

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 1 av 47

Himberg solkraftverk i Sandefjord kommune, Vestfold fylke.



Søknad om anleggskonsesjon

Oslo, 26. juni 2025

(Oppdatert 10. april 2026)

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 2 av 47

NVE - Energi og konsesjonsavdelingen

Postboks 5091 Majorstuen
0301 Oslo

Oslo, 10. april 2026

Oppdatert søknad om anleggskonsesjon for bygging og drift av Himberg solkraftverk i Sandefjord kommune, Vestfold fylke.

Differ Energy AS søker om anleggskonsesjon etter energilovens § 3-1 for bygging og drift av Himberg solkraftverk, lokalisert ca. 5 km sørvest for Sandefjord sentrum. Anlegget søkes etablert med en installert effekt på ca. 11 MWp (9 MW tilknytningskapasitet). Søknaden omfatter også adgang til å etablere et batterianlegg i tilknytning til solkraftverket på 4,99 MW / 10 MWh.

Denne konsesjonssøknaden er en oppdatert versjon av tidligere innsendt konsesjonssøknad datert 26.06.2025. Oppdateringen er utarbeidet på bakgrunn av NVEs brev av 19.01.2026, hvor NVE ba om presiseringer og suppleringer før videre behandling av søknaden. Denne oppdaterte versjonen erstatter i sin helhet den tidligere innsendte søknaden, og skal leses som gjeldende konsesjonssøknad for tiltaket.

Alle opplysninger om tiltaket kommer frem av denne konsesjonssøknaden og vedlagte konsekvensutredning.

Med vennlig hilsen

Jørgen Dale
Daglig leder - Differ Energy AS

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 3 av 47

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	5
1.1	Sammendrag.....	5
1.2	Generelle opplysninger	7
1.2.1	Bakgrunn.....	7
1.2.2	Type søknad.....	8
1.2.3	Forarbeider til søknad - inkludert kontakt med relevante myndigheter og interessenter	8
1.2.4	Overordnet fremdriftsplan for solkraftverket med byggestart og idriftsettelse	10
2	Beskrivelse av tiltaket.....	12
2.1	Begrunnelse for tiltaket.....	12
2.2	Beskrivelse av planområdet, terrenginngrep og komponenter	13
2.2.1	Hoveddata om Himberg solkraftverk	13
2.2.2	Beskrivelse av eiendommen, planområdet, tiltaksområdet og dets avgrensninger.....	13
2.2.3	Veien til endelig utforming.....	14
2.2.4	Beskrivelse av solkraftverkets utforming, sentrale komponenter og plassering av disse på tiltaksområdet	15
3	Beskrivelse av nullalternativ, andre planer og annet lovverk	26
3.1	Solkraftverkets forhold til andre planer og tiltak i influensområdet.....	26
3.1.1	Kommunale planer	26
3.1.2	Regionale planer	26
3.1.3	Andre forhold eller områder som er vernet eller planlagt vernet	26
3.1.4	Nødvendige offentlige og private tillatelser for solkraftverket.....	26
3.1.5	Skinmo solkraftverk	27
3.2	Beskrivelse av nullalternativet - dvs. ingen solkraftutbygging	27
4	Beskrivelse av nettilknytning og nettkapasitet	28
4.1	Netteier.....	28
4.2	Nettkapasitet.....	28
4.2.1	Distribusjonsnett	28
4.2.2	Regional- og transmisjonsnett.....	28
4.3	Beskrivelse, grensesnitt og utførelse av nettilknytning	28
5	Beskrivelse av energiproduksjon	30
5.1	Solkraftverkets forventede kraftproduksjon	30
5.2	Levetid og degradering.....	30

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 4 av 47

6	Solkraftverkets investerings- og driftskostnader	32
6.1	Forventet investeringskostnad	32
6.2	Driftskostnader	33
6.3	Driftsavslutning.....	33
6.4	Eventuelt batterianlegg	33
6.5	Etablering av Skinmo solkraftverk parallelt med Himberg solkraftverk	33
7	Virkninger for miljø og samfunn	34
7.1	Sammenstilling av miljøkonsekvenser.....	34
7.2	Landskap	35
7.3	Kulturminner / kulturmiljø	36
7.4	Friluftsliv	37
7.5	Støy	38
7.6	Lysrefleksjon	38
7.7	Folkehelse.....	38
7.8	Naturtyper, vegetasjon, dyreliv, fremmede arter og planteskadegjørere samt geologisk mangfold...	39
7.9	Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10	41
7.10	Andre sumvirkninger	41
7.11	Samfunnssikkerhet	41
7.12	Naturfare	42
7.13	Vassdrag	43
7.14	Vann- og grunnforurensning	43
7.15	Klima / klimagassutslipp	44
7.15.1	Samlet klima / klimagassutslipp for Himberg og Skinmo solkraftverk	45
7.16	Landbruk (Naturressurser)	45
7.17	Mineralressurser	46
7.18	Lokalt og regionalt næringsliv	46
7.19	Annen infrastruktur	46
8	Vedlegg til konsesjonssøknaden.....	47

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 5 av 47

1 Innledning

1.1 Sammendrag

Differ Energy AS (Differ Energy) søker om anleggskonsesjon til å bygge et bakkemontert solkraftverk på ca. 11 MWp (9 MW tilknytningskapasitet) lokalisert på Himberg i Sandefjord kommune. Himberg solkraftverk har reservert tilknytningskapasitet hos områdekonsesjonær Lede for tilknytning i deres lokale distribusjonsnett, samt reservert tilknytningskapasitet i overliggende transmisjonsnett hos Statnett.

Himberg solkraftverk søkes etablert på et område som i dag hovedsakelig benyttes til juletreproduksjon og ligger i tilknytning til et jordbrukslandskap på Himberg i Sandefjord kommune. Området er registrert som LNFR-område i Sandefjord kommunes arealdel fra 2023, og ved en eventuell konsesjonstildeling vil omdisponering av arealet til solkraftverket kreve planbehandling i kommunen i form av en midlertidig dispensasjon eller ved innarbeiding i kommuneplanens arealdel.

Solkraftverket vil gi en fornybar kraftproduksjon på ca. 12 GWh årlig. Dette tilsvarer det årlige strømforbruket til ca. 750 norske husholdninger med et gjennomsnittsforbruk på 16 000 kWh per år. Byggestart for solkraftverket er planlagt tidlig i Q2 2028, med idriftsettelse våren 2029.

Sandefjord kommune vedtok i kommunedelplan for klima og energi (2019-2031) at kommunen skal være en pådriver for utvikling av klimavennlig teknologi og næringsvirksomhet og legge til rette for det grønne skiftet. Det er vedtatt at kommunedelplanen for klima- og energi skal revideres i 2024 -2025. Det blir påpekt at det forventes et kraftunderskudd i regionen i nær fremtid og det er behov for å bygge ut kraftnettet da det er varslet at nyetableringer av kraftkrevende virksomheter per dags dato ikke vil få tilgang til nødvendig kraft.¹ Himberg solkraftverk vil derfor være et godt bidrag til Sandefjord kommune sine klimaambisjoner, bedre det forventede kraftunderskuddet i kommunen, samt underbygge strategien for å sikre nødvendig ny kraftproduksjon i Norge som angitt av Energikommisjonen².

Norconsult Norge AS (Norconsult) gjennomførte befaringer på området i september 2024, og har utarbeidet en konsekvensutredning for miljø og samfunn av solkraftverket. Norconsult har vurdert at en etablering av solkraftverket vil medføre en positiv konsekvens for klimagassutslipp, og at det ellers vil ha ubetydelige konsekvenser for miljø og samfunn. Etter endt konsesjonsperiode vil solkraftverket demonteres og området ryddes slik at det kan beplantes med ny skog eller eventuelt dyrkes opp.

I denne oppdaterte søknaden er det også lagt til rette for at det kan etableres et batterianlegg i tilknytning til solkraftverket med 4,99 MW uttakseffekt og 10 MWh energikapasitet. Batterianlegget utgjør en opsjonalitet innenfor søknaden og er ikke en forutsetning for etablering av selve solkraftverket. Det presiseres at batterianlegget slik det nå er konkretisert, ikke ble særskilt vurdert i vedlagte konsekvensutredning utført av Norconsult, ettersom batterianlegget ikke var planlagt på daværende tidspunkt.

Planområdet for Himberg solkraftverk er valgt som lokasjon grunnet flere forhold, blant annet følgende:

- Etableringen av solkraftverket vil understøtte Sandefjord kommune sine klimamål.
- Meget god solinnstråling på området i norsk sammenheng, hvilket sikrer høy kraftproduksjon fra et relativt begrenset arealbeslag.
- Solkraftverket vil bidra med lokal energiproduksjon i et område med produksjonsunderskudd.

¹ [kdp-klima-og-energi-planprogram-vedtatt-fsk-100924.pdf](#)

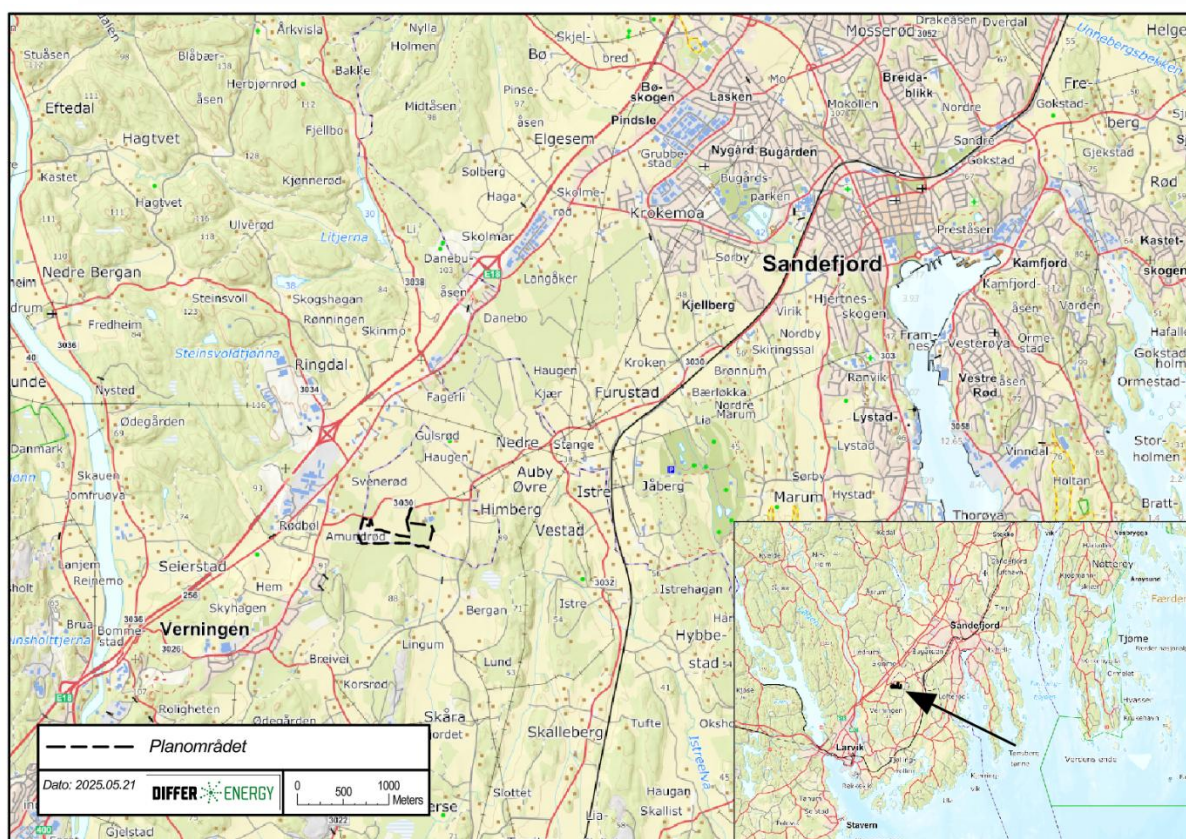
² [NOU 2023: 3](#)

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 6 av 47

- Solkraftverket har reservert tilknytningskapasitet i lokalt distribusjonsnett med en relativt enkel tilknytning som ikke fordrer større utbygginger av nettet.
- Det er ikke registrert rødlistede arter, naturtyper eller kulturminner av verdi innenfor planområdet.
- Størstedelen av planområdet som berøres av tiltaket består av produksjonsskog, som i dag benyttes til juletreproduksjon.
- Planområdet er ikke aktivt benyttet som turterreng eller friluftsområde.

Himberg solkraftverk søkes etablert på deler av eiendommene med gnr./bnr. 141/4 og 141/5 og 141/11 på Himberg, i Sandefjord kommune i Vestfold fylkeskommune. Koordinatene for lokasjonen er:

- Breddegrad: 59.100682
- Lengdegrad: 10.123732



Figur 1: Oversiktskart over lokasjonen til Himberg solkraftverk

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 7 av 47

1.2 Generelle opplysninger

1.2.1 Bakgrunn

Differ Energy ønsker å bygge et bakkemontert solkraftverk på Himberg i Sandefjord kommune og søker etter energilovens § 3-1 om tillatelse til å bygge og drifte dette anlegget med tilhørende nødvendig infrastruktur.

Denne konsesjonssøknaden er utarbeidet av Differ Energy i samråd med grunneier på eiendommen og andre eksterne parter. Konsesjonssøknaden med konsekvensutredning er utarbeidet i samsvar med Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE) sin veileder «*Krav til konsesjonssøknader for solkraftverk*» datert 08.04.2025.³

Konsekvensutredningen for solkraftverket er utarbeidet av Norconsult Norge AS og er vedlagt konsesjonssøknaden som Vedlegg 1 (Konsekvensutredningsrapport).

1.2.1.1 Opplysninger om søker, eier- og driftsforhold av anlegget

Differ Energy er et norsk selskap som utvikler, bygger og drifter solkraftverk på bakke og næringsbygg.

Differ Energy har allerede fått innvilget to konsesjoner fra NVE for to solkraftverk i Eidskog kommune som vil prosjekteres og bygges av Differ Energy i 2026. Differ Energy har videre en god portefølje med bakkemonterte solkraftprosjekter under utvikling, med flere konsesjonssøknader og forhåndsmeldinger under behandling av NVE.

Differ Energy er en del av Differgruppen, som er en aktiv inkubator og investor innen grønn teknologi med spesialisering på solenergi og batteriteknologi. Eksempelvis bygger og drifter Differ Energy sitt søsterselskap *Differ Community Power*, batteri og solcelleanlegg for helsestasjoner og skoler i Afrika og Asia, mens et annet søsterselskap *Balance of Storage Systems AG*, produserer strømlagringsystemer og installerer takmonterte solcelleanlegg med strømlagring i Tyskland.

Differ Energy er tilknyttet betydelig erfaring fra utvikling og bygging av større bakkemonterte solkraftverk i Tyskland gjennom sin tyske samarbeidspartner Energiwerk, hvor hovedeier i Energiwerk også er deleier i Differ Energy AS. UMOE, et stort norsk industrielt investeringsselskap, er en av de største eierne i Differ Energy.

Differ Energy selskapsformalia er:

Firmanavn:	Differ Energy AS
Organisasjonsnummer:	924 329 130
Adresse:	Tordenskioldsgate 2, 0160 Oslo

Differ Energy kontaktinformasjon er:

Daglig Leder:	Jørgen Dale
Telefon:	+47 997 08 072
E-post:	jorgen.dale@differgroup.com
Prosjektansvarlig:	Haakon Valstad
Telefon:	+47 997 22 180
E-post:	haakon.valstad@differgroup.com

³ [Konsesjonssøknad solkraft](#)

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 8 av 47

Eierstrukturen i Differ Energy AS per april 2025 er som følger:

Aksjonær	Andel
UMOE AS	23.0 %
GreenVest AS	17.6 %
Differ AS	14.2 %
Øvrige aksjonærer og ansatte	45.2 %

1.2.2 Type søknad

Det søkes etter energilovens §3-1 om anleggskonsesjon for bygging og drift av et solkraftverk på ca. 11 MWp med nødvendige elektriske installasjoner for tilknytning av anlegget til Lede sitt lokale 22 kV distribusjonsnett (9 MW tilknytningskapasitet). Søknaden omfatter også adgang til å etablere og drifte et batterianlegg i tilknytning til solkraftverket på 4,99 MW / 10 MWh. Batterianlegget utgjør en opsjonalitet innenfor konsesjonssøknaden og er ikke en forutsetning for etablering og drift av selve solkraftverket.

Konsesjonssøknaden innebærer søknad om tillatelse til å gjennomføre alle nødvendige tiltak for å etablere og drive anlegget, herunder:

- Etablering og drift av all nødvendig infrastruktur for solkraftverket som inkluderer blant annet solcellemoduler, montasjestrukturer, vekselrettere, interne kabler, transformatorstasjoner og øvrig elektrisk infrastruktur.
- Nødvendige terrenginngrep for gjennomføring av tiltaket, herunder hogst og rydding av området, stedvis planering, etablering av internvei, rigg og lagerområde med mer.
- Eventuell etablering og drift av nødvendig infrastruktur for et batterianlegg, herunder battericontainere, omformere, interne kabler og transformatorstasjon.

Det legges i søknaden til grunn en konsesjonsperiode på 30 år.

