

Underlag för samråd inför uppförande av solpark inom del av fastigheten Skintaby 13:2 i Halmstads kommun, Hallands län



Innehållsförteckning

Administrativa uppgifter	4
Sammanfattning.....	5
1 Inledning.....	6
1.1 Bakgrund	6
2 Tidplan.....	8
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	11
3.7 Skötsel i driftskede.....	12
3.8 Avveckling/återställning	12
4 Lokalisering	12
4.1 Ianspråktagande av jordbruksmark	12
5 Planförutsättningar	13
5.1 Kommunal planering.....	13
5.1.1 Översiktsplanering	13
5.1.2 Detaljplanering	13
5.1.3 Plan för energi och klimat.....	14
5.2 Regional planering.....	14
6 Skyddade områden och arter	15
6.1 Riksintressen	15
6.1.1 Riksintresse för totalförsvaret	15
6.1.2 Riksintressen för naturvård	16
6.1.3 Riksintressen för friluftsliv	17
6.1.4 Riksintresse för kulturmiljövård.....	18
6.1.5 Riksintresse för rörligt friluftsliv och högexploaterad kust.....	19
6.2 Natura 2000	20
6.3 Naturresevat	21
6.4 Artskydd	22
6.5 Strandskydd	23
6.6 Vattenskyddsområden	24
7 Miljöaspekter	25
7.1 Naturmiljö	25
7.1.1 Naturvärdesinventering.....	25

7.1.2	Förstudie fågel.....	26
7.2	Kulturmiljö	27
7.2.1	Fornlämningar	27
7.2.2	Kulturmiljöprogram och VaKul projekt	27
7.3	Rekreation och friluftsliv.....	28
7.4	Landskap	28
7.5	Vattenmiljö.....	29
7.5.1	Grund- och dricksvattenförekomst.....	29
7.5.2	Ytvattenförekomster	30
7.5.3	Markavvattning- och dikningsföretag	31
8	Förväntad miljöpåverkan	32
8.1	Klimatpåverkan	32
8.2	Naturmiljö	32
8.3	Påverkan på skyddade områden och arter	33
8.3.1	Riksintressen	33
8.3.2	Natura 2000	34
8.3.3	Naturresevat	34
8.3.4	Artskydd	34
8.3.5	Strandskydd	34
8.4	Kulturmiljö	35
8.5	Rekreation och friluftsliv.....	35
8.6	Landskap	35
8.7	Vattenmiljö.....	35
8.7.1	Grund- och dricksvattenförekomst.....	36
8.7.2	Ytvattenförekomst.....	36
8.7.3	Vattenskyddsområden	37
8.7.4	Dikes- och markavvattningsföretag	37
8.8	Luftkvalitet	37
8.9	Resursförbrukning	37
8.10	Buller.....	38
8.11	Avfall och restprodukter	38
8.12	Risk och säkerhet.....	38
9	Kommande inventeringar	39
10	Sammanfattande bedömning av miljöpåverkan	39
11	Förslag till innehåll i miljökonsekvensbeskrivning	40
12	Övrigt	42
12.1	Samrådskrets	42
13	Referenser.....	43

BILAGOR

Bilaga 1.	Lokaliseringsutredning samt utredning av alternativ markanvändning
Bilaga 2.	Naturvärdesinventering
Bilaga 3.	Förstudie avseende fåglar
Bilaga 4.	Preliminär parklayout

Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare:	LC Energi AB
Organisationsnummer:	559369-2410
Kontaktperson:	Johannes Sporre
Kontaktuppgifter:	Johannes.sporre@lcenergi.se , 073 833 83 48
Anläggningsnamn:	Skintaby del 2
Fastighetsbeteckning:	Skintaby 13:2. Avser skifte 7, 8, 11, 12, 13, 18, 19, 20 och 21
Län:	Hallands län
Kommun:	Halmstads kommun
Framtagande av samrådshandling:	AFRY
Datum:	2025-03-13
Försättsbild:	Luftvy över solpark. Källa: AFRY

Sammanfattning

LC Energi AB (nedan LC Energi eller bolaget) avser att uppföra en solpark på en yta om 79 hektar inom del av fastigheten Skintaby 13:2 i Halmstads kommun i Hallands län. Solparken planeras att ha en installerad effekt om 55 MWp och generera 55 GWh per år, vilket motsvarar förbrukningen hos 11 000 villor med en energianvändning om 5 000 kWh/år per villa.

Planerad verksamhet är inte tillstånds- eller anmälningspliktig enligt miljöprövningsförordningen (SFS 2013:251). För att säkerställa tillåtlighet för verksamheten under hela dess drifttid avser LC Energi att ansöka om frivilligt tillstånd enligt 9 kap 6b § miljöbalken. Detta dokument utgör samrådsunderlag inför ett avgränsningssamråd enligt 6 kap. miljöbalken.

Fastigheterna har en privat ägare och tillgång till verksamhetsområdet säkerställs genom ett arrendeavtal på 40 år med möjlighet till förlängning i ytterligare 5 år. De planerade åtgärderna omfattar uppförande av solceller på cirka 2,5 – 3,5 meter höga metallstrukturer, transformatorstationer, batterilager, förläggning av kabel inom verksamhetsområdet samt instängsling. Verksamhetens drifttid kommer vara cirka 40 år, motsvarande arrendetiden. Verksamhetsområdet utgörs i nuläget av jordbruksmark och att kombinera den planerade solparken med exempelvis betesmark för får eller andra djur kan bli aktuellt.

Verksamheten berör inga skyddade natur- eller kulturområden såsom riksintressen, Natura 2000, naturreservat eller kulturresevat. En naturvärdesbiotop har identifierats i en naturvärdesinventering som har utförts inom verksamhetsområdet. Inom verksamhetsområdet finns också biotopskyddsområden enligt 7 kap. Miljöbalken. Vidare finns det registrerade fynd av fridlysta fåglar varav flertalet är rödlistade, samt en rödlistad kärlväxt som påträffades under utförd naturvärdesinventering.

Layout för solparken inom verksamhetsområdet kommer att utformas för att i största möjliga mån undvika skyddade och känsliga områden och kan anpassas ytterligare efter vad kommande utredningar visar.

Verksamheten bedöms medföra positiva konsekvenser för naturresurser och klimat samt medföra 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.

Bolaget anser att den planerade verksamheten medför betydande miljöpåverkan.

1 Inledning

1.1 Bakgrund

LC Energi AB (nedan LC Energi eller bolaget) är verksamt inom branschen solenergi och är inriktat på att bygga och driva solparker.

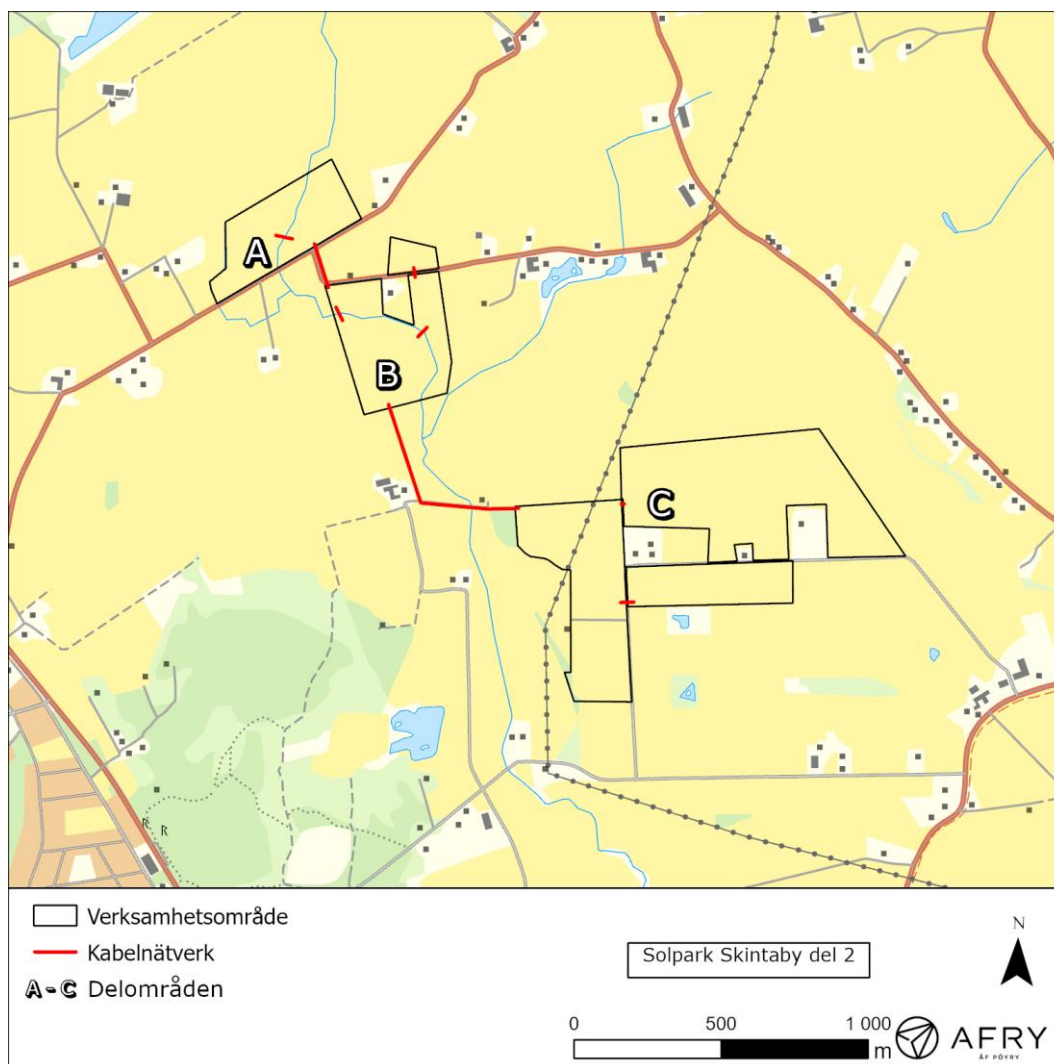
LC Energi avser att etablera och driva en anläggning för solelproduktion inom del av fastigheten Skintaby 13:2 i Halmstads kommun, Hallands län, se figur 1 och figur 2. Layouten för solparken kommer att anpassas efter vad kommande utredningar visar.

Verksamheten omfattar etablering och drift av en anläggning för produktion av solenergi på en yta av 79 hektar fördelat på ett flertal delområden (verksamhetsområdet). Solparken kommer att generera ny och koldioxidfri elektricitet på cirka 55 GWh/år under hela verksamhetens livslängd på 40 år. Marken är i privat ägo och utgörs i dagsläget av jordbruksmark.

Norra Sverige står idag för merparten av energiproduktionen i Sverige. Samtidigt finns det 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 verksamhetsområdet. Bakgrundskarta från Lantmäteriet.



Figur 2. Karta över verksamhetsområdet. Bokstäverna representerar delområden (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 frivilligt ansöka om tillstånd enligt 9 kap. 6 b § miljöbalken.

Bolaget anser att åtgärden kan antas medföra betydande miljöpåverkan, och väljer därför att inleda med ett avgränsningssamråd.

2 Tidplan

Samrådsunderlaget avses att lämnas in till Länsstyrelsen i Hallands län i januari 2025 och den frivilliga tillståndsansökan avses att lämnas in under vintern 2025.

LC Energi planerar att påbörja anläggandet av solparken under år 2029, som därefter kommer kunna tas i drift under år 2030.

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

3 Verksamhetsbeskrivning

Bolaget har tagit fram en preliminär layout, se bilaga 4, i syfte att illustrera en möjlig utformning av solparken. Denna layout är att beakta som preliminär. Den slutgiltiga utformningen av solparken, innanför instängslat verksamhetsområde, sker vid detaljprojektering, strax innan upphandling och byggnation, för att möjliggöra val av bästa möjliga teknik i en bransch där utvecklingen går snabbt framåt.

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 eller markskruvar på ett djup av cirka 1,5 – 3 m, alternativt betongfundament. Detaljprojektering av infästningsmaterial kommer att ske efter markundersökning.

Solparken planeras att anslutas till en 130 kV-ledning som passerar genom verksamhetsområdet. Hur anslutningen ska gå till är i dagsläget ännu inte bestämt.

Den sammanlagda installerade effekten planeras till cirka 55 MW och kommer att generera cirka 55 GWh per år, vilket motsvarar förbrukningen hos 11 000 villor med en energianvändning på 5 000 kWh/år var (Konsumenternas energimarknadsbyrå, 2022).

Anläggningsarbeten vid byggandet består huvudsakligen av följande moment:

- 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 energilagringen

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

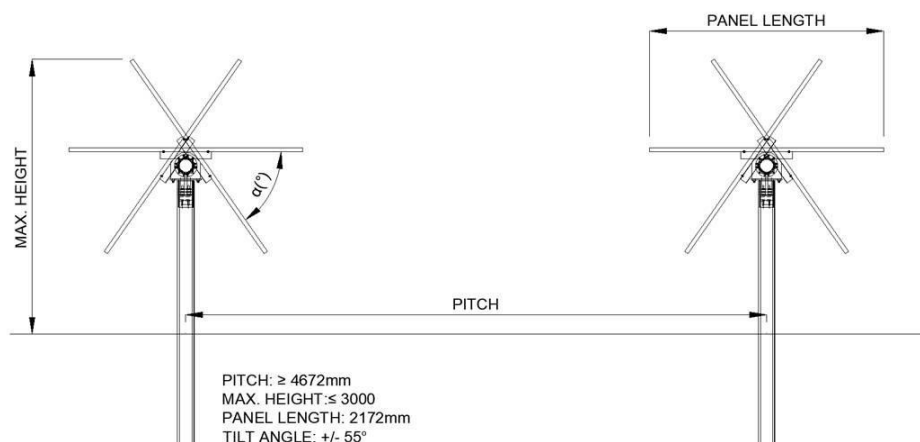


Figur 3. Pålning av stålprofiler. Källa: LC Energi.

3.2 Solcellspaneler och stativ

Exempel på paneler som kan bli aktuella för solparken är fasta paneler eller paneler med trackers (solspårare). Typskiss för enaxlade solspårare framgår av figur 4.

