

# Underlag för samråd inför uppförande av solcellspark inom fastigheterna Ryssebo 1:5 och Skuru 1:5 i Eksjö kommun, Jönköpings län.



## Innehållsförteckning

Administrativa uppgifter .....	4
Sammanfattning.....	5
1 Inledning.....	6
1.1 Bakgrund .....	6
1.2 Samråd.....	7
1.2.1 Samrådsrets .....	7
2 Tidplan.....	7
3 Verksamhetsbeskrivning.....	8
3.1 Förslaget utförande.....	8
3.2 Solcellspaneler och stativ .....	9
3.3 Inhägnad av anläggningen .....	10
3.4 Vägar .....	10
3.5 Elanläggningar.....	10
3.6 Skötsel i driftskede.....	10
3.7 Avveckling/återställning .....	11
4 Lokalisering .....	11
4.1 Förslagen lokalisering och nuvarande markanvändning.....	11
4.2 Utformning av solcellsparken .....	13
5 Övergripande områdesbeskrivning.....	13
5.1 Nuvarande markanvändning .....	13
5.2 Kommunala planer .....	14
5.2.1 Detaljplanering .....	14
5.2.2 Översiktsplan .....	14
5.2.3 Förnyelsebar energi.....	15
6 Natur och miljö .....	16
6.1 Naturvärden .....	16
6.1.1 Miljöpåverkan .....	16
6.2 Skyddade arter .....	17
6.2.1 Miljöpåverkan .....	18
6.3 Skyddade områden.....	18
6.3.1 Riksintressen .....	18
6.3.2 Natura 2000 .....	19
6.3.3 Naturresevat .....	20
6.3.4 Strandskydd .....	20
6.4 Barriäreffekter .....	21
6.4.1 Miljöpåverkan .....	21
6.5 Vattenmiljö.....	22

6.5.1	Grundvatten .....	22
6.5.2	Ytvatten .....	22
6.5.3	Markavvattningsföretag .....	24
6.6	Klimatpåverkan .....	25
6.6.1	Miljöpåverkan .....	25
6.7	Buller .....	26
6.7.1	Miljöpåverkan .....	26
6.8	Luftkvalitet .....	26
6.8.1	Miljöpåverkan .....	27
6.1	Resursförbrukning .....	27
6.1.1	Miljöpåverkan .....	27
6.2	Avfall och restprodukter .....	28
6.2.1	Miljöpåverkan .....	28
7	Kulturmiljö .....	28
7.1	Forn och kulturlämningar .....	28
7.1.1	Miljöpåverkan .....	29
8	Landskap, rekreation och friluftsliv .....	29
8.1	Landskapsbild .....	29
8.1.1	Miljöpåverkan .....	29
8.2	Rekreation och friluftsliv .....	30
8.2.1	Miljöpåverkan .....	30
9	Risk och säkerhet .....	31
10	Sammanfattande bedömning av miljöpåverkan .....	32
11	Förslag till innehåll i miljökonsekvensbeskrivning .....	32
12	Övrigt .....	33
12.1	Utredningar .....	33
12.2	Anmälningar, tillstånd och dispenser .....	33
13	Referenser .....	34

## BILAGOR

- Bilaga 1. Naturvärdesinventering på förstudenivå.
- Bilaga 2. Svar från Länsstyrelsen Jönköping gällande övrig kulturlämning.
- Bilaga 3. Hydrologisk utredning

## Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare:	LC Energi Skuru AB
Organisationsnummer:	559369-2410
Kontaktperson:	Johannes Sporre
Kontaktuppgifter:	Johannes.sporre@lcenergi.se
Anläggningsnamn:	LC Energi Skuru
Fastighetsbeteckning:	Ryssebo 1:5 och Skuru 1:5
Län:	Jönköpings län
Kommun:	Eksjö kommun
Framtagande av samrådshandling:	AFRY
Kontaktperson:	Emma Hansson, emma.hansson@afry.com
Försättsbild:	Luftvy över solcellspark. Källa: AFRY

## Sammanfattning

LC Energi Skuru AB (nedan LC Energi) är verksam inom branschen förnybar energi och är inriktad på att bygga och driva anläggningar för att producera förnybar och fossilfri energi.

LC Energi avser att uppföra en solcellspark på en yta om max 200 hektar inom fastigheterna Ryssbo 1:5 och Skuru 1:5 i Eksjö kommun, Jönköpings län. Solcellsparken kommer att ha en installerad effekt på 100 - 130 MW vilket motsvarar en årlig produktion av 100 - 130 GWh. Solcellsparkens estimerade årliga produktion motsvarar förbrukningen hos 6 500 villor med en årsförbrukning på 20 000 kWh/år var.

Fastigheten har en privat ägare och tillgång till verksamhetsområdet säkerställs genom ett arrendeavtal på 40 år med möjlighet till förlängning i ytterligare 5 år. De planerade åtgärderna omfattar uppförande av solceller på cirka 3 meter höga metallstrukturer, transformatorstationer, förläggning av kabel inom verksamhetsområdet samt instängsling där behov finnes. Verksamhetens livslängd kommer vara cirka 45 år, motsvarande den potentiella arrendetiden på 40 + 5 år.

Solcellsparken kommer att anläggas på en kraftigt utdikad mossmark där man tidigare använt större delen av arealen till torvtäkt, där skog nu fått vandra in över mosseplanet. Genom att använda ett område tydligt präglad av mänsklig aktivitet men som idag inte har någon aktuell markanvändning möjliggörs ett resurseffektivt nyttjande av ytan.

Verksamheten berör inga skyddade natur- eller kulturområden eller objekt. Solcellsparken bedöms medföra positiva konsekvenser för naturresurser och klimat samt medför en väsentlig samhällsnytta i form av förnybar energi i södra och mellersta Sverige. Därutöver är samtliga åtgärder av reversibel karaktär varför marken kan återställas efter avslutad verksamhet.

Den planerade solcellsparken innebär inte en sådan verksamhet eller åtgärd som är tillståndspliktig eller anmälningspliktig enligt miljöprövningsförordningen (SFS 2013:251), solcellsparken innebär således inte per automatik någon betydande miljöpåverkan. Emellertid avser LC Energi att ansöka om frivilligt tillstånd, detta enligt 9 kap. 6 b § miljöbalken.

Detta dokument utgör ett samrådsunderlag för ett undersökningssamråd, detta i första hand med Länsstyrelsen Jönköpings län samt Eksjö kommun enligt 6 kap. 24 § miljöbalken samt 6 kap 29 § miljöbalken. Samrådsmöte med Länsstyrelsen och Eksjö kommun har hållits och nu sker samråd med övriga myndigheter, särskilda berörda med mera. Därefter kommer en samrådsredogörelse att tas fram för att Länsstyrelsen Jönköpings län ska kunna besluta utifall verksamheten utgör betydande miljöpåverkan eller ej.

Syftet med samrådet är också att den miljökonsekvensbeskrivning som kommer att tas fram får tillräcklig omfattning och avgränsning.

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

LC Energi Skuru AB (nedan LC Energi) är verksam inom branschen förnybar energi och är inriktad på att bygga och driva anläggningar för att producera förnybar och fossilfri energi.

LC Energi har för avsikt att etablera och driva en anläggning för produktion av solenergi inom fastigheterna Ryssbo 1:5 och Skuru 1:5 i Eksjö kommun, Jönköpings län, se Figur 1. Verksamheten omfattar etablering och drift av en anläggning för produktion av solenergi på en yta av max 200 hektar (det så kallade verksamhetsområdet). Solcellsparken kommer att generera ny och koldioxidfri elektricitet på upp till 130 GWh under solcellsparkens livslängd på 45 år. Marken är i privat ägo och består av en kraftigt utdikad mossmark där man tidigare använt större delen till torvtäkt och där skog nu fått vandra in över mosseplanet.

Norra Sverige står idag för merparten av den förnybara energiproduktionen i Sverige, vilket ger begränsningar i överföringskapaciteten till södra Sverige. Genom att öka produktionen av förnybar energi i södra Sverige kan begränsningarna motverkas vilket leder till en ökad kapacitet samt jämnare elpriser. Detta gynnar näringslivet såväl som befolkningen i södra Sverige i stort.



Figur 1. Översiktskarta över området solcellsparken är belägen i (Lantmäteriets öppna data, 2020).

## 1.2 Samråd

Den planerade solcellsparken innebär inte en sådan verksamhet eller åtgärd som är tillståndspliktig eller anmälningspliktig enligt miljöprövningsförordningen (SFS 2013:251). En verksamhet eller åtgärd som inte omfattas av tillstånds- eller anmälningsplikt enligt miljöbalken eller dess följdförfattningar ska anmälas för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken om verksamheten kan komma att väsentligt ändra naturmiljön. En väsentlig ändring av naturmiljön kan till exempel handla om grävning, utfyllnad, avverkning eller avbaning av vegetation och uppförande av byggnader eller anläggningar.

Etableringen och driften av planerad solcellspark förväntas medföra en väsentlig ändring av naturmiljön och verksamheten ska därför anmälas enligt 12 kap. 6 § miljöbalken. LC Energi inkom därför med en 12:6 anmälan till Jönköpings Länsstyrelse den 17 februari 2023. Den 17 mars 2023<sup>1</sup> meddelande länsstyrelsen om beslutat förbud gällande verksamheten, detta enligt 26 kap. 9 § miljöbalken.

Som följd av beslutat förbud avser bolaget att frivilligt ansöka om tillstånd enligt 9 kap. 6 b § miljöbalken. Detta samrådsunderlag har tagits fram inför tillståndsansökan för att berörda parter ska kunna inge synpunkter på den planerade verksamheten. Syftet med samrådet är också att den miljökonsekvensbeskrivning som kommer att tas fram får tillräcklig omfattning och avgränsning.

### 1.2.1 Samrådsrets

Utöver Länsstyrelsen Jönköpings län samt Eksjö kommun kommer LC Energi att samråda med myndigheter, särskilda berörda med mera. LC Energi samråder med följande samrådsrets:

- Skogsstyrelsen
- Naturvårdsverket
- E.ON
- Fastighetsägare, boende samt andra som kan vara särskilt berörda inom en radie av 300 meter från verksamhetsområdet
- Markavvattningsföretag
- Vägsamfälligheter
- Lokala ornitologiska föreningar
- Lokala naturskyddsföreningar
- Lokala hembygdsföreningar och/eller byalag

## 2 Tidplan

Den frivilliga tillståndsansökan lämnas till Jönköpings Länsstyrelse vintern 2023.

LC Energi planerar att påbörja anläggningen av solcellsparken år 2024 för att kunna tas i drift 2025. Tidplanen kan komma att uppdateras utifrån vad som framkommer under samrådet.