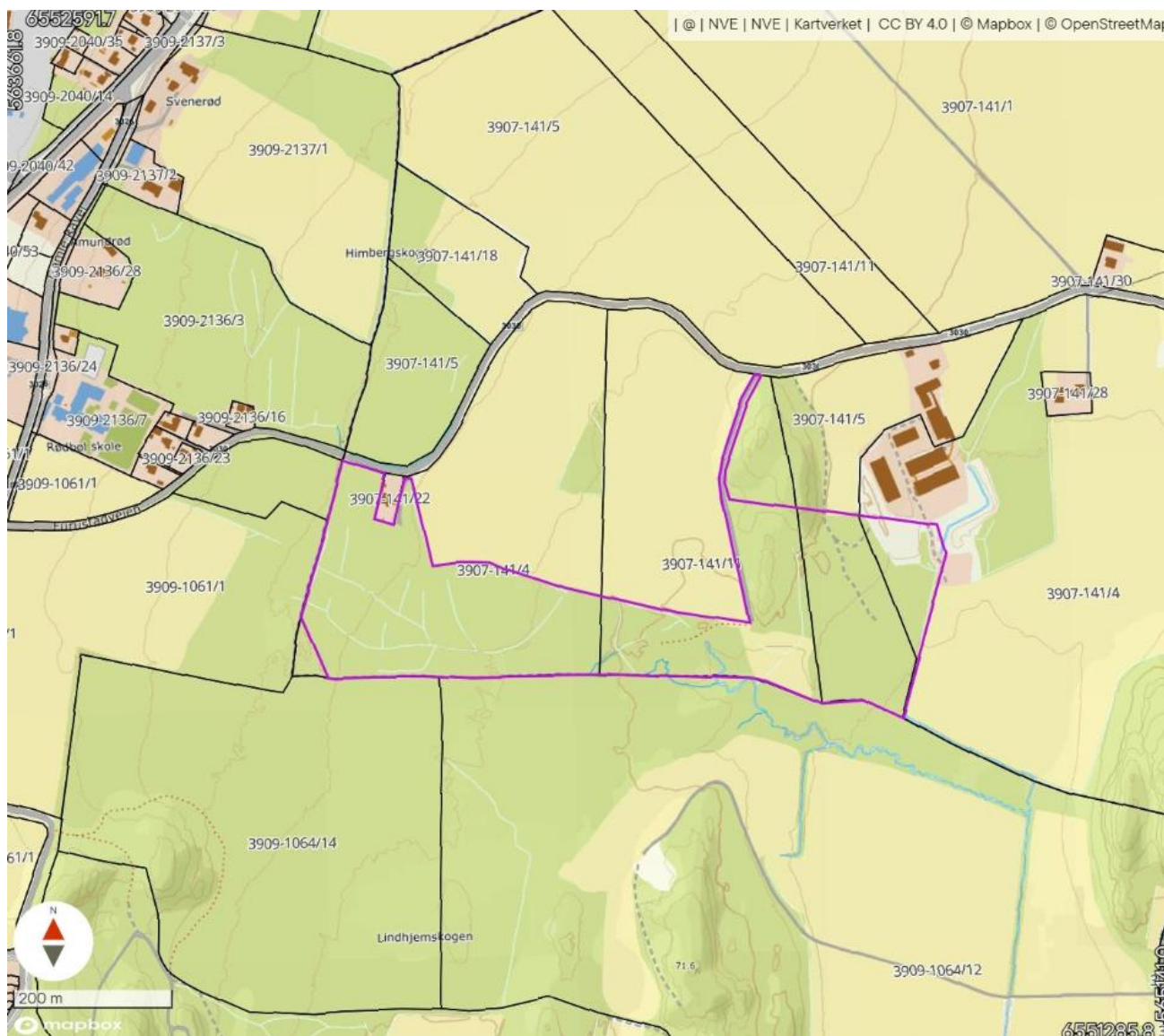
1.2.3 Forarbeider til søknad - inkludert kontakt med relevante myndigheter og interessenter

Gjennom prosjektutviklingen og forarbeidet til konsesjonssøknaden er det etablert dialog med ulike interessenter som er beskrevet i delkapitlene som følger.

1.2.3.1 Grunneiere - og tilgrensende eiendommer

Solkraftverket søkes etablert på deler av eiendommene med gnr./bnr. 141/4 og 141/5 og 141/11 i Sandefjord kommune. Differ Energy har inngått en langsiktig leieavtale med grunneier av eiendommene. Oversikt over eiendommene og deres tilgrensende eiendommer er vist i Figur 2 nedenfor. Navn og kontakinformasjon til grunneiere på tilgrensende eiendommer er vedlagt konsesjonssøknaden i Vedlegg 2 (unntatt offentlighet). Gårds- og bruksnummerene som begynner med 3907 ligger i Sandefjord kommune, mens 3909 nummerene ligger i Larvik kommune.

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 9 av 47



Figur 2: Oversiktsbilde av eiendommene med gnr./bnr. 3907-141/4 og 141/5 og 141/11 og nærliggende eiendommer (planområdet er markert i lilla).

1.2.3.2 Sandefjord kommune

Differ Energy har over tid hatt en god og konstruktiv dialog med administrasjonen i Sandefjord kommune om mulig etablering av Himberg solkraftverk. Tiltaket ble også fremmet som arealinns spill i forbindelse med rulleringen av kommuneplanens arealdel 2027–2039 høsten 2025, og ble behandlet i Hovedutvalg for miljø- og plansaker 17.12.2025.

Kommunedirektøren foreslo at arealinns spillet skulle konsekvensutredes med mulig omdisponering til solkraftanlegg. Ved behandlingen vedtok hovedutvalget imidlertid, etter tilleggforslag, at innsillet skulle tas ut av det videre planarbeidet.

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 10 av 47

1.2.3.3 Vestfold fylkeskommune

Fylkeskommunen har blitt kontaktet av Norconsult i forbindelse med konsekvensutredningen for tiltaket, med blant annet forespørsel om avklaring av behov for arkeologisk registrering på planområdet. Fylkeskommunen har på epost datert til 25.03.2025 bekreftet at de ønsker en arkeologisk registrering på planområdet etter § 9 i kulturminneloven. Tidspunkt og gjennomføring for registreringen vil avklares i en senere fase.

1.2.3.4 Statsforvalteren

Statsforvalteren er kontaktet av Norconsult i forbindelse med konsekvensutredningen for tiltaket med tanke på dyreliv, og det ble bekreftet at det ikke er registrert forekomster av sensitive arter på eller i nærheten av planområdet.

1.2.3.5 Statens Vegvesen

Avstandskrav til Furustadveien (fv. 3030) nord for planområdet er ivaretatt og Statens Vegvesen har derfor ikke blitt kontaktet.

1.2.3.6 Lede AS - områdekonsesjonær

Lede AS (Lede) har bekreftet modenhet og reservert 9 MW (ac) tilknytningskapasitet for solkraftverket i eksisterende 22 kV distribusjonsnett.

Lede har også bekreftet modenhet og reservert 4,99 MW uttakskapasitet for et batterianlegg. Nærmere vilkår for batterianlegget vil bli regulert i egen avtale.

Nettilknytningen er vurdert som driftsmessig forsvarlig i eksisterende 22 kV distribusjonsnett. Lede vil stå for bygging av produksjonsradial fra transformatorstasjonen i solkraftverket til tilknytningspunktet i eksisterende nettstasjon (NH264701) i krysset ved Himbergveien/Lindhjemveien, sørøst for planområdet. Lede vil være ansvarlig for gjennomføringen av dette, men kostnadene dekkes av Differ Energy gjennom anleggsbidrag.

Avtale om reservasjon av nettkapasitet hos Lede fremgår av Vedlegg 3 (unntatt offentlighet).

1.2.3.7 Statnett

Statnett har reservert 9 MW (ac) tilknytningskapasitet for solkraftverket i overliggende transmisjons- og regionalnett. Bekreftelse på reservert nettkapasitet hos Statnett fremgår av Vedlegg 4 (unntatt offentlighet).

Batterianleggets reserverte uttakskapasitet er under 5 MW og utløser derfor ikke behov for egen reservasjon hos Statnett.

1.2.4 Overordnet fremdriftsplan for solkraftverket med byggestart og idriftsettelse

Overordnet fremdriftsplan for solkraftverket med byggestart og idriftsettelse er vist i Figur 3 under:

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 11 av 47

Aktivitet	2025	2026				2027				2028				2029				2030 ->
Prosjektutvikling		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
Prosjektidentifisering, prosjektering og søknad																		
NVE konsesjonsbehandling																		
Konsesjonstildeling og kommunal planbehandling																		
Prosjektimplementering																		
Detaljplan, prosjektering og utarbeidelse																		
NVE: detaljplanbehandling																		
Innkjøp og kontrakter																		
Bygge / anleggsperiode																		
Idriftsettelse																		
Driftsperiode																		

Figur 3: Overordnet fremdriftsplan for Himberg solkraftverk

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 12 av 47

2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Begrunnelse for tiltaket

Energikommisjonens rapport fra 2023 påpeker en trend mot økt elektrifisering og kraftforbruk i Norge.⁴ Skal Norges nasjonale og internasjonale klimamål og forpliktelser oppnås, er det et stort behov for mer fornybar kraftproduksjon. Solkraft utgjør en begrenset andel av Norges kraftsystem i dag, men har potensiale til å bidra vesentlig til ny norsk kraftproduksjon. Stortinget har også vedtatt en ambisjon om ny produksjon av solkraft på 8 TWh innen 2030 og bedt regjeringen utarbeide en handlingsplan for å nå dette målet.⁴

Solkraft gir mest kraftproduksjon om våren, sommeren og høsten. Selv om det norske kraftforbruket er størst om vinteren, vil solkraft kunne gi et betydelig bidrag til forsyningssikkerheten ved at den negative effekten av tørrår i det norske vannkraftbaserte kraftsystemet blir mindre. Videre er solkraft basert på en velkjent og utprøvd teknologi, den gir en geografisk distribuert produksjon, er kostnadmessig konkurransedyktig og kan etableres raskt sammenlignet med andre typer kraftproduksjon. For Himberg solkraftverk kan det også være aktuelt å installere et batterilagringsystem for å gjøre solkraftverket «delvis regulerbart.» Installasjon av batterier gjør det også enklere å delta i frekvensmarkedene og levere etterspurte netjtjenester.

Etableringen av et solkraftverk på Himberg vil understøtte strategien og planen for ny kraftproduksjon som er vedtatt av stortinget og vil bli et vesentlig bidrag til å sikre nødvendig kraftforsyning i Norge. Det kan videre fremheves flere sentrale argumenter for etableringen av et solkraftverk på Himberg i Sandefjord kommune:

- Det er meget god solinnstråling på området i norsk sammenheng, hvilket sikrer høy kraftproduksjon på et relativt begrenset arealbeslag.
- I konsekvensutredningen er tiltakets samlede klimapåvirkning vurdert til å gi positiv konsekvens. For alle andre fagtemaer er tiltaket vurdert til å ha ubetydelig konsekvens.
- Det vurderes positivt for tiltaket at:
 - anlegget ikke skal inngjerdes, slik at allmenn ferdsel for mennesker og nærvilt i området opprettholdes.
 - det ikke er tidligere registrert rødlistede arter, naturtyper eller kulturminner av verdi i planområdet. Verdier identifisert i prosjektutvikling og konsekvensutredning er hensyntatt i foreliggende utforming av tiltaket.
 - en stor del av planområdet ble avvirket for en tid tilbake og benyttes i dag til juletreproduksjon.
 - selve planområdet har ingen registrerte friluftaktiviteter.
 - omkringliggende skogsområder, samt etablering av et vegetasjonsbelte rundt store deler av solkraftverket vil gi begrenset innsyn til anlegget.
- Tiltaket vil bidra til lokal næringsutvikling og gi grunneierne en god alternativ utnyttelse av planområdet som vil være med til å sikre videre driftsgrunnlag for de to involverte gårdsbrukene.
- Tiltaket vil være et positivt bidrag til oppnåelsen av Sandefjord kommune sine vedtatte klimamål.
- Det er bekreftet tilknytningskapasitet i distribusjons-, regional- og transmisjonsnettet og tiltaket vil øke forsyningssikkerheten i området.

⁴ NOU 2023: 3: Mer av alt - raskere

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 13 av 47

2.2 Beskrivelse av planområdet, terrenginngrep og komponenter

2.2.1 Hoveddata om Himberg solkraftverk

Himberg solkraftverk	
Installert effekt	Ca. 11 MWp
Reservert tilknytningskapasitet	9 MW
Ytelse i vekselrettere	9.1 MVA (26 stk. vekselrettere á 350 kVA). PF: 1.0
Ytelse og omsetning i transformator(er)	Inntil 6,4 MVA og 0,8 /22 kV i 2 transformatorer
Forventet årlig kraftproduksjon	Ca. 12 GWh
Samlet arealbeslag i planområdet	Totalt arealbeslag, inkludert midlertidige riggområder, hogstsoner og vegetasjonsskjermer utenfor solkraftverkets fysiske installasjoner vil utgjøre ca. 100 dekar.
Lengde på ledning for nettilknytning	Selve produksjonsradialen vil være på ca. 1,2 km, men den er ikke omfattet av denne konsesjonssøknaden da Lede AS vil være ansvarlig for denne.
Lengde på adkomstvei	Adkomst vil være fra eksisterende avkjøringer på Furustadveien. Adkomstvei til vestre tiltaksområde er på ca. 120 meter og adkomstvei til østre tiltaksområde er på ca. 400 meter.
Eventuelt batterianlegg	
Antall enheter / containere	3 enheter: 2 stk. battericontainere og 1 stk. transformatorstasjon
Arealbehov	Ca. 70 m ²
Installert effekt og lagringskapasitet	4,99 MW / 10 MWh
Spenningsnivå og teknisk oppbygning	Battericontainere koblet via transformatorstasjonen med omformer, tilknyttet kraftverkets 22 kV-anlegg.

Tabell 1: Hoveddata om Himberg solkraftverk

2.2.2 Beskrivelse av eiendommen, planområdet, tiltaksområdet og dets avgrensninger

Flere ulike definisjoner for geografiske arealavgrensninger blir benyttet i denne konsesjonssøknaden og vedlagte konsekvensutredning. En oversikt over hva arealene representerer og hva som er forskjellene mellom dem, er beskrevet i Tabell 2 under.

Geografisk område:	Beskrivelse:
Eiendommene:	« Eiendommene » er hele gårdseiendommene med gnr./bnr. 141/4 og 141/5 og 141/11 i Sandefjord kommune. <i>Eiendommene</i> har et samlet areal på ca. 550 dekar.
Planområdet:	« Planområdet » er det arealet inne på <i>eiendommene</i> som Norconsult har utarbeidet konsekvensutredningen for. <i>Planområdet</i> utgjør totalt et areal på ca. 130 dekar.
Tiltaksområdet:	« Tiltaksområdet » er det spesifikke arealet inne på <i>Planområdet</i> på <i>eiendommen</i> , som vil bli fysisk berørt ved etableringen av solkraftverket. For Himberg solkraftverk er det to separate tiltaksområder inne på planområdet, ett vestre og ett østre tiltaksområde. <i>Tiltaksområdet</i> utgjør totalt et areal på ca. 100 dekar.
Influensområdet:	« Influensområdet » er et definert område utenfor <i>plan-</i> og <i>tiltaksområdet</i> som kan oppleve nær- eller fjernvirkninger av solkraftverket. <i>Influensområdet</i> er primært hensyntatt og definert i forbindelse med utredningen av de forskjellige fagtemaene i konsekvensutredningen av tiltaket som kan ses i Vedlegg 1.

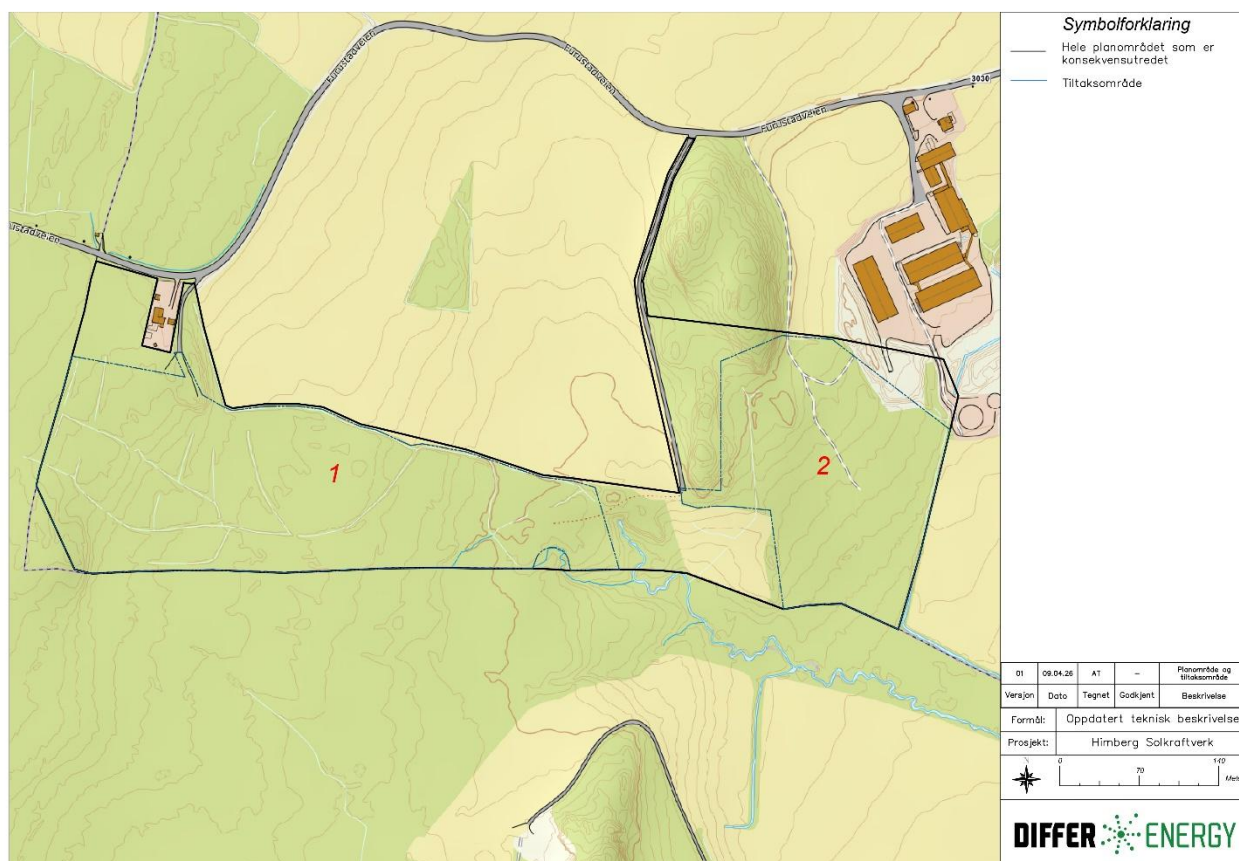
Tabell 2: Oversikt over benevelser brukt i konsesjonssøknaden

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 14 av 47

Eiendommene ligger i et jordbrukslandskap på Himberg, i det som er kalt enklaven, et område som administrativt ligger i Sandefjord kommune, men geografisk er omsluttet av Larvik kommune på alle kanter. Planområdet omfatter tre eiendommer. Eiendommen lengst vest (gnr./bnr.141/4) ble avvirket i 2015 og benyttes i dag til juletreproduksjon. Sentralt i planområdet (på gnr./bnr. 141/11) finner vi et mindre område med produksjonsskog (hovedsakelig barskog), som ble avvirket i 2007, samt et lite areal med fulldyrket jord. Arealet med fulldyrket jord blir ikke berørt av tiltaket. Eiendommen lengst øst (gnr./bnr. 141/5) ble avvirket rundt 2015 og består i dag av tilvokst blandingsskog.

