

Solpark Vetlanda Katteryd 1:8 Vetlanda kommun, Jönköpings län

Miljökonsekvensbeskrivning inför ansökan enligt 9 kap. miljöbalken



Sökande



Solkompaniet Sverige AB

Bolmens väg 43

120 50 Årsta

www.solkompaniet.se

Projektledare: Katharina Tiselius Wollin

Granskning: Camilla Kylin, projektledare Solkompaniet

Konsulter



Rejlers Sverige AB

Stationsgatan 12

753 40 Uppsala

www.rejlers.se

Uppdragsledare: Camilla Winqvist

MKB-konsulter: Oliver Morén James, Victor Holman

GIS: Victor Holman

Granskning: Camilla Winqvist

Bild framsida: Stockfoto Rejlers

©Lantmäteriet, Öppna data, Länsvisa och nationella geodata © Länsstyrelsen

© SDFI, ESRI, HERE, GARMIN, Foursquare, FAO, METI/NASA, USGS

© Maxar, Microsoft, Lantmäteriet, SDFI, ESRI, HERE, GARMIN, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS

© Maxar, Microsoft, ESRI Community Maps Contributor, Lantmäteriet, SDFI, ESRI, HERE, GARMIN, Foursquare, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS

INNEHÅLL

1.	Inledning	7
1.1.	Projektets bakgrund och syfte	8
1.1.1.	Solkraft och målarbete	9
1.2.	Markåtkomst	9
1.3.	Tidplan	9
1.4.	Sökande och administrativa uppgifter	9
1.5.	Samråd	11
2.	Lokaliseringsutredning	12
2.1.	Kvalificeringsprocessen	12
2.1.1.	Steg 1: Elnätsanslutning	13
2.1.2.	Steg 2: Skyddade områden och utpekade natur- och kulturvärden	13
2.1.3.	Steg 3: Byggbarhet	14
2.1.4.	Steg 4: Fördjupad analys	15
2.2.	Geografisk avgränsning lokaliseringsutredning	15
2.2.1.	Elområde SE3	15
2.2.2.	Stort behov av förnybar el i Jönköpings län	16
2.2.3.	Urval av länets kommuner	17
2.3.	Fördjupning kring lämplig mark inom utredningsområdet	17
2.3.1.	Skogsmark	18
2.3.2.	Jordbruksmark	19
2.4.	Lokaliseringsutredning i Jönköpings län	20
2.4.1.	Alternativ 1: Tranås Göberga	22
2.4.2.	Alternativ 2: Tranås Hålaveden	24
2.4.3.	Alternativ 3: Vetlanda Alseda-Ännaryd	26
2.4.4.	Alternativ 4: Vetlanda Milletorp	28
2.4.5.	Alternativ 5: Sävsjö Hylletofta	30
2.4.6.	Alternativ 6: Jönköping Hällstorp	32
2.4.7.	Alternativ 7: Vetlanda Katteryd	34
2.5.	Nollalternativ	35
2.6.	Motiv till valt huvudalternativ	35
2.6.1.	Elnätsanslutning	36
2.6.2.	Skyddade områden: Natur, kultur, riksintressen och fornlämningar	36
2.6.3.	Byggbarhet, markanvändning och ingrepp på platsen	36
2.6.4.	Närboende	37
2.6.5.	Sammanfattning	37
3.	Beskrivning av ansökt verksamhet Katteryd 1:8	39
3.1.	Projektområdets lokalisering och omfattning	39
3.2.	Anläggningens utformning	42
3.2.1.	Solpaneler på markställningar	43
3.2.2.	Elanläggningar och elanslutning	45
3.2.3.	Interna vägar och serviceytor	47
3.2.4.	Skydd och säkerhet	47
3.2.5.	Energilager	48
3.3.	Installation	48
3.4.	Material- och transportbehov	49
3.4.1.	Kemikalier och avfall	49
3.5.	Drift och underhåll	49
3.6.	Avveckling och återställning	50

3.6.1.	Kostnad för avveckling och återställande och ekonomisk säkerhet	50
4.	Beskrivning av berörda intressen, föreslagna hänsynsåtgärder och konsekvensbedömning	51
4.1.	Bedömningsgrunder	51
4.2.	Markanvändning och planer	52
4.2.1.	Regional och kommunal planering	53
4.2.2.	Hänsynsåtgärder	54
4.2.3.	Konsekvensbedömning	54
4.3.	Bebyggelse och boende	55
4.3.1.	Elektromagnetiska fält	58
4.3.2.	Hänsynsåtgärder	59
4.3.3.	Konsekvensbedömning	60
4.4.	Landskapsbild	60
4.4.1.	Hänsynsåtgärder	61
4.4.2.	Konsekvensbedömning	61
4.5.	Infrastruktur	62
4.5.1.	Hänsynsåtgärder	62
4.5.2.	Konsekvensbedömning	62
4.6.	Försvarsmakten	63
4.6.1.	Hänsynsåtgärder	63
4.6.2.	Konsekvensbedömning	63
4.7.	Friluftsliv och rekreation	63
4.7.1.	Hänsynsåtgärder	63
4.7.2.	Konsekvensbedömning	63
4.8.	Kulturmiljö	64
4.8.1.	Arkeologisk utredning	64
4.8.2.	Hänsynsåtgärder	66
4.8.3.	Konsekvensbedömning	67
4.9.	Naturmiljö	67
4.9.1.	Värdefulla naturområden och biotoper	67
4.9.2.	Djur, växter och värdeelement inom inventeringsområdet	69
4.9.3.	Generellt biotopskydd	72
4.9.4.	Fladdermöss	72
4.9.5.	Fåglar	73
4.9.6.	Groddjur	74
4.9.7.	Hänsynsåtgärder	74
4.9.8.	Konsekvensbedömning	78
4.10.	Vattenmiljö och MKN	79
4.10.1.	Hänsynsåtgärder	80
4.10.2.	Konsekvensbedömning	81
4.11.	Kumulativa effekter	81
5.	Samlad bedömning	81
5.1.	Markanvändning och planer	82
5.2.	Bebyggelse och boende	82
5.3.	Landskapsbild	82
5.4.	Infrastruktur	82
5.5.	Försvarsmakten	82
5.6.	Friluftsliv och rekreation	83
5.7.	Kulturmiljö	83
5.8.	Naturmiljö	83

5.9. Vattenmiljö och MKN.....	83
6. Medverkande.....	84
7. Referenser.....	85
8. Bilagor.....	88

Sammanfattning

Solkompaniet Sverige AB planerar att i samverkan med berörd markägare uppföra en solpark i Katteryd, Vetlanda kommun, Jönköpings län. Projektområdet är cirka 100 hektar stort och lokaliserat med hänsyn till natur- och kulturvärden och har också goda förutsättningar att ansluta parken till det överliggande elnätet. Solparken bedöms kunna producera cirka 77 GWh förnybar energi per år och därmed bidra positivt till klimatsomställningen.

Anläggandet av en solpark utgör ingen tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken eller miljöprövningsförordningen (2013:251). Med hänsyn till parkens storlek så väljer Solkompaniet ändå att ansöka om frivilligt tillstånd enligt 9 kap 6b § miljöbalken och därmed att verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Den planerade verksamheten omfattas därmed av kraven på specifik miljöbedömning i 6 kap. 28 § miljöbalken.

Ett samråd har genomförts enligt bestämmelserna i 6 kap. 30 § miljöbalken. Samrådet genomfördes med länsstyrelsen och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörd, se Bilaga B Samrådsredogörelse i ansökan.

Marken inom projektområdet består idag av åkermark, betesmark och skog. Efter byggnation av planerad solpark kan marken brukas antingen som jordbruksmark med vallodling mellan panelerna, som äng eller som betesmark för exempelvis får. Anläggningen har en förväntad livslängd på cirka 40 år och kommer därefter att nedmonteras och marken kan sedan återställas till tidigare markanvändning.

Det finns inga utpekade skyddade värden inom projektområdet. Cirka 360 meter öster om projektområdet går vattendraget Fuseån (Solgenån) som utgör Natura 2000-område enligt art- och habitatdirektivet. Under bygg- och driftsfas kommer åtgärder att vidtas för att skydda den biologiska mångfalden, utifrån rekommendationer från anlita miljökonsult och eventuella villkor i tillståndet.

Sammantaget bedöms verksamheten kunna leda till positiva effekter för människors hälsa och miljön eftersom klimatet och områdets vatten- och naturmiljö anses kunna gynnas om hänsyn tas till platsens värden när parken utformas, byggs och tas i drift.

Den planerade solparken i Katteryd kommer att kunna producera nära 77 GWh/år i cirka 40 år och därmed bidra till länets, Sveriges och EU:s energi- och klimatmål.

1. Inledning

Solkompaniet Sverige AB (hädanefter Solkompaniet eller sökanden) ansöker om frivilligt miljötillstånd enligt 9 kap. miljöbalken för att uppföra en solpark vid Katteryd, Vetlanda kommun, Jönköpings län. Länsstyrelsen i Jönköpings län konstaterar att den planerade solcellsparken på fastigheten Katteryd 1:8 i Vetlanda kommun kan antas medföra en betydande miljöpåverkan, se Bilaga 1 Betydande miljöpåverkan. Den planerade verksamheten omfattas därmed av kraven på specifik miljöbedömning i 6 kap. 28 § miljöbalken.

Jönköpings län har en energi- och klimatstrategi där en vision och ett övergripande mål är att Jönköpings län är ett klimatssmart plusenergilän senast 2045. Detta mål ska nås bland annat genom att länet ska vara självförsörjande på förnybar energi och även bidra till energiomställningen genom ett energiöverskott.

Tre övergripande mål har satts för att synliggöra vad aktörer i länet behöver fokusera på i arbetet framöver. Ett av dessa mål är att länet senast 2045 producerar mer energi än vad som används. Energin som produceras ska vara förnybar och mängden minst 10 000 GWh/år.

Den planerade solparken i Katteryd kommer att kunna producera cirka 77 GWh/år i cirka 40 år och därmed bidra till länets, Sveriges och EU:s energi- och klimatmål. I Vetlanda kommun konsumeras cirka 32 GWh el per år inom offentlig verksamhet och samtliga småhus i kommunen använder cirka 86 GWh på ett år.

Miljökonsekvensbeskrivningen är ett underlag i den specifika miljöbedömningen för solparken. Syftet med miljöbedömningen är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att hållbar utveckling främjas. Miljökonsekvensbeskrivningen ska, tillsammans med övriga handlingar, ligga till grund för prövningen av solparkens tillåtlighet och för fastläggande av tillstånd och villkor för verksamheten.

Miljökonsekvensbeskrivningen har utvecklats parallellt med samrådsförfarandet och till grund för dokumentet finns ett antal underlagsutredningar som har tagits fram i syfte att identifiera, beskriva och analysera påverkan på människors hälsa och miljön.

I enlighet med 6 kap. 35 § miljöbalken omfattar denna miljökonsekvensbeskrivning en beskrivning av planerad verksamhet med uppgifter om lokalisering, utformning, omfattning samt andra egenskaper som kan ha betydelse för miljöbedömningen.

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

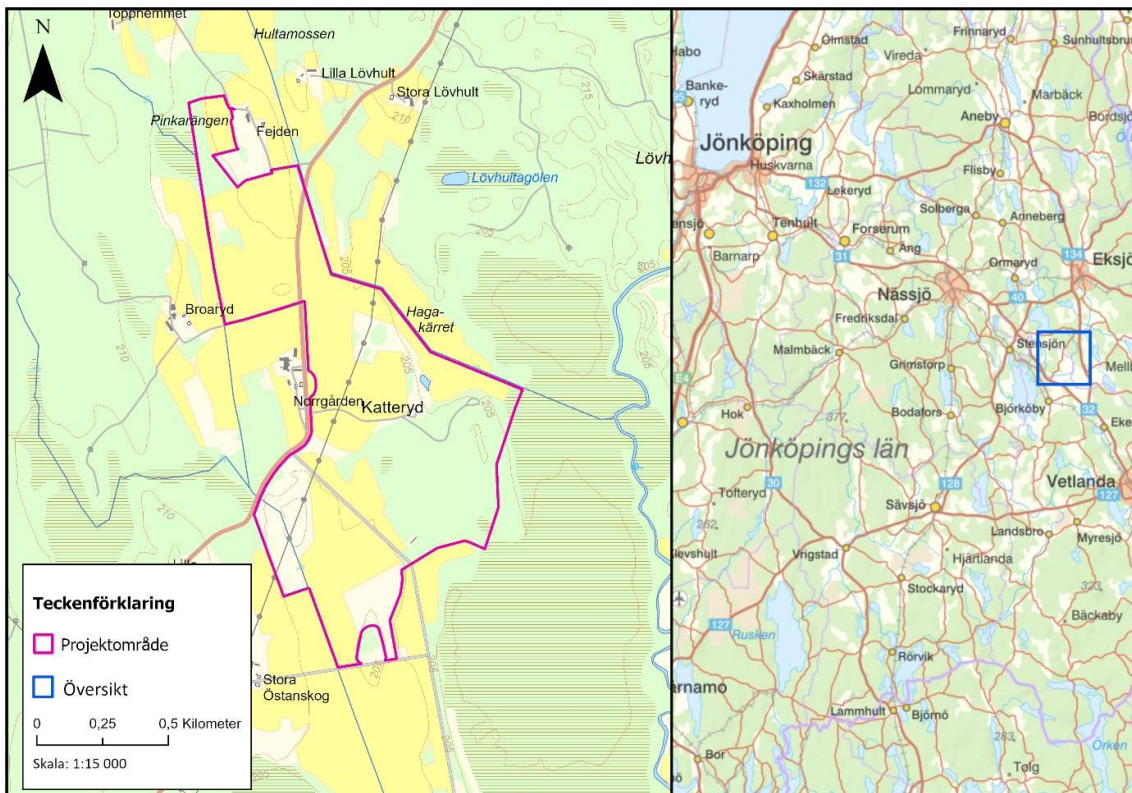
De miljöaspekter som avses behandlas i miljökonsekvensbeskrivningen utgörs av naturmiljö, kulturmiljö, landskapsbild, yt- och grundvatten, rekreation och friluftsliv, markanvändning och naturresurser, klimatpåverkan och klimatanpassning samt människors hälsa.

1.1. Projektets bakgrund och syfte

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

Projektområdet är beläget i Vetlanda kommun mellan orterna Vetlanda, Nässjö och Eksjö, se Figur 1. Projektområdets yta är cirka 100 hektar och lokaliseringen är vald med hänsyn till markanvändning, kända natur- och kulturvärden och möjlighet att ansluta parken till elnätet. Anläggningen bedöms kunna producera cirka 77 GWh förnybar energi per år.

Syftet med projektet är att med största möjliga hänsyn till människor, natur och miljö utforma och anlägga en koncentrerad och effektiv solcellsanläggning som utnyttjar områdets potential optimalt. Projektet är i linje med Sveriges nationella miljömål om att öka andelen förnybar energi. Den planerade solparken är en del av omställningen till ett förnybart, klimatsmart energisystem och i förlängningen till ett hållbart samhälle.



Figur 1. Översiktlig beskrivning av projektområde till vänster och en översiktlig över var området är lokaliserat till höger.

1.1.1. Solkraft och målarbete

Sverige har tagit fram energipolitiska mål som delvis har justerats i och med Tidöavtalet (Regeringen, 2022). Målen anger bland annat att den svenska elproduktionen år 2040 ska vara 100 procent fossilfri och att inga nettoutsläpp av växthusgaser ska ske till atmosfären år 2045.

Solkraft utgör en del i omställningen till ett mer ekologiskt uthålligt samhälle. I IPCC:s senaste klimatrapport från 2022 beskrivs bland annat hur solkraften tillsammans med vindkraften utgör de investeringar som har störst potential att minska utsläppen till 2030 och är en av de absolut billigaste åtgärderna för att minska utsläppen av koldioxid (IPCC, 2022).

I Regeringens elektrifieringsstrategi har Energimyndigheten och Svenska kraftnät redovisat flera scenarier för utvecklingen av elsystemet till 2045. Scenarierna med den högsta elektrifieringsgraden pekar på en möjlig fördubbling av elbehovet, från dagens cirka 140 TWh till omkring 280 TWh 2045 (Regeringen, 2022). Enligt Tidöavtalet bör planeringen för ökad elanvändning utgå från ett prognosticerat elbehov om minst 300 TWh till 2045. Elproduktionen från solkraft ökar procentuellt snabbt men utgör fortfarande en liten del av den totala produktionen, cirka 1 TWh år 2020. Enligt Energimyndighetens prognoser förväntas solelproduktionen öka till 11 TWh år 2050 (Regeringen, 2022).

Framställningen av material till de solpaneler, stativ och övriga komponenter kräver naturresurser och energi. Verksamheten bedöms dock kunna medföra positiva effekter för klimatet med hänsyn till den förväntade produktionen av förnybar energi, som är av vikt i omställningen till ett fossilfritt samhälle.

Eftersom inga större skogspartier avverkas eller våtmarker utdikas bedöms projektet inte medföra någon betydande negativ climateffekt.

En utbyggnad av solkraft som tar hänsyn till omgivande miljö ligger i linje med miljöbalkens hushållningsbestämmelser. Solparken bedöms kunna bidra positivt till måluppfyllnaden avseende Begränsad klimatpåverkan, Ingen övergödning, Ett rikt odlingslandskap och Ett rikt växt- och djurliv.

1.2. Markåtkomst

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

1.3. Tidplan

Etableringen av solparken bedöms ta cirka ett år. Solparken förväntas därefter kunna tas i drift och kunna producera el i 40 år innan den monteras ned och marken återställs.

1.4. Sökande och administrativa uppgifter

Solkompaniet är marknadsledande inom solel till företag i Sverige och har 20 års erfarenhet i branschen. Det har lett till att Solkompaniet idag är ett av Sveriges

största och mest meriterade företag när det gäller design, leverans och installation av nätanslutna solesystem. Solkompaniet har installerat över 1000 solesystem över hela Sverige.

Solkompaniet sitter i Svensk Solenergis styrelse och ingår i Solelkommissionen som tillsammans med IKEA, HSB, Vasakronan och Telge Energi arbetar för att förbättra den svenska branschen för solenergi. De utbildar även branschens solcellsmontörer via Solelskolan, en utbildningsplattform för att säkra kompetens, kvalitet och säkerhet inom solesbranschen.

Alla medarbetare har erforderlig utbildning och erfarenhet. För kontaktuppgifter och administrativa uppgifter om sökande och projektet, se Tabell 1.

Genom detta anser vi att Solkompaniet uppfyller kunskapskraven enligt 2 kap. 2§ miljöbalken.

Rejlers Sverige AB har varit huvudkonsult vid arbetet med ansökan för solpark Katteryd och står för beskrivningar och bedömningar i detta dokument. Rejlers Sverige är ett av Nordens ledande tekkonsulter med över 80 års erfarenhet. Inom energisektorn arbetar Rejlers bland annat med utredningsarbete, dialog med myndigheter och markägare, samrådsprocess, miljökonsekvensbeskrivningar, tillståndshandläggning och byggarbete, se kapitel 6 för mer information.

Underlagsutredningar har tagits fram av Calluna AB, Trapezia AB, R-Info Kultur och Structor smartBIM AB.

Tabell 1. Administrativa uppgifter för projektet.

Sökande:	Solkompaniet Sverige AB
Organisationsnummer:	556780-1336
Postadress:	Bolmensvägen 43, 120 50 Årsta
Kontaktperson:	Katharina Tiselius Wollin, projektledare
Telefon:	072 512 67 59
Anläggningsnamn:	Solpark Katteryd
Fastighetsbeteckning:	Vetlanda Katteryd 1:8
Län och kommun:	Jönköpings län, Vetlanda kommun
Tillståndskonsult:	Rejlers Sverige AB

1.5. Samråd

Anläggandet av en solpark utgör ingen tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken eller miljöprövningsförordningen (2013:251). Solparker omfattas i dagsläget av samrådsplikt enligt 12 kap. 6 § miljöbalken. Solkompaniet avser dock att söka frivilligt tillstånd enligt 9 kap. 6 b § miljöbalken med hänsyn till parkens omfattning.

Ett samråd har genomförts enligt bestämmelserna i 6 kap. 30 § miljöbalken. Ett skriftligt samråd genomfördes med länsstyrelsen, kommuner, myndigheter, företag, enskilda och den allmänhet som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten.

Som en del av samrådsprocessen genomfördes ett samrådsmöte med Länsstyrelsen i Jönköpings län och Vetlanda kommun den 29 maj 2023. Under detta möte diskuterades bland annat hur det fortsatta samrådet ska genomföras och vilka som bör ingå i samrådsgruppen. Under mötet med länsstyrelsen och kommunen framkom frågor som ledde till ett dialogmöte med Höglandets räddningstjänstförbund vilket genomfördes den 1 juni 2023.

Ett skriftligt samråd genomfördes under tiden 20 juni–18 augusti 2023.

Samrådsgruppen utgjordes dels av alla fastighetsägare inom 500 meters avstånd från yttergränsen av den föreslagna solparken, dels av berörda myndigheter och organisationer. Inför samrådets genomförande stämde samrådsgruppen av med Vetlanda kommun och Länsstyrelsen i Jönköpings län. De närboende fick inbjudan till samrådet utskickat via brev, medan berörda myndigheter och organisationer fick inbjudan via mejl. Inför samrådsutskicket gjordes också ett uttag ur Ledningskollen och samrådsunderlag skickades till samtliga företag som listades. Annons om samråd gjordes i Smålands Tidning och Vetlanda Posten.

Totalt har 29 yttranden inkommit, varav 9 meddelat att de inte har något att erinra. Inkomna synpunkter har beaktats i förevarande miljökonsekvensbeskrivning. Samrådsredogörelsen och de inkomna yttrandena finns som bilaga B i ansökan.

2. Lokaliseringsutredning

Enligt miljöbalken ska mark, vatten och fysisk miljö användas så att en ekologiskt, socialt, kulturellt och samhällsekonomiskt långsiktigt god hushållning tryggas. Lokaliseringsutredningens syfte är att hitta lämpliga platser för storskalig produktion av förnybar solcell med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.

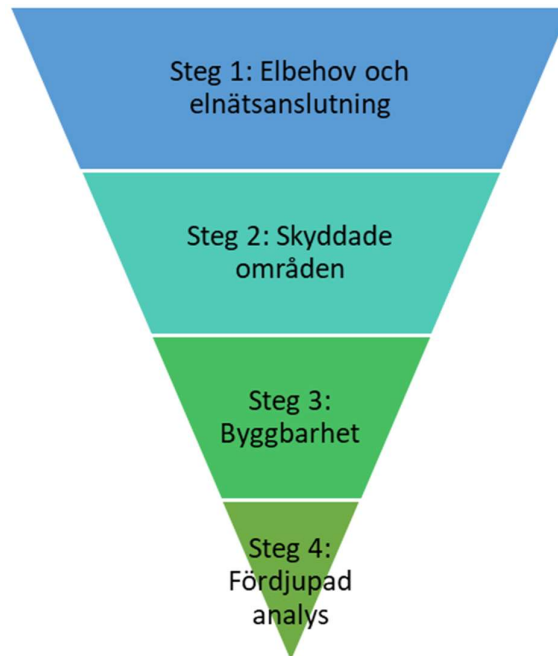
För att hitta dessa platser har Solkompaniet tagit fram en kvalificeringsprocess där bolaget genom en GIS-analys, baserad på tillgänglig och inhämtad geografisk information. I GIS-analysen identifieras områden som uppfyller de av Solkompaniet på förhand definierade kriterierna för en lämplig lokalisering för det aktuella ändamålet. GIS-analysen sker stegvis och i olika nivåer för att identifiera områden som uppfyller de uppsatta kriterierna, se Figur 2. GIS-analysen selekterar bort flertalet fastigheter genom hela processen som utifrån sökkriterier inte är lämpliga. Kvalificerade områden genomgår sedan en fördjupad analys, där Solkompaniet jämför olika områden för att säkerställa att solparken byggs på en plats som är väl lämpad för ändamålet och med största möjliga hänsyn till människors hälsa och miljön. Att projekten är genomförbara ur ett ekonomiskt perspektiv är också avgörande i bedömningen av marken.

I avsnitt 2.4 presenteras de sju alternativa lokaliseringarna som fallit ut i Solkompaniets analyser. Fastigheterna ligger i fyra av länets 13 kommuner. Fastigheterna presenteras inte med fastighetsbeteckning utan med en översiktskarta där det utredda området är inringat, och Figur 4 visar deras ungefärliga lokalisering i länet.

2.1. Kvalificeringsprocessen

Nedan beskrivs Solkompaniets kvalificeringsprocess för att hitta de bästa områdena att etablera solparker i, se Figur 2.

Endast de områden i Sverige som har tillräcklig solinstrålning ingår i kvalificeringsprocessen, eftersom solparker på platser med hög solinstrålning generellt sett är mer yteffektiva, lönsammare och mer klimatsmarta än parker på platser med lägre solinstrålning. Detta innebär att hela södra Sverige ingår i den fortsatta processen.



Figur 2. Beskrivning av Solkompaniets kvalificeringsprocess i val av lokalisering för solparker.

2.1.1. Steg 1: Elnätsanslutning

Solparken måste kunna anslutas till elnätet på ett tekniskt, funktionellt och ekonomiskt rimligt sätt. Detta innebär att det är mest fördelaktigt att lokalisera solparken i ett område där det finns ett behov av mer elproduktion och där det finns god kapacitet i elnäten att ta emot den producerade solelen. Områden i anslutning till verksamheter, industrier, infrastruktur och andra produktionsanläggningar är därmed en fördel.

Solparken behöver också etableras inom rimligt avstånd från en elnätsstation, så att befintlig elinfrastruktur kan användas i så stor utsträckning som möjligt. Ett avstånd på högst cirka 3-4 kilometer är önskvärt. Att dra kabel över långa distanser från en solpark till en station är mycket kostsamt och oftast inte ekonomiskt rimligt. Dessutom kommer anslutningsledningen att ha en påverkan på förekommande intressen (exempelvis natur, miljö, kultur) längs hela sträckan. Därför är avståndet avgörande, men också i vilken miljö som kabeln förläggs.

Tillgång till kapacitet i elnätet är en avgörande och begränsande faktor för all ny elproduktion. Därför är detta det första steget i kvalificeringsprocessen.

2.1.2. Steg 2: Skyddade områden och utpekade natur- och kulturvärden

Solparken etableras på en plats där påverkan på skyddade områden och andra utpekade natur- och kulturvärden blir så låg så möjligt.

I det här steget studeras kartunderlag och eventuella intressekonflikter identifieras. Vissa områden har ett starkt skydd, exempelvis naturreservat, kulturresevat,

nationalparker och Natura 2000-områden. Den typen av skyddade områden utesluts helt från vidare utredning. Det kan vara dock vara aktuellt att etablera solparker i närheten av dessa strikt skyddade områden och då behöver den eventuella påverkan på området utredas för att avgöra om en etablering är möjligt eller inte.

Andra skyddsformer och utpekningar kan ibland samexistera med en solpark men kan kräva vissa anpassningar av parkens utformning eller specifika hänsynsåtgärder.

