



Energeia
SOLAR POWER

SEVAL SKOG AGRIVOLTAISKE SOLKRAFTVERK

Detaljplan for solkraftverk og nettilknytning

Mai 2026

Detaljplan for Seval Skog agrivoltaiske solkraftverk med nettilknytning

DATO: 29. mai 2026 / Rev. 00



Bilde fra pull-out-test i planområdet på Seval Skog. Kilde Energeia AS



Dette dokumentet er utarbeidet av Energeia AS. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Energeia AS. Enhver bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn de som er godkjent skriftlig av Energeia AS, er forbudt, og Energeia AS påtar seg intet ansvar for slikt bruk. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Energeia AS eller annen innehaver av slike rettigheter.

Detaljplan

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	5
1.1	Presentasjon av saken	5
1.2	Planområdet	5
1.3	Bakgrunn for saken.....	6
1.4	Detaljplanens formål og virkeområde	6
1.5	Fremdriftsplan.....	6
1.6	Anlegget, konsesjonær og organisering.....	7
2	Oppfølging av konsesjonen	10
2.1	Meddelte konsesjoner for Seval Skog agrivoltaiske solkraftverk og nettilknytning	10
2.2	Vilkår om involvering.....	15
3	Endringer fra konsesjonsfasen	16
3.1	Innledning	16
3.2	NVEs krav til detaljplansbeskrivelser og konsesjonspliktige endringer	16
3.3	Beskrivelse av endelig utbyggingsløsning – sammenlignet med konsesjon	16
4	Kunnskapsgrunnlaget og krav etter annet lovverk	19
4.1	Kunnskapsgrunnlaget	19
4.2	Arealbruk	19
4.3	Syreholdige berggrunn.....	19
4.4	Forhold til annet lovverk	22
4.5	Klassifisering av anlegget.....	22
4.6	Dispensasjon fra reguleringsformål i medhold av Plan- og bygningsloven	22
4.7	Fritak fra byggesaksbehandling	23
4.8	Grunneierkontakt og nabovarsling	23
4.9	Driftsplan jordbruk	23
5	Beskrivelse av endelig utbyggingsløsning Seval Skog solkraftverk	24
5.1	Innledning	24
5.2	Arealbruk	24
5.3	Batterianlegg – avvik fra konsesjon for hus på 365 m ²	31
5.4	Nettanlegg.....	32
5.5	Oppsummering arealbruk – solkraftverk og nettanlegg	36
5.6	Sikkerhet	37
6	Beskrivelse av anleggsarbeidet på Seval Skog	40
6.1	Innledning	40
6.2	Terrenginngrep	40
6.3	Håndtering av overflatevann og avrenning.....	45
6.4	Istandsetting.....	47
6.5	Avbøtende tiltak/restriksjoner	47
6.6	Internkontroll for landskap og miljø og avvikshåndtering i anleggsperioden	49
6.7	Forurensing og avfall	51
6.8	Faser og planer.....	52
7	Føringer for driftsfasen og internkontroll	53
7.1	Innledning	53
7.2	Føringer for driftsfasen	53
7.3	Internkontroll for krav til miljø og landskap	53
7.4	Rapporter og etterundersøkelser	54
8	Vedlegg til detaljplanen	56

Detaljplan

1 Innledning

1.1 Presentasjon av saken

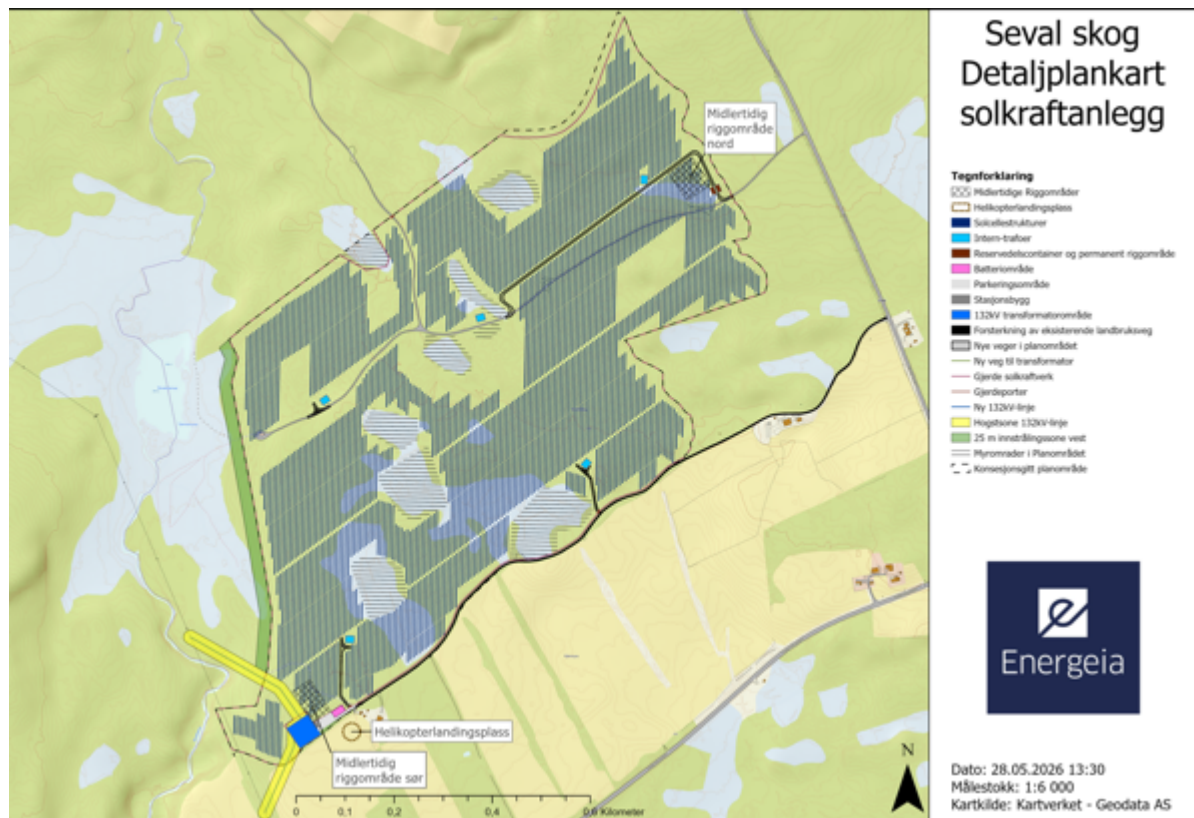
Seval Skog agrivoltaiske solkraftverk er et kombinert sol- og jordbruksprosjekt, med integrert batteri. Anlegget ligger på Seval Skog i Gjøvik kommune, Innlandet fylke. Konsesjonær er Energieia Seval Skog AS (Energieia). Prosjektet har nydyrkingstillatelse i medhold av jordloven og konsesjon i medhold av energiloven.

I tråd med fastsatte vilkår i energikonsesjonene legger Energieia ved dette frem detaljplan for Seval Skog agrivoltaiske solkraftverk og tilhørende nettilknytning. Den detaljerte planleggingen av tiltaket har kun medført behov for noen mindre endringer i prosjektet, sammenlignet med den layouten det ble gitt konsesjon til. Dette vil bli redegjort for i denne detaljplanen. I tråd med fastsatte vilkår dekker detaljplanen alle de fem meddelte konsesjoner i prosjektet, også de som er meddelt Elvia AS. Dette er avklart med Elvia AS.

Detaljplanen er utformet i tråd med NVEs veileder for detaljplaner i solkraftsaker og NVEs veileder for detaljplaner i nettkonsesjoner. Oppfylging av vilkår fastsatt i konsesjonene er integrert på hensiktsmessig plassering i detaljplanen.

1.2 Planområdet

Seval Skog agrivoltaiske solkraftverk skal bygges i tråd med konsesjonen for tiltaket, meddelt fra NVE 18.06.2025 og endelig vedtatt i energidepartementet 12.11.2025. Sammenlignet med konsesjonsgitt løsning skal anlegget bygges innenfor det planområdet det ble meddelt konsesjon for, men det har blant annet i ettertid kommet frem at områdene som i konsesjonskartet var tegnet inn som elver i realiteten er gamle dreneringsgrøfter. Dette medfører kun mindre endringer i prosjektlayout som er nærmere beskrevet i kapittel 5.2.1. Anlegget slik det vil bli bygget er vist i Figur 1-1. For kart i større målestokk, se vedlegg 1.



Figur 1-1 Kart som viser anlegget slik det vil bli bygget ut – kart i større målestokk i vedlegg 1

Detaljplan

1.3 Bakgrunn for saken

Energeia Seval Skog AS fikk 18. juni 2025 anleggskonsesjon i medhold av energiloven § 3-1, for å bygge, eie og drive et agrivoltaisk solkraftverk på Seval Skog. På samme tidspunkt fikk Elvia konsesjon for nettilknytning av anlegget. Totalt ble det meddelt fem anleggskonsesjoner til prosjektet. Konsesjonene er meddelt etter NVEs behandling av revidert søknad om konsesjon datert 18 april 2024.

NVEs begrunnelse for tillatelsen er som følger;

NVE vurderer at Seval skog solkraftverk kan bli et marginalt lønnsomt prosjekt. Et lønnsomt kraftverk bidrar til kraftbalansen og gir verdier for samfunnet. NVE har lagt vekt på nytteverdien av økt kunnskap og erfaring med bygging og drift av solkraftverk i denne størrelsen og økt kunnskap om samdrift mellom landbruk og energiproduksjon under norske forhold. Videre kan vi ikke se at noen interesser blir særlig negativt påvirket av tiltaket, og vi vurderer de samlede negative virkningene samlet sett som forholdsvis moderate. De viktigste negative virkningene vurderer vi til å være for naturmangfold, friluftsliv og landskap. NVE konstaterer at Gjøvik kommune er positive til at kraftverket etableres og at kraftverket vil være et lite positivt bidrag til å bedre energibalansen.

Konsesjonsavgjørelsen er samfunnets avgjørelse om at et energianlegg kan bygges. NVEs konsesjonsvedtak ble påklaget og endelig avgjørelse ble fastsatt av Energidepartementet 12.11.2025. Konsesjonens 30 års varighet begynner på dette tidspunkt. Dert er meddelt totalt fem konsesjoner i saken. NVEs referanser til konsesjonene med link til NVEs nettsted er oppgitt i Tabell 1.

Statsforvalteren i Innlandet har i vedtak av 2 september 2022 godkjent nydyrking av Seval Skog, der etablering av et agrivoltaisk solkraftverk på arealet etter nydyrking er inkludert i beslutningsgrunnlaget. Nydyrkingen omfatter overflatedyrking innenfor et område på ca. 960 dekar. Seval Skog er regulert til LNFR formål og forvaltes i dag som produktiv skogeiendom. Eiendommen skal fortsette å være regulert til LNFR formål med bakgrunn i vedtak om deling og omdisponering fattet av Statsforvalteren Innlandet 16. februar 2022. Med Statsforvalterens vedtak har Energeia Seval Skog AS påtatt seg driveplikt for landbruksvirksomheten i henhold til Jordloven § 8 for den perioden tiltakshaver leier landbruksarealet fra grunneier.

1.4 Detaljplanens formål og virkeområde

Anleggskonsesjonen for solkraftverket er meddelt med vilkår om utarbeidelse av detaljplan for solkraftverket. De andre anleggskonsesjonene er meddelt med vilkår om detaljplan for nettanlegg.

Denne detaljplanen er utarbeidet i samsvar med fastsatte vilkår, NVEs digitale veileder «Detaljplan energianlegg» og i samråd med Gjøvik kommune. Detaljplanens formål og virkeområde er todelt. Detaljplanen skal beskrive den endelige utbyggingsløsningen for solkraftverket, beskrive alle arealinngrep og forklare hvordan landskap og miljø skal ivaretas i anleggs- og driftsfasen. Detaljplanen er både en overordnet plan for hvordan solkraftverket bygges i anleggsfasen og den skal beskrive hvordan tiltaket drives gjennom kraftverkets levetid.

Energeia har en målsetting om at start av anleggsarbeid igangsettes Q3 2026 med ferdigstillelse av prosjektet Q3 2027. Fremdriftsplanen avhenger både av behandlingstiden av detaljplanen og andre forhold. Arbeidet med nydyrkingen, inkludert hugging av skog og flating av areal er allerede godkjent og kan igangsettes umiddelbart, i medhold av nydyrkingstillatelsen. Gjenværende skog i planområdet er avtalt hugget sommeren 2026, i tråd med fastsatte vilkår for dette.

1.5 Fremdriftsplan

Energeia har utarbeidet følgende fremdriftsplan for anleggsarbeidet på Seval Skog.

Detaljplan

Activity	Comments	2025				2026				2027				2028			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Get into application approved	Approved 08.06.25																
Geotechnical survey	Separate contract																
Location compliance handling, NVE																	
Detail plan handling, NVE																	
EPC offers received	Indikator																
Final investment Decision (FID) SPV																	
Financial close (FC)																	
Contracting Long Lead Items (LLI)	Not incl. in EPC Contract																
Contracting EPC Subcontract																	
Delivery station	Gjøvik Municipality																
Designing and land reclamation	Energy																
EPC to start																	
Earthworks and Grading																	
Detail Engineering Accepted	Contractor to advise																
Finalize EPC to Site	Contractor to advise																
Construction on Site, EPC																	
Delivery Main Transformer	132/22 kV Transformer L.e.																
132 kV Seval Skog transformer station complete																	
Energygrid connection																	
Work Completion Solar plant																	

Figur 1-2 Fremdriftsplan anleggsarbeider Seval Skog agrivoltaiske solkraftverk

1.6 Anlegget, konsesjonær og organisering

1.6.1 Organisering og kontaktpersoner

Følgende tabeller er utformet i tråd med NVEs veileder for detaljplaner i solkraftverk. Tabellene redegjør for konsesjoner og ansvar.

Tabell 1 Konsesjon og innhold

Navn på tiltaket	Seval Skog agrivoltaiske solkraftverk
Kommuner	Gjøvik, Nordre Land og Søndre Land
Fylke	Innlandet
Navn og NVEs referanse på konsesjonene	Energeia – konsesjon - agrivoltaiske solkraftverk, NVEs ref. 202114931-74 . Energeia – konsesjon – transformatorstasjonen, NVE ref. 202114931-78 . Elvia - netteier anlegg i transformatorstasjonen, NVE ref. 202114931-75 . Elvia - konsesjon for nettanlegg Dokka-Seval Skog, NVE ref. 202114931-76 . Elvia - konsesjon for nettanlegg Seval Skog-Fall, NVE ref. 202114931-77 .
Bakgrunn for vedtak	Energeia – konsesjon - agrivoltaiske solkraftverk, NVEs ref. 202114931-74 .
Innholdet konsesjonen til solkraftverket	Seval skog solkraftverk med installert effekt 46 MWp, med følgende; <ul style="list-style-type: none"> • solcellepaneler med tilhørende fundamentering • seks nettstasjoner • transformatorer med øvre spenningsnivå 22 kV • batterianlegg fordelt på seks containere med utforming som beskrevet i søknad av 18.04.2024 • bygg med grunnflate 365 m2 • internt høyspent kabelanlegg med nominell spenning 22 kV • øvrig nødvendig høyspenningsanlegg • internveier mellom de ulike delene av planområdet • gjerder rundt planområdet
Innholdet i konsesjon til transformatorstasjon	Seval skog transformatorstasjon <ul style="list-style-type: none"> • Transformator med ytelse 40 MVA og omsetning 132/22 kV • Et inngjerdet stasjonsområde på 4100 m2 som angitt på kart (merket «Anlegg og oversikt kart» datert 03.01.2024) vedlagt konsesjonen

Detaljplan

	<ul style="list-style-type: none"> • Et stasjonsbygg med grunnflate omtrent 90 m² og høyde omtrent 6 meter, som vist på fasadetegninger i søknad av 18.04.2024 • Nødvendig høyspenningsanlegg • En ca. 100 meter lang permanent adkomstvei fra vei med veinummer SV. 97 til Seval skog transformatorstasjon. Veibredde skal være omtrent 3,5 meter
Elvias innhold i transformatorstasjonen	<ul style="list-style-type: none"> • Ett utendørs luftisolert koblingsanlegg med spenning 132 kV eller lavere. • Nødvendig høyspenningsanlegg.
Elvias nettanlegg	<p>Konsesjonen medfører omlegging av den tidligere konsesjonsgitte 132 kV ledningen som går fra Dokka transformatorstasjon til Fall transformatorstasjon. Denne er nå splittet i to konsesjoner, der Elvia kan bygge, eie og drive;</p> <ul style="list-style-type: none"> • En 285 meter lang luftledning med nominell spenning 132 kV, tverrsnitt med minimum strømføringsevne tilsvarende 3 x 1 x 253 mm² FeAl og 2 toppliner. Ledningen går fra Seval skog transformatorstasjon til ny vinkelmast på ledningen til Dokka transformatorstasjon. Ledningen er markert med B i figur 4. • En 190 meter lang luftledning med nominell spenning 132 kV, tverrsnitt med minimum strømføringsevne tilsvarende 3 x 1 x 253 mm² FeAl og 2 toppliner. Ledningen går fra Seval Skog transformatorstasjon til ny vinkelmast på ledningen til Fall transformatorstasjon. <p>Fortsatt eie og drive:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En 16 km lang luftledning med nominell spenning 132 kV, tverrsnitt med minimum strømføringsevne tilsvarende 3 x 1 x 253 mm² FeAl og 2 toppliner. Ledningen går fra ny vinkelmast ved Seval skog transformatorstasjon til Dokka transformatorstasjon. • En 18 km lang luftledning med nominell spenning 132 kV, tverrsnitt med minimum strømføringsevne tilsvarende 3 x 1 x 253 mm² FeAl og 2 toppliner. Ledningen går fra Fall transformatorstasjon til ny vinkelmast ved Seval Skog transformatorstasjon.

Detaljplan

Tabell 2 Tiltakets kontaktpersoner tilknyttet utbyggingen av solkraftverket

Konsesjonær	Energeia Seval Skog AS Organisasjonsnummer: 922 275 076		
	Forretningsadresse: Cort Adlers gate 33 0254 Oslo		
Ansvarsområde	Navn	Telefon	Epostadresse
Daglig leder	Jarl Egil Markussen	+47 480 23 214	jarl@energeia.no
Kontaktperson detaljplan	Jørgen Kocbach Bølling	+47 977 35 439	jorgen@energeia.no
Kontaktperson Nettilknytning	Marius Eilertsen	+47 916 48 510	marius@prospectus.no
Prosjektleder byggefase	Ingar Vatndal	+47 901 19 768	ingar@energeia.no
Byggeleder	Vil bli leid inn ved utbygging		
Grunneierkontakt	Per Storberget	+47 467 71 890	per@energeia.no
Fagkompetanse miljø	Jørgen Kocbach Bølling	+47 977 35 439	jorgen@energeia.no
Fagkompetanse landskap	Torfinn Fæste-Belbo	+47 959 65 459	Torfinn.Feste-Belbo@eidsiva.no
Fagkompetanse skogrydding	Ketil Engen Skogbruksleder Glomen-Mjøsen Skog SA	+47 906 03 298	ke@glommen-mjosen.no

De ansvarlige oppgitt i tabellen over dekker også konsesjonene i saken medelt Elvia. Kontaktpersonene i Energeia vil avklare spørsmål og kompetanse med Elvia etter behov.

1.6.2 Eiendomsforhold og annet

En konsesjon er en tillatelse fra myndighetene som gir rett til å bygge, eie og drive elektriske anlegg. I dette prosjektet er Gjøvik kommune grunneier på hele arealet som berøres av både solkraftverket og nettilknytningen. Energeia har inngått landleieavtale med kommunen for hele konsesjonsperioden.

Energeia AS søkte 30.01.2026 om utvidet konsesjonsperiode fra 30 til 40 år i Seval Skog solkraftverk. Ved innsendelse av detaljplanen er søknaden om utvidet konsesjonsperiode til behandling i NVE.

Detaljplan

2 Oppfølging av konsesjonen

2.1 Meddelte konsesjoner for Seval Skog agrivoltaiske solkraftverk og nettilknytning

NVEs konsesjonsvedtak av 18.juni 2025 er fordelt på fem konsesjoner til Energeia og Elvia. I tråd med NVEs veiledning for detaljplansarbeider vil vi i det følgende oppsummere vilkår for detaljplanen i de meddelte konsesjonene og vise hvor i detaljplanen temaene i hvert vilkår er behandlet.

