OX2 AB

UNDERLAG FÖR AVGRÄNSNINGSSAMRÅD

ANSÖKAN OM TILLSTÅND FÖR SOLCELLSPARK NORR OM KORSBERGA, HJO OCH SKÖVDE KOMMUN, VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

2022-03-30

Reviderat januari 2023

UNDERLAG FÖR AVGRÄNSNINGSSAMRÅD

ANSÖKAN OM TILLSTÅND FÖR SOLCELLSPARK NORR OM KORSBERGA, HJO OCH SKÖVDE KOMMUN, VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

SÖKANDE

OX2 AB
Box 2299
103 17 Stockholm
Org nr: 556057-4880
Ox2.com

KONSULT

WSP Environmental Sverige
Box 714
251 07 Helsingborg
Besök: Bredgatan 7
Tel: +46 10-722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

KONTAKTPERSONER

OX2
Sven Levin, 070-341 74 75
sven.levin@ox2.com

WSP
Jenny Gärde, 010 722 73 78
jenny.garde@wsp.com

INNEHÅLL

1 SAMMANFATTNING 5

2 INLEDNING 6

2.1 BAKGRUND 6

2.2 SAMRÅD 6

2.3 OM OX2 AB 7

3 ADMINISTRATIVA UPPGIFTER 7

4 LOKALISERING 8

4.1 VAL AV PLATS 8

4.2 OMRÅDESBESKRIVNING 8

4.3 RIKSINTRESSEN 8

4.4 SKYDDADE OCH UTPEKADE OMRÅDEN 10

4.5 PLANER 13

4.5.1 Översiktsplaner 13

4.5.2 Detaljplan 13

4.5.3 Miljö- och klimatplaner 13

4.6 INFRASTRUKTUR 13

4.7 MARKAVVATTNING 14

4.8 NÄRBOENDE 15

5 VERKSAMHETSBESKRIVNING 17

5.1 BESKRIVNING AV PROJEKTET 17

5.1.1 Utformning 17

5.1.2 Etableringsfas 19

5.1.3 Driftfas 22

5.1.4 Avvecklings- och återställandefas 22

5.1.5 Tidplan 22

5.1.6 Rådighet över mark 22

5.2 INARBETADE SKYDDSÅTGÄRDER 23

5.3 SKÖTSEL I DRIFTSKEDE 24

6 FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRUTSEDDA MILJÖEFFEKTER 26

6.1 NATURMILJÖ 26

6.1.1 Förutsättningar 26

6.1.2 Miljökonsekvenser och förebyggande åtgärder 31

6.1.3 Samlad bedömning 32

6.2 YTVATTEN OCH MILJÖKVALITETSNORMER 32

6.2.1 Förutsättningar 32

6.2.2 Miljökonsekvenser och förebyggande åtgärder 33

6.2.3 Samlad bedömning 33

6.3 LANDSKAPSBILD 33

6.3.1 Förutsättningar 33
6.3.2 Miljökonsekvenser och förebyggande åtgärder 35
6.3.3 Samlad bedömning 36
6.4 KULTURMILJÖ 36
6.4.1 Förutsättningar 36
6.4.2 Miljökonsekvenser och förebyggande åtgärder 36
6.4.3 Samlad bedömning 36
6.5 REKREATION OCH FRILUFTSLIV 37
6.5.1 Förutsättningar 37
6.5.2 Miljökonsekvenser och förebyggande åtgärder 37
6.5.3 Samlad bedömning 37
6.6 NATURRESURSER 37
6.6.1 Förutsättningar 37
6.6.2 Miljökonsekvenser och förebyggande åtgärder 38
6.6.3 Samlad bedömning 38
6.7 KLIMAT 38
6.7.1 Förutsättningar 38
6.7.2 Miljökonsekvenser och förebyggande åtgärder 39
6.7.3 Samlad bedömning 39
7 RISK 40
8 SAMLAD BEDÖMNING 40
9 PLANERADE UTREDNINGAR 41
10 FÖRSLAG TILL INNEHÅLLSFÖRTECKNING I MKB 41
11 REFERENSER 46

BILAGOR

Bilaga 1 – Fotomontage

Reviderat januari 2023

Föreliggande samrådsunderlag ersätter ett tidigare dokument daterat 2022-03-30. Efter samråd med Länsstyrelsen i Västra Götaland, Skövde och Hjo kommuner samt närboende till den planerade solcellsparken har justeringar av verksamhetsområdets gränser gjorts som medför att samrådsunderlaget behöver justeras. Alla revideringar är markerade med röd text i dokumentet. Sammanfattningsvis har samrådsunderlaget reviderats i följande punkter:

- Nya figurer med justerade verksamhetsgränser
- Justerade fastighetsbeteckningar för verksamhetsområdet
- Uppdaterad information om anläggningens elanslutningspunkt
- Uppdaterad bilaga 1

1 SAMMANFATTNING

OX2 AB avser att i Korsberga, inom fastigheterna Skövde Djursätra 2:18, Skövde Djursätra 3:14, Skövde Djursätra 3:20, Skövde Djursätra 4:2, Skövde Djursätra 4:4, Skövde Djursätra 5:2, Skövde Värsås-Kivenäbben 1:6, Skövde Värsås-Kivenäbben 1:10, Skövde Värsås-Kivenäbben 2:1, Skövde Bruntorp 5:1, Skövde Bruntorp 5:3, Hjo Ekåsen 2:1 och Hjo Hamrum 12:1 i Hjo och Skövde kommuner, Västra Götalands län, utveckla, bygga och driva en markbaserad solenergianläggning för produktion av el.

Anläggningens förväntade tekniska livslängd är ca 40 år. Verksamhetsområdets totala areal utgör ca 215 ha. Inom verksamhetsområdet kommer åtta delområden, totalt ca 148 ha, att hägnas in. Solenergianläggningen förväntas ha en installerad effekt om ca 127 MW med en årlig produktionskapacitet på ca 127 GWh. Detta motsvarar hushållselen för ca 25 000 hushåll, antaget att ett hushåll använder ca 5000 kWh/år.

Anläggningen kommer anslutas till det allmänna elnätet genom att ett nytt ställverk etableras längs någon av de två kraftledningar som löper genom eller tangerar verksamhetsområdet.

Syftet med verksamheten är att på affärsmässiga grunder generera förnybar och fossilfri el och bidra till övergången mot ett fossilfritt samhälle, samt att bidra till att uppnå de svenska energi- och klimatmålen till 2030 och framåt. Ny förnybar elproduktion i södra Sverige bidrar även till att tillgodose det ökade elbehovet i denna geografi. Samtidigt undviks import av el med fossilt ursprung genom att vår egen produktionskapacitet av förnybar el ökar. I samband med planering, byggnation och drift av projektet avser OX2 även verka för att främja den biologiska mångfalden i och omkring projektområdet.

OX2 AB avser ansöka om frivilligt tillstånd enligt 9 kap. 6b § miljöbalken och denna handling utgör underlag för avgränsningssamråd. Inget formellt beslut om att anläggningen medför betydande miljöpåverkan finns, men för att kunna bedriva en tidseffektiv MKB-process upprättas ändå ett samrådsunderlag för avgränsningssamråd, för det fall Länsstyrelsen bedömer att anläggningen medför detta.

Denna handling utgör underlag för avgränsningssamråd som enligt bestämmelserna i 6 kap 30 § miljöbalken ska hållas med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten.

Avgränsningssamrådet innebär att den som avser att bedriva verksamheten samråder om verksamhetens lokalisering, omfattning och utformning, de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser samt om miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning. Avgränsningssamråd regleras av bestämmelserna i 6 kap 29–31 §§ miljöbalken.

I samrådsunderlaget utreds de miljöaspekter som anses vara relevanta för verksamheten; naturmiljö, ytvatten, landskapsbild, rekreation, kulturmiljö, naturresurser och klimat. Handlingen beskriver den planerade verksamheten och vilka effekter denna kan komma att få för de valda miljöaspekterna. Utöver detta redogörs även för den valda lokaliseringen, inarbetade skyddsåtgärder, planerade skötselåtgärder med mera.

Sammanfattningsvis bedöms det att solenergianläggningen, med hänsyn till planerade skyddsåtgärder, kommer medföra obetydliga konsekvenser för aspekterna kulturmiljö, ytvatten och rekreation. En måttlig negativ effekt uppstår för aspekten landskapsbild, genom att parken kommer skapa ett avbrott i landskapet, som annars domineras av skog och odling. Effekterna lindras dock väsentligt genom uppdelningen i åtta friliggande inhägnader samt bevarande eller plantering av insynsskydd vid behov. Samtidigt bedöms positiva konsekvenser uppstå för aspekterna naturmiljö, naturresurser och klimat. Detta tack vare planerade åtgärder för att främja biologisk mångfald, samt att verksamheten ger ett väsentligt bidrag till produktionen av förnybar energi i södra Sverige utan att medföra negativa effekter för markförhållandena eller de långsiktiga förutsättningarna att bruka marken.

Sammantaget bedöms verksamheten leda till en positiv effekt för miljön under verksamhetens driftskede då huvudsyftet med produktion av förnybar energi kan uppnås utan större negativ effekt för människa eller miljö, och med flera positiva effekter. Anläggningen bedöms vara väl planerad och lokaliserad och i samklang med omställningen mot ett hållbart samhälle.