Områden av riksintresse ska skyddas från åtgärder som påtagligt skadar deras värdefulla egenskaper och kvalitéer. Varje riksintresses värden behöver därför analyseras för att förstå vilken inverkan en solpark kan ha på dem. I ett riksintresse för exempelvis kulturmiljö, där landskapet och landskapsbilden lyfts fram som ett prioriterat värde, kan det vara problematiskt att etablera en storskalig solpark. Andra riksintressen, som för naturvård och friluftsliv, kan gå hand i hand med en etablering av en solpark om den exempelvis utformas för att gynna pollinerande insekter och häckande fåglar. Helt avgörande är att studera platsens förutsättningar och utifrån lokala parametrar bedöma en eventuell påverkan på riksintressets värden.

Enligt kulturmiljölagen är alla fornlämningar skyddade och får inte skadas genom att de exempelvis tas bort, grävs ut eller täcks över. Skyddet gäller för ett så stort område som krävs för att bevara fornlämningen och ge den ett tillräckligt utrymme. Solkompaniet studerar därför vilka fornlämningar och kulturhistoriska lämningar som finns på platsen, för att sedan samråda med länsstyrelsen så att ett tillräckligt avstånd kan hållas till dessa. Vid behov genomförs kompletterande arkeologiska kartläggningar inför ansökan om tillstånd för solparken.

Alléer, stenmurar och småvatten i odlingslandskapet med mera som omfattas av det generella biotopskyddet kan respekteras genom att tillräckliga avstånd lämnas mellan den skyddade biotopen och solpanelerna i solparken. Även nyckelbiotoper kan värnas på liknande sätt. Strandskyddet kan respekteras genom solparkens placering i relation till strandskyddet. I vissa fall kan det bli aktuellt att pröva markens lämplighet utifrån strandskyddslagstiftningen i samband med tillståndsprövningen.

Utöver de ovan nämnda så finns andra skyddsformer och utpekningar som exempelvis naturvårdsavtal, naturvårdsområden samt djur- och växtskyddsområden. Dessa behöver studeras från fall till fall för att avgöra om den planerade solparken riskerar att påverka de värden som skyddet syftar till att bevara negativt.

2.1.3. Steg 3: Byggbarhet

Nästa steg i kvalificeringsprocessen är att hitta områden där uppförandet av solparken kan genomföras på ett ekonomiskt rimligt sätt med så små ingrepp i naturen som möjligt. Avgörande är vilka markingrepp och vilken markbearbetning som krävs vid byggnationen, då markberedningens omfattning står i direkt relation till projektets ekonomiska rimlighet och påverkan på naturmiljön. Omfattande markarbeten är dyra och har stor påverkan på naturen och miljön och bör så långt som möjligt undvikas.

För att hitta lämpliga ytor utvärderas bland annat terrängförhållanden, befintlig infrastruktur och pågående markanvändning. De ytor som är intressanta att ta i anspråk för en solpark måste vara sammanhängande och tillräckligt stor för att det ska bli ekonomiskt hållbart, och för att minimera kabeldragningar mellan olika delytor. Eftersom en del ytor inom ett projektområde inte kommer att bebyggas så måste utredningsområdet vara väl tilltaget.

Terrängen i området får gärna vara öppen, plan och utan större höjdskillnader. Det är en stor fördel om den största delen av ytan har en jordart som är lämplig för pålning, alltså utan större områden av sten eller berg. Närhet till befintligt vägnät är också en stor fördel.

2.1.4. Steg 4: Fördjupad analys

Om en plats visar sig uppfylla de generella kriterierna som nämns ovan så utreds den aktuella platsens lämplighet vidare och projektområdet anpassas utifrån de värden som finns på platsen.

För att kunna bygga en solpark krävs en, eller flera, markägare som är intresserade av att arrendera ut sin mark. Drivkraften hos markägarna varierar men det kan röra sig om ekonomiska skäl, en önskan om att bidra till klimatomställningen, att marken har dålig avkastning eller är svårodlad, eller en önskan om att sluta med pågående markanvändning.

I detta steg fördjupas även dialogen med nätägaren för att konkretisera möjligheterna att ansluta parken. Nu utreds även lokala planer och program, verksamheter och närboende i området, samt möjligheten för dessa att samexistera med solparken. Här görs även en djupare analys av de områdesskydd som finns i parkens närhet.

Flera av de fastigheter som anses lämpliga jämförs i denna sållning som ett steg i att hitta den bästa fastigheten utifrån dagens rådande förhållanden. Förutsättningarna är föränderliga och fastigheter som i jämförelsen idag inte ses som bäst lämpade kvarstår fortfarande som realistiska. Det område som efter denna sållning fortfarande anses aktuella är enligt Solkompaniets mening de som bäst lämpar sig för produktion av storskalig förnyelsebar solel, samtidigt som påverkan på människors hälsa och miljö minimeras.

2.2. Geografisk avgränsning lokaliseringsutredning

I enlighet med metodiken beskriven ovan har Solkompaniet identifierat Jönköpings län i elområde 3 som ett lämpligt geografiskt område för etablering av solparker. Processen för Katteryd avgränsades till att undersöka fastigheter med en yta om minst 100 ha.

2.2.1. Elområde SE3

Sverige är indelat i fyra elområden som kallas SE1-SE4. Under senare år har det tillkommit produktionskapacitet i norra Sverige (SE1 och SE2) medan det har försvunnit produktionskapacitet i södra Sverige (SE3 och SE4). För att förse södra Sverige med el

behöver elen därför transporteras från andra elområden, vilket ger upphov till stora nätförluster. Åtgärder för att hantera detta genom det svenska stamnätet för elöverföring beräknas vara på plats först år 2033–2035. Det är därför angeläget att snabbt få till mer elproduktion på plats i södra Sverige.

Solkompaniet har valt att gå vidare med utredning av lämpliga platser inom elområde SE3. Elområde SE3 står för cirka 45 procent av elproduktionen och cirka 62 procent av elkonsumtionen i Sverige.

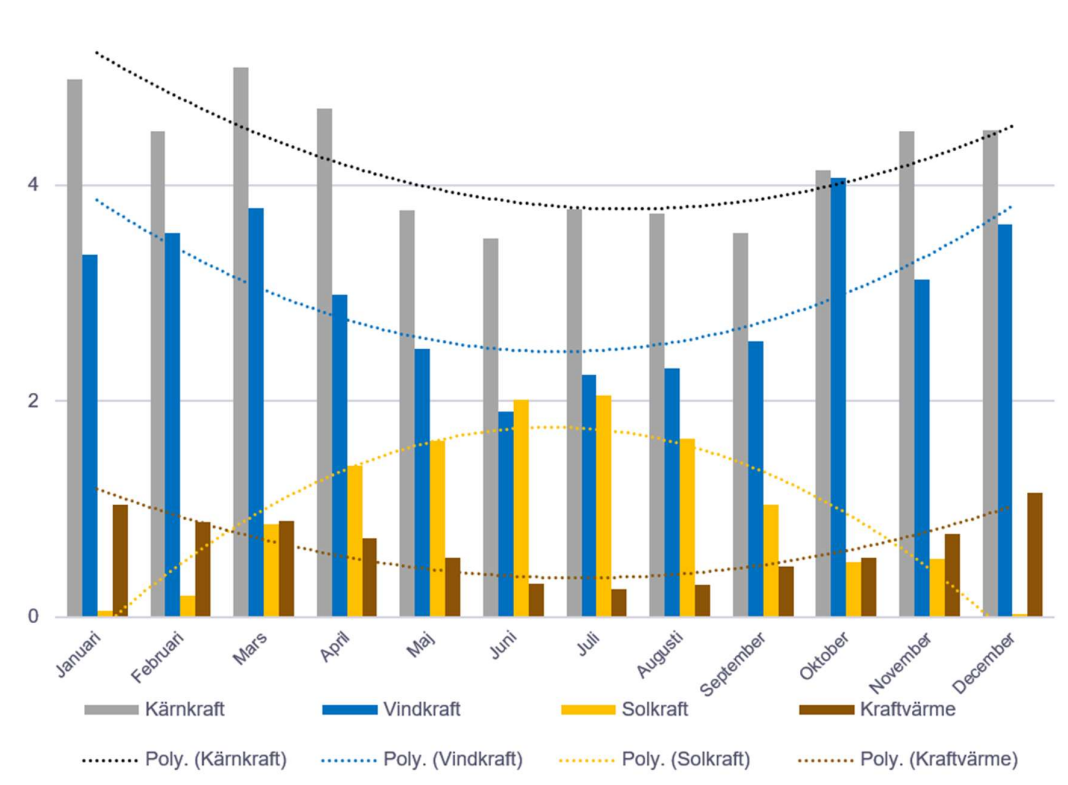
2.2.2. Stort behov av förnybar el i Jönköpings län

I Klimat- och energistrategi för Jönköpings län (2019), där utredningsområdet ligger, fastslås en gemensam vision om att skapa ett klimatsmart plusenergilän senast 2045. Enligt mål i strategin ska växthusgasutsläppen inom länet minska med 75 procent mellan 1990 och 2030, medan de totala växthusgasutsläppen ska vara lägre än ett ton per person och år till 2045. Under perioden 1990–2020 har de totala utsläppen av växthusgaser i Jönköpings län minskat med cirka 30 procent. I länets Miljömålsbedömning från 2022 konstateras det att denna minskning är långt ifrån tillräcklig.

Förnybar energi pekas ut som ett fokusområde och strategin konstaterar att elproduktionen från vind- och solkraft behöver fortsätta att öka. Till år 2030 ska den årliga förnybara energiproduktionen i länet vara minst 7 000 GWh och år 2045 ska den vara minst 10 000 GWh. År 2045 ska länet dessutom producera mer energi än vad som används. År 2017 var den årliga förnybara energiproduktionen i Jönköpings län 4 000 GWh, vilket innebär att det är långt kvar för att nå målen om förnybar energiproduktion och om att vara självförsörjande på energi. När det gäller elektricitet användes exempelvis cirka 4 600 GWh el i länet år 2021, medan den egna produktionen endast låg på cirka 1 500 GWh. Det innebär att över 3 000 GWh el importerades till länet under 2021 (Länsstyrelsen Jönköpings län, 2019).

Jönköpings län är det län som har högst andel förädlingsvärde inom tillverkningsindustrin, exempelvis inom plastindustri och aluminiumindustri. Denna typ av tillverkning är mycket energiintensiv och beroende av en stabil tillförsel av energi. En stor fördel med solkraft är den producerar mer el under sommaren då andra kraftslag producerar mindre el, se Figur 3.

För att minska växthusgasutsläppen, öka den förnybara energiproduktionen och öka självförsörjningsgraden i länet kan solparker spela en viktig roll. Utifrån denna motivering har Solkompaniet valt att gå vidare med utredning av lämpliga platser inom Jönköpings län.



Figur 3. Visar energiproduktion per energislag under året.

2.2.3. Urval av länets kommuner

Solkompaniet har genomfört GIS-analyser och förstudier i hela Jönköpings län. I Jönköpings kommun finns 13 kommuner. Samtliga kommuner bedöms ha behov och möjlighet till ökad solexproduktion. Efter steg 1–3 i kvalificeringsprocessen har flera platser sållats bort utifrån avstånd till elnät, byggbarhet och skyddade områden eftersom de inte ansågs realistiska alternativ att gå vidare med. Solkompaniet har gått vidare med lokaliseringsutredningen för områdena i Jönköping, Vetlanda, Sävsjö och Tranås kommun.

2.3. Fördjupning kring lämplig mark inom utredningsområdet

Solparker kan byggas på flera olika marktyper. Exempel på marktyper som kan vara aktuella för solparker är skogsmark, jordbruksmark, vägrenar och banvallar, nedlagda deponier, flygplatser och andra stora, öppna industrimarksytor. Samtliga marktyper är förenade med olika möjligheter och utmaningar.

Kostnaden för marken är helt avgörande för möjligheterna att uppföra en solpark och beror till stor del av värdet på en alternativ användning av marken. Dessutom krävs stora, sammanhängande ytor utan ett alltför omfattande markberedningsbehov.

För samtliga marktyper utom jordbruksmark och skogsmark är det generellt svårt att hitta tillräckligt stora, sammanhängande ytor, som dessutom är tillräckligt nära befintligt

elnät. Utöver dessa faktorer begränsas tillgången till vägrenar och banvallar även av vägrätter och säkerhetszoner. Deponier innebär bland annat utmaningar för att undvika läckage och sättningar, samt svårigheter med kontroll och skötsel av anläggningarna. Flygplatser finns i begränsat antal och vid etablering behöver det säkerställas att solcellsanläggningen kan samexistera med eventuell flyg- och försvarsverksamhet. Övriga industrimarker är ofta fragmenterade i mindre ytor och kan ha ett högre värde på alternativanvändningen.

Därmed är det i praktiken framför allt lågproduktiva jordbruksmarker och skogsmarker som kan anses tekniskt, funktionellt samt ekonomiskt rimliga för en etablering, även om det naturligtvis finns stora variationer och är något som måste bedömas från fall till fall.

I det fall både jordbruksmark och skogsmark är alternativ för en lokalisering, ska den mark undvikas som har "bästa biologiska produktionsförmågan", se proposition 1985/86:3 s. 54.

2.3.1. Skogsmark

Skogsbruk är enligt 3 kap. 4 § miljöbalken av nationell betydelse. "Skogsmark som har betydelse för skogsnäringen skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra ett rationellt skogsbruk". Detta behöver beaktas vid en etablering av en solpark. Det finns idag ingen praxis eller nationell vägledning för hur en avvägning mellan bevarande av skogsmark och etablering av solcellsparker ska göras. Generellt kan sägas att skogsmark har stora variationer i dess förutsättningar för skogsbruk, liksom i dess förutsättningar för en solpark.

Skogen är även en resurs som kan bidra till att uppnå Sveriges klimat- och energimål om den tas tillvara på rätt sätt. Om skogen får stå kvar kan träden ta upp koldioxid från atmosfären under mycket lång tid, samtidigt som den biologiska mångfalden kan bevaras. Skog rymmer ofta många natur- och friluftsvärden och skyddade arter som kan påverkas om skogen försvinner. Även här finns det stora variationer i skogens förmåga att lagra växthusgaser respektive att hysa biologisk mångfald.

Etablering av en solpark på skogsmark innebär ofta tekniskt och funktionellt mer utmanande markingrepp än på jordbruksmark. Skogen behöver avverkas och ofta krävs även stubbrytning. Står skogen på bergig mark kan det bli aktuellt med sprängning och borrhning.

Att bearbeta skogsmark för att möjliggöra en solpark kan innebära en stor påverkan på naturmiljön, men också på projektets rent ekonomiska rimlighet. Bearbetning av skogsmark kan kosta nästan dubbelt så mycket som att bearbeta motsvarande yta jordbruksmark. Behovet av markbearbetning beror dock mycket på platsens förutsättningar och är bara en av flera aspekter som behöver beaktas vid valet av lokalisering.

Kontentan är att skogsmarker kan fungera utmärkt för solparker, men att det är en mängd aspekter som måste vägas samman för att avgöra om varje enskild plats är lämplig.

2.3.2. Jordbruksmark

Jordbruk är enligt 3 kap. 4 § miljöbalken av nationell betydelse. "Brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk". Mark- och miljööverdomstolen har i flera domar (se bland annat M 1026–22 och M 15064–21) fastslagit att elproduktion från solparker anses tillgodose ett väsentligt samhällsintresse.

Precis som för skogsmark finns det stora variationer i jordbruksmarkens produktivitet och möjligheter att hysa biologisk mångfald, såväl som dess förutsättningar för etablering av solparker. Enligt 3 kap. 1 § miljöbalken ska "Mark- och vattenområden användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företråde skall ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning."

Lågproduktiv jordbruksmark är inte alltid lämpligast för just jordbruksproduktion. I stället kan det rimligen anses vara god hushållning att nyttja marken till att skapa andra värden. Detta perspektiv delas av Jordbruksverket, som om jordbruksmarken skriver att "lämpligheten kan öka med tiden eller avta beroende på olika aspekter. Det kan också innebära att den bästa markanvändningen inte är jordbruk på delar av det som odlas idag. Lämpligare markanvändning skulle exempelvis kunna vara stärkande av ekosystemtjänster. Ett alternativ, om förutsättningar finns, är att etablera en solpark för produktion av förnybar el (Jordbruksverket, 2021).

Brukningsvärd jordbruksmark används idag till en rad olika typer av energiproduktion, genom odling av energigrödor som raps, ryps, majs, salix och poppel. Energiutbytet, alltså den energi som kan fås ut per ytenhet, är dock ungefär tio gånger större från en solpark jämfört med vanliga energigrödor.

Vid etablering av en solpark kan marken vanligen inte samtidigt användas för produktion av livsmedel men den kan fortsätta att brukas med bete eller slåtter. Genom lämpliga åtgärder kan marken bli en kärna för naturvärden och biologisk mångfald. RISE och Ecogain skriver i sin handbok om solcellsparker som gynnar biologisk mångfald och ekosystemtjänster att "med rätt lokalisering, utformning och skötsel av solcellsparker har de möjlighet att bidra med nettopositiv påverkan på biologisk mångfald och ekosystemtjänster. I sådana fall minskar risken att fossilfri energiproduktion behöver vägas mot bevarande av biologisk mångfald och/eller inhemsk livsmedelsproduktion" (RISE och Ecogain, 2022).

Eftersom en stor del av Sveriges åkermark brukas med insatsmedel som bekämpningsmedel och handelsgödsel så kan en etablering på åkermark innebära att

negativa effekter av dessa upphör. Detta kan gynna exempelvis insekter, olika växtarter och bidra till bättre vattenkvalitet.

Flera fågelstudier har också funnit en ökad häckningsframgång inom solparker i jordbrukslandskapet, jämfört med samma område före anläggning, för arter som stenskvätta, buskskvätta och även trädlärka och kornsparv. En studie som följde elva solcellsparker i södra England, med insatser som insådd av ängsfrön kombinerat med hävdliknande skötsel, fann att rovfåglar som tornfalk, röd glada och även ugglor fortsatte att vistas inom solcellsparkerna då de utnyttjade panelerna som spaningsplatser under jakt. Dock saknas forskning fortfarande för de flesta arter som påverkas av en solparksetablering (University of York, 2019).

Efter solparkens livstid kan marken återgå till den markanvändning som fanns på platsen innan solparken etablerades. Under driftperioden är marken bevuxen och växtligheten binder jord och näringsämnen. Därmed kommer marken inte förändras på sätt som är oförenligt med framtida jordbruksproduktion.

2.4. Lokaliseringsutredning i Jönköpings län

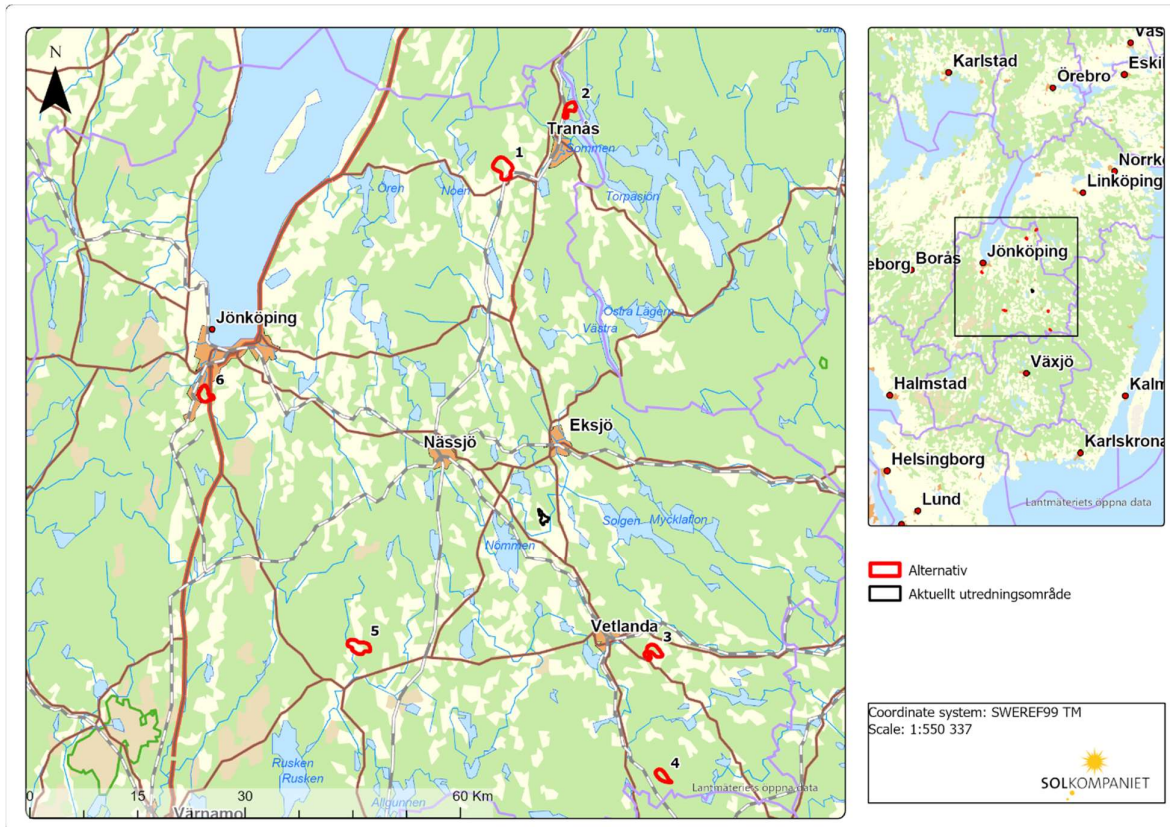
Samtliga möjliga områden har utvärderats i kvalificeringsprocessen och flera platser har sållats bort utifrån avstånd till elnät, byggbarhet och skyddade områden. De uteslöts då ur kvalificeringsprocessen och utreddes inte närmare. Sju platser har efter den inledande kvalificeringsprocessen genomgått en fördjupad analys enligt steg 4. Samtliga dessa alternativ är belägna på jordbruksmark, skogsmark och/eller betesmark.

De alternativ som undersökts utgörs av områden inom Jönköpings län med en kvalificerad yta om minst 100 hektar, med utgångspunkt från en fastighet. Det anses fördelaktigt om ytan ligger inom en och samma fastighet med hänsyn till kostnader, rådighet och markintrång för kabeldragning.

Samtliga ytor bedöms ha god solinstrålning och tillräcklig tillgänglighet genom befintligt vägnät, då detta är grundläggande förutsättningar för solparken.

Sju lokaliseringalternativ presenteras där Vetlanda Katteryd är ett av dem, se Figur 4 och i Tabell 2. De sju lokaliseringalternativen har alla efter Solkompaniets inledande kvalificeringsprocess genomgått en fördjupad analys enligt steg 4. Vid den fördjupade analysen har det konstaterats att de sex lokaliseringalternativen, utöver Katteryd, är realistiska, men mer eller mindre lämpliga för en solpark i dagsläget.

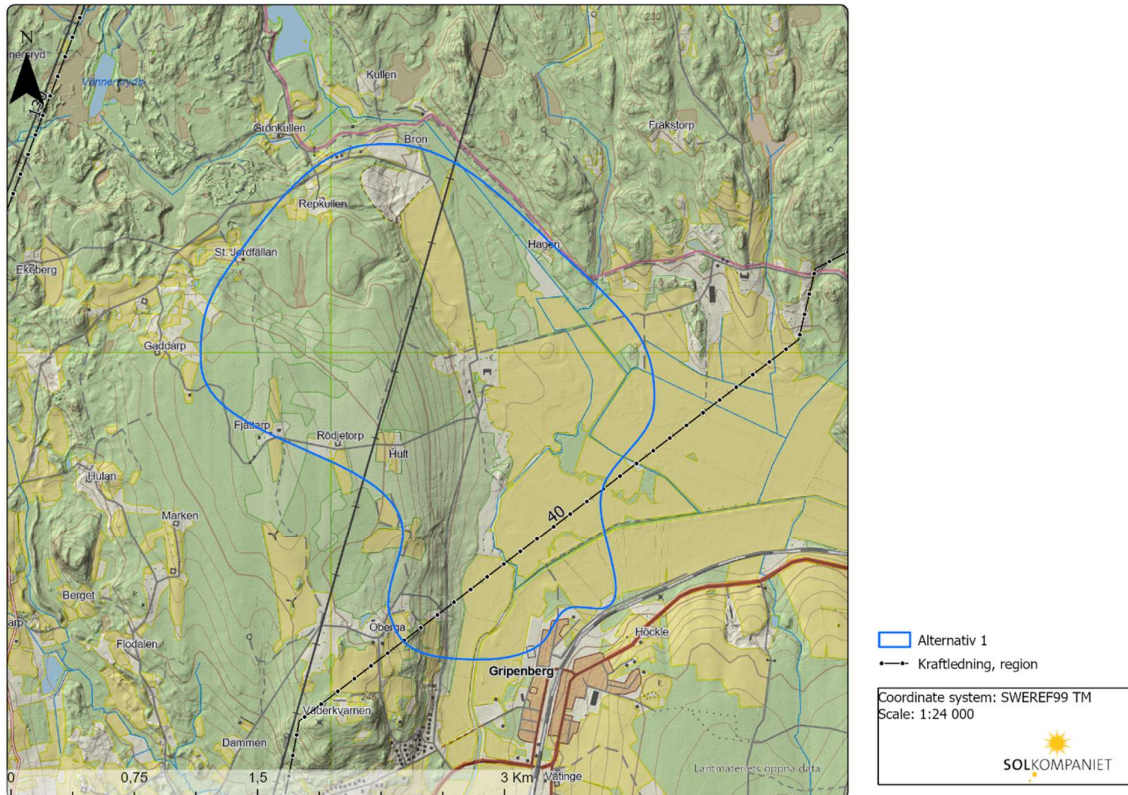
För varje lokaliseringalternativ visas en karta med området inringat, tillsammans med den fakta som framkommit i Solkompaniets analyser. I avsnitt 2.6 jämförs de olika lokaliseringalternativen och motiv till valt huvudalternativ presenteras.



Figur 4. Ungefärlig lokalisering av de sju lokaliseringalternativen.

2.4.1. Alternativ 1: Tranås Göberga

Fastigheten är över 100 hektar och belägen sydväst om Tranås. Den består av både av skogsmark och åkermark. Se översiktskarta med fastigheten inringad i Figur 5.



Figur 5. Karta över alternativet Tranås Göberga.

2.4.1.1. Elnätsanslutning

Ungefär 2,7 kilometer söder om fastigheten finns en regionnätsstation dit anläggningen bedöms kunna anslutas på ett ekonomiskt rimligt sätt med ett litet mark- och naturingrepp.

2.4.1.2. Skyddade områden: natur, kultur, riksintressen och fornlämningar

Fastigheten ligger i direkt anslutning till Svartån, vilken är utpekad som ett riksintresse för naturvård. Svartådalen utgör enligt riksintresset en viktig del av landskapsbilden, med ett kuperat odlingslandskap rikt på lövträd och en tilltalande kulturbygd.

Merparten av fastigheten omfattas även av ett riksintresse för kulturmiljövård vars värden bland annat beskrivs som "sammanhängande odlingsbygd, till stora delar tillkommen genom sjösänkning" med låglänta och vidsträckta odlingsmarker. Bland annat nämns Göberga säteri, som ligger mitt i fastigheten, och dess karakteristiska gårdsmiljö med byggnader, park och dammar från 1600-talet. Området pekas även delvis ut på kommunens hänsynskarta för kulturmiljö och värdefull natur i översiktsplanen.