Planområdet er registrert som LNFR-areal i kommuneplanens arealdel (2023-2035). Ved en eventuell konsesjonstildeling vil omdisponering av arealet til solkraftverket kreve planbehandling i kommunen i form av midlertidig dispensasjon eller ved innarbeiding i kommuneplanens arealdel.

Eiendommen, planområdet og de to tiltaksområdene er vist i Figur 4 under og en SHAPE-fil over området er vedlagt i Vedlegg 5.



Figur 4: Kart over eiendommene, planområdet og tiltaksområdene [vestre (1) og østre (2)] til solkraftverket.

2.2.3 Veien til endelig utforming

I forbindelse med områdebefaringer og konsekvensutredningen utført av Norconsult, har både planområdet og tiltaksområdene blitt justert underveis i prosessen for å hensynta identifiserte naturverdier. Naturverdiene ble kartlagt i en tidlig fase av prosjektet og har derfor vært premissgivende for utformingen av det vestre og østre tiltaksområdet innenfor det utredete planområdet. Begge tiltaksområdene er derfor lagt utenfor alle identifiserte delområder verdisatt til middels, stor eller svært stor naturverdi. En oversikt over de verdisatte

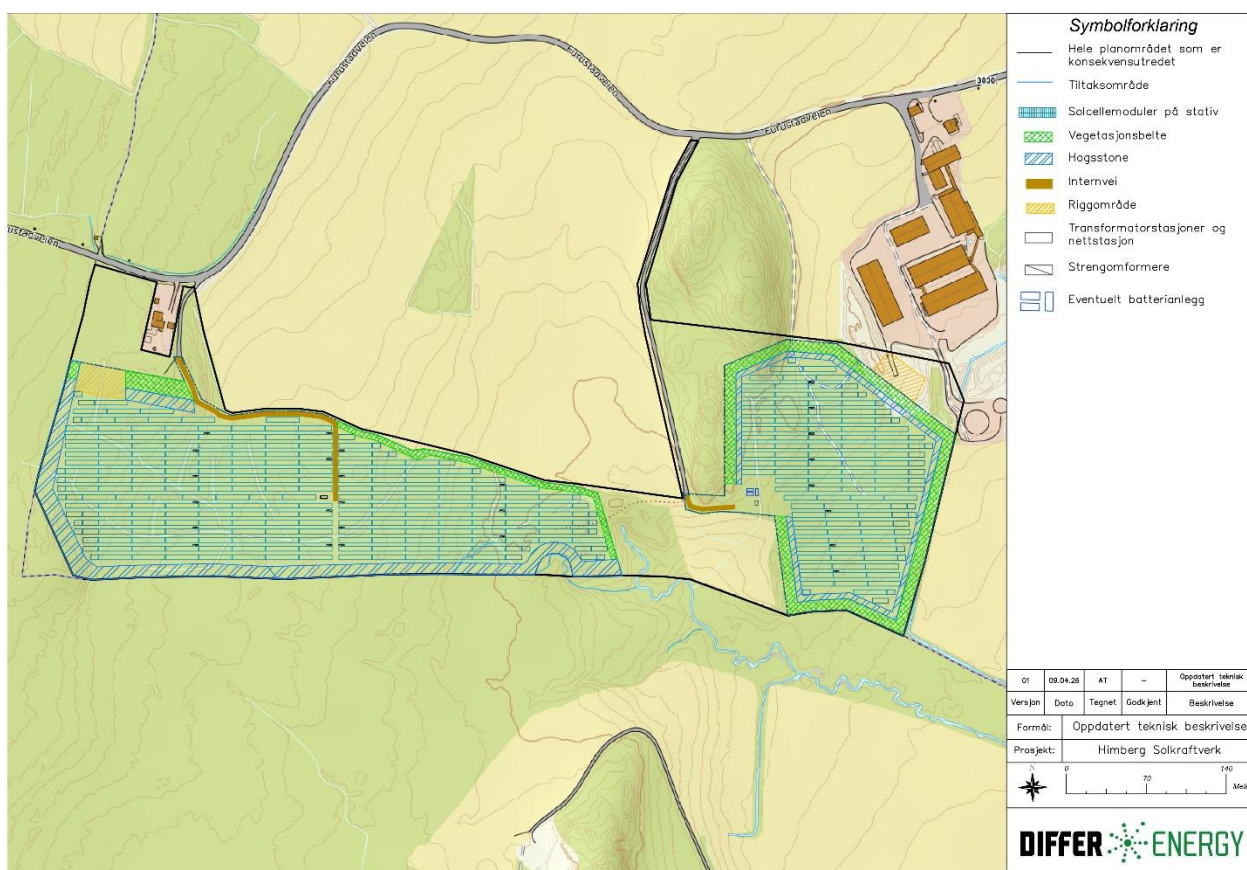
	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 15 av 47

delområdene for fagtemaet naturmangfold er vist i kapittel **Error! Reference source not found.** av denne konsesjonssøknaden og i konsekvensutredningen side 19 (Vedlegg 1).

2.2.4 Beskrivelse av solkraftverkets utforming, sentrale komponenter og plassering av disse på tiltaksområdet

2.2.4.1 Solkraftverkets utforming og plassering på tiltaksområdet

Solkraftverkets foreliggende utforming og plassering av tekniske installasjoner og komponenter ses i **Error! Reference source not found.** under, etterfulgt av en beskrivelse av solkraftverkets mest sentrale komponenter. Solkraftverket er inndelt i to tiltaksområder, omtalt som *vestre* og *østre tiltaksområde*. Det vil kunne bli gjort enkelte endringer i teknisk utforming av anlegget i forbindelse med detaljprosjekteringen etter en eventuell konsesjonstildeling, men anlegget vil ikke avvike vesentlig i utforming, størrelse og funksjonalitet fra det som her blir beskrevet.



Figur 5: Foreliggende utforming av Himberg solkraftverk og plassering av sentrale komponenter. Planområdet er vist med heltrukken sort strek og tiltaksområdene er vist med heltrukken blå linje. Innenfor de definerte tiltaksområdene er også areal avsatt til hogstsoner og vegetasjonsskjermer anvist (Kilde: Differ Energy)

Det er viktig å presisere at i konsekvensutredningen utført av Norconsult ble det lagt til grunn at solkraftverket skulle inngjerdes. Det er i ettertid besluttet at solkraftverket ikke skal gjerdes inn, og at det åpnes for etablering av et eventuelt batterianlegg som nærmere beskrevet i etterfølgende kapitler. Alle andre øvrige beskrivelser av solkraftverket i denne konsesjonssøknaden og vedlagte konsekvensutredning vil prinsipielt forbli uendret.

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 16 av 47

Et enlinjeskjema for solkraftverket og batterianlegg inkludert målepunktet for kraftproduksjonen er vedlagt i Vedlegg 10 (unntatt offentlighet).

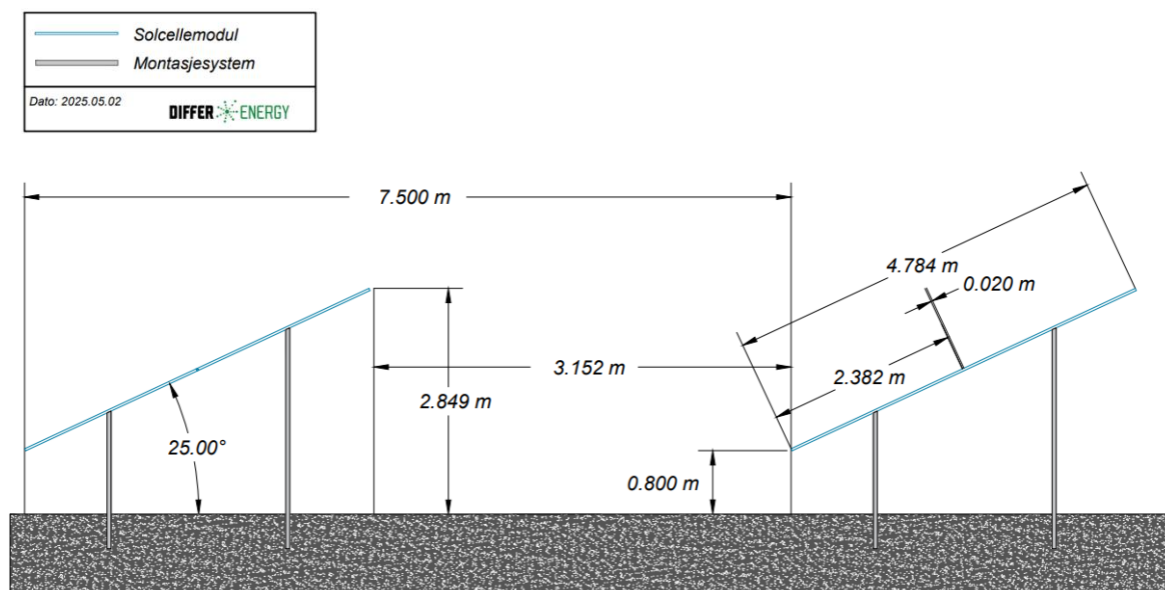
Solcellemoduler og montasjesystem

Himberg solkraftverk vil bestå av solcellemoduler i fast montasjevinkel montert på rader med sørlig orientering som vil fundamenteres til bakken med pæler. Basert på kartinformasjon består grunnforholdene av marine strandavsetninger. Det forventes at flere hull til pælene må forbores da det forventes innslag av større steiner.

Solcellemodulene vil monteres på rader med to stående moduler over hverandre i en såkalt 2-portrett-formasjon, og med en helningsgrad på modulene på ca. 30 grader. Fremkanten av modulene vil som utgangspunkt være 0,8 meter over bakkenivå. Bakkanten av solcellemodulene vil være inntil ca. 4 meter over bakkenivå, litt avhengig av de naturlige terrengvariasjonene på området.

Avstanden mellom radene med solcellemoduler vil være ca. 7,5 meter målt fra fremkanten av en rad til fremkanten av neste rad, mens avstanden fra bakkanten av en rad til fremkanten av neste rad vil være ca. 3,2 meter. En illustrasjon av solcellemodulkonfigurasjonen og radavstanden er illustrert i Figur 6 under.

I foreliggende utforming av Himberg solkraftverk er det benyttet en solcellemodul fra Longi Solar på 660 Wp med en virkningsgrad på 24,4 %. Med denne solcellemodulen og 7,5 meter radavstand blir installert effekt på solkraftverket 10,8 MWp. Se delkapittel 2.2.4.8 for ytterligere betraktninger om installert effekt i Himberg solkraftverk. Alle figurer, illustrasjoner, kostnadsestimater og produksjonsberegninger i denne konsesjonssøknaden og konsekvensutredningen er basert på 10,8 MWp installert effekt.



Figur 6: Montasjesystem med 30 graders helning, solcellemoduler i 2-portrett formasjon og radavstand

Vekselrettere, kabling og transformatorstasjoner

Solcellemodulene vil kobles sammen med DC-kabler i strenger som i hovedsak festes på undersiden av montasjesystemet, eller i kortere kabelgrøfter der nødvendig, frem til en vekselretter. En vekselretter er en relativt liten elektrisk komponent og vil monteres på undersiden av montasjesystemet. Foreliggende utforming inkluderer opptil 26 stk. vekselrettere som vil plasseres i tre nord-sør-akser i vestre tiltaksområde og én sentralakse i østre tiltaksområde som vist i **Error! Reference source not found..**

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 17 av 47

Foreliggende utforming inkluderer to transformatorstasjoner, én i hvert tiltaksområde. Transformatorstasjonene vil plasseres sentralt i tiltaksområdene for å redusere elektrisk tap internt i solkraftverket. Det vil legges AC kabler i kabelgrøfter fra vekselretterne og frem til transformatorstasjonen i hvert tiltaksområde.

Avhengig av den endelige tekniske løsningen som velges for transformatorstasjonen i østre tiltaksområde, kan tilknytningen til Lede sitt nett etableres inne i denne transformatorstasjonen, alternativt kan det være nødvendig med en liten frittstående nettstasjon i umiddelbar tilknytning til transformatorstasjonen.

Batterianlegg (BESS)

Som del av oppdatert konsesjonssøknad legges det til grunn at det også vil kunne etableres et batterianlegg i tilknytning til solkraftverket.

Lede har reservert 4,99 MW uttakskapasitet for et batterianlegg, og vurdert dette som driftsmessig forsvarlig, forutsatt tilknytning på vilkår som vil bli nærmere regulert i egen avtale. Batterianlegget vil eventuelt bli plassert i umiddelbar nærhet til solkraftverkets transformatorstasjon i det østre tiltaksområdet.

Basert på dagens tilgjengelige teknologi vil et slikt batterianlegg bestå av tre enheter, normalt to battericontainere og én transformatorstasjon, med et samlet arealbehov på om lag 70 m². Enhetene vil ha en størrelse som tilsvarer standard containerbaserte løsninger for batterilagring og mellomspenningsutstyr, typisk om lag 6,0 x 2,5 x 2,5 meter.

Battericontainere og transformatorstasjon vil etableres på et frostsikret underlag dimensjonert for enhetenes vekt. Fundamentløsningen tilpasses grunnforholdene og utføres etter ordinære prinsipper for prefabrikkerte tekniske installasjoner.

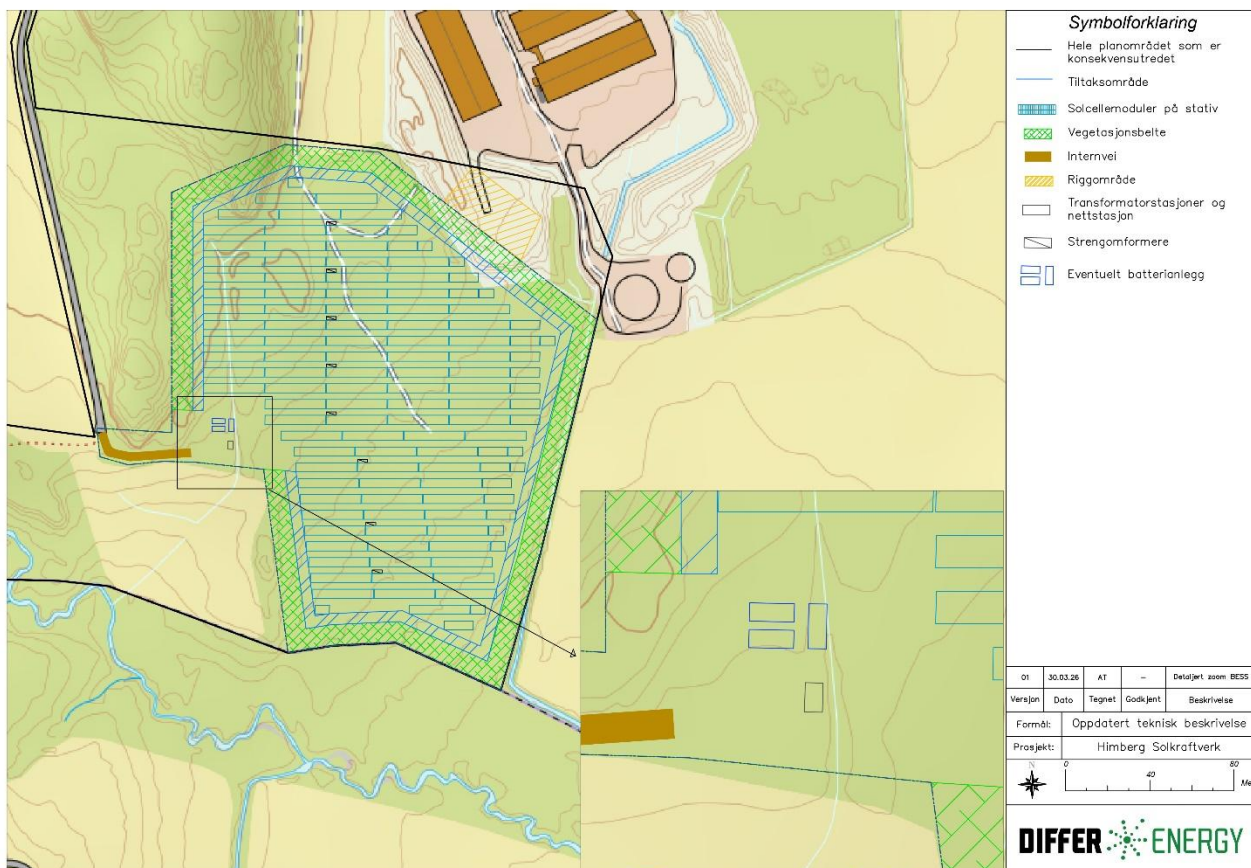
For å redusere eventuelle virkninger av batterianlegget for nærliggende bebyggelse, vil det i en videre detaljprosjektering gjennomføres relevante støvvurderinger og vurderinger omkring behov for etablering av støyskjerm.