2.1.1 Energeia - Konsesjon til Seval Skog solkraftverk

Vilkår	Innholdet i vilkåret	Relevant kapittel i detaljplanen
Vilkår 1. Varighet	30 år fra endelig tidspunkt for konsesjonsvedtak	Ikke relevant nå
Vilkår 2. Detaljplan	Sendes NVE senest to år fra endelig konsesjonsvedtak	Oppnådd ved innsendelse
Vilkår 3. Bortfall og byggestart	Konsesjonen bortfaller ved oversittelse av vilkår om fremlegging av detaljplan. Byggestart fastsettes i detaljplan	Ikke relevant nå
Vilkår 4 Drift kontakt++	Selskapet skal ha daglig leder og kontaktpersoner	Kapittel 2.1.
Vilkår 5. Nedleggelse	Innsendelse av konkret plan for garantistillelse innen 12 driftsår	Ikke relevant nå
Vilkår 6. Endringer	Søknad om konsesjonspliktige endringer	Kapittel 5
Vilkår 7. Batteri	Eventuelle endringer av batteri skal søkes NVE	Kapittel 5.3
Vilkår 8. restriksjonssoner	Avstand til middelaldervei og vegetasjonskrav	Kapittel 5.2.4
Vilkår 9. Bygg og gjerder	Utforming av bygg og gjerder	Kapittel 5.3 og 5.2.5
Vilkår 10. Detaljplan	<p>Detaljplanen for dette solkraftverket inneholde følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • en redegjørelse for alle tekniske installasjoner og hjelpeanlegg, herunder antall paneler som skal bygges av ulike typer, fundamentering og byggehøyde- og bredde • en redegjørelse for sikkerheten i anlegget, herunder endelig utforming og plassering av gjerder, porter og informasjons- og varselskilt • detaljplankart i tråd med den digitale veilederen • illustrasjoner som viser anleggets endelige utforming når det er ferdig bygget • en fagkyndig vurdering av faren for jorderosjon og overflateavrenning som følge av solkraftverket, og nødvendige tiltak for å hindre erosjon og avrenning til 	Kapittel 5,6 og 7 og vedlegg

Detaljplan

	<p>omkringliggende terreng og vassdrag i anleggs- og driftsperioden</p> <ul style="list-style-type: none"> • en fagkyndig vurdering med miljøgeologiske grunnundersøkelser som viser hvordan anlegget skal bygges uten å føre til forurensing ved avdekning av syredannende bergarter • en vurdering av faren for brann og lynnedslag, en beskrivelse av risiko- og farereduserende tiltak for brann i batterianlegget og en beskrivelse av beredskapsrutiner utarbeidet i dialog med det lokale brannvesenet • en beskrivelse av nødvendig grunnarbeid og endelig fundamenteringsløsning for solcelleinstallasjoner og dokumentasjon på at valgt fundamenteringsløsning er gjennomførbar • en kartlegging av forventede støyvirkninger i anleggsfasen med forslag til støyreduserende tiltak • en beskrivelse av hvordan arealene skal istandsettes og hvilke tiltak som er nødvendig for å sikre at arealene revegeteres med stedegen vegetasjon • en fagkyndig vurdering av tiltak for å øke stedegent naturmangfold i planområdet i anleggs og driftsfasen. Vurderingen skal så langt det er mulig omfatte kostnader av tiltakene som vurderes • en beskrivelse av internkontroll for landskap og miljø og avvikshåndtering i anleggsperioden. 	
Vilkår 11. Idriftsettelse	Konsesjonær skal sende melding til NVE når anlegget leverer strøm til nettet	7.3
Vilkår 12. Ulykker og hendelser	Ved uhell eller uønskede hendelser skal konsesjonær straks orientere NVE og innen tre mnd. sende rapport om hendelse og hva som er gjort for å hindre gjentakelser	7.3
Vilkår 13. Kostnadsrapport	Konsesjonær skal sende NVE investeringskostnader innen tre måneder etter at tiltaket er ferdigstilt	7.4
Vilkår 14. Produksjon	Konsesjonær skal på forespørsel sende NVE produksjonsdata i hele konsesjonsperioden	7.4
Vilkår 15. Statur og etterundersøkelser	Konsesjonær skal sende NVE statusrapport etter første driftsår. NVE kan pålegge etterundersøkelser.	7.4

Detaljplan

2.1.2 Energeia - Konesjon til Seval Skog transformatorstasjon

Vilkår	Innholdet i vilkåret	Relevant kapittel i detaljplanen
Vilkår 1. Varighet	30 år fra endelig tidspunkt for konsesjonsvedtak	Ikke relevant nå
Vilkår 2. Fornyelse	Konsesjonær kan sende søknad om fornyelse ett år før konsesjonen går ut	Ikke relevant nå
Vilkår 3. Detaljplan	Sendes NVE senest to år fra endelig konsesjonsvedtak	Oppnådd ved innsendelse
Vilkår 4. Bortfall og byggestart	Konsesjonen bortfaller ved oversittelse av vilkår om fremlegging av detaljplan. Byggestart fastsettes i detaljplan	Ikke relevant nå
Vilkår 5. Drift	Konsesjonær plikter å gjøre seg kjent med regler for drift	Ikke relevant nå
Vilkår 6. Nedleggelse	Nedleggelse i løpet av konsesjonsperioden er konsesjonspliktig	Ikke relevant nå
Vilkår 7. Endring	NVE kan fastsette nye konsesjonsvilkår	Ikke relevant nå
Vilkår 8. Tilbakekallelse	Konsesjon kan trekkes tilbake ved konkurs mm.	Ikke relevant nå
Vilkår 9. Overtredelse	Ved overtredelse av konsesjon eller vilkår kan NVE til enhver tid benytte sanksjonsmidler.	Ikke relevant nå
Vilkår 10 Kostnadsrapportering	Konsesjonær skal senest ett år etter idriftsettelse rapportere faktiske kostnader.	Ikke relevant nå
Vilkår 11 Detaljplan for bygging og riving	Konsesjonær skal utarbeide en detaljplan for anlegget. Her skal alle arealinngrepene beskrives. Videre hvordan landskap og miljø skal ivaretas i anleggs- og driftsfasen. Anlegget skal bygges og drives i henhold til denne planen. Planen skal utarbeides i samsvar med NVEs veileder for detaljplan for energianlegg. Anleggsarbeider kan ikke starte før planen er godkjent av NVE.	Oppnådd ved innsendelse

2.1.3 Elvia - Konesjon til elektrisk anlegg i Seval Skog transformatorstasjonen

Vilkår	Innholdet i vilkåret	Relevant kapittel i detaljplanen
Vilkår 1. Varighet	30 år fra endelig tidspunkt for konsesjonsvedtak	Ikke relevant nå
Vilkår 2. Fornyelse	Konsesjonær kan sende søknad om fornyelse ett år før konsesjonen går ut	Ikke relevant nå
Vilkår 3. Bygging	Anlegget skal være bygget innen tre år fra endelig konsesjon. Søknad om utsatt frist måp sendes NVE senest 6 måneder før fristen utgår.	Ikke relevant nå
Vilkår 4. Drift	Konsesjonær plikter å gjøre seg kjent med regler for drift	Ikke relevant nå
Vilkår 5. Nedleggelse	Nedleggelse i løpet av konsesjonsperioden er konsesjonspliktig	Ikke relevant nå
Vilkår 6. Endring	NVE kan fastsette nye konsesjonsvilkår	Ikke relevant nå

Detaljplan

Vilkår 7. Tilbakekallelse	Konsesjon kan trekkes tilbake ved konkurs mm.	Ikke relevant nå
Vilkår 8. Overtredelse	Ved overtredelse av konsesjon eller vilkår kan NVE til enhver tid benytte sanksjonsmidler.	Ikke relevant nå
Vilkår 9. Kostnadsrapportering	Konsesjonær skal senest ett år etter idriftsettelse rapportere faktiske kostnader.	Ikke relevant nå
Vilkår 10. Byggtekniske krav	Innenfor denne konsesjonen kan konsesjonær oppføre ny bygningsmasse med en samlet grunnflate på inntil 50 m ² innenfor det inngjerdede stasjonsområdet. Ny bygningsmasse kan være frittstående bygning eller tilbygg. Totalhøyden på den nye bygningsmassen må ikke være høyere enn eksisterende bygning(er) på stasjonsområdet. Ny bygningsmasse som overstiger 50 m ² regnes som en konsesjonspliktig endring. Konsesjonær skal etablere transformatorbygget i samsvar med relevante krav i forskrift om tekniske krav til byggverk (FOR 2017-06-19-840).	Kapittel 5.4.1
Vilkår 11 Detaljplan for bygging og riving	Konsesjonær skal utarbeide en detaljplan for anlegget. Her skal alle arealinnngrepen beskrives. Videre hvordan landskap og miljø skal ivaretas i anleggs- og driftsfasen. Anlegget skal bygges og drives i henhold til denne planen. Planen skal utarbeides i samsvar med NVEs veileder for detaljplan for energianlegg. Anleggsarbeider kan ikke starte før planen er godkjent av NVE. Elvia skal levere felles plan med Energeia.	6.4

2.1.4 Elvia – konsesjon for omlegging av 132 kV nett

De to konsesjonene som er meddelt Elvia tilknyttet nytt 132 kV nett har likelydende vilkår. Vi har derfor oppsummert disse vilkårene i felles tabell under.

Vilkår	Innholdet i vilkåret	Relevant kapittel i detaljplanen
Vilkår 1. Varighet	Tillatelsene gjelder til 01.02.2044	Ikke relevant nå
Vilkår 2. Fornyelse	Konsesjonær kan sende søknad om fornyelse ett år før konsesjonen går ut	Ikke relevant nå
Vilkår 3. Bygging	Anlegget skal være bygget innen tre år fra endelig konsesjon. Søknad om utsatt frist må sendes NVE senest 6 mnd. før fristen utgår.	Ikke relevant nå
Vilkår 4. Drift	Konsesjonær plikter å gjøre seg kjent med regler for drift	Ikke relevant nå
Vilkår 5. Nedleggelse	Nedleggelse i løpet av konsesjonsperioden er konsesjonspliktig	Ikke relevant nå
Vilkår 6. Endring	NVE kan fastsette nye konsesjonsvilkår	Ikke relevant nå
Vilkår 7. Tilbakekallelse	Konsesjon kan trekkes tilbake ved konkurs mm.	Ikke relevant nå
Vilkår 8. Overtredelse	Ved overtredelse av konsesjon eller vilkår kan NVE til enhver tid benytte sanksjonsmidler.	Ikke relevant nå

Detaljplan

Vilkår 9. Kostnadsrapportering	Konsesjonær skal senest ett år etter idriftsettelse rapportere faktiske kostnader.	Ikke relevant nå
Vilkår 10.a. Riving av eksisterende anlegg	Delstrekningen av kraftledningen Dokka–Fall vist som trasé A i figur 4 vedlagt denne konsesjonen skal fjernes innen 2 år etter at ombygging av 132 kV-kraftledningen Dokka — Seval skog er satt i drift. Det skal lages en plan for rivingen. Planen skal godkjennes av NVE før arbeidene settes i gang og kan inngå i detaljplanen for det nye anlegget.	5.4.3 og 6.4
Vilkår 10.b Riving av eksisterende anlegg	Delstrekningen av kraftledningen Dokka–Fall vist som trasé A i figur 4 vedlagt denne konsesjonen skal fjernes innen 2 år etter at ombygging av 132 kV-kraftledningen Dokka — Seval skog er satt i drift. Det skal lages en plan for rivingen. Planen skal godkjennes av NVE før arbeidene settes i gang og kan inngå i detaljplanen for det nye anlegget.	5.4.3 og 6.4
Vilkår 11. Sikring av master mot naturfare	Flomutsatte master skal plasseres og dimensjoneres slik at risiko for skade blir akseptabel	5.4.3
Vilkår 12. begrensning i anleggsperiode	Av hensyn til fugl skal ikke anleggsarbeider forekomme i hekkeperioden fra 1 april til 1 juni. Dersom konsesjonær mener det er nødvendig å utføre arbeider i hekketiden, må konsesjonær begrunne dette i en detaljplan og, i samråd med relevant fagkyndig kompetanse, beskrive og begrunne andre avbøtende tiltak som skal gjennomføres for å hensynte hekkende fugl.	6.5
Vilkår 13. Merking av liner	Det skal monteres fugleavvisere på stekningen fra ny forankringsmast til nye Seval Skog transformatorstasjon vist som trasé B og C i figur 4 vedlagt denne konsesjonen. Endelig avgrensning av strekning skal beskrives og begrunnes i detaljplanen.	5.4.3
Vilkår 14. Detaljplan for bygging og riving	Konsesjonær skal utarbeide en detaljplan for anlegget. Her skal alle arealinngrepen beskrives. Videre hvordan landskap og miljø skal ivaretas i anleggs- og driftsfasen. Anlegget skal bygges og drives i henhold til denne planen. Planen skal utarbeides i samsvar med NVEs veileder for detaljplan for energianlegg. Anleggsarbeider kan ikke starte før planen er godkjent av NVE. Elvia skal levere en felles plan med Energeia.	6.4

Detaljplan

2.2 Vilkår om involvering

Konsesjonene er gitt med følgende vilkår om involvering;

Konsesjonær skal utarbeide planen i samråd med Gjøvik kommune, representanter for grunneiere og andre rettighetshavere.

Følgende tabell redegjør for prosessen vi har hatt med involvering tilknyttet Seval Skog solkraftverk og nettanlegg.

Hvem	Type involvering (møte, befaring, skriftlig uttalelse)	dato	Ev. Referanse til vedlegg i detaljplanen (dersom relevant)
Kommune/grunneier	Utstrakt kontakt med kommunen, blant annet ved befaring i forbindelse med nydyrking og befaring av grøfter og bekker	18.08.2025	Vedlegg 2
Kommunale og regionale interesser	Energeia har tilbudt Gjøvik kommune en leverandørkonferanse på Gjøvik. Lokale entreprenører har hatt arbeid i forbindelse med blant annet grunnundersøkelser. Gjøvik kommune har publisert oppfordring på sine websider og sosiale medier om at aktuelle leverandører til solkraftverket tar kontakt med Energeia. Vi har også vært i dialog med Gjøvik Næringsforening som har presentert vårt prosjekt i sine egne kanaler, samt på bransjedager for grunntreprenører i regionen.		
Statsforvalteren	Kontaktet vedrørende innspill til detaljplanen. Vi har også hatt dialog om kantvegetasjon på myrer.		
Fylkeskommunen	Kontaktet 19.09.2025.	Skriftlig innspill mottatt 10.11.2025	Vedlegg 3
Veimyndigheten	Tiltaket berører bare fylkesveier. Det er søkt om og meddelt endret bruk av to eksisterende avkjørsler	Vedtak av 14.11.2025	Vedlegg 6
Mattilsynet	Kontaktet, ikke gitt innspill	15.09.2025	
Brannvesenet	I tråd med fastsatt vilkår er detaljplanens beskrivelse av brann og sikkerhet beskrevet i samråd med det lokale brannvesenet.	Møte 28.05.2026	

3 Endringer fra konsesjonsfasen

3.1 Innledning

Den detaljerte planleggingen av Seval Skog agrivoltaiske solkraftverk har kun medført mindre endringer av prosjektet, som følge av mer kunnskap om området, kontakt med leverandørindustrien, teknologiutvikling og andre forhold.

3.2 NVEs krav til detaljplansbeskrivelser og konsesjonspliktige endringer

Energeia har utformet vår detaljplan for Seval Skog i tråd med NVEs veileder for solkraftverk og fastsatte vilkår. Vi mener at det er formålstjenlig innledningsvis å gjengi NVEs krav.

NVEs veileder for detaljplaner sier at «den planlagte arealbruken må være i samsvar med de vilkårene og forutsetningene som fremgår av konsesjonen med tilhørende kart, NVEs notat "Bakgrunn for vedtak" og eventuelle klagevedtak fra Energidepartementet. Konsesjonen fastsetter i hovedsak tekniske spesifikasjoner for anlegget (som for eksempel installert effekt), planområdet til solkraftverket (en ytre grense for anlegget) og i noen tilfeller adkomstvei».

Vilkår 10 i konsesjonen for solkraftverket sier at; «I detaljplanen skal konsesjonær beskrive den endelige utbyggingsløsningen for solkraftverket, alle arealinngrepene og hvordan landskap og miljø skal ivaretas i anleggs- og driftsfasen. Dersom utbyggingsløsningen som beskrives i detaljplanen gir endrede virkninger for miljøsamfunnsinteresser, sammenlignet med utbyggingsløsningen som fremgår av konsesjonssøknaden med konsekvensutredning, skal konsesjonær utrede de endrede virkningene og beskrive disse i detaljplanen».

I konsesjonens vilkår 6 settes følgende krav til prosess ved behov for endring av den konsesjonsgitte utførelsen av anlegget; «Dersom det er behov for å endre spesifikasjonene av hva konsesjonen gir rett til å bygge, eie og drifte, må konsesjonær søke NVE om nødvendige endringer av konsesjonen. Behovet for endringen(e) må begrunnes. Dersom endringene(e) gir endrede virkninger, sammenlignet med det som fremgår av konsesjonssøknaden og konsekvensutredningen, skal de endrede virkningene utredes og beskrives i endringssøknaden».

Om konsesjonspliktige endringer sier NVE i sin veiledning at det som hovedregel vil være behov for konsesjonsbehandling ved;

- Ny arealbruk utenfor planområdet, for eksempel utvidelse av anlegget eller endringer av nettilknytning eller adkomstvei.
- Endringer av noe som er spesifisert i konsesjonen, for eksempel installert effekt, spenningsnivå eller konsesjonsvarighet.
- Endringer av konsesjonsvilkår.
- Endringer eller tiltak som gir vesentlige virkninger for allmenne og private interesser. Hva som regnes som vesentlige virkninger må vurderes konkret, basert på blant annet inngrepets størrelse og interessene som blir påvirket.

Videre sier NVE at dersom en endring vurderes å være konsesjonspliktig, må konsesjonæren sende inn en søknad om endring av konsesjonen.

3.3 Beskrivelse av endelig utbyggingsløsning – sammenlignet med konsesjon

Endringene i anlegget er etter vår vurdering marginale, men for å være helt tydelig på dette går vi gjennom hele anlegget i de to påfølgende tabellene, med henvisning til nærmere beskrivelser i påfølgende kapitler.

Detaljplan

Tabell 3 Endringer i fastsatte konsesjonspliktig element på Seval Skog solkraftverk meddelt Energeia

Beskrivelse	Konsesjonsgitt	Endelig utforming/detaljplan
Installert effekt	46 MW _p	Uendret - 46 MW _{DC} og 38 MW _{AC}
Planområde	Som vist på kart merket «Oversiktskart», datert 21.06.2023	Uendret - 5.2.1
Plassering og restriksjonsområde	Som vist på kart merket «anleggs og oversiktskart» datert 03.01.2024	Marginalt endret innenfor planområdet, som følge av bekker/drenering. Belte med vegetasjonskontroll innenfor arealet vi leier i vest - 5.2.1.
Solceller	Solcellepaneler med tilhørende fundament	Layout inne i planområdet optimalisert, blant annet som følge av at bekker ikke finnes og bruk av noe mer nydyrkingsareal - 5.2.2.
Anleggstransformatorer	Transformatorer med øvre spenningsnivå 22 kV	Endret - 5.2.3.
Batteri	Fordelt på seks containere med utforming som beskrevet i søknad av 18.04.2024 i bygg med grunnflate 365 m ² .	Vi vil ikke lengre bygge bygget på 365 m ² , men benytte seks containere, som konsesjonsgitt, men lokalisert ute. Se kapittel 5.3
Kabelanlegg	Internt høyspent kabelanlegg med nominell spenning 22 kV	Uendret - 6.2.6
Øvrig	Nødvendig høyspenningsanlegg	Uendret - 5.4
Veier	Internveier mellom de ulike delene av planområdet	Marginalt endret - 5.2.4 og 6.2.5
Gjerder	Gjerde rundt planområdet	Uendret - 5.2.5

Tabell 4 Endringer i fastsatte konsesjonspliktig element på Seval Skog transformatorstasjon meddelt Energeia

Beskrivelse	Konsesjonsgitt	Endelig utforming/detaljplan
Transformatorstasjon	Transformator med ytelse 40 MVA og omsetting 132/22 kV.	Uendret - 5.4.1
Stasjonsområde	Et inngjerdet stasjonsområde på 4100 m ² som angitt på kart (merket «Anlegg og oversikt kart» datert 03.01.2024) vedlagt konsesjonen	Denne konsesjonen søkes overført til Elvia
Stasjonsbygg	Et stasjonsbygg med grunnflate omtrent 90 m ² og høyde omtrent 6 meter, som vist på fasadetegninger i søknad av 18.04.2024	Denne konsesjonen søkes overført til Elvia
	Nødvendig høyspenningsanlegg.	Uendret - 5.4.1

Detaljplan

Øvrig		
Vei	En ca. 100 meter lang permanent adkomstvei fra vei med veinummer SV. 97 til Seval skog transformatorstasjon. Veibredde skal være omtrent 3,5 meter	Samme vei som beskrevet over – Marginalt endret - 5.2.4 og 6.2.5

Tabell 5 Endringer i fastsatte konsesjonspliktig element på Seval Skog transformatorstasjon meddelt Elvia

Beskrivelse	Konsesjonsgitt	Endelig utforming/detaljplan
Koblingsanlegg	Et utendørs luftisolert koblingsanlegg med spenning 132 kV eller lavere.	Uendret - 5.4.1
Øvrig	Nødvendig høyspenningsanlegg	Uendret - 5.4.1

Tabell 6 Endringer i konsesjonspliktige deler av nettilknytningen av Seval Skog meddelt Elvia

Beskrivelse	Konsesjonsgitt	Endelig utforming/detaljplan
Bygge, eie og drive følgende anlegg:	<p>En 285 meter lang luftledning med nominell spenning 132 kV, tverrsnitt med minimum strømføringsevne tilsvarende 3 x 1 x 253 mm² FeAl og 2 toppliner. Ledningen går fra Seval skog transformatorstasjon til ny vinkelmast på ledningen til Dokka transformatorstasjon.</p> <p>En 190 meter lang luftledning med nominell spenning 132 kV, tverrsnitt med minimum strømføringsevne tilsvarende 3 x 1 x 253 mm² FeAl og 2 toppliner. Ledningen går fra Seval Skog transformatorstasjon til ny vinkelmast på ledningen fra Fall transformatorstasjon.</p>	Uendret - 5.4.3
Fortsatt eie og drive:	<p>En 16 km lang luftledning med nominell spenning 132 kV, tverrsnitt med minimum strømføringsevne tilsvarende 3 x 1 x 253 mm² FeAl og 2 toppliner. Ledningen går fra ny vinkelmast ved Seval skog transformatorstasjon til Dokka transformatorstasjon.</p> <p>En 18 km lang luftledning med nominell spenning 132 kV, tverrsnitt med minimum strømføringsevne tilsvarende 3 x 1 x 253 mm² FeAl og 2 toppliner. Ledningen går fra Fall transformatorstasjon til ny vinkelmast ved Seval Skog transformatorstasjon.</p>	Uendret - 5.4.3

4 Kunnskapsgrunnet og krav etter annet lovverk

4.1 Kunnskapsgrunnet

NVE sier i sin veiledning at uavhengig av om konsesjonen er av gammel eller ny dato, må konsesjonæren sørge for at detaljplanen er basert på et oppdatert og dekkende kunnskapsgrunnet. Dette er i tråd med forvaltningsloven § 17, naturmangfoldloven § 8 og forskrift om konsekvensutredninger § 28.