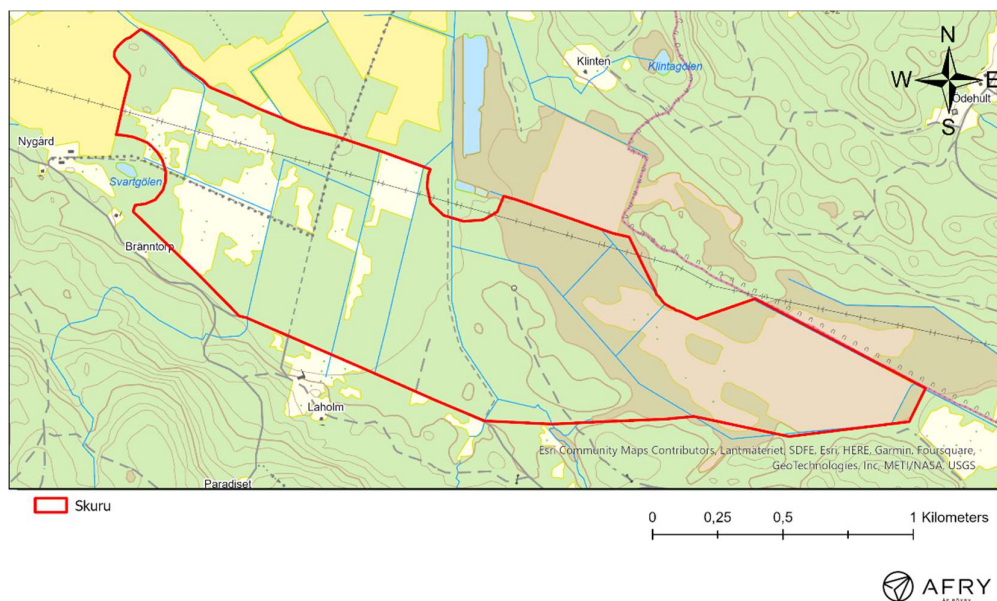
---

<sup>1</sup> Dnr 525-1380-2023

## 3 Verksamhetsbeskrivning

### 3.1 Föreslaget utförande

Verksamhetsområdet för solcellsparken utgörs av enyta på cirka 200 hektar, se Figur 2. Solcellsparken kommer att bestå av rader med cirka tre meter höga metallstrukturer. Solcellspanelerna kommer att monteras på pålar som förankras i marken, alternativt genom användning av betongfundament, galvaniserade skruvar eller dylikt. Djupet förankringen sker på beror på markens beskaffenhet, detta kommer att utredas vidare och tas fram i samband med framtagande med teknisk beskrivning och miljökonsekvensbeskrivning för den kommande tillståndsansökan. Detaljprojektering av infästningsmaterial kommer att ske efter markundersökning där markens bärighet och pH utreds.



Figur 2. Översiktskarta över verksamhetsområdet (Lantmäteriets öppna data, 2020).

Anläggningen kommer att kopplas till en luftledning på 130 kV, belägen cirka 1 kilometer söder om verksamhetsområdet. Den sammanlagda installerade effekten kommer att vara cirka 100 - 130 MW vilket motsvarar en årlig beräknad produktion på 100 - 130 GWh. Solcellsparkens estimerade årliga produktion motsvarar förbrukningen hos 6 500 svenska villor med en årsförbrukning på 20 000 kWh/år var (Konsumenternas energimarknadsbyrå, 2022).

Anläggningsarbeten vid byggande består huvudsakligen av följande moment:

- Förberedande markarbete så som röjning och nedtagning av träd samt buskage
- Anläggning av servicevägar och ytor för transformatorstationer och materialupplag
- Kabelförläggning
- Byggnation av monteringsbalkar
- Montage av solpaneler
- Etablering av transformatorer
- Anläggande av staket, grindar och ev. häckar



Se Figur 3 för exempelbild över ett arbetsmoment där stålprofiler för montage av paneler monteras i marken.



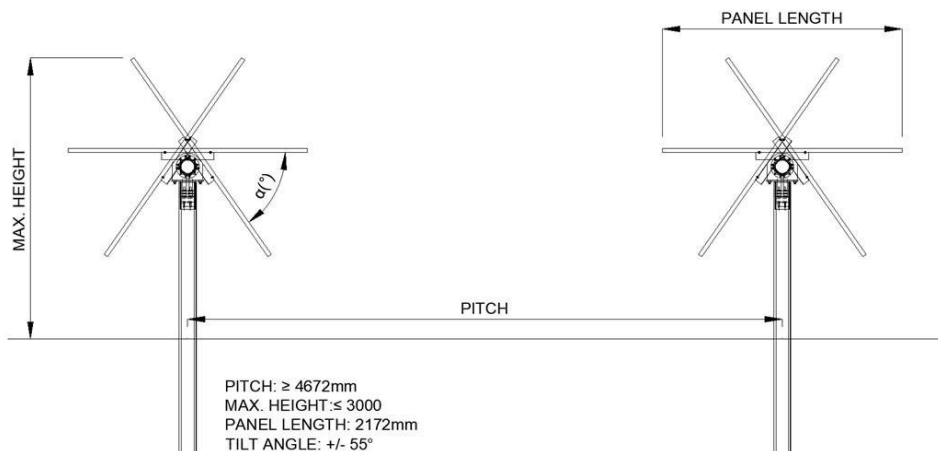
Figur 3. Pålning av stålprofiler.

### 3.2 Solcellspaneler och stativ

Slutlig utformning av solcellsparken sker i detaljprojekteringskedet strax innan upphandling och byggnation för att möjliggöra val av bästa möjliga teknik i en bransch där utvecklingen går mycket snabbt.

Exempel på paneler som kan bli aktuella för solcellsparken är fasta paneler eller paneler med trackers (solföljare).

Vid val av fasta solpaneler byggs de med panelen riktad åt söder med en fast lutning. Vid val av solpaneler med trackers byggs de i en nord-sydlig riktning där paneler söker optimal vinkel mot solen under dagen. Solpanelerna är huvudsakligen fästa på stålprofiler vilka är förankrade i marken eller med fristående fundament.



Figur 4. Typskiss enaxlade solspårare. Höjd på sektion, monteringsdjup av stålprofil och avstånd kan variera beroende på val av leverantör. Källa: LC Energi

### 3.3 Inhägnad av anläggningen

Det är i dagsläget inte beslutat om instängsling av hela solcellsparken är aktuellt eller ej. Om instängsling av parken i sin helhet blir aktuell kommer den att utformas så att det blir lätt för såväl människor som storvilt att ta sig runt och för småvilt att röra sig obehindrat i samt igenom området. Övervakningssystem kommer att implementeras efter behov och baserat på dialog med Länsstyrelsen i Jönköpings län.

Stängsling av elinstallationer inom området kommer utföras enligt svensk standard EN 61936-1 och EN 50522.

### 3.4 Vägar

I dagsläget finns befintliga vägar inom det planerade verksamhetsområdet. Dessa kommer att förstärkas och vid behov kompletteras i enlighet med föreslagen parklayout, se Figur 5. Där vägar behöver kompletteras kommer dragningen i detalj projekteras beroende av markens beskaffenhet samt med utgångspunkt att minimera påverkan på den omgivande miljön.

Eventuella avbaningsmassor från anläggandet av vägar kommer att läggas upp i ordnade upplag inom verksamhetsområdet för att kunna användas i en framtida efterbehandling.

### 3.5 Elanläggningar

Solcellspanelerna är sammankopplade med kablar vilka löper på baksidan av panelerna. Panelgrupper kopplas samman till en växelriktare och sedan en transformator för att därefter anslutas mot nätpunkten till överliggande nät.

Förbindelse mellan panelgrupperna sker via markförlagd kabeln, antingen ovan mark eller i så kallade kabelschakt (vilka kan variera i bredd beroende på antalet kablar).

Kablarna kan kopplas till centrala omformare eller så kan ett flertal små omformare användas för att ansluta olika sektioner av solceller.

Anläggningen kommer att omfatta ett antal transformatorkiosker. Fastigheten ligger inte inom planlagt område och bygglov krävs inte för anläggningen, med undantag för transformatorkioskerna. Anläggningen kommer att kopplas till en befintlig luftledning på 130 kV, se avsnitt 3.1.

### 3.6 Skötsel i driftskede

Solcellsparken planeras anläggas på mossmark präglad av tidigare täktverksamhet med mycket begränsad växtlighet samt på igenvuxen plantageskog. Vid behov kommer sly och liknande att rensas under parkens livslängd, detta för att undvika skuggning av solcellspanelerna och möjliggöra framkomlighet vid exempelvis service. För mossmarken bedöms detta behöva ske mycket sällan på grund av dåliga växtförhållanden.

Anläggningen kommer vid normal drift i stort sett vara självgående och kräver därför endast mindre tekniskt underhåll, så som rengöring av solcellspanelerna. Den löpande skötseln på anläggningen kommer hanteras av lokal personal. Underhållet kan antingen ske av personal direkt anställd av LC Energi, eller genom att ett avtal angående underhåll utformas med en lokal aktör eller fastighetsägaren. Exakt vilken skötsel av verksamhetsområdet som kommer bli aktuell är under utredning. Verktyg och reservdelar för solcellspanelerna kommer att förvaras kopplat till en planerad transformatorstation utanför verksamhetsområdet.

### 3.7 Avveckling/återställning

Ansökan om solcellspark kommer att göras på 45 år, vilket motsvarar arrendeavtalet. Solcellspanelerna har en livslängd på 40 år, efter detta kan LC Energi komma att söka om nytt tillstånd samt förlänga arrendeavtal, vilket innebär att nya solcellspaneler installeras. Skulle en förlängning av solcellsparken inte vara aktuell kommer solcellsparken under de sista fem åren komma att avvecklas i sin helhet, stängsel plockas ner och området återställas. Vägar och befintliga diken inom området kommer dock bibehållas.

En markbaserad solcellsanläggning är en reversibel åtgärd och det går att återställa marken om solcellsparken liksom arrendeavtal inte förnyas, om än viss efterbearbetning kan krävas inför återställning av marken gällande ytor som har använts för exempelvis vägar eller lagring. Om solcellsparken avvecklas kommer samtliga komponenter, inklusive markförlagda kablar, att kunna avlägsnas från området och återvinnas.

## 4 Lokalisering

### 4.1 Föreslagen lokalisering och nuvarande markanvändning

LC Energi arbetar systematiskt med att finna lämpliga platser för sina solcellsparker i Sverige.

Enligt 2 kap. 6 § miljöbalken ska verksamheter eller åtgärder som tar ett markområde i anspråk välja en lokalisering som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. För att hitta den plats som ger bäst förutsättningar har ett antal olika faktorer tagits i beaktande, såsom teknik, säkerhet, miljöförutsättningar och eventuell påverkan på omgivningen.

Goda förutsättningar för elproduktion är också en grundläggande parameter varför solinstrålning är av stor betydelse vid val av plats liksom det potentiella områdets storlek. Därtill analyseras de tekniska möjligheterna för att etablera en solcellspark, såsom förutsättningar för installation av pålar i marken, kabelförläggning, samt nätanslutning.

Den specifika platsen för den planerade solcellsparken i Eksjö kommun har identifierats baserat på följande arbetsmetodik:

**Steg 1:** Definiera sökkriterier

**Steg 2:** Identifiera och utvärdera flera potentiella markområden.

**Steg 3:** Välja och säkerställa långsiktig tillgång till mark som uppfyller sökkriterierna.

**Steg 1: Definierade sökkriterier**

Följande kriterier är utgångspunkten i arbetet med att identifiera lämplig mark till ändamålet:

- a) Lämplig mark med avseende på naturvärden, kulturmiljö, människors hälsa och miljö
- b) Godtagbara tekniska och ekonomiska förutsättningar för projektet.

Att en solcellspark ligger i anslutning till en mottagande transformatorstation längs med elnätet är en nödvändig förutsättning ur både tekniskt och ekonomiskt perspektiv.

**Steg 2: Identifiera och utvärdera flera potentiella markområden**

Vid val av lokalisering har flera områden övervägts inom ett område på cirka 1 kilometer från en transformatorstation dit solcellsparken kan anslutas. Inom det beslutade avståndet gjordes därefter en analys av potentiella verksamhetsområden. Dels gjordes analysen utifrån vad marken bedömdes bäst lämpad till, till exempel en jämförelse mellan solcellspark i ett område och jordbruksmark, dels utifrån hur områdena överlappar med skyddade områden så som kulturmiljövärden och strandskydd. Dessa verksamhetsområden togs bort från urvalsprocessen. Andra potentiella verksamhetsområden som valts bort är områden som varit för små till ytan eller områden där markägaren inte varit villig att arrendera ut marken.

