



# SIMMATORP SOLPARK

Underlag för kombinerat undersöknings- och avgränsningssamråd avseende uppförande och drift av en solcellsanläggning vid Simmatorp i Skara kommun

2023-07-03



# ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Anläggningsnamn	Simmatorp Solpark
Fastighetsbeteckning	Simmatorp 1:2
Adress	Marum Simmatorps Egendom 1 532 95 Skara
Län	Västra Götaland
Kommun	Skara

## VERKSAMHETSUTÖVARE

Namn	EnBW Sverige AB
Adress	Åkarevägen 17, 311 32 Falkenberg

Org.nr.	559132–8884
Kontaktperson	Micael Svensson
Tel	+46 (0)73-5146425
E-post	m.svensson@enbw.com

## KONSULT

Namn	Renewable Sweden AB
Org nr.	559134–5128
Projektledning	Olle Nyström
Samrådsunderlag och kartor	Linda Strandlund och Olle Nyström
Kvalitetsgranskning	Hanna Lind
Utformning och beräkningar	Erik Edelönn

Kartunderlag	© Lantmäteriet och © Metria
--------------	-----------------------------

# INNEHÅLL

<b>1. INLEDNING .....</b>	<b>1</b>
1.1 Bakgrund .....	1
1.2 Miljöbedömning enligt 6 kap. miljöbalken .....	1
1.3 Andra tillstånd och dispenser .....	2
<b>2. PROJEKTBEKRIVNING .....</b>	<b>3</b>
2.1 Lokalisering.....	3
2.2 Verksamhetsutövare .....	3
2.3 Omfattning och utformning.....	4
2.4 Avverkning och markberedning .....	5
2.5 Grönska runt verksamhetsområdet.....	5
2.6 Anläggning av väg.....	5
2.7 Inhägnad och övervakning .....	5
2.8 Pållning och byggnation .....	5
2.9 Montage och anslutning av elektrisk utrustning .....	6
2.10 Tidplan .....	7
2.11 Drift och skötsel av anläggningen.....	7
2.12 Skötsel av marken .....	7
2.13 Avveckling och återställande .....	7
2.14 Verksamhetens syfte – förnybar elproduktion .....	8
<b>3. BESKRIVNING AV OMRÅDET .....</b>	<b>9</b>
3.1 Terräng och markanvändning .....	9
3.2 Kommunala planer .....	15
3.3 Skyddade områden .....	16
3.4 Naturvärden .....	16
3.5 Kulturmiljö .....	18
3.6 Landskap.....	19
3.7 Boendemiljö .....	19
3.8 Friluftsliv och allemansrätt.....	19
3.9 Riksintressen och allmänna intressen av nationell betydelse .....	20
<b>4. SKYDDSÅTGÄRDER OCH KONSEKVENSER .....</b>	<b>21</b>
4.1 Landskap och boendemiljö .....	21
4.2 Friluftsliv och allemansrätt.....	21
4.3 Infrastruktur .....	22

4.4	Vatten .....	22
4.5	Naturmiljö .....	22
4.6	Kulturmiljö .....	23
4.7	Jord- och skogsbruk av nationell betydelse .....	23
4.8	Riksintressen .....	24
<b>5.</b>	<b>KÄLLOR .....</b>	<b>25</b>

# 1. INLEDNING

---

Sverige har högt ställda klimatambitioner och mål om 100 % fossilfri elproduktion till år 2040. Riksdagen har dessutom beslutat om ett klimatpolitiskt ramverk med ett mål om att inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser i Sverige senast år 2045. Att nå dit kommer bli en stor utmaning för hela samhället. Samtidigt som utmaningen är stor, är klimatomställningen förenad med möjligheter till stora positiva synergieffekter, såsom renare luft, bättre stadsmiljö och tryggare energiförsörjning.

Syftet med Simmatorp solpark är att förse Skara kommun och dess omgivningar med förnybar energi från solen. Solkraft har ett avsevärt lägre koldioxidavtryck än fossila energikällor och medverkar till att nå det nationella målet om 100 % fossilfri elproduktion år 2040. Solkraftspark Simmatorp beräknas kunna producera ca 50 000 megawattimmar förnybar el per år. Verksamheten kompletterar befintlig vindkraft i regionen då det möjliggör mer lokalt producerad el, under fler timmar på året, samtidigt som det bidrar till att uppnå klimatmålen.

## 1.1 Bakgrund

För den planerade solcellsanläggningen i Simmatorp skickades i mars 2023 en anmälan om samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken in till länsstyrelsen. Länsstyrelsen beslutade i maj 2023 om förbud och föreläggande att ta fram en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för verksamheten. Renewable Sweden har därefter bett länsstyrelsen att avsluta 12:6-samrådet med avsikten att i stället ansöka om ett frivilligt miljötillstånd enligt 9 kap miljöbalken. För denna process kallar nu Renewable Sweden till ett kombinerat undersöknings- och avgränsningssamråd enligt 6 kap miljöbalken.

## 1.2 Miljöbedömning enligt 6 kap. miljöbalken

Verksamheten utgör inte miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. Miljöbalken och omfattas inte av tillstånds- eller anmälningsplikt enligt Miljöprövningsförordningen (2013:251). Verksamhetsutövaren avser att ansöka om frivilligt tillstånd hos länsstyrelsens Miljöprövningsdelegation. Föreliggande handling utgör underlag för ett kombinerat undersöknings- och avgränsningssamråd med kommun, länsstyrelse och särskilt berörda enligt 6 kap miljöbalken.

Samrådet är en del i den specifika miljöbedömning som ska göras för verksamheten. Som en del i miljöbedömningen skall prövningsmyndigheten besluta om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP). Detta beslut har betydelse för samrådets och miljökonsekvensbeskrivningens omfattning.

Verksamhetsutövaren gör själva bedömningen att Simmatorp solpark *inte* kommer att medföra betydande miljöpåverkan, med stöd i nedanstående punkter:

- Simmatorp solpark utgör inte miljöfarlig verksamhet.
- Verksamheten medför inte någon förlust av brukningsvärd jordbruksmark.
- Verksamheten medför inte någon förbrukning av vatten eller andra naturresurser under driften.
- Verksamhetens lokalisering berör inte någon känslig naturmiljö såsom våtmark, stora opåverkade områden eller kustområde.
- Verksamheten bedöms kunna anläggas och drivas utan betydande konsekvenser för lokala naturvärden, fridlysta arter eller skyddade områden.
- Verksamheten ger inte upphov till något avfall under driften.

- Verksamheten ger inte upphov till några utsläpp till luft, jord eller vatten.
- Verksamheten ger inte upphov till buller, lukt eller andra störningar.
- Verksamheten ger inte upphov till några risker för människors hälsa.
- Verksamheten väntas inte innebära en väsentlig påverkan på landskapet.
- Påverkan på allemansrätt och friluftsliv bedöms totalt sett bli liten.
- Solcellsanläggningen bedöms kunna anläggas och drivas utan betydande konsekvenser för kulturmiljön.
- Verksamheten bedöms inte stå i konflikt med några riksintressen.
- Verksamheten bidrar inte till några väsentliga kumulativa miljöeffekter.

I två avseenden skulle betydande miljöpåverkan kunna övervägas. Dels med avseende på den stora areal verksamheten upptar (81 ha), dels närheten till tätorter (mellan Ardala och Skara). Dessa aspekter bedöms dock av verksamhetsutövaren inte väga så tungt att betydande miljöpåverkan kan förutsättas.