Energeia har gått gjennom kunnskapsgrunnet på Seval Skog. Det er gått gjennom kartgrunnet tilgjengelige kartdatabaser og relevante nettsted. Det er ikke funnet endringer i kunnskapsgrunnet i temaene naturmangfold, friluftsliv, kulturminner eller landbruk sammenlignet med konsekvensutredningen som ble fremlagt for konsesjonsbehandling 18 april 2024. Når det gjelder teamene naturfare, drikkevann, vassdrag og kantvegetasjon mener Energeia at kunnskapsgrunnet er forbedret etter nærmere arbeid med planområdet, geologiske undersøkelser og undersøkelser i planområdet gjennomført av kommunen. Videre er det i tråd med vilkår utført en fagkyndig vurdering av jorderosjon, overflateavrenning og tiltak som kan øke stedeget naturmangfold. Denne ligger i vedlegg 14.

I arbeidet med detaljplanen har vi gjennomført flere geotekniske undersøkelser av planområdet. I dette arbeidet har vi kartlagt grunnforholdene og vurdert forskjellige fundamenteringsløsninger sammen med innleid kompetanse. Dette arbeidet har avdekket at det er tykke morenemasser i store deler av planområdet, men også variasjoner i avstanden ned til fjell. Videre er det gjort enkelte funn av syreholdig berggrunn som alunskifer. Vedlagte ligger geotekniske- og miljøtekniske undersøkelser i vedlegg 4 og 5. Tiltaket vil bli bygget slik at anlegget ikke vil berøre syredannende bergarter. Dette er nærmere beskrevet i 4.3 og 0, og i vedlegg 13 – Fagkyndig vurdering – syreholdig berggrunn. Entreprenørs pull-out-test er lagt i vedlegg 15.

4.2 Arealbruk

NVEs veileder sier at dersom det er behov for å ta i bruk andre arealer enn det som tidligere er utredet og behandlet, må virkningene av å ta i bruk arealet/arealene kartlegges og beskrives. Dette gjelder både for permanent og midlertidig arealbruk.

Seval Skog vil bli bygget som konsesjonsgitt innenfor det arealet som er oppgitt som planområde for sol i gjeldende konsesjon. I detaljplanleggingen har Energeia konkludert med at det er behov for å kunne drive noe vegetasjonskontroll også utenfor selve planområdet for solkraftverket. Dette er det nærmere redegjort for i 5.2.

Etter at konsesjonen ble meddelt, har Gjøvik kommune v/fagleder Skog Arnt Oluf Eide befart planområdet. Her fremkommer det i rapport av 24.10.2025 at det som i underlaget for konsekvensutredningen er vurdert som bekker i realiteten er gamle dreneringsgrøfter. Rapporten er lagt i vedlegg 2. Konklusjonen i rapporten er som følger;

«Det er ikke nødvendig eller behov for å etablere kantsoner langs grøftene på Seval skog da ingen av grøftene har årssikker vassføring. Bekker finnes ikke i området. Dette understøttes også av Miljødirektoratets Vann-Nett som heller ikke viser bekker eller grøfter med årssikker vassføring på Seval skog».

Basert på dette vil vi benytte de gamle dreneringsgrøftene til opprinnelig formål, for håndtering av vann på Seval Skog, og ikke sette av kantsoner rundt disse områdene slik det ble gjort i konsesjonssøknaden.

Inne i planområdet er det en rekke myrer som ikke skal berøres. På og rundt disse myrene er det fastsatt i nydyrkingstillatelsen for tiltaket at det ikke skal dyrkes opp.

4.3 Syreholdige berggrunn

Sure bergarter regnes som forurenset masse iht. forurensningsforskriften kap 2. Massene vil i mange tilfeller regnes som radioaktivt avfall, og avrenning fra svartskifer som radioaktiv forurensning. Lagring og deponering er derfor strengt regulert. Dersom syredannende berg skal fjernes fra området må det eventuelt leveres til et mottak som har tillatelse til å ta imot slike masser.

Detaljplan

NVE har i konsesjonen for Seval Skog satt vilkår om at det skal fremlegges «en fagkyndig vurdering med miljøgeologiske grunnundersøkelser som viser hvordan anlegget skal bygges uten å føre til forurensing ved avdekning av syredannende bergarter».

Energeia har jobbet med dette tema i flere trinn. I første trinn er det gjennomført miljø- og geologiundersøkelser, for å vurdere både berggrunnen, løsmasser og overdekning i planområdet. Basert på dette har vi gjennomført såkalte «pull-out-tester», for å vurdere fundamenteringsløsninger i anlegget og det er utarbeidet en fagkyndig vurdering som viser hvordan anlegget skal bygges uten at det medfører forurensing ved eventuell avdekning av syredannende bergarter.

Arbeidet med miljø- og geologiske grunnundersøkelser ble utført av geologiselskapet VSO Consulting og Gjøvik Graveservice. De gjorde graveprøver i to runder, i første omgang med 8 sjakter, og så med 18 sjakter ned til fast grunn/fjell. Prøvesjaktene plassering er målt inn av Gjøvik graveservice og vist i Figur 4-1. Det ble påtruffet mørk skifer på den vestlige delen av planområdet; i sjakt D, F, G, H, J, K og sjakt 5-8 (ved trafostasjon). Skiferen ble avdekket mellom 1,8 – 3,1m på den vestlige halvdel av planområdet, og mellom 1,3-1,7 i området ved tiltenkt transformatorstasjon.

Kjemisk analyse av bergartsprøver tatt i sjaktene viser forekomst av syredannende bergart i planområdet. VSO skriver at det derfor må tas forholdsregler i planlegging og prosjektering fordi utgraving, drenering eller eksponering av berggrunn gir fare for akselerering av kjemiske reaksjoner/forvitring og sur avrenning. De opplyser også at dersom tiltaket berører alunskifer, må det utarbeides en forvaltningsplan i samsvar med den nasjonale retningslinjen for håndtering av syredannende bergarter: NGI, rapport 20120842- 01-R, Miljødirektoratet, 2015. Dette innebærer bla. kontrollert utgraving, isolering av konstruksjoner og dreneringskontroll.



Figur 4-1 Gravesjakter til grunnfjell/fast mark- Kilde VSO Consulting AS

Etter at området er planert og jordforberedt for nydyrking, settes det ned pæler eller metalliske jordskruer som akslingen på én-akse-strukturene monteres oppå. Pull-out-testene ble gjennomført av EPC-selskapet Sunotech. Disse testene gjøre for å få forståelse for markens evne til å holde strukturene stabile over tid, og dokumenterer krefter både sidevegs og i opptrekk. Bildet under (Figur 4-2) viser hvordan dette arbeidet ble utført høsten 2025. Totalt ble det pælet 34 pæler og gjennomført 26 pull-out-tester. 8 pæler står igjen over

Detaljplan

vinteren. Det vil gjennomføres ytterligere pull-out-tester på disse 8 pælene, får få en komplett forståelse av markstruktur over tid. Rapport fra første testrunde ligger vedlagt detaljplanen.

De geologiske undersøkelsene utført på Seval Skog viser at det er tykke morenemasser i store deler av planområdet, men også variasjoner i avstanden ned til fjell. Når skogen er fjernet vil området planeres ut. Noe av de løse massene i området vil distribueres annerledes enn i dag, slik at fundamentene i anlegget kan bygges innen de krav som er satt til horisontalverdier i følgesystemet solcelleanlegget skal bygges på. Områder med mye terrengforskjeller vil utelattes og som følge av dette vil det ikke bli behov for å grave ut og håndtere syreholdige berggrunn.



Figur 4-2 Bilde av pull-out-testing av bakke på Seval Skog, foto Energeia AS

En fagkyndig vurdering som viser hvordan anlegget skal bygges uten å føre til forurensing ved avdekning av syredannende bergarter er utført av selskapet WSP Norge AS. Denne er lagt i vedlegg 13. Det er i dette dokumentet fremlagt en tiltaksplan for hvordan anlegget skal bygges uten å føre til forurensing ved avdekning av syredannende bergarter. Det er viktig å presisere at anlegget skal etableres på en måte som unngår inngrep i skifer/berggrunn. Fundamentering skal skje i jordmasser, og ikke i berg. Det samme gjelder etablering av grøfter, som legges i stedlige, ikke-sulfidholdige masser (silt- /morenemasser).

Detaljplan

4.4 Forhold til annet lovverk

Seval Skog agrivoltaiske solkraftverk er et todelt prosjekt, der kommunen/Statsforvalter er ansvarlig myndighet for jordbruksdelen av prosjektet og NVE er ansvarlig for energianlegget. I nydyrkingstillatelsen var det satt vilkår om at nydyrkingen skulle være påbegynt innen tre år fra vedtakstidspunkt. Dette ble gjennomført i dialog med Gjøvik kommune, og Statsforvalteren er informert.

Seval Skog ligger langs fylkesvei 2388, Borgenveien. Det går i dag to skogsbilveier inn i planområdet fra Borgenveien. Disse vil begge bli brukt i etablering og drift av det agrivoltaiske solkraftverket. I denne forbindelse har vi søkt og fått tillatelse til utvidet bruk av avkjørsler til fylkesveien. Se vedlegg 6.

Det er gjennomført §9 undersøkelser i medhold av kulturminneloven. Funn fra dette arbeidet er ivaretatt i detaljplanen for Seval Skog solkraftverk.

I detaljplanleggingen av tiltaket har både kommunen, Energeia, Eidsiva og en rekke entreprenører befart området, blant annet i sammenheng med mer detaljert kartlegging av myrene inne i planområdet og ved kommunens vurdering av gamle dreneringsgrøfter i området. Norsk rødliste for arter er ikke endret siden konsekvensutredningen av tiltaket. Artsdatabanken har startet arbeidet med en oppdatering av rødliste for naturtyper høsten 2025, men Energeia kan ikke se at dette vil medføre endringer i tiltakets virkninger for naturtyper. Følgelig vurderes tiltaket ikke å gi endrede virkninger i henhold til naturmangfoldsloven.

Anlegget vil ikke berøre syredannende bergarter (alunskifer), og vil følgelig ikke trenge avklaringer i medhold av forurensingsloven. Dersom dette viser seg annerledes henvises til tiltaksplan, fremlagt i fagutredning om temaet i vedlegg 14.

For transformatorstasjoner må kravene til sikring i kraftberedskapsforskriften følges.

Solkraftverket får hjelpestrøm fra egenproduksjon og fra 22 kV transformatorene i anlegget. Egen hjelpekraftstransformator etableres i tilknytning til servicebygget.

4.5 Klassifisering av anlegget

Seval Skog solkraftverk skal ikke klassifiseres, men transformatorstasjonen og kraftledningene klassifiseres i henhold til kraftberedskapsforskriftens bestemmelser.

Seval Skog transformatorstasjon er i dag klasse 1 etter beredskapsforskriftens § 5-2, se vedlegg 21. Stasjonen har samleskinne slik at linjeforbindelse mellom Dokka – Fall 132kV er sikret ved havari eller annen feil på produksjon transformatoren.

132 kV kraftledningene Seval Skog – Dokka og Seval skog – Fall vil være klasse 2 iht. beredskapsforskriftens §5-2.

Elvia har beredskapslager for kritiske komponenter for anlegget som er eid av Elvia. Tilgang på slike reservedeler vil ta under 24 timer.

Solkraftverket vil ha lavspent forsyning fra egenproduksjon og 22 kV nettilknytning. Elvia vil etablere nødvendig reserveforsyning for sine anlegg ved lokal batterireserve.

4.6 Dispensasjon fra reguleringsformål i medhold av Plan- og bygningsloven

Gjøvik kommune har vurdert reguleringsformål på Seval Skog i kommunestyret 29.04.2021. Dette fremkommer i bakgrunnen for kommunens vedtak om leie og samarbeid på Seval Skog i vedtak av samme dag. Her står følgende:

"Imidlertid kan ikke tiltaket være i strid med kommuneplanens arealdel uten eventuell dispensasjon. Seval skog er avsatt til LNF-formål. Idet området skal benyttes til sauebeite, i tillegg til solkraftverk, antas at bruken er forenlig med arealplanen".

For å være sikre på at dette er et avklart forhold har Energeia diskutert dette med administrasjonen i kommunen og i epost av 5. september 2025 fått bekreftet at dette er kommunens endelige avklaring av reguleringsformål på Seval Skog.

Detaljplan

4.7 Fritak fra byggesaksbehandling

Det fremgår av Byggesaksforskriften (Sak10), punkt 4.3.C at anlegg som er konsesjonsbehandlet iht. energiloven er fritatt byggesaksbehandling iht. plan- og bygningsloven. Dette innebærer at Energeia etter meddelt konsesjon ikke må søke Gjøvik kommune om byggetillatelse for bygg i solkraftverket, herunder batterikontainere, bygg tilknyttet transformatorer og vekselrettere ute i anlegget. Bestemmelsene i plan- og bygningsloven § 29-5 (Tekniske krav) og § 29-7 (Krav til produkter til byggverk) med tilhørende deler av byggt teknisk forskrift gjelder så langt de passer.

4.8 Grunneierkontakt og nabovarsling

Anleggsarbeid vil bli skiltet etter behov og nabovarsling gjennomført ved større byggearbeider i anlegget. Per Storberget er Energeias grunneierkontakt.

4.9 Driftsplan jordbruk

Som en del av tillatelsen til nydyrking skal Energeia fremlegge en driftsplan for jordbruk. Denne skal beskriver overflatebehandling av jorden, inkludert en gjødselsplan m.m., og skal godkjennes av Gjøvik kommune. Dette arbeidet pågår parallelt med arbeidet tilknyttet detaljplanen for tiltaket. Driftsplanen vil bli utformet på basis av vedlagte «Beitegrunnlag i Seval Skog» fra 2024, vedlegg 9.

5 Beskrivelse av endelig utbyggingsløsning Seval Skog solkraftverk.

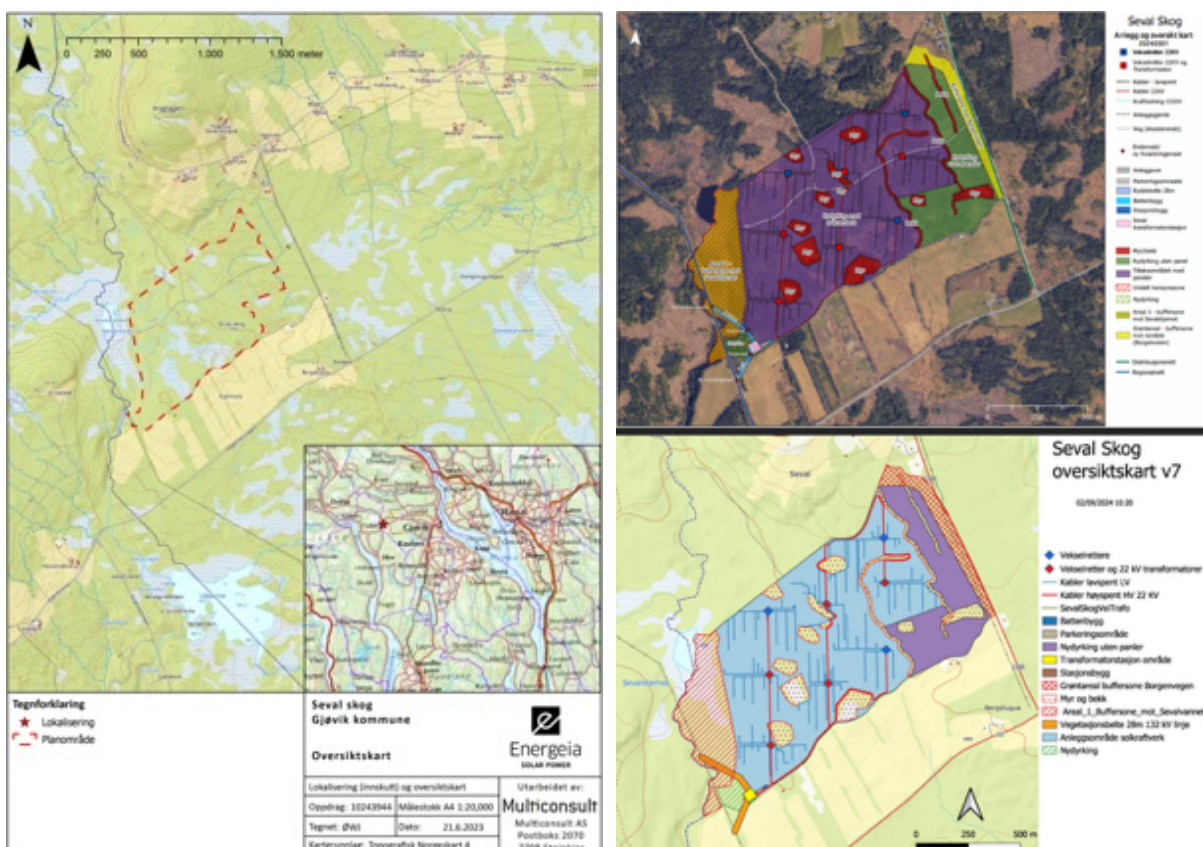
5.1 Innledning

Ut over å fastsette endelig utbyggingsløsning og endrede virkninger sammenlignet med konsesjonsgitt løsning, setter NVEs krav til detaljplanen krav til beskrivelse av hvordan anlegget skal bygges. Konsesjonen sier at det skal fremlegges en redegjørelse for alle tekniske installasjoner og hjelpeanlegg, herunder antall paneler som skal bygges av ulike typer, fundamentering og byggehøyde- og bredde. Videre sier konsesjonen at det skal fremlegges illustrasjoner som viser anleggets endelige utforming når det er ferdig bygget. Energeia vil i dette kapittelet gå gjennom dette tematisk. I tillegg til bilder i de følgende kapitlene viser vi til [den tredimensjonale visualiseringen av tiltaket, som viser utbyggingen av anlegget før, under og etter etableringen av Seval Skog agrivoltaiske solkraftverk.](#)

5.2 Arealbruk

5.2.1 Planområdet

Seval Skog agrivoltaiske solkraftverk er et prosjekt der formålet er samdrift av landbruksvirksomhet og kraftproduksjon på samme areal. Seval skog solkraftverk er tillatt bygget innenfor det planområdet som fremgår av kart merket «Oversiktskart» datert 21.06.2023 og med plassering og restriksjonsområder som vist i kart merket «Anlegg og oversikt kart» datert 03.01.2024, vedlagt konsesjonen. Disse kartene er gjengitt under.