2 INLEDNING

2.1 BAKGRUND

OX2 AB avser att i Korsberga, inom fastigheterna Skövde Djursätra 2:18, Skövde Djursätra 3:14, Skövde Djursätra 3:20, Skövde Djursätra 4:2, Skövde Djursätra 4:4, Skövde Djursätra 5:2, Skövde Värsås-Kivenäbben 1:6, Skövde Värsås-Kivenäbben 1:10, Skövde Värsås-Kivenäbben 2:1, Skövde Bruntorp 5:1, Skövde Bruntorp 5:3, Hjo Ekåsen 2:1 och Hjo Hamrum 12:1 i Hjo och Skövde kommuner, Västra Götalands län, utveckla, bygga och driva en markbaserad solenergianläggning för produktion av el. Verksamhetsområdet framgår i översiktskarta i Figur 1.

Syftet med verksamheten är att på affärsmässiga grunder generera förnybar och fossilfri el och bidra till övergången mot ett fossilfritt samhälle, samt att bidra till att uppnå de svenska energi- och klimatmålen till 2030 och framåt. I samband med planering, byggnation och drift avser OX2 även verka för att främja den biologiska mångfalden i och omkring projektområdet.

2.2 SAMRÅD

OX2 AB avser att ansöka om frivilligt tillstånd enligt 9 kap. 6b § miljöbalken. Denna handling utgör underlag för avgränsningssamråd som enligt bestämmelserna i 6 kap. 30 § miljöbalken ska hållas med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten samt med en utökad krets av de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten. Sökande har valt att inleda direkt med avgränsningssamråd och något undersökningssamråd har därför inte genomförts.

Avgränsningssamrådet innebär att den som avser att bedriva verksamheten samråder om verksamhetens lokalisering, omfattning och utformning, de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser samt om miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning. Avgränsningssamråd regleras av bestämmelserna i 6 kap 29–31 §§ miljöbalken.

2.3 OM OX2 AB

OX2 utvecklar och säljer vind- och solparker. Inom storskalig landbaserad vindkraft har OX2 sedan 2004 intagit en ledande position, efter att ha utvecklat och sålt cirka 2,5 GW i Sverige, Finland, Norge och Polen och åt kunder såsom Allianz, Ardian och IKEA. Under perioden 2014 till 2020 realiserade OX2 mer landbaserad vindkraft i Europa än någon annan utvecklare. Genom att ständigt öka tillgången på förnybar energi driver OX2 omställningen mot en mer hållbar framtid. OX2 har verksamhet i Sverige, Finland, Frankrike, Italien, Litauen, Norge, Polen, Rumänien och Spanien, med huvudkontor i Stockholm, Sverige. Nettoomsättningen under 2020 uppgick till 5 201 MSEK med EBIT om 416 MSEK. Bolaget ha ca 300 anställda. OX2:s aktie är noterad på Nasdaq First North Premier Growth Market. FNCA Sweden AB är bolagets Certified Adviser. Tel: +46 8-528 00 399, e-post: info@fnca.se.

För mer information, besök: http://www.ox2.com.

3 ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Verksamhetsutövare:	OX2 AB
Organisationsnummer:	556675–7497
Adress:	Hans Michelsensgatan 2B, 211 20 Malmö
Kontaktperson:	Sven Levin
Kontaktuppgifter:	sven.levin@ox2.com
Anläggningsnamn:	Korsberga
Fastighetsbeteckning:	Skövde Djursätra 2:18, Skövde Djursätra 3:14, Skövde Djursätra 3:20, Skövde Djursätra 4:2, Skövde Djursätra 4:4, Skövde Djursätra 5:2, Skövde Värsås-Kivenäbben 1:6, Skövde Värsås-Kivenäbben 1:10, Skövde Värsås-Kivenäbben 2:1, Skövde Bruntorp 5:1, Skövde Bruntorp 5:3, Hjo Ekåsen 2:1 och Hjo Hamrum 12:1
Län:	Västra Götaland
Kommun:	Skövde och Hjo

4 LOKALISERING

4.1 VAL AV PLATS

OX2 jobbar systematiskt för att hitta lokaliseringar med god potential för etablering och drift av storskaliga, markbaserade solenergianläggningar. I första hand eftersöks större sammanhängande markområden med för ändamålet gynnsamma markförhållanden med avseende på jordart, jorddjup, topografi etc. Närhet till befintlig elinfrastruktur i form av ställverk/transformatorstationer och elledningar är en annan viktig aspekt som vägs in i analysen. Likaså avsaknaden av kända förekommande intresseområden och andra skyddsvärda objekt i form av till exempel natur- och kulturvärden, vattendrag, planlagda områden etc.

Genom en sådan initial analys föll den nu aktuella lokaliseringen i Korsberga ut som ett av flera potentiellt lämpliga områden för det aktuella ändamålet kring Korsberga och i dess omgivningar. En närmare utredning av bland annat pågående markanvändning, inställning hos fastighetsägare och förekomst av potentiellt motstående intressen, resulterade i den valda lokaliseringen för projektet då denna plats anses vara den bäst lämpade med avseende på både teknisk genomförbarhet och omgivningspåverkan. Övriga potentiella projektområden avskrevs till förmån för det valda verksamhetsområdet Korsberga.

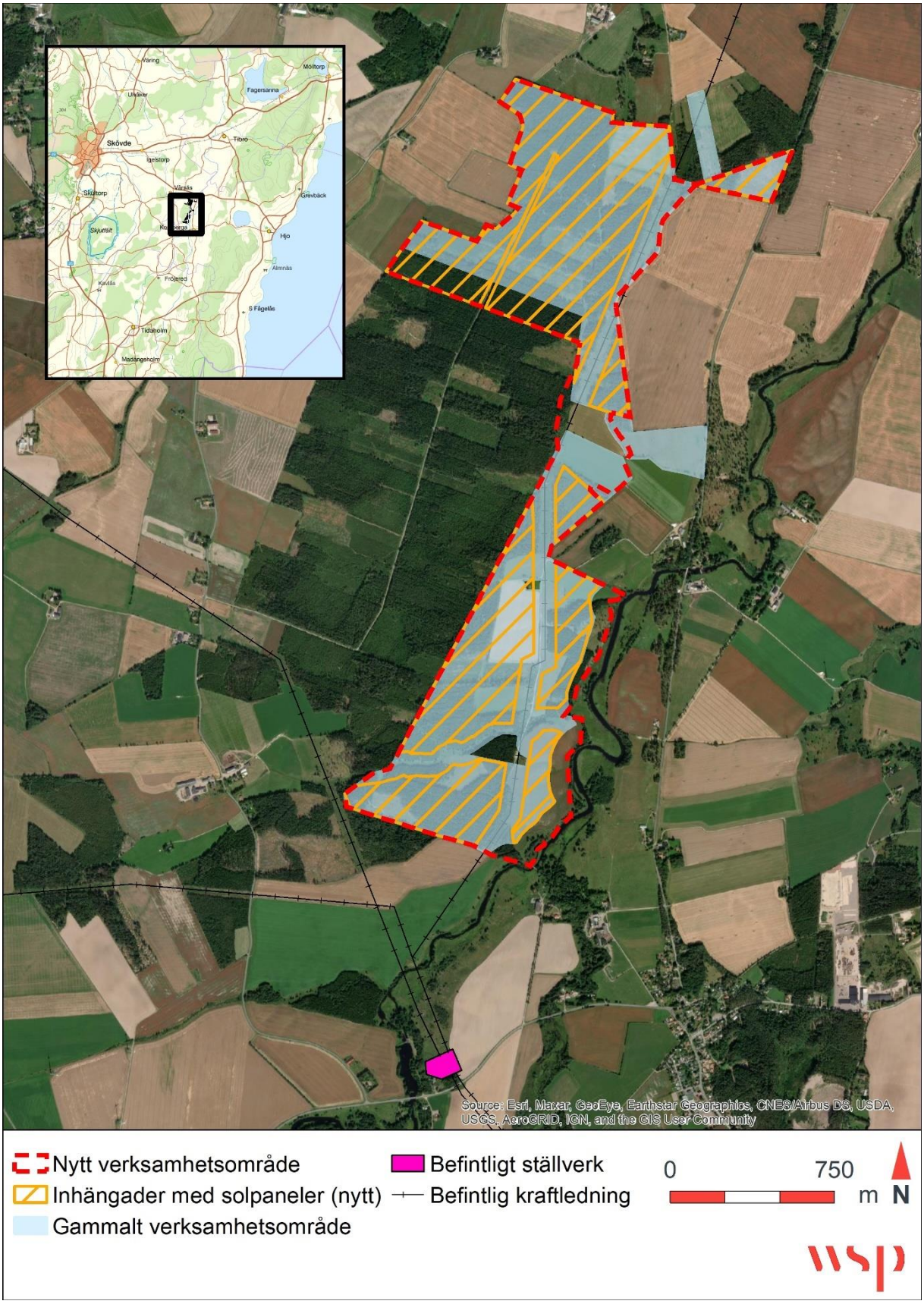
En mer ingående bedömning av miljökonsekvenserna för den valda lokaliseringen, samt en beskrivning av alternativa platser, redovisas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

4.2 OMRÅDESBESKRIVNING

Det planerade verksamhetsområdet är lokaliserat ca en kilometer nordväst om samhället Korsberga, mellan tätorterna Hjo och Skövde. Verksamhetsområdet berör västra sidan om ån Tidan, se Figur 1. Verksamhetsområdet är ca 3,5 kilometer långt i nord-sydlig riktning och ca en kilometer brett i öst-västlig riktning. Verksamhetsområdet utgörs av skogsmark (produktionsskog) och jordbruksmark. Genom projektområdet löper i nord-sydlig riktning en större kraftledning. Verksamhetsområdet omfattar totalt cirka 215 hektar. Inom verksamhetsområdet kommer åtta delområden att hägnas in. Inom dessa ytor kommer solpaneler, ställverk, transformatorer, mottagningsstationer, växelriktare med mera att uppföras. De inhägnade ytorna har en sammanlagd area av cirka 148 hektar.

