



Underlag för avgränsningssamråd inför ansökan om tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken

SOLPARK TÖREBODA DALEN 1:54

TÖREBODA KOMMUN, VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

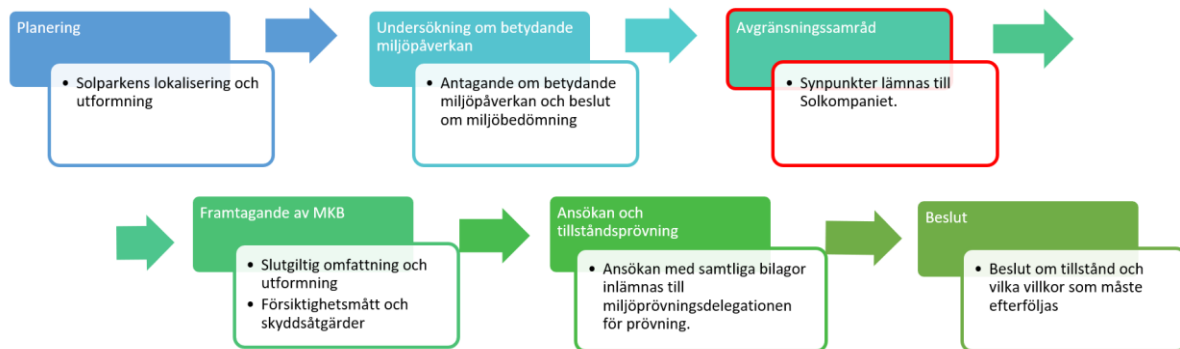
2023-04-27

Sammanfattning

Solkompaniet AB utreder i samverkan med berörd markägare möjligheterna att uppföra en solpark intill samhället Älgårås, Töreboda kommun, Västra Götalands län. Utredningsområdet är cirka 130 hektar stort och lokaliserat med hänsyn till föreliggande markanvändning och med goda möjligheter att ansluta parken till elnätet.

Anläggandet av en solpark utgör ingen tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken eller miljöprövningsförordningen (2013:251). Solparker omfattas i dagsläget av samrådsplikt enligt 12 kap. 6§ miljöbalken. Solkompaniet avser dock att söka frivilligt tillstånd enligt 9 kap. 6b § miljöbalken med hänsyn till parkens omfattning. Solkompaniet gör även det egna antagandet att verksamheten kan antas medföra en betydande miljöpåverkan varför en specifik miljöbedömning nu ska genomföras. Något undersökningssamråd har därför inte genomförts.

Solkompaniet genomför nu ett avgränsningssamråd och föreliggande dokument utgör en samrådshandling. I samrådet ges berörda parter möjlighet att lämna synpunkter avseende planerad verksamhet och innehållet i den miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som kommer att upprättas och ingå i tillståndsansökan. Flödesschemat nedan visar vilket skede projektet befinner sig i, med en röd markering.



Södra Sverige har ett stort behov av en snabb utbyggnad av ny elproduktion. Västra Götalands län har god solinstrålning och antalet soltimmar gör att förutsättningarna för solenergi i regionen är bra. Länet har även en klimat- och energistrategi som anger att förnybar elproduktion från vind- och solkraft behöver fortsätta att öka. Projektet är beläget i elområde 3 där behovet av ny elproduktion är stort och solparken utgör därmed ett viktigt tillskott av el i området.

Marken inom utredningsområdet består idag främst av åkermark och en del betesmark, men har enligt markägaren ett begränsat brukningsvärde. Marken inom utredningsområdet kan fortsätta brukas när solparken är anlagd, antingen som jordbruksmark med vallodling mellan panelerna, som äng eller som betesmark för får. Anläggningen har en förväntad livslängd på cirka 40 år och kommer därefter nedmonteras och marken kan återställas till tidigare markanvändning.

Det finns vissa skyddade områden inom och i anslutning till utredningsområdet, bland annat riksintresse för naturvård som överlappar delar av den föreslagna ytan. I sydväst ligger en betesmark som utgör Natura 2000-område enligt art- och habitatdirektivet och två vattenskyddsområden ligger cirka 200–400 meter nord respektive syd om utredningsområdet. Det har hittills inte identifierats några skyddade arter eller fornlämningar inom utredningsområdet.

En naturvärdesinventering har genomförts och resultatet av denna håller på att sammanställas och kommer att framgå i kommande miljökonsekvensbeskrivning. Naturvärdesinventeringen syftar till att kartlägga naturvärdesobjekt och skyddsvärda biotoper och arter inom utredningsområdet. Resultatet från

naturvärdesinventeringen kommer att ligga till grund för solparkens omfattning, utformning och skyddsåtgärder.

Solparken kommer att producera en stor mängd förnybar el som bedöms bidra positivt till klimatsomställningen. Under bygg- och driftsfas kommer även åtgärder vidtas för att skydda och gynna den biologiska mångfalden, utifrån rekommendationer från anlita naturkonsult och villkor i tillståndet.

Sammantaget bedöms verksamheten kunna leda till positiva effekter för miljön, både under verksamhetens driftskede och efter återställande, eftersom både naturresurser, klimat och naturmiljön gynnas samt att hänsyn avses tas till platsen värden när parken utformas.

Bild framsida: Studiebesök i Solparken Varberg norra 2022.

Innehållsförteckning

1	ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	6
2	INLEDNING	7
	2.1 PROJEKTETS BAKGRUND OCH SYFTE	7
	2.2 TILLSTÅNDSPROCESS OCH SAMRÅD	7
	2.3 RÅDIGHET	8
	2.4 SÖKANDE	8
3	PROJEKTBESKRIVNING OCH LOKALISERING	9
	3.1 UTFORMNING OCH OMFATTNING	9
	3.2 TIDPLAN	9
	3.3 LOKALISERINGSUTREDNING	9
4	TEKNISK INFORMATION	10
	4.1 SOLPANELER	10
	4.2 ELNÄTSANSLUTNING	11
	4.3 VÄGAR	12
	4.4 REFLEXER	12
	4.5 SKYDD OCH SÄKERHET	12
	4.6 INSTALLATION	13
	4.7 DRIFT OCH UNDERHÅLL	14
	4.8 ÅTERSTÄLLNING	14
5	NUVARANDE OCH FRAMTIDA MARKANVÄNDNING	14
	5.1 MARKANVÄNDNING OCH NATURRESURSER	14
	5.2 REGIONAL OCH KOMMUNAL PLANERING	16
	5.3 REVERSIBEL ÅTGÄRD	17
6	OMRÅDETS FÖRUTSÄTTNINGAR	17
	6.1 RIKSINTRESSEN	18
	6.2 SKYDDAD NATUR, HYDROLOGI OCH SKYDDADE ARTER	19
	6.3 GENERELLA BIOTOPSKYDD	20
	6.4 KULTURMILJÖ	21
	6.5 NÄRBOENDE	22
7	FÖRUTSEBARA MILJÖEFFEKTER	23
	7.1 NATURMILJÖ OCH HYDROLOGI	23
	7.2 KULTURMILJÖ	24
	7.3 FRILUFTSLIV	24
	7.4 KLIMATPÅVERKAN OCH NATURRESURSER	24
	7.5 NÄRBOENDE	24

7.6	VISUELL PÅVERKAN	25
8	KOMMANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING.....	25
8.1	GENOMFÖRDA OCH PLANERADE UTREDNINGAR.....	25
9	REFERENSER.....	26

1 ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Verksamhetsutövare:	Solkompaniet Sverige AB
Organisationsnummer:	556780-1336
Postadress:	Bolmensvägen 43, 120 50 Årsta
Kontaktperson:	Katharina Tiselius Wollin, projektledare
Telefon:	072 512 67 59
E-postadress:	katharina.tiselius@solkompaniet.se
Anläggningsnamn:	Solpark Töreboda Dalen 1:54
Fastighetsbeteckning:	Dalen 1:54
Län och kommun:	Västra Götalands län, Töreboda
Konsult:	Tyréns Sverige AB

