

Underlag för samråd inför uppförande av solpark inom fastigheterna Bjärnared 3:3 och Slättelynga 1:3 i Falkenbergs kommun samt Gräsås 1:5 i Halmstads kommun, Hallands län



Innehållsförteckning

Administrativa uppgifter	4
Sammanfattning.....	5
1 Inledning	6
1.1 Bakgrund	6
2 Tidplan	7
3 Verksamhetsbeskrivning	8
3.1 Föreslaget utförande	8
3.2 Solcellspaneler och stativ	9
3.3 Inhägnad av anläggningen	10
3.4 Vägar	11
3.5 Elanläggningar	11
3.6 Energilagring	12
3.7 Skötsel i driftskede	12
3.8 Avveckling/återställning	12
4 Lokalisering	13
4.1 Föreslagen lokalisering och nuvarande markanvändning	13
4.2 Lokaliseringsalternativ	14
4.2.1 Alternativ 1	15
4.2.2 Alternativ 2	15
4.2.3 Alternativ 3	17
4.2.4 Alternativ 4	18
5 Planförutsättningar	19
5.1 Kommunal planering	19
5.1.1 Översiktsplanering	19
5.1.2 Detaljplanering	20
5.1.3 Halmstads kommun plan för energi och klimat	20
5.2 Regional planering	21
5.3 Skyddade områden och arter	21
5.3.1 Natura 2000	21
5.3.2 Naturreservat	22
5.3.3 Övrig skyddsvärd natur	23
5.3.4 Artskydd	26
5.3.5 Strandskydd	26
5.4 Kulturmiljö	27
5.5 Rekreation och friluftsliv	28
5.6 Landskap	28
5.7 Vattenmiljö	29
5.7.1 Grund- och dricksvattenförekomst	29

5.7.2	Ytvattenförekomster	30
5.7.3	Markavvattnings- och dikningsföretag	30
6	Förväntad miljöpåverkan	31
6.1	Klimatpåverkan	31
6.2	Påverkan på naturmiljön samt barriäreffekter	32
6.3	Påverkan på skyddade områden och arter	32
6.3.1	Riksintressen	32
6.3.2	Natura 2000	33
6.3.3	Naturresevat	33
6.3.4	Annan skyddsvärd natur	33
6.3.5	Artskydd	33
6.3.6	Strandskydd	33
6.4	Kulturmiljö	34
6.5	Rekreation och friluftsliv	34
6.6	Landskap	34
6.7	Vattenmiljö	35
6.7.1	Grund- och dricksvattenförekomst	35
6.7.2	Ytvattenförekomster	35
6.7.3	Markavvattning- och dikesföretag	36
6.8	Luftkvalitet	36
6.9	Resursförbrukning	36
6.10	Buller	37
6.11	Avfall och restprodukter	37
6.12	Risk och säkerhet	37
7	Kommande inventeringar	38
8	Sammanfattande bedömning av miljöpåverkan	38
9	Förslag till innehåll i miljökonsekvensbeskrivning	39
10	Övrigt	40
10.1	Samrådsrets	40
10.2	Övriga utredningar, anmälningar, tillstånd och dispenser	40
11	Referenser	41

BILAGOR

- Bilaga 1. Exempellayout.
- Bilaga 2. Naturvärdesinventering på förstudienivå.
- Bilaga 3. Fotomontage.

Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare:	LC Energi AB
Organisationsnummer:	559369-2410
Kontaktperson:	Johannes Sporre
Kontaktuppgifter:	Johannes.sporre@lcenergi.se , 0738338348
Anläggningsnamn:	LC Energi Bjernared
Fastighetsbeteckning:	Falkenberg Bjernared 3:3, Falkenberg Slättelynga 1:3 och Halmstad Gräsås 1:5.
Län:	Hallands län
Kommun:	Halmstads kommun, Falkenbergs kommun
Framtagande av samrådshandling:	AFRY
Datum:	2024-02-16
Kontaktperson:	Sofia Maghder sofia.maghder@afry.com
Försättsbild:	Luftvy över solpark. Källa: AFRY

Sammanfattning

LC Energi avser att uppföra en solpark på en yta om cirka 175 hektar inom fastigheterna Bjärnared 3:3 och Slättelynga 1:3 i Falkenbergs kommun samt Gräsås 1:5 i Halmstads kommun, Hallands län. Solparken planeras att ha en installerad effekt på 130 MW och generera 130 GWh per år, vilket motsvarar förbrukningen hos 6500 villor med en energianvändning på 20 000 kWh/år var.

Planerad verksamhet är inte tillstånds- eller anmälningspliktig enligt miljöprövningsförordningen (SFS 2013:251). Trots detta avser bolaget att ansöka om frivilligt tillstånd enligt 9 kap. 6 b § miljöbalken. Detta dokument utgör samrådsunderlag inför ett avgränsningssamråd enligt 6 kap. miljöbalken.

Fastigheten har en privat ägare. Tillgång till projektområdet säkerställs genom ett arrendeavtal som avtalas på 40 år, med möjlighet till förlängning i ytterligare 5 år. De planerade åtgärderna omfattar uppförande av solceller på cirka 3 - 4 meter höga metallstrukturer, transformatorstationer, förläggning av kabel inom projektområdet samt instängsling. Verksamhetens livslängd kommer vara cirka 40 - 50 år, motsvarande arrendetiden. Projektområdet utgörs bland annat av skogsbeklädd mossmark, produktionsskog, sumpskog, våtmark och jordbruksmark.

För miljöaspekterna riksintressen, Natura 2000-områden, naturreservat, landskap, luftkvalitet och buller, förväntas ingen negativ påverkan uppkomma till följd av den planerade solparken.

I detta skede går det inte att utesluta en påverkan på yt- och grundvattnet, de områden som ingår i våtmarksinventeringen (VMI) samt markavvattningsföretagen, eftersom solparken kan komma att påverka områdets hydrogeologiska förhållanden. Layout för solparken utformats för att i största möjliga mån undvika strandskyddade områden, men detta kan komma att behöva anpassas ytterligare i processen framgent.

Projektområdet är inte ett utpekade värde för rekreation- och friluftsliv, men ligger dock inom ett större opåverkat område inom Halmstad kommuns översiktsplan. Solparken kan komma att påverka tillgängligheten till detta område jämfört med dagens situation. Området ligger i direkt anslutning till en fossil åker, men i övrigt berörs inga kända kulturområden eller kulturmiljöobjekt. Det finns även inrapporterade förekomster av raphöna (NT) och iller (F) inom projektområdet.

Projektområdet kan komma att anpassas ytterligare efter vad kommande utredningar visar.

Verksamheten bedöms medföra positiva konsekvenser för naturresurser och klimat samt en väsentlig samhällsnytta i form av förnybar energi i södra och mellersta Sverige. Därutöver är samtliga åtgärder av reversibel karaktär varför marken kan återställas efter avslutad verksamhet.

1 Inledning

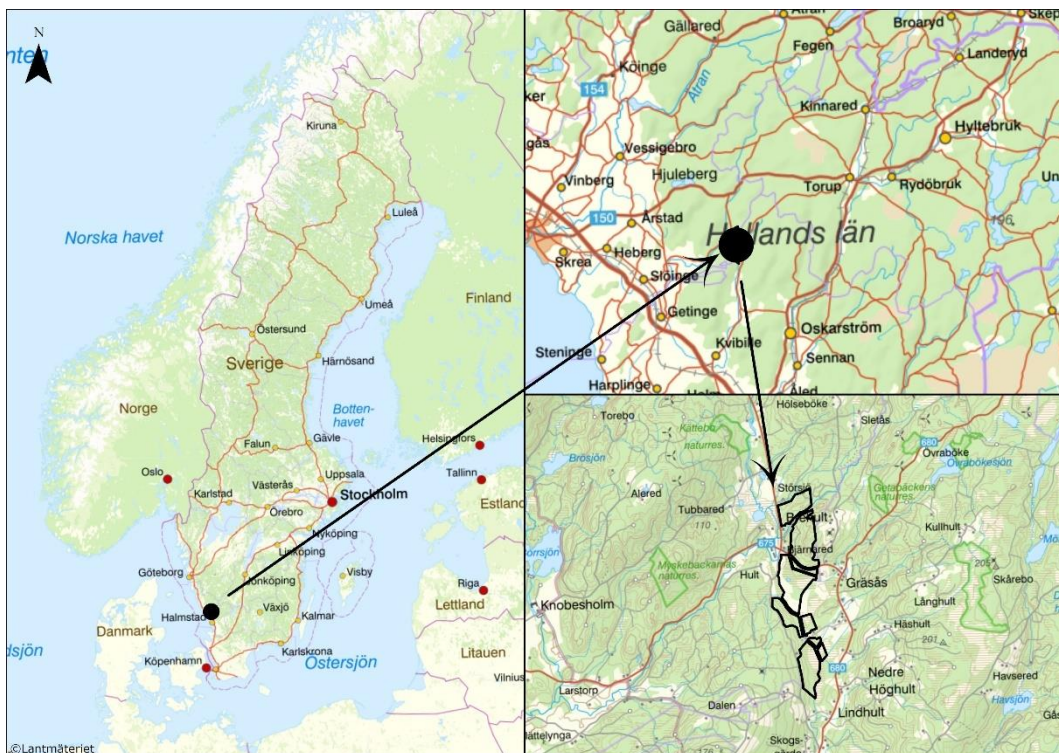
1.1 Bakgrund

LC Energi Skuru AB (nedan LC Energi) är verksam inom branschen solenergi och är inriktat på att bygga och driva solparker.

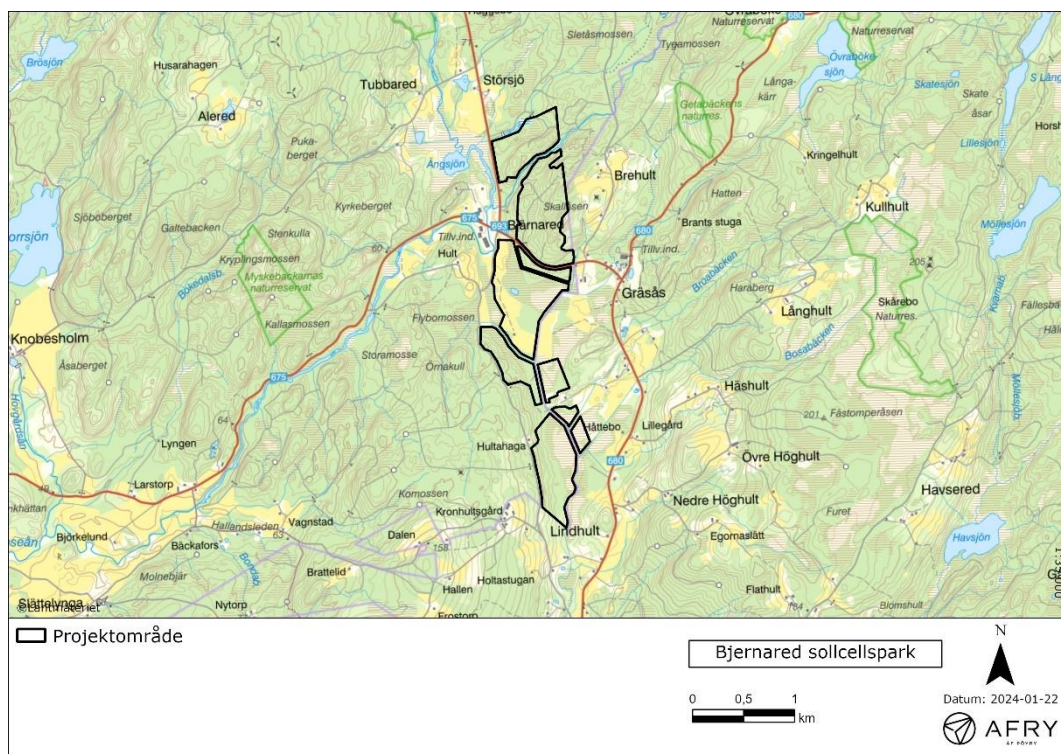
LC Energi avser att etablera och driva en anläggning för solelproduktion inom fastigheterna Bjernared 3:3 och Slättelynga 1:3 i Falkenbergs kommun samt Gräsås 1:5 i Halmstads kommun, Hallands län, se Figur 1 och Figur 2. Nuvarande layout för anläggningen är att betrakta som preliminär, och projektområdet kan komma att anpassas ytterligare efter vad kommande utredningar visar.

Verksamheten omfattar etablering och drift av en anläggning för produktion av solenergi på en yta av cirka 175 hektar (det så kallade projektområdet). Solparken kommer att generera ny och koldioxidfri elektricitet på cirka 130 GWh/år under hela verksamhetens livslängd på ungefär 40 – 50 år. Marken är i privat ägo och utgörs av skogsmark däribland skogsbeklädd mossmark, produktionsskog och sumpskog, jordbruksmark av låg kvalitet som används för produktion av vall samt våtmarker.

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



Figur 1. Översiktsskarta över projektområdet med solparken i Bjernared (Lantmäteriets öppna data, 2020).



Figur 2. Karta över projektområde för Bjernared solpark. (Lantmäteriets öppna data, 2020).

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

Etableringen och driften av planerad solpark förväntas medföra en väsentlig ändring av naturmiljön, och verksamheten ska därför anmälas enligt 12 kap. 6 § miljöbalken. Trots att verksamheten endast är anmälningspliktig enligt detta lagrum, avser bolaget att istället ansöka om frivilligt tillstånd enligt 9 kap. 6 b § miljöbalken.

2 Tidplan

Samrådsunderlaget lämnas in till Länsstyrelsen i Hallands län under sommaren 2023. Den frivilliga tillståndsansökan avses lämnas in under våren/sommaren 2024. Under våren 2024 planeras en nätutredning att påbörjas.

LC Energi planerar att påbörja anläggandet av solparken under hösten 2025, som därefter kommer kunna tas i drift under våren 2026.

Tidplanen kan komma att uppdateras utifrån vad som framkommer under samrådet.

3 Verksamhetsbeskrivning

3.1 Föreslaget utförande

Solparken kommer att bestå av rader med cirka tre till fyra meter höga metallstrukturer. Solcellspanelerna avses att monteras på ställningar som förankras exempelvis genom användning av pålar, markskruvar på ett djup av cirka 1,5 – 3 meter, alternativt betongfundament. Detaljprojektering av infästningsmaterial kommer att ske efter markundersökning.

Hur anslutning till elnätet ska gå till är i dagsläget inte bestämt, men anläggningen planeras att anslutas till en 130kV ledning belägen cirka 3 kilometer nordost om projektområdet. Ifall utrymme i befintlig transformatorstation saknas, kommer en ny station byggas.

Den sammanlagda installerade effekten planeras till cirka 130 MW och generera cirka 130 GWh per år, vilket motsvarar förbrukningen hos 6500 villor med en energianvändning på 20 000 kWh/år var (Konsumenternas energimarknadsbyrå, 2022).