Endelig bruk og integrering av et batterianlegg i solkraftverkets daglige drift er ikke avklart, men erfaring tilsier at batterianlegg må utnytte flere markeder/inntjeningsmuligheter for å være lønnsomt. Det mest nærliggende er å benytte batteriet til å «flytte kraftproduksjon» fra timer med lav pris til timer med høy pris. Dette vil også være fordelaktig for kraftnettet da lavpristimer indikerer at det er «overskudd av kraft» i nettet. Batteriet kan også fungere som en «buffer» mot balansekostnader og levere systemtjenester.

For ordens skyld presiseres det at batterianlegget slik det nå er konkretisert, ikke ble vurdert som del av konsekvensutredningen utarbeidet for Himberg solkraftverk, ettersom batterianlegget ikke var planlagt på daværende tidspunkt. Tiltakshaver vurderer at et batterianlegg som beskrevet over ikke vil endre konsekvensutredningens hovedkonklusjoner, men vil selvsagt tilrettelegge for ytterligere vurderinger og utredninger hvis behov for dette.

En skisse av batterianlegget som søkes etablert i tilknytning til solkraftverket er vist i figur 7 under.

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 18 av 47



Figur 7: Figuren viser et nærbilde av det østre tiltaksområdet til solkraftverket der batterianlegget vil plasseres i tilknytning til transformatorstasjonen.

Adkomstvei og internvei

Det planlegges for to adkomstveier fra Furustadveien (fv. 3030), én til hvert av de to tiltaksområdene. Adkomst til vestre tiltaksområde vil være via en eksisterende avkjøring som i dag benyttes for å komme inn til juletreplantasjen. De siste 50 meterne inn til selve solkraftverket har trolig behov for noe oppgradering slik at den kan håndtere økt aktivitet i byggeperioden og tyngre anleggsmaskiner.

Adkomst til det østre tiltaksområdet vil også være via en eksisterende avkjøring fra Furustadveien (fv. 3030). Denne følger østsiden av eiendom med gnr./bnr. 141/11 og fungerer i dag som adkomst til det oppdyrkede området på samme eiendom. Adkomstveien vil trolig ha behov for noe oppgradering.

Internt i solkraftverket vil det anlegges internvei frem til transformatorstasjonene. På solkraftverkets vestre tiltaksområde, vil internveien gå fra nordsiden av tiltaksområdet og deretter sør-øst til transformatorstasjonen. På solkraftverkets østre tiltaksområde vil en internvei på ca. 80 meter frem til transformatorstasjonen etableres i forlengelse av eksisterende adkomstvei. Det antas ikke være behov for ytterligere veier internt i anlegget da det vil være fremkommelighet på hele anlegget mellom radene med solcellemoduler med ATV eller lignende kjøretøy. Planlagte adkomstveier og internveier er vist i Figur 5 over.

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 19 av 47

Riggområde / lagringsområde / parkering

Innenfor planområdet vil det anlegges midlertidige riggområder i byggeperioden. For vestre tiltaksområde vil riggområdet ligge i nordvest, mens for østre tiltaksområde vil riggområdet ligge mot nordøst, like ved driftsbygningene for grisefarmen på eiendommen. Riggområdene vil utstyres med nødvendige fasiliteter for byggeperioden som blant annet kontorbrakke, garderobe, toalettfasiliteter, plass til lagring av teknisk utstyr og komponenter, samt plass til parkering og omlasting. Eksakt behov, utforming og plassering av disse fasilitetene vil avklares i detaljprosjekteringen av solkraftverket. Begge riggområdene er hver seg på ca. 1,8 dekar.

Parkeringsplass under byggeperioden og i driftsperioden vil anlegges på deler av de midlertidige riggområdene og eventuelt langs siste deler av adkomstveiene inn til solkraftverket som er private skogsbilveier uten allmenn tilgang.

Ingen permanent inngjerding av anlegget

I konsekvensutredningen utført av Norconsult ble det lagt til grunn at solkraftverket ville inngjerdes. Tiltakshaver har i oppdatert konsesjonssøknad besluttet at anlegget ikke skal gjerdes inn, slik at allmenn ferdsel og nærviltets bruk av området opprettholdes. Selv om solkraftverket nå ikke vil inngjerdes, vil øvrige beskrivelser av anlegget i vedlagte konsekvensutredning prinsipielt forbli uendret.

Et solkraftverk uten inngjerding vil redusere barrierevirkninger og sikre tilgjengelighet for allmenn ferdsel og nærvilt både innenfor og rundt anlegget. Radene med solcellemoduler vil i seg selv ikke utgjøre en heltrukket fysisk barriere, men ha passasjer mellom og under montasjesystemene med solcellemoduler som sikrer fremkomst gjennom anlegget. Samtidig vil sikkerhet for både dyr og mennesker ivaretas ved at spenningssatte komponenter plasseres i egne bygg/skap som holdes fysisk avlåst, i tråd med gjeldende sikkerhetskrav.

Erfaring og dokumentasjon fra installerte viltkameraer på Buer solkraftverk i Sarpsborg som ikke er inngjerdet, viser at både elg, hjort, rådyr og annet nærvilt i stor grad benytter anlegget som beite- og oppholdsområde i driftsperioden.

2.2.4.2 Solkraftverkets sentrale komponenter

Beskrivelsen av solkraftverket er basert på foreliggende utforming og valg av tekniske komponenter. Differ Energy er i tett dialog med leverandører av tekniske komponenter og har ikke foretatt endelig valg av dette på nåværende tidspunkt. Solkraftverket vil kun bygges med utstyr og komponenter fra anerkjente leverandører, fortrinnsvis tier 1 leverandører.

2.2.4.3 Nødvendige terrenginngrep for å bygge solkraftverket

Planering av tiltaksområdene

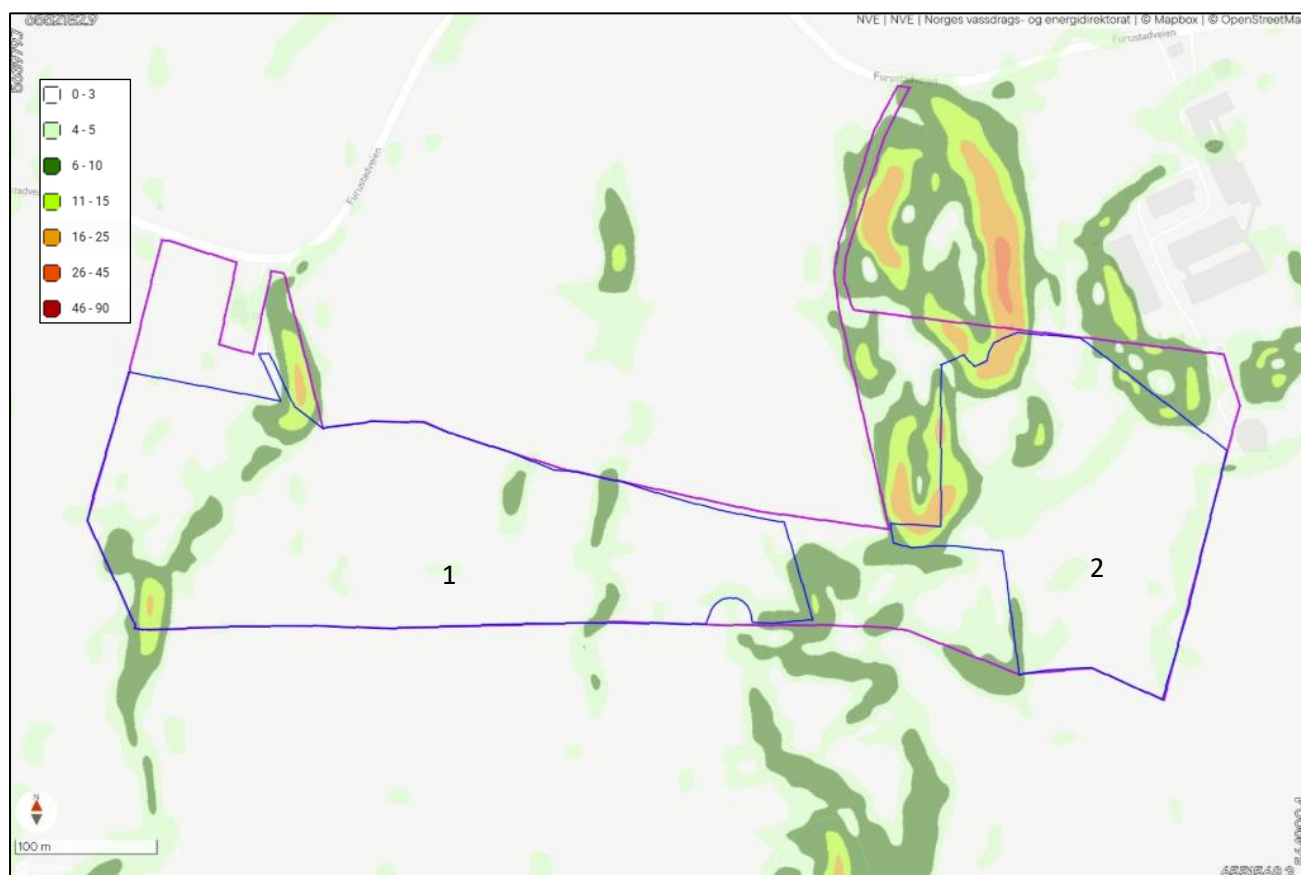
Tiltaksområdene er i hovedsak jevne og flate og har en svak helning mot sørøst. Det flate terrenget gjør at det forventes minimalt med grunnarbeider for å klargjøre området for bygging, utover fjerning av gjenstående trær og busker og opprydding av området. Noe grunnarbeid kan også forventes ved utbedring av eksisterende adkomstveier, samt for etablering av internveier til transformatorstasjonene og riggområde som beskrevet i ovenstående avsnitt.

Det er identifisert enkelte dreneringsgrøfter og naturlige ujevnheter i terrenget som gir en lokal helning på opp mot 5 grader, vist i Figur under. Skulle disse ujevnheterne komme i konflikt med foreslått plassering av montasjesystem til solcellemodulene, vil det vurderes om grøftene bør få nye traséer og de opprinnelige grøfter jevnes ut for å sikre en effektiv installasjon av montasjesystemet.

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 20 av 47

Der det er nødvendig for fremkommelighet, fundamentering og tilpasning av de tekniske installasjonene, vil det gjennomføres stedvis og skånsom terrengtilpasning med lokale masser. Topplaget vil da først tas av, før aktuelle områder fylles eller kuttes, og deretter legges tilbake. Denne gjennomføringsmåten vil bidra til å bevare frøbank, torv og rotsystemer så langt det er praktisk mulig, og legge til rette for rask revegetering av området

Det forventes ikke at det må tilføres eksterne masser utover grus og pukk til internveier, kabelsand til kabelgrøfter og betong eller annet egnet fundament til transformatorstasjonene og eventuelt battericontainere.



Figur 8: NVEs bratthetskart med angivelse av helning over 4 grader. Planområdets grenser er merket med lilla strek, mens vestre tiltaksområde (1) og østre tiltaksområde (2) er markert med blå strek.

Hogst og rydding av tiltaksområdene

Juletreproduksjonen på området er i ferd med å avvikles. Gjenstående skog og kratt vil fjernes før byggestart. Videre vil busker, krattskog og store steiner bli fjernet og stubber vil freses opp. Anleggsarbeidet vil gjennomføres så skånsomt som mulig for å unngå dype spor i terrenget og for å kunne bevare det eksisterende toppjordlaget med nåværende artssammensetning og tilstand.

Vegetasjonsskjermer og hogstsoner

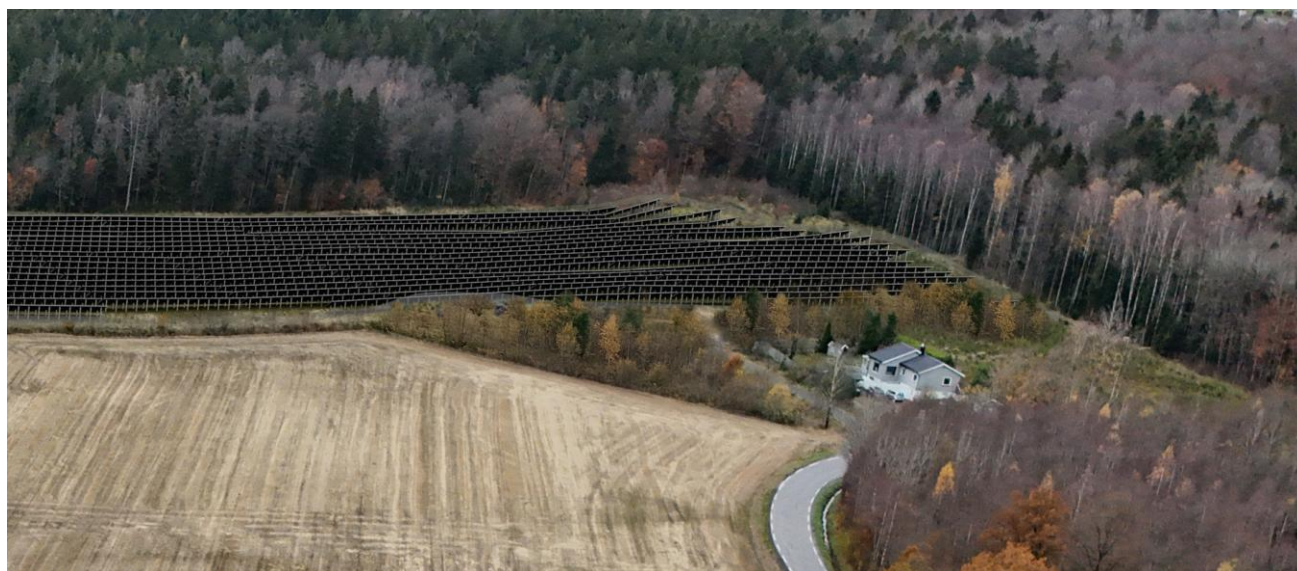
Innenfor vestre tiltaksområde vil det mot sør og vest etableres en ca. 10 meter bred hogstzone innenfor tiltaksområdet, samtidig som den naturlige skogen utenfor planområdet bidrar til videre skjerming. Mot øst

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 21 av 47

vil det etableres et ca. 5 meter bredt vegetasjonsbelte, og langs den nordlige avgrensningen mot jordbruksareal etableres det tilsvarende et ca. 5 meter bredt vegetasjonsbelte.

Mot eiendommen i nord planlegges en bredere buffersone bestående av ca. 10 meter hogstsone og ca. 15 meter vegetasjonsbelte innenfor tiltaksområdet. Samlet vil dette bidra til å skjerme vestre tiltaksområde og gi gradvis overgang mellom solkraftverket og omkringliggende arealer. **Error! Reference source not found.** viser også hvilke områder hvor vegetasjon vil beholdes og derigjennom også hvordan boligen vil skjermes. Figur under, viser en visualisering av hvordan et slikt vegetasjonsbelte vil skjerme boligen.

Innenfor østre tiltaksområde vil det etableres en ca. 5 meter hogstsone og ca. 5 meter vegetasjonsskjerm rundt hele tiltaksområdet. Vegetasjonsskjermen vil bidra til å skjerme anlegget mot innsyn og gi en mykere overgang mot omkringliggende arealer, mens hogstsonen vil ivareta nødvendige drifts- og sikkerhetshensyn. Samlet vil dette etablere en ytre skjerming rundt hele det østre tiltaksområdet og redusere den visuelle eksponeringen av anlegget.



Figur 9: Visualisering over vestre del av solkraftverket med foreslått vegetasjonsskjerm mot bolig.

Fundamentering og forankringsmetodikk

Grunnforholdene på tiltaksområdene består ifølge kartdata av et sammenhengende dekke av marine strandavsetninger. Det forventes at en vil finne stein av en slik størrelse som vanskeliggjør direkte pæling i enkelte forankringspunkter. Enkelte steder kan en også treffe fjell før oppnådd nødvendig pæledybde. Forankringsmetodikk for montasjesystemet antas derfor utført med forboring av hull i grunnen. Hullene må fylles med grus/sand som komprimeres, før pælene til montasjesystemet plasseres i hullene. Der grunnforholdene tillater direkte pæling i grunnen vil dette foretrekkes.

Dersom det innvilges konsesjon, vil det gjennomføres stabilitets- og grunnundersøkelser i tiltaksområdene. Analysene fra grunnundersøkelsene vil danne beslutningsgrunnlaget for hvilke fundamenteringsløsninger som er best egnet og gi svar på nødvendig pæledybde, nøyaktig antall pæler m.m., og forventet mengde forboring.

Det ligger til grunn forboring av 100 % av pælene i kostnadsestimater og fremdriftsplan i denne konsesjonssøknaden, men antallet borehull vil begrenses så mye det lar seg gjøre.

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 22 av 47

Det vil videre etableres egnet fundament til transformatorstasjonene og eventuelt til battericontainerne, fortrinnsvis som et betongfundament som enkelt kan pigges opp og fjernes etter konsesjonsperioden.

2.2.4.4 Tiltakshavers vurdering av batterianleggets virkninger for miljø og samfunn

Terrenginngrep knyttet til et eventuelt batterianlegg vil være begrenset og i hovedsak bestå av mindre planering, fundamentering og korte kabelgrøfter mellom battericontainere, trafo og øvrig elektrisk infrastruktur. Batterianlegget vil arealmessig være relativt lite, og vil på Himberg solkraftverk plasseres på det østlige tiltaksområdet, i tilknytning til transformatorstasjonen.

For landskapsbildet innebærer et eventuelt batterianlegg tre prefabrikkerte enheter med moderat høyde, plassert samlet i tilknytning til transformatorstasjonen. Den visuelle virkningen vurderes derfor som lokal og avgrenset. Nøytrale farger, samlet plassering og eventuelle avbøtende tiltak som støyskjerm vil bidra til å redusere eksponering mot nærliggende områder.

Et batterianlegg innebærer en iboende brann- og eksplosjonsfare som vil håndteres gjennom valg av teknisk løsning, prosjektering, leverandørkrav og driftsrutiner. Hvis et batterianlegg etableres i tilknytning til solkraftverket vil det bli levert som en prefabrikkert containerløsning med integrerte sikkerhetssystemer, herunder batteristyringssystem, overvåking, alarmer og relevante slukke- og trykkavlastningsløsninger i henhold til gjeldende regelverk og leverandørspesifikasjoner. Endelig beredskapsopplegg, plassering, avstander og eventuelle ytterligere risikoreduserende tiltak vil bli avklart i detaljprosjekteringen og i dialog med relevante myndigheter.

For ordens skyld presiseres det at batterianlegget slik det her beskrives, ikke inngikk som del av vedlagte konsekvensutredning for solkraftverket ettersom batterianlegget ikke var tiltenkt på daværende tidspunkt. Tiltakshaver vurderer likevel at et batterianlegg ikke vil endre konsekvensutredningens hovedkonklusjoner.

2.2.4.5 Midlertidige terrenginngrep og andre sentrale aspekter under byggeperioden

Midlertidige terrenginngrep under byggeperioden

Det er avsatt to arealer på 1,8 dekar hver til midlertidige riggareal som vist i **Error! Reference source not found..** Arealene anses som tilgjengelige slik de er pr. i dag, men må trolig ryddes for oppvokst kratt og småtrær. Noe forsterking av underlaget med grus eller lignende kan være aktuelt. Det vil i så fall tilrettelegges for at dette enkelt kan fjernes og arealet tilbakeføres etter endt byggeperiode.

Transport til og fra området under byggeperioden

Solkraftverket vil bestå av ca. 17 000 solcellemoduler, noe som tilsvarer at ca. 22 stk. 40 fots containere vil transporteres til området i løpet av byggeperioden. I tillegg vil montasjesystem, forankringspæler til bakken, vekselrettere, transformatorstasjoner, kabler, eventuelle battericontainere og annet installasjonsmateriale transporteres til området med vogntog og lastebiler. Himberg solkraftverk ligger nær avkjøring ved Ringdal på E18. Det meste av utstyret vil fraktes til Norge med skip, eksempelvis til Sandefjord eller Larvik og deretter videre til Himberg. Ankomsthavn og endelige transportruter vil avklares i detaljplanfasen.

I tillegg til transport av nevnte komponenter og utstyr vil nødvendige anleggsmaskiner til rydding og planering av tiltaksområdene, forboring av hull, pæling og installasjon av montasjesystemet også transporteres til området. Personell vil også reise til og fra området under byggeperioden. Totalt antall personer på området i anleggsperioden vil imidlertid være begrenset og antas ikke å overstige 20 personer per dag. Det samlede transporttrykket til området i byggeperioden anses derfor som begrenset.

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 23 av 47

Avfallshåndtering under byggeperioden

Etablering av et solkraftverk medfører en begrenset mengde avfall. Den primære avfallsmengden vil være emballasje som paller, papp og plast som er benyttet i forbindelse med transport av nødvendig utstyr og materiale under byggeperioden. Slikt avfall vil kildesorteres og avhendes på lokalt avfallsmottak.

2.2.4.6 Terrenghåndtering og sentrale aspekter i driftsperioden av solkraftverket

Grunnvegetasjon på tiltaksområdene etter byggeperioden og vegetasjonskontroll i driftsperioden

Innenfor de to tiltaksområdene vil det i driftsperioden være nødvendig å holde vegetasjonen nede slik at denne ikke forårsaker skyggeeffekt mot solcellemodulene. Dette omfatter hele solkraftverkets grunnareal, både mellom og under radene med solcellemoduler og i hogstsonene på mellom 5 til 10 meter som vil etableres mot tiltaksområdenes yttergrenser (se figur 7 for detaljert skisse av anlegget). Vegetasjonen vil som utgangspunkt kuttes maskinelt. Alternativt kan vegetasjonen også holdes nede ved å benytte solkraftverkets grunnareal som beiteområde for sau, gris eller annet husdyrhold.

Vegetasjonsskjermene som vil etableres rundt anlegget for å skjerme dette fra nærliggende bebyggelse og omgivelser vil også holdes nede til en høyde på ca. 3 meter i driftsperioden, for å hindre skyggeeffekt mot solcellemodulene.

Umiddelbart etter anleggsperioden vil hele tiltaksområdet revegeteres, både mellom og under radene med solcellemoduler. Tiltakshaver vil legge til rette for stedlig revegetering og/eller etablering av eng- og blomsterengsystemer med artsrik og pollinatorvennlig vegetasjon og begrenset gjødsling.

Faglige kilder viser at stabile gras- og engdekker kan bidra til oppbygging og vedlikehold av organisk materiale og jordstruktur, og at slike dekker kan bidra til høy og stabil jordkarbonlagring.⁵ Norske feltdata viser også at overgang fra beite/eng til plantet granskog ikke nødvendigvis gir økning i jordkarbonlager selv etter lang tid, noe som understøtter at eng/grasdekke kan være minst like gunstig for jordkarbon som plantet produksjonsskog.^{6,7}

Transport til området i driftsperioden

Solkraftverket vil i driftsperioden medføre ytterst begrenset transport og trafikk til området. Det vil utføres regelmessig ettersyn av solkraftverket primært ved lokalt engasjerte ressurser som grunneiere og andre lokale bedrifter. Elektroteknisk personale vil unntaksvis måtte reise til anlegget for vedlikehold og ettersyn.

Avfallshåndtering i driftsperioden

Det vil ikke medføre særskilt avfall fra solkraftverket i driftsperioden, med unntak av eventuelle deler og emballasje som skiftes ved nødvendig vedlikehold. Vanlig avfall vil kildesorteres og avhendes på lokalt avfallsmottak og spesialavfall avhendes på relevant spesialmottak.

2.2.4.7 Tilbakeføring av området etter endt konsesjonsperiode

Etter konsesjonsperioden vil solkraftverket i sin helhet demonteres og alle tekniske installasjoner og komponenter vil fjernes i henhold til gjeldene krav fra NVE og andre myndigheter. Solcellemoduler vil demonteres fra montasjesystemet, som igjen vil skrus fra hverandre og fjernes. Pælene vil trekkes opp fra

⁵ NIBIO (2019): Muligheter og utfordringer for økt karbonbinding i jordbruksjord (NIBIO Rapport 5(36) 2019), "Forbedret drift av eng".

⁶ Strand mfl. (2021): Afforestation of a pasture in Norway did not result in higher soil carbon, 50 years after planting.

⁷ Miljødirektoratet (2019): Effekter av planting av skog på nye arealer (M-1313) – potensial for tap av jordkarbon ved tilplanting av eng.

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 24 av 47

bakken og fundamentet til transformatorstasjoner og eventuelt batterianlegg vil fjernes/pigges opp. Kabler og trekkerør vil også fjernes i sin helhet.

Tilbakeføring av området er regulert i leieavtalene med grunneier. Etter tilbakeføringen kan området beplantes med ny skog, alternativt kan området klargjøres for nydyrking hvis grunneier ønsker dette. Det koster i dag i størrelsesorden 30 – 40 000 NOK per dekar å nydyrke på denne typen arealer. Dette gjør at nydyrking for mange gårdsbruk ikke lar seg finansiere. Utleie til solkraft gir nok inntekter til at nydyrking etter kraftverkets levetid enklere lar seg finansiere. I forbindelse med bygging av solkraftverket vil stubber fjernes, og røttene vil over tid råtne ut. Fjerning av stubber og røtter er arbeidskrevende og en betydelig kostnad ved nydyrking. Nydyrking etter demontering av et solkraftverk er derfor raskere og rimeligere enn å nydyrke et område på nylig avvirket skog. Området vil i praksis fortsatt være en like god matjordreserve som om det hadde vært drevet aktivt skogsdrift på området.

Samtlige deler og utstyr fra solkraftverket vil søkes gjenbrukt. Erfaring tilsier at solcellemoduler i Norge degraderes mindre og saktere enn det modulprodusentene legger til grunn. Solcellemodulene i kraftverket vil derfor kunne ha en betydelig andrehåndsverdi ved utløpet av konsesjonsperioden. Montasjesystemet består hovedsakelig av stål som også vil ha en betydelig materialverdi.

Alt utstyr som ikke kan gjenbrukes, vil kildesorteres og avhendes i henhold til gjeldende krav og regler. Det forventes at det innen konsesjonsperioden utløper vil være etablert gode rutiner for pliktig resirkulering av solcellemodulene.

2.2.4.8 Usikkerhet i tiltaksbeskrivelsen og aspekter som vil avklares i detaljplanen

Tiltaksbeskrivelsen i denne konsesjonssøknaden er basert på en grundig og gjennomarbeidet foreliggende utforming og teknisk løsning på solkraftverket i henhold til NVE sin veileder om «*Krav til konsesjonssøknad for solkraftverk*».⁸

Detaljplanen, som inkluderer endelig utforming og teknisk løsning på solkraftverket, vil i henhold til NVE sin veileder og prosess gjennomføres i detaljprosjekteringsfasen dersom konsesjon innvilges. Under detaljprosjekteringen vil det kunne bli gjort enkelte justeringer på anleggets utforming, tekniske komponenter og installasjoner for å hensynta teknologisk utvikling, uten at dette vil ha nevneverdige visuelle virkninger.

Angående utstyrvalg har det historisk vært særlig stor teknologisk utvikling knyttet til solcellemoduler. I foreliggende utforming legges det til grunn et solkraftverk med 10,8 MWp installert effekt. Det benyttes da en solcellemodul fra Longi Solar på 660 Wp med en virkningsgrad på 24,4%. Den samme modulprodusenten har underveis i konsekvensutredningen for Himberg solkraftverk lansert en oppdatert versjon av sine moduler og økt virkningsgraden til 24,8 %. Det tilsvarer rundt 1 % økning i effekt *per modul*, og vil samlet sett kunne gi en økning på ca. 0,1 MWp effekt, med det samme antall moduler som i foreliggende utforming av Himberg solkraftverk. Alternativt kan antallet solcellemoduler reduseres med rundt 1 % og opprettholde 10,8 MWp installert effekt i kraftverket.

Med bakgrunn i forventet teknologisk utvikling søkes det derfor om konsesjon for et solkraftverk med *ca. 11 MWp* installert effekt for Himberg solkraftverk. Dette for å ta høyde for hva som vil være det optimale forholdet mellom installert DC-effekt (MWp) og tildelt nettkapasitet (9,0 MW (ac)), kjent som *DC/AC-ratio* ved tidspunktet for en eventuell innvilget konsesjon. Videre vil det gjennomføres detaljerte analyser av hvilken

⁸ [NVE Krav til konsesjonssøknader for solkraftverk](#)

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 25 av 47

radavstand og helningsvinkel som gir høyest kraftproduksjon sammenlignet med arealutnyttelsen på planområdet.

Detaljprosjekteringen og detaljplanen vil definere endelig valg og plassering av:

- Solcellemoduler og strengkonfigurasjon
- Montasjesystem, helningsvinkel og radplassering, inkludert radavstand
- Transformatorstasjoner og vekselrettere
- Kabler, inkludert kabelgrøfter
- Internveier
- Eventuelt batterianlegg

Det er viktig å påpeke at detaljprosjekteringen av solkraftverket kun marginalt vil påvirke solkraftverkets visuelle uttrykk og funksjonalitet. For alle praktiske formål vil solkraftverket ha den utforming, design og teknisk løsning som beskrevet i denne konsesjonssøknaden.

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 26 av 47

3 Beskrivelse av nullalternativ, andre planer og annet lovverk

3.1 Solkraftverkets forhold til andre planer og tiltak i influensområdet

3.1.1 Kommunale planer

Planområdet er registrert som LNFR-område i kommuneplanens arealdel fra 2023. Sandefjord kommune vedtok i kommunedelplan for klima og energi (2019-2031)⁹ at kommunen skal være en pådriver for utvikling av klimavennlig teknologi og næringsvirksomhet og legge til rette for det grønne skiftet. Kommunedelplanen for klima- og energi er planlagt revidert i 2024 -2025.¹⁰

Det foreligger ingen nye reguleringsplaner i planområdet og det er ikke avdekket kommunale planer som vil bli påvirket av solkraftverket.

3.1.2 Regionale planer

Som nevnt innledningsvis ønsker Sandefjord kommune å være en pådriver for utvikling av klimavennlig teknologi og næringsvirksomhet, og legge til rette for det grønne skiftet. Himberg solkraftverk vil bidra til dette.

InterCity Vestfoldbanen har en planstrekning mellom Stokke og Larvik som går så vidt innenfor planområdet i det østligste hjørnet. Denne ligger inne som en båndlagt sone i Sandefjords kommunedelplan (vedtatt 2019). Ifølge e-post datert 22.04.2025 fra Bane NOR er planene skrinlagte og strekningen ligger ikke inne i gjeldene NTP eller andre styrende dokumenter for Bane NORs oppdrag. Bane NOR informerer også at Sandefjord kommune har intensjon om å oppheve båndleggingssonen sør for Virik, i tråd med Statsforvalterens anbefaling. Det er derfor, fra Bane NORs side, uproblematisk at det planlegges tiltak i dette området.

Det foreligger ingen andre reguleringsplaner i Sandefjord kommune i eller ved planområdet. En omdisponering av arealet til solkraftverket vil kreve planbehandling i kommunen i form av dispensasjonssøknad eller ved innarbeiding i kommuneplanens arealdel. Dette avklares med Sandefjord kommune.

Det er ikke avdekket andre regionale planer eller tiltak som vil bli påvirket av solkraftverket.

3.1.3 Andre forhold eller områder som er vernet eller planlagt vernet

Det er ikke avdekket andre planer eller forhold som vil bli påvirket av solkraftverket.

3.1.4 Nødvendige offentlige og private tillatelser for solkraftverket

Planområdet ligger på eiendommene 141/11, 141/4 og 141/5 i Sandefjord kommune. I gjeldende kommuneplanens arealdel (2023-2035), vedtatt 21.09.2023, er størstedelen av arealet for solkraftverket avsatt som LNFR-område.

Det er inngått privatrettslige leieavtaler med grunneierne for eiendommene hvor solkraftverket planlegges etablert.

⁹ [Kommunedelplan for klima og energi - Sandefjord kommune](#)

¹⁰ [kdp-klima-og-energi-planprogram-vedtatt-fsk-100924.pdf](#)

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 27 av 47

3.1.5 Skinmo solkraftverk

Differ Energy utvikler et solkraftverk rundt 1,5 km sørvest for Himberg solkraftverk, kalt Skinmo solkraftverk. Skinmo solkraftverk ligger også i Sandefjord kommune og Differ Energy anser de to kraftverkene som separate prosjekter som er blitt utviklet parallelt.

3.2 Beskrivelse av nullalternativet - dvs. ingen solkraftutbygging

Nullalternativet er referansetilstanden for planområdet som tiltaket skal sammenlignes med. Det er ikke alltid dagens miljøtilstand representerer et realistisk sammenligningsgrunnlag til fremtidig miljøtilstand. Nullalternativet skal derfor også inkludere vedtatte planer og tiltak. Det skal være sannsynlig at planer som legges til grunn for nullalternativet blir gjennomført, og nullalternativet skal representere en realistisk utvikling av utredningsområdet i et 20-30 års perspektiv, dersom tiltaket det sammenlignes med *ikke* blir gjennomført.

Planområdet består i dag av en vestre del som benyttes til juletreproduksjon, og en østre del med hovedsakelig lauvskog og spredte innslag av barskog. Ettersom det ikke foreligger vedtatte planer for annen bruk av planområdet, legges juletreproduksjon og skogbruk til grunn for nullalternativet. Hogst i deler av planområdet som ikke er hogd i dag, anses også som en del av nullalternativet.

Nullalternativet for planområdet er definert i konsekvensutredningen av Norconsult som:

«Nullalternativet tilsvarer dagens situasjon på området. Dette tilsvarer et areal med produksjonsskog i stadig endring fra mellom hogst og tilvekst.»

Dette nullalternativet er lagt til grunn for utredningene i hvert enkelt fagtema i konsekvensutredningen av solkraftverket. Konsekvensutredningen oppsummeres i kapittel 7 av denne konsesjonssøknaden og er i sin helhet vedlagt i Vedlegg 1.

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 28 av 47

4 Beskrivelse av nettilknytning og nettkapasitet

4.1 Netteier

Selskap:	Lede AS
Organisasjonsnummer:	979 422 679
Postadresse:	Postboks 80, 3901 Porsgrunn
Epostadresse til saksbehandler:	moritz.ruger@lede.no

4.2 Nettkapasitet

4.2.1 Distribusjonsnett

Lede har reservert 9 MW (ac) nettkapasitet for solkraftverket i lokalt 22 kV distribusjonsnett.

Nettilknytningen er vurdert som driftsmessig forsvarlig. Lede vil også stå for prosjektering og bygging av produksjonsradial fra tilknytningspunktet i transformatorstasjonen i solkraftverket og frem til eksisterende 22 kV nett i området. Lede vil være ansvarlig for gjennomføringen av dette arbeidet som dekkes av Differ Energy gjennom anleggsbidrag.

Avtale om reservasjon av nettkapasitet hos Lede og kostnadsoverslag for anleggsbidraget er vist i Vedlegg 3 (unntatt offentlighet).