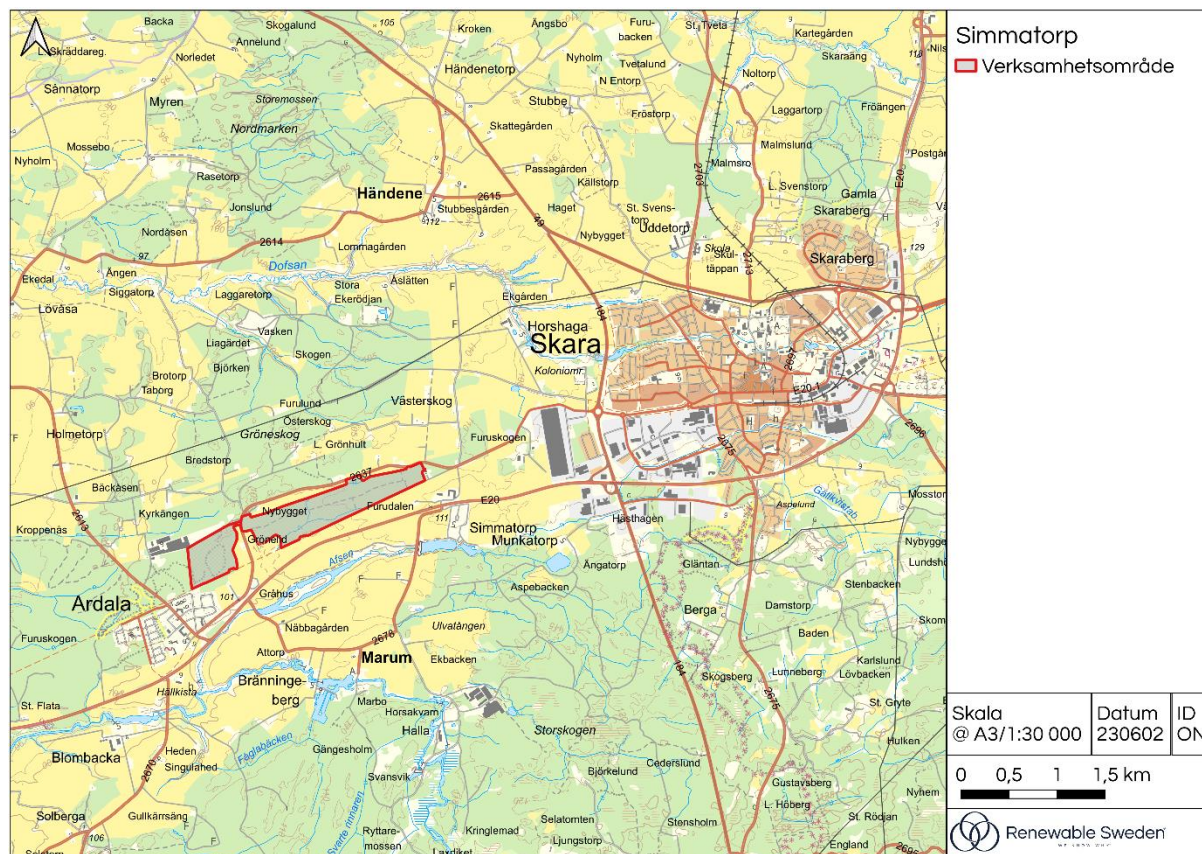
### 1.3 Andra tillstånd och dispenser

- Bygglov kommer att sökas för transformatorstationer samt eventuellt batterilager och nätkopplingsstation.
- Anmälan av vattenverksamhet kommer att göras för anmälningspliktiga åtgärder i befintliga diken.
- Ansökan om dispens från terrängkörningslagen görs i den mån det behövs.
- Avverkningsanmälan i den utsträckning det behövs.

## 2. PROJEKT BESKRIVNING

### 2.1 Lokalisering

Företaget EnBW Sverige AB planerar att uppföra en solcellsanläggning i Skara kommun, Västra Götalands län. Verksamhetsområdet är beläget ca två kilometer väster om Skara tätort, se Figur 1. Verksamhetsområdet är i sin helhet lokaliserat på fastigheten Simmtorp 1:2. Fastigheten ägs av en privatperson, med vilken arrendeavtal har tecknats. Marken används idag för skogsproduktion.



Figur 1. Översiktskarta. Verksamhetsområdet ligger ca 2 kilometer väster om Skara tätort.

### 2.2 Verksamhetsutövare

Projektet drivs av EnBW Sverige AB med säte i halländska Falkenberg. Företaget har som mål att driva energisystemets omvandling till förnybara och hållbara energikällor och därigenom minska klimatavtrycket från svensk elproduktion. EnBW Sverige arbetar längs hela värdekedjan från planering, konstruktion och drift till direkt marknadsföring av vind- och solkraft i Sverige. Företaget har som ambition att bygga, driva och långsiktigt äga sina projekt. Idag driver EnBW Sverige åtta vindkraftparker med en installerad effekt om drygt 120 megawatt i hela Sverige och har en väl underbyggd projektutvecklingsportfölj för framtida investeringar. Moderbolaget EnBW AG är ett av de största energiföretagen i Tyskland och Europa. Företaget förser cirka 5,5 miljoner kunder med bland annat el, gas och andra tjänster och produkter inom infrastruktur och energi. Produktionen av förnybar energi är en hörnsten i företagets tillväxt- och investeringsstrategi och EnBW planerar omfattande investeringar i utbyggnad av vind- och solenergi.

På uppdrag av EnBW arbetar Renewable Sweden med att utveckla Simmatorp solpark.

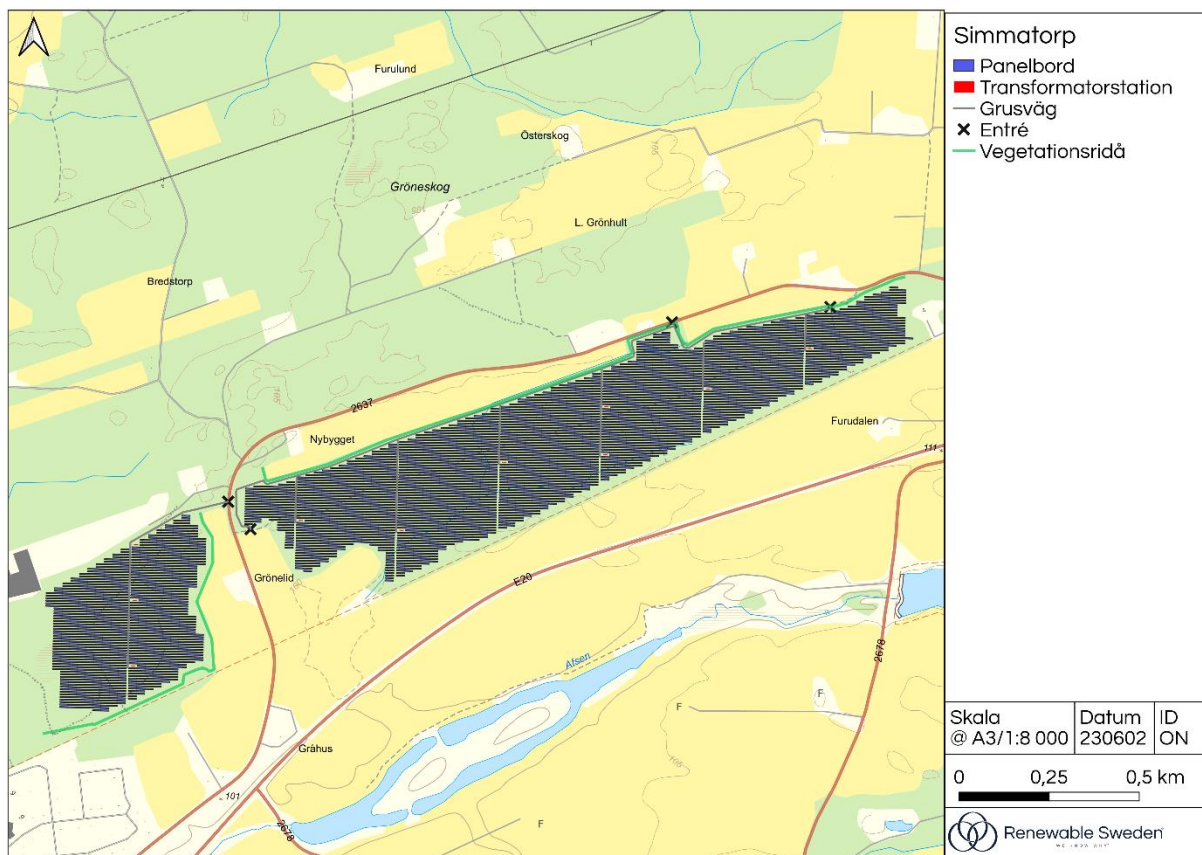
## 2.3 Omfattning och utformning

Den yta som samrådet omfattar uppgår till ca 81 hektar. Inför byggnation kan det bli aktuellt att utesluta delar av området av byggtekniska skäl eller av hänsyn till skugg effekter eller idag okända natur- och kulturvärden.

Anläggningen har en preliminär utformning enligt Figur 2. Slutlig utformning inom verksamhetsområdet kan i flera avseenden avvika från ritningen, exempelvis med avseende på vägdragning och placering av utrustning.

Etableringen omfattar i huvudsak följande anläggningsarbeten som sker uteslutande inom verksamhetsområdet:

- Avverkning, stubbfräsning/-brytning och virkestransport från skogsområdet
- Schaktarbeten för anläggande av väg, eventuell anpassning av diken (separat anmälan), kabelgravar, samt grundläggning för transformatorer
- Anläggande av stängsel
- Kabelförläggning
- Pålning och byggnation av panelstrukturer
- Montage av växelriktare, solpaneler och kablage
- Etablering av transformatorstation



Figur 2. Preliminär utformning, inklusive planerade entréer och vägar i området. Detaljerad lokalisering av entré, väg, transformatorer och panelkonstruktioner bestäms under detaljprojektering. Figuren illustrerar även preliminära vegetationsridåer.



## 2.4 Avverkning och markberedning

Befintligt skogsbestånd samt sly kommer att avverkas inom verksamhetsområdet. Virke och stubbar avlägsnas från området. Vid behov kommer marken att jämnas ut och beredas för att anpassas till verksamheten.

## 2.5 Grönska runt verksamhetsområdet

I syfte att förbättra verksamhetens visuella intryck från omgivande bostäder kommer delar av området att omgärdas av vegetation. Detta görs genom att buskar planteras. Vegetationen förväntas minska stängslets och utrustningens synbarhet från vissa riktningar. Figur 2 ovan visar var vegetationsridåer planeras.

## 2.6 Anläggning av väg

En grusväg kommer att anläggas i området för att underlätta framkomligheten för byggtrafik och driftpersonal. I Figur 2 ovan framgår preliminär vägdragning samt områdets preliminära fordonsentréer. Entréer och vägnas sträckning bestäms under detaljprojekteringen.