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. Metallstrukturerna som solpanelerna uppförs på är cirka 2,5 – 3,5 meter höga.



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

3.3 Inhägnad av anläggningen

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 5. Större vilt kan ta sig runt solparken via alternativa stråk, men det är oundvikligt att instängslingen innebär en viss barriäreffekt. För att minska barriäreffekten har verksamhetsområdet delats upp i mindre delområden, se figur 2. 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 cm mellan mark och stängsel lämnas öppen för att minska risken för att småvilt fastnar i eller hindras av strukturen. Risker med instängsling kommer mer ingående att behandlas i den kommande miljökonsekvensbeskrivningen (MKB).



Figur 5. Exempel på utformning av stängsel. Källa: LC Energi.

Avstånd från staket till panel är cirka 5 m 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.

3.4 Vägar

Ett flertal befintliga vägar ligger i dagsläget i anslutning till verksamhetsområdet. Dessa kan komma att förstärkas och vid behov förlängas och kompletteras med fler vägar. Där vägar behöver förlängas och kompletteras med fler 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 verksamhetsområdet.

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 alternativt 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. Fastigheterna ligger inte inom planlagt område och bygglov krävs inte för anläggningen, med undantag för transformatorkioskerna. Anläggningen kommer att kopplas till en befintlig elledning på 130 kV, se avsnitt 3.1.

Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) har tagit fram en rapport avseende Radiostörningar från solparker. 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 militära radiosystem samt samhällsviktiga radiosystem så som Rakel och flygradio."* (FOI, 2020, s. 7, 23, 24). Etableringen av solpark Skintaby del 2 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 kommer 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 kommer att placeras i anslutning till elnätsanslutningen, och utgöras av ett antal containrar uppställda på en grusad (icke hårdgjord) yta. Ytan för batterilagret uppskattas uppta runt en hektar av verksamhetsområdet. Sannolikt kan batterilagret uppta en mindre yta än så.

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 verksamhetsområdet som kommer bli aktuell är under utredning. Någon form av gräsklippning eller bete av får kan bli aktuellt. 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 cirka 40 år, vilket följer aktuella arrendeavtal för verksamhetsområdet. Efter 40 år kan verksamheten samt kopplat arrendeavtal komma att förlängas, vilket innebär att nya solcellspaneler installeras. LC Energi kommer då ansöka om nytt tillstånd. 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 solpark 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. Då solparkens drifttid är relativt lång går det i nuläget inte att säkert säga vilka behov och riktlinjer som gäller vid tidpunkten för avveckling, men gällande praxis och lagstiftning kommer att följas.

4 Lokalisering

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. Området för planerad solpark har föregåtts av en lokaliseringsutredning och det har även utförts en utvärdering av alternativ markanvändning som redovisas i bilaga 1. I utredningen har sju olika områden jämförts utifrån ett betygsättningssystem med hänsyn till både miljömässiga och tekniska faktorer. Varje område har betygsatts, och i slutändan fick området som motsvarar Skintaby del 2 mest poäng. Därför valde LC Energi att gå vidare med det alternativet.

4.1 Ianspråktagande av jordbruksmark

I Sveriges livsmedelsstrategi konstateras att jordbruksmarkens bördighet bör behållas och utvecklas, och att en god hushållning av produktiv jordbruksmark bör eftersträvas av både hållbarhets- och konkurrenskraftsskäl (Aronsson, 2022). Enligt 3 kap. 4 § miljöbalken är jordbruk av nationell betydelse, och 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. Enligt domar från

Mark- och miljödomstolen och Mark- och miljööverdomstolen kan produktion av fossilfri el utgöra ett sådant väsentligt samhällsintresse som avses i 3 kap. 4 § miljöbalken (M 2797-21, M 15064-21). Även i EU-förordning 2022/2577 föreskrivs att anläggningar för förnybar energi är av övervägande allmänintresse.

I Halmstads kommuns översiktsplan framkommer att kommunen har en restriktiv hållning mot ianspråktagande av jordbruksmark, men att väsentliga samhällsintressen kan motivera exploatering. Att möjliggöra för utveckling av effektiv och hållbar infrastruktur samt tekniska försörjningssystem såsom energiförsörjning, utgör enligt översiktsplanen ett sådant intresse (Halmstads kommun, 2022).

Solpark Skintaby del 2 kommer att bidra med produktion av förnybar el till det allmänna nätet, och anläggningen kan därför anses tillgodose ett väsentligt samhällsintresse. Anläggningen utgör dock ett varaktigt ianspråktagande av jordbruksmark (MÖD, M 15064-21). Eftersom anläggningen efter sin livslängd kan monteras ner kommer dock jordbruksmarken kunna återgå till att brukas. Solparken utgör inte heller i sig något hinder för fortsatt jordbruk parallellt med produktionen av solenergi.

5 Planförutsättningar

5.1 Kommunal planering

5.1.1 Översiktsplanering

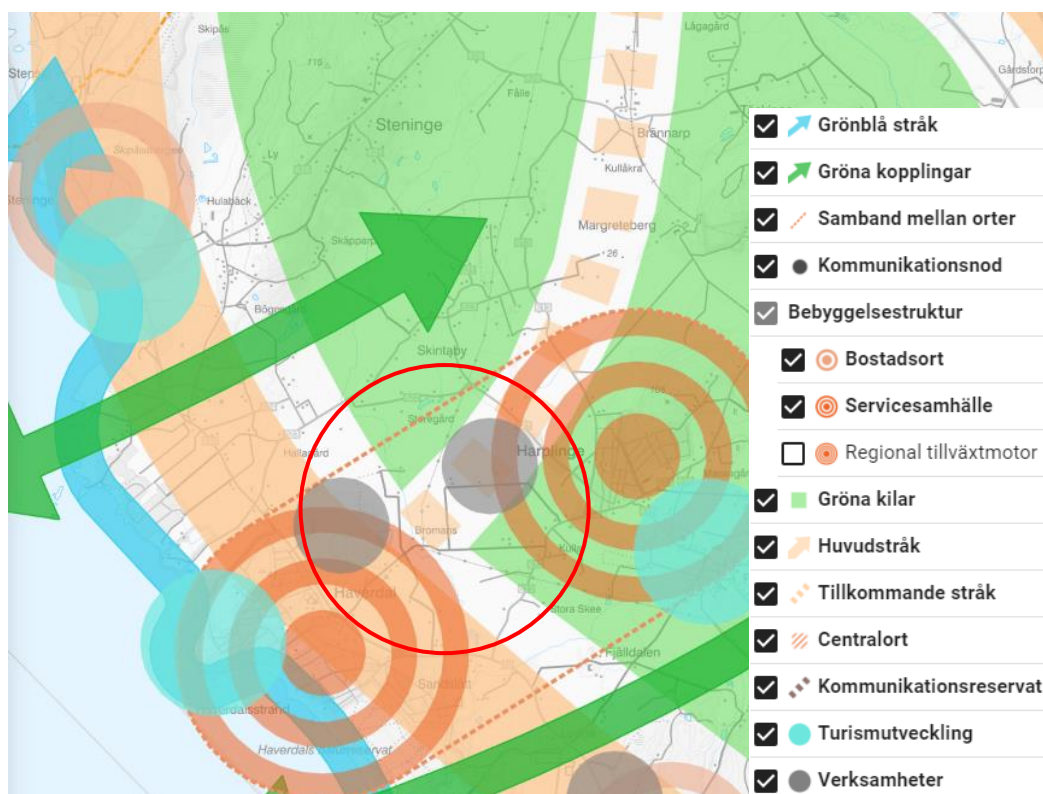
Halmstads kommuns översiktsplan antogs av kommunfullmäktige 30 mars 2022 (Halmstads kommun, 2022). I översiktsplanen beskrivs att hållbar energi ska främjas, och en positiv hållning till etablering av solenergi i områden med god solljuspotential. Däremot understryks att etablering av solpaneler ska ske med hänsyn till landskapsbildsvärden, kulturmiljövärden samt flygplatsens och försvarets intressen.

Den nuvarande markanvändningen för verksamhetsområdet utgörs enligt översiktsplanen av landsbygd, men det framgår också att åtgärder som är utpekade för exempelvis turismutveckling samt spridd bebyggelse kan bli aktuellt (Halmstads kommun, u.å.).

I kommunens utvecklingsstrategi överlappar verksamhetsområdet delvis med en så kallad "grön kil", se figur 6, där utvecklingen av landsbygden och bevarande av natur- och rekreationsvärden prioriteras. Verksamhetsområdet överlappar även med ett område för "samband mellan orter", ett "servicesamhälle" där satsningar på kommunal service ska ske, ett område för "verksamheter", och ett "tillkommande stråk" som är kopplat till ett av huvudstråken utmed vilka servicesamhällen och centrumnoder finns.

5.1.2 Detaljplanering

Verksamhetsområdet omfattas inte av någon gällande detaljplan. Det finns i nuläget inga gällande detaljplaner eller pågående detaljplaner i omgivningen som skulle kunna ha en påverkan på, eller påverkas av den planerade verksamheten.



Figur 6. Utvecklingsstrategi för delar av Halmstads kommun enligt gällande översiktsplan. Området för den planerade solparken är inringat i rött (Halmstads kommun, u.å.).

5.1.3 Plan för energi och klimat

Halmstads kommuns plan för energi och klimat ska användas som vägledning och styrdokument i den löpande kommunala verksamheten (Halmstads 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. Under de senaste tio åren har kommunen installerat mer än 15 000 m² solceller, vilket sammantaget innebär en energimängd som kan driva närmare 300 elbilar jorden runt årligen.

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 (Halmstads 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 enligt energi- och klimatstrategin 1,6 TWh förnybar el i Hallands län. För att göra länet självförsörjande på förnybar el till år 2040 skulle produktionen

behöva öka med minst 2,7 TWh per år. Genom att satsa på en utbyggnation av vind- och solkraft, bedöms målet om önskad produktionskapacitet kunna uppnås. År 2022 uppgick produktionen av förnybar el i Halland till cirka 2,7 TWh (Länsstyrelsen i Halland och Region Halland, 2024) vilket innebär att produktionen inte ökar i den takt som anges energi- och klimatstrategin.

6 Skyddade områden och arter

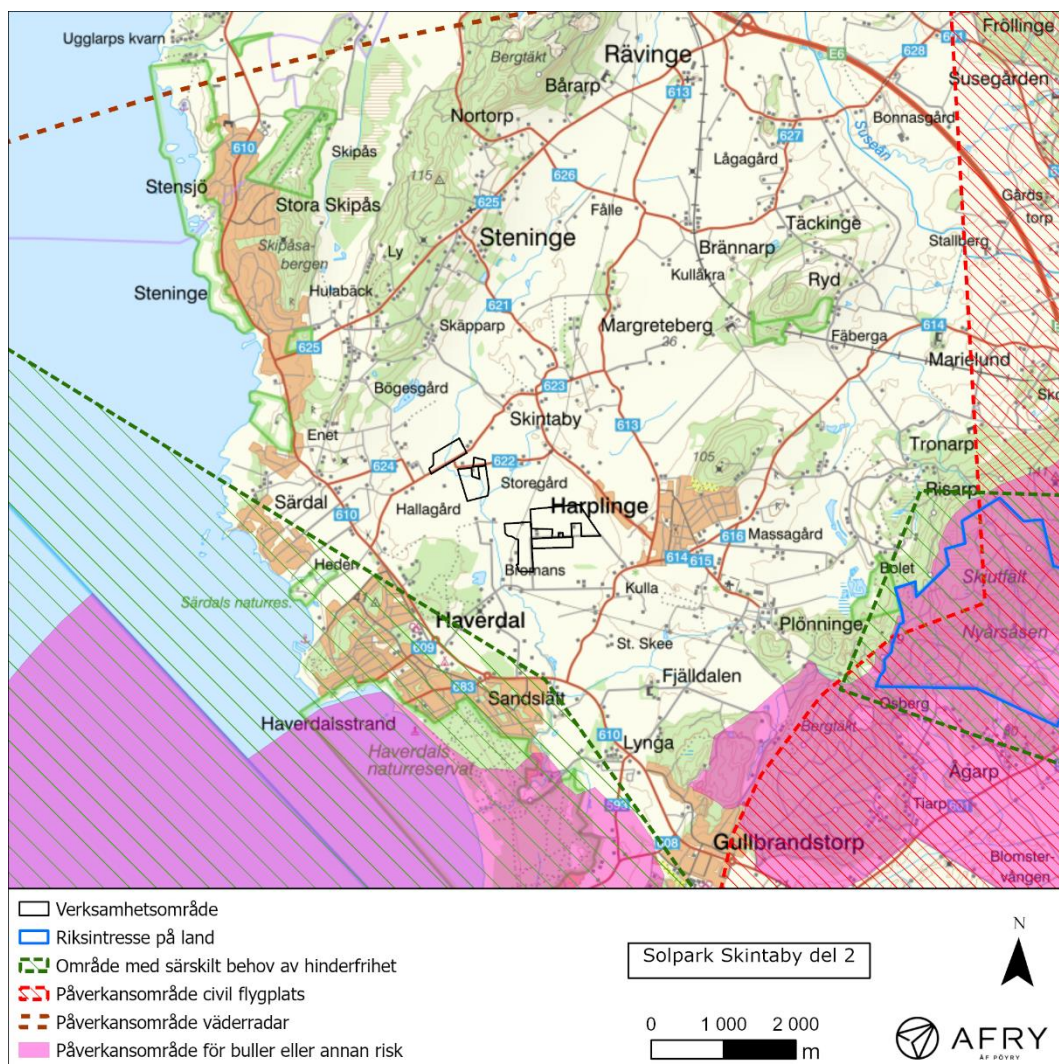
6.1 Riksintressen

Områden som är av nationell betydelse för olika samhällsintressen kan klassificeras som riksintresse enligt 3 kap. samt 4 kap. miljöbalken. Inom riksintresseområdet får åtgärder inte vidtas som påtagligt kan skada områdets identifierade värden eller försvåra områdets nyttjande. Närliggande riksintresseområden beskrivs i avsnitt 6.1.1 till 6.1.5.

