

Brandsrud solkraftverk

Larvik kommune, Vestfold



Søknad om anleggskonsesjon etter energilovens § 3-1

Opprinnelig søknad 07.07.2023

Oppdatert august 2025

Sammendrag

Greenstat Solar AS (org.nr. 920 297 439, forretningsadresse Torvgaten 7, 4836 Arendal, videre omtalt som «Greenstat») søker med dette om anleggskonsesjon etter energilovens §3-1 for å bygge og drifte solkraftverk i et nedlagt masseuttak på Brandsrud i Larvik kommune i Vestfold.

Greenstat planlegger et solkraftverk på inntil 10 MWp på Brandsrud i Svarstad, Larvik kommune i Vestfold, bygd med fast montasjestruktur, som kan gi årlig energiproduksjon på inntil 10,16 GWh i prisområde NO2.

Det søkes om konsesjon til følgende anlegg:

- Solkraftverk med bakkemonterte solcellemoduler med installert effekt inntil 10 MWp.
- Tilhørende vekselrettere inntil 10 MW
- Transformator(er) for omsetning 0,8-22 kV, total kapasitet inntil 10 MVA
- 22 kV produksjonskabel til tilknytningspunkt
- Nødvendige internveier

Planområdet er et tidligere grustak, som i dag består av delvis kupert terreng i slak helling mot sør. Tiltakshaver vil montere festestrukturen for solcellepanelene i forhold til terrenget for å unngå overdreven planering.

Tiltakshaver har vurdert området som svært egnet for å etablere solkraftverk, basert på følgende kriterier:

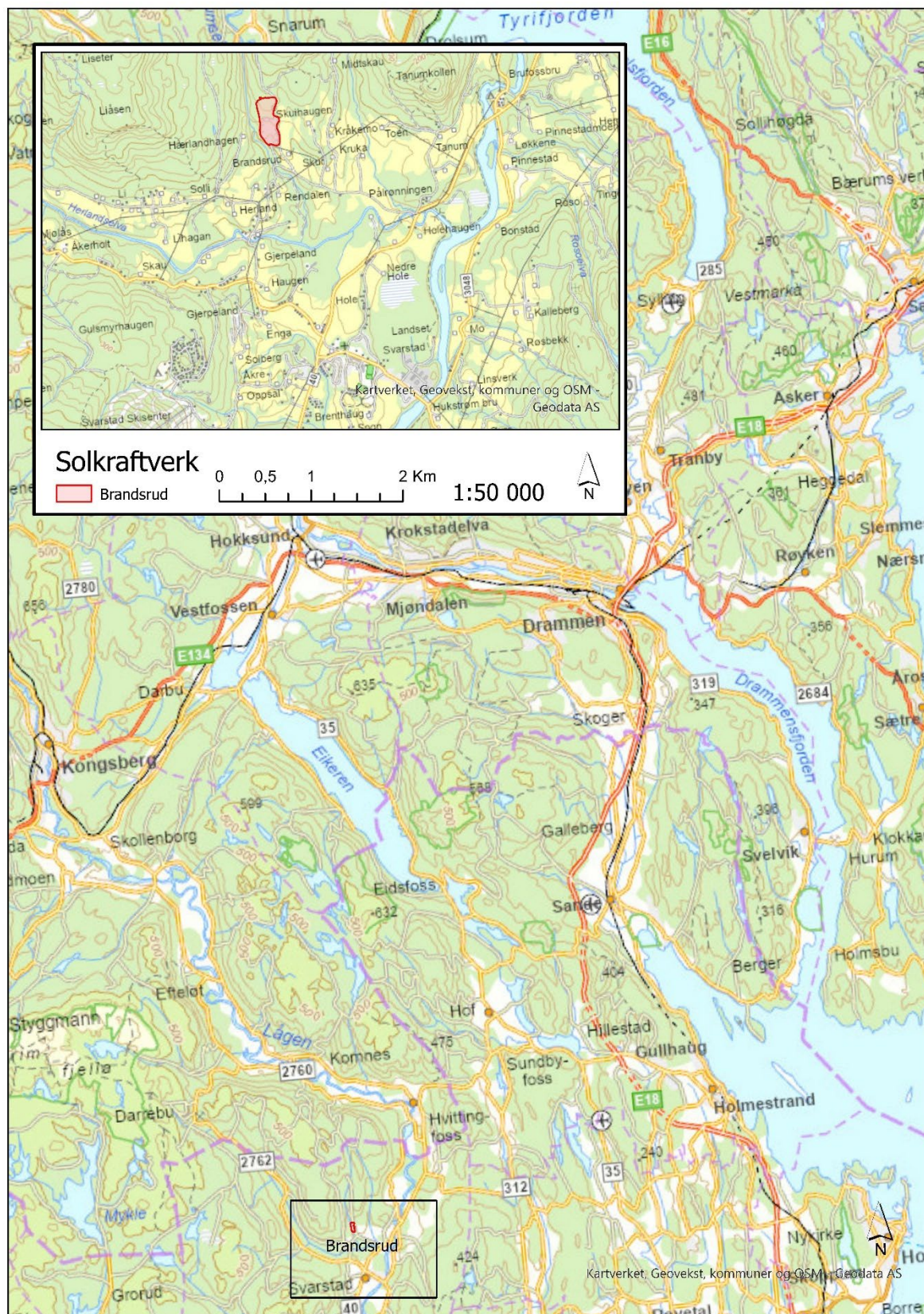
- Grått areal preget av menneskelig aktivitet etter å ha blitt benyttet som grustak, og dermed minimale konflikter med natur, miljø og samfunn.
- Tilgjengelig nettkapasitet og mulighet for tilkobling i eksisterende 22 kV nett
- Gode forhold for solinnstråling
- Få eller ingen konflikter til berørte parter og nærliggende tomter
- Ingen rødlistede arter eller kulturminner på området
- Eksisterende adkomst og kun behov for mindre oppgraderinger i kraftnettet
- Konsekvensutredningen viser at påvirkning ved etablering av solkraftverket er små, og at det er ubetydelige konsekvenser for samfunn og miljø

Tiltaket er vurdert driftsmessig forsvarlig av Lede AS som tilknyttende nettselskap, med tilknytning på vilkår. Tilknytning planlegges via produksjonskabel fra solkraftverkets transformator til tilknytningspunkt i ny netstasjon (ca 25 meter fra planområdets yttergrense).