4.3 RIKSINTRESSEN

Det planerade verksamhetsområdet ligger inte inom något riksintresse enligt 3 eller 4 kap. miljöbalken. Nedströms verksamhetsområdet (norrut) omfattas ån Tidan av riksintresse för naturvård enligt 3 kap. 6 § miljöbalken, se Figur 2 längre fram i dokumentet, vid namn Habolstorp – Tolsby. Riksintresset beskrivs som en sju kilometer lång sträcka med låglänta översvämningsmarker, som i övrigt omges av odlingsbygd. Storleken, mångformigheten, mängden betad våtmark och ornitologiska värden gör våtmarksstranden mycket värdefull. Inom samma område, men med mindre geografisk omfattning, ligger även Natura 2000-området Svebråta-Hedvigsnäs, ett område med stora mader med hävdgynnad flora och rikt fågelliv. Natura 2000-området ligger ca 1,5 kilometer nordöst om verksamhetsområdet.



Figur 1. Verksamhetsområdet planeras att indelas i åtta fristående inhägnader (orangestreckade ytor) med öppna passager emellan. Röd streckad linje visar verksamhetsområdets yttre gräns, det vill säga inklusive arealen som utgörs av passager mellan inhägnaderna.

4.4 SKYDDADE OCH UTPEKADE OMRÅDEN

Ån Tidan omfattas av 100 meter brett strandskydd på båda sidor. Syftet med strandskyddet är att långsiktigt trygga förutsättningarna för allmänhetens tillgång till strandområden och samtidigt bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten. Strandskyddet regleras i 7 kap. 13–18 §§ miljöbalken. Verksamhetsområdet anpassas efter Tidans strandskyddsbestämmelser och lokaliseras utanför strandskyddat område. Det kan också finnas mindre vattendrag inom verksamhetsområdet som omfattas av generellt strandskydd. Det finns exempelvis ett mindre biflöde som rinner genom verksamhetsområdets södra del i öst-västlig riktning, mellan två friliggande inhägnader. OX2 bedömer att dessa inte omfattas av strandskydd, men för det fall de ändå gör det kommer dispens att sökas innan etablering. Inga andra vattendrag med antagna strandskydd finns annars i närheten av verksamhetsområdet, utöver Tidan.

Naturvårdsverket har i sin våtmarksinventering klassat delar av Tidans strandkant som klass 2 ”Högt naturvärde”. Jordbruksverket har också i sin ängs- och betesmarksinventering klassat motsvarande område som betesmark med särskilda värden. Genom att beakta strandskyddsbestämmelserna hamnar även dessa värdefulla områden utanför verksamhetsområdet.

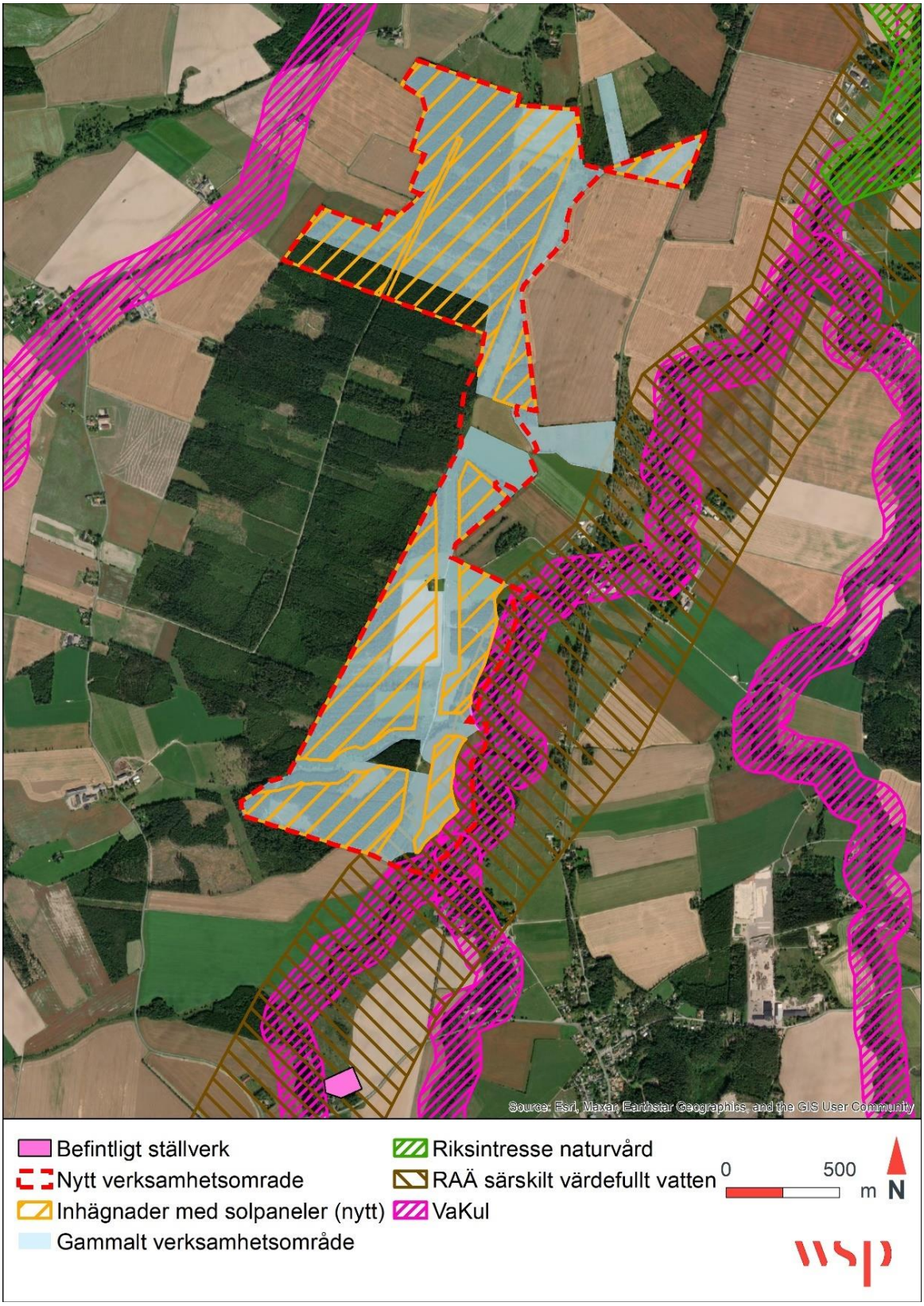
Strandskydd kring ån Tidan samt övriga utpekade naturvärden omkring verksamhetsområdet visas i Figur 3.

En kulturhistorisk värdering av vattenförekomster, inventerade kulturmiljöer och anläggningar vid vattendrag i Västra Götalands län (VaKul) har utförts, där Tidan ingår (Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 2018). De delar av Tidan som rinner längs den södra delen av verksamhetsområdet har preliminärt värderats till klass 1 ”Mycket högt kulturhistoriskt värde” och klass 2 ”Högt kulturhistoriskt värde”. Länsstyrelsen har därför föreslagit en buffertzon på 100 meter runt Tidan för att skydda dess kulturvärden. Utöver detta är hela Tidan utpekat av Riksantikvarieämbetet som särskilt värdefullt vatten. Utpekade kulturmiljövärden visas i Figur 2.