6.1.1 Riksintresse för totalförsvaret

Försvarmakten redovisar sina riksintresseanspråk samt områden av betydelse för totalförsvarets militära del under 3 kap. 9 § miljöbalken. Myndighetens riksintressen utgörs av bland annat skjut- och övningsfält, flygplatser, sjöövningsområden, tekniska system och anläggningar. Vissa av Försvarmaktens riksintressen är sekretessbelagda, och är inte tillgängliga för allmänheten.

Området för den planerade solparken ligger inom ett *påverkansområde väderradar*, vilket utgör riksintresse för totalförsvarets militära del (Försvarmakten, 2023; Halmstads kommun, 2022), se figur 7. Ett påverkansområde väderradar utgörs av ett cirkulärt område med 50 km radie i förhållande till väderradarstationen, som i detta fall utgörs av TM0093 Väderradar Bjäre, Båstads kommun (Försvarmakten, 2023).



Figur 7. Verksamhetsområdet med totalförsvarets riksintressen. Bakgrundskarta från Lantmäteriet.

6.1.2 Riksintressen för naturvård

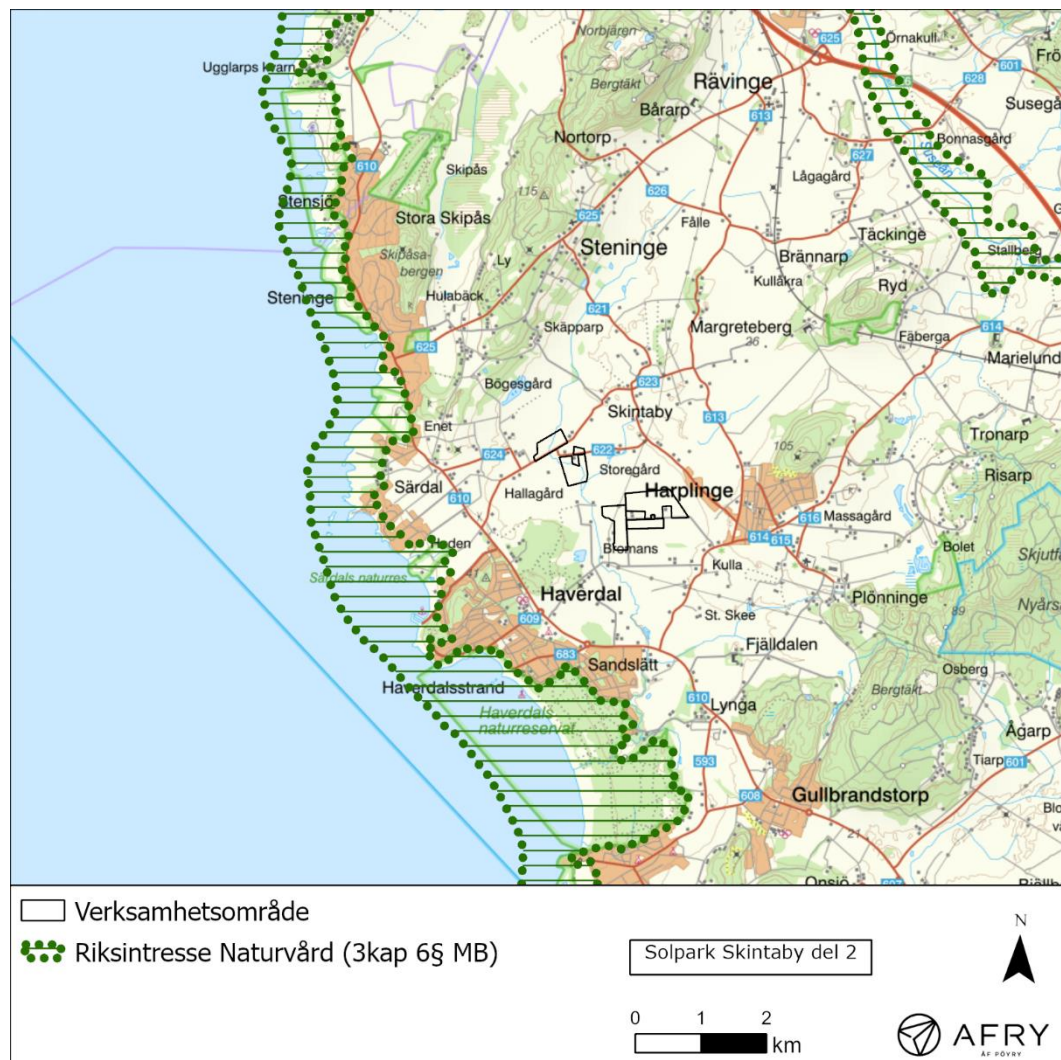
Verksamhetsområdet är beläget mellan två områden som är utpekade som riksintresse för naturvården, se Figur 8.

Riksintresseområdet *NN 15 Bobergs udde – Ringenäs* är belägen på ett avstånd om 2 km väster om verksamhetsområdet, längs med kusten. Området är utpekad för sina geovetenskapliga intressen, naturbetesmark (flora, fauna) och strandzon.

De geovetenskapliga intressena är omfattande med bland annat recenta och fossila dyner, flygsandfält, strandvallar, klapperstensfält och veckade gnejser. Det öppna betespräglade kustlandskapet har höga natur- och kulturhistoriska värden med ett mångformigt inslag av karaktäristiska naturbetesmarker. I ljunghedar, annan öppen utmark, buskrik utmark och havsstrandängar återfinns art- och individrika växtsamhällen med hävdgynnade arter. Havsstrandängarna är viktiga häcknings-, rast- och vinterlokaler för vadare och sjöfågel. Generellt är djur- och växtlivet rikt i området med ett flertal sårbara arter (Länsstyrelsen Halland, 2000).

Riksintresseområdet *NRO 13 016 Slissån Suseån* är beläget på ett avstånd om 6 km nordöst om verksamhetsområdet. Området är utpekad som ett framstående exempel

på meandrande å kantad av erosionsbranter samt översvämningsmarker, omgiven av våtmarker och lövskogar. Området har stora såväl geovetenskapliga som biologiska värden (Länsstyrelsen Hallands län, 2023).



Figur 8. Verksamhetsområdet och riksintressen för naturvård.

6.1.3 Riksintressen för friluftsliv

Cirka 1,5 km väster om verksamhetsområdet ligger *Skrea strand – Tylösand* som är av riksintresse för friluftsliv, figur 9. Området utgörs av ett omväxlande kustavsnitt med såväl sandstränder som klippstränder och flera orörda naturområden med vacker landskapsbild. Det är stor tillgänglighet till området och det har sedan länge funnits en etablerad friluftsverksamhet och fritidsboende av nationellt intresse. Grundbottnarna i området är marinbiologiskt rika och vid klippblockstränderna finns bland annat intressanta tångskogar (Länsstyrelsen Halland, u.å.).



Figur 9. Verksamhetsområdet och riksintresse för friluftsliv.

6.1.4 Riksintresse för kulturmiljövård

Ungefär 5 km nordväst om verksamhetsområdet finns riksintresset för kulturmiljövård, *Vastaddalen*, och 6 km söder om verksamhetsområdet finns området *Vapnödalen*, se figur 10.

Vastaddalen är utpekad för ett stort inslag av förhistoriska lämningar såsom högar, varav en del är monumentala, övertorvade stensättningar, hålvägar och skålgropskomplex, jordbruksbebyggelse från 1800-talet, torp från 1700- och 1800-talet i de kustnära utmarkerna, och hävdade äldre ängs- och hagmarker, fägor, åkrar med röjningsrösen, ädellövskogar (Riksantikvarieämbetet, 2013).

Vapnödalen är utpekad för Vapnö gods och kyrka med medeltida ursprung och intill liggande storhög, underlydande gårdar, borgholme i sjö och grävda kanaler, parkanläggning, fruktträdgård, allékantad äldre väg med runsten intill södra flygelbyggnaden.



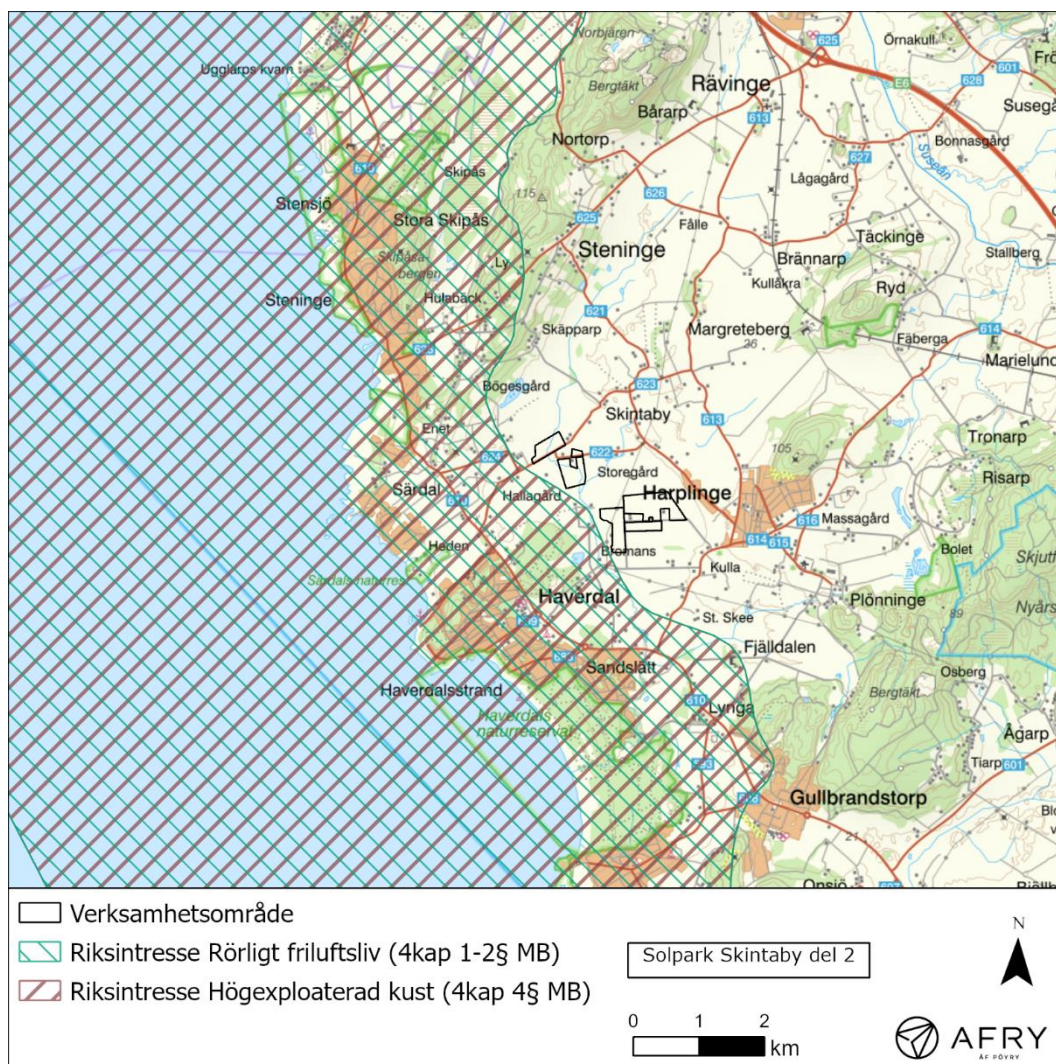
Figur 10. Verksamhetsområdet och riksintresse för kulturmiljö.

6.1.5 Riksintresse för rörligt friluftsliv och högexploaterad kust

Kustområdet längs med Halland utgör riksintresse för rörligt friluftsliv enligt 4 kap. 2 § och för högexploaterad kust enligt 4 kap 4§ miljöbalken. Riksintressena överlappar varandra, se Figur 11, och är belägna så nära som 70 m från verksamhetsområdet.

Riksintresset för rörligt friluftsliv utgör ett område som är särskilt lämpat för turism och rekreation och vid bedömningen av tillåtligheten av ingrepp i naturmiljön ska dessa intressen särskilt beaktas.

Riksintresse för högexploaterad kust är områden som är starkt påverkade av tätorter, industrier och fritidsbebyggelse där syftet är att låta kustremsor som är relativt orörda förbli sådana till fördel för friluftslivet. Fritidsbebyggelse får endast komma till stånd i form av kompletteringar till befintlig bebyggelse. Om det finns särskilda skäl får dock annan fritidsbebyggelse komma till stånd, företrädesvis sådan som tillgodoser det rörliga friluftslivets behov eller avser enkla fritidshus i närheten av de stora tätortsregionerna.



Figur 11. Verksamhetsområdet för rörligt friluftsliv och högexploaterad kust.