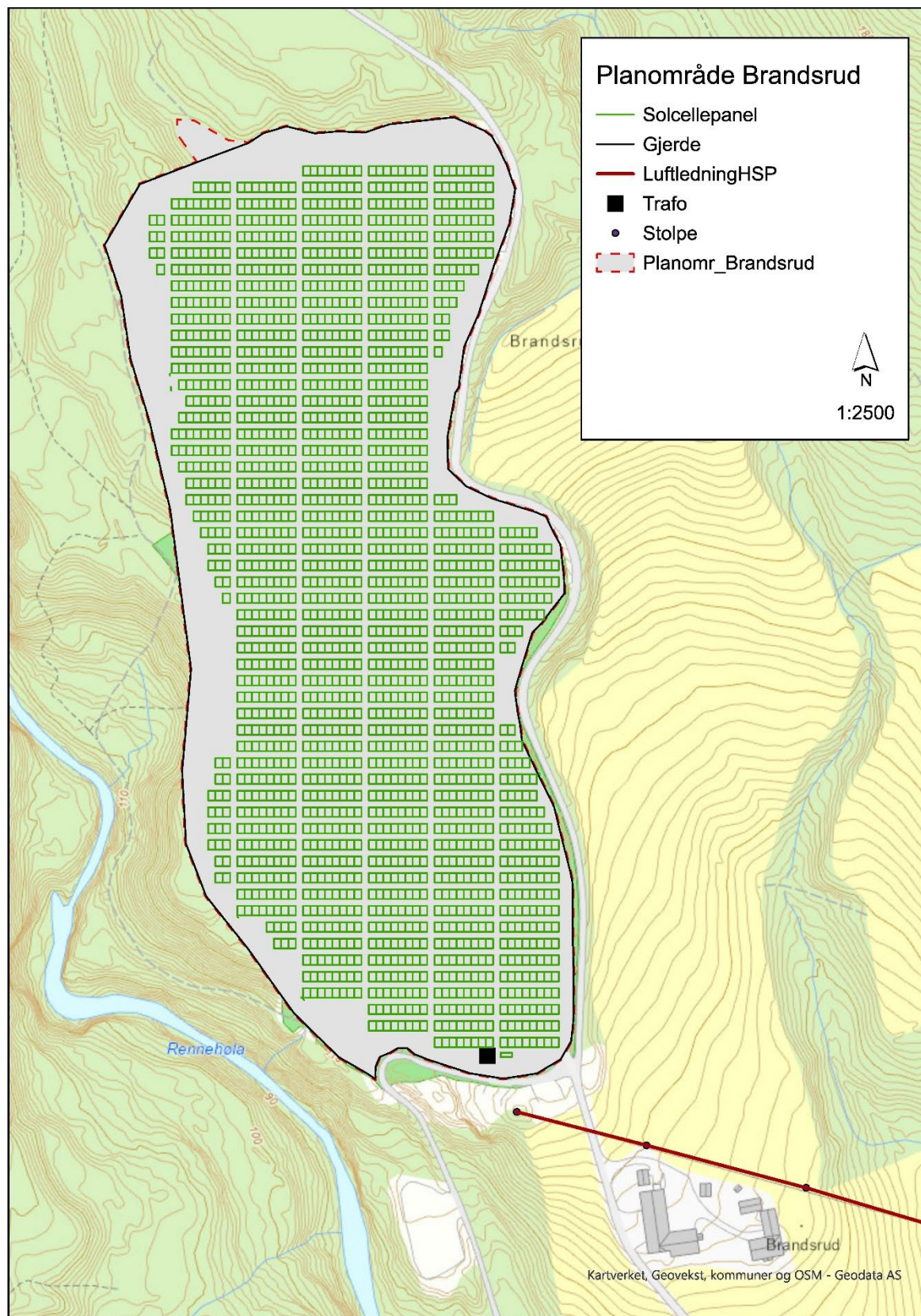
Asplan Viak har gjennomført konsekvensutredningen for tiltaket, og konkluderer med at **«påvirkning ved etablering av solkraftverket er små, og at det er ubetydelige konsekvenser for samfunn og miljø.»** Tiltaket bidrar positivt for støy, vassdrag og vann- og grunnforurensing, mens det har noe negativ konsekvens for friluftsliv og skogbruk.

Planlagt byggestart for Brandsrud solkraftverk er i Q2/2026 med idriftsettelse Q4/2026.

Oversiktskart, lokasjon for Brandsrud solkraftverk



Detaljkart med avgrensning og foreløpig plassering av solcellepaneler og transformator



Innhold

Sammendrag	3
1. Generelle opplysninger.....	7
1.1 Presentasjon av søker og søknaden.....	7
1.2 Forarbeider	8
1.3 Fremdriftsplan	9
2. Tiltaksbeskrivelse	10
2.1 Begrunnelse for tiltaket og lokalitet	10
2.2 Teknisk utforming	12
2.3 Andre planer og annet lovverk	16
2.4 Beskrivelse av nettilknytning og nettkapasitet.....	17
2.5 Hoveddata for tiltaket	18
2.6 Energiproduksjon	18
2.7 Kostnadsoverslag.....	19
3. Virkninger for miljø og samfunn	20
3.1 Nullalternativet	20
3.2 Oppsummering av konsekvensutredningen	21
3.3 Tematisk gjennomgang av konsekvensutredningen	22
4. Visualiseringer	28
5. Vedlegg til saken.....	29

1. Generelle opplysninger

1.1 Presentasjon av søker og søknaden

Greenstat Solar AS org.nr. 920 297 439, forretningsadresse Torvgaten 7, 4836 Arendal, «Greenstat Solar» eller «tiltakshaver») søker med dette om anleggskonsesjon etter energiloven § 3-1 for solkraftverk med tilhørende nettanlegg på Brandsrud, Svarstad i Larvik kommune.

Det søkes om konsesjon til følgende:

- Solkraftverk med bakkemonterte solcellemoduler med installert effekt inntil 10 MWp.
- Tilhørende vekselrettere inntil 10 MW
- Transformator(er) for omsetning 0,8-22 kV, total kapasitet inntil 10 MVA
- 22 kV produksjonskabel til tilknytningspunkt
- Nødvendige internveier

Nærmere beskrivelse av anlegget og nettilknytning, inkludert kart, følger i kapittel 2 Tiltaksbeskrivelse.

Tabell 1: Kontaktinformasjon for søker

Søker og tiltakshaver	
Søker / tiltakshaver	Greenstat Solar AS Torvgaten 7, 4836 Arendal Org.nr. 920 297 439
Kontaktperson I:	Viel Jaren Heitmann viel.heitmann@greenstat.no +47 40243621
Kontaktperson II:	Torstein Thorsen Ekern torstein@greenstat.no +47 90982959

Greenstat Solar har til formål å utvikle, bygge og drifte solkraftverk i Norge.

Greenstat Solar er heleid av Greenstat AS («Greenstat»), som er et norsk, grønt energiselskap, som utvikler, bygger og driver prosjekter innen solkraft, industrivind og grønt hydrogen med fokus på lavt konfliktnivå for natur, miljø og samfunn. Greenstat er eid av mer enn 2000 norske aksjonærer, sammen med franske La Française de L'Énergie («FDE») som majoritetseier.

FDE er et karbonnegativt energikonsern med operasjoner innen gass, elektrisitet, varme, og med operasjoner i Frankrike, Belgia, Luxembourg, Bosnia-Hercegovina og Norge. Greenstat står bak utviklingen, byggingen og nå også driften av det første solkraftverket i prisområde NO2, Engene solkraftverk (5,8 MWp) i Larvik. Eierskapet i Engene solkraftverk er et 50/50-samarbeid med Skagerak Energi AS. I tillegg har tiltakshaver erfaring fra prosjekter som Petnjik solkraftverk (45MWp) i Bosnia-Hercegovina (49% eid av Greenstat), og FDEs solkraftverk i Tritteling.

Det planlegges for å opprette eget prosjektselskap for videre utvikling, bygging og drift av Brandsrud solkraftverk.



Figur 1: Oversiktsbilde over Engene solkraftverk, bygget på en nedlagt industritomt i Larvik, offisielt åpnet 12.05.2025.

1.2 Forarbeider

1.2.1 Grunneier

Brandsrud solkraftverk berører eiendommen 3805-11/1 i Larvik kommune, og Greenstat Solar har inngått leieavtale med grunneier for det aktuelle området.

Den inngåtte leieavtalen har en varighet tilsvarende konsesjonsperioden, men maksimalt 40 år.

1.2.2 Larvik kommune

I kommuneplanens arealdel for Larvik kommune er tiltaksområdet avsatt til råstoffutvinning. Det har vært dialogmøter med administrasjonen i Larvik kommune, og kommunen har foreløpig uttrykt støtte til denne typen tiltak.

Larvik har og vedtatt prinsipper for solkraftanlegg i kommunen, og det er der blant annet er uttrykt at det ønskes prosjekter på «grå områder», der man unngår tap av dyrkbar mark, og med minst mulig terrenginngrep.

1.3 Fremdriftsplan

Planlagt fremdrift i prosjektet baserer seg på erfaring fra andre tilsvarende prosjekter, og foreløpig fremdrift er vist i tabell 2. Fremdriften kan forskyves (fremover / utover i tid) basert på behandlingstid for tillatelser (konsesjon og detaljplan).

Tabell 2: Fremdriftsplan for Brandsrud solkraftverk.

	2025				2026				2027			
Oppdatert konsesjonssøknad												
NVEs konsesjonsbehandling												
Detaljprosjektering												
Godkjenning av detaljplan												
Bygge- og anleggsperiode												
Driftsfase												

2. Tiltaksbeskrivelse

2.1 Begrunnelse for tiltaket og lokalitet

Greenstat Solar planlegges å bygge inntil 10 MWp solkraftverk i Larvik Kommune, nærmere bestemt Svarstad. Brandsrud solkraftverk er planlagt bygd på et tidligere grustak med nærliggende 22 kV i direkte tilknytning til planområdet. Arealet på området er på ca. 96 mål.

Området kan defineres som et grått areal som er sterkt berørt av menneskelig aktivitet. Hoveddelen av området har tidligere vært anvendt som grustak, som i senere tid har blitt anvendt av en motorsportklubb som treningsområde.

Planområdet består i dag av delvis kupert terreng i slak helling mot sør. Tiltakshaver vil montere festestrukturen for solcellepanelene i forhold til terrenget for å unngå overdreven planering, men det planlegges for å jevne ut terrenget slik at radene av solcellepaneler kan følge terrenget i øst-vest-retning og tomtas naturlige helning i retning nord-sør.

Tiltakshaver har vurdert området som svært egnet for å etablere solkraftverk, basert på følgende kriterier:

- Grått areal preget av menneskelig aktivitet etter å ha blitt benyttet som grustak, og dermed minimale konflikter med natur, miljø og samfunn.
- Tilgjengelig nettkapasitet og mulighet for tilkobling i eksisterende 22 kV nett
- Gode forhold for solinnstråling
- Få eller ingen konflikter til berørte parter og nærliggende tomter
- Ingen rødlistede arter eller kulturminner på området
- Eksisterende adkomst og kun behov for mindre oppgraderinger i kraftnettet
- Konsekvensutredningen viser at påvirkning ved etablering av solkraftverket er små, og at det er ubetydelige konsekvenser for samfunn og miljø



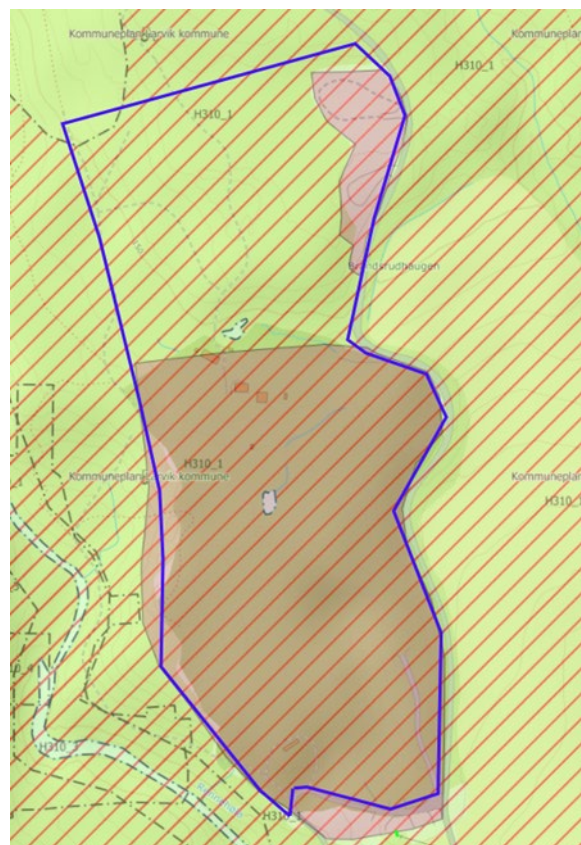
Figur 2: Oversiktsbilde over Brandsrud viser det tidligere grustaket hvor solkraftverket er tiltenkt bygd.



Figur 3: Oversiktsbilde over Brandsrud viser det tidligere grustaket hvor solkraftverket er tiltenkt bygd.

Hoveddelen av tiltaksområdet er i kommuneplanens arealdel 2025-2037 avsatt til råstoffutvinning / masseuttak. I tillegg er den nordvestlige delen av området avsatt til arealformål LNFR, og brukes i dag som vedplass for å gjøre opp og lagre ved.

Avgrensning av planområdet framgår av Figur 4 til venstre, samt Figur 5 i neste avsnitt. Ytterligere avgrensning kan bli aktuelt i forbindelse med detaljprosjekteringen, når innplassering av alle komponenter og inngrep er avklart.



Figur 4: Avgrensning av Brandsrud solkraftverk og arealformål i kommuneplanens arealdel. Rosa områder er avsatt til masseuttak, mens grønne områder er LNFR.

2.2 Teknisk utforming

2.2.1 Arealbruk og inngrep

Aktuell tomt for Brandsrud solkraftverk er på ca 96 daa, og er avgrenset som vist i Figur 5 til venstre.

Grunnforholda på tomta består av sand og løsmasser, egnet for bruk av jordskruer eller peling. Det antas ikke behov for forboring i fjell.

Tiltakshaver vil montere festestrukturen for solcellepanelene i forhold til terrenget for å unngå overdreven planering, men det planlegges for å jevne ut terrenget slik at radene av solcellepaneler kan følge terrenget i øst-vest-retning og tomtas naturlige helning i retning nord-sør.

Det planlegges ikke for å etablere annet område for rigg under anleggsperioden enn området som skal brukes til solkraftverket. Det planlegges derfor ikke for bruk av midlertidige arealer i utbyggingsfasen.

Tomten har i dag vegadkomst flere steder fra øst, og det er ikke behov for å anlegge nye veger inn til området. Eksisterende høyspentnett (22 kV) ligger rett på utsiden av tomtegrensen, og tilknytning er planlagt via produksjonskabel til ny nettstasjon.



Figur 5: Avgrensning av planområde for Brandsrud solkraftverk

2.2.2 Teknisk løsning, layout og komponenter

Brandsrud solkraftverk planlegges med inntil:

- 10 MWp solcellepaneler (overdimensjonering på 1,25 mot tilknytningspunktet på 8 MW)
- 10 MW kapasitet i strenginvertere (størrelsesorden 300-330 kVA)
- 10 MVA transformatorkapasitet for omforming av 0,8-22 kV

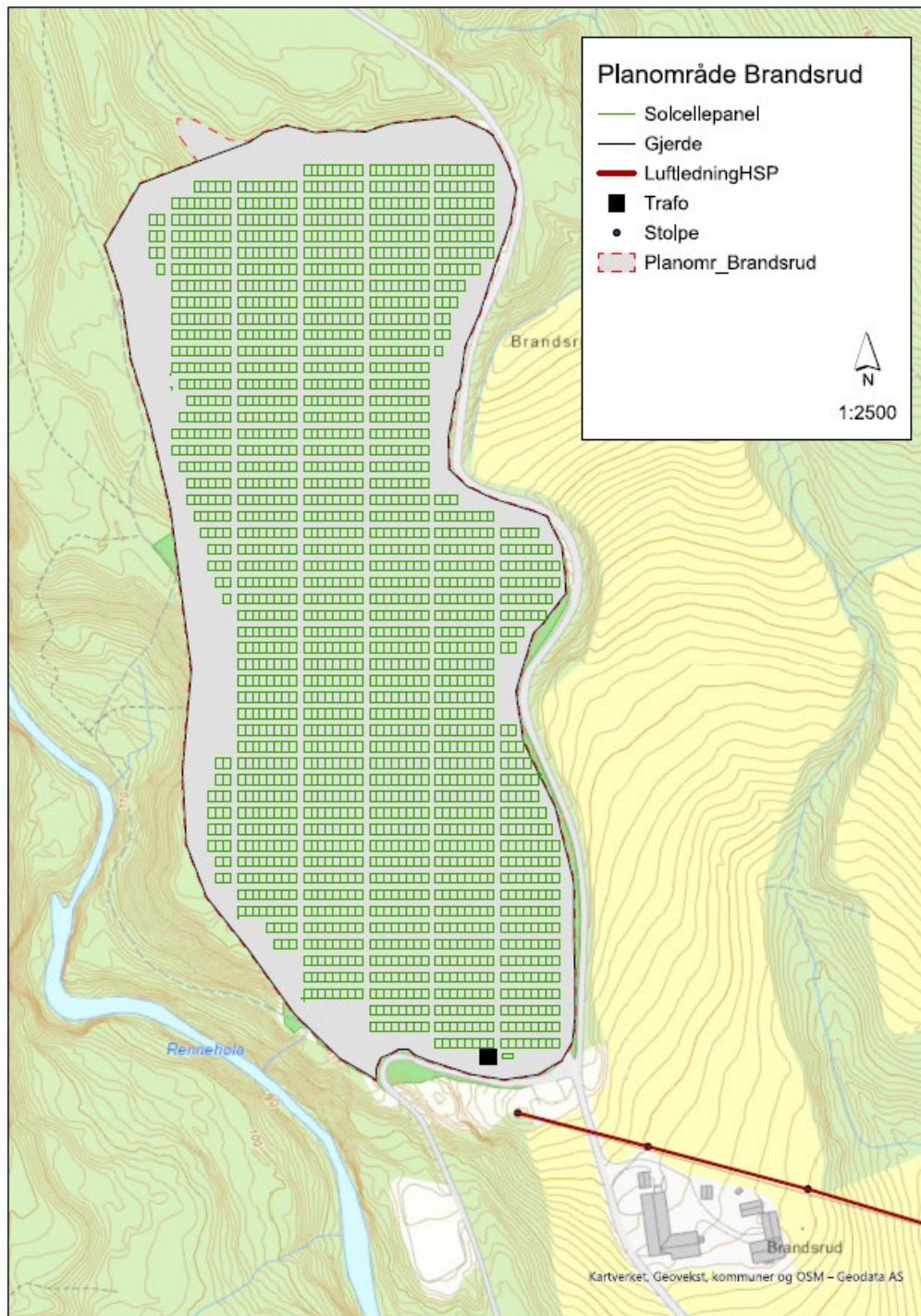
Foreløpig utforming av solkraftverket og plassering av sentrale komponenter er illustrert i Figur 6.

Vekselrettere, kabling og transformator

Solcellepanelene kobles sammen med DC-kabler i strenger festet på undersiden av panelene i montasjesystemet, eventuelt i kabelgrøft i kortere strekk, som fører likestrømmen til strenginvertere, som også monteres i montasjesystemet, under solcellepanelene. Total

kapasitet er planlagt inntil 10 MW (eks inntil 33 stk 300 kVA eller 30 stk 330 kVA invertere), med spenningsnivåer inntil 1000 Vac og 1500 Vdc.

Videre vil strøm føres i kabelgrøfter til transformatorer med total kapasitet inntil 10 MVA (eks 1 stk 9 MVA, 2 stk 4,4 MVA eller 3 stk 3,3 MVA). Ved bruk av to eller tre transformatorer vil det etableres høyspentledninger fra transformatorene via en samleskinne og videre tilknytning via produksjonskabel til ny nettstasjon (se kapittel 2.4).



Figur 6: Detaljkartet viser mulig plassering av solcellepaneler, transformator, gjerder, og tilknytningspunkt i ny nettstasjon i enden av eksisterende 22 kV nett (HSP). Ved detaljprosjektering vil det gjøres terrengtilpasning, og det vil avsettes plass til kjøretøy i ytterkant på innsiden av gjerde, samt adkomst til deler av parken.

Internveger

For å sikre framkommelighet i parken, planlegges det for å avsette plass til å komme fram med kjøretøy langs ytterkanten av solkraftverket, på innsiden av gjerdet, samt i et «rutenett» mellom radene med solcellepaneler og montasje. Transformator og annen sentral infrastruktur plasseres i tilknytning til disse, for lett tilgjengelighet ved behov.

Inngjerding

Brandsrud solkraftverk vil behandles som et høyspentanlegg og vil være inngjerdet med viltgjerder og låst kjøreport for tilgang til planområdet. Dette er for å forhindre uautorisert adgang og hindre at større dyr kommer inn i planområdet, samtidig som mindre vilt kan trekke gjennom området og dermed redusere naturinngrepet.

Det vil i anleggsperioden tidvis være behov for transport med tyngre kjøretøy og det kommer til å anvendes maskiner inne på planområdet som en del av anleggsfasen. Området vil bli inngjerdet og anleggsvirksomheten vil foregå inne på tiltaksområdet.

Planområdet vil være inngjerdet slik at det oppfyller forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg § 9. Solkraftverket vil holdes låst og nødvendige ekstra sikkerhetstiltak som overvåkningskameraer vurderes fortløpende.

2.2.3 Usikkerhet i tiltaksbeskrivelsen

Utforming av Brandsrud solkraftverk vil bli tilpasset i forbindelse med detaljprosjekteringen.

For det første vil det bli gjort en grundigere vurdering av terrenget, og om det er delområder innenfor planområdet som ikke er egnet for montering av solcellepaneler, for eksempel på grunn av bratt terreng eller feil helning, og at terrengetilpasning vil være for store inngrep.

I tillegg vil innplassering av solcellepanelene og montasje tilpasses adkomst rundt hele området (på innsiden av gjerdet), samt enkelte internveger inne i selve planområdet, som beskrevet i avsnitt ovenfor.

Basert på dette vil layout med endelig antall, plassering og størrelse for montasje (innfestingspunkter, samt høyder) og solcellepaneler, tilhørende invertere og strengplaner, kabelgrøfter, internveger og transformatorer avgjøres. Innfesting med jordskruer eller peling vil og omfattes av detaljplan.

Installert effekt kan bli redusert som følge av tilpasninger, og størrelser på invertere og transformator(er) og antall av disse vil tilpasses det endelige designet. Endelig plassering av gjerde vil og vurderes for å minimere solkraftverkets arealbruk, samt detaljer for avfallshåndtering og annen praktisk gjennomføring av bygge- og anleggsperioden

Solkraftverket vil uansett ikke gå utover de omsøkte rammene på 96 daa planområde, 10 MWp installert effekt, med tilhørende komponenter, og 8 MW tilknytningspunkt.

Plan for avvikling av solkraftverket og tilbakeføring av området vil bli avklart mot slutten av anleggets levetid / konsesjonsperioden.

2.2.4 Transport

Transport og adkomst til solkraftverket er planlagt via eksisterende veger, med adkomst fra Brandsrudveien. Vegene i området er dimensjonert for transport av masser og tyngre maskiner, som følge av tidligere og eksisterende bruk av tiltaksområdet.

Under anleggsperioden forventes det transport av store mengder materialer og utstyr via lastebiler og annen tungtransport. Det vil planlegges for å minimere transport av hensyn til miljøbelastning og forstyrrelser for bebyggelse langs adkomstveger. Det planlegges for rigg- og lagringsplass internt på tiltaksområdet.

I driftsperioden vil transportbehovet være begrenset til normalt ettersyn og vedlikehold, inkludert ettersyn av beitedyr og vedlikehold av eng, samt å sikre adkomst ved brøyting.

2.2.5 Avfall og avfallshåndtering

Gjennom byggeperioden for solkraftverket forventes det avfall i form av emballasje fra materiell, avkapp fra kabler og fundamenteringsmaterialer, samt noe defekt materiell.

I driftsperioden forventes det lite avfall, utover noe bytte av utstyr og materiell (defekte solcellepaneler, inverter og andre komponenter etter behov).

Avfall og materiell som demonteres / erstattes vil vurderes for mulig gjenbruk, deretter resirkulering. Solcellepaneler, kabler og andre komponenter med verdifulle materialer sendes til resirkulering for materialgjenvinning. Eventuelt farlig avfall håndteres i tråd med nasjonale retningslinjer og leveres til godkjente avfallsmottak. Annet avfall kildesorteres og leveres til godkjent mottak.

Etter endt konsesjonsperiode vil alt utstyr og materiell vurderes for gjenbruk, og deretter resirkulering, i tråd med praksis i anleggs- og driftsperioden.

2.2.6 Avvikling og tilbakeføring

Ved endt konsesjonsperiode planlegges det for at solkraftverket demonteres i sin helhet, og at området forlates i samme stand som ved etablering av solkraftverket. Etter fjerning av alle komponenter vil det ikke være varige, tekniske endringer på tiltaksområdet, siden innfesting, graving av kabelgrøfter og andre inngrep gjøres i løsmasser (sand / jord). Terrenget er per i dag bearbeidet som resultat av masseuttak og deretter bruk til motorsportbane, og det må vurderes hvordan området skal tilpasses ved avvikling.

Det vil bli utarbeidet en detaljplan for avvikling og tilbakeføring, som oversendes NVE for godkjenning.

2.3 Andre planer

2.3.1 Kommunale planer

Kommuneplanens samfunnsdel 2024-2040

I Larvik kommunes kommuneplanens samfunnsdel er det et hovedmål å «ta hensyn til miljøet og reduserer klimaavtrykket», blant annet gjennom å prioritere arealeffektivitet, arealnøytralitet og redusere energiforbruk.

Tiltakshaver vurderer at Brandsrud solkraftverk bidrar til dette ved å gjenbruke grå arealer som allerede er sterkt påvirket av menneskelig aktivitet til å produsere fornybar energi.

Kommuneplanens arealdel 2025-2037

Brandsrud solkraftverk ligger på et område som i dag er avsatt med arealformål «Råstoffutvinning» i kommuneplanens arealdel. Tiltaket vil kreve dispensasjon fra kommuneplanens arealdel, eller at arealformål «Energianlegg» legges inn som formål. Larvik kommune er orientert om tiltaket, og har innledningsvis stilt seg positive til videre prosess. Tiltaket vil bli omsøkt til kommunen på senere tidspunkt i prosjektutviklingen.

Prinsipper for solkraft i Larvik kommune

Larvik har vedtatt prinsipper for solkraftanlegg i kommunen, og det er der blant annet er uttrykt at det ønskes prosjekter på «grå områder», der man unngår tap av dyrkbar mark, og med minst mulig terrenginngrep. Tiltakshaver vurderer at Brandsrud solkraftverk er i tråd med kommunens prinsipper for lokalisering av solkraftverk.

2.3.2 Regionale planer

Regional plan for klima og energi

Vestfold fylkeskommune har som målsetting å redusere klimagassutslipp med 60 prosent innen 2030. Et av satsningsområdene for å nå dette delmålet er fokus på økt på fornybar energi, herunder solkraft. I regional plan for klima og energi i Vestfold (2016-2020) påpekes det at klima og energihensyn skal være overordnede premisser i all planlegging. Det jobbes kontinuerlig med arbeid for å redusere klimagassutslipp samt øke produksjonen og forbruk av fornybar energi.

Et innsatsområde som trekkes fram som sentralt er å øke andel produksjon av fornybar energi, og det framheves at Vestfold er et solfylke som bør ha en ledende rolle innen solenergi i landet.

Produksjon av ny fornybar kraft er avgjørende for denne måloppnåelsen, og Brandsrud solkraftverk vil være med på å øke den totale fornybar energiproduksjonen i Vestfold fylke.

Vestfoldplanen – regional planstrategi 2024-2028

Også i Vestfoldplanen er det et vedtatt hovedmål å øke energiforsyningen, at det skal arbeides for økt produksjon av fornybar energi, samt påpekt at fylket har gode forutsetninger for solkraft.

Samtidig pekes det på mulige konflikter mellom solkraft og arealbruk, og at solkraft på grå arealer er en mulig løsning. Tiltakshaver vurderer at Brandsrud solkraftverk bidrar til oppnåelse av disse regionale målene.

2.4 Beskrivelse av nettilknytning og nettkapasitet

For Brandsrud solkraftverk er det søkt tilknyttende nettselskap Lede AS om 8 MW nettilknytning til transformatorstasjonen som ligger rett på sørsiden av planområdet, og tiltaket er bekreftet modent 27.02.2023.

Lede AS bekreftet 03.06.2025 at tiltaket er vurdert på alle nettnivåer, og at tilknytningen er forsvarlig med forutsetning av tilknytning på vilkår (se vedlegg 8 Bekreftelse på nettilknytning (DF) fra Lede).

Dette innebærer at det trengs mindre oppgraderinger i 22 kV distribusjonsnett og tilknytning på vilkår for å unngå overbelastning av 66 kV regionalnett.

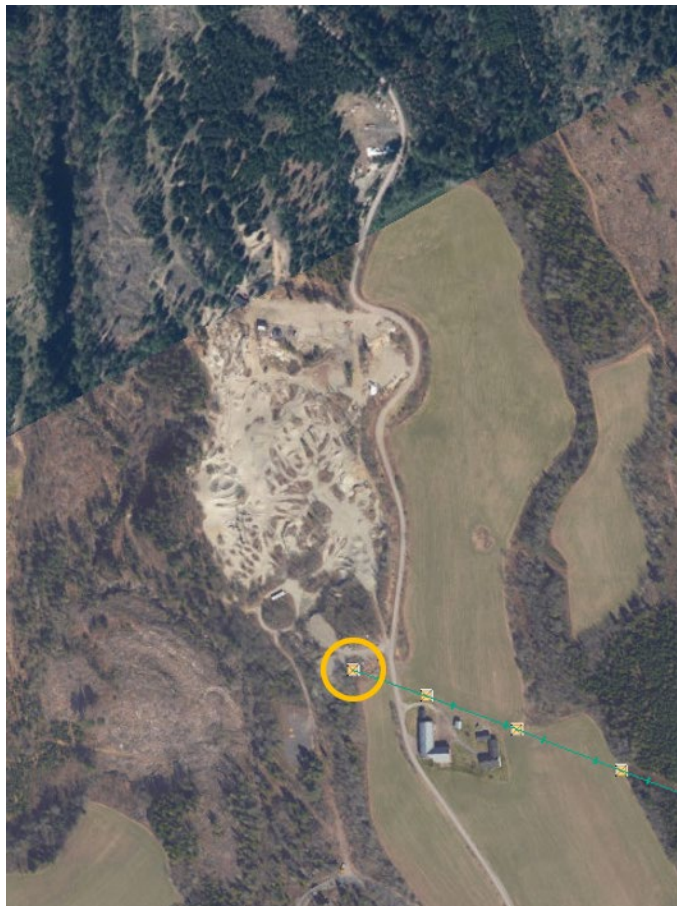
Oppgraderingene i 22 kV distribusjonsnett omfatter ny nettstasjon og oppgradering av ca 1 km linje, med en anslått total kostnad på 2 MNOK.

Detaljer for tilknytning på vilkår er under utarbeidelse, men vil innebære at tiltakshaver aksepterer struping / utkobling av produksjonen ved tilfeller der innmating av full effekt kan gi overbelastning på 66 kV linje mellom Brår og Vittingfoss (eies av Glitre Nett). Det er gjort sammenlikning av historiske data for ledningen (hovedsakelig innmating fra elvekraftverk) og forventet produksjon fra solkraftverket, som tilsier at det er snakk om få timer struping / utkobling vil være nødvendig (anslagsvis 0-10 timer pr år, avhengig av temperatur).

Tilknytning av solkraftverket er planlagt i ny nettstasjon, etablert ved dagens transformatorstasjon i 22 kV-nettet rett på sørsiden av tiltaksområdet. Se plassering i Figur 7 til venstre.

Tilknytningen gjøres ved hjelp av høyspent produksjonskabel (22 kV) i bakken fra solkraftverkets transformator (plassert i sør i tiltaksområdet). Fra nettstasjon til tiltaksområdets yttergrense er det ca 25 meter.

Lokasjon for tilknytningspunktet:
59.421861, 9.948462



Figur 7: Planlagt tilknytningspunkt i ny nettstasjon, ved dagens transformatorstasjon i 22 kV-nettet rett på sørsiden av tiltaksområdet.

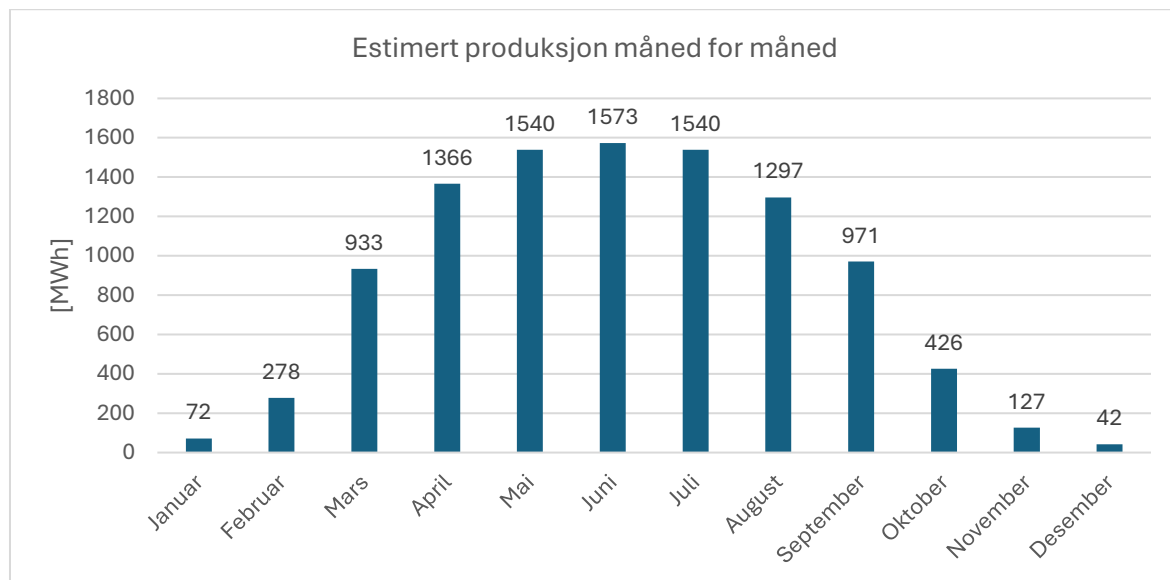
2.5 Hoveddata for tiltaket

Tabell 3: Tekniske hoveddata for tiltaket

Hoveddata	
Installert effekt i solkraftverket	Inntil 10 MWp
Ytelse i vekselretter(e)	Inntil 10 MW
Ytelse og omsetning i transformator(er)	Inntil 10 MVA 0,8- 22 kV
Forventet årlig elektrisitetsproduksjon (simulert produksjonsprofil med timesoppløsning oversendes i .csv)	10,16 GWh (1. produksjonsår)
Samlet arealbeslag for planområdet	96 daa
Lengde på ledning for nettilknytning	Ca 25 m utenfor tiltaksområde
Lengde på adkomstvei	0 m (Eksisterende adkomster)

2.6 Energiproduksjon

Forventet årlig produksjon for Brandsrud solkraftverk er 10,16 GWh, som gir en «specific yield» på 1,14 kWh/kWp. Produksjon måned for måned er vist i Figur 8.



Figur 8: Estimert produksjon måned for måned i Brandsrud solkraftverk i driftsår 1, totalt 10,16 GWh.

Produksjonen er basert på simulering i Glint Solar med anlegg på 10 MWp solkraftverk, fastmontert montasjesystem og tosidige paneler. Estimater er basert på datasettet CMSAF (SARAH 2.1 med data fra 2003-2017, 30 minutter oppløsning) for innstråling, og klimadata fra

ERA5 (data fra 2006-2020, 2 timer oppløsning). Soiling er anslått til 1%, snøtap 3% og totalen for input losses er satt til 8,23%. Forventet levetid på anlegget er 40 år, og forventet degradering av panelene er 1% første året og deretter 0,25% årlig.

I simuleringen er det lagt inn en overdimensjonering av DC-siden mot AC-siden på 1,25 som vil føre til noe struping av produksjonen ved de høyeste effektoppene. Det faktiske forholdet mellom DC-siden og AC-siden vil bli fastsatt i forbindelse med optimalisering av anlegget ved detaljprosjektering og detaljplan.

2.7 Kostnadsoverslag

Investeringskostnader for Brandsrud solkraftverk er pr august 2025 budsjettert til ca 55 MNOK, noe som utgjør 5,5 kr/Wp.

Årlige driftskostnader er basert på erfaring fra tilsvarende anlegg og avgrenset i tråd med NVEs veileder. Disse er anslått til 1,1 MNOK, tilsvarende 2% av investeringskostnad eller 10,1 øre/kWh.

Fordeling av kostnadene i tråd med NVEs veileder følger i tabellen nedenfor.

Tabell 4: Kostnadsoverslag for Brandsrud solkraftverk pr 25.08.2025.

Kostnader	Mill. Kr.
Byggekostnader	7 MNOK
Solcellepaneler	14 MNOK
Vekselrettere	3,5 MNOK
Festesystem og fundamentering	14 MNOK
Elektrisk utstyr og installasjoner	7,5 MNOK
Energilagringsystemer	-
Ulike tiltak for bruken av planområdet	2 MNOK
Kostnader for nettilknytning	0,5 MNOK
Anleggsbidrag	2 MNOK
Prosjektering, planlegging og administrasjon	3,5 MNOK
Uforutsette kostnader	1 MNOK
Årlige faste drifts- og vedlikeholdskostnader	1,1 MNOK = 10,1 øre/kWh

3. Virkninger for miljø og samfunn

Solkraftverk omfattes av kravene til konsekvensutredninger, jf. konsekvensutredningsforskriften § 7 første ledd bokstav a. Nedenfor følger en oppsummering av tiltakets virkninger på miljø og samfunn. Konsekvensutredningen er gjennomført av Asplan Viak, og er vedlagt søknaden

Konsekvensutredningen er gjort for 11,7 MWp installert effekt, mot søknadens 10 MWp.

3.1 Nullalternativet

I M-1941 beskrives nullalternativet slik (kap. 2.2): «Nullalternativet er forventet situasjon i influensområdet dersom planen eller tiltaket ikke blir gjennomført. Det tar utgangspunkt i dagens miljøtilstand og beskriver den mest realistiske utviklingen i utredningsområdet. Konsekvensutredningen skal beskrive nåværende miljøtilstand, og gi oversikt over hvordan miljøet antas å utvikle seg hvis planen eller tiltaket ikke gjennomføres».

Hensikten med å utarbeide nullalternativet er å:

- tydeliggjøre realistisk utvikling i utredningsområdet som ikke skal tilskrives den aktuelle planen eller tiltaket
- etablere et presist sammenligningsgrunnlag for konsekvenser av den aktuelle planen eller tiltaket».

Konsekvensutredningen gjennomført av Asplan Viak definerer nullalternativet for Brandsrud å være:

- Det legges til grunn en videreføring av dagens bruk av området, det vil si motorsportaktivitet knyttet til treninger, samlinger og konkurranser.
- Det forutsettes noe anleggsvirksomhet i området relatert til klubbens aktiviteter, f.eks. justering av terreng og løyper.
- For resterende arealer i tiltaksområdet (LNF-areal) forutsettes naturlige prosesser knyttet til skog, det vil si vekst av dagens skog og noe gjengroing. Det forutsettes også videreføring av aktivitet på «vedplassen» mot nordøst, hvor grunneier har tømmervelteplass samt bearbeiding av tømmer til ved.
- Sammenligningsåret settes til 2033, ti år fram i tid.

3.2 Oppsummering av konsekvensutredningen

Konsekvensutredningen oppsummeres slik av Asplan Viak:

«I tabellen er det vist en oppsummering av kartlagt påvirkning og konsekvens for samtlige temaer i konsekvensutredningen. Null-alternativet har for det meste liten påvirkning på temaene, men har negativ noe påvirkning og konsekvens i forhold til støy, vassdrag og forurensing.

Etablering av solkraftverk gir miljøforbedring for støy, vassdrag og vann- og grunnforurensing. Det har negativ konsekvens for friluftsliv og skogbruk, i og med at tiltaksområdet må avskoges og gjerdes inne.

Tabellen viser tydelig at påvirkning ved etablering av solkraftverket er små, og at det er ubetydelige konsekvenser for samfunn og miljø.»

Tabellen nedenfor viser en oppsummering av de kartlagte påvirkningene og konsekvensene for samtlige temaer i konsekvensutredningen.

Tabell 5: Tematisk oppsummering av KU, sammenlikner nullalternativet og gjennomføring av tiltaket Brandsrud solkraftverk.

Tema	Påvirkning, 0-alt	Påvirkning, tiltak	Konsekvens, 0-alt	Konsekvens, tiltak
Landskap	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig
Kulturminner/ kulturmiljø	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig
Friluftsliv	Ubetydelig	Noe forringing	Ubetydelig	Noe miljøskade
Støy	Noe negativ	Noe forbedret	Noe negativ	Noe miljøforbedring
Folkehelse	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig
Naturtyper	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig
Vegetasjon	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig
Dyreliv	Ubetydelig	Noe forringet	Ubetydelig	Ubetydelig
Fremmede arter	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig
Geologisk mangfold	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig
Samlet belastning	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig
Andre sum-virkninger	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
Samfunnssikkerhet	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig
Naturfare	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig
Vassdrag	Noe forringet	Noe positiv	Noe negativ	Noe positiv
Vann- og grunnforurensing	Noe forringet	Noe positiv	Noe negativ	Noe positiv
Klima	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig
Landbruk	Ubetydelig	Noe negativ (skogbruk)	Ubetydelig	Noe miljøskade (skogbruk)
Mineralressurser	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig
Lokalt og regionalt næringsliv	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig
Annen infrastruktur	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig

3.3 Tematisk gjennomgang av konsekvensutredningen

3.3.1 Landskap

Landskapet beskrives ifølge NIN (Natur i Norge) som LA-TI-I-D-3: «Åpent dallandskap under skoggrensen med bebyggelse/infrastruktur». Kjennetegn ved denne landskapstypen er ifølge NIN at den «dallandskap der dalformen er vid og åpen, med en gradvis og slak overgang til omkringliggende åser, fjell og/eller slettelandskap».

Store deler av planområdet er i dag et grus- og sandtak som har tydelige tegn til menneskelig aktivitet og har svært begrenset med naturlig terreng. I de nordligste delene av området er det mer natur-preg, men også her er det veier og stier som benyttes i forbindelse med motorsport og skogsdrift for privat forbruk.

Området omfatter ikke spesielt verdifulle kulturlandskap eller utvalgte kulturlandskap, men har nærhet til landbruksareal, gårdsbebyggelse og skog i nærområdene.

Det er gjort en vurdering av fem delområder i influensområdet. For fire av delområdene er tiltaket vurdert å ha ubetydelig påvirkning, og ubetydelig miljøskade. For delområde 3 motorsportområde er påvirkningen vurdert å være noe forringet og noe negativkonsekvensgrad.

Det er få steder som vil få innsyn til solkraftverket, og oppsummert er det derfor vurdert at **påvirkningen og konsekvensgraden** for landskap er **ubetydelig**, se tabell nedenfor.

Tabell 6: Påvirkning og influensgrad for landskap, fordelt på seks delområder.

Verdi – Landskap	Påvirkning	Konsekvensgrad
Delområde 1 – Skogsområder og småbruk vest for tiltaksområdet – noe verdi	Ubetydelig påvirkning	Ubetydelig miljøskade
Delområde 2 – Renneelva og kantsoner – stor verdi	Ubetydelig påvirkning	Ubetydelig miljøskade
Delområde 3 – Motorsportområde – noe verdi	Noe forringet	Noe negativ
Delområde 4 – Skogsområder nord for tiltaksområdet – middels verdi	Ubetydelig påvirkning	Ubetydelig miljøskade
Delområde 5 – Landbruksareal, gårdsbebyggelse og arealer i tilknytning til gårdsdrift – middels verdi	Ubetydelig påvirkning	Ubetydelig miljøskade
SUM	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade

Det er vurdert å ikke være nødvendig med skadereduserende tiltak.

3.3.2 Kulturminner / kulturmiljø

Det er ingen registrerte kulturminner i tiltaksområdet. Det er flere SEFRAK-registrerte bygg i området rundt, i tillegg til automatisk fredede gravminner. Selve tiltaksområdet er sterkt bearbeidet gjennom mange år, og det er vurdert å være lite sannsynlig å finne kulturminner i det gamle grustaket.

På den skogkledde flaten i nordlig del av tiltaksområdet er terrenget ikke bearbeidet på samme måte. Det har vært dialog med Vestfold og Telemark fylkeskommune, som skriver følgende: «Det er ikke høyt potensial for å finne automatisk fredete kulturminner innenfor dette planområdet, heller ikke i nord. Vi har med det ikke behov for å gjennomføre registreringer i forbindelse med KU, men vil vurdere det i forbindelse med en byggesak» (rådgiver Trude Aga Brun, Kulturarv, 28.06.2023)

Tiltaket er vurdert å ha **ubetydelig påvirkning** og **ubetydelig konsekvens** for kulturminner og kulturmiljø.

Om det underveis i anleggsarbeidet oppdages automatisk fredede kulturminner, skal arbeidet umiddelbart hensynta dette.

3.3.3 Friluftsliv

Deler av planområdet ligger innenfor areal som er kartlagt som «svært viktig friluftsområde», Kråkemoåsen. Turområdet anses som stort med en middels bruksfrekvens og «litt» oppleveleskriterier. Brandsrud solkraftverk ligger i ytterkanten av turområdet. Det er beskrevet i i vedlagt konsekvensutredning at Telemark Motorsportklubb har til dags dato benyttet området til sine klubbaktiviteter. Støy fra motorsportaktivitet og kjøring i terreng kan være i konflikt med friluftsverdier som stillhet, fuglesang, stier, naturlig vegetasjon og arts mangfold osv. I perioder med motorsportaktivitet er området utilgjengelig for allmennheten, noe som kan oppfattes som negativt for friluftsperspektivene.

Friluftsområdet settes til **stor verdi**. Påvirkning settes samlet til **noe forringing**, siden det medfører en midlertidig nedbygging av 57 daa verdsatt friluftslivsareal. Det vektlegges at tiltaket gjelder randsonen av et større område som har en grov avgrensing. Samtidig vil tiltaket gi redusert påvirkning av trafikk og støy sammenlignet med nullalternativet, så det vil også være positiv påvirkning av tiltaket.

Konsekvensen for tiltaksområdet og influensområdet settes til **noe miljøskade**, siden området blir utilgjengelig og det har kartlagt stor verdi som friluftsområde. Tiltaket er reversibelt, og konsekvensen er kun gjeldende så lenge anlegget er etablert.

3.3.4 Støy

Tiltaket planlegges etablert på et område som tidligere har vært i bruk til masseuttak, og nå har vært brukt til motorsporttreninger som gir støybelastning i området. På grunn av dette er det vurdert at etablering av solkraftverket vil bidra med **noe forbedring** på støy i området, og **noe miljøforbedring**.

3.3.5 Folkehelse

Området har verdi for folkehelse gjennom motorsportsklubbens aktivitet, men det vurderes at motorsportsklubben ikke er avhengig av dette området spesifikt, da det er mulig å finne andre arenaer for motorsport i kommunen og regionalt. Klubbens aktivitet bidrar også til noe støy og luftforurensning, som også bidrar negativt for folkehelse.

Verdien av området er vurdert å være noe verdi, og tiltaket er vurdert å få **ubetydelig endring** og **ubetydelig konsekvens** for folkehelse.

3.3.6 Naturtyper

I deler av området er det begynnende gjengroing der det ikke er motorsportsaktivitet. Jordsmonnet er skrint og består i hovedsak av sand, der det er etablert store mengder lupiner.

Det er ikke kartlagte naturtyper i tiltaksområdet, men i nærområdet er det to naturtyper som er kartlagt etter DN-håndbok 13; et område med rik edellauvskog med viktig lågurt-hasselkratt og et bekkedrag som er registrert som svært viktig gytebekk. Bekkedraget er også kartlagt for anadrome laksefisk, som sideelv til laksevassdraget Numedalslågen.

Det er ikke kartlagt utvalgte naturtyper i området eller i adkomstvegene.

Det er vurdert at tiltaket ikke vil påvirke kartlagte naturtyper i tiltaksområdet eller influensområdet, verken i bygge- eller driftsfase.

Derfor vurderes påvirkningen og konsekvensen å være **ubetydelig**.

3.3.7 Vegetasjon

I deler av området er det begynnende gjengroing, spesielt der det ikke er motorsportsaktivitet.

Det er ikke kartlagt rødlistede eller forvaltningsprioriterte vegetasjonsarter i området, og området er ikke kartlagt i henhold til NiN.

Det er vurdert å ikke være behov for ytterligere undersøkelser for vegetasjon, på grunn av områdets tidligere harde bruk.

Tiltaket er vurdert å ha **ubetydelig påvirkning** for vegetasjon, og **ubetydelig konsekvens**.

3.3.8 Dyreliv

Det er ikke registrert rødlistede dyr i tiltaksområdet, men området er omfattet av forvaltningsområdet rovvilt for jerv, gaupe, bjørn og ulv, i tillegg til sensitive artsdata maskert for hubro, hønsehauk, lerkfalk, vepsevak og fiskeørn. For alle disse områdene er det store områder som er omfattet, og de konkrete observasjonene er ikke kjent. I tillegg er det registrert tre observasjoner av gaupe i influensområdet.

Tiltaket omfatter inngjerding av hele planområdet, noe som vil påvirke dyrelivets muligheter for å trekke i området. Det er likevel vurdert å ha lite negativ påvirkning og barrierevirkning, og derfor er påvirkningen vurdert å være **noe forringet**, mens konsekvensen er **ubetydelig**.

3.3.9 Fremmede arter

Det er ikke kartlagt fremmede arter i tiltaksområdet eller nærområdene. Det er gjort funn av kanadagullris og kjempebjørnekjeks ca 1 km fra tiltaksområdet, men det er ved befaringsobservert store mengder lupin i området. Ifølge konsekvensutredningen er det tydelig at kjøringen til motorsportsklubben har bidratt til å spre den uønskede arten.

Det er vurdert å være lite sannsynlig at solkraftverket vil bidra til å spre uønskede arter, og påvirkning og konsekvens er derfor satt til **ubetydelig**.

3.3.10 Geologisk mangfold

Tiltaksområdet har tidligere vært brukt til grustak siden 1970-tallet. Det er ikke kartlagt spesielle verdier for geologisk arv, og tiltaket er derfor vurdert å ha **ubetydelig påvirkning og konsekvens** for geologisk mangfold.

3.3.11 Samlet belastning

Siden påvirkning og konsekvens av solkraftverket er vurdert å være ubetydelig for de fleste indikatorer, vil ikke tiltaket gi noen samlet belastning utover nullalternativet.

3.3.12 Andre sumvirkninger

Temaet har ikke vært relevant, da det ikke er andre etablerte solkraftverk i nærheten. Nærmeste tilsvarende tiltak er Engene solkraftverk, ca 20 km lengre sør. Solkraftverket er omtalt og vist på bilde i kapittel 1.1 Presentasjon av søker og søknaden.

3.3.13 Samfunnssikkerhet

Tiltaket er vurdert for samfunnsfarer som brann, utslipp og strømgjennomgang. Det forutsettes at solkraftverket etableres i tråd med gjeldende lover, forskrifter og bransjestandarder, og at det utarbeides gode rutiner for å unngå uønskede hendelser. For brann er det anbefalt at man samarbeider med lokalt brannvesen for å ivareta sikkerhet.

Så lenge dette er på plass, er det vurdert at tiltaket har **ubetydelig påvirkning og konsekvens**.

3.3.14 Naturfare

Det er vurdert å være lav sannsynlighet for at tiltaksområdet rammes av snøskred, flom, ras eller overvann. Det er gjort vurdering av løsmassekart og tidligere bruk av området, og områdestabiliteten er vurdert å være tilfredsstillende. Det er vurdert å ikke være aktuelt med spesielle tiltak for å unngå naturfare, og både påvirkning og konsekvens er vurdert å være **ubetydelig**.

3.3.15 Vassdrag

I tiltaksområdet er det noen mindre bekker som renner ut i Renne, som er et bekkedrag med anadrom laksefisk og sideelv til lakseelva Numedalslågen. Plassering av de registrerte bekkene ser ut til å avvike fra terrenget, på grunn av utgravde arealer og motorsportsløyper.

Ved etablering av solkraftverket er det terrengbearbeiding som kan bidra med påvirkning på områdets vassdrag, men det er vurdert å ikke ha negativ påvirkning på temaet. Påvirkning vurderes derfor å være **ubetydelig**, mens konsekvensen er vurdert å være **noe forbedret** sammenliknet med nullalternativet. For driftsfasen er både påvirkning og konsekvens vurdert å være **ubetydelig**.

3.3.16 Vann- og grunnforurensning

Det er ikke registrert forurensning i tiltaksområdet eller influensområdet, og heller ikke at tidligere akvariet har gitt negativ påvirkning i vassdraget. Det antas at etablering og drift av solkraftverket vil gi noen negativ påvirkning på vassdraget, men sammenliknet med nullalternativet vurderes solkraftverket å ha **noe forbedret påvirkning** i driftsfasen, mens **konsekvensen er ubetydelig**.

3.3.17 Klima

Det er gjort en vurdering av klimanytten ved etablering av Brandsrud solkraftverk. Det er lagt til grunn analyseperiode på 30 år, og at det må byttes vekselrettere en gang underveis, og en årlig degradering av solcellepanelene.

Klimagassutslippene er beregnet med en kombinasjon av Miljødirektoratets verktøy og VegLCA basert på at skånsom anleggsdrift ikke endrer karboninnholdet i jorda.

Totalt er det vurdert at Brandsrud solkraftverk har et utslipp på 15 201 tonn CO₂-ekvivalenter (CO₂e) over 30 år, der de største utslippene kommer fra montasjesystem og solcellepaneler.

Det er naturlig å sammenlikne klimagassutslipp fra Brandsrud mot Europeisk kraftmiks, siden Europa har et integrert kraftsystem, og NO₂ ligger særlig viktig til i utveksling av kraft mellom Norge og Europa.

Over 30 år er det estimert at utslipp fra Brandsrud solkraftverk vil være 45,20 gram CO₂e/kWh produsert, som er betydelig under utslippsnivået for produksjonsmiks for Europa per 2022 på 336 gram CO₂e/kWh.

3.3.18 Landbruk

Det er ikke landbruksarealer eller skogsdrift i tiltaksområdet, men skogbruksverdien er vurdert å ha noe verdi i den nordre delen av området. På grunn av dette settes påvirkningen til **noe negativ**, mens konsekvensen vurderes å være **ubetydelig**.

3.3.19 Mineralressurser

Det har gjennom flere tiår vært drevet masseuttak i tiltaksområdet, men grusressursene har ikke tilstrekkelig kvalitet etter dagens målestokk. Dessuten vil grusressursene være tilgjengelige etter konsesjonsperioden.

Det er derfor vurdert at tiltaket har **ubetydelig påvirkning og konsekvens** for mineralressurser.

3.3.20 Lokalt og regionalt næringsliv

Det er vurdert at tiltaket har **ubetydelig påvirkning og konsekvens** for lokalt og regionalt næringsliv.

3.3.21 Annen infrastruktur

Tiltaket er vurdert for sin påvirkning på infrastruktur at type kraftnett, veier og luftfart. For alle temaene er det vurdert å ha **ubetydelig påvirkning og konsekvens**.

4. Visualiseringer

Fotorealistiske visualiseringer ved maks utnyttelse av planområdet. Tilpasninger vil gjøres ved detaljprosjektering, som beskrevet i kapittel 2 Tiltaksbeskrivelse. Visualiseringene er basert på maks utnyttelse av planområdet, og utnyttelse og det visuelle inntrykket vil bli dempet ved detaljprosjektering.



Figur 9 & Figur 10: Visualisering av Brandsrud solkraftverk sett fra sørvest (øverst) og sørøst (nederst). Tilpasninger til området vil skje i forbindelse med detaljprosjektering, og utnyttelsen av området vil reduseres, blant annet med avsatt plass til kjøretøy i utkant av området.

5. Vedlegg til saken

1. Oversiktskart (PDF)
2. Detaljkart (PDF)
3. Planområdet (SHAPE)
4. Produksjonsprofil (time for time, CSV)
5. Liste over berørte grunneiere (u.off)
6. Liste over berørte grunneiere (offentlig)
7. Konsekvensutredning
8. Bekreftelse på nettkapasitet (DF) Lede