

Tillstånd för miljöfarlig verksamhet och vattenverksamhet – uppförande av solcellspark inom fastigheterna Ryssebo 1:5 och Skuru 1:5 i Eksjö kommun, Jönköpings län

SAMRÅDSUNDERLAG FÖR AVGRÄNSNINGSSAMRÅD



LC Energi Skuru AB

UPPDATERAD VERSION 2024-03-26 (ERSÄTTER TIDIGARE VERSION DATERAD 2023-06-29)

Innehållsförteckning

Administrativa uppgifter	5
Sammanfattning.....	6
1 Inledning.....	8
1.1 Bakgrund	8
1.2 Miljöfarlig verksamhet.....	8
1.3 Vattenverksamhet	9
1.4 Samråd.....	9
1.4.1 Samrådsrets	9
2 Tidplan.....	10
3 Verksamhetsbeskrivning.....	10
3.1 Föreslaget utförande.....	10
3.2 Solcellspaneler och stativ	12
3.3 Inhägnad av anläggningen	13
3.4 Vägar	13
3.5 Elanläggningar	13
3.6 Skötsel i driftskede.....	13
3.7 Avveckling/återställning	14
4 Lokalisering	14
4.1 Utredning av lokalisering och alternativ utformning	14
4.1.1 Lokaliseringsutredning	14
4.1.2 Alternativ utformning.....	15
4.2 Rådighet och fastighetsförhållanden	15
4.3 Utformning av solcellsparken	16
5 Övergripande områdesbeskrivning.....	16
5.1 Nuvarande markanvändning	16
5.2 Kommunala planer	17
5.2.1 Detaljplanering	17
5.2.2 Översiktsplan	17
5.2.3 Övriga kommunala och regionala planer	18
5.3 Befintliga ledningar.....	18
6 Miljövärden.....	18
6.1 Naturvärden	18
6.1.1 Miljöpåverkan	19
6.2 Skyddade arter	20
6.2.1 Miljöpåverkan	20
6.3 Skyddade områden.....	20
6.3.1 Riksintressen	20

6.3.2	Vattenskyddsområde	21
6.3.3	Natura 2000	22
6.3.4	Naturreservat	23
6.3.5	Strandskydd	24
6.4	Miljö kvalitetsnormer	25
6.4.1	Miljö kvalitetsnormer för vatten	25
6.5	Vattenmiljö.....	28
6.5.1	Hydrologiska förutsättningar.....	28
6.5.2	Markavvattningsföretag	30
6.5.3	Riskobjekt.....	30
6.6	Klimatpåverkan.....	32
6.6.1	Miljöpåverkan	33
6.7	Buller.....	34
6.7.1	Miljöpåverkan	34
6.8	Luftkvalitet	35
6.8.1	Miljöpåverkan	35
6.9	Resursförbrukning	35
6.9.1	Miljöpåverkan	35
6.10	Avfall och restprodukter	36
6.10.1	Miljöpåverkan	36
7	Kulturmiljö	36
7.1	Forn och kulturlämningar	36
7.1.1	Miljöpåverkan	37
8	Landskap, rekreation och friluftsliv	37
8.1	Landskapsbild	37
8.1.1	Miljöpåverkan	38
8.2	Rekreation och friluftsliv.....	38
8.2.1	Miljöpåverkan	39
9	Risk och säkerhet	39
10	Sammanfattande bedömning av miljöpåverkan	40
11	Förslag till innehåll i miljökonsekvensbeskrivning	40
12	Övrigt	41
12.1	Utredningar	41
12.2	Anmälningar, tillstånd och dispenser.....	41
13	Referenser.....	42

BILAGOR

- Bilaga 1. Naturvärdesinventering på fältnivå
- Bilaga 2. Svar från Länsstyrelsen Jönköping gällande övrig kulturlämning
- Bilaga 3. Hydrogeologisk 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:	Ellinor Josefsson, ellinor.josefsson@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 Ryssebo 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, instängsling där behov finnes samt förstärkning av befintlig och anläggande av ny väg inom verksamhetsområdet. För att få till en effektiv layout av en solpark i området kommer skog att behöva avverkas i delar inom verksamhetsområdet. 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 nästan 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 enligt 9 kap. miljöbalken. Vidare avser bolaget att söka tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken då delar av verksamheten planeras inom område som helt eller delvis utgör vattenområde eller som på annat sätt innebär vattenverksamhet. Preliminärt kan det utöver tillstånd för vattenverksamhet även komma att kräva en dispens från markavvattningsförbudet, vilket då förutsätter att en permanent vattenbortledning krävs för den planerade vägen eller för någon annan del av anläggningen.

I juni 2023 hölls ett undersökningssamråd med Länsstyrelsen i Jönköpings län och Eksjö kommun. Samråd med övriga myndigheter och särskilt berörda hölls därefter och avslutades under tidig höst 2023, varav dessa samråd motsvarade nivån för avgränsningssamråd. En samrådsredogörelse har tagits fram och lämnats till länsstyrelsen som i sitt beslut om betydande miljöpåverkan meddelat att verksamheten medför betydande miljöpåverkan, samt att verksamheten omfattar åtgärder som medför vattenverksamhet. Därmed har detta samrådsunderlag tagits fram.

Detta dokument utgör ett samrådsunderlag inför ett avgränsningssamråd med Länsstyrelsen i Jönköpings län och Eksjö kommun för miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken, fortsatt avgränsningssamråd med relevanta myndigheter och organisationer och samråd inför ansökan om tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken.

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 är verksamhet 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 hela verksamhetens 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. Översiktsskarta över området solcellsparken är belägen i (Lantmäteriets öppna data, 2020).

1.2 Miljöfarlig 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.

1.3 Vattenverksamhet

Hela eller delar av verksamhetsområdet förutses vara ett område som täcks av vatten vid högsta förutsebara vattenstånd.

I nu aktuell verksamhet ingår pålning av fundament till solpanelerna (kan utgöra pålning i vattenområde), förstärkning av befintlig väg och byggnation av ny väg samt avvattning av mark i samband med detta (kan utgöra fyllning i vattenområde samt markavvattning), förläggning av kablar i mark (kan utgöra grävning i vattenområde) samt eventuellt även andra åtgärder inom verksamhetsområdet. Åtgärder som innebär vattenverksamhet finns listade i 11 kap. 3 § miljöbalken.

Under byggskedet kommer länshållning förmodligen att krävas för att tillåta anläggningsarbeten i torrhet. Det medför tillfällig grundvattenbortledning. Även detta kommer ingå i den tillståndspliktiga verksamheten.

Mot bakgrund av vad som nämns ovan avser LC Energi att ansöka om tillstånd för vattenverksamhet.

1.4 Samråd

Under sommaren 2023 hölls ett undersökningssamråd med Länsstyrelsen i Jönköpings län och Eksjö kommun. Därefter hölls ett samråd med övriga myndigheter och relevanta organisationer, allmänheten och övriga särskilt berörda, vilket motsvarade nivån för avgränsningssamråd. Inkomna synpunkter vid samrådet sammanställdes i en samrådsredogörelse som lämnades till länsstyrelsen inför ett beslut om betydande miljöpåverkan eller ej. I länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan meddelades att verksamheten bedöms medföra betydande miljöpåverkan, men också att den bedöms innebära vattenverksamhet.

Innan tillstånd enligt 9 och 11 kap. miljöbalken söks ska fortsatt samråd ske i frågan om betydande miljöpåverkan och i fråga om miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning.

Detta dokument utgör ett samrådsunderlag inför den fortsatta samrådsprocessen. Inkomna synpunkter under samrådet kommer sammanställas i en samrådsredogörelse som lämnas med tillståndsansökan till Mark- och miljödomstolen.

Efter att samråden genomförts upprättas en miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

1.4.1 Samrådsrets

LC Energi har under 2023, utöver Länsstyrelsen Jönköpings län och Eksjö kommun, samrått med myndigheter, särskilda berörda med mera. LC Energi har samrått med följande samrådsrets:

- Naturvårdsverket
- Skogsstyrelsen
- Trafikverket
- E.ON AB
- Fastighetsägare, boende samt andra som kan vara särskilt berörda inom en radie av 300 meter från verksamhetsområdet
- Markavvattningsföretag
- Naturskyddsföreningen i Jönköpings län
- Eksjö naturskyddsförening
- Smålands Ornitologiska Förening
- Aneby Ornitologiska Klubb

- Eksjö Ornitologiska Klubb
- Friluftsförbundet Öst
- Friluftsförbundet Eksjö
- Bellö fornminnesförening
- Mariannelunds och Hässleby Hembygdsförening
- Bruzaholms Samhällsförening

Bolaget avser i ett kompletterande samråd ta om samrådet med vissa parter ovan samt även samråda med fler. Hela samrådsretsen återges nedan:

- Naturvårdsverket
- Skogsstyrelsen
- Trafikverket
- Försvarsmakten
- Region Jönköpings län
- Kommunstyrelsen, Eksjö kommun
- Räddningstjänsten Eksjö
- Havs- och vattenmyndigheten
- Sveriges geologiska undersökning
- Elsäkerhetsverket
- Energimyndigheten
- Energimarknadsinspektionen
- Boverket
- Riksantikvarieämbetet
- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
- Fastighetsägare, boende samt andra som kan vara särskilt berörda inom en radie av 500 meter från verksamhetsområdet inkl. närboende inom påverkansområde för buller i enlighet med Figur 17
- Markavvattningsföretag
- Vägföreningar
- Ägare till dricksvattenbrunnar