2.4.1.3. Byggbarhet, markanvändning och ingrepp på platsen

Tranås Göberga består till största del av skogsmark men även en del av jordbruksmark. I den fördjupade analysen visar det sig att skogsmarken delvis är så pass kuperad att det inte bedöms som möjligt att uppföra en solpark där, så en stor del av fastigheten bedöms inte vara byggbar. Skogsbruk är oförenligt med solelproduktion och övrig skog behöver avverkas för att möjliggöra solparken. Detta innebär en stor förändring av landskapsbilden för de närboende och en stor påverkan på de växt- och djurarter som finns i området idag.

Jordbruksmarken är flack och lättbearbetad ur ett markbearbetningsperspektiv. Marken är bedömd att vara av klass 4 på en 10-gradig skala, där 1 är lägst och 10 är högst. Den kan fortsätta att brukas med jordbruksliknande skötsel även när solparken byggts. Dock utgör jordbruksmark en alltför liten byggbar yta på fastigheten.

I översiktsplanens hänsynskarta syns att stora områden kring Svartån kommer bli översvämmade vid ett femtio- och hundraårsregn. Detta indikerar att det kan vara mindre lämpligt att placera en solpark här.

2.4.1.4. Närboende

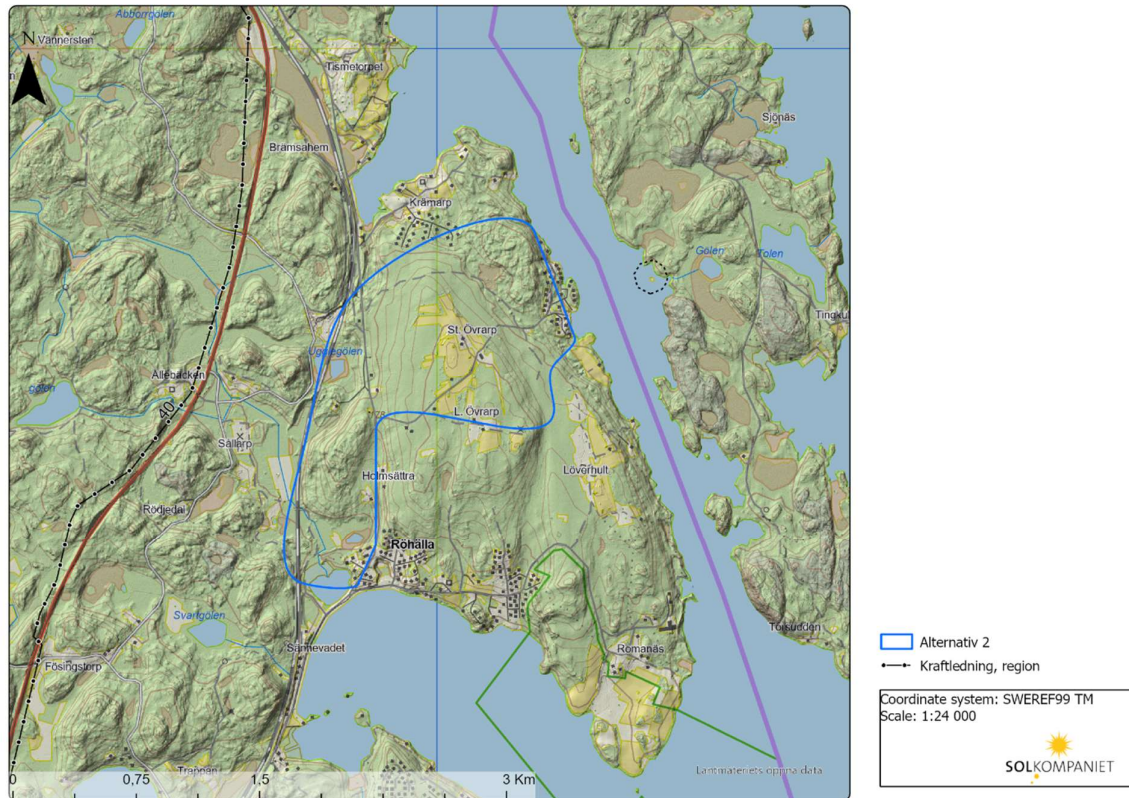
Fyra bostäder ligger inom eller i direkt anslutning till fastigheten, och cirka 400 personer bor inom en 1,5-kilometersradie från området.

2.4.1.5. Sammanfattning Tranås Göberga

Närhet till elnätsanslutning och att det finns delar av fastigheten som utgörs av flack jordbruksmark gjorde att Solkompaniet valde att gå vidare med det här alternativet i processen. Den fördjupade analysen visar dock att det är en betydligt mindre yta inom området som är lämplig att bebygga än vad som eftersöks. Den största delen av områden som bedöms olämpliga att bebygga eftersom den består av kuperad skogsmark, berör riksintresse för naturvård och riksintresse för kulturmiljövård.

2.4.2. Alternativ 2: Tranås Hålväden

Fastigheten är över 100 hektar och belägen strax norr om Tranås och består främst av skogsmark med endast några mindre ytor åkermark. Se översigtskarta med fastigheten inringad i Figur 6.



Figur 6. Karta över alternativet Tranås Hålväden.

2.4.2.1. Elnätsanslutning

Ungefär 2,9 kilometer sydväst om fastigheten finns en regionnätsstation dit anläggningen bedöms kunna anslutas på ett ekonomiskt rimligt sätt.

2.4.2.2. Skyddade områden: natur, kultur, riksintressen och fornlämningar

Fastigheten ligger i direkt anslutning till sjön Sommen, som är utpekad som riksintresse för naturvård och friluftsliv. Även kommunens översiktsplan lyfter områdets höga värden kopplade till friluftslivet. Fastigheten berör strandskyddat område i både öster och söder.

Friluftslivets värden finns i den storslagna naturen samt det klara och näringsfattiga vattnet, som ger upphov till en säregen och spännande flora och fauna. Enligt beskrivningen av riksintresset ska intrång i strandskyddet undvikas.

Riksintresset för naturvård pekar på vikten av att bevara förutsättningar för vissa fisk- och fågelarter. Själva solparken kan förmodligen samexistera med riksintressevärdena utan att påtagligt skada dem men området ses som känsligt.

2.4.2.3. Byggbarhet, markanvändning och ingrepp på platsen

Området har flera utmaningar som påverkar genomförbarheten för en solpark. Den stora andelen skog och den komplexa terrängen, med höjdskillnader, leder till ökade kostnader för markberedning och större ingrepp i naturmiljön än om solparken skulle anläggas på motsvarande yta jordbruksmark eller flack skogsmark. Parken skulle behöva byggas i separerade delar, vilket försvårar och fördyrar anläggning och drift.

Skogsbruk är oförenligt med solelproduktion och skogen behöver avverkas för att möjliggöra solparken. Detta innebär en stor förändring av landskapsbilden, vilket har påverkan på friluftslivet, och risk för förändrade villkor för de växt- och djurarter som finns i området idag.

Fastigheten består endast till mindre del av jordbruksmark. Åkermarken har klass 4 på en 10-gradig skala.

Tranås kommuns översiktsplan har en bebyggelsestrategi längs med sjön Sommen och en expansionsriktning för bebyggelse som sträcker sig in på fastigheten. Dessa planer krockar delvis med planerna på en solpark.

2.4.2.4. Närboende

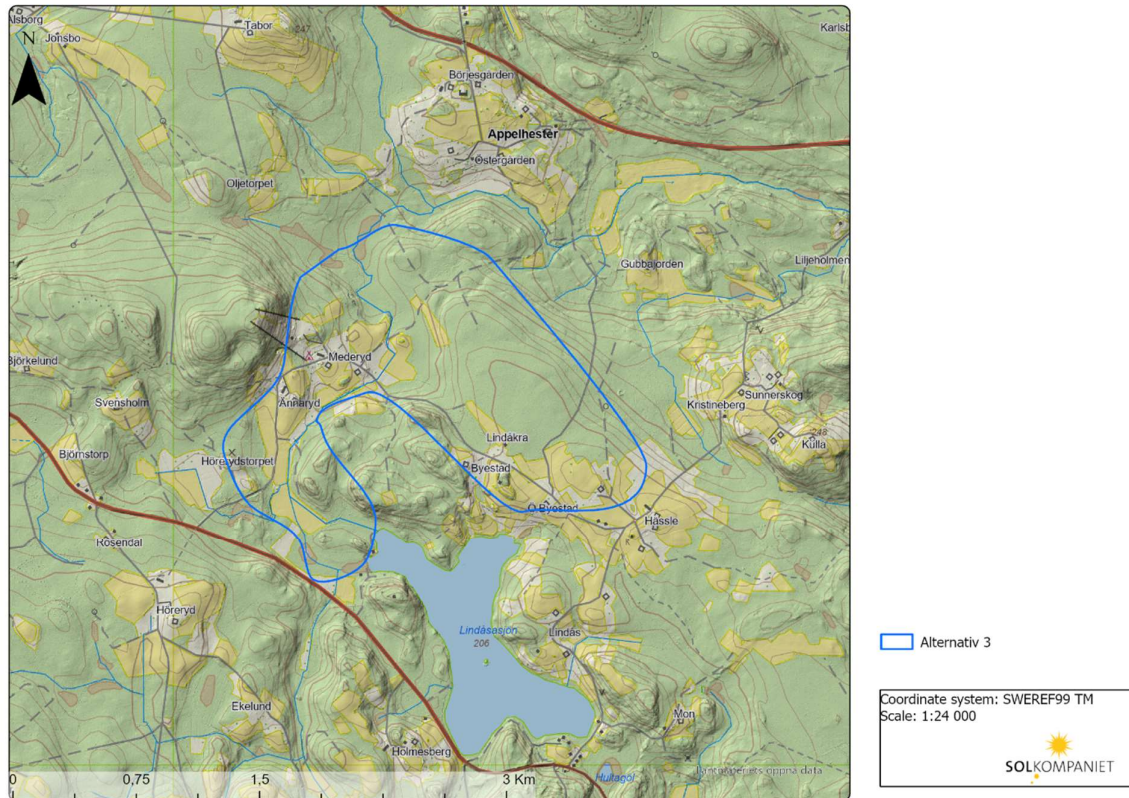
Cirka 10 bostäder finns i direkt anslutning till den utredda fastigheten. Inom en 1,5-kilometersradie från området bor cirka 370 personer, bland annat i Röhälla och Krämarp.

2.4.2.5. Sammanfattning Tranås Hålveden

De värden som riksintressena i området ska bevara skulle kunna vara förenliga med byggnation av en solpark. Fastigheten ligger även nära en möjlig elanslutning där anläggningen förmodligen kan anslutas på ett ekonomiskt rimligt sätt. I den fördjupade analysen bedöms alternativet som mindre lämpligt eftersom området främst utgörs av kuperad skogsmark som blir utmanande att bebygga. En solpark på fastigheten bedöms inte heller vara förenligt med Tranås översiktsplan för området. Tranås kommuns översiktsplan har en bebyggelsestrategi längs med sjön Sommen och en expansionsriktning för bebyggelse som sträcker sig in på fastigheten. Dessa planer krockar delvis med planerna på en solpark.

2.4.3. Alternativ 3: Vetlanda Alseda-Ännaryd

Fastigheten är över 100 hektar och belägen strax öster om Vetlanda och består av fyra mindre områden med jordbruksmark, och ett större område med både öppen mark och skogsmark, se översiktskarta med fastigheten inringad i Figur 7.



Figur 7. Karta över alternativet Vetlanda Alseda-Ännaryd.

2.4.3.1. Elnätsanslutning

Närmaste elnätsstation på regionnätet ligger cirka 3,2 kilometer norr om fastigheten. Det är tillräckligt nära för att en kabeldragning ska vara ekonomiskt möjlig. Dock kommer kabeln att behöva passera Emån, som är ett Natura 2000-område, vilket innebär större utmaningar och kan fördyra och försena dragningen av markkabel.

2.4.3.2. Skyddade områden: natur, kultur, riksintressen och fornlämningar

Fastigheten ligger i direkt anslutning till Lindåsasjön, vars vatten och omgivningar är utpekade som Natura 2000-område enligt art- och habitatdirektivet. Natura 2000-området har höga värden knutna till naturtypen ävjestrandssjöar. Prioriterade åtgärder för bevarandet av värdena är hänsyn i omgivande mark för att värna vattenkvaliteten. Avverkning av skog i närheten, exempelvis för anläggande av en solpark, bedöms därmed som mindre lämpligt.

2.4.3.3. Byggbarhet, markanvändning och ingrepp på platsen

Större delen av fastigheten består av skogsmark och en mindre del av jordbruksmark. Att kombinera skogsbruk och solbruk är inte möjligt och avverkning av skogen krävs. Jordbruksmarken, klass 3, som kan vara mer lättillgänglig ur ett markbearbetningsperspektiv kan inte ensamt bära önskad storlek som eftersöks.

Området är bitvis mycket kuperat. Analysen indikerar att en segmenterad parkstruktur kan bli nödvändig på grund av områdets topografi, vilket kan kräva ytterligare planering för att anpassa sig till den nuvarande infrastrukturen.

Det finns ingen känd konflikt med kommunens översiktsplan.

2.4.3.4. Närboende

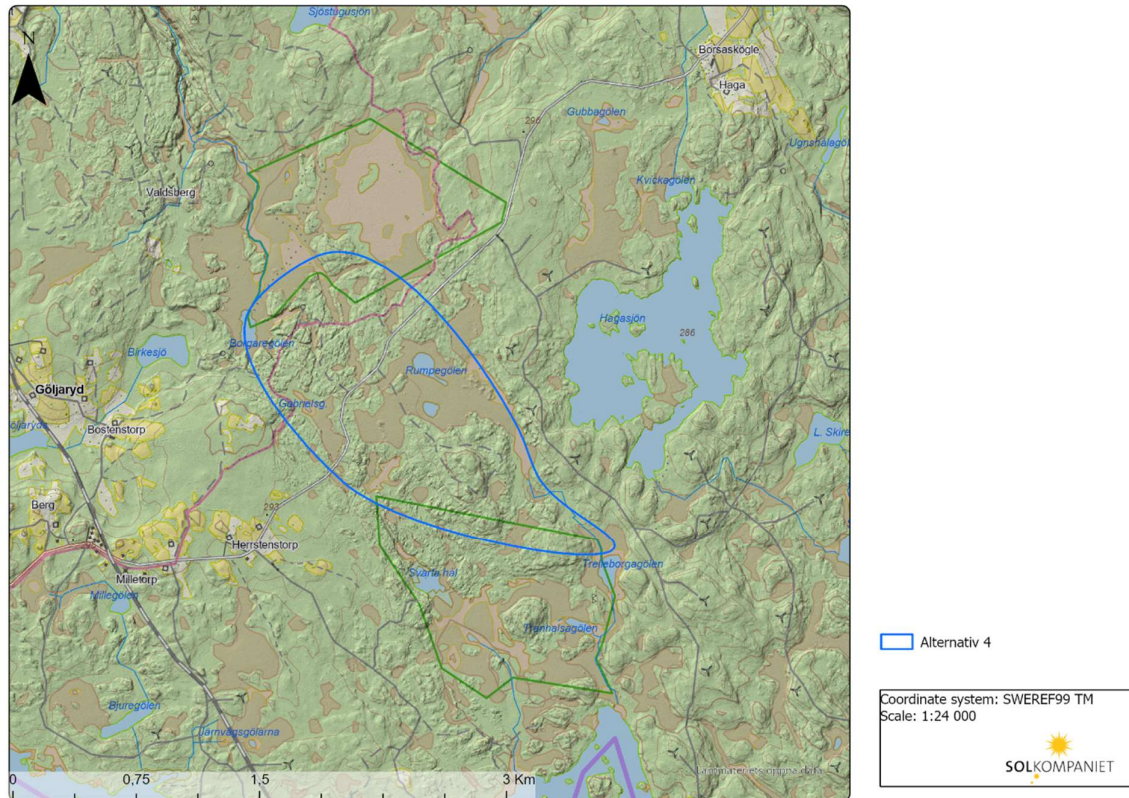
Endast fyra bostäder ligger i direkt anslutning till fastigheten. Inom en 1,5-kilometersradie från området bor cirka 340 personer. I närområdet finns en skidbacke och en camping.

2.4.3.5. Sammanfattning Alseda-Ännaryd

Området har relativt goda förutsättningar baserat på byggbarhet i de delar som utgörs av jordbruksmark men de är små till ytan och på grund av topografin skulle solparken behöva byggas i mindre delar, vilket kan bli kostsamt. Åkermarken är endast 10 hektar stor vilket är för liten yta för att projektet ska bli lönsamt. Det finns inga kända konflikter med kommunala planer eller kulturmiljö, däremot skulle skogsavverkning kunna påverka Lindåsasjön och friluftslivet negativt. Det som är mest utmanande med denna fastighet är dock att anslutningskabeln mellan området och närmaste elnätsanslutning måste passera genom ett Natura 2000-område för att få en så ekonomiskt och funktionellt rimlig anslutning som möjligt.

2.4.4. Alternativ 4: Vetlanda Milletorp

Fastigheten är större än 100 hektar och ligger mitt mellan Vetlanda och Åseda. Det utredda området består uteslutande av skogsmark på urberg med fuktiga partier. Se översiktskarta med fastigheten inringad i Figur 8.



Figur 8. Karta över alternativet Vetlanda Milletorp.

2.4.4.1. Elnätsanslutning

Närmaste regionnätstation ligger cirka 3,3 kilometer öster om fastigheten. Det är tillräckligt nära för att en kabeldragning ska vara ekonomiskt möjlig. I området ligger en vindkraftpark, vilket är positivt ur elnätshänseende då solceller ofta producerar el när det inte blåser och vindparkens produktion är låg, och då samma elnätanslutning skulle kunna användas.

2.4.4.2. Skyddade områden: natur, kultur, riksintressen och fornlämningar

Området angränsar till två naturreservat; Stora och Lilla Fly samt Svarta håls vildmark, som också är Natura 2000-områden enligt art- och habitatdirektivet. Stora och Lilla Fly är två tallbevuxna högmossar, som är typiska för östra Sverige, med höga naturvärden och av vikt för friluftslivet. Svarta håls vildmark är ett stort och ovanligt orört myr- och skogsområde med vildmarkskaraktär och en talldominerad barnaturskog. Ett flertal vandringsleder finns i naturreservaten.

Området täcks även av riksintresse för naturvård, Skäftesfallsplatån, vilket beskrivs såhär: "Hela riksintresseområdet har genom sin orördhet och ostördhet en unik vildmarkskaraktär." För att bevara områdets värden ska pågående markanvändning fortgå och olika ingrepp, dikning och skogsbilvägar bör undvikas.

2.4.4.3. Byggbarhet, markanvändning och ingrepp på platsen

Områdets består till största del av urberg, vilket kräver sprängning och borring för att förankra de stativ som håller solcellsmodulerna. Den komplexa terrängen innebär ett större behov av markberedning och större ingrepp i naturmiljön. Dessutom behöver skogen avverkas för att möjliggöra solparken.

Enligt Vetlanda kommuns översiktsplan ligger denna fastighet inom "visuellt känsligt landskap", men i området finns en befintlig vindkraftpark vilket tyder på att det inte är uteslutet att anlägga energiproduktionsanläggningar här.

2.4.4.4. Närboende

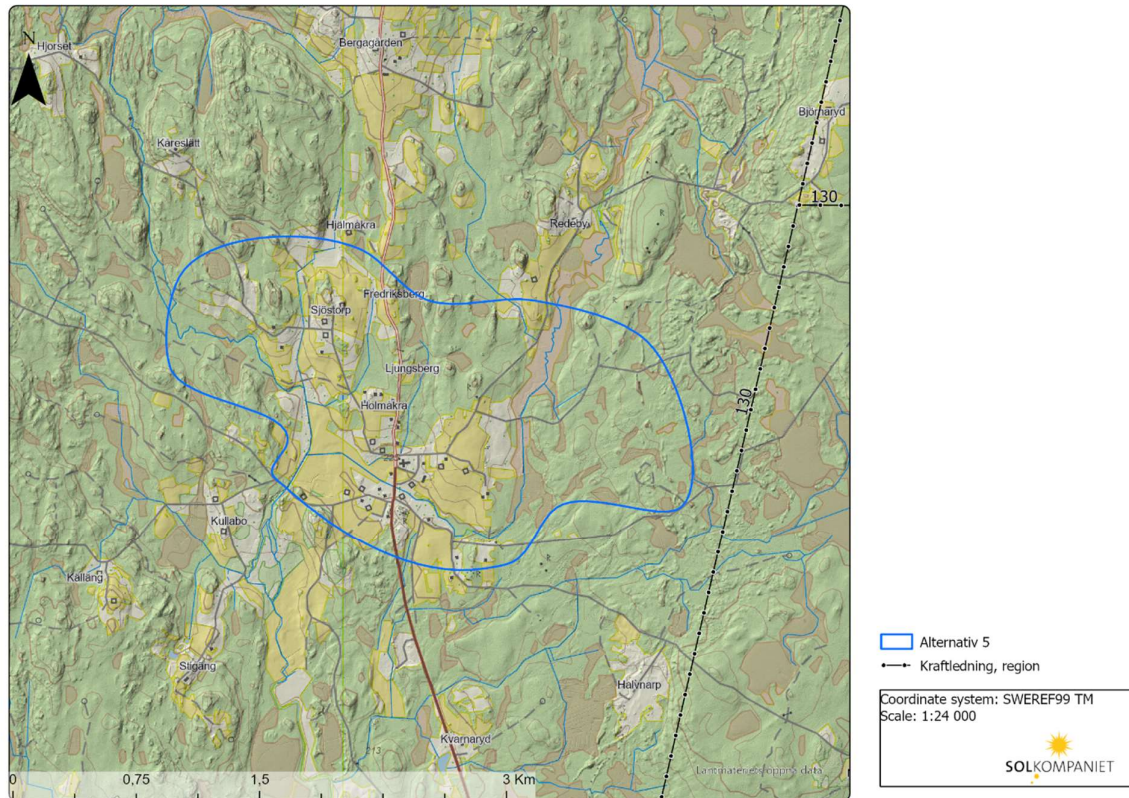
Inga bostäder finns inom eller i nära anslutning till fastigheten, och endast 20 personer bor inom en 1,5-kilometersradie. Detta innebär en minimal påverkan på närboende. Däremot är området populärt för vandrare och besökare till naturreservaten.

2.4.4.5. Sammanfattning Vetlanda Milletorp

Området ligger relativt nära en elnätsanslutning. Eventuellt skulle befintliga elkablar till den närliggande vindkraftsparken kunna användas för att transportera el från solparken till elnätsanslutningspunkten. Den kuperade terrängen med urberg försvårar byggbarheten. Områdets har också delvis höga naturvärden.

2.4.5. Alternativ 5: Sävsjö Hylletofta

Fastigheten är över 100 hektar och ligger i och kring Hylletofta, och det utredda området består av främst av skogsmark och några mindre ytor jordbruksmark. Se översiktskarta med fastigheten inringad i Figur 9.



Figur 9. Karta över alternativet Sävsjö Hylletofta.

2.4.5.1. Elnätsanslutning

Närmaste regionnätstation ligger 5,7 kilometer söderut i Vrigstad. Detta är gränsfall för att kunna ansluta anläggningen på ett ekonomiskt rimligt sätt särskilt eftersom kabeldragningen kompliceras av att den går genom bebyggda områden.

2.4.5.2. Skyddade områden: natur, kultur, riksintressen och fornlämningar

Lokaliseringen har inga konflikter med utpekade naturmiljövärden, dock behöver layouten av solparken ta hänsyn till ett antal fornlämningar.

Sävsjö kommuns översiktsplan lyfter Hylletofta kyrka som viktig i Njudungs folkland och de sammanhängande områden med höga kulturmiljövärden som hör därtill. Även Hylletofta kyrkby lyfts fram som ett kommunintresse för kulturmiljövård. Bland annat lyfter man fram ett "mjukt kuperat öppet odlingslandskap med totalröjda åkrar och i de centrala delarna skilda åt med stenmurar och odlingsrösen". Det finns inga kända naturvärden i området, och inga kända friluftsvärden.

2.4.5.3. Byggbarhet, markanvändning och ingrepp på platsen

En hög andel av marken nära Hylletofta bedöms lättbearbetad och ha goda förutsättningar för montering av solceller. Åkermarken är av klass 2 på en tiogradig skala. Jordbruksmarken kan fortsätta att brukas med jordbruksliknande skötsel, även när solparken byggs, men den kan inte användas för exempelvis spannmålsodling.

En större del av fastigheten utgörs av skogsmark. Skogsbruk är oförenligt med solelproduktion och skogen behöver avverkas för att möjliggöra solparken. Detta innebär en stor förändring av landskapsbilden för de närboende och en stor påverkan på de växt- och djurarter som finns i området idag.

2.4.5.4. Närboende

Inom fastigheten finns två bostäder och i närområdet finns cirka 30-40 bostäder. Antalet boende inom en 1,5-kilometersradie från fastigheten är runt 140 personer. Dessa personer bor samlat i de delar som är mest lämpliga för anläggandet av en solpark.

2.4.5.5. Sammanfattning Sävsjö Hylletofta

Denna fastighet saknar kända naturmiljövärden och en större del av den anses enkel att bebygga rent tekniskt. Dock har området kulturmiljövärden och en solpark på denna fastighet kan påverka dessa värden. Fastigheten ligger också relativt långt från en elnätsanslutningspunkt, och anslutningen kompliceras av att den behöver dras genom bebyggda områden. De ytor inom fastigheten som är mest lämpliga att bebygga rent teknisk är också de delar där de flesta närboende bor.

Området korsas av flera stigar och vandringsleder, varför det kan antas ha hög betydelse för det lokala friluftslivet.

Det finns ingen konflikt med kommunala planer eller kända kulturmiljövärden på platsen.

2.4.6.3. Byggbarhet, markanvändning och ingrepp på platsen

Åkermarken är klassad som 4 på en 10-gradig skala. I övrigt är ytan kuperad och sluttar åt norr. En befintlig kraftledningsgata gör att några ytor inte är byggbara då ett säkerhetsavstånd måste hållas mellan solparken och kraftledningen.

Ungefär halva fastigheten utgörs av skogsmark. Skogsbruk är oförenligt med solelproduktion och skogen behöver avverkas för att möjliggöra solparken. Detta innebär en stor förändring av landskapsbilden för de närboende och en stor påverkan på de växt- och djurarter som finns i området idag.

2.4.6.4. Närboende

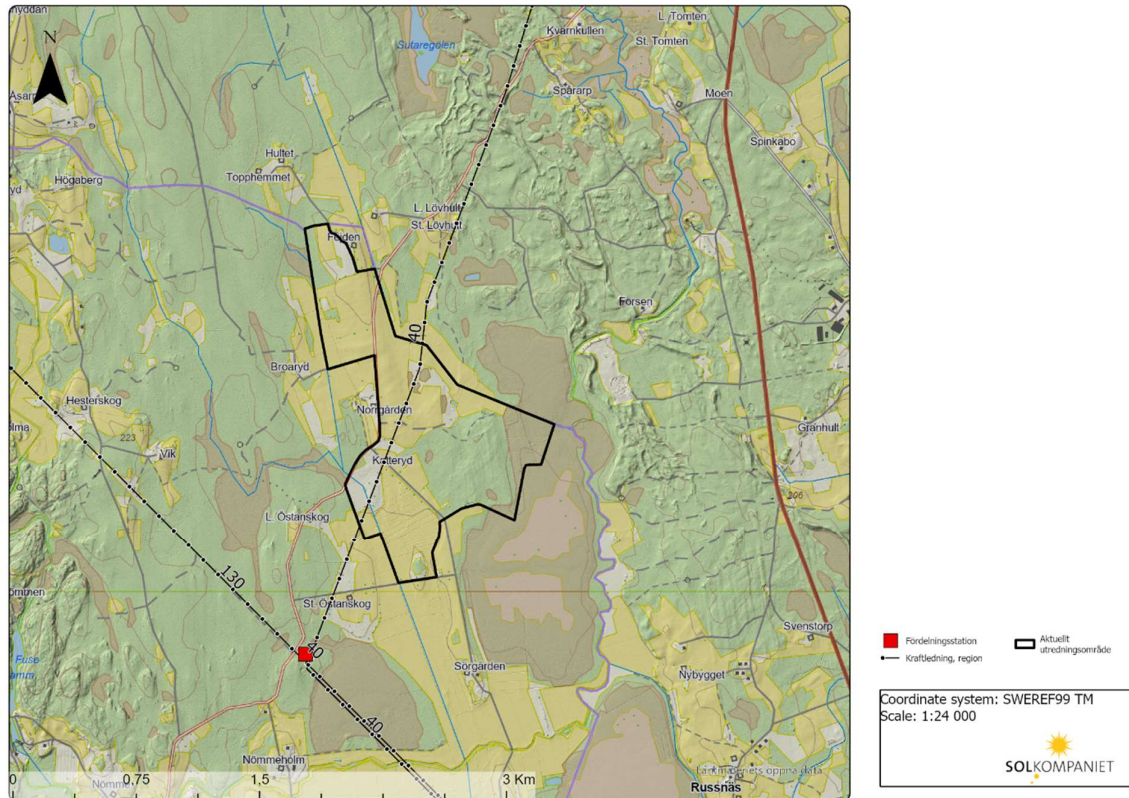
Inom fastigheten finns cirka 10 bostäder, och ytterligare fem bostäder ligger i nära anslutning till den. Denna fastighet angränsar till tätbebyggt område och cirka 14 000 människor bor inom en 1,5-kilometers radie. Det finns därmed risk för konflikter med närboende som använder området för rekreation och friluftsliv.

2.4.6.5. Sammanfattning Jönköping Hällstorp

Marken har goda förutsättningar för anläggandet av en solpark, särskilt med tanke på elnätsanslutningen och den relativt stora andelen åkermark som ofta innebär tekniskt enkel byggnation. Vid en fördjupad analys konstaterades dock att marken har utmaningar långt över vad som i nuläget kan anses vara ekonomiskt hållbart eftersom terrängen är komplex, området är kuperad och marken sluttar åt norr. Det stora antalet närboende är också en faktor att beakta.

2.4.7. Alternativ 7: Vetlanda Katteryd

Den utredda fastigheten ligger norr om Vetlanda och är större än 100 ha. Marken består främst av åker med några mindre delar betesmark och skog. Se översiktskarta med fastigheten i Figur 11.



Figur 11. Karta över alternativet Vetlanda Katteryd.

2.4.7.1. Elnätsanslutning

Det finns goda möjligheter att ansluta solparken till närliggande elnät. Närmsta lämpliga fördelningsstation ligger 0,7 kilometer sydväst om arrendeområdet.

2.4.7.2. Skyddade områden: natur, kultur, riksintressen och fornlämningar

Området ligger i anslutning till ett riksintresse för vatten och Natura 2000-område Fuseån samt en naturvårdsplan för Katteryd mosse. Inom området saknas helt förekomst av andra skyddade områden och skyddad natur. I närområdet finns arkeologiska fynd med klassningen övrig kulturhistorisk lämning och inom området finns två intressanta fynd ur arkeologisk synpunkt, men dessa lämnas utanför projektområdet. Det finns ingen konflikt med kommunala planer och generellt är det få motstående intressen.

2.4.7.3. Byggbarhet, markanvändning och ingrepp på platsen

Fastigheten består av åker, betesmark och skog. Jordbruksmarken är flack och korsas av diken och stenmurar. I den nationella åkermarksklassningen hamnar jordbruksmarken i en relativt låg klass, klass 3 på en skala från 1–10 där 10 är högst.

En liten del av fastigheten utgörs av skogsmark. Skogsbruk är oförenligt med solelproduktion och skogen behöver avverkas för att möjliggöra solparken. Delar av skogen är redan avverkad.

2.4.7.4. Närboende

Några få bostäder ligger i närheten av fastigheten. Uppskattningsvis bor cirka 110 personer inom 1,5 kilometer från området. Närmsta samhälle är Björköby som ligger 4,6 kilometer från området.

2.4.7.5. Sammanfattning Vetlanda Katteryd

Detta område bedöms som mycket lovande för etablering av en solpark eftersom det kräver relativt små ingrepp i mark, ligger nära en anslutningspunkt till elnätet och till stor del saknar skyddsvärda natur- och kulturvärden. De värden som finns inom fastigheten kan bevaras genom hänsynsåtgärder och lämplig skötsel.

2.5. Nollalternativ

Nollalternativet innebär i det här fallet att ingen solcellsanläggning uppförs på platsen. Antagligen kommer då marken att fortsätta brukas som konventionell vall- och spannmålsodling med användning av bekämpningsmedel och gödselmedel. En del av ytan kommer fortsätta användas som betesmark och skog. Nollalternativet innebär också att den planerade produktionen av solel uteblir.

Nollalternativet kommer innebära att ovan nämnda påverkan, positiv som negativ, på människor och miljö inte uppkommer.

2.6. Motiv till valt huvudalternativ

I Tabell 2 summeras och jämförs de olika lokaliseringalternativen som ansetts lämpliga att gå vidare med till en fördjupad analys. Gröna rutor indikerar att alternativ är bättre utifrån Solkompaniets önskemål för just det kriterierna och därmed är bättre ur miljö- och hälsoperspektiv. Utvärderingen av lokaliseringalternativen ger en jämförbar bild för att få fram den mest lämpliga fastigheten för etablering av en solpark.

En sammanvägd bedömning resulterar i att Vetlanda Katteryd är den lokalisering som är bäst lämpad för etablering av en storskalig, markbaserad solpark med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.

Nedan följer en sammanfattning av de olika lokaliseringarna med avseende på kriterierna elnätsanslutning, skyddade områden, byggbarhet, markanvändning och närboende.

2.6.1. Elnätsanslutning

Projektområdet i Vetlanda Katteryd är det som ligger näst närmast en lämplig elnätanslutningspunkt. Av de övriga alternativen är det endast Jönköping Hällstorp som ligger närmare en elanslutningspunkt. Tranås Göberga, Tranås Hålaveden och Vetlanda Millestorp ligger samtliga cirka 3 kilometer från närmaste elanslutning och bedöms kunna anslutas på ett ekonomiskt rimligt sätt men i jämförelse blir elnätsanslutningen längre och därmed oftast mer kostsam. För Vetlanda Alseda-Ånnaryd skulle ett Natura 2000-område beröras av elnätanslutningen, vilket riskerar att fördyra och försena anslutningen ytterligare. Det blir även svårt att gå genom natura 2000-området utan att påverka det negativt. Sävsjö Hylletofta är den lokalisering som ligger längst bort från en nätanslutningspunkt, och det är gränsfall om anläggningen kan anslutas på ett ekonomiskt rimligt sätt, särskilt eftersom kabeldragningen kompliceras av att den går genom bebyggda områden.

2.6.2. Skyddade områden: Natur, kultur, riksintressen och fornlämningar

En viktig aspekt vid val av lokalisering är att se över om marken påverkas av skyddad och värdefull natur, kultur eller höga värden för friluftslivet. I en fördjupad analys kan man se om skyddet är förenligt med en solpark.

Flera av de utredda alternativen berörs av riksintresse för naturvård, Natura 2000-områden eller naturreservat. Områdena berörs till större eller mindre grad. Endast Vetlanda Katteryd och Sävsjö Hylletofta saknar helt skyddade områden.

Alternativen Tranås Göberga berörs av ett riksintresse för kulturmiljö och Sävsjö Hylletofta berörs av ett område som är utpekad av kommunen som ett område för kulturmiljövård. För de övriga områdena finns inga kända konflikter, men endast för det förordade alternativet Vetlanda Katteryd har en arkeologisk utredning gjorts.

Tranås Hålaveden berörs av ett riksintresse för friluftsliv. Vetlanda Alseda-Ånnaryd ligger i närheten av skidbacke och camping. Alternativen Vetlanda Millestorp och Jönköping Hällstorp har stigar och vandringsleder som korsar området. Etablering av en solpark skulle påverka riksintresset och anpassningar av solparken skulle behövas vilket minskar möjligt effektuttag och fördyrar etableringarna. Vetlanda Katteryd och Sävsjö Hylletofta har inga kända konflikter med friluftslivsvärden.

2.6.3. Byggbarhet, markanvändning och ingrepp på platsen

Byggbarheten är en viktig faktor att ta hänsyn till, och en av de aspekter som är svårast att bedöma i ett tidigt skede. Därför har en del lokaliseringar tagits med i den första analysen men sedan visat sig vara mindre lämpliga i den fördjupade analysen. Flack mark, jordbruksmark och platser utan urberg kräver generellt sätt mindre markingrepp/markberedning och är därmed billigare och lättare att bebygga. Vetlanda Katteryd, Tranås Göberga och Sävsjö Hylletofta är de lokaliseringar som bedömts kräva minst markingrepp och därmed vara enklast och mest ekonomiskt att bebygga. Övriga

lokaliseringar består till större eller mindre grad av kuperad mark, och i Vetlanda Milletorp dessutom av urberg.

För Tranås Hålaveden och Vetlanda Alseda-Ännaryd är det svårt att bebygga en större, sammanhängande yta, vilket försvårar och fördyrar projektet.

Fyra av de utredda lokalerna berörs av respektive kommunen översiktsplan, vilket kan försvåra en solparksetablering. För Vetlanda Katteryd, Vetlanda Alseda-Ännaryd och Jönköping Hällstorp finns ingen känd konflikt.

2.6.4. Närboende

Jönköping Hällstorp ligger lämpligt till utifrån ett nätanslutningsperspektiv, men ligger i ett tätbebyggt område så att en stor andel närboende skulle påverkas. Av de övriga alternativen är det Vetlanda Milletorp som berör minst antal närboende, medan resten berör något hundratal närboende var. Vetlanda Katteryd har cirka 110 närboende inom 1,5 km och är därmed det alternativ som berör minsta antal människor, förutom Vetlanda Milletorp.

2.6.5. Sammanfattning

I lokaliseringsutredningen bedöms alternativ Katteryd inte i någon större utsträckning omfattas av konflikter med skyddade områden eller andra kultur-, natur- eller friluftslivsintressen. Området har få närboende, goda förutsättningar för elanslutning och goda förutsättningar kopplat till byggbarhet. Det har därför bedömts som det mest lämpliga alternativet i jämförelse med övriga alternativ.

Av de övriga alternativen är det endast Jönköping Hällstorp som ligger närmare en elanslutningspunkt, men det alternativet anses mindre lämpligt eftersom det utgörs främst av kuperad skogsmark som lutar mot norr, berör ett riksintresse för naturvård och eftersom det finns ett stort antal närboende.

Tranås Göberga och Tranås Hålaveden ligger på rimliga avstånd från elnätanslutningspunkter, men de består till stor del av kuperad skogsmark, vilket påverkar byggbarheten. För Hålaveden är det svårt att bebygga en större, sammanhängande yta, vilket är ineffektivt och kostsamt. Båda områdena berör riksintressen för naturvård, och de pekas ut i Tranås kommuns översiktsplan. Göberga berör också ett riksintresse för kulturmiljövård, medan Hålaveden berör ett riksintresse för friluftsliv.

Vetlanda Alseda-Ännaryd och Vetlanda Milletorp ligger båda cirka 3,3 kilometer från närmaste elanslutning, men för Alseda-Ännaryd skulle ett Natura 2000-område beröras av anslutningen, så antagligen behöver anslutningen dras runt området för att inte påverka Natura 2000-området negativt. Detta område är också svårt att bebygga som en sammanhängande ytan, vilket gör att det är mindre lämpligt. Milletorp är utpekat som ett visuellt känsligt område i Vetlanda kommuns översiktsplan, men eftersom det redan är bebyggt med en vindpark så skulle det eventuellt fungera att bebygga med en

solpark. Dock är även detta område kuperat och berggrunden består av urberg, vilket gör etableringen kostsam. Ännu en sak som talar emot Milletorp är att det berör två naturreservat och friluftsvärden.

Sävsjö Hylletofta har mark som bedöms byggbar, men ligger för långt från närmaste elanslutning för att vara aktuell i detta skede. Området har också vissa kulturmiljöintressen som kan vara svåra att kombinera med en storskalig solpark.

Tabell 2 Sammanställning av de olika urvalsaspekterna för de olika lokaliseringalternativen. Gröna rutor indikerar att en lokal uppfyller Solkompaniets önskemål för just den aspekten.

Aspekter	Vetlanda Katteryd	Tranås Göberga	Tranås Hålaveden	Vetlanda Aلسeda- Annaryd	Vetlanda Milletorp	Sävsjö Hylletofta	Jönköping Hällstorp
Elnätanslutning (km)	Ca 0,7 km	Ca 2,7 km	Ca 2,9 km	Ca 3,2 km, genom Natura 2000-område.	Ca 3,3 km	Ca 5,7 km	Ca 0 km
Naturmiljö	Ligger nära Natura 2000-område: Fuseån	Berör riksintresse för naturvård: Svartån	Berör strandskydd och riksintresse för naturvård: Sommen	Berör Natura 2000-område: Lindåsasjön	Berör naturreservat och Natura 2000-område: Stora och Lilla Fly samt Svarta häls vildmark. Riksintresse naturvård: Skäftesfallsplatån .	Ingen känd konflikt	Berör riksintresse för naturvård: Lillåns-Tabergsåns raviner
Kulturmiljö	Ingen känd konflikt	Riksintresse för kulturmiljövård: Sabydalen	Ingen känd konflikt	Ingen känd konflikt	Ingen känd konflikt	Kommunintresse för kulturmiljövård: Hylletofta kyrkby	Ingen känd konflikt
Friluftsliv	Ingen känd konflikt	Ingen känd konflikt	Riksintresse för friluftsliv: Sommen	Skidbacke och camping i närheten	Vandringsleder i naturreservat	Ingen känd konflikt	Området korsas av stigar och vandringsleder
Byggbarhet, markanvändning och ingrepp på platsen	Flack jordbruksmark klass 3, liten andel skog. Stor andel av fastigheten anses byggbar.	Stor andel kuperad skogsmark. Mindre andel flack jordbruksmark klass 4. Endast liten andel av fastigheten anses byggbar.	Stor andel kuperad skogsmark. Liten andel jordbruksmark, klass 4. Ej möjligt att bygga sammanhängande solpark. Endast cirka hälften av arealen anses byggbar.	Stor andel kuperad skogsmark, mindre del jordbruksmark klass 3. Ej möjligt att bygga sammanhängande solpark. Endast cirka hälften av arealen anses byggbar.	Kuperad skogsmark med mycket urberg. Ingen åkermark. Endast en tredjedel av arealen anses byggbar på fastigheten.	Flack jordbruksmark klass 2 och skogsmark. En relativt stor del av fastigheten anses byggbar.	Stor andel kuperad skogsmark, något mindre andel jordbruksmark klass 4. Marken bedöms ej ekonomiskt lönsam att bebygga pga lutning mot norr.
Kommunala planer	Ingen känd konflikt	ÖP: hänsynskartan lyfter kulturmiljön och värdefull natur	ÖP: friluftsliv, bebyggelsestrategi och expansionsriktning	Ingen känd konflikt	ÖP: visuellt känsligt landskap, men vindpark finns	ÖP: kommunintresse för kulturmiljövård	Ingen känd konflikt
Närboende inom 1,5 km (st)	110	400	370	340	20	140	14 000

3. Beskrivning av ansökt verksamhet Katteryd 1:8

I detta kapitel beskrivs projektområdets lokalisering, omfattning och hur anläggningen är utformad med tekniska beskrivningar. Eftersom det kan ta lång tid från att ansökan inlämnas tills att planerad solpark uppförs vill verksamhetsutövaren inte binda sig till en exakt teknik eftersom solparkens utformning och teknik riskerar att bli suboptimal vid uppförandet. Samtliga hänsynsåtgärder som beskrivs går att tillämpa oavsett val av system.

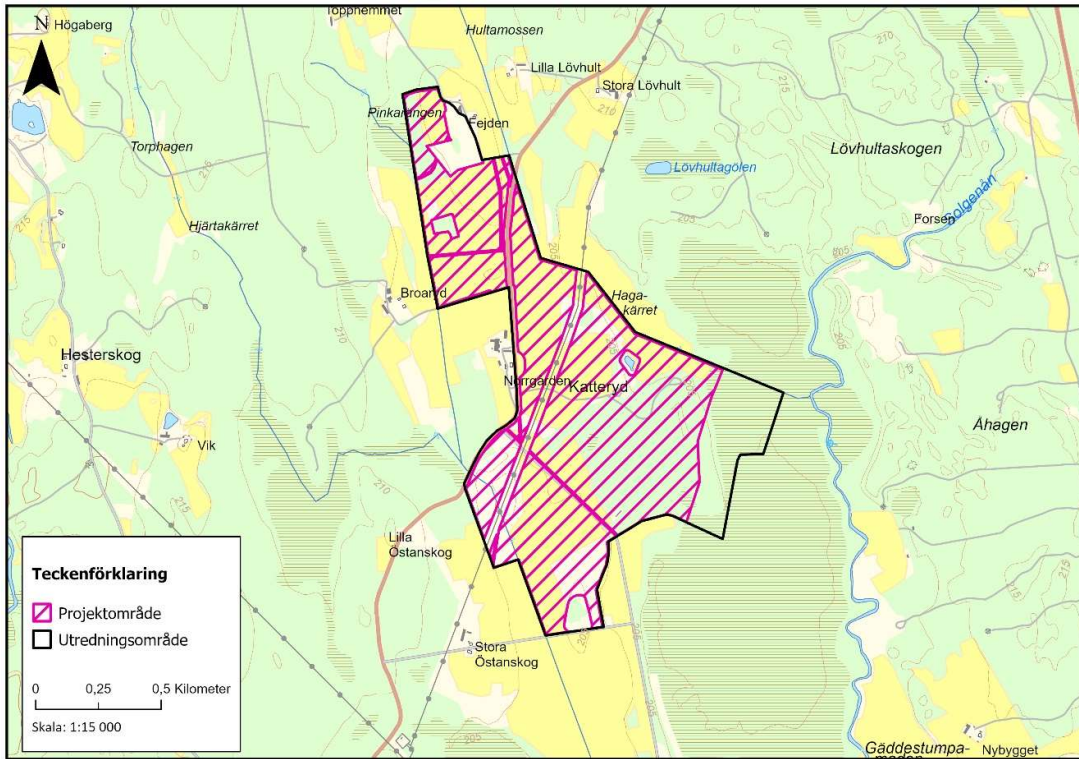
I denna miljökonsekvensbeskrivning presenteras genomförbara utformningsprinciper för den planerade solparken. Presenterad utformning är ett exempel. Exakt utformning av solparken tas fram i samband med detaljprojekteringen. Utformningen av solparken kommer göras med projektområdet som yttre gräns och med hänsyn taget inom projektområdet i enlighet med denna MKB. Vid detaljprojektering och byggnation av solparken beaktas identifierade värden och hänsyn tas enligt kapitel 4.

3.1. Projektområdets lokalisering och omfattning

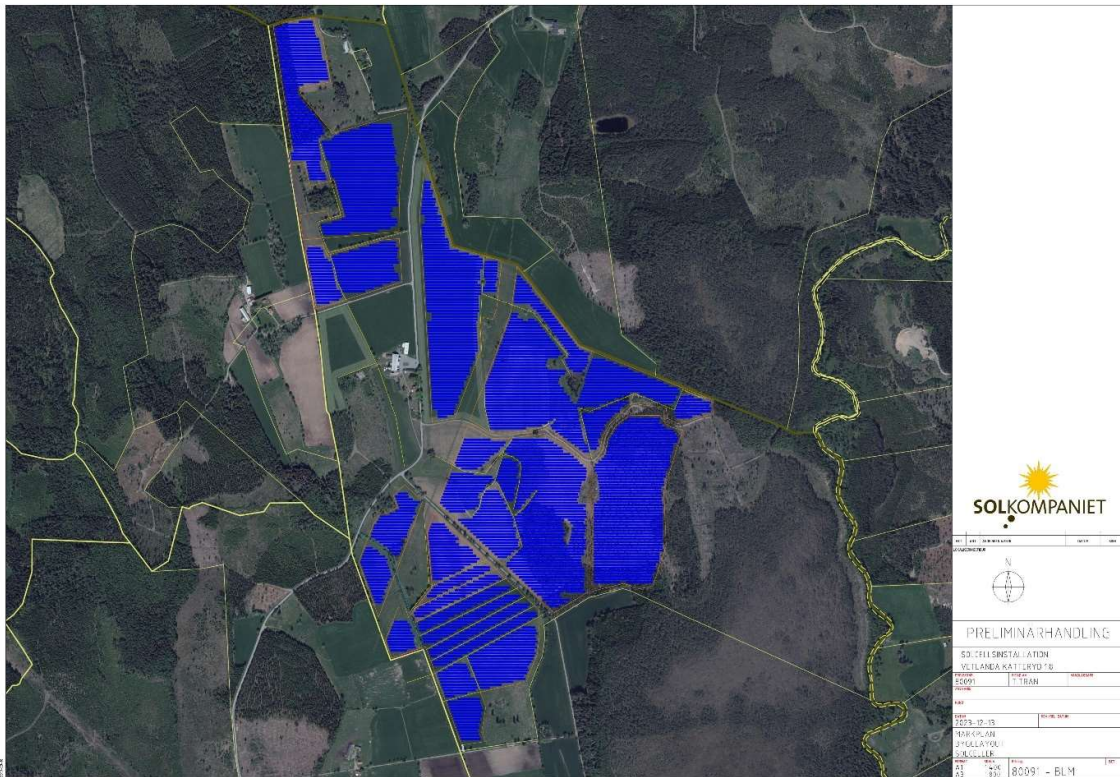
Projektområdet är beläget mellan orterna Vetlanda, Nässjö och Eksjö i Vetlanda kommun, Jönköpings län, se Figur 1. Vetlanda ligger cirka 20 kilometer söder om projektområdet, medan Eksjö ligger cirka 25 kilometer nordöst om området och Nässjö cirka 23 kilometer nordväst.

Det ursprungliga utredningsområdet var cirka 128 hektar, se Figur 12. Utifrån utfört samråd, resultat från naturvärdesinventeringar och arkeologisk utredning har ett projektområde på cirka 100 hektar fastställts. Den information som Solkompaniet samlat in har under arbetet med projektet medfört att Solkompaniet anpassat projektområdets omfattning. Solparkens utformning inom projektområdets gränser redovisas inte i detalj då slutlig utformning kommer ske i samband med detaljprojektering. Solpaneler kommer placeras inom projektområdets gränser med de skyddsavstånd som är beskrivna i respektive avsnitt i kapitel 4. Konsekvensbedömningen är gjord för hela området inom projektområdet, förutom de områden som är borttridade. Inom projektområdet finns också exempelvis stenmurar, diken och andra värdefulla biotoper som inte kommer att bebyggas, och till vilka hänsyn ska tas under byggfas och driftfas. Konsekvensbedömningarna är baserade på att föreslagen hänsyn tas.

Ansökan omfattar det projektområde som visas i Figur 12. En situationsplan för solparken visas i Figur 13.



Figur 12. Det tidigare utredningsområdet och slutgiltiga projektområdet.



Figur 13. Situationsplan

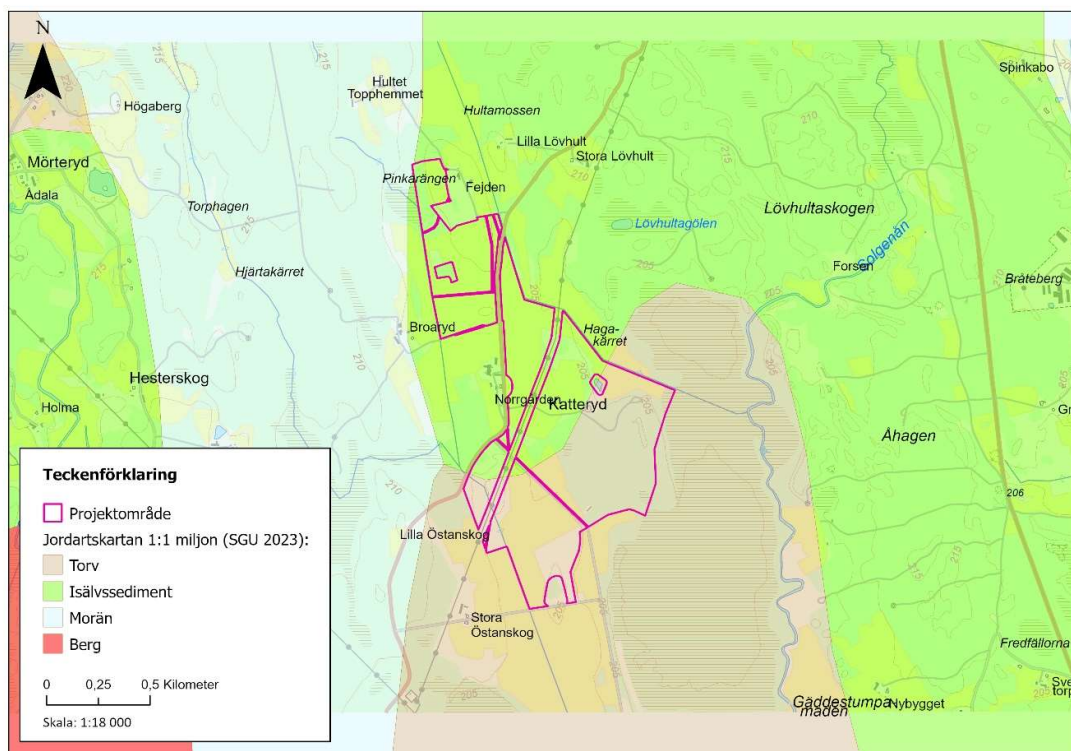
Projektområdet består huvudsakligen av jordbruksmark som används till både spannmåls- och vallodling. Jordbruksmarken har tills idag brukats och har en växtföljd med 3-årsintervall. Ett flertal spridda beteshagar förekommer också i projektområdet samt en större skogsklädd yta i sydöst, varav en del avverkades för några år sedan. Den kvarstående skogen är varierande och består av bland annat triviallövskog, tallskog, och lövblandad barrskog.

Flera öppna diken går igenom och längs med åkrarna och en anlagd damm finns i projektområdets östra del. Omkringliggande landskap består av öppna odlings- och betesmarker samt skog. Fuseån, som är en delsträcka av Solgenån, rinner öster om projektområdet. Inom projektområdet finns infrastruktur i form av exempelvis en 40 kV-luftledning, väg 890 och några mindre vägar.