Anläggningsarbeten vid byggandet består huvudsakligen av följande moment:

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

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



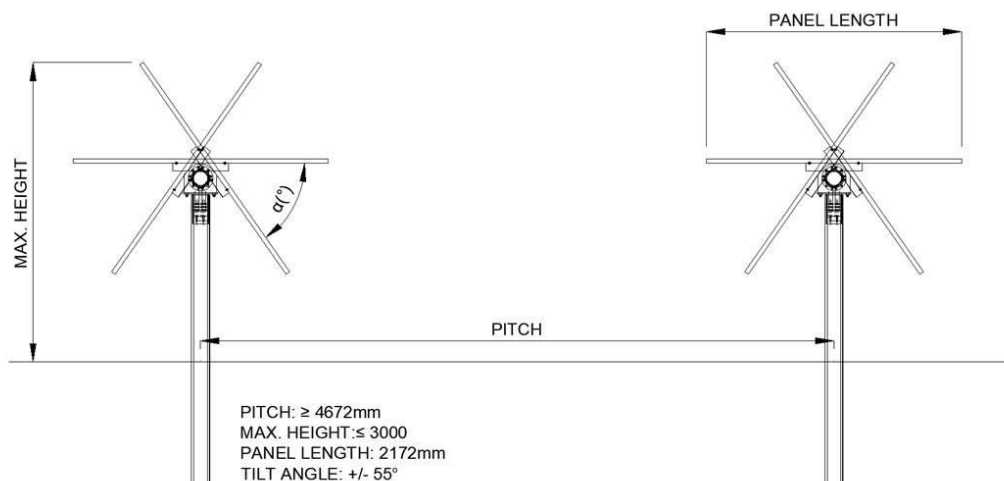
Figur 3. Pålning av stålprofiler. Källa: LC Energi.

3.2 Solcellspaneler och stativ

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

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

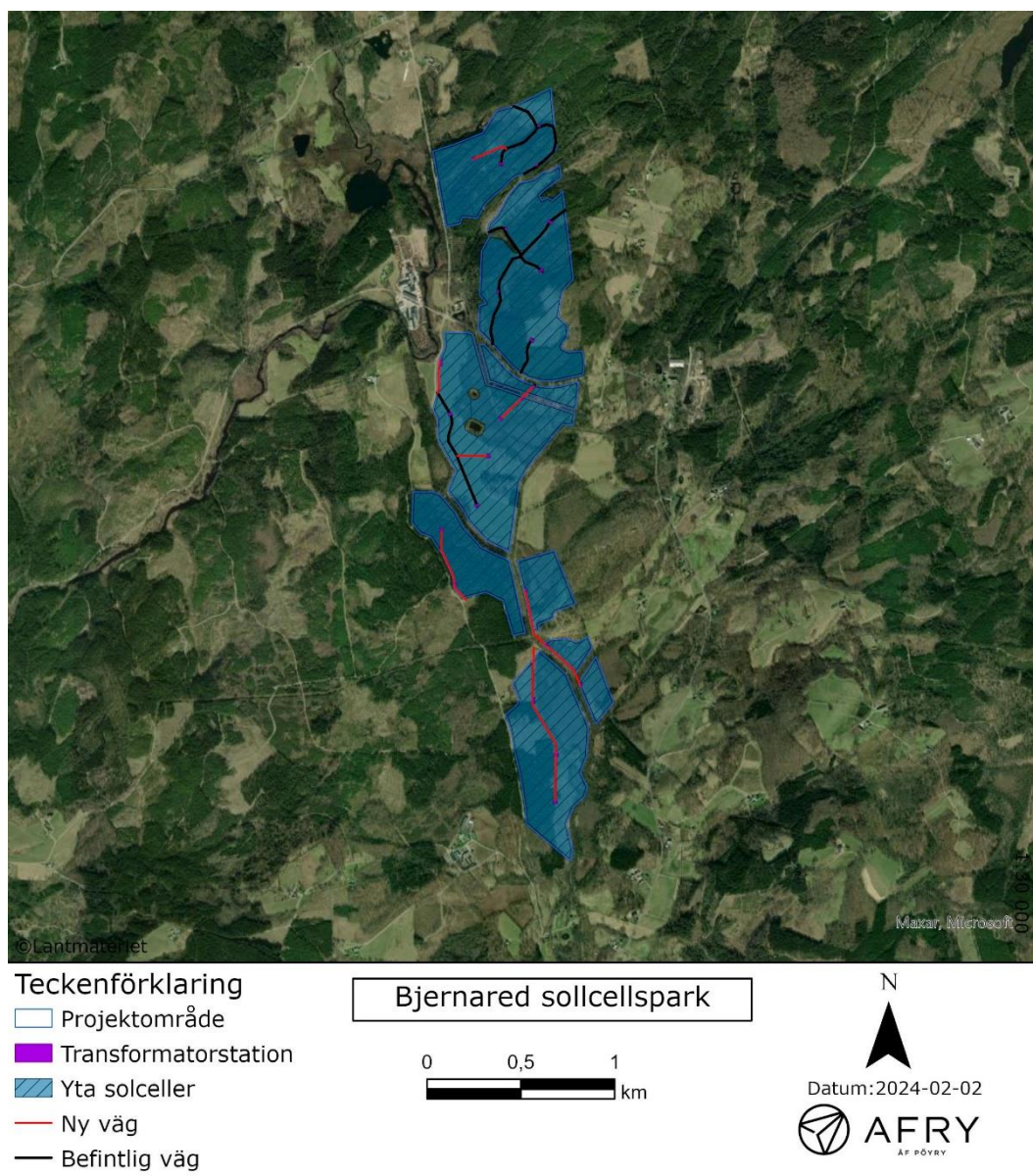
Vid val av fasta solpaneler byggs de med panelen riktad åt söder med en fast lutning. Vid val av solpaneler med trackers byggs de i en nord-sydlig riktning där paneler söker optimal vinkel mot solen under dagen. Solpanelerna är huvudsakligen fästa på stålprofiler vilka är förankrade i marken eller med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



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

Bolaget har tagit fram en exempellayout, se Bilaga 1 och Figur 5, i syfte att illustrera en möjlig utformning av solparken. Denna layout är att beakta som preliminär och kan komma att ändras beroende på vad som framkommer i kommande samråd och underutredningar.

Bolaget avser att hålla hänsynsavstånd till natur- och kulturvärden, vatten, vägar och fastighetsgränser. Slutlig utformning av solparken sker i detaljprojekteringsskedet strax innan upphandling och byggnation för att möjliggöra val av bästa möjliga teknik i en bransch där utvecklingen går mycket snabbt.



Figur 5. Exempel på utformning av solparken, slutlig detaljprojektering är ännu inte bestämd.

3.3 Inhägnad av anläggningen

Ett tillförlitligt stängsel är nödvändigt för att hindra obehöriga att komma nära anläggningen. Detta är av vikt både för att leva upp till elsäkerhetslagens (2016:732) krav om skydd för allmänhet, för att förhindra eventuell stöld eller sabotage och för att uppfylla krav från försäkringsbolag. Vid behov kan övervakningskameror komma att installeras.

Stängsling runt anläggningen kommer att ske med ett cirka 2 meter högt stängsel, liknande ett viltstängsel, se Figur 6. Större vilt kan ta sig runt solparken via alternativa stråk, men det är oundvikligt att instängslingen innebär en viss barriäreffekt. För att öka tillgängligheten i området kan exempelvis anläggningsvägar inom området lämnas utanför stängsel för att möjliggöra passage genom området. En potentiell risk föreligger för att vilt kan fastna i stängslet, exempelvis genom försök att krypa under det eller genom att hornbärande djur fastnar i stängslets öglor. Vid val av stängsel kommer det säkerställas att småvilt har rörelsefrihet och utan hinder kan passera

genom området. Ett sådant stängsel kan vara ett så kallat "viltstängsel" som är konstruerat för att tillåta mindre djur såsom kaniner att passera genom små öppningar. Alternativt, kan en glipa på cirka 15 centimeter mellan mark och stängsel lämnas öppen för att minska risken för att småvilt fastnar i eller hindras av strukturen. Denna risk kommer mer ingående att behandlas i den kommande miljökonsekvensbeskrivningen (MKB).

Avstånd från staket till panel är cirka 5 meter vilket möjliggör vändning med mindre jordbrukstraktor. Stängsling av elinstallationer inom området kommer utföras enligt svensk standard EN 61936-1 och EN 50522. Vid solparkens yttre gränser kan häckar komma att planteras för att minska anläggningens visuella påverkan.



Figur 6. Exempel på utformning av stängsel. Källa: LC Energi.

3.4 Vägar

Ett flertal befintliga vägar ligger i dagsläget i anslutning till projektområdet. Dessa kan komma att förstärkas och vid behov kompletteras. Där vägar behöver kompletteras kommer dragningen i detalj projekteras beroende på markens beskaffenhet samt med utgångspunkten att minimera påverkan på den omgivande miljön.

Eventuella avbaningsmassor från anläggandet av vägar avses att användas inom projektområdet.

3.5 Elanläggningar

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

Förbindelse mellan panelgrupperna sker via markförlagd kabel, antingen ovan mark eller i så kallade kabelschakt (vilka kan variera i bredd beroende på antalet kablar). Kablarna kan kopplas till centrala omformare eller så kan ett flertal små omformare

användas för att ansluta olika sektioner av solceller. Kabelförlängningen kommer att ske enligt svensk standard S424 14 37.

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

Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) har tagit fram en rapport avseende Radiostörningar från solcellsanläggningar. I denna framkommer att "utstrålad elektromagnetisk emission (radiostörningar), från solcellsanläggningar, kan leda till ökade störningsnivåer som riskerar att störa radiomottagare i närheten.". I rapporten framhålls att "under de senaste åren har man i Sverige, men också i andra länder, fått in klart fler inrapporterade störningsincidenter relaterade till solcellsanläggningar än tidigare. Även om det från rapporterade fall inte är givet att enskilda solcellsanläggningar stör mer nu än tidigare, så är det uppenbart att den kraftiga ökningen av antalet solcellsanläggningar kan få existerande störningsproblematik (även om den är liten) att bli mer utbredd". Slutligen lyfter rapporten att "det bedöms därför särskilt viktigt att kunna hantera denna störningsproblematik i ett tidigt skede för att kunna säkerställa funktionen hos miuklitära radiosystem samt samhällsviktiga radiosystem så som Rakel och flygradio." (FOI, 2020, s. 7, 23, 24). Etableringen av solpark Bjernared kommer ske i enlighet med relevanta krav i Elsäkerhetsverkets författningar och anläggningen kommer att beakta krav på elektromagnetisk kompatibilitet (EMC).

3.6 Energilagring

Inom det inhägnade området avses en energilagringseenhet i form av ett batterilager att anläggas. Batterilagret kan lagra elektricitet som genereras av solcellssystemet, som sedan kan utnyttjas när elektricitet som mest behövs. Genom att kombinera en solpark med ett batterilager möjliggörs ett effektivare utnyttjande av den el som produceras, och anläggningen kommer även att kunna stötta elnätet med frekvensreglerande tjänster. Batterilagret kan också komma att användas på Svenska kraftnäts flexibilitetsmarknader.

Batterilagret avses att placeras i anslutning till en transformatorstation och utgöras av ett antal containrar uppställda på en grusad (icke hårdgjord) yta. Ytan för batterilagret kommer uppta runt en hektar av projektområdet.

3.7 Skötsel i driftskede

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

3.8 Avveckling/återställning

Anläggningen har en livslängd på 40 – 50 år, vilket följer aktuella arrendeavtal för projektområdet. Efter 40 – 50 år kan verksamheten samt kopplat arrendeavtal komma att förlängas, vilket innebär att nya solcellspaneler installeras. Skulle en förlängning av solparken inte vara aktuell kommer den avvecklas i sin helhet, stängsel plockas ner

och området återställas. Vägar och befintliga diken inom området kommer dock behållas.

En markbaserad solcellsanläggning är en reversibel åtgärd och det går att återställa marken om solparken liksom arrendeavtal inte förnyas. Om solparken avvecklas kommer samtliga komponenter, inklusive markförlagda kablar, att kunna avlägsnas från området och återvinnas. LC Energi ombesörjer erforderlig avveckling och återställning.

4 Lokalisering

4.1 Föreslagen lokalisering och nuvarande markanvändning

Enligt 2 kap. 6 § miljöbalken ska verksamheter eller åtgärder som tar ett markområde i anspråk välja en lokalisering som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.

LC Energi arbetar systematiskt med att finna lämpliga platser för sina solparker i Sverige. För att hitta den plats som ger bäst förutsättningar har ett antal olika faktorer tagits i beaktande såsom teknik, säkerhet, miljöförutsättningar och eventuell påverkan på omgivningen.

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

Den specifika platsen för den planerade solparken i Bjernared har identifierats baserat på följande arbetsmetodik:

Steg 1: Definiera sökkriterier.

Steg 2: Identifiera och utvärdera flera potentiella markområden.

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

Steg 1: Definierade sökkriterier

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

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

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

Steg 2: Identifiera och utvärdera flera potentiella markområden

Vid val av lokalisering har olika områden i närheten av det valda området övervägts.

Det valda projektområdet ligger tillräckligt nära kraftledningen som går mellan Torup och Falkenberg för att en anslutning till elnätet ska vara möjlig utan alltför stora kostnader. Området är stort, vilket är en viktig ekonomisk förutsättning för projektet. Områdets storlek gör det även möjligt dela upp området i mindre delar, för att på så sätt minska eventuell påverkan på landskapsbilden. Solinstrålningen i området är bra, och eftersom en stor del av marken är plan är förutsättningarna för att anlägga solcellspaneler goda. I de delar av området som är kuperade kan de topografiska

förhållandena utnyttjas för att minimera resursförbrukning och förenkla montering av solcellspaneler.

I östlig, nordlig och västlig riktning om projektområdet är landskapet mycket kuperat, vilket gör anläggandet av en solpark olämpligt. Inom dessa områden finns även mycket våtmarker, nyckelbiotoper, skog och myrmark. Det kuperade landskapet österut övergår sedan, likt landskapet söderut, i ett jordbrukslandskap med ökad bebyggelse där en solpark riskerar att uppfattas som störande av fler människor. Resultatet av detta är att det är svårt att hitta större sammanhängande områden som uppfyller definierade sökkriterier.

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

En långsiktig tillgång till marken är en nödvändighet för att marken ska vara lämplig för en solcellsanläggning. Solcellspanelerna har en livslängd på 40 – 50 år. Att tillgång till marken säkras under motsvarande tid är därför viktigt för att panelerna ska kunna utnyttjas till fullo och på så sätt möjliggöra en resurseffektiv energiproduktion.

För de fastigheter som är aktuella för den planerade solparken har tillgång säkrats genom arrendeavtal som ger LC Energi tillgång till platsen i 40 år med möjlighet till förlängning i ytterligare 5 år.

4.2 Lokaliseringsalternativ

Enligt 2 kap. 6 § miljöbalken ska verksamheter eller åtgärder som tar ett markområde i anspråk välja en lokalisering som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. För att säkerställa att bästa möjliga lokalisering av solparken nyttjas har en lokaliseringsutredning utförts.