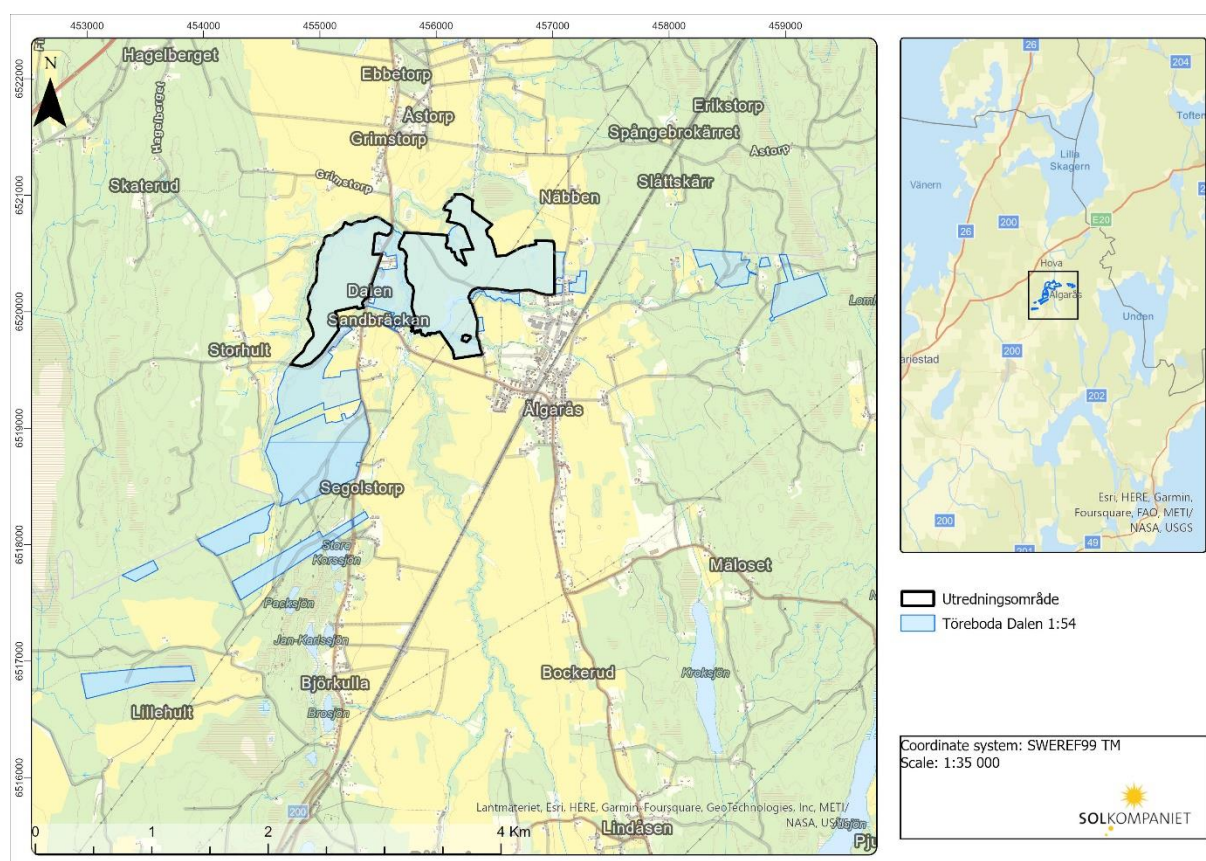
2 INLEDNING

2.1 PROJEKTETS BAKGRUND OCH SYFTE

Södra Sverige är i stort behov av en snabb utbyggnad av ny elproduktion. Västra Götalands län har god solinstrålning och antalet soltimmar gör att förutsättningarna för att anlägga solpark i regionen är bra. Det planerade projektet är beläget i elområde 3 där behovet av ny elproduktion är stort och solparken utgör ett viktigt tillskott av el i området.

Utredningsområdet är beläget öster om Vänern mellan orterna Älgarås och Hova i Töreboda kommun, Västra Götalands län, se Figur 1. Utredningsområdet är cirka 130 hektar och lokaliserad med hänsyn till föreliggande markanvändning och med goda möjligheter att ansluta parken till elnätet.

Syftet med projektutvecklingen har varit att med största möjliga hänsyn till människor, natur och miljö utforma och anlägga en koncentrerad och effektiv solcellsanläggning som utnyttjar områdets potential optimalt. Den planerade solparken är en del av omställningen till ett förnybart, klimatsmart energisystem och ett hållbart samhälle.



Figur 1. Översiktsskarta av solparkens förslagna lokalisering i Töreboda kommun.

2.2 TILLSTÅNDSPROCESS OCH SAMRÅD

Solkompaniet avser att ansöka om frivilligt tillstånd enligt 9 kap. 6b § miljöbalken.

Denna handling utgör underlag för avgränsningssamråd enligt bestämmelserna i 6 kap. 30 § miljöbalken. Enligt gällande bestämmelser ska samråd genomföras med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten. Även statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet

som kan antas bli berörda av verksamheten. Den planerade solparken har en omfattning och lokalisering som gör att Solkompaniet bedömer att verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan och att en specifik miljöbedömning ska genomföras, något undersökningssamråd därför inte har genomförts. Avgränsningssamrådet avser verksamhetens lokalisering, omfattning och utformning, de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser samt miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning.

Avgränsningssamråd regleras av bestämmelserna i 6 kap 29–31 §§ miljöbalken.

Verksamheten har ingen verksamhetskod enligt miljöprövningsförordningen (2023:251) och omfattas inte av Sevesolagstiftningen.

2.3 RÅDIGHET

Solkompaniet har tecknat ett arrendeavtal med markägaren avseende utveckling, byggnation och drift av en storskalig solenergianläggning.

2.4 SÖKANDE

Solkompaniet är marknadsledande inom sol till företag i Sverige och har 20 års erfarenhet i branschen. Solkompaniet brinner för förnybar energi och för att driva på utbyggnaden av smarta och bra system som skapar nytta för samhället. Solkompaniet har installerat över 1 000 solelsystem över hela Sverige. Bland dessa finner man ett stort antal markanläggningar. Just nu uppförs solparken Solvallen, Sveriges största Agrivoltaics-solpark (kombinerat jordbruk och solbruk) åt Linde energi i Fellingsbro.

Nationellt ingår Solkompaniet i Solelkommissionen som arbetar med att skapa bättre förutsättningar för den svenska solelsbranschen. Solkompaniet är även medlemmar i Svensk Solenergi och Installationsföretagen IN. Solkompaniet deltar i forsknings- och utvecklingsprojekt av framtida solelsystem för att bidra till framtida energibehov. Exempelvis bygger Solkompaniet med stöd från Energimyndigheten en demonstrationsanläggning av en smart solelpark med mål att bidra med systemtjänster och stabilisering av elsystemet, vilket kan få både nationell och internationell betydelse för energiomställningen.



Figur 2. Foto från Linde Energis solpark i Torphyttan som Solkompaniet har byggt.

3 PROJEKTBSKRIVNING OCH LOKALISERING

3.1 UTFORMNING OCH OMFATTNING

Fullt utbyggt kan detta område uppskattningsvis ha en möjlig produktionskapacitet på 87 GWh/år. För att sätta detta i relation till lokal förbrukning i Töreboda kommun konsumeras cirka 15 GWh el per år inom offentlig verksamhet och samtliga småhus i kommunen cirka 59 GWh på ett år.¹

Inom utredningsområdet finns många olika möjligheter att detaljplanera en solpark. I projektets senare skede, när den mer exakta placeringen av solcellerna föreslås, kommer berörda ytor att benämnas som projektområde.

3.2 TIDPLAN

Etableringen av verksamheten kan påbörjas när alla erforderliga tillstånd har erhållits, vilket antas vara tidigast 2024. Solparken kan i det fallet förväntas stå klar tidigast 2025. Solparken förväntas därefter kunna tas i drift och kunna producera el i 40 år innan den monteras ned och marken återställs.

3.3 LOKALISERINGSUTREDNING

Enligt den allmänna hänsynsregeln om val av plats i 2 kap. 6 § första stycket miljöbalken, gäller att det för en verksamhet eller åtgärd som tar i anspråk ett mark- eller vattenområde ska välja en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. Nedan redovisas Solkompaniets kriterier för val av lokalisering. I kommande miljökonsekvensbeskrivning kommer den fullständiga lokaliseringsutredningen och en beskrivning av alternativa platser att redovisas samt bedömningar av miljökonsekvenser för den valda lokaliseringen.

Solinstrålning

Den aktuella lokaliseringen ligger inom ett geografiskt område med hög solinstrålning, vilket optimerar solelproduktion och yta. Solinstrålningen i området är 1021 kWh/m² vilket ger en god elproduktion.

Lämplig elnätsanslutning

Det finns goda möjligheter att ansluta solparken till närliggande elnät och en nätutredning pågår.

Lämpliga markförhållanden

Lokaliseringen är på en yta utan några större höjdskillnader. Jordarten bedöms kunna vara lämplig för pålning enligt en övergripande bedömning utifrån SGU:s jordartskarta. Berg och stora stenar kan undvikas. Eventuella stabilitetsproblem via anläggande i mark med lera behöver undersökas närmare i senare skeden.

Bebyggelse

Vid val av lokalisering utreds bebyggelse och närboende, verksamheter och omgivningspåverkan i närområdet. I det här fallet ligger utredningsområdet i direkt anslutning till bostäder där skymmande vegetation saknas. Inför kommande ansökan behöver projektet anpassas för att begränsa visuell påverkan.

Riksintressen och andra skyddade områden

Solparken byggs i största möjliga mån i områden utan riksintressen, fornlämningar, skyddad natur eller andra skyddade områden. Den aktuella lokaliseringen har valts ut och anpassats för att undvika påverkan på natur- och kulturvärden.

¹ [Statiska centralbyråns uppgifter om slutanvändning \(MWh\), efter län och kommun, år 2020.](#)

Intresserad fastighetsägare

Lokaliseringen begränsas till att ligga inom en fastighet där fastighetsägaren vill arrendera ut sin mark för att anlägga en solpark.

Jordbruksmark

Enligt 3 kap. 4 § andra stycket miljöbalken får brukningsvärd jordbruksmark endast tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt, genom att annan mark tas i anspråk.

Produktionskapaciteten i aktuell planerad solpark i Töreboda Dalen baseras på en möjlig yta inom de cirka 130 ha och förväntas kunna uppgå till 87 GW/h. Den bedöms därmed kunna utgöra ett väsentligt samhällsintresse.

Aktuell jordbruksmark pekats ut som särskilt värdefull i kommunens övergripande planering, men har samtidigt en låg klass på skalan i den nationella åkermarksklassningen² (klass 2 på en skala från 1–10, där 10 är den högsta klassen) och markägaren upplever idag att marken ger låg avkastning i förhållande till dess produktivitet. Jordbruksmarkens brukningsvärde kommer därför att utredas närmare i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

En skötselplan avses tas fram så att marken kan behålla sin karaktär som jordbruksmark under parkens livslängd på näst intill hela ytan.

4 TEKNISK INFORMATION

I detta avsnitt beskrivs de tekniska specifikationerna för solcellspaneler och transformatorstationer. Vidare redogörs det även för Solkompaniets beaktande av säkerhetsaspekter i solparkens verksamma skede och även en beskrivning av planerat underhåll och efterbehandling av solparken.

4.1 SOLPANELER

Solpaneler består generellt av glas, aluminium, polymerer, kisel, silikonfogmassa och koppar. De kiselbaserade solceller som används idag kan återvinnas till 96 % och branschen jobbar med att uppnå ännu högre mål.

Det finns olika varianter av solpaneler och tekniken utvecklas snabbt. Solenergi är det kraftslag som kan byggas ut snabbast och det finns ett stort intresse av att vidareutveckla parkerna för maximal produktion och samtidigt med flexibilitet att kunna samverka med annan markanvändning.

Det kan ta relativt lång tid mellan samråd och uppförande av en solpark och det är därför inte hållbart att binda sig vid en specifik teknik, som vid uppförande av anläggningen kan riskera att parken suboptimeras.

Nedanstående beskrivningar ska ses som exempel på utformning och layout, och en mer utförlig beskrivning kommer att göras i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

Alla hänsynsåtgärder som beskrivs går att applicera oavsett vilket system som används.

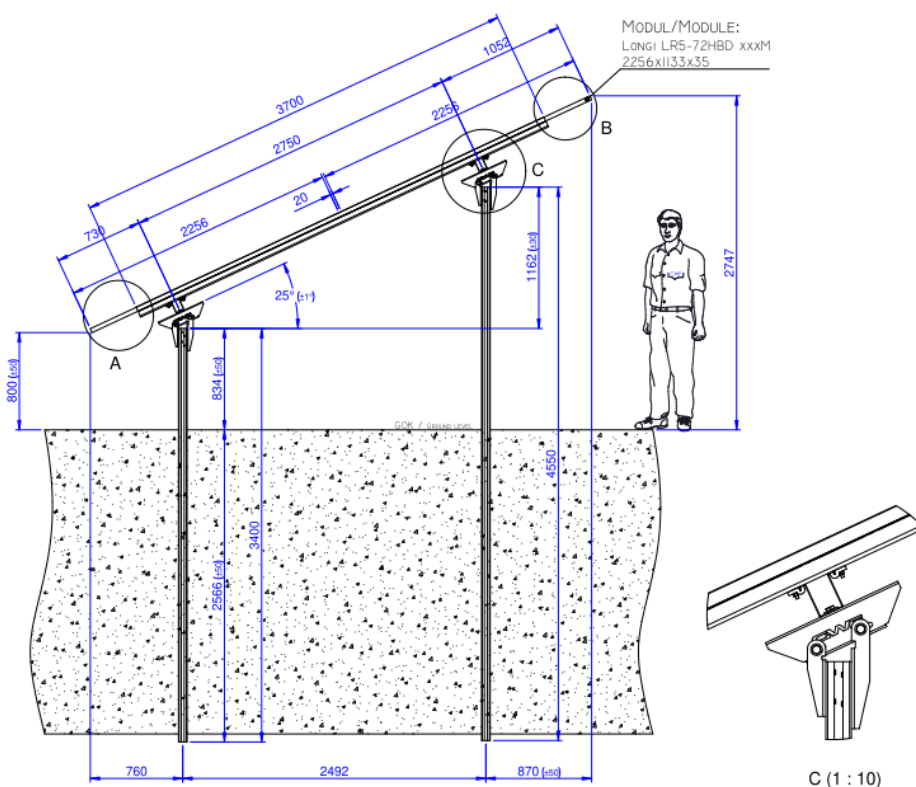
Solpanelerna placeras och radas upp symmetriskt för att ge en så liten påverkan på landskapsbilden som möjligt. För att minimera påverkan på marken monteras panelerna på ett ramverk som anläggs på pålar som trycks ned cirka 3–4 meter i jorden, beroende på markförutsättningarna på platsen.

Höjden från marken till solpanelernas underkant är cirka 0,8 meter och till överkanten cirka tre meter, se Figur 3. Avstånd mellan raderna kan variera mellan 4 och 14 meter beroende av vilken teknik och vilket

² [Nationella åkermarksklassningen](#)

monteringssystem som används och utifrån önskemål från markägare avseende möjlighet att bruka marken i solparken.

Solpanelerna är sammankopplade med kablar som löper på baksidan av panelerna. Förbindelse mellan panelgrupper sker via markförlagd kabel i så kallat kabelschakt (vilka kan variera i bredd beroende på antal kablar). Kablarna förläggs normalt på ett djup om 0,5 meter, men kan förläggas djupare vid behov. Botten av schakten återfylls därefter med kabelsand och ovan kabelsanden görs återfyllning med befintliga jordmassor. Kablarna kopplas slutligen ihop i anslutningspunkten till överliggande nät.



Figur 3. Exempelskiss för modulsystem och monterad solcellspanel.

4.2 ELNÄTSANSLUTNING

För att kunna ansluta till det allmänna elnätet behövs transformatorstationer placeras inom utredningsområdet. Parallellt med tillståndsprocessen för solparken pågår en nätutredning hos nätägaren gällande anslutningsmöjligheter.

Transformatorstationerna är bygglovspliktiga och bygglov för dessa kommer att ansökas hos Töreboda kommun. Storlek och antal transformatorstationer beror på anläggningens installerade effekt, vad som framkommer i elnätsägarens nätutredning samt vilket fabrikat som väljs. Storleken på stationen i Figur 4 nedan är cirka 5x3 meter vilket är mått från en vanligt förekommande leverantör av transformatorstationer. Vanligtvis läggs cirka två meter markbädd runt om stationerna vilket också kan ses i exempelfotot.

Exakta mått på transformatorstationer kommer att redovisas i kommande bygglovsansökan.

Anläggningen kommer att beakta gällande krav på elektromagnetisk kompatibilitet (EMC).

Teknikutvecklingen för lagring av solenergi går snabbt och teknik för lagring kan därför bli aktuell vid tidpunkten för byggnation för denna solpark.



Figur 4. Foto på solpaneler, transformatorstation, nya vägar i parken och stängsel i Solpark Varberg norra.

4.3 VÄGAR

Området är lättillgängligt tack vare de befintliga vägarna som går längs med och genom utredningsområdet. Körvägar/grusvägar behöver anläggas inom parken under parkens driftskede. Serviceytor behövs för åtkomst till transformatorstationerna men även för tillgänglighet vid skötsel av solpanelerna samt transport av utrustning. Dessa ytor asfalteras inte utan är av enklare utformning med grusunderlag. Ett avstånd på minst tio meter hålls mellan stängsel och de befintliga vägar som angränsar till verksamhetsområdet.

4.4 REFLEXER

Solpanelerna är optimerade för att reflektera så lite ljus som möjligt, då reflektion utgör ett tapp i produktionen. Risken för störning för människor och djurliv i form av bländning bedöms som begränsad.

4.5 SKYDD OCH SÄKERHET

Eftersom solparken inte kräver särskilt mycket tekniskt underhåll kommer den att vara obemannad under större delen av tiden. Av säkerhets- och försäkringsskäl inhägnas oftast utredningsområdet med stängsel och en grind vid infarten, se exempel i Figur 5. Stängslet på bilden är cirka två meter högt, vilket kan anpassas utifrån behov och förutsättningar på den specifika platsen samt hur marken inom solparken ska brukas under drifttiden. I det fall inhägnaden inte bedöms behövas efter att parken tagits i drift kan stängslet enkelt monteras ned. Ett alternativ till stängsel är att installera kameraövervakning vilket skulle vara en fördel för vilt eftersom stängsel kan leda till begränsad framkomlighet och rörelse för en del djur.

Etableringen kommer att ske i enlighet med Elsäkerhetsverkets riktlinjer och regler. Vid intrång i solparken kontaktas polisen. Med hänsyn till detta bedöms solparken inte utgöra någon risk för människors säkerhet.

Området kommer delas upp i flera delområden för att tillåta passage för människor och djur. Eventuella stängsel är utformade med tillräckligt stort mellanrum mellan så att småvilt enkelt kan ta sig igenom. Om passager och stängsel blir aktuellt kommer det beskrivas mer detaljerat i kommande miljökonsekvensbeskrivning.



Figur 5. Exempel på stängsel och grind vid infarten till Solpark Varberg norra.

4.6 INSTALLATION

Anläggningsarbeten vid byggnation består huvudsakligen av följande moment:

- Anläggande av stängsel och grindar.
- Anläggande av vägar och ytor för transformatorstationer.
- Pålning och montering av ramar.
- Montering av solpaneler.
- Installation av växelriktare, transformatorställverk och mottagningsstationer
- Kabelförläggning i mark.
- Anslutning mot elnätet.
- Provdrift som övergår till driftsfas.

Pålar fästs i marken med hjälp av en pålningsmaskin, se Figur 6. Byggtiden bedöms pågå i cirka 12–24 månader.



Figur 6. Fotografi över anläggande av solpark.

4.7 DRIFT OCH UNDERHÅLL

Solparken kräver relativt lite tekniskt underhåll. Under solparkens cirka 40-åriga livslängd kommer underhåll ske i form av tillsyn och service av solpaneler samt tillhörande elektrisk utrustning cirka en ggr/år. Viss växtlighet kan tillåtas inom området men det behövs hållas efter regelbundet. Underhåll under driftstiden kommer att beskrivas i en skötselplan.