Lokaliseringen är vald med hänsyn till lämplig pågående markanvändning, få kända natur- och kulturvärden och mot bakgrund av att det är goda möjligheter att ansluta parken till elnätet. De värdefulla natur- och kulturområden/-objekt som har identifierats i kartsnitt, NVI och arkeologisk undersökning kan bevaras genom anpassningar i projektområdets utformning och layouten av solparken.

Efter geoteknisk undersökning med stabilitetsprövning väljer man lämplig teknik. Inom projektområdets norra del dominerar jordtypen isälvsediment och i söder dominerar jordtypen torv, se Figur 14. Jordarterna i området bedöms vara lämplig för pålning. Berg och stora stenar kan undvikas. Marken är tekniskt och ekonomiskt lämplig att bebygga och marken bedöms därför vara mycket byggbar.

Fullt utbyggt kan detta område uppskattningsvis ha en möjlig produktionskapacitet på 77 GWh/år. För att sätta detta i relation till lokal förbrukning i Vetlanda kommun konsumeras cirka 32 GWh el per år inom offentlig verksamhet och samtliga småhus i kommunen cirka 86 GWh på ett år.



Figur 14. Jordtyper i närheten av och inom projektområdet.

3.2. Anläggningens utformning

Den planerade solparken och sökt verksamhet omfattar följande komponenter:

- Solpaneler med markställningar
- Växelriktare som omvandlar solpanelernas likström till växelström
- Ett internt elnät med kablar mellan solpaneler, växelriktare och transformatorer
- Transformatorstationer
- Anslutning till överliggande nät från transformatorstationer
- Införsel av massor för anläggning av kabelschakt, vägar och serviceytor med mera

- Internt vägnät
- Fiberkommunikation
- Eventuell inhägnad för skydd och säkerhet
- Eventuell energilagring som batterier

Alla dessa systemdelar ingår i Solkompaniets ansökan om miljötillstånd.

3.2.1. Solpaneler på markställningar

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

Det finns olika varianter av solpaneler och tekniken utvecklas snabbt. På marknaden idag finns flera olika solpaneler att välja mellan, exempelvis fasta och rörliga samt olika typer av montagesystem som är anpassade efter olika typer av markförhållanden.

Med tanke på den snabba teknikutvecklingen avser verksamhetsutövaren att i detta skede inte förbinda sig till en specifik teknik. Nedan följer en beskrivning av en solpanel och markställning som är vanlig på marknaden idag. Miljöbedömningen i kapitel 4 kommer vara densamma oavsett vilken teknik som väljs.

Solpaneler består generellt av glas, aluminium, polymerer, kisel, silikonfogmassa och koppar. Solpanelerna är optimerade för att reflektera så lite ljus som möjligt eftersom reflektion utgör ett tapp i produktionen. Varje solpanel är cirka 1,3 x 2,3 meter och har en effekt på cirka 685 W. Höjden från marken till solpanelernas underkant är cirka 0,8 meter och till överkanten cirka 3 meter. Detta kan dock anpassas efter lokalens utseende och planerad skötsel av marken med mera.

Solpanelerna monteras i rader på en markställning (stativ) av galvaniserade stålbalkar, se Figur 15 och Figur 16. Panelerna monteras med cirka en centimeters avstånd. Markställningarna pålas eller trycks ned cirka 0,5–4 meter i jorden, beroende på markförutsättningarna på platsen. Solpanelsraderna monteras så att de är vända mot söder och med 15–35 graders lutning. Avståndet mellan solpanelsraderna är cirka 3–15 meter för att minska risken för skuggning, möjliggöra skötsel av marken och ge åtkomst till anläggningens olika delar för service och underhåll.



Figur 15. Exempelbild solpaneler från fotomontage.



Figur 16. Exempel på stativ med solpaneler.

Ett alternativ till fast monterade solpaneler är att ha solpaneler på vridbara axlar som följer solens bana från öster till väster.

3.2.2. Elanläggningar och elanslutning

Solpanelerna seriekopplas med kablar som löper på baksidan av panelerna och ansluts till växelriktare som gör om likströmmen som solpanelerna producerar till växelström. Växelriktarna är placerade på eller vid markställningarna och skyddas mot direkt solljus och regn.

Ett internt elnät av markkablar, lågspänningskablar, anläggs inom solparken för att koppla samman solpanelerna med växelriktare och övriga komponenter, se Figur 17. Det interna elnätet förläggs med fördel i mark längs de vägar som löper inom solparken. Kablarna förläggs normalt på ett djup av cirka 0,5 meter, men kan förläggas djupare vid behov. Botten av schakten och utrymmet runt kabel fylls med kabelsand och ovanpå kabelsandens görs återfyllning med jordmassor från projektområdet.



Figur 17. Exempel på grävda kabelschakt i solpark.

Ledningar från växelriktarna dras i kabelschakt till uppsamlingsstationer som är placerade runt om i solcellsparken. Vanligtvis har dessa stationer också en transformator för att höja spänningen. Optofiber för systemövervakning, kommunikation och styrning av anläggningens olika delar samförläggs med markablarna i kabelschakten. Solparkens fiberkommunikationsnät kommer att anslutas via lämplig anslutningspunkt i det externa fibernätet.

Antalet transformatorstationer som behövs beror på den installerade effekten i anläggningen och resultaten från elnätsägarens nätutredning. En transformatorstation är cirka 5-6 x 3 x 2,5 meter med en markbädd på cirka 2 meter runt om, se Figur 18.

Varje transformatorstation kommer att innehålla 2–3 kubikmeter olja.

Transformatorstationerna är försedda med oljeuppsamlingskydd inuti stationen som fångar upp oljan om ett läckage skulle uppstå. Vid ett eventuellt läckage går ett larm till ett övervakningssystem för vidare åtgärd. På så sätt förhindras läckage till omgivningen.

Transformatorstationerna är bygglovspliktiga och bygglov för dessa kommer att sökas hos Vetlanda kommun. Utförande och installation av transformatorstationer sker i enlighet med de krav som ställs för att etablera en driftsäker station och redogörs utförligt tillsammans med placeringar och utformning i bygglovsansökan.



Figur 18. Exempelbild på transformatorskåp.

Överföringen mellan solcellsparkens interna elnät och överliggande nät sker i en mottagningsstation inom solcellsparkens område. I mottagningsstationen transformeras strömmen ytterligare för att nå samma spänning som den externa ledning vilken solcellsparken ska anslutas till.

Solparken kommer att anslutas mot E.ON:s 130 kV regionnät. Pågående nätutredning kommer identifiera ytterligare detaljer och krav inför anslutning av park till regionnätet. E.ON ansvarar för anslutningsledningen från mottagningsstationen till station på annan fastighet.

E.ON ansvarar för anslutningsledningen. Anslutningsledningen ingår därför inte i den här ansökan.

För mottagningsstationen kommer ansökan om bygglov att lämnas in till Vetlanda kommun.

3.2.3. Interna vägar och serviceytor

Så långt det är möjligt används de befintliga vägar som finns till och inom projektområdet. Vid behov kan dessa vägar behöva stärkas upp och anpassas. Detta görs i samråd med markägare. Enklare grusvägar inom projektområde som löper utmed ytterkant på solpanelraderna, där växelriktarna sitter och till transformatorstationerna kommer att anläggas för att underlätta service under parken driftfas. Även grusade serviceytor, kring bland annat transformatorstationer upprättas. Tillfälliga körvägar/grusvägar kan behöva anläggas inom parken under byggfasen. Detta genomförs genom att matjord banas av och fördelas över omkringliggande mark, markduk läggs sedan ut och vägen/serviceytan grusas upp.

Vägar byggs så att vattenbalansen inom området bibehålls.

3.2.4. Skydd och säkerhet

Under byggskedet kommer parken inhägnas med avseende på säkerhet och skydd. I driftskedet kommer solparken att vara obemannad större delen av tiden. Av säkerhets- och försäkringsskäl inhägnas oftast projektområdet med stängsel och en grind vid infarten. Stängsel minskar risken för stöld, skadegörelse och ökar säkerheten eftersom det hindrar människor och storvilt från att beträda området.

Höjden på stängslet kan anpassas utifrån behov och förutsättningar på den specifika platsen och efter hur marken inom solparken ska brukas under drifttiden. Stängslet byggs ofta av metall- eller träpålar med viltstängsel emellan stolparna. Avståndet mellan stängsel och solpaneler kommer att vara cirka fem meter.

Vid stängsling av området behöver faunapassager uppföras. Det är i dagsläget inte beslutat om instängsling är aktuellt eller inte. Om instängsling blir aktuell kommer stängslet att utformas så att det blir lätt för både människor som storvilt att ta sig runt solparken, och för småvilt att röra sig obehindrat in i området och genom det.

Ett alternativ till stängsel är att installera kameraövervakning. I vissa fall kommer både stängsel och kameror att användas.

Etableringen av solparken kommer att ske i enlighet med Elsäkerhetsverkets föreskrifter.

Inom det planerade området för solparken behöver räddningstjänsten beredas möjlighet att agera om ett tillbud uppstår, exempelvis om en brand bryter ut. En insatsplan kommer arbetas fram tillsammans med Höglandets räddningstjänst för arbeten inom och i angränsning till solparken. Exempelvis kommer olika färdvägar inom solparken att beskrivas för att säkerställa en säker släckning vid eventuella bränder inom och utanför solparken. Säkerheten för brandpersonalen kommer beaktas.

3.2.5. Energilager

En energilagringseenhet lagrar elektricitet som producerats av solpanelerna och gör den tillgänglig när energin eller effekten behövs. Vanligtvis sker detta med batterier. Teknikutvecklingen för lagring av solenergi går snabbt och batterilagring kan därför bli aktuell vid tidpunkten för byggnation för denna solcellspark.

En batterianläggning placeras oftast i ett särskilt utrymme vilket kan vara en container eller fristående byggnad med tillhörande kylsystem. Batterilagret kan vara antingen luft- eller vätskekylt. Batterierna är oftast LFP (litium, järn och fosfor), men kan också vara nickel, kobolt och mangan (NMC) förekommer. De innehåller i dagsläget en flytande elektrolyt. Denna kan inte läcka vid normal drift, men den kan läcka ut vid en brand. Vid en brand frisätts giftiga gaser, exempelvis vätefluorid (HF) och saltsyra (HCL). Dessa gaser kan reagera med vatten om det används för att släcka branden och då komma ut i mark och vatten. RISE har nyligen kommit ut med rekommendationer för att hantera brandrisker med energilager, och där rekommenderar de att man har en plan för hur släckvatten ska hanteras, exempelvis genom invallning kring batterilagret (RISE, 2023). Detta kommer att hanteras i insatsplanen som nämns i 3.2.4.

Storlek, antal och placering av eventuella energilager kommer att utredas i ett senare skede. Energilager är bygglovspliktiga och bygglov kommer att sökas hos Vetlanda kommun om det blir aktuellt.

3.3. Installation

Byggnationen av solparken tar cirka 12–18 månader, där den aktiva byggtiden är cirka 8 månader. Anläggningsarbeten vid byggnation består huvudsakligen av följande moment, som antingen följer varandra eller utförs parallellt;

- avverkning av skog
- anläggande av eventuella stängsel och grindar
- anläggande av vägar och serviceytor
- pålning och montering av markställningar
- montering av solpaneler
- installation av växelriktare och transformatorstationer
- kabelförläggning i mark
- anslutning mot det externa elnätet
- provdrift som övergår till driftsfas.

Under byggtiden kan det bli aktuellt att ställa upp containers för förvaring av materiel och/eller etablerat tillfälliga baracker för byggpersnol inom projektområdet. Bygglov kommer sökas hos Vetlanda kommun.

3.4. Material- och transportbehov

Anläggningen av solparken kommer att innebära lastbilstransporter av byggmaterial och införsel av externa anläggningsmassor. Grus och sand behövs till kabelschakt, vägar, serviceytor och fundament för transformatorstationer. Under driftfasen kommer anläggningen att vara obemannad, men i samband med underhåll kommer transporter med person- eller skåpbil att ske.

Projektområdet omges av ett väl utvecklat vägnät, med riksväg 47 i väster, riksväg 32 i öster och riksväg 40 i norr. Lokala transporter kommer ske på Trafikverkets väg 890 som löper från norr till söder genom projektområdet. Ett flertal mindre enskilda vägar i området kommer också att användas.

Grus och sand till anläggningsarbeten kommer att köpas från närliggande täkter i närheten av Vetlanda, Eksjö och Nässjö. Innan degjorts är det svårt att uppskatta mängden täktmassor och material som krävs, och därmed är det också svårt att uppskatta antalet transporter som kommer att uppstå. En uppskattning är att det kommer krävas cirka 70 lastbilstransporter och 2400 personbilstransporter.

Inga överskottsmassor kommer att uppstå inom utredningsområdet i samband med anläggande av solpaneler, kablar, vägar och serviceytor, eftersom alla massor från kabelschakt etcetera kommer att läggas tillbaka eller användas inom området.

Projektområdet kommer att ha tillfarer från allmän väg och för dessa kommer anslutningstillstånd enligt 39 § väglagen att sökas hos Trafikverket.

3.4.1. Kemikalier och avfall

Kemikalier som används i transformatorstationer och eventuella batterilager, och eventuellt avfall som uppkommer kommer att hanteras enligt gällande föreskrifter och krav. Kemikalierna listas i en kemikalieförteckning i samband med entreprenad.

3.5. Drift och underhåll

När solparken är i drift kräver den endast sporadiskt tekniskt underhåll. Under solparkens cirka 40-åriga livslängd kommer underhåll ske i form av tillsyn och service av solpaneler och tillhörande elektrisk utrustning cirka 1–2 ggr/år. Panelerna tvättas vid behov med vatten. Is och snö avlägsnas också med vatten.

En skötselplan som beskriver hur växtligheten på platsen ska skötas ska tas fram i samband med detaljprojektering och innan solparken tas i drift. Växtligheten kommer att hållas på en nivå som motsvarar extensivt bete, jämförbart med fårbeta, eller genom slåtter.

3.6. Avveckling och återställning

Avveckling innebär nedmontering och bortforsling av solparkens alla delar, samt utförande av markåtgärder för att marken ska uppnå likvärdig potential som den hade innan solparken etablerades. Efter avveckling kan det finnas goda förutsättningar för att omedelbart bedriva den verksamhet som var innan solparken installerades.

Avveckling sker i samråd med markägaren. Markägaren äger rätt att behålla transformatorstationer och den anslutning till elnätet som parken har bekostat. De kan till exempel ge möjligheter för laddning av eldrivna jordbruksmaskiner.

Avveckling sker utifrån den praxis som gäller vid tidpunkten. Innan arbetet påbörjas görs en anmälan och en plan för arbetet tas fram och lämnas in till tillsynsmyndigheten.

Störning i form av buller och trafik förväntas vid avveckling bli motsvarande eller i mindre omfattning än vid installationsförfarandet. Alla parametrar lika krävs det mindre tid för avveckling än för etablering av en solcellspark.

En avvecklingsplan tas fram inför avveckling av solparken och återställande av projektområdet. En anmälan ska göras till tillsynsmyndigheten innan avvecklingen påbörjas.

Om marken snabbt behöver användas till andra ändamål, med anledning av oförutsedda händelser (exempelvis kris, krig eller naturkatastrof), är det enkelt att demontera parken utan att förstöra ingående delar så att materialet kan återanvändas eller återvinnas.

3.6.1. Kostnad för avveckling och återställande och ekonomisk säkerhet

Det är verksamhetsutövaren som är ansvarig för avveckling och återställande när solcellsparkens tas ur drift. Verksamhetsutövaren är också ansvarig för att solcellsparkens ingående komponenter återgår till materialkretsloppet eller nyttjas i ett annan verksamhet.

Avvecklings- och återställandekostnader vid en framtida avveckling av verksamheten bedöms uppgå till ca 200 000 kr/MW, vilket skulle motsvara en sammanlagd kostnad om 16 miljoner kr i 2023 års prisnivå. Avvecklingen och återställande beräknas ta 9 månader i anspråk. För det fall det anses nödvändigt att ekonomisk säkerhet ställs i enlighet med kap 16 § 3 i miljöbalken, kommer verksamhetsutövaren ställa säkerhet för kostnaderna för avveckling och återställande. Säkerheten ska godkännas av tillsynsmyndigheten.

4. Beskrivning av berörda intressen, föreslagna hänsynsåtgärder och konsekvensbedömning

Inom projektområdet finns olika möjligheter att detaljprojektera solparken, exempelvis genom utformning och teknikval. I projektets senare skede kommer den mer exakta placeringen av solcellerna föreslås. Solparken utformning kommer beakta föreslagna hänsynsåtgärder som beskrivs i detta kapitel.

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

RISE och Ecogain (2022) har publicerat en handbok om hur solparker kan anpassas för att främja biologisk mångfald och skapa ekosystemtjänster. Handboken innehåller ett åtgärdsbibliotek med konkreta förslag på hur verksamhetsutövaren kan anpassa parken på bästa sätt. Resultat från naturvärdesinventeringen, hänsynsförslagen i denna MKB och förslag i handboken kommer att ligga till grund för den skötselplan som kommer att tas fram för solparken för driftfasen.

4.1. Bedömningsgrunder

Nedan beskrivs intressen som finns i projektområdet, planerade hänsynsåtgärder för att minska eller undvika negativ påverkan av projektet och en bedömning av projektets påverkan på människors hälsa och miljön.

Konsekvensbedömningen görs enligt matrismodellen nedan. Metodiken är:

1. Värdet på de berörda intresseområdena inom området bedöms
2. Den påverkan som antas ske på området bedöms
3. Värdet och påverkan vägs ihop i en matris och en konsekvens kan utläsas i matrisen

Fyra klasser används vid värdebedömning. Värdet kan vara litet, måttligt, stort eller mycket stort.

Fyra påverkansklasser används vid bedömning av påverkan: ingen/obetydlig, liten, måttlig eller stor.

Den förväntade konsekvensen erhålls genom att intressets värde multipliceras med den påverkan som uppkommer.

	Litet värde (1)	Måttligt värde (2)	Högt värde (3)	Mycket högt värde (4)
Ingen/obetydlig påverkan (0)	0	0	0	0
Liten negativ påverkan (1)	1	2	3	4
Måttlig negativ påverkan (2)	2	4	6	8
Stor negativ påverkan (3)	3	6	9	12
Obetydliga konsekvenser (0-1)	Små konsekvenser (2-3)	Måttliga konsekvenser (6)	Stora konsekvenser (8-9)	Mycket stora konsekvenser (12)

4.2. Markanvändning och planer

Marken i projektområdet består av åker (76 hektar), betesmark (22,8 hektar) och skog (6,6 hektar) som till stora delar brukas, se Figur 19. Det finns inga områden med risk för ras och skred eller kända potentiellt förorenade områden inom projektområdet.

Skogen är varierande och består av bland annat trivallövskog, tallskog och lövblandad barrskog. Skogsmarken brukas enligt gällande skogsbruksplan. Den berörda skogsmarken kommer att tas ur bruk för virkesproduktion. Skog där solceller är planerade kommer avverkas innan byggnation av solparken. Enligt en naturvärdesinventering som utförts bedöms skogen i området inte inneha några naturvärden, se Bilaga 2 Naturvärdesinventering.

Jordbruksmarken har tills idag brukats konventionellt och har en växtföljd med 3-årsintervall. Spannmål och vall utgör de vanligaste grödorna. I den nationella åkermarksklassningen är jordbruksmarken av klass 3 på en skala från 1–10, där 10 är den högsta klassen.

Delar av projektområdet betas idag av häst och nötkreatur. De delar av betesmarkerna som har en värdefull flora kommer inte att tas i anspråk för solparken, och kan betas även i fortsättningen. De delar som har lägre naturvärde, på grund av att de består av näringspåverkad före detta åkermark, kommer att tas i anspråk för solparken och skötas med slätter framöver.

Etablerandet av en solpark på åkermark kan främja den biologiska mångfalden. EU:s strategi för biologisk mångfald till 2030 framhåller solparker som ett exempel på en "vinn-vinn"-lösning där marken kan användas både för att främja biologisk mångfald och hållbar energi. Odling av vallväxter är också ett effektivt sätt att förbättra jorden på. Exempelvis kan ängsväxter etablera sig under solpanelerna och då ökar artrikedomen. En flerårig vall med djuprotade växter kan öka mullhalten och förbättra strukturen på jorden. Kolinlagringen i marken kan öka om marken inte plöjs under många år. Etablering av solpark på åkermark leder ofta till att livsmedelsproduktionen minskar under parkens livslängd.

4.2.1. Regional och kommunal planering

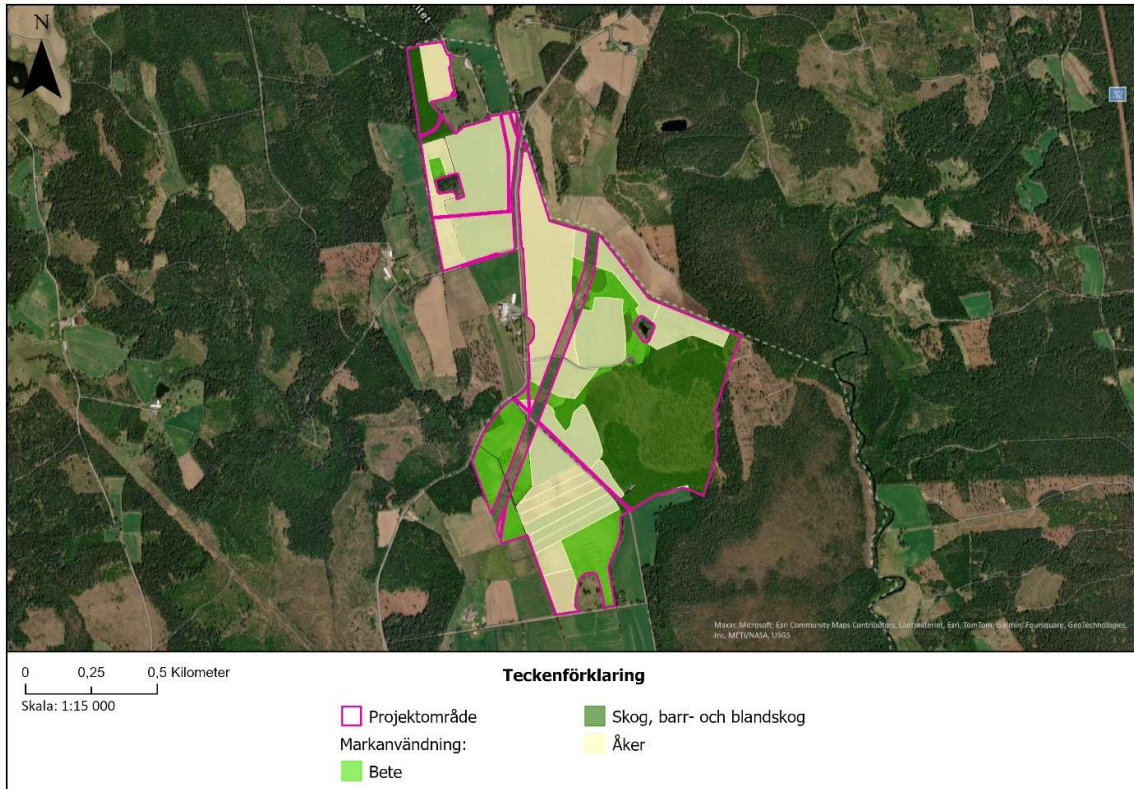
Vetlanda kommuns översiktsplan är från 2010 och aktualitetsförklarades av kommunfullmäktige 2020. Det finns inga utpekade bevarandevärden inom projektområdet i översiktsplanen. Landskapskaraktären i området beskrivs som "Odlingsbygd" och "Skogsbygd med odlingsinslag, måttligt kuperat."

I översiktsplanen anges att det är prioriterat med stöd till lokala initiativ för förnyelsebar elproduktion och en ökad satsning på energirådgivning till företag och fastighetsägare. Vidare beskrivs att en planeringsstrategi för att minska luftföroreningar i kommunen är ökad utbyggnad av förnyelsebara energikällor.

Genom en vindbruksplan var kommunen tidiga med att underlätta för etablering av vindkraft, och är idag den kommun i Jönköpings län som har störst produktion av vindel, men översiktsplanen betonar även vikten av en ökad utbyggnad av andra förnyelsebara energikällor.

Vetlanda kommun håller på att arbeta fram en ny översiktsplan. Som ett underlag till denna håller en landskapsanalys på att göras. Resultatet av denna analys är inte färdig ännu. Projektområdet är inte beläget inom detaljplanelagt område. Samråd har genomförts med kommunen för att hämta information om pågående planarbete.

Jönköpings län har en klimat- och energistrategi som anger att förnybar elproduktion från vind- och solkraft behöver fortsätta att öka, och det beskrivs att potentialen för solkraft i länet är stor. Länsstyrelsen i Jönköpings län har tagit fram en rapport om jordbruksmarkens värde i länet. Delar av den rapporten har använts i denna miljökonsekvensbeskrivning.



Figur 19. Nuvarande markanvändning inom projektområdet.

4.2.2. Hänsynsåtgärder

Inom projektområdet kommer jordbruksmark att tas i anspråk under solparkens livslängd. Marken inom planerad solpark kan dock brukas på olika sätt under driftstiden. Solpanelerna upptar inte hela markytan inom projektområdet eftersom det är ett avstånd mellan raderna med solpaneler samt ett avstånd mellan solpanelerna och stängsel. Solpanelerna är upphöjda ovan mark vilket innebär att lägre vegetation kan fortsätta växa även under solpanelerna, se exempel i Figur 15. En skötselplan kommer att tas fram för parken inför driftfasen. I skötselplanen beskrivs bland annat hur marken under och mellan solcellerna ska skötas. Genom att marken även i fortsättningen kommer att hållas i hävd kan jordbruksmarkens karaktär delvis bevaras.

Regionala och kommunala planer har beaktats vid solparkens lokalisering och omfattning och inga ytterligare hänsynsåtgärder föreslås.

4.2.3. Konsekvensbedömning

Den planerade solparken har lokaliserats till ett område som inte pekats ut för andra ändamål i kommunala och regionala planer. Solparken bidrar till att kommunens energi- och klimatmål kan uppnås. Med detta som bakgrund bedöms en solpark inom projektområdet ligga i linje med kommunens mål och ambitioner.

I Jönköpings län är cirka 12 procent, 128 000 hektar, av marken jordbruksmark. Solpark Vetlanda Katteryd kommer att uppta 100 hektar, varav en stor del brukas som vall eller används som betesmark. Efter etablering av en solpark kommer markens skötsel att likna en extensivt brukad vall eller betesmark. Livsmedelsproduktion på marken kommer därmed minska under driftsperioden eftersom marken inte brukas lika rationellt som idag.

Skogsstyrelsen har i sitt yttrande bedömt att den skogsmark som tas i anspråk inte påtagligt påverkar virkesförsörjningen till skogsindustrin.

Konsekvenserna för den pågående markanvändningen är stora under solparkens driftfas. Med anpassad skötsel kan dock markens kvalitet som åkermark och betesmark bibehållas och därmed anses konsekvenserna bli måttliga.

När solparken avvecklats kan marken återgå till jordbruksmark och skogsmark.