Utredningsområdet har begränsats till Halmstad, Falkenberg och Hylte kommun. Därutöver har utformningen av utredningsområdet utgått ifrån närhet till en kraftledning, vilken bedöms som lämplig för anslutning av en solpark av storleken 100 hektar och uppåt. Även de topografiska förutsättningarna, omkringliggande natur- och kulturmiljö samt närhet till bebodda fastigheter har varit styrande vid framtagning av olika alternativ.

Områden som överlappar med riksintresseområden för naturvård och kulturmiljövård samt identifierade fornlämningar har undvikits i möjligaste mån. Även vattendrag med strandskydd har beaktats, men i de flesta fall bedöms det att området för solparken kan anpassas efter detta varför det bedömts som en mindre avgörande faktor.

Under lokaliseringsutredningen har även det potentiella områdets markanvändning vägts in. Områden som inte nyttjas för jordbruk eller skogsbruk samt som inte har uppenbara naturvärden har prioriterats högst som potentiell lokalisering för en solpark. Därefter har mossmark samt skogbevuxna områden som ser ut att ha låga naturvärden, exempelvis monokulturer, prioriterats. Slutligen har jordbruksmark prioriterats högre än områden vilka ser ut att hysa höga naturvärden, exempelvis blandad lövskog, detta då utredningsområdet präglas av jordbruksmiljöer men endast innefattar fåtaliga miljöer som bedöms ha förutsättningarna för hög biodiversitet. Vid bedömning om ett område nyttjas som jordbruksmark har en visuell värdering med hjälp av satellitbilder utförts.

Bortvalda alternativa lokaliseringar redovisas nedan.

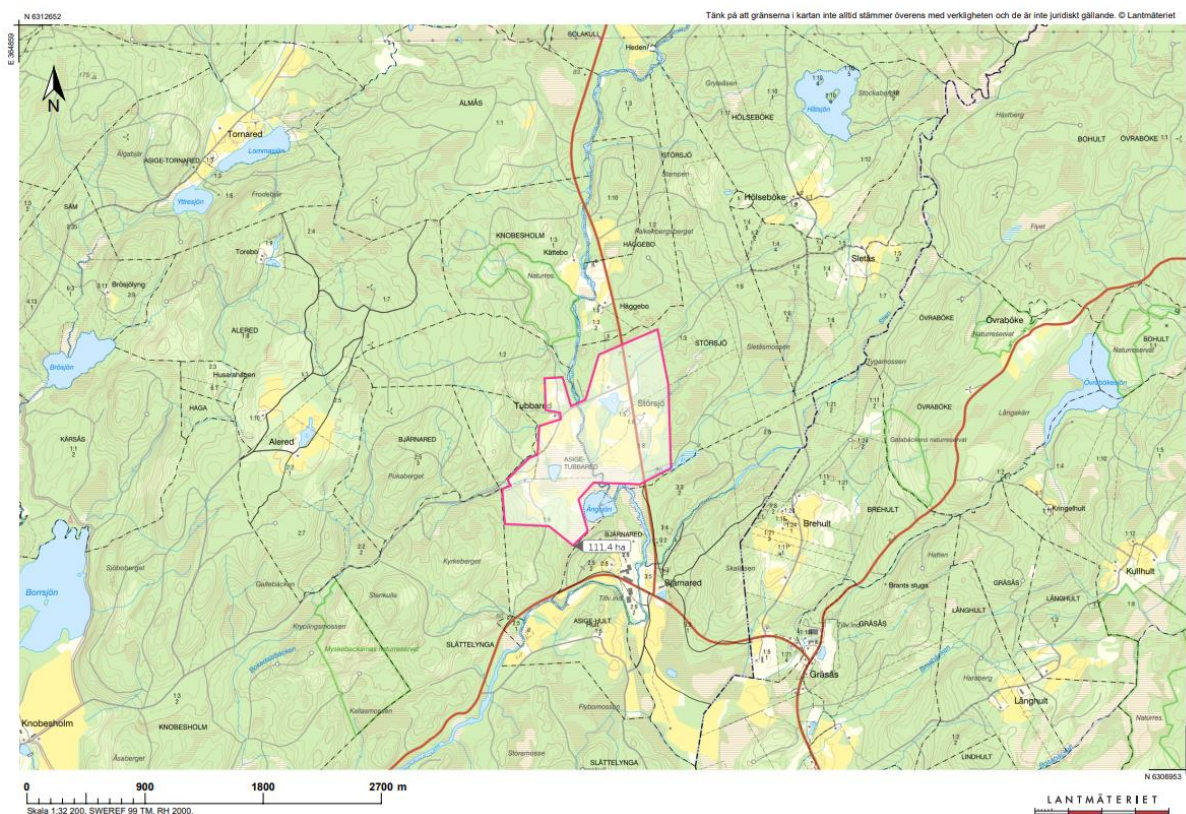
4.2.1 Alternativ 1

Alternativ 1, se Figur 7, är lokaliserad i Falkenberg kommun, cirka 2,8 kilometer söder om Moshult och 2,3 kilometer nordväst om Gräsås. Området är cirka 111 hektar stort och utgörs av huvudsakligen av skogsmark, jordbruksmark och fuktig mark (mossar och/eller våtmarker). Det finns även två sjöar, en å och några mindre vägar.

Inom området finns fem värdefulla ängs- och betesmarker, där fyra av områdena klassificerats som betesmark och ett som ej aktuellt. Det finns 13 identifierade områden över värdefulla naturtyper, där de representerade naturtyperna är 6270 (silikatgräsmarker), 6410 (fuktängar), 4030 (torra hedar) och annan naturtyp. I norr och i öst, överlappar det föreslagna området till viss del med skogsmark i form av sumpskog och det finns även två värdefulla träd som blivit identifierade i länsstyrelsens trädinventering. Hela området utgör ett älgförvaltningsområde.

I Suseån, som rinner genom den centrala delen av området i nordlig till sydlig riktning, bedrivs fiske. En del av Suseån utgör ett dikningsföretag. Hela det föreslagna området ligger även inom en vattenanknuten kulturmiljö.

Till följd av att det finns flera värdefulla natur- och kulturmiljöobjekt inom området, görs bedömningen att alternativ 1 är mindre fördelaktigt än området vid Bjernared.



Figur 7. Alternativ 1 i lokaliseringstudien.

4.2.2 Alternativ 2

Alternativ 2, se Figur 8, är lokaliserad i Falkenberg kommun, cirka 4,3 kilometer norr om Bjernared och cirka 2,8 kilometer sydöst om Efshult. Området är cirka 116 hektar stort och utgörs av huvudsakligen av skogsmark, men med ställvis fuktig mark

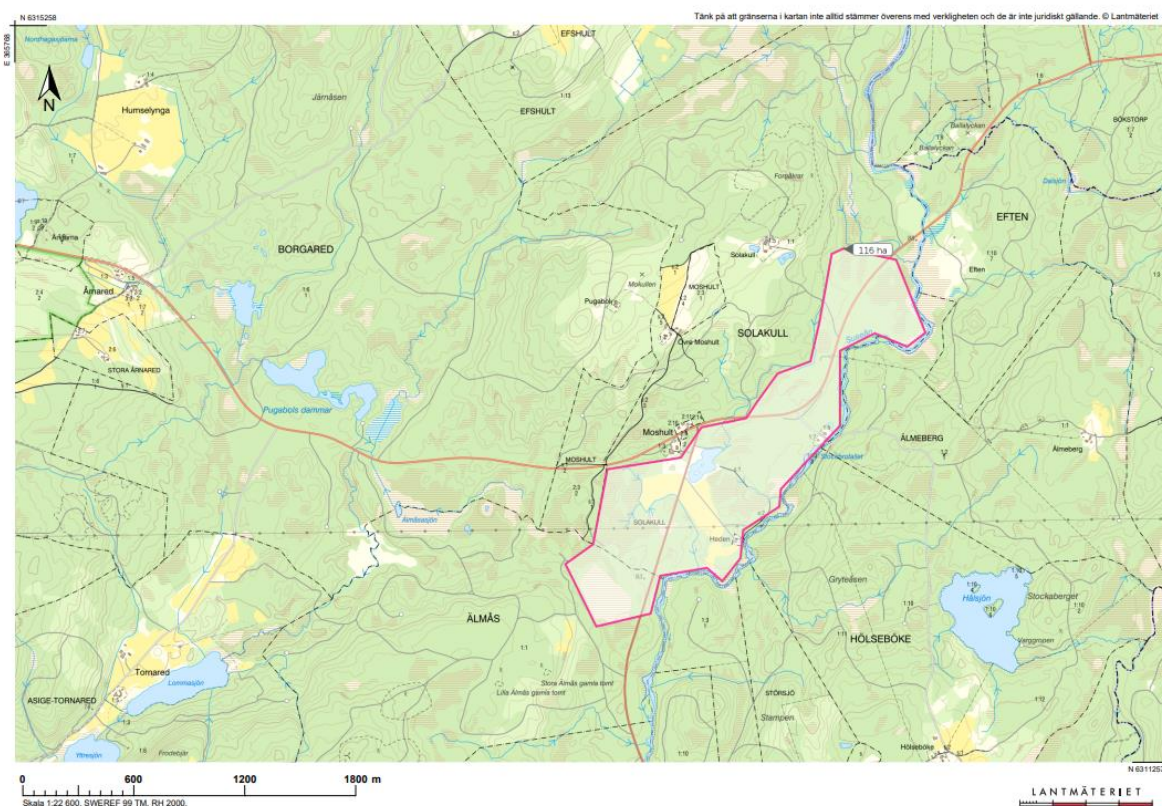
(mossar och/eller våtmarker) och ett mindre område jordbruksmark med en intilliggande sjö i den sydvästra delen. Området genomkorsas av två större vägar, ett antal mindre vägar samt en tvärgående kraftledning i den centrala delen av området.

Hela området utgör ett vattenanknutet kulturmiljöområde och i sydväst tangeras en fornlämning i form av en fossil åker.

Det sker överlapp med en sumpskog i den nordliga delen av området och flera sumpskogar tangeras i såväl östlig som sydvästlig riktning. I öst gränsar området till en nyckelbiotop i form av en naturlig skogsbäck och strandskog. Det sker även överlapp med två älgförvaltningsområden.

I Suseån bedrivs fiske och ån löper längsmed hela den yttre kanten i den östliga delen av området. Inom området finns flera tillrinningsområden från mindre vattendrag till Suseån.

Till följd av att skyddsavstånd måste tas till vägar och vattendrag som finns inom och intill området skulle en anläggning av solceller inom området bli osammanhängande. Den mindre effektiva markanvändningen skulle medföra miljöpåverkan genom att det exempelvis krävs en ökad åtgång material för kabeldragning och stora markarbeten för en total effektiv yta för elproduktion som är mindre än för Bjernared. Dessutom skulle det innebära en större påverkan på landskapsbilden, vilket skulle kunna påverka områdets attraktivitet som fiskeområde. Av dessa anledningar bedöms alternativ 2 vara mindre fördelaktigt än området vid Bjernared.



Figur 8. Alternativ 2 i lokaliseringsutredningen.

4.2.3 Alternativ 3

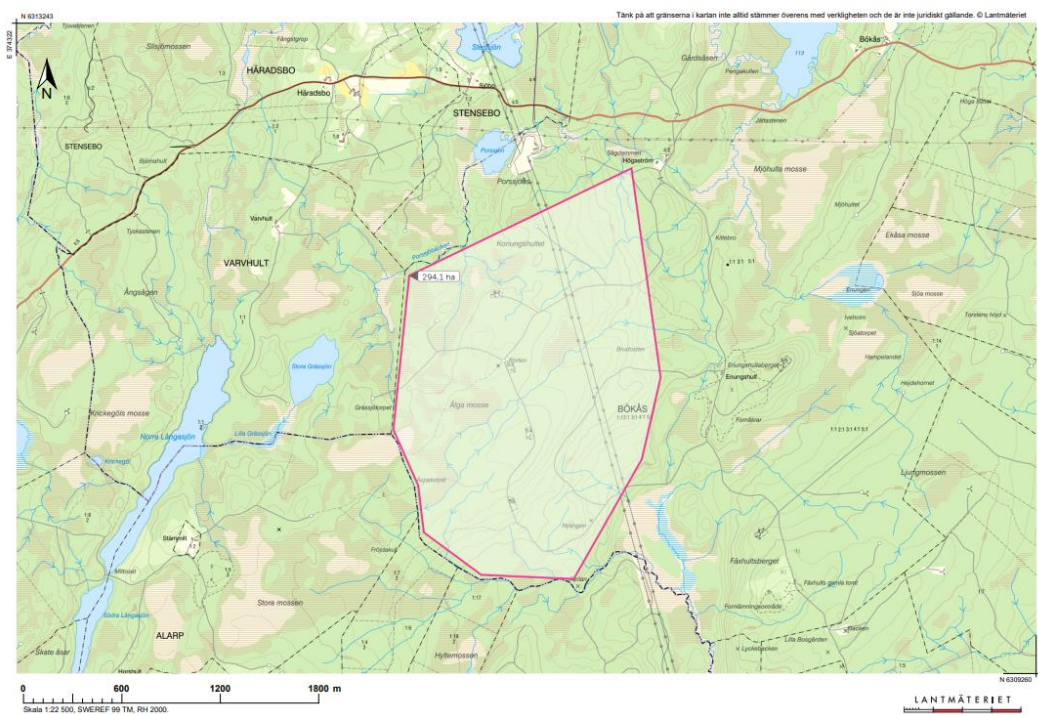
Alternativ 3, se Figur 9, är lokaliserad i Hylte kommun, cirka fem kilometer sydväst om Torup och sex kilometer nordöst om Gräsås. Området är cirka 294 hektar och utgörs av skogsmark med ställvis fuktig mark (mossmarker/våtmarker). Det finns flertalet vägar, mindre vattendrag och vindkraftverk inom området. En längsmedgående kraftledning går från norr till söder i den östliga delen.

Två vattenanknutna kulturmiljöer överlappar med området och i den södra delen finns en fornlämning i form av ett torp.

Området överlappar med flertalet sumpskogar, framförallt i den östra och västra delen. En nyckelbiotop, i form av barrskog, tangeras i norr. Hela området utgör ett älgskötselområde.

Avverkning av sumpskogar ska utformas så att sumpskogens karaktär så långt som möjligt bibehålls, vilket bland annat innebär oförändrad hydrologi, kontinuerligt trädskikt och beskuggning. Byggnation av en solpark kan medföra att infiltrationsförhållandena ändras, dels genom pålning men framförallt genom att panelerna medför en ökad andel hårdgjord yta som begränsar infiltrationen där de är placerade. Detta kan resultera i högre flöden än innan till ytorna mellan panelerna där då en större mängd vatten ska infiltrera än före byggnationen. Hur stor effekt detta får påverkas av den ursprungliga infiltrationskapaciteten hos jordarterna samt hur väl vattnet sprids till områdena under solcellspanelerna, men utgör en risk för påverkan på områdets hydrologi. Sumpskogarna är även beroende av kontinuerlig beskuggning, vilket utgör ett motstridigt intresse eftersom en idealisk markyta för en solpark är en skuggfri yta som är i plan.

Till följd av att etablering av solceller inom området riskerar att påverka en stor yta sumpskogar och dess naturvärden, görs bedömningen att alternativ 3 är mindre fördelaktigt än området vid Bjernared.