Det er videre reservert kapasitet for et 4,99 MW batterianlegg i tilknytning til solkraftverket hos Lede. Dette er vurdert som driftsmessig forsvarlig, forutsatt vilkår om utkobling for batterianlegget. Det understrekes at nettilknytningen for selve solkraftverket ikke påvirkes av eventuell batterilagringskapasitet. Bekreftelse på driftsmessig forsvarlig vurdering og reservert kapasitet for batterianlegget er vist i Vedlegg 3 (unntatt offentlighet).

4.2.2 Regional- og transmisjonsnett

Statnett har bekreftet og reservert 9 MW (ac) nettkapasitet for solkraftverket i overordnet transmisjons- og regionalnett. Se vedlegg 4 med bekreftelse på reservert nettkapasitet fra Statnett (unntatt offentlighet).

Batterianleggets reserverte uttakskapasitet er under 5 MW og utløser derfor ikke behov for egen reservasjon hos Statnett.

4.3 Beskrivelse, grensesnitt og utførelse av nettilknytning

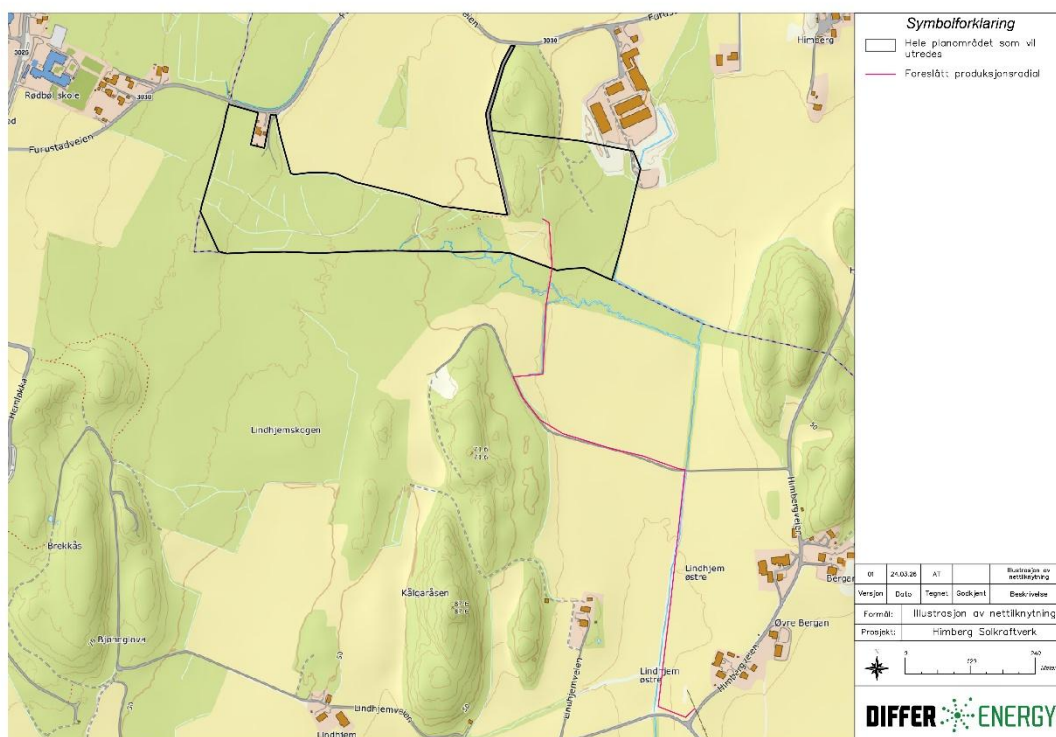
Nettilknytningspunktet mot Lede sitt lokalnett vil være i solkraftverkets østre transformatorstasjon. Grensesnittet mot Lede vil være på høyspentkabelens tilkoblingsklemmer i underkant av innkommende bryter i transformatorstasjonen. Avhengig av endelig teknisk valg av transformatorstasjonen, kan det være nødvendig å etablere en mindre frittstående nettstasjon for selve tilknytningspunktet.

Nettilknytningen vil derfra føres videre som produksjonsradial i form av jordkabel i bakken på ca. 1,2 km til eksisterende nettstasjon i krysset ved Himbergveien/Lindhjemveien, sørøst for planområdet. En foreløpig trasé for produksjonsradialen er skissert i figur 10. Lede vil stå for detaljprosjektering og bygging av

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 29 av 47

produksjonsradialen, mens kostnadene, estimert til 5,25 MNOK, vil dekkes av tiltakshaver gjennom anleggsbidrag.

Vurderinger av produksjonsradialens virkninger for miljø og samfunn inngikk ikke som del av den vedlagte konsekvensutredningen for Himberg solkraftverk, ettersom Lede vil være ansvarlig for detaljprosjektering og etablering av denne under sin eksisterende områdekonsesjon. Tiltakshavers vurdering er at produksjonsradialen ikke vil medføre vesentlige negative virkninger for miljø og samfunn ettersom nødvendige tiltak i hovedsak vil bestå av mindre og lokale terrenginngrep knyttet til kabelgrøfting og istandsetting.



Figur 10: Figuren viser et foreløpig forslag for plassering av produksjonsradial.

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 30 av 47

5 Beskrivelse av energiproduksjon

5.1 Solkraftverkets forventede kraftproduksjon

Forventet kraftproduksjon er basert på den foreliggende utformingen av Himberg sokraftverk, beskrevet i kapittel 2.2, det vil si med en installert effekt på 10,8 MWp.

Kraftproduksjonen er estimert i PVSyst versjon 8.0 med tosidige solcellepaneler. Til grunn for beregningen ligger værdata fra Meteonorm 8.2 i perioden 1991 til 2010 for lokasjon Himberg. Det er benyttet tapsparameter i henhold til planlagt design, teknisk utstyr og forventede gjennomsnittlige faktorer for snø- og støvtap basert på Marion-modellen og IFEs kalkyleverktøy¹¹. Snøtap er basert på historiske snø data for lokasjon Himberg for perioden 2005 til 2020.

Solkraftverkets spesifikke ytelse er estimert til ca. 1105 kWh/kWp og forventet kraftproduksjon for år 1 er ca. 12 GWh. Dette tilsvarer energien levert til nettet, inkludert nettbegrensningen på 9,0 MW (ac) og tap grunnet klipping i vekselretterne.

Som beskrevet i kapittel 2.2.4.8 er det en liten usikkerhet i endelig installert effekt i kraftverket, primært knyttet til teknologisk utvikling på virkningsgraden til solcellemodulene. En økning i virkningsgrad på modulene forventes å gi økt energiproduksjon i absolutte og spesifikke tall. Energiproduksjon vil søkes optimert i detaljplanfasen til kraftverket, uten å gå på bekostning av vurderingene i konsekvensutredningen.

Vedlegg 8 viser solkraftverkets forventede produksjonsprofil i timesoppløsning.

5.2 Levetid og degradering

Solcellemodulen (Longi 660 Wp) som ligger til grunn i foreliggende utforming, og de fleste (om ikke alle) relevante modulleverandører har en 30 års effektgaranti på modulene. Spesifikt for den valgte Longi-modulen er det oppgitt at minimum 88,85 % av moduleffekten er bevart etter 30 år. Dette tilsvarer 0,35 % reduksjon i året fra år 2-30, samt mindre enn 1 % reduksjon i år 1. Degradering i år 1 er normalt større enn i resten av levetiden til modulen.

Erfaringer og forskning fra solkraftverk i kalde områder som Norge viser en betydelig lavere degradering enn det som oppgis i databladene fra modulprodusentene. Forskning gjennomført av SuSolTech viser årlig degradering i norske anlegg mellom 0,1 og 0,2 %.¹²

Det er verdt å merke seg at denne degraderingen foregår på modulene på DC siden – og at dette ikke tilsvarer en reduksjon i kraftproduksjonen med 0,1-0,2 % årlig. Dette skyldes at DC/AC-ratioen i kraftverket er høyere enn 1 (for eksempel 10,8 MWp (dc) / 9 MW (ac) = 1,20 DC/AC ratio). Dette forholdet vil dermed synke over tid, og mindre energi vil «klippes vekk» i vekselretterne i timer med den høyeste solinnstrålingen. Kraftverket vil også på denne måten redusere antall timer det produseres mer energi enn det som tillates innmatet på nettet (9 MW (ac)).

Basert på betraktningene om kvalitet og levetid for solcellemoduler som beskrevet over, kan anlegget forventes å ha en teknisk levetid lenger enn konsesjonsperioden på 30 år. Kabler og transformatorstasjoner

¹¹ [IFE BRAGE: Innstrålingstap i solcelleanlegg: Snø og støv](#)

¹² [FME-SULSOLTECH-Arsrapport-2020-FINAL.pdf](#)

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 31 av 47

forventes å ha en teknisk levetid som overgår modulene. Vekselretterne har en forventet levetid på 10-20 år. Ettersom kraftverket planlegges med streng-vekselrettere (eng. *string inverters*) er det enkelt å bytte disse ved behov for å forlenge levetiden.

Hvis det etableres et batterianlegg forventes dette å ha en levetid på ca. 12 år og ca. 9 000 sykluser, før kapasiteten er redusert til ca. 60 % av opprinnelig nivå.

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 32 av 47

6 Solkraftverkets investerings- og driftskostnader

6.1 Forventet investeringskostnad

Estimert investeringskostnad for solkraftverket inkluderer utgifter relatert til planlegging og prosjektering, terrenginngrep, utstyr/komponenter- og installasjonskostnad, samt kostnad for nettilknytning og produksjonsradial (anleggsbidrag). Som tidligere beskrevet er det foreløpig budsjettert med forboring av 100% av hullene til montasjesystemet for solcellemodulene på Himberg solkraftverk.

Kostnad for nettilknytning og produksjonsradial (anleggsbidrag) er estimert av Lede til ca. 5,25 MNOK.

Samlet investeringskostnad inkludert anleggsbidrag forventes å være ca. 6,0 MNOK per MWp installert effekt, noe som gir en totalkostnad på ca. 66 MNOK. Da det er flere faste kostnadsposter forbundet med solkraftverket forventes kostnaden per MWp å synke dersom installert effekt økes. Økt virkningsgrad på solcellemoduler forventes også å redusere kostnadene da det blant annet fører til færre stålstativer per MWp. Dette vil igjen redusere antall forankringspunkter og antall borepunkter/hull. Kostnadene er brutt ned i henhold til veilederens krav i **Error! Reference source not found.** under. Kostnader for et eventuelt batterianlegg er på nåværende tidspunkt ikke inkludert i total investeringskostnad ettersom etableringen av dette ikke er endelig avklart.

Ettersom byggestart er planlagt i Q2 2028 kan det med rimelig grad forventes ytterligere kostnadsreduksjoner på sentrale komponenter som solcellemoduler og montasjesystemer. Det vil også innen den tid være flere solkraftverk i Norge som er ferdigstilt eller under bygging, som vil kunne bidra med læring og tilhørende ytterligere kostnadsreduksjoner i forhold til nødvendig terrenginngrep m.m.

Kostnader	MNOK
Byggekostnader	13.1
Solcellepaneler	13.1
Vekselrettere	1.9
Festesystem og fundamentering	13.1
Elektrisk utstyr og installasjoner	9.9
Ulike tiltak for bruken av planområdet	3.5
Kostnader for nettilknytning	-
Anleggsbidrag	5.3
Prosjektering, planlegging og administrasjon	1.9
Uforutsette kostnader	2.9
Total sum inkludert anleggsbidrag	64.7
Total sum ekskludert anleggsbidrag	59.4

Tabell 3: Foreløpig kostnadsestimer for Himberg solkraftverk

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 33 av 47

6.2 Driftskostnader

Driftskostnader omfatter blant annet kostnader til fjernmonitorering, vedlikehold og feilretting, forsikring, sikkerhetssystemer, internt strømforbruk og kommunikasjonsløsninger i tråd med NVEs definisjon med drifts- og vedlikeholdskostnader.

Årlig samlet drifts- og vedlikeholdskostnad for solkraftverket er estimert til rundt 1 250 000 NOK per år – som tilsvarer i underkant av 2 % av den totale investeringskostnaden. Dette tilsvarer rundt 10 øre/kWh.

6.3 Driftsavslutning

Ved driftsavslutning vil solkraftverket demonteres og fjernes i sin helhet, og området vil tilbakeføres til sin naturlige tilstand i henhold til de krav som NVE og myndigheter stiller. Kostnader relatert til demontering og tilbakeføring vil dekkes av garantistillingen som i henhold til innvilgede solkraftkonsesjoner må opprettes etter 12. driftsår. Utover dette vil restverdien på anleggets installasjoner, eksempelvis verdi av metall og annet utstyr også kunne benyttes til dette formålet.

Det er lite erfaring med nedlegging av solkraftverk i Norge, og det er derfor vanskelig å tallfeste kostnaden direkte. Tall fra USA indikerer at kostnaden kan ligge på rundt 300 000 NOK/MWp for mindre anlegg.¹³ Dette tilsvarer i så fall rundt 3,2 MNOK eller 5 % av total investeringskostnad på Himberg.

6.4 Eventuelt batterianlegg

Et eventuelt batterianlegg på 4,99 MW / 10 MWh koster per dags dato i størrelsesorden 25 MNOK. Driftskostnader vil trolig variere basert på bruksmønstre, men kan antas å være rundt 2 % av investeringskostnaden årlig.

6.5 Etablering av Skinmo solkraftverk parallelt med Himberg solkraftverk

Som nevnt jobber Differ Energy med et nærliggende kraftverk kalt Skinmo solkraftverk. Dersom begge kraftverkene tildeles konsesjon i samme tidsperiode vil kraftverkene trolig bygges samtidig.

Dette gir et mulighetsrom for kostnadsbesparelser med tanke på innkjøp av utstyr, byggeledelse, oppstartskostnad m.m. og kan dermed bidra å senke kostnadene presentert over noe. På samme måte kan drift og vedlikehold gjennomføres mer effektivt med to kraftverk i umiddelbar nærhet.

¹³ <https://www.nyserda.ny.gov/-/media/Project/Nyserda/Files/Programs/NY-Sun/2023-Decommissioning-Solar-Panel-Systems.pdf>

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 34 av 47

7 Virkninger for miljø og samfunn

Norconsult Norge AS (Norconsult) har utarbeidet konsekvensutredningen for miljø og samfunn av Himberg solkraftverk på vegne av Differ Energy. Områdebefaringer ble gjennomført høsten 2024 av kvalifisert fagpersonell fra Norconsult.

Konsekvensutredningsrapporten tilfredsstiller NVEs krav til søknad og konsekvensutredning av solkraftverk jf. NVEs veileder¹⁴.

Konsekvensutredningsrapporten omfatter:

- Kort beskrivelse av de tekniske planene, lokalisering og arealbruk
- Forholdet til offentlige planer
- Mulige virkninger for allmenne interesser

I de etterfølgende delkapitlene oppsummeres konsekvensutredningen fra Norconsult i henhold til NVE sin inndeling av utredningstemaer for miljø og samfunn ref. ovennevnte veileder.

For ytterligere detaljer, betraktninger og metodikk er konsekvensutredningsrapporten fra Norconsult i sin helhet vedlagt denne konsesjonssøknaden i Vedlegg 1. Deler av oppsummeringene er hentet direkte fra konsekvensutredningen, uten at dette er videre markert. Oppsummeringene er ment å presentere innholdet fra en omfattende utredning på en lettfattig og konsis måte, med fokus på funnene som gir størst konsekvenser.

Det fremheves at vedlagte konsekvensutredningsrapport legger til grunn at anlegget vil inngjerdes. Selv om tiltakshaver nå har besluttet at anlegget ikke skal inngjerdes, vurderer tiltakshaver at det per dags dato og i henhold til føre var prinsippet at konsekvensvurderingene for de ulike fagtemaene i konsekvensutredningen ikke vil bli endret.

For ordens skyld presiseres det også at batterianlegget ikke inngikk som del av vedlagte konsekvensutredning for solkraftverket ettersom batterianlegget ikke var tiltenkt på daværende tidspunkt. Tiltakshaver vurderer likevel at et batterianlegg ikke vil endre konsekvensutredningens hovedkonklusjoner.

7.1 Sammenstilling av miljøkonsekvenser

Tiltakets samlede konsekvens for miljøtema er en sammenstilling av alle fagtemaene vurdert i forbindelse med konsekvensutredningen for tiltaket gjennomført av Norconsult. Tabellen kan ses i kapittel 5.15 «Sammenstilling av miljøkonsekvenser» på side 95 i konsekvensutredningsrapporten fra Norconsult i Vedlegg 1, og er direkte gjengitt under.

«Solkraftverket planlegges innenfor influensområder med registrerte miljøverdier fra noe verdi til svært stor verdi, men det fysiske arealbeslaget av solkraftverket (tiltaksområdene) vil ligge utenfor delområdene av størst verdi. Delområdene varierer i verdi, men det er overvekt av ubetydelig konsekvens for fagtemaene. Dette

¹⁴ [Solkraft: Virkninger for miljø og samfunn](#)

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 35 av 47

medfører også at samlet konsekvens hovedsakelig får konsekvensgrad ubetydelig for de vurderte fagtemaene.»

Fagtema	Nullalternativet	Solkraftverket
Naturmangfold	0	Ubetydelig konsekvens
Landskap	0	Ubetydelig konsekvens
Kulturmiljø	0	Ubetydelig konsekvens
Friluftsliv	0	Ubetydelig konsekvens
Vannmiljø	0	Ubetydelig konsekvens
Forurensning	0	Ubetydelig konsekvens
Støy	0	Ubetydelig konsekvens
Klima	0	Positiv konsekvens

Tabell 4: Samlet konsekvens for vurderte miljøtema - solkraftverket (Kilde: Norconsult)

7.2 Landskap

Tiltakets konsekvens for fagtemaet landskap er detaljert beskrevet i kapittel 5.4 av konsekvensutredningsrapporten.

Konsekvensutredningen omfatter arealet som blir direkte berørt av den planlagte utbyggingen, samt en sone rundt, hvor man kan forvente at utbyggingen vil påvirke landskapsbildet i anleggs- og driftsfasen (influensområdet). I influensområdet er det jord- og skogbrukslandskapet som dominerer, med flere små koller med skog som bryter opp jordbrukslandskapet. Det er noe bebyggelse nord for planområdet som det vurderes visuelle virkninger for. Det ligger også en gård sørøst for planområdet som forventes å få noe innsyn til solkraftverket.

Det er utredet tre delområder for fagtemaet landskap, der planområdet inngår i delområde 1: Himberg og planområdet. De tre delområdene er vist på kart i konsekvensutredningsrapporten side 32 (Vedlegg 1).

Influensområdet er relativt flatt og gir få reelle utsiktspunkter mot tiltaket. Tiltaket vil overveiende ha en naturlig skjerming av terreng og skog, det bryter ikke med linjer og former i landskapet, men slukes snarere av det storskala landskapsrommet.

Verdi, påvirkning og konsekvens av tiltaket for fagtemaet landskap er oppsummert i Tabell 5 under:

Delområder for landskap	Verdivurdering	Påvirkning	Konsekvensgrad
1. Himberg og planområdet	Noe verdi	Noe forringet	Ubetydelig konsekvens (0)
2. Jaaberg	Middels verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
3. Vervingen	Noe verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Vurdering av samlet konsekvens landskap	Samlet konsekvens		Ubetydelig konsekvens
	Begrunnelse Grunnet solkraftverkets begrensede størrelse og arealbeslag, områdets topografi og vegetasjon, vurderes det at tiltaket vil ha begrenset synlighet i landskapet. Tiltaket vil ikke bryte opp landskapsrommet i vesentlig grad. Den største påvirkningen vil være for delområde 1, men påvirkningen er ikke stor nok til å vippe opp konsekvensgraden fra ubetydelig.		

Tabell 5: Oppsummering av samlet verdi, påvirkning og konsekvens for landskap.

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 36 av 47

Figurene under viser nåsituasjonen for planområdet og en visualisering av hvordan anlegget vil bli seende ut på samme område. Bildene er tatt med drone nord for planområdet, og viser hvordan vegetasjonsbeltet mot nord skjærer eneste bolig i umiddelbar nærhet. Se vedlegg 7 og konsekvensutredningsrapporten for flere visualiseringer.



Figur 7: Dagens situasjon for planområdet. Bilde tatt med drone



Figur 8: Fotovisualisering av det planlagte tiltaket

7.3 Kulturminner / kulturmiljø

Tiltakets konsekvens for fagtemaet kulturminner / kulturmiljø er detaljert beskrevet i kapittel 5.5 av konsekvensutredningsrapporten.

Fagtemaet tar utgangspunkt i den kulturhistoriske verdien i berørte områder og vurderer om tiltaket har negative eller positive virkninger for kulturminner og kulturmiljø. Influensområdet til Himberg solkraftverk for kulturminner og kulturmiljø er delt inn i fire delområder. Delområdene er vist på kart i konsekvensutredningsrapporten på side 40.

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 37 av 47

Det foreligger ingen registrerte kulturminner innenfor planområdet. De registrerte og vurderte kulturminnene befinner seg vest og øst for planområdet, og er ett automatisk fredet hulveianlegg og tre SEFRAK-registrerte gårdbygninger og gravminner på Himberg. Ingen av kulturminnene påvirkes direkte av tiltaket. I tillegg er det funnet en uregistrert kullmile innenfor planområdet, som ble observert ved hjelp av LIDAR-kart. Kulturminnet har intet formelt vern og er ikke registrert i Askeladden.

I forbindelse med konsekvensutredningen har Norconsult har vært i dialog med Vestfold fylkeskommune om arkeologisk undersøkelser i utredningsområdet. Det er ikke tidligere gjennomført systematiske registreringer og fylkeskommunen opplyser i epost datert 25.03.2025 at de har vurdert at tiltaket vil kreve arkeologisk registrering etter § 9 av kulturminneloven. En slik registrering vil bli gjennomført som del av detaljplanfasen.

Verdi, påvirkning og konsekvens av solkraftverket for fagtemaet kulturminner / kulturmiljø er oppsummert i Tabell 6 under.

Delområder for kulturmiljø	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad
1. Hulveianlegg	Middels verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
2. Gårdsbebyggelse på Himberg	Noe verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
3. Gravminner på Himberg	Stor verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
4. Kullmile	Noe verdi	Noe forringet	Noe konsekvens (-)
Vurdering av samlet konsekvens kulturmiljø	Samlet konsekvens		Ubetydelig konsekvens
	Begrunnelse Det er kun ett delområde som får direkte inngrep av tiltaket. De visuelle virkningene vurderes til å ikke være utslagsgivende, disse vurderes til å ikke bryte opp den visuelle kontakten mellom kulturminnene.		

Tabell 6: Oppsummering av samlet verdi, påvirkning og konsekvens for kulturmiljø.

7.4 Friluftsliv

Tiltakets konsekvens for fagtemaet friluftsliv er detaljert beskrevet i kapittel 5.6 av konsekvensutredningsrapporten.

Det definerte området for fagtemaet friluftsliv som har blitt utredet for Himberg solkraftverk er avgrenset til ett delområde - skogsområdet som ligger rett sør og vest for planområdet og kan ses på kart i konsekvensutredningsrapporten side 59. Planområdet ligger ikke i noen registrerte friluftslivsområder i Naturbase, men ligger mellom de kartlagte friluftslivsområdene Seierstad i vest, Bommestad og Storås i sør, og Lingum i sør-øst, som alle er vurdert som svært viktige friluftslivsområder.

Basert på tilgjengelig data og feltbefaring vurderes det at det definerte delområdet blir brukt av flere, men helst lokale brukere. Det er noen naturopplevelseskvaliteter i delområdet, men selve skogen er av begrenset utstrekning og er ikke del av et større sammenhengende friluftslivsområde.

Tiltaket vil ikke gjøre noen direkte arealbeslag i det definerte delområdet. Grunnet tett vegetasjon og flatt terreng, er det dårlig synlighet mot tiltaket fra delområdet, og det vurderes slik at det ikke skal være noen vesentlige visuelle virkninger for brukere av det definerte delområdet.

Det vurderes at adkomsten eller tilgjengeligheten til delområdet ikke vil bli redusert og at funksjonen for temaet friluftsliv vil forbli uendret.

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 38 av 47

Verdi, påvirkning og konsekvens av solkraftverket for fagtemaet friluftsliv er oppsummert i Tabell 7 under.

Delområder for Friluftsliv	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad
1. Delområde	Middels verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Vurdering av samlet konsekvens friluftsliv.	Samlet konsekvens		Ubetydelig konsekvens
	Begrunnelse Tiltaket vil ikke forringe delområdet direkte ved arealbeslag, eller indirekte ved forurensning eller synlige virkninger. Kvaliteten på friluftsområdet vurderes å være uendret.		

Tabell 7: Oppsummering av samlet verdi, påvirkning og konsekvens for friluftsliv.

7.5 Støy

Tiltakets konsekvens i relasjon til støy er detaljert beskrevet i kapittel 5.9 av konsekvensutredningsrapporten.

Under byggeperioden kan det periodevis være noe støy, spesielt i forbindelse med forboring av hull og pæling av montasjesystemet til solcellemodulene. Dette vil kun bli gjennomført på dagtid for å unngå støyende påvirkning av nærmiljøet.

Under driftsperioden sier erfaring fra tidligere solkraftutredninger at støynivå vil være under 45 dB når man befinner seg svært tett på vekselretterne, og noen titalls meter unna transformatorer. For Himberg solkraftverk ligger nærmeste bolig omtrent 100 meter fra nærmeste vekselretter og omtrent 200 meter fra nærmeste transformatorstasjon. Både transformatorstasjoner og vekselrettere er planlagt plassert slik at de kommer lengst mulig unna bebyggelse. Tidligere «verste-tilfelle» støyutredninger tilsier at avstanden til nærmeste bebyggelse medfører at støynivå vil være lavere enn 40 dB. Det vurderes derfor at det ikke trengs detaljerte støyberegninger og støysonekart for dette solkraftverket.

Påvirkning av støy fra Himberg solkraftverk vurderes derfor for å være ubetydelig, og konsekvensgrad settes til «**ubetydelig (0)**».

7.6 Lysrefleksjon

Tiltakets konsekvens for eksisterende infrastruktur, inkludert lysrefleksjon, er beskrevet i kapittel 5.12.2 av konsekvensutredningsrapporten.

Topografien rundt planområdet, samt planlagte vegetasjonsskjerm og avstand til nærmeste vei og bebyggelse gjør at det ikke vurderes som relevant å utrede lysrefleksjon mot veitrafikk eller annen infrastruktur.

7.7 Folkehelse

Tiltakets konsekvens for folkehelse er beskrevet i kapittel 5.12.3 av konsekvensutredningsrapporten.

Folkehelse omfatter flere forhold, der tiltaket kan tenkes å påvirke enkelte av disse. Dette gjelder primært friluftsliv, landskap, forurensning til grunn og vann, samt støy. For disse fagtemaene er det vurdert at tiltaket har ubetydelig konsekvens.

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 39 av 47

For øvrig er det vurdert at tiltaket vil ha en positiv konsekvens for klimagassutslipp, som kan sies å kunne påvirke folkehelsen positivt.

7.8 Naturtyper, vegetasjon, dyreliv, fremmede arter og planteskadegjørere samt geologisk mangfold

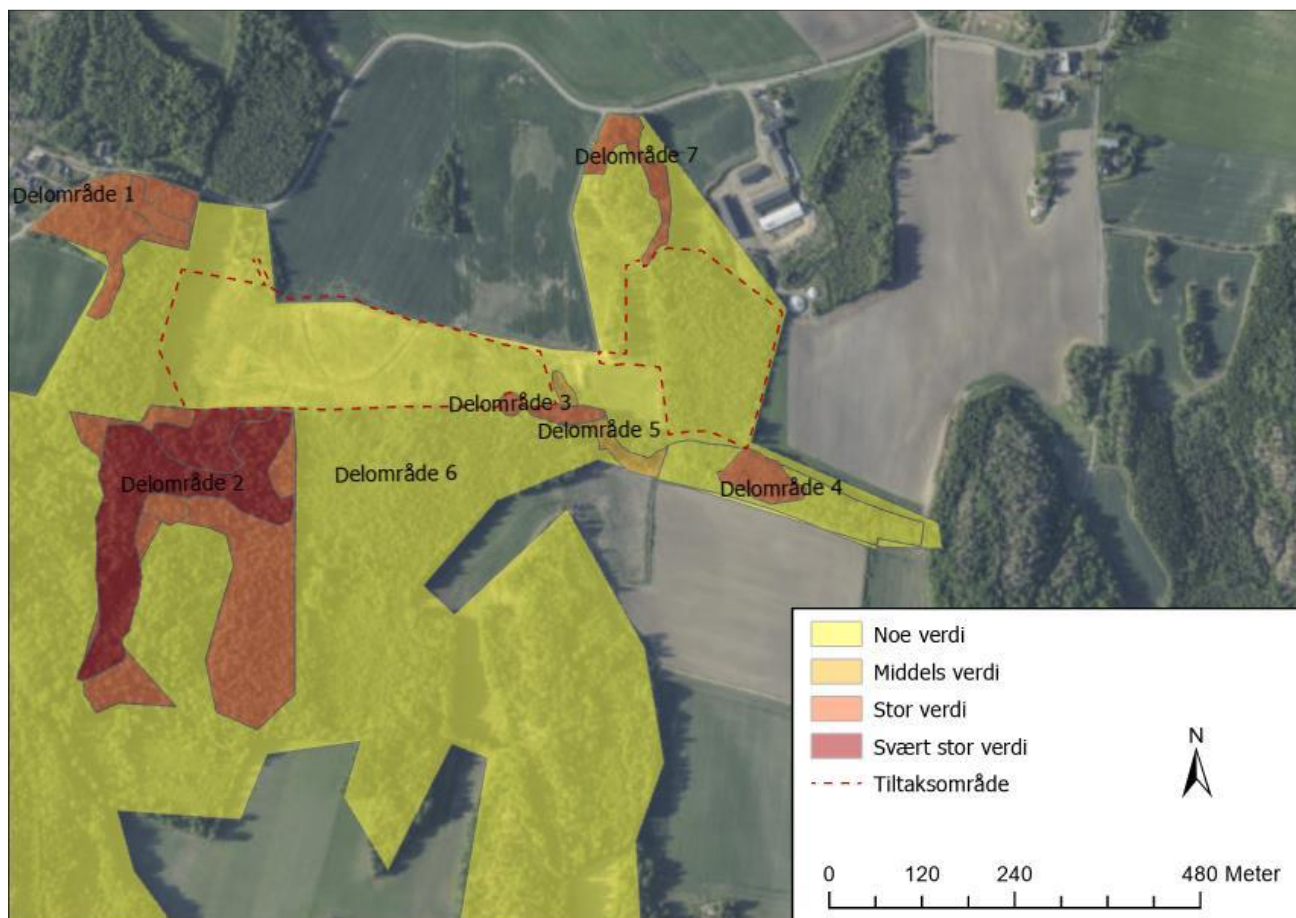
I veileder til konsesjonssøknad for solkraftverk er fagtemaene naturtyper, vegetasjon, dyreliv, fremmede arter og planteskadegjørere samt geologisk mangfold oppdelt i ulike punkter. I konsekvensutredningsrapporten er disse punktene samlet og beskrevet i kapittel 5.3 naturmangfold, og de beskrives derfor også samlet i denne konsesjonssøknaden.

Naturverdiene i området ble identifisert i en tidlig fase av prosjektet, før endelig utforming og arealbruk var avklart. Registrerte naturverdier har derfor vært premissgivende for hvilke arealer som ble tatt videre til endelig utforming av plan- og tiltaksområder. Det er derfor ingen direkte konflikt mellom naturverdiene som er utredet og tiltaksområdene slik solkraftverket nå er skissert.

- Det er ingen registrerte rødlistede arter innenfor planområdet.
- Det er i alt syv identifiserte delområder med naturverdi i eller i nærheten av planområdet som er beskrevet i konsekvensutredningsrapporten.
- Alle disse befinner seg utenfor de endelige tiltaksområdene og vil ikke berøres direkte av tiltaket.

Tiltakets konsekvens for naturmangfold er derfor sentrert rundt arealbeslag av et grøntområde som benyttes av vanlige arter, herunder som forflytningskorridor for hjortevilt. Etablering av solkraftverket vil kunne påvirke hvordan vilt benytter og trekker gjennom området.

De verdisatte delområdene for fagtemaet naturmangfold er vist på kart i Figur 9 under og på side 19 i konsekvensutredningsrapporten (Vedlegg 1).



Figur 9: Verdisatte delområder for naturmangfold i relevant nærhet til tiltaksområdene (Kilde: Norconsult).

Verdi, påvirkning og konsekvens av tiltaket for fagtemaet naturmangfold er oppsummert i Tabell 8 under.

Delområder for naturmangfold	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad
1. Amundrød – Naturtyper med rik edellauvskog, gammel lågurtospeskog og gammel fattig edellauvskog	Stor verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
2. Lindhjemslogen Vest - Naturtype gammel granskog, rik gransumpskog og rik svartorsumpskog.	Svært stor verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
3. Lindhjemslogen Øst - Naturtype høgstaude edellauvskog og hul eik.	Stor verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
4. Himbergskogen - Naturtype rik sump- og kildeskog og rik svartorsumpskog	Noe verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
5. Bekkedrag - Økologisk funksjonsområde for amfibier	Middels verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
6. Lindhjemslogen – Landskapsøkologisk funksjonsområde for vanlige arter	Noe verdi	Noe forringet	Ubetydelig konsekvens (0)

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 41 av 47

7. Himbergskogen nordøst - lokalitet av lågurteikeskog	Stor verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Vurdering av samlet konsekvens naturmangfold	Samlet konsekvens		Ubetydelig konsekvens
	Begrunnelse		Delområdene av størst verdi befinner seg utenfor tiltaksområdet. Det er kun ett delområde som får direkte inngrep som følge av tiltaket. Hovedsakelig er det delområder som er ubetydelig endret.

Tabell 8: Oppsummering av samlet verdi, påvirkning og konsekvens for naturmangfold.

7.9 Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10

Tiltakets forhold til naturmangfoldloven § 10 er detaljert beskrevet i kapittel 5.3.8 på side 30 i konsekvensutredningsrapporten og gjengitt under i sin helhet.

«Virkningene av tiltaket omfatter primært arealinngrep i skog og økologiske funksjonsområder for arter. Tiltaket berører stort sett det som kan karakteriseres som hverdagsnatur. Likevel må inngrep som isolert sett bidrar til forholdsvis lite tap av naturmangfold, ses i sammenheng med en bit-for-bit-nedbygging lokalt, for å sikre opprettholdelsen av naturtyper og arters leveområder på sikt.»

Differ Energy har også utredet et solkraftverk på Skinmo i Sandefjord kommune parallelt med Himberg solkraftverk. Det er vurdert at en eventuell etablering av begge kraftverkene ikke vil påvirke konsekvensgradene presentert for Himberg solkraftverk.

7.10 Andre sumvirkninger

Se betraktning i kapittel 7.9 i konsekvensutredningsrapporten om potensielle sumvirkninger av Himberg og Skinmo solkraftverk. Det er ikke vurdert behov for ytterligere utredninger relatert til andre sumvirkninger.