4.8 ÅTERSTÄLLNING

Vid avveckling av anläggningen kommer utredningsområdet att återställas. Vid nedmontering dras pålar upp ur marken, stängsel tas ned, transformatorstationerna lyfts bort och vägen avlägsnas i samråd med markägaren. Markägaren äger rätt att behålla transformatorstationer och den anslutning till elnätet som parken har bekostat, kablar kan därför exempelvis lämnas kvar i marken om önskemål finns. Detta kan ge möjligheter till laddning av eldrivna jordbruksmaskiner. Det bedöms finnas goda förutsättningar att bedriva jordbruk eller plantera skog i utredningsområdet efter återställandet.

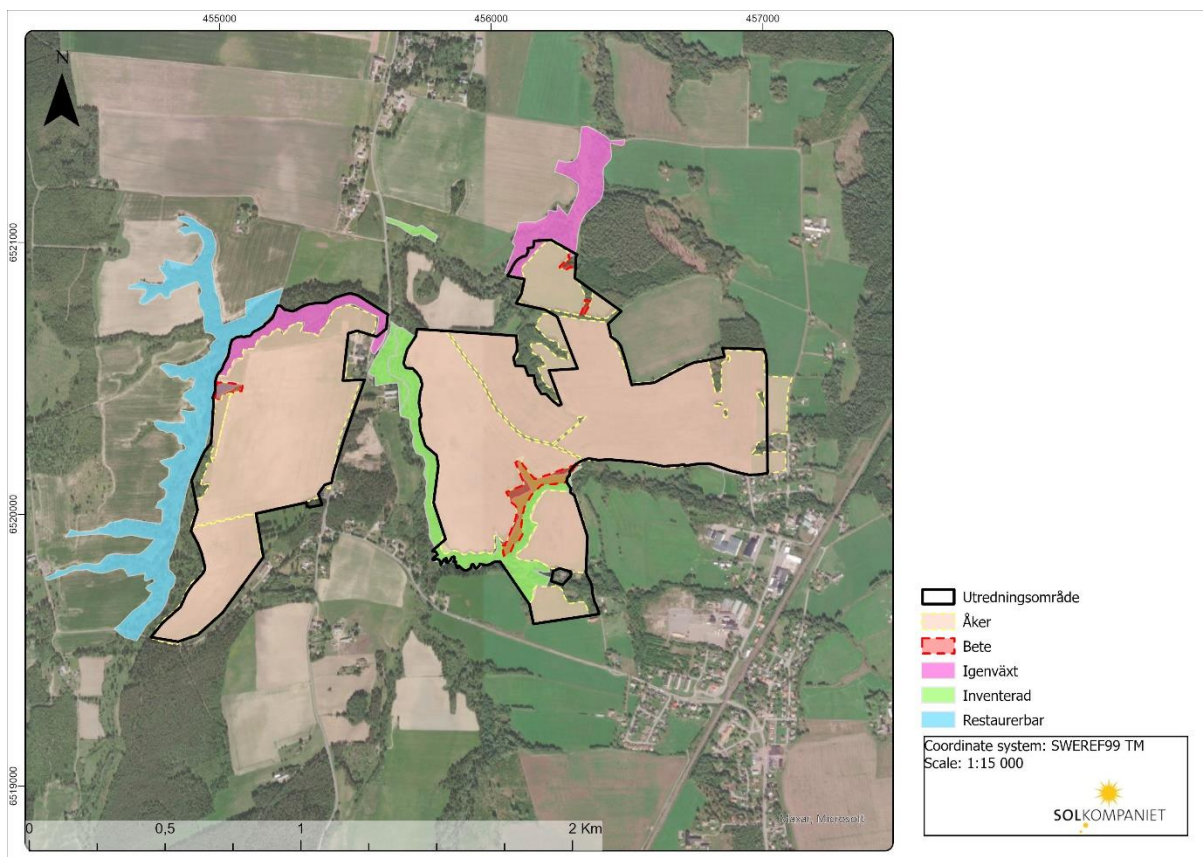
5 NUVARANDE OCH FRAMTIDA MARKANVÄNDNING

5.1 MARKANVÄNDNING OCH NATURRESURSER

Marken i utredningsområdet består till största delen av åker och även en del betesmark, se Figur 7. Betesmarken är en blandlövhage och ingår i en länsomfattande inventering som gjordes 1986–1991, och är

kategoriserad som regionalt värdefull ängs- och hagmark³. I den nationella åkermarksklassningen är jordbruksmarken av klass 2 på en skala från 1–10, där 10 är den högsta klassen⁴. Det förekommer täckdikning över stora delar av spannmålsmarken.

Markägaren upplever att marken ger låg avkastning i förhållande till dess produktivitet och jordbruksmarkens brukningsvärde kommer att utredas närmare i kommande miljökonsekvensbeskrivning.



Figur 7. Nuvarande markanvändning inom utredningsområdet.

Delar av jordbruksmarken kommer att tas i anspråk under solparkens livslängd men marken inom parken kan brukas på olika sätt under driftstiden. Solpanelerna upptar inte hela markytan inom utredningsområdet eftersom det är ett avstånd mellan raderna med solpaneler och avstånd till stängsel. Solpanelerna är upphöjda ovan mark vilket innebär att vegetation kan fortsätta växa även under solpanelerna.

Etablerandet av en solpark på åkermark kan främja den biologiska mångfalden. EU:s strategi för biologisk mångfald till 2030 framhåller solparker som ett exempel på en "vinn-vinn"-lösning där marken kan användas både för att främja biologisk mångfald och hållbar energi. Odling av vallväxter är ett effektivt sätt att förbättra jorden på. Exempelvis kan orörd vall under solcellerna, där ängsväxter kan etablera sig, öka artrikedomen och kolinlagringen i marken.

Marken kan användas till långliggande vall med ängsliknande slätter, grönsaksodling, eller bete av får. Vallodling kan läggas till i en växtföljd eller vara flerårig. En flerårig vall involverar djuprotande växter och kan öka mullhalten och förbättra strukturen på jorden.

³ [Kulturarv och klimatförändringar i Västsverige \(lansstyrelsen.se\)](https://www.lansstyrelsen.se)

⁴ [Gradering av åkermark: Var finns klass 10 jordarna? | Jordbruket i siffror \(wordpress.com\)](https://www.wordpress.com)

I oktober 2022 publicerades en handbok om hur solparker kan anpassas för att främja biologisk mångfald och skapa ekosystemtjänster. Handboken är framtagen av RISE och Ecogain med stöd från Energimyndigheten.

Handboken innehåller ett åtgärdsbibliotek med konkreta förslag på hur verksamhetsutövaren kan anpassa parken på bästa sätt. Resultat från naturvärdesinventeringen och förslag i handboken kommer att ligga till grund för den skötselplan som tas fram för solparken.



Figur 8. Exempelbild solpaneler

5.2 REGIONAL OCH KOMMUNAL PLANERING

Töreboda kommuns gällande översiktsplan är från 1991 och aktualitetsförklarades av kommunfullmäktige 1992. Utöver riksintresse för naturvård och vattenskyddsområde finns inga utpekade områden i översiktsplanen i anslutning till utredningsområdet⁵. Området klassas som jordbruksmark klass A, särskilt värdefull åkermark.

År 2022 påbörjades en ny översiktsplan och utställningshandlingen från juni 2022 går att läsa på kommunens hemsida, men denna är fortfarande under politisk behandling⁶. I den nya översiktsplanen beskrivs området som "Jordbruk" och "Skog/öppenmark". Vidare används begreppet "Värdenätverk gräsmark" för att beskriva grön infrastruktur. Dessa värdeetrakter har höga ekologiska bevarandevärden. Ett sådant område förekommer inom utredningsområdet⁷. Hur den planerade solparken kan påverka detta kommer att utredas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

Den östra delen av utredningsområdet är beläget i nära anslutning till antaget detaljplanlagt område i Älgårås tätort⁸.

Det anges som förslag i översiktsplanens utställningshandling att kommunen ska verka för att minska klimatpåverkan från transporter genom att bygga ut vindkraften och prioritera förnyelsebara energikällor. Det

⁵ [Töreboda kommuns översiktsplan](#)

⁶ [Utställningshandling-kommande ÖP Töreboda](#)

⁷ [WebbGIS för Grön infrastruktur \(lansstyrelsen.se\)](#)

⁸ [Töreboda kommun antagna detaljplaner](#)

nämns även att det är viktigt att marken kan ha något ytterligare användningsområde vid utformandet av en ny solcellsanläggning. Det finns en gällande vindbruksplan från 2016 som även är inarbetad i den nya översiktsplanen⁹.

Mariestad, Töreboda och Gullspångs kommun har en gemensam energi- och klimatplan där det anges att lokalt producerad förnybar energi ska motsvara minst 25 % av energianvändningen i de tre kommunerna till år 2020¹⁰.

Västra Götalands län har även en klimat- och energistrategi som anger att förnybar elproduktion från vind- och solkraft behöver fortsätta att öka. Ökad produktion av sol och vindkraft är ett av länets fokusområden för störst klimatnytta. Även lokal förnybar energiproduktion kan bidra väsentligt och det beskrivs att potentialen för solkraft i länet är stor eftersom det finns många gårdar med stora ytor¹¹.

5.3 REVERSIBEL ÅTGÄRD

Om marken snabbt skulle behöva användas till andra ändamål med anledning av oförutsebara händelser (exempelvis kris, krig eller naturkatastrof) kan parken demonteras utan att förstöra ingående delar så att materialet kan återanvändas eller återvinnas.

6 OMRÅDETS FÖRUTSÄTTNINGAR

Nedan listas vilka skyddade områden och utpekade natur- och kulturvärden som finns i närheten tillsammans med deras avstånd till utredningsområdet, se Tabell 1. Identifierade områdesskydd i området i stort samt deras ungefärliga avstånd till utredningsområdets gräns. De skyddade områdena och utpekade värdena beskrivs mer utförligt i avsnitt 6.1-6.5.