Figur 9. Alternativ 3 i lokaliseringsutredningen.

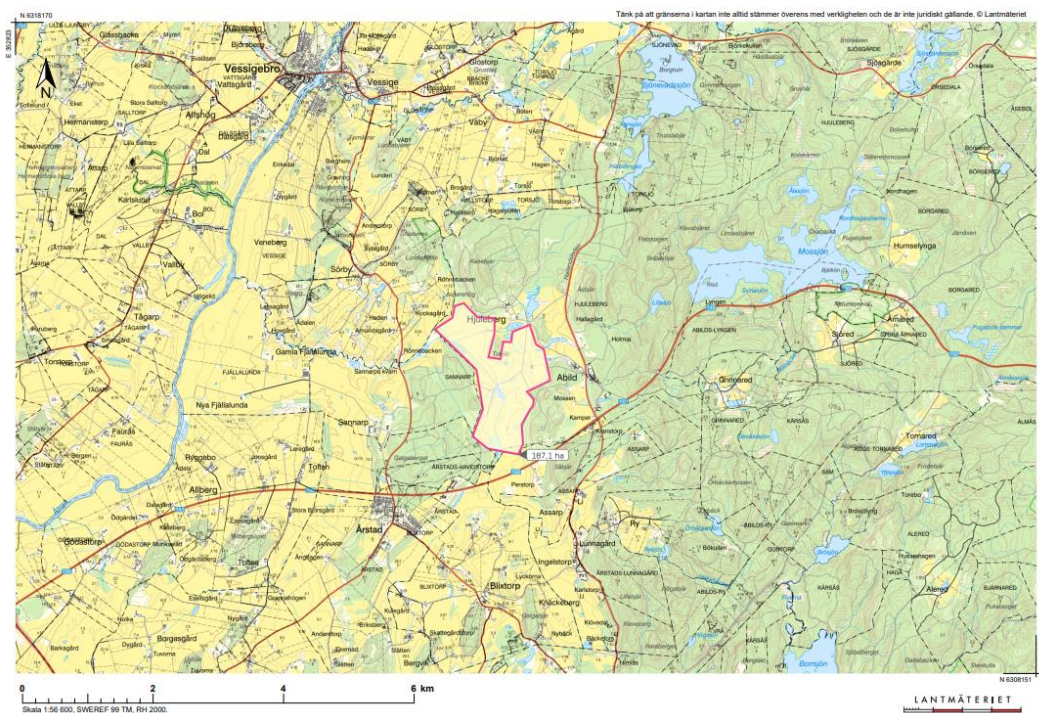
4.2.4 Alternativ 4

Alternativ 4, se Figur 10, är lokaliserad i Falkenberg kommun, cirka 2,7 kilometer nordöst om Sannarp och 4,5 kilometer sydöst om Vessingebro. Området är cirka 187 hektar och utgörs av jordbruksmark med inslag av mindre skogsdungar, sjöar och vägar. Utifrån nyttjade ortofoton tycks jordbruksmarken användas för växtodling och bedöms således utgöra brukningsbar åkermark. I områdets södra del finns en kraftledning som går från väst till öst.

Området är kulturhistoriskt rikt och överlappar med två riksintressen för kulturmiljövården, två vattenanknutna kulturmiljöer samt ett flertal fornlämningar. Dessutom ingår det i ett kulturmiljöprogram som ett välbevarat område med medeltida anor.

I den centrala delen av området finns ett naturvärde i form av ädellövskog och flera nyckelbiotoper ligger inom eller angränsande till området. Det finns tre anlagda våtmarker och ett flertal träd som blivit identifierade i länsstyrelsens trädinventering. Området ligger inom ett älgförvaltningsområde och är även identifierat som ett särskilt värdefullt vattenområde då det bland annat utgör ett levande, välhävdad landskap med hög fornlämningstäthet från alla förhistoriska perioder.

Till följd av att området ligger inom ett flertal riksintressen och att en etablering av en solpark inom området hade påverkat flera natur- och kulturvärden, görs bedömningen att alternativ 4 är mindre fördelaktigt än området vid Bjernared.



Figur 10. Alternativ 4 i lokaliseringstudien.

5 Planförutsättningar

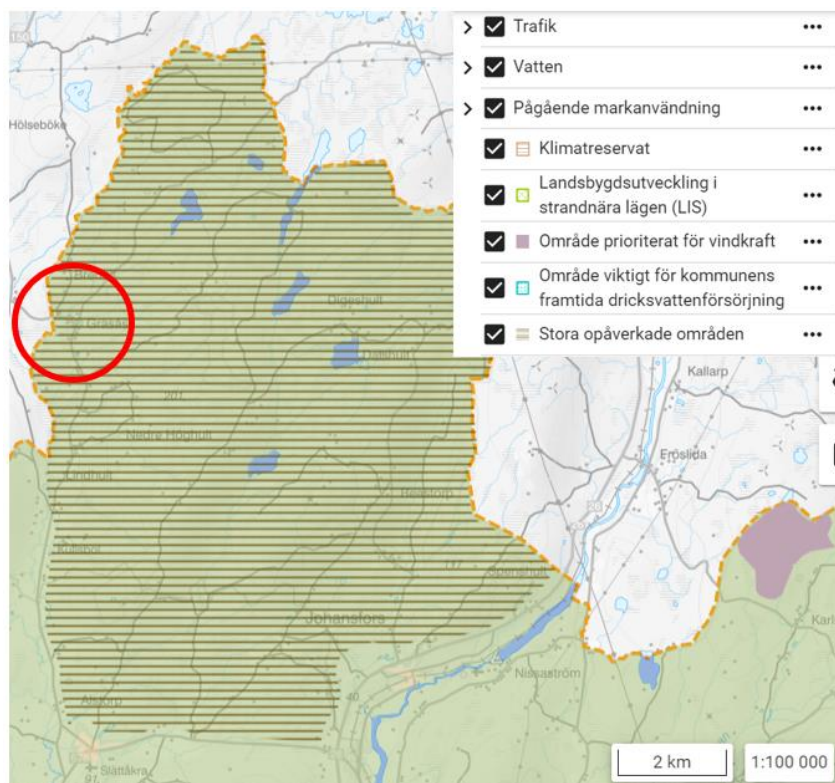
5.1 Kommunal planering

Området för den planerade solparken ligger på gränsen mellan Halmstads och Falkenbergs kommuner, och berörs således av båda kommunernas planering i form av exempelvis planer och ställningstaganden.

5.1.1 Översiktsplanering

Halmstad kommuns översiktsplan antogs av kommunfullmäktige 30 mars 2022 (Halmstads kommun, 2022). I översiktsplanen beskrivs att hållbar energi ska främjas, men att hänsyn ska tas till landskapsbildsvärden, kulturmiljövärden samt flygplatsens och försvarets intressen vid etablering av solparker.

Den nuvarande markanvändningen för projektområdet utgörs enligt översiktsplanen av landsbygd och området ligger även inom ett så kallat större opåverkat område, se Figur 11. Detta större opåverkade område domineras enligt översiktsplanen av produktionsskog med inslag av områden med höga naturvärden i väster. I det opåverkade området finns det enligt översiktsplanen även friluftsvärden att ta hänsyn till. Landskapet är kuperat och rikt på vattendrag, där Lillån, Döblaån och biflöden till Suseån utgör värdefulla vattendrag med lek- och uppväxtplatser för bland annat öring. Flera myrar och mossar ligger utspridda i området (Halmstads kommun, u.å.).

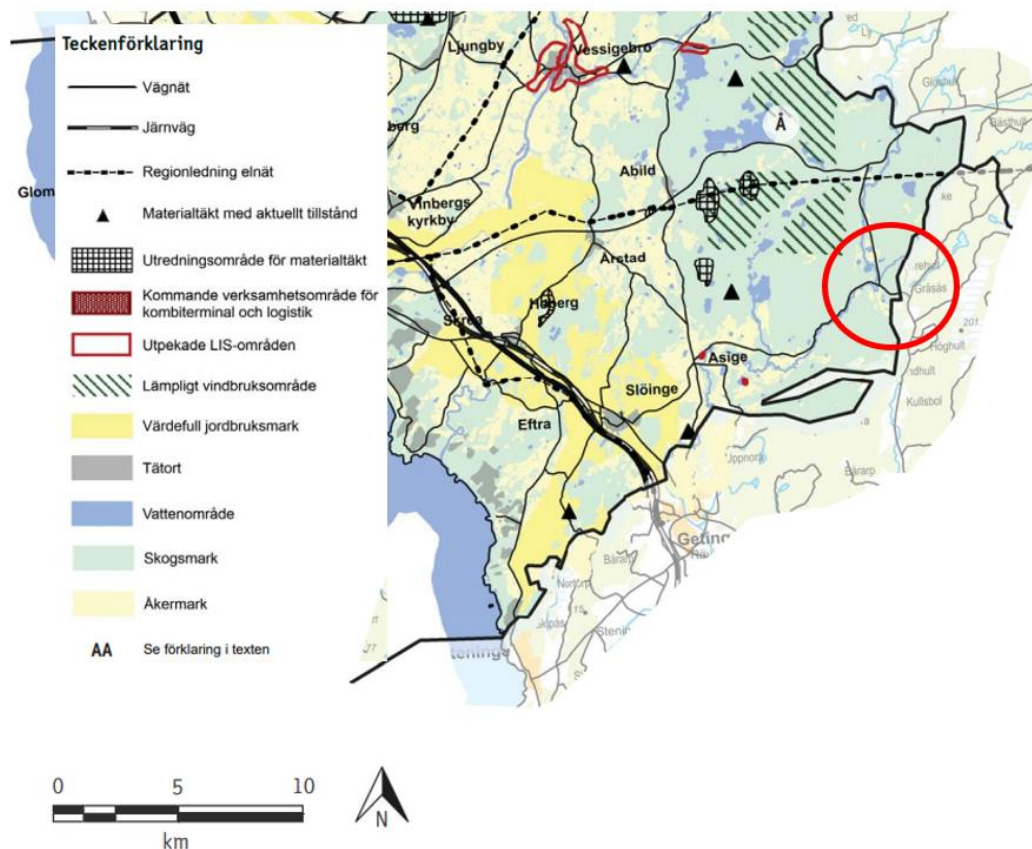


Figur 11. Del av Halmstad kommuns översiktsplan. Området för den planerade solparken är inringat i rött, och ligger inom ett område som anges vara ett större opåverkat område (Halmstads kommun, 2022).

Området för den planerade solparken ligger inom en "grön kil" enligt översiktsplanens utvecklingsstrategi. I de gröna kilarna ska utveckling av landsbygden och bevarande av natur- och rekreationsvärden prioriteras (Halmstads kommun, 2022).

Falkenbergs kommuns översiktsplan antogs av kommunfullmäktige 2014. I översiktsplanen anges att hållbar energi ska främjas, och att kommunen generellt har en positiv inställning till förnybara energikällor. Översiktsplanen lyfter vidare att planeringen ska stödja ett energieffektivt samhälle och fortsatt utveckling och produktion av förnybar energi (Falkenbergs kommun, 2014).

Området för den planerade solparken utgörs i dagsläget av skogsmark enligt översiktsplanen, se Figur 12, och inom området lyfts inga planer på vidare utveckling fram (Falkenbergs kommun, 2014).



Figur 12. Del av Falkenbergs kommuns översiktsplan (Falkenbergs kommun, 2014). Området för den planerade solparken är inringat i rött.

5.1.2 Detaljplanering

Projektområdet omfattas inte av några gällande eller pågående detaljplaner. Det finns i nuläget inte heller några gällande eller pågående detaljplaner i omgivningen som skulle kunna ha en påverkan på etableringsområdet.

5.1.3 Halmstads kommun plan för energi och klimat

Halmstads kommun plan för energi och klimat ska användas som vägledning och styrdokument i den löpande kommunala verksamheten (Halmstad kommun, 2020). Vidare syftar planen till att synliggöra Halmstads strategiska arbete för en hållbar utveckling på energiområdet, samt att tydliggöra kommunens position när kommunen i olika sammanhang kommunicerar med omvärlden, till exempel vid samverkan med andra aktörer eller ansökan om anslag för klimatinvesteringar och hållbar samhällsutveckling.

Ett av målen som beskrivs i planen är att den lokala och regionala energiproduktionen ska öka. Att stödja och underlätta för invånare och företag att installera mer förnybar energiproduktion som till exempel solenergi lyfts fram som en åtgärd för att uppnå detta mål (Halmstad kommun, 2020).

5.2 Regional planering

Hallands läns energi- och klimatstrategi från 2019 ska bidra till att de av riksdagen fastställda energi- och klimatpolitiska målen uppnås. Strategin har tagits fram i samverkan med olika aktörer i länet, och ett av strategins övergripande mål är att det halländska energisystemet ska vara resurseffektivt och fossilfritt. Att öka produktionen av förnybar el beskrivs som viktigt, och solkraftsparken Solsidan utanför Varberg lyfts fram som ett exempel på en halländsk pionjäranläggning för förnybar elproduktion.

År 2016 producerades 1,6 TWh förnybar el i Halland. För att göra Halland självförsörjande på förnybar el till år 2040 skulle länets produktion behöva öka med minst 2,7 TWh per år enligt länets energi- och klimatstrategi. Med en utbyggd produktionskapacitet för vind- och solkraft skulle Halland kunna uppnå detta mål, enligt strategin (Länsstyrelsen Hallands län, 2019).

5.3 Skyddade områden och arter

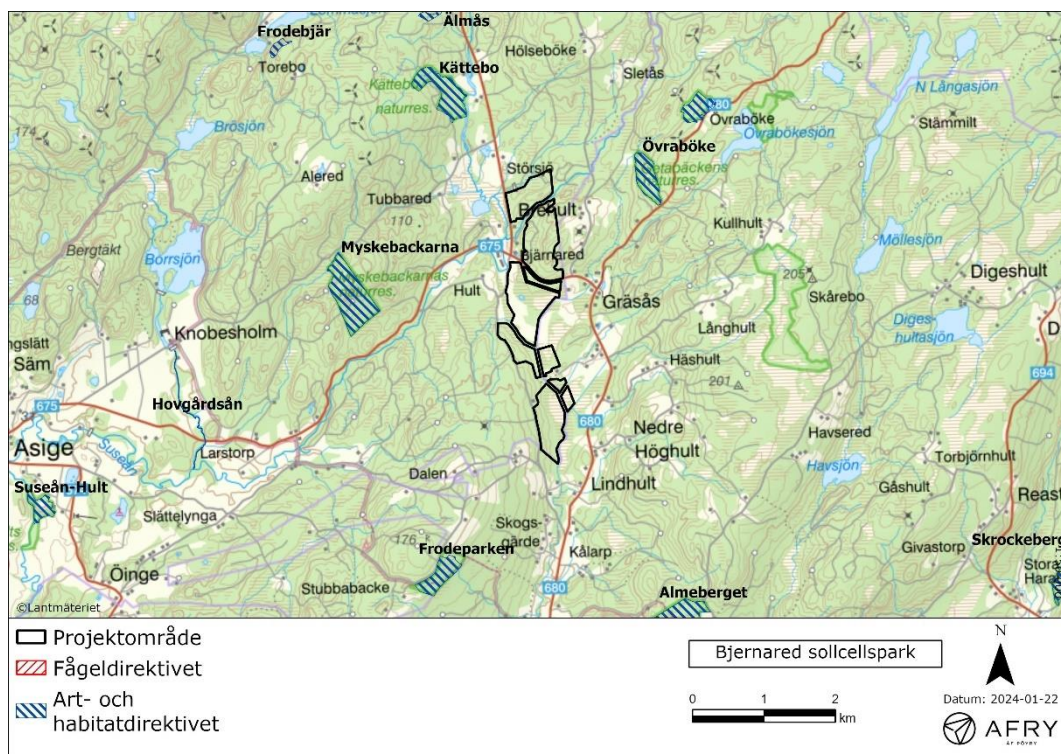
5.3.1 Natura 2000

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

Närmsta Natura 2000-område, *Övraböke*, ligger cirka 1,1 kilometer väster om området för den planerade solparken, se Figur 13. Utpekade naturtyper som ska skyddas inom området är källor och källkärr (7176), nordlig ädellövskog (9020), lövsumpskog (9080), näringsfattig bokskog (9110) och näringsrik bokskog (9130). Inga utpekade arter finns inom området.

Cirka 1,4 kilometer norr om området för den planerade solparken ligger Natura 2000-området *Kättebo*. Utpekade naturtyper som ska skyddas inom detta område är mindre vattendrag (3260), stagg-gräsmarker (6230), källor och källkärr (7160), lövsumpskog (9080), näringsfattig bokskog (9110) och näringsfattig ekskog (9190). En utpekad art inom området är *Brynia* (1979).

Längre bort från området för den planerade solparken ligger Natura 2000-områdena *Frodeparken*, *Myskebackarna*, *Almeberget*, *Älmås* och *Frodebjär*. Inom dessa områden finns endast olika naturtyper utpekade.



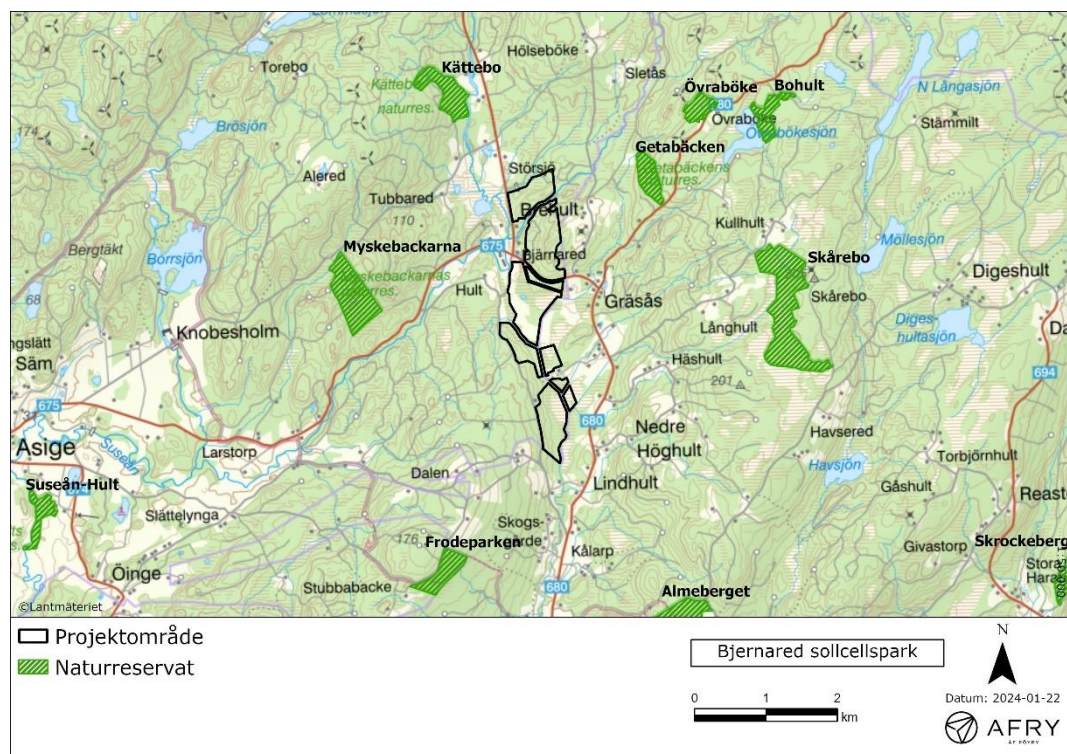
Figur 13. Kartbild som visar de närmsta omkringliggande Natura 2000-områdena. (Lantmäteriets öppna data, 2020).

5.3.2 Naturreservat

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

Runt området för den planerade solparken ligger ett flertal naturreservat, se Figur 14. Dessa sammanfaller med Natura 2000-områden som beskrivits ovan i avsnitt 5.3.1. Närmast belägna naturreservat i förhållande till projektområdet är *Getabäckens naturreservat* beläget cirka 1,1 kilometer öster om området, *Kättebo naturreservat* 1,3 kilometer norr om området, *Myskebackarnas naturreservat* 1,7 kilometer väster om området och *Frodeparkens naturreservat* 1,8 kilometer söder om området. Längre

ifrån ligger även *Almebergets naturreservat*, *Skårebo naturreservat*, *Övraböcke naturreservat* och *Bohult naturreservat*.



Figur 14. Naturreservat i närheten av projektområdet. (Lantmäteriets öppna data, 2020).

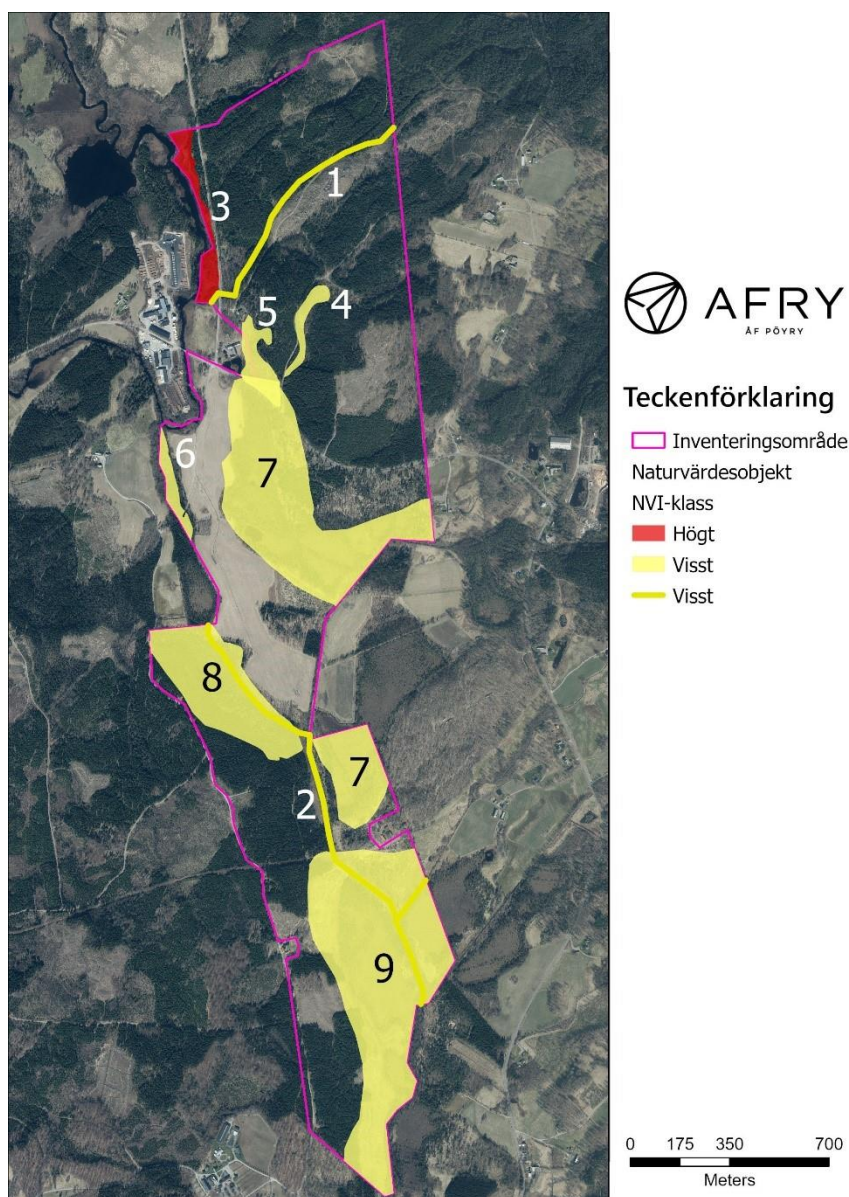
5.3.3 Övrig skyddsvärd natur

5.3.3.1 Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering på förstudienivå har utförts för ett något utökat projektområde, se bilaga 2. Inventeringen valdes att genomföras för ett utökat projektområde i syfte att kunna anpassa den slutliga layouten för solparken efter resultatet från naturvärdesinventeringen. Sammanlagt identifierades nio objekt inom inventeringsområdet, varav två objekt utgör vattendrag, ett objekt utgör en våtmark med höga naturvärden (klass 2), fyra objekt utgör sumpskogar (varav ett av dessa överlappar med en våtmark klass 4) samt tre objekt i form av våtmarker, se tabell 1 och Figur 15.

Tabell 1. Identifierade naturvärdesobjekt och tilldelad naturvärdesklassning.

Beskrivning	Naturtyp	Biotop	Naturvärdesklass
Nr 1. Slien	Vattendrag	-	NV-klass 4
Nr 2. Ej namngivet vattendrag	Vattendrag	-	NV-klass 4
Nr 3. Våtmark	Skog och träd	-	NV-klass 2
Nr 4. Sumpskog	Skog och träd	-	NV-klass 4
Nr 5. Sumpskog	Skog och träd	-	NV-klass 4
Nr 6. Sumpskog	Skog och träd	-	NV-klass 4
Nr 7. Våtmark	Skog och träd	-	Lågt biotopvärde VMI
Nr 8. Sumpskog	Skog och träd	-	NV-klass 4
Nr 9. Våtmark	Skog och träd	-	NV-klass 4



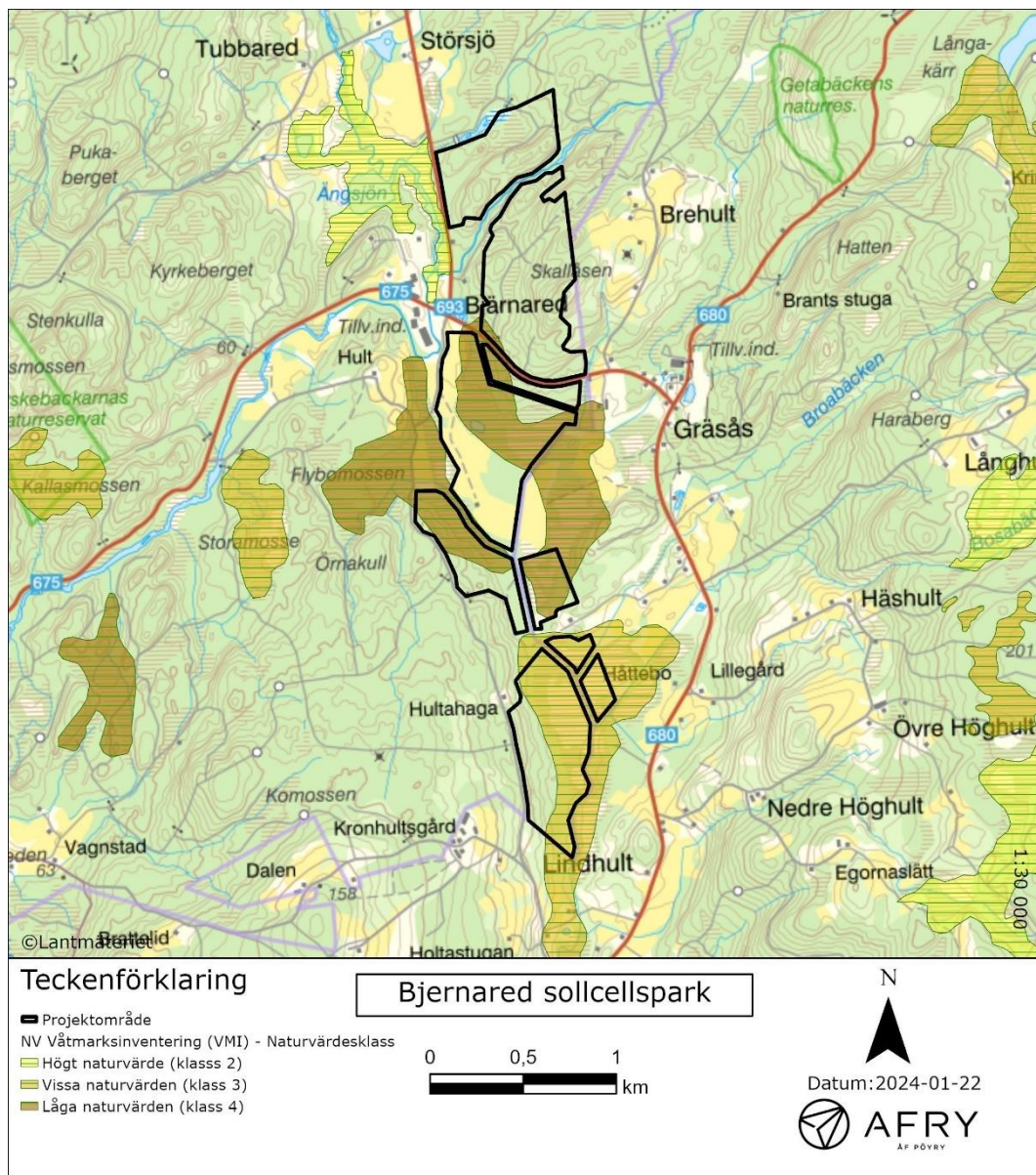
Figur 15. Utökat projektområdet och naturvärdesklassade objekt.

5.3.3.2 Våtmarksinventering

Den nationella våtmarksinventeringen (VMI) har under 25 års tid (1981-2005) inventerat Sveriges våtmarkstillgångar nedanför fjällkedjan. Totalt har VMI inventerat 35 000 objekt med en yta av 4,3 miljoner hektar. Av de inventerade våtmarkerna har en stor andel (80 %) ingrepp och endast 20 % är helt ostörda. Våtmarker som klassificerats ha mycket höga naturvärden utgör 11 % av de inventerade våtmarkerna. Våtmarkerna är klassade från 1-4 i VMI (mycket högt naturvärde, högt naturvärde, vissa naturvärden, låga naturvärden) (Metria, u.å.).

Projektområdet överlappar i sydöst med ett område upptaget i VMI som klassificerats till klass 3, vissa naturvärden, se Figur 16. Dessutom överlappar projektområdets mellersta delar med två områden upptagna i VMI som klassats till klass 4, lågt naturvärde.

Området överlappar till viss del även med ett större område som finns upptaget i länsstyrelsens andelsanalys av VMI - *värdefulla våtmarker per myrregion*, se Figur 16. Våtmarksområdet utgör en del av de 80% mest värdefulla våtmarkerna inom aktuell myrregion. Värdefulla VMI-objekt definieras som VMI klass 1 och 2 samt klass 3 exklusive våtmarker med stark generell påverkan, svag generell påverkan eller stark lokal påverkan (Länsstyrelsen i Södermanlands län, 2022).



Figur 16. Områden som ingår i våtmarksinventeringen (VMI_ytor). (Hallands län, u.ä.).

5.3.4 Artskydd

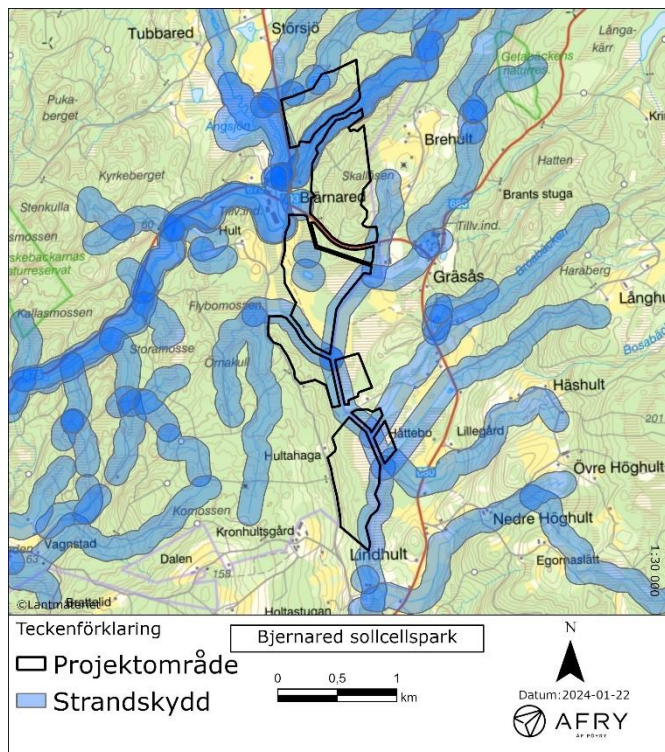
Utdrag från Artdatabanken har gjorts för åren 2000 – 2023 och under denna period har rapphöna (NT) och iller (F) rapporterats inom projektområdet. Alla vilda fåglar är fridlysta enligt 4 § artskyddsförordningen.

5.3.5 Strandskydd

Strandskydd stipuleras i 7 kap. 13 § miljöbalken och gäller enligt 7 kap. 14 § för land- och vattenområde intill 100 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd,

detta kan utökas i enskilt fall till 300 meter av länsstyrelsen. Strandskyddet syftar till att säkerställa livsvillkor för djur- och växtarter samt tillgängligheten för allmänheten.

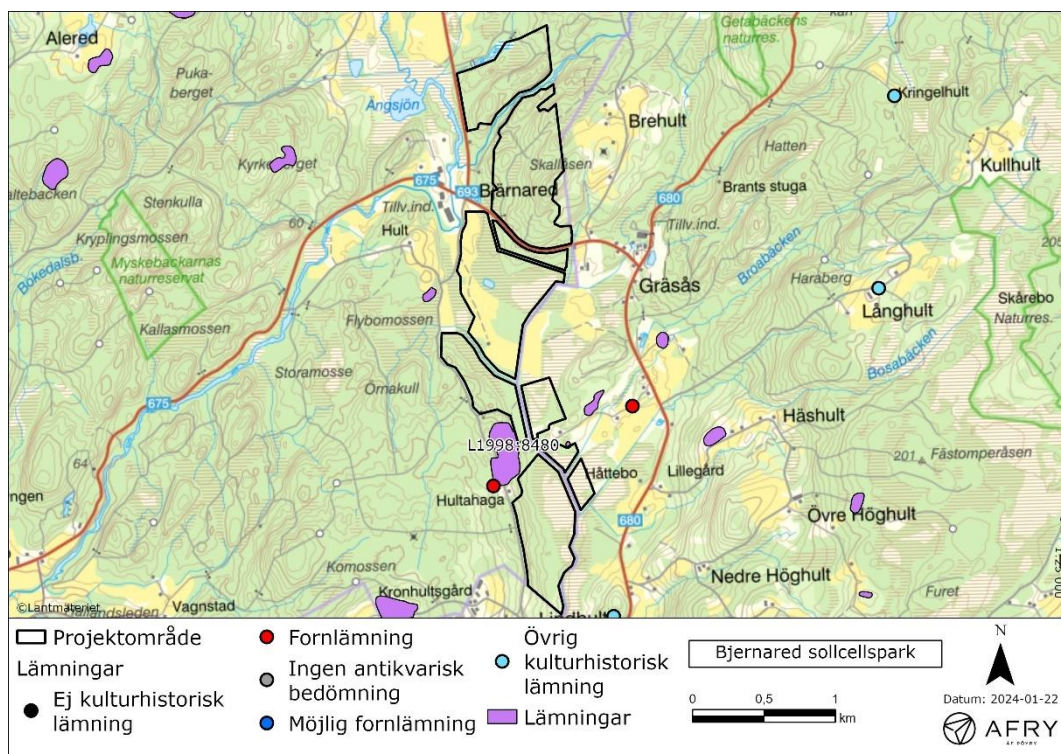
Inom projektområdet finns ett flertal strandskyddsområden, se Figur 17.



Figur 17. Ungefärlig lokalisering av strandskyddsområden i anslutning till projektområdet. Layouter som tagits fram inom projektområdet kan komma att justeras efter bland annat NVI i fält och vad som framkommer i MKB (Lantmäteriets öppna data, 2020).

5.4 Kulturmiljö

Projektområdet ligger i direkt anslutning till en fossil åker (L1998:8480) i väst, som beskrivs som en möjlig fornlämning i form av ett röjningsröseområde, se Figur 18. Beskrivningen är inte kvalitetssäkrad (Riksantikvarieämbetet, 2024). Vidare tangerar projektområdet även en möjlig fornlämning, boplats (L1997:5669), i öst.



Figur 18. Projektområdet och kulturhistoriska lämningar inom och i anslutning till detta (Lantmäteriets öppna data, 2020).

5.5 Rekreation och friluftsliv

Projektområdet är inte utpekade som riksintresse för friluftsliv och ligger inte heller i närheten av utpekade värden för friluftsliv. Området ligger dock inom ett större opåverkat område, vilket pekas ut i Halmstads kommuns översiktsplan, se avsnitt 5.1.1. Inom detta större område beskrivs att friluftsvärden finns, vilka dock inte preciseras närmre, men kan antas utgöras av bland annat befintliga naturreservat inom området.

Sydväst om området för den planerade solparken går Hallandsleden, som passerar området som närmast på ett avstånd på cirka 1,5 kilometer. Hallandsleden är en vandringsled, som totalt är drygt 43 mil lång. Söder om projektområdet binder leden samman de två naturreservaten *Almeberget* och *Frodeberget*.

Getabäckens naturreservat, cirka 1,1 kilometer väster om projektområdet, sammanlänkas med *Skårebo naturreservat* av en led som tillhör Slättåkra bygdeförening. *Kättebo naturreservat* norr om projektområdet är inte tillgängligt med bil eller anpassat för friluftsliv (Länsstyrelsen Halland, u.å.), se Figur 14.

5.6 Landskap

Det aktuella området utgörs till stor del av frisk och fuktig produktionskog med tillhörande äldre och yngre hyggen. Mycket av marken är dikad med syfte att avvattna och göra skogen torrare för bättre tillväxt av träd. Viss avverkning är gjord inom området, där de flesta områden är avverkade för 3 - 10 år sedan och några områden är senast avverkade för mer än 10 år sedan. I de nordligare delarna av området finns cirka 3,5 hektar blandad lövsumpskog och i den sydliga delen finns en sumpskog på 11,3 hektar vilken utgörs av mosseskog med tall och glasbjörk som dominerade trädslag.

Inom projektområdet finns även våtmarker, se avsnitt 5.3.3. I den nordvästliga delen finns en våtmark med höga naturvärden, i den mellersta delen finns två våtmarker med låga naturvärden och i den sydöstliga delen finns en våtmark med ett visst naturvärde.

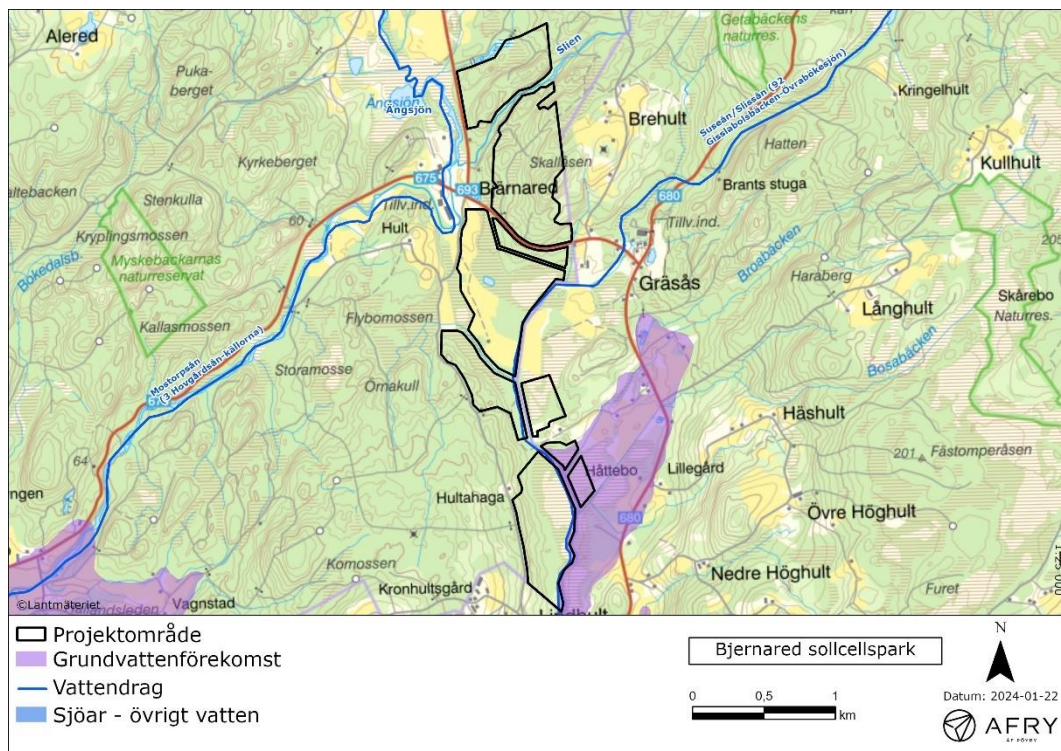
I övrigt utgörs projektområdet av skogbeksädd mossmark med mer eller mindre fuktig mark, ett varierande inslag av barr- och lövskog samt öppna åkermarker. Tvärs över områdets norra del rinner vattendraget Slien från väst till nordost och i områdets södra del rinner ett ej namngivet vattendrag söderut med utlopp från Flybomossen i väst. Centralt korsas området av en kraftledningsgata.

5.7 Vattenmiljö

5.7.1 Grund- och dricksvattenförekomst

Den sydöstra delen av projektområdet överlappar delvis med grundvattenförekomsten *Suseån-Slättåkra*, en sand- och grusförekomst, se Figur 19. Grundvattenförekomsten omfattas av miljökvalitetsnormer, och har en god kemisk grundvattenstatus samt en god kvantitativ status (VISS, 2021). Det saknas information om grundvattennivåer inom och i närheten av projektområdet (SGU, 2023).

Grundvattenförekomsten Suseån-Slättåkra utgör även en dricksvattenförekomst av grundvatten (VISS, u.å.(a)).



Figur 19. Vattenförekomster inom och i närheten av projektområdet. (Lantmäteriets öppna data, 2020).

5.7.2 Ytvattenförekomster

Inom projektområdet förekommer ett antal mindre diken samt vattenförekomsten *Suseån/Slissån*, se Figur 19. *Suseån/Slissån* går genom den sydöstra delen av projektområdet i nord-sydlig riktning, är 20 kilometer lång och av naturlig härkomst. Vattenförekomsten omfattas av miljökvalitetsnormer, och påverkansfaktorer är förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar samt atmosfärisk deposition. Den ekologiska statusen för vattenförekomsten bedöms som måttlig, baserat på förekomsten av vandringshinder i vattensystemet vilket påverkar möjligheten till spridning och fria passager för djur, växter, sediment och organiskt material upp- och nedströms. Vattenförekomsten uppnår ej god kemisk status till följd av förekomsten av kvicksilver och bromerade difenyletrar (PBDE) (VISS, 2022a).

Runt 100 meter nordväst om den norra delen av projektområdet löper en annan del av *Suseån*, *Suseån/Mostorpsån (Hovgårdsån-källorna)*. Vattenförekomsten rinner i nord-sydlig riktning, är 27 kilometer lång och av naturlig härkomst. Även för denna del av *Suseån* bedöms den ekologiska statusen som måttlig, och vattendraget uppnår ej god kemisk status (VISS, 2022b).

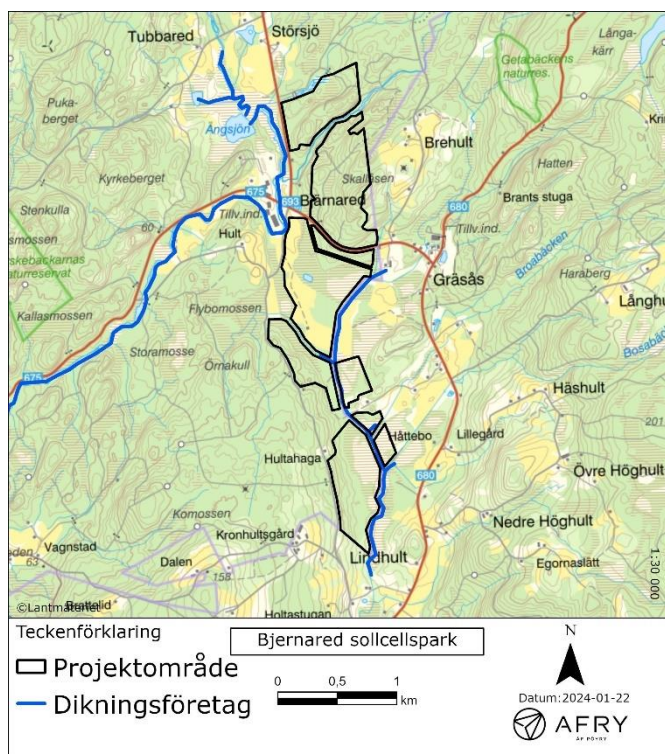
Den norra delen av projektområdet korsas av ett övrigt vatten, *Slien*, som är tre kilometer långt.

Suseån, *Slien* och diken inom projektområdet ingår i huvudavrinningsområdet *Suseån-SE102000* (VISS, u.å.).