Det aktuella verksamhetsområdet valdes ut då det inte överlappar med något skyddat natur- eller kulturmiljöområde. Dessutom klassas området heller inte som produktiv jordbruksmark enligt data för jordbruksblock 2021 (Jordbruksverket, 2022). Mossen där det tidigare bedrivits täktverksamhet, som är belägen i östra delen av verksamhetsområdet betraktas antingen som improduktiv skogsmark eller ej skogsmark enligt nationella marktäckedata (Naturvårdsverket, 2018).

Området har goda förutsättningar för solkraftsproduktion med cirka 1700 soltimmar per år (SMHI, 2017).

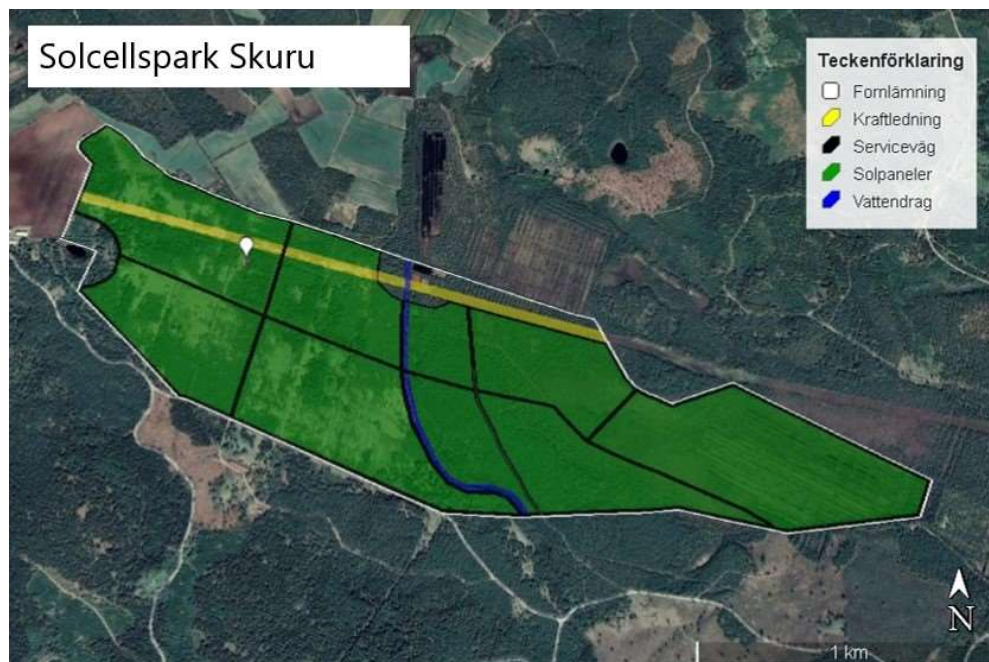
**Steg 3: Välja och säkerställa långsiktig tillgång till mark som uppfyller sökkriterierna**

Den geografiska ytan för planerat etableringsområde har begränsats till fastigheter ägda av Wallnäs AB. En tät dialog har skett redan från start med markägaren för att gemensamt ta fram området som bäst lämpar sig för energiproduktion. Efter denna urvalsprocess har ett avtal signerats mellan LC Energi och markägaren, vilket ger LC Energi tillgång till platsen i 40 år med möjlighet till förlängning i 5 år till.

I kommande MKB kommer lokaliseringstuderingen där alternativa lokaliseringar tagits fram att redovisas.

## 4.2 Utformning av solcellsparken

Solcellsparken kommer att anläggas på en yta om max 200 hektar, se Figur 5. Vid utformning av solcellsparken har hänsyn tagits till natur- och kulturvärden, detta genom exempelvis en skyddszon utan solceller vid den övriga kulturlämningen. Vidare har utformningen anpassats efter strandskydd och den i norra delen genomgående kraftledningsgatan.



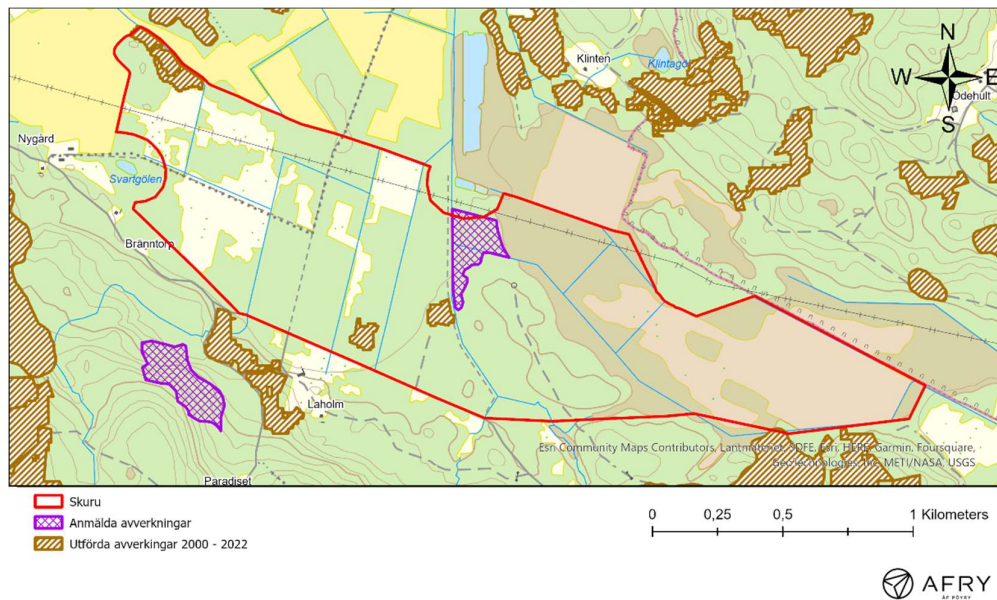
Figur 5. Utformning av solcellspark Skuru.

## 5 Övergripande områdesbeskrivning

### 5.1 Nuvarande markanvändning

Verksamhetsområdet utgörs av mossmark som tydligt är präglad av tidigare täktverksamhet, med genomgående dränerande diken. Mossmarken har en sparsam och utspridd buskig vegetation. Den västra delen av verksamhetsområdet har dikats kraftigt och dels använts för täktverksamhet dels försök till att bedriva jordbruk. På grund av dålig bördighet brukas det dock inte längre och har därför börjat växa igen, främst med björksly. Därutöver går en kraftledningskorridor genom norra delen av verksamhetsområdet, detta i en ost-västlig riktning. Inom verksamhetsområdet finns ett fåtal avverkade områden, där den senaste avverkningen skedde 2021, samt ett område anmält för framtida avverkning, se Figur 6.

Markägaren har emellertid uppgett att marken inte lämpar sig för odling av skog i jämförelse med omgivande marker och att den därför inte ingår eller planeras ingå under ett aktivt skogsbruk, varför den i stället lämpar sig för annan användning så som produktion av solenergi.



Figur 6. Solcellspark Skuru och utförda avverkningar samt anmälda framtida avverkningar (Lantmäteriets öppna data, 2020; Skogsstyrelsen, 2022).

## 5.2 Kommunala planer

### 5.2.1 Detaljplanering

Verksamhetsområdet omfattas inte av någon gällande detaljplan. Det finns i nuläget inga gällande detaljplaner eller pågående planer i omgivningen som skulle kunna ha en påverkan på etableringsområdet.

### 5.2.2 Översiktsplan

Eksjö kommun har en gällande översiktsplan som antogs den 15 december 2022.

I Eksjö kommuns översiktsplan "Översiktsplan 2040" anges att kommunen ska eftersträva att minska sin klimatpåverkan genom att ställa om till förnybar energi. I planen uttrycks även särskilt att kommunen ser stor potential för utveckling av solkraft. Kommunen har i planen också tagit vissa ställningstaganden för att underlätta för etableringen av solkraft. Dessa uttrycks främst genom att kommunen arbetar för att de kommunala verksamheterna i större utsträckning ska få sin energi från egna solenergianläggningar, ställer sig positivt till utvecklingen av solcellsparkar och bistår med information om solkraft samt mikroproduktion.

Kommunens översiktsplan är ett grovt verktyg för att ge vägledning vid planering av bostäder, industriområden, områden för handel, gator och vägar, naturområden, vid bygglov och så vidare. Översiktsplanen fokuserar bland annat på tätorter och annan form av markanvändning där sammanhållen bebyggelse finns. Solcellsanläggningen är planerad inom område klassat som landsbygd, glesbygd, jord- och skogsbruk. Planen omfattar inga framtida intentioner med området, utan har mer blivit klassat utifrån perspektivet att det ligger i periferin av annan sammanhållen bebyggelse. Planerad solcellsanläggning bedöms därmed vara förenlig med kommunens förslag till översiktsplan.

### 5.2.3 Förnyelsebar energi

Eksjö kommun har en miljöpolicy som är antagen år 2021, vilken syftar till att sätta Eksjö kommuns miljöarbete i sitt sammanhang och ange inriktning för kommunens miljöarbete, inklusive energi- och klimatarbete (Eksjö kommun, 2021). Av miljöpolicyen framgår att ett stort behov av förnybar energi finns och att behovet förväntas bli än större i framtiden. För att möta behovet uttrycker policyen att en kombination av flera förnybara energikällor kommer att behövas och att produktionen av förnybar energi därför ska uppmuntras.

För Jönköpings län finns en klimat- och energistrategi som togs fram 2019. I strategin pekas en ökad andel förnybar energi ut som ett åtgärdsområde av vikt att arbeta med inom länet. I rapporten tas även upp att Jönköpings län ligger i ett geografiskt område med en relativt hög andel soltimmar per år, vilket medför stor potential för solenergi inom länet. I strategin uttrycks även att det är av vikt att solvärme, solel och vindkraft ges plats i den kommunala planeringen.

## 6 Natur och miljö

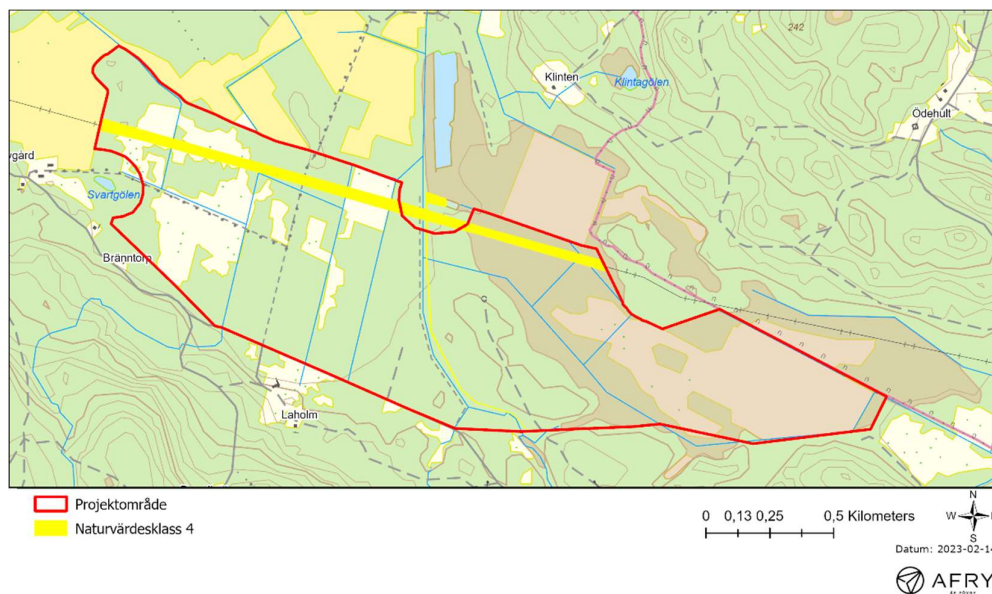
### 6.1 Naturvärden

En naturvärdesinventering på förstudienivå har utförts för verksamhetsområdet, se bilaga 1. Sammanlagt identifierades fem objekt inom inventeringsområdet med visst naturvärde (klass 4), se Tabell 1 och Figur 7.

