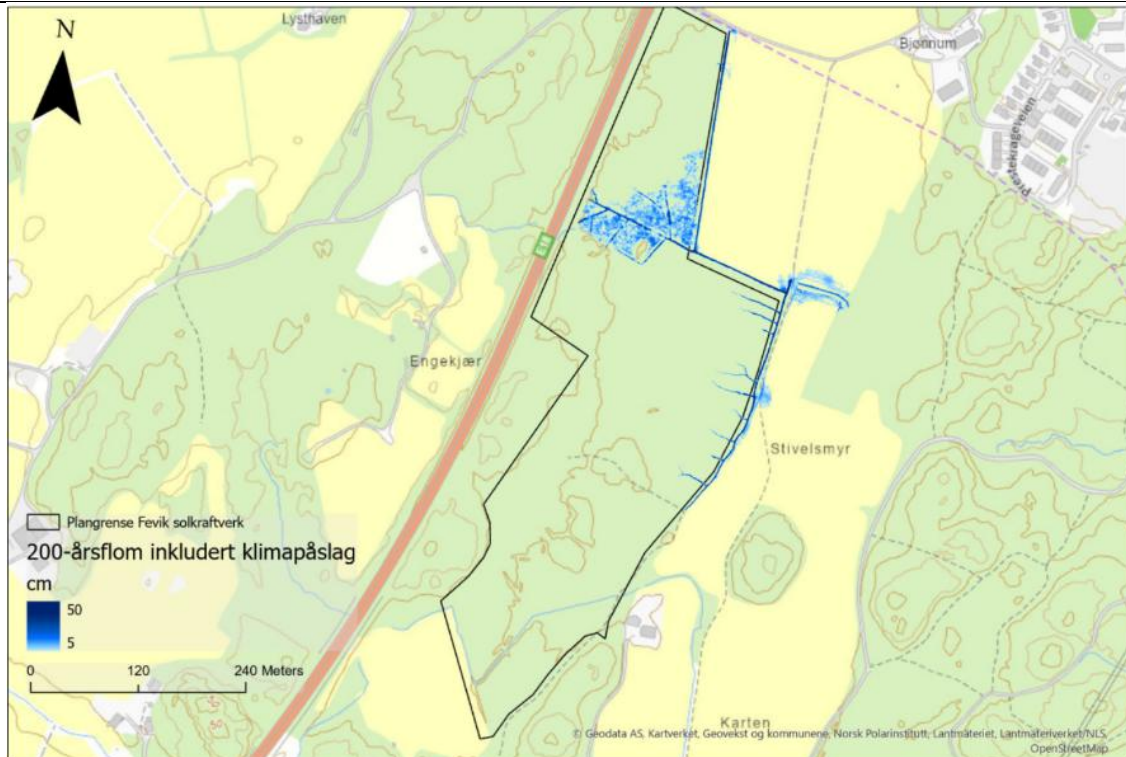


Figur 19: Aktksomhetsområde for flom/potensielt flomfareområde (hentet fra nve.no 22.01.2024).

Konklusjonene baseres på resultater fra flomkartleggingen og informasjon fra oppdragsgiver om hva som planlegges utført. Kartleggingen viser at deler av planområdet er utsatt ved 200-årsflom inkludert klimapåslag. Byggteknisk forskrift § 7-2 (2) sier at byggverk skal plasseres, dimensjoneres eller sikres mot flom. Sikkerhetskravet kan oppnås ved:

- å plassere byggverket utenfor området der sannsynligheten for flom er mindre enn minstekravet i forskriften
- ved å sikre det mot oversvømmelse
- ved å dimensjonere og konstruere bygget slik at det tåler belastningene og skader unngås

Slik de planlagte tiltakene er beskrevet av oppdragsgiver og med planlegging av fordrøynings tiltak i bekken, vil ikke flomfaren øke for nedstrøms parter. Det er viktig at de interne flomveiene kobles til flomveiene nedstrøms planområdet, slik at overvann ikke tar nye veier. Dette vil ivaretas i prosjekteringsfase. Dersom det allikevel utføres terrengendringer som påvirker flomsonen, eller om lavpunktene i planens areal dreneres ut, må en hydraulisk modell med fremtidig terreng som grunnlag settes opp for å svare ut om nedstrøms parter vil oppleve endret flomfare.