5.7.3 Markavvattnings- och dikningsföretag

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

Projektområdet för solparken ligger intill dikningsföretaget *Slissåns vf 1957*, som sträcker sig längsmed projektområdets östra sida. Vidare ligger strax nordväst om projektområdet dikningsföretaget *Suseåns regl.för. (Tubbared, Störsjö) 1931* (Länsstyrelsen Halland, u.å.). Länsstyrelsen i Hallands län saknar aktuell information om styrelser/sysslomän för dessa. I Figur 20 visas en uppskattning av dessa dikningsföretags lokalisering. Eftersom eventuella båtnadsområden inte finns tillgängliga digitalt visas inte dessa.



Figur 20. Ungefärlig lokalisering av dikningsföretag inom och i närheten av projektområdet. (Lantmäteriets öppna data, 2020).

6 Förväntad miljöpåverkan

6.1 Klimatpåverkan

Produktion av solenergi ger endast upphov till försumbara mängder klimatpåverkande utsläpp under perioden anläggningen är i drift, exempelvis kopplade till transporter för service eller utbyte av trasiga komponenter. En ökad produktion av förnybar energi får i stället konsekvensen att den påskyndar den fossila utfasningen. En ökad förnybar elproduktion kan därför bidra positivt till:

- en minskad klimat- och miljöpåverkan i linje med Falkenbergs och Halmstad kommuners översiktsplaner där det bland annat uttrycks att hållbar energiproduktion ska främjas,
- en minskad klimat- och miljöpåverkan i linje Hallands läns energi- och klimatstrategi,
- att det globala målet nummer sju "hållbar energi för alla" kan uppnås,
- att Sveriges energi- och klimatmål (Energimyndigheten, 2020) kan uppfyllas.

Då elektrifieringen av samhället är en viktig åtgärd för att kunna uppnå gällande klimatmål ser många sektorer att elbehovet kommer att öka, vilket gör tillgången på förnybar energi än viktigare. En ny scenarioanalys som Energiföretagen (2021) låtit göra visar att elanvändningen i Sverige kan ligga på 310 TWh år 2045, en ökning med 120 % från dagens 140 TWh.

Vid transport till och från solparken, till exempel vid behov av service, sker vissa utsläpp av klimatpåverkande gaser. Service sker dock endast ett fåtal gånger per år. Vidare kommer utsläpp av klimatpåverkande gaser ske vid de regelbundna röjningar

som kommer att utföras för att förhindra skuggande vegetation inom solparken. Röjning kommer främst behöva ske inom det område som idag utgörs av skogsmark, detta då vegetationen inom mossen generellt är lågväxande.

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

6.2 Påverkan på naturmiljön samt barriäreffekter

Solparken i sig kommer att utgöra en fysisk barriär för djurlivet då projektområdet kommer vara inhägnat. Vid val av stängsel kommer det säkerställas att småvilt har rörelsefrihet och utan hinder kan passera genom området. Ett sådant stängsel kan vara ett så kallat "viltstängsel", som är konstruerat för att tillåta mindre djur såsom kaniner passera genom små öppningar. Alternativt kan en glipa på cirka 15 centimeter mellan mark och stängsel lämnas öppen för att minska risken för att småvilt blir fast i eller hindras av strukturen. Detta innebär emellertid fortfarande att projektområdet kommer vara avskärmat för större djur, vilket innebär att rörelse och potentiell betesmark försvinner för de större djuren. Projektområdet är vidare långsträckt och av en betydande storlek varför det finns risk för viss barriäreffekt. Möjlighet till att anlägga passager genom anläggningen för att minska barriäreffekter för större djur, kommer att utredas närmare i kommande miljökonsekvensbeskrivning (MKB). När solparken avvecklas kommer strukturerna att tas bort utan att efterlämna några permanenta skador på naturmiljön.

Utöver instängslingen kommer skog behöva avverkas för ytorna där solcellspanelerna och den kopplade infrastrukturen anläggs. Solparken är en reversibel åtgärd och efter dess avveckling kommer skog kunna återetableras i området.

Röjning och avverkning kan vidare möjliggöra för etablering av nya arter inom området, vilket potentiellt kan leda till en positiv effekt för den biologiska mångfalden. En studie som innefattade över 11 solparker i Storbritannien visade till exempel att det var högre mångfald av bin, fjärilar och örtväxter inom solparkerna än i kontrollområdena som nyttjades för jämförelse (Montag, et al., 2016). Värt att notera är att graden av mångfald varierade beroende på utformning och skötsel av parkerna. Montag et al. (2016) visade i sin studie även att solparker kan ha positiva effekter för hotade fågelarter, där mångfalden gällande rödlistade arter var högre i de undersökta solparkerna jämfört med kontrollområdena. Påverkan på fåglar ska emellertid bedömas från fall till fall då olika fåglar är känsliga för olika typer av påverkan. Solparker innebär exempelvis i regel en negativ påverkan för hålhäckande fågelarter eftersom träd behöver avverkas (Paschel, et al., 2019). Indikationer visar vidare på att ängsfåglar håller sig på cirka 200 – 300 meters håll från solparker eftersom de föredrar öppna landskap (Van Der Zee, et al., 2019).

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

6.3 Påverkan på skyddade områden och arter

6.3.1 Riksintressen

Inga riksintressen finns inom eller i nära anslutning till projektområdet.

6.3.2 Natura 2000

Bortsett från visst buller under byggskedet innebär solparken ingen störning över avstånd. Då det närmaste Natura 2000-området ligger cirka 1,1 kilometer från den planerade solparken bedöms ingen risk för påverkan på några utpekade värden föreligga.

6.3.3 Naturreservat

Alla föreliggande naturreservat ligger på betydande avstånd från den planerade solparken, med ett avstånd på över en kilometer till det närmaste naturreservatet. Den planerade solparken innebär således inga fysiska ingrepp inom naturreservatet och ingen risk för påverkan bedöms således föreligga.

6.3.4 Annan skyddsvärd natur

6.3.4.1 Naturvärdesinventering

Inom den utförda naturvärdesinventeringen på förstudienivå identifierades nio naturvärdesobjekt. Projektområdet för solparken har anpassats utifrån identifierade naturvärden. Det slutgiltiga projektområdet kommer att kunna anpassas ytterligare i syfte att undvika påverkan på höga naturvärden. En naturvärdesinventering i fält kommer att genomföras för att säkerställa att anläggningens påverkan på naturmiljö begränsas.

6.3.4.2 Våtmarksinventering

Eftersom solcellsanläggningen kan komma att påverka områdets hydrogeologiska förutsättningar kan påverkan på områden som ingår i VMI inte uteslutas i detta skede, se vidare avsnitt 6.7. Potentiell påverkan på områden inom våtmarksinventeringen kommer att redogöras närmare för i kommande miljökonsekvensbeskrivning. Detta gäller även eventuella behov av skyddsåtgärder eller anpassningar av anläggningsarbete och val av metoder för montering av solcellspaneler samt teknik.

6.3.5 Artskydd

Rapphöna (NT) och iller (F) har rapporterats inom projektområdet.

I artskyddsförordningen uttrycks det att det bland annat är förbjudet att avsiktligt skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats, vidare är det förbjudet att avsiktligt störa djuren, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder. Solparken innebär att markingrepp på över 100 hektar, dock kommer omgivande skog och jordbruksmark kvarstå och det kommer även finnas rymliga grönytor inom projektområdet. Anläggningsarbetet kan anpassas efter häckningstider för att undvika negativ påverkan i form av buller.

6.3.6 Strandskydd

Inom projektområdet förekommer ett antal strandskyddsområden, se avsnitt 5.3.5. Solparkens utformning har i viss mån anpassats för att undvika strandskyddade områden. Ytterligare anpassning kan bli aktuellt i senare skede för att undvika påverkan på strandskydd.

Länsstyrelsen kan i vissa fall upphäva strandskyddet, men då krävs att vissa förutsättningar är uppfyllda. Exempelvis kan strandskyddet upphävas vid en liten sjö eller ett litet vattendrag om sjöns storlek uppgår till omkring en hektar eller mindre eller att vattendragets bredd är omkring två meter eller smalare. Det krävs också att

områdets betydelse för att tillgodose strandskyddets syften är liten (Länsstyrelsen Halland, u.å.).

Om strandskyddade områden skulle komma att överlappa med projektområdet, kommer frågan om strandskydd prövas inom ramen för tillståndsansökan.

6.4 Kulturmiljö

I direkt anslutning till projektområdet förekommer två möjliga fornlämningar i form av en fossil åker (L1998:8480) och boplats (L1997:5669). En lämning som har status *möjlig fornlämning* behöver utredas ytterligare för att klargöra om det är en fornlämning eller en övrig kulturhistorisk lämning. Dessa lämningar har tagits i beaktning vid utformningen av solparken.

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

6.5 Rekreation och friluftsliv

Projektområdet överlappar inte med något utpekat värde för friluftsliv eller rekreation. Området ligger dock inom ett större opåverkat område och inom en grön kil i Halmstad kommuns översiktsplan. Vidare ligger projektområdet strax över en kilometer ifrån Hallandsleden och Getabäckens naturreservat. För att minimera potentiell visuell påverkan på dessa områden kommer skyddsåtgärder att vidtas, detta kan exempelvis vara att anlägga en skogsridda där detta saknas.

Då solparken kommer att hägnas in av säkerhetsskäl kommer en effekt bli att allemansrätten upphör inom området, vilket innebär en försämrad möjlighet till rekreation och fri rörelse. Då det gäller ett relativt stort område, kan detta bli särskilt påtagligt för närboende som möjligen har nyttjat området frekvent. Den planerade solparken kan således påverka tillgängligheten till naturen i området jämfört med dagens situation.

6.6 Landskap

Påverkan på landskapsbilden är oundviklig på grund av solparkens storlek. Vidare kan nödvändiga säkerhetsåtgärder, såsom stängsel vara påtagligt synliga i landskapet då det utgör barriärer som bryter av mot omgivande naturmiljö. Viss markberedning kan även bli aktuellt för att möjliggöra montering av solcellspaneler, liksom mindre utjämning av marken.

Eftersom anläggningen planeras att byggas på mark som i huvudsak är omgiven av skog, kommer anläggningen att ha en begränsad synlighet från det omgivande landskapet. Solceller kan även symbolisera miljömedvetenhet och förnybarhet vilket kan väcka uppskattning i omgivningen.

För att minimera visuell påverkan på områden där påverkan blir särskilt påtaglig på grund av exempelvis lite vegetation och långa siktlinjer, kommer skyddsåtgärder att vidtas. Detta kan exempelvis vara att anlägga en skogsridda där detta saknas.

Ett fotomontage har tagits fram för att illustrera hur den planerade solparken kan komma att påverka området visuellt, se bilaga 3.

6.7 Vattenmiljö

Inom projektområdet anläggs solcellspaneler samt infrastruktur så som grusade vägar och ytor. Dock anläggs inga asfalterade ytor, och verksamheten förväntas inte orsaka några utsläpp av skadliga ämnen till vattenmiljön. Avverkning av skog inom området för anläggning av panelerna skulle dock kunna påverka de hydrogeologiska förhållandena i viss utsträckning, liksom avrinning från panelerna, grävarbeten och montering av solcellspaneler.

6.7.1 Grund- och dricksvattenförekomst

Eftersom solcellspanelerna planeras att monteras i marken på ett djup av cirka 1,5 – 3 meter, och eftersom information om grundvattennivåerna inom området saknas i dagsläget, kan påverkan på grundvattenförekomsten från planerad verksamhet inte uteslutas i detta skede. Dessutom kan visst grävarbete vara nödvändigt i samband med eventuell kabelschakt för det interna elnätet.

Avverkning av skog och röjning av annan vegetation kan påverka vattenbalansen i ett område. Detta då en reducering av vegetationens upptag samt dess efterföljande avdunstning av vatten kan leda till ökad ytavrinning såväl som höjda grundvattennivåer. När det kommer till byggnation av en solpark kan skogen tillåtas återväxa först efter att parken avvecklats. För att möjliggöra driften kommer området att röjas fritt från exempelvis sly och högt gräs under parkens hela driftstid, vilken är planerad till 40 – 50 år. Utifrån detta kan effekten med ökad avrinning efter avverkning förväntas att vara ihållande under hela driftstiden.

Själva solcellspanelerna medför en ökad andel hårdgjord yta som begränsar infiltrationen där de är placerade. Detta kan resultera i högre flöden mellan panelerna där en större mängd vatten följaktligen behöver infiltrera än före byggnationen. Hur stor effekt detta får på hydrologin i området påverkas av den ursprungliga infiltrationskapaciteten hos jordarterna samt hur väl vattnet sprids till områdena under solcellspanelerna.

Grundvattenförekomsten inom projektområdet omfattas av miljökvalitetsnormer för grundvatten, och utgör även en dricksvattenförekomst. Eftersom planerad verksamhet inte innebär några utsläpp av skadliga ämnen till omgivningen, föreligger ingen betydande risk att miljökvalitetsnormerna inte kan uppnås till följd av verksamheten.

Potentiell påverkan på grundvattenförekomsten kommer att utredas närmare i kommande miljökonsekvensbeskrivning. Detta gäller även eventuella behov av skyddsåtgärder eller anpassningar av anläggningsarbete och val av metoder för montering av solcellspaneler samt teknik.

6.7.2 Ytvattenförekomster

En omrörning av jordlagren under anläggningsfasen och under avvecklingsfasen skulle kunna leda till spridning av partiklar och grumling av vattnet i diken och ytvattenförekomster. Grävarbete är emellertid endast nödvändigt i samband med kabelschakt för det interna elnätet och är av en mindre karaktär, varför potentiell spridning av partiklar kopplat till detta förväntas vara begränsad.

Om grundvattennivån påverkas till följd av avverkning av skog inom projektområdet finns risk att detta i sin tur påverkar ytavrinningen och ytvattenförekomster inom området. Ytavrinningen kan även påverkas av det faktum att själva solcellspanelerna medför en ökad andel hårdgjord yta som begränsar infiltrationen där de är placerade, se avsnitt 6.7.1.

Vattnets befintliga rinnvägar inom projektområdet kan komma att ändras vid byggnation och underhåll av solparken. Exempel på aktiviteter som kan ha en sådan effekt är maskinspår från avverkning, uppförandet av körvägar, kabelförläggning, pålning och montage samt underhåll. Exempelvis riskerar tyngre fordon att köra sönder marken och skapa nedsänkta kompakterade hjulspår som kan agera kanaler. Benägenheten att bilda nya flödesstråk är beroende av vilka jordarter som finns i området.

Suseån (Hovgårdsån-källorna) och *Suseån/Slissån* omfattas av miljökvalitetsnormer för ytvatten. Eftersom planerad verksamhet inte innebär några utsläpp av skadliga ämnen till omgivningen, bedöms vattenförekomsten inte påverkas så att risk finns för att miljökvalitetsnormerna inte uppnås.

Potentiella förändringar gällande hydrogeologiska förutsättningar samt resulterande påverkan inom och i närområdet för solparken kommer att utredas närmare i kommande miljökonsekvensbeskrivning. Om infiltrationskapaciteten är låg kan fördröjningsåtgärder utföras.