7.11 Samfunnssikkerhet

En overordnet vurdering av enkelte momenter som kan påvirke solkraftverket eller tredjeperson er omtalt i kapittel 5.13 av konsekvensutredningsrapporten og vedlagte foreløpige ROS analyse (Vedlegg 6).

Skogbrann / brann

Solkraftverk skal alltid ansees som spenningsførende og lokalt brannvesen vil informeres om risikoen via orienteringsplaner og beredskapsplaner som vil utarbeides for bygge- og driftsperioden av anlegget i forbindelse med detaljprosjekteringen. Beredskapsplanene vil inneholde informasjon om blant annet plassering av spenningsførende utstyr, kabelføringer, brytere, brannslukningsapparater og nødvendig sikkerhetsavstand ved slokkeinnsats.

Selv om det er lite brennbart materiale i solcellemoduler vil det for sikkerhets skyld alltid besørges at vegetasjonen inne på anlegget holdes nede for å hindre spredning av eventuell brann. Det er også lagt inn en

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 42 av 47

10 meter buffersone hvor tiltaksområdene grenser til nærliggende skog. Her vil vegetasjonen holdes nede for å hindre at en eventuell brann sprer seg utover området. En radavstand på ca. 7,5 meter mellom radene av solcellemoduler (front til front), vil også bidra til å redusere risikoen for at en brann vil spre seg.

Dersom det etableres et batterianlegg i tilknytning til solkraftverket, vil dette innebære en særskilt brann- og eksplosjonsrisiko som vil håndteres gjennom valg av teknisk løsning, prosjektering, leverandørkrav og driftsrutiner. Ved en eventuell realisering vil batterianlegget bli levert som prefabrikkert containerløsning med integrerte sikkerhetssystemer, herunder batteristyringssystem, overvåking, alarmer og relevante slukke- og trykkavlastningsløsninger. Endelig beredskapsopplegg og eventuelle ytterligere risikoreduserende tiltak vil bli avklart i en eventuell detaljprosjektering og i dialog med relevante myndigheter.

Risiko- og sårbarhetsanalyse

Det er utarbeidet en foreløpig risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS analyse) som vist i Vedlegg 6, der mulige hendelser relatert til samfunnssikkerhet og avbøtende tiltak er beskrevet. En fullstendig ROS analyse i henhold til DSB sin veileder vil eventuelt bli utarbeidet i forbindelse med detaljplanen for solkraftverket.

7.12 Naturfare

Tiltakets konsekvens knyttet til naturfare er detaljert beskrevet i kapittel 5.14 av konsekvensutredningsrapporten.

Flom

Planområdet er omfattet av NVEs aktsomhetssonekart for flom.

En bekk er rørlagt under jordbruksarealene nord for planområdet og kommer ut i dagen innenfor planområdet. I tilknytning til bekker og avrenningstraseer er det risiko for lokal oversvømmelse av flate arealer, men det er ikke forventet at solcellestativer vil ta skade av en slik hendelse. Arealene som ligger oppstrøms og drenerer til våtdragene, er små. Selv ved store flomhendelser vurderes det at mengden vannansamlinger vil være beskjedne.

Norconsult vurderer at det kan etableres et solkraftanlegg på planområdet og at planlagte solcellestativer ikke vil være flomutsatt. Vurderingen gjelder så lenge avledningskapasiteten til eksisterende grøfter bevares. For å hindre flomfare på området anbefales det å la bekkeløp med kantvegetasjon langs området være upåvirket. Utstyr som ikke tåler vann, eller følger byggeteknisk forskrift, må plasseres slik at de ligger høyere enn omkringliggende terreng.

Overvann

Ved etablering av Himberg solkraftverk må overvann håndteres. Det gjelder både i etableringsfasen og driftsfasen. Overvann er ikke forventet å medføre utfordringer for anlegget, men det forutsettes at planer for overvannshåndtering inkluderes i detaljprosjektering og gjennomføres ved etablering av anlegget.

Etablering av et solkraftverk på området vil trolig endre terrengforholdene og den naturlige avrenningen. For å sikre kontrollert avrenning og hindre erosjon, er det nødvendig å bevare eller oppgradere avrenningstraseer slik at nedbør på området fortsatt ledes ut gjennom de naturlige avrenningstraseene. Grøfter/avrenningstraseer bør derfor ha samme utløp som før for å hindre endrede konsekvenser nedstrøms. Teknisk infrastruktur må plasseres utenfor naturlige avrenningstraseer og høyere enn omkringliggende

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 43 av 47

terreng. Solcellemodulene vil plasseres på pæler og det er ikke forventet at modulene tar skade selv om det skulle forekomme overvann på planområdet.

Planområdet vil være spesielt utsatt for lokal overflateerosjon under anleggsperioden og like etter ferdigstilling. Det anbefales å hensynta eksisterende grøfter i anleggsperioden og hurtig revegetering av toppdekket for å sikre mot dette.

Skred

Hele planområdet ligger under marin grense og ligger delvis i aktsomhetsområde for kvikkleireskred. Norconsult har i konsekvensutredningen utført en stegvis prosedyre iht. NVE-veileder nr. 1/2019 for utredning av områdestabilitet og vurdering av potensiale for kvikkleire/sprøbruddmateriale.

Den stegvise vurderingen viser at en liten del av planområdet har en skråning på over 5 meter, nærmere bestemt øst og vest for bekken mellom de to tiltaksområdene. Det er derfor potensiale for at skred kan initieres ved denne bekken, men funn fra befaringen viser at det er ingen aktiv erosjon i bekken. Bekkebunnen består av steiner og sand, men det er ikke registrert berg i dagen. Registrert topografi ved befaringen virker å samstemme med tilgjengelig kartgrunnlag.

På bakgrunn av det ovenstående og befaringen i oktober 2024, vurderes ytterligere grunnundersøkelser som nødvendig. Det vil derfor utføres undersøkelser for å dokumentere tilstrekkelig områdestabilitet som beskrevet i NVE veileder nr. 1/2019. Grunnundersøkelsene vil utføres i detaljplanfasen for å kartlegge forekomst av kvikkleire/sprøbruddmateriale som grunnlag for soneavgrensning, faregradsklassifisering og ev. videre stabilitetsberegning.

7.13 Vassdrag

Tiltakets konsekvens for vann og vassdrag er detaljert beskrevet i kapittel 5.7 av konsekvensutredningsrapporten.

Vannressurslovens § 5 pålegger at tiltak som berører vassdrag skal planlegges og gjennomføres slik at de er til minst mulig skade og ulempe for allmenne og private interesser. Videre skal det, i henhold til vannressurslovens § 11, opprettholdes et naturlig vegetasjonsbelte langs vassdrag.

Innenfor planområdet kommer det ut en bekk i dagen som er lagt i rør under jordbruksarealene nord for planområdet. Bekken har utløp fra røret i planområdet, og renner gjennom en ravine ut av planområdet i sør. Tiltaksområdene er derfor lagt vest og øst for bekken, noe som ivaretar det eksisterende bekkeløpet og økosystemet i delen av vassdraget.

Med dette vurderes vannressurslovens §§ 5 og 11 som ivaretatt. Tiltaket vurderes for å ikke komme i konflikt med vannforskriftens miljømål i §§4 til 7, grunnet avstand mellom tiltaket og vannforekomster, samt at tiltaket medfører lite endring i avrenningsbildet.

7.14 Vann- og grunnforurensning

Tiltakets konsekvens for vann- og grunnforurensning er detaljert beskrevet i kapittel 5.8 av konsekvensutredningsrapporten.

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 44 av 47

Vann

Som nevnt i forrige avsnitt om vassdrag (kap 7.13) kommer det ut en bekk i dagen ca. midt i planområdet. Denne renner ut av planområdet i sør og føres videre 200 meter øst for planområdet, til en sideelv til Istreelva. Sideelva munner etter hvert ut i Istreelva, som i sin tur har sitt utløp i Sandefjordsfjorden ved Hemskilen naturreservat. Avstanden til nærmeste resipient med årssikker vannføring (Istreelva) regnes for å være stor nok til at konsekvensene for vannforurensning er lave.

NGUs karttjenester (Granada) viser at det er registrert flere grunnvannsbrønner og energibrønner i fjell ved Himberg.

Et solkraftverk gir normalt ikke utslipp til vann under drift. Oljefylte transformatorer utstyres med oppsamlingsordning for hele oljevolumet. I tillegg er sannsynligheten for utslipp fra solkraftverket lav. Avstander og topografi mellom planområdet og Sandefjord kommunes vannforsyning og andre private drikkevanskilder, er så store og kuperte at kraftverket ikke medfører en reell risiko for vannkildene.

Grunnforurensning

Et solkraftverk vil normalt ikke gi utslipp til grunn. Oljefylte transformatorer utstyres med oppsamlingsordning for hele oljevolumet. Ettersom tiltaket medfører etablering av teknisk infrastruktur, vil det bety en noe forhøyet risiko for grunnforurensning sammenlignet med nullalternativet. Risiko ved uhellsutslipp er derfor ikke en del av konsekvensutredning ved normal drift.

Risiko for grunnforurensning er i størst grad knyttet til uhellsutslipp under den relativt korte byggeperioden og er ikke en del av konsekvensutredning av normal drift. Hvis det installeres oljeisolerte transformatorstasjoner, vil disse ha oppsamlingsanordning for hele oljevolumet. Uhellsutslipp av transformatorolje er derfor vurdert til være en lite sannsynlig kilde til forurensning av vann og grunn.

Tiltakets samlede konsekvensgrad for vann- og grunnforurensning er vurdert til «**ubetydelig (0)**».

7.15 Klima / klimagassutslipp

Tiltakets konsekvens for klima og klimagassutslipp er detaljert beskrevet i kapittel 5.11 side 83 i konsekvensutredningsrapporten. Vurderingene er gjort med den foreliggende utformingen med installert effekt på 10,8 MWp.

Tiltaket vil føre til klimagassutslipp fra produksjon av materialer, arealbruksendringer, anleggs- og grunnarbeider, transport, drift og vedlikehold av de tekniske anleggene. Samtidig vil produsert kraft påvirke kraftmiksen i nettet.

Solkraftverket vil produsere ca. 12 GWh ny fornybar kraft hvert år. Resultatene fra klimagassberegningen viser at tiltaket bidrar til en reduksjon i klimagassutslippet på ca. 1 276 tonn CO₂-ekv./år sammenliknet med elektrisitet i det europeiske markedet. Fremskrevet over 30 år anslås utslippsreduksjonen til ca. 38 267 tonn CO₂-ekv., noe som anses som svært stor reduksjon i utslipp i et europeisk perspektiv. Målt mot norsk referansestrøm øker utslippene med ca. 215 tonn CO₂-ekv/år og ca. 6 463 tonn CO₂-ekv. over beregningsperioden på 30 år.

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 45 av 47

Samlet konsekvens for fagtema klimagassutslipp beregnes ut fra samlede utslipp av klimagasser i CO₂-ekv. over hele analyseperioden iht. konsekvenstabellen i M-1941 for klimagassutslipp. Det er beregnet en utslippsreduksjon på ca. 38 267 tonn CO₂-ekv. for Himberg solkraftverk, noe som tilsvarer en konsekvensgrad på «**Positiv konsekvens**».

7.15.1 Samlet klima / klimagassutslipp for Himberg og Skinmo solkraftverk

For Himberg solkraftverk er det beregnet en utslippsreduksjon på ca. 27 340 tonn CO₂-ekv. For de to solkraftverkene blir det da en total utslippsreduksjon på 65 607 tonn CO₂-ekv. Dette gir en konsekvensgrad på «**Stor positiv konsekvens**».

7.16 Landbruk (Naturressurser)

Tiltakets konsekvens for fagtemaet landbruk er detaljert beskrevet i kapittel 5.10 (naturressurser) av konsekvensutredningsrapporten.

Jordbruk

Planområdet grenser til jordbruksarealer registrert som fulldyrka jord i nord. Innenfor planområdet er det omtrent 7,4 dekar med jordbruksareal registrert som fulldyrka jord. Dette området er ikke innenfor solkraftverkets tiltaksområder og vil derfor ikke bli berørt av tiltaket. Jordbruksarealet innenfor planområdet, er registrert med verdiklasse «noe verdi». Jordbruksarealene nord for tiltaket, er registrert som jordressursklasse 1 og 2 (hovedsakelig 1), kan etter veileder beskrives som arealer av «svært stor verdi».

Verken tiltaksområdene, eller adkomstveier berører fulldyrka jord.

Påvirkningen vurderes dermed til «ubetydelig endring» i henhold til veileder. Jordbruksarealer av «svært stor verdi» og «noe verdi» som påvirkes ubetydelig vurderes til konsekvensgrad «**ubetydelig (0)**».

Utmark

Tiltaket berører ingen utmarksressurser.

Skogressurser

Store deler av planområdet sammenfaller med skogbruksarealer av ulik bonitet. Innenfor planområdet er det i hovedsak ca. 100 dekar skogbruksareal med høy bonitet. Det vestligste tiltaksområdet ligger på arealer som benyttes til produksjon av juletrær, hvorav trærne er relativt nylig hogget og under vekst (**Error! Reference source not found.** side 83 i konsekvensutredningsrapporten). Arealet på det østlige tiltaksområdet er viltvoksende blandingsskog.

Tiltaksområdene med hogstsoner medfører at omtrent ca. 100 dekar av skogbruksareal med høy bonitet tas ut av drift i konsesjonsårene. Det vil også etableres adkomstveier som går delvis gjennom arealer av høy bonitet, men som hovedsakelig legges til eksisterende grusveier.

Arealet som beslaglegges vil ikke få tilvekst over en periode som tilsvarer konsesjonstiden. Det legges til grunn at det vil kunne drives skogbruk på planområdet etter at konsesjonstiden er gått ut, og at tiltaket ikke vil forringe forholdene for fremtidig skogdrift.

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 46 av 47

Etter V712 vurderes skogbruk som en prissatt konsekvens, og skal ikke vurderes under naturressurser. Da det ikke er planlagt en samfunnsøkonomisk analyse i konsekvensutredningen, blir skogbruk beskrevet, men ikke verdsatt eller satt konsekvensgrad for.

7.17 Mineralressurser

Det er ingen registrerte mineralressurser innenfor planområdet. Ifølge NGUs kart over grus og pukkrressurser er det registrert et grusuttak omtrent 1 km vest for planområdet (Seierstad), samt et registrert pukkområde omtrent 1,7 km sør for planområdet (Håkestad).

7.18 Lokalt og regionalt næringsliv

Det antas at tiltaket vil kunne ha en positiv innvirkning på lokalt og regionalt næringsliv. Tjenester og andre innsatsfaktorer som vil kunne anskaffes lokalt kan være:

- Tjenester og utstyr relatert til nødvendige grunnarbeider som hogst av skog, planering m.m.
- Tjenester og utstyr relatert til midlertidige fasiliteter i byggeperioden som anleggsbrakker m.m.
- Tjenester innen catering og forpleining til personell i byggeperioden
- Kjøp av mindre utstyr og tjenester i byggeperioden.
- Avhending av kildesortert materiale under byggeperioden.
- Ettersyn og vedlikeholdstjenester i driftsperioden.
- Grunneiere vil øke inntjeningspotensialet til gårdsbrukene, som igjen vil bidra til opprettholdelse av normal gårdsdrift i lokalområdet

I konsekvensutredningens kapittel 5.12.1 side 85, nevnes det at påvirkning av lokalt næringsliv avhenger om det er lokale entreprenører eller større totalentreprenører som blir hyret til anleggsarbeidet. Erfaring fra andre solkraftprosjekter viser at lokale entreprenører kan benyttes til deler eller hele anleggsvirksomheten.

Konsekvensutredningen viser også til at solkraftverket kan utgjøre en inntektskilde for grunneier i driftsfasen. Etter avtale vil grunneiere også kunne ivareta enklere ettersyn og vedlikehold av solkraftverket, som kan gi inntekter utover leie av grunnen.

Kraftverket forventes ikke å påvirke aktiviteten til nærliggende næring. Videre vurderes det at arealbeslaget fra solkraftverket ikke vil være til forringelse av reiselivet.

7.19 Annen infrastruktur

En vurdering av tiltakets konsekvens for eksisterende infrastruktur inkludert lysrefleksjon er beskrevet i kapittel 5.12 av konsekvensutredningsrapporten.

Sandefjord lufthavn Torp ligger ca. 11 km nordøst for solkraftverket, og Tønsberg flyplass Jarlsberg ca. 26 km mot nordøst. Med slike avstander er det ikke ventet at solkraftverket vil påvirke radarsystemer eller navigasjonssystemer knyttet til luftfart.

Topografien rundt solkraftverket, samt vegetasjonsskjerm og avstand til vei og bebyggelse gjør at det ikke vurderes som relevant å utrede lysrefleksjon mot veitrafikk eller annen infrastruktur. Lysrefleksjon mot flytrafikk er ikke vurdert.

	Himberg solkraftverk, Sandefjord kommune	
	Søknad om anleggskonsesjon - oppdatert versjon av 10.04.2026	Referanse: H.Valstad
		REV / Dato: v2.0. / 10.04.2026
		Side: 47 av 47

8 Vedlegg til konsesjonssøknaden

Vedlegg 1: Konsekvensutredningsrapport fra Norconsult

Vedlegg 2: Navn og kontaktinformasjon til grunneiere (unntatt offentlighet)

Vedlegg 3: Bekreftelse på nettilknytning fra Lede AS (unntatt offentlighet)

Vedlegg 4: Bekreftelse på nettilknytning fra Statnett (unntatt offentlighet)

Vedlegg 5: Shapefil over planområdet

Vedlegg 6: Foreløpig risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS analyse)

Vedlegg 7: Visualiseringer av solkraftverket

Vedlegg 8: Excelfil med produksjonsdata

Vedlegg 9: Kart i søknaden iht. veileder for konsesjonssøknad

Vedlegg 10: Enlinjeskjema solkraftverk og batterianlegg (unntatt offentlighet)