2 Tidplan

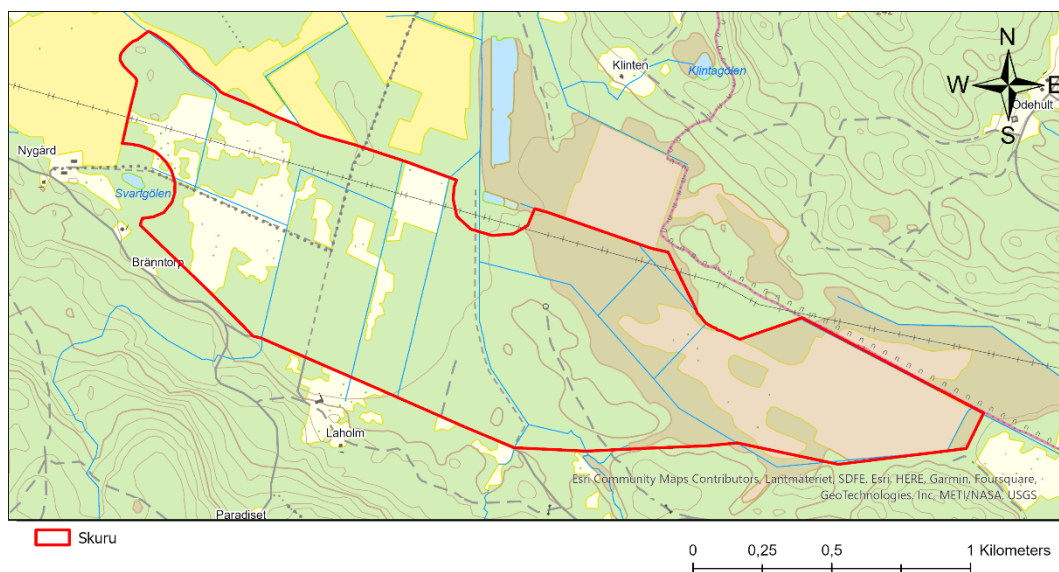
Tillståndsansökan lämnas till Mark- och miljödomstolen vid Växjö tingsrätt sommaren 2024.

LC Energi planerar att påbörja anläggningen av solcellsparken år 2025 för att kunna tas i drift 2026. Tidplanen kan komma att uppdateras utifrån vad som framkommer under samrådet.

3 Verksamhetsbeskrivning

3.1 Föreslaget utförande

Verksamhetsområdet för solcellsparken utgörs av en yta 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, 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 av 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.



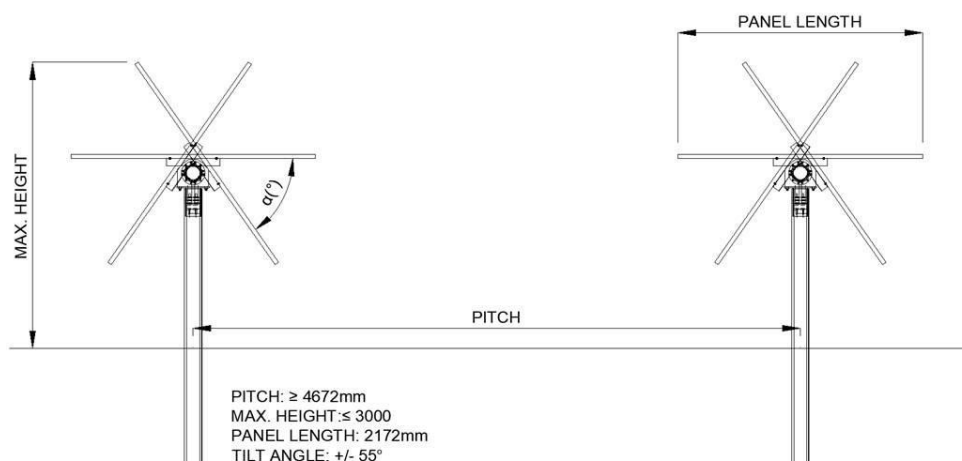
Figur 3. Pållning av stålprofiler (LC Energi, 2023)

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 (LC Energi, 2023)

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.

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 kabel 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. Eftersom vägar utgör mer av en permanent åtgärd avses dessa emellertid att bibehållas. Även diken kommer 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 Utredning av lokalisering och alternativ utformning

I detta avsnitt beskrivs hur LC Energi arbetat med lokalisering och alternativa utformningar. Avsnitten ska förklara processen och anledningarna till att en lokalisering i området vid Skuru förordas.

4.1.1 Lokaliseringsutredning

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 var 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 ledning i det lokala eller regionala elnätet eller en befintlig transformatorstation är en nödvändig förutsättning ur både tekniskt och ekonomiskt perspektiv.

Steg 2: Identifiera och utvärdera flera potentiella markområden

Avstånd mellan kraftledning och möjligt etableringsområde har avgränsats till max 2,5 kilometer, vilket beror på kostnader och teknisk genomförbarhet i att dra kabel längre sträckor. Området som utretts sträcker sig cirka 30 km längs med kraftledningen. Inom det beslutade avståndet gjordes 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

Efter att parametrarna ovan utretts och ett område har identifierats som lovande, kontaktades berörd markägare för att stämma av intresset. Utförliga dialoger hölls med markägaren angående var inom deras aktuella fastigheter som anläggningen lämpligen kan lokaliseras. 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.

4.1.2 Alternativ utformning

En alternativ utformning till föreslagen verksamhet är att begränsa ytan för solcellsanläggningen. Det skulle innebära lägre elproduktion samt att elanslutningen inte används till sin fulla kapacitet.

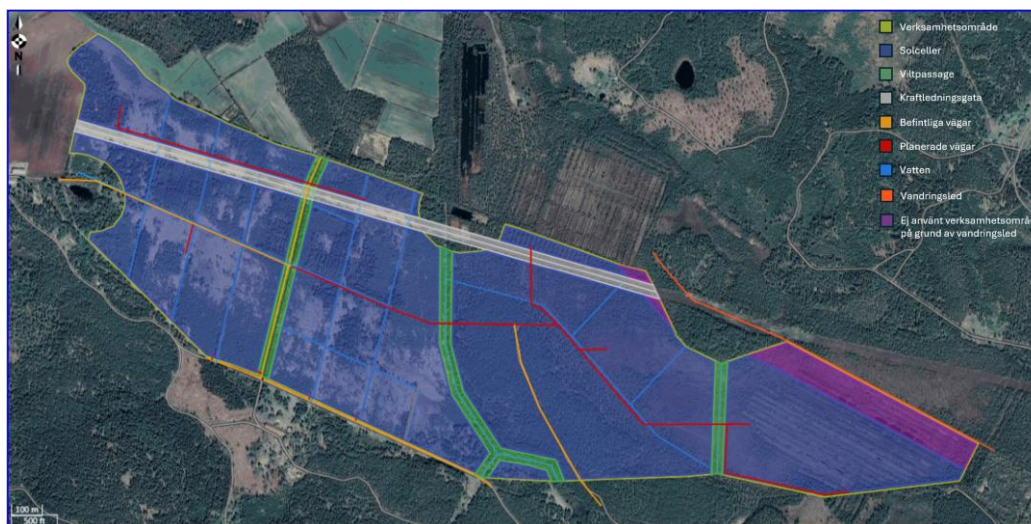
4.2 Rådighet och fastighetsförhållanden

Verksamhetsområdet ligger inom fastigheterna Ryssebo 1:5 och Skuru 1:5, som i sin helhet ägs av Wallnäs AB.

För att få bedriva vattenverksamhet ska verksamhetsutövaren ha rådighet över vattnet inom det område där verksamheten ska bedrivas. LC Energi har tecknat ett arrendeavtal med Wallnäs AB på 40 år, med möjlighet till förlängning i ytterligare 5 år. Således bedömer LC Energi att tillgången till verksamhetsområdet är säkerställd och att erforderlig rådighet föreligger enligt den vattenrättsliga rådighet som krävs enligt 2 kap. 1 § lag (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet.

4.3 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, Höglandsleden och den i norra delen genomgående kraftledningsgatan.



Figur 5. Utformning av solcellspark Skuru.