6.7.3 Markavvattnings- och dikesföretag

En påverkan på markavvattningsföretaget till följd av montering av solcellspanelerna, grävarbete för kabelschakt, komplettering av diken för att tillse bärighet och rensning av diken kan i detta skede inte uteslutas. Det kan bli aktuellt med ansökan av tillstånd/dispens för planerade åtgärder. Vid eventuell omformning av befintlig dränering kan denna anpassas något efter solpanelernas placering i området.

6.8 Luftkvalitet

I byggskedet kommer den planerade solparken inte att ge upphov till några utsläpp till luft, mer än små utsläpp från transporter samt arbetsmaskiner.

Under drifttiden sker mindre utsläpp till luft vid service och regelbundna röjningsarbeten. För att begränsa solparkens utsläpp till luft under drifttiden, kommer LC Energi att sträva efter en fossilfri fordonsflotta så långt det är möjligt. På längre sikt kan solparken innebära en möjlig minskning av utsläpp till luft genom att möjliggöra en fortsatt utfasning av fossila bränslen.

6.9 Resursförbrukning

Under driftfasen för produktion av solenergi sker endast en mycket liten förbrukning av resurser, i stället produceras resurser i form av förnyelsebar energi.

För produktion av förnybar energi är solkraft inte det enda alternativet, och det är viktigt att säkerställa att energiproduktion utnyttjar markområden så effektivt som möjligt. Marken som är aktuell för detta projekt utnyttjas idag främst för skogsbruk, vilket i sig utgör en viktig verksamhet som bidrar med resurser i form av material och bioenergi. I elprisområde 4 är dock behovet av förnybar elproduktion stort, och för att uppnå nationella, regionala och lokala mål behöver den förnybara elproduktionen öka i snabb takt. Solparken är i huvudsak en reversibel åtgärd varför markanvändningen inom parken i stort kommer att kunna återgå till dagens markanvändning efter att solparken har avvecklats.

För projektområdet skulle vindkraft eller energiskog kunna utgöra alternativ till den planerade verksamheten för energiproduktion. Vindkraft är emellertid förenat med stora kostnader och innebär större konsekvenser för landskapsbilden. Energiskog i sin

tur uppskattas ge upphov till cirka 5 – 7 kWh/m², medan en solpark i snitt kan leverera 60 kWh/m² som jämförelse (Stridh, 2021; Areskoug, 2006).

En solpark utgör alltså ett starkt alternativ till ovan beskrivna verksamheter. Tack vare sin korta byggtid, har en solpark dessutom stor potential till att bidra till den snabba omställningen av energisystemet som behöver ske för att uppnå aktuella energi- och klimatmål (Stridh, 2021).

För att minimera resursförbrukning under driftsfasen kommer regelbunden service av anläggningen ske för att förhindra slitage av teknisk utrustning och på så sätt öka dess livslängd.

6.10 Buller

Verksamheten kommer att ge upphov till visst buller under anläggnings- och avvecklingsfasen. Under anläggningsfasen kommer buller uppkomma från transporter och markarbeten, såsom pålning. Även under driftsfasen förväntas visst buller uppstå i samband med vissa driftförhållanden samt från transporter i samband med service- och röjningstillfällen vid ett fåtal tillfällen per år. Under driftsfasen kan energilagringenheten (som lagrar elektricitet och håller den tillgänglig utan förlust till den behövs) ge upphov till visst buller.

Buller kan utgöra ett störande inslag för närboende, och ett flertal bostadshus finns i närheten av projektområdet. Under byggtid kommer Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004: 15) att gälla, där riktvärden finns utpekade för ljudnivåer vid bostäder. Under driftsfasen kommer de riktlinjer som anges i Naturvårdsverkets vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller att gälla (Naturvårdsverket, 2015).

Anläggningsarbeten kommer endast att utföras under dagtid under vardagar och LC energi/entreprenören kommer kontinuerligt och i god tid informera närboende om pågående arbeten och om moment som kan medföra buller.

6.11 Avfall och restprodukter

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

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

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

6.12 Risk och säkerhet

Vid normal drift förekommer inga betydande risker. Vid eventuell brand larmas räddningstjänst och släckningsarbete utförs enligt standardförfarande. Övervakningssystem kommer att implementeras efter behov och baserat på dialog med Länsstyrelsen i Hallands län.

Vid skyfall inom projektområdet kan vattenavrinningen påverkas. Anläggningens eventuella påverkan på områdets hydrogeologiska förhållanden kommer att undersökas i kommande utredningar. Övrig sårbarhet för klimatförändringar och yttre

händelser finns i form av naturkatastrofer så som blixtnedslag, stormar eller andra extremoväder som kan drabba anläggningen. Verksamhetens lokalisering gör den inte mer utsatt än vad en annan lokalisering skulle bidra till.

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

Solparken ligger i direkt anslutning till ett antal allmänna vägar, men aldrig närmare än 12 meter från vägområdet. Skyddsåtgärder kommer att vidtas i form av exempelvis etablering av avskärmande vegetation.

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

7 Kommande inventeringar

Under framtagandet av naturvärdesinventeringen på förstudienivå har det framkommit att det finns naturvärdesobjekt samt skyddade arter inom projektområdet. En naturvärdesinventering i fält kommer att genomföras för att säkerställa att anläggningens påverkan på naturmiljö begränsas.

8 Sammanfattande bedömning av miljöpåverkan

Den planerade solparken innebär att ett projektområde bestående av bland annat skogsbeklädd mossmark, produktionsskog, sumpskog, våtmark och åkermark kommer användas till förmån för en ökad produktion av förnybar energi. Nuvarande layout för anläggningen är att betrakta som preliminär, och projektområdet kan komma att anpassas ytterligare efter vad kommande utredningar visar.

Solparken är en reversibel åtgärd och efter dess avveckling kommer skog kunna återetableras i området. Följaktligen kommer ingen försämring av markens förutsättningar ske till följd av den planerade verksamheten, snarare kommer förutsättningarna att bibehållas då detta förhindrar en igenväxning av den gamla mossmarken.

Verksamheten bidrar till att ett väsentligt samhällsintresse kan tillgodoses i form av ökad produktion av förnybar energi. Vid utformning av solparken har hänsyn tagits till naturvärden genom att etableringen medvetet planerats på ett relativt långt avstånd till riksintressen, naturreservat, Natura 2000 områden och nyckelbiotoper. Vidare har utformningen även anpassats för att i möjligaste mån undvika strandskyddade områden, men detta kan komma att behöva anpassas ytterligare. För miljöaspekten rekreation och friluftsliv kan solparken påverka tillgängligheten och medföra en något försämrad möjlighet till friluftsliv. Den störning i landskapsbilden som den planerade solparken kan ge upphov till bedöms vara av liten karaktär som mildras av att landskapet är avskärmat av skog.

Den planerade anläggningen bedöms vara väl planerad och lokaliserad för att bidra till ett mer hållbart samhälle. Sammanfattningsvis bedöms verksamheten medföra positiva konsekvenser för naturresurser och klimat.

9 Förslag till innehåll i miljökonsekvensbeskrivning

I detta avsnitt ges ett förslag till innehåll i kommande miljökonsekvensbeskrivning (MKB). MKB:n kommer fokusera på de miljöfrågor som har bedömts som viktigast utifrån genomförda samråd, där synpunkter och information om innehåll och utformning inhämtas.

Arbetet med MKB:n omfattar följande delmoment:

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

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

Miljökonsekvensbeskrivningen föreslås i huvudsak behandla följande:

1. Icke teknisk sammanfattning,
2. administrativa uppgifter,
3. inledning: bakgrund, metod, syfte och avgränsningar,
4. samråd,
5. alternativutredning samt nollalternativ,
6. planerade åtgärder,
7. områdets förutsättningar,
8. miljökonsekvensbedömning inklusive bedömning av påverkan på miljömål, MKN och kumulativa effekter,
9. skyddsåtgärder,
10. samlad bedömning och slutsats.

10 Övrigt

10.1 Samrådskrets

Efter samrådsmöte med Länsstyrelsen i Halland, Falkenbergs kommun och Halmstads kommun, kommer övriga myndigheter, organisationer, fastighetsägare och närboende cirka 500 meter från den planerade solparken samt enskilda som kan vara berörda, kontaktas om samråd. Bolaget planerar att informera följande intressenter:

- Halmstads kommun (miljö- och hälsoskyddsnämnden, kommunstyrelsen och räddningstjänsten)
- Falkenbergs kommun (miljö- och hälsoskyddsnämnden, kommunstyrelsen och räddningstjänsten)
- Skogsstyrelsen
- Naturvårdsverket
- Naturvårdsföreningen
- Skogsstyrelsen
- Post- och telestyrelsen
- Trafikverket
- Transportstyrelsen
- SGU (Sveriges geologiska undersökning)
- SGI (Statens geotekniska institut)
- Boverket
- Riksantikvarieämbetet
- Hembygdsföreningar
- Försvarsmakten
- Luftfartsverket
- Halmstads Flygplats
- Aktuell nätägare för elnät
- Aktuell nätägare för gasledning
- Teracom AB
- Markavvattningsföretag
- Vägsamfälligheter
- Lokala jaktlag
- Lokala ornitologiska föreningar
- Lokala naturskyddsföreningar
- Samhällsföreningar
- Enskilda som kan antas bli särskilt berörda (exempelvis fastighetsägare, boende samt ägare till fastighet inom 100 meter från enskild väg som avses att användas för transporter i solparkens anläggnings- och avvecklingsskede)

10.2 Övriga utredningar, anmälningar, tillstånd och dispenser

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

- Naturvärdesinventering i fält
- Rådgivning av expert gällande förstärkningsåtgärder
- Hydrologisk utredning
- Arkeologisk utredning
- Bullerutredning
- Bygglov

11 Referenser

Areskoug, M., 2006. *Miljöfysik: energi för hållbar utveckling*, Lund: Studentlitteratur.

Energimyndigheten, 2020. *Sveriges energi- och klimatmål*. [Online]
Available at: <https://www.energimyndigheten.se/klimat--miljo/sveriges-energi--och-klimatmal/>

Falkenbergs kommun, 2014. *Översiktsplan 2.0 för Falkenbergs kommun del 2 fokusunderlag*. [Online]
Available at:
<https://vaxer.falkenberg.se/download/18.5660b3216347a1a2d016b72/1526648592412/Antagandehandling%20%C3%96P%20Falkenberg%20Del%20II.pdf>
[Använd 06 04 2023].

Falkenbergs kommun, 2014. *Översiktsplan 2.0 för Falkenbergs kommun del 1 ställningstaganden*. [Online]
Available at:
<https://vaxer.falkenberg.se/download/18.5660b3216347a1a2d016b71/1526648592213/1%20Antagandehandling%20%C3%96P%20Falkenberg%20Del%20I.pdf>
[Använd 06 04 2023].

FOI, 2020, s. 7, 23, 24. *Radiostörningar från solcellsanläggningar - kartläggning av störningsproblematik i Sverige och omvärlden*. [Online]
Available at: <https://www.foi.se/rest-api/report/FOI-R--5021--SE>
[Använd 10 01 2024].

Halmstad kommun, 2020. *Plan för energi och klimat*. [Online]
Available at:
<https://www.halmstad.se/download/18.1ab5eabc17db948137827c20/1643015898074/Plan-for-energi-och-klimat-anpassad.pdf>

Halmstads kommun, 2022. *Framtidsplan 2050 Halmstad kommun - kommunomfattande översiktsplan*. [Online]
Available at:
<https://www.halmstad.se/download/18.2fb05371184a4946f591913c/1672740898750/Framtidsplan-2050-halmstads-kommun.pdf>
[Använd 31 03 2023].

Halmstads kommun, u.å.. *Kartverktyg*. [Online]
Available at:
<https://karta.halmstad.se/?m=ext&x=109275.1842176796&y=6285229.795613413&z=0.445987674664625&l=58,773,aoxhlq,tpgv5m,h91wc9,hbdgo9,100&clean=false>
[Använd 31 03 2023].

Konsumenternas energimarknadsbyrå, 2022. *Normal elförbrukning och elkostnad för villa*. [Online]
Available at: <https://www.energimarknadsbyran.se/el/dina-avtal-och-kostnader/elkostnader/elforbrukning/normal-elforbrukning-och-elkostnad-for-villa/>
[Använd 17 01 2023].

Lantmäteriets öppna data, 2020. *Sverigebaskarta - Vektor*. [Online]
Available at:
<https://www.arcgis.com/home/item.html?id=1c7552a5f7294c7bb1cae8a5fda316bb>

Länsstyrelsen Hallands län, 2019. *Energi- ch klimatstrategi för Hallands län*, u.o.: u.n.

Länsstyrelsen Halland, u.å.. *Informationskarta Halland*. [Online]

Available at: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=d0e35de8fe95434ca5fd043d84040116>

[Använd 20 04 2023].

Länsstyrelsen Halland, u.å.. *Kättebo*. [Online]

Available at: <https://www.lansstyrelsen.se/halland/besoksmal/naturreservat/kattebo>

[Använd 13 04 2023].

Länsstyrelsen Halland, u.å.. *Skyddad natur*. [Online]

Available at: <https://www.lansstyrelsen.se/halland/natur-och-landsbygd/skyddad-natur.html>

[Använd 27 04 2023].

Länsstyrelsen i Södermanlands län, 2022. *LST (GI) Andelsanalys VMI värdefulla våtmarker per myrregion*. [Online]

Available at: <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/GetMetaDataById?id=30a0cad9-de2a-40d3-a5ff-cbeafee927b1&showmetadataview>

[Använd 09 05 2023].

Metria, u.å.. *Den svenska Våtmarksinventeringen (VMI) blir mer digital*. [Online]

Available at: <https://metria.se/kunskap/den-svenska-vatmarksinventeringen-blir-mer-digital>

Montag, H., Parker, G. & Clarkson, T., 2016. *The effects of solar farms on local biodiversity: a comparative study*, u.o.: Clarkson and Woods and Wychwood biodiversity.

Naturvårdsverket, 2015. *Vägledning om industri- och annat verksamhetsbiller*, u.o.: u.n.

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

Riksantikvarieämbetet, 2024. *Fornsök*. [Online]

Available at: <https://app.raa.se/open/fornsok/lamning/69780e1d-356f-401e-8f8d-399ec8915a6d>

[Använd 10 01 2024].

SGU, 2023. *Kartvisare - brunnar*. [Online]

Available at: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html>

Stridh, B., 2021. *Solel ger tio gånger större skörd än energiskog*. [Online]

Available at: <https://bengtsvillablogg.info/2021/07/03/solel-ger-tio-ganger-storre-skord-an-energiskog/>

[Använd 24 11 2022].

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

VISS, 2021. *Suseån-Slättåkra*. [Online]

Available at: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA53094096>

[Använd 20 04 2023].

VISS, 2022a. *Vatteninformationssystem Sverige - Suseån/Slissån*. [Online]
Available at: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA39512294>
[Använd 26 04 2023].

VISS, 2022b. *Vattteninformationssystem Sverige - Suseån (Hovgårdsån-källorna)*.
[Online]
Available at: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA61694660>
[Använd 26 04 2023].

VISS, u.å.(a). *Vattenkartan*. [Online]
Available at: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>
[Använd 20 04 2023].

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