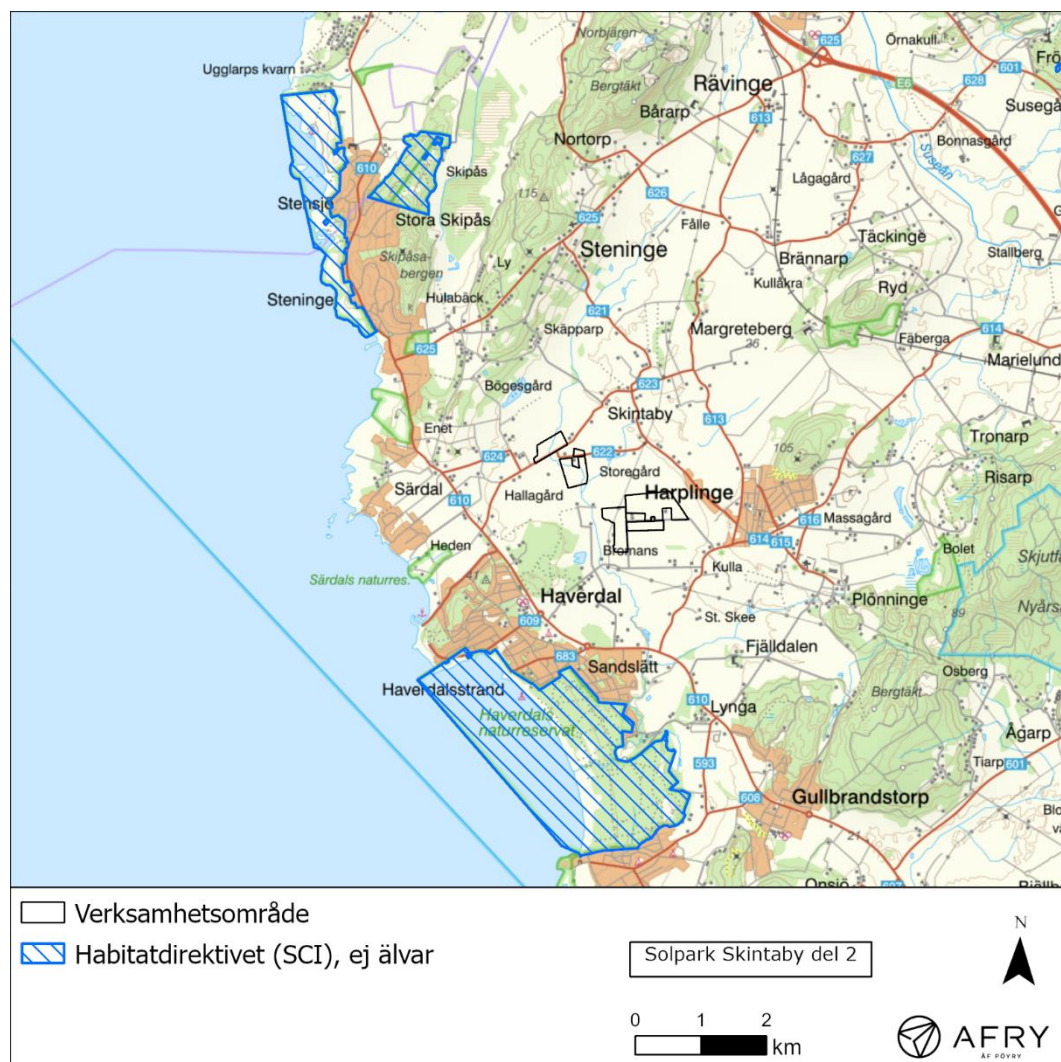
6.2 Natura 2000

De närmaste Natura 2000-områdena är *Haverdal*, 1,8 km söder om verksamhetsområdet, samt *Steninge-Stensjöstrand* och *Skipås*, 3 respektive 4 km norr om verksamhetsområdet, se figur 12. Samtliga områden är utpekade enligt art- och habitatdirektivet.

Haverdal är utpekad för naturtyperna embryonala vandrande sanddyner (2110), vandrande sanddyner med sandrör (2120), permanenta sanddyner med örtvegetation (2130), urkalkade permanenta sanddyner med kråkbär (2140), sanddynområde med krypvide/sandvide (2170), trädklädda sanddyner (2180), dynvåtmarker (2190), torra sanddyner och sandfält med ljung- och kråkbärshedar (2320), gräsmarksdyner med borsttåtel och rödven (2330), nordatlantiska fukthedar med klockljung (4010), torra hedar (4030), alluviala lövskogar som tidvis är översvämmade (91E0).

Uttekade naturtyper som ska skyddas inom Skipås är artrika stagg-gräsmarker på silikatsubstrat (6230), artrika torra-friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ (6270), trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ (9070), bokskogar av fryletyp (9110) och äldre ekskogar på sura, sandiga marker (9190). En utpekad art är större vattensalamander.

För Steninge-Stensjöstrand utgörs de utpekade naturtyperna som ska skyddas av ler- och sandbottnar som blottas vid lågvatten (1140), annuell vegetation på driftvallar (1210), perenn vegetation på steniga stränder (1220), vegetationsklädda havsklippor (1230), salta strandängar (1330), embryonala vandrande sanddyner (2110), vandrande sanddyner med sandrör (2120), permanenta sanddyner med örtvegetation (2130), nordatlantiska fukthedar med klockkljung (4010), torra hedar (4030), enbuskar på hedar eller kalkgräsmarker (5130), artrika stagg-gräsmarker på silikatsubstrat (6230), öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn (7140) och pionjärvegetation på silikatrika bergytter (8230).

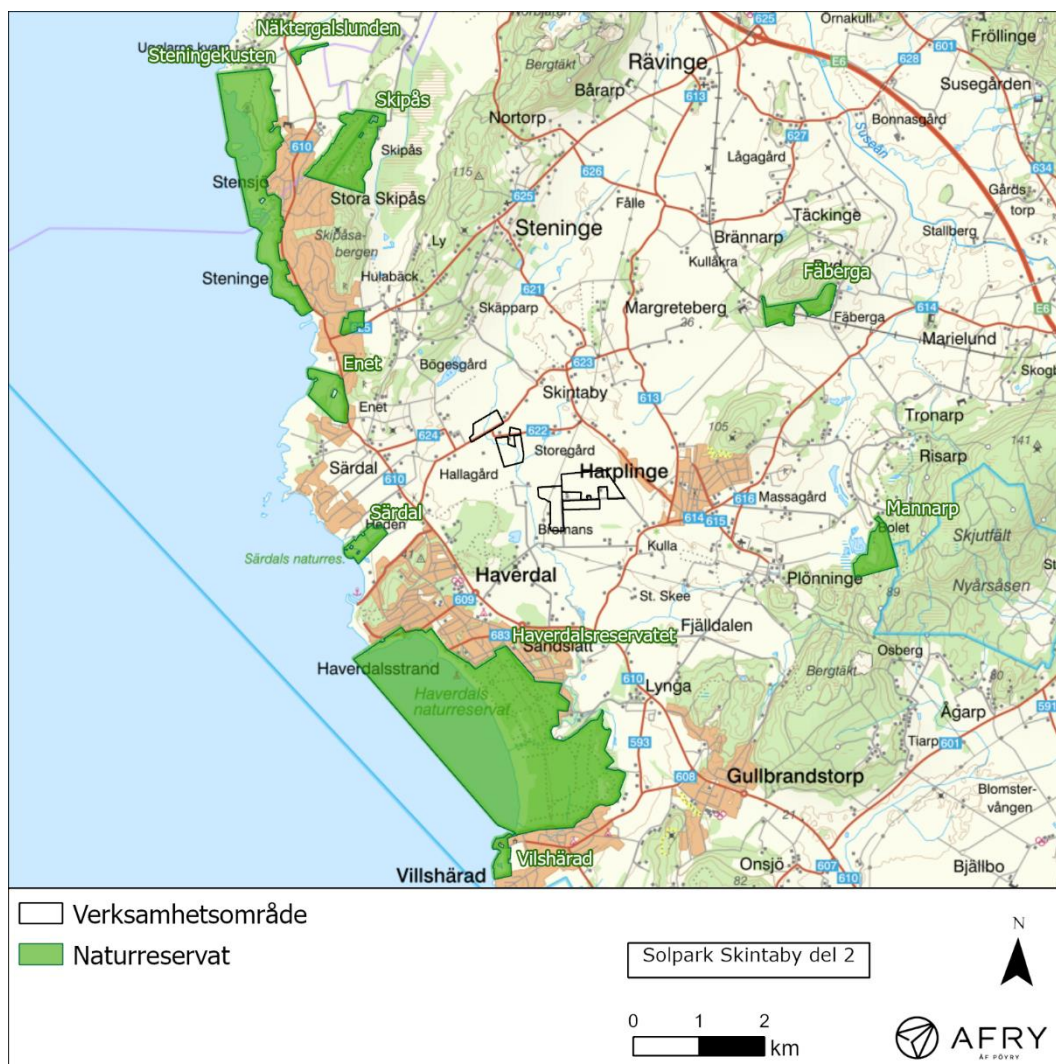


Figur 12. Verksamhetsområdet med närliggande Natura 2000-områden.

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

6.3 Naturresevat

Kring verksamhetsområdet finns flera naturresevat, se figur 13. Inom 2 km finns resevaten *Enet*, *Särdal*, *Haveldalsresevatet*, och *Steningekusten*.



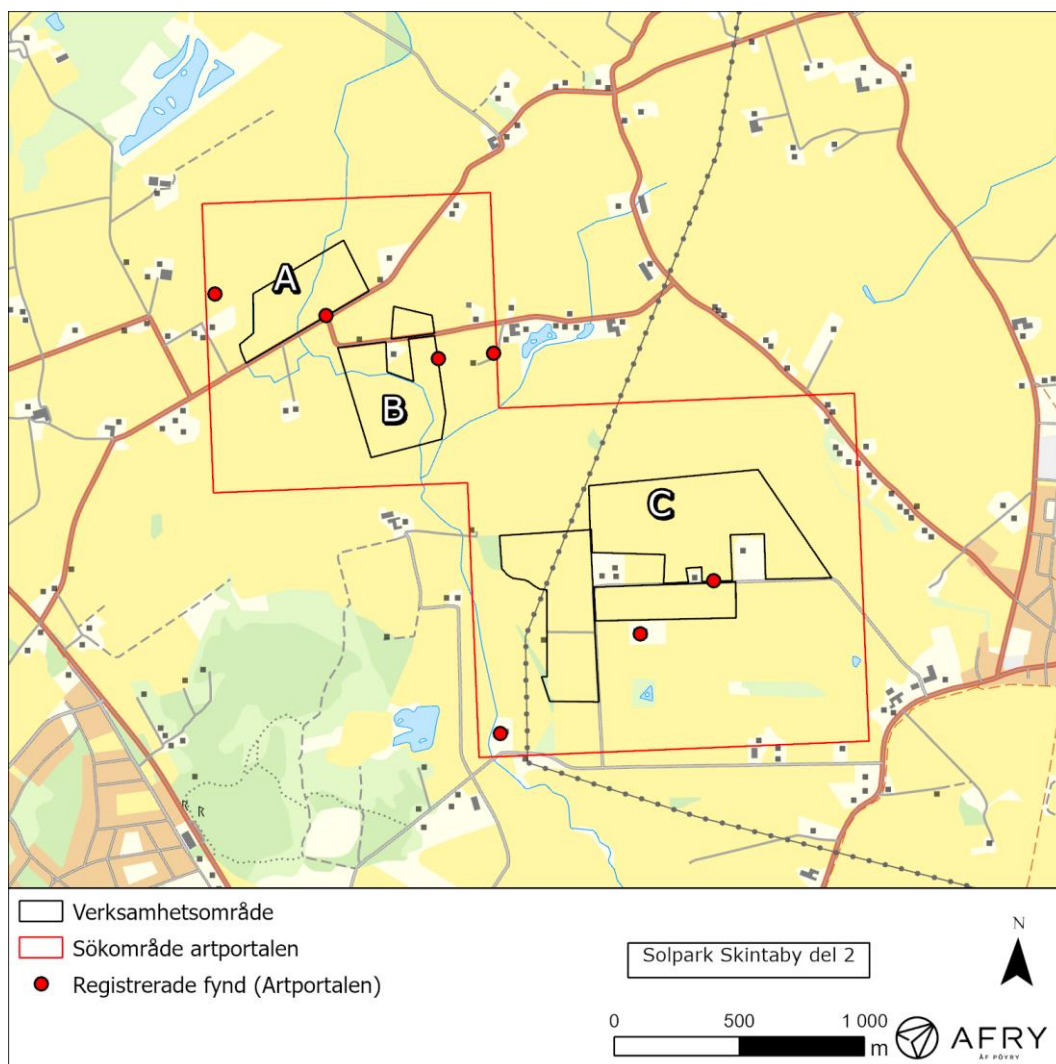
Figur 13. Verksamhetsområdet och närliggande naturreservat.

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 som utförs inom naturreservat och som är förbjudna enligt dess föreskrifter behöver det ansökas om dispens eller tillstånd, beroende på ingreppets omfattning.

6.4 Artskydd

Ett utdrag från Artdatabanken har hämtats i ett fördefinierat område kring verksamhetsområdet, se figur 14. I verksamhetsområdet återfanns 90 registrerade fynd av fridlysta fåglar (4 § Artskyddsförordningen), samt två fynd av åkersyska, som är en rödlistad (VU) kärlväxt.

I nära anslutning till verksamhetsområdet (inom 250 m) finns ytterligare 141 fynd av fåglar, varav samtliga är fridlysta (4 § Artskyddsförordningen). Många av fynden är registrerade vid samma punkt.

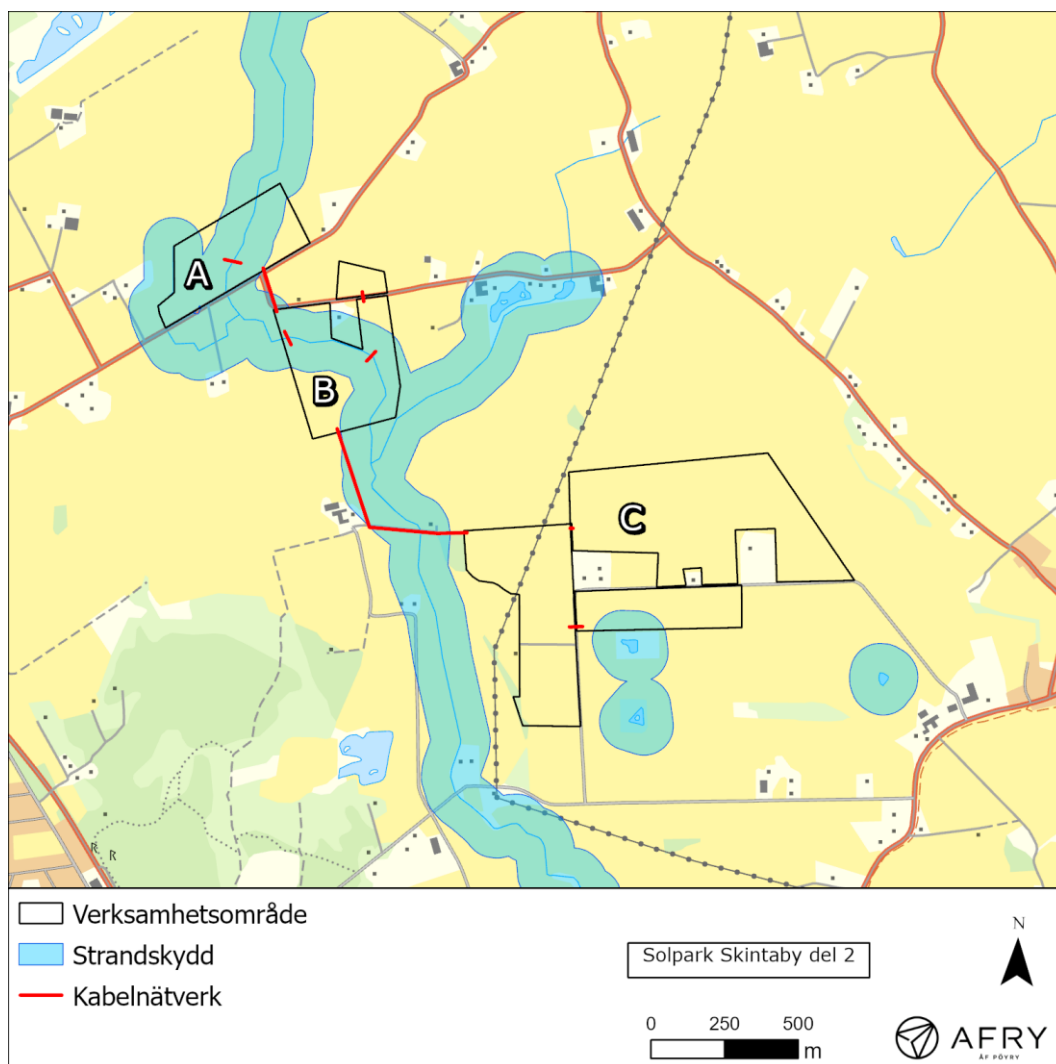


Figur 14. De registrerade fynd av fridlysta och rödlistade arter som finns nära verksamhetsområdet. En punkt representerar flera fynd.

6.5 Strandskydd

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

Solparkens preliminära utformning har anpassats för att i största möjliga mån undvika strandskyddade områden men överlappar till viss del med strandskyddsområden, se figur 15. Ungefär 25 procent av verksamhetsområdet överlappar med strandskyddsområde.

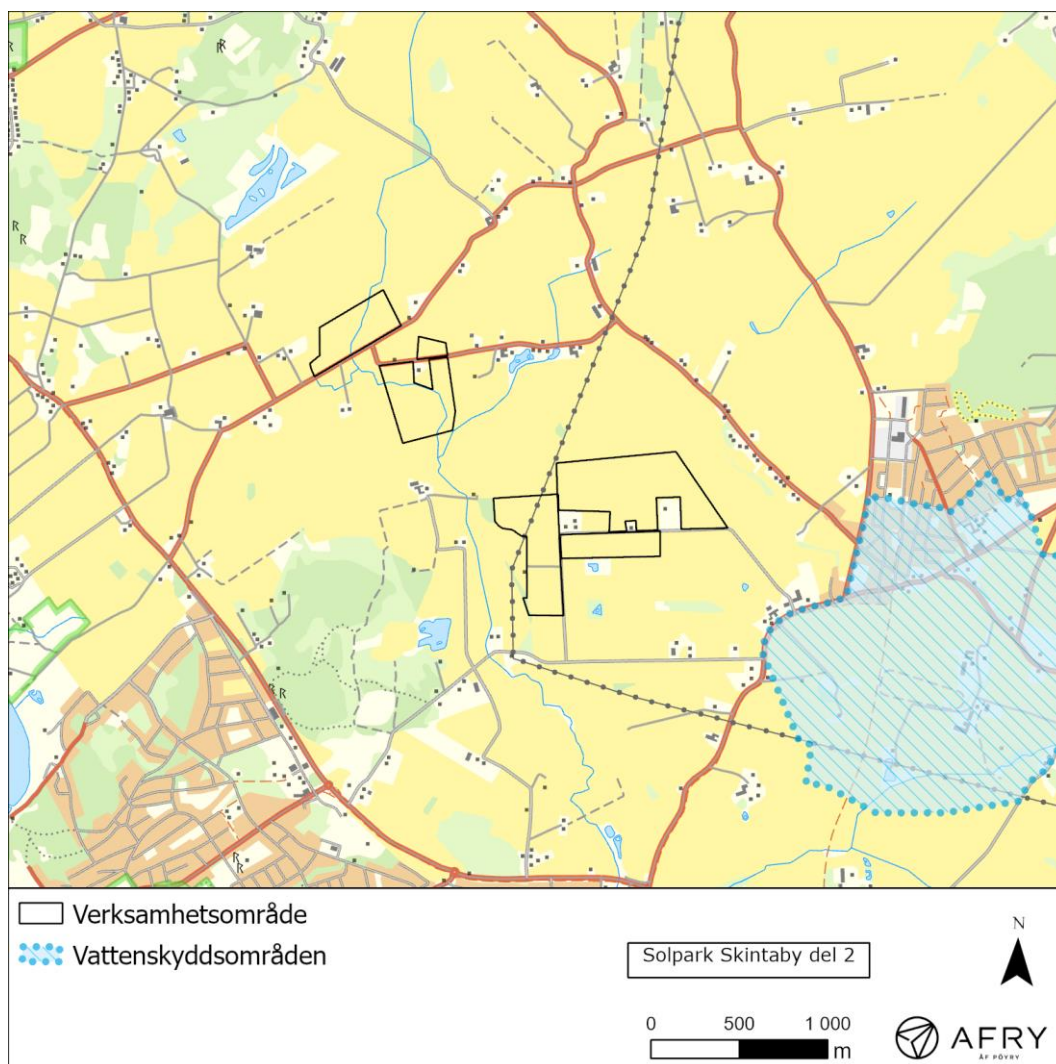


Figur 15. Strandskyddade områden inom och i närheten av verksamhetsområdet. Bakgrundskarta från Lantmäteriet.

6.6 Vattenskyddsområden

Den planerade verksamheten ligger cirka 600 m nordväst om vattenskyddsområdet *Harplinge-Dettan*, se figur 16. Vattenskyddsområdet *Harplinge-Dettan* är indelat i tre olika zoner varinom olika skyddsföreskrifter gäller; brunnsområde, inre skyddszon och yttre skyddszon (Länsstyrelsen Halland, 2005).

Ett mark- eller vattenområde kan förklaras som vattenskyddsområde till skydd för en grund- eller ytvattentillgång som utnyttjas eller kan antas komma att utnyttjas som vattentäkt, detta enligt 7 kap. 21 § miljöbalken. Inom vattenskyddsområdet kan länsstyrelsen eller kommunen meddela föreskrifter som exempelvis kan inskränka rätten att förfoga över fastigheter eller rätten att färdas eller vistas inom området. De restriktioner som meddelas inom området får inte gå längre än vad som behövs enligt 7 kap. 25 § miljöbalken.



Figur 16. Vattenskyddsområde i närheten av verksamhetsområdet. (Lantmäteriets öppna data, 2020).

7 Miljöaspekter

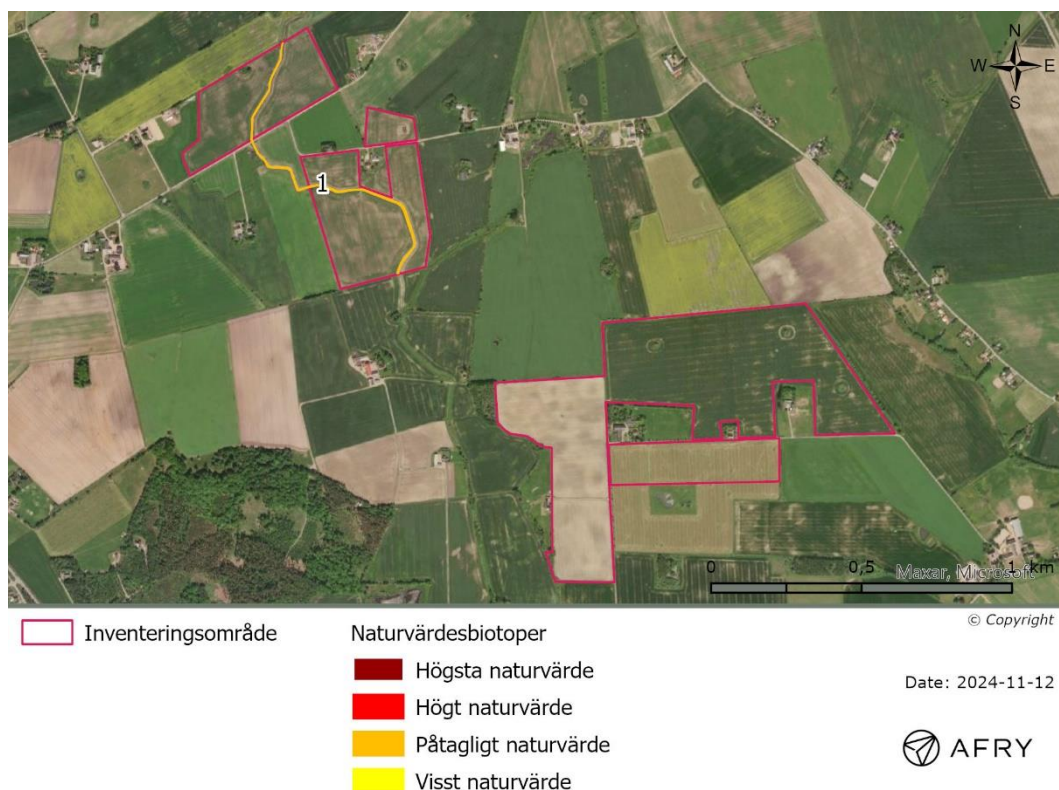
7.1 Naturmiljö

7.1.1 Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering (se bilaga 2) har genomförts i syfte att lokalisera, identifiera, avgränsa och värdera det aktuella områdets värdefulla naturmiljöer. I naturvärdesinventeringen har även värdearter, generellt biotopskydd samt särskilt skyddsvärda träd beaktats. Naturvärdesinventeringen i fält genomfördes i oktober 2024 enligt svensk standard. Inventeringsområdet omfattade det planerade verksamhetsområdet.

Under naturvärdesinventeringen identifierades en naturvärdesbiotop inom verksamhetsområdet, se figur 17. Naturvärdesbiotopen har klassificerats utifrån en fyrgradig skala, från visst naturvärde (klass 4) till mycket högt naturvärde (klass 1). Klassificeringen görs utifrån en helhetsbedömning av dels biotopkvaliteterna, dels av hur sällsynt och hotad biotopen är. Naturvärdesbiotopen utgörs av ån Skintan som rinner genom området, och som preliminärt tilldelats ett påtagligt naturvärde

(klass 3). Att naturvärdesklass är satt till preliminär beror på det inte gjorts en riktad bedömning av vattenmiljön.



Figur 17. Identifierad naturvärdesbiotop inom verksamhetsområdet. Bild tagen från naturvärdesinventeringens rapport.

Inom inventeringsområdet noterades två värdearter, liten blåklocka *Campanula rotundifolia* och åkersyska *Stachys arvensis*. Liten blåklocka är en signalart och åkersyska är rödlistad som sårbar (VU).

Under inventeringen identifierades även 38 objekt som omfattas av det generella biotopskyddet enligt 7 kap. 11 § miljöbalken och förordningen om områdesskydd (1998:1252). De objekt som omfattas av generellt biotopskydd utgörs av *småvatten och våtmark i jordbruksmark, odlingsröse i jordbruksmark, stenmur i jordbruksmark, allé och åkerholme*.

Inga särskilt skyddsvärda träd identifierades inom det planerade verksamhetsområdet.

7.1.2 Förstudie fågel

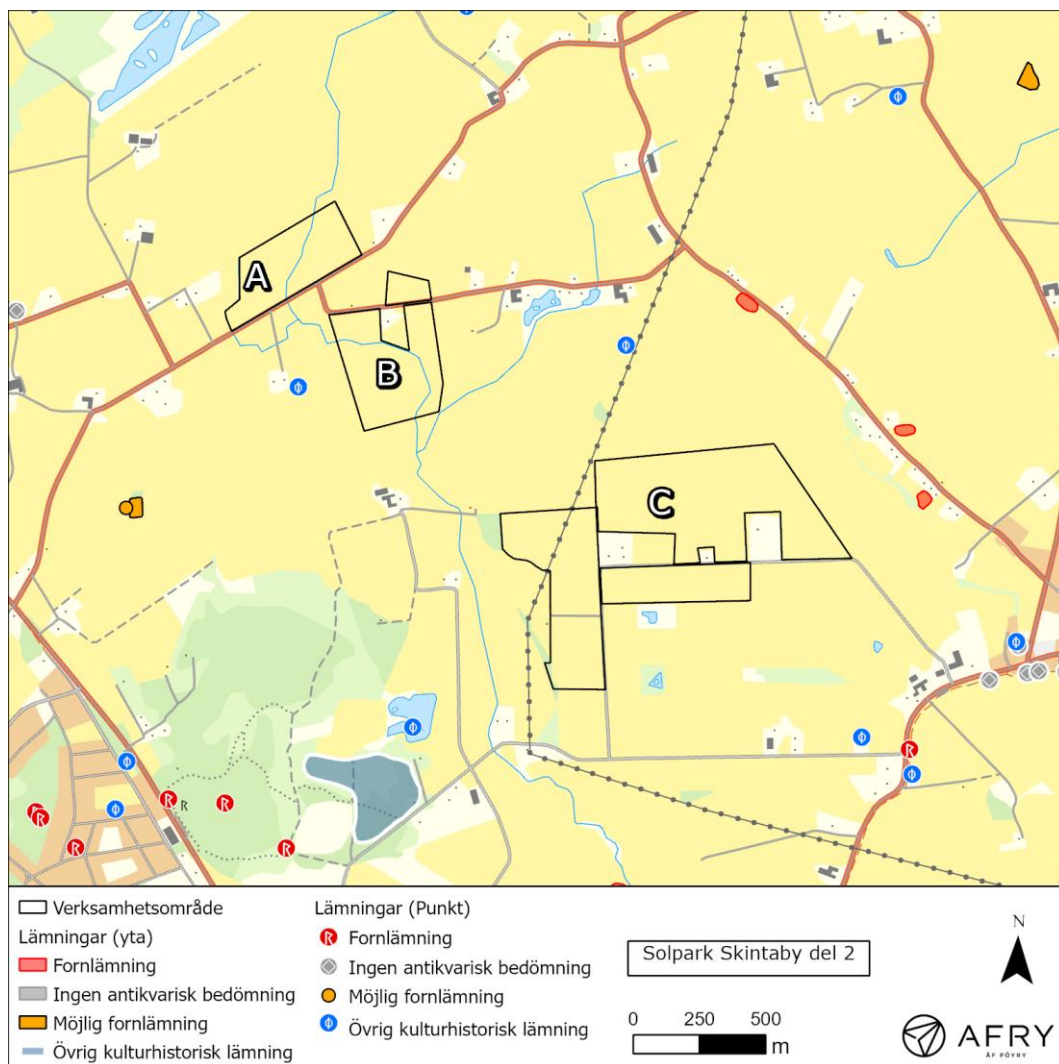
Under hösten 2024 har en förstudie för fåglar utförts, se bilaga 3.

Förstudien syftade till att identifiera vilka fågelarter som använder sig av verksamhetsområdet och kartlägga behov av fortsatta utredningar. En sökning efter fåglar utfördes i Artportalen 2024-11-25, med sökperioden 1999-2024. Inom eller i anslutning till verksamhetsområdet fanns 110 olika fågelarter rapporterade. I utredningen framkommer att området har ett rikt fågelliv. Av de inrapporterade arterna har 40 bedömts potentiellt kunna påverkas av solparkens anläggning. Dessa utgörs främst av födosökande rovfåglar, övervintrande och rastande svanar och gäss samt arter som är knutna till jordbrukslandskapet.

7.2 Kulturmiljö

7.2.1 Fornlämningar

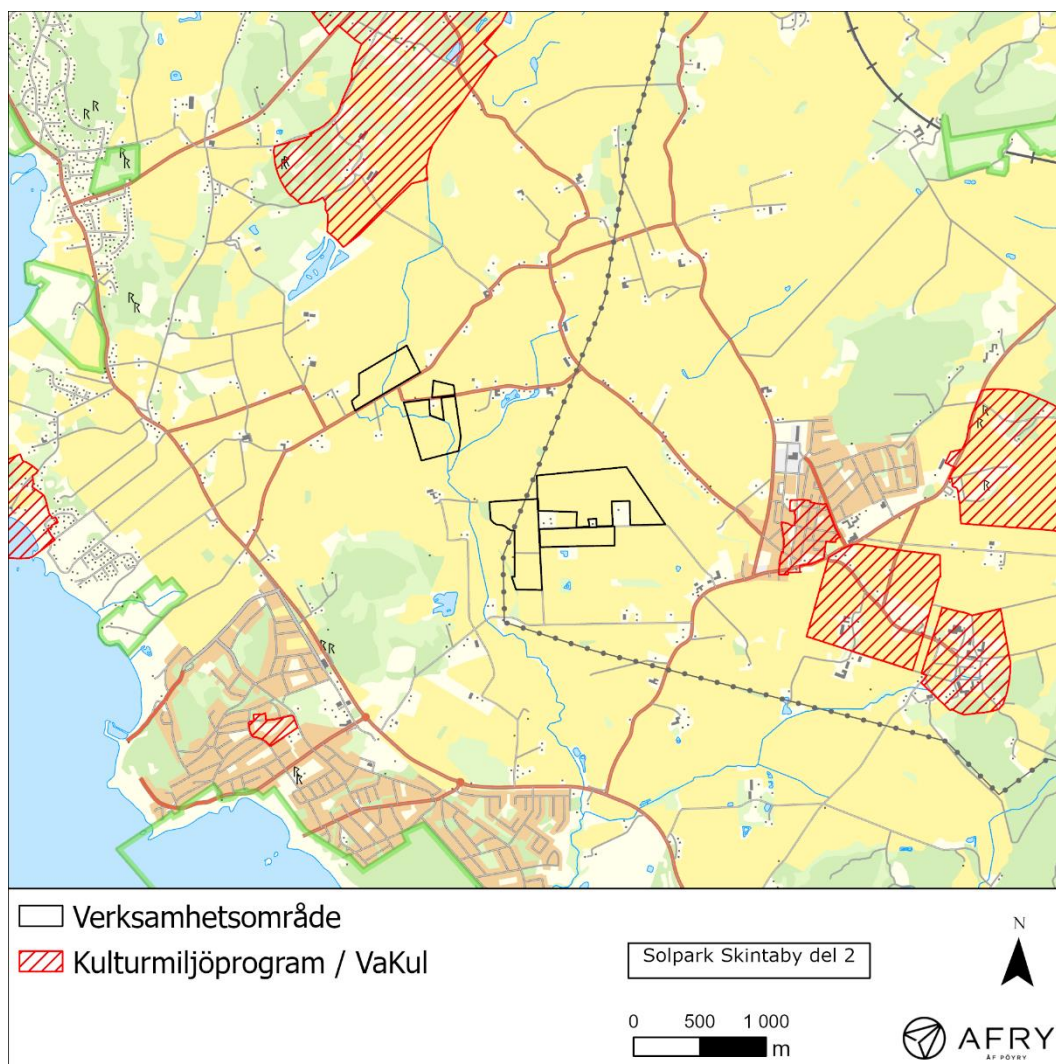
Inga kulturhistoriska lämningar finns registrerade inom verksamhetsområdet, se figur 18.



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

7.2.2 Kulturmiljöprogram och VaKul projekt

Verksamhetsområdet berört inte Halmstads kommuns kulturmiljöprogram eller vattenknuten kulturmiljö i projektet Vattenförvaltning och kulturmiljö (VaKul) av Länsstyrelsen i Hallands län, se figur 19 (Länsstyrelsen, 2023).



Figur 19. Verksamhetsområdet och Halmstads kommuns kulturmiljöprogram och Vattenanknutna vattenmiljöer (VaKul).

7.3 Rekreation och friluftsliv

Verksamhetsområdet utgörs av åkermark som inte lämpar sig väl för friluftsliv. Då åkrarna är beväxade med grödor är tillgängligheten begränsad.

Verksamhetsområdet är inte utpekad som riksintresse för friluftsliv eller som ett område med särskild regional betydelse för friluftslivet. Verksamhetsområdet gränsar till riksintresse för rörligt friluftsliv, se avsnitt 6.1.5.

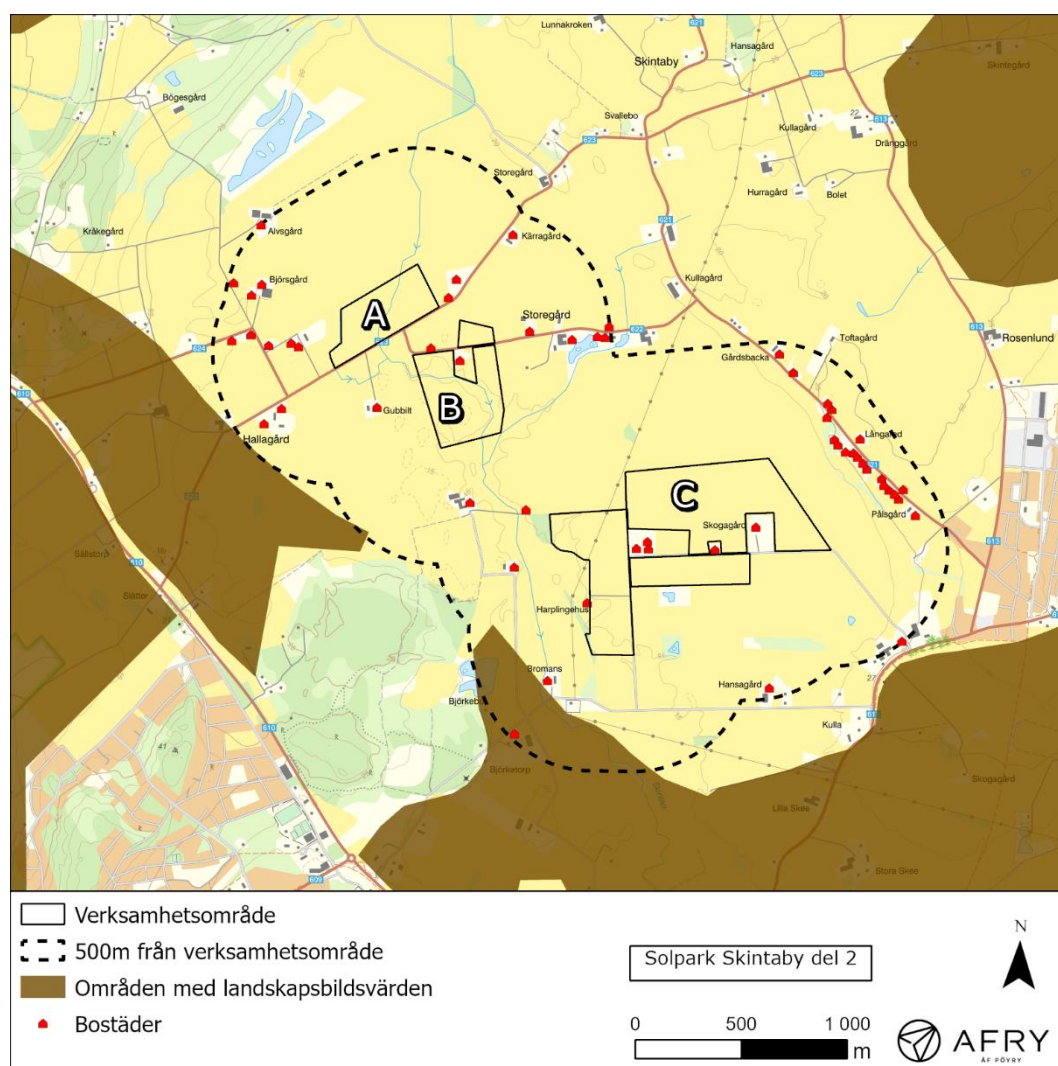
7.4 Landskap

Landskapet runt verksamhetsområdet utgörs huvudsakligen av småskalig öppen och flack jordbruksmark. Området inramas delvis av höjdryggen Steninge bjär som utgör en tydlig avgränsning i den nordvästra delen av området, med långa utblickar i landskapet mot Harplinge. Andra inramande element utgörs av vegetationsklädda kullar och restberg (Margreteberg, Aggaredsberget och Rosenberg) som även ger orienterbarhet i landskapet.

Landskapets många, långa och fria siktlinjer bryts upp av flertalet mindre gårdar och spridd bebyggelse med tillhörande vegetation, dikesvegetation och mindre dungar som

ger landskapet dess småskalighet, särskilt när vegetationen är lövklädd. Det naturliga vattendraget Skintan rinner genom verksamhetsområdet. Landskapet är attraktivt och jordbruket har en historisk läsbarhet med få moderna inslag, såsom en kraftledning som passerar genom verksamhetsområdets delområden.

I nom 500 m från verksamhetsområdet finns det två områden som i Halmstad kommuns översiktsplan (Halmstads kommun, 2022) och landskapsbildrapport (Halmstads kommun, 1999) som har höga landskapsbildsvärden, figur 20. Inom 500 m finns det 44 bostäder vars invånare betraktar landskapet kring sin bostad varje dag, och sannolikt kan se verksamhetsområdet.



Figur 20. Verksamhetsområdet med bostäder, och landskapsbildsvärden.

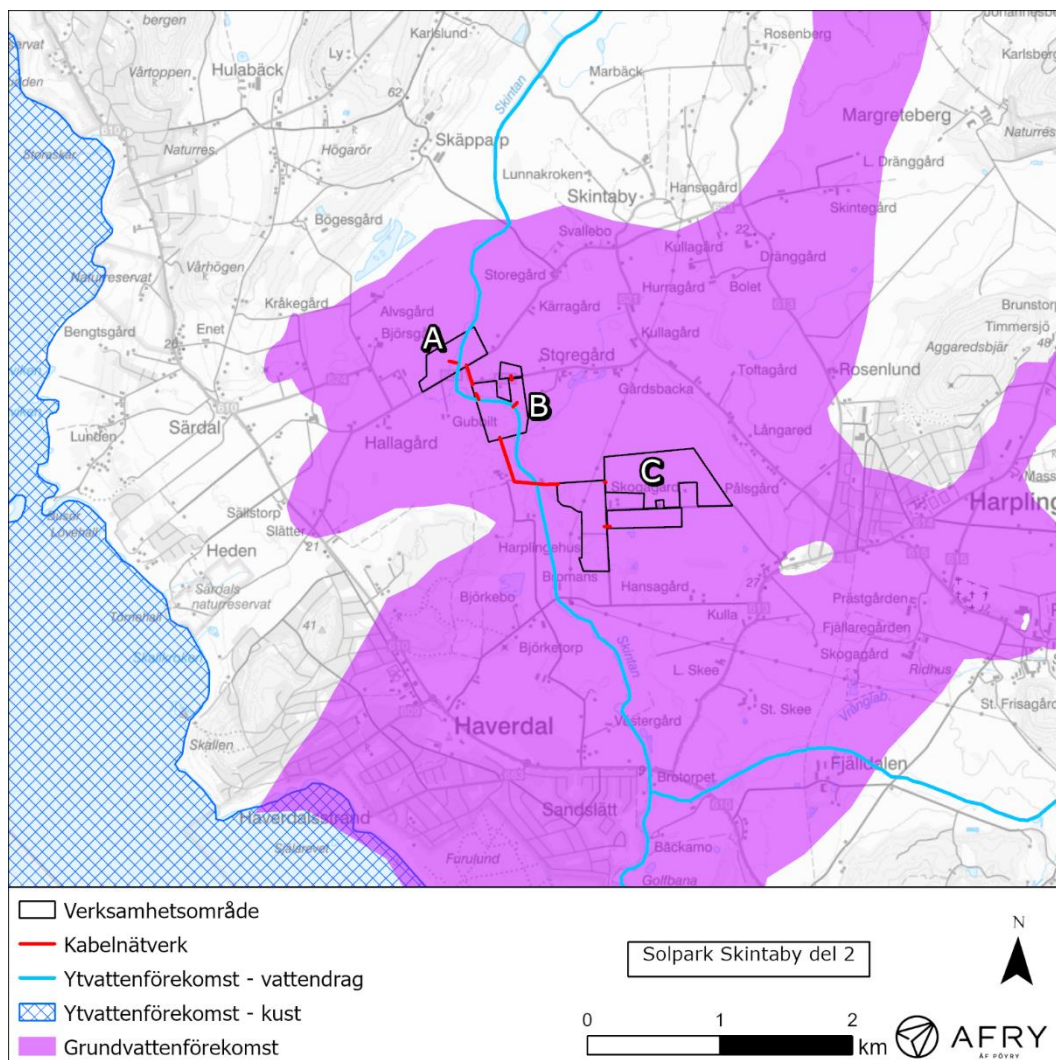
7.5 Vattenmiljö

7.5.1 Grund- och dricksvattenförekomst

Verksamhetsområdet överlappar i sin helhet med grundvattenförekomsten *Harplinge* (sand- och grusförekomst), se figur 21. Grundvattenförekomsten omfattas av miljökvalitetsnormer för grundvatten och är påverkad av utsläpp från jordbruket samt historiska föroreningar i form av bekämpningsmedel. Grundvattenförekomsten har en god kemisk grundvattenstatus och en god kvantitativ status (VISS, 2021a).

Grundvattenförekomsten *Harplinge* utgör även en dricksvattenförekomst av grundvatten (VISS, u.å.(a))

I SGU:s brunnarsarkiv finns inga brunnar inom verksamhetsområdet (SGU, u.å.).



Figur 21. Vattenförekomster i närheten av samt inom verksamhetsområdet. (Lantmäteriets öppna data, 2020).

7.5.2 Ytvattenförekomster

Vattenförekomsten *Skintan* passerar genom delområde A och B, samt cirka 140 m väster om delområde C, se figur 21. Vattenförekomsten är cirka 13 km lång, av naturlig härkomst och mynnar ut i havet vid Haverdals naturreservat, cirka 8 km nedströms verksamhetsområdet. Skintan passerar genom delområde A och B.

Skintan omfattas av miljö kvalitetsnormer för ytvatten och påverkanskällor är bland annat bräddning, utsläpp från jordbruk och förändring av morfologiskt tillstånd genom mänsklig aktivitet.

Den ekologiska statusen bedöms som otillfredsställande baserat på förhöjda halter av fosfor i vattendraget, detta på grund av utsläpp från jordbruk, enskilda avlopp och urban markanvändning. Klassningen är även baserad på en samlad påverkan från vandringshinder samt kännedom om markavvattningsföretag och jordbruk som har en

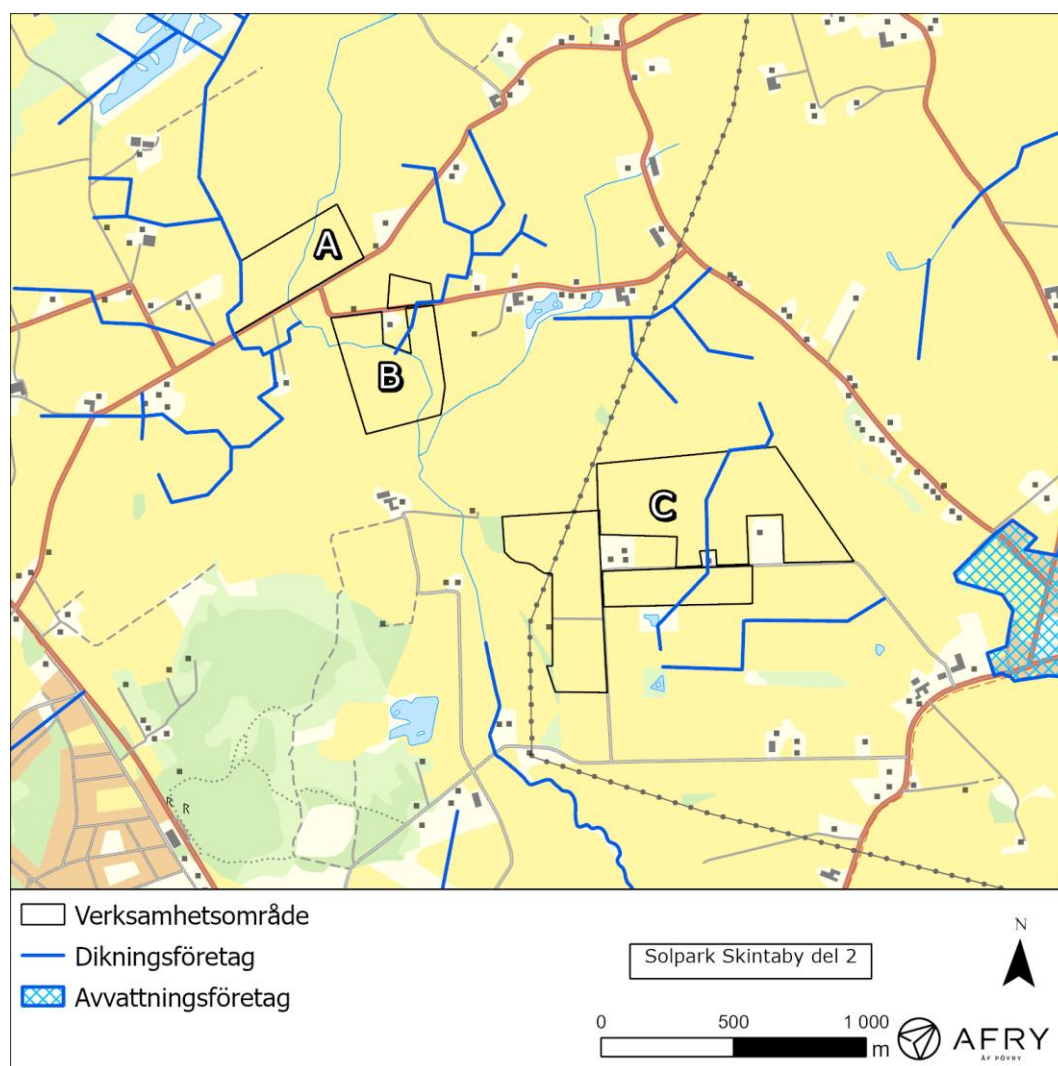
betydande påverkan på vattendraget. Den ekologiska statusen har kvalitetskrav om god status senast år 2033. Vattenförekomsten uppnår ej god kemisk status till följd av förekomsten av kvicksilver och bromerade difenyletrar (PBDE) (VISS, 2021b).

Skintan och diken inom verksamhetsområdet ingår i huvudavrinningsområdet *Suseån* (VISS, u.å.).

7.5.3 Markavvattning- 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.

Verksamhetsområdet för solparken överlappar med tre dikningsföretag; Särda df nr 1 och 2 år 1946, Särda df 1954, Skintaby df nr 2 år 1948, Skintaby och Harplinge df 1925. Se figur 22.



Figur 22. Karta över dikningsföretag och avvattningsföretag inom och i nära anslutning till verksamhetsområdet. (Lantmäteriets öppna data, 2020).

8 Förväntad miljöpåverkan

8.1 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 Halmstads kommuns översiktsplan där det bland annat uttrycks att hållbar energiproduktion ska främjas,
- en minskad klimat- och miljöpåverkan i linje med Hallands läns energi- och klimatstrategi,
- att det globala målet nummer sju "hållbar energi för alla" kan uppnås, samt
- 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.

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.

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

8.2 Naturmiljö

Naturmiljön inom de områden där verksamhet avses etableras bedöms i sin helhet inneha låga naturvärden, med undantag för Skintan som preliminärt klassats ha påtagligt naturvärde (klass 3). Flera objekt som omfattas av det generella biotopskyddet förekommer dock inom och i kanterna av verksamhetsområdet. LC Energi avser att hålla ett skyddsavstånd på 10 m till dessa för att undvika påverkan.

Den rödlistade arten åkersyska noterades på flera platser i åkerkanterna i de norra delområdena av verksamhetsområdet. Åkersyska är ett åkerogräs som vanligen uppkommer i åkerkanter där bekämpningsmedel inte använts. Skyddsåtgärder så som att märka ut förekomsterna under byggtiden kommer att vidtas för att undvika påverkan.

Under fågelförstudien framkom att 40 arter potentiellt kan påverkas av solparken. För att utreda påverkan kommer fågelinventeringar att utföras.

Solparken i sig kommer att utgöra en fysisk barriär för djurlivet då verksamhetsområdet 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 att passera genom små öppningar. Alternativt, kan en glipa på cirka 15 cm 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 verksamhetsområdet kommer vara avskärmat för större djur, vilket innebär att rörelse och potentiell betesmark försvinner för de större djuren.

Verksamhetsområdet 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.

Anläggandet av en solpark kan vidare möjliggöra för etablering av nya arter inom området, vilket potentiellt kan leda till en positiv effekt för den biologiska mångfalden. Marken utnyttjas i dagsläget främst för växtodling, och en övergång till solelproduktion kan möjliggöra insatser 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 kan behöva avverkas (Paschel, et al., 2019). Indikationer visar vidare på att ängsfåglar håller sig på cirka 200 – 300 m håll från solparker eftersom de föredrar öppna landskap (Van Der Zee, et al., 2019).

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

8.3 Påverkan på skyddade områden och arter

8.3.1 Riksintressen

Etableringsområdet ligger inom ett påverkansområde för väderradar. Inom påverkansområdet måste Försvarsmakten kunna säkerställa att ny bebyggelse eller andra åtgärder inte innebär risk för påtaglig skada på riksintresset eller ett område av betydelse för totalförsvarets militära del. Vilka åtgärder inom påverkansområden som kan innebära en risk för påtaglig skada på riksintresset kan inte i detalj anges på förhand, utan risken bedöms i varje enskilt fall utifrån lokala förutsättningar (Försvarsmakten, u.å.). Under samrådsförfarandet kommer eventuell påverkan samt behov av eventuella skyddsåtgärder att stämmas av med Försvarsmakten.

De närmaste riksintressena enligt 3 kap. miljöbalken (naturvård, friluftsliv och kulturmiljövård) är belägna på ett avstånd som varierar mellan 1,5 - 4 km från verksamhetsområdet. Bortsett från visst buller under byggskedet innebär solparken ingen störning över avstånd och därför bedöms ingen risk för påverkan på några utpekade värden föreligga.

Vidare planeras ingen exploatering inom området för högexploaterad kust och etableringen förväntas inte påverka allmänhetens tillgång och möjlighet till friluftsliv, varför ingen risk för påverkan på riksintressena enligt 4 kap. miljöbalken förväntas.

8.3.2 Natura 2000

Bortsett från visst buller under byggskedet innebär solparken ingen störning över avstånd. Då de närmaste Natura 2000-områdena ligger cirka 2 km från den planerade solparken bedöms ingen risk för påverkan på några utpekade värden föreligga.

8.3.3 Naturreservat

De närmaste naturreservaten är belägna på ett avstånd om 2 km från verksamhetsområdet. Den planerade solparken innebär således inga fysiska ingrepp inom naturreservatet och ingen risk för påverkan bedöms således föreligga.

8.3.4 Artskydd

Inom verksamhetsområdet finns det 90 registrerade fynd av fåglar. Alla vilda fåglar är fridlysta enligt 4§ artskyddsförordningen.

Det innebär att det är förbjudet att

1. avsiktligt fånga eller döda vilda fåglar,
2. avsiktligt förstöra eller skada vilda fåglars bon eller ägg eller bortföra sådana fåglars bon,
3. samla in vilda fåglars ägg, även om de är tomma, och
4. avsiktligt störa vilda fåglar, särskilt under deras häcknings- och uppfödningssperiod, om inte störningen saknar betydelse för att
 - a) bibehålla populationen av fågelarten på en tillfredsställande nivå, särskilt utifrån ekologiska, vetenskapliga och kulturella behov, eller
 - b) återupprätta populationen till den nivån.

Av de fågelfynd som noterades i verksamhetsområdet utgjordes huvuddelen av födosökande, rastande och överflygande individer. Ett fynd, raphöna, utgjordes av ett par i lämplig häckbiotop.

Verksamhetsområdet har betydelse för fågellivet under samtliga delar av året då det sannolikt används bland annat av födosökande och övervintrande rovfåglar, rastande fåglar och häckande fåglar som är knutna till kulturlandskapet.

En fågelförstudie har utförts inom projektet, se bilaga 3.

8.3.5 Strandskydd

Av 7 kap. 13 – 15 § miljöbalken framgår att 100 m strandskydd gäller vid sjöar, vattendrag, och havet. Inom strandskyddsområdet får bland annat inga byggnader eller anläggningar uppföras om det avhåller eller hindrar allmänheten från att beträda ett område som den annars skulle ha fått röra sig fritt i inom området. Inom strandskyddsområden får inte heller åtgärder vidtas som väsentligt förändrar livsvillkoren för djur och växtarter.

En del av verksamhetsområdet är beläget mindre än 100 m från vattendrag och några mindre vattensamlingar, i huvudsak vattendraget Skintan. Det innebär att ungefär 25 procent av verksamhetsområdet överlappar med strandskyddat område.

Den planerade verksamheten omfattar åtgärder såsom anläggning av solpaneler, stängsel, nätstationer, markkabel, och lagringsytor. Det utgör åtgärder som avhåller allmänheten från att beträda strandskyddat område och kan innebära en väsentlig ändring av livsvillkoren för djur- och växtarter. Därför är planerade åtgärder förbjudna enligt strandskyddsbestämmelserna.

Av 7 kap. 16 § punkt 2 miljöbalken framgår att förbuden inte gäller för åtgärder som omfattas av ett tillstånd enligt miljöbalken. Eftersom LC Energi söker frivilligt tillstånd enligt 9 kap. 6 b § omfattas åtgärden därför inte av förbuden. Däremot ska det vid tillståndsprövningen beaktas att verksamheten skall bedrivas i strandskyddsområde och att de förutsättningarna som gäller för dispens ska vara uppfyllda (Regeringen, 1997, pp. 87-88).

I detta fall anser LC Energi att särskilt skäl enligt punkt 5 i 7 kap. 18 § c miljöbalken är uppfyllt, då den planerade verksamheten tillgodoser ett angeläget intresse som inte kan tillgodoses utanför området, se avsnitt 4. Strandskyddets förutsättningar och verksamhetens förenlighet kommer utredas ytterligare i den kommande miljökonsekvensbeskrivningen.

8.4 Kulturmiljö

Inom verksamhetsområdet förekommer inga kulturhistoriska lämningar. Det finns inte heller några kulturhistoriska lämningar i anslutning till verksamhetsområdet. Ingen påverkan på kulturmiljön bedöms ske.

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.

Eftersom området är relativt stort planeras en arkeologisk utredning i etapp 1 att utföras för att få bättre kännedom om de kulturhistoriska förutsättningarna i verksamhetsområdet.

8.5 Rekreation och friluftsliv

Verksamhetsområdet bedöms ha lågt värde för rekreation och friluftslivet dels för att det består av åker, vilket inte får beträdas när det växer grödor där, dels för att det inte överlappar med något utpekade värde för friluftsliv eller rekreation. Etablering av en solpark inom verksamhetsområdet bedöms därför inte försämra tillgängligheten till naturen i området jämfört med dagens situation.

8.6 Landskap

Eftersom solparken planeras att anläggas i ett flackt jordbrukslandskap, kan viss påverka landskapsbilden antas. Utöver att solcellspaneler kan utgöra en industriell kontrast till naturmiljön, kan nödvändiga säkerhetsåtgärder, som stängsel, vara påtagligt synliga i landskapet då det utgör barriärer som bryter mot omgivande naturmiljö.

En solpark behöver dock inte enbart innebära ett störande inslag i landskapsbilden. Solparken kan utgöra ett omväxlande inslag i den omgivande miljön, och även symbolisera miljömedvetenhet och förnybarhet vilket kan väcka uppskattning.

För att minimera potentiell visuell påverkan på närboende kan skyddsåtgärder komma att vidtas, exempelvis kan anläggningens utformning anpassas för att möjliggöra för plantering av avskärmande vegetation.

8.7 Vattenmiljö

Inom verksamhetsområdet anläggs solcellspaneler samt infrastruktur så som grusade vägar och ytor. Dock anläggs inga hårdgjorda ytor, och verksamheten förväntas inte orsaka några utsläpp av skadliga ämnen till vattenmiljön. Avrinningen från panelerna

skulle dock kunna påverka de hydrogeologiska förhållandena i viss utsträckning, liksom grävarbeten och montering av solcellspaneler.

8.7.1 Grund- och dricksvattenförekomst

Eftersom solcellspanelerna planeras att monteras i marken på ett djup av cirka 1,5 – 3 m, 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.

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.

Om täckdikning förekommer inom verksamhetsområdet finns risk att dräneringsrör skadas under pålning inför montering av solcellspaneler. Detta kan i sin tur påverka grundvattenförekomsten och leda till höjda grundvattennivåer.

Grundvattenförekomsten inom verksamhetsområdet 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 en eventuell kommande miljökonsekvensbeskrivning. Detta gäller även eventuella behov av skyddsåtgärder eller anpassningar av anläggningsarbete och val av metoder för montering av solcellspaneler samt teknik.

8.7.2 Ytvattenförekomst

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. En elkabel planeras att korsa Skintan, och påverkan på vattendraget i samband med detta kan inte uteslutas.

Om grundvattennivån påverkas till följd av skadad dränering inom verksamhetsområdet 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 8.7.2.

Vattnets befintliga rinnvägar inom verksamhetsområdet kan komma att ändras vid byggnation och underhåll av solparken. Exempel på aktiviteter som kan ha en sådan effekt är 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.

Skintan 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 den kommande miljökonsekvensbeskrivningen. Om infiltrationskapaciteten är låg kan fördröjningsåtgärder utföras.

8.7.3 Vattenskyddsområden

Det närmaste vattenskyddsområdet ligger cirka 600 m från den planerade solparken. Den planerade solparken innebär således inga fysiska ingrepp eller förvaring av kemikalier inom skyddsområdet och berörs således inte av vattenskyddsområdets föreskrifter.

8.7.4 Dikes- och markavvattningsföretag

I nuläget planeras inte befintliga markavvattningsföretag att förändras eller annars påverkas. Emellertid är påverkan på markavvattningsföretaget till följd av montering av solcellspanelerna, grävarbete för kabelschakt, komplettering av diken för att tillse bärighet och rensning av diken svårt att förutspå och påverkan 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.

Om täckdikning finns inom verksamhetsområdet finns risk att dräneringsrör skadas vid montering av solcellspanelerna. Detta kan undvikas genom att identifiera lokaliseringen av befintlig täckdikning genom täckdikningsplaner och markägare/arrendators uppgifter.

8.8 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.

8.9 Resursförbrukning

Under driftsfasen 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 för jordbruk, vilket i sig utgör en viktig verksamhet som bidrar med resurser i form av livsmedel. 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. Verksamheten i sig utgör inte heller ett hinder för att fortsätta bedriva visst jordbruk på platsen. Vidare är solparken en i huvudsak reversibel åtgärd varför

markanvändningen inom parken i stort kommer att kunna återgå till dagens markanvändning efter att solparken har avvecklats.

För verksamhetsområdet 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 ger 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.

8.10 Buller

Verksamheten kommer att ge upphov till visst buller under anläggnings- och avvecklingsfasen. Under anläggningsfasen kommer buller främst 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 den eventuella 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 verksamhetsområdet. 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.

8.11 Avfall och restprodukter

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

De kemikalier som används inom verksamhetsområdet kommer att hanteras enligt gällande föreskrifter, liksom det avfall som uppkommer. Efter avveckling av anläggningen kommer paneler, monteringsstrukturer, kablar med mera återvinnas enligt gällande standard.

8.12 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 verksamhetsområdet kan vattenavrinningen påverkas. Solparkens 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 extremväder 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 att finnas tillgängliga vid behov.

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

9 Kommande inventeringar

Efter vad som uppkommer i följande etapper i miljöbedömningsprocessen kan följande utredningar bli aktuella:

1. Arkeologisk utredning etapp 1
2. Hydrologisk utredning
3. Bullerutredning
4. Bygglov

10 Sammanfattande bedömning av miljöpåverkan

Den planerade solparken innebär att ett verksamhetsområde av 79 hektar jordbruksmark kommer användas till förmån för en ökad produktion av förnybar energi. Verksamhetsområdet kommer att anpassas ytterligare efter vad kommande utredningar visar.

I underlaget har dagens förutsättningar gällande miljöaspekterna klimat, naturmiljö, skyddade områden, vattenmiljö, kulturmiljö, fornlämningar, landskapsbild, rekreation, luftkvalitet, resursförbrukning, buller, avfall samt risk och säkerhet beskrivits, liksom eventuella effekter av planerad verksamhet på dessa.

Miljöaspekterna naturmiljö, skyddade områden och arter, samt landskapsbild bedöms riskera påverkas negativt av anläggningen. Naturmiljön kan påverkas genom barriäreffekter och påverkan på fridlysta fåglar och rödlistade arter. Emellertid kan även andra naturvärden förstärkas med vissa åtgärder. För skyddade områden har även strandskyddets syften lyfts, då solparken omfattas av strandskyddat område. Landskapsbilden kan påverkas då solparken är belägen i ett platt landskap med långa siktlinjer, men påverkan kan minimeras med insynskyddande åtgärder.

I kommande utredningar kommer verksamhetens påverkan på ovan beskrivna miljöaspekter att undersökas vidare. Vidare kommer behov av eventuella skyddsåtgärder att undersökas.

Vidare anses miljöaspekterna buller och avfall påverkas. Solparken kommer innebära buller i anläggnings- och avvecklingsfasen, men i stort kommer inte medföra buller under driftsfasen. Solparken kommer medföra små mängder avfall i anläggning-, drifts-, och avvecklingsfasen.

Miljöaspekterna klimat, resursförbrukning och luftkvalitet bedöms påverkas positivt då solparken producerar förnybar energi, vilket kan ersätta fossila energikällor som avger växthusgaser och farliga partiklar till luften.

Solparken bedöms inte medföra några negativa konsekvenser på miljöaspekterna kulturmiljön, rekreation och friluftslivet, vattenmiljön, riksintressen och risk och säkerhet.

Verksamhetsområdet ligger inom påverkansområde för väderradar, risken för påverkan bedöms i varje enskilt fall och eventuell påverkan och behov av skyddsåtgärder kommer stämmas av med Försvarmakten under samrådsförandet.

Den planerade anläggningen bedöms vara väl planerad och lokaliserad för att bidra till ett mer hållbart samhälle. Emellertid är påverkan på naturmiljön i form av fridlysta och rödlistade arter, strandskydd, och landskapsbilden, samt områdets storlek i helhet faktorer som talar för att åtgärden kan medföra betydande miljöpåverkan.

Nästa steg efter att detta samrådsunderlag är inlämnat är att ha ett avgränsnings-samråd med länsstyrelsen och samrådsplatsen. Syftet med avgränsningssamrådet är att bestämma vilken omfattning och detaljeringsgrad som kommande miljökonsekvensbeskrivning ska ha. För förslag på miljökonsekvensbeskrivningens innehåll, se avsnitt 11, och för förslag på samrådsplats, se avsnitt 12.1.

11 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 miljökonsekvensbeskrivningen.
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, miljökvalitetsnormer (MKN) och kumulativa effekter,
9. skyddsåtgärder,
10. samlad bedömning och slutsats.

12 Övrigt

12.1 Samrådsrets

Efter samrådsmöte med Länsstyrelsen i Halland, Falkenbergs kommun och Halmstads kommun, kommer övriga myndigheter, organisationer, fastighetsägare och närboende cirka 500 m 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)
- Skogsstyrelsen
- Naturvårdsverket
- Naturvårdsföreningar
- Jordbruksverket
- Post- och telestyrelsen
- Trafikverket
- Transportstyrelsen
- SGU (Sveriges geologiska undersökning)
- SGI (Statens geotekniska institut)
- Boverket
- Riksantikvarieämbetet
- Hembygdsföreningar
- Försvarsmakten
- Luftfartsverket
- Halmstads Flygplats
- Aktuell nätägare för elnät
- Teracom AB
- Markavvattningsföretag
- Vägsamfälligheter
- Lokala jaktlag
- Havsbandets älgskötselområde
- Lokala ornitologiska föreningar
- Lokala naturskyddsföreningar
- Samhällsföreningar (Harplinge och Haverdals hembygdsförening)
- Skintans vattenledningsföretag
- Skintans vattenråd
- Enskilda som kan antas bli särskilt berörda (exempelvis fastighetsägare, boende samt ägare till fastighet inom 100 m från enskild väg som avses att användas för transporter i anläggnings- och avvecklingsskede)

13 Referenser

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

Aronsson, A.-K., 2022. *Solcellsanläggningar på Skånes jordbruksmark - En intervjustudie av markägares inställning samt en kartläggning av potential på obrukad jordbruksmark*, u.o.: Institutionen för teknik och samhälle, Lunds universitet .

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

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].

Försvarsmakten, 2023. *Rikssintressen för totalförsvarets militära del 1 - Hallands län 2023*. [Online]
Available at: <https://www.forsvarsmakten.se/siteassets/4-om-myndigheten/samhallsplanering/riksintressen/bilaga-7-hallands-lan.pdf>
[Använd 12 04 2023].

Försvarsmakten, u.å.. *Rikssintressen*. [Online]
Available at: <https://www.forsvarsmakten.se/sv/information-och-fakta/forsvarsmakten-i-samhallet/samhallsplanering/riksintressen/>

Halmstads kommun, 1999. *Landskapsbildsvärden i Halmstads kommun*, u.o.: u.n.

Halmstads 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 Halmstads 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,tpqv5m,h91wc9,hbdqo9,100&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 Halland, 2000. *Områden av riksintresse för naturvård i Hallands län*. [Online]
Available at: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:863341/FULLTEXT01.pdf>
[Använd 2023].

Länsstyrelsen Halland, 2005. *Länsstyrelsens i Hallands län fastställelse av vattenskyddsområde med föreskrifter för Harplinge-Dettans vattentäkt på fastigheten Fjällaregården 2:2 i Halmstads kommun*, u.o.: u.n.

Länsstyrelsen Hallands län, 2023. *VÄRDEBESKRIVNING - Område av riksintresse för naturvård i 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 i Halland och Region Halland, 2024. *Energi- och klimatläget i Halland 2024, 2024:15*. [Online]
Available at: <https://catalog.lansstyrelsen.se/store/24/resource/373>

Länsstyrelsen, 2023. *WebbGis*. [Online]
Available at: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=eb2eb2c2cca64bba9bf6b2200a988fe5>

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

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

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

Regeringen, 1997. *Regeringens Proposition 1997/98:45 del 2*, u.o.: u.n.

Riksantikvarieämbetet, 2013. *Riksintressen för kulturmiljövården – Hallands län (N)*, u.o.: u.n.

RISE & Ecogain, 2021. *Påverkan och möjligheter för multifunktioner - Solcellsparkar, biologisk mångfald, och ekosystemtjänster. Rapport 2021:52*, Lund: u.n.

SGU, u.å.. *Brunnar*. [Online]
Available at: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html>
[Använd 20 04 2023].

Stridh, B., 2021. *Solel ger tio gånger större skörd än energiskog*. [Online]
Available at: <https://bengtstvillablogg.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, 2021a. *Harplinge*. [Online]

Available at: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA69849736>

[Använd 20 04 2023].

VISS, 2021b. *Skintan*. [Online]

Available at: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA36300282>

[Använd 20 04 2021].

VISS, u.å.(a). *Vattenkartan*. [Online]

Available at: [https://ext-](https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399)

[geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399](https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399)

[Använd 20 04 2023].

VISS, u.å.. *Vattenkartan*. [Online]

Available at: [https://ext-](https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399)

[geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399](https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399)

[Använd 30 08 2022].