Figur 5-1 Konsesjonskart Seval Skog - Kilde Energeia AS

I detaljplanleggingen har Energeia konkludert med at det er behov for å kunne drive noe vegetasjonskontroll også utenfor selve planområdet for solkraftverket. Dette dreier seg kun om mindre areal vest for tiltaket. I øst er det ikke behov for innstrålingssoner, da vegetasjonen vil holdes nede i forbindelse med nydyrkingen. I nord er det unødvendig med vegetasjonskontroll som følge av himmelretning mot solen. Vest for arealet er det lagt inn en 25 m bred sone der Energeia vil drive vegetasjonskontroll i arealet som er satt av som skjermingssone mot Sevaltjernet. Dette er innenfor det arealet Energeia leier av kommunen, og der det er

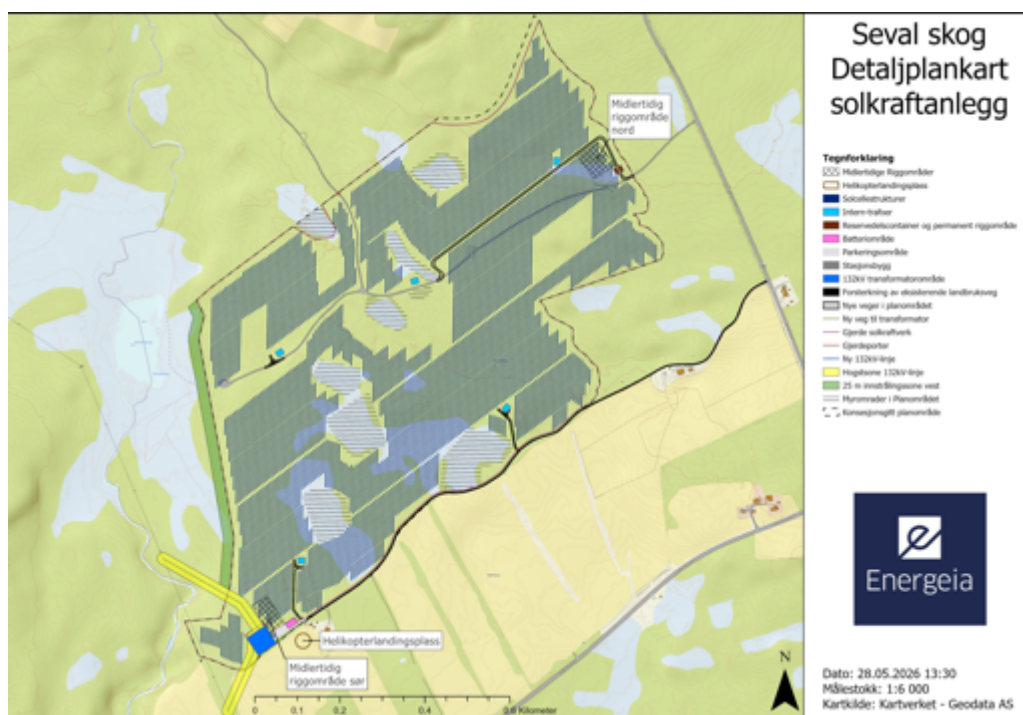
Detaljplan

gjennomført konsekvensutredning. Innstrålingssonen trenger ikke å være bredere, da terrenget her skråner nedover mot Sevalstjernet. Fylkeskommunen har i sine innspill til detaljplanen påpekt at det skal redegjøres for hvordan viltkorridoren som er avsatt i dette området opprettholdes, uten større brudd eller flater. Etter vår vurdering vil ikke en 25 m innstrålingssone tett ved gjerdet på denne siden påvirke viltsonen som er avsatt i dette området.

Sør for planområdet er det i dag hovedsakelig jorder. Dette gjelder med unntak av et mindre skogsområde, som i dag stort sett består av hogstmoden skog og en smal stripe med skog langs skogsbilveien som går på sørsiden av planområdet (Sv97), der arealet er registrert som skog i AR 5. Grunneier kommunen har uttalt at de vil hugge også dette området når skogen skal hugges i vårt planområde. Det er også noen små skogflekker på sørsiden av veien som leder inn til transformatorstasjonen, men ved forsterkning av denne veien vil det etableres et 5 m bredt areal langs veien, og ved normal skjøtsel av vegetasjon langs vei vil det ikke bli behov for å lage en innstrålingssone sør for planområdet.

Planområdet for solkraftverket er i konsesjonssøknaden oppgitt til 723 dekar. Dette er i arbeidet med detaljplanen endret noe, ettersom vi har blitt kjent med at areal inne i planområdet tidligere vurdert som bekker i realiteten ikke er det, men at det er gamle dreneringsgrøfter. Som redegjort for i 4.2 er dette vurdert og dokumentert av Gjøvik kommune, se vedlegg 2. Dette øker tilgjengelig areal innenfor planområdet med noen dekar. Videre spesifiserer konsesjonen at anlegget skal bygges innen planområdet og utenfor «restriksjonszoner» som anvist på kartene til høyre i figur 5-1. Dette overholdes i den reviderte løsningen, som fremlegges i detaljplanen. Her inngår imidlertid et lite område innenfor planområdet, vest for transformatorstasjonen, som tidligere har vært tiltenkt utelukkende som nydyrkingsområde. Dette er ikke et restriksjonsområde. Totalt blir da planområdet i den reviderte utbyggingen av solkraftverket på 753 daa, pluss innstrålingssonen på 25 m vest for planområdet. Det understrekes at hele planområdet for solkraftverket er innenfor arealet som ble konsesjonsgitt som planområde, datert 21.06.2023, gjengitt i Figur 5-1.

Endelig utbyggingsløsning er vist i Figur 5-2 (samme kart som vist i kapittel 1). De gamle dreneringsgrøftene er bygget inn som en del av det øvrige dreneringssystemet vi må ha på Seval Skog, for å kontrollere vann og avrenning fra planområdet. Det reviderte planområdet kan også lastes ned i større målestokk i vedlegg 1.



Figur 5-2 Kart over planområdet – detaljplansfase med instrålingssoner - Kilde Energieia AS

Energieia har bedt blant annet regionale myndigheter om å fremlegge eventuelle innspill til detaljplanen. Innlandet fylkeskommune skriver i innspill til detaljplanen at;

Detaljplan

«Iht. illustrasjonen i vedlagt vedtak om nydyrking fra Statsforvalteren i Innlandet kan det se ut som om deler av gbnr. 1/1 og 1/8 også skal nydyrkes. Dette vil innebære at Lærdalsvegen blir berørt. Vi går ut ifra at dette er en forenklet fremstilling av nydyrkingsarealet og at tiltaket, slik som beskrevet i teksten, kun berører gbnr. 1/9.»

Som det fremgår på kart over planområdet slik det skal bygges ut, vist i Figur 5-2 over, har vi trukket anlegget inn slik at Lærdalsvegen med avstandsmargin ikke berøres av utbyggingen.

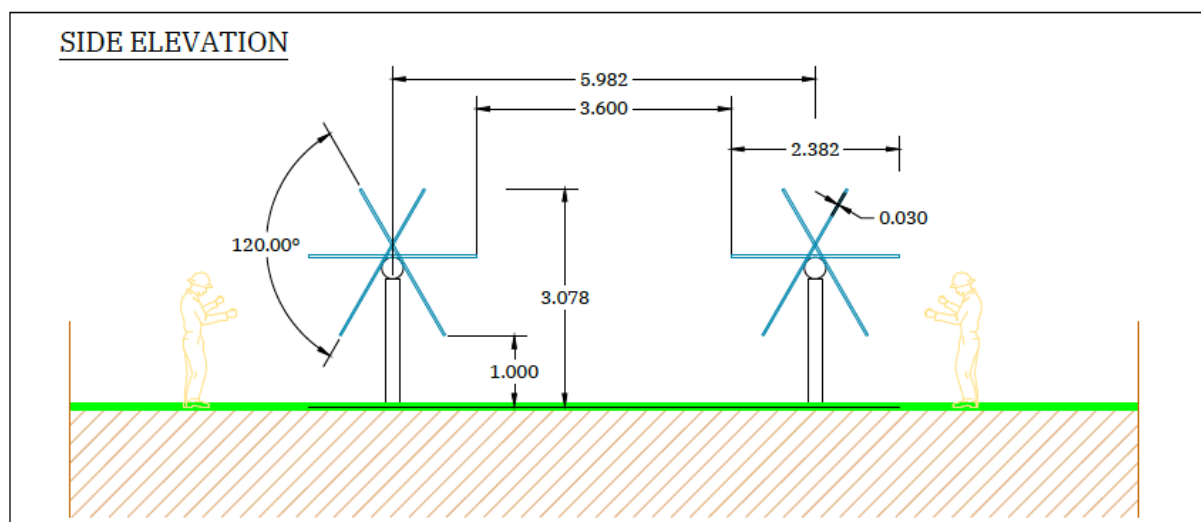
5.2.2 Teknisk løsning – agrivoltaisk solkraftverk med følgestruktur og endelig panelvalg

Fylkeskommunen skriver i innspill til detaljplanen at;

«Det må være så stor avstand mellom panelene, eller de må kunne settes vertikalt, hvis det skal være mulig å drive skjøtsel av beitemarken tilpasset småfe i parken. Det må være nok avstand til å kultivere på en effektiv måte med maskiner, for eksempel plass nok til å kunne pløye. Installasjoner i bakken, ved etablering av parken, må ligge under pløedybde.»

Beite til småfe i parken må være av god kvalitet og utbygger må bruke frøblandinger som er spesielt tilpasset småfeet som skal beite der.»

Energieia konstaterer at Seval Skog solkraftverk skal bygges som konsesjonsgitt med teknisk utforming basert på én-akse følgestruktur for solcellepaneler («single-axis tracking»), som vist i målsatt skisse Figur 5-3.



Figur 5-3 Følgestruktur med komponenter, Kilde:NextTracker

Strukturen har motoriserte roterende akslinger som er festet til bakken med pæler eller jordskruer avhengig av grunnforhold. Endelig teknisk utforming for Seval Skog solkraftverk er én-akse strukturen med høyde fra bakke til aksling på ca. 2 meter og avstand mellom søyler/jordskruer på ca. 6 meter. Når solcellepanelene står i 60° vinkel, vil høyeste kant være ca. 3,1 meter over bakkenivå. I endelig utbygging vil det totalt være 2368 strenger, hver med 27 moduler per streng og ett panel i portrett. Strengene er i arrangert i rader fra en til tre strenger med felles motor. Avstanden mellom radene vil også være ca. 6 meter.

Solcellepanelene som skal benyttes er som omsøkt såkalte tosidige solcellepaneler («bifacial») som produserer elektrisitet også fra refleksjon av indirekte lys mot baksiden.

Energieia legger til grunn at den konsesjonsgitte løsningen gir grunnlag for en effektiv kombinasjon av landbruk og solcellebasert kraftproduksjon. Når det gjelder fylkeskommunens innspill, viser vi til notat om nydyrking vedlagt konsesjonssøknaden, der Norsk Landbruksrådgivning gir råd om jordbruk. Vi vil legge deres råd til grunn for valg av frøblandinger etc. når det fremlegges en driftsplan for landbruket, som skal godkjennes av kommunen som landbruksmyndighet. For øvrig vises det til 6.3 og 6.5.3 for mer informasjon om dette tema.

Detaljplan

5.2.3 Vekslettere og anleggstransformatorer – endring fra sentralinvertere til stringinvertere

Solkraftverk produserer strøm som likestrøm. For å kunne levere dette ut på nettet må det transformeres til vekselstrøm. Transformeringen skjer via vekslettere også kjent som invertere. En veksletter har som hovedoppgave å gjøre om likestrøm fra solcellene til lavspent vekselstrøm. Transformeringen skjer på to hovedmåter. Enten spres en rekke mindre invertere ut over solkraftverket, montert på strukturen under eller ved solcellepanelene. Denne løsningen kalles stringinvertere. Alternativt føres 6mm² likestrømskabler fram til en koblingsboks som samler flere små kabler. Fra koblingsboksen føres likestrøm i kraftigere kabler frem til en større veksletter, normalt lokalisert sammen med en av anleggets anleggstransformatorer. Denne løsningen kalles sentralinvertere.

I søknaden om konsesjon for Seval Skog ble det omsøkt en løsning med ni sentralvekslettere jevnt fordelt i anlegget. Dette er i detaljplanleggingen av anlegget endret til stringinvertere plassert på endene av strengene rundt i anlegget. Fra de enkelte stringinverterne etableres det kabler til nettstasjoner som transformerer spenningen opp til 22 kV. Totalt vil det bli bygget 125 stringinvertere. Utførelse og plassering av stringinverter er vist på figur under.



Figur 5-4 Stringinverter i solkraftverk med følgestructur. Bilde Energeia AS.

Fylkeskommunen skriver i innspill til detaljplanen at «Utbygger bør vurdere støy ved plassering av invertere, eventuelt vurdere å plassere dem utover på ulike steder i parken.»

Energeia konstaterer at vår overgang fra sentralinvertere til stinginvertere medfører at støykildene oppgitt som noen få større punktkilder i konsekvensutredningen endres til en rekke mindre støykilder fra invertere distribuert rundt om i solkraftverket. Dette er i tråd med fylkeskommunens innspill til detaljplanen. Etter Energeias vurdering endrer ikke overgangen fra sentralinvertere til stringinvertere støyvirkningene i tiltaket vesentlig. Å spre inverterne i string, slik vi gjør i detaljplanen kan gi en marginalt forbedret støyvirkning av tiltaket. Prosjektet ligger imidlertid lokalisert slik at støy ikke vurderes å gi vesentlig virkninger for tredjepart.

Anleggstransformatorer på Seval Skog vil bli plassert i fem transformatorhus. I detaljprosjekteringen av solkraftverket har vi funnet et design på transformatorhuset, som er et teknisk/økonomisk godt alternativ til løsningen som ble fremlagt i søknaden om konsesjon. Tiltaket vil bli bygget med anleggstransformatorene i standard containere med oljeoppsamling under som illustrert i Figur 5-5.



Figur 5-5 Illustrasjon av transformatorhus og nettstasjon med oljeoppsamler i bygget. Kilde Energeia AS

Transformatorene har oljeoppsamlingsmekanismer i stasjonsbygget slik at krav til oljeoppsamling tilfredsstilles. Samlet oljemengde i disse transformatorene er ca. 20 000 liter.

Fra nettstasjonene føres det 22 kV vekselstrømskabler fram til hovedtransformatorstasjonen. Disse kablene direkteforlegges normalt i åpen grøft. Standard kabler, invertere mv. vil tilfredsstille krav til brannklassing av anlegget. Dette er nærmere beskrevet i 6.2.6.

5.2.4 Veier og adkomst og riggområder

Hovedadkomst til solkraftverket vil være eksisterende skogsbilvei langs sørsida av planområdet (Sv 97) og skogsbilvei midt i planområdet (Sv115). Sv 97 forlenges innover ca. 100 meter fra endepunktet i dag og inn til hovedtransformator. Videre vil det bli bygget internveier som vist i Figur 5-6 880 meter av eksisterende vei vil bli utvidet og brukt videre. 1205 m ny vei vil bli bygget.

I kapittelet om sikkerhet i konsesjonssøknaden ble det også skrevet at Energeia ville etablere vei rundt hele anlegget. Dette har man i detaljplanleggingen av tiltaket gått bort fra. Veien til hovedtransformator (Sv97) vil legges utenfor gjerdet, slik at de som ønsker adkomst til Sevalstjernet kan benytte denne. For adkomst til skogarealene nord for planområdet vil Energeia inngå avtale med bruksberettigede, slik at disse kan få adkomst til skogsbilveien som går inne i planområdet (Sv115) etter behov. Området vil bli avstengt med gjerder, men avtalt adkomst via porter bør ikke gi vesentlige virkninger for aktiviteter som tømmertransport m.m.

Både eksisterende veier og nye veier skal ha kjørebane med minst 3,5 meter, veiskulder og grøft, med grusdekke. Tømmerbil/vanlig lastebil vil være dimensjonerende kjøretøy. Langs atkomstveien i sør skal det i tillegg transporteres en stor transformator, og denne veien må dimensjoneres for å takle denne lasten.

Fylkeskommunen har som eier av Fv2388 Borgenvegen i vedtak av 14.11.2025 gitt tillatelse til utvidet bruk av Fv2388 – Borgenveien. Se vedlegg 6.

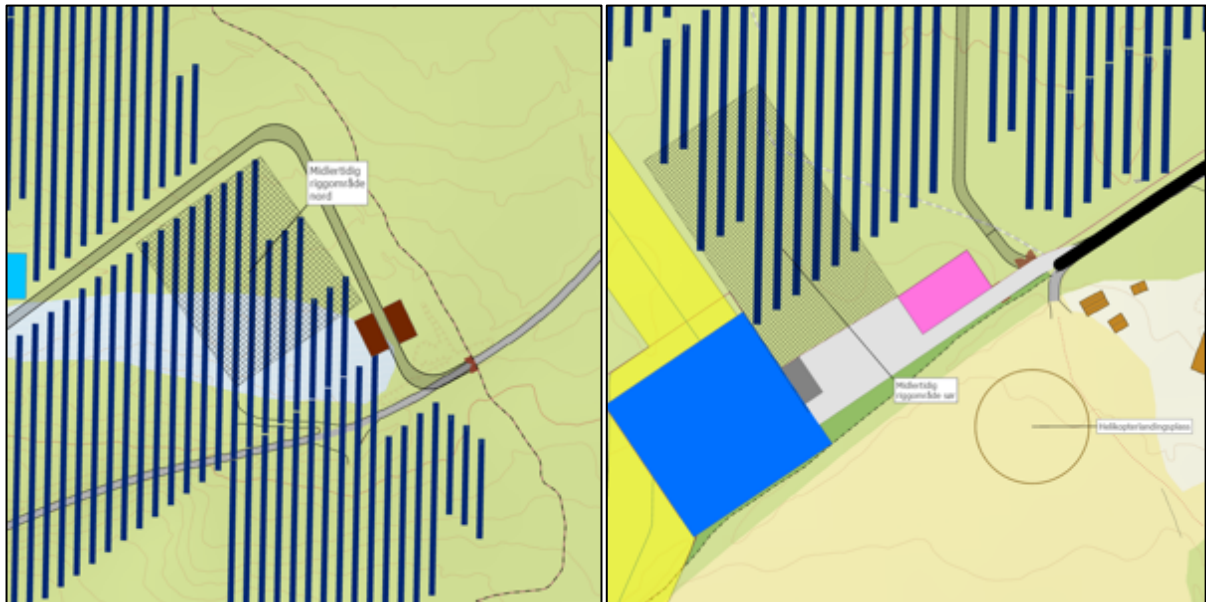
Inne i planområdet er det planlagt internveier, for etablering og vedlikehold av infrastruktur. Hvordan veien skal bygges er nærmere beskrevet i 6.2.5.



Figur 5-6 Illustrasjon av veier og riggområder i anlegget, Kilde Energeia AS

Detaljplan

Utbyggingen av solkraftverket vil skje etappevis fra to riggområder med areal for omlasting, mellomlagring etc. Det ene er nede ved transformatorstasjonen sørvest i anlegget. Det andre riggområdet ligger ved inngangen øst i planområdet. Begge er på ca. 4 daa. Riggområdene er vist i Figur 5-6 og Figur 5-7. Riggområdene er nærmere beskrevet i 6.2.3.



Figur 5-7 Riggområde på Seval Skog – Kilde Energeia AS.

5.2.5 Gjerder

Seval Skog solkraftverk skal som omsøkt bygges med gjerde rundt hele tiltaket, for å ivareta sikkerhet. Gjerdene skal hindre uvedkommende personer og større dyr å ta seg inn på området for å unngå skade på seg selv eller anlegget. Gjerdet skal også hindre tyveri og er et krav fra forsikringsselskaper og banker, både ifm. sikring av eiendom og HMS-ansvar.

Innlandet fylkeskommune skriver i innspill til detaljplanen at;

«Detaljplanen bør beskrive gjerdetype, dvs. høyde, materialer, tråddimensjoner og maskestørrelser. For utforming som er sikker og hensiktsmessig for vilt, viser vi til Statens Vegvesen sin standard for viltgjerder (N200).....» «En eventuell inngjerding av parken må ikke være til hinder for fri ferdsel. Det bør være grunder som kan enkelt åpnes og lukkes for folk som vil ferdes gjennom området, for adkomst for maskiner, og som gjør at eventuelle beitedyr holder seg i parken. Det kan for eksempel bygges gjerdeklyv e.l. for ferdsel for folk.»

Energeia konstaterer at inngjerding av Seval Skog solkraftverk vil være til hinder for friluftsliv/fri ferdsel, dyretrekk og jakt. For småvilt kan det etableres områder i gjerdet hvor småviltet kan gå under gjerdet, ev. små rammer med åpning som tillater mindre dyr å passere gjennom anlegget. Solkraftverk som dette er etter anlegg med høyspentinstallasjoner, som ikke er egnet for fri ferdsel. Også av forsikringshensyn vil anlegget bli avstengt for fri ferdsel, som omsøkt i konsesjonssøknad av 18.april 2024. På dette punkt kan Energeia derfor ikke imøtekomme fylkeskommunen. Forøvrig vises det til redegjørelse for anlegget sikkerhet i kapittel 6.

Gjerdet omkring solkraftverket vil bygges som et forsikringsgodkjent gjerde med ca. 2 m høyde, og 4,9 km lengde og ha utseende som vist i Figur 5-8.

Detaljplan



Figur 5-8 Illustrasjon av gjerde med port fra Energeias solkraftverk i Leeuwarden i Nederland

5.3 Batterianlegg – avvik fra konsesjon for hus på 365 m².

I anleggskonsesjonen for Seval Skog er det fastsatt at vi kan bygge «batterianlegg fordelt på seks containere med utforming som beskrevet i søknad av 18.04.2024 i bygg med grunnflate 365 m²».

I arbeidet med Seval Skog solkraftverk har batteriteknologien utviklet seg videre. Kapasiteten på batteriene har blitt større, slik at den konsesjonssøkte løsning på seks containere nå rommer 10 MW/ 20 MWh, mot 6MW/12MWh skissert i konsesjonssøknaden. Årsaken til dette er blant annet utvikling av kapasitet i battericellene og bedre kjøleløsninger inne i kontainerne. Batteriets størrelse er ikke beskrevet i konsesjonen, men lagt til grunn for NVEs økonomivurdering i Bakgrunn for vedtak.



Figur 5-9 Illustrasjon av batteribygget på Seval Skog solkraftverk.

I anleggskonsesjonen for Seval Skog er det gitt tillatelse til å bygge et 365 m² batteribygget, som illustrert i Figur 5-9, hentet fra konsesjonssøknaden i prosjektet. I detaljplansfasen har det imidlertid blitt klart at det vil bli svært vanskelig å få dette bygget brann- og sikkerhetsmessig godt nok til å kunne romme et batterianlegg,

Detaljplan

som konsesjonsgitt. Bygget er også dyrt. Energeia vil på dette grunnlag ikke benytte konsesjonens rettighet til å bygge dette bygget.

Isteden vil de seks kontainerne plasseres utendørs, og få utforming som vist i Figur 5-9. Bortfallet av det konsesjonsgitte bygget vil etter Energeias vurdering ikke påvirke støyvirkninger av tiltaket nevneverdig. Anlegget vil bygges med standard 20 fots stålkontainere med Lys grå farge (RAL7035). Hver kontainer vil fungere som en branncelle for batterianleggene, og disse plasseres med avstand for å opprettholde tilkomst ifm. drift og vedlikehold.

BESS Units



FRONT VIEW



SIDE VIEW



Figur 5-10 Batterianlegg i kontainer – tegning og illustrasjon av batteri- og trafokontainer - kilde Sunotec AS

5.4 Nettanlegg

De fem konsesjonene som er meddelt utbyggingen av Seval Skog solkraftverk er delt mellom Energeia og Elvia. Energeia har i detaljplanen satt et funksjonelt skille mellom solkraftverket og transformatorstasjonen ettersom kravene til anleggene er forskjellige. I dette kapitlet inngår nettanleggene innenfor gjerdet på transformatorstasjonen, kontroll og service bygg samt kraftledningene inn til transformatorstasjonen.

5.4.1 Hovedtransformatorstasjon

Konsesjonene for Seval Skog transformatorstasjon er spesifisert som følger;

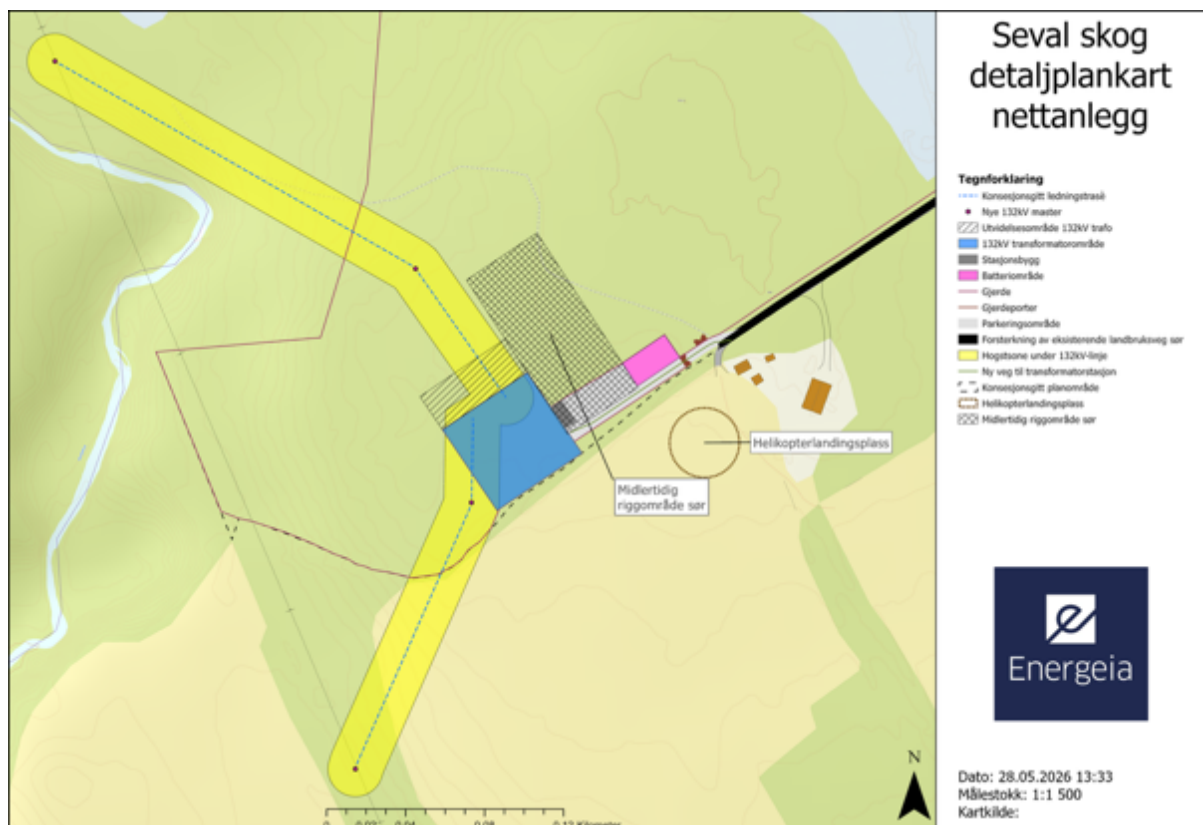
- Hovedtransformator med ytelse 40 MVA og omsetning 132/22 kV (Energeia)

Detaljplan

- Et inngjerdet stasjonsområde på 4100 m² som angitt på kart (merket «Anlegg og oversikt kart» datert 03.01.2024) vedlagt konsesjonen (Elvia)
- Et stasjonsbygg med grunnflate omtrent 90 m² og høyde omtrent 6 meter, som vist på fasadetegninger i søknad av 18.04.2024 (Elvia)
- Nødvendig høyspenningsanlegg (Elvia og Energeia)
- En ca. 100 meter lang permanent adkomstvei fra vei med veinummer SV. 97 til Seval skog transformatorstasjon. Veibredde skal være omtrent 3,5 meter (Energeia)

Hovedtransformatorstasjonen transformerer elektrisiteten opp fra 22 kV til 132 kV for levering til nettet. Seval Skog transformatorstasjon har omsetning 22 kV/132 kV 40 MVA.

Regionalnettslinjen 132 kV Dokka-Fall går innenfor solkraftverkets planområde. Figur 5-11 viser plasseringen av hovedtransformatorstasjon, nettilknytning og omlegging av 132 kV kraftlinjetrasé, batterianlegg og riggområde. Detaljert situasjonsplan er lagt i vedlegg 16. Enlinjeskjema og snittegninger er unntatt offentlighet. Dette er lagt i vedlegg 12.



Figur 5-11 Plassering og utforming -transformatorstasjon, batteri og nettilknytning

Planområde for transformatorstasjonen er som omsøkt på 4,1 dekar, som skal utskilles som egen eiendom. Av dette utgjør 1,5 dekar er det faktiske fotavtrykket til de omsøkte komponentene. Anslått maksimal høyde på anlegget innenfor transformatorstasjonen er 15 meter.

Anlegget gjerdes inn og sikres i henhold til krav til klasse 1 stasjoner jf. kraftberedskapsforskriften. Høyspentgjerde og konsesjonen for dette søkes overført til Elvia som vil eie hele høyspentanlegget innenfor gjerdet, med unntak av hovedtransformatoren. Totalt vil høyspentgjerdet være ca 200 m. som avgrenser høyspentanlegget fra øvrige deler av solkraftverket.

Detaljplan



Figur 5-12 Utførelse av høyspentgjerde. Kilde: Statnett, Fagrafjell transformatorstasjon

132 kV koblingsanlegget med tilhørende enkel samleskinne plasseres sentralt i området med kraftledninger mot Dokka og Fall på de ytre feltene og hovedtransformator på det midtre feltet. Arealet er avsatt med plass til å utvide stasjonen til dobbelt samleskinne og ytterligere koblingsfelt for fremtidig mulig utvidelse. Dette er ikke omsøkt.

Valgt plassering av hovedtransformatorstasjon har liten til ingen terrengvariasjon, men ved behov for planering skal dette utføres med masser hentet fra andre deler av planområdet. Jordsmonnet er et tykt lag morenejord, med mye silt og varierende steinnhold. Dette vurderes å være et godt grunnlag for plassering av transformatorstasjon med mer.

Selve transformatoren plasseres på en betongsåle med forhøyet kant slik at krav til oljeoppsamling tilfredsstilles. Hovedtransformatoren inneholder ca. 19 000 liter olje.

22 kV koblingsanlegg etableres innendørs i kontrollbygg med inntil 8 bryterfelt og enkel samleskinne. Solkraftverket vil ha stasjonsforsyning gjennom en mindre stasjonstransformator på stasjonsområdet eid av Energeia. Stasjonstransformatoren har ytelse på inntil 500 kVA og omsetningsforhold på 22/0,4 kV.

Elvia sitt 132 kV bryteranlegget er klassifisert iht. beredskapsforskriften som klasse 1. Dette medfører krav til utførelse av gjerder, uteområder og overvåking mm. Som en følge av dette ønskes konsesjonen oppdatert slik at stasjonsbygg og inngjerding av transformatorstasjonen konsesjonsgis til Elvia. Energeia vil da ha konsesjon for hovedtransformator og tilhørende 22 kV anlegg med 22kV kontrollrom i kontrollbygget, mens øvrige anlegg innenfor gjerdet er konsesjonsgitt Elvia. Det vil bli etablert kjøreport igjennom gjerdet nær kontroll- og servicebygget for enkel adkomst inn i anlegget.

Innlandet fylkeskommune skriver i innspill til detaljplanen at; «Fugleavvisere på ny luftledning bør også beskrives nærmere i detaljplanen (merketype, farge og avstand).» Kraftledningen vil bli prosjektert av Elvia i henhold til gjeldene teknisk løsning, inklusiv merking mm.

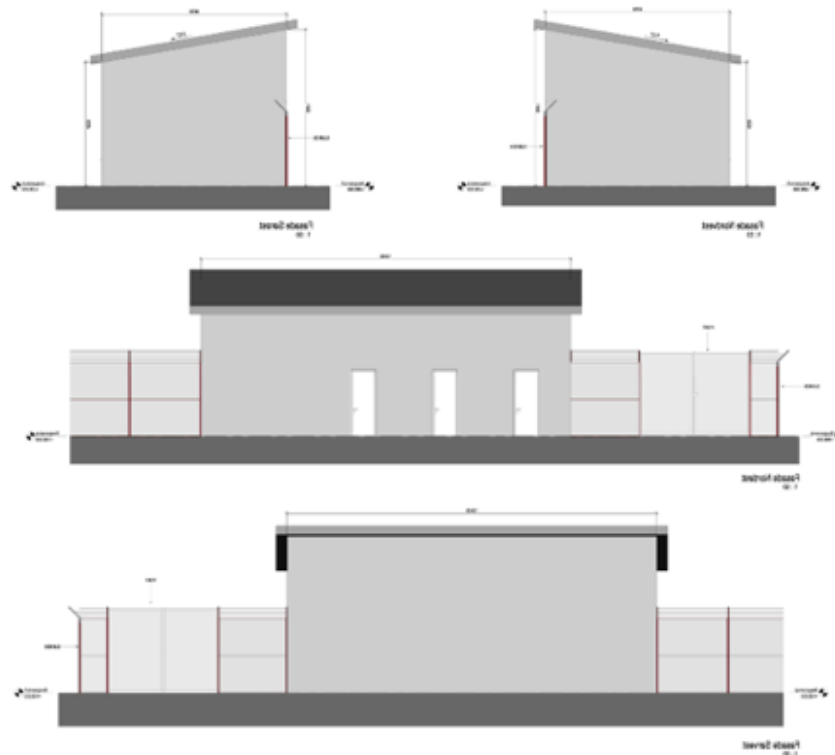
5.4.2 Kontroll- og servicebygg

Transformatorstasjonen skal som omsøkt bygges med et kontroll- og servicebygg. Bygget vil også ha 22 kV anlegg med tilhørende brytere. Kontroll- og servicebygget skal som omsøkt har et areal på ca. 90 m², med maksimal høyde på ca. 6 meter.

Detaljplan

22 kV anlegget etableres i et felles kontrollbygg med Elvia. Elvia og Energeia vil ha separat inngang til hvert sitt kontrollrom. 22 kV anlegget vil stå i et eget rom med egen inngang. Anlegget vil isoleres med klimanøytrale isolasjons- og brytningsmedier.

Bygget skal plasseres i forlengelse av gjerdet slik at det sammen med gjerdet danner perimeterskring for transformatorstasjonen. Adkomst til bygget skjer kun fra utsiden av gjerdet slik at gjennomgang ikke blir mulig. Utførelsen vil være som standard kontroll- og servicebygg med grå og svarte farger, som illustrert i Figur 5-13. Basert på overnevnte ber vi om at konsesjon for kontrollbygget overføres til Elvia.



Figur 5-13 Illustrasjon av kontrollbygget innenfor transformatorstasjonen

5.4.3 Endelig utbyggingsløsning – nettilknytning av tiltaket

Konsesjonen til Seval Skog solkraftverk medfører omlegging av den tidligere konsesjonsgitte 132 kV ledningen som går fra Dokka transformatorstasjon til Fall transformatorstasjon. Denne er nå splittet i to konsesjoner, der Elvia kan bygge, eie og drive;

- En 285 meter lang luftledning med nominell spenning 132 kV, tverrsnitt med minimum strømføringsevne tilsvarende 3 x 1 x 253 mm² FeAl og 2 toppliner. Ledningen går fra Seval skog transformatorstasjon til ny vinkelmast på ledningen til Dokka transformatorstasjon. Ledningen er markert med B i figur 4.
- En 190 meter lang luftledning med nominell spenning 132 kV, tverrsnitt med minimum strømføringsevne tilsvarende 3 x 1 x 253 mm² FeAl og 2 toppliner. Ledningen går fra Seval Skog transformatorstasjon til ny vinkelmast på ledningen til Fall transformatorstasjon. Ledningen er markert med C i figur 4.

Videre skal Elvia fortsatt eie og drive:

Detaljplan

- En 16 km lang luftledning med nominell spenning 132 kV, tverrsnitt med minimum strømføringsevne tilsvarende 3 x 1 x 253 mm² FeAl og 2 toppliner. Ledningen går fra ny vinkelmast ved Seval skog transformatorstasjon til Dokka transformatorstasjon.
- En 18 km lang luftledning med nominell spenning 132 kV, tverrsnitt med minimum strømføringsevne tilsvarende 3 x 1 x 253 mm² FeAl og 2 toppliner. Ledningen går fra Fall transformatorstasjon til ny vinkelmast ved Seval Skog transformatorstasjon.

For nettilknytningen er det ingen endringer sammenlignet med konsesjonsgitt løsning. Elvia AS skal bygge den konsesjonsgitte nettilknytning av anlegget til 132 kV regionalnetts-linje Dokka-Fall ved omlegging av ca. 500 meter av eksisterende 132 kV regionalnetts-linje Dokka-Fall. Resultatet blir at den kuttede 132 kV Dokka-Fall føres inn på hvert sitt felt i stasjonen. I forbindelse med omleggingen vil eksisterende skog bli hugget og et byggeforbudsbelte på 15 m fra senterlinje etableres i tråd med konsesjonssøknaden. Fundamenter til kraftledningen ved steinkiler, støpt betong eller lignende løsning. Fundamentene vil prosjekteres iht. gjeldende krav og for flomutsatte områder vil Elvia sikre at fundamentene er dimensjonert slik at risiko for skade blir akseptabel. Det vil bli montert fugleavvisere iht. vilkår i konsesjonene.

5.5 Oppsummering arealbruk – solkraftverk og nettanlegg

Tiltakets arealbruk for solkraftverket og nettilknytning med tilhørende anlegg er oppsummert i to tabeller.

Tabell 7 solkraftverket

Anlegg/komponent	Beskrivelse	Størrelse arealbeslag	Permanent/midlertidig
Eiendom Seval Skog gnr.1, bnr. 9		1216 daa	Permanent
Nydyrkingsareal		930	Permanent
Areal planområde for solkraftverk som konsesjonsgitt, datert 21.6.2023		839,9	
Inngjerdet areal		821 daa	
Anleggsområde		753 daa	Permanent
Radavstand		6,0 m	Permanent
Solcellestrenger		2 368 stk	Permanent
Solpanel		1 i portrett	Permanent
Fundament		Tracker m ca 2 m høyde til aksling	Permanent
Samlet adkomst- og internveier mye og eksisterende		3,6 km	Permanent
Samlet gjerde solkraftverk og transformatorområde		5 km	Permanent
Bygg - kontrollbygg		90 m ²	Permanent
Hogstzone	Hogstzone på 25 m vest for planområdet	17 daa	Permanent
Riggområde nettanlegg	I området ved transformatorstasjon	4 dekar	Midlertidig
Riggområde solkraftverk	Ved adkomst i øst	4 dekar.	Midlertidig

Detaljplan

Tabell 8 Nettilknytningen med tilhørende anlegg

Anlegg/komponent	Beskrivelse	Størrelse arealbeslag	Permanent/midlertidig
Nettanlegg			
Stasjonsområde-transformatorstasjon	Felles med solkraftverket		Permanent
Koblingsanlegg	Utendørs koblingsanlegg med spenningsnivå 132kV	2500 m ²	Permanent
Transformator	1 trafo	Inkl. i koblingsanleggets areal	Permanent
Adkomstvei	Felles med solkraftverket		Permanent

5.6 Sikkerhet

Konsesjonen stiller vilkår om at det skal fremlegges en redegjørelse for sikkerheten i anlegget, herunder endelig utforming og plassering av gjerder, porter og informasjons- og varselskilt

5.6.1 Kameraovervåkning

Anlegget vil som beskrevet over bli bygget med gjerder, som sikrer mot personskaade og tyveri.

Solkraftverk som dette er anlegg med høyspentinstallasjoner. Anlegget i solcelleanlegget er berøringssikkert, men dersom det fikles med kontakter og tilkoblinger kan lysbue oppstå, i tillegg er så mye dyre komponenter at vi ønsker ikke at det skal være fri adkomst til anlegget. For å få forsikret anlegget er det krav om gjerde. Fareskilt med advarsel om livsfarlig høyspenning og symbol for "elektrisk spenning" vil bli plassert godt synlige på alle innganger, dører, gjerder og master.

Tiltaket vil bli etablert med adgangskontroll, slik at bare sertifisert personell kan ha tilgang til anlegget. Det vil bli satt opp kameraovervåkning på 3-4 meters stolper langs ytterkant og inne i anlegget. Kameraene skal bidra til driftssikkerheten ved å kunne fange opp hendelser, gi mulighet for rask kontroll av store arealer og gi mulighet for visuell kontroll av deler av anlegget ved feilmeldinger. Overvåkingen vil også omfatte perimetergjerdet og varsel om kameraovervåkning vil skiltes langs dette. Kameraovervåkingen trenger ikke særskilt tillatelse fra f.eks. Datatilsynet, men må overholde alle relevante regler i personvern- og arbeidsplassregelverket før overvåkingen kan settes i gang.



Figur 5-14 Illustrasjon av kamera fra Energeias solkraftverk i Leeuwarden i Nederland

Detaljplan

5.6.2 Sikkerhet og brann

Konsesjonen setter vilkår om at det skal fremlegges en «*vurdering av faren for brann og lynnedslag, en beskrivelse av risiko- og farereduserende tiltak for brann i batterianlegget og en beskrivelse av beredskapsrutiner utarbeidet i dialog med det lokale brannvesenet*».

Seval Skog solkraftverk vil ikke etableres i umiddelbar nærhet til annen virksomhet eller bebyggelse. Det er ikke bebodde gårder eller privatboliger i umiddelbar nærhet til planområdet. Ved en brannhendelse ved solkraftverket vurderes derfor spredningsfaren til nærliggende bygg til å være lav.

Solkraftverket bygges med gjerde rundt, og med god avstand til trær som kan skygge eller falle ned og skade panelene. Dette vil fungere som ei branngate og derfor redusere sannsynlighet for at brann ved anlegget sprer seg til nærliggende vegetasjon, eller at brann utenfra sprer seg inn. Røykspredning fra en eventuell brann vil likevel kunne medføre behov for evakuering av et fåtall personer som befinner seg i nærliggende område.

Solcellepanelene vil monteres i rekker. Avstanden mellom disse rekkene vil i gjennomsnitt være ca. 6 m, og skal sikre at både jordbruksmaskiner og andre større kjøretøy kan bevege seg mellom dem. Avstanden mellom rekkene vil redusere sannsynligheten for at brann i ei rekke med paneler spres til nærliggende rekker. Det vurderes derfor som mindre sannsynlig at brann i et panel (eksempelvis grunnet *hotspot*) vil spres til nærliggende rekker. Det legges også opp til bruk av paneler med tosidig glass, med høy brannmotstand. Også kabler, invertere m.m. vil bygges med tilfredsstillende brannmotstand. En eventuell brann vil umiddelbart bli detektert i anlegget som følge av utfall av produksjon, temperaturendring og kameraovervåking. Dette tilrettelegger for rask deteksjon og varsling ved hendelser ved solkraftverket. Batteriene plasseres i en avstand slik at en eventuell brann i én container ikke sprer seg til nærliggende containere.

Eksisterende vei sør for planområdet vil benyttes som hovedadkomst, både under drift og i anleggsperioden. Denne veien vil forlenges videre vest fram til planlagt transformatoromt. Det skal bygges veier frem til alle anleggets anleggstransformatorer. Disse veiene vil sikre tilgang til solkraftverket, både med tanke på brannmannskapers slukkeinnsats samt drifts- og vedlikeholdspersonellens framkommelighet. De vil fungere som branngater, og redusere sannsynligheten for at brann sprer seg innenfor anlegget, eller at brann sprer seg mellom anlegg og nærliggende vegetasjon. Anleggets nærhet til vei vil gi enkel tilgang for feilretting og reparasjoner av både solkraftverket, transformatorstasjon og batterianlegg.

Det er ikke registrert virksomheter i nærheten av anlegget som tilsier at eksterne hendelser ved andre virksomheter eller bygg skal kunne medføre store skader ved solkraftverket. Skogbrann vil likevel kunne sette anlegget ut av drift, men dette vurderes til å kunne håndteres gjennom vegetasjonskontroll.

Energeia vurderer faren for at lynnedslag skal medføre brann og spredning som lav. Et solkraftverk inneholder ikke høye installasjoner. Det er heller ikke identifisert andre fareforhold som vurderes til å kunne representere en fare for samfunn eller tredjepart. Dette forutsatt at planlagt perimetersikring i form av gjerde forhindrer uvedkomne i å ta seg inn på området. Gjerde skal også forhindre at større dyr tar seg inn på området og skader seg eller skader beitedyr. Gjerde vil utformes med porter som etableres med adgangskontroll for å forhindre uvedkomne adgang til anlegget. Hovedtransformatoren vil være plassert på betongsåle med system for oljeoppsamling. I tilfelle brann i hovedtransformator vil denne brenne inntil den og resten av stasjonen er koblet spenningsløs. Brannvesenet vil så slukke hvis brannen ikke dør ut av seg selv.

Brannmannskaper fra Gjøvik brannstasjon vil kunne rykke ut til anlegget innen ca. 25 minutter. Også mannskaper fra Søndre Land beredskapssenter vil kunne nå frem innen denne tiden. Utrykningstider forutsetter god framkommelighet, slik at utrykningstid ved vinterføre kan være noe lengre. Nærhet til eksisterende, offentlig veinett vil bidra til å redusere reparasjons-/utbedringstiden skulle en uønsket hendelse sette anlegget ut av drift. Tiltaket er fremlagt for Gjøvik brannvesen. De opplyste at dette er nytt for dem og understreker behovet for god opplæring, kurs og veiledning. Tiltaket vil bli et særskilt brannobjekt, med årlig oppfølging. Ved eventuelle hendelser vil de rykke ut med tankbil, men de ønsket også å undersøke muligheten for tilgang til lokale vannkilder og informerte om mulige alternative tiltak, som tilgjengelige slukketeppe etc. i anlegget. Videre påpeker de viktigheten av ytre påvirkninger og som branngater mm.

Detaljplan

Energeia vil utarbeide en brannkonseptplan/objektplan i samråd med Gjøvik brannstasjon i god tid før idriftsettelse av anlegget.

6 Beskrivelse av anleggsarbeidet på Seval Skog

6.1 Innledning

Seval Skog solkraftverk vil bygges i samråd med Elvia, som har konsesjonene for nettanlegget i saken.

Planområdet skal overflatedyrkes til innmarksbeite og grasproduksjon (fôrproduksjon). Inngrepet begrenses til maksimalt 20 cm dybde i henhold til Statsforvalteren Innlandets nydyrkingstillatelse av 2. september 2022 (oppdatert med revidert kartlegging 1. desember 2022). Dette sikrer minimal jordforstyrrelse og rask stabilisering av overflaten, i tråd med Jordloven § 9 og Forskrift om nydyrking. Nydyrkingen forutsetter driveplikt for landbruksvirksomhet iht. Jordloven § 8, med Energeia Seval Skog AS som ansvarlig aktør i samarbeid med Gjøvik kommune som grunneier.

Det første som skjer er at skogen tas ned, dette er forventet å skje i juni 2026 etter at hekkeperioden for fugl som i vilkår i nydyrkingsvedtaket er satt til 1. april – 1. juni. Deretter freses stubber og røttfjernet eller gravd ned, matjord legges til side, før området blir flatet og planert med bulldosere. På Seval Skog vil terrenget bli massehåndtert, slik at nydyrking og solkraftverk kan etableres i forskjellige nivå i henhold til en terrengplan som angir masseforflytninger og setter overflate for bygging av solkraftverket i riktige høyder. Videre vil områder dreneres i henhold til plan og så etableres såbedd. Tilsåing av området er til slutt den siste delen av fase 1, nydyrking av Seval Skog agrivoltaiske solkraftverk.

Fase to i prosjektet er etableringen av selve solkraftverket. Første del av dette er som beskrevet i riggplanen at det etableres byggeplass, med administrasjon, materiellhåndtering, mellomlagring og personellfasiliteter mm. Vi vil i det følgende gå nærmere inn på de viktigste av disse prosessene, og utbrodere de beskrivelser som er gitt i søknaden om konsesjon for tiltaket.

Vi vil i dette kapitlet beskrive selve anleggsarbeidet, i tråd med NVEs veiledning for detaljplanen, men i en rekkefølge vi mener at er hensiktsmessig i dette todelte prosjektet med nydyrking og etablering av solkraftverk. I tråd med konsesjonens vilkår fremlegges illustrasjoner som viser anleggets endelige utforming når det er ferdig bygget under hvert tema.

6.2 Terrenginngrep

6.2.1 Massehåndtering, terrenginngrep, hogst og vegetasjonsskjøtsel i solkraftverket

Avskoging av arealet er påbegynt. Planlagt sluttavvirkning av skogen vil skje sommeren 2026. Hogst utføres utenfor fuglehekkeseong (1. april–1. juni), med merking av viltkorridorer (minst 50 m bred mot Sevalstjernet) og bevaring av myrområder med kortvokst kantsone. Det vil også være løpende reparasjon av kjørespor i terrenget.

Hogstavfall og stubber freses og blandes med topplaget – 20 cm jordarbeiding. Blandingen utføres av gravemaskin med dyrkingsskuff, der stein større enn 10-15 cm fjernes. Denne knuses og brukes som bærelag for driftsveier i området. Det tilføres ny grusmasse som topplag. Det fjernes lite masse fra området, slik at massebalansen holdes nær null. Etter sommeren 2026 vil det gjennomføres fresing, planering, steinplukking, tilsåing med frøblanding. Dette skjer i medhold av gjeldende nydyrkingstillatelse i anlegget.

Etter at Glommen-Mjøsen Skog SA på vegne av grunneier Gjøvik kommune har tatt ut tømmeret i planområdet, vil grener og topper og røtter rankes opp og tørkes. Dette vil enten flises opp og benyttes som del av jordforberedelsene i nydyrkingen eller solgt til bruk i forbrenningsanlegg. Et alternativ er også å grave det ned, som endel av terrengbearbeidingen.

I driftsperioden vil Energeia Seval Skog AS drive vegetasjonskontroll som beskrevet i 5.2.1.

6.2.2 Skogrydding ved bygging av nettanlegg

Kraftledningen som knytter anlegget til nettet er på 285 m + 190 m, og medfører hogst av ca. 5,2 daa skog. Dette innebærer en omlegging av eksisterende en kraftlinjetrase som vil medføre at eksisterende trase mellom de to nye forankringsmastene bli frigjort for revegetering.

Detaljplan

Skogrydding av arealet til transformatorstasjonen og kraftledningstraseen med klausulert ryddebelte utføres skånsomt ved ferdsel inne i arealet og transport ut via kraftledningstraseen. Tømmer fraktes ut til adkomstveien for videre transport med tømmerbil til mottak. På grunn av formålet er det påkrevet med totalrydding av arealene.

I tråd med fastsatte vilkår for nettkonsesjonene vil arbeidene med skogrydding kun skje utenfor perioden 1. april – 1. juni iht kravet om å unngå hekkeperioden for fugl. Grener rot og topp fra arbeidet med kraftledningen vil samles opp for felles behandling med grener rot og topp fra solkraftverket.

6.2.3 Riggplasser, masseuttak, masselager og mulig bruk av helikopter

Utbyggingen av solkraftverket vil skje etappevis ut ifra to riggområder med areal for omlasting, mellomlagring etc. rett innenfor gjerdet ved den østre adkomstveien til solkraftanlegget. For arbeidene knyttet til transformatorstasjonen vil området på høyre side av adkomstveien rett ved transformatorstasjonen bli benyttet. Ved den østre adkomstveien til solkraftverket, inntil hovedveien, vil det også være arealer som kan benyttes for mellomlagring. Det vil ikke bli behov for å bruke areal utenfor tiltaksområdet i forbindelse med bygging av anlegget. Det vil heller ikke være behov for masseuttak eller masselagring.

Bildene under illustrerer rigg- og anleggsområder underutbyggingen av et solkraftverk som Seval Skog.



Figur 6-1 Bilder som illustrerer riggområde og utbygging av solkraftverk, Kilde Energeia AS

Detaljplan

Ettersom arealet er så stort som det er vil det også bli behov for distribusjon av pæler, fundamenter panel etc. i etapper rundt om i området. Området vil da være planert og forberedt for nydyrking. Hele dette arealet kan følgelig benyttes fortløpende som anleggsområde, der entreprenøren som bygger anlegget selv lager en plan for logistikk rundt i anlegget. i formål nevnt i dette avsnittet.

For transformatorstasjonen vil areal til rigg etableres på oppstillingsplass utenfor transformatorstasjonen og mottak av materiell vil gjøres delvis inne på transformatorstasjonsområdet. Riggarealet er vist på detaljplanskartet i Figur 1-1 og Figur 5-2, og i vedlegg 1.

For kraftledningsarbeidene vil materiell leveres til riggplass ved transformatorstasjonen. Riggarealet er sammenfallende med arealet avsatt til transformatorstasjonens arbeider. Forutsatt at arbeidene skjer før montasje av solpaneler kan det i forbindelse med omlegging av kraftledninger bli behov for bruk av helikopter til innflyving av mastestolper, betong, traverser, armaturer og liner. Materiellet planlegges primært å transporteres inn til mastepunktene på skogsbilvei og i mastetraseen ved bruk av terrenggående utstyr. Bruk av helikopter kan være nødvendig for enkeltoperasjoner, det vil avklares av entreprenøren. Helikopter vil ikke nødvendigvis medføre landingsbehov. Dersom det vil bli behov for landing kan dette eventuelt gjøres på et areal på ca. én dekar sør for planområdet, som avmerket på ovennevnte kart. Dette er avklart med kommunen som er grunneier på arealet.

6.2.4 Terrengtransport

Transport vil skje i kraftledningstraseen og på eksisterende skogsbilveier som leder frem til kraftledningstraseen (der Elvia har avtaler om adkomst for drift og vedlikehold), samt inne i solkraftverket i forbindelse med montasje av mastestolper, linestrekking, utkjøring av solcellepaneler med strukturer osv. Det vil ikke være transport utenfor tiltaksområdet.

Terrengtransport vil i stor grad være terrengkjøretøy med lavt marktrykk og minigravemaskin ved behov.

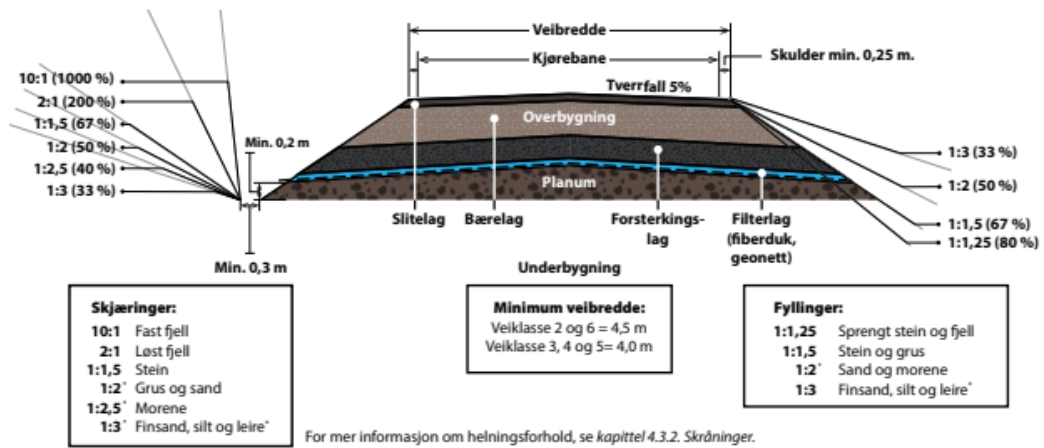
6.2.5 Bygging av veier

Hovedadkomst til solkraftverket vil være eksisterende skogsbilvei langs sørsida av planområdet (Sv97) og skogsbilvei i midten av planområdet (Sv115). Vi har fått vedtatt endret bruk av eksisterende avkjørsler fra veimyndigheten.

Både eksisterende veier og nye veier skal bygges med en standard tilsvarende [landbruksvei klasse 3](#), skogsbilvei, med kjørebane minst 3,5 meter, veiskulder og grøft, med grusdekke. Tømmerbil/vanlig lastebil vil være dimensjonerende kjøretøy. Dette vil være tilstrekkelig dimensjon på veien også for å kunne ta inn den tyngste enheten i anlegget, som er hovedtransformatoren som skal inn Sv97.

Begge avkjørslene til Borgenveien vil bli forsterket, slik at ikke tung transport skader fylkesveien. Verken Sv97 eller Sv115 har krappe svinger eller vesentlige stigninger som vil påvirke inntransportering av tunge komponenter. Vi vil koordinere transportene, slik at de tyngste komponentene ikke skal transporteres inn i vårløsningen, eller dersom det kommer perioder med store nedbørmengder i anleggsperioden.

Detaljplan

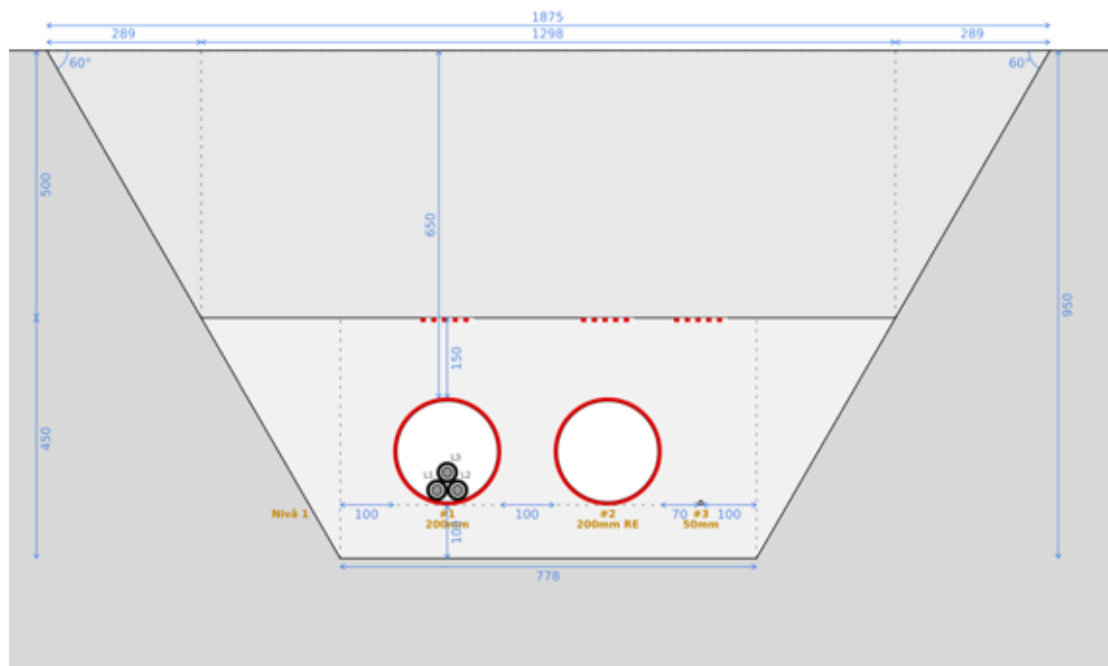


Figur 6-2 Tverrprofil veikropp - veiklasse 3, kilde skogkurs.no/fagartikler/normaler for landbruksveier

Veibredde vil bli minimum 4 m. Radius for horisontalkurver vil være over 10 meter i senterlinje. I fyllinger høyere enn 2 m på begge sider av veiene vil veibredde økes med 1 m. Grøftedybde vil være minimum 20 cm under planum og bunnbredde minimum 30 cm. Stikkrenner vil bli dimensjonert etter nedbørs- og avrenningsforhold ved 50 års flom (Q50). Veiene vil bygges med overbygging, filterlag og forsterkingslag i tråd med veiklasse 3.

6.2.6 Bygging av jordkabelanlegg

Jordkabelanlegget internt i solkraftverket etableres i en ca. 80 cm bred grøft med tillegg av graveskråning på minimum 60 cm dyp og med ca. 10 cm avstand mellom kablene. Ved kryssing av vei økes dybden til 1 m, og kablene forlegges i rør som vist i Figur 6-2. Kabelgrøften etableres med kabelsand rundt kablene og gjenfylles med stedlige masser. Det etableres kabeldekkebord minst 15 cm over kablene som varsling for fremtidige gravearbeider.



Figur 6-3 Typisk grøftesnitt for interne 22 kV kabler i solkraftverket.

Detaljplan

6.2.7 Fundamentering mastepunkt og hovedtransformatorstasjon

Mastepunktene fundamenteres med steinkiler eller betong, hovedsaklig med stedlige masser. For nedsetting av mastefot vil det graves sirkulære hull på ca. 1 m diameter som skåres med stein og låser mastefoten mot bakken. Noe massetransport vil skje i traseen til blant annet jording. Jording etableres med ringer av kobber rundt mastefot og jordstråler ut i terreng. Mengde jording vil beregnes i detaljprosjekteringen, men alle inngrep vil skje i kraftledningstraseen.

Både kraftledningen og 132 kV transformatorstasjon i det vestre delen av planområdet er lokalisert i et område med relativt lav overdekning. I denne delen av anlegget er det en rekke punkter som normalt vil utføres med fundamentering ned til to meter dybde. Ettersom de er syreholdig berggrunn i området, kan ikke fundamentering gjennomføres med utskifting av store berggrunnsmasser. Vi vil isteden bygge anlegget med en kombinasjon av punktfundamentering og mer bruk av betong, slik at ikke store mengder syreholdig masser må kjøres bort og deponeres. Ved behov kan også terrengnivået i transformatorstasjonen heves for å oppnå tilstrekkelig overdekning. Dersom dette viser seg umulig henvises det til tiltaksplanen, fremlagt i den fagkyndige vurderingen av syreholdig berggrunn, lagt i vedlegg 13.

6.2.8 Fundamentering solkraftverk – hovedløsning med pæler og spesialtiltak

Anlegget bygges som beskrevet i konsesjonssøknaden i parallelle, nord-sørgående rekker. Basert på tidligere prosjekters erfaringer har Energeia valgt å gjøre både en geologisk grunnundersøkelse og en miljøundersøkelse av grunnforholdene på Seval Skog. Det er i dette arbeidet i flere omganger gjort prøvegravinger av sjakter i et representativt utvalg av planområdet. Utførende entreprenør har også gjennomført omfattende testpæling på anleggsområdet for å identifisere riktige fundamenteringsløsninger. Videre er det i tråd med fastsatte vilkår i saken utarbeidet en fagkyndig vurdering av syreholdig berggrunn/alunskifer, med en tiltaksplan for eventuelle forhold tilknyttet dette fagområdet. På dette grunnlag mener vi at vi har etablert god forståelse for grunnforholdene på Seval Skog. Undersøkelser, fagkyndig vurdering og rapport av pull-out-tester er vedlagt detaljplanen.

De geologiske undersøkelsene viser at anleggsområdet består av silt, grus og blokkmark. I forbindelse med nydyrking vil massene utjevnes noe for å sikre tilstrekkelig overdekning til fundamentering. Etter avretting av arealet vil Seval Skog være jordforberedt slik at standardiserte pæle- og boremaskiner for å fundamenterer trackeranlegget kan benyttes. Fundamentering av stålstrukturer vil skje med direktepæling av stålsøyler ned i løsmassene. Pælingsdybde vil normalt være på ca. 2 meter, men dybden vil avhenge av grunnforhold.

