



Samrådshandling solpark

VARA SJÖTORP

Vara Kommun, Västra Götalands Län

Samrådsprocess Vara Sjötorp solpark

Det här dokumentet utgör en samrådshandling för avgränsningssamråd enligt 6 kap. miljöbalken. Samrådet genomförs med länsstyrelsen, kommunen och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten, samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten.

En samrådshandling ska inte förväxlas med en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som tas fram i ett senare skede av tillståndprocessen. Samrådets syfte är att informera myndigheter, enskilda och allmänhet om det planerade projektet och att på ett övergripande plan redogöra för de miljöeffekter som planerad verksamhet bedöms kunna ge upphov till, så att synpunkter kan lämnas på projektet och på vad kommande MKB ska innehålla. Solkompaniet avser att söka frivilligt tillstånd enligt 9 kap. 6b § miljöbalken. Vi befinner oss nu vid den röda pilen.



Boende inom minst 500 meter från utredningsområdet har bjudits in till samråd och samrådsmöte via brevutskick och annons i dagspress.

Synpunkter och yttranden skickas till varasolkompaniet@structor.se och samrådet beräknas pågå till den 18 oktober 2023.

När samrådet är klart redovisas allt som framkommit under samrådet i en samrådsredogörelse som biläggs kommande MKB. Sedan tas ansökan och en tillhörande MKB fram.

I MKB:n redovisas vilka försiktighetsmått och skyddsåtgärder som vidtagits under projektering och som avses att vidtas under byggnation, drift och efter avslutad drift för att undvika, minimera och kompensera negativ påverkan och vilken positiv påverkan verksamheten kan leda till.

Därefter kommer tillståndsmyndigheterna göra en avvägning och besluta om verksamheten får tillstånd och fatta beslut om vilka villkor som måste efterföljas.

Under processen finns fler tillfällen att lämna sina synpunkter. Under samrådet lämnas synpunkter till Solkompaniet/Structor, så att projektet i möjligaste mån kan anpassas utifrån dessa. Även vid tillståndprocessen kan synpunkter lämnas till tillståndsmyndigheten. Det kommer att kungöras i media när länsstyrelsen vill ha synpunkterna.

Längst bak i denna samrådshandling beskrivs översiktligt vad kommande MKB kommer att innehålla och vilka miljöeffekter som kommer att utredas vidare. En fullständig miljökonsekvensbeskrivning färdigställs efter samrådet och lämnas in tillsammans med ansökan om tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken.

Innehållsförteckning

1	ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	4
2	INLEDNING	5
2.1	DEN PLANERADE VERKSAMHETEN.....	5
2.2	TILLSTÅNDSPROCESS	6
2.3	RÅDIGHET	6
2.4	OM SOLKOMPANIET	6
3	PROJEKTBESKIVNING OCH LOKALISERING.....	7
3.1	UTFORMNING OCH OMFATTNING.....	7
3.2	LOKALISERINGSUTREDNING	7
4	TEKNISK INFORMATION.....	9
4.1	SOLPANELER.....	9
4.2	ELNÄTANSLUTNING	10
4.3	VÄGAR	11
4.4	SKYDD OCH SÄKERHET	12
4.5	INSTALLATION	12
4.6	DRIFT OCH UNDERHÅLL	13
4.7	ÅTERSTÄLLNING.....	13
5	FÖRUTSÄTTNINGAR	14
5.1	PLANFÖRHÅLLANDEN OCH REGIONALA MÅL.....	15
5.2	NATURRESURSER	15
5.3	SKYDDADE OMRÅDEN	16
5.4	ARKEOLOGI OCH KULTURMILJÖ	20
5.5	BEBYGGELSE	21
6	FÖRVÄNTADE MILJÖEFFEKTER.....	22
6.1	KLIMAT OCH HÅLLBAR UTVECKLING	22
6.2	NATURVÄRDEN OCH HYDROLOGI	23
6.3	KULTURVÄRDEN	23
6.4	FRILUFTSLIV	23
6.5	VISUELL PÅVERKAN.....	24
6.6	KUMULATIVA EFFEKTER	24
7	ARBETE MED MILJÖBEDÖMNING.....	24
7.1	MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING.....	24

1 Administrativa Uppgifter

Verksamhetsutövare:	Solkompaniet Sverige AB
Organisationsnummer:	556780–1336
Framtagande samrådshandling:	Solkompaniet Sverige AB
Postadress:	Bolmensvägen 43, 120 50 Årsta
Kontaktperson:	Mia Karlsson, projektledare
Telefon:	073-230 49 50
E-postadress:	mia.karlsson@solkompaniet.se
Anläggningsnamn:	Vara Sjötorp
Berörda fastigheter:	Vara Sjötorp 1:21, Vara Slättås 1:17, Vara Slongö 1:1
Kommun, län:	Vara, Västra Götalands län

2 Inledning

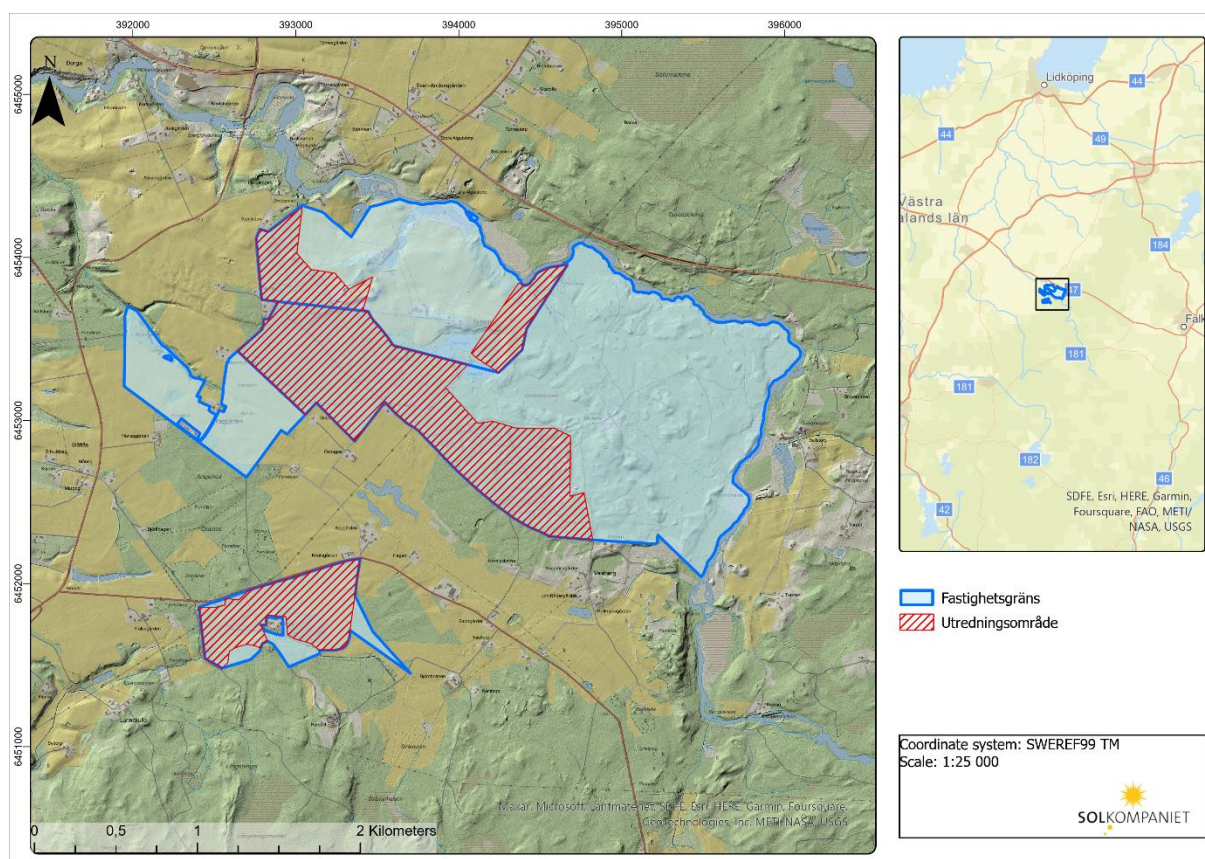
2.1 Den planerade verksamheten

Södra Sverige är ett område med 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. Det planerade projektet är beläget i elområde 3 där behovet av ny elproduktion är mycket stort och solparken utgör ett viktigt tillskott av el i området.

Solkompaniet avser att ansöka om frivilligt tillstånd enligt 9 kap. 6b § miljöbalken för att anlägga en solpark och genomför nu ett avgränsningssamråd där berörda parter ges möjlighet att bilda sig en uppfattning om den sökta verksamheten samt lämna synpunkter inför upprättande av tillståndsansökan och miljökonsekvensbeskrivning.

Utredningsområdet är beläget mellan orterna Vara och Falköping i Västra Götalands län, se figur 1. Utredningsområdets yta är cirka 180 hektar, omfattar tre fastigheter och är 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. Översiktskarta.

2.2 Tillståndprocess

Anläggande av en solenergianläggning utgör ingen miljöfarlig verksamhet med tillståndsplikt enligt 9 kap. miljöbalken, samt enligt miljöprövningsförordningen. Solkompaniet avser dock att frivilligt söka tillstånd enligt 9 kap. 6b § miljöbalken för uppförande, drift och avveckling av Vara Sjötorp solpark. Den planerade solparken har en omfattning och lokalisering som gör att Solkompaniet bedömer att verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan, varför 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.

2.3 Rådighet

Solkompaniet har tecknat ett arrendeavtal med markägarna för de tre fastigheterna inom utredningsområdet avseende utveckling, byggnation och drift av en storskalig solenergianläggning.

2.4 Om Solkompaniet

Solkompaniet är marknadsledande inom solcell 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. Det har lett till att vi idag är ett av Sveriges största och mest meriterade företag när det gäller design, leverans och installation av nätanslutna solsystem.

Solkompaniet har installerat över 1 000 solsystem 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.

Vi ingår i Solelkommissionen som tillsammans med IKEA, HSB, Vasakronan och Telge Energi arbetar med att skapa bättre förutsättningar för den svenska solcellbranschen.

Vi deltar i forsknings- och utvecklingsprojekt av framtida solsystem. Exempelvis bygger Solkompaniet med stöd från Energimyndigheten en demonstrationsanläggning av en smart solcellpark med mål att bidra med systemtjänster och stabilisering av elsystemet, vilket kan få både nationell och internationell betydelse för energiomställningen.

Solkompaniet är också medlemmar i Svensk Solenergi och Installatörsföretagen IN och driver Solelskolan, en utbildningsplattform för att säkra kompetens, kvalitet och säkerhet inom solcellbranschen, med ambition att alla montörer i Sveriges installationsföretag ska vara officiellt certifierade. Alla medarbetare har erforderlig utbildning och erfarenhet och samtliga anställda på Solkompaniet omfattas av kollektivavtal.

Solkompaniet Sverige AB är godkänt för F-skatt och registrerat för moms och som arbetsgivare. Vi har ett eget konsultbolag med ett mycket stort kunnande utöver det som våra projektledare och montörer besitter.



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

3 Projektbeskrivning och lokalisering

3.1 Utformning och omfattning

Utredningsområdet inom vilket solparken kan lokaliseras är cirka 180 hektar. Fullt utbyggt kan detta område rymma cirka 210 400 solpaneler och ha en kapacitet på cirka 137 MWp.

För att sätta detta i relation till lokal förbrukning i Vara kommun konsumeras ca 29 GWh el per år inom offentlig verksamhet och samtliga småhus i kommunen ca 91 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.

Tidplan

Etableringen av verksamheten kan påbörjas när alla erforderliga tillstånd har erhållits, vilket antas vara tidigast år 2024. Solparken förväntas stå klar år 2026-2027 beroende på elnätanslutningen. Solparken förväntas därefter vara i drift i ca 40 år innan den monteras ned och marken återställs.

3.2 Lokaliseringsutredning

Utbyggnadsbehovet av ny elproduktion är mycket stort för att kunna möta den ökade elförbrukningen i omställningen till ett elektrifierat och klimatsmart samhälle. Det innebär att nya anläggningar behöver byggas på många platser, särskilt i elområde 3 och 4.

Solkompaniet söker och utvecklar marker med goda möjligheter att uppföra storskaliga solparker i hela landet utifrån vissa generella kriterier. Val av lokalisering görs sedan baserat på hur väl

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

lokaliseringen överensstämmer med de olika kriterierna. Nedan listas de generella kriterierna och vilka faktorer hos den aktuella lokaliseringen som överensstämmer med dessa.

Solinstrålning

Den aktuella lokaliseringen ligger inom ett geografiskt område med hög solinstrålning, vilket optimerar solelproduktion och yta. Solinstrålningen i området är 1025 kWh/m² år vilket ger en mycket god elproduktion.

Lämplig elnätanslutning

Det finns goda möjligheter att ansluta solparken till elnätet, exempelvis via den befintliga luftledningen som korsar utredningsområdet. Dialog pågår med Kvänum Energi som har koncession i området samt Vattenfall som äger regionnätet gällande mest lämpligt sätt att ansluta solparken.

Lämpliga markförhållanden

Lokaliseringen är på en yta utan några större höjdskillnader. Jordarten bedöms vara lämplig för pålning enligt en övergripande bedömning utifrån SGU:s jordartskarta. Berg och stora stenar kan undvikas.

Riksintressen och andra skyddade områden

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

Bebyggelse

Vid val av lokalisering utreds bebyggelse och närboende, verksamheter och omgivningspåverkan i närområdet. Vegetation kan exempelvis ha en skymmande effekt för bostäder, som parken kan planeras utifrån. Inför kommande ansökan kommer eventuella anpassningar för att begränsa visuell påverkan att utredas.

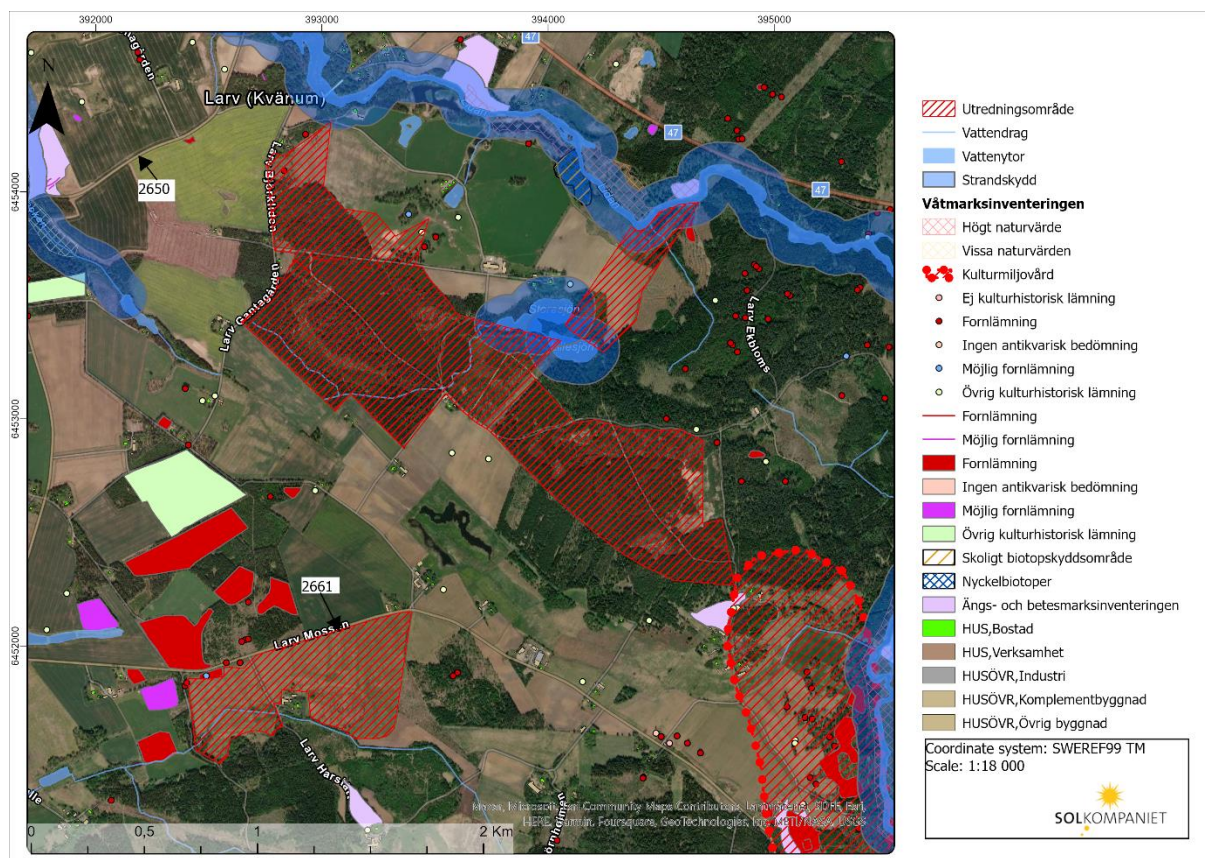
Intresserad fastighetsägare

Lokaliseringen begränsas slutligen till att ligga inom fastigheter där fastighetsägarna vill arrendera ut sin mark för att anlägga en solpark. I aktuellt fall gäller det tre stycken fastigheter.

Vald lokalisering

Den valda lokaliseringen bedöms vara lämpad med avseende på både rådighet, teknisk genomförbarhet och omgivningspåverkan. I kommande miljökonsekvensbeskrivning kommer en bedömning av miljökonsekvenserna för den valda lokaliseringen, samt en beskrivning av alternativa platser redovisas. Att sökanden har rådighet över marken är utgångsläget vad gäller lokaliseringen.²

² Mark- och miljödomstolen i Växjö, 2021-M 3434.



Figur 3. Vald lokalisering av utredningsområde i relation till utpekade och hittills identifierade värden i området. Utformningen av solparken kan i sin tur anpassas efter platsens värden.

4 Teknisk Information

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 flexibilitet att kunna samverka med annan markanvändning.

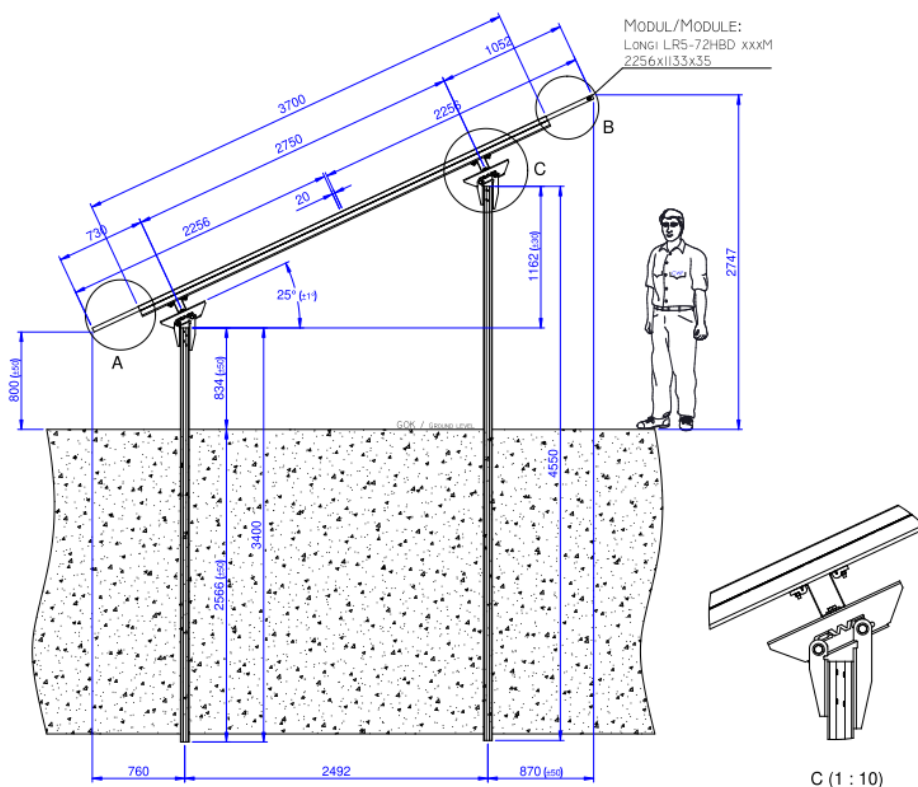
Det kan ta relativt lång tid mellan samråd och uppförande av en solpark och det är därför inte hållbart att binda sig vid en specifik teknik, som vid uppförande av anläggningen kan riskera att parken suboptimeras. Nedanstående beskrivningar ska ses som exempel på utformning och layout, och en mer utförlig beskrivning kommer att göras i kommande MKB.

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

Solpanelerna placeras och radas upp symmetriskt för att ge ett enhetligt intryck. För att minimera påverkan på marken monteras panelerna på ett ramverk som anläggs på pålar som trycks ned ca 3–4 meter i jorden, beroende på markförutsättningarna på platsen. Solpanelerna monteras med cirka 25–30 graders lutning för att få en så bra solinstrålning som möjligt. Det finns idag system som gör att

vinkeln ändras utifrån solinstrålningen för att få maximal solenergi på panelerna. Dessa system kräver färre pålar i marken, men placeras i övrigt på ett likande sätt i parken.

Höjden från marken till solpanelernas underkant är cirka 0,8 meter och till överkanten cirka 3 meter, se Figur 4. Avstånd mellan raderna kan variera mellan 4 och 14 meter beroende av vilken teknik och vilket monteringsystem som används och utifrån önskemål från markägare avseende möjlighet att bruka marken i solparken.



Figur 4. Exempelskiss för modulsystem och monterad solpanel.

4.2 Elnätanslutning

Anslutning till det allmänna elnätet förutsätter att transformatorstationer placeras inom utredningsområdet. Parallellt med samråd för solparken pågår en dialog med Kvänum Energi och Vattenfall gällande anslutningsmöjligheter.

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 kabelsandens görs återfyllning med befintliga jordmassor. Kablarna kopplas slutligen ihop i anslutningspunkten till överliggande nät.

Transformatorstationerna är bygglovspflichtiga och bygglov för dessa kommer att ansökas om hos Vara kommun. Stationerna är utomhusbetjänade och kan lyftas på plats från de serviceytor som anläggs i området. 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 5 nedan är ca 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.

Anläggandet av transformatorstationen sker i enlighet med de krav som ställs för att etablera en driftsäker station, vilket redogörs utförligt inom ramen för bygglovet. Transformatorstationerna kan enkelt lyftas bort när solparken tas ur drift.

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



Figur 2. Foto på solpaneler, transformatorstation, nya vägar i parken och stängsel i Solpark Varberg norra.

Teknikutvecklingen för lagring av solenergi går snabbt och teknik för lagring kan därför bli aktuell vid tidpunkten för byggnation för denna solpark. Även eventuellt batterilager är bygglovspliktigt och om det blir aktuellt i denna solpark söks bygglov separat.

4.3 Vägar

Området är lättillgängligt tack vare de befintliga vägarna som går längs med och genom utredningsområdet. Temporära körvägar/grusvägar behöver anläggas inom parken. 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 staket och de befintliga vägar som angränsar till verksamhetsområdet.

Vägar inom parken dras innanför det planerade staketet och kommer att anpassas till transformatorstationerna.

4.4 Skydd och säkerhet

Av säkerhets- och försäkringsskäl inhägnas oftast verksamhetsområdet med staket och en grind vid infarten, se Figur 6. Staketet 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 staketet enkelt monteras ned.

Området kommer att delas upp i flera delområden för att tillåta passage för människor och djur. Eventuella staket är utformade med tillräckligt stort mellanrum mellan så att småvilt enkelt kan ta sig igenom.