Kraftledningsgatan som korsar genom verksamhetsområdet är uppdelad i tre separata naturvärdesobjekt, detta då inventeringsområdet delades in i tre delområden under inventeringen. Vidare ligger ett av de under inventeringen naturvärdesklassade objekten ej längre inom verksamhetsområdet (Damm), detta då hänsyn har tagits till strandskydd vid senare framtagande av solcellsparkens layout.

Tabell 1. Identifierade naturvärdesobjekt och tilldelad naturvärdesklassning.

Naturtyp	Biotop	Naturvärdesklass
Småvatten	Damm	NV-klass 4
Vattendrag/Dike	Vattendrag	NV-klass 4
Igenväxningsmark	Kraftledningsgata	NV-klass 4
Igenväxningsmark	Kraftledningsgata	NV-klass 4
Igenväxningsmark	Kraftledningsgata	NV-klass 4



Figur 7. Verksamhetsområdet och naturvärdesklassade objekt. (Lantmäteriets öppna data, 2020)

#### 6.1.1 Miljöpåverkan

Den föreslagna parklayouten har anpassats utifrån de identifierade naturvärdena och inga solcellspaneler kommer att anläggas inom kraftledningsgatan. Det är i dagsläget inte beslutat om instängsling av hela solcellsparken kommer vara aktuellt eller ej. Om solcellsparken stängs in kommer det skapa potentiella barriäreffekter för rörelse av vilt, se avsnitt 6.4.



Föreslagen layout av vägar korsar kraftledningsgatan vid två punkter, detta överlapp är dock obetydligt i jämförelse till den totala ytan för kraftledningsgatan. För att inte störa levnadsmiljöerna som är knutna till det korsande vattendraget kommer ett skyddsavstånd på 10 meter att säkerställas till närmaste väg och/eller solcellspanel.

Solcellsparken i sig kan beroende på utformning komma att utgöra en fysisk barriär för djurlivet, detta ter sig främst vid en potentiell instängsling av verksamhetsområdet. Vid fall av instängsling av hela verksamhetsområdet kommer stängslet emellertid att utformas med en glipa på cirka 15 centimeter längst ned så att småvilt kan ta sig under. Detta innebär emellertid fortfarande att verksamhetsområdet kommer vara avskärmat för större djur, vilket innebär att rörelse och potentiell betesmark försvinner för de större djuren. Verksamhetsområdet är vidare av en betydande storlek varför det finns risk för viss barriäreffekt. Dock kommer det även när solcellsparken har byggts att i direkt anslutning till parken även fortsättningsvis att finnas stora naturområden med möjlighet till rörelse för vilt. När solcellsparken avvecklas kommer strukturerna att tas bort utan att efterlämna några permanenta skador på naturmiljön.

Inom solcellsparken kommer sly behöva avverkas/röjas för ytorna där solcellspanelerna och den kopplade infrastrukturen anläggs. Vidare är solcellsparken en reversibel åtgärd och efter dess avveckling kommer tidigare vegetation åter kunna etableras i området. En röjning och avverkning kan vidare möjliggöra för etablering av nya arter inom det tidigare bevuxna området, vilket potentiellt kan leda till en positiv effekt för den biologiska mångfalden. Exempelvis visade en studie över 11 solcellsparker i Storbritannien att det var högre mångfald av bin, fjärilar och örtväxter inom solcellsparkerna än i kontrollområdena som nyttjades för jämförelse (Montag, et al., 2016), värt att notera är att graden mångfald varierade beroende på utformning och skötsel av parkerna. Montag et al. (2016) visade i sin studie även att solcellsparker kan ha positiva effekter för hotade fågelarter, där mångfalden gällande rödlistade arter var högre i de undersökta solcellsparkerna jämfört med kontrollområdena. Påverkan på fåglar ska emellertid bedömas från fall till fall då olika fåglar är känsliga för olika påverkan. Solcellsparker innebär exempelvis i regel en negativ påverkan för hålhäckande fågelarter, detta då träd behöver avverkas (Paschel, et al., 2019). Indikationer visar vidare på att ängsfåglar håller sig på cirka 200 – 300 meters håll från solcellsparker eftersom de föredrar öppna landskap (Van Der Zee, et al., 2019).

För att vidare möjliggöra för positiva effekter för biologisk mångfald övervägs även åtgärder rekommenderade av RISE och Ecogain (2021), så som implementering av faunadepåer bestående av dödved eller att ett antal stubbar lämnas kvar efter avverkning. Alternativt kan stenrösen skapas ifall det är mycket sten som behöver röjas inom området. Därutöver kan sådd av en för området passande flora ske inom verksamhetsområdet, med fördel väljs då frökombination i dialog med kunnig ekolog. Potentiella åtgärder för biologisk mångfald kommer att beskrivas närmare i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

## 6.2 Skyddade arter

Uttag från Artdatabanken har hämtats hem för åren 2000 – 2022, under denna period har inga artfynd rapporterats inom verksamhetsområdet. Därutöver utfördes en växtinventering av Föreningen Smålands flora delvis inom verksamhetsområdet mellan 1986 – 1990, inga skyddsklassade eller rödlistade arter registrerades under inventeringen.

### 6.2.1 Miljöpåverkan

Inga skyddade arter har registrerats inom eller i direkt anslutning till verksamhetsområdet.

## 6.3 Skyddade områden

### 6.3.1 Riksintressen

Områden som är av nationell betydelse för olika samhällsintressen kan klassificeras som riksintresse enligt 3 kap. samt 4 kap. miljöbalken. Inom riksintresseområdet får åtgärder inte vidtas som väsentligt kan skada områdets identifierade värden eller försvåra områdets nyttjande.

Etableringsområdet berörs inte av riksintresse för friluftsliv, riksintresse för rörligt friluftsliv, riksintresse för naturvård eller riksintresse för kulturmiljövård. Dessa nämns därför inte mer i detta avsnitt.

De riksintresse som har identifierats i anslutning till eller i verksamhetsområdets närhet beskrivs nedan.

#### 6.3.1.1 Riksintressen för skyddade vattendrag

Verksamhetsområdet för solcellsparken överlappar med riksintresse för skyddade vattendrag, i detta fall *Emån*. Riksintresseområdet avgränsas av avrinningsområdet för *Emån* inom Jönköpings län och är cirka 265 000 hektar stort (Naturvårdsverket, 2023). Utöver solcellsparken är bland annat flertalet tätorter belägna inom riksintresseområdet, så som exempelvis Eksjö och Vetlanda.

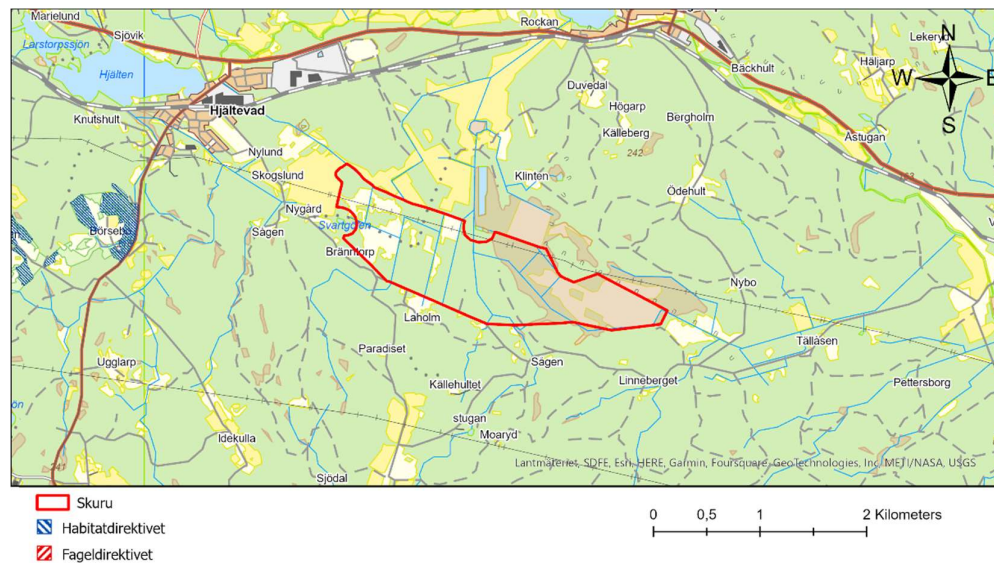
Riksintresse för skyddade vattendrag regleras genom 4 kap. 6 § miljöbalken. Inom riksintresseområdet får inte vattenkraft samt vattenreglering, eller vattenledning för kraftändamål utföras.

#### 6.3.1.2 Miljöpåverkan

Det planerade verksamhetsområdet ligger inom ett riksintresse för skyddade vattendrag, *Emån*. Solcellsparkens yta utgör emellertid en försumbar del i jämförelse mot det totala riksintresseområdet (<0,08 %), vilket bland annat omfattar flertalet tätorter. Vidare är verksamheten inte av den karaktär, det vill säga vattenkraftsrelaterad, som riksintresseområdet ska skyddas från.

### 6.3.2 Natura 2000

Närmsta Natura 2000-området, *Börsebo och Holmen*, ligger cirka 1,8 kilometer väst om verksamhetsområdet, Se Figur 8. Utpekade naturtyper som ska skyddas inom området är silikatgräsmarker (6270), fuktängar (6410), Slåtterängar i låglandet (6510), lövängar (6530), nordlig ädellövskog (9020), trädklädd betesmark (9070) och ädellövskog i branter (9180). Utpekad art är fladdermusen barbastell (*Barbastella barbastellus*).



Figur 8. Kartbild som visar närmaste Natura 2000-område, *Börsebo och Holmen*. (Lantmäteriets öppna data, 2020; Länsstyrelserna, 2022)

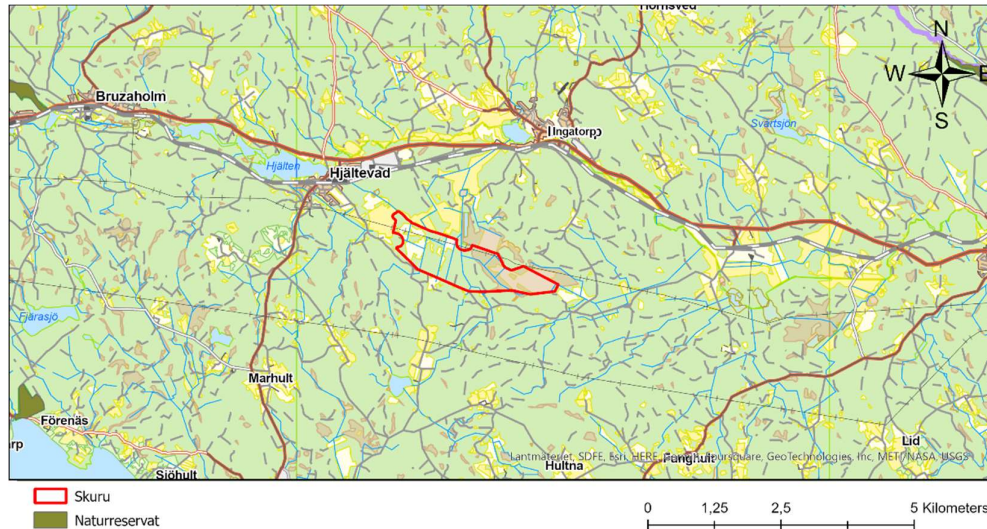
Natura 2000-områden utgörs av områden skyddade enligt 7 kap. 27 § miljöbalken och omfattar värdefulla naturområden med arter eller naturtyper som är särskilt skyddsvärda ur europeiskt perspektiv. Syftet med Natura 2000-områden är att de ska bidra till bevarandet av den biologiska mångfalden. Länsstyrelsens tillstånd krävs för ingrepp eller åtgärder som kan påverka miljön i dessa områden.

#### 6.3.2.1 Miljöpåverkan

Bortsett från visst buller under byggskedet innebär solcellsparken ingen störning över avstånd. Då det närmaste Natura 2000-området, *Börsebo och Holmen*, ligger cirka 1,8 kilometer meter från den planerade solcellsparken kommer inga ingrepp ske inom eller i direkt närhet av Natura 2000-området.

### 6.3.3 Naturreservat

Den planerade solcellsparken ligger cirka 6,8 kilometer från närmaste naturreservat, *Stuverydsbäcken*, se Figur 9.



Figur 9. Kartbild som visar närmaste Naturreservat. (Lantmäteriets öppna data, 2020; Länsstyrelserna, 2022)

Naturreservat stipuleras i 7 kap. 4 § miljöbalken och utgörs av värdefull och skyddsvärd natur. Naturreservat är det vanligaste sättet att långsiktigt skydda natur och kan bildas både av länsstyrelser och kommuner. För ingrepp inom naturreservatet som är förbjudet enligt föreskrifterna behöver det ansökas om dispens eller tillstånd, vad som behövs sökas beror på ingreppets omfattning.

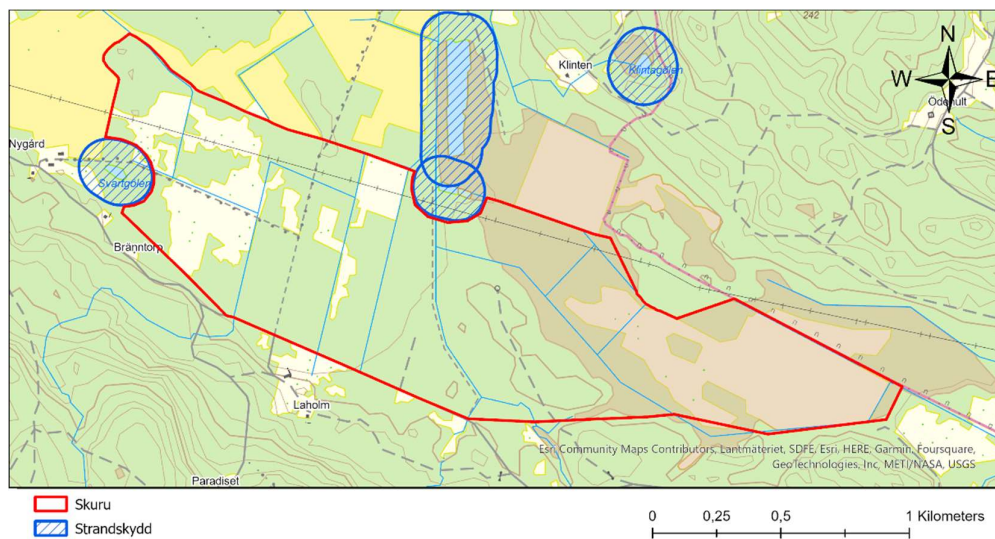
#### 6.3.3.1 Miljöpåverkan

Alla föreliggande naturreservat ligger på betydande avstånd från den planerade solcellsparken, med ett avstånd på 6,8 kilometer till det närmaste naturreservatet. Den planerade solcellsparken innebär således inga fysiska ingrepp inom naturreservatet.

### 6.3.4 Strandskydd

Direkt angränsande till solcellsparken ligger tre olika strandskyddsområden, se Figur 10, dessa har tagits i beaktande i ett tidigt skede under utformningen av verksamhetsområdet varför inget överlapp föreligger. Inom området för mossen löper ett antal diken, dessa omfattas inte av strandskydd enligt Länsstyrelsen Jönköpings webbGIS.

Strandskydd stipuleras i 7 kap. 13 § miljöbalken och gäller enligt 7 kap. 14 § för land- och vattenområde intill 100 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd, detta kan utökas i enskilt fall till 300 meter av Länsstyrelsen. Strandskyddet syftar till att säkerställa livsvillkor för djur- och växtarter samt tillgängligheten för allmänheten.



Figur 10. Verksamhetsområdet och närliggande strandskydd. (Lantmäteriets öppna data, 2020; Länsstyrelserna, 2022).

#### 6.3.4.1 Miljöpåverkan

Solcellsparken överlappar inte med något strandskydd.

## 6.4 Barriäreffekter

Det är i dagsläget inte beslutat om instängsling av hela solcellsparken är aktuellt eller ej. Vid fall av instängsling kommer solcellsparken i sig att utgöra en fysisk barriär för djurlivet, vilket innebär att rörelse och potentiell betesmark försvinner. Projektområdet är vidare av en betydande storlek varför barriäreffekten utan åtgärd i detta fall kan bli påtaglig.

#### 6.4.1 Miljöpåverkan

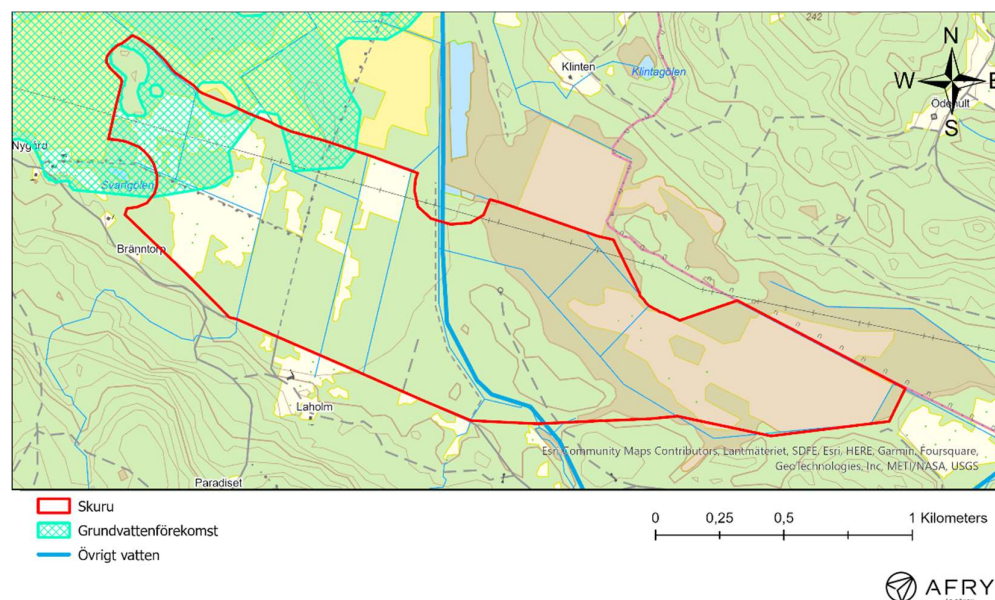
För att öka tillgängligheten vid potentiell instängsling av solcellsparken kan området för solcellsparken exempelvis delas in i delområden, vilket möjliggör för passage av vilt i mellanliggande korridorer. Vidare kan en glipa nyttjas längst ned på stängslet, vilket möjliggör för passage av mindre vilt. Närmare detaljer gällande potentiell utformning av instängsling för solcellsparken kommer att redogöras för i en kommande miljökonsekvensbeskrivning.

Även när solcellsparken har byggts kommer det även fortsättningsvis att finnas stora naturområden i direkt anslutning till parken med möjlighet till rörelse för vilt.

## 6.5 Vattenmiljö

### 6.5.1 Grundvatten

Verksamhetsområdet överlappar med en dricksvattenförekomst av grundvatten, *Bruzaholm*, se Figur 11. Det finns utmärkta eller ovanligt goda uttagsmöjligheter i bästa del av grundvattenmagasinet, storleksordningen 25–125 l/s (ca 2000–10 000 m<sup>3</sup>/dygn). Dricksvattenförekomsten har en god kvantitativ status men en otillfredsställande kemisk status. Den kemiska statusen har sin grund i halten arsenik i vattnet. Kvalitetskravet är god kemisk status år 2027 (VISS, 2021).



Figur 11. Verksamhetsområdet och vattenförekomster. (VISS, u.å.; Lantmäteriets öppna data, 2020).

#### 6.5.1.1 Miljöpåverkan

Solcellsparken kommer inte medföra några utsläpp av skadliga ämnen i omgivningen. Potentiell påverkan på miljökvalitetsnormerna kommer att redogöras för närmare i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

Solcellsparken överlappar därutöver endast med en mindre del av dricksvattenförekomsten.

### 6.5.2 Ytvatten

Inom verksamhetsområdet förekommer ett antal diken samt ett övrigt vatten (VISS, u.å.). Den övriga vattenförekomsten rinner ut i Ingatorpasjön, vilket ingår i den statusklassade vattenförekomsten *Brusaån: Högebro-Bruksdamnen*. *Brusaån: Högebro-Bruksdamnen* har en måttlig ekologisk status med kvalitetskrav på god ekologisk status 2033. Den kemiska statusen i vattendraget är klassad som Uppnår ej god status, detta på grund av höga halter av bromerade difenyleter samt kvicksilver och kvicksilverföreningar.

Övrigt vatten klassas inte som vattenförekomster men omfattas trots det av Sveriges vattenförvaltning. Det finns även två oklassificerade vattenförekomster inom verksamhetsområdet och två i anslutning till området, bland annat ett benämnt som *Svartgölen*.

Gemensamt för dikena och vattenförekomsterna inom verksamhetsområdet är att de ingår i avrinningsområdet *Emån*.

#### 6.5.2.1 Miljöpåverkan

Inom verksamhetsområdet anläggs solcellspanelerna samt infrastruktur som grusade vägar och ytor. Bruk av pålade ställningar eller liknande för montering av solpaneler innebär endast minimala störningar av marken och upptar cirka 1 % av markytan (BRE, 2014).

En omrörning av jordlagren under anläggningsfasen och under avvecklingsfasen skulle kunna leda till spridning av partiklar och grumling av vattnet i dikena. Grävarbete är emellertid endast nödvändigt i samband med kabelschakt för det interna elnätet och är av en mindre karaktär. Vid behov kan grävarbetet utföras vid lågvatten. Stativen som solcellerna placeras på slås ned i marken, metoden innebär endast en obetydlig omrörning av jordlagret och innebär därmed endast en minimal risk för spridning av partiklar. Om det skulle visa sig att det inte är möjligt att slå ned stativen, till exempel på grund av stenblock, kan det lösas genom användning av betongfundament, galvaniserade skruvar eller dylikt. Vidare kommer behov av skyddsåtgärder för att förhindra spridning av sediment till vatten att ses över när slutgiltig utformning av anläggningen är framtagen.

Avverkning av skog och röjning av annan vegetation kan påverka vattenbalansen i ett område. Detta då reduktionen av vegetationens upptag och transpiration kan leda till ökad ytavrinning såväl som höjda grundvattennivåer. Vidare kan höjda grundvattennivåer i sin tur öka ytavrinningen då infiltrationskapaciteten minskar när porerna i marken fylls upp. Själva solcellspanelerna medför en ökad andel hårdgjord yta som begränsar infiltrationen där de är placerade. Detta kan resultera i högre flöden mellan panelerna där en större mängd vatten följaktligen behöver infiltrera än före byggnationen. Hur stor effekt detta får påverkas av den ursprungliga infiltrationskapaciteten hos jordarterna samt hur väl vattnet sprids till områdena under solcellspanelerna.

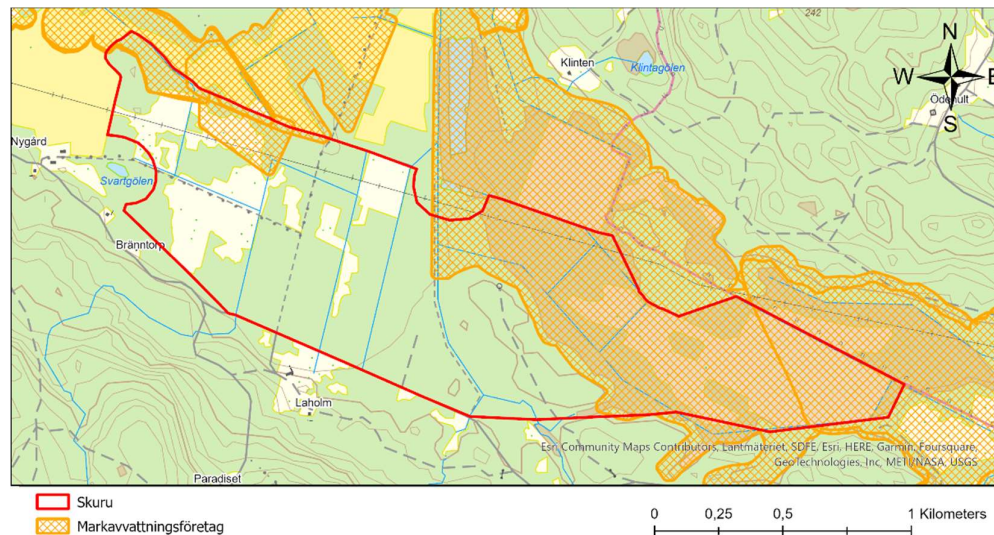
I samband med framtagande av samrådsunderlaget har det därför utförts en hydrologisk utredning gällande solcellspark Skuru, se Bilaga 3. I rapporten för utredningen redovisas att föreslagen verksamhet endast marginellt kommer att påverka grundvattenförhållandena i området och innebära något högre grundvattennivåer. Den tydligaste påverkan verksamheten leder till är något högre flöden i de från verksamhetsområdet avledande dikena. Den ökade avledningen av vatten bedöms emellertid inte påverka områdets regionala vattenbalans.

Då det ökade flödet huvudsakligen utgörs av rent vatten med höga syrehalter framgår det i den hydrologiska utredningen att detta kan leda till en ökad biologisk mångfald längs de befintliga dikena.

### 6.5.3 Markavvattningsföretag

Inom verksamhetsområdet för solcellsparken finns fyra markavvattningsföretag, se Figur 12 och

Tabell 2. Inga av markavvattningsföretagen har någon aktiv styrelse.



Figur 12. Solcellspark Skuru och närliggande markavvattningsföretag (Lantmäteriets öppna data, 2020).

Tabell 2 Markavvattningsföretag vilka överlappar med verksamhetsområdet för solcellsparken (Länsstyrelserna, 2022).

Markavvattningsföretag	Diariernr	Inrättat år
Brusa-ån, Sjöggle, Vallnäs, Ödhult m.fl.	F_0049	1891
Bygdås dikningsföretag	F_0747	1947
Börsebo dikningsföretag	F_0914	1924
Skuru, Ryssebo och Odhult	F_0110	1898

Markavvattning innebär att man genomför åtgärder som permanent ändrar markens vattenförhållanden. Åtgärden genomförs för att marken ska bli lämplig att använda för ett visst ändamål. Markavvattning är dels åtgärder som tar bort oönskat vatten genom dränering eller dikning, dels skyddar mot vatten till exempel invallning.

#### 6.5.3.1 Miljöpåverkan

Ingen omformning av föreliggande diken eller ytterligare markavvattning kommer att ske, dock kan viss komplettering av diken behöva göras invid verksamhetsområdets vägar för att tillse bärighet. Vid behov kommer diken att rensas till ursprungligt djup.



## 6.6 Klimatpåverkan

Till följd av ökade utsläpp av växthusgaser sker en klimatförändring med förändrade medeltemperaturer på en global skala. En ökning av den globala medeltemperaturen innebär konsekvenser som förändrade nederbördsmonster och vindförhållanden, förändrad utbredning av is och snö, stigande havsnivåer och varmare hav med mera (Bogren, et al., 2019). Nämnade konsekvenser får en påverkan på såväl naturliga ekosystem på land och i havet som på det mänskliga samhället (ibid.). IPCC (2023) påvisar i sin senaste rapport, Sixth assessment report, att en ökad global medeltemperatur med kopplat extremväder redan har lett till irreversibla konsekvenser på både det mänskliga samhället och naturen. Genom att begränsa den ökande globala medeltemperaturen till ungefär 1,5 grader Celsius kan potentiella förluster och skador sprungna ur klimatförändringen begränsas, om än det inte helt går att undvika (IPCC, 2023).

Det nationella energisystemet utgör en vital aspekt gällande potentiell påverkan på klimatet, detta främst kopplat till växthusgasutsläpp från nyttjande av fossila bränslen. Under 2020 utgjorde det svenska energisystemet, definierat som produktionen av elektricitet samt fjärrvärme, cirka 8 procent av Sveriges territoriella växthusgasutsläpp, motsvarande cirka 4 miljoner ton koldioxidekvivalenter (Naturvårdsverket, 2022). Vidare sker en ökad elektrifiering av samhället, exempelvis av transport samt industrisektorn, och prognostiserade framtidsscenarier pekar på ett kraftigt ökat elbehov till 2045 (Regeringskansliet, 2022). Enligt Energiföretagen (2021) kan elanvändningen i Sverige ligga på upp till 310 TWh år 2045, vilket innebär en ökning med omkring 120 procent från dagens 140 TWh.

Följaktligen är det viktigt att energisystemet utformas enligt ett hållbart manér, varför den svenska regeringen har satt ett nationellt mål om 100 procent förnybar energi till år 2040, samt ett mål om att öka energieffektiviteten med 30 procent till år 2030, detta jämfört med år 2005 (Miljödepartementet, 2022). År 2020 uppgick den totala andelen förnybar energi till 60 procent, av den totala andelen förnybar energi utgör solkraft i sin tur cirka 0,5 procent (Energimyndigheten, 2022). För att tillgodose det ökade behovet av förnybar energi på ett hållbart vis behöver den förnybara energiproduktionen i Sverige öka betydligt, där solenergi med sin korta byggtid har hög potential.

### 6.6.1 Miljöpåverkan

Anläggandet av solcellsparken kommer innebära ett visst klimatavtryck i form av nyproduktion av solcellsparkens olika komponenter och övriga installationer, transporter och installationsarbete. Även avvecklingsfasen innebär ett visst klimatavtryck kopplat till fordonsdrift med mera. Dessa aktiviteter kommer att vara begränsade i tid och omfattning.

Vid anläggande av en solcellsparken kommer skogen och liknande vedartad och högväxande vegetation att behöva avverkas/röjas, vilket leder till negativ påverkan för klimatet genom frigörande av koldioxid. Rövning samt avverkning av vegetation kommer främst behöva ske inom det område som idag utgörs av skogsmark, detta då vegetationen inom mossen generellt är lågväxande. Vid transport till och från solcellsparken, till exempel vid behov av service, sker vissa utsläpp av klimatpåverkande gaser. Service sker dock endast ett fåtal gånger per år. Vidare kommer utsläpp av klimatpåverkande gaser ske vid de regelbundna rövningar som kommer att utföras för att förhindra skuggande vegetation inom solcellsparken.

För att begränsa solcellsparkens klimatpåverkan under drifttiden kommer LC Energi att sträva efter en fossilfri fordonsflotta så långt det är möjligt.

Solcellsparken förväntas emellertid medföra en positiv påverkan för klimatet som överstiger den negativa påverkan kopplad till installation, drift och avveckling av solcellsparken.

Solcellsparken kan därför förväntas bidra positivt till:

- en minskad klimat- och miljöpåverkan i linje med både kommunala och regionala planer,
- att det globala målet nummer sju "hållbar energi för alla" kan uppnås, samt
- att Sveriges energi- och klimatmål (Energimyndigheten, 2020) kan uppfyllas.

## 6.7 Buller

Verksamheten kommer att ge upphov till visst buller under anläggnings- och avvecklingsfasen. Under anläggningsfasen kommer buller uppkomma från transporter och markarbeten, såsom pålning. Under driftsfasen förväntas buller uppstå främst i från transporter i samband med enstaka service- och röjningstillfällen, detta dock endast vid ett fåtal tillfällen per år.

Buller kan utgöra störande inslag för närboende. Närmast belägna bostad ligger cirka 200 meter från verksamhetsområdet, varför det finns risk för viss påverkan genom buller.

### 6.7.1 Miljöpåverkan

Sammanfattningsvis kan planerad verksamhet komma att orsaka visst buller, detta förväntas främst uppstå i samband med anläggningsarbetet samt under avvecklingsfasen. Under dessa perioder kommer bolaget att förhålla sig till Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från bygglättor (NFS 2004:15), där riktvärden finns utpekade för ljudnivåer vid bostäder. Under driftsfasen kommer bolaget att förhålla sig till riktlinjer som anges i Naturvårdsverkets vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller (Naturvårdsverket, 2015).

Bolaget kommer att säkerställa att arbetstiderna hålls till dagtid på vardagar samt i god tid, och kontinuerligt, hålla närboende informerade om vad som händer och vilka moment som kan medföra buller.

För att begränsa buller från solcellsparken under drifttiden kommer LC Energi att sträva efter en fossilfri fordonsflotta så långt det är möjligt.

## 6.8 Luftkvalitet

Den planerade solcellsparken kommer inte att ge upphov till några utsläpp till luft, mer än små utsläpp från transporter samt arbetsmaskiner i samband med anläggningsfasen samt vid service och regelbundna röjningsarbeten.

För att begränsa solcellsparkens utsläpp till luft under drifttiden kommer LC Energi att sträva efter en fossilfri fordonsflotta så långt det är möjligt.

### 6.8.1 Miljöpåverkan

Solcellsparken i sig ger inte upphov till några utsläpp till luft, solcellsparken kommer snarare innebära en möjlig minskning av utsläpp till luft genom att möjliggöra en fortsatt utfasning av fossila bränslen.

## 6.1 Resursförbrukning

Under anläggningens driftfas är förbrukningen av resurser begränsad, i stället produceras resurser i form av förnyelsebar energi.

För produktion av förnybar energi är solkraft inte det enda alternativet, och det är viktigt att säkerställa att energiproduktion utnyttjar markområden så effektivt som möjligt. Marken som är aktuell för detta projekt nyttjas idag till viss del för skogsbruk, se Figur 6 för områden anmälda för avverkningar. Skogsbruk utgör en viktig verksamhet som bidrar med resurser i form av material och bioenergi. Skog kan även utgöra en viktig kolsänka. Emellertid utgörs skogsområdet inom solcellsparken av plantageskog enligt fastighetsägaren, vilket inte bedöms som skogsmark av god kvalitet. Därutöver är behovet av förnybar elproduktion stort i elprisområde 4, och för att uppnå nationella, regionala och lokala mål behöver den förnybara elproduktionen öka i snabb takt.

För verksamhetsområdet skulle vindkraft eller energiskog kunna utgöra alternativ till den planerade verksamheten. Vindkraft utgör emellertid tunga byggnader vilka kan vara tekniskt utmanande att anlägga på mossmark. Därutöver är vindkraft förenat med stora kostnader och innebär större konsekvenser för landskapsbilden.

Energiskog uppskattas ge upphov till cirka 5 – 7 kWh/m<sup>2</sup>, medan en solcellspark i snitt kan leverera 60 kWh/m<sup>2</sup> som jämförelse (Areskoug, 2006; Stridh, 2021).