Pælingen på Seval Skog vil gjennomføres av utførende entreprenør/EPC, som har totalansvar for prosjektering, levering og etablering av anlegget. Dimensjonering av pæler er følgelig tilpasset både grunnforhold og dimensjonering av selve trackeranlegget. Samlet sett mener vi at dette dokumenterer gjennomførbarhet i prosjektert fundamenteringsløsning.

Basert på grunnundersøkelsene vil det ikke være et stort behov for spesialtiltak ut over ovennevnte på Seval Skog. I et stort anlegg som dette vil vi likevel enkelte steder kunne møte på vanskelige forhold som må håndteres. Vanskelige forhold kan være spesielt liten avstand til fjell med fare for syreholdig berggrunn, eller spesielt vanskelig grunnforhold tilknyttet stor stein m.m.

I områder der det er mye stein i løsmassene vil vi kunne måtte forbore, og fylle forborede hull med grus før pæling. Geologiske undersøkelser viser at vi må forvente dette fra 20- 40% av lokasjonene i anlegget. Denne usikkerheten inngår i kontrakten vi har tegnet med utførende entreprenør/EPC.

Som det fremkommer av geo- og miljøtekniske underlag er deler av planområdet slik at overdekningen over grunnfjell kan være for liten til at standard pælemetode er mulig. For pælepunkt med for lav overdekning vil vi kunne velge alternative fundamenteringsløsninger som sikrer at ikke syreholdig berggrunn berøres. Alternative fundamenteringsløsninger vil være at grus i forborede hull erstattes med betong, eller at berggrunnen dekkes med slurrybetong. I helt ekstreme tilfeller kan det også bli aktuelt å erstatte selve fundamentet oppe på bakken med en såkalt A-Frame struktur, der to ben istedenfor ett gir tilstrekkelig strukturstyrke til svært grunne fundamenteringsløsninger. Bruk av jordskruer kan også være aktuelt i slike tilfeller. Det er ikke prosjektert med slike løsninger i et omfang som gir vesentlige kostnadmessige eller miljømessige virkninger, og denne usikkerheten blir håndtert i kontrakten vi inngår med ansvarlig

Detaljplan

entreprenør/EPC. Stor stein som eventuelt vil dukke opp vil graves opp og redistribueres innenfor planområdet.

Anleggsarbeidet utføres av en robot/selvgående rigg på belter som ved hjelp av satellittposisjonering kjører fram til hvert enkelt, forhåndsbestemt punkt. Avhengig av monteringsmåte vil dette arbeidet medføre ulik grad av støy i anleggsperioden.



Figur 6-4 Støping av fundament i løsmasser, bildet fra Myanmar, Kilde Energeia AS

6.2.9 Omdisponering av dyrket mark eller dyrkbar jord

Seval skog er avsatt til LNF-formål. Ettersom dette skal nydyrkes ved overflatedyrking må arealet omdisponeres i til «overflatedyrket jord», med regulær gulfarge i AR5. Gjøvik kommune har imidlertid gjort det klart overfor Energeia at LNF-formål opprettholdes ettersom området skal benyttes til sauebeite, i tillegg til solkraftverk.

6.3 Håndtering av overflatevann og avrenning

Konsesjonen stiller vilkår om at det skal fremlegges en fagkyndig vurdering av faren for jorderosjon og overflateavrenning som følge av solkraftverket, og nødvendige tiltak for å hindre erosjon og avrenning til omkringliggende terreng og vassdrag i anleggs- og driftsperioden.

I tråd med veiledningen for detaljplaner har vi forhørt oss med regionale myndigheter med mer. for innspill til detaljplanen. Fylkeskommunen skriver i sitt innspill til detaljplanen at;

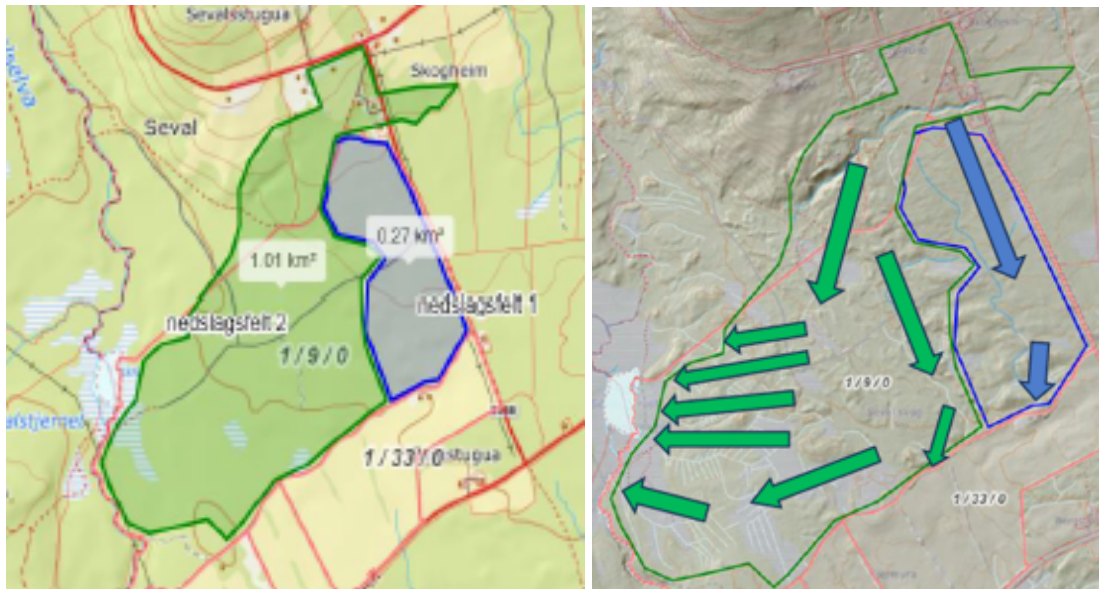
«Vi viser til vårt innspill til høringen av søknaden for anlegget, der vi påpeker bekker, mindre vannveier og Sevalselva. Det er viktig at detaljplanen beskriver hensyn som skal tas med tanke på vannmiljø, og særlig avrenning fra nydyrking. Vassdragene vil være sårbare med tanke på avrenning av næringsstoffer, og detaljplanen bør beskrive avbøtende tiltak for å minske den negative påvirkningen – for eksempel ved hensyn til kantvegetasjon. Det bør fastsettes en bredde for kantvegetasjon, slik at en sikrer en viss buffer mellom vassdragene og nydyrkingen.»

Energeia viser i denne sammenheng til kapittel 4.2, der vi redegjør for sammenhengen mellom vassdrag og gamle dreneringsgrøfter inne i planområdet på Seval Skog. For å hindre negative effekter på overflatevannet i Sevalstjernet, Sevalselva og lokale grøfter, integreres tiltakene med eksisterende grøftenettverk, som fungerer godt i dag og sikrer uendret nedbørtransport. Arealet har lav flomrisiko (utenfor NVEs faresoner for 20-, 200- eller 1000-års flom) og begrenset nedbørfelt, men nydyrkingens midlertidige barjordfase øker erosjonsrisikoen i anleggsfase i prosjektet.

Detaljplan

I tråd med konsesjonens vilkår har Energeia fått utarbeidet en fagkyndig vurdering av jorderosjon og overflateavrenning. Denne er laget av Norsk Landbruksrådgivning og lagt i vedlegg 14.

Etter at skogen som står igjen i området er hugget, skal hogstavfall og stubber freses og blandes med topplaget på ca 20 ved jordbearbeiding. Blandingen utføres av gravemaskin med dyrkingsskuff, der stein større enn 10-15 cm fjernes. Jordarten er siltig finsand. Siltinnholdet i morenemassen gjør jorda utsatt for erosjon, når topplaget fjernes. Derfor skal denne perioden være så kort som mulig og gras etableres i løpet av vekstsesongen. Området har svak helning mot sørvest – mot Sevalstjernet, slik at fallretningen for vann går mot tjernet. Det sikrer uendret vanntransport mot Sevalstjernet og Sevalselva.



Figur 6-5 Nedslagsfelt på Seval skog og overflateavrenning – Kilde NLR

Terrengebearbeiding begrenses til lett planering. Det etableres terrasser i terrenget for montering av solcelleinstallasjonene. Det gjør at vannhastigheten dempes og erosjonsfaren begrenses (erosjonsterskel for silt er 0,3-0,6 m/s). Man unngår da at vann samler seg og lager erosjonsrenner. Terrassene fungerer som terskler og reduserer partikkeltransport.

Hovedstrategien for håndtering av overflatevann følger NVEs tretrinnsmodell; 1) Infiltrasjon 2) Fordrøyning 3) Sikker avledning.

I hovedsak blir det ikke etablert dreneringsgrøfter. I tilfeller det krever drenering vil denne bli grunn (0,5-0,8 m) for å unngå å komme ned i sjikt med mørk skifer og sur avrenning (hindre oksidering av sulfider dersom alunskifer eksponeres for luft). Eksisterende grøfter beholdes der det er nødvendig og tilpasses med kulverter (Ø 60 cm). Mindre grad av drenering gir større andel overflatevann. Myrområdene virker som fordrøyningssoner. Ned mot tjernet, der det er naturlig, i forhold til vannløp etableres det fangdammer til fordrøyning og sedimentering av partikler. Normalt er fangdamarealet 4 promille av tilhørende nedbørsfelt. Her vil terrassene også delvis virke til fordrøyning, slik at størrelsen kan reduseres.

Sjaktene som er gravd ut i forbindelse med de geotekniske undersøkelsene viser alunskifer i dybder fra 1,3 til 3,1 meter. Det er i hovedsak lavt nøytraliserende potensial i det overdekkende jordsmonnet og høyt svovelinhold i syredannende skifer. Det kan medføre risiko for surt sigevann fra arealet. En jordanalyse viser pH på 6,02, som i utgangspunktet er veldig bra på skogsmark, slik at det stedvis kan være noe nøytraliserende evne i jordsmonnet.

Det skal etableres rutiner for overvåking av pH og ledningsevne i sigevannet vår og høst, de første tre driftsårene. Dersom det registreres surt sigevann skal det installeres kalkfilter, for å nøytralisere surt vann. Kalkfilter (CaCO₃-basert filtermateriale) legges i kassett eller kum ved utløp. Filteret skal gi pH-balansering og binde mobiliserte metaller.

Bufferoner; 50 m mot Sevalstjernet (fungerer også som viltkorridor)

Detaljplan

- 10 m langs grøfter og bekker
- 8 m for dyp myr og 4 m for grunn myr

Med den beskrevne kombinasjonen av tidsmessig koordinerte terrenginngrep, erosjonskontrolltiltak, dreneringssystem og rask vegetasjonsetablering, vil nydyrkingen ikke medføre negative effekter på overflatevannet eller avrenningen til Sevalselva og Sevalstjernet. Tiltakene ivaretar eksisterende grøftenettverk og naturlig flomdemping, med midlertidig erosjonsrisiko begrenset til anleggsperioden og kompensert gjennom buffersoner og sedimentfangst.

Det fremgår av NVEs veiledning for detaljplaner at naturlig revegetering er utgangspunktet for alt istandsettingsarbeid i utmark. Naturlig gjenvekst fra stedlige vekstmasser innebærer at berørte arealer ikke skal tilsåes. I konsesjonen for solkraftverket er det stilt vilkår om at det skal fremlegges «en beskrivelse av hvordan arealene skal istandsettes og hvilke tiltak som er nødvendig for å sikre at arealene revegeteres med stedegen vegetasjon». I et nydyrkingstiltak som på Seval Skog blir dette annerledes, ettersom vi også skal produsere jordbruksprodukter.

6.4 Istandsetting

I anleggskonsesjonen er det stilt krav om at konsesjonæren skal gjøre en forsvarlig opprydding og istandsetting av anleggsområdene. Dette vil bli gjennomført i god tid før den fastsatt fristen for opprydding og istandsetting, satt til to år etter at anlegget eller deler av anlegget er satt i drift.

Når konsesjonsperioden for anlegget er over, vil planområdet på Seval Skog ha vært brukt som et overflatedyrket areal i 30 år. Ettersom levetiden på komponentene i anlegget er lengre enn konsesjonsperioden er det sannsynlig at vi vil søke om en ny konsesjonsperiode. Dersom det ikke skjer, vil solkraftverket fjernes. Pæler og jordskruer kan relativt enkelt dras opp, mens områder med betongfundamentering vil enten bli liggende i jorden eller graves opp, i dialog med grunneier Gjøvik kommune. Arealet kan etter dette enten videreutvikles som overflatedyrket jordbruksareal, eller så kan skogen gjeninnføres, slik at planområdet på sikt vil fremstå som likt slik det er i dag. Planformål vil da måtte avklares med kommunen, i medhold av plan- og bygningsloven.

Sanering av solkraftverket etter endt konsesjonstid vil kunne utføres i løpet av 2-3 måneder og koste ca 3-4 millioner kroner, basert på overnevnte omfang. Konkret plan for tilbakestilling av området vil måtte gjøres nærmere konsesjonstidens utløp.

For nettanlegget er dette endel av regionalnettet, og det er sannsynlig at transformatorstasjon og ny trase videreføres som konsesjonsgitt.

6.5 Avbøtende tiltak/restriksjoner

6.5.1 *Vilkår satt i konsesjonene og forutsetninger i «Bakgrunn for vedtak»*

Som avbøtende tiltak tar vi utgangspunkt i vilkår som er satt i tillatelsene som er gitt i prosjektet. Følgende vilkår vurderes som relevante i denne sammenheng;

Konsesjonen for solkraftverket sier at det skal fremlegges;

- «en kartlegging av forventede støyvirkninger i anleggsfasen med forslag til støyreducerende tiltak»
- en beskrivelse av hvordan arealene skal istandsettes og hvilke tiltak som er nødvendig for å sikre at arealene revegeteres med stedegen vegetasjon
- «en fagkyndig vurdering av tiltak for å øke stedegent naturmangfold i planområdet i anleggs og driftsfasen. Vurderingen skal så langt det er mulig omfatte kostnader av tiltakene som vurderes»

Konsesjonene for nettilknytningen har vilkår om at «anleggsarbeid skal ikke forekomme i hekkeperioden fra 1. april til 1. juni. Dersom konsesjonær mener det er nødvendig å utføre arbeider i hekketiden, må konsesjonær begrunne dette i en detaljplan og, i samråd med relevant fagkyndig kompetanse, beskrive og begrunne andre avbøtende tiltak som skal gjennomføres for å hensynta hekkende fugl».

Detaljplan

Konsesjonene for nettilknytning har vilkår om at «*merking av liner av hensyn til fugl Det skal monteres fugleavvisere på stekningen fra ny forankringsmast til nye Seval Skog transformatorstasjon vist som trasé C i figur 4 vedlagt denne konsesjonen. Endelig avgrensning av strekning skal beskrives og begrunnes i detaljplanen*».

For øvrig viser NVE i Bakgrunn for vedtak til at Statsforvalteren i Innlandet har satt en rekke vilkår knyttet til vedtak av 16.02.2022 om deling og disponering og vedtak av 02.09.2022 om nydyrking. Vilkårene gjelder opprettholdelse av viltkorridor, bevarelse av intakte myrer og av kantvegetasjon til vassdrag samt vilkår om at nydyrkingstiltaket skal skje utenom hekkeperioden (1. april-1. juni).

6.5.2 Støy i anleggsperioden – vurdering av behovet for avbøtende tiltak

Som redegjort før tidligere i detaljplanen legger Energeia til grunn at tiltakets endelige utforming ikke medføre endrede virkninger i forhold til det som er utredet ved fremlegging av konsesjonssøknad.

For nydyrkingen vil det bli transport av maskiner og personell, samt uttransport av tømmer og massevirke. Antall lass for denne fasen er ikke anslått. For byggingen av solkraftverket (etter utført nydyrking) er det beregnet ca. 300 lastebillass med utstyr. Transporten vil skje langs offentlig vei og inn eksisterende skogsbilvei langs sørsida av planområdet fram til området i sørvest med transformatoromt og riggområde. Personelltransport vil komme i tillegg.

Det vil bli tilstrebet minst mulig mellomagring ved utvikling av en logistikkplan/intern transportplan som både sprer trafikkbelastningen på offentlig veinett og gir mest mulig direkte transport til montasjested.

Energeia legger til grunn at Seval Skog ikke ligger i direkte tilknytning til naboer som vil påvirkes vesentlig fra anleggsstøy. På dette grunnlag vurderes det ikke nødvendig å gjennomføre avbøtende tiltak for dette fagtema, med unntak av varsling av anleggsarbeider.

6.5.3 Istandsetting etter utbygging og tiltak for å øke stedegent naturmangfold

Konsesjonen stiller som vilkår at det skal fremlegges en beskrivelse av hvordan arealene skal istandsettes og hvilke tiltak som er nødvendig for å sikre at arealene revegeteres med stedegen vegetasjon. Videre skal det fremlegges en fagkyndig vurdering av tiltak for å øke det stedegne naturmangfoldet i planområdet.

Energeia viser i denne sammenheng først til konsekvensutredningen utført av Kistefoss Skogtjenester, vedlagt søknaden om konsesjon. De skriver at det er en forutsetning at Sevalstjernet og tilhørende myrområde ikke blir direkte berørt av utbyggingen. Energeia vil i all hovedsak følge alle Kistefoss anbefalinger.

I tråd med konsesjonens vilkår har Energeia fått utarbeidet en fagkyndig vurdering av tiltak for å øke det stedegne naturmangfoldet i planområdet. Dette arbeidet ble utført av Norsk Landbruksrådgivning (NLR). Følgende er hentet fra dette arbeidet, som legges til grunn for utbyggingen.

«Buffersoner med vegetasjon vil fungere som områder for skjul og næringsøk for dyr og fugler. På området ellers er det viktig at det ikke kastes skygge der det skal produseres strøm. Buffersoner demper påvirkningen av terrenginngrep, «filtrerer» overflatevann og opprettholder høy artsrikdom.

Der det er naturlig (mot myrareal) blir det satt igjen livsløpstre for å øke biologisk mangfold. Det gir hekkeplasser/hvileplasser for fugler og fungerer som habitat for insekter, lav og sopp. Det er med og bevarer landskapselementer som ellers forsvinner på nydyrkede områder.

Fordrøyningsbasseng/fangdammer vil bedre levekårene for amfibier og vannlevende insekter. Kantsoner gir høy artsrikdom som kan ha en støttefunksjon for fugler som spiser insekter

(f.eks linerler og svaler). Fangdammer er spesielt viktig med tanke på at Sevalstjernet er et regionalt betydningsfullt vannmiljø (naturtype: rik sump- og kildeskog).

Det bør etableres busksoner og kantvegetasjon mot dyrka mark i sørøst. Stedegne busker, som rogn, osp og vier bidrar til fugleliv og økologiske korridorer. Skjøtsel av kantsonen skjer ved uttak av høyvokste trær og naturlig foryngelse fra rotskudd. Geitrams, bringebær og vier vil sannsynligvis raskt etablere seg på slike steder.

Detaljplan

Som en del av kantvegetasjonen, kan man på innsiden etablere pollinatorstriper. 2-3 m brede striper med flerårig blomstrende urter, som bør bestå av arter med ulik blomstringstid, for å sikre maksimal pollinatorverdi. Dette kan også gjennomføres i utvalgte korridorer mellom solcelleinstallasjonene. Dette arealet kan ikke inngå i beitearealet, det må unngå at det beites. Det kan fungere som en form for skifteinndeling, slik at beitegraset får hvileperioder. Arter tilpasset Innlandet kan være ulike kløverarter (blodkløver, rødkløver), prestekrage, blåklokke og tiriltunge.

Agrivoltaisk er en kobling mellom agrikultur og strømproduksjon. Hele arealet skal overflatedyrkes til beitemark for husdyr. Dagens vegetasjon har liten verdi for beitedyr, og beiteverdien må betraktes som mindre god. Vegetasjonen på skogområdet består i dag av blåbærskog av middels bonitet. Beitepotensialet for området er derfor bedre enn slik det framstår i dag. Marksjiktet består hovedsakelig av lyng og mose. Lysninger og myrområder består av mer gras og starr.

For å kunne bruke arealet som beiteareal må det sås beitetålende grasarter på området. Det vil si kvitkløver, engkvein, engrapp-, og svingelarter. Dette er arter som tåler beiting og konkurrerer ut to-frø blada arter (urter). Disse artene gir robust grasdekke, sterkt mot tråkkskade fra husdyr og lav erosjonsrisiko. Slike arter tåler skyggevariasjoner fra panelrekkene og skaper mer jordbinding og tilfører organisk materiale i jorda».

Når det gjelder påvirkning på influensområdet sier NLR;

«Influensområdet rundt Seval skog består av Sevalstjernet og tilknyttede vannveier, myrrealer tilknyttet anlegget og skogkorridorer som fungerer som trekkveier.

Vannføring ut av planområdet endres minimalt. Vannkvaliteten blir ikke dårligere. Risiko for sedimenttransport reduseres.

Viltkorridor gjør at dyrevandringer opprettholdes. Myrområdene forblir inntakte og fortsetter som hekke-beiteområder for fugler. Kantsoner og pollinatorstriper øker insektbestanden og smågnagerbestanden i området.

Myrvegetasjonen påvirkes ikke av ev drenering, siden tiltakene har grunn dreneringsdybde.