Utformning av passager och staket beskrivs mer detaljerat i kommande MKB.



Figur 6. Exempel på staket och grind vid infarten till Solpark Varberg norra.

4.5 Installation

Anläggningsarbeten vid byggnation består huvudsakligen av följande moment:

- Avverkning och beredning av skogsmark inom området. Övrig mark kräver minimalt med förberedelser.
- Anläggande av staket och grindar.
- Anläggande av grusvägar och ytor för transformatorstationer.
- Kabelförläggning i mark.
- Pålning och montering av ramar.
- Montering av solpaneler.
- Etablering av transformatorstationer.

- Anslutning mot elnätet.

Pålar fästs i marken med hjälp av en pålningsmaskin, se figur 7. Byggtiden bedöms pågå i ca 12–24 månader.



Figur 7. Exempelbild pålningsmaskin för infästning av pålar i marken.

4.6 Drift och Underhåll

Själva solparken kräver relativt lite tekniskt underhåll. Under solparkens livslängd kommer underhåll ske i form av tillsyn och service av solpaneler och tillhörande elektrisk utrustning.

Panelerna placeras i vinkel, vilket tillåter viss växtlighet där vegetationen regelbundet behöver hållas efter. Underhåll under drifttiden kommer att beskrivas i en skötselplan.

4.7 Återställning

Vid den tid som anläggningen avvecklas kommer utredningsområdet att återställas. Vid nedmontering kan pålar och kablar dras upp ur marken, staket tas ned, transformatorstationerna kan lyftas bort och vägen avlägsnas om markägaren inte önskar behålla den.

I hela utredningsområdet finns därefter goda förutsättningar att bedriva jordbruk eller plantera skog i den del som tidigare var skog.

Det är alltid verksamhetsutövaren som är skyldig att montera ned och bortforsla de till anläggningen tillhörande delarna, inklusive eventuella grusvägar. Det är även arrendatorn som är skyldig att återställa hela ytan till tidigare markanvändning.

5 Förutsättningar

Utredningsområdet inom fastigheten Sjötorp 1:21 består enbart av skogsmark. Skogsbruksplanen för fastigheten visar olika ägoslag/marktyper samt huggningsklasser, däribland kalmark, röjningsskog, gallringsskog, förnygringsavverkad skog samt lågproduktiv skog.

Den sydligaste delen av utredningsområdet (Vara Slongö 1:1) består främst av åker som brukas för spannmål sedan tre år, innan dess var marken i träda under två år. I en mindre del av det södra utredningsområdet planterades gran för ca tre år sedan. Innan granarna planerades utgjorde detta område hagmark.



Majoriteten av utredningsområdet utgörs av skogsmark som brukas enligt gällande skogsbruksplan. Markägaren till fastigheten Vara Sjötorp 1:21 planerar att avverka delar av skogen inom utredningsområdet oavsett om solparken etableras eller inte. Kvarvarande skog där solceller är

planerade kommer att avverkas innan byggnation av solparken. Istället för återplantering av ny skog efter avverkning, kommer marken att användas för energiproduktion med möjlighet att skapa nya ekosystemtjänster.

Solparken kan således relativt enkelt avlägsnas och skog kan återplanteras/återetableras successivt.

5.1 Planförhållanden och regionala mål

Vara kommuns översiktsplan är från 2012. Översiktsplanen aktualitetsprövades senast 2019 och bedömdes då vara fortsatt aktuell. Det finns inga utpekade bevarandevärden i utredningsområdet i översiktsplanen. Utredningsområdet ligger i närheten av väg 47 vilken är utpekad som av särskild regional eller interregional betydelse och har en viktig roll för transporter mellan ost- och västkusten.

Enligt översiktsplanen ska produktionen av klimatanpassad energi som vindkraft, solenergi och biogas fortsätta utvecklas.³ I de regionala målen för Västra Götalands län finns ett mål om att andelen förnybar energi ska öka till minst 80 procent till 2030.⁴

Utredningsområdet är inte beläget inom detaljplanelagt område. Samråd har skett med kommunen för att hämta information om pågående planarbete.

5.2 Naturresurser

Utredningsområdet utgörs av skog, åkermark och lite betesmark, vilket innebär att jordbruksmark och skogsmark kommer att tas i anspråk under solparkens livslängd. I den nationella åkermarksklassningen är jordbruksmarken av klass 4-6 på en skala från 1–10, där 10 är den högsta klassen⁵.

Jordbruksmark

Etablerandet av en solpark beläget på åkermark kan utformas för att öka 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. 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.

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 vad verksamhetsutövaren kan anpassa parken på bästa sätt. Resultat från naturvårdsinventeringen och förslag i handboken kommer att ligga till grund för den skötselplan som tas fram för solparken.

Solpanelerna upptar inte hela markytan på utredningsområdet då det är ett avstånd mellan raderna med solpaneler, avstånd till staket osv. Solpanelerna är upphöjda ovan mark vilket innebär att vegetation kan fortsätta växa även under solpanelerna.

³ Slutgiltig Vision och analys.indd (vara.se)

⁴ Regionala miljömål från Västra Götaland (lansstyrelsen.se)

⁵ Gradering av åkermark: Var finns klass 10 jordarna? | Jordbruket i siffror (wordpress.com)

Utifrån dessa förutsättningar bedöms anläggandet av en solpark medföra en god hushållning med markområden och med dagens förutsättningar vara den mest lämpade markanvändningen i enlighet med miljöbalkens regelverk och syfte.

Reversibel åtgärd

Anläggandet av en solpark är i sin helhet en reversibel verksamhet och anses inte som en varaktig förändring av markanvändningen.

Om marken snabbt skulle behöva användas till andra ändamål med anledning av oförutsebara händelser (exempelvis kris, krig eller naturkatastrof) är det enkelt att demontera parken utan att förstöra ingående delar så att materialet kan återanvändas eller återvinnas. All demontering kan ske för hand med handverktyg, det enda som kräver maskin är uppdragandet av pålar och nedgrävda kablar.

Den del som idag är åkermark kommer att fortsätta vara jordbruksmark. Någon påverkan på markanvändningen på jordbruksmarken, annat än tillfälligt, är därför inte aktuell.

Marken inom parken kan brukas på olika sätt under driftstiden, särskilt de mindre ytorna med befintlig jordbruksmark. Exempelvis genom vallodling med regelbunden skörd, insådd av vallgrödor/proteingräs/klövergräs. Ett annat exempel är att marken används till långliggande vall med ängsliknande slätter, eller grönsaksodling. Det finns många olika alternativ att använda marken på och det finns goda möjligheter att så in växter och anpassa området på ett sätt som gynnar den biologiska mångfalden, oavsett om marken beslutas att brukas för odling eller bete.

5.3 Skyddade områden

Nedan listas vilka skyddade områden och utpekade natur- och kulturvärden som hittills identifierats i närheten tillsammans med deras avstånd till utredningsområdet, se tabell 1. De skyddade områdena och utpekade värdena beskrivs mer utförligt i avsnitt 6.1-6.5 och i kommande MKB.