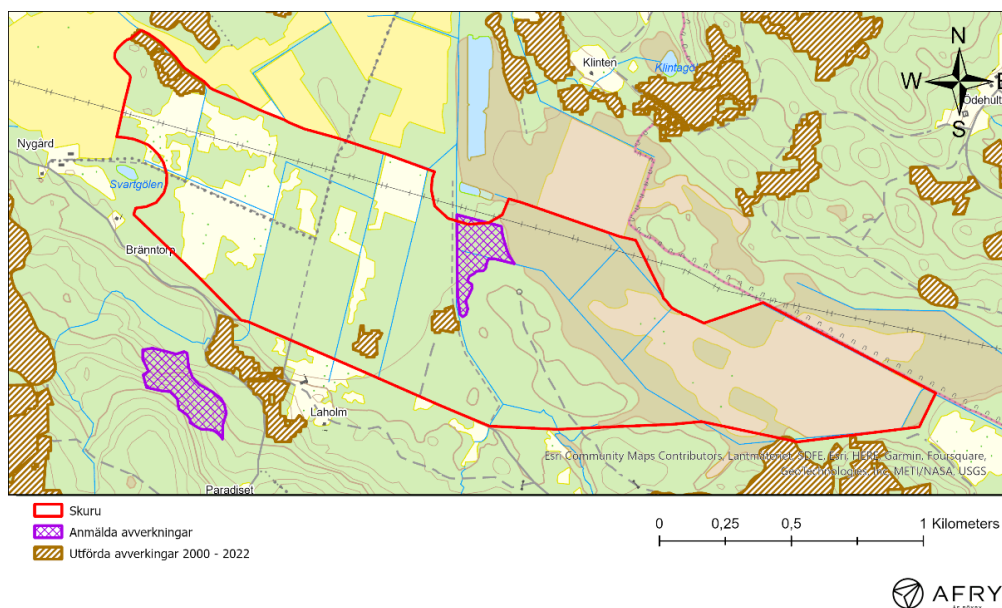
5 Övergripande områdesbeskrivning

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 börjat växa igen, främst med björksly. Därutöver går det 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 Kommunal 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 och 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 Övriga kommunala och regionala planer

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.

5.3 Befintliga ledningar

I norra delen av verksamhetsområdet löper en kraftledning. I övrigt finns inga befintliga ledningar inom området.

6 Miljövärden

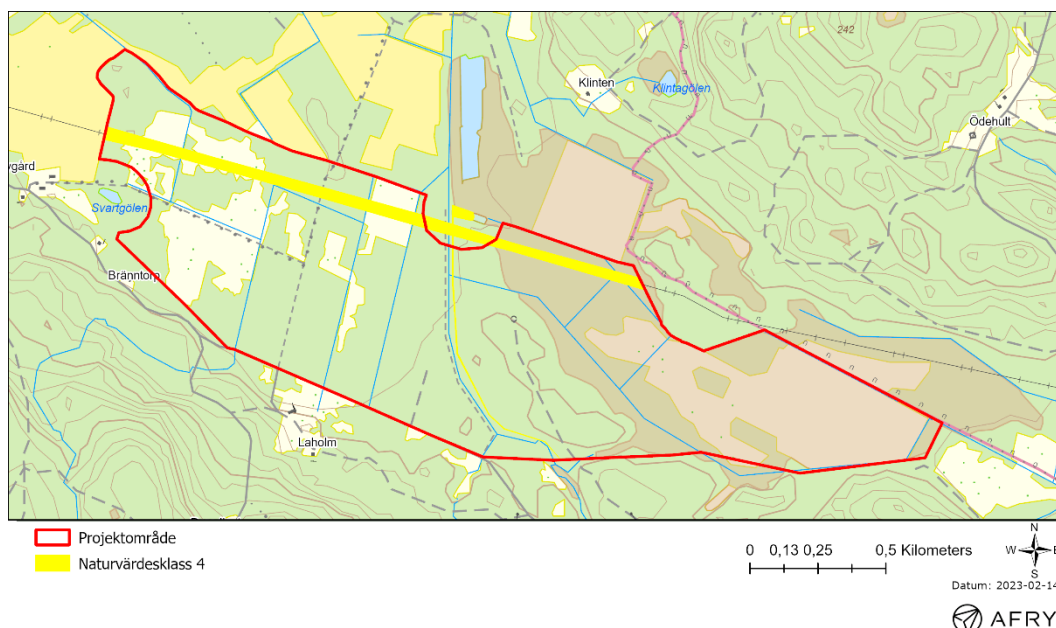
6.1 Naturvärden

En naturvärdesinventering på förstudienivå har utförts för verksamhetsområdet, se bilaga 1. En naturvärdesinventering på förstudienivå innefattar inte fältbesök vilket gör resultaten osäkra. När fältarbete görs brukar objekt ofta tillkomma. Sammanlagt identifierades fem potentiella naturvärdesobjekt 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)

En naturvärdesinventering i fält har gjorts under tidig höst 2023, och har bifogats detta samrådsunderlag. Resultaten från fältinventeringen kommer även tas upp mer utförligt i kommande MKB.

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. Verksamhetsområdet är vidare av en betydande storlek varför barriäreffekten utan åtgärd i detta fall kan bli påtaglig.

För att öka tillgängligheten vid instängsling av solcellsparken kan området för solcellsparken exempelvis delas in i delområden, vilket möjliggör för passage av vilt i mellanliggande korridorer. Hur vilda djur rör sig i detta område har stämts av med ett lokalt jaktlag, varefter layouten har anpassats efter det. 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.

Föreslagen layout av vägar korsar kraftledningsgatan vid två punkter. Denna 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 på vardera sida om vattnet att säkerställas till närmaste väg och/eller solcellspanel.

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 solcellsparkar i Storbritannien att det var högre mångfald av bin, fjärilar och örtartade växter 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 solcellsparkar 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. Solcellsparkar 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 solcellsparkar 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 död ved eller att ett antal stubbar lämnas kvar efter avverkning. Alternativt kan stenrosen 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.

Utförd naturvärdesinventering i fält inom och i angränsning till verksamhetsområdet under tidig höst 2023 resulterade i inrapportering till artdatabanken om bland annat vanlig groda och orre.

6.2.1 Miljöpåverkan

Inga skyddade arter har registrerats inom eller i direkt anslutning till verksamhetsområdet fram till 2022.

Vid naturvärdesinventeringen i fält utförd 2023 gjordes enstaka observationer av fridlysta arter inom verksamhetsområdet. Detta innebär att det kan komma att bli en påverkan på skyddade arter, vilket kommer utredas mer i detalj i kommande MKB.

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 området identifierade värden eller försvåra området 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.

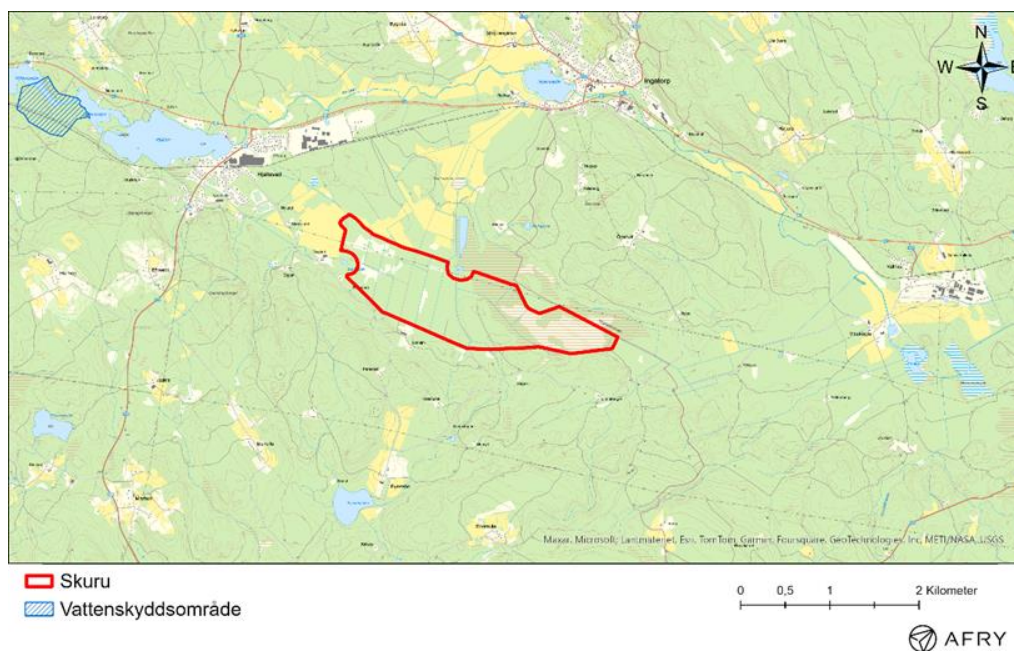
Riksintresse för skyddade vattendrag regleras genom 4 kap. 6 § miljöbalken. Inom riksintresseområdet får inte vattenkraft samt vattenreglering, eller vattenledning för kraftändamål utföras.

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 Vattenskyddsområde

Hjältevads vattentäkt (VSO 1- 2003453), belägen cirka 3 km väster om projektområdet, förser samhällena Ingatorp, Hjältevad, Bruzaholm och Bellö med dricksvatten. Området kring Hjältevad är utpekad som ett vattenskyddsområde med syftet på lång sikt att skydda grundvattentäkten och bevara både kvaliteten och kvantiteten hos råvattnet (Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2021).



Figur 8. Kartbild som visar närmaste vattenskyddsområde, Hjaltevads vattentäkt. (Lantmäteriets öppna data, 2020; Länsstyrelserna, 2022)

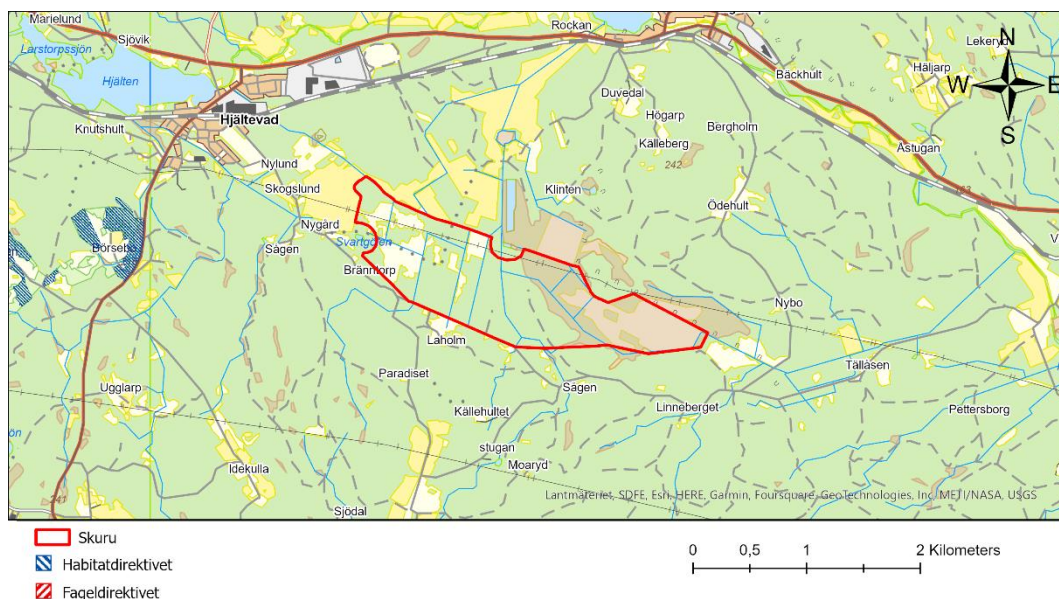
Vattenskyddsområdet är indelat i en primär och sekundär skyddszon och inom dessa zoner finns föreskrifter som reglerar användningen av petroleumprodukter, miljöfarliga kemiska produkter, miljöfarliga verksamheter, fordonstvätt samt användningen av kemiska bekämpningsmedel.

6.3.2.1 Miljöpåverkan

Solcellsparken är belägen utanför både den primära och sekundära skyddszonen för vattenskyddsområdet kring Hjaltevads och bedöms inte ha någon negativ inverkan på vare sig kvaliteten eller kvantiteten av råvattnet.

6.3.3 Natura 2000

Närmsta Natura 2000-området, *Börsebo och Holmen*, ligger cirka 1,8 kilometer väst om verksamhetsområdet, se Figur 9. 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 9. Kartbild som visar närmaste Natura 2000-område, Börsebo och Holmen. (Lantmäteriets öppna data, 2020; Länsstyrelserna, 2022)

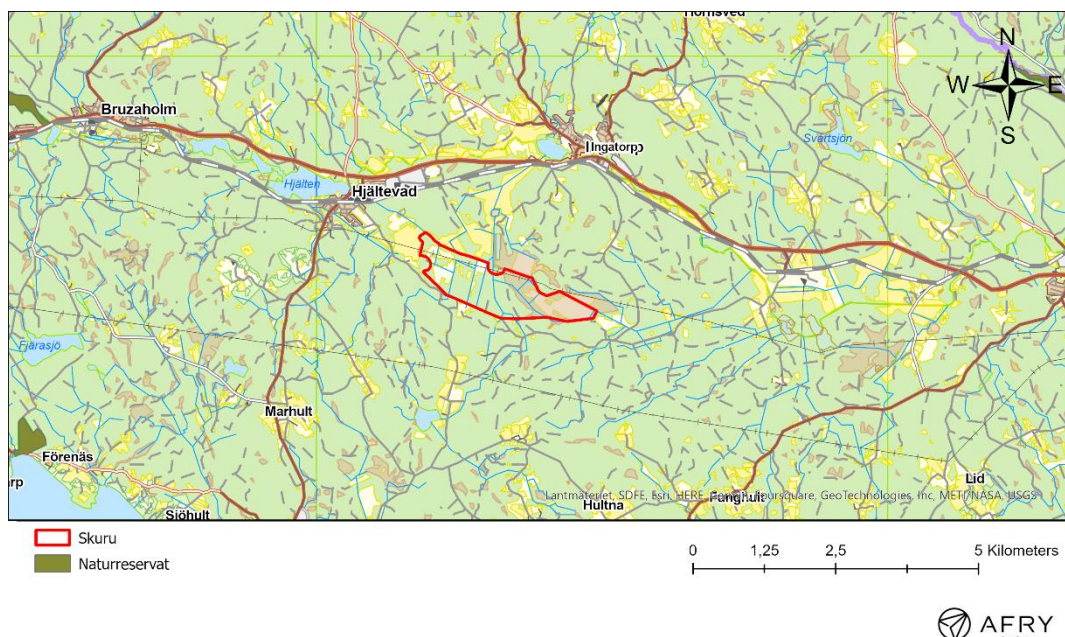
Natura 2000-områden utgörs av områden skyddade enligt 7 kap. 27 § miljöbalken och omfattar värdefulla naturområden med arter eller naturtyper som är särskilt skyddsvärda ur europeiskt perspektiv. Syftet med Natura 2000-områden är att de ska bidra till bevarandet av den biologiska mångfalden. Länsstyrelsens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

6.3.3.1 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 från den planerade solcellsparken kommer inga ingrepp ske inom eller i direkt närhet av Natura 2000-området.

6.3.4 Naturreservat

Den planerade solcellsparken ligger cirka 6,8 kilometer från närmaste naturreservat, *Stuverydsbäcken*, se Figur 10.



Figur 10. 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.

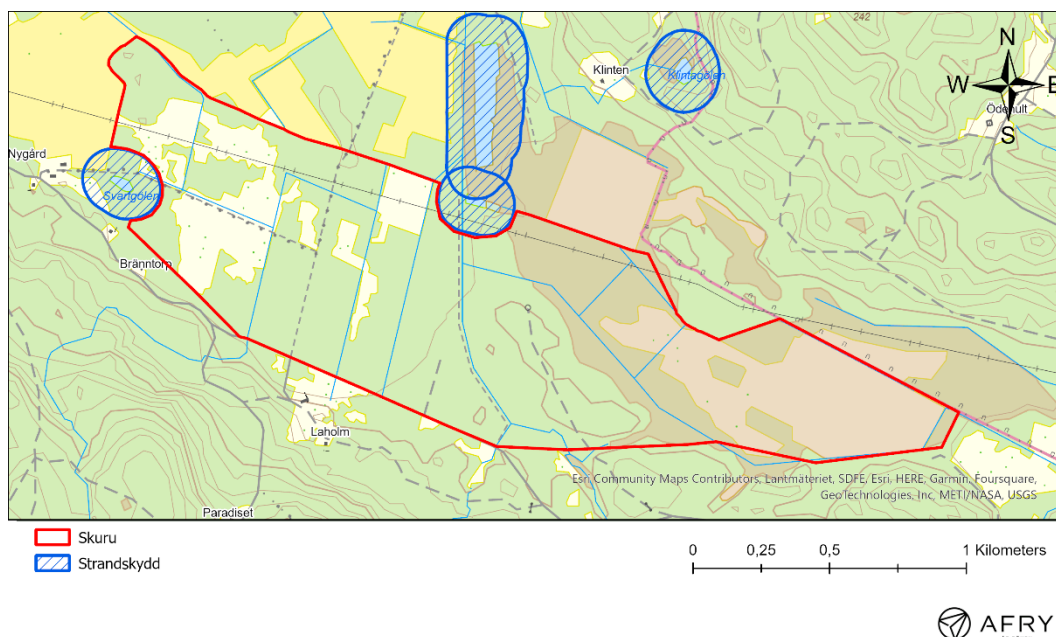
6.3.4.1 Miljöpåverkan

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.

6.3.5 Strandskydd

Direkt angränsande till solcellsparken ligger tre olika strandskyddsområden, se Figur 11. Dessa har tagits i beaktande i ett tidigt skede under utformningen av verksamhetsområdet varför inga 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 11. Verksamhetsområdet och närliggande strandskydd. (Lantmäteriets öppna data, 2020; Länsstyrelserna, 2022).

6.3.5.1 Miljöpåverkan

Solcellsparken överlappar inte med något strandskydd.

6.4 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är bestämmelser om kvaliteten i luft, vatten, mark eller miljön i övrigt. De är implementerade i miljöbalken (1998:808) 5 kap. och anger en miniminivå för den miljö kvalitet som ska uppnås vid en viss tidpunkt.

6.4.1 Miljökvalitetsnormer för vatten

Miljökvalitetsnormer (MKN) för vatten omfattar både ytvatten, såsom vattendrag, sjöar och kustvatten, samt grundvatten. MKN fastställer de kvalitetskrav som en vattenförekomst ska uppnå vid en viss tidpunkt. Kraven strävar mot att alla vattenförekomster når en nivå av god status eller god potential. Om vattenförekomsten inte når god status inom den angivna tidsramen kan tidsfristen förlängas eller kvalitetskraven sänkas (Vattenmyndigheterna, 2024).

Närmaste ytvattenförekomst utgörs av *Brusaån: Högebro-Bruksdammen* (WA87469755), vilken är belägen cirka 2 km norr om verksamhetsområdet och som är en del av vattendraget Brusaån. Enligt MKN för förvaltningscykel 3 (2017–2021) ska vattenförekomsten uppnå god ekologisk status år 2033. Ingen tidsangivelse har satts för när vattenförekomsten ska ha uppnått god kemisk status (VISS, 2024a).

Idag har vattenförekomsten måttlig ekologisk status, vilket baseras på att vattenförekomsten är påverkad av konnektivitetsförändringar, morfologiska ändringar och flödesförändringar, vilka bedöms påverka statusen på vattenlevande organismer. Den kemiska statusen i vattenförekomsten uppnår idag ej god status. Bedömningen baseras på en extrapolering av mätdata för kvicksilver och PBDE, som i sin tur bygger på att ingen närliggande förekomst med mätdata understiger gränsvärdena (VISS, 2024a).

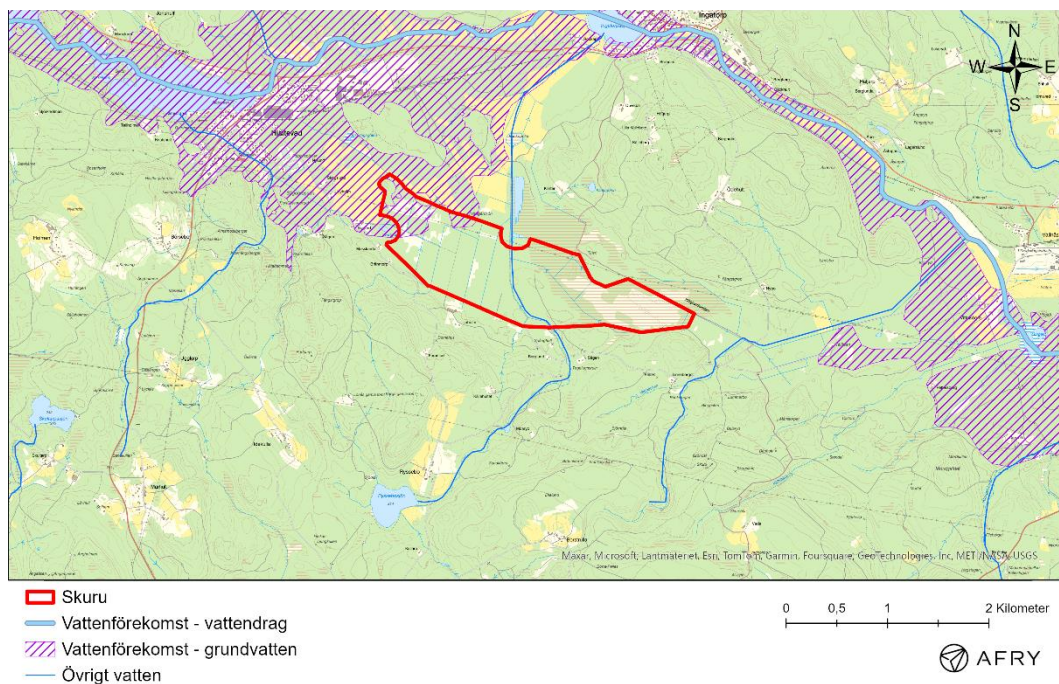
Betydande källor till påverkan i vattenförekomsten inkluderar förorenade områden och atmosfärisk deposition. Anläggningar för vattenkraftsproduktion och andra typer av anläggningar inom vattendraget bedöms också ha en betydande påverkan på konnektiviteten i vattenförekomsten. Kraftig rensning eller rätning av vattendraget bedöms även det ha en betydande påverkan på vattendragets hydrologiska regim, medan jordbruk bedöms påverka dess morfologi (VISS, 2024a).

Verksamhetsområdet överlappar med grundvattenförekomsten *Bruzaholm* (WA69106328), vilket är en sand- och grusförekomst. Grundvattenförekomsten har idag en god kvantitativ status men en otillfredsställande kemisk status. Grundvattenförekomsten uppnår inte kraven för god status eftersom riktvärdet för arsenik överskrids på två platser inom förekomsten. Åtgärder har genomförts, men halten av arsenik i grundvattnet är fortfarande förhöjd. Utredning av orsaken till de förhöjda halterna pågår. Vattenförekomsten har en tidsfrist till 2027 för att uppnå kvalitetskravet god kemisk status. Betydande påverkanskällor bedöms vara förorenade områden samt järnväg Bockabanan och riksväg 40 som går över vattenförekomsten (VISS, 2024b).

Utöver ovan nämnda vattenförekomster finns även ett antal diken och ett övrigt vatten (NW638793-147499) i verksamhetsområdet. Dessa omfattas inte av MKN för vatten. Noterbart är däremot att den övriga vattenförekomsten, NW638793-147499, rinner ut i Ingatorpasjön, vilken ingår i *Brusaån: Högebro-Bruksdammen*.

Det finns även två mindre vattenansamlingar inom verksamhetsområdet och två i anslutning till området, bland annat ett benämnt som *Svartgölen*.

Gemensamt för samtliga vatten inom verksamhetsområdet är att de ingår i huvudavrinningsområdet *Emån*. Figur 12 visar närliggande vatten.



Figur 12. Verksamhetsområdet och vattenförekomster (VISS, u.å.; Lantmäteriets öppna data, 2020).

6.4.1.1 Miljöpåverkan

Under byggnationen av solcellsparken utförs aktiviteter såsom pålning av fundament till solpanelerna, förstärkning av befintlig väg samt konstruktion av nya vägar. Under såväl anläggningsfasen som vid avvecklingsfasen krävs dessutom grävarbeten för kabelschakt och infrastruktur, vilket kan leda till omrörning av jordlagren och därigenom spridning av partiklar till närbelägna vattendrag och diken. Denna partikelspridning ökar risken för grumling av vatten och spridning av näringsämnen och miljögifter. Då vattenavrinningen i området sker mot norr, förväntas dessa partiklar rinna till Ingatorpssjön, vilket är en del av ytvattenförekomsten *Brusaån: Högebro-Bruksdammen (WA87469755)*. Ytvattenförekomsten har idag låga halter av näringsämnen och den kemiska statusen påverkas framför allt av PBDE och kvicksilver och kvicksilverföreningar. Kvalitetsfaktorn särskilt förorenade ämnen är dock inte statusklassad. Spridningen från anläggningsfasen förväntas vara tillfällig, och de halter av näringsämnen och miljögifter som kan spridas från projektområdet förväntas spädas ut i vattendraget. Således förväntas solparken inte påverka den nuvarande statusen för kvalitetsfaktorerna näringsämnen, särskilt förorenade ämnen eller prioriterade ämnen.

Även användning av tyngre fordon och maskiner under byggskedet kan leda till en ökad partikelspridning till ytvattenförekomsten *Brusaån: Högebro-Bruksdammen*. Dessa kan nämligen skada marken och skapa nedsänkta hjulspår som ökar ytavrinning och erosion. Vid kraftigare flödespulser kan fördröjningsåtgärder, såsom magasinering, behövas för att reducera effekterna av pulserna. För att minimera påverkan på flödesvägar, eller att nya flödesvägar uppstår, kan körstråk och dylikt behöva förstärkas med exempelvis fyllnadsmaterial för att undvika kompaktering och djupa körspår. Påverkan på den närliggande ytvattenförekomsten blir därmed begränsad, och möjligheterna att uppnå MKN förväntas inte påverkas.

Vidare kan de markarbeten som utgörs under anläggningsfasen potentiellt påverka grundvattenförekomsten *Bruzaholm*. Inom verksamhetsområdet anläggs solcellspanelerna genom att stativen som solcellerna monteras på slås ned i marken, vilket innebär en minimal omrörning av jordlagret. Vid svårigheter med nedslagning av stativen kan alternativa metoder som betongfundament eller galvaniserade skruvar användas. Pålade ställningar eller liknande kommer att användas för montering av solpaneler, och dessa kommer uppta mindre än 1 % av markytan (BRE, 2014). Grävarbete kommer endast vara nödvändigt i samband med kabelschakt för det interna elnätet och arbetena kommer att vara av mindre omfattning. Vid behov kan grävarbetet utföras vid lågvatten. Eventuell påverkan på grundvattenförekomsten till följd av arbeten i mark i samband med anläggningen förväntas således vara minimal. Ingen påverkan på *Bruzaholm* kvantitativa eller kemiska status förväntas.

Även under driftfasen finns en risk för påverkan för såväl *Brusaån: Högebro-Bruksdammen* som för *Bruzaholm*. Inom verksamhetsområdet anläggs solcellspanelerna samt infrastruktur såsom grusade vägar och ytor. Dessa nya hårdgjorda ytor kan ändra infiltrationsförhållandena i området genom att begränsa infiltrationen. Förändrade infiltrationsförhållanden kan dels påverka *Bruzaholms* kvantitativa status genom ändrad vattenbalansen, dels påverka den ekologiska och kemiska statusen hos *Brusaån: Högebro-Bruksdammen* genom ökad ytavrinning och risk partikelspridning. Påverkan från förändrade infiltrationsförhållanden beskrivs närmare i avsnitt 6.5.1, men bedöms vara liten och inte kunna medföra en påverkan på miljökvalitetsnormer för någon av de två vattenförekomsterna.

Under driftsfasen kan även underhållsaktiviteter såsom reparationer och justeringar av solpaneler kräva markarbeten, vilket ytterligare ökar risken påverkan på yt- och grundvattenförekomster. Markarbeten under driftsfasen förväntas däremot vara i mindre omfattning än under anläggningsfasen. Vad gäller utsläpp av skadliga ämnen från solcellsparken, förväntas inte dessa uppstå under normal drift. Dock utgör användning av kemikalier för rengöring eller underhåll av utrustning en potentiell risk om de inte hanteras korrekt. Infrastrukturen i solcellsparken, inklusive kablar och eventuella betongfundament, kan också utgöra en risk för läckage av kemikalier eller föroreningar om de inte är tillräckligt säkrade eller underhållna. Lämpliga skyddsåtgärder kommer att vidtas för att förhindra spridning av förorenade ämnen, och projektet bedöms därmed inte påverka den kemiska statusen i Bruzaholm, eller påverka möjligheterna att nå god kemisk status i *Brusaån: Högebro-Bruksdammen (WA87469755)*.

Sammantaget bedöms verksamheten inte påverka möjligheterna att uppnå aktuella miljö kvalitetsnormer för vatten. Lämpliga åtgärder kommer att vidtas för att minimera risker kopplade till partikelspridning, erosion och förändringar av infiltrationsförhållanden för att säkerställa att projektet inte påverkar den nuvarande statusklassningen.

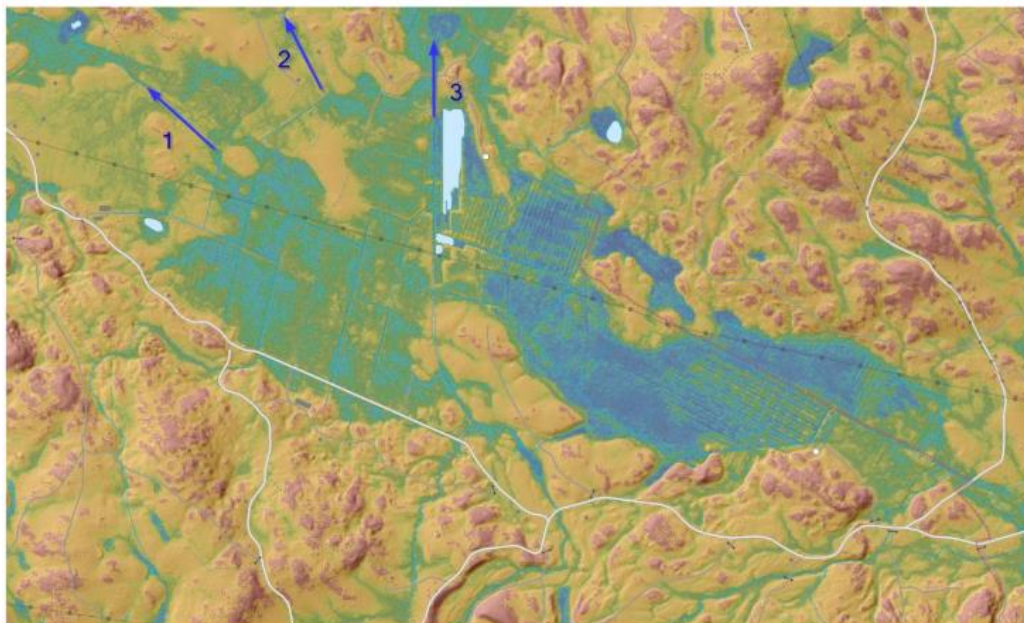
6.5 Vattenmiljö

6.5.1 Hydrologiska förutsättningar

En hydrogeologisk utredning av området har utförts, se bilaga 3. Den visar att grundvattennivåerna i området är mycket ytnära med en grundvattenyta strax under befintlig marknivå. Bedömt djup till grundvattenytan är ca 0 – 1 m.

Grundvattennivåerna i området styrs huvudsakligen av befintliga diken som avvattnar mossen via tre olika vattenvägar, se Figur 13. Diken utgörs av följande:

1. Mindre vattendrag som mynnar i Brusaån som i sin tur mynnar i Ingatorpasjön
2. Grävt dike i norrgående riktning som mynnar i Ingatorpasjön
3. Grävt dike i norrgående riktning som mynnar i Ingatorpasjön



Figur 13. Utdrag ur Skogsstyrelsens karttjänst skogens pärlor avseende markfuktighet. Bedömd avledning av vatten via befintliga diken markerade med blå pil (Skogsstyrelsen, 2024)

6.5.1.1 Miljöpåverkan

Avverkning av skog och röjning av annan vegetation kan påverka vattenbalansen i ett område. Reduceringen 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. Solpanelerna 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 jämfört före byggnationen. Hur stor effekt detta får beror av den ursprungliga infiltrationskapaciteten hos jordarterna samt hur väl vattnet sprids till ytor under solcellspanelerna.

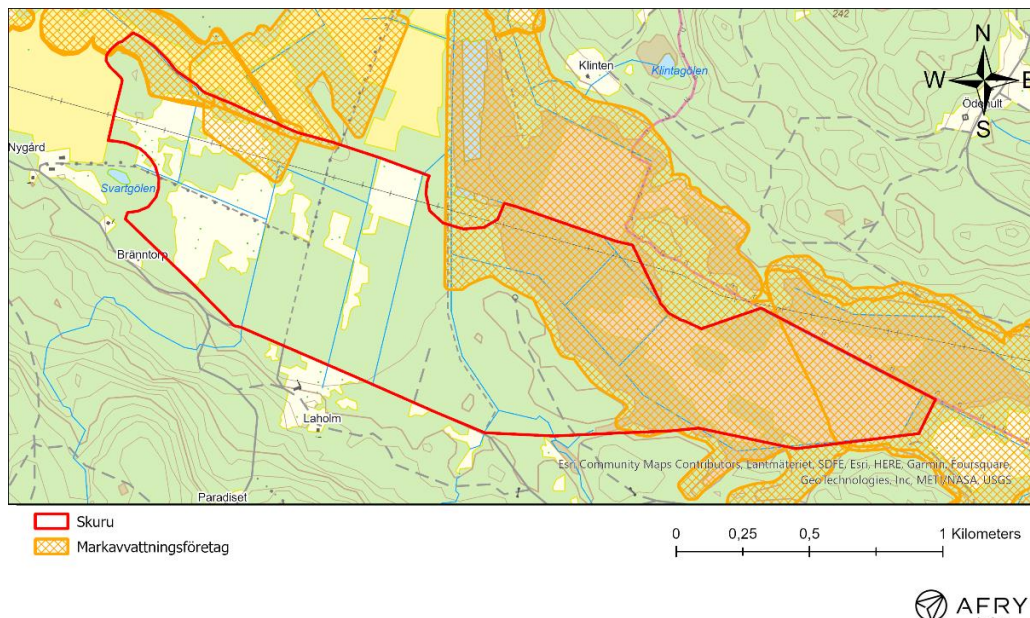
I projektets arbetsskede kommer länshållning sannolikt att krävas för att tillåta anläggningsarbeten i torrhet. Detta medför tillfällig grundvattenbortledning. Länsvattnet kommer att översilas lämplig gräsyta och riktvärden för utsläpp av länshållningsvatten kommer att följas. Bortledningen är tillfällig och förväntas vara mycket begränsad och infiltreras i närområdet.

Den hydrogeologiska utredningen visar att föreslagen verksamhet endast bedöms påverka grundvattenförhållandena marginellt men kan leda till något högre grundvattennivåer lokalt. Utredningen indikerar att området där grundvattenpåverkan förväntas vara inom verksamhetsområdet. Huvudsakligen kommer verksamheten leda till något högre flöden i de tre avledande diken. Denna ökade avledning av vatten bedöms inte påverka områdets regionala vattenbalans. Då det ökade flödet huvudsakligen utgörs av rent vatten med höga syrehalter kan det leda till en bättre biologisk mångfald längs de befintliga diken.

Potentiell påverkan på grundvattnet samt effekter av tillfällig grundvattenbortledning kommer att redogöras för närmare i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

6.5.2 Markavvattningsföretag

Inom verksamhetsområdet för solcellsparken finns fyra markavvattningsföretag, se Figur 14 och Tabell 2. Inga av markavvattningsföretagen har någon aktiv styrelse.



Figur 14. 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.

6.5.2.1 Miljöpåverkan

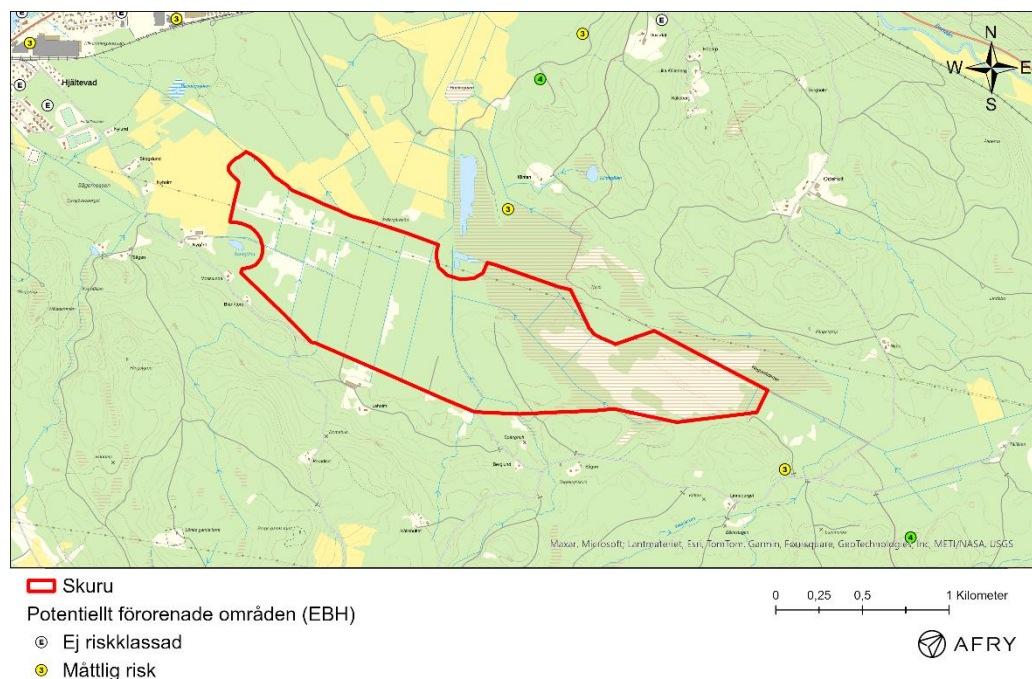
Ingen omformning av befintliga diken eller ytterligare markavvattning kommer att ske, dock kan viss komplettering av diken behöva göras invid verksamhetsområdets vägar för att tillse bärighet. Vid behov kommer diken att rensas till ursprungligt djup.

6.5.3 Riskobjekt

Inom ramen för planeringen av solcellsparken har riskobjekt identifierats. Dessa objekt kan potentiellt påverkas av grundvattensänkning eller sättningar orsakade av den planerade vattenverksamhet. Riskobjekten inkluderar en dricksvattentäkt, potentiella förorenade områden och brunnar. Det förväntas inte att andra objekt, såsom vägar, ledningar eller byggnader, kommer att påverkas av detta projekt.

Den västra delen av projektområdet överlappar med grundvattenmagasinet *Bruzaholm* (WA69106328), som enligt vattenförvaltningsförordningen klassificeras som en skyddad dricksvattenförekomst (2000/60/EG artikel 7), se Figur 12. Det finns utmärkta eller ovanligt goda uttagsmöjligheter i delar av grundvattenmagasinet, storleksordningen 25–125 l/s (ca 2000–10 000 m³/dygn). Grundvattenmagasinet kan delas upp i två huvuddelar: Bruzaholm och Hjaltevad. Den viktigaste tillgången till grundvatten återfinns intill Larstorpssjön, där den kommunala vattentäkten Hjaltevad är belägen (Rodhe & Gustafsson, 2018), se avsnitt 6.3.2.

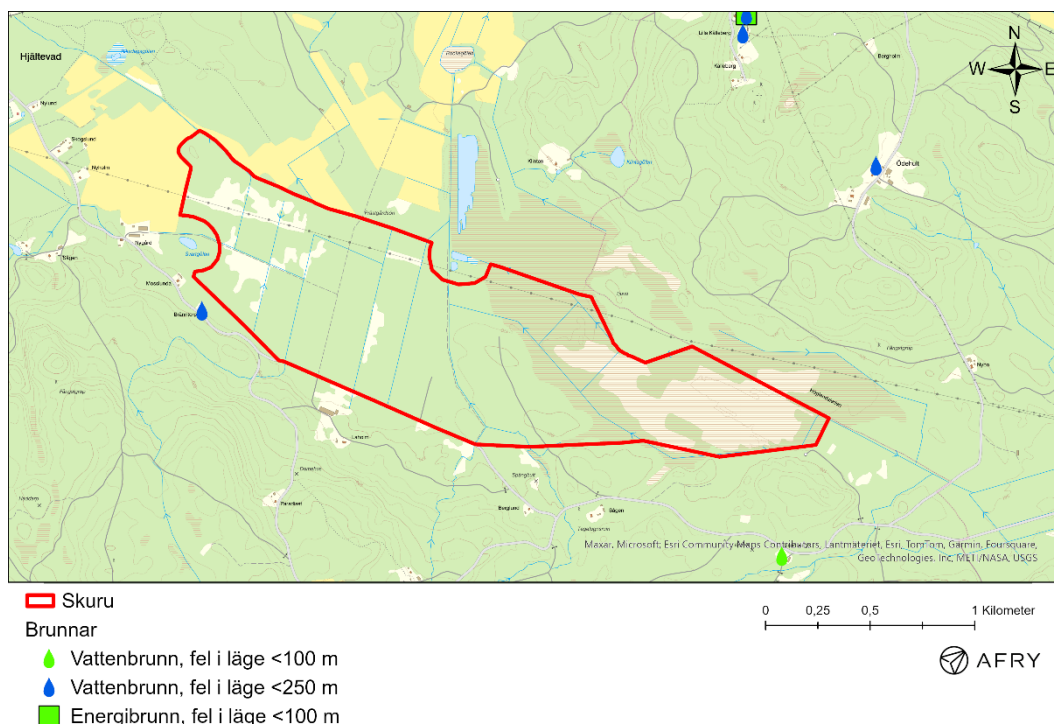
I området kring verksamhetsområdet har ett antal potentiellt förorenande objekt identifierats enligt EBH-kartan (Länsstyrelserna, 2024). Som visas i Figur 15, är ett av dessa objekt beläget cirka 400 meter nedströms verksamhetsområdet och har klassats som att ha en måttlig risk. Detta objekt är en avfallsdeponi som har hanterat både icke farligt och farligt avfall. Ytterligare några hundra meter nedströms, cirka 1,2 km från verksamhetsområdet, finns en skjutbana där kulor används och som har klassificerats med en liten risk. Uppströms, cirka 350 meter från verksamhetsområdet, finns även en industrideponi klassificerad med måttlig riskklass.



Figur 15. Potentiellt förorenade områden i verksamhetsområdets närområde (Länsstyrelsen, 2024).

Vidare är verksamhetsområdet för solcellsparken närliggande flera vattenbrunnar, se Figur 16. Två av dessa vattenbrunnar, Bränntorp och Linneberget, ligger endast några meter utanför verksamhetsområdets gränser på fastigheterna Ryssebo 1:9 och Skuru 1:6. Dessa brunnar används av enskilda hushåll, fritidshus eller mindre lantbruk i

området. Vattenmängden i Brännatorp uppskattas till 400 l/h, medan vattenmängden i Linneberget uppgår till 900 l/h.



Figur 16. Brunnar i verksamhetsområdets närområde (SGU brunnarkiv, 2024).

6.5.3.1 Miljöpåverkan

Solcellsparken kommer inte medföra några utsläpp av skadliga ämnen i omgivningen och överlappar endast med en mindre del av dricksvattenförekomsten, varav ingen påverkan förväntas. Solcellsparken ligger även utanför Hjärtevads vattenskyddsområde, och bedöms således inte heller kunna påverka dricksvattenförekomsten.

Identifierade potentiella förorenade områden ligger utanför utredningsområdet för grundvattenpåverkan, och väntas inte påverkas av vattenverksamheten. Identifierade brunnar ligger däremot inom utredningsområdet, varför en eventuell påverkan på de identifierade brunnarna kommer att genomgå en noggrann utredning i den kommande miljökonsekvensbeskrivningen. Detta kommer att inkludera en djupgående analys av eventuella risker och åtgärder för att minimera eller eliminera potentiella negativa effekter på dessa områden.

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 framtidsscenarioer 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 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:

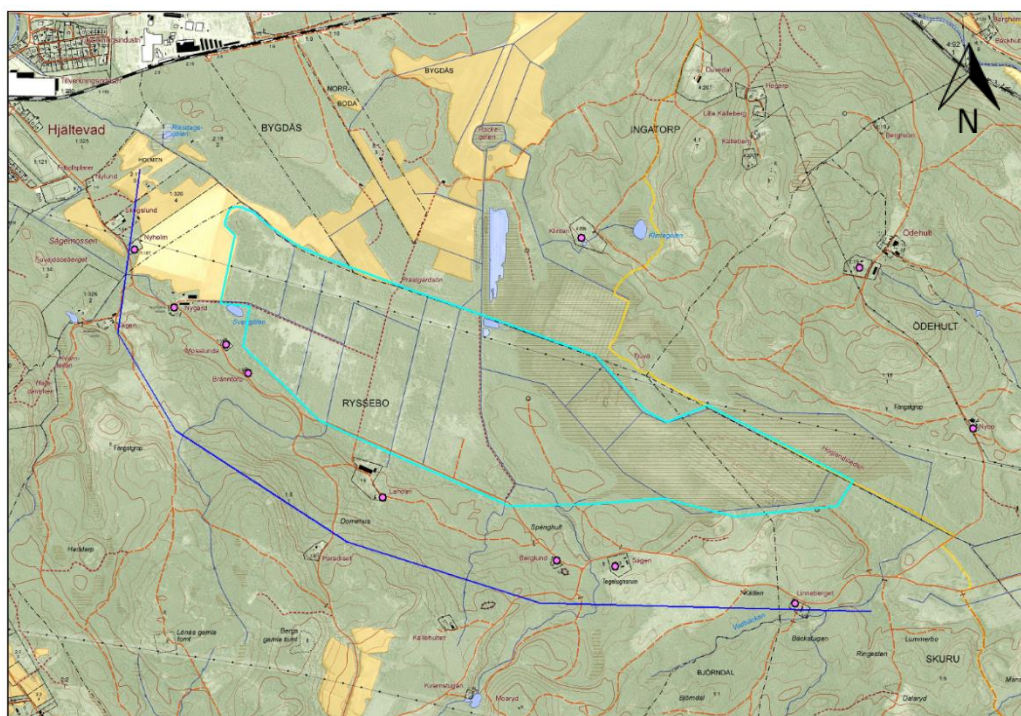
- en minskad klimat- och miljöpåverkan i linje med både kommunala och regionala planer,
- att det globala målet nummer sju "hållbar energi för alla" kan uppnås, samt

- 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 vid pålning för anläggande av monteringsbalkar till solcellspanelerna. Bostäder där buller beräknas kunna förekomma vid fasad har placerats ut i kartan nedan, se Figur 17. I kartan visas att det främst är bostäder söder och väster om verksamhetsområdet som kan komma att beröras, totalt åtta bostäder. Den mörkblå linjen är dragen ungefär 500 m från verksamhetsområdet.



Figur 17 Bostäder (markerade med röd punkt i kartan) belägna söder och väster om verksamhetsområdet och inom den mörkblå linjen kan potentiellt höra buller i samband med pålning av monteringsbalkar för solcellspanelerna (AFRY, 2024)

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 byggplatser (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.

6.9 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/m², medan en solcellspark i snitt kan leverera 60 kWh/m² som jämförelse (Areskoug, 2006; Stridh, 2021).

Solcellsparker 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).

6.9.1 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 solcellsparken 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.

6.10 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.

De kemikalier som används inom verksamhetsområdet kommer att hanteras enligt gällande föreskrifter.

6.10.1 Miljöpåverkan

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

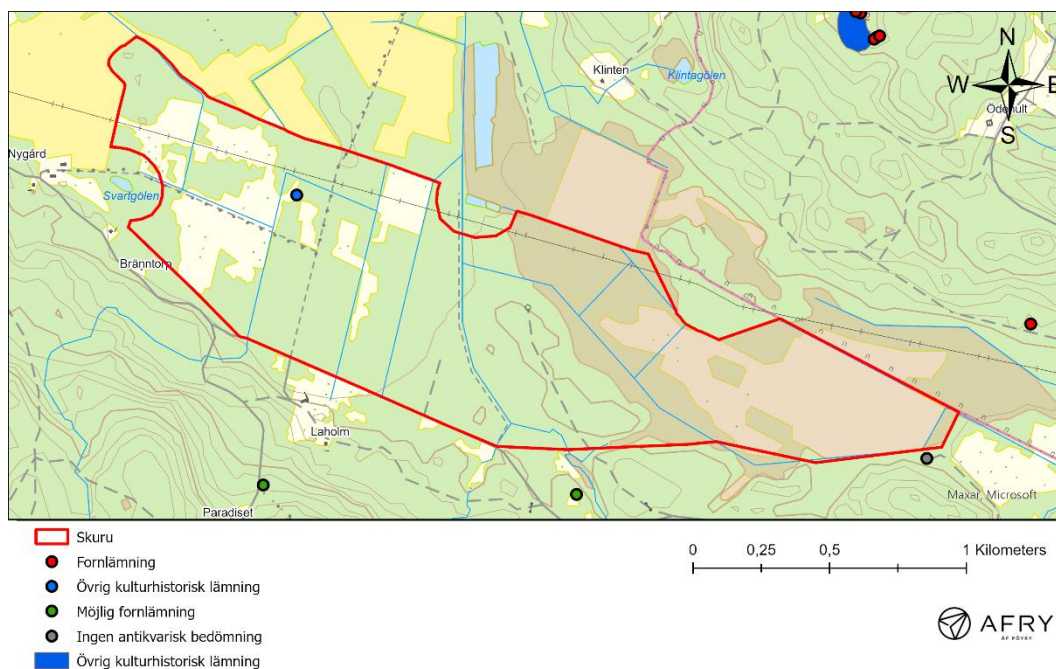
7 Kulturmiljö

7.1 Forn och kulturlämningar

Inom verksamhetsområdet förekommer en övrig kulturlämning, L1973:2234, se Figur 18. 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 18. 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. Lämningen är inte direkt skyddad men ska tas i beaktande vid anläggandet av parken.

Om sedan tidigare okänd forn lämning 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 100 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

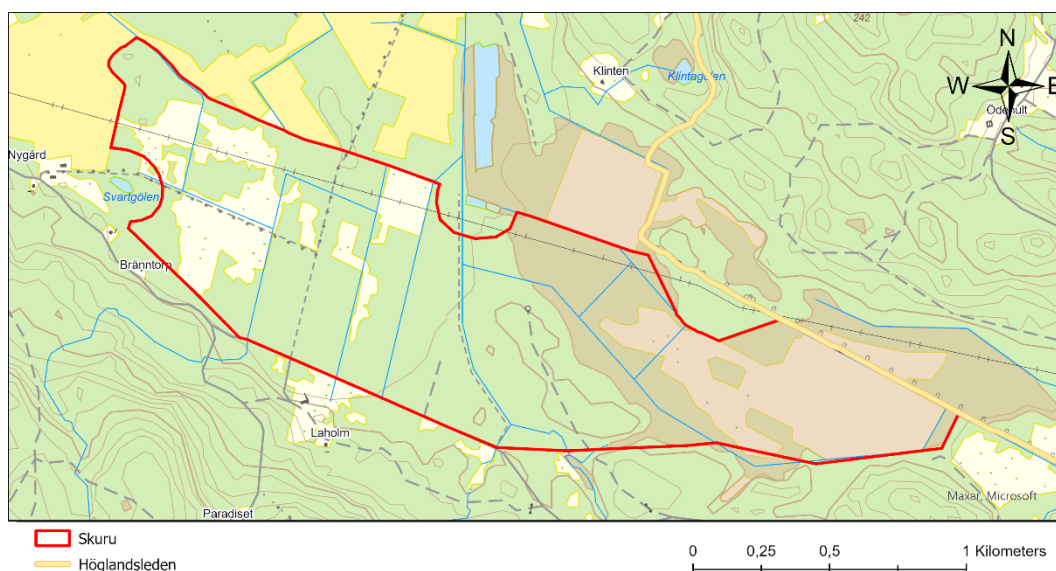
Solcellsparken kan utgöra ett omväxlande öppet inslag i en annars av skog dominerande miljö och genom att området hålls fritt från träd kan det möjliggöra för etableringen av en för skogsmark ej typisk flora. Solceller kan även symbolisera miljömedvetenhet och förnybarhet vilket kan väcka uppskattning 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 träridå där detta saknas.

Eftersom solcellsparken ska byggas på mark i huvudsak omgiven av skog och då träridåer 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 19. Delsträckan av Höglandsleden som angränsar till verksamhetsområdet är benämnd som *Valbacken (Ingatorp)-Ädelfors*. Som kulturell intressepunkt under sträckan finns ett par vagnshjul från tiden då torvbrytning skedde i Torvströmmossen. 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 19. 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. Ett skyddsavstånd om 100 meter från Höglandsleden kommer även hållas för att inte påverka vandringsleden.

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, då Höglandsleden angränsar till delen av verksamhetsområdet som omfattar Torvströmossen bedöms påverkan på grund av detta 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. Transformatorer kommer vara uppkopplade via fiber eller motsvarande och ha brandvarnare. Övervakningssystem kommer att implementeras efter behov i anslutning till grindar och infarter.

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 hydrogeologisk utredning, se avsnitt 6.5.1. 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 pumphar 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 avskärmade 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 kommande MKB som 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.

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 utföras är följande:

- Häckfågelinventering
- Skogshönsinventering
- eDNA analys av groddjur
- Geoteknisk utredning
- Bullerutredning

12.2 Anmälningar, tillstånd och dispenser

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

- Bygglov
- Dispens från markavvattningsförbudet

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

[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*

[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/>

Länsstyrelserna, 2024. *EBH-kartan.* [Online]

Available at: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>

Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2021. *Beslut om vattenskyddsområde hjältevad i Eksjö kommun*, u.o.: Jönköpings läns författningssamling.

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: Solcellsparker, biologisk mångfald och ekosystemtjänster*, u.o.: RISE.

Rodhe, L. & Gustafsson, M., 2018. *Grundvattenmagasinet Bruzaholm - Hjaltevad*, u.o.: SGU.

Skogsstyrelsen, 2022. *WMS- visningstjänster*. [Online]
Available at:
<https://www.skogsstyrelsen.se/sjalvservice/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-storre-skord-an-energiskog/>
[Använd 24 11 2022].

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

Vattenmyndigheterna, 2024. *Miljö kvalitetsnormer för vatten*. [Online]
Available at:
<https://www.vattenmyndigheterna.se/vattenforvaltning/miljokvalitetsnormer-for-vatten.html>

VISS, 2021. *Bruzaholm*. [Online]

Available at: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA69106328>

VISS, 2024a. *Brusaån: Högebro-Bruksdammen*. [Online]

Available at: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA87469755>

VISS, 2024b. *Bruzaholm*. [Online]

Available at: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA69106328>

VISS, u.å.. *Vattenkartan*. [Online]

Available at: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>
[Använd 30 08 2022].