Prosjektet vurderes derfor å gi begrenset negativ og delvis positiv effekt på naturmangfoldet regionalt, sammenlignet med ordinær nydyrking.»

Energeia planlegger tilsåing av frøblanding umiddelbart etter jordarbeid. Ved behov vil vi lage en vanningsplan i tørre perioder (første 2 år) for etablering. Revegetering fullføres innen 2 år etter bygging. I driftsperioden vil beiting med sau eller storfe gi naturlig vedlikehold, som fremmer rotvekst og hindrer ugress. Årlig overvåking via dronemotografiering og vegetasjonsanalyser (dekning >80% stedegen vegetasjon etter 3 år). Justeringer basert på resultater, f.eks. etterplantning hvis nødvendig.

Energeia vil fremlegge en driftsplan for nydyrkingen, som skal godkjennes av Gjøvik kommune.

Ved nedleggelse etter konsesjonsperiode vil vi gjennomføre en full demontering av paneler, stolper og infrastruktur innen 12 måneder. Jordoverflaten jevnes ut, og eventuelle komprimerte områder løses mekanisk.

6.6 Internkontroll for landskap og miljø og avvikshåndtering i anleggsperioden

Seval Skog agrivoltaiske solkraftverk vil bygges ut i tråd med [NVEs veileder for internkontroll for krav til miljø og landskap for energianlegg](#). Kravet til internkontroll gjelder for bygging og drift av alle energianlegg som har fått konsesjon etter energiloven, jf. energilovforskriften § 3-5 bokstav d.

- Seval Skog solkraftverk vil som tidligere beskrevet bli bygget inne på et og samme planområdet, og det vil ikke være behov for ekstra riggplass eller lignende for lagring av utstyr og anleggsarbeid utenfor planområdet. Oversikt over relevante lover, forskrifter og veiledning vil lagres digitalt i bedriftens egne databaser og vil også være tilgjengelig på norsk og engelsk i mannskapsbrakke på Seval Skog under byggingen av anlegget.

Detaljplan

- I anleggsperioden vil det inngås en kontrakt med en EPC, som vil være totalentreprenør og utførende for anleggsarbeidet. De vil i anleggsperioden vurdere behovet for å leie inn ekstra arbeidskraft, og ha ansvar for at også innleid personale er kjent med alle krav til internkontroll.
- Entreprenør i utbyggingen vil ha alle nødvendige sertifiseringer, som vil skikker kvalitet gjennom hele prosjektet, herunder, ISO 14001 Miljøledelse, ISO 27001 Informasjonssikkerhet, ISO 27701 GDPR- Etterlevelse, ISO 37001 Sertifisering for antikorrupsjon, ISO 39001 Sertifisering for trafiksikkerhet, ISO 45001 International standard for HMS og arbeidsmiljø, ISO 50001 Energiledelse, EMAS Eus miljøstyrings- og miljørevisjonsordning og ISO 90001 Kvalitetssystem.
- Nødvendige tegninger for plassering av ulike komponenter, skjemaer, kart og lignende vil bli sendt over digitalt til ansvarlige underentreprenør samt være tilgjengelig ved mannskapsbrakken. Nødvendige instruksjoner og supplerende informasjon gis til underentreprenører underveis i anleggsfasen
- Tiltakshaver vil på forespørsel kunne fremlegge nødvendig dokumentasjon på at solkraftverket bygges og drives i samsvar med krav om miljø og landskap i henhold til energiloven kapittel 3.
- Tiltakshaver vil på forespørsel kunne fremlegge nødvendig dokumentasjon på at solkraftverket bygges og drives i samsvar med alle krav til installasjon og drift av lav- og høyspent anlegg.
- Det vil bli utarbeidet en beredskapsplan som beskriver risikoforhold med anleggsarbeidet. Denne beredskapsplanen gjennomgås med alle arbeidende i anleggsperioden.
- Det er utarbeidet rutiner for å forebygge, avdekke og rette opp avvik. Avviksbehandlingen gjelder alle HMS- og miljøavvik som kan føre til skader på mennesker, materiell og miljø. Rutinene beskriver også en beredskapsplan som tar for seg risikoforhold med anleggsarbeidet.

Følgende kontrollrutiner vil være gjeldende:

- EPC skal ha utpekt HMS-ansvarlig for prosjektet i anleggsperioden. Energeia Seval Skog AS vil inngå en driftsavtale for kraftverket som sikrer oppetid og vedlikehold.
- Driftsavtale fastsettes i forkant av idriftsettelse av solkraftverket.
- SHA-plan, risikovurdering og beredskapsplan benyttes i både anleggs- og driftsperioden. HMS-ansvarlig følger opp at dette etterleves og følges. Anleggsarbeidet gjennomgås jevnlig, der SHA er et av kontrollpunktene.
- Det vil avholdes ukentlige møter mellom EPC og underentreprenører, der det opplyses om fremdrift og eventuelle avvik. Energeia vil jevnlig være med på disse møtene. Hvis det oppstår avvik underveis i anleggsfasen skal disse innrapporteres fortløpende og tiltak iverksettes umiddelbart. Møtene protokollføres av EPC for å føre en oversikt over avvik som oppstår og hvordan man kan iverksette preventive tiltak
- Ved uønskede hendelser som en ulykke, nesten-ulykke eller en uønsket hendelse som kan innvirke på allmennhetens sikkerhet eller føre til vesentlig skade på ytre miljø varsles NVE umiddelbart av Energeia, i tråd med fastsatte vilkår. Vi vil da redegjøre for hva som har skjedd, hvordan hendelsen er blitt håndtert og hvilke tiltak som er iverksatt for å forhindre at slike hendelser oppstår igjen.
- Energeia har plikt til å sørge for at alle relevante byggekrav følges og at solkraftverket bygges av EPC i henhold til de krav som er fastsatt av NVE. Det vil utarbeides sjekklister for de ulike fasene i prosjektet hvor disse gjennomgås med underentreprenør. Tiltakshaver forplikter seg å revidere sjekklister for mangler og forbedringer fortløpende.
- Energeia har meldeplikt til NVE med dato for idriftsettelse av solkraftverket for levering av strøm til nettet. Tiltakshaver har flere kontaktpersoner for alle relevante tema tilknyttet utbyggingen av solkraftverket med nødvendig kompetanse. Disse er oppgitt i tabell 2.

Detaljplan

6.7 Forurensing og avfall**6.7.1 Innledning**

Avfall i anleggsfasen vil bli håndtert ved avtale med et lokalt avfallsselskap som besørger egnede containere for mottak av aktuelle avfallsfraksjoner og transport og leveranse til godkjent mottak. Disponering av avfallet skal dokumenteres fortløpende og oppsummeres i en sluttrapport.

I driftsfasen vil tiltaket knapt medføre noen avfallsproduksjon ut over spillolje ved oljeskift på hovedtransformator og ev. utskifting av komponenter med feil. Avfallshåndtering vil bli en nedskalert versjon av systemet fra anleggsfasen.

Ved nedlegging av tiltaket skal anleggsdelene fjernes. Dette vil bli gjort ved å leie inn et kompetent firma som demonterer og sorterer alle anleggsdeler i fraksjoner for gjenvinning. EU har i dag lovfestet at 85 % av solcellepaneler skal resirkuleres, i tillegg er det et mål at 70 % av bygg- og anleggsavfall enten skal ombrukes eller materialet resirkuleres.

En importør av solceller må være medlem i et godkjent returselskap, og ved import betales det en avgift som skal sikre forsvarlig håndtering av alle komponentene når de blir til avfall. Det aller meste av komponentene vil bli gjenvunnet gjennom disse godkjente returordningene. EU vil i framtiden presse på for at komponenter fra solkraft i størst mulig grad produseres og håndteres slik at de kan bli gjenbrukt i en sirkulærøkonomi.

6.7.2 Genererte avfallsfraksjoner og forurensning

I anleggsperioden (nydyrking av skogsareal og bygging av trekkermontert solkraftverk) genereres følgende avfall og potensiell forurensning:

Avfallsfraksjon/forurensning	Kilde	Forventet mengde
Sortert bygningsavfall (betong, stein, tre, metall)	Emballasje fra fundamentering, montering av trekkere og paneler	Lav (ca. –15 tonn)
Metallskrap (bolter, beslag)	Montering	Lav
Farlig avfall (olje, smøremidler, batterier)	Maskiner og utstyr	Lav
Annet ikke-farlig avfall (plast, papp)	Anleggsvirksomhet	Lav

Elektrisk avfall har egen returordning og er ikke inkludert i tabellen.

I driftsfasen: Minimalt avfall (spillolje fra transformator, defekte komponenter). Ved nedlegging: Solcellepaneler, invertere, kabler, metallkonstruksjoner (85 % resirkuleringskrav jf. EU-regelverk).

6.7.3 Håndtering og dokumentasjon

Tiltak anleggsperiode	Ansvarlig	Samsvar med forurensningsloven
Avfallssortering på stedet i godkjente containere (fraksjoner: biomasse, metall, tre, betong, farlig avfall)	Entreprenør	§ 12 (forebygging)
Masshåndtering: Rene masser ombrukes på stedet til veier/fundament; overskudd deponeres lokalt	Entreprenør	§ 13 (masser)
Forebygging: Lekkasjebrett under maskiner, oppsamling av spillolje	Entreprenør	§ 10 (risikovurdering)
Dokumentasjon: Fortløpende logg (mengde, fraksjon, mottak), sluttrapport til kommunen etter ferdigstilling	Prosjektleder	§ 14 (rapportering)
Avfallsfraksjon driftsperiode		Håndtering
Spillolje/komponenter	Innsamling i merkede beholdere, levering til godkjent mottak via avfallsselskap	
Dokumentasjon: Årlig oppsummering i driftsrapport		
Tiltak nedleggelsesfase		Samsvar
Innleie av sertifisert firma for demontering og sortering	-	
Solcellepaneler/invertere: Retur via importørens godkjente returselskap (avgift betalt ved import)	EU-direktiv 2012/19/EU (85 % resirkulering)	

Detaljplan

Metall/kabler: Gjenvinning (mål: 70 % ombruk/resirkulering jf. byggavfallsforskrift)	Forurensningsforskrift kap. 11
Dokumentasjon: Sluttrapport med resirkuleringsbevis	

Planen sikrer null utslipp til grunn/jord og samsvar med forurensningsloven. Eventuelle avvik rapporteres umiddelbart til kommunen.

6.8 Faser og planer

I gjennomføringen av utbyggingen vil det være behov for kontroll med en rekke elementer i utbyggingen. Dette knyttes til alt fra faser i utbyggingen, forskjellige ansvarsområder og koordinering med alle aktører som er involvert i utbyggingen. Tabell 9 gir en oversikt over dette.

Tabell 9 Oversikt over planer for byggefase i Seval Skog solkraftverk

Plan	Overordnet beskrivelse av innhold
Kontrollplan	Overordnet plan for prosjektering og gjennomføring av prosjektet.
Fremdrifts- og faseplan	Beskriver faser i utbyggingen og aktiviteter i tid.
Trafikkavviklingsplan	Angir transport i byggefase. Formålet med denne er å ivareta sikkerhet i forbindelse med inntransportering av maskiner og utstyr.
Riggplan	Riggplanen er en plan som beskriver byggeplassadministrasjon, materiellhåndtering, mellomlagring og personellfasiliteter
Terrengplan	Terrengplanen angir masseforflytninger og setter overflate for bygging av solkraftverket i riktige høyder.
Dreneringsplan	Dreneringsplanen beskriver overvannshåndtering i bygge- og driftsperiode og ivaretar sikring av avrenning til myrområder i både planområdet og tilgrensende områder.
Avfallsplan	En avfallsplan skal sørge for sikker og adekvat avfallshåndtering under utbyggingen a anlegget.
Driftsplan jordbruk	Beskriver overflatebehandling av jorden og gjødselsplan

7 Føringer for driftsfasen og internkontroll

7.1 Innledning

Detaljplanen gjelder for både bygging og drift av anlegget. I dette kapittelet vil vi omtale føringer for driftsfasen og fremlegge konsesjonærens system for internkontroll.

7.2 Føringer for driftsfasen

Seval Skog er et agrivoltaisk solkraftverk. Dette innebærer at vi kommer til å inngå avtale med en lokal jordbruker, om beite for småfe og kalv og/eller produksjon av gress mellom solcelleradene. Dette vil gi både landbruksverdier for jordbruker og bespare Energeia Seval skog for alternativet, som er vegetasjonskontroll mellom radene. Energeia har god erfaring med denne typen kombinasjonsbruk fra Nederland, se bilde under.



Figur 7-1 Bilder av sau i Energeias solkraftverk i Drachtsterweg i Nederland, Kilde Energeia AS

Sau på beite gjør at jordens tilføres gjødsling og man trenger svært sjelden å benytte tunge kjøretøy inne på området og medførende problematikk tilknyttet kjørespor og jordpakking m.m. Som beskrevet i søknaden om konsesjon er vårt mål å fokusere på biologisk mangfold mellom radene ved å ha så lite jordbearbeiding som mulig. Kombinasjonen av dette bør også medfører gode virkninger med tanke på erosjon etc.

Vegetasjonskontrollen vil i all hovedsak skje med beitedyr og beitepusser. Vi kan ikke se at det vil være behov for bruk av helikopter i driftsperiode eller at tiltaket vil gi vesentlig mengde avfall som må håndteres.

7.3 Internkontroll for krav til miljø og landskap

Alle energianlegg som har konsesjon etter energiloven kapittel 3 er underlagt kravet om internkontroll for krav til miljø og landskap. Energeia legger Veileder for internkontroll for krav til miljø og landskap for energianlegg (NVE, 2019) til grunn for vår internkontroll av Seval Skog agrivoltaiske solkraftverk. Internkontrollkravet gjelder i anleggs- og driftsperioden og ved nedleggelse av solkraftverket, jf. energilovforskriften § 3-5 bokstav d.

- Seval Skog solkraftverk skal bygges som beskrevet tidligere i denne detaljplanen, herunder de krav som er satt til miljø og landskap. Oversikt over relevante lover, forskrifter vil lagres digitalt i

Detaljplan

bedriftens egne databaser i tillegg til å være utplassert i perm på mannskapsbrakke i anleggsperioden for byggingen av solkraftverket. Dokumentasjon skal vise at alle krav er oppfylt i henhold til installasjon og drift av lav- og høyspent anlegg

- Seval Skog agrivoltaiske solkraftverk skal bygges av et EPC-selskap som totalentreprenør og utførende for anleggsarbeidet. De vil håndtere en rekke andre selskap, som vil bidra i anleggsarbeidet. Elvia og Energeia skal sammen bygge nettilknytningen i anlegget.
- Energeia vil følge opp at alle nødvendige instruksjoner, tegninger for plassering av ulike komponenter, skjemaer, kart og lignende vil bli gjort tilgjengelig for ansvarlige underentreprenør samt være tilgjengelig i mannskapsbrakken på Seval Skog. Dersom ny kunnskap kommer til skal alle dokumenter oppdateres fortløpende, og med revisjonsnummer.
- Det blir utarbeidet en beredskapsplan som beskriver risikoforhold med anleggsarbeidet. Denne planen gjennomgås med alle arbeidende i anleggsperioden.
- Det blir utarbeidet rutiner for å forebygge, avdekke og rette opp avvik. Avviksbehandlingen gjelder alle HMS- og miljøavvik som kan føre til skader på mennesker, materiell og miljø. Rutinene beskriver også en beredskapsplan som tar for seg risikoforhold med anleggsarbeidet.

Følgende kontrollrutiner vil være gjeldende for Seval Skog solkraftverk:

1. Tiltakshaver har utpekt HMS-ansvarlig for prosjektet i anleggsperioden. Energeia vil inngå en driftsavtale for kraftverket som sikrer opetid samt vedlikehold. Driftsavtalen fastsettes i forkant av idriftsettelse av solkraftverket.
2. SHA-plan, risikovurdering og beredskapsplan benyttes i anleggs- og driftsperioden. HMS-ansvarlig følger opp at dette etterleves og følges. Anleggsarbeidet gjennomgås sammen med entreprenør hvor oppfølging av SHA er et av punktene for kontroll.
3. Det avholdes jevnlig møter mellom tiltakshaver og entreprenører hvor det opplyses om fremdrift og eventuelle avvik. Dersom det oppstår avvik underveis i anleggsfasen vil disse innrapporteres fortløpende og tiltak iverksettes umiddelbart. Møtene protokollføres av tiltakshaver for å føre en oversikt over avvik som oppstår og hvordan man kan iverksette preventive tiltak mot gjentakelser.
4. Ved uønskede hendelser som for eksempel en ulykke, nesten-ulykke eller en uønsket hendelse i tilknytning til solkraftverket som kan innvirke på allmennhetens sikkerhet eller føre til vesentlig skade på ytre miljø varsles NVE umiddelbart. Energeia vil da oversende en skriftlig redegjørelse som forklarer hva som har skjedd, hvordan hendelsen er blitt håndtert og hvilke tiltak som er iverksatt for å forhindre at slike hendelser oppstår.
5. Energeia er forpliktet til å følge alle relevante byggekrav, og å sikre at solkraftverket bygges i henhold til de krav som er fastsatt av NVE. Det vil utarbeides sjekklister for de ulike fasene i prosjektet hvor disse gjennomgås av Entreprenør og underentreprenør. Energeia forplikter seg å revidere sjekklister for mangler og forbedringer fortløpende.
6. Energeia har meldeplikt til NVE med dato for idriftsettelse av solkraftverket for levering av strøm til nettet. Det er opprettet kontaktpersoner i denne detaljplanen, som viser at Energeia har all nødvendig kompetanse tilknyttet selskapet.

7.4 Rapporter og etterundersøkelser

Energeia skal oversende investeringskostnader til NVE innen et halvt år etter at kraftverket er ferdigstilt. Kostnadsdataene skal som et minstekrav være fordelt på moduler, vekselrettere, monteringssystem, kabler og elektrisk utstyr, nettilknytning, installasjonsarbeid og prosjektering. Energeia er også pålagt å sende NVE produksjonsdata i hele konsesjonsperioden og å sende inn en statusrapport som beskriver erfaringer etter første driftsår. Vi vil oppfylle alle disse vilkårene.

Detaljplan

Fylkeskommunen skriver i innspill til detaljplanen at;

Utbygger bør gå i dialog med en eller flere relevante forskningsinstitusjon(er) for å gjøre påkrevde målinger og observasjoner for å sikre erfaringer fra agrivoltaiske parker og vurdere utbytte for landbruksproduksjonen. Spesielt hvis småfe skal beite i parken, hva slags kvalitet er det på beitet i parken etter at den er etablert og hvor lang tid tar det før et beite av tilfredsstillende kvalitet er oppnådd i parken. Her bør resultatene fra parken sammenlignes med konvensjonelt beite for småfe.

Energeia konstaterer at Seval Skog er det største solkraftverket i Norge, og nytt både med tanke på bruk av følgestrukturer og det agrivoltaiske. Vår rapport til NVE vil følgelig gi myndigheter, nettselskaper, forskningsinstitusjoner og andre interessenter mer kunnskap og erfaringer om slike prosjekter. Det legges spesielt stor vekt på å belyse driftsmessige utfordringer og annet som har oppstått etter første driftsår. En slik statusrapport vil også bidra til erfaringsoverføring i bransjen.

Energeia vil gi relevante interesserte forskningsinstitusjoner tilgang til å drive forskning på store agrivoltaiske anlegg på Seval Skog.

8 Vedlegg til detaljplanen

Vedleggene til søknaden er inndelt i to kategorier; åpne vedlegg og vedlegg som er unntatt offentligheten med grunnlag i Energiloven, Forretningshemmelighets-loven og Kraftberedskapsforskriften.

Åpne vedlegg:

1. Oversiktskart endelig løsning - Store Seval Skog solkraftverk med nettilknytning
2. Rapport Bekk- og grøftekartlegging - datert 24.10.2025
3. Innlandet fylkeskommune - Svar til utforming av detaljplan - Seval Skog agrivoltaiske solkraftverk
4. Seval skog - Geotekniske grunnundersøkelser
5. Seval skog - Miljøtekniske grunnundersøkelser
6. Utvidet bruk av avkjørsel - FV 2388 Borgenvegen - 3407-1_9 i Gjøvik kommune
7. Fagkyndig vurdering av jorderosjon, overflateavrenning og tiltak som kan øke stedegent naturmangfold
8. Kulturminner – Seval Skog rapport med vedlegg
9. Fagkyndig vurdering – syreholdig berggrunn
10. ROS analyse – Seval Skog
11. Planområdet og nettilknytning i zippet shapefil

Vedlegg unntatt offentligheten:

12. Enlinjeskjema og snittegning Seval Skog solkraftverk med nett.

Åpne vedlegg, kommet inn sent i prosessen

13. Fagkyndig vurdering av jorderosjon, overflateavrenning og tiltak for å styrke naturmangfold i Seval Skog solkraftverk
14. SUNOTEC-Seval Skog-NEXTRACKER pull out test
15. Situasjonsplan transformatorstasjon og kraftledning



ENERGEIA AS

Cort Adellers gate 33 - NO-0254 Oslo Norway
www.energeia.no