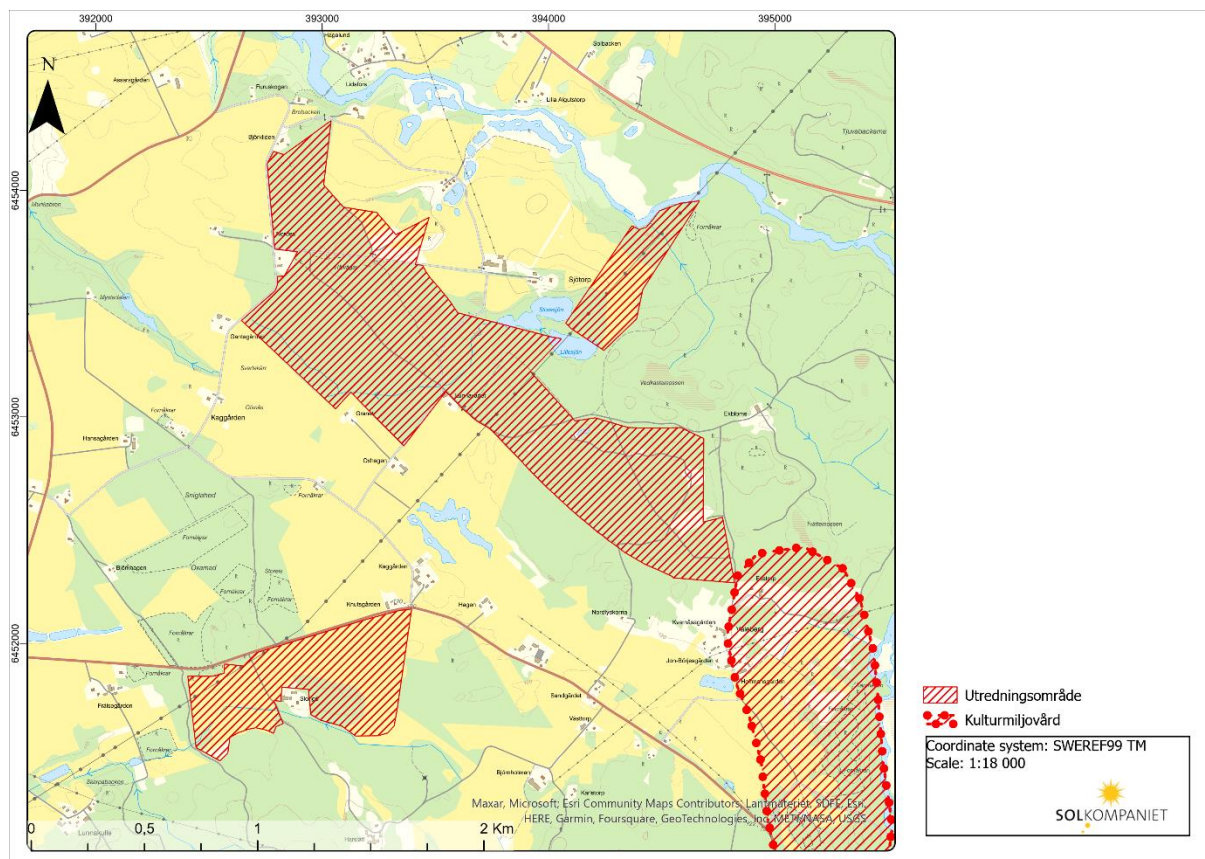
Tabell 1. Identifierade områdesskydd i området i stort samt deras ungefärliga avstånd till utredningsområdets gräns.

Typ av skyddsobjekt	Lagstiftning	Avstånd till utredningsområdet
Riksintresse kulturmiljö – Valeberg	3 kap. 6§ miljöbalken	6 m
Närmaste fornlämning	Kulturmiljölagen	Inom
Skyddade arter	Artskyddsförordningen	Inom
Skogligt biotopskyddsområde	7 kap. 11§ Miljöbalken	200 m
Generellt biotopskydd - allé	7 kap. 11§ Miljöbalken	Angränsar
Generellt strandskydd – Lidan, Storesjön och Lillesjön	7 kap. 13-14§§ Miljöbalken	Inom
Dricksvattenförekomst	Vattenförvaltningsförordningen	Inom

Riksintressen

Utredningsområdet gränsar i sydost till riksintresset Valeberg enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Riksintresset är en fornlämningsmiljö bestående av bl.a. gravfält, stensättningar, högar och omfattande fossil åkermark. Hela riksintresseområdet är ca 850 m² stort. Se området i sydost på kartan i figur 9 nedan.

Aktuell solcellspark bedöms med hänsyn till angivna avstånd och planerad verksamhet preliminärt inte medföra någon påtaglig skada på riksintresset. Eventuell påverkan på och behovet av skyddsåtgärder för riksintresseområden kommer att utredas mer i kommande MKB.

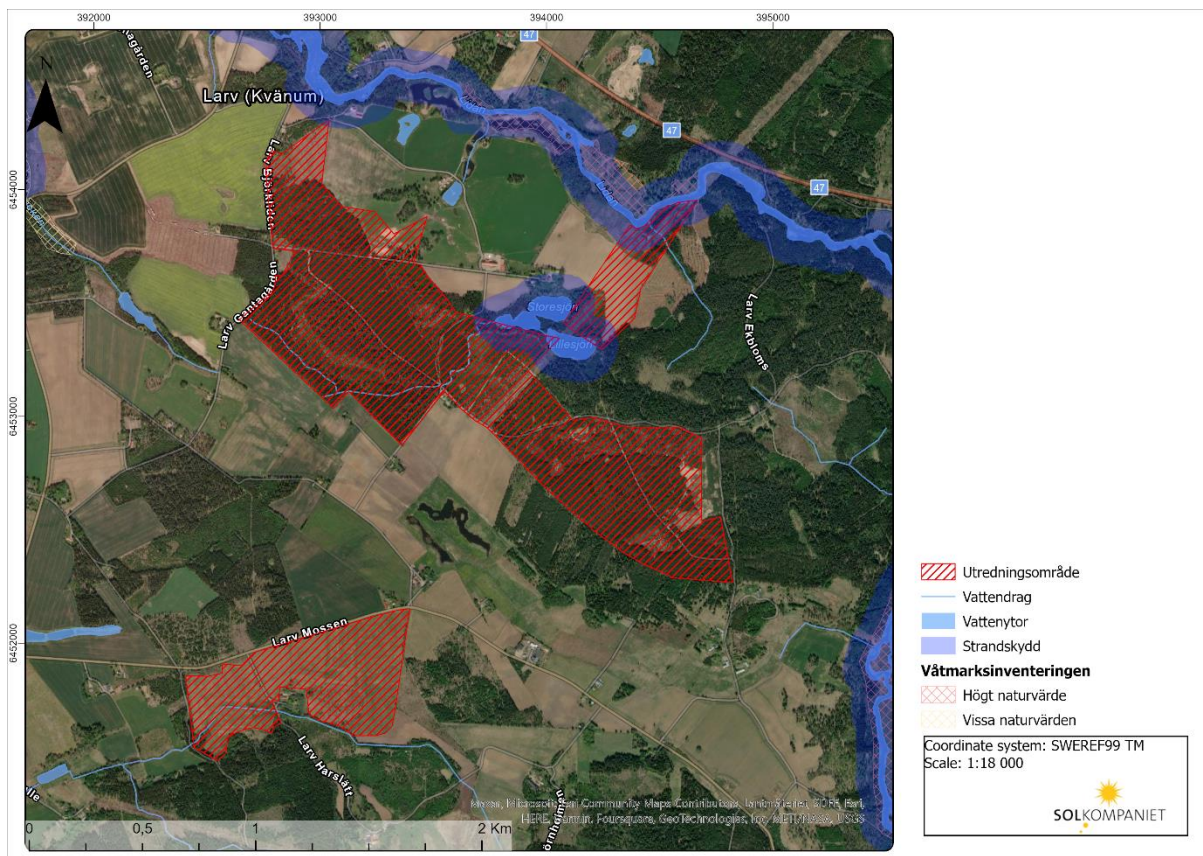


Figur 9 Riksintresse i anslutning till utredningsområdet.

Skyddad natur, hydrologi och skyddade arter

Norr samt öst om utredningsområdet rinner vattendraget Lidan som omfattas av generellt strandskydd. I angränsning till utredningsområdet ligger Storesjön och Lillesjön som också omfattas av det generella strandskyddet. Delar av strandskyddsområdena överlappar utredningsområdet. Inom utredningsområdet finns även diken och vattendrag som inte omfattas av strandskydd. Vattendrag och vattenytor i anslutning till utredningsområdet presenteras i figur 10 nedan tillsammans med information från den nationella våtmarksinventeringen (VMI).

Lidans ID enligt VISS (vatteninformationssystem Sverige) är SE645966-134216. Miljökvalitetsnormen, det vill säga det beslutade miljömålet som vattenförekomsten ska uppnå, är God ekologisk status till 2039 och God kemisk ytvattenstatus med vissa undantag. I nuläget är den ekologiska statusen klassad som Måttlig och den kemiska statusen som Uppnår ej god.



Figur 10. Vattendrag och vattenyor.

Norr om utredningsområdet finns ett skogligt biotopskyddsområde med en storlek av ca två hektar som ligger som närmast ca 200 m från utredningsområdet. Biotopen tillhör kategorin "äldre naturskogsartade skogar" och redovisas nedan i figur 11.

Det har hittills inte identifierats några skyddade arter inom utredningsområdet, enligt en utsökning i Artportalen⁶. I närheten av utredningsområdet har det registrerats skyddade arter, varav vissa återfinns på den svenska rödlistan. De flesta av dessa återfinns i anslutning till en allé norr om utredningsområdet.

Inventerade ängs- och betesmarker, information från våtmarksinventeringen samt nyckelbiotoper (bl.a. det skogliga biotopskyddsområdet) presenteras i figur 11 nedan. Våtmarken som ligger norr om utredningsområdet är klassad som högt naturvärde och ligger som närmast ca 25 m från utredningsområdet.

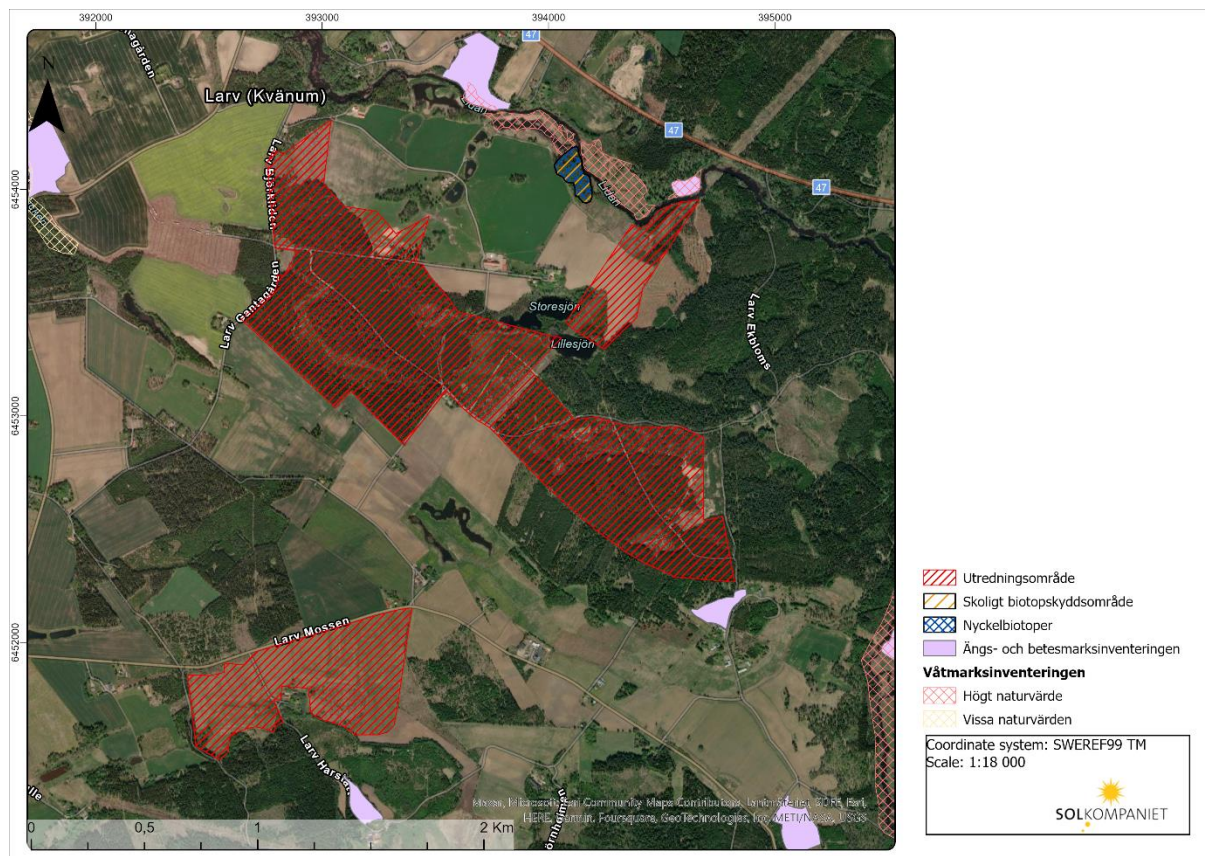
Important Bird and Biodiversity Area (IBA) är områden identifierade av Bird Life International som ur ett globalt perspektiv är viktiga för bevarandet av fågelpopulationer utifrån ett antal internationellt uppställda kriterier. Närmaste Important Bird Area är Hornborgarsjön, belägen ca 13 km nordöst om utredningsområdet.

Större delen av utredningsområdet är lokaliserat inom grundvattenförekomsten Larv , en sand- och grusförekomst med god kemisk grundvattenstatus och god kvantitativ status. Området är även skyddat område som dricksvattenförekomst.

⁶ [Sök fynd - Artportalen](#)

Utredningsområdet ligger inom avrinningsområdet för Lidan – Odensberg till St Leverne, delavrinningsområde för Ovan Härebäcken samt inom huvudavrinningsområdet för Göta älv, liksom stora delar av västra Sverige.

Hela utredningsområdet ingår i skyddat område för känsliga jordbruksområden som täcker stora delar av södra Sverige och avser läckage av näringsämnen från jordbruket.



Figur 11. Nyckelbiotoper, biotopskyddsområde, naturvärden enligt våtmarksinventeringen samt inventering av ångs- och betesmark.

En naturvärdesinventering kommer att utföras i området under våren/sommaren 2023. Resultaten av den kommer att sammanställas och redovisas i kommande MKB och ligga till grund för solparkens anpassningar och förslag på skyddsåtgärder.

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).

Intill utredningsområdet finns det en allé som omfattas av generellt biotopskydd och består av ett flertal utpekade skyddsvärda träd. Inom utredningsområdet kan det också förekomma objekt som omfattas av det generella biotopskyddet. Den exakta lokaliseringen av eventuella ytterligare generella biotoper och de skyddsåtgärder som vidtas i förhållande till dessa redovisas i kommande MKB.

5.4 Arkeologi och kulturmiljö

Utredningsområdet gränsar i sydost till området Valeberg som är klassat som riksintresse för kulturmiljövård (ID KR39) enligt 3 kap. 6§ miljöbalken. Motivering för riksintresset är att området utgör "fornlämningsmiljöer intill Lidan med ett varierat och delvis monumentalt innehåll bl.a. avspeglade områdets bebyggelsehistoriska betydelse och bruksformer under järnåldern". Inom området finns t.ex. gravfält, fossil åkermark, hällristningar, storhögar, domarringar (bl.a. en av länets största) samt stensättningar.⁷

Lidan ingår i Länsstyrelsens områdesbeskrivning för projektet VaKul Etapp II (Vattenförvaltning och Kulturmiljöer) och är värderad till mycket högt kulturhistoriskt värde. Syftet med områdesbeskrivningen är att användas som underlag vid ärendehandläggning och i samband fältinventering samt vid bedömning av behov av fördjupade kunskapsunderlag.⁸

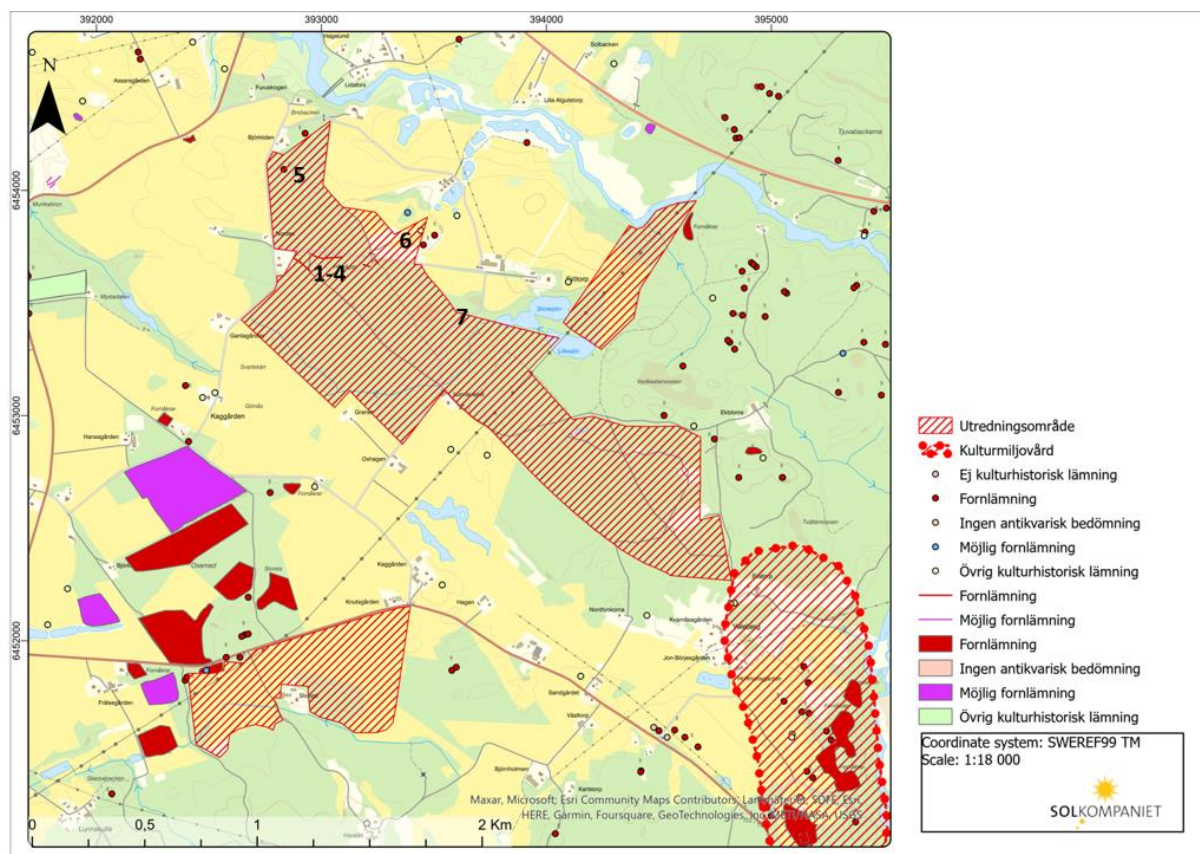
Det finns sju kända fornlämningar inom utredningsområdet, varav sex registrerats av Riksantikvarieämbetet och en av Skogsstyrelsen, se tabell 2 och figur 12 nedan. I närheten av utredningsområdet finns det fler fornlämningar. De fornlämningar som identifierats inom utredningsområdet är lokaliserade i den nordvästra delen av området.

Tabell 2. Historiska lämningar enligt Riksantikvarieämbetes kulturmiljöregister. Lämningarnas position visas i figur 12 nedan.

Nr i karta	ID KMR	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning	Avstånd till utredningsområdet
1	L1962:8333	Färdväg (hålväg)	Fornlämning	Inom
2	L1962:8334	Färdväg (hålväg)	Fornlämning	Inom
3	L1962:8380	Färdväg (hålväg)	Fornlämning	Inom
4	L1962:8335	Färdväg (hålväg)	Fornlämning	Inom
5	L1962:8303	Stensättning	Fornlämning	Inom
6	L1962:8913	Fyndplats (yxa)	Övrig kulturhistorisk lämning	Inom
7	Skogsstyrelsen	Färdvägssystem (hålvägsområde)	-	Inom

⁷ [Värdebeskrivning för riksintresse kulturmiljö Valeberg](#)

⁸ [Lidan.pdf \(lansstyrelsen.se\)](#)

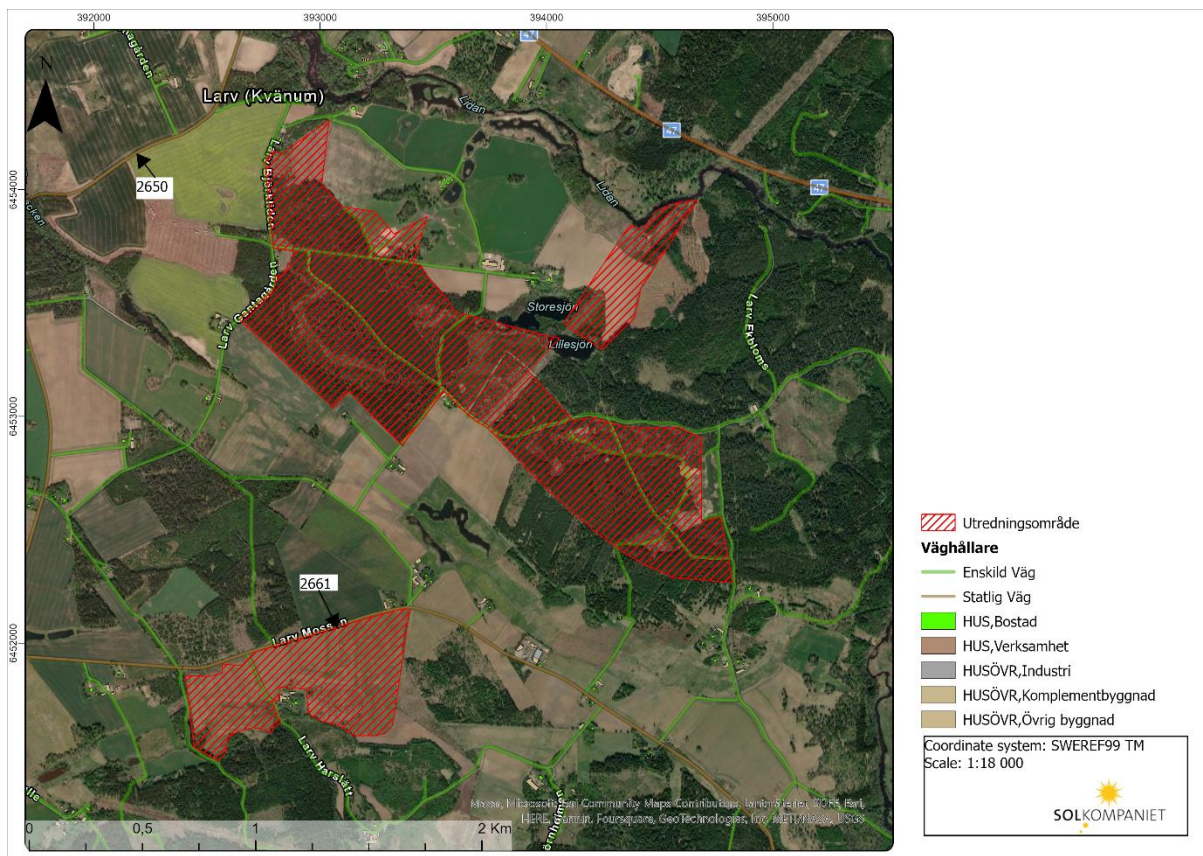


Figur 12. Karta över arkeologiska fynd och kulturmiljövärden inom ca en km från utredningsområdet.

5.5 Bebyggelse

Det finns spridd bebyggelse runt utredningsområdet. Från vissa av dessa bostäder kan solparken komma att vara synlig. Solparken bedöms inte ge upphov till några övriga störningar under driftskedet, annat än ett svagt surrande från transformatorstationerna. Det surrande ljudet är lågt och hörs inte när man befinner sig utanför parken. Driftpersonal gör regelbundna platsbesök och utför underhåll av parken vid behov.

