

Harplinge Solar AB

Miljökonsekvensbeskrivning

Solcellsanläggning Harplinge, Halmstad kommun

Uppdragsnr: 108 11 46 Version: 1.0 Datum: 2024-07-17



Uppdragsgivare: Harplinge Solar AB
Uppdragsgivarens kontaktperson: Martin Raisse
Konsult: Norconsult AB
Uppdragsledare: Birgitta Olanders
Teknikansvarig: Malin Jönevall
Handläggare: Malin Jönevall, MKB och geodatahantering
Emelia Söderlund, MKB

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

Innehåll

Administrativa uppgifter	5
Om Neoen	5
Begrepp och definitioner	6
Inledning	7
Beskrivning av planerad verksamhet	7
Syfte och behov	9
Avgränsning	9
Krav på sakkunskap	10
Genomförda samråd	11
Alternativutredning	12
Metod	12
Huvudalternativ och alternativa lokaliseringar	13
Jämförelse av lokaliseringsalternativ	13
Motiv till vald lokalisering	17
Nollalternativ	17
Alternativa utformningar	18
Utredningsområde	18
Samrådslayout	19
Ansökt projektområde	19
Verksamhetens utformning och teknisk beskrivning	21
Solcellspaneler	21
Anläggningsvägar	21
Stängsel	21
Elanläggningar	22
Kemikalier	22
Skötsel av anläggningen	22
Ekonomisk säkerhet för framtida avveckling	23
Tidplan	23
Nuläge och konsekvenser för valt alternativ	24
Markanvändning och planer	24
Landskapsbild	25
Naturmiljö	26
Kulturmiljö	31
Vattenmiljö	33
Rekreation och friluftsliv	34
Infrastruktur	34

Försvarmakten	35
Boendemiljö	35
Klimat	39
Resurshushållning och avfall	39
Kumulativa effekter	40
Samlad bedömning	41
Referenser	44

Bilagor

Bilaga B.1 Samrådsredogörelse (inkl. underbilagor)

Bilaga B.2 Beslut om betydande miljöpåverkan

Bilaga B.3 Naturvärdesinventering

Bilaga B.4 Beviljat dispens från strandskydd

Bilaga B.5 Fotomontage

Bilaga B.6 Arkeologisk utredning

Bilaga B.7 Bullerutredning

Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare:	Harplinge Solar AB
Organisationsnummer:	559405-0535
Adress:	Vasagatan 40, 111 20 Stockholm
Kontaktperson:	Martin Raisse
Kontaktuppgifter:	harplingesol@neoen.com
Anläggningsnamn:	Harplinge (solcellsanläggning)
Fastighetsbeteckning:	Vapnö 6:2
Län:	Hallands län
Kommun:	Halmstad kommun
Framtagande av samrådshandling:	Norconsult AB
	Rapporten har upprättats av Malin Jönevall & Emelia Söderlund
Kontaktperson:	Malin Jönevall
Kontaktuppgifter:	malin.jonevall@norconsult.com

Om Neoen

Neoen är en kraftproducent som uteslutande arbetar med förnybara energikällor med fokus på solkraft, vindkraft och batterilager. Bolaget grundades 2008 i Frankrike och finns idag i 15 länder spritt över 4 kontinenter med drygt 450 anställda. I Sverige har Neoen funnits sedan hösten 2020 och har kontor i Stockholm och Malmö.

Neoen har en långsiktig strategi och äger projekten genom hela dess livscykel från idé till byggnation, drift och avveckling. Visionen är att producera förnybar konkurrenskraftig el på ett hållbart sätt och i stor skala. Neoens totala kapacitet i drift och under byggnation är för närvarande över 8 GW.

Solenergi är Neoens största affärsområde och idag består ungefär hälften av Neoens portfölj i drift och i byggnationsfas av storskaliga solcellsanläggningar på mark. År 2023 har de 4 projekt om totalt 303 MW i drift eller under byggnation i Sverige, bland annat Sveriges största solcellsanläggning i Hultsfred samt Sveriges största batterilager utanför Sollefteå. Neoens mål är att ha 500 MW i drift eller i byggnationsfas år 2025 i Sverige.

Begrepp och definitioner

För att underlätta för läsaren är här en sammanställning av specifika begrepp och definitioner som vi använder oss av när vi beskriver den planerade verksamheten och redogör för projektets förutsättningar och bedömda miljöeffekter.

Begrepp	Definition/förklaring
Barriäreffekt	Hinder som kan försvåra fri rörelse för vilda djur till och från olika områden.
Exkluderade områden	Områden som bolaget avser undanta från anläggning av solcellspaneler.
Insynsskydd	Områden inom <i>projektområdet</i> som inte kommer stänglas in och vars syfte är att minska den visuella påverkan för närboende.
Projektområde	<i>Verksamhetsområdet</i> inklusive <i>insynsskydd</i> och <i>exkluderade områden</i> inom <i>verksamhetsområdet</i> .
Samrådslayout	Det anpassade området som presenterades på samrådsmötet med allmänheten den 1 juni 2023.
Utredningsområde	Ursprungligt område som bolaget undersökt för den planerade solcellsanläggningen.
Verksamhetsområde	Området där bolaget avser anlägga solcellspaneler.

Inledning

Harplinge Solar AB (Neoen) undersöker möjligheten att bygga en solcellsanläggning i Halmstad kommun. De åtgärder som planeras är inte tillstånds- eller anmälningspliktiga enligt andra bestämmelser i miljöbalken men bedöms komma att väsentligt förändra naturmiljön. Planerade åtgärder anmäldes därför för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken mars 2022, kompletterad juli 2022. Genom länsstyrelsens beslut 2022-10-14 (diarienummer 2555–2022) förlades Neoen att vidta försiktighetsåtgärder till skydd för natur- och kulturmiljön vid anläggande av solcellsanläggningen.

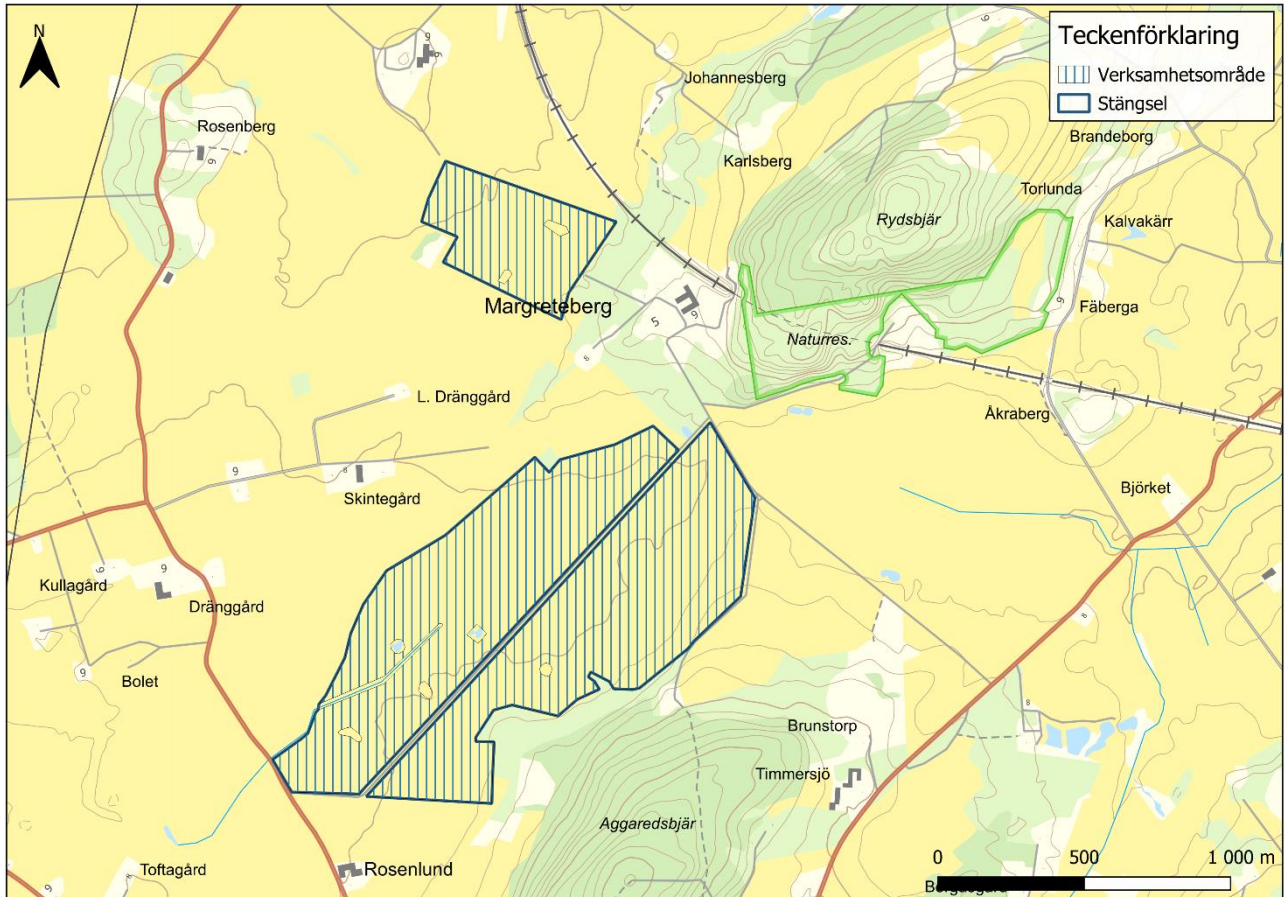
Under hösten 2022 genomförde Neoen ett informationsmöte med närboende i området. Med anledning av framförda synpunkter under informationsmötet beslutade Neoen att dra tillbaka anmälan om samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken och i stället ansöka om frivilligt tillstånd enligt 9 kap. 6b § miljöbalken för uppförande, drift och avveckling av solcellsanläggningen. Inför ansökan om tillstånd har anläggningens utformning reviderats och delar av området har exkluderats helt för att öka avståndet till närmaste bebyggelse och därmed minska påverkan på närboende.

I enlighet med 6 kap. miljöbalken tas en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) fram som behandlar den planerade åtgärden. Syftet med miljökonsekvensbeskrivningen för verksamheten är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som den planerade verksamheten kan medföra på människor, natur- och kulturmiljö, på hushållningen med mark, vatten, material, råvaror och energi. Syftet är även att möjliggöra göra en samlad bedömning av dessa effekter på människors hälsa och miljön.

Beskrivning av planerad verksamhet

Neoen planerar att uppföra en solcellsanläggning inom fastigheten Vapnö 6:2, Halmstad kommun, Hallands län. Syftet med anläggningen är att möta behovet av förnybar energi. Projektområdet uppgår till cirka 128 ha och är uppdelat i två ytor, beläget cirka 500 meter norr om Harplinge.

En översiktlig karta över verksamhetsområdet för den planerade solcellsanläggningen visas i Figur 1 nedan. Exkluderade områden som visas i figurerna i detta dokument är ytor som undersökts, men som inte ingår i den planerade anläggningen.



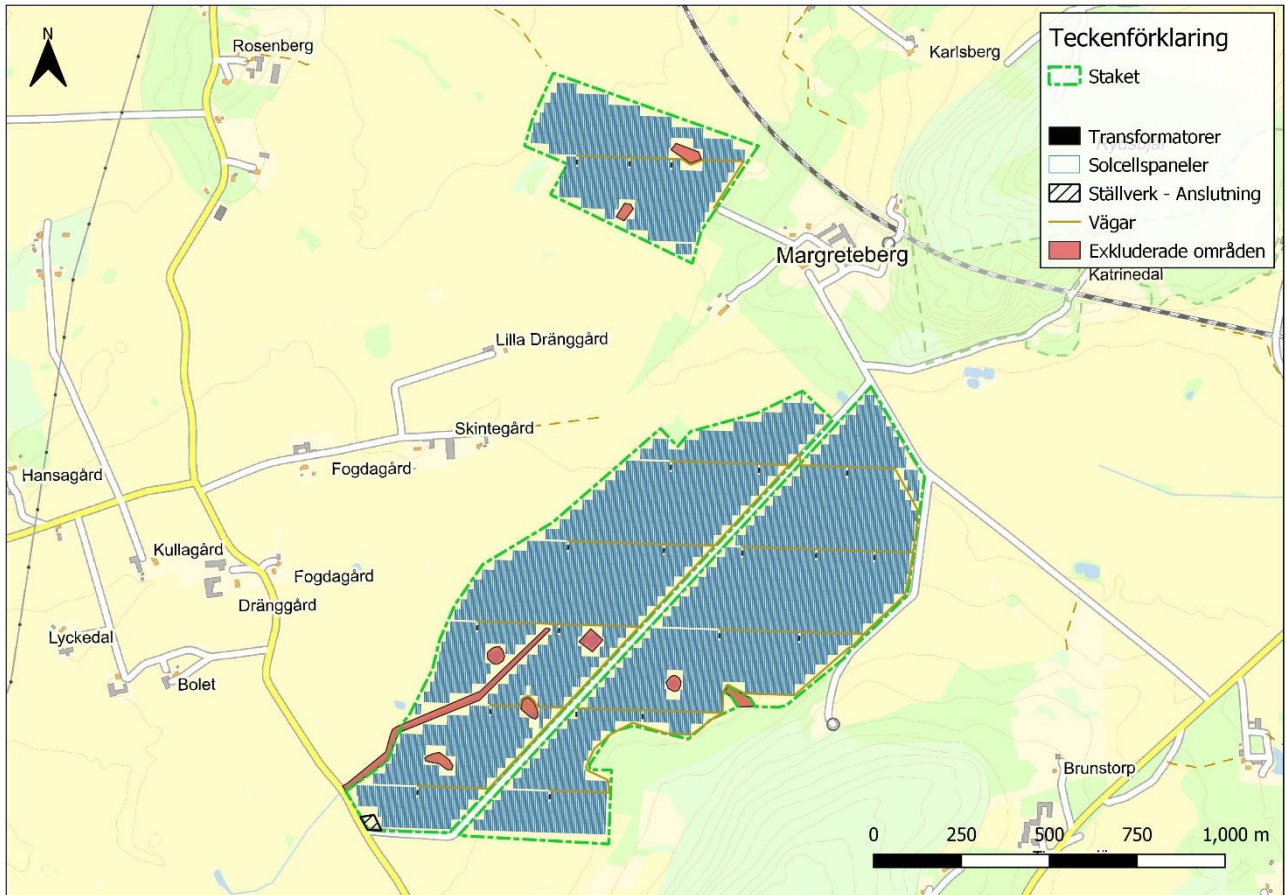
Figur 1. Översiktskarta planerad solcellsanläggning

Den planerade anläggningen har en effekt på cirka 100 MWp¹ och den totala arean som omfattas är cirka 128 ha. Uppskattad elproduktion är cirka 106 600 000 kWh per år (106,6 GWh/år), vilket motsvarar den årliga elförbrukningen för cirka 5 300 villor². Den installerade effekten och den årliga produktionen kan ändras beroende på val av solcellspaneler samt kapaciteten i överliggande nät.

Figur 2 visar anläggningen med förslag till layout, med utplacerade solcellspaneler.

¹ MWp = totala likströmskapaciteten (DC)

² Antagen förbrukning 20 000 kWh/år



Figur 2. Detaljkarta över solcellanläggningen, med förslag på layout, dvs placering av solcellspaneler

Syfte och behov

Syftet med projektet är att producera förnybar energi från solljus, vilket har ett lägre koldioxidavtryck än fossila energikällor och medverkar till att nå det nationella målet om 100 % fossilfri elproduktion år 2040.

Syftet med miljökonsekvensbeskrivningen är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som den planerade verksamheten kan medföra på människor, natur- och kulturmiljö, på hushållningen med mark, vatten, material, råvaror och energi. Syftet är även att möjliggöra en samlad bedömning av dessa effekter på människors hälsa och miljön.

Avgränsning

Denna MKB beskriver de effekter och konsekvenser som förutses uppkomma vid byggnation och drift av den nya solcellsanläggningen Harplinge i Halmstads kommun.

I föreliggande MKB beskrivs och bedöms konsekvenserna på berörda intressen som den nya solcellsanläggningen kan antas medföra. Påverkan har begränsats till de värden som blir direkt påverkade eller närliggande värden som blir indirekt påverkade av projektet.

Transformatorstationer/opsamlingsstation samt containrar/bodar för materialförvaring och kontrollrum är bygglovspliktiga. Bygglov kommer att sökas hos Halmstads kommun inför etablering.

Den eller de anslutningsledningar som kommer att ansluta solenergianläggningen till det allmänna elnätet kommer etableras med stöd av nätägarens områdeskoncession, alternativt med stöd av nätkoncession för linje. Dessa ingår inte i föreliggande tillståndsansökan och ingår därför inte i denna MKB.

Krav på sakkunskap

Neoen är ett etablerat bolag inom förnyelsebar energi. I detta projekt har Sökanden genom grundlig undersökning av insamlad geodata, information från kommunala planer och genomförda samråd, samt inventeringar av natur- och kulturmiljö, inhämtat underlag om det aktuella området samt utrett de konsekvenser som den planerade anläggningen kan komma att medföra. Sökanden anser således att kunskapskravet uppfylls för att bedriva verksamheten på det sätt som skyddar människors hälsa och miljön mot skada och olägenheter.

Norconsult AB, som har mångårig erfarenhet av framtagande av tillståndshandlingar och undersökningar, har fått i uppdrag att bistå Neoen med tillståndsprocessen för den nya solcellsanläggningen.

Genomförda samråd

I mars 2022 lämnade Neoen in en anmälan om samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken för planerad verksamhet, vilken kompletterades i juli 2022. Genom länsstyrelsens beslut 2022-10-14 (diarienummer 2555–2022) förlades Neoen att vidta försiktighetsåtgärder till skydd för natur- och kulturmiljön vid anläggande av solcellsanläggningen.

Med anledning av de synpunkter som närboende delat under ett informationsmöte som genomfördes av Neoen under hösten 2022 beslutade Neoen att dra tillbaka anmälan om samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken och avser att ansöka om frivilligt tillstånd enligt 9 kap. 6b § miljöbalken för uppförande, drift och avveckling av solcellsanläggningen. Inför ansökan om tillstånd har anläggningens utformning uppdaterats för att minimera påverkan på närboende.

Ett undersökningssamråd med omfattning av ett avgränsningssamråd genomfördes under tidsperioden maj - juni 2023. Utskick av inbjudan till skriftligt samråd med Halmstad kommun, Länsstyrelsen Halland, myndigheter, föreningar, organisationer och övriga aktörer skedde via mejl den 12 maj 2023. Till mejlet bifogades samrådsunderlaget inklusive bilagor tillsammans med följebrev.

Inbjudan till samråd med berörda fastighetsägare inom 500 meter från solcellsanläggningens yttre gräns skickades via brev den 12 maj 2023. Samrådsunderlaget exklusive bilagor skickades ut tillsammans med följebrev.

Allmänheten bjöds in till samråd genom annonsering av den planerade solcellsanläggningen som publicerades i Hallandsposten och Hallands tidning den 18 maj 2023. I annonsen fanns kontaktinformation för att få skickat samrådsunderlag.

I samtliga inbjudningar till samråd framgick att ett samrådsmöte skulle hållas på Harplinge Församlingsgård, i Halmstad kommun, den 1 juni 2023. Samrådsmötet inleddes med en presentation av projektet och fortsatte sedan som ett öppet hus. Sista dag för yttrande var den 16 juni 2023, gällande miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning samt den planerade verksamhetens lokalisering och omfattning, och även de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra.

Alla inkomna yttranden och synpunkter i ärendet samt sökandes bemötandet av dessa finns redovisade i en samrådsredogörelse (Bilaga B.1), som skickades till länsstyrelsen.

Länsstyrelsen har 2023-09-19 (dnr. 3475–2023), se Bilaga B.2, beslutat att planerad solcellsanläggning kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen grundar sitt beslut på att den planerade verksamhetens lokalisering och utmärkande egenskaper innebär påverkan på närboende och Fäberga naturreservat.

Alternativutredning

Metod

Neoen har inledningsvis genomfört en GIS-baserad screening för att finna lämpliga lokaliseringar för solcellsanläggningar i flera regioner i Sverige. GIS-analysen bygger på tillgänglig och inhämtad geografisk information. I GIS-analysen identifieras områden som uppfyller de av Neoen på förhand definierade kriterierna för en lämplig lokalisering för det aktuella ändamålet. Denna inledande analys baseras i huvudsak på följande kriterier:

- avstånd till och kapacitet av befintlig elinfrastruktur
- teoretiskt modellerad solinstrålning
- avstånd till annan infrastruktur i form av väg, järnväg, hamnar etcetera med avseende på tillgänglighet och transporter
- markförhållanden med avseende på jordart, jorddjup, topografi och andra aspekter som påverkar byggbarhet
- förekomsten av kända intresseområden och andra skyddsvärda objekt i form av exempelvis natur- och kulturvärden samt riksintressen
- antal närboende, kommunala planer och förekommande bebyggelse
- pågående markanvändning och möjligheterna till samexistens med en solcellsanläggning.

GIS-analysen sker stegvis och i olika nivåer (regionalt och lokalt) för att identifiera områden som uppfyller de definierade kriterierna.

Neoen har valt att gå vidare med regionerna sydvästra och mellersta Halland i Hallands län. Den höga solinstrålningen i Hallandsregionen ligger till grund för vald lokalisering eftersom hög solinstrålning ger en hög nyttjandegrad av solpaneler. En hög solinstrålning medför således att solcellsanläggningen årligen producerar mer el jämfört med om den byggs på en plats med lägre solinstrålning samt att mindre mark behöver tas i anspråk för att uppnå en viss årlig produktion. Förutom det faktum att mindre mark behöver tas i anspråk innebär det även att mindre material behövs för att producera samma mängd el, vilket ger ett lägre miljö- och klimatavtryck.

Det är ur ett tekniskt och ekonomiskt perspektiv av stor vikt att en solcellsanläggning är belägen där möjlighet finns att ansluta till det överliggande elnätet. Med beaktande av detta samt parametrarna ovan har ett område i Halmstads kommun och ett område i Hylte kommun analyserats vidare, då dessa områden förutspås ha goda anslutningsmöjligheter till elnätet.

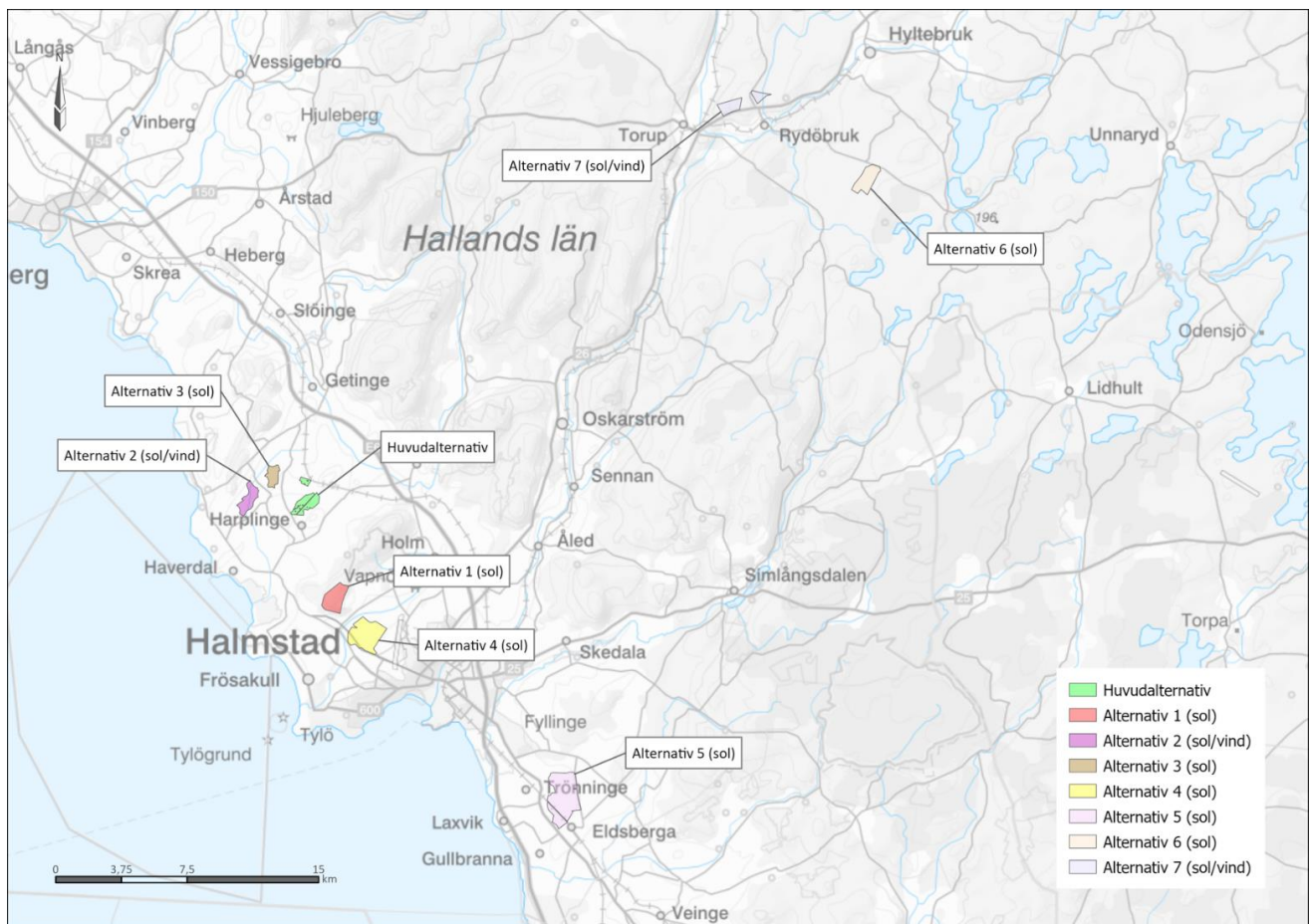
Efter en screening av sökområdet har sammantaget åtta lokaliseringar för solkraft tagits fram, ett huvudalternativ, samt sju alternativa lokaliseringar. Samtliga alternativ har beskrivits utifrån ovan angivna parametrar samt utvärderats i förhållande till huvudalternativet.

I syfte att få en mer omfattande lokaliseringsprocess har två av alternativen även utretts för etablering av vindkraft. Utformningen i dessa alternativ har inte utgått från en specifik verksmodell, i stället har ungefärliga beräkningar gjorts baserat på moderna verksmodeller samt uppförda vindkraftverk i samma län för att kunna möjliggöra preliminära bedömningar i utredningen av lokaliseringsalternativen. Lokaliseringsalternativen för vind har utgått från ett vindkraftsverk med navhöjd 105 meter, rotordiameter 150 meter och totalhöjd 180 meter med en förväntad installerad effekt på 4,2 MW.

Nedan redovisas de olika lokaliseringar som studerats inom sökområdet och utvärderats tillsammans med huvudalternativet.

Huvudalternativ och alternativa lokaliseringar

Inom ramen för Neovens lokaliseringsprocess för lämpliga områden att projektera har totalt åtta lokaliseringsalternativ identifierats och utretts, se Figur 3. Respektive lokalisering redovisas och jämförs i Tabell 1.



Figur 3. Huvudalternativ samt övriga lokaliseringar som undersökts inom lokaliseringsprocessen

Jämförelse av lokaliseringsalternativ

I Tabell 1 nedan redovisas de lokaliseringsalternativ som har studerats och valet av huvudalternativ motiveras.

Tabell 1 Jämförelse av lokaliseringsalternativen. Grön markering visar gynnsamma förutsättningar. Grå markering visar neutrala förutsättningar. Orange markering visar ogynnsamma förutsättningar.

Aspekter	Huvudalternativ	Alternativ 1	Alternativ 2A	Alternativ 2B	Alternativ 3	Alternativ 4	Alternativ 5	Alternativ 6	Alternativ 7A	Alternativ 7B
Berörda fastigheter	Halmstad Vapnö 6:2	Halmstad Tiarp 12:6	Halmstad Skintaby 2:18-2:19, 8:2, 13:2, 27:1, Halmstad Haverdal 13:1, Halmstad Sär dal 8:2, 9:5, 10:2, 25:1, Halmstad Hulabäck 21:1 & Halmstad Skäpparp 2:8	Halmstad Skintaby 2:18-2:19, 8:2, 13:2, 27:1, Halmstad Haverdal 13:1, Halmstad Sär dal 8:2, 9:5, 10:2, 25:1, Halmstad Hulabäck 21:1 & Halmstad Skäpparp 2:8	Halmstad Risabacka 1:3 & Halmstad Skintaby 13:2	Halmstad Söndrums-Heagård 2:1, 4:1-4:3, Halmstad Vapnö 6:2 & Halmstad Tiarp 12:6	Halmstad Krontorp 4:5	Hylte Dölhult 1:2-1:4, Hylte Högseryd 1:6, 1:7, 1:14, 1:17, 1:19, 1:20, Hylte Hästhult 3:13 & Hylte Hökalt 1:4	Hylte Hästhult 3:10	Hylte Hästhult 3:10
Anläggningstyp	Sol	Sol	Sol	Vind	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Vind
Möjlig installerad effekt	Ca 100 MW	Ca 125 MW	Ca 85 MW	Ca 12,6 MW	Ca 84 MW	Ca 218 MW	Ca 327 MW	Ca 92 MW	Ca 113 MW	Ca 12,6 MW
Förutsättningar energikälla	Hög instrålning, inga nämnvärda skuggningseffekter	Hög instrålning, inga nämnvärda skuggningseffekter	Hög instrålning, inga nämnvärda skuggningseffekter	Goda vindförhållanden, högt medelvärde för vindhastighet	Hög instrålning, inga nämnvärda skuggningseffekter	Hög instrålning, inga nämnvärda skuggningseffekter	Hög instrålning, inga nämnvärda skuggningseffekter	Hög instrålning, inga nämnvärda skuggningseffekter	Hög instrålning, inga nämnvärda skuggningseffekter	Goda vindförhållanden, högt medelvärde för vindhastighet
Nätanslutnings-möjlighet	Närmsta anslutningspunkt har kapacitet och ligger cirka 4 km bort.	Närmsta anslutningspunkt har brist på kapacitet och ligger cirka 5 km bort.	Närmsta anslutningspunkt ligger cirka 6 km bort.	Närmsta anslutningspunkt ligger cirka 6 km bort.	Närmsta anslutningspunkt ligger cirka 6 km bort.	Närmsta anslutningspunkt har brist på kapacitet och ligger ca 3 km bort.	Närmsta anslutningspunkt ligger cirka 2 km bort. Anslutningspunkten kapacitet är ej utredd.	Närmsta anslutningspunkt ligger cirka 6 km bort. Anslutningspunkten kapacitet är ej utredd.	Närmsta anslutningspunkt ligger cirka 1 km bort. Anslutningspunkten kapacitet är ej utredd.	Närmsta anslutningspunkt ligger cirka 1 km bort. Anslutningspunkten kapacitet är ej utredd.
Förutsättningar att säkra rådkigheten till marken	Arrendeavtal har säkrats	Oklara	Oklara	Oklara	Oklara	Oklara	Oklara	Oklara	Oklara	Oklara
Nuvarande markanvändning	Jordbruk, åkermark klass 7	Skogsbruk	Jordbruk, åkermark klass 7	Jordbruk, åkermark klass 7	Jordbruk, åkermark klass 7	Jordbruk, åkermark klass 7	Jordbruk, åkermark klass 7	Skogsbruk	Skogsbruk	Skogsbruk

Markförhållanden, byggharhet	Öppen och flack jordbruksmark	Kuperad skogsmark med våtmarkspartier	Öppen och flack jordbruksmark	Öppen och flack jordbruksmark	Öppen och flack jordbruksmark	Öppen och flack jordbruksmark	Öppen och flack jordbruksmark	Kuperad skogsmark på mossemarek	Kuperad skogsmark	Kuperad skogsmark
Närboende, bebyggelse	Ett fåtal gårdar ligger i närheten. Närmaste sammanhållna bebyggelse utgörs av Harplinge (ca 400 m).	Flera bostäder ligger i närheten. Närmaste sammanhållna bebyggelse utgörs av Gullbrandstorp (ca 300 m).	Ett fåtal gårdar och bostäder ligger i närheten. Närmaste sammanhållna bebyggelse utgörs av Steninge (ca 1,5 km).	Flera gårdar och bostäder ligger i närheten. Närmaste sammanhållna bebyggelse utgörs av Steninge (ca 1,5 km). Samtliga verk placeras inom 650 meter från närliggande gårdar och bostäder vilket kan leta till ljud- och skuggstörningar.	Ett fåtal gårdar ligger i direkt anslutning. Närmaste sammanhållna bebyggelse utgörs av Steninge Kyrkby (ca 800 m).	Ligger i direkt anslutning till närmaste sammanhållna bebyggelse som utgörs av Halmstad.	En gård ligger inom lokaliseringsalternativet. Ligger i direkt anslutning till närmaste sammanhållna bebyggelse som utgörs av Eldsberga. Övriga närliggande sammanhållna bebyggelse utgörs av Trönninge (ca 500 m).	Ligger i direkt anslutning till närmaste sammanhållna bebyggelse som utgörs av Sofieslätt. Övriga närliggande sammanhållna bebyggelse utgörs av Dölhult (ca 100 m) och Eldshult (ca 400 m).	Ett fåtal gårdar ligger i direkt anslutning. Närmaste sammanhållna bebyggelse utgörs av Rydöbruk (ca 500 m).	Ett fåtal gårdar ligger i direkt anslutning. Närmaste sammanhållna bebyggelse utgörs av Rydöbruk (ca 500 m). Samtliga verk placeras inom 700 meter från närliggande gårdar och bostäder vilket kan leta till ljud- och skuggstörningar.
Planer, områdesbestämmelser	Ingen känd konflikt	Ingen känd konflikt	Ingen känd konflikt	Ingen känd konflikt	Ingen känd konflikt	Ingen känd konflikt	Ingen känd konflikt	Ingen känd konflikt	Ingen känd konflikt	Ingen känd konflikt
Natur- och vattenmiljö	Berör grundvattenförekomst.	Berör inga kända intressen.	Berör vattendrag som omfattas av miljö kvalitetsnormer. Berör grundvattenförekomst. Berör enstaka sumpskogspartier.	Berör vattendrag som omfattas av miljö kvalitetsnormer. Berör en grundvattenförekomst. Berör enstaka sumpskogspartier.	Berör inga kända intressen.	Berör grundvattenförekomst.	Berör ett objekt med naturvärden. Berör grundvattenförekomst. Berör flera mindre vattenförekomster.	Berör ett sammanhängande våtmarksområde. Berör två sumpskogsområden. Berör flera vattendrag.	Berör ett sammanhängande våtmarksområde. Berör tre sumpskogsområden. Berör ett objekt med naturvärden. Berör flera vattendrag.	Berör ett sammanhängande våtmarksområde. Berör tre sumpskogsområden. Berör ett objekt med naturvärden. Berör flera vattendrag.
Kulturmiljö	Berör inga kända fornlämningar.	Berör inga kända fornlämningar.	Berör utpekade områden i kommunens kulturmiljöprogram. Berör en känd fornlämning.	Berör utpekade områden i kommunens kulturmiljöprogram. Berör en känd fornlämning.	Berör inga kända fornlämningar.	Berör riksintresse för kulturmiljövård.	Berör riksintresse för kulturmiljövård. Berör utpekade områden i kommunens kulturmiljöprogram. Berör två kända fornlämningar.	Berör en fossil åker.	Berör en fossil åker. Berör enstaka kända fornlämningar.	Berör en fossil åker. Berör enstaka kända fornlämningar.

Landskapsbild	Få närboende berörs av förändrad landskapsbild.	Flera närboende berörs av förändrad landskapsbild. Avverkningen bedöms förändra landskapsbilden i hög grad.	Få närboende berörs av förändrad landskapsbild.	Flera närboende berörs av förändrad landskapsbild.	Få närboende berörs av förändrad landskapsbild.	Flera närboende berörs av förändrad landskapsbild.	Flera närboende berörs av förändrad landskapsbild.	Flera närboende berörs av förändrad landskapsbild.	Få närboende berörs av förändrad landskapsbild.	Flera närboende berörs av förändrad landskapsbild.
Friluftsliv, rekreation	Berör inga kända intressen.	Berör inga kända intressen.	Berör inga kända intressen.	Berör inga kända intressen.	Berör inga kända intressen.	Berör inga kända intressen.	Berör inga kända intressen.	Berör inga kända intressen.	Berör inga kända intressen.	Berör inga kända intressen.
Övriga intressen	Berör påverkansområde för väderradar. Angränsar järnväg.	Berör påverkansområde för buller eller annan risk. Berör påverkansområde för civil flygplats. Berör påverkansområde för väderradar. Angränsar bergtäkt.	Berör påverkansområde för väderradar.	Berör påverkansområde för väderradar.	Berör påverkansområde för väderradar. Angränsar kraftledning.	Berör påverkansområde för civil flygplats. Berör påverkansområde för väderradar. Angränsar kraftledning.	Berör två kraftledningar. Angränsar järnväg.	Inga övriga intressen.	Berör kraftledning. Angränsar riksväg.	Berör kraftledning. Angränsar riksväg.

Motiv till vald lokalisering

Huvudalternativet (inom fastigheten Halmstad Vapnö 6:2) bedöms vara en lämplig lokalisering för planerad solcellsanläggning med hänsyn till verksamhetens ändamål, människors hälsa och miljön. Det finns vidare ekonomiska och tekniska förutsättningar för att bedriva solparksverksamhet på fastigheten. De sju alternativa lokaliseringarna som identifierats och utretts har bedömts vara mindre lämpade då det finns flera motstående intressen. Med bakgrund i ovanstående bedömning och resonemang har Neoen valt att gå vidare med lokaliseringen inom fastigheten Halmstad Vapnö 6:2.

Nollalternativ

En MKB ska innehålla ett nollalternativ, vilket innebär en beskrivning av de konsekvenser som förväntas för det nuvarande tillståndet om den tänkta verksamheten inte påbörjas eller vidtas. Genom att redovisa nollalternativet kan en värdering göras för den förändring som den nya verksamheten kan medföra i miljön.

Nollalternativet för detta projekt innebär att solcellsanläggningen inte byggs och att jordbruk fortsatt kommer att bedrivas på området.

Den negativa påverkan som solcellsanläggningen skulle medföra på kulturmiljö, landskap, vilt och boendemiljö uteblir.

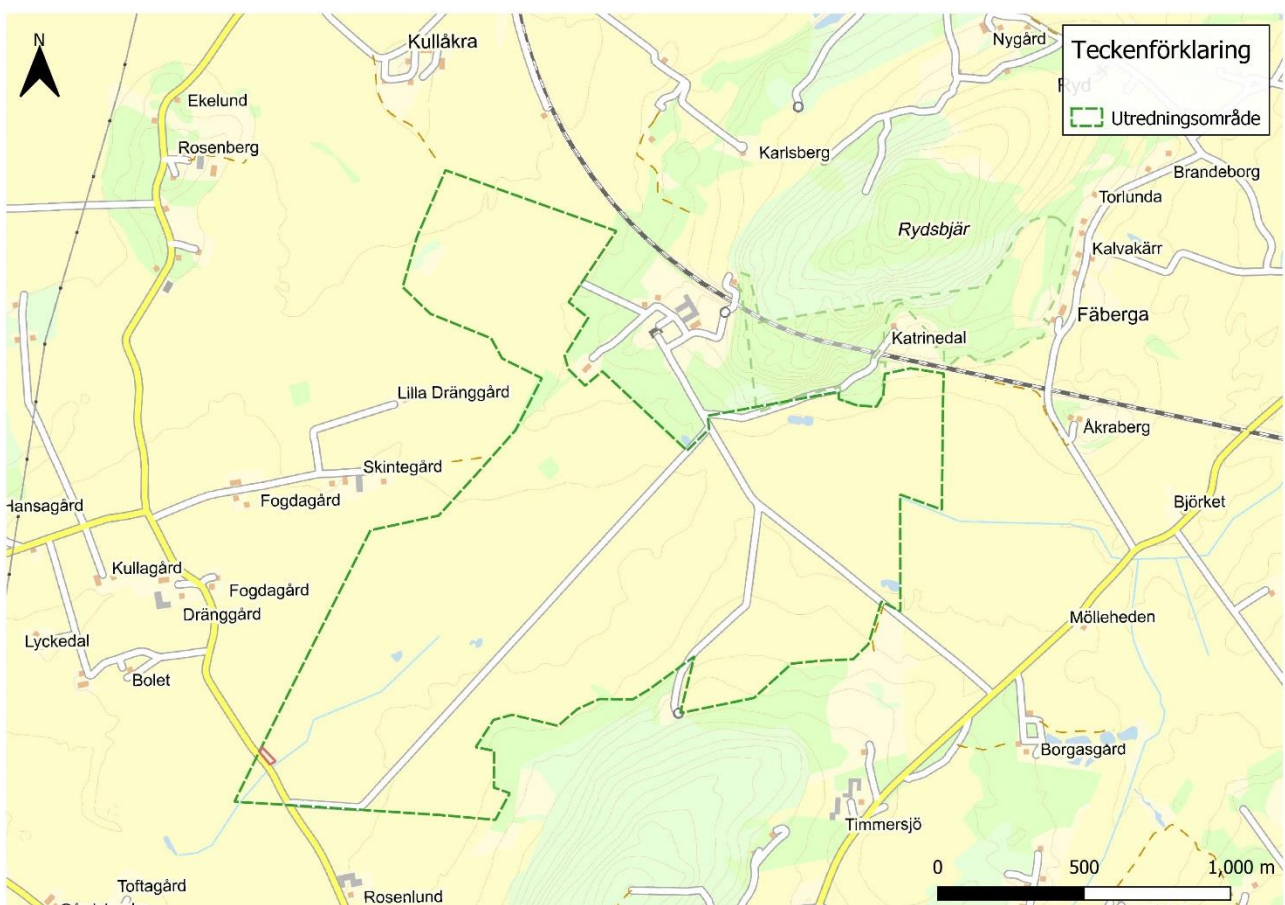
Samtidigt kommer biologisk mångfald vara fortsatt låg till följd av den monokultur som jordbruk innebär och de positiva konsekvenserna för biologisk mångfald som solcellsanläggningen bidrar till uteblir. Även den ökade produktionen av förnybar el till Halmstad kommun och elområde SE4 uteblir vilket är negativt både för elpriset och för den gröna omställningen av energisystemet och uppfyllandet av berörda miljö- och klimatmål.

Alternativa utformningar

Nedan redovisas de initiala utformningarna av solcellsanläggningen samt de utredningar som lett fram till dess slutgiltiga utformning.

Utredningsområde

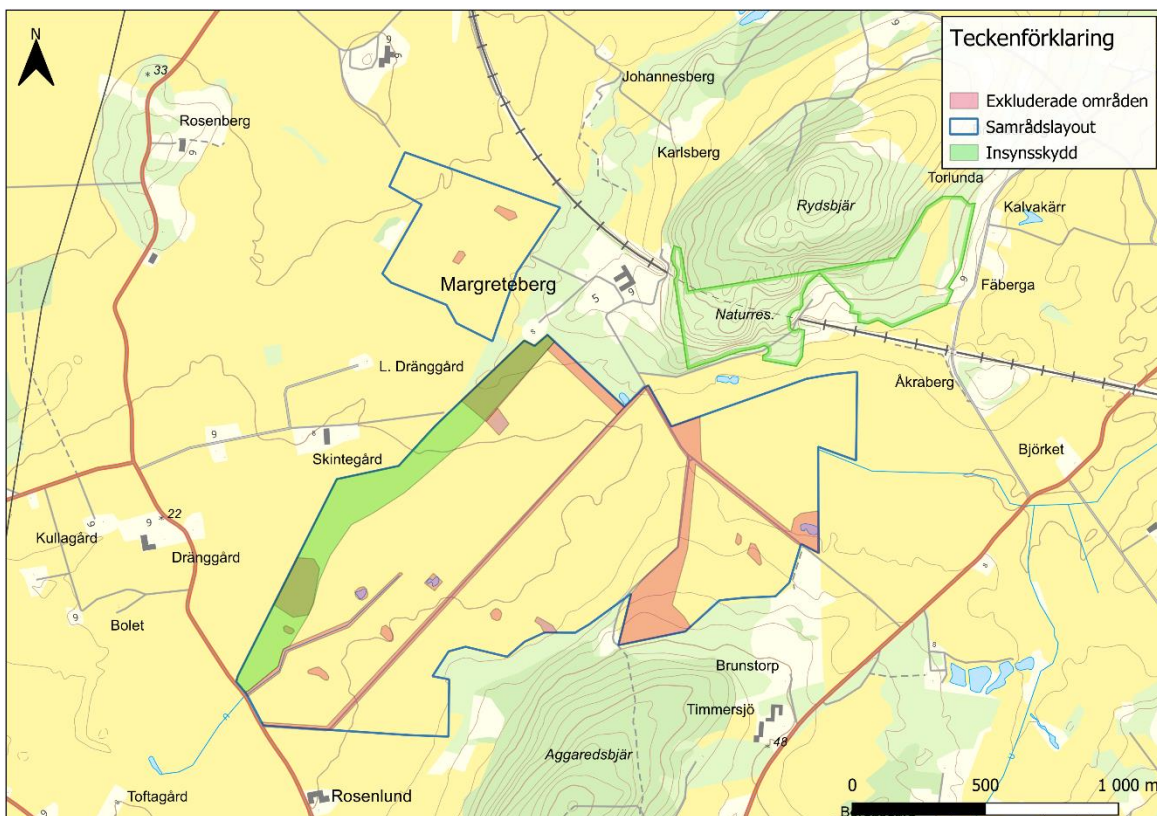
Ursprungliga utredningsområdet bestod i de delar av skifte 12 som utgörs av åkermark på fastigheten Margareteberg 6:2 i Halmstad kommun avgränsat av Aggeredsbjär i sydost samt Rydsbjär och gården Margareteberg i norr enligt Figur 4.



Figur 4 Översiktskarta ursprungligt utredningsområde

Samrådslayout

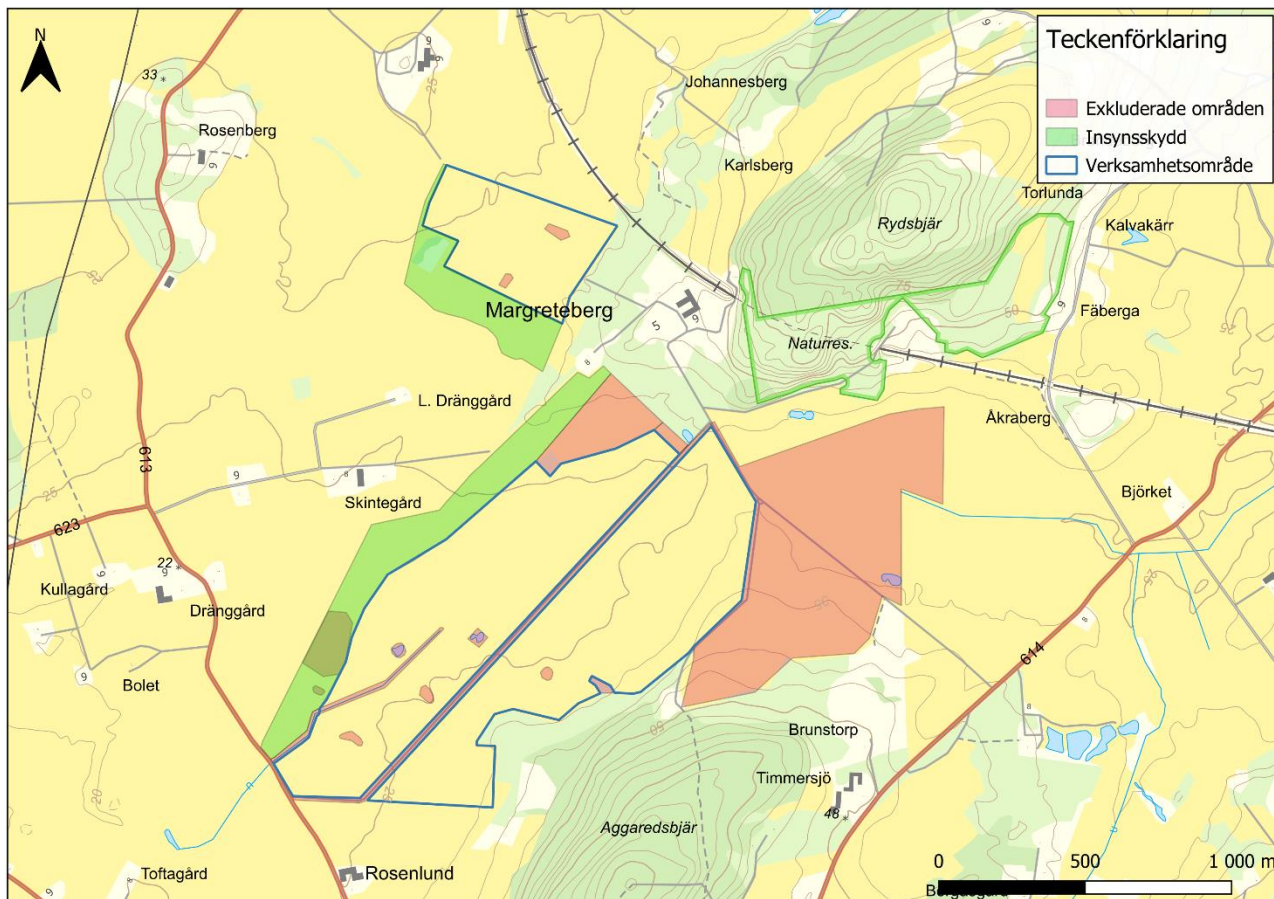
Inom ramen för det 12:6 samrådsärende som föregick denna ansökan genomfördes en naturvärdesinventering och arkeologisk utredning steg 1 varpå anpassningar av området genomfördes. Mer om natur och kulturvärden beskrivs i kommande avsnitt i denna MKB. I det anpassade området som presenterades på samrådsmötet med allmänheten den 1:a juni 2023 hade även en korridor i västra delen av utredningsområdet avsatts för att utgöra en avståndsbuffert i kombination med insynsskydd, se Figur 5.



Figur 5 Översiktsskarta samrådslayout

Ansökt projektområde

Utredningsområdets totala yta uppgick ursprungligen till cirka 234 hektar. Utifrån den information som framkommit under samrådet har projektområdet anpassats ytterligare, dels av hänsyn till närboende och dels av hänsyn till naturen. Det undantagna området i projektets västra del har utökats och utredningsområdets nordöstra del har helt tagits bort för att minska påverkan på Fäberga naturreservat. Efter de anpassningar som gjorts för att minimera påverkan på omgivningen uppgår verksamhetsområdet till cirka 128 hektar, vilket innebär att cirka 45 % av utredningsområdets yta undantas från etablering av solcellspaneler. Hänsynsåtgärder beskrivs mer ingående under respektive avsnitt i denna MKB. Det ansökte projektområdets omfattning framgår av Figur 6.



Figur 6 Översiktskarta ansökt projektområde

Verksamhetens utformning och teknisk beskrivning

Solcellspaneler

Det finns två olika typer av montage av solcellspaneler som kan bli aktuella, fasta och rörliga. Elproduktionen sker antingen genom paneler monterade på enaxlade solspårare (rörliga), se exempel i Figur 7, eller med fasta paneler riktade mot söder.

Solcellspanelerna är av typen "bifacial" (dubbelsidiga) vilket innebär att även indirekt ljus på baksidan av panelerna kan nyttjas. Panelerna är fästa på stålprofiler vilka är förankrade i marken till ett djup om cirka 1,5–3 meter under markytan.

Om solcellsanläggningen utformas med fasta solcellspaneler får panelerna en högsta höjd på upp till 4 meter över mark med ett avstånd mellan raderna på cirka 7–10 meter. Fasta paneler är vända mot söder.

Om solcellsanläggningen utformas med solcellspaneler monterade på enaxlade solspårare, så har varje panel en totalhöjd på cirka 5 meter och raderna placeras med cirka 6–7 meters avstånd i nord-sydlig riktning. Konstruktionen möjliggör att panelerna kan vrida sig med solen så att dessa är riktade mot öst under förmiddagen och väst under eftermiddagen, maximalt 60 grader från horisontalplanet. Detta medför att panelerna alltid är maximalt exponerade mot solens instrålning.



Figur 7. Exempel på enaxlad solspårare

Anläggningsvägar

Vägar behövs för tillgänglighet vid skötsel av solcellspanelerna samt transport av utrustning. I största möjliga mån utnyttjas befintliga vägar men vid behov kan anläggning av enkla grusvägar, cirka 4 meter breda (markduk med cirka 10–15 cm överbyggnad) bli aktuellt. Vägarna kan tas bort efter driftstiden.

Stängsel

Solenergianläggningen består av tre delområden. Runt delområdena uppförs stängsel för att minska risken för stöld, skadegörelse och för att förhindra människor från att beträda området. Det är dock möjligt för människor och vilt att passera fritt mellan och runt de inhängande delområdena.

I första hand avses att använda stängsel med en glipa vid marknivå för att småvilt ska kunna passera fritt genom stängslet. Utifrån eventuella krav från försäkringsbolag kan även andra stängseltyper bli aktuella.

Elanläggningar

Solcellspanelerna är sammankopplade med kablar och ansluts till växelriktare som omvandlar likström till växelström. Dessa placeras antingen utspridda bakom solcellspanelerna på markställningen eller tillsammans på en eller flera separata ställningar. Från växelriktarna går kablar till mindre transformatorer inom anläggningen. Kablar från de mindre transformatorerna i solcellsanläggningen samlas i en uppsamlingsstation. Det interna nätet i solcellsanläggningen och anslutningen till uppsamlingsstationen kommer att utföras som ett icke koncessionspliktigt nät.

Från uppsamlingsstationen inom solcellsanläggningen kommer en eller flera markförlagda anslutningsledningar sammanbinda anläggningen med elnätet. Nätägaren E.ON Energidistribution AB har anvisat en anslutningspunkt i den befintliga transformatorstationen Harplinge som är belägen ca 3,5 km söder om verksamhetsområdet.

Nätägaren ansvarar för lokalisering och utformning av anslutningen mellan solenergianläggningen och elnätet, inklusive införskaffande av nödvändiga tillstånd och rådighet över mark.

Anslutningsledningarna kommer mest troligt samförläggas i ett gemensamt kabelschakt. Ledningarna har en spänning om 20 alternativt 30 kV. Vanligen samlokaliseras markförlagda ledningar med annan infrastruktur, såsom vägar eller andra ledningar.

Kemikalier

Kemikalier som kan komma att användas i solcellsanläggningen är mineralolja som används för isolation i transformatorerna, SF6 i brytare transformatorer, samt mindre mängder diesel, lösningsmedel och oljor. Kemikalier som lagras på plats kommer att förvaras i container som är anpassad för kemikalieförvaring.

För att undvika utsläpp till omgivande miljö vid ett eventuellt läckage kommer transformatorbänkarna att vara försedda med en uppsamlingsfunktion i botten, av betong eller metall, som är tät och som rymmer hela oljemängden. Kommunen kommer att kontaktas för att söka efter erforderligt bygglov eller liknande för dessa.

Skötsel av anläggningen

Solcellspaneler och transformatorbänkar

Anläggningen övervakas kontinuerligt genom anläggningens SCADA-utrustning. Vid eventuella fel utförs felavhjälparende åtgärder. Planerad service och underhåll sker årligen enligt ett fastslaget schema. Moment som omfattas är bland annat visuell inspektion av moduler, likströmsutrustning fundament och monteringsstrukturer, växelströmsanläggningar, inverterar, rengöring mm.

Stängsel, anläggningsvägar och ev. upplag

Stängsel inspekteras årligen i samband med planerad service. Vid behov röjs vegetation bort kring stängslen. Vägar och ev. upplagsytor kommer att snöröjas vid behov och även i övrigt hållas hinderfria.

Mark

Mellan solcellspanelerna kommer marken skötas så vegetation inte skymmer panelerna, exempelvis genom att vedartade växter röjs bort. I samband med detaljprojekteringen kommer lämplig markvegetation att utredas tillsammans med biologisk expertis. Det kan till exempel finnas möjlighet att på vissa ytor så in växter som gynnar biologisk mångfald, exempelvis olika ängsfröblandningar. Beroende på markvegetation kan det bli ytor

som sköts genom exempelvis vallodling. Det är också möjligt att låta till exempel får beta området. Tillräckligt avstånd mellan panelerna ska hållas för att tillåta att maskiner används, i det fall det är lämpligt för den markvegetation som väljs.

Ekonomisk säkerhet för framtida avveckling

Avvecklingen av solcellsparken kan delas in i fyra kategorier:

- Solpaneler
- Stålprofiler
- Elkablar och andra elektriska komponenter
- Återställning av mark

Efter att solcellsparken har nått sin ekonomiska livslängd har materialet fortfarande ett stort värde då mycket går att återvinna samt återanvända.

Den estimerade totala kostnaden för att avveckla solcellsparken uppskattas till 51 miljoner kronor och det beräknade värdet av materialet är cirka 39,5 miljoner kronor. Således blir den sammanvägda nettokostnaden av att avveckla solcellsparken, vid slutet av dess livslängd, 11,5 miljoner kronor. Baserat på detta, föreslås den ekonomiska säkerheten att sättas till 128 000 kronor per installerad effekt (MWp). Att basera den ekonomiska säkerheten enbart på den uppskattade avvecklingskostnaden anses inte vara resonligt då värdet i att återvinna och återanvända materialet måste tas i beaktning.

Tidplan

Byggnad av anläggningen, inklusive förberedelser i överliggande nät, beräknas pågå cirka 18–24 månader från det att arbetet sätts i gång. Anläggningen planeras vara i drift i cirka 40 år.

Nuläge och konsekvenser för valt alternativ

En miljökonsekvensbeskrivning ska identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som den planerade verksamheten eller åtgärden kan antas medföra på naturmiljö, kulturmiljö, landskap, mark, vatten, klimat, luft och människor. En miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla de uppgifter som behövs för att uppfylla syftet enligt 6 kap miljöbalken, och detta med hänsyn till verksamhetens omfattning.

Bedömningarna utförs enligt en skala från positiva (grön) till stora negativa (röd) konsekvenser, se Figur 8.

<p>Positiva konsekvenser Värdefulla områden och områdenas samlade värden stärks, alternativt att pågående verksamhet påverkas positivt</p>	<p>Obetydliga konsekvenser Värdefulla områden störs inte och områdenas samlade värden kvarstår, alternativt att pågående verksamhet kan pågå som tidigare</p>	<p>Små negativa konsekvenser Enstaka värdefulla områden störs i liten utsträckning och att områdenas samlade värden i huvudsakligen kvarstår, alternativt att pågående verksamhet till viss del störs men att verksamheten i stort kan pågå som tidigare</p>	<p>Måttliga negativa konsekvenser Enstaka värdefulla områden störs i sådan grad att dess värden delvis minskar, alternativt att pågående verksamhet försvåras till så stor del inom vissa områden att del av verksamheten måste flyttas/avbrytas.</p>	<p>Stora negativa konsekvenser Områdets karaktär eller värdekärnor förstörs, alternativt omöjliggör pågående verksamhet.</p>
---	--	---	--	---

Figur 8. Bedömningsgrunder

Följande kapitel redovisar nuläget och konsekvenser för riksintressen, skyddade områden samt andra natur- och kulturmiljövärden som ligger inom och 50 m från solcellsanläggningen. Underlaget är sammanställt utifrån bland annat Länsstyrelsens, Skogsstyrelsens, Artportalens och Riksantikvarieämbetets databaser, samt genomförd naturvärdesinventering och arkeologisk utredning steg 1. Naturvärdesinventeringen bifogas i Bilaga B.3 och arkeologisk utredning steg 1 i Bilaga B.6.

Markanvändning och planer

Den planerade solcellsanläggningen berör jordbruksmark som av markägaren bedöms vara av bördighetsklass 7 på en 10-gradig skala, där klass 10 utgör den högsta klassen. Marken används i dagsläget för produktion av höstvet och har historiskt sett brukats ensidigt. Under driftperioden för solcellsanläggningen kommer jordbruksmarken inte kunna brukas lika effektivt.

Det finns ofta goda möjligheter att kombinera solexproduktion med odling av exempelvis vall och ängsblommor samt att använda ytorna till beteshagar för djurhållning, och därmed minska konflikterna mellan två viktiga samhällsintressen - förnybar energiförsörjning och livsmedelsproduktion. Sådana system kallas ofta agrivoltaiska. Agrivoltaiska system kan innebära en något minskad produktion av både livsmedel och energi per ytenhet jämfört med om marken hade använts till enbart odling eller solcellsanläggning, men där förutsättningarna är lämpliga kan den kombinerade användningen av marken gynna jordbruket. Forskning från

andra länder visar att skuggningen kan hjälpa till att hålla kvar markfuktighet, sänka temperaturen och på så vis gynna odlingen och minska behovet av bevattning.³

I Halmstad kommuns översiktsplan, antagen 2022, anges att en del av bebyggelseutvecklingen föreslås på jordbruksmark i flera orter, bland annat i Harplinge. Kommunen bedömer att väsentliga samhällsintressen, så som utveckling av effektiv och hållbar energiförsörjning, kan motivera exploatering av jordbruksmark.

I Halmstad kommuns plan för energi och klimat, antagen 2021, anges att Halmstad ska ha ett stabilt och hållbart energisystem med en ökande andel lokalproducerad energi. De ska stödja och underlätta för företag att installera mer förnybar energiproduktion, som till exempel solenergi.

Det finns i dagsläget ingen detaljplan för området.

Hänsynsåtgärder

Bolaget avser att bedriva jordbruksliknande skötsel i kombination med solcellsanläggningen för att minimera påverkan på jordbruksmarken. Detta kommer göras runt solcellspanelerna under tiden anläggningen är i drift genom vallodling. Detta bidrar i sin tur bidrar med positiva effekter för den biologiska mångfalden. Exempelvis kan orörd vall, där ängsväxter kan etablera sig, gynna pollinatörer i landskapet.

Konsekvensbedömning

Påverkan på markanvändningen är främst kopplad till jordbruksmark, vilket innebär att verksamheten medför vissa konsekvenser för livsmedelsproduktionen.

De grundläggande bestämmelserna i miljöbalken syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. Det kan kopplas till generationsmålet, där fokus bland annat ligger på att andelen förnybar energi ökar och energianvändningen är effektiv med minimal påverkan på miljön. Med en god hushållning av mark och energi skapas möjligheter för kommande generationer att tillfredsställa sina behov med tillgång till de resurser de behöver. Hushållning med resurser kan handla om att skapa utrymme för anläggningar för hållbar energiproduktion. Bestämmelser för att upplåta jordbruksmark för exploatering återfinns i 3 kap. 4 § miljöbalken som säger att *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.*

Solcellsanläggningen bedöms utgöra ett väsentligt samhällsintresse, som medför förnybar energiproduktion i ett område med stort och ökande behov av förnybar energi.

Sammantaget bedöms den planerade solcellsanläggningen medföra små negativa konsekvenser för markanvändning och positiva konsekvenser för planer.

Landskapsbild

Landskapsbilden är den visuella upplevelsen av landskapet och är effekten av samverkan mellan olika landskapselement som till exempel terrängformer, sjöar, vattendrag, skogar, odlade fält, alléer och bebyggelsegrupperingar.

³ Stridh, Bengt. Solcellspark kan samsas med vallodling. *Land Lantbruk*, 23 november 2021.

Landskapet domineras av öppen, flack åkermark, partier med sluttningar och kullar förekommer. Solcellsanläggningen berör inga områden som omfattas av skydd för landskapsbilden.

Fotomontage från sju olika platser har tagits fram för att illustrera anläggningens påverkan på landskapsbilden i området. Punkterna är valda utifrån platser där människor bor eller rör sig. Fotomontaget visar ungefär hur anläggningen kommer att se ut, vilket ger en uppfattning om hur solcellsanläggningen påverkar landskapsbilden. Fotomontagen och en karta över fotpunkterna presenteras som helsidor i Bilaga B.5.

Hänsynsåtgärder

Utformningen av planerad solcellsanläggning har anpassats och uppdaterats för att minimera påverkan på landskapsbilden. Delar av området har exkluderats för att öka avståndet till närmaste bebyggelse och därmed minska det visuella intrånget. I området västra och sydvästra delar planeras inga solcellspaneler och området kommer istället nyttjas till plantering av häckar eller andra insynsskydd där det behövs och är möjligt. Områdets östra delar, närmst naturreservatet Fäberga, har exkluderats helt från verksamhetsområdet och inga solcellspaneler kommer att placeras där.

Konsekvensbedömning

Anläggningen innebär viss förändring av landskapsbilden då den är placerad på jordbruksmark. Ur ett landskapsperspektiv följer anläggningen den böljande topografin och skapar inga avvikelser i terrängen. Anläggningen följer befintliga landskapselement och åkermarkens struktur. Den kuperade terrängen och befintliga träd norr om anläggningen skapar ett naturligt insynsskydd till viss del i sydöst samt i norr. Detta kompletteras med plantering av buskar och häckar i den västra delen av området.

Sammantaget bedöms den planerade solcellsanläggningen medföra måttliga konsekvenser för landskapsbilden.

Naturmiljö

I detta avsnitt redovisas områden som omfattas av riksintressen och skydd enligt 7 kap. miljöbalken. Ett riksintresse avser ett område eller ett objekt som är skyddat och viktigt ur nationell synpunkt och skyddas enligt hushållningsbestämmelserna i 3 och 4 kap. miljöbalken. Inget specifikt tillstånd eller dispens måste sökas om ett riksintresse berörs, utan vikten av riksintressets skydd och nytta av verksamheten vägs in i bedömning av ärendet.

Områden som skyddas enligt 7 kap. miljöbalken avser att bevara höga naturvärden och tätortsnära natur, som t.ex. strandskydd, biotopskyddsområden, natur- och kulturresevat. Om ett sådant område berörs måste dispens eller tillstånd sökas hos berörd instans.

Norr om verksamhetsområdet finns naturreservat Fäberga. Naturreservatet består av två separata lövskogstyper, bokskog i den västra delen och ekskog i den östra. Inom naturreservatet finns en nyckelbiotop som består av en ädellövnaturskog samt en sumpskog.

Jordbruksmarkerna i området är aktiva produktionsmarker med flertalet mindre habitat som omfattas av det generella biotopskyddet. Dessa beskrivs närmare nedan i avsnittet Naturvärdesinventering.

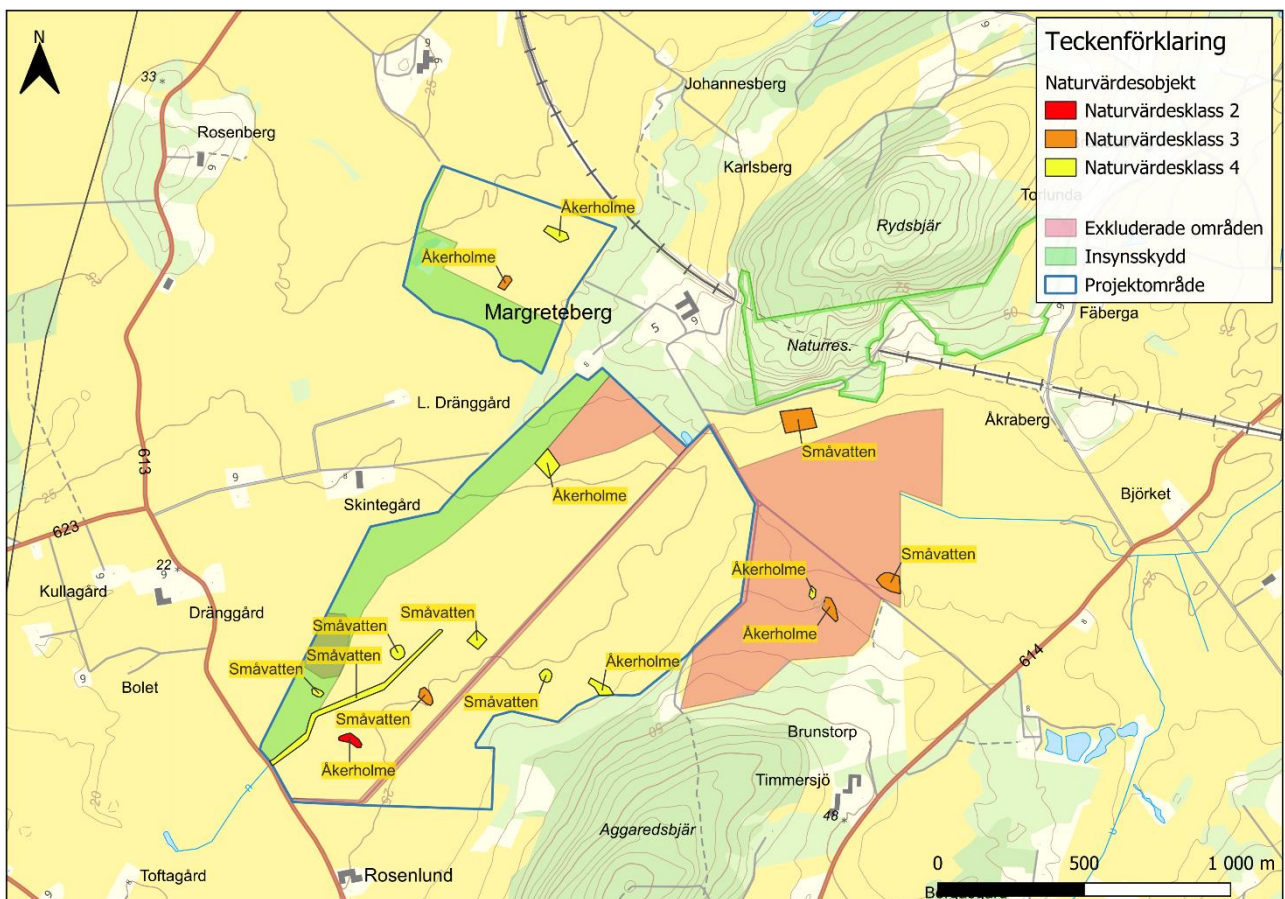
Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering har genomförts av ÅF-Infrastructure AB (AFRY) i juni-september 2021, se Bilaga B.3. Syftet med inventeringen var att identifiera och bedöma de aktuella områdenas naturvärden och betydelse för biologisk mångfald, samt undersöka vilka ytterligare inventeringar som krävs för att säkerställa

upprätthållandet av artskyddsförordningen. Då fladdermöss och groddjur har konstaterats så har AFRY utfört utökade, riktade inventeringar av dessa, i september 2021 respektive i april 2022. AFRY har även genomfört en viltanalys för att undersöka eventuella spridningssamband och påverkan i ett större landskapsperspektiv.

Utredningsområdet består till största delen av aktiva åkermarker. Inventeringsområdets karaktär som produktionsmark har generellt låga naturvärden. De naturvärden som finns härstammar från mindre, skyddade biotoper inom området. Dessa bidrar till den biologiska mångfalden i de annars ofta artfattiga jordbruksmarkerna.

Inom inventeringsområdet identifierades 19 naturvärdesobjekt: 3 objekt med högt naturvärde, 7 objekt med påtagligt naturvärde och 9 objekt med visst naturvärde. 15 av dessa objekt omfattas av det generella biotopskyddet, se Figur 9. De identifierade objekten består av åkerholmar och småvatten i jordbrukslandskap. Dessa utgörs av stenrösen, vattensamlingar och äldre träd. Stenrösen är viktiga som habitat för grod- och kräldjur och vattensamlingar är av vikt för alla levande organismer. Äldre träd kan användas som boplats för rovdjur. Inom vissa objekt förekommer de rödlistade trädarterna ask (starkt hotad, EN) och skogsalm (akut hotad, CR). Biotopvärdet hos åkerholmar kommer även från det skydd som den erbjuder större och mindre däggdjur när de förflyttar sig igenom landskapet.



Figur 9. Identifierade naturvärdesobjekt klassade med högt naturvärde (klass 2), påtagligt naturvärde (klass 3) samt visst naturvärde (klass 4)

Fladdermöss

Vid fladdermusinventeringen identifierades totalt fyra arter av fladdermöss inom inventeringsområdet: större brunfladdermus (livskraftig, LC), tajga-/mustaschfladdermus (LC), dvärgpipistrell (LC) och nordfladdermus (nära hotad, NT). Samtliga arter är vanligt förekommande i Sverige, även om nordfladdermus är klassad som nära hotad i svenska rödlistan. Fladdermusinventeringen visar på att fladdermössen nattetid söker sig till åkerholmarna och de småvatten som finns i området.

Groddjur

Vid groddjursinventeringen identifierades sex arter amfibier i vattensamlingarna. Arterna som noterades var mindre och större vattensalamander (LC), samt vanlig groda (LC), åkergroda (LC), strandpadda (nära hotad, NT) och vanlig padda (LC).

Vilt

Det storvilt som rör sig i området runt Harplinge utgörs huvudsakligen av rådjur och vildsvin men även dovhjort, kronhjort och älg förekommer.

Viltanalysen visar att det direkt omkringliggande området domineras av jordbruksmarker med större grönstrukturer i form av två åsformationer som sträcker sig i sydvästlig till nordostlig sträckning norr och söder om inventeringsområdet. Åt väster ligger havet och vidare österut sprider skogsområden ut sig. Inventeringsområdet ligger som en ö mellan de båda åsformationerna varpå en effekt som refug vid förflyttning i nord-sydlig riktning uppstår för vilt. Solcellsanläggningens östra delar har exkluderats från utformningen vilket innebär att anläggningen inte längre utgör ett hinder mellan skogsområdena Aggeredsbjär och naturreservatet och fortsatta spridningsmöjligheter för vilt i nord-sydlig riktning kan upprätthållas.

Under driftsfasen kan påverkan ske genom den barriäreffekt som inhägnaden av solcellsanläggningen medför. Ytan som hamnar innanför stängslet kommer därmed försvinna som plats för födosök eller lega för större djur. En viss effekt kan uppstå genom att skador på klövvilt ökar då dessa kan fastna i stängslet, exempelvis när de flyr i samband med jakt. Kameraövervakning över området möjliggör även för verksamhetsutövaren att upptäcka eventuellt vilt som fastnat.

Hänsynsåtgärder

Verksamhetsområdets utformning har justerats efter genomförd naturvärdesinventering och delar av området, specifikt kring de biotopskyddade objekten, har exkluderats för att minimera påverkan på naturvärden och bevara de värdefulla naturmiljöerna i landskapet. Ett skyddsavstånd om ca 5 meter kommer att upprätthållas kring de identifierade naturvärdesobjekten. Det innebär att åkerholmarna, småvattnen, träd, biotopskyddade miljöer och andra miljöer och strukturer med betydelse för biologisk mångfald kommer att bevaras och skyddas under anläggningsfasen av solcellsanläggningen.

All påverkan undviker fåglars häckningsperiod, vilket främst infaller mellan 15 mars och 31 juli. Genom att inte störa fåglarnas häckning minimeras påverkan på fågellivet i området.

All påverkan undviker groddjurens lek- och yngelperiod. Denna period sträcker sig från 15 mars till 31 juli i södra Sverige.

För att gynna fladdermössens bevarande status i området har deras huvudsakliga habitat exkluderats från verksamhetsområdet. Därmed anses ingen artskyddsutredning för fladdermöss behövas. Av samma anledning

anses det inte behövas en dispens från artskyddsförordningen för groddjur behövas då de fridlysta groddjurens gynnsamma bevarandestatus inte bedöms beröras.

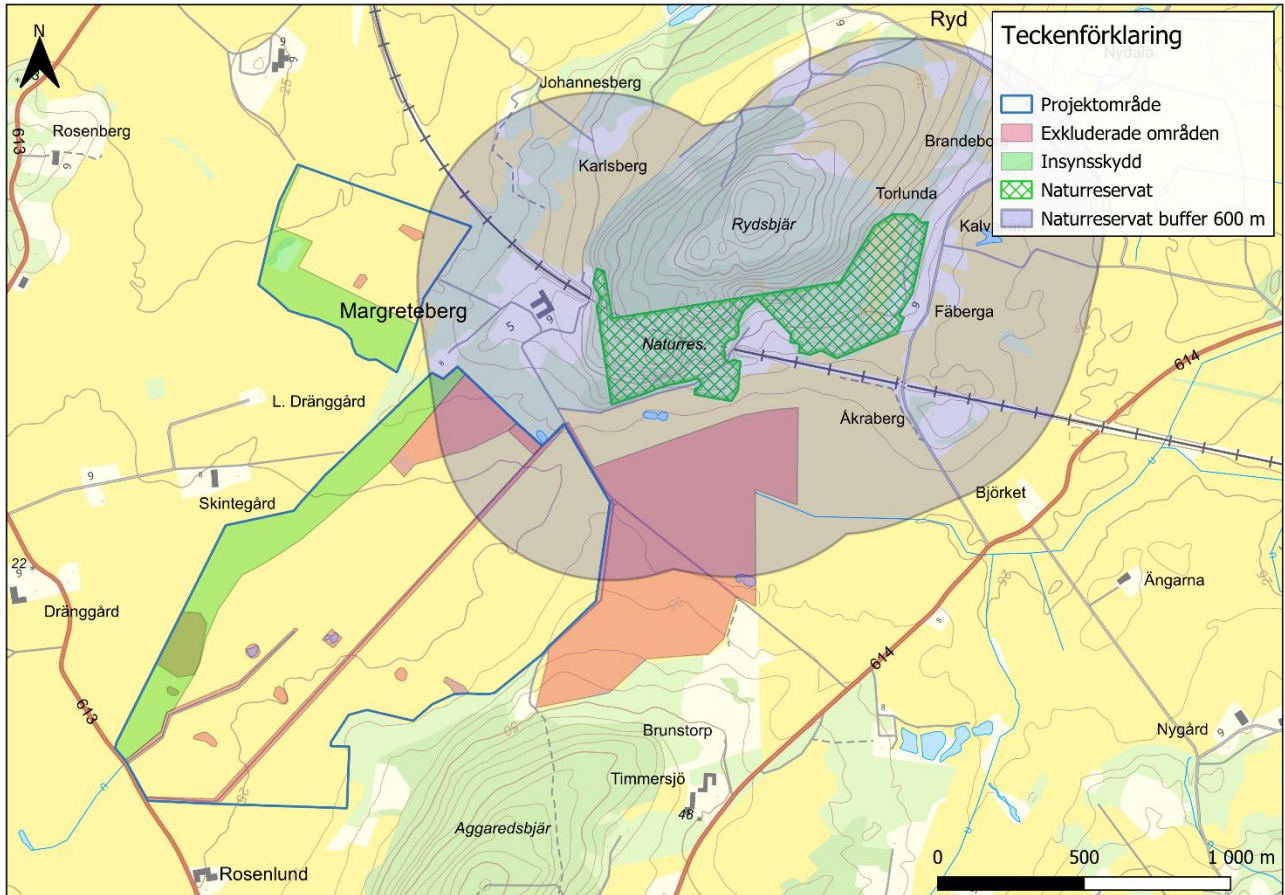
För att stärka groddjurens bevarandestatus i området anses det gynnsamt att anlägga skydd och övervintringsmöjligheter för groddjur i nära anslutning till småvatten. Bolaget avser därmed att anlägga ett groddjurshotell.

Anläggningen medför en viss begränsning för djurlivets möjligheter att röra sig i området genom att hindra rörelsen för större däggdjur över de öppna åkrarna. En glipa på ca 10 centimeter ska lämnas öppen mellan stängsel och mark så att harar, igelkottar, hönsfåglar och andra små djur som är för stora för att krypa eller flyga genom nätet ändå har möjlighet att använda området som livsmiljö.

Breda avstånd kommer lämnas mellan panelraderna för att vara fortsatt tillgänglig för fåglar och småvilt. Desto bredare remsor mellan raderna av panelerna är, desto fler arter och individer trivs i dessa utrymmen. Genom att låta vegetationen mellan panelraderna växa upp skapas korridorer med högre gräs som hjälper djuren att känna sig tryggare och kunna följa den högre vegetationen.

Kablage och ledningar inom projektområdet kommer grävas ned vilket minimerar påverkan på fåglar och småvilt. Solcellsanläggningens huvudsakliga konsekvenser för djurlivet uppkommer främst under byggnationen med bl.a. buller. Dessa konsekvenser är lokala och övergående med tiden.

För att minimera påverkan på Fäberga naturreservatet har samrådslayoutens östra delar exkluderats. Inom 600 meter från naturreservatet undviks även pålning av solpaneler under perioden 1 april – 31 augusti, för att minimera påverkan av buller, se Figur 10 nedan. Det kortaste avstånd mellan verksamhetsområdet och naturreservatet är ca 170 meter och det längsta avståndet är över 2 km. Övriga anläggningsarbeten, så som montering, transporter, röjning, anläggning av interna vägar samt uppförande av stängsel, bedöms kunna utföras även innanför buffertzonen under hela året.



Figur 10. Buffertzoon om 600 meter kring naturreservat Fäberga

Konsekvensbedömning

Under anläggning av verksamheten kommer markgrepp i form av pålning för etablering av solcellspaneler och schaktarbete för markförläggning av kablar att vara nödvändig. Vegetation kommer lämnas kvar mellan panelrader och schakt kommer fyllas igen och marken återställas. Påverkan från anläggningsarbetet bedöms därav som liten och temporär. Genom att anpassa byggnationen till utanför häckningsperioden, så bedöms påverkan och konsekvenser för fågellivet som små.

Påverkan på fågelliv i form av begränsad yta motverkas bland annat av nedgrävt kablage och att stora delar yta förblir tillgängligt mellan panelrader och i planerade skyddszoner. Påverkan på övriga djur och vilt begränsas i och med att solcellsanläggningens östra delar har exkluderats från utformningen vilket innebär att anläggningen inte längre utgör ett hinder mellan skogsområdena Aggeredsbjär och naturreservatet och fortsatta spridningsmöjligheter för vilt i nord-sydlig riktning kan upprätthållas.

Målet med markskötseln under driftperioden är att den biologiska mångfalden i området genom att skapa en bra miljö för fåglar, mindre däggdjur och insekter samt stärka naturvärdena på jordbruksmarken som tidigare brukats ensidigt. I samråd men sakkunnig och erfaren aktör kan optimal skötselmetod bestämmas.

Jordbruksaktiviteter kommer kunna fortgå inom projektområdet efter etablering, men begränsas till djurhållning och bete. Detta innebär att användandet av bekämpnings- och gödselmedel inom projektområdet upphör, vilket i längden kan ha en positiv påverkan på den naturliga miljön.

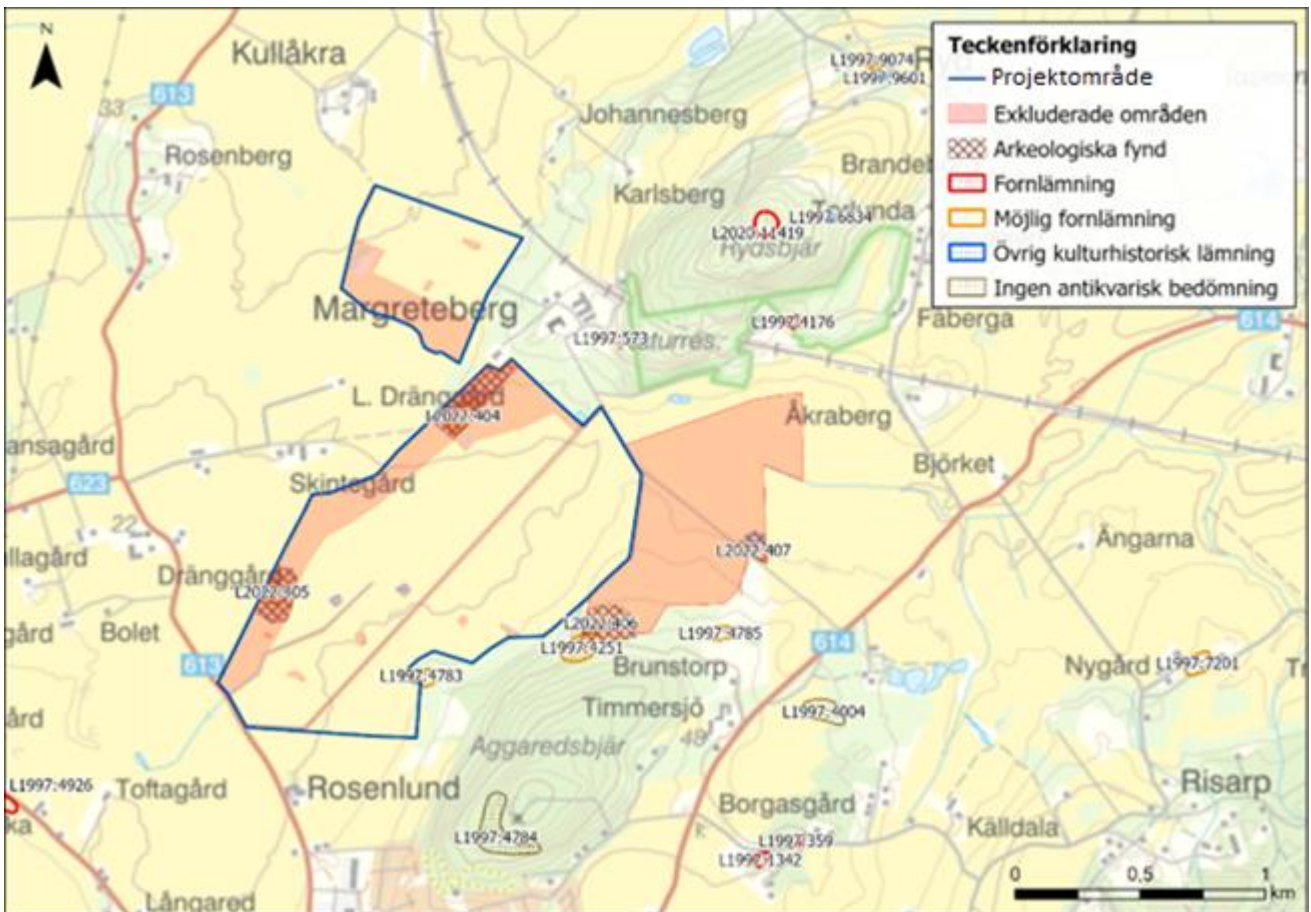
Sammantaget bedöms verksamheten medföra både negativa och positiva påverkan på naturmiljön. Negativ påverkan på djur minimeras i och med hänsynsåtgärderna riktade mot att bevarande av viktiga habitat inom projektområdet, så som åkerholmar, småvattnen, träd, biotopskyddade miljöer och andra miljöer och strukturer med betydelse för biologisk mångfald. Den planerade verksamheten anses innebära en positiv påverkan på naturmiljön i form av en potentiellt ökad biologisk mångfald och att användandet av bekämpningsmedel upphör. Den sammantagna bedömningen är därför att verksamheten medför en obetydlig påverkan på naturmiljön.

Kulturmiljö

Begreppet kulturmiljö omfattar spår, lämningar och uttryck för människans påverkan och bruk av den fysiska miljön. Kulturmiljön speglar vår historia och berättar om människans verksamhet i förfluten tid. Kulturmiljövården syftar till att bevara, vårda och levandegöra vår kulturmiljö. Skydd av kulturmiljölämningar regleras i kulturmiljölagen. För att få flytta en fast fornlämning krävs särskilt tillstånd.

I detta kapitel ges en beskrivning av de intressen för kulturmiljön som berörs av den planerade solcellsanläggningen och vilka hänsynsåtgärder som föreslås samt en bedömning av solcellsanläggningens påverkan på berörda intressen.

Det finns inga områden utpekade som riksintresse för kulturmiljö inom eller intill utredningsområdet. Inom och i anslutning till utredningsområdet finns två tidigare kända, möjliga fornlämningar, se Figur 11. L1997:4251 utgörs av en bytomt/gårdstomt som i samband med en sentida grustäkt helt ska ha schaktats bort. L1997:4783 är en lägenhetsbebyggelse som bland annat utgjorts av ett bostadshus och två uthus.



Figur 11. Tidigare kända, möjliga forn lämningar samt identifierade kulturmiljölämningar

Arkeologisk utredning steg 1

En arkeologisk utredning Steg 1 genomfördes av Kulturmiljö Halland i november 2021, se Bilaga B.6. Syftet med utredningen var att utröna om tidigare okända forn lämningar kan komma att påverkas av exploatering, samt identifiera områden där det kan bli aktuellt med en arkeologisk utredning Steg 2, alternativt en anpassning av verksamhetsområdet utifrån de nya fynden.

Inom inventeringsområdet påträffades koncentrationer av flinta som bar spår av tillslagning, så kallad moränflinta, vilket resulterade i att fyra lokaler av Möjlig forn lämning registrerats i Fornreg, Riksantikvarieämbetets databas.

Hänsynsåtgärder

Vid planering av verksamhetsområdet har hänsyn tagits till kända kulturmiljölämningar genom att undvika kulturmiljölämningstäta områden. Verksamhetsutövaren har reducerat verksamhetsområdet och exkluderat de ytor som identifierats i den arkeologiska utredningen för att undvika påverkan på de möjliga forn lämningarna.

För att minska risken för skada på de möjliga forn lämningarna inom verksamhetsområdet kommer dessa att snitslas/markeras, vilket innebär att de blir väl synliga inför de markarbeten som kommer att utföras i samband med anläggningen. Bolaget har för avsikt att utgå från ett skyddsområde objektets yttre gräns inom vilket ingen körning med maskiner eller andra markningrepp görs.

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

Konsekvensbedömning

Bedömningen är att den största risken för negativa konsekvenser föreligger vid byggnation av solcellsanläggningen. Vid arbete nära objekt ska dessa märkas ut så att skada kan undvikas.

Sammantaget bedöms att, med vidtagande av hänsynsåtgärder, den planerade solcellsanläggningen medföra obetydliga konsekvenser för kulturmiljön.

Vattenmiljö

Anläggandet sker i huvudsak på fast mark, men delar av fastigheten är lerig och blöt.

Delar av utredningsområdet ligger inom ett grundvattenmagasin benämnt Halmstad som omfattas av miljökvalitetsnormer. Grundvattenmagasinet är en sand- och grusförekomst och bedöms vara av otillfredsställande kemisk status på grund av förhöjda PFAS 11 nivåer, men god kvantitativ status.

Inom verksamhetsområdet finns dikningsföretag Margreteberg nr 1 och 2 df 1938 som består dels av synliga diken ovan mark och dels av kulvertar. Strandskyddsdispens har sökts för de synliga dikena (dnr BN 2023–000014).

Hänsynsåtgärder

För att säkerställa markens bärighet avser Neoen genomföra en hydrologisk studie på de delar av fastigheten som består av blötare partier.

Det synliga diket som finns i området, samt de småvattnen i jordbrukslandskap, som omfattas av det generella biotopskyddet, har avgränsats och kommer inte att ingå i solcellsanläggningen. Neoen har ansökt om strandskyddsdispens för diken och mägerhål/gölar inom fastighet Vapnö 6:2. Genom kommunens beslut 2023-03-10 (diarienummer BN 2023–000014) beviljades ansökan om strandskyddsdispens för solcellsanläggningen. Hänsyn kommer tas till befintliga ledningar i detaljprojektering.

Under driftskede kommer absorbenter att finnas tillgängliga för att ta hand om eventuella utsläpp från maskiner vid olycka eller spill. Annan skadeförebyggande utrustning som exempelvis länsar och pumpar kommer vid behov att finnas tillgängliga.

Anläggningsarbetena bedöms inte förändra markavvattningen och ska genomföras så att dikningsföretaget inte påverkas.

Konsekvensbedömning

Verksamheten medför inte utsläpp till ytvatten eller påverkan på områdets hydrologi, varför inga ytterligare skyddsåtgärder föreslås. Ingen markavvattning behövs för anläggandet av solcellsanläggningen.

Då ett skyddsavstånd intill de öppna vattenytorna som finns i området upprättas bedöms inte verksamheten påverka dessa under anläggning eller drift. En del av de strandskyddade områdena planeras att tas i anspråk, men i och med skyddsavståndet bedöms inte strandkanten påverkas av verksamheten.

Genom vidtagna hänsynsåtgärder vid byggnation bedöms påverkan på vattenmiljön som obetydlig. Ingrepp i mark kommer till viss del behövas under anläggningsfasen, men schakt kommer fyllas igen och marken återställas.

Sammantaget bedöms verksamhetens påverkan på vattenmiljön som obetydliga.

Rekreation och friluftsliv

Verksamhetsområdet är inte utpekad som riksintresse för friluftsliv eller som ett område med särskild regional betydelse för friluftslivet. Fäberga naturreservat nås via E6 som löper norr om verksamhetsområdet. Tillgängligheten till naturreservatet hindras inte av den planerade solcellsanläggningen.

Verksamhetsområdet bedöms inte vara ett område som nyttjas frekvent i rekreationssyfte. Enligt allemansrätten är åkermark i teorin tillgänglig för allmänheten, men i praktiken går det dock inte att tillträda området under stora delar av året eftersom det kan medföra skada eller annan negativ inverkan på odlingarna, vilket strider mot den princip som beskrivs i miljöbalken 7 kap 1 §.

Hänsynsåtgärder

Solcellsanläggningen bedöms inte försämra tillgängligheten till naturen i området jämfört med dagens situation. Efter ändringen av verksamhetsområdets utbredning i områdets östra och västra delar minimeras synintrycket samt ökar tillgängligheten till området för de närboende.

Konsekvensbedömning

I och med att projektområdet och dess omnejd inte hyser några värden för friluftsliv och rekreation bedöms den planerade verksamheten inte medföra någon negativ påverkan på dessa intressen.

Tillgängligheten till Fäberga naturreservat hindras inte av den planerade solcellsanläggningen.

Över lag kommer mängden inhägnad yta öka till viss del, då solcellsanläggningen omsluts av stängsel. Spridningsmöjligheterna för vilt bedöms inte påverkas nämnvärt då anläggningens östra delar exkluderats från utformningen vilket innebär att anläggningen inte längre utgör ett hinder mellan skogsområdena Aggeredsbjär och naturreservatet.

Visst ljud från verksamheten kan uppkomma under byggnation och driftsfasen. En bullerutredning har genomförts för att kartlägga ljudnivåerna, se avsnittet nedan om Boendemiljö.

Sammantaget bedöms påverkan och konsekvenser för friluftslivet och rekreationen som obetydlig.

Infrastruktur

Solcellsanläggningen berör inget område som är utpekad som riksintresse för kommunikation enligt miljöbalken 3 kap. 8 §. Vid arbetets utförande nyttjas befintliga vägen inom fastigheten Vapnö 6:2.

Solcellsanläggning angränsar i söder till väg 613 och i norra delen till Västkustbanan. Inom verksamhetsområdet finns även flera enskilda grusvägar som leder upp till gården Margreteberg.

Öster om anläggningen finns ett potentiellt förorenat område som utgörs av en avfallsdeponi. Deponin tros innehålla bygg- och rivningsavfall, som fyllts i ett grustag, och bedöms vara av riskklass 4. Det huvudsakliga avfallet som grustaget är återfyllt med bedöms ha en låg-måttlig farlighet (schaktmassor, sten, grus) och föroreningsnivåer bedöms därför vara måttliga i mark och grundvatten.

Hänsynsåtgärder

Inga anläggningsarbeten ska genomföras i anslutning till deponin.

Skyddsavstånd intill landsväg och järnväg kommer att upprätthållas enligt Trafikverkets riktlinjer för byggnationen intill Trafikverkets anläggningar. Trafikverket ska kontaktas i ett tidigt skede om tunga och långa transporter kommer att behövas, för att utreda behovet och villkoren för transportdispens. Om åtgärder inom vägområdet behöver genomföras för att transporterna ska kunna vara möjliga att genomföra kommer Neoen söka tillstånd hos Trafikverket samt medfinansiera dessa. Berörd väghållare för transporter på kommunala och enskilda vägar kommer att kontaktas.

Solcellsanläggningen kommer att utformas och placeras så att det inte föreligger någon risk att fordons- eller lokförare utsätts för bländning.

Konsekvensbedömning

Verksamhetsrådets uppdaterade utformning innebär att påverkan från det potentiellt förorenade området kan undvikas.

Sammantaget bedöms den planerade solcellsanläggningen inte medföra några konsekvenser för infrastrukturen i området.

Försvarmakten

Utredningsområdet ligger inom Försvarmaktens påverkansområde väderradar. Ett påverkansområde väderradar är ett påverkansområde kring en väderradar som utgör riksintresse för totalförsvarets militära del. Inom detta påverkansområde riskerar vindkraftsetableringar eller andra höga objekt skada väderradarstationen. Ett påverkansområde väderradar utgörs av ett cirkulärt område med 50 kilometers radie i förhållande till väderradarstationen.

Hänsynsåtgärder

Eftersom den planerade solcellsanläggningen bedöms som förenlig med Försvarmaktens intressen föreslås inga hänsynsåtgärder.

Konsekvensbedömning

I och med att solcellspanelerna har en totalhöjd på endast cirka 4 meter bedöms de planerade åtgärderna inte att medföra några konsekvenser för Försvarmaktens intressen.

Boendemiljö

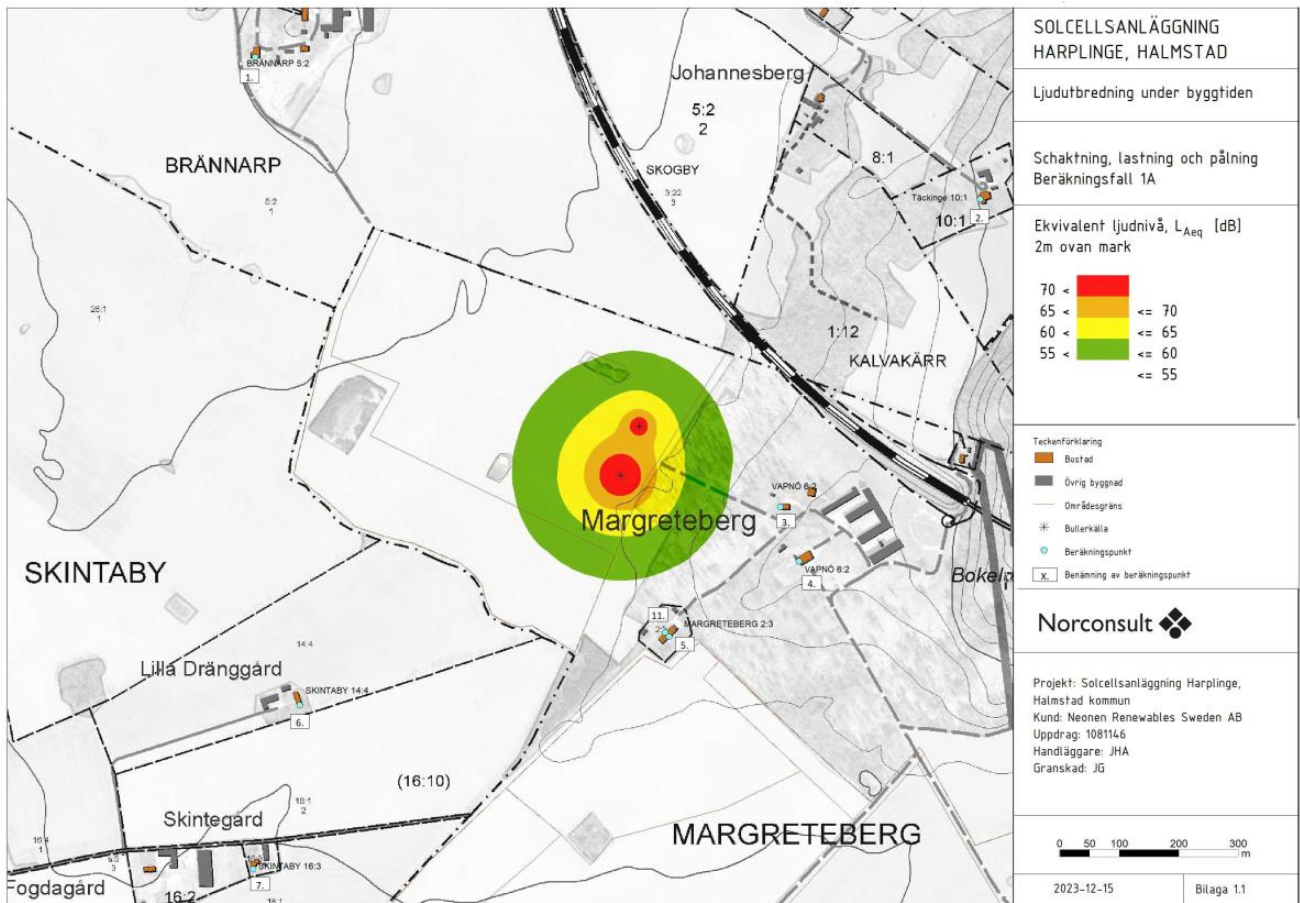
Bebyggelsen runt verksamhetsområdet är spridd och består av permanentbostäder samt större och mindre gårdar. Närmaste bostad finns cirka 30 meter norr om det planerade insyndsskyddet i anläggningens västra del på gården Margreteberg, medan närmaste solcellspanel placeras ca 150 meter från bostaden. Vid Skintegård finns en bostad ca 285 meter väster om den planerade solcellsanläggningen.

Solcellsanläggningen medför inte risker för människors hälsa. Anläggningen inhägnas med stängsel för att hindra intrång av obehöriga. Eftersom denna mark i dagsläget utgörs av åkermark, kan den teoretiskt sett anses vara tillgänglig för allmänheten de delar av året då marken inte brukas.

Bullerutredning

En bullerutredning har genomförts av Norconsult AB i syfte att utreda bullerpåverkan under byggnation och drift av solcellsanläggningen, se Bilaga B.7.

Byggnationen kan ge upphov till byggbuller som kan höras i omgivningen. De högsta ljudnivåerna förväntas uppkomma under tidsperioder då det sker arbete med grävning, lastning och grundläggning av fundament till solcellernas ramverk. Buller till omgivningen har beräknats för några beräkningsfall då det pågår arbete i närheten av bostäder. Den ekvivalenta ljudnivån under pågående byggverksamhet beräknades till som högst 51 dBA och ljudnivån uppfyller Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser under helgfri vardag kl. 07-19, se Figur 12 nedan.

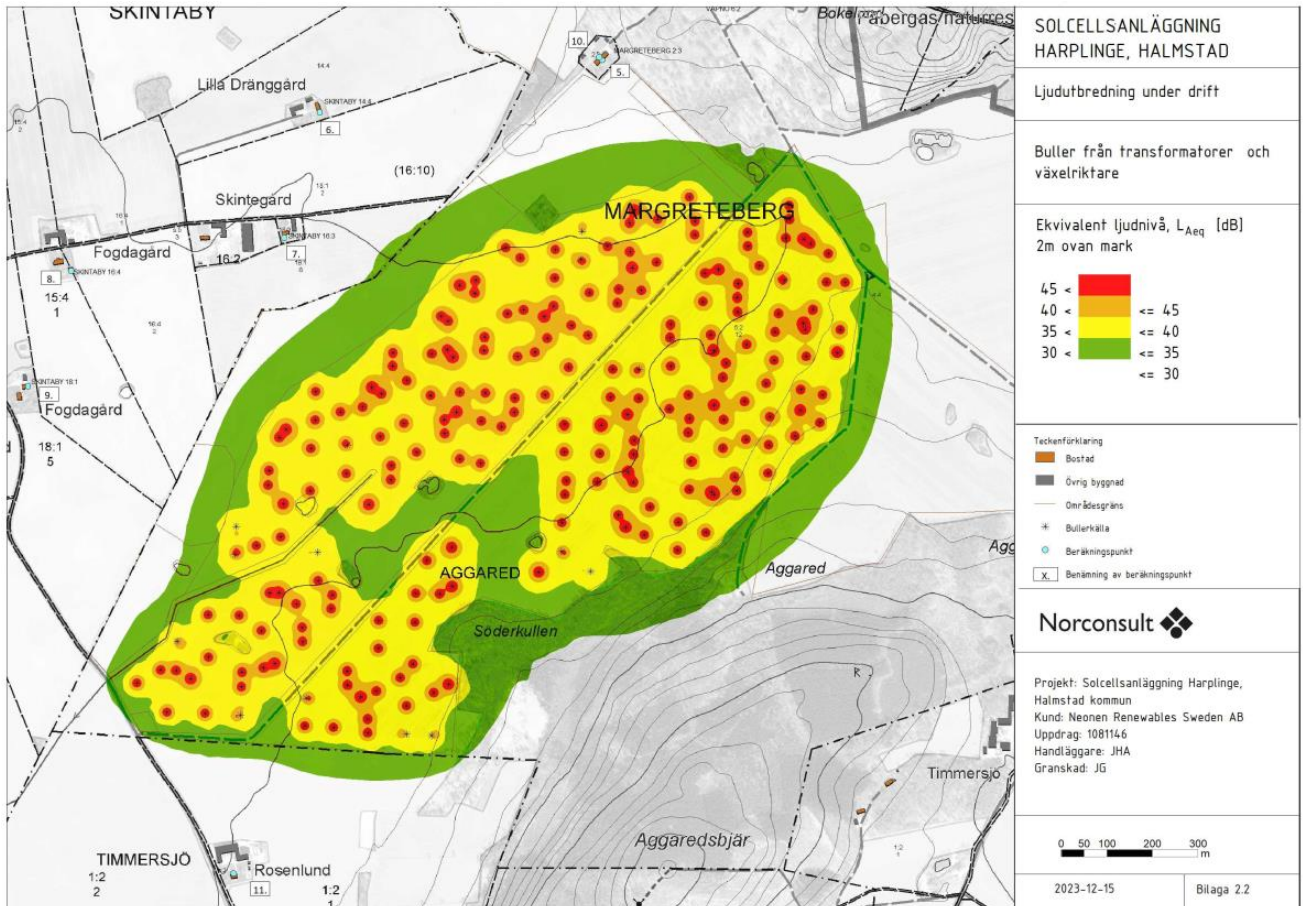


Figur 12. Översiktsskarta ekvivalent ljudnivå under byggtiden (schaktning, lastning och pålning) för beräkningsfall 1A. I bilaga B.7 redovisas även beräkningsfall 1B och 1C

I en solcellsanläggning finns det teknisk utrustning såsom växelriktare och transformatorer som kan ge upphov till hörbart ljud under driften. Bullerberäkningar har gjorts för ett beräkningsfall då samtliga bullerkällor är i fulldrift dvs beräkningsfallet motsvarar ett värsta fall som kan uppkomma under en varm och solig sommardag. Ljudnivån vid närliggande bostäder har beräknats till som högst 27 dBA och ljudnivån uppfyller Naturvårdsverkets riktvärden enligt Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller, se Figur 13 och Figur 14 nedan.



Figur 13. Översiktsskarta ekvivalent ljudnivå under drift (buller från transformatorer och växelriktare i solcellsanläggningens norra delar



Figur 14. Översiktskarta ekvivalent ljudnivå under drift (buller från transformatorer och växelriktare i solcellsanläggningens södra delar

Hänsynsåtgärder

Anläggningen har lokaliserats för att i möjligaste mån undvika närboende. Anläggningsytan har avgränsats i närheten till de bostäder som ligger närmast anläggningen och inga solcellspaneler planeras inom ca 150 meter från närmaste bostad. De exkluderade områdena, som ligger i västra och sydvästra delarna av området, kommer exempelvis kunna nyttjas till plantering av häckar eller andra insynsskydd där det behövs och är möjligt. Det skulle innebära brutna siktlinjer från fastigheterna i väst, sydväst om Margareteberg, och mildra den visuella effekten så långt möjligt. Alternativt kan stråket användas till att anlägga ängs- eller våtmark som främjar biologisk mångfald eller möjligtvis användas till vallodling eller annan jordbruksproduktion.

Anläggningen byggs enligt gällande standard för att förhindra att den utgör fara för människors hälsa och säkerhet.

Konsekvensbedömning

Solcellsanläggningens huvudsakliga konsekvenser för boendemiljön uppkommer främst under byggnationen med bland annat buller och begränsad framkomlighet till följd av arbetsmaskiner och transporter. Dessa störningar är lokala och temporära.

Under driftskedet förekommer det underhåll vilket kan orsaka buller under en begränsad period. Den största påverkan kommer att vara visuell.

Mark som tas i anspråk för etableringen, såsom ytor för materialupplag, transformatorstationer och vägar anläggs på sådant sätt att återställning kan ske till ursprungligt utseende och skick.

Sammantaget bedöms anläggningen medföra små, negativa konsekvenser för boendemiljön under byggskedet och driftskedet.

Klimat

Harplinge solpark förväntas producera omkring 106 GWh el per år. Solparken skulle därmed kunna tillföra en väsentlig ökning av förnybar energi i kommunen.

Vid tillverkning av solpaneler och annat material, transport och drift går det åt energi som i sin tur orsakar utsläpp av bland annat koldioxid. Enligt Energimyndigheten (2021) tar det ungefär två till tre år för en solpark att producera lika mycket energi som det går åt för att tillverka, transportera och driva den.

Vid elproduktion från solceller uppstår i princip inga utsläpp av växthusgaser. Livscykelanalyser för solkraft brukar visa att utsläppen ligger på cirka 30–60 gram CO₂-ekvivalenter (CO₂e) per producerad kWh, vilket är väsentligt lägre än motsvarande produktion för många andra energislag, inklusive den europeiska energimixen (UNECE 2022).

El från solparken, som producerats med solenergi, kan bidra till elektrifiering av transporter och industri som idag använder fossila bränslen samt till export av el från solenergi som kan minska behovet av elproduktion i kol- och gaskraftverk, det vill säga från fossila källor.

Marken inom solparken kan också skötas på ett sådant sätt att kolinlagringen ökar jämfört med idag, vilket skulle ge en positiv klimateffekt.

Solparken skulle således bidra till omställningen mot ett fossilfritt samhälle samt mot att uppfylla nationellt och regionalt antagna klimatmål. Detta gäller bland annat Sveriges mål om att inta ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären 2045 och Sveriges mål om att ha 100% förnybar el 2040.

Konsekvensbedömning

Bedömningen är att solparken kommer att bidra till minskade klimateffekter såväl ur ett nationellt som globalt perspektiv, men också ur ett bredare miljö- och hållbarhetsperspektiv. Detta kan bidra till uppfyllande av nationella och regionala klimatmål.

Elen från solparken kan komma att ersätta många användningsområden för fossila bränslen och biobränslen samt minska de klimatpåverkande utsläpp och andra miljöeffekter som förbränningen av dessa bränslen orsakar. Även detta kan bidra till nationella och regionala klimatmål.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för klimatet bli positiva.

Resurshushållning och avfall

Grus och sand i mindre kvantiteter, bland annat för vägar, bädd för transformatorstationer och i kabelschakt kommer att behöva tillföras projektområdet som bärlager på det interna vägnätet samt till kabelgravar.

Gruset till det interna vägnätet kommer utgöras av konventionellt krossmaterial och går därför att återanvända efter att solparken avvecklats.

Påverkan på naturresurser kommer också att ske genom skapandet av avfall och möjligheten till återvinning. Mängden avfall och dess hantering är en viktig aspekt när det kommer till påverkan på naturresurser. Påverkan på naturresurser kommer också att uppstå genom energi- och bränsleförbrukning under framför allt bygg och avvecklingsfasen av solparken.

Konsekvensbedömning

Under framför allt bygg- och avvecklingsfasen av solparken kommer energi och bränsle att förbrukas, samtidigt som användandet av bränsle för jordbruksmaskiner kommer minska i förhållande till idag.

Sammantaget är bedömningen att konsekvenserna för resurshållning och avfall blir obetydliga.

Kumulativa effekter

Kumulativa effekter innefattar både direkta och indirekta miljöeffekter som en planerad verksamhet kan medföra. Det innebär att även tidigare, pågående och framtida verksamheter inom en överskådlig framtid inkluderas i bedömningen. Vilka typer av verksamheter det gäller eller vem/vilka som är verksamhetsutövare är oväsentligt. Kumulativa effekter kan även uppstå av att flera olika miljöeffekter från samma aktivitet samverkar. Nedan redovisas de estimerade kumulativa effekterna som kan medföras av den planerade solcellsanläggningen.


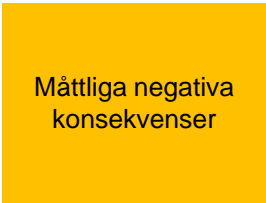

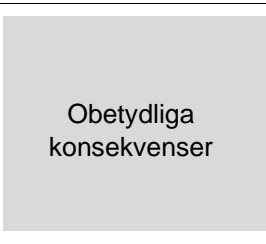
Ur ett klimatkumulativt perspektiv möjliggör verksamheten produktion av förnyelsebar energi från solljus som kan bidra till att reducera den lokala effektbristen i södra Sverige. På så vis resulterar verksamheten i ett minskat behov av fossil energiproduktion som har ett högre koldioxidavtryck. Effekterna är inte begränsade till Halland eller Sverige utan går även i linje med EU:s mål gällande förnyelsebar energi. Det svenska energisystemet är ihopkopplat med våra grannländer och produktionen kan således bidra positivt även i dessa länder.

Solcellsanläggningen planeras anläggas i ett område som utgörs av jordbruksmark. Tillsammans med annan infrastruktur (vägar, järnväg), i och omkring området, kommer planerad solcellsanläggning att bidra till kumulativa effekter på landskapsbilden. Dessa bedöms bli lokala.

För arealkrävande näringar som jordbruk innebär andra ytkrävande verksamheter ett bortfall av areal som tidigare har nyttjats för näringen. Det sammanlagda arealbortfallet kan ibland vara betydande inom ett specifikt område. I detta fall bedöms jordbruksliknade skötsel kunna bedrivas mellan och runt solcellspanelerna, vilket kan bidra med positiva effekter för den biologiska mångfalden. Detta kan i sin tur även vara gynnsamt för det omgivande jordbrukslandskapet. Åtgärderna är reversibla vilket innebär att jordbruksmarken kan fortsätta brukas efter solcellsanläggningen har avvecklats.

Ur ett lokalt, samhällsekonomiskt, kumulativt perspektiv möjliggör solcellsanläggningen att arbetstillfällen kan skapas under anläggnings- och driftskedet av solcellsanläggningen. Om dessa arbetstillfällen innebär en lokal samhällsekonomisk nytta eller inte beror på om det finns ledig arbetskraft med rätt kompetens i det lokala samhället.

Samlad bedömning

Aspekt	Sammanfattning	Samlad bedömning
Markanvändning och planer	<p>Området berör jordbruksmark av bördighetsklass 7 som idag används för produktion av höstvet. Bolaget avser att bedriva solcellsanläggningen med jordbruksliknande skötsel för att minimera påverkan på jordbruksmarken. Mark som tas i anspråk ska kunna återställas till ursprungligt utseende och skick.</p> <p>I Halmstad kommuns översiktsplan anges att en del av bebyggelseutvecklingen föreslås på jordbruksmark. Kommunens plan för energi och klimat anger att andelen lokalproducerad energi ska öka. Det finns ingen detaljplan för området. Därmed föreslås inga hänsynsåtgärder för planer.</p>	 <p>Positiva samt små negativa konsekvenser</p>
Landskapsbild	<p>Landskapet domineras av öppen, flack åkermark men partier med sluttningar och kullar förekommer. Anläggningen följer den böljande topografin.</p> <p>Den ursprungliga utformningen har efter samråd uppdaterats för att minska den visuella påverkan på närboende.</p>	 <p>Måttliga negativa konsekvenser</p>
Naturmiljö	<p>Området består till största delen av aktiva åkermarker med generellt låga naturvärden. De naturvärden som finns härstammar från mindre, skyddade biotoper som har exkluderats från verksamhetsområdet. Det minskar även påverkan på de fladdermöss och groddjur som identifierats.</p> <p>Viltets rörelse i området kommer delvis att begränsas av anläggningen och dess omgivande stängsel.</p> <p>Fågellivet inom Fäberga naturreservat bedöms inte påverkas då delar av verksamhetsområdets norra del har exkluderats och det föreslås en buffertzona om 600 meter för pålningsarbeten under 1 april – 31 augusti under anläggningsfasen.</p> <p>Runt solcellspanelerna under tiden anläggningen är i drift kan exempelvis vallodling ske som i sin tur bidrar med positiva effekter för den biologiska mångfalden.</p>	 <p>Obetydliga konsekvenser</p>
Kulturmiljö	<p>Området berör inget riksintresse för kulturmiljö.</p> <p>Anläggningens utformning har justerats efter den arkeologiska utredningen för att exkludera de möjliga fornlämningarna. Om en tidigare okänd lämning upptäcks i samband med arbetet ska det avbrytas och anmälas till länsstyrelsen.</p>	 <p>Obetydliga konsekvenser</p>

Vattenmiljö	<p>Inom verksamhetsområdet finns dikningsföretag Margreteberg nr 1 och 2 df 1938. Delar av utredningsområdet ligger inom grundvattenmagasinet Halmstad som omfattas av miljö kvalitetsnormer.</p> <p>Det synliga diket och småvattnen i jordbrukslandskap har avgränsats och kommer inte att ingå i solcellsanläggningen. Anläggningen kommer inte att påverka vare sig markavvattning- eller dikningsföretaget.</p> <p>Neoen har blivit beviljade strandskyddsdispens för diken samt mörghålor/gölar.</p>	Obetydliga konsekvenser
Rekreation och friluftsliv	<p>Området är inte utpekade som riksintresse för friluftsliv eller som ett område med särskild regional betydelse för friluftslivet. Det bedöms inte vara ett område som nyttjas frekvent i rekreationssyfte. Området är i teorin tillgängligt för allmänheten enligt allemansrätten, men i praktiken går det inte att tillträda under stora delar av året eftersom odlingar inte får skadas.</p> <p>Tillgängligheten till Fäberga naturreservat påverkas inte.</p>	Obetydliga konsekvenser
Infrastruktur	<p>Området berör inget riksintresse för kommunikation. Vid arbetets utförande nyttjas befintliga vägen inom fastigheten Vapnö 6:2.</p>	Obetydliga konsekvenser
Försvarmakten	<p>Utredningsområdet ligger inom Försvarmaktens påverkansområde väderradar. Påverkansområdet berörs dock främst av vindkraftsetableringar eller andra höga objekt.</p> <p>Inga hänsynsåtgärder föreslås.</p>	Obetydliga konsekvenser
Boendemiljö	<p>Närmaste bostad finns cirka 30 meter norr om det exkluderade området i anläggningens västra del, på gården Margreteberg, medan närmaste solcellspanel placeras ca 150 meter från bostaden.</p> <p>Den främsta påverkan sker under byggskedet i form av buller och begränsad framkomlighet. Det är en lokal och temporär störning. Under driftskedet är påverkan främst visuell. Påverkan mildras så långt möjligt med plantering av häckar och buskage i områdets västra delar.</p>	Små negativa konsekvenser
Klimat	<p>Solparken kommer att bidra till minskade klimateffekter såväl ur ett nationellt som globalt perspektiv, men också ur ett bredare miljö- och hållbarhetsperspektiv.</p> <p>Elen från solparken kan komma att ersätta många användningsområden för fossila bränslen och biobränslen samt minska de klimatpåverkande utsläpp och andra miljöeffekter som förbränningen av dessa bränslen orsakar.</p>	Positiva konsekvenser

Resurshushållning och avfall	Under framför allt bygg- och avvecklingsfasen av solparken kommer energi och bränsle att förbrukas, samtidigt som användandet av bränsle för jordbruksmaskiner kommer minska i förhållande till idag.	Obetydliga konsekvenser
---	---	----------------------------

Referenser

Artportalen, 2021. Digitalt underlagsmaterial, Artdatabanken.

Energimyndigheten (2021). *Solcellers miljöpåverkan*.

<https://www.energimyndigheten.se/fornybart/solelportalen/lar-dig-mer-om-solceller/solcellers-miljopaverkan/>

Halmstad kommun, 2021. Plan för energi och klimat.

Halmstad kommun, 2022. Översiktsplan.

Länsstyrelsen i Hallands län, 2022. Digitalt underlagsmaterial, Geodatakatalogen.

Länsstyrelsen i Skåne län, 2022. Solmarken projektrapport, ISBN 978-91-7675-300-2.

Naturvårdsverket, 2022. Digitalt underlagsmaterial, Skyddad natur.

Riksantikvarieämbetet, 2022. Digitalt underlagsmaterial, FMIS.

Rådberg, T., Noord, V.M., Petterson, I., Zinko, U. 2021. Solcellsparkar, biologisk mångfald och ekosystemtjänster – Påverkan och möjligheter för multifunktioner. RISE rapport 2021:52.