Figur 20: 200årsflom inkludert 50% klimapåslag og sikkerhetsmargin for bekken i planområdet. Kart: Asplan Viak AS.

7.15.2 Håndtering av overvann

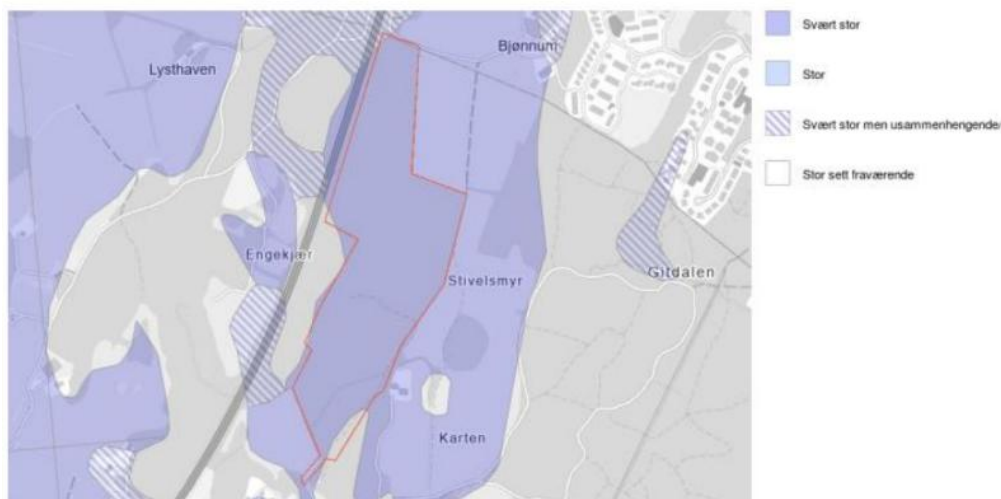
Beregninger i overvannsrapport viser at det vil være behov for fordrøyningsfelt i deler av planområdet.

Infiltrasjonspotensialet for området er ukjent. Når tiltaket prosjekteres, må det vurderes om det er behov for drensør ut av fordrøyningstiltakene til flomvei, eller om infiltrasjon holder for å tømme fordrøyningstiltakene etter en nedbørhendelse.

Flomvei gjennom delfeltene skal ivaretas, og de interne flomveiene kobles på flomveien nedstrøms planområdet, slik at overvann ikke tar nye veier.

7.15.3 Områdestabilitet

Planområdet ligger under marin grense, og det er i NGUs kart gitt svært stor sannsynlighet for marin leire, se Figur 21.



Figur 21: Sannsynlighet for forekomst av marin leire (ngu.no).

Satelittbasert InSAR-overvåking, en overvåkningsteknikk for å kvantifisere bakkebevegelser, viser at det ikke er bevegelser i grunnen i planområdet, illustrert i Figur 22.

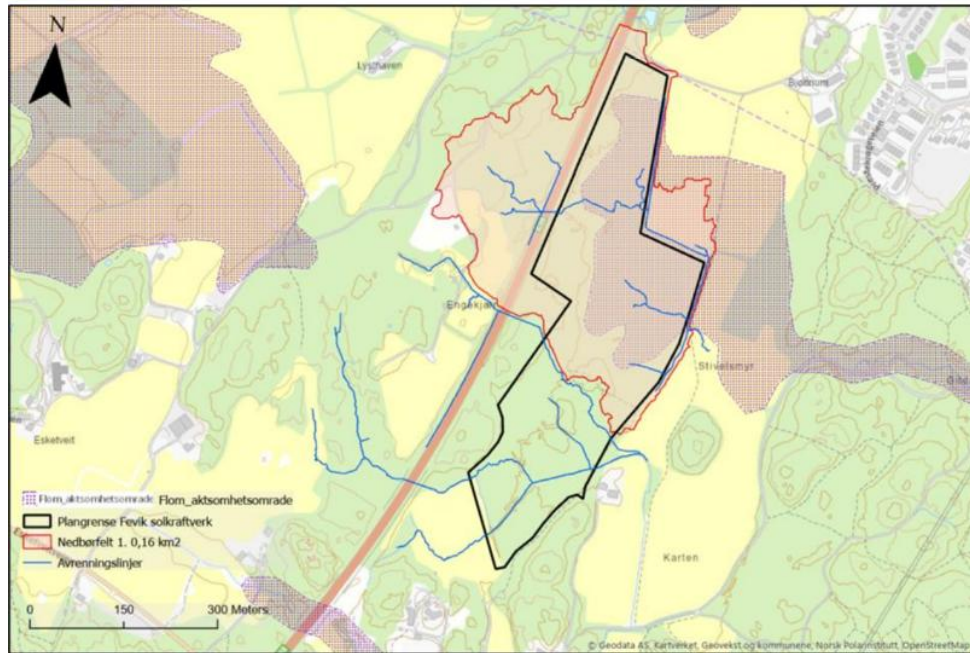
Planområdet er tilnærmet flatt. De noe brattere partiene vest i planområdet planlegges som innstrålingssone, og skal ikke bebygges med paneler. I tillegg til at planområdet er flatt, er det store partier med flatt land rundt planområdet. Vest i planområdet er det noe brattere terreng, her er det berg i dagen. Det er usikkert om monteringen av paneler vil påvirke grunnforholdene lokalt.