4.3. Bebyggelse och boende

Det är svårt att göra en objektiv bedömning av upplevelsen av solparken eftersom den individuella uppfattningen av solparken varierar från person till person och beror bland annat på individens relation till det aktuella landskapet och till energislaget som sådant. För vissa personer kommer parken inte störa alls eller uppfattas som positiv medan parken för andra personer kan upplevas som ett störande inslag i landskapet och boendemiljön.

Fotomontage (se Bilaga 3 Fotomontage) har tagits fram för att försöka visualisera hur solparken kan komma att se ut i landskapet i Katteryd med omgivningar, se Figur 20 och Figur 21.

I anslutning till projektområdet finns åtta hus och gårdar, se Figur 22. Några av gårdarna har utblick över projektområdet där solparkens synlighet kommer att bli påtaglig. Ungefär 110 personer bor inom 1,5 kilometer från projektområdet.



Figur 20. Fotomontagebild från projektområdets södra del som visar vyn norröver.



Figur 21. Fotomontage från väg 890 mot öster, 40 kV -kraftledning syns i bakgrunden.

Påverkan på närboende varierar i bygg- och driftskede. I byggfasen kan närboende påverkas av ljud från transporter och byggnationsarbete. Arbete vid avverkning och markberedning kan uppfattas som störande. Under installationen kommer pålar att drivas ned i marken och arbetsmaskiner och fordon kommer att uppehålla sig i området, se avsnitt 4.3.2 för hänsynsåtgärder.

Transporter under byggtid ger upphov till utsläpp till luft. Antalet transporter uppskattas grovt till 70 lastbilar och 2400 personbilstransporter under byggtiden, som uppskattas till 12–18 månader. Väg 890 har en årsdygnstrafik på cirka 180 fordon, varav 10 är tunga fordon, vilket på 18 månader motsvarar cirka 92 000 lätta och 5 400 tunga fordon. Antalet tillkommande lastbilstransporter är så pass få och mängden utsläpp bedöms bli liten och närboende bedöms därmed inte påverkas negativt.

Solparken bedöms inte ge upphov till störningar under driftskedet, annat än ett svagt ljud från transformatorstationerna och den visuella påverkan som parken innebär. Det surrande ljudet från transformatorstationerna är lågt och hörs endast i deras direkta närhet.

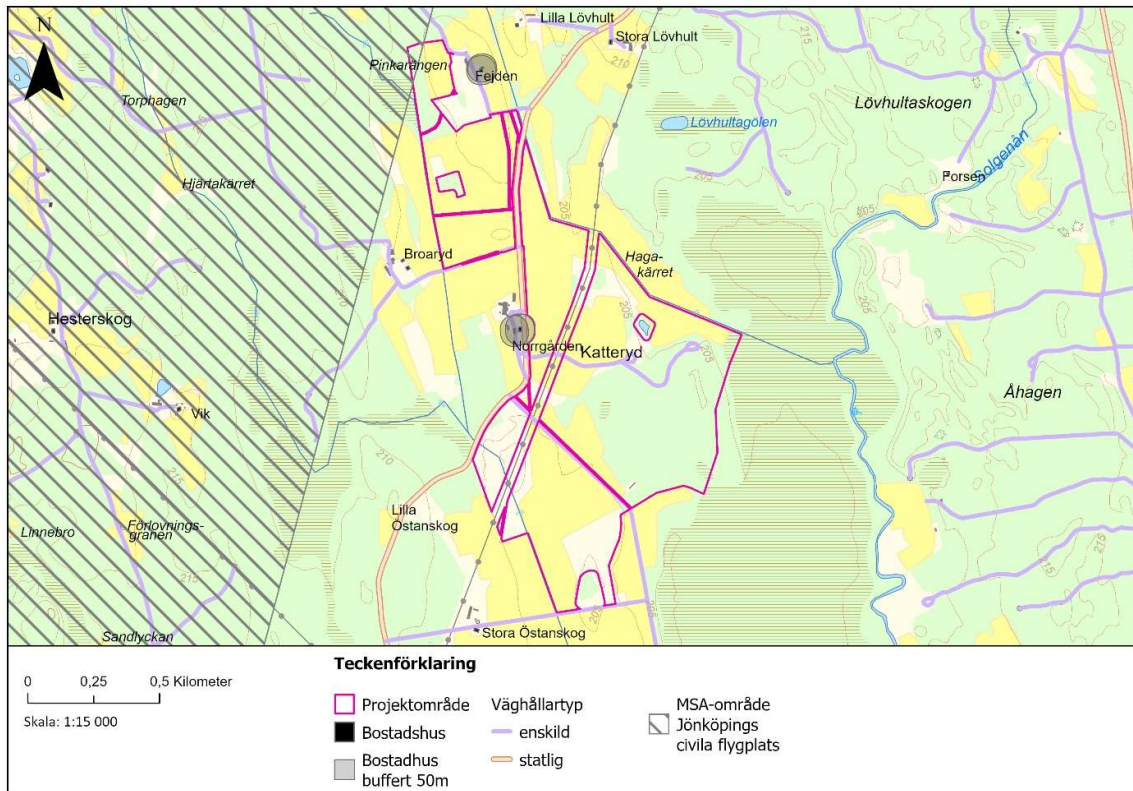
4.3.1. Elektromagnetiska fält

Elektromagnetiska fält används som ett samlingsnamn för elektriska och magnetiska fält. De uppkommer bland annat när el produceras, transporteras och förbrukas. Fälten finns överallt i vår miljö, kring kraftledningar, transformatorer och elapparater såsom hårtork och dammsugare.

Runt de ingående komponenterna i solparken kommer det att uppstå elektromagnetiska fält, exempelvis runt markkablarna i det interna elnätet. Det elektriska fältet som genereras avtar proportionellt med avståndet till kabeln och skärmas också av, framförallt av kablarnas metallskärmar. Det magnetiska fältet alstras av strömmen i kabeln. Det elektriska och magnetiska fältet kring en markförlagd kabel är som störst rakt ovanför kabeln men antar ett mycket lågt värde bara några meter ifrån kabeln.

Elektronisk utrustning kan påverka annan elektronisk utrustning negativt. Placeringen av känsliga komponenter i förhållande till varandra i området, samt hur de placeras i förhållande till kringliggande system, kan minska känsligheten och påverkan på komponenterna sinsemellan.

I dagsläget sker oberoende utredningar av både Elsäkerhetsverkets och Luftfartsverkets (LFV) om vad som kan bli gällande för solcellsanläggningar och elektromagnetisk strålning framöver. Solkompaniet följer resultaten från dessa utredningar och ställer krav på tillverkare om att de följer aktuella riktlinjer och arbetar för att minimera utstrålningen från deras produkter.



Figur 22: Karta över projektområdet med infrastruktur och närboende.

4.3.2. Hänsynsåtgärder

Hänsyn har tagits vid planering av parken genom att ytor närmast bostadshus har uteslutits från projektområdet.

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

Buskar och träd kommer att sparas i möjligaste mån eftersom de i viss utsträckning kan dölja solparken och göra intrycket mer naturligt. Dialog med Räddningstjänsten kommer hållas för att säkerställa att träd och buskar inte stör Räddningstjänstens arbete vid en eventuell insats.

Strålsäkerhetsmyndighetens allmänna råd kommer att följas och elektromagnetiska fält från den planerade solparken bedöms inte utgöra någon risk för människor och miljö.

Anläggningen kommer att beakta gällande krav på elektromagnetisk kompatibilitet (EMC). Etableringen kommer utföras i enlighet med Elsäkerhetsverkets riktlinjer och gällande regler.

4.3.3. Konsekvensbedömning

Påverkan under byggskede bedöms bli måttlig på grund av att arbetsmaskiner och fordon kommer uppehålla sig i området. En viss bullerpåverkan kan även uppstå från pålningen. Påverkan under driftskedet bedöms som liten. Den elektromagnetiska strålningen från solparken bedöms inte utgöra någon risk för människors säkerhet. Sammantaget bedöms att planerad solpark medför små negativa konsekvenser för boendemiljön.

4.4. Landskapsbild

Begreppet landskap syftar till både naturen och kulturen i ett landskap. Med landskapsbild avses landskapets karaktär, det vill säga landskapets utseende och upplevelsemässiga aspekter. Detta avsnitt är därför nära sammankopplat med andra avsnitt som beskrivs i denna miljökonsekvensbeskrivning, till exempel friluftsliv under avsnitt 4.7 och kulturmiljö under avsnitt 4.8.

Projektområdet är beläget mellan orterna Vetlanda, Nässjö och Eksjö i Jönköpings län. Odlingslandskapet i Jönköpings län uppvisar flera regionala särdrag i ett kulturhistoriskt perspektiv. Det småbrutna odlingslandskapet kännetecknas av naturbetesmarker, små åkrar och många odlingsrösen, stenmurar och diken.

Landskapet runt den planerade solparken i Katteryd är ett typiskt småbrutet skogs- och odlingslandskap. Några av åkrarna i byn är relativt stora, men spåren av det mer småbrutna landskapet syns i stenmurar och diken. Väg 890 går genom byn där åkrar och betesmarker ligger på båda sidor om vägen, och omgärdas av skogen och Katteryd mosse. Fuseån rinner i byns östra kant. I söder öppnar landskapet upp sig mot intilliggande jordbrukslandskap.

Bebyggelsen vid Katteryd är skriftligt omnämnd redan år 1596. Då fanns två gårdar i byn. I byn finns endast ett fåtal hus och gårdar. Inga övriga kulturbyggnader finns i området. I Figur 22 syns avståndet mellan projektområdet och husen i byn.

För mer information av landskapet, se avsnitt 4.8 om Kulturmiljö.

En solpark påverkar landskapsbilden, men påverkan kan begränsas dels genom solpanelernas storlek och utformning, dels genom solparkens placering i landskapet. I ett öppet, storskaligt landskap kan en solpark synas på långt håll. I Katteryd med dess småbrutna karaktär bedöms solparkens påverkan på landskapsbilden bli mycket lokal. Det öppna landskapet i Katteryd är endast cirka en kilometer brett och två kilometer långt, och siktlinjerna bryts av träd, buskar och naturbetesmarker.

Solparken kommer att förändra landskapsbilden och utblicken över området för de boende i närområdet, och för förbipasserande trafikanter och andra längs väg 890. Den visuella påverkan blir större i de mer öppna, centrala delarna av byn.

För de närboende kan parken innebära en stor påverkan på landskapsbilden och lokala effekter vid enskilda fastigheter kan upplevas som betydande. Bedömningen av påverkan på landskapsbilden är subjektivt och utgår från människans upplevelser av landskapet och sina omgivningar.

För att visualisera hur solparken kan komma att synas längs allmänna och enskilda vägar och från bebyggelse i området, så har fotomontage tagits fram, se Figur 20, Figur 21 och Bilaga 3 Fotomontage. Fotomontagen visar att parken främst kommer innebära en förändring av landskapsbilden på mycket nära avstånd. På längre håll är det endast en liten till måttlig förändring av landskapsbilden. På grund av solparkens låga höjd dominerar den inte i landskapet och bidrar heller inte till någon stor förändring.

Den förväntade livslängden på den planerade solparken är ungefär 40 år. Därefter kan solparken monteras ned och landskapsbilden återfår sitt tidigare utseende.

4.4.1. Hänsynsåtgärder

Solparken har lokaliserats till en plats där projektområdet håller avstånd till områden av kulturhistoriska värden, naturreservat och andra områden för rekreation och friluftsliv, vars värden kan påverkas negativt av en förändrad landskapsbild.

Solpanelerna kommer inte att placeras i direkt anslutning till hus och vägar i området, vilket gör att den visuella effekten minskar. En buffertzona på minst 50 meter kommer att hållas till de hus som ligger nära projektområdet, och minst 12 meter kommer hållas mellan parken och vägområde vid väg 890, se avsnitt 4.5.1.

Solpanelernas yta är designad för att minimera reflexer, vilket också gör att de smälter in bättre i landskapet.

Negativ påverkan på landskapsbilden kan minimeras genom att spara befintliga träd och buskar längs utkanten av solparken. Se dock kommentar om dialog med Räddningstjänsten i avsnittet 4.3.2.

4.4.2. Konsekvensbedömning

Landskapsbilden kan påverkas för närboende och för övriga människor som vistas kring solparken. Solparken bedöms medföra en måttlig förändring av landskapsbilden på nära håll. Påverkan på landskapsbilden minskar med avståndet till solpanelerna, och på långt håll blir påverkan på landskapsbilden obefintlig.

Utanför byn Katteryd är påverkan på landskapsbilden obetydlig.

Mot bakgrund av att panelerna inte placeras i direkt anslutning till hus och vägar, och att påverkan endast är lokal, så görs den sammantagna bedömningen att planerad solpark medför små konsekvenser för landskapsbilden. Se mer under avsnittet 4.11 om Kumulativa effekter.

4.5. Infrastruktur

Inom projektområdet finns befintliga kraftledningar, kablar och vägar. E.ON har en 40 kV- regionnätsluftledning som går genom projektområdet från norr till söder. Inom projektområdet finns också E:ONs lokala nät bestående av markförlagda låg- och mellanspänningskablar med tillhörande transformatorstationer och kabelskåp. En sökning i Ledningskollen har genomförts och gällande föreskrifter och bestämmelser kommer följas för ledningar som kan påverkas av planerad verksamhet. Berörda ledningsägare kommer att kontaktas inför detaljprojektering.

Länsväg 890, som är en statlig väg, går genom området, se Figur 22. Vägen innehar en årsdygnstrafik på cirka 180 fordon. Solpanelerna är designade för att reflektera så lite ljus som möjligt eftersom reflektion utgör ett tapp i produktionen, se avsnitt 3.2.1. Eventuell bländning kan uppstå under vintertid när solen står lågt och då endast under en kort tid på dygnet.

4.5.1. Hänsynsåtgärder

För arbete under och bredvid kraftledningar gäller särskilda bestämmelser och både Elsäkerhetsverkets starkströmsföreskrifter och Arbetsmiljöverkets föreskrifter måste följas. För 40 kV-kraftledningen gäller att inget elektriskt ledande material, som exempelvis kabel för solceller, får förekomma inom en radie på 20 meter runt stolpar, stag eller andra jordade delar.

För elledning i mark får byggnad, eller annan anläggning som solceller eller liknande, inte utan ledningsägarens medgivande och lämnade instruktioner uppföras på närmare avstånd än tre meter från markkablar. För att reparation och underhåll av markkabel inte ska försvåras får upplag inte anordnas eller marknivån ändras ovanför kablarna utan ledningsägarens medgivande. Inom ramen för projektet har kontakt etablerats med ledningsägaren.

Minst 12 meter kommer hållas mellan parken och vägområde vid väg 890. Stängsel planeras att sättas upp minst 12 meter från befintliga vägar. Inga byggnader eller fasta föremål som kan påverka trafiksäkerheten kommer placeras inom säkerhetsavståndet.

För ny eller förändrad anslutning mot allmän väg, där staten är väghållare, kommer ett anslutningstillstånd att sökas enligt 39 § väglagen (1971:948). Solkompaniet kommer att utforma eventuella anslutningar enligt Trafikverkets publikation Vägar och Gators Utformning (VGU).

Solpaneler med ett ytskikt som minimerar reflexer kommer att användas.

Hänsyn till elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) kommer tas och branschens råd och regler kring detta kommer följas. Solcellanläggningen utformas så att den inte orsakar störningar av radiokommunikation.

4.5.2. Konsekvensbedömning

Sammantaget bedöms planerad solpark medföra små negativa konsekvenserna för infrastruktur. Se mer under avsnittet 4.11 om Kumulativa effekter.

4.6. Försvarsmakten

Projektområdet nordvästra del berörs av ett riksintresse för luftfart för Jönköping flygplats med en MSA-yta (Minimum Safety Altitude). MSA-ytan utgör riksintresse för kommunikationer för flyg. Inga andra av Försvarsmaktens intressen berörs.

4.6.1. Hänsynsåtgärder

Solparken bedöms inte påverka riksintresset för luftfart varför inga hänsynsåtgärder planeras, annat än de som nämns i avsnitt 4.5 om EMC och radiokommunikation.

4.6.2. Konsekvensbedömning

Solparken bedöms ha obefintlig påverkan på Försvarsmaktens intressen och ingen negativ konsekvens bedöms uppstå.

4.7. Friluftsliv och rekreation

Friluftsliv omfattar vistelse utomhus i natur- och kulturlandskap för välbefinnande och naturupplevelse. Så många som möjligt ska ha nära till naturen – oavsett vem man är och var i Sverige man bor (Naturvårdsverket.se).

Friluftslivet i området finns inte beskrivet i någon kommunal eller regional plan, men generellt är all naturmark i närheten av tätorter av intresse för friluftslivet. Området ingår inte i kommunens friluftsplan och är inte utpekad som riksintresse för friluftsliv eller rörligt friluftsliv. Det är rimligt att anta att delar av området kring den planerade solparken utnyttjas för olika slags aktiviteter som till exempel promenader, svamp- och bärplockning, fågelskådning med mera. Solparken är till största del planerad på åkermark som inte ska beträdas av allmänheten under stora delar av året, så friluftslivsvärderna i området är begränsade med nuvarande markanvändning. Jakt förekommer i närheten av projektområdet men likt nuvarande förhållanden kommer marken som är tänkt för planerad solpark inte kunna användas som kulfångst.

Om solparken inhägnas uppstår en begränsning i rörelsefriheten för både människor och större vilda djur. Solparken kommer också att ha en viss visuell påverkan för de människor som använder området för friluftsliv och rekreation.

4.7.1. Hänsynsåtgärder

Under byggarbetet kan vissa störningar uppstå i form av buller från arbetsmaskiner. Naturvårdsverkets allmänna råd för buller kommer att tillämpas och innehållas för att minimera negativ påverkan på friluftslivet och rekreation i området.

Transporter under byggskedet kommer att utföras under dagtid.

4.7.2. Konsekvensbedömning

Friluftslivet i området bedöms ha lågt värde. Den huvudsakliga påverkan på friluftslivet utgörs av visuell påverkan och visst ökat buller och ökad trafik under byggfasen. Vägar kommer att vara öppna som vanligt vilket gör att området i stor

utsträckning kommer kunna nyttjas på liknande sätt som i nuläget. Sammantaget bedöms konsekvenserna för friluftslivet som små.

4.8. Kulturmiljö

Kulturvärden kan omfatta både arkeologiska värden och kulturmiljövärden. Inom projektområdet finns inget område utpekad i ett kulturmiljöprogram eller något riksintresse för kulturmiljö. Information om värden för kulturmiljön har inhämtats via kartanalyser och genom en arkeologisk utredning steg 1. Solparkens omfattning och utformning har anpassats för att begränsa negativ påverkan på kulturmiljön i området.

Närmast belägna fornlämningar framgår av

Tabell 3 och Figur 23 nedan.

Bebyggelsen vid Katteryd är gammal och finns skriftligt omnämnd redan år 1596, då det här fanns två gårdar. Då fanns en bonde, Niels, som var en av sex män utsedda till förtroendemän i socknen. Man kan misstänka att gården Katteryd i nuvarande läge kom till under medeltiden. I Småland är ofta ortnamn på -ryd förknippade med den tiden.

I projektområdet finns ett antal spår av forna tiders markanvändning i form av stenmurar, odlingsrösen och diken. Dessa kulturlämningar utgör också generella biotopskydd och har inventerats i de naturvärdesinventeringar som genomförts. De beskrivs utförligare i avsnitt 4.9.

Möten har hållits med länsstyrelsen i Jönköpings län för att diskutera områdets kulturvärden och den hänsyn som bör tas till dem.

4.8.1. Arkeologisk utredning

Inom ramen för aktuellt projekt genomfördes en arkeologisk utredning steg 1 under 2023. Utredningsområdet för den arkeologiska utredningen har en större utbredning jämfört med aktuellt projektområde, se Bilaga 4 Arkeologisk utredning och Figur 23 för projektområdet. Inom projektområdet fanns inga sedan tidigare kända fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar registrerade i Riksantikvarieämbetets fornminnesregister vid inventeringstillfället.

I landskapet omkring Katteryd finns dock talrika registreringar av fornminnen från olika tider. Omgivande områdets fornlämningsbild indikerar att det eventuellt kan finnas spår av blästerugnar, till exempel i form av slaggförekomster inom projektområdet. Förekomster av forntida röjningsrösen kunde heller inte uteslutas och det fanns områden som kunde vara möjliga boplatslägen enligt kartstudier.

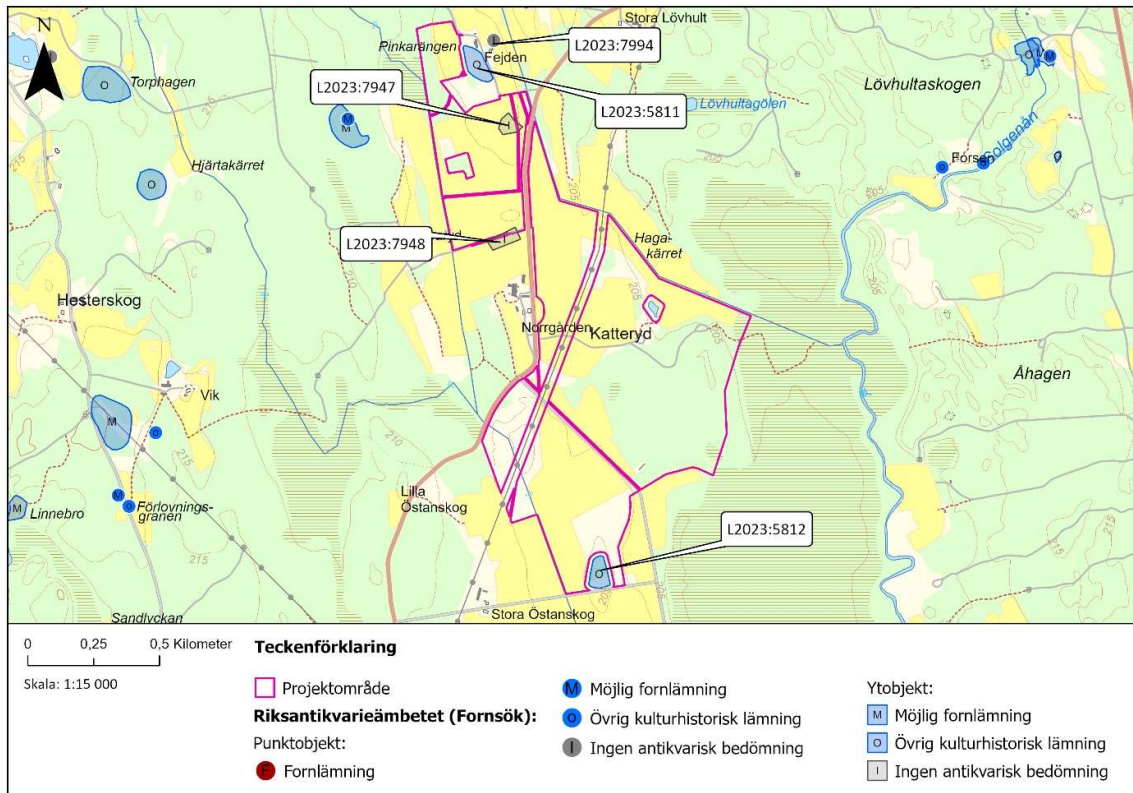
Inga blästerugnar eller boplatsindikationer påträffades vid sondning i april 2023 eller vid en kompletterande besiktning i oktober 2023. Genomgång i skogsmarken gav inga spår efter röjningsrösen. Två områden med röjningsrösen och fossil åkermark, Dullingen och Fejden, observerades som övrig kulturhistorisk lämning inom inventeringsområdet och har registrerats i Riksantikvarieämbetet Fornsök, se Figur 23.

Utifrån den arkeologiska utredningen och kartmaterial så har länsstyrelsen i Jönköpings län identifierat och registrerat ytterligare tre områden Ingen antikvarisk bedömning. En av dessa utgörs av en bytomt/gårdstomt som ligger inom projektområdet. Länsstyrelsen har också pekat ut ett ytterligare område, boplatsläge, se röd markering i Bilaga 5 Karta boplatslägen.

Om boplatsläget eller någon av de två bytomterna (ID L2023:7947 och L2023:7948) ska exploateras så måste en arkeologisk utredning steg 2 göras.

Tabell 3. Historiska lämningar observerade under arkeologisk utredning steg 1 och historiska lämningar registrerade i Riksantikvarieämbetes kulturmiljöregister.

ID KMR	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning	Avstånd till projektområde
L2023:7948	Bytomt/gårdstomt	Ingen antikvarisk bedömning	0 m
L2023:7947	Bytomt/gårdstomt	Ingen antikvarisk bedömning	0 m
L2023:7994	Lägenhetsbebyggelse	Ingen antikvarisk bedömning	120m
L2023:5811	Område med fossil åkermark	Övrig kulturhistorisk lämning	15m
L2023:5812	Område med fossil åkermark	Övrig kulturhistorisk lämning	15 m



Figur 23. Karta över arkeologiska fynd och kulturmiljövärden inom cirka 1 kilometer från projektområdet.

Förutom risk för fysisk påverkan på kulturmiljövärden vid anläggandet av en solpark så kan solparken även generera en visuell påverkan på upplevelsen av kulturmiljön.

En solpark är ett modernt inslag i landskapsbilden och kan i direkt anslutning till ett kulturhistoriskt landskap påverka upplevelsen. Från länsväg 890 kommer solparken att vara synlig och utgöra ett avbrott i det öppna odlingslandskapet och därmed innebära en förändrad upplevelse av landskapet.

4.8.2. Hänsynsåtgärder

Området Dullingen L2023:5812 och Fejden L2023:5811 har undantagits från projektområdet så inga markinslag kommer att utföras inom dessa.

För objekt med ID L2023:7947 och L2023:7948 och bytomten i Bilaga 4 Arkeologisk utredning krävs arkeologisk utredning steg 2 (sökschaktsgrävning) om ytorna kommer att exploateras.

Om en tidigare okänd lämning som kan antas vara en fornlämning upptäcks ska den del av arbetet som berör lämningen avbrytas och fyndet anmälas till länsstyrelsen enligt 2 kap. 10 § kulturmiljölagen.

Utformningen av solparken är anpassad till lokala förhållanden och för att smälta in i landskapet på bästa sätt. De hänsynsåtgärder som föreslagits för exempelvis naturmiljö, friluftsliv och landskapsbild bedöms också gynna kulturmiljön i området.

Solkompaniet kommer att om nödvändigt fortsatt ha dialog med länsstyrelsens kulturmiljöenhet under projektets gång.

4.8.3. Konsekvensbedömning

Kulturvärdena i projektområdet bedöms vara låga. Då rekommenderade hänsynsåtgärder följs kan projektet genomföras utan skador på kända kulturlämningar. En visuell påverkan kommer att uppstå eftersom exempelvis stenmurar och odlingsrösen i landskapet kan komma att döljas av solpaneler.

Sammantaget bedöms konsekvenserna av den planerade solparken som små för kulturvärdena i projektområdet. Den påverkan som uppstår är liten och endast visuell.