Tabell 1. Identifierade områdesskydd i området i stort samt deras ungefärliga avstånd till utredningsområdets gräns.

Typ av skyddsobjekt	Beskrivning	Lagstiftning	Avstånd till utredningsområdet
Riksintresse Naturvård Hovaån- Gudhammarsviken	Området har rik torrängsflora och är en rik rast- och häckningslokal för fågel.	3 kap. 6§ miljöbalken	Inom
Riksintresse Natura 2000 – Biotopskyddsområde Bete vid Storhultabäcken	Område ID: SE0540318. Innehåller silikatgräsmarker och fuktängar.	7 kap. 27§ och 4 kap. 8§ miljöbalken, Art- och habitatdirektivet	150 m
Biotopskyddsområde Grimstorp 1:9	Området omfattar naturbetesmarker och naturliga ängar.	7 kap. 11 § miljöbalken	300 m

⁹ [Utställningshandling-kommande ÖP Töreboda](#)

¹⁰ [Energi- och klimatplan för Mariestads, Töreboda och Gullspångs kommuner](#)

¹¹ [Klimat 2030 – Västra Götaland ställer om](#)

Vattenskyddsområde Hova och Älgårås	Syftar till att skydda vattentäkterna i Hova (NVR-ID 2050362) och Älgårås (NVR-ID 2012622).	7 kap. 21§ miljöbalken	200 m
Fornlämningar		Kulturmiljölagen	50 m
Skyddade arter	Ett flertal nära hotade, starkt hotade och sårbara arter har lokaliserats nära Älgårås tätort, ex: Järpe, Storspov, kungsörn och lappuggla.	Artskyddsförordningen	1km

6.1 RIKSINTRESSEN

Riksintresse Naturvård – Hovaån-Gudhammarsviken

Utredningsområdet är beläget inom riksintresse för Hovaån-Gudhammarsviken enligt 3 kap. 6 § miljöbalken¹², se Figur 9. Området har en total area på 1080 ha och utgör riksintresse för naturvård. Förutsättningar för bevarande är bland annat fortsatt jordbruk med åkermark, fortsatt skogsbruk med stor naturvårdshänsyn av skyddsvärda biotoper, naturvårdsinriktad betning av naturskyddsmarker och skötsel av landskapselement¹³.

Riksintresse Natura 2000 - Bete vid Storhultabäcken, Storhult 1:10

Storhultabäcken ingår i Natura 2000-område SE0540318 och är skyddat enligt 7 kap. 27 § miljöbalken och utgör därmed även riksintresse enligt 4 kap. 8 § miljöbalken, se Figur 9. Området skyddas av art- och habitatdirektivet och har en total area på 2,3 ha. Avståndet till utredningsområdet är som närmast cirka 150 meter i sydväst, se Figur 9. Området omfattas av biotopskydd. De naturtyper som ska bevaras i området är silikatgräsmarker (1,6 ha) och fuktängar (0,5 ha). Betesmarken har en artrik flora med arter som darrgräs, prästkrage och ängshavre. Marken är sandig med ett glest träd- och buskskikt^{14 15}.

Bedömd påverkan på riksintressen som berör natur och kultur

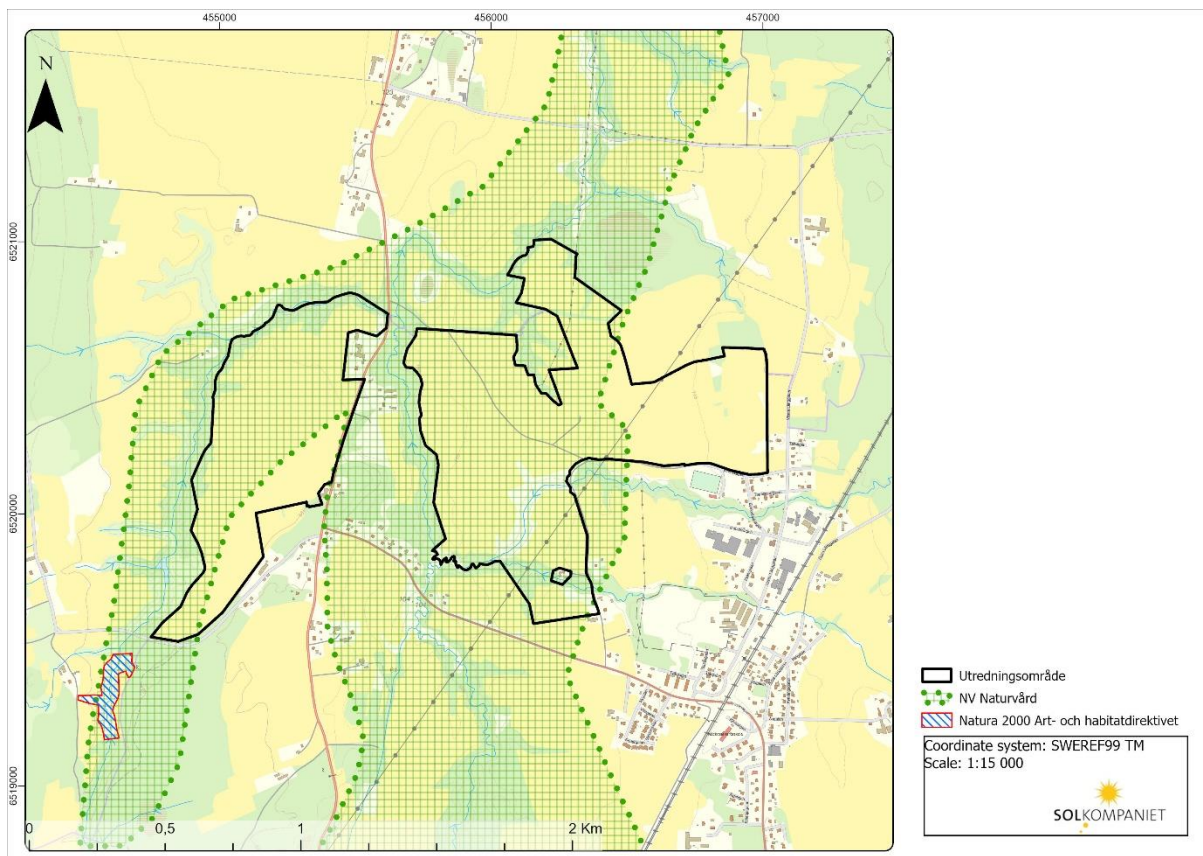
Aktuell solpark bedöms med hänsyn till planerad verksamhet preliminärt inte medföra någon påtaglig skada på något av nämnda riksintressen. Eventuell påverkan på och behovet av skyddsåtgärder för Natura 2000-området för betesmarken vid Storhultabäcken och riksintresset för naturvård kommer att utredas mer i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

¹² [Kartor riksintressen - PBL kunskapsbanken - Boverket](#)

¹³ [Riksintresse för naturvård Hovaån - Gudhammarsviken](#)

¹⁴ [Skyddad natur \(naturvardsverket.se\)](#)

¹⁵ [Bevarandeplan för Natura 2000-området Bete vid Storhultabäcken](#)



Figur 9. Riksintressen i området.

6.2 SKYDDAD NATUR, HYDROLOGI OCH SKYDDADE ARTER

Det finns två vattenskyddsområden i närheten av utredningsområdet. Det närmaste vattenskyddsområdet är cirka 250 meter norr om utredningsområdet vid namn Hova (NVR-ID 2050362) med en area av 123 ha. Cirka 400 meter söder om utredningsområdet ligger vattenskyddsområdet Älgårås (NVR-ID 2012622) med en area på 40 ha¹⁶. Dessa har beslutats som vattentäkter för att skydda grundvattenmagasinet Lokaåsen som sträcker sig från Värpe i norr till Färge i syd, (VISS-ID SE651555-140685) som är ett grus- och sandmagasin. Enligt VISS (vatteninformationssystem Sverige) har grundvattenmagasinet God kemisk- och kvantitativ status¹⁷.

Hovaån rinner genom utredningsområdet parallellt med länsväg 200 och även de tillrinnande Krokabäcken och Trolldalsbäcken passerar, se Figur 10. Länsstyrelsen har gjort en kartläggning av ekologiska kantzoner och deras betydelse som producenter av ekosystemtjänster som bland annat resulterade i en identifiering av värdekärnor i Hovaåns kanton¹⁸. Hänsyn avses tas till detta och dispens från strandskyddet kommer att sökas vid behov.