## 2.7 Inhägnad och övervakning

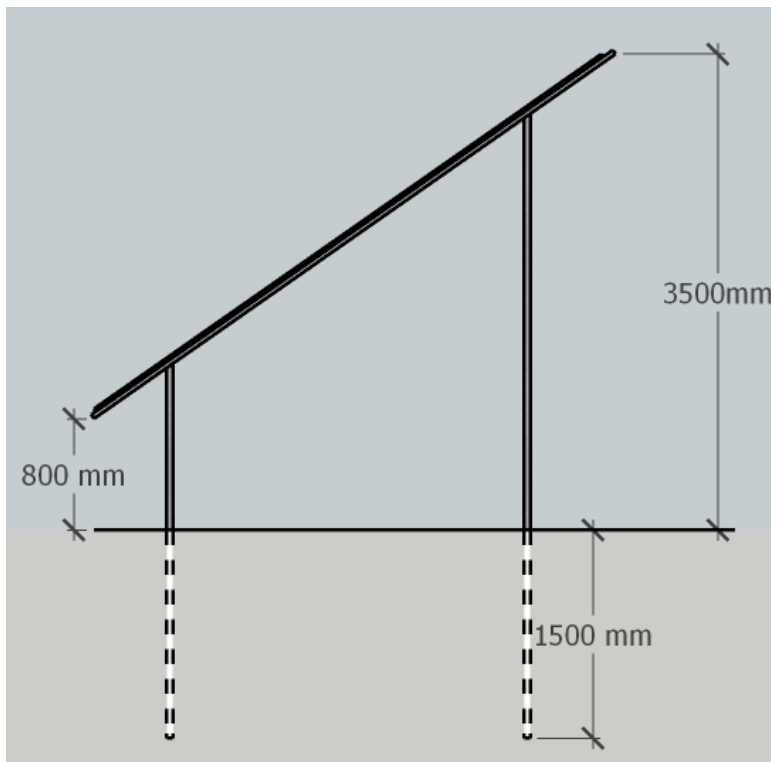
Då en solcellsanläggnings ingående komponenter är stöldbegärliga kommer verksamheten att inhägnas av ett ca 2–2,5 meter högt metallstängsel av typen Gunnebo eller likvärdigt. Syftet med stängslet är att hindra tillträde för obehöriga. En glipa på 10–20 centimeter kommer att lämnas längst ned mot marken för att möjliggöra passage för småvilt. Låsta grindar kommer att monteras i anslutning till verksamhetsområdets entréer. Området kommer eventuellt även behöva kameraövervakas och förses med larm för att minimera stöldriskan.

Bygglov behövs ej för stängsel enligt byggenheten på Skara kommun. Trots att det inte heller finns några formella krav på minsta distans för hur nära fastighetsgräns som stängslet kan placeras så kommer i de flesta fall åtminstone ett par meters avstånd till densamma att lämnas. Detta för att minska risk för skador från eventuella nedfallande träd från angränsande skog, skapa utrymme för insynsskyddande vegetation samt för att möjliggöra skötsel och underhåll av stängslet. Stolpar till stängslet pålas eller, i undantagsfall, gjuts i marken.

## 2.8 Pålning och byggnation

Solpanelerna fästs i första hand på stålkonstruktioner (se Figur 3) vilka är förankrade i marken till ett djup om ca 1,5 – 3 meter under markytan. Efter en geologisk undersökning beslutas lämpligt pålningsdjup baserat på markförhållanden, vind- och snölaster. I undantagsfall, i känslig mark eller där jorddjupet är begränsat, kan modulerna fixeras med markskruv alternativt med betongfundament. I samtliga fall är påverkan på marken begränsad då ingen eller mycket liten yta behöver hårdgöras. Grundläggningen medför inte någon markavvattnings. Om betongfundament behöver användas kan det bli aktuellt med viss grävning då fundamenten gjuts delvis under markytan. Geotekniska undersökningar har ännu inte genomförts men enligt preliminära bedömningar hämtade ur karttjänster tillhandahållna av SGU är jorddjupet minst 5 meter i hela verksamhetsområdet, vilket i regel medger förankring genom pålning.

Stålstrukturerna byggs i öst-västlig riktning varpå panelerna monteras med optimal lutning åt söder (vanligtvis 25 – 35° lutning). Utrymmet i nord-sydlig riktning mellan panelraderna är vanligtvis mellan fem och åtta meter.



Figur 3. Exempel på stålkonstruktion för montage av solpaneler och växelriktare.

## 2.9 Montage och anslutning av elektrisk utrustning

På konstruktionerna monteras solcellspanelerna. Solcellspanelerna omvandlar solljus till likströmsel. Likströmmen överförs med kablar som hängs upp bakom panelerna och leds via kabelgravar till närmsta växelriktare. När likströmmen når växelriktarna, i normalfallet monterade på stålkonstruktionen, omvandlas likström till växelström.

Växelströmskablar markförläggs i kabelgravar och leds till närmsta transformatorstation där växelströmmen uppgraderas från lågspänning till mellanspänning (sannolikt 10 – 20 kV). Mellanspänningen är mer effektiv för överföring på längre sträckor och är anpassad för att kunna levereras ut på elnätet. Varje transformatorstation inhyses i en byggnad för vilken bygglov kommer att sökas. Ungefärliga mått på byggnaden är 3 x 4 x 5 m (H x B x L). Under detaljprojekteringen kommer det avgöras hur många transformatorstationer som behövs, exakt placering samt dess grundläggning och utvändiga dimensioner.

Inom verksamhetsområdet kan även batterilagringenheter komma att placeras. Batterierna, som kan användas för att lagra och alstra elenergi både från solcellsanläggningen och från omgivande elnät, möjliggör optimalt nyttjande av anläggningen men kan även användas som en stabiliserande komponent för omgivande elnätet. Erforderliga tillstånd för batterietablering kommer sökas.

Området för etablering av solcellsanläggningen ligger på gränsen mellan två koncessionsområden. Vattenfall Eldistribution AB äger elnätet i västra delen av verksamhetsområdet medan Skara Energi AB har koncessionsområde i verksamhetsområdets östra delar. Vattenfall äger även regionnätet i området.

Solcellsanläggningens anslutningspunkt lokaliseras med största sannolikhet i östra skogsområdets nordvästra hörn (markerat i figur 2), vilket är i Vattenfalls koncessionsområde. Dialog pågår med elnätsägare.

## 2.10 Tidplan

Efter erhållet miljötillstånd och besked om elanslutning kommer detaljprojektering påbörjas. Dialog med regionnätägaren pågår angående möjlig tidpunkt för anslutning. Bygglov samt eventuella andra erforderliga tillstånd söks. Efter färdig projektering påbörjas avverkning och byggnation. Tiden från påbörjad detaljprojektering till driftklar solcellsanläggning bedöms uppgå till ca 12–24 månader, beroende på leveranstider för utrustningen.

## 2.11 Drift och skötsel av anläggningen

Den tekniska livslängden för verksamheten som helhet uppskattas till ca 50 år. Solcellsanläggningar är i regel mycket driftsäkra anläggningar med ett begränsat behov av underhåll och service. Ingående komponenter kommer löpande att bytas ut efter behov för att säkra kontinuerlig drift. Anläggningen drivs obemannad och dess funktion kan kontinuerligt bevakas med ett automatiserat driftövervakningssystem. Driftpersonal kommer emellertid att besöka anläggningen för regelbunden tillsyn, besiktning och skötsel, samt felavhjälpande och planerat underhåll efter behov.

## 2.12 Skötsel av marken

Marken på verksamhetsområdet kommer att täckas med gräs. För dessa ytor finns många olika alternativ till skötsel och eventuellt brukande. Det finns även möjlighet att så in växter som är lågväxande för att minimera skötseln av marken och skapa ytterligare möjligheter för biologisk mångfald.

## 2.13 Aveckling och återställande

När anläggningen anses ha uppnått sin tekniska livslängd finns det i princip två alternativ för verksamhetsutövaren. Om avtal med markägaren så medger, kan uttjänt utrustning demonteras och ersättas med modernare motsvarigheter, för att på det sättet kunna fortsätta använda området för produktion av förnybar el. Om fortsatt elproduktion inte skulle vara aktuellt kommer solcellsanläggningen i sin helhet att avvecklas och marken att återställas. Det innebär att delar som tillhör solcellsanläggningen samt all utrustning ovan plogfritt djup demonteras och avlägsnas från platsen och marken återställs därefter i enlighet med överenskommelse med markägaren. Att återställa marken för nyttjande till jord- eller skogsbruk, efter solcellsanläggningen avveckling, bedöms vara relativt enkelt. Intrånget på marken utgörs huvudsakligen av pålning för solpanelernas markstativ, elkablar, transformatorstationer och batterier. Dessa installationer kan man med relativt enkla åtgärder avlägsna och därefter återställa marken till ursprungligt skick utan några synliga spår av anläggningen.

Återvinning av solceller och återställning av mark är en viktig del i miljöarbetet och därmed acceptansen av den här typen av energianläggningar. Solceller omfattas av EU-direktivet WEEE som gäller hantering av elektriskt och elektroniskt avfall. Direktivet säger att EU-länderna har ett producentansvar som innebär att medlemsländerna ska se till att det finns ett bra system för insamling och återvinning av solceller. Sverige lyder under EU:s WEEE-direktiv. Även batterier lyder under WEEE-direktivet.

## 2.14 Verksamhetens syfte – förnybar elproduktion

Simmatorp solpark förväntas ha en installerad paneleffekt på ca 50 MW. Solförutsättningarna i verksamhetsområdet bedöms som tillfredsställande och anläggningen beräknas kunna producera ca 50 GWh förnybar elenergi årligen.

### *2.14.1 Regionala energi- och klimatmål*

Länsstyrelsen i Västra Götalands län har som övergripande mål att länet ska vara en fossiloberoende region senast år 2030. År 2015 preciserades det övergripande målet med att utsläppen av växthusgaser i Västra Götaland ska minska med 80 procent till år 2030, från 1990 års nivå.

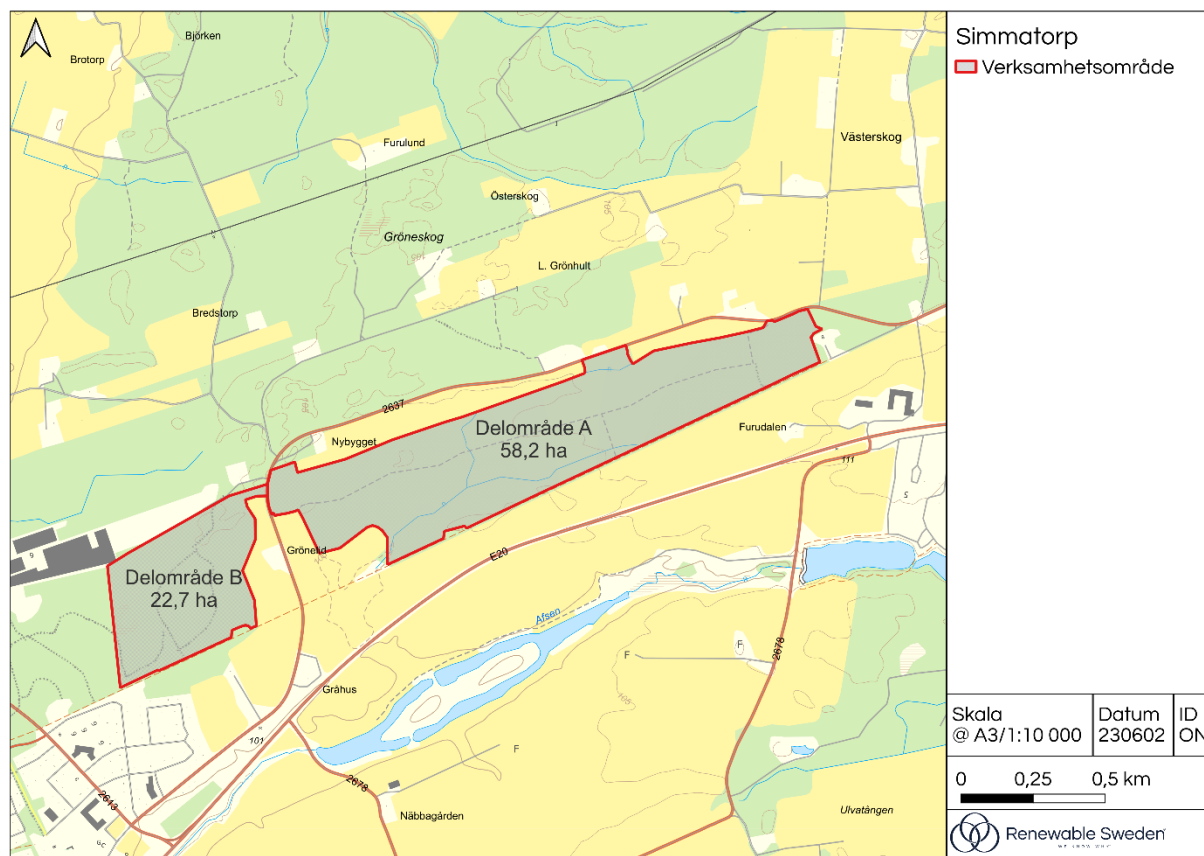
I Länsstyrelsens strategidokument, "Klimat 2030 – Västra Götaland ställer om", förordas en satsning på hållbart lantbruk:

"Företag inom lantbrukssektorn har kapacitet att bidra med förnybar energi till energisektorn. Dessutom kan de bidra till att ställa om till ett fossiloberoende lantbruk. Många gårdar har stora ytor som förutom livsmedelsproduktion även lämpar sig väl för elproduktion med solceller och möjligheter till odling av energigrödor, vilket gör att de kan bli lokala energileverantörer."

## 3. BESKRIVNING AV OMRÅDET

I detta kapitel beskrivs de fysiska, planmässiga och infrastrukturella förutsättningar som råder för etablering av en solcellspark i det aktuella området.

Verksamhetsområdet och dess olika delområden framgår i Figur 4 nedan. Delområdena är definierade för att läsaren lättare ska orientera sig i kommande kapitel.



Figur 4. Verksamhetsområde, indelat i delområden.

### 3.1 Terräng och markanvändning

Verksamhetsområdet används idag för skogsproduktion. Enligt skogsbruksplanen från år 2020, skriven av Sydved, ligger området i en gammal skogsbygd där gårdarna tidigare bestod av mindre jordbruk. Skogarna användes förr i tiden främst till bete för gårdens kreatur. Det virkesuttag som förekom bestod främst i att tillgodose brännvedsbehovet på gårdarna men även visst husbehovsvirke till byggnationer och stängsel togs ut. Under kolnings- och tjärbränningsperioden förekom troligtvis ett intensivt skogsbruk i området. Detta resulterade i ett mosaikartat landskap med självföryngrade skogar. Under 1900-talet avtog successivt skogsbetet.

Trädslagsfördelningen är enligt skogsbruksplanen normal för området med en övervägande andel av barrskog (gran och tall). Åldern på skogen varierar.

### 3.1.1 Delområde A

Marken i delområde A används idag för skogsbruk. Området angränsar norrut mestadels mot åkermark som löper längs Gröneskogsgatans (väg 2837) södra sida, se Figur 5. Sju bostäder har sina infarter från vägen norr om delområde A.



Figur 5. Foto taget västerut, från jaktorn vid delområde A:s nordligaste del. I bildens förgrund syns jordbruksmark som ligger i tråda. Bostäder skymtas i bildens högerkant. Skogen utgör en skuggridå för jordbruksmarken samt till viss del bostäder längs vägen.

Österut gränsar delområde A mot ett skogsområde samt en bostad i vilken fastighetsägaren bor.

I söder avgränsas delområde A av en gång- och cykelled som på en före detta banvall förbinder Ardala med Skara (Figur 6). Marken söderut ner mot ån Afsen används som åkermark och genomskärs av europaväg E20.



Figur 6. Banvallen som idag används som gång- och cykelbana. Bild tagen österut från den södra skogsinfarten i delområde A.

Sydväst om delområde A finns åkermark som genomskärs av Gröneskogsgatan. Delområde A:s nordvästra delar gränsar mot Gröneskogsgatan samt ett mindre skogsparti mot norr.



Figur 7. Delområde A skymtar i bakgrunden (skogspartiet). I bildens förgrund syns åkermark i träda. Bild tagen mot nordost från banvallen mot åkermarken som ligger i träda.

### 3.1.2 Delområde B

Delområde B används för skogsbruk. Området angränsar norrut mot en inhägnad fastighet som tidigare använts för uppfödning av minkar (se Figur 8). Idag bedrivs ingen näringsverksamhet på fastigheten.



Figur 8. Angränsande fastighet norrut är inhägnad. Bild tagen västerut.

Produktionsskog breder ut sig väster om delområde B. Längs delområdets södra gräns löper cykelleden. Södra sidan av cykelleden i närheten av delområde B är till största delen skogsmark. I sydvästra hörnet av delområde B (se Figur 9) finns ett par hustomter direkt invid banvallens södra sida.



Figur 9. De sydvästra markerna av delområde B syns till vänster i bild, norr om banvallen. Bild tagen mot nordost. Till höger i bild skymtas trädgårdar till närliggande bostäder.

Delområde B gränsar österut mot jordbruksmark som ligger i träda (se Figur 9). Jordbruksmarken omsluter en gård som ligger på Gröneskogsgatans västra sida.



Figur 10. Skogen i delområde B syns till höger i bilden som är tagen söderut. Jordbruksmarken öster om delområdet syns i förgrunden. Gröneskogsgatan syns i bildens vänstra sida. Ungefär mitt i bilden syns gården som ligger längs Gröneskogsgatan.

### **3.1.3 Infrastruktur (vägar, ledningar, etc)**

#### **3.1.3.1 Vägar**

Gröneskogsgatan (väg 2637), som sköts av Trafikverket, passerar mellan delområde A och B och viker sedan av österut, norr om delområde A.

Genom delområde A löper en skogsväg som idag har infarter från Gröneskogsgatan via nordöstra hörnet av delområdet, västra gränsen av delområdet samt söderut till banvallen. Se karta i Figur 11. Skogsvägen är i behov av upprustning och används idag endast av skogsmaskiner.

Till delområde B finns idag en tillfart via fastigheten Skara Entorp 1:14, se karta i Figur 11. I skogen finns traktorvägar för skogsbruk.

#### **3.1.3.2 Ledningar**

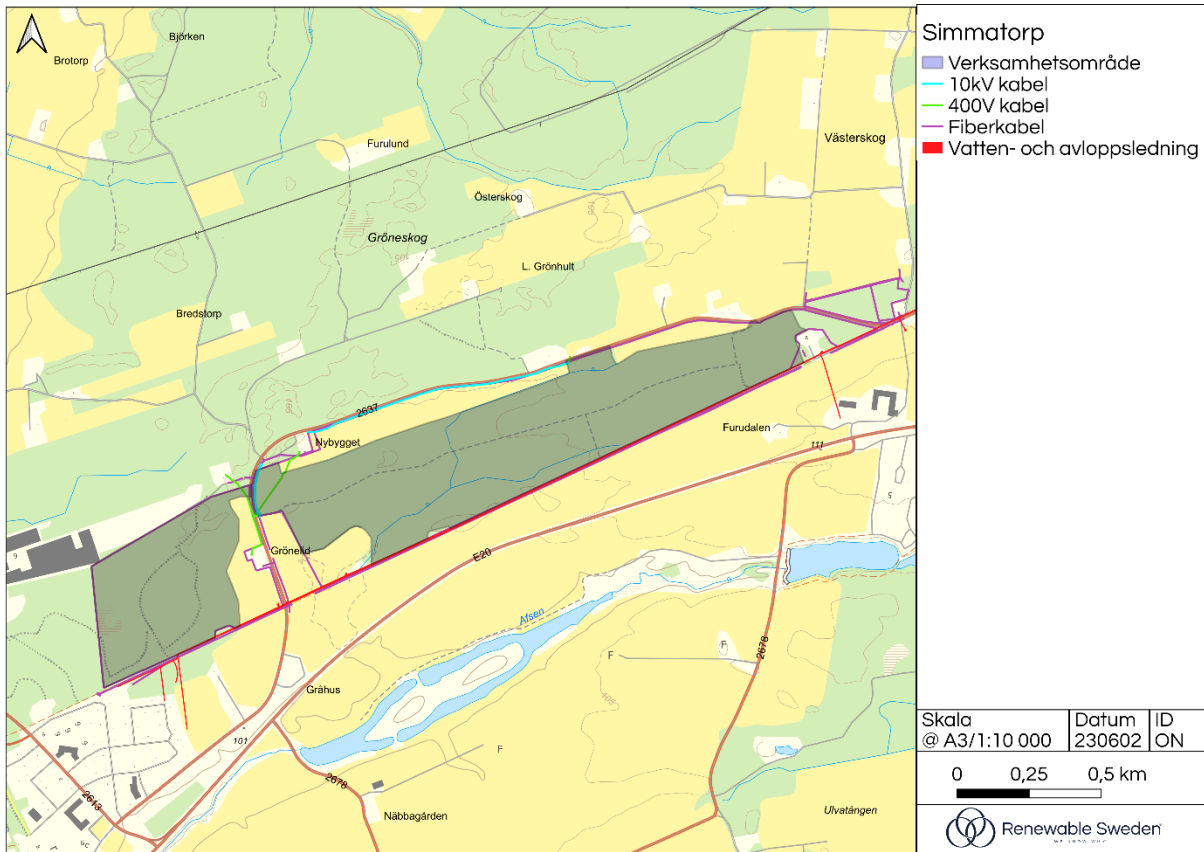
Vatten och avloppsledningar löper i marken längs stora delar av banvallens norra sida, invid verksamhetsområdets södra gräns. Skara Energi AB är ledningsägare.



Norr om delområde A, längs Gröneskogsgatan, finns idag en nätstation. En liknande nätstation finns även längs Gröneskogsgatan vid delområde A:s västra gräns. I nordvästra delarna av delområde A är en 400 volt kraftkabel nedgrävd. Längs Gröneskogsgatan, i delområde A:s utkant, ligger en 10 kilovolt markkabel. Vattenfall är ledningsägare för ovan nämnda kablar och stationer.

Telekablar finns i trakten, men inga i verksamhetsområdet. Skanova är ledningsägare.

I Figur 11 visas ledningarnas positioner.



Figur 11. Kartan illustrerar befintlig infrastruktur.

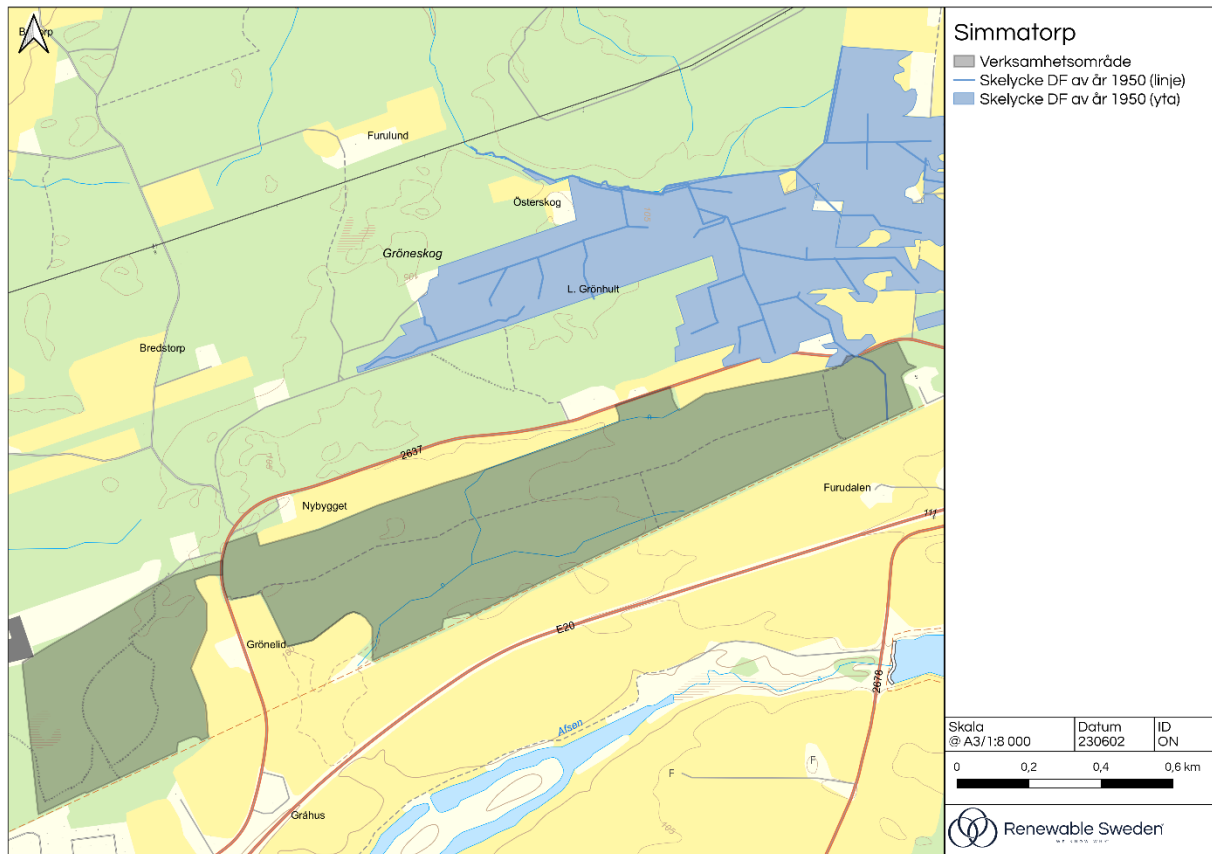
### 3.1.4 Geologi

Enligt SGU:s jordartskartering är marken i verksamhetsområdet till största delen postglacial finsand, kompletterat med flygsand i delar av delområde B. I delområde A:s nordvästra delar finns ett litet område med kärrtorv. Jorddjupet bedöms vara 10-20 meter enligt SGU:s kartor.

### 3.1.5 Vatten

I östra delarna av delområde A löper det lagskyddade markavvattningsföretaget Skelycke DF av år 1950 med avrinning norrut i bäcken Dofsan. Figur 12.

Diken löper längs banvallen samt längs norra skogsgränsen i delområde A. Skogsdiken finns även inom delområdet, se Figur 12.



Figur 12. Skelycke DF av år 1950. Kartan visar dikningsföretagets position samt dess markavvattningsområde. Bilden visar även övriga diken som finns i lantmäteriets karta över området.

Norr om delområde A löper diken som används för att avvattna åkermarken. Dikena löper vidare genom skogen (se bilder i Figur 13) ner till sänkan i sydvästra hörnet av delområde A. Därifrån leds vatten vidare söderut, under E20, ner till ån Afsen.



Figur 13. Bilder: Åkermarkens avvattning leds med grävda diken genom skogen ner till banvallen vid delområde B.

## 3.2 Kommunala planer

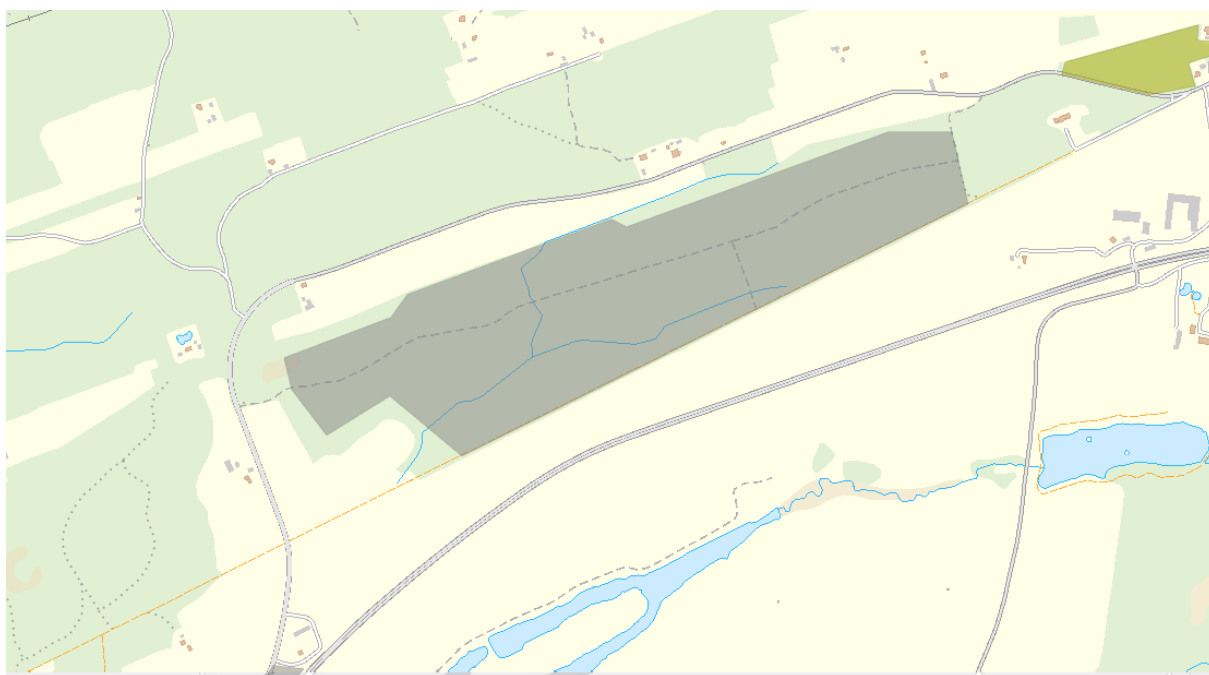
Solkraftsetablering kan beröras av olika typer av planer, policys och andra styrdokument. Här redogörs översiktligt för vilka planer som berör projekt Simmtorp.

### 3.2.1 Översiktsplan

Skara kommuns gällande översiktsplan (ÖP) är antagen december 2005. Delar av verksamhetsområdet anges i planen som lämpligt för ny eller ombyggd riks- eller länsväg. Väster om verksamhetsområdet, utanför tätorten Ardala finns ett utpekade närreklamationsområde, Ardalaskogen. Se vidare information i avsnitt 3.8. Närmsta värdefulla odlingslandskap finns sydväst om verksamhetsområdet söder om tätorten Ardala.

Ett arbete med ny översiktsplan pågår i Skara. I granskningshandlingen till kommande Skara Översiktsplan 2040, pekas inte längre verksamhetsområdet ut som lämpligt för nya eller ombyggda vägar. Däremot föreslås ca 45 ha av skogen i delområde A omvandlas till industri och verksamhet. Ytan som avses framgår i Figur 14. Möjligheten att etablera en större verksamhet och samtidigt ta hänsyn till den speciella landskapsbilden bedöms som möjlig genom att bevara en skärm av träd eller grupper av träd.

I den nya planen beskrivs Skara kommuns strävan efter att möjliggöra tillväxt och innovation. (Förord till översiktsplan 2040). Även här kvarstår det tätortsnära rekreativområde väster om Ardala som nämndes i den äldre, nu gällande översiktsplanen.



Figur 14. I granskningshandlingen för Skara Översiktskarta 2040 (ännu ej antagen) framgår ett planförslag för mark- och vattenanvändning. Stora delar av skogsmarken, markerad med en grå polygon, föreslås användas till industri och verksamhet.

### 3.2.2 Miljöplan och miljöstrategi för skara kommun

En Miljöstrategi 2017 - 2025 och en Miljöplan 2020 - 2025 har tagits fram med lokala miljömål där fokusområdet Klimat, energi och luft omnämns i MKB till den nya översiktsplanen för Skara kommun. Detta fokusområde ska medföra att planförslaget får små negativa konsekvenser avseende klimatpåverkan, (Översiktsplan Skara Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)). För att nå de nationella, regionala och lokala miljömålen har Skara kommun tagit fram förslag till åtgärder varav produktion av förnyelsebar

energi genom installation av solenergi är en av åtgärderna som kommunen har planerat att genomföra. Ett av delmålen för att upprätthålla minskad energianvändning och minskade utsläpp av växthusgaser är att förnybar el och värme ska användas i Skara kommuns egna fastigheter och lokaler. Att öka produktionen av (hållbar) förnybar energi pekas även ut som en möjlighet i miljöstrategin för Skara kommun.

*Skara kommuns miljöstrategi samt Energiplan Skara 2004* befäster att kommunen ska verka för att de lokala utsläppen av växthusgaser minskar i samma utsträckning som det nationella målet. Ett förslag till åtgärder på kommunal nivå är att använda förnybara bränslen i utbyggnad av fjärr- och närvärme.

### 3.3 Skyddade områden

Inom ramen för 7 kapitlet i miljöbalken kan mark- och vattenområden skyddas med olika former av områdesskydd såsom naturreservat, Natura 2000-områden, strandskyddsområden, nationalparker och specifika djur- eller växtskyddsområden.

Det finns inga skyddade områden inom verksamhetsområdet. Inom 1 km från den planerade solcellsanläggningen finns ett strandskyddsområde, tillhörande vattendraget Afsen, som ligger ca 430 m söder om verksamhetsområdet.

Enligt handläggare på Skara kommuns byggenhet är inga vattendrag inom verksamhetsområdet be- lagda med strandskydd.

#### 3.3.1 Biotopskydd

Diket som löper längs åkermarkens södra sida, norr om delområde A, kan antas omfattas av generellt biotopskydd, då det är lokaliserat i direkt anslutning till odlingsmark. Inga stengärdesgårdar har påträffats vid platsbesök.

### 3.4 Naturvärden

Bedömningar av naturvärden bygger på uppgifter från Skogsstyrelsen, kommunen, skogsbruksplanen och Artportalen. Inga inventeringar av naturvärden har gjorts av sakkunnig inför detta samrådsunderlag men fältarbete pågår och kommer att redovisas i senare skede.

I det närmaste området från den planerade solcellsanläggningen finns inga registrerade nyckelbiotoper, sumpskog naturvärden eller naturvårdsavtal, utifrån Skogsstyrelsens data.

I Skara kommun har lövskogar större än två hektar (en hektar för ädellövskog) karterats och bedömts ur naturvärdessynpunkt. I verksamhetsområdet finns ett område utpekad i lövskogsinventeringen. Enligt rapporten utgörs området av trivallövskog och omfattar ca 2,5 ha. Inget fältbesök har gjorts i samband med utredningen p.g.a. ungt och homogent bestånd. De objekt som bedömdes att inte vara intressanta nog för fältbesök, förutsätts ha klass fyra eller på sin höjd tre, enligt en fyrgradig skala där klass 1 innebär mycket högt naturvärde, klass 2 högt naturvärde, klass tre visst naturvärde och klass 4 lågt naturvärde. Vid ett nyligen genomfört platsbesök kunde det konstateras att förhållandena i det utpekade området överensstämmer med vad som beskrivs i rapporten, se nedan bilder.



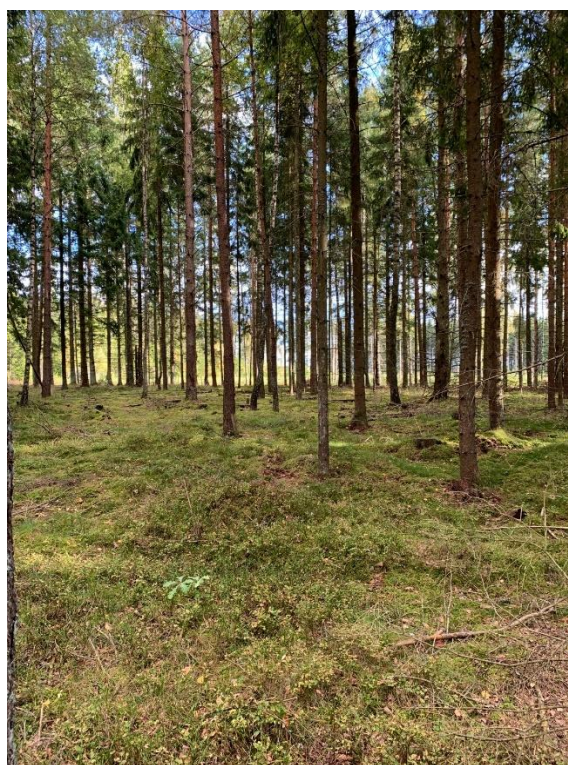
Figur 15. Lövsjogsområdet i de norra delarna, bild tagen med utblick mot norr.



Figur 16. Enstaka äldre björkar.



Figur 17. Närbild av marken.



Figur 18. Södra delarna av lövsjogsområdet med utblick mot barrsjogsområde söderut.

### 3.4.1 Hotade arter

Efter en sökning i Artportalen kan det konstaterats att det finns en observation från 2022 av en förbiflygande jorduggla precis på gränsen av verksamhetsområdet. Övriga fåglar som observerats i verksamhetsområdet är stjärtmes, storspov, varfågel och sångsvan. Inom 1 km från verksamhetsområdet finns ett flertal observationer av rovfåglar. Av fridlysta växter finns en observation från 2013, ca 20 meter från verksamhetsområdet av grön nattviol.

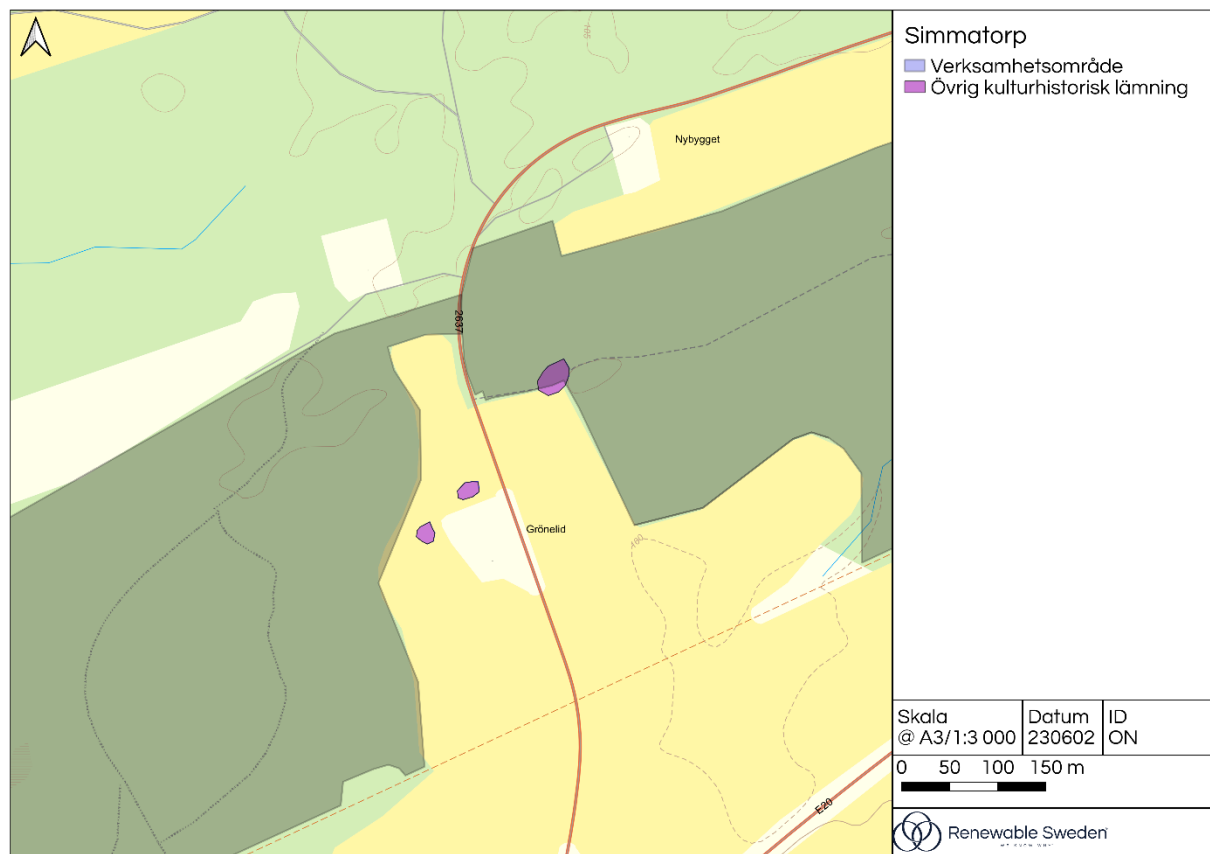
## 3.5 Kulturmiljö

Inga kulturresevat, riksintressen för kulturmiljövård eller områden upptagna i kulturmiljöprogram finns inom 1 km från verksamhetsområdet.

Det finns inga kända fornlämningar i verksamhetsområdet eller längs med anslutningsvägen.

I utkanten av delområde A finns en övrig kulturhistorisk lämning (L1961:551), senast inventerad 1984 och registrerad som "övrigt" i Kulturmiljöregistret. Denna lämning har inte kunnat bekräftas under platsbesök. Strax utanför delområde B finns en lämning (L1962:9982) bestående av myrmalm och är registrerad under den senaste inventeringen år 1984. Positionen för nämnda lämningar syns i Figur 19.

Vid platsbesök har inga rösen, stengärdesgårdar eller andra synliga lämningar påträffats i verksamhetsområdet. Det har inte gjorts någon riktad kulturmiljöinventering.



Figur 19. Kulturhistoriska lämningar inom och i närheten av verksamhetsområdet, som registrerats i Kulturmiljöregistret.

## 3.6 Landskap

Verksamhetsområdet ligger strax utanför tätorten Skara i ett övergångsområde, där de närliggande områdena består av både skog- och jordbruk. Området gränsar till både tätort och storskaligt jordbruk, Skara och Varaslätten, som domineras av flackt, rationellt brukat odlingslandskap. Ett mindre samhälle Ardala ligger väster om verksamhetsområdet. Terrängen i området är flack och inga större höjdskillnader finns inom 1 km.

Området är starkt påverkat av mänskliga aktiviteter, framför allt jordbruket men också av elproduktionen från närliggande vindkraftverk, E20 och elledningar. Även skogsbruket bidrar till markanta spår av mänsklig aktivitet. Området präglas också av andra verksamhetsområden såsom den nedlagda minkfarmen och Julas centrallager, i närheten.



Figur 20. Landskapsbild tagen västerut. Skogen till höger i bild tillhör delområde A.

## 3.7 Boendemiljö

Bebyggelsen är i huvudsak koncentrerad till tätorten Skara som ligger 1,5 km öster om parken. Närmaste samhället utgörs av Ardala som ligger strax sydväst om parken.

Norr om verksamhetsområdet finns sju bostäder som har utfart till Gröneskogsgatan. Avståndet mellan bostäderna och verksamhetsområdet är som minst 20 meter. Ingen av dessa bostäder kommer att dela tomtgräns med verksamhetsområdet. Skogen i delområde A utgör för bostäderna längs vägen idag en skuggridå under delar av året, då solen står lågt.

Öster om verksamhetsområdet ligger en bostad. För att undvika skuggan från skogsmarken har den boende, tillika fastighetsägare, önskat att verksamhetsområdet gränsar med dennes trädgård, vilket verksamhetsutövaren har hörsammat.

## 3.8 Friluftsliv och allemansrätt

Inom verksamhetsområdet förekommer inget riksintresseområde för friluftsliv.

Skogsområdena har mycket begränsad förekomst av upptrampade stigar. Det finns inga tecken på någon omfattande användning av skogsområdet för friluftsliv. Områdets naturvärden bedöms vara låga vilket kan förklara den begränsade förekomsten av rekreation i området.

Drygt 400 meter väster om delområde B, finns elljusspår med flera olika slingor i Ardalaskogen. Längs med slingorna finns sittbänkar och i den östra delen finns vindskydd med grillplats. Motionsleden Hälsans stig sträcker sig runt Ardala bostadsområde, utanför verksamhetsområdet.

Gång- och cykelbanan på gamla banvallen sträcker sig från Skara och förbi verksamhetsområdet mot Ardala. Leden ingår i en 26 km lång cykeltur kallad Västra Gerum – Entorp.

Marken arrenderas ut för jakt, med ett år i taget. Det finns ingen betydande turism i närområdet.

### **3.9 Riksintressen och allmänna intressen av nationell betydelse**

Verksamhetsområdet ligger inom riksintresse för Försvarsmakten enligt 3 kapitlet miljöbalken. Inom 1 km finns ytterligare riksintresse för Trafikverket. Verksamhetsområdet berörs inte direkt av några riksintressen enligt 4 kapitlet miljöbalken och det finns inte heller några intressen inom 1 km.

Marken inom verksamhetsområdet används idag för skogsbruk. Skogsbruk är av nationell betydelse anges i 3 kapitlet 4§ miljöbalken.

#### ***3.9.1 Försvarsmakten***

Verksamhetsområdet ligger inom Försvarsmaktens riksintresse för MSA och väderradar. Inom 1 km från verksamhetsområdet ligger även stopområde för höga objekt. Dessa intressen är huvudsakligen relaterade till flygverksamhet och objekt i luftrummet. Försvarsmakten har lämnat ett yttrande där de meddelat att myndigheten i detta fall avstår från att lämna synpunkter om den planerade verksamhetens placering.

#### ***3.9.2 Infrastruktur***

Europaväg E20 sträcker sig som närmast 100 meter söder om verksamhetsområdet.

#### ***3.9.3 Skogsbruksmark***

Verksamhetsområdet består av skogsbruksmark.

Skogsmarken utgörs av produktionsbarr- och blandskog i varierande ålder. Delar av skogen har avverkats sedan 2011 och vissa skiften börjar närma sig avverkningsmogen ålder. Skogsytorna bedöms ha låga naturvärden men fyller en ekologisk funktion genom att erbjuda skydd samt platser för vila och födosök för fåglar och vilt.



## 4. SKYDDSAÅTGÄRDER OCH KONSEKVENSER

---

### 4.1 Landskap och boendemiljö

Som tidigare nämnts så är området redan idag starkt påverkat av mänskliga aktiviteter, inklusive energiproduktionsanläggningar. Dessa karaktärsdrag kan antas förstärkas ytterligare om industri eller annan verksamhet etableras på delar av området i enlighet med Skaras nya förslag till översiktsplan.

Hur förändringen i landskapet upplevs vid etablering av exempelvis industritomter, sällanköpshandel eller en solcellsanläggning är i hög grad beroende av subjektiva värderingar. Upplevelsen formas av verksamhetens ljudbild, lukter, utseende, betraktelsevinkel, siktförhållanden och landskapets karaktär. Även den enskilda inställningen till exempelvis solkraft, intresset för miljön och för landskapet har betydelse. En solcellsanläggning kan upplevas som antingen ett positivt, neutralt eller negativt inslag i landskapsbilden.

Driften av en solcellsanläggning orsakar inte störande buller eller föroreningar i närmiljön. En solkraftsanläggning är maximalt ungefär fyra meter hög, vilket begränsar synligheten från omgivningen i jämförelse med många andra typer av verksamheter. Vid platser där landskapsbilden bedöms särskilt känslig för närboende kan vegetation planteras för att skapa avskärmningseffekter och insynsskydd. Närboende norr om parken kommer under vinterhalvåret inte längre drabbas av långa skuggeffekter för solinstrålning på tomten, som den högväxande skogen skapar idag.

Terrängen i området är flack och inga större höjdskillnader finns inom 1 km. Solcellsparken kan förväntas upplevas som dominerande i landskapet i direkt anslutning till anläggningen. I solcellsanläggningens närhet finns ett fåtal bostäder där boende kan uppleva parken som ett dominerande inslag i miljön. På längre avstånd väntas inte anläggningen ge något dominerande intryck i det flacka landskapet på grund av dess låga höjd.

I ett försök att minska påverkan på landskapsbilden så kommer verksamhetsområdets yttre gränser nästan uteslutande att förläggas i linje med de naturliga gränser som skogen idag skapar i landskapet.

Verksamheten väntas inte innebära en väsentligt påverkad utsikt för bebyggelse och utan betydande konsekvenser för landskapet. Den största förändringen blir förmodligen att skogen avverkas. Skogen som står där idag syns mer än vad solcellsanläggningen kommer att göra.

### 4.2 Friluftsliv och allemansrätt

Solcellsanläggningen kommer att inhägnas och området blir därmed inte tillgängligt för allmänheten. Jämfört med nuläget blir det alltså en inskränkning i allemansrätten efter att parken etablerats. Som en följd av detta påverkas möjligheten att bedriva friluftsliv i området. En liknande negativ påverkan på friluftslivet kan dock inte uteslutas även om solcellsanläggningen inte byggs, eftersom stora delar av området redan utpekats som verksamhets- och industrimark i Skaras nya förslag till Översiktsplan.

Den förändrade landskapsbilden som verksamheten skapar bedöms inte medföra några effekter för områdets rekreativvärden eftersom inga större strövområden eller liknande finns i direkt anslutning till solcellsparken. För vissa individer kan dock närliggande områden komma att upplevas som mindre attraktiva för friluftsliv än tidigare.

Påverkan på allemansrätt och friluftsliv bedöms totalt sett bli liten givet att området i dagsläget används för friluftsliv i begränsad omfattning, samt att det finns andra rekreationsområden i närheten, både norr och väster om verksamhetsområdet.

### 4.3 Infrastruktur

Ett skyddsavstånd om 12 m kommer att hållas från verksamhetsområdet till Gröneskogsgatans vägområde, i enlighet med föreskrifter från Trafikverket.

Fysisk ledningsutsättning kommer att göras inför byggnation. Grävning, pålning eller andra markarbeten i närheten av ovan nämnda ledningar kommer att ske i enlighet med respektive ledningsägares föreskrifter.

Röjning av skogen längs banvallens norra sida väntas ge Skara Energi bättre tillgänglighet till de vatten- och avloppsledningar som ligger nedgrävda där. Varken stängsel eller annan utrustning kommer etableras direkt ovanför dessa ledningar. Verksamhetsutövaren kommer säkerställa att ledningsägaren ges erforderligt tillträde till befintlig avloppsbrunn och vattenventil, se Figur 21.



Figur 21. Vatten- och avloppsledningarna längs banvallen har en kontrollstation invid delområde A.

### 4.4 Vatten

Sträckningen för Skelycke DF inom verksamhetsområdet kommer att lämnas orörd. För att möjliggöra passage över diket i de östra delarna kan det bli aktuellt att någonstans längs sträckningen förlägga vattendraget i en överfartstrumma (ca sex meter lång). Verksamhetsutövaren överväger även att kulvertera eller räta ut delar av skogsdikena inne i verksamhetsområdet för att möjliggöra en effektiv parkutformning och förbättra tillgängligheten i området. Åtgärder för dagvattenavledning kan också bli aktuellt. Ovanstående åtgärder utgör vattenverksamhet som kan omfattas av anmälningsplikt. En separat anmälan kommer lämnas in för åtgärderna, om det inte är uppenbart att allmänna eller enskilda intressen inte kommer att skadas till följd av vattenverksamhetens inverkan på vattenförhållandena.

### 4.5 Naturmiljö

Skogsavverkning och slyröjning kommer att genomföras. Växtligheten bedöms dock inte ha några särskilda skyddsvärden.

Inga höga naturvärden har identifierats i området. Det finns inte heller några markbundna inrapporterade observationer av hotade eller skyddade arter i verksamhetsområdet. Det finns observationer av hotade fågelarter i närområdet, men baserat på forskning från Tyskland kan dessa påverkas positivt av etableringen. (Råberg, T., et al, 2021)

Dikena längs jordbruksmarken norr om delområde A kommer att lämnas utanför verksamhetsområdet. Längs dikenas södra sida väntas ny vegetation planteras, med syfte att förbättra det visuella intrycket av verksamheten norrifrån. På det sättet kan dikena fortsätta ligga i delvis skugga, precis som tidigare. Inga andra ingrepp kommer att ske på närmare än fem meters avstånd från dikena.

Generellt förväntas vattenflödena öka i och nedströms verksamhetsområdet på grund av den minskning av uppsagningsförmåga som skogsavverkningen förmodas medföra. Detta skulle på kort sikt kunna ha en grumlande effekt men på längre sikt skapa fler gynnsamma miljöer för vattenlevande organismer i närområdet.

Avståndet till ån Afsens strandskyddade område bedöms vara tillräckligt stort för att det inte ska finnas risk att etableringen medför någon påverkan på detta skyddade område.

Solcellsanläggningen bedöms kunna anläggas och drivas utan betydande konsekvenser för lokala naturvärden eller skyddade områden.

## 4.6 Kulturmiljö

Kulturmiljölandskapet domineras av moderna samhällets avtryck genom närliggande europaväg och vindkraftverk.

Tre fynd gjorts av övriga kulturhistoriska lämningar. Objekten är registrerade som myrmalm och övrigt. Platserna för fynden utgörs av aktivt brukad jordbruksmark och därför bedöms nuvarande parkutformning inte utgöra en konflikt mellan solcellsanläggningen och kulturhistoriska lämningar eller kulturhistoriskt värdefulla miljöer.

Om hittills okända fornlämningar upptäcks kommer arbetet avbrytas och länsstyrelsens kulturmiljöenhet kontaktas för beslut. Skador på lämningar kan undvikas, exempelvis genom att vidta ett skyddsavstånd till lämningen, eller genom att säkerställa att jordlagren inte rörs om vid uppförande av panelerna. Det går till exempel att sätta panelerna ovan mark med hjälp av betongfundament och således skydda marken från påverkan.

Solcellsanläggningen bedöms kunna anläggas och drivas utan betydande konsekvenser för kulturmiljön.

## 4.7 Jord- och skogsbruk av nationell betydelse

En stor del av verksamhetsområdet som idag används för skogsbruk är ett utpekade område för verksamhet och industri i Skara kommuns föreslagna nya översiktsplan. Planförslaget medför bebyggelseutveckling och expansion där en del av den framtida bebyggelseutvecklingen i kommunen planeras i eller i anslutning till befintliga tätorter och en del på landsbygd.

Skogsavverkningen kommer medföra att åkermarken norr om verksamhetsområdet inte längre hamnar i skugga för skogen, vilket ger ytan en varaktig ökad solinstrålning som kan gynna jordbruket.

Solcellsanläggningen är ett väsentligt samhällsintresse genom att bidra till lokal elproduktion och ökad installerad effekt i elområde 3. Placering och utformning har valts på ett sådant sätt som skadar

jordbrukets intressen så lite som möjligt. Anläggningen är en tillfällig installation som helt kan återställas till ursprungsformen efter avslutad driftstid och som kan kombineras med jordbruksverksamhet.

## **4.8 Riksintressen**

Inga riksintressen bedöms beröras av verksamheten.

## 5. KÄLLOR

---

Råberg, T., van Noord, M., Björnsson L.H., Pettersson, I. & Zinko, U. 2021. *Solcellsparkar, biologisk mångfald och ekosystemtjänster – Påverkan och möjligheter för multifunktioner*. RISE Rapport 2021:52, ISBN 978-91-89385-93-1, RISE Research Institutes of Sweden.

Skara kommun. 2005. *Miljöstrategi för Skara kommun*, uppdaterad i oktober 2005.

Skara kommun. 2022. *Förord till översiktsplan 2040*, Hämtad från: <https://skara.se/bygga-bo--miljo/planer-och-projekt/planer-pa-gang/oversiktsplan-2040/forord-till-oversiktsplan-2040.html>

Skara kommun. 2021. *Översiktsplan Skara Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)*. Samrådshandling 2022-11-16

Skara kommun. 2022. *Översiktsplan Skara*. Granskningsförslag, 2022-11-16.

Skara kommun 2022. Epost med byggenheten 2023-01-17

Skara kommun. 2005. *Översiktsplan för Skara kommun*. Antagande handling 2005-12-19.

Sydved 2020. *Skogsbruksplan Simmatorp 1:2*

Ledningskollen oktober 2022

Dialog med markägare

GIS material: Skogsstyrelsen, Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Länsstyrelsen, Skara kommun, Energimyndigheten m.fl.

Bakgrundskartor ©Lantmäteriet