Solcellsparken har, tack vare sin korta byggtid, dessutom en stor potential att bidra till den snabba omställningen av energisystemet som behöver ske för att uppnå aktuella energi- och klimatmål (Stridh, 2021).

### 6.1.1 Miljöpåverkan

Under solcellsparkens anläggnings-, avvecklings och driftsfas kommer inget skogsbruk kunna föras inom verksamhetsområdet, följaktligen innebär solcellsparken en förlust gällande produktion av vissa naturresurser till fördel för produktion av förnybar energi. Verksamhetsområdet är emellertid inte gynnsamt för skogsbruk. Därutöver behöver produktionen av förnybar energi öka i en snabb takt för att hinna med elektrifieringen av samhället, varför anläggande av en solcellspark inom verksamhetsområdet sammantaget kan anses vara resurseffektivt. Vidare är solcellsparken en reversibel åtgärd varför markanvändningen inom parken kommer att kunna återgå efter solcellsparkens har avvecklats.

Anläggandet av solcellsparken kommer genomsyras av ansträngningar för att maximera ytanvändningen och att minimera användandet av material i form av bland annat grus och teknisk utrustning. För att minimera resursförbrukning under driftsfasen kommer regelbunden service av anläggningen ske för att förhindra slitage av teknisk utrustning och öka dess livslängd.

## 6.2 Avfall och restprodukter

Avfall och restprodukter uppstår främst i samband med avveckling av solcellsparken. Visst avfall kommer dock även tillkomma under anläggnings- och driftsfasen i form av exempelvis förpackningsmaterial.

### 6.2.1 Miljöpåverkan

Det avfall som används och uppkommer kommer att hanteras enligt gällande föreskrifter. Efter avveckling av anläggningen kommer paneler, monteringsstrukturer, kablar med mera återvinnas enligt då gällande standard.

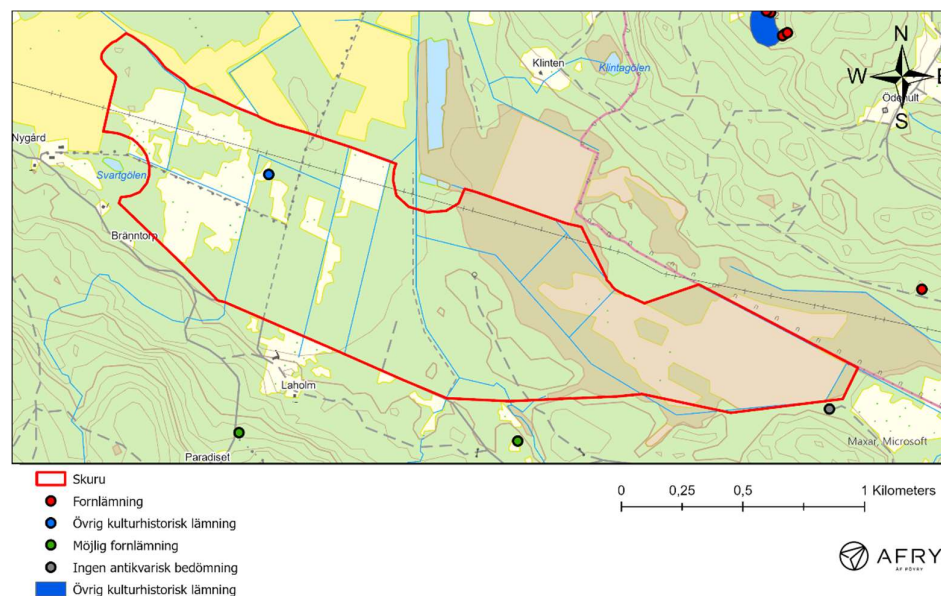
## 7 Kulturmiljö

### 7.1 Forn och kulturlämningar

Inom verksamhetsområdet förekommer en övrig kulturlämning, L1973:2234, se Figur 13. Lämningen utgörs av en fyndplats för stockbåt. Stockbåten är inte längre kvar på fyndplatsen. I östra änden har en industrilämning i form av en torvströfabrik legat under första hälften av 1900-talet (L1974:2603). Grunden för denna är bortschaktad.

Övriga kulturlämningar, som den som nämnts ovan, omfattas inte av det direkta skyddet som stipuleras för fornlämningar i 2 kap. kulturmiljölagen (1988:950). Emellertid uttrycks i inledningen till kulturmiljölagen följande: *”Ansvaret för kulturmiljön delas av alla. Såväl enskilda som myndigheter ska visa hänsyn och aktsamhet mot kulturmiljön. Den som planerar eller utför ett arbete ska se till att skador på kulturmiljön undviks eller begränsas.”*

Vid kommunikation via e-mail med Länsstyrelsen i Jönköpings län har det meddelats att det ur fornlämningssynpunkt inte finns några hinder mot den planerade anläggningen och att ingen arkeologisk utredning krävs eftersom möjligheten att påträffa fornlämning är liten, se bilaga 2.



Figur 13. Verksamhetsområdet och närliggande forn- och kulturlämningar. (Lantmäteriets öppna data, 2020; Riksantikvarieämbetet, u.å.).

### 7.1.1 Miljöpåverkan

Inom verksamhetsområdet förekommer en övrig kulturhistorisk lämning, L1973:2234. Lämnningen är inte direkt skyddad men ska tas i beaktande vid anläggandet av parken.

Om sedan tidigare okänd fornlämning eller fornfynd skulle påträffas under arbetet ska arbetet omedelbart avbrytas och en anmälan ska göras till Länsstyrelsen enligt 2 kap. 10 § Kulturmiljölagen.

## 8 Landskap, rekreation och friluftsliv

### 8.1 Landskapsbild

Verksamhetsområdet utgörs av ett mosaiklandskap bestående av blandskog, öppna gräsmarker samt en mossmark med genomgående diken där det tidigare skett täktverksamhet. I de öppna gräsmarkerna finns ett antal skogsdungar av fullvuxna träd och vidare håller området på att växa igen med bestånd av självföryngrat sly av främst björk.

Västra delen av verksamhetsområdet angränsar till jordbruksmark i nordlig och västlig riktning, resterande verksamhetsområde omgärdas av skogsmark. Cirka 1 kilometer väst-nordväst om verksamhetsområdet ligger samhället Hjaltevad. Inom området för solcellsparken och den tillhörande infrastrukturen kommer träd, buskar och sly att avverkas/röjas.

I närområdet till den planerade solcellsparken finns ett mindre antal boningshus, varav det närmsta ligger cirka 200 meter från verksamhetsområdets gräns, boningshuset avskärmas dock helt från verksamhetsområdet genom skog. Vidare finns en fastighet cirka 250 meter från verksamhetsområdet som också avskärmas från den planerade solcellsparken genom skog. Det passerar en mindre väg angränsande till södra delen av verksamhetsområdet.

#### 8.1.1 Miljöpåverkan

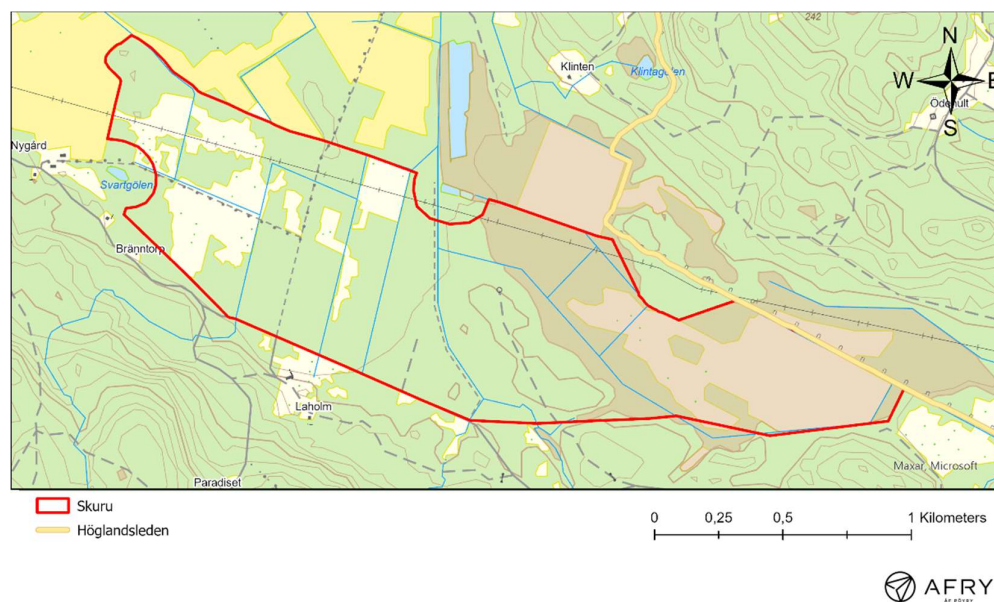
Solcellsparken kan utgöra ett omväxlande öppet inslag i en annars av skog dominerande miljö och genom att området hålls fritt från träd kan det möjliggöra för etableringen av en för skogsmark ej typisk flora. Solceller kan även symbolisera miljömedvetenhet och förnybarhet vilket kan väcka uppskattning i omgivningen. En viss påverkan på landskapsbilden är dock oundviklig på grund av solcellsparkens storlek. Vidare kan nödvändiga säkerhetsåtgärder, som potentiella stängsel, vara påtagligt synliga i landskapet då det utgör barriärer som bryter mot omgivande naturmiljö. För att minimera potentiell visuell påverkan på närboende kommer skyddsåtgärder att vidtas, detta kan exempelvis vara att anlägga en trädridå där detta saknas.

Eftersom solcellsparken ska byggas på mark i huvudsak omgiven av skog och då trädridåer kommer att anläggas för att avskärma angränsande bostadshus innebär det att solcellsparken kommer att ha en begränsad synlighet från det omgivande landskapet.

## 8.2 Rekreation och friluftsliv

Verksamhetsområdet är inte utpekad som riksintresse för friluftsliv eller som ett område med särskild regional betydelse för friluftslivet.

Friluftsleden Höglandsleden går angränsande till nordöstra delen av verksamhetsområdet, Figur 14. Delsträckan av Höglandsleden som angränsar till verksamhetsområdet är benämnd som *Valbacken (Ingatorp)-Ådelfors*. Som kulturell intressepunkt under sträckan finns ett par vagnshjul från tiden då torvbrytning skedde i Torvströmossen. Höglandsleden går inte under något formellt skydd, men bedöms av vikt som spridningskorridor och grön kil liksom en viktig källa för rekreation och turism. Eksjö kommun är huvudansvarig för planering och förvaltning av leden.



Figur 14. Östra delen av verksamhetsområdet och den angränsande Höglandsleden. (Lantmäteriets öppna data, 2020).

### 8.2.1 Miljöpåverkan

För att minimera potentiell visuell påverkan på Höglandsleden kommer skyddsåtgärder att vidtas, detta kan exempelvis vara att anlägga en trädridå där detta saknas.

Det är i dagsläget inte beslutat om instängsling av hela solcellsparken är aktuellt eller ej. Om instängsling av parken i sin helhet blir aktuell kommer den som effekt innebära att allemansrätten upphör inom området, vilket innebär en försämrad möjlighet till rekreation och fri rörelse. Då det gäller ett relativt stort område, max 200 hektar, kan detta bli särskilt påtagligt för närboende som möjligen har nyttjat området på en frekvent basis. Även möjligheten till rörelse i området för människor nyttjande Höglandsleden begränsas, emellertid kommer stängslet inte att begränsa rörelse på Höglandsleden. Därutöver, då Höglandsleden angränsar till delen av verksamhetsområdet som omfattar Torvströmossen bedöms påverkan på grund av en potentiell instängsling som begränsad med tanke på mossens typiskt oländiga och svårframkomliga terräng.