Figur 22: Sattelittbasert InSAR-overvåking viser at det ikke er bevegelser i grunnen i planområdet (<https://insar.ngu.no>).

7.16 Vassdrag

Planområdet ligger ikke i tilknytning til større vassdrag. Det er i flomrapporten vist en del bekker som ikke finnes på NVEs kartgrunnlag, samt at flomrapporten også viser en del grøfter i planområde.



Figur 23: Nedbørsfelt til bekken som renner øst for planområdet. Kart: Asplan Viak.

Da det i anleggsfasen planlegges lite terrenginngrep, og det i driftsfasen ikke er stor fare for påvirkning av vassdrag, er det vurdert at konsekvensen for vassdrag er ubetydelig.

7.17 Vann- og grunnforurensning

Miljødirektoratets Vann-Nett viser ingen funn i planområdet. Allemannsbekken går om lag 500 meter sør for planområdets sørligste punkt.

Vassdraget antas å ikke bli påvirket av solkraftverket i driftsfasen. Anlegget monteres med påler, og tiltaket er reversibelt. Det er i utgangspunktet ikke avrenning eller forurensning fra anlegget i drift.

Det anses som lite sannsynlig med negativ påvirkning fra forurensning og avrenning fra anleggsarbeidet/etableringsfasen.

I henhold til veileder fra NVE skal arealer som kan påvirkes fra anleggsarbeidet kartfestes. Det er først og fremst planområdet som vil bli påvirket av tiltaket, samt anleggsveien inn i området fra sør. Da det ikke er kartlagt forurensa masser i og nær planområdet, er det liten risiko for forurensning fra anleggsdriften.

Fjellbrønnen på eiendom gnr/bnr. 61/20 må beskyttes mot forurensning både i anleggs- og driftsfasen.

7.18 Klima

Opprinnelig klimagassberegning ble gjort for et 10 MWp anlegg. Resultatene er her skalert mtp. et anlegg på 7MWp.

Resultatene for klimagassberegningen er gitt for en analyseperiode på 30 år. Tabell 5 viser klimagassutslipp fordelt på komponenter og aktiviteter som inngår ved etablering av solkraftanlegget. Tabellen viser også hva som er lagt til grunn av samlet produksjon over 30 år. Dette er brukt for å finne en utslippsfaktor per kWh for solkraftanlegget.

For å gi et generelt anslag over klimanytten i et energisystemperspektiv, har vi sammenlignet produksjon av strøm fra solcelleanlegget med strøm fra nettet. Dette omtales som «unngåtte utslipp». Her er det forutsatt norsk-europeisk utslippsfaktor for strøm, etter NS 3720.

Tabell 5: Klimagassutslipp fordelt på komponenter og aktiviteter.¹

	Komponenter og aktiviteter ved etablering av solkraftanlegget	Tonn CO2e
Utslipp i byggeår	Arealbeslag	5 250
	Montasjesystem	804
	Solcellepaneler	4 465
	Vekselrettere	18
	Anleggsarbeid	237
	Trafostasjon	597
	Kabling	86
	Gjerder	12
	Grus/pukk	0
	Sprengstoff	0
	Fundament	0
	Totalt utslipp (tonn CO2e)	11 469
	Differanse fra nullalternativ, dvs. opptak uten arealbeslag (tonn CO2e)	2 660
30 år	Energiproduksjon over 30 år (kWh)	226 957 788
	Utslipp per kWh (gram CO2/kWh)	50
	“Unngåtte utslipp” (tonn CO2e)	-23 541
	“Netto effekt”	9 412

Tiltaket vil medføre klimagassutslipp i hovedsak i forbindelse med arealbruksendringer og utvinning og prosessering av råvarer for produksjon av materialer. Sammenlignet med norsk-europeisk strømmiks vil prosjektet redusere klimagassutslipp med omtrent 9 412 tonn CO2e over 30 år. Ved å inkludere nytten av tiltaket i et energiperspektiv, har tiltaket i sum netto positiv klimaeffekt og får en samlet konsekvensgrad på noe/betydelig reduksjon i utslipp. “Netto effekt” er regnet ut ved å ta “unngåtte utslipp” på 23 541 tonn CO2e og deretter trekke fra “totalt utslipp” på 11 469 tonn CO2e og opptak uten arealbeslag på 2 660 tonn CO2e, som da blir 9 412 tonn CO2e.

¹ Opprinnelig klimagassberegning ble gjort for et 10 MWp anlegg. Resultatene er i ettertid blitt skalert mtp. et anlegg på 7 MWp.

7.19 Landbruk

7.19.1 Hensynsone landbruk

Planområdet er del av en større hensynssone landbruk (H510), avsatt i kommuneplanens arealdel.

7.19.2 Jordressurser

Jordene som grenser til planområdet i øst og sør har vært god jordkvalitet (nibio.no). Jordkvaliteten i planområdet er ikke klassifisert.

Det er ikke registrert erosjonsrisiko i planområdet.

Store deler av planområdet er klassifisert som dyrkbar jord, areal som egner seg for oppdyrking til fulldyra jord (nibio.no).

7.19.3 Skogressurser

Planområdet er i sin helhet dekket av skog.

Den største delen av planområdet er løvskog, og det er også områder med furu og gran. Skogen består av ulike hogstklasser, hvorav den største delen er hogstklasse 2. Skogen i planområdet er av høy bonitet.

7.20 Mineralressurser

Søk i datasett fra Direktoratet for mineralforvaltning (DMF) viser ingen funn av registrerte mineralforekomster eller utvinningsrettigheter. Tiltaket har ingen konsekvenser for utvinning av mineralressurser.

7.21 Lokalt og regionalt næringsliv

Et solkraftverk vil generere arbeid knyttet til planlegging, etablering, drift og vedlikehold. Det vil være positivt for området dersom lokale entreprenører benyttes til etablering og drift av solkraftverket. Planområdet drives i dag med skogbruk. Skogbruksdriften vil opphøre i konsesjonsperioden.

Det er vurdert at virksomheten ikke har stor påvirkning på annet lokalt og regionalt næringsliv.

Tiltaket fortrenger skogsdrift som næringsvirksomhet, men vurderes å ha liten påvirkning på lokalt og regionalt næringsliv generelt. Det er ikke forventet at tiltaket vil ha betydning for reiselivsattraktiviteten til Grimstad kommune eller nærområdet.

7.22 Annen infrastruktur

Nærmeste, større flyplass er Kristiansand lufthavn, Kjevik. Det finnes også en mindre flyplass nord for planområdet: Arendal lufthavn, Gullknapp. Det sees ingen umiddelbar negativ påvirkning knyttet til luftfart, jf. at det bygges solkraftverk i tilknytning til flere lufthavner, men luftfartstilsynet og Arendal lufthavn, Gullknapp, bør være kjent med tiltaket, noe som sikres ved at de er høringsparter i konsesjonssaken.

Det vurderes at det ikke vil forstyrre kommunikasjons-, navigasjons-, radar- og overvåkningssystemer knyttet til luftfart. Det skal ikke settes opp master eller annet som kan forstyrre luftfarten.

E18 ligger rett vest for planområdet. Nye Veier har planer om å utvide eksisterende E18 på strekningen vest for planområdet. Korridoren for utvidelsen er gitt i kommunedelplan, vedtatt i 2019.

7.23 Oppsummering

Oppsummering av fagtema som er utredet ihht. M-1941 og sammenlignet med nullalternativet:

Tema	Konsekvens
Landskap	Noe negativ konsekvens
Kulturminner/ kulturmiljø	Ubetydelig
Friluftsliv	Noe negativ konsekvens
Støy	Ubetydelig
Naturtyper	Ubetydelig
Vegetasjon	Ubetydelig
Dyreliv	Noe negativ konsekvens
Fremmede arter	Ubetydelig
Geologisk mangfold	Ubetydelig
Klima	Tiltaket vil medføre klimagassutslipp i hovedsak i forbindelse med arealbruksendringer og utvinning og prosessering av råvarer for produksjon av materialer. Sammenlignet med norsk-europeisk strømmiks vil prosjektet redusere klimagassutslipp med omtrent 9 400 tonn CO ₂ e over 30 år. Ved å inkludere nytten av tiltaket i et energiperspektiv, har tiltaket i sum netto positiv klimaeffekt og får en samlet konsekvensgrad på noe/betydelig reduksjon i utslipp.

Oppsummering av fagtema utredet etter NVEs veileder:

Tema	Virkning
Samlet belastning jf. naturmangfoldloven §10	Utbygging av både Linnheia og solkraftverk vil innebære at landskapsøkologiske

Dette dokumentet og all informasjon tilhørende dokumentet eies i sin helhet av Solutvikling AS, og kan ikke kopieres uten skriftlig tillatelse fra Solutvikling AS.

	sammenhenger splittes opp og blir redusert, slik at funksjoner for bl.a. fugl og annet vilt reduseres.
Vassdrag	Ingen vesentlige virkninger.
Vann- og grunnforurensing	Ingen vesentlige virkninger.
Lysrefleksjon	Ingen kjente, negative virkninger.
Folkehelse	Ingen direkte, negativ virkning. Samlet sett er det negativt at skogsholt nær bebyggelse fjernes.
Andre sumvirkninger	Ingen vesentlige virkninger.
Samfunnssikkerhet	Ingen vesentlige virkninger.
Naturfare	Områdestabilitet: Planområdet ligger i et område med stor sannsynlighet for kvikkleire. Flom: Beregninger viser at deler av planområdet er utsatt ved 200-årsflom inkludert klimapåslag. Fundamentene til solkraftsystemene er bygget av et materiale som vil tåle å stå under vann. Krav til sikkerhet mot flomfare er oppfylt. Overvann: Beregninger i overvannsrapport viser at det vil være behov for fordrøyningsfelt i deler av planområdet.
Landbruk	Skog av høy bonitet går ut av produksjon i konsekvensperioden. Det er usikkerhet knyttet til kvalitet på jordsmonn etter konsesjonsperioden, og hvilke konsekvenser dette vil få for dyrkbar jord og framtidig drift av området etter konsesjonsperioden.
Mineralressurser	Ingen virkninger.
Lokalt og regionalt næringsliv	Ingen vesentlige virkninger.
Annen infrastruktur	Ingen vesentlige virkninger.

Etablering av Fevik solkraftverk vil totalt sett få begrenset med negative konsekvenser.

Største konsekvens er knyttet til at skog av høy bonitet går ut av produksjon i konsekvensperioden, og det er knyttet usikkerhet til tiltakets påvirkning på dyrkbar mark.

For landskap og friluftsliv har tiltaket noe negativ konsekvens, da et skogsområde blir erstattet med solpanel og gjort utilgjengelig.

Tiltaket vil også ha en noe negativ konsekvens for dyreliv. Utbygging av både Linnheia og solkraftverk vil innebære at landskapsøkologiske sammenhenger splittes opp og blir redusert, slik at funksjoner for bl.a. fugl og annet vilt reduseres.

For klima får tiltaket i sum netto positiv effekt. Arealbruksendringer og utvinning og prosessering av råvarer for produksjon av materialer gir utslipp, men sammenlignet med norsk-europeisk strømmiks vil prosjektet redusere klimagassutslipp.

Krav til sikkerhet mot flomfare er ivaretatt, og det vil være behov for fordrøyningsfelt for overvann i deler av planområdet.

8 REFERANSER

NVE. (2024, 30. April). *Kraftproduksjon*.

<https://www.nve.no/energi/energisystem/kraftproduksjon/>

NVE. (2023, 21. April). *Samlet energibruk*.

<https://www.nve.no/energi/energisystem/energibruk/samlet-energibruk/>

Statkraft. (2024). *Solkraft*. <https://www.statkraft.no/var-virksomhet/solkraft/>