4.9. Naturmiljö

Den planerade solparken berör inget naturreservat, Natura 2000-område eller områden utpekade som riksintresse för naturvård. Den största arealen som berörs utgörs i dagsläget av konventionellt brukad åkermark och ett skogsparti utan höga naturvärden. Information om värden för naturmiljön har inhämtats via kartanalyser och genom naturvärdesinventeringar. Nedan beskrivs resultatet från naturvärdes- och artinventeringarna översiktligt, för fullständigt resultat hänvisas till rapporter i Bilaga 2 Naturvärdesinventering och Bilaga 6 Kompletterande Naturvärdesinventering. Möten har hållits med länsstyrelsen i Jönköpings län för att diskutera områdets naturvärden och den hänsyn som bör tas till dem.

Den planerade solparkens utbredning och utformning kommer anpassas för att undvika påverkan på betesmarker med höga naturvärden, värdefulla träd, generella biotopskydd, vattenförekomster och våtmarker.

4.9.1. Värdefulla naturområden och biotoper

Nedan listas utpekade naturvärden inom och i närheten av projektområdet och avståndet till dem, i Tabell 4.

Tabell 4. Identifierade naturvärden inom eller i nära anslutning till projektområdet.

Typ av naturvärde	Utpekande myndighet	Avstånd till projektområdet
Artrik vägmiljö – påtagligt naturvärde	Trafikverket	Angränsande
Skyddsvärda träd	Länsstyrelsen	Inom
Naturvårdsplan - Katteryd mosse	Vetlanda kommun	Angränsande
Nyckelbiotop	Skogsstyrelsen	Angränsande
Våtmarksinventering	Skogsstyrelsen	Angränsande

I nära anslutning till projektområdet finns en artrik vägmiljö längs väg 890, se Figur 24 och Tabell 4. Den artrika vägmiljön har värdeklass påtagligt naturvärde.

Länsstyrelsen har låtit inventera så kallade skyddsvärda träd i länet. Skyddsvärda träd utgörs av jätteträd (träd grövre än en meter i diameter på smalaste stället under brösthöjd, mycket gamla träd (ek, bok, tall, gran äldre än 200 år och övriga trädslag äldre än 140 år och grova hålträd (träd grövre än 40 centimeter som har en väl utvecklad hålighet i stammen). I Sverige finns en stor andel av Europas jätteträd och har därför ett internationellt ansvar att värna och vårda dessa träd.

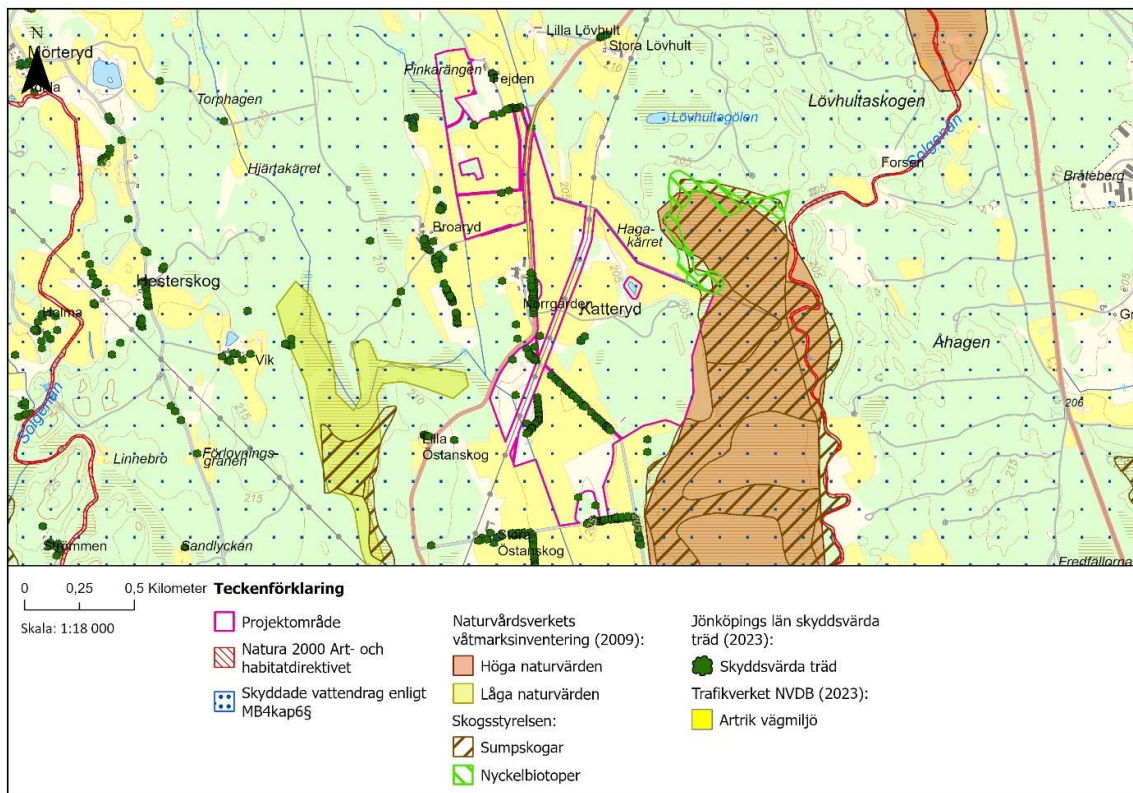
Inom projektområdet förekommer ett antal utpekade skyddsvärda träd, se Figur 24. Träd kan skadas om dess rötter grävs av eller om jorden kring rötterna kompakteras. Ett träd som tagit skada faller lättare när det utsätts för hård vind och eller tung snö. Träd kan också skadas av konkurrens från annan vegetation och beskuggning. Genom att implementera skyddsåtgärder förebyggs att skyddsvärda träd skadas. Se avsnitt 4.9.7 hänsynsåtgärder nedan för en beskrivning av specifika hänsynsåtgärder inom och i nära anslutning till projektområdet.

I direkt anslutning till projektområdet ligger Katteryd mosse som ingår i Vetlanda kommuns naturvårdsplan. Mossen är i stor utsträckning orörd men senare tid har vissa intilliggande avverkningar genomförts. Våtmarkens storlek och att den till stor del är opåverkad motiverar högt naturvärde. På en skala 1-3, där 1 innebär högsta naturvärde, har Katteryd mosse klassning 2. Planerad verksamhet innebär inga markavvattningståtgärder och påverkan på mossen bedöms inte uppstå vid projektets genomförande.

Skogsstyrelsen beskriver nyckelbiotoper som "ett område i skogen som i och med sina höga naturvärden har en mycket stor betydelse för skogens växter och djur. I en nyckelbiotop kan det finnas hotade eller sällsynta arter som behöver området för sin överlevnad." I nära anslutning till projektområdets östra del finns en nyckelbiotop som består av tallskog som är ungefär 154 år gammal.

Nyckelbiotopen sammanfaller med Katteryd mosse och ligger utanför projektområdet, se Figur 24.

Underlag från den nationella våtmarksinventeringen (VMI) visas i Figur 24. Våtmarken i öster (Mosse 6 kilometer no Björkö) angränsar till projektområdet bedöms inneha höga naturvärden. Projektområdet är lokaliserat utanför våtmarken, se Figur 24.



Figur 24. Karta över identifierade naturvärden inom och angränsande till projektområdet.

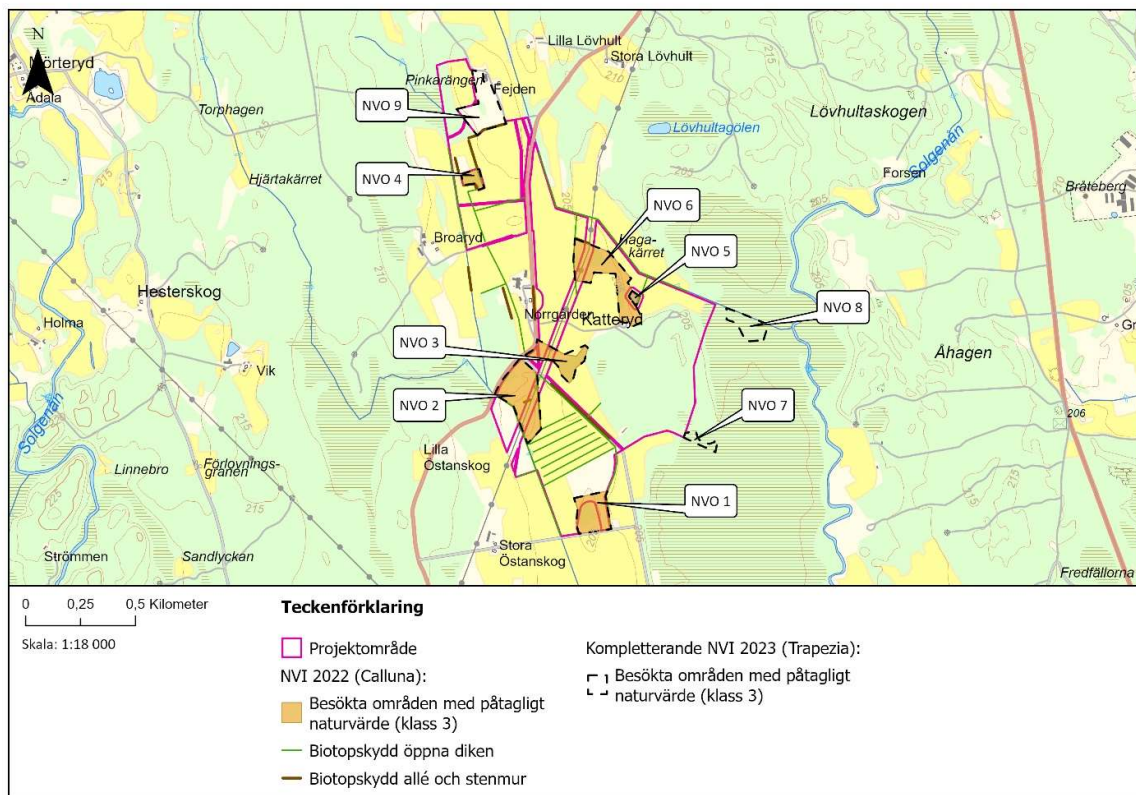
4.9.2. Djur, växter och värdeelement inom inventeringsområdet

En naturvärdesinventering (NVI) och en kompletterande naturvärdesinventering har utförts enligt SIS-standard inom inventeringsområdet, se Bilaga 2 Naturvärdesinventering och Bilaga 6 Kompletterande naturvärdesinventering. Ett PM togs fram som ett stöd till den kompletterande NVI:n, se Bilaga 7 PM naturhänsyn v. 2. En NVI syftar till att beskriva och värdera naturområden av betydelse för biologisk mångfald inom ett avgränsat område. Vid genomförandet av naturvärdesinventeringen inventerades ett område som är något större än aktuellt projektområde.

Under naturvärdesinventeringen 2022 avgränsades 6 naturvärdesobjekt (totalt 13,8 hektar av inventeringsområdets 128,6 hektar), se

Tabell 5. Av dessa objekt var samtliga preliminärt bedömda till påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3). Ytterligare tre områden identifierades men besöktes inte i fält 2022. Vid den kompletterande naturvärdesinventeringen som utfördes 2023 inventerades dessa tre naturvärdesobjekt i fält och de klassades som påtagligt naturvärde. De tidigare inventerade objekternas klassning och bedömning fastställdes i den kompletterande inventeringen 2023.

Inom inventeringsområdet har flertalet djur- och växtarter identifierats, se Figur 24 och Figur 25 samt Bilaga 2 Naturvärdesinventering och Bilaga 6 Kompletterande naturvärdesinventering.



Figur 25. Karta över naturvärdesobjekt och biotopskyddade alléer, stenmurar och diken identifierade vid naturvärdesinventeringarna.

Tabell 5. Beskrivning av identifierade naturvärdesobjekt från naturvärdesinventeringarna. Samtliga objekt bedömdes ha ett påtagligt naturvärde.

Naturvärdesobjekt	Beskrivning
1	Objektet består av en betesmark som betas av nötkreatur. Området är friskt till fuktigt med torrare kullar. Hävdgynnad flora finns men även inslag av brännässlor (troligen röjgödslingseffekt) och skräppor. I hagen finns värdeelement bestående av hålträd och stenrösen.
2	Hage som betas av nötkreatur. Två dungar av björk växer i de torrare delarna av hagen och här finns visst inslag av hävdgynnad flora. I hagen finns ett antal värdeelement bestående av stenrösen, stenmurar, dike och en bäck.
3	Hästbetad hage som är frisk med torrare partier. I den sydöstra delen finns stubbar efter en tidigare avverkning. Denna del är torrare än resten av hagen och det är också här majoriteten av den hävdgynnade floran påträffades. Området genomkorsas av en kraftledning. Västerut mot vägen är området mer kvävepåverkat, detta troligtvis på grund av att hästarna oftare befinner sig i denna del av hagen.
4	Liten blandskog med mycket sten. Hela området bedöms som ett värdeelement eftersom majoriteten av området är ett stenröse. I området finns fina äldre aspar. Hålträd har även observerats under naturvärdesinventeringen.
5	Liten anlagd damm. Småvatten är ett värdefullt inslag i jordbrukslandet eftersom vattenmiljöer minskade drastiskt under 1900-talet. De flesta groddjur, fåglar, insekter och smådäggdjur som är knutna till odlingslandskapet gynnas av såväl det skydd som den tillgång på föda som småvatten ger. Dammen är viktig att bevara eftersom det är den enda vattenförekomsten inom området som kan tänkas fungera som lekplats för groddjur.
6	Hästbetad hage med mindre inslag av hävdgynnad flora. Fläckvis hårt betestryck och trampskador. I den norra delen av hagen finns ett väderskydd. I hagen finns flera värdeelement. Det mest värdefulla är ett stenröse i vilket det växer en fin gammal sälg.
7	Fint fuktigt område utan inslag av nyligen genomförda skogsbruksåtgärder. Inslag av död ved finns, i första hand torrakor av tall.
8	Sumpskog med mycket lummer, mossa och blåbär. Trädskiktet består till största del av gran och björk. Viss död ved förekommer, till största del gran.
9	I den sydöstra delen av området växer en hel del aspsly. I hagen finns två dungar, en mindre bestående av gran och en större bestående av gran och tall. Majoriteten av den hävdgynnade floran finns i det västra

	delen av området som är fuktigare. I detta område påträffades slättergubbe (VU) och en fridlyst orkidé. I den östra delen blir floran mer trivial norrut, mot gården.
--	---

Vid inventeringen noterades 14 naturvårdsarter varav sex arter är rödlistade, se Bilaga 2 Naturvärdesinventering. I utsök från Analysportalens databaser återfanns ytterligare 26 naturvårdsarter inom inventeringsområdet med en tillagd buffert på 1 kilometer runtom inventeringsområdet. Av dessa är nio arter rödlistade, se Bilaga 2 Naturvärdesinventering.

Värdeelement som observerats inom inventeringsområdet vid naturvärdesinventeringen är hålträd, värdefulla träd, stenmurar, stenrosen, diken och en anlagd damm. Totalt påträffades 26 värdeelement. Majoriteten av dessa värdeelement är också biotopsskyddade, se Bilaga 6 Kompletterande naturvärdesinventering för detaljer. Hålträd och värdefulla träd kan utgöra boplats för en mängd olika insekter, fåglar och fladdermöss och hysa naturvårdsarter i form av lavar eller svampar.

Ett nätverk av öppna diken finns inom projektområdet. Dikena varierar i storlek och är biotopsskyddade eftersom de tillhör småvatten och våtmark i jordbruksmark. Diken som är mer eller mindre naturliga har ekologiskt värde eftersom de innehåller en variation av livsmiljöer i odlingslandskapet. Dessa diken har ett större ekologiskt värde än de raka, anlagda diken som ofta finns på åkermark. I naturvärdesobjekt 2 finns ett naturligt dike som sträcker sig genom den västra delen av betesmarken. Resterande diken som identifierats under inventeringarna är raka avvattningsdiken som avvattnar åkermarken och har inte klassats som värdeelement eftersom de är anlagda och rensade i närtid. Observera dock att dessa diken kan omfattas av det generella biotopsskyddet, se nedan.

4.9.3. Generellt biotopsskydd

Småvatten och stenmurar i jordbruksmark, åkerholmar och alléer är några av de små mark- och vattenområden som är viktiga för att bevara den biologiska mångfalden. De är därför skyddade genom bestämmelser om generellt biotopsskydd i hela landet (7 kap. 11 § miljöbalken). Inom området som inventerats i naturvärdesinventeringen (större än projektområdet) finns 72 objekt utpekade som omfattas av generellt biotopsskydd, se Figur 24, Figur 25, och Bilaga 2 Naturvärdesinventering och Bilaga 6 Kompletterande naturvärdesinventering.

Objekten utgörs bland annat av diken och rätade vattendrag i jordbruksmark, odlingsrosen, stenmurar och två trädalléer som angränsar mot jordbruksmark, se Bilaga 2 Naturvärdesinventering och Bilaga 6 Kompletterande Naturvärdesinventering för detaljerad information. Se Figur 25 för biotopsskyddade alléer, stenmurar och öppna diken inom det aktuella projektområdet.

4.9.4. Fladdermöss

I samband med den kompletterande naturvärdesinventeringen har förekomst av fladdermöss undersökts inom inventeringsområdet, se Bilaga 6 Kompletterande naturvärdesinventering. Detektering av fladdermöss har gjorts genom två olika

metoder, autobox och manuell detektor. Vid inventeringen påträffades nordfladdermus, större brunfladdermus, vattenfladdermus, dvärgpipistrell, brunlångöra och obestämd art inom släktet *Myotis*, se Tabell 6. Fladdermöss kan gynnas av ökad tillgång på insekter som förväntas vid en omställning från konventionell spannmålsodling till extensivt skött gräsmark. Förutom föda är koloni- och övervintringsplatser viktiga miljöer som utgörs av gamla byggnader och gamla träd med grov bark, skador, håligheter eller döda delar.

Åkermarken i området kommer att påverkas om solparken byggs vilket kommer att gynna vissa arter och missgynna andra. Artdiversiteten i marklagret antas totalt sett öka om en solpark anläggs. Detta antagande baseras på att

- växtligheten kommer att hållas på nivåer som mer motsvarar extensivt bete.
- mindre mängd till inga bekämpningsmedel kommer användas vid en planerad solpark.
- noterade värdeelement bevaras.

Tabell 6. Fladdermöss detekterade inom inventeringsområdet.

Art eller släkte	Rödlistningskategori
Nordfladdermus (<i>Eptesicus nilssonii</i>),	Nära hotad, NT
Större brunfladdermus (<i>Nyctalus noctula</i>),	Livskraftig, LC
Vattenfladdermus (<i>Myotis daubentonii</i>),	Livskraftig, LC
Dvärgpipistrell (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Livskraftig, LC
Brunlångöra (<i>Plecotus auritus</i>).	Nära hotad, NT
Vattenfladdermus, Obestämd <i>Myotis</i>	

4.9.5. Fåglar

Alla fåglar i Sverige är fridlysta enligt artskyddsförordningen (SFS 2007:845) och många omfattas också av EU:s art- och habitatdirektiv i bilaga 1. Inom ramen för genomförda naturvärdesinventeringar har ingen riktad inventering av fåglar genomförts. Fåglar observerades dock under fältarbetet 2022 och en sökning av fåglar från Analysportalen har utförts. Sökningen från Analysportalen inkluderade fåglar inom en buffert av 1 kilometer från inventeringsområdet. Totalt identifierades 21 fågelarter som är skyddade enligt artskyddsförordningen, se Bilaga 2 Naturvärdesinventering.

Enligt Artportalen har rastande gäss, tranor och svanar observerats i området under vår och höst, och ett antal rovfåglar har skådats i området när de födosökt. Även en del vadare som tofsvipor, ljungpipare och storspov har observerats. De flesta observationer består av få individer, med undantag för några större flockar av gäss och svanar. Det är rimligt att anta att dessa arter använder fälten i Katteryd som rastlokal i viss utsträckning.

En betydande andel av alla fågelhäckningar förstörs i vallodling, varför sånglärkor och andra arter som i stor utsträckning är knutna till jordbrukslandskapet skulle kunna finna en fristad i en solcellsanläggning som är anpassad för främjande av biologisk mångfald. En viktig parameter i sammanhanget är avståndet mellan raderna av solceller, så att fåglarna vågar ta ytorna i anspråk utan att känna sig "instängda". (BirdLife Sverige, 2023).

Inga skyddsklassade fåglar observerades under de fältbesök som gjorts, men det finns tidigare inrapporterade fynd av en skyddsklassad art i och kring området i Artportalen. Den skyddsklassade art som finns i området har enligt en forskningsstudie möjlighet att vistas inom solparker då de utnyttjar panelerna som spaningsplatser under jakt (Keith & Österman, 2023).

4.9.6. Groddjur

Alla groddjur i Sverige är fridlysta enligt artskyddsförordningen (SFS 2007:845) och de flesta av landets groddjur omfattas även av EU:s art- och habitatdirektiv i antingen bilaga 2, 4 eller 5. Eftersom det förekommer småvatten, diken och ett större vattendrag är det också möjligt att groddjur använder dessa som lekvatten. Inga groddjur observerades under utförda inventeringar, men dammen i naturvärdesobjekt 5 ansågs vara ett möjligt lekvatten för groddjur.

4.9.7. Hänsynsåtgärder

En skötselplan kommer att tas fram för parken inför driftfasen. Skötselplanen kan exempelvis innehålla åtgärder som syftar till att etablera ängsliknande gräsmarker som ger en ökad mångfald i vegetationen, skapa boplatser åt vilda pollinatörer och andra organismer samt att skapa gynnsamma förutsättningar för fåglar. Exempelvis skulle åkermarkerna i Katteryd kunna sås in med lämplig ängsfröblandning efter att anläggning skett, och sedan skötas genom slåtter för att efterlika ängsskötsel. Boplatser åt pollinatörer och andra organismer kan skapas genom att anlägga sandbäddar eller sandblottor eller genom så kallade faunadepåer. För att gynna fåglar kan det vara värdefullt att sköta åkerholmar och andra biotoper. De viktigaste åtgärderna för den biologiska mångfalden täcks in av de hänsynsåtgärder som föreslås i denna miljökonsekvensbeskrivning, exempelvis att träd och buskar ska lämnas, spara hålträd och att solpanelerna inte skuggar värdefulla träd och biotoper.

4.9.7.1. Värdefulla naturområden och biotoper

Massor kommer inte att tillföras eller läggas tillfälligt på den artrika vägkanten. Insådd av gräs kommer inte förekomma vid återställningsarbeten i närheten av den artrika

väggkanten eftersom insådd av gräs kan konkurrera ut den naturliga floran och därmed påverka den negativt.

Införsel av invasiva arter till området kommer att undvikas genom att endast massor vars ursprung är kända används inom projektet. De massor som förs in är grus och sand av lokalt ursprung.

Skyddsvärda träd inom och i nära anslutning till projektområdet kommer inte att avverkas. Ett skyddsavstånd kommer hållas till utpekade alléträd och skyddsvärda träd inom och i nära anslutning till projektområdet. Skyddsavståndet ska vara 15 gånger stammens diameter i brösthöjd. Inom skyddsavståndet kommer inte grävning, körning med tunga fordon, upplägg av massor, uppställning av bodar eller arbetsmaskiner att ske. Bensin, diesel, bekämpningsmedel eller lösningsmedel kommer inte att hanteras inom skyddsavståndet.

De övriga närliggande naturområdena som listas i Tabell 4 kommer inte att beröras av projektet och inga särskilda hänsynsåtgärder är nödvändiga i förhållande till dem.

4.9.7.2. Biotopskyddade objekt, hålträd, alléer och naturvärdesobjekt

Det är inte tillåtet att utföra åtgärder som kan skada skyddade biotoper. Om åtgärden ändå behöver genomföras krävs dispens vilken söks hos Länsstyrelsen. Om det finns risk för att naturmiljön skadas ska dispens från biotopskyddsbestämmelserna sökas hos länsstyrelsen.

Biotopskyddade objekt

I projektområdet finns stenmurar med öst/västlig sträckning (värdeelement 7, 20, 25), se Bilaga 6 Kompletterande naturvärdesinventering och Bilaga 7 PM naturhänsyn v.2.

Solexponerade murar och stenrosen/odlingsrosen kan utgöra livsmiljöer som nyttjas av värmegynnade arter och en hänsynsyta som inte ska bebyggas med solpaneler kommer därför att lämnas på den södra sidan av dessa objekt. Den norra sidan är redan skuggig och därmed uppstår inte samma påverkan här. Skyddsavståndet på den södra sidan syftar till att ingen påverkan på värmegynnande växter och djur ska uppstå under de timmar på dagen då solen är som varmast. För att beräkna skyddsavstånd kan till exempel solbandediagram¹ användas. Detta kommer att tas i hänsyn vid detaljprojektering och i val av solpaneler. Höjden påverkar avståndet.

I projektområdet finns också stenmurar med nord/sydlig sträckning (värdeelement: 22, 23 se Bilaga 6 Kompletterande naturvärdesinventering). Skyddsavstånd ska lämnas på båda sidorna av muren så att de inte skadas av markarbete under anläggningsarbetet.

¹ [Vad är ett solbandediagram? | SMHI](#)

Hänsyn kommer tas till stenrösen/ odlingsrösen (värdeelement 2, 3, 4, 6, 9, 11, 17, 18, 19, 21, 26 se bilaga 6 ompletterande naturvärdesinventering) genom att en hänsynsytta kommer lämnas på den södra sidan av samtliga stenrösen. Ett skyddsavstånd kommer lämnas mellan alla stenrösens södra sida och planerade solpaneler för att undvika att värmegynnade växter och djur beskuggas i april, under de timmar på dagen då solen är som varmast. För att beräkna skyddsavstånd så kan till exempel solbandediagram² användas. Detta kommer att tas i hänsyn vid detaljprojektering och i val av solpaneler. Höjden på solpanelerna påverkar avståndet. På den norra, östra och västra sidan bör skyddsavstånd lämnas så att inte anläggningsarbete fysiskt skadar röset.

Flera öppna diken går igenom och längs med åkrarna och skyddsavstånd på 10 meter ska lämnas på båda sidor för att undvika att skadas av markarbete under anläggningsarbetet och beskuggning.

Hålträd

Hålträd är viktiga som bo- och häckningsplats för fåglar och andra djur. Hålträd som idag är solexponerade är en viktig livsmiljö för många värmeälskande arter vilket innebär att stammen måste vara solbelyst stora delen av dagen för att arterna ska trivas. Hålträden ska därför inte beskuggas av solpaneler. För värdeelement 1, 5, 12, 13, 24 (se Bilaga 6 Kompletterande naturvärdesinventering) ska ett skyddsavstånd från paneler på minst 15 meter lämnas kring samtliga hålträd. Detta för att fåglars flygrutt till och från eventuella bon inte ska påverkas och för att träden inte ska beskuggas.

För arbeten i närheten av träden gäller tidigare upptagna hänsynsåtgärder för skyddsvärda träd, se avsnitt 4.9.7.1.

Alléer

Värdeelement 15 utgörs av träd i allé, se Bilaga 6 Kompletterande naturvärdesinventering. De kan användas som boträd och det är därför viktigt att skyddsavstånd lämnas mellan träden och planerade anläggningar. Detta för att fåglars flygrutt till och från eventuella bon inte ska påverkas. Vid anläggningsarbete är det viktigt att inte skada trädens rotsystem. Skyddsavståndet kommer följa ovanstående specifikationer för skyddsvärda träd, se avsnitt 4.9.7.1.