En naturvärdesinventering har genomförts och håller på att sammanställas. Resultaten av naturvärdesinventeringen kommer att redovisas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

¹⁶ [Skyddad natur \(naturvardsverket.se\)](http://naturvardsverket.se)

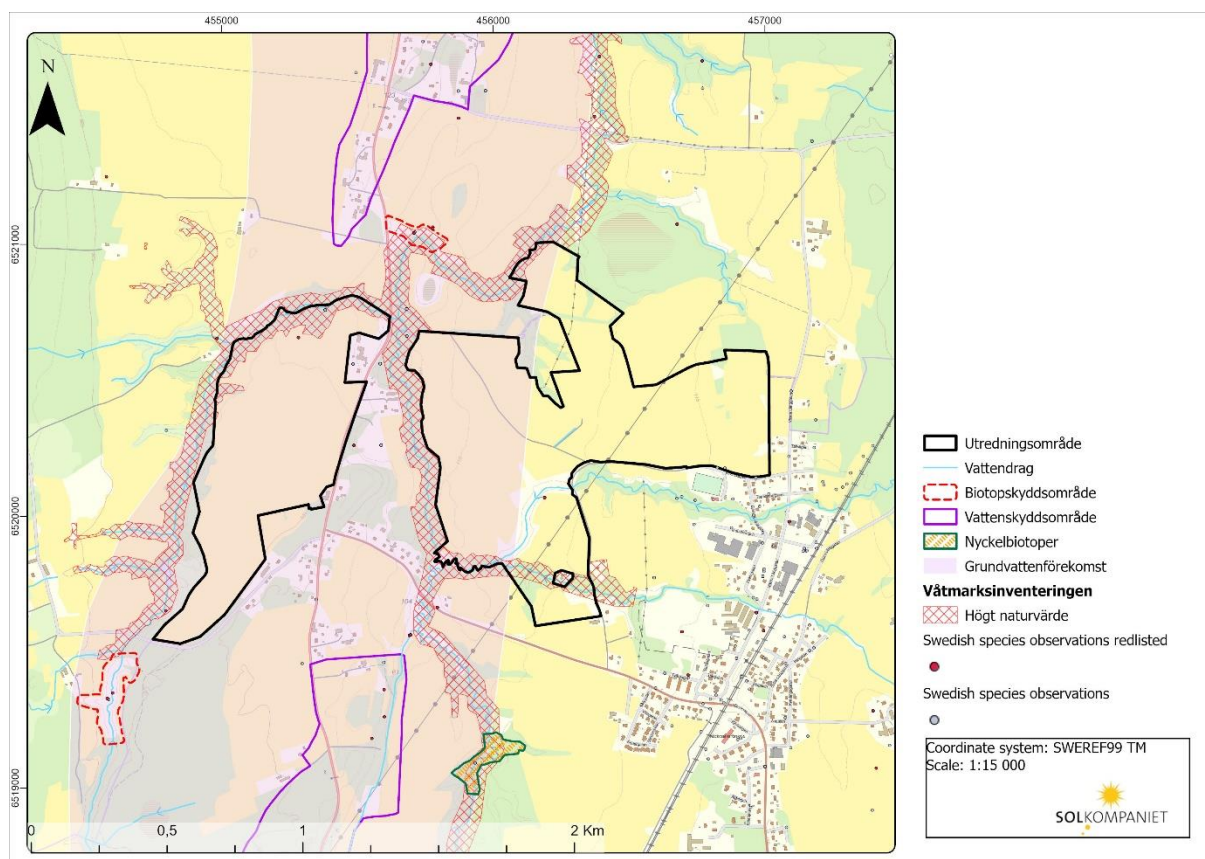
¹⁷ [VISS grundvattenförekomst](http://viiss.se)

¹⁸ [Ekologiska kantzoner - Framtagande av värdekärnor och värdestrakter inom grön infrastruktur i Västra Götalands län 2020 \(lansstyrelsen.se\)](http://lansstyrelsen.se)

Hittills identifierade skyddade arter, exempelvis rödlistade fåglar, har påträffats cirka 1 km utanför utredningsområdet¹⁹. Dessa redovisas i Figur 10 nedan tillsammans med information från den nationella våtmarksinventeringen (VMI) och ovan nämnda vattenförekomster. Den identifierade våtmarken är delvis inom utredningsområdet och är klassad enligt VMI som högt naturvärde²⁰.

6.3 GENERELLA BIOTOPSKYDD

Småvatten och stenmurar i jordbruksmark, åkerholmar och alléer är några av de små mark- och vattenområden som är viktiga för att bevara den biologiska mångfalden. De är därför skyddade med bestämmelser om generella biotopskydd i hela landet (7 kap. 11 § miljöbalken). I nära anslutning till utredningsområdet förekommer det objekt som omfattas av det generella biotopskyddet, se Figur 10. Det område som omfattas av biotopskydd sydväst om utredningsområdet, Storhult 1:10, är även klassad som riksintresse Natura 2000 och beskrivs i kapitel 6.1. Utöver det ligger biotopskyddsområdet Grimstorp 1:9²¹ norr om utredningsområdet och ett nyckelbiotopsområde cirka 700 meter söderut²². Eventuella ytterligare observerade generella biotoper från naturvärdesinventeringen och de skyddsåtgärder som vidtas i förhållande till dessa redovisas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.



Figur 10. Skyddade arter, våtmarksinventeringen, vattendrag, vattenskyddsområde och biotopskyddsområde.

¹⁹ [Artportalen](#)

²⁰ [Skyddad natur \(naturvardsverket.se\)](#)

²¹ [Beslut om biotopskydd Grimstorp 1:9](#)

²² [Skogsstyrelsen - nyckelbiotoper](#)

6.4 KULTURMILJÖ

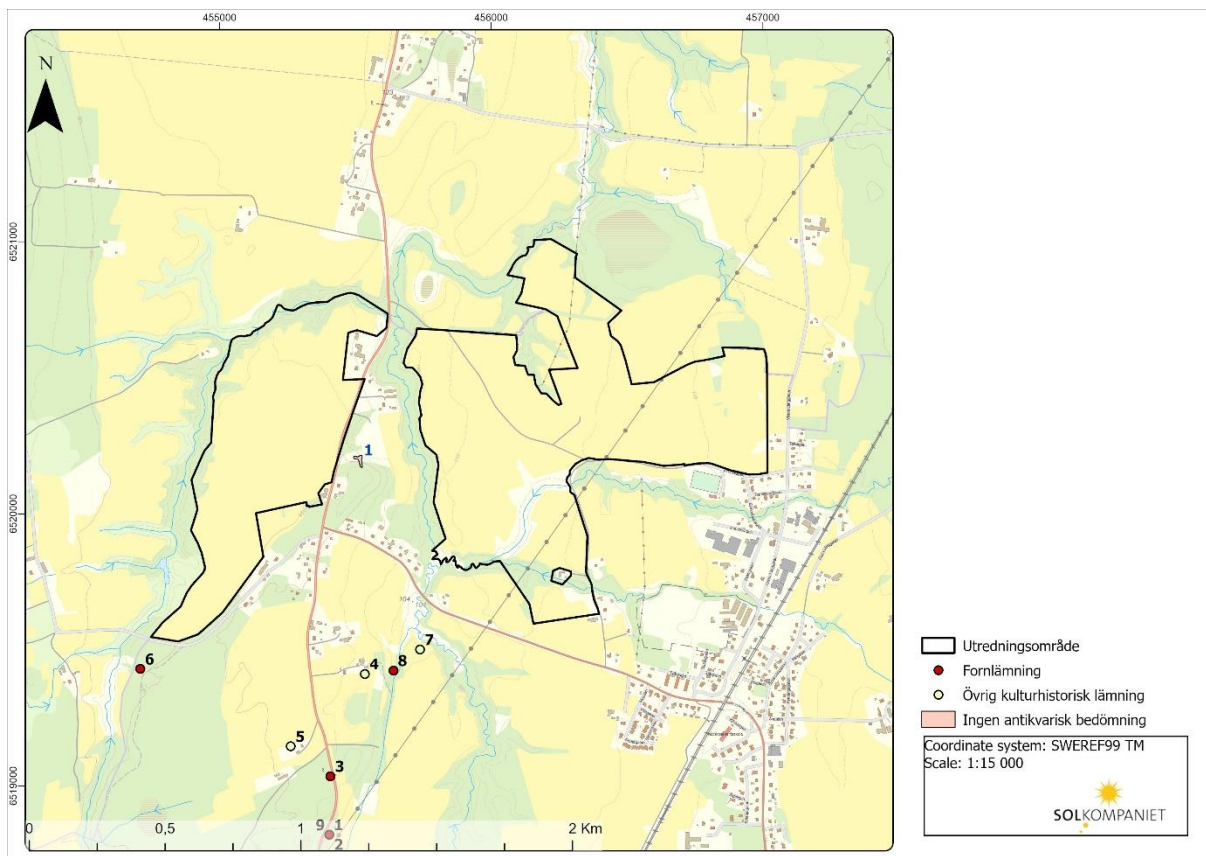
Utredningsområdet är beläget inom Älgårås och Hova socken som täcker en yta av nästan 340 km². Kommunen saknar aktuellt kulturmiljöprogram. Den senaste kulturhistoriska inventeringen gjordes 1983 och inga arkeologiska fynd har identifierats inom utredningsområdet. Närmast belägna fornlämningar framgår av Tabell 2 och Figur 11 nedan. Hovaån som går i sydnordlig riktning mellan östra och västra utredningsområdet bedöms ha ett mycket högt kulturhistoriskt värde enligt projektet *Vattenförvaltning och kulturmiljöer i Västerhavets vattendistrikt, VaKul*^{23 24}. Bedömningen betyder att miljön kring vattenvägen är särskilt välbevarad och sammanhållen. Precis som med övriga vattendrag kommer avståndet till solparken beaktas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

Tabell 2. Historiska lämningar enligt Riksantikvarieämbetes kulturmiljöregister. Lämningarnas position visas i Figur 11 nedan.

ID KMR	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning	Avstånd till utredningsområdet
L1960:942	Fångstgrop	Fornlämning	180 m
L1960:957	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning	550 m
L1960:298	Vägmärke	Fornlämning	700 m
L1960:300	Stenkrets/stenrad	Fornlämning	900 m
L1960:299	Grav - uppgift om typ saknas	Fornlämning	900 m
L1960:301	Hög	Fornlämning	900 m
L1960:363	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning	500 m
L1960:951	Blästbrukslämning	Fornlämning	450 m
L1960:944	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning	350 m
L1960:339	Hammare/smedja	Övrig kulturhistorisk lämning	150 m
L1960:4528	Boplatsområde	Ingen antikvarisk bedömning	<100 m

²³ [Kulturarv och klimatförändringar i Västsverige \(lansstyrelsen.se\)](http://kulturarv-och-klimatforandringar-i-vaestsverige.lansstyrelsen.se)

²⁴ [Kulturhistorisk värdering \(lansstyrelsen.se\)](http://kulturhistorisk-vaerdering.lansstyrelsen.se)



Figur 11. Karta över arkeologiska fynd och kulturmiljövärden inom cirka 1 km från utredningsområdet.

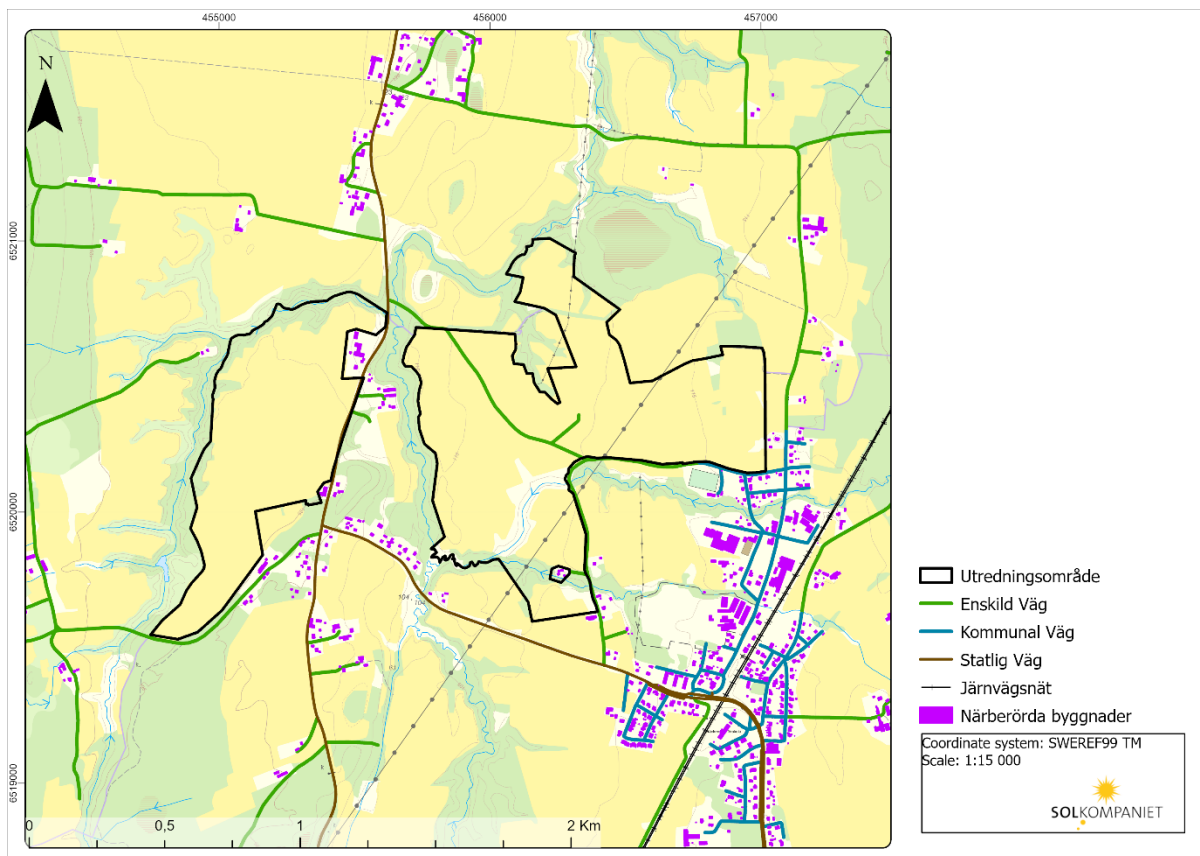
6.5 NÄRBOENDE

I anslutning till utredningsområdet finns det gårdar och bostäder. Utredningsområdet är beläget nära tätorten Älgarås. De närmsta bostäderna har utblick över åkermarken i utredningsområdet. Detta gäller främst gårdarna nära länsväg 200 och norra och västra Älgarås tätort. Länsväg 200, som är en statlig väg, går genom området. Vägen innehar en årsdygnstrafik på cirka 1400 fordon²⁵, se Figur 12. På ytan som är innesluten av utredningsområdet i sydöst är ett avloppsreningsverk beläget.

Åtgärder kan vidtas för att minska visuell påverkan. Exakt utformning och förslag på åtgärder för att exempelvis säkerställa åtkomsten till reningsverket behöver även utredas vidare under samrådet inför ansökan och miljökonsekvensbeskrivning.

Boende inom minst 500 meter från utredningsområdet kommer att bjudas in till samråd. Inbjudan till samrådsmöte skickas ut och annonseras i dagspress. Information om projektet och en fullständig samrådshandling kommer även att finnas tillgängligt digitalt.

²⁵ [Trafikverket Vägtrafikflödeskartan](#)



Figur 12. Karta över utredningsområdet med infrastruktur och närboende.

7 FÖRUTSEBARA MILJÖEFFEKTER

Förutsebar miljöpåverkan av en solpark kan avse en direkt påverkan genom ingrepp i marken till följd av stolpsättning, byggnation av transformatorstationer, elkablar och vägar. Det kan även avse en påverkan på näraliggande natur- och kulturvärden, i vissa fall friluftsliv i form av begränsningar i tillträde till marken, samt påverkan på landskapsbilden i form av visuell upplevelse. Vilken påverkan och vilka förutsebara miljöeffekter som bedöms kunna uppstå för berörda miljöaspekter beskrivs nedan.

Exakt utformning och förslag på åtgärder behöver utredas vidare inför framtagande av tillståndsansökan och miljökonsekvensbeskrivning.

7.1 NATURMILJÖ OCH HYDROLOGI

Påverkan på naturvärden och hydrologi kan framför allt ske genom byggnation av infrastruktur inom parken (vägar, kablar, transformatorstationer) och eventuellt borttagande av vegetation. Alla naturvärden och skyddade arter behöver därför kartläggas noggrant för att kunna vidta tillräckliga anpassningar och skyddsåtgärder för att minimera negativa effekter och för att skapa förutsättningar för åtgärder som främjar biologisk mångfald. Resultatet från naturvärdesinventeringen kommer att ligga till grund för solparkens omfattning, utformning och skyddsåtgärder.

I den kommande miljökonsekvensbeskrivningen kommer samtliga skyddsåtgärder för att undvika och minimera negativ påverkan på naturmiljön att redovisas. Skyddsåtgärder kan exempelvis utgöras av viltpassager, skyddsavstånd eller särskilda försiktighetsåtgärder under byggskedet.

Solparken medför inga hårdgjorda ytor och avrinningen från solpanelerna bedöms inte påverka området hydrologiska förhållanden. Vid ett eventuellt skyfall eller kraftigt regnoväder bedöms inte vattenavrinningen förhindras av solparken. Inget behov av grundvattenbortledning föreligger och inga arbeten i ytvatten planeras. Vid eventuella tillkommande behov av detta söks erforderliga tillstånd.

Verksamheten bedöms inte försvåra möjligheterna att uppnå gällande miljö kvalitetsnormer ifall särskilda försiktighetsåtgärder vidtas under byggskedet.

7.2 KULTURMILJÖ

Kulturvärden kan omfatta både arkeologiska värden och kulturmiljövärden. Inom utredningsområdet finns inga identifierade arkeologiska värden. Vid eventuellt påträffande av tidigare okända arkeologiska värden under byggnation ska arbetet omgående stoppas och länsstyrelsens kulturmiljöenhet kontaktas.

Påverkan på kulturmiljövärden utgörs även av visuell påverkan, och hur detta kan inverka på upplevelsen av kulturmiljön. En solpark är ett modernt inslag i landskapsbilden och kan i direkt anslutning till ett kulturhistoriskt landskap påverka upplevelsen. Från länsväg 200 kommer solparken att vara synlig och utgöra ett avbrott i det öppna odlingslandskapet och därmed innebära en förändrad upplevelse av landskapet, vars effekter kommer att utredas mer i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

Inom arbetet med den kommande miljökonsekvensbeskrivningen kommer behovet av särskilda anpassningar och skyddsåtgärder att utredas vidare.

7.3 FRILUFTSLIV

Oavsett utformning av parken kommer den att innebära en viss begränsning i rörelsefriheten för både människor och större vilda djur om solparken inhägnas. Tillträde för allmänheten på åkermarken är begränsad under odlings säsongen oavsett solparkens uppförande. Genom att parken delas i mindre delområden möjliggörs passager. Exakt hur dessa ska utformas behöver utredas vidare ur trafiksäkerhetssynpunkt eftersom solparken är belägen längs en bilväg.

7.4 KLIMATPÅVERKAN OCH NATURRESURSER

Framställningen av material till de solpaneler som verksamheten behöver kräver naturresurser och energi. Verksamheten bedöms dock kunna medföra positiva effekter för klimatet med hänsyn till den förväntade produktionen av förnybar energi, som är av vikt i omställningen till ett fossilfritt samhälle. Eftersom inga större skogspartier avverkas eller våtmarker utdikas bedöms inga kolsänkor försvinna.

Med hänsyn till att en skötselplan kommer att tas fram som gör att jordbruksmarkens karaktär kan bevaras bedöms en god hushållning av naturresurser kunna medföras. Den klimatpåverkan som verksamheten medför och naturresurshushållningen kommer att utredas mer i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

7.5 NÄRBOENDE

För närboende till en solpark kan påverkan delas upp mellan byggfasen och driftsfasen eftersom påverkan ser olika ut i dessa olika skeden. I anläggningskedet kan närboende påverkas av ljud från transporter och byggnationsarbete. Under installationen kommer pålar att drivas ned i marken och arbetsmaskiner och fordon kommer att uppehålla sig i området.

Tider för anläggningsverksamhet anpassas så att bullrande verksamhet inte utförs på kvällar, nätter eller helgdagar. Naturvårdsverket har även riktlinjer för buller från byggarbetsplatser som ska följas. Vid risk för överskridande av riktvärden ska skyddsåtgärder vidtas.

Transporterna under byggtiden ger upphov till utsläpp till luft, men detta bedöms inte påverka närboende eftersom antalet transporter är så pass få och mängderna utsläpp bedöms bli näst intill försumbara. Solparken ger inte upphov till några störningar under driftskedet, annat än ett svagt surrande från transformatorstationerna. Det surrande ljudet är lågt och bedöms inte störa när man befinner sig utanför solparken.

7.6 VISUELL PÅVERKAN

Solparken kommer att förändra landskapsbilden och utblicken över området under parkens livslängd, utöver ett kulturmiljöperspektiv. Detta gäller både för förbipasserande längs vägen och boende i närområdet. Den visuella påverkan blir större i ett öppet landskap, vilket är fallet i området.

Ur ett estetiskt perspektiv kan en solpark i närheten av bostäder uppfattas som ett intrång i landskapet och synligheten av en solpark kan påverka upplevelsen av miljön för personer som rör sig i området. Upplevelsen av miljön är svår att redogöra för rent objektivt eftersom den individuella uppfattningen av solparken varierar från person till person, bland annat beroende på vad individerna har för relation till det aktuella landskapet och till energislaget som sådant. För att visualisera hur solparken kan komma att synas längs allmänna och enskilda vägar tas fotomontage fram i samband med kommande miljökonsekvensbeskrivning. Dessa ger en uppfattning av hur solparken kan komma att se ut.

Negativ påverkan kan till viss del minskas genom planering av solparkens utformning. Behovet av åtgärder för att begränsa direkt synlighet kommer att utredas inom ramen för kommande miljökonsekvensbeskrivning.

8 KOMMANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

I enlighet med 6 kap. 35 § miljöbalken kommer den miljökonsekvensbeskrivning som tas fram för den planerade verksamheten innefatta en beskrivning av planerad verksamhet med uppgifter om lokalisering, utformning, omfattning samt andra egenskaper som kan ha betydelse för miljöbedömningen.

Miljökonsekvensbeskrivningen kommer även att innehålla en identifiering, beskrivning och bedömning av de miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser samt uppgifter om de åtgärder som planeras för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa de negativa miljöeffekterna.

De miljöaspekter som avses behandlas i miljökonsekvensbeskrivningen utgörs av naturmiljö, kulturmiljö, landskapsbild, yt- och grundvatten, rekreation och friluftsliv, markanvändning och naturresurser, klimatpåverkan och klimatanpassning samt människors hälsa. I bilaga presenteras ett preliminärt förslag på struktur på miljökonsekvensbeskrivningen.

8.1 GENOMFÖRDA OCH PLANERADE UTREDNINGAR

En naturvärdesinventering i enlighet med Svensk Standard SS 199000:2014 har genomförts under inventeringssäsongen 2022 och en tillhörande rapport är under framtagande. En mindre komplettering av inventeringen kommer även att genomföras under 2023.

En arkeologisk utredning steg 1 har genomförts.

9 REFERENSER

- Boverket. (den 23 Februari 2023). *Kartor riksintressen*. Hämtat från PBL Kunskapsbanken: <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/riksintressen/kartor/>
- Ecogain AB, RISE. (2022). *Ecovoltaics och agrivoltaics - en handbok om solcellsparker som gynnar biologisk mångfald och ekosystemtjänster*. Energimyndigheten, RISE Research Institutes of Sweden.
- Jordbruksverket. (den 1 Oktober 2013). *Gradering av åkermark: Var finns klass 10 jordarna?* Hämtat från Jordbruksverket i siffror: <https://jordbruketsiffror.wordpress.com/2013/10/01/gradering-av-akermark-var-finns-klass-10-jordarna/>
- Länsstyrelsen i Västra Götaland. (2020). *Ekologiska kantzoner - Framtagande av värdekärnor och värdestrakter inom Grön infrastruktur i Västra Götalands län*. Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Vattenavdelningen.
- Länsstyrelsen Skaraborg. (den 7 Augusti 1995). *Beslut: Biotopskydd inom fastigheten Grimstorp 1:9 i Gullspångs kommun*. Hämtat från <https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/209101>
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (2008). *Värdebeskrivning riksintresse för naturvård Västra Götalands län*. Hämtat från Länsstyrelsen Västra Götaland - naturvård: http://ext-dokument.lansstyrelsen.se/VastraGotaland/Naturvard/Skyddade_omr/nro14035.pdf
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (den 29 November 2017). *Kulturmiljö: Modell för kulturhistorisk värdering av vattenförekomster, inventerade kulturmiljöer och anläggningar vid vattendrag i Västra Götalands län*. Hämtat från Länsstyrelsen Västra Götaland: http://ext-dokument.lansstyrelsen.se/VastraGotaland/Kulturmiljo/VaKul/Kulturhistorisk_vardering.pdf
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (2023). *WebbGIS för Grön infrastruktur*. Hämtat från Underlag kopplat till Regional handlingsplan för grön infrastruktur, Västra Götalands län: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=7ec425abc6af4398b86cdd9d0df40153>
- Länsstyrelsen Västra Götalands län och Västra Götalandsregionen. (2017). *Regionala klimatmål*. Hämtat från Klimat 2023 - Västra Götaland ställer om: Strategiska vägval: <https://klimat2030.se/content/uploads/2017/10/klimat-2030-strategiska-vagval.pdf>
- Länsstyrelserna. (2023). *Kulturarv och klimatförändringar i Västsverige (Hallands och Västra Götalands län)*. Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=acbec1f3c33d4ca4a300abba1ecec259>
- Mariestads, Töreboda och Gullspångs kommuner. (2008). *Energi- och klimatplan för Mariestads, Töreboda och Gullspångs kommuner*. Hämtat från Töreboda.
- Naturvårdsverket. (2023). *Skyddad natur*. Hämtat från <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>
- Skogsstyrelsen. (1994). *Skogens pärlor: Nyckelbiotop*. Hämtat från Skogsstyrelsen: <https://www.skogsstyrelsen.se/skogens-parlor/Nyckelbiotop/?objektid=2870159>

SLU. (2023). *Artportalen*. Hämtat från Artdatabanken: <https://www.artportalen.se/>

Statistikmyndigheten SCB. (2023). *Statistikdatabasen*. Hämtat från Slutanvändning (MWh), efter län och kommun, förbrukarkategori samt bränsletyp. År 2009 - 2021:
https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__EN__EN0203__EN0203A/SlutAnvSektor/

Trafikverket. (2023). *Vägtrafikflödeskartan*. Hämtat från Trafikinformation:
<https://vtf.trafikverket.se/SeTrafikinformation>

Töreboda kommun. (den 20 Juni 2022). *Töreboda*. Hämtat från Översiktsplan 2023 Töreboda kommun - Utställningshandling Juni 2022:
<https://toreboda.se/download/18.33e4479918120cf836b369f/1654854250009/%C3%96P%20T%C3%B6reboda%20Utst%C3%A4llningshandling%20juni%202022.pdf>

Töreboda kommun. (den 12 Januari 2023). *Antagna detaljplaner*. Hämtat från Bygga & bo - stadsplanering: <https://toreboda.se/Toreboda-kommun/Bygga--bo/Stadsplanering/Detaljplanering/Antagna-detaljplaner>

Töreboda kommun. (den 12 Januari 2023). *Översiktsplan*. Hämtat från Bygga & bo - stadsplanering: <https://toreboda.se/Toreboda-kommun/Bygga--bo/Stadsplanering/Oversiktsplan>

VISS Vatteninformationssystem Sverige. (den 20 December 2021). *Lokaåsen-Värpe-Fägre*. Hämtat från <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA12307974>

BILAGA: INNEHÅLLSFÖRTECKNING MKB

1. Icke teknisk sammanfattning
2. Administrativa uppgifter
3. Om Solkompaniet AB Sverige
4. Inledning
 - i. Projektets bakgrund och syfte
 - ii. Tidplan
 - iii. Vad ansökan avser
5. Miljöbedömning
 - i. Syfte och process
 - ii. Avgränsning: miljöaspekter, geografisk avgränsning, avgränsning i tid
6. Genomförda samråd
7. Övergripande områdesförutsättningar
 - i. Planförhållanden
 - ii. Riksintressen och skyddade områden
8. Alternativ
 - i. Lokaliseringsutredning och studerade lokaliseringalternativ
 - ii. Vald lokalisering
 - iii. Alternativa utformningar
 - iv. Nollalternativ
9. Teknisk beskrivning
 - i. Energiproduktion
 - ii. Solpaneler
 - iii. Transformatorstationer och elnät
 - iv. Risk och säkerhet
 - v. Installation
 - vi. Drift och underhåll
 - vii. Återställande
10. Miljöaspekter
 - i. Bedömningsmetodik
 - ii. Miljöaspekt X
 - i. Bedömningsgrunder
 - ii. Nuläge
 - iii. Anpassningar och skyddsåtgärder
 - iv. Konsekvenser
 1. Planerad verksamhet
 2. Nollalternativ
11. Samlad bedömning
 - i. Miljökonsekvenser
 - ii. Miljökvalitetsnormer
 - iii. Riksintressen
12. Kunskapskravet
13. Referenser