För att öka tillgängligheten i området efter etablering av solcellsparken kan exempelvis anläggningsvägar inom området lämnas öppna för fotgängare och på så sätt möjliggöra passage genom området. Behovet av detta kommer att undersökas i samband med kommande miljökonsekvensbeskrivning.

Även om solcellsparken innebär en begränsning av rörelse inom verksamhetsområdet under parkens livslängd kommer det även fortsättningsvis att finnas stora naturområden med möjlighet till ett rörligt friluftsliv i närområdet. Vidare är anläggandet av parken en reversibel åtgärd och utgör således ett oförstörande ingrepp i naturmiljön.

## 9 Risk och säkerhet

Vid normal verksamhet förekommer ingen betydande risk. Vid eventuell brand larmas räddningstjänst och släckningsarbete utförs enligt standardförfarande.

Övervakningssystem kommer att implementeras efter behov och baserat på dialog med Länsstyrelsen Jönköping.

Solcellspanelerna innebär en ökad andel hårdgjord yta inom verksamhetsområdet, vid skyfall skulle vattenavrinningen därför potentiellt kunna påverkas.

Solcellsanläggningens eventuella påverkan på områdets hydrologiska förhållanden har därför undersökts genom en hydrologisk utredning, se avsnitt 6.5.2. Övrig sårbarhet för klimatförändringar och yttre händelser finns i form av naturkatastrofer så som blixtnedslag, stormar eller andra extremoväder som kan drabba anläggningen.

Verksamhetens lokalisering gör den inte mer utsatt än vad en annan lokalisering skulle bidra till.

Vid anläggningsarbetet finns risk för eventuella utsläpp från maskiner vid olycka eller spill. Absorbenter kommer att finnas tillgängliga för att ta hand om eventuella utsläpp från maskiner vid olycka eller spill. Annan skadeförebyggande utrustning som exempelvis länsar och pumpar kommer vid behov att finnas tillgängliga.

Solcellsparken angränsar till en mindre väg. Risk för bländning till följd av solcellsparkens placering kommer att utredas närmare i en kommande miljökonsekvensbeskrivning, och vid behov kommer skyddsåtgärder att vidtas i form av exempelvis etablering av avskärmande vegetation.

Personal som utför kontroll och underhåll av anläggningen kommer att ha relevant utbildning gällande elsäkerhet och använda lämplig skyddsutrustning.

## 10 Sammanfattande bedömning av miljöpåverkan

Den planerade solcellsparken innebär att ett verksamhetsområde av cirka 200 hektar som till största del består av sönderdikad mossmark används till förmån för en ökad produktion av förnybar energi, detta potentiellt i kombination med åtgärder menade att främja den biologiska mångfalden. Därutöver innebär solcellsparken ett ingrepp i naturmiljön som i huvudsak kan anses vara reversibelt, om än viss efterbearbetning kan krävas inför återställning av marken gällande ytor som har använts för exempelvis transformatorer eller lagring. Följaktligen kommer ingen försämring av markens förutsättningar ske till följd av den planerade verksamheten, varför exempelvis skogsbruk åter kan föras efter solcellsparkens avveckling. Ingen försämring av markens förutsättningar förväntas uppkomma som följd av den planerade verksamheten, snarare kommer förutsättningarna att bibehållas då detta förhindrar en igenväxning av den gamla mossmarken.

Verksamheten bidrar till att ett väsentligt samhällsintresse kan tillgodoses i form av ökad produktion av förnybar energi i södra Sverige. Genom en detaljerad lokaliseringsprocess har vidare potentiell miljöpåverkan på olika relevanta miljöparametrar kunnat hållas till ett minimum, det är därför LC Energis uppfattning att det valda intresseområdet inte står i någon oacceptabel konflikt med några motstående intressen så som exempelvis skogsbruk.

Solcellsparken förväntas kunna innebära påverkan på bland annat vattenmiljön, naturvärden, rörelse för vilt och människor, landskapsbilden och närboende genom buller. Närmare konsekvensbedömningar samt potentiella skyddsåtgärder kommer att redogöras för i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

## 11 Förslag till innehåll i miljökonsekvensbeskrivning

I detta avsnitt ges ett förslag till innehåll i en eventuell kommande miljökonsekvensbeskrivning, om bedömningen görs att en MKB är aktuellt för den planerade verksamheten.

MKB:ns omfattning och innehåll påverkas av länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan, vilket avgör huruvida en liten miljökonsekvensbeskrivning eller en stor miljöbedömning ska upprättas. Vid utformning av en specifik miljöbedömning beaktas kraven i 6 kap. 35 § miljöbalken samt 16–19 §§ miljöbedömningsförordningen (2017:966).

MKB:n fokuserar på de miljöfrågor som har bedömts som viktigast. Arbetet med MKB:n omfattar följande delmoment:

1. Redovisning av alternativ samt utvärdering och motivering till valt alternativ; ansökt verksamhet, nollalternativ,
2. Områdesbeskrivning samt identifiering av aktuella miljömål; lokalt och i regionen.
3. Beskrivning av miljöpåverkan av valt alternativ i förhållande till nollalternativet.
4. Underlag i form av den tekniska beskrivningen, övriga utredningar och eventuella/ möjliga skyddsåtgärder går igenom och används som grund för konsekvensbedömning i MKB:n.
5. Värdering av miljökonsekvenser.
6. Sammanställning av en teknisk beskrivning.

I MKB-arbetet ingår sammanställning av eventuella delutredningar till MKB:n. Exempel på MKB:ns innehåll ges nedan.



Oberoende av beslut om betydande miljöpåverkan föreslås en miljökonsekvensbeskrivning innehålla i huvudsak följande:

1. Icke-teknisk sammanfattning
2. Administrativa uppgifter
3. Inledning: Bakgrund, Metod, syfte och avgränsningar
4. Samråd
5. Alternativutredning samt nollalternativ
6. Planerade åtgärder
7. Områdets förutsättningar
8. Miljökonsekvensbedömning inkl. bedömning av påverkan på miljömål, miljökvalitetsnormer och kumulativa effekter
9. Skyddsåtgärder
10. Samlad bedömning och slutsats.

## 12 Övrigt

### 12.1 Utredningar

Utredningar som har bedömts som nödvändiga för tillståndet och kommer att genomföras är följande:

- Generell naturvärdesinventering i fält
- Generell fågelinventering
- Inventering grod- och kräldjur
- Geoteknisk utredning
- Generell bullerutredning
- Fotomontage

### 12.2 Anmälningar, tillstånd och dispenser

Övriga anmälningar, tillstånd och dispenser som kan bli aktuella är:

- Bygglov

## 13 Referenser

- Areskoug, M., 2006. *Miljöfysik: energi för hållbar utveckling*, Lund: Studentlitteratur.
- BRE, 2014. *Agricultural good practice guidance for solar farms.* [Online]  
Available at:  
[https://www.bre.co.uk/filelibrary/nsc/documents%20library/nsc%20publications/nsc\\_guid\\_agricultural-good-practice-for-sfs\\_0914.pdf](https://www.bre.co.uk/filelibrary/nsc/documents%20library/nsc%20publications/nsc_guid_agricultural-good-practice-for-sfs_0914.pdf)  
[Använd 05 01 2023].
- Eksjö kommun, 2021. *Miljöpolicy.* [Online]  
Available at:  
<https://eksjo.se/download/18.6b5740c317c734021c5657e/1634629302750/Milj%C3%B6policy.pdf>  
[Använd 22 12 2022].
- Energiforsk & Profu, 2021. *Efterfrågan på fossilfri el - Analys av högrisknivåscenario*, u.o.: Slutrapport 2021-04-23.
- Energimyndigheten, 2020. *Sveriges energi- och klimatmål.* [Online]  
Available at: <https://www.energimyndigheten.se/klimat--miljo/sveriges-energi--och-klimatmal/>
- Energimyndigheten, 2022. *Energiindikatorer 2022 - Uppföljning av Sveriges energipolitiska mål*, u.o.: Energimyndigheten.
- IPCC, 2023. *Sixth Assessment Report.* [Online]  
Available at: <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/>
- Jordbruksverket, 2022. *Öppna data.* [Online]  
Available at: [https://jordbruksverket.se/e-tjanster-databaser-och-appar/ovriga-e-tjanster-och-databaser/oppna-data#query/\\*%3A\\*](https://jordbruksverket.se/e-tjanster-databaser-och-appar/ovriga-e-tjanster-och-databaser/oppna-data#query/*%3A*)  
[Använd 21 03 2023].
- Konsumenternas energimarknadsbyrå, 2022. *Normal elförbrukning och elkostnad för villa.* [Online]  
Available at: <https://www.energimarknadsbyran.se/el/dina-avtal-och-kostnader/elkostnader/elforbrukning/normal-elforbrukning-och-elkostnad-for-villa/>  
[Använd 17 01 2023].
- Lantmäteriets öppna data, 2020. *Sverigebaskarta - Vektor.* [Online]  
Available at:  
<https://www.arcgis.com/home/item.html?id=1c7552a5f7294c7bb1cae8a5fda316bb>
- Länsstyrelserna, 2022. *Geodatakatalogen.* [Online]  
Available at: <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/>
- Miljödepartementet, 2022. *Sweden's long-term strategy for reducing greenhouse gas emissions*, u.o.: u.n.
- Montag, H., Parker, G. & Clarkson, T., 2016. *The effects of solar farms on local biodiversity: a comparative study*, u.o.: Clarkson and Woods and Wychwood biodiversity.
- Naturvårdsverket, 2015. *Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller*, u.o.: u.n.

Naturvårdsverket, 2022. *El och fjärrvärme, utsläpp av växthusgaser*. [Online]  
Available at: <https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/klimat/vaxthusgaser-utslapp-fran-el-och-fjarrvarme/>

Naturvårdsverket, 2023. *Skyddad natur*. [Online]  
Available at: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>  
[Använd 14 02 2023].

Paschel, R., Peschel, T., marchand, M. & Hauke, J., 2019. *Solarparks - gewinne für die biodiversität*, Berlin, Germany: Bundesverband Neue Energiewirtschaft (BNE).

Regeringskansliet, 2022. *Nationell strategi för elektrifiering - en trygg, konkurrenskraftig och hållbar elförsörjning för en historisk klimatomställning, en sammanfattning*, u.o.: u.n.

Riksantikvarieämbetet, u.å.. *Riksantikvarieämbetets öppna data*. [Online]  
Available at: <https://pub.raa.se/>  
[Använd 21 12 2022].

RISE & Ecogain, 2021. *Påverkan och möjligheter för multifunktioner: Solcellsparkar, biologisk mångfald och ekosystemtjänster*, u.o.: RISE.

Skogsstyrelsen, 2022. *WMS- visningstjänster*. [Online]  
Available at:  
<https://www.skogsstyrelsen.se/sjalsvservice/karttjanster/geodatatjanster/wms---visningstjanster/>  
[Använd 21 12 2022].

SMHI, 2017. *Normal solskenstid för ett år*. [Online]  
Available at: <https://www.smhi.se/data/meteorologi/stralning/normal-solskenstid-for-ett-ar-1.3052>  
[Använd 29 08 2022].

Stridh, B., 2021. *Solel ger tio gånger större skörd än energiskog*. [Online]  
Available at: <https://bengtsvillablogg.info/2021/07/03/solel-ger-tio-ganger-storreskord-an-energiskog/>  
[Använd 24 11 2022].

Van Der Zee, F. o.a., 2019. Zonneparken natuur en landbouw. *Wageningen Environmental Research*, Issue 2945.

VISS, 2021. *Bruzaholm*. [Online]  
Available at: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA69106328>

VISS, u.å.. *Vattenkartan*. [Online]  
Available at: <https://ext-geportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>  
[Använd 30 08 2022].