Naturvärdesobjekt

I den västra delen av naturvärdesobjekt 2 finns flera värdeelement. Den västra delen av naturvärdesobjekt 2 är därmed inte lämplig att exploatera eftersom värdeelement då kan skadas vid anläggningsarbetet, se Bilaga 6 Kompletterande naturvärdesinventering och Figur 2 i Bilaga 7 PM naturhänsyn v.2. Detta kommer förtydligas i kommande miljöåtgärdsplan.

² [Vad är ett solbandediagram? | SMHI](#)

På den södra sidan av naturvärdesobjekt 4 kommer en hänsynsyta att lämnas så att brynzonen inte beskuggas under april då solen står lågt. Skyddsavståndet behövs för att inte skugga området under våren då solen står lågt. Ett solbandediagram har använts för att beräkna skyddsavståndet utifrån att området inte ska beskuggas i april och att solpanelerna är cirka 3 meter höga vilket gav att cirka 15 meter skyddsavstånd krävs.

Stängsel och mindre körvägar antas inte påverka värdeelement eller naturvärdesobjekt om de kan anläggas utan att fysiskt skada närliggande objekt, se Bilaga 6 Kompletterande naturvärdesinventering och Figur 3 i Bilaga 7 PM naturhänsyn v.2. Se även tidigare hänsynsåtgärder för skyddsvärda träd.

Runt hela den anlagda dammen i naturvärdesobjekt 5 kommer ett skyddsavstånd på 15 meter lämnas för att undvika tillkommande beskuggning av dammen och på viktiga miljöer för de fladdermöss som påträffats vid dammen. Om möjligt kan trädskiktet glesas ut söder om dammen. Ökat ljusinsläpp leder till att vattnet i dammen blir varmt tidigare under våren vilket gynnar till exempel groddjur. Skyddsavståndet anses vara tillräckligt för att dammen ska behålla sin ekologiska funktion, se Figur 4 i Bilaga 7 PM naturhänsyn v.2.

I den västra delen av naturvärdesobjekt 9, ut mot skogen, finns värdefull flora. Denna del av området kommer inte bebyggas, se inritad skyddszon i Figur 5 i Bilaga 7 PM om naturhänsyn v. 2 Här växer bland annat slättergubbe (VU) och den fridlysta orkidén nattviol. Se Bilaga 6 Kompletterande naturvärdesinventering.

4.9.7.3. Fåglar, grod- och kräldjur, vilt och fladdermöss

Genom föreslagna hänsynsåtgärder för skyddsvärda träd, värdeelement och biotopskyddade objekt och specifika åtgärder för naturvärdesobjekt kommer fåglars, fladdermöss, grod- och kräldjurs och övrigt vilts miljöer också skyddas. Utöver dessa hänsynsåtgärder kommer också följande åtgärder att genomföras:

Skog ska inte avverkas under fåglars häckningstid (15 mars – 31 juli).

Planerad byggnation ska inte påbörjas under fåglars häckningstid, men arbeten som påbörjats och pågår innan 15 mars kan fortgå under perioden eftersom häckande fåglar antas välja en annan häckningsplats.

Arbeten kommer inte förläggas i vattenmiljöer eftersom det stör andra organismer exempelvis grod- och kräldjur.

Träd-, busk- och fältskikt som utgör födosökmiljöer och skyddande strukturer för fåglar kommer att sparas. Hänsynsytor kommer upprättas vid vattendrag, diken och småvatten vilket kommer gynna fåglar och grod- och kräldjur, se Bilaga 7 PM naturhänsyn v.2.

Strukturer och element förekommande i jordbrukslandskapet så som åkerholmar och odlingsrösen lämnas orörda och ges ett skyddsavstånd vid byggnation, se Bilaga 2 Naturvärdesinventering, Bilaga 6 Kompletterande naturvärdesinventering och Bilaga 7 PM naturhänsyn v. 2.

En varierad flora kommer att gynnas, som i sin tur gynnar förekomst av insekter och därigenom ger föda åt fåglar. Om möjligt kan delar av solparken skötas genom bete för att gynna biologisk mångfald.

Ett effektivt bevarandearbete för fladdermöss bör utgå från landskapsekologiska perspektiv eftersom fladdermöss är rörliga och täcker in stora områden. Den viktigaste faktorn för fladdermössens överlevnad är tillgången på föda i form av nattaktiva insekter. Åtgärder som bevarar och gynnar en hög insektsproduktion är därför viktiga och omfattar ett varierat landskap med hög andel äldre lövträd, småvatten, sumpskogar, öppna våtmarker, ängar och betesmarker. Föreslagna hänsynsåtgärder möjliggör detta. Exempelvis ska stenrösen/odlingsrösen sparas då den rika förekomsten av insekter vid stenrösen gör biotopen attraktiv även för insektsätande fåglar och fladdermöss.

Ingen belysning kommer att finnas i solparken.

Om instängsling av området blir aktuellt så kommer både människor och större vilt att kunna passera området genom att parken stängslas in i mindre delområden. Småvilt kommer att kunna passera genom och under stängslet.

4.9.8. Konsekvensbedömning

Den planerade solparken berör inget naturreservat, Natura 2000-område eller områden utpekade som riksintresse för naturvård. I huvudsak berörs mark med konventionellt brukad åkermark och ett skogsparti utan höga naturvärden. Påverkan på skogsmark kommer bli negativ under parkens livslängd men eftersom skogen har låga naturvärden bedöms konsekvensen bli måttlig. Påverkan på åkermarken bedöms långsiktigt bli positiv eftersom marken sköts på ett mindre intensivt sätt vilket kan gynna biologisk mångfald. För ytterligare påverkan och konsekvenser på skogsbruk och jordbruk se avsnitt 4.2.3.

Skyddsvärda träd, beskrivna värdeelement och biotoper som omfattas av det generella biotopskyddet bedöms inte påverkas negativt då föreslagna hänsynsåtgärder följs.

Vid genomförande av föreslagna hänsynsåtgärder bedöms inte förekommande fågelarters populationer påverkas negativt. Förbuden i artskyddsförordningen bedöms inte utlösas vilket innebär att artskyddsdispens inte krävs.

Med de rekommenderade hänsynsåtgärderna för fladdermöss och groddjur bedöms ingen negativ påverkan uppstå. Förbuden i artskyddsförordningen bedöms inte utlösas vilket innebär att artskyddsdispens inte krävs.

Eftersom nuvarande markanvändning i undersökningsområdet till största del består av konventionellt åkerbruk antas att artdiversiteten i marklagret blir högre om en solpark anläggs eftersom det innebär mindre störning från maskiner och minskad användning av gödsel- och bekämpningsmedel. Minskad användning av bekämpningsmedel leder oftast till ökad växt- och insektsproduktion vilket gynnar fåglar, grod- och kräldjur och fladdermöss. Minskad störning från maskiner kan innebära häckningsfördelar för markhäckande fåglar. Genom att följa föreslagna

hänsynsåtgärder bedömer Rejlers att känsliga arters livsmiljöer inte påverkas negativt, och att arterna därmed inte påverkas negativt på populationsnivå.

Oavsett utformning och anpassningar av parken kommer den dock innebära en viss påverkan på naturmiljön genom ändrad markanvändning, störningsmoment vid anläggningsarbete och beskuggning från solpaneler. Med planerade hänsynsåtgärder kommer dock negativ påverkan att minska. Påverkan vägs också upp av minskad markstörning från jordbruksmaskiner, minskad användning av bekämpningsmedel och gödselmedel och en skötsel som kan främja biologisk mångfald.

Sammantaget bedöms planerad solpark medföra små negativa konsekvenser för naturmiljön under förutsättningarna att föreslagna hänsynsåtgärder följs.

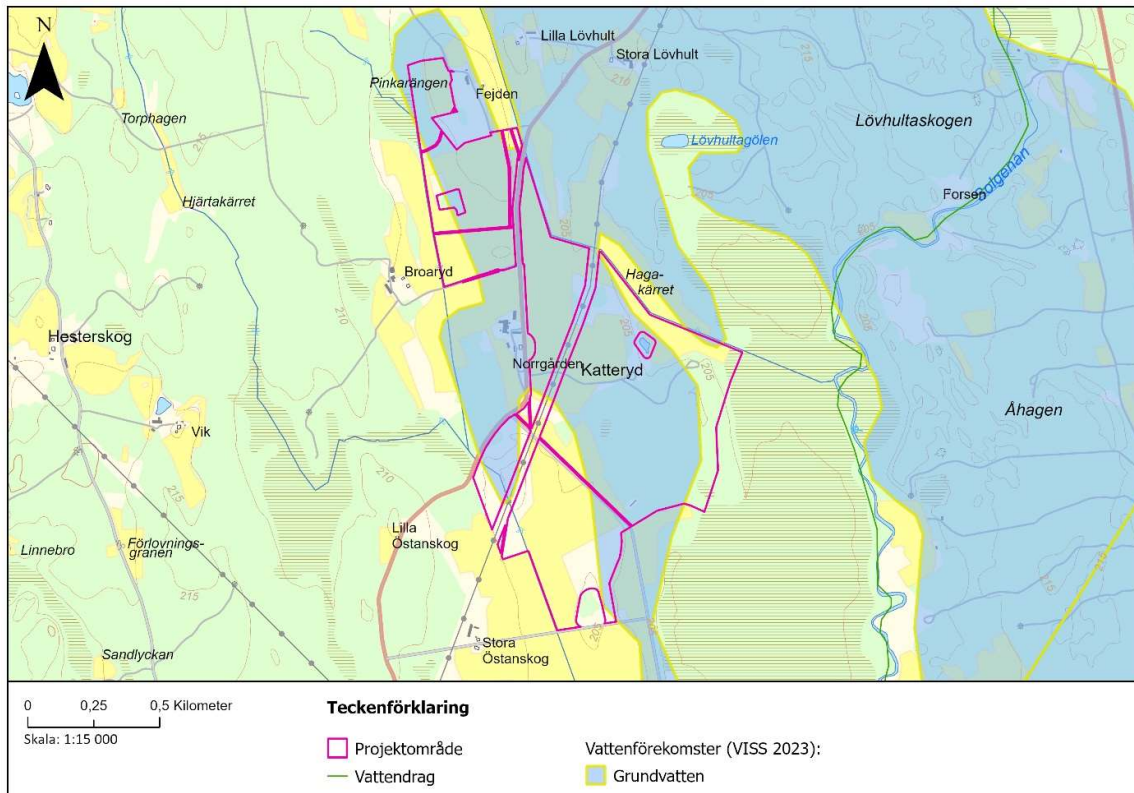
4.10. Vattenmiljö och MKN

Projektområdet är beläget inom Fuseåns avrinningsområde. Inom projektområdet finns områden som klassas som riksintresse för skyddade vattendrag och grundvattenförekomsten Lövhultaskogen. Cirka 360 meter öst om projektområdet rinner Fuseån som är klassat som ett Natura 2000-område, se Tabell 7. Inget strandskyddsområde berörs.

Tabell 7. Vattenvärden inom och i närområdet av projektområdet.

Vatten	Lagstiftning	Avstånd till projektområdet
Riksintresse skyddade vattendrag - Emån	4 kap. 6§ miljöbalken	Inom
Natura 2000 – Fuseån, ID SE0310634	7 kap. 27§ och 4 kap. 8§ miljöbalken	Cirka 360 m
Fuseån VISS ID SE638382-144572	Vattendirektivet	Cirka 360 m
Lövhultaskogen VISS ID SE638388-144871	Vattendirektivet	Inom

Projektområdet är beläget inom riksintresse för Emån enligt 4 kap. 6 § miljöbalken. Riksintresset avgränsas av huvudavrinningsområdet för Emån, berör åtta kommuner och är cirka 4500 km² stort. Vattenreglering eller vattenledning för kraftändamål får inte utföras i Emån med tillhörande käll- och biflöden. Se Figur 26.



Figur 26. Vattenförekomster och vattendrag inom och angränsande till projektområdet.

Det finns diken inom och angränsande till projektområdet som i öster och söder mynnar ut i Fuseån.

Fuseån omfattas av miljö kvalitetsnormer (MKN). MKN är det beslutade målet som vattenförekomsten ska uppnå. Målet för Fuseån är att den ska uppnå God ekologisk status till 2027 och God kemisk ytvattenstatus med vissa undantag. I nuläget är den ekologiska statusen klassad som måttlig och den kemiska statusen uppnår ej god.

Inom projektområdet finns grundvattenförekomsten Lövhultaskogen som utgörs av ett sand- och grusmagasin, se Figur 26. Grundvattenförekomsten innehar god kemisk- samt kvalitativ status.

4.10.1. Hänsynsåtgärder

Till skillnad mot dagens markanvändning kommer inga bekämpningsmedel eller gödselmedel att användas under solparkens drifttid. Förutom under anläggningsarbetet kommer ingen markbearbetning att utföras.

Vid anläggningsarbeten kommer ett skyddsavstånd på cirka 10 meter att hållas till diken för att undvika påverkan, exempelvis körskador och grumling. Det är viktigt att skyddsavståndet är tillräckligt för att säkerställa att objekten kan behålla sin ekologiska funktion, se avsnitt 4.9.

Våtmarken Katteryd mosse ligger strax utanför projektområdet och kommer därmed inte bebyggas med solpaneler.

Ingen byggnation får ske i småvatten som identifierats i naturvärdesinventeringen. 15 meter bedöms som ett lämpligt skyddsavstånd men beroende på specifik teknik i byggskedet kommer en individuell bedömning göras.

Eventuellt släckvatten som uppkommer vid en brandbekämpning kommer att hanteras enligt insatsplanen för att minimera negativ påverkan på vattenvärden och vattenkvaliteten i området.

4.10.2. Konsekvensbedömning

Området bedöms ha måttliga vattenvärden. Den planerade solcellsparken bedöms inte medföra någon negativ påverkan på något av nämnda vattenintressen utan bedöms snarare medföra positiva konsekvenser i form av minskad användning av bekämpningsmedel och gödselmedel. Omställningen från konventionellt jordbruk med bekämpningsmedel och gödsling till extensivt skött betesmark/gräsmark kommer kunna ha positiva effekter på vattenkvaliteten i området eftersom läckaget av bekämpningsmedel och näringsämnen kommer att minska.

Verksamheten bedöms inte försvåra möjligheten att uppnå gällande miljökvalitetsnormer.

Sammantaget bedöms planerad solpark medföra obetydliga till positiva konsekvenser för vattenmiljön.

4.11. Kumulativa effekter

Kumulativa effekter bedöms kunna uppstå om solparken ligger i närheten av andra energianläggningar, vägar eller övriga verksamheter. Inga solparker eller vindparker syns från projektområdet. Inga kumulativa effekter på landskapsbilden bedöms därför uppstå. Små kumulativa effekter på trafik och buller kan uppstå under byggfasen. En kumulativ effekt kan uppstå mellan 40 kV-kraftledningen och solparken. Rovfåglar kan använda kraftledningsstolpar och solparksstativ som utkikspunkter, vilket skulle kunna vara gynnsamt för dem, men ogynnsamt för deras bytesdjur.

5. Samlad bedömning

Den planerade solparken bedöms ge upphov till endast små till måttliga negativa konsekvenser, främst i form av förändrad landskapsbild lokalt, förändrad markanvändning under driftfasen och en risk för störning av närboende under byggfasen på grund av ökade transporter på väg 890 och buller från pålning och andra arbeten. Flora och fauna i området kan komma att påverkas eftersom markanvändningen förändras, men den samlade bedömningen är att påverkan endast är liten.

Positiva konsekvenser som uppkommer är produktion av sole i ett område med förväntad elbrist, och möjligheter för ökad biologisk mångfald genom minskad intensitet i markanvändningen. Pågående markanvändning, jordbruk, är utpekad som en diffus

påverkanskälla för de aktuella vattenförekomsterna. Därför bedöms miljö kvalitetsnormer kunna påverkas i positiv riktning i jämförelse med nollalternativet till följd av minskad tillförsel av näring och bekämpningsmedel.

Inga riksintressen eller skyddade områden berörs av den planerade verksamheten. Hänsyn har tagit till samtliga biotopskydd och inga dispenser krävs.

Planerade åtgärder bedöms inte stå i strid med gällande kommunala planer.

5.1. Markanvändning och planer

Den planerade solparken har lokaliserats till ett område som inte pekats ut för andra ändamål i kommunala och regionala planer. Solparken bidrar till att kommunens energi- och klimatmål kan uppnås. Med detta som bakgrund bedöms en solpark inom projektområdet ligga i linje med kommunens mål och ambitioner, och inte ha någon påverkan.

Konsekvenserna för den nuvarande markanvändningen är stora under solparkens driftfas. Med anpassad skötsel kan dock markens kvalitet som åkermark och betesmark bibehållas och därmed anses konsekvenserna bli måttliga. När solparken avvecklats kan marken återgå till jordbruksmark och skogsmark.

5.2. Bebyggelse och boende

Påverkan under byggskede bedöms bli måttlig och under driftskedet liten. Den elektromagnetiska strålningen från solparken bedöms inte utgöra någon risk för människors säkerhet. Sammantaget bedöms att planerad solpark medför små negativa konsekvenser för boendemiljön.

5.3. Landskapsbild

Solparken bedöms medföra en måttlig förändring av landskapsbilden på nära håll och på långt håll blir påverkan på landskapsbilden obefintlig.

Mot bakgrund av att panelerna inte placeras i direkt anslutning till hus och vägar, och att påverkan endast är lokal, så görs den sammantagna bedömningen att planerad solpark medför små konsekvenser för landskapsbilden.

5.4. Infrastruktur

Sammantaget bedöms planerad solpark medföra små negativa konsekvenser för den befintliga infrastrukturen i området.

5.5. Försvarsmakten

Solparken bedöms ha obefintlig påverkan på Försvarsmaktens intressen och ingen negativ konsekvens bedöms uppstå.

5.6. Friluftsliv och rekreation

Den huvudsakliga påverkan på friluftslivet utgörs av visuell påverkan och visst ökat buller och ökad trafik under byggfasen. Sammantaget bedöms konsekvenserna för friluftslivet som små.

5.7. Kulturmiljö

Sammantaget bedöms konsekvenserna av den planerade solparken som små för kulturvärdena i projektområdet. Den påverkan som uppstår är liten och endast visuell.

5.8. Naturmiljö

Påverkan på skogsmark kommer bli negativ under parkens livslängd men eftersom skogen har låga naturvärden bedöms konsekvensen bli måttlig. Påverkan på åkermarken bedöms långsiktigt bli positiv eftersom marken sköts på ett mindre intensivt sätt vilket kan gynna biologisk mångfald.

Skyddsvärda träd, beskrivna värdeelement och biotoper som omfattas av det generella biotopskyddet bedöms inte påverkas negativt då föreslagna hänsynsåtgärder följs.

Vid genomförande av föreslagna hänsynsåtgärder bedöms inte förekommande fågelarters populationer påverkas negativt. Förbuden i artskyddsförordningen bedöms inte utlösas vilket innebär att artskyddsdispens inte krävs.

Med de rekommenderade hänsynsåtgärderna för fladdermöss och groddjur bedöms ingen negativ påverkan uppstå. Förbuden i artskyddsförordningen bedöms inte utlösas vilket innebär att artskyddsdispens inte krävs.

Genom att följa föreslagna hänsynsåtgärder bedömer Rejlers att känsliga arters livsmiljöer inte påverkas negativt, och att arterna därmed inte påverkas negativt på populationsnivå.

Sammantaget bedöms planerad solpark medföra små negativa konsekvenser för naturmiljön under förutsättningarna att föreslagna hänsynsåtgärder följs.

5.9. Vattenmiljö och MKN

Området bedöms ha måttliga vattenvärden. Den planerade solcellsparken bedöms inte medföra någon negativ påverkan på något av nämnda vattenintressen utan bedöms snarare medföra positiva konsekvenser i form av minskad användning av bekämpningsmedel och gödselmedel.

Sammantaget bedöms planerad solpark medföra obetydliga till positiva konsekvenser för vattenmiljön.

6. Medverkande

På uppdrag av Solkompaniet Sverige AB har Rejlers Sverige AB varit huvudkonsult för samrådshantering, miljökonsekvensbedömning och tillståndsarbete för projektet Solpark Katteryd, Vetlanda kommun, Jönköpings län. Rejlers Sverige AB står för beskrivningar och bedömningar i dokumentet vilka baseras på ett antal underlagsutredningar som tagits fram av experter inom sina fält, se underlagsutredningarna i förteckningen över bilagor nedan.

De konsulter inom Rejlers Sverige AB som har arbetat med miljöeffektsbedömningen och underlagsutredningar är följande:

Camilla Winqvist, uppdragsledare

Camilla Winqvist är senior uppdragsledare och tillståndsansvarig. Camilla är ekolog med 15 års strategisk och praktisk erfarenhet av myndighetsarbete inom miljövard, naturvard och samhällsutveckling från kommun och länsstyrelse. Camilla är doktor inom biologisk mångfald och ekosystemtjänster på åkermark, och har även forskat på övergödningsfrågor.

Greta Lindberg, kvalitetsgranskare

Greta Lindberg är geovetare med inriktning mot naturgeografi och arbetar som handläggare samt uppdragsledare med fokus på tillståndsprövningar för vattenverksamheter. Greta har också lång och gedigen erfarenhet av lagstiftning och tillståndsarbete.

Victor Holman, GIS

Victor Holman är konsult inom koncessions- och tillståndsfrågor gällande främst kraftledningar och solparker. Victor är examinerad samhällsplanerare med huvudområde samhällsgeografi och biområde handelsrätt. Besitter kompetens inom samhällsplanering, översiktsplanering, lokaliseringsutredningar, GIS samt fastighet- och förvaltningsrätt.

Oliver Morén James, miljökonsult

Oliver Morén James är konsult inom tillståndsfrågor gällande kraftledningar och solparker med erfarenhet inom naturvard och ekologisk forskning. Oliver har tidigare jobbat med inventeringar av träd, brandområden och olika typer av insekter. Masterexamen i biologi med inriktning mot ekologi och naturvard.

7. Referenser

BirdLife Sverige. (2023). *BirdLife Sveriges riktlinjer för solcellsanläggningar*.

IPCC. (2022) Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844.

Jordbruksverket. (2013). *Gradering av åkermark: Var finns klass 10 jordarna?* Hämtat från Jordbruket i siffror: [Gradering av åkermark: Var finns klass 10 jordarna?](https://jordbruket.se/ordlista/ord/gradering-av-akermark-var-finns-klass-10-jordarna/) | Jordbruket i siffror (wordpress.com)

Jordbruksverket (2021). Värdering av jordbruksmark i planeringsprocessen. Slutrapportering värdering av jordbruksmark i planeringsprocesser (jordbruksverket.se).

Keith, S. Österman, P. (2023). *Solcellsparkers påverkan på fågelfauna -en kunskapssammanställning år Solkompaniet AB 2023*. Calluna AB.

Länsstyrelsen i Jönköpings län. (2019). *Klimat- och energistrategi för Jönköpings län*. Jönköping: Länsstyrelsen i Jönköpings län.

Länsstyrelsen i Kronobergs län. (2020). *Brukningens värde jordbruksmark. Ett kunskapsunderlag för Kronobergs län*.

Naturvårdsverket. (2023). *Skyddad natur*. Hämtat från: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

Naturvårdsverket. (2023). *Friluftsliv*. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/friluftsliv/>

Naturvårdsverket. (2023). *Buller från arbetsplatser*. <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/buller/buller-fran-byggplatser/#E343056539>

Nyckelbiotop. (2023). Nyckelbiotoper. Hämtat från Skogsstyrelsens hemsida: <https://www.skogsstyrelsen.se/miljo-och-klimat/biologisk-mangfald/nyckelbiotoper/>

Regeringen. (2022). *Tidöavtalet: Överenskommelse för Sverige*.

- Riksantikvarieämbetet. (2023). Fornsök. Hämtat från Karta:
<https://app.raa.se/open/fornsok/>
- RISE och Ecogain (2022). *ECOVOLTAICS OCH AGRIVOLTAISKA - en handbok om solcellsparker som gynnar biologisk mångfald och ekosystemtjänster.*
- RISE. (2023). *Guidelines for the fire protection of battery energy storage systems.* Report 2023:117
- Skyddsvärda träd SLU. (2023). *Skyddsvärda träd.* Hämtat från Sveriges lantbruksuniversitet: <https://www.artdatabanken.se/arter-och-natur/naturtyper/skog/skyddsvarda-trad/>
- Statistikmyndigheten SCB. (2023). Slutanvändning (MWh), efter län och kommun, förbrukarkategori samt bränsletyp. År 2009 - 2021. Hämtat från Statistikdatabasen:
https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__EN/EN0203_EN0203A/SlutAnvSektor/
- Sveriges miljömål. (2023). *Generationsmålet.* Hämtat från Sveriges miljömål:
<https://sverigesmiljomal.se/miljomalen/generationsmalet/>
- Sveriges riksdag. (1985). *Proposition 1985/86:3 med förslag till lag om hushållning med naturresurser m.m.*
- Trafikverket. (2023). *Vägtrafikflödeskarta.* Hämtat från Trafikinformation:
<https://vtf.trafikverket.se/SeTrafikinformation>
- University of York. (2019) The natural capital value of solar report.
- Vetlanda kommun. (2010). *Översiktsplan 2010.* Hämtat från <https://kommun.vetlanda.se/download/18.68c9dcb815fee04d0da777b1/1512719212580/%C3%96versiktsplan%20Vetlanda%20kommun.pdf>
- Vetlanda kommun. (2023). *Karta Vetlanda.* Hämtat från https://karta.vetlanda.se/spatialmap?mapheight=892&mapwidth=1925&label=&ignorefavorite=true&profile=csm_standard_profile&selectorgroups=samhallsplanering+naturvardsplan&layers=cartesia-lmvtodim-direkt-copy+theme-vardefulla_landskap+theme-naturvardsplan+
- Vetlanda kommun. (2023). *Karta Vetlanda.* Hämtat från Katteryd mosse: https://karta-doc.vetlanda.se/naturvardsplan/1.1330_Katteryd_mosse.pdf

VISS - Vatteninformationssystem Sverige. (den 20 December 2021). *Fuseån:
Bodasjökanal-Nömmen.*
Hämtat från <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA90687912>

VISS - Vatteninformationssystem Sverige. (den 20 December 2021).
Lövhuaskogen. Hämtat från
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA23939396>

8. Bilagor

Bilaga 1. Betydande miljöpåverkan Länsstyrelsen Jönköpings län (2023).
Avgränsningssamråd om planerad solcellspark med betydande miljöpåverkan.

Bilaga 2. Naturvärdesinventering Calluna AB (2022). Naturvärdesinventering (NVI)
– Vid Katteryd, Vetlanda kommun.

Bilaga 3. Fotomontage Structor smartBIM AB (2023).

Bilaga 4. Arkeologisk utredning R-Info Kultur (2023). Arkeologisk utredning steg 1
Vetlanda Katteryd 1:8.

Bilaga 5. Karta boplatslägen Länsstyrelsen Jönköpings län (2023). Samråd inför
tillståndsansökan.

Bilaga 6. Kompletterande naturvärdesinventering Trapezia (2023). Kompletterande
Naturinventering inom fastigheten Katteryd 1:8, Vetlanda kommun.

Bilaga 7. PM Naturhänsyn v. 2. Trapezia (2023). PM Kommentar till kompletterande
NVI, Katteryd, Vetlanda kommun.