Utretningsområdet är omgivet av riksväg 47 i norr, länsväg 2650 i väst samt länsväg 2661 som går genom området, strax norr om den sydligaste delen av utredningsområdet (se figur 13).



Figur 13. Karta över utredningsområdet med infrastruktur och närboende.

6 Förväntade miljöeffekter

De förväntade 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 när det handlar om den visuella upplevelsen.

Den största miljöpåverkan en solpark har bedömts vara övervägande positiv då syftet med verksamheten är att ställa om till ett hållbart och fossilfritt samhälle. En solpark behöver dock lokaliseras och utformas utifrån de specifika förutsättningarna som finns på platsen för att säkerställa att syftet uppnås med minsta möjliga påverkan.

Solkompaniet utvecklar solparker för att bidra till ett hållbart samhälle, där den biologiska mångfalden är en grundsten. Den naturvärdesinventering som kommer att utföras i området kommer ligga till grund för hur solparken utformas så att särskilda åtgärder kan vidtas för att säkerställa att miljön gynnas och att särskilda naturvårdsinsatser kan planeras. Det finns mycket som går att göra vid anläggandet av en solpark för att värna om, och även förbättra, förutsättningar för ökad biologisk mångfald. En skötselplan kommer att tas fram även för solparkens drifttid.

6.1 Klimat och hållbar utveckling

Aktuell solenergianläggning Vara Sjötorp skulle enligt nuvarande förslag på utformning ha en kapacitet om cirka 137 MW. År 2020 var den totala installerade effekten av nätanslutna solenergianläggningar i Sverige 1 089,68 MW (Energimyndigheten, 2021). Detta betyder att Vara Sjötorp solpark skulle bidra med att öka den installerade effekten av solenergi i Sverige med cirka 12 procent jämfört med år 2020, det vill säga ett betydande bidrag till solelproduktionen på nationell nivå. Detta skulle således

ge ett väsentligt bidrag till omställningen mot ett fossilfritt samhälle samt mot att uppfylla nationellt och regionalt antagna klimatmål.

Vid elproduktion från solceller uppstår i princip inga utsläpp av växthusgaser. Livscykelanalyser för solkraft brukar visa att utsläppen ligger på cirka 30-60 gram CO₂ -ekvivalenter (CO₂ e) per producerad kWh, vilket är väsentligt längre än motsvarande produktion för andra energislag, inkl. den europeiska energimixen. Förnyelsebar el från solenergianläggningen kan bidra till elektrifiering av transporter och industri som använder fossila bränslen samt vid export av el från solenergi som tränger undan produktion i kol- och gaskraftverk.

Solenergianläggningens bidrag till att uppnå de nationella och globala klimatmålen kommer att beskrivas i kommande MKB.

Solcellsanläggningens känslighet för ett förändrat klimat kommer även tas i beaktande i kommande MKB.

6.2 Naturvärden och hydrologi

Vid elproduktion från solceller uppstår i princip inga utsläpp av växthusgaser. Livscykelanalyser för solkraft brukar visa att utsläppen ligger på cirka 30-60 gram CO₂ -ekvivalenter (CO₂ e) per producerad kWh, vilket är väsentligt längre än motsvarande produktion för andra energislag, inkl. den europeiska energimixen. Resultat från de preliminära analyser som utförts för det här projektet visar att utsläppen är cirka 33 gram CO₂e/kWh. Direkt markpåverkan handlar om avverkning av skog, beredning av skogsmark, pålning och byggnation av infrastruktur inom parken (vägar, kablar, transformatorstationer). Dessa ingrepp kan skada naturvärden i form av exempelvis skyddsvärda biotoper och hydrologi. Alla naturvärden och skyddade arter behöver därför kartläggas noggrant för att kunna vidta tillräckliga anpassningar och skyddsåtgärder för att minimera påverkan och för att skapa förutsättningar för åtgärder som främjar biologisk mångfald. Resultatet från den naturvärdesinventering som kommer att genomföras i utredningsområdet kommer att ligga till grund för solparkens omfattning, utformning och skyddsåtgärder.

Exempel på anpassningar och skyddsåtgärder som kommer att utredas vidare är skyddsavstånd till objekt som omfattas av det generella biotopskyddet samt andra värden och skyddade arter.

Genom att parken delas i mindre delområden möjliggörs passage för både människor och större vilt.

6.3 Kulturvärden

Kulturvärden kan omfatta både arkeologiska värden och kulturmiljövärden. Inom utredningsområdet finns ett flertal identifierade arkeologiska värden samt ett större antal värden i nära anslutning till området. Samråd sker med länsstyrelsens så att erforderliga skyddsavstånd till fornlämningar respekteras, för att så långt det är möjligt kunna undvika intrång i och påverka identifierade kulturmiljövärden.

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. Påverkan på regionala och kommunala kulturmiljöintressen kommer att utredas i kommande MKB.

6.4 Friluftsliv

Oavsett utformning av parken kommer den att innebära en begränsning i rörelsefriheten för både människor och större vilda djur om solparken inhägnas. Tillträde för allmänheten på åkermarken är begränsad under odlingssäsongen 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 i närheten av bilvägar.

6.5 Visuell påverkan

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

Solparkens påverkan på landskapsbilden utgår från upplevelsen av den i landskapet. Upplevelsen av landskapet är subjektiv. För vissa personer kommer parken inte störa alls eller uppfattas som positiv medan parken för andra personer kan upplevas som ett störande inslag i landskapet. Parken går att anpassa utifrån utformning och placering för att parken ska bli mindre framträdande från vissa blickpunkter. Områden går även att skärma av med vegetation för att minska det visuella intrycket. För att visualisera hur solparken kan komma att synas längs allmänna och enskilda vägar samt blickpunkter kommer fotomontage tas fram till kommande MKB.

I och med att solanläggningen planeras i ett område med mestadels skogsmark är förutsättningarna för att anpassa anläggningen till omkringliggande vegetation god. Plantering av vegetation som insynsskydd kan vara ett sätt att minska exponeringen för bostäder. Behovet av åtgärder för att begränsa direkt synlighet kommer att utredas inom ramen för kommande MKB.

6.6 Kumulativa effekter

Kumulativa effekter innebär att flera påverkansfaktorer samverkar och kan få en förstärkt effekt, den kan vara negativ eller positiv. Det kan innebära att flera olika effekter från en och samma verksamhet samverkar eller att effekter från olika verksamheter samverkar.

Eventuella kumulativa effekter kan exempelvis uppstå om två eller flera solenergianläggningar finns i närheten av varandra i form av synbarhet.

Kumulativa effekter kommer utredas vidare och beskrivas i MKB:n.

7 Arbete med miljöbedömning

7.1 Miljökonsekvensbeskrivning

I enlighet med 6 kap. 35 § miljöbalken kommer den MKB 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.

MKB:n 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.

Detta samrådsunderlag presenterar översiktligt vad kommande MKB ska innehålla och vilka miljöeffekter som kommer att utredas vidare.

Förslag till avgränsning av MKB

De miljöaspekter som i nuläget bedöms kunna vara betydande, och som kommer att bedömas vidare i MKB:n är:

- Naturvärden och hydrologi
- Klimat

- Kulturvärden
- Friluftsliv
- Landskapsbild
- Markanvändning
- Kumulativa effekter

Tidsmässig avgränsning

MKB:n kommer att bedöma konsekvenserna av den planerade solparken under byggskede, under drift, samt under avveckling. En solcellsanläggning har en generellt beräknad livstid på 40 år.

Geografisk avgränsning

Miljöaspekterna kommer att bedömas utifrån den fysiska påverkan som solenergianläggningen medför inom verksamhetsområdet. För flera av aspekterna är det även relevant att bedöma miljöeffekter som uppstår utanför verksamhetsområdets gräns, det handlar om bedömningar av miljökvalitetsnormer för recipienter nedströms, påverkan på landskapsbild m.m.



Det material som planeras att tas fram som underlag för kommande ansökan och MKB är:

Naturvärdesinventering

Arkeologisk utredning motsvarande steg 1

Fotomontage