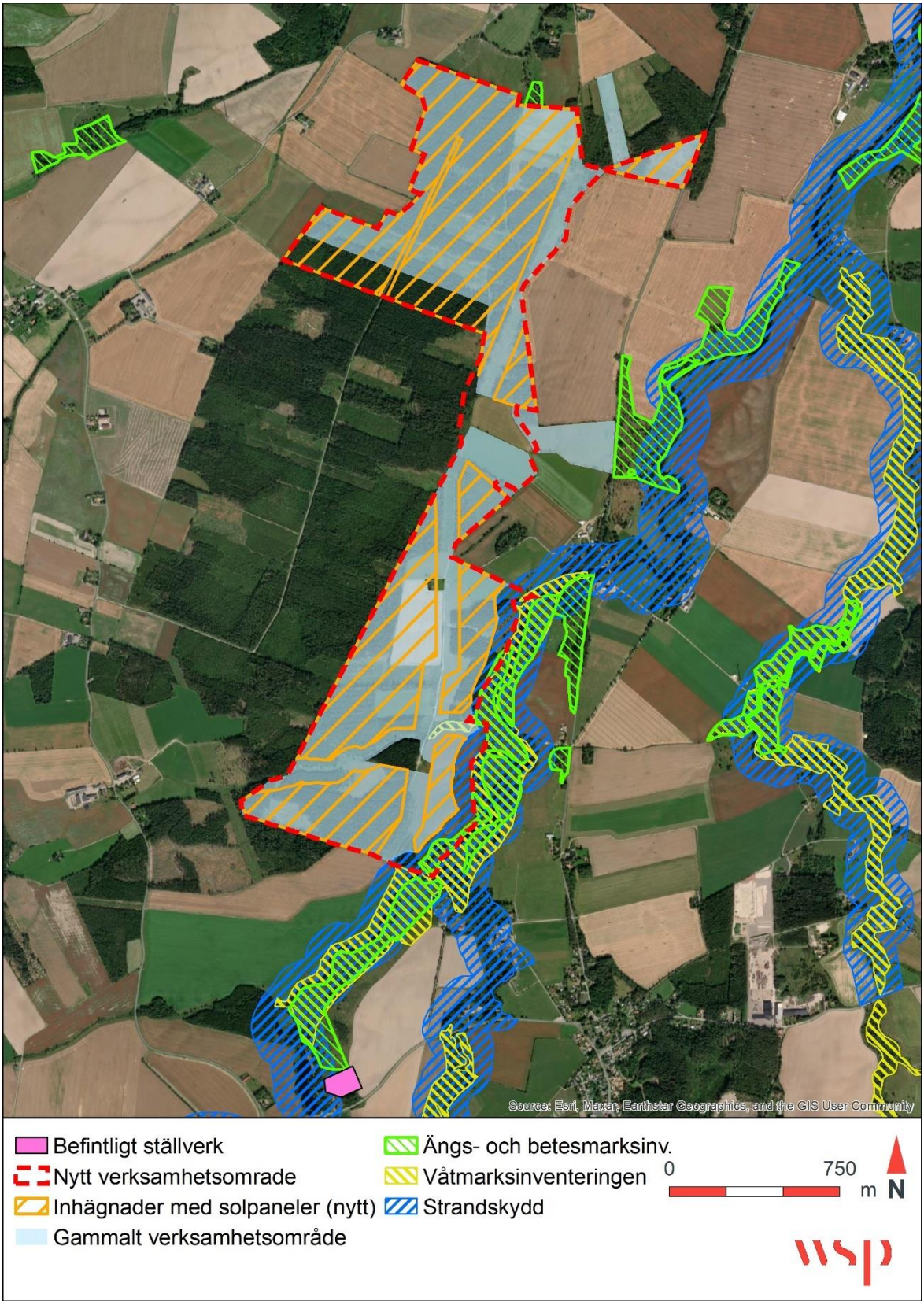
Det aktuella området är enligt Försvarsmakten utpekat som påverkansområde, vilket innebär stoppområde för höga objekt samt område med särskilt behov av hinderfrihet.

Hela verksamhetsområdet ingår även i ett större område med förbud mot markavvattning enligt 4§ Förordning (1998:1388) om vattenverksamheter.

.



Figur 2. Riksintresset Habolstorp – Tolsby ligger norr om det planerade verksamhetsområdet. Tidan har pekats ut som särskilt värdefullt vatten av Riksantikvarieämbetet. Observera att Natura 2000-området Svebråta-Hedvigsnäs inte syns i figuren på grund av att de ligger utanför kartbildens avgränsning.



Figur 3. Strandskydd och utpekade naturvärden i närheten av det planerade verksamhetsområdet.

4.5 PLANER

4.5.1 Översiktsplaner

Det planerade verksamhetsområdet ligger i Hjo och Skövdes kommuner.

Skövde kommuns översiktsplan, *ÖP2025*, beslutades under 2012 och aktualitetsförklarades under 2018. En ny översiktsplan är under arbete och samråd planeras till årsskiftet 2022/2023. I ÖP2025 beskrivs området för planerat verksamhetsområde som ett enhetligt landskap i form av slättbygd med storskalig skogsbygd med öppningar längs byvägar och intill gårdsbebyggelse. Här finns även produktionsskog av gran/tall/blandskog med förekomst av sankmarksområden av varierande storlek.

Skövde kommun har flera planer som berör miljö- och klimat; naturvårdsprogram, miljökonsekvensbeskrivning, vindkraftsplan, miljöredovisning samt Energi- och klimatplan 2011–2020. Planerna beskriver mål, visioner och strategier som underbygger den översiktliga planeringen.

För Hjo kommun gäller *Översiktsplan 2010* som aktualitetsförklarades av kommunfullmäktige i juni 2017. Där anges att samhället Korsberga ska vidareutvecklas som attraktivt boendealternativ för exempelvis pendlare till Skövde, Tidaholm och Jönköping.

Eftersom den planerade verksamheten inte utgör permanent bebyggelse bedöms verksamheten inte motverka de riktlinjer som anges i översiktsplanerna och inte heller medföra något hinder för landsbygdens långsiktiga utveckling.

4.5.2 Detaljplan

Verksamhetsområdet omfattas inte av någon detaljplan och det finns inte heller några angränsande detaljplaner.

4.5.3 Miljö- och klimatplaner

I energi och klimatplanen för Skövde kommun finns som delmål att som geografiskt område ha en produktion av el- och fjärrvärme som baseras på förnybara energikällor, samt att användningen av förnybara energikällor ska öka. Förnybara energikällor som enligt nulägesbeskrivningen finns tillgängliga i Skövde är biogas, solenergi, vindkraft och vattenkraft. Solenergi bedöms kunna bli ett konkurrenskraftigt alternativ för el- respektive värmeproduktion med en tidshorisont som sträcker sig längre än 2020. Som en prioriterad åtgärd anges ett ökat utnyttjande av solenergi samt genomförande av installation av solenergianläggningar för värme respektive elproduktion.

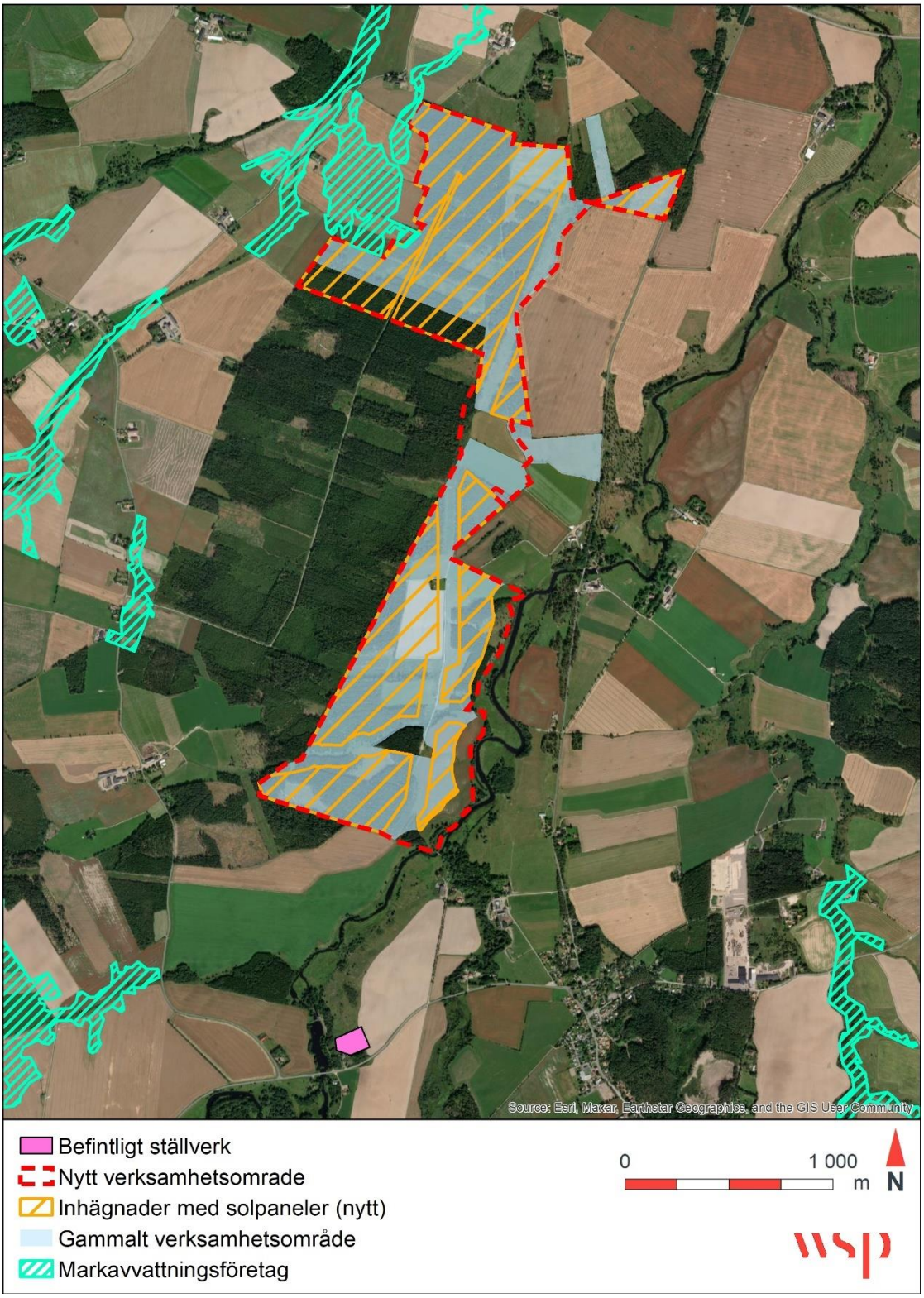
Hjo kommun har en antagen hållbarhetsstrategi som pekar ut viktiga fokusområden för att uppnå miljömässig hållbarhet. Energi och klimat är utpekat fokusområde där målet bland annat är att bli fossiloberoende genom att satsa på förnybar energi såsom biogas, solenergi, vindkraft och biobränsle för både uppvärmning, transporter och elanvändning.

4.6 INFRASTRUKTUR

Det planerade verksamhetsområdets stäcker sig i söder från samhället Korsberga, längs länsväg 2900 mot länsväg 194 i norr. Väster om Korsberga, cirka en kilometer söder om planerat verksamhetsområde, finns ett ställverk som sammankopplar befintliga kraftledningar i området. Från ställverket löper en kraftledning i nordöstlig riktning genom verksamhetsområdet, samt en i nordvästlig riktning på västra sidan om verksamhetsområdet.

4.7 MARKAVVATTNING

Ett markavvattningsföretag, Djurans vattenavledningsföretag av år 1955, angränsar till verksamhetsområdets nordvästra del, se Figur 4.



Figur 4. Markavvattningsföretag i närheten av det planerade verksamhetsområdet.

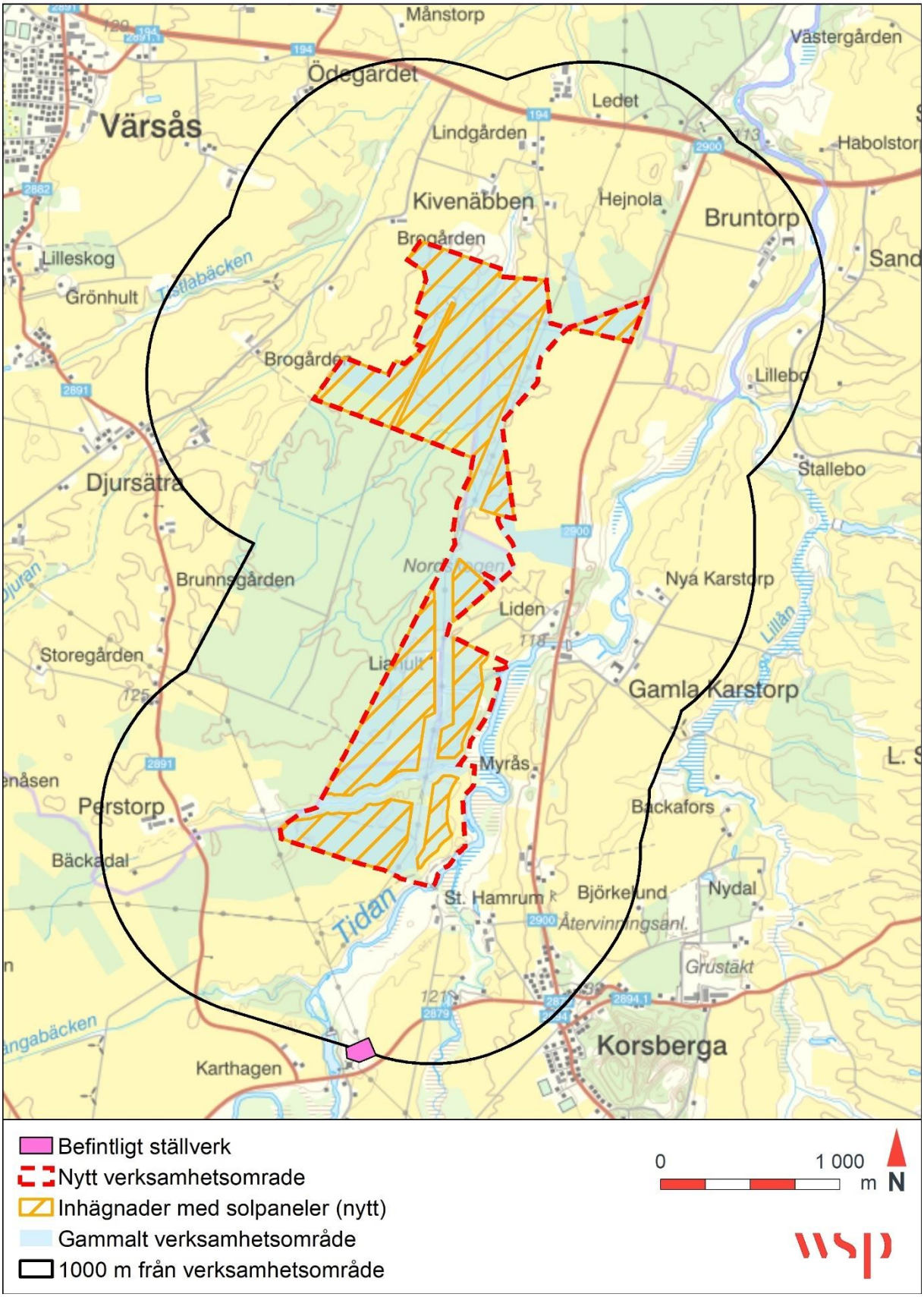
4.8 NÄRBOENDE

Inom en kilometer från verksamhetsområdet finns ca ett sjuttiotal enskilda hus och gårdar i alla riktningar och med olika avstånd till den planerade solenergianläggningen. Cirka hälften av dessa ligger inom Korsberga samhälle som delvis ligger inom denna radie. Bebyggelse inom en kilometer från verksamhetsområdet visas av bakgrundskartan i Figur 5. De inhägnade områdena inom verksamhetsområdets har utformats för att minimera påverkan från verksamheten i den mån det är möjligt.

Närmaste bostadshus är ett fritidshus lokaliserat inom verksamhetsområdet men utanför de området som planeras hägnas in och som avser hysa solpaneler, transformatorstationer, mottagningsstationer mm. Norr om verksamhetsområdet finns närmaste bostäder på ca 120 meter respektive ca 260 meters avstånd. Öster och söder om verksamhetsområdet är avståndet ca 300 meter till närmaste bostäder. Utkanten av Korsberga samhälle ligger ca 800 meter bort.

I etableringsfasen kommer krävas materialtransporter till och i viss mån från verksamhetsområdet. Detta skulle kunna upplevas som störande för närboende då trafiken i området tillfälligt ökar. Befintliga markvägar till och inom verksamhetsområdet kommer så långt möjligt att användas vid etablering samt även vid drift och underhåll.

För att säkra åtkomst av verksamhetsområdets olika delar, samt för att avlasta befintliga tillfartsvägar och begränsa påverkan på närboende, kan det dock i viss mån bli aktuellt att anlägga nya tillfartsvägar till eller inom verksamhetsområdet. Pålning sker endast under en begränsad period och eftersom arbetena kommer fokusera etappvis på olika delar av parken bedöms detta inte medföra betydande störning för någon enskild.



Figur 5. Det finns ett sjuttiotal enskilda hus och gårdar inom en kilometer från verksamhetsområdet. Bakgrundskarta från Lantmäteriets öppna data.

5 VERKSAMHETSBESKRIVNING

5.1 BESKRIVNING AV PROJEKTET

I detta avsnitt beskrivs översiktligt den planerade verksamhetens olika faser samt tillhörande anläggningar och åtgärder som är aktuella i respektive fas.

5.1.1 Utformning

Verksamhetsområdets totala areal är ca 215 hektar. Anläggningen delas in i åtta friliggande inhägnader, totalt 148 hektar, inom vilka solenergianläggningen och tillhörande anläggningar i form av solpaneler, växelriktare, transformatorstationer, mottagningsstationer, ställverk, markförlagda kablar, tillfartsvägar, containrar/bodar för materialförvaring mm. avses etableras.

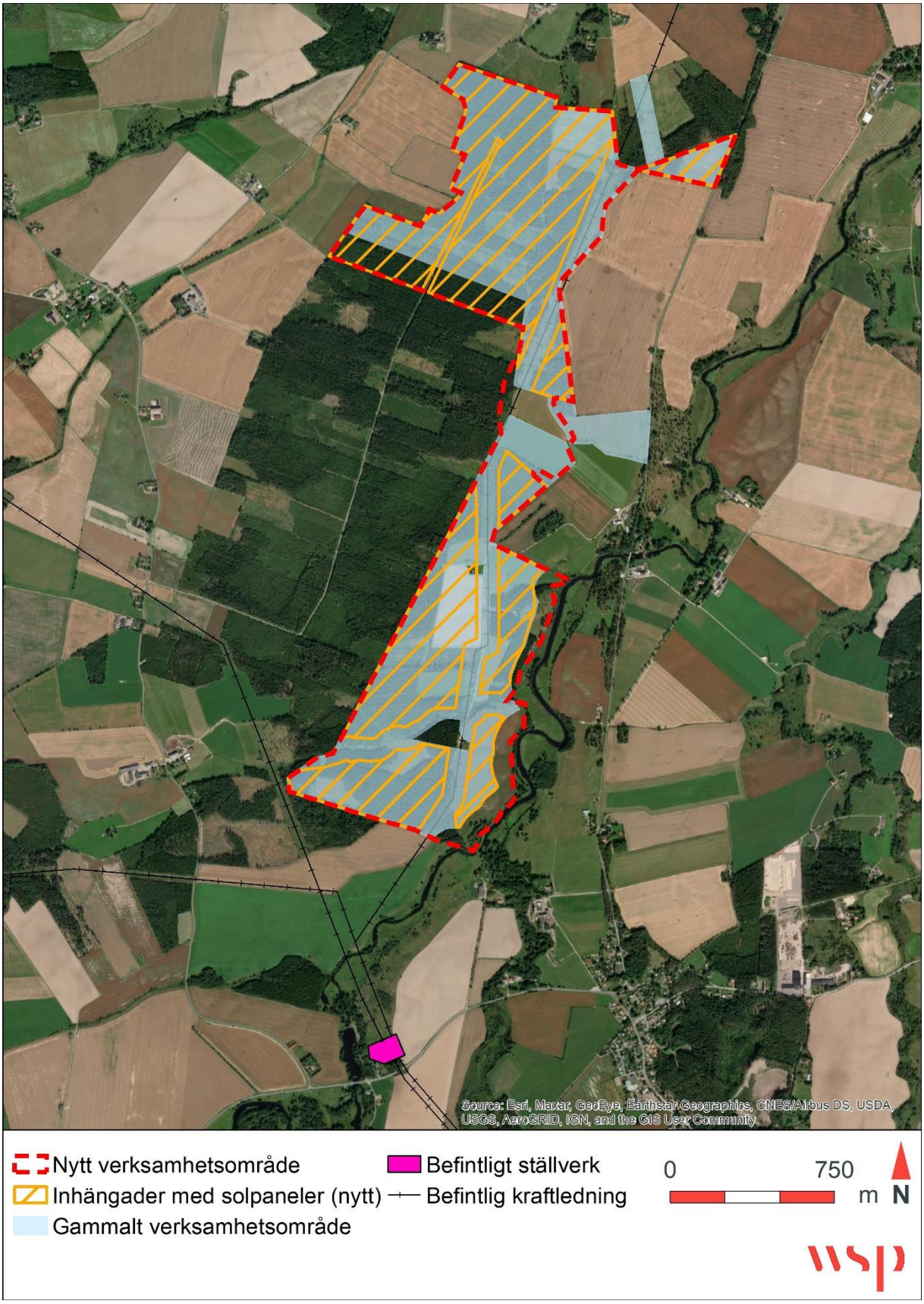
Även de ytor som återfinns inom verksamhetsområdet men utanför inhägnaderna kan komma att nyttjas för användande och anläggande av tillfartsvägar och kablar som sammanbinder verksamhetsområdets olika delar, upplagsplatser för fordon och material, åtgärder för att främja biologisk mångfald etc.

Solpanelerna har en storlek om ca 1 x 2 meter och en effekt om ca 550-650 W. Panelerna är vinklade för optimal funktion och upprättas i rader. Avståndet mellan rader av solpaneler är vanligen ca 4–6 meter, vilket skapar korridorer mellan panelerna som syftar till av att undvika skuggning, samt till att möjliggöra åtkomst till anläggningens olika delar vid service och underhåll. För Korsberga-projektet bedöms kunna inrymmas ca 194 000 paneler med en total effekt om ca 127 MW. Den förväntade årsproduktionen av förnybar el förväntas uppgå till ca 127 GWh. Detta motsvarar hushållselen för ca 25 000 hushåll, antaget att ett hushåll använder ca 5000 kWh/år.

Solenergianläggningen är en högspänningsanläggning vilket medför krav på inhägnad både från försäkringsbolag och elsäkerhetsregler. Runt de åtta delområdena uppförs därför stängsel för att reducera risken för stöld, skadegörelse och så vidare samt ut säkerhetssynpunkt för att förhindra människor och storvilt från att beträda området. I möjligaste mån används viltstängsel, men vid krav från försäkringsbolag kan det även bli aktuellt att uppföra industristängsel med mindre maskstorlek och med överklättringsskydd. De inhängande delområdena kommer också kameraövervakas. Exempelbilder på stängseltyper visas längre fram i avsnittet (Figur 7).

Nätanslutning

Solenergianläggningen kommer att anslutas till det allmänna elnätet. Detta kommer ske genom att ett ställverk uppförs invid någon av de kraftledningar som löper genom och/eller tangerar verksamhetsområdet. Bolaget har en pågående dialog med nätägaren Vattenfall om exakt anslutningspunkt och utformning, som kommer att fastställas efter genomförd detaljprojektering.



Figur 6. Verksamhetsområdet, befintliga kraftledningar och det befintliga ställverket väster om Korsberga samhälle.

5.1.2 Etableringsfas

Etableringsfasen av solenergianläggningen bedöms omfatta ca 12 månader. Initialt avverkas förekommande skog och annan vegetation inom de delar av verksamhetsområdet som avses inhägnas, med hjälp av konventionella skogsbruksmaskiner. I samband med avverkning kan även större stubbar och rötter avlägsnas från marken, om detta bedöms nödvändigt för att i nästa steg kunna etablera solpanelerna och övriga anläggningar. Beroende på markens beskaffenhet inom verksamhetsområdet kan viss markbearbetning vara nödvändig för att jämna till markytan. Denna typ av arbeten görs i så fall företrädelsevis av grävmaskiner. De olika delområden inom verksamhetsområdet som ska hysa solenergianläggningen inhägnas därefter för att undvika allmänhetens tillträde.

Befintliga markvägar till och inom verksamhetsområdet används i möjligaste mån vid etablering samt även vid drift och underhåll. Vid behov etableras nya temporära tillfartsvägar inom verksamhetsområdet. Vissa vägar kan komma att lämnas kvar under driftfasen för att säkerställa åtkomst av området för kommande drift- och underhållsarbeten. I huvudsak bedöms dock drift- och underhållsarbete i huvudsak ske med hjälp av terränggående fordon, varför behovet av permanenta tillfartsvägar bedöms vara förhållandevis litet.

Med hjälp av en eller flera terränggående arbetsmaskiner pålas sedan balkar ner i marken till ett uppskattat djup om ca 1–2 meter. Dessa balkar utgör basen för de markställningar som solpanelerna sedan monteras på. Ställningar och paneler körs ut till platsen för etablering med hjälp av hjullastare eller motsvarande fordon. Solpanelerna monteras vanligen i rader och orienteras i så kallat porträttmontage (vanligen 2 paneler stående på varandra) eller landskapsmontage (vanligen 3-4 paneler liggande på varandra). Raderna består av så kallade bord, vilka vanligen består av ca 30 paneler. Nederkant på panelerna har en höjd om ca 0,8 meter över marknivå och överkant har en höjd om ca 3,2 meter över marknivå. Installationerna kan vara antingen fasta eller rörliga, varav det senare innebär att de vinklas under dygnet för att följa solens bana.

Figur 7. Exempel på industristängsel (vänster, bildkälla www.mmstangsel.se) och viltstängsel (höger, bildkälla www.bole.se).

Figur 8. Vänster: exempel på montage av solpaneler på markställningar. Anläggningen är Svea Solars solenergianläggning i Sjöbo (Bildkälla: Ny Teknik). Höger: Pålning av balkar med pålningsmaskin (foto: Magnus Fast, OX2).

På eller invid markställningarna installeras så kallade växelriktare. Växelriktarens uppgift är att omvandla likströmmen från solenergianläggningen till växelström. Totalt kommer uppskattningsvis ca 500 växelriktare att etableras inom anläggningen. Från växelriktare markförläggs lågspänningskablar i kabelschakt till de transformatorstationer som finns utspridda inom verksamhetsområdets olika delar, totalt uppskattningsvis ett tjugotal. Med kablarna förläggs även optofiber, för övervakning, kommunikation och styrning av anläggningens olika delar. I transformatorerna sker transformering till högspänning. Transformatorernas sammanbinds i nästa led till de uppskattningsvis 4-5 mottagningsstationer som finns utspridda inom verksamhetsområdets olika delar. Placering och utformning av växelriktare, kabelschakt samt transformatorer och mottagningsstationer inom verksamhetsområdet kommer ske efter genomförd detaljprojektering.

I övrigt så kommer det inom verksamhetsområdet uppföras ett antal containrar/bodar för förvaring av utrustning och reservdelar, platskontor etc.

Även de ytor som återfinns inom verksamhetsområdet men utanför inhägnaderna kan komma att nyttjas för användande och anläggande av tillfartsvägar och kablar som sammanbinder verksamhetsområdets olika delar, upplagsplatser för fordon och material, åtgärder för att främja biologisk mångfald etc.

Transformatorstationer, mottagningsstationer, ställverk och byggbodar är bygglovspliktiga, och bygglov kommer att sökas hos berörd kommun.

Figur 9. Vänster: växelriktare som monterats på markställning (bildkälla: www.ske-solar.com). Höger: exempel på kabelschakt inom anläggningen (foto: Magnus Fast, OX2).

Figur 10. Vänster: exempel på utformning av transformatorstation inom anläggningen (foto: Magnus Fast OX2). Höger: exempel på utformning av mottagningsstation inom anläggningen (foto: OX2).

Nätanslutning

Ett nytt ställverk inom verksamhetsområdet för anslutning till elnätet etableras parallellt med övriga solenergianläggningen.

Se Figur 11 nedan för exempel på ställverk för anslutning av solenergianläggningen till elnätet. Exakt utformning kommer fastställas efter genomförd detaljprojektering.

Figur 11. Exempel på ställverk för anslutning av solenergianläggningen till elnätet. Bildkälla: www.vattenfall.com

5.1.3 Driftfas

Den tekniska livslängden för solenergianläggningen uppskattas till ca 40 år. Efter etableringsfasen kräver solenergianläggningen i normalfallet förhållandevis lite underhåll och service, och anläggningen kommer vara obemannad den största delen av tiden. Planerade och akuta service- och underhållsarbeten genomförs av driftpersonal utifrån behov. Anläggningen övervakas och besiktigas regelbundet för att säkerställa dess funktionalitet. För ytterligare beskrivningar hänvisas till avsnitt 5.4. *Skötsel i driftskede*.

5.1.4 Avvecklings- och återställandefas

Efter ca 40 år beräknas anläggningens tekniska livslängd vara uppnådd varvid solenergianläggningen kommer avvecklas och verksamhetsområdet återställas. OX2 har i nyttjanderättsavtal gentemot berörda fastighetsägare åtagit sig att vid avveckling avlägsna alla anläggningar och utrustningar, samt återställa området så att berörda fastighetsägare kan återgå till tidigare markanvändning, alternativt annan markanvändning om denne så önskar. Bolaget har även i nyttjanderättsavtal gentemot berörda fastighetsägare åtagit sig att lämna en ekonomisk säkerhet för återställandet.

I samråd med berörda fastighetsägare kan det bli aktuellt att kvarlämna tillfartsvägar, då dessa vanligen kan nyttjas för exempelvis skogsbruksändamål. Även markförlagda kablar kan komma att lämnas kvar, om den samlade påverkan för att gräva upp och avlägsna dessa bedöms överstiga miljönyttan med att ta bort kablarna i sin helhet.

Solenergianläggningens olika delar kommer i samband med avvecklingen rekonditioneras för återanvändning i andra projekt, alternativt materialåtervinnas i enlighet med gällande lagstiftning.

5.1.5 Tidplan

Verksamheten planerar att etableras under 2024/2025. Avveckling och återställande av verksamhetsområdet beräknas vara färdigställd senast 2065.

5.1.6 Rådighet över mark

Nyttjanderättsavtal har ingåtts med berörda markägare. Motsvarande avtal kommer att ingås med berörda vägföreningar inom verksamhetsområdet innan åtgärden påbörjas.

5.2 INARBETADE SKYDDSÅTGÄRDER

Vid genomförd lokaliseringsutredning och val av den aktuella platsen har förekomsten av potentiellt motstående intressen, pågående markanvändning, landskapets beskaffenhet, avstånd till bebyggelse med mera beaktats. Härigenom har redan vid val av plats vidtagits åtgärder för att den samlade påverkan från den planerade anläggningen ska begränsas.

Ytterligare skyddsåtgärder har därefter vidtagits för att minimera påverkan på landskapets natur- och kulturvärden. Längs med Tidan har verksamhetsområdet anpassats för att beakta strandskyddsområdet och övriga förekommande naturvärden så som värdefulla våtmarker. I tidigare skede planerades en utformning som också omfattade området kring ställverket på östra sidan om Tidan (Figur 6). Denna utformning valdes bort av hänsyn till de värdefulla våtmarker som finns på platsen, samt för att inte omsluta Tidan med solpaneler från två håll. Bolaget har dessutom, utifrån inkomna synpunkter från närboende efter genomfört samråd, justerat verksamhetsområdets gränser enligt föreliggande justerade samrådsunderlag. Bolaget önskar anpassa anläggningens utformning utifrån omgivande landskap för att minimera negativ påverkan på omgivningen så långt det är möjligt.

För att möjliggöra fortsatt rörelse av vilt och för att mildra barriäreffekterna har verksamhetsområdet delats in i åtta friliggande inhägnader. Detta möjliggör fortsatt relativt obehindrad rörelse för större vilt genom området, samt passage för människor vid behov. Stängslet runt anläggningen kommer också utformas för att möjliggöra passage av småvilt och hönsfåglar så att dessa fortsättningsvis har tillgång till hela ytan. Detta göra antingen genom att använda ett viltstängsel med större maskor, eller genom att lämna en glipa på ca 5-10 centimeter mellan stängslet och marken.

Vid platser där landskapsbilden bedöms särskilt känslig kan befintlig högre vegetation (träd och buskar) bevaras för att ge avskärmningseffekter och insynsskydd.

Anläggningen har planerats för att undvika områden med höga naturvärden, samt för att bibehålla gröna samband genom att skapa korridorer inom verksamhetsområdet och mellan de olika inhägnaderna.

Verksamhetsområdet har också justerats med anledning av synpunkter som kommit Bolaget till kännedom under samrådet som hälls under våren 2022, för att öka avståndet till vissa närboende. Se samtliga figurer i detta dokument.

I övrigt planerar OX2 att under etablerings- och driftfasen vidta åtgärder för att gynna den biologiska mångfalden inom verksamhetsområdet, vilket kommer preciseras och fastställas i senare skede utifrån områdets förutsättningar, utkomst av samrådsprocessen, genomförd detaljprojektering och så vidare. Sådana åtgärder kan exempelvis innefatta:

- Att inför etablering inventera verksamhetsområdet med avseende på höga naturvärden, i syfte att skapa förståelse för och kunskap kring områdets förutsättningar.
- Att inarbeta adekvata skyddsavstånd till vattendrag, åkerholmar, träd, stenmurar, stenrösen med mera för att undvika negativ påverkan.
- Att om förutsättningarna tillåter så in en inhemsk ängsfröblandning under och mellan raderna av solpaneler, samt att hävda dessa med antingen bete eller slåtter.
- Att efter avverkning och underhållsröjning kvarlämna död ved inom verksamhetsområdet som potentiella faunadepåer eller grov död ved. Topphuggna träd kan bevaras som högstubbar.
- Att minimera påverkan landskapsbilden där denna är särskilt känslig genom att bevara högre vegetation (träd och buskar) för att ge avskärmningseffekter och insynsskydd.
- Att så långt möjligt begränsa anläggandet av nya permanenta vägar inom verksamhetsområdet.
- Att vid planering och etablering så långt möjligt ta hänsyn till årstid och väder för att begränsa påverkan på mark.
- Att inom verksamhetsområdet uppföra insektshotell, fågelholkar etc. för att härigenom skapa förutsättningar för en ökad biologisk mångfald.

- Att i den mån det är möjligt skapa nya potentiella livsmiljöer, s.k. ”kreotoper”, för växter och djur inom verksamhetsområdet, såsom sandblottor, stenhögar, veddepåer, dammar och småvatten.
- Att utbilda de entreprenörer som kommer att arbete med projektet kring biologisk mångfald.
- Att restaurera eventuella markskador som uppstår i samband med etablering och eller drift av anläggningen

5.3 SKÖTSEL I DRIFTSKEDE

Själva solenergianläggningen kräver i normalfallet relativt lite tekniskt underhåll. Anläggningen besiktas och övervakas kontinuerligt för att säkerställa dess funktionalitet. Under vissa förhållanden kan det vara nödvändigt att tvätta panelerna och/eller avlägsna snö och is. Planerade och akuta service- och underhållsarbeten genomförs av utbildad driftpersonal utifrån behov.

Undervegetation inom verksamhetsområdet röjs eller betas kontinuerligt för att undvika att denna växer sig så hög så att skuggeffekter riskerar att uppstå på solenergianläggningen. Om förutsättningarna tillåter så avser OX2 att så in en inhemsk ängsfröblandning under och mellan raderna av solpaneler inom de inhägnade delarna av verksamhetsområdet. Nuvarande åker- och skogsmark omvandlas då mest troligt till öppna, ängsliknande gräsmarker. Detta kommer att förbättra förutsättningarna för en rik flora och fauna jämfört med befintlig mark, genom att det skapas pollen- och nektarresurser som gynnar pollinerande insekter, vilka annars har svårt att hitta föda i det storskaliga jordbrukslandskapet. Detta kan i sin tur även gynna fåglar och andra organismgrupper. De ängsliknande gräsmarkerna underhålls kontinuerligt, mest troligt genom slåtter och/eller bete, för att undvika att vegetationen växer sig så hög att solenergianläggningen riskerar att skuggas.

Vegetation som lämnas kvar som insyns- och/eller avskärmningsskydd längs med staketet kommer underhållas för att säkerställa att det inte växer för högt, vilket kan skugga panelerna och därmed hämma energiproduktionen.

Figur 12. Blommande flora under solcellspaneler i drift. Foto: Magnus Fast, OX2.

6 FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRUTSEDDA MILJÖEFFEKTER

Med miljöeffekter menas direkta eller indirekta effekter som är positiva eller negativa, tillfälliga eller bestående, kumulativa eller icke kumulativa och som uppstår på kort, medellång eller lång sikt på miljön eller människors hälsa. Miljöeffekter är inte begränsade geografiskt, det vill säga de kan uppstå både i närområdet och långt bort. De kan uppstå både inom och utanför Sveriges gränser. Bedömningen utgår från följande definitioner av miljöpåverkan och effekt:

- ***Miljöpåverkan***: en faktisk förändring av miljö- och hälsoaspekter, till exempel utbyggnad av en väg.
- ***Miljöeffekt***: en förändrad miljökvalitet orsakad av en påverkan, till exempel buller.
- ***Miljökonsekvens***: följden av miljöeffekterna för något intresse. Konsekvensen uttrycks oftast som en värderande bedömning, till exempel påverkan på vatten och risken för spridning av föroreningar i vatten. Konsekvensen kan vara av direkt eller indirekt art på en nationell, regional och/eller lokal nivå. För att undvika eller för att minimera negativa konsekvenser föreslås skyddsåtgärder där det är aktuellt.

6.1 NATURMILJÖ

6.1.1 Förutsättningar

Det planerade verksamhetsområdet består av en blandning av skogs- och jordbruksmark som genomskärs av en kraftledningsgata som löper i nord-sydlig riktning. Öster om verksamhetsområdet slingrar sig Tidan, som omges av värdefulla strandzoner med bitvis höga naturvärden. Här finns flera utpekade ängs- och betesmarker, våtmarker samt lövskogspartier och ån utgör ett viktigt ekologiskt stråk som nedströms ansluter till riksintresset för naturvård Habolstorp-Tolsby, nordöst om verksamhetsområdet.

Ett platsbesök genomfördes 22 december 2022 av Tage Vowles, biolog på WSP för att göra en preliminär bedömning av områdets naturvärden. Ingen standardiserad naturvärdesinventering har genomförts i detta skede. Ungefär två tredjedelardelar av området består av homogen produktionsskog. Skogen utgörs av olika skiften med gran och tall, varav vissa har avverkats relativt nyligen och andra börjar närma sig avverkningsmogen ålder. Flera skiften är avverkningsanmälda till Skogsstyrelsen. Skogsytorna bedöms ha låga naturvärden men fyller en ekologisk funktion genom att erbjuda skydd samt platser för vila och födosök för fåglar och vilt. Resterande del av verksamhetsområdet består företrädesvis av jordbruksmark, varav huvuddelen är uppodlad åkermark.

Inom de inhägnade ytorna är ca 15 ha skog avverkningsanmält, och ytterligare ca 86 ha skog kommer att behöva avverkas för att göra plats för solpanelerna. Övriga delar av de inhägnade ytorna består främst av jordbruksmark eller redan avverkad skogsmark.

Det råder inom verksamhetsområdet brist på den typ av småbiotoper som kan skapa förutsättningar för en hög biologisk mångfald i odlingslandskapet, som till exempel stenmurar, dammar, alléer eller stenrösen, även om det finns gott om sammankopplade diken. Det finns också en avsaknad av gamla eller grova träd. Sammantaget bedöms verksamhetsområdet därför ha relativt låga naturvärden.

Figur 13. Del av Tidan strax sydöst om verksamhetsområdet.

Figur 14. Verksamhetsområdet består av ungefär lika delar produktionsskog och jordbruksmark som totalt sett bedöms ha relativt låga naturvärden.

Grön infrastruktur

Länsstyrelsen i Västra Götaland har tagit fram en regional handlingsplan för grön infrastruktur där värdekärnor och värdetrakter för olika naturtyper har kartlagts (Länsstyrelsen i Västra Götaland, 2021). En värdekärna är ett sammanhängande område med en påtaglig förekomst av värdeelement som skapar förutsättningar för höga naturvärden. En värdetrakt är ett landskapsavsnitt som i sin tur har en hög täthet av värdekärnor. Hela verksamhetsområdet ligger inom en utpekad värdetrakt för värdefulla gräsmarker som följer Tidan från Korsberga nedströms till Tibro och täcker in riksintresset för naturvård Habolstorp-Tolsby, se Figur 15.

Södra delen av verksamhetsområdet ligger även inom värdetrakter för småvatten och för våtmarker. Även dessa är kopplade till miljöer längs med Tidan, som är det viktigaste ekologiska stråket i området. Ån omges av en mosaik av småvatten, våtmarker, gräsmarker och lövskogspartier som skapar livsmiljöer och spridningsvägar för en mängd arter.

Skyddsvärda arter

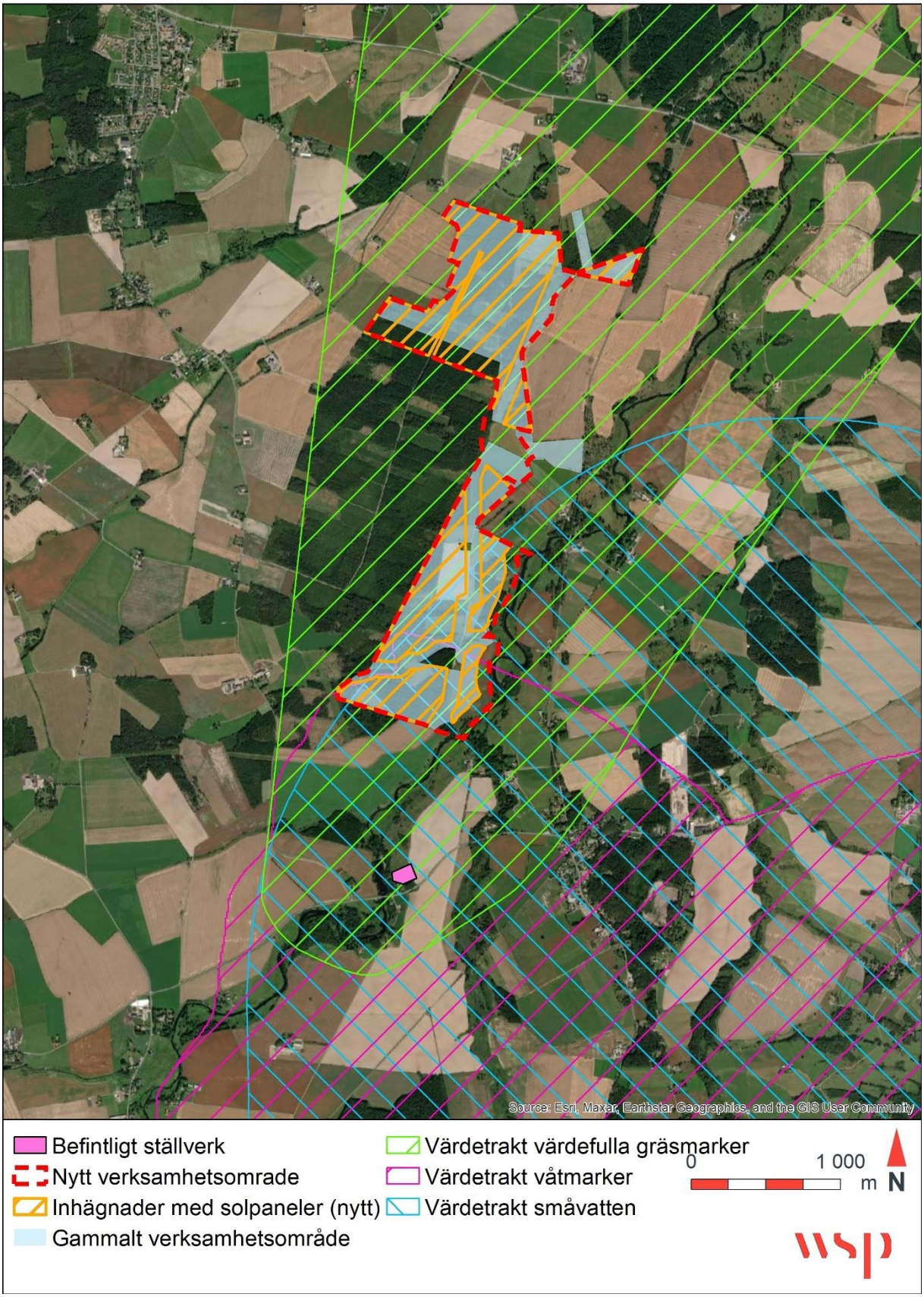
En sökning efter arter inrapporterade till Artportalen gjordes den 14 maj 2022 för perioden 2000–2022. Inga fynd finns inrapporterade inom verksamhetsområdet under denna period. En sökning utökad till cirka en kilometer utanför verksamhetsområdet visar att det finns en hel del fynd inom närområdet. De flesta utgörs av fåglar i närheten av Tidan. Det finns också en hel del skyddsvärda träd, främst runt Gamla Karstorp, Bruntorp och Värsås, se Figur 16.

En sökning begränsad till rödlistade arter visar att även här utgörs de flesta av fåglar. De flesta fynden har rapporterats från Korsberga samhälle och omkring Tidan och utgörs av arter knutna till öppna landskap och mänskliga miljöer så som tofsvipa (VU), rapphöna (NT), vaktel (NT), gulsparv (NT), grönfink (NT), stare (VU), kråka (NT) och björktrast (NT). Utöver fåglar utgörs de rödlistade arterna av trädslagen ask (EN) och alm (CR) nära Bruntorp och Värsås, kärlväxterna backtimjan (NT) och backsippa (VU) i en av flera artrika vägkanter längs länsväg 2900 (Bruntorpsvägen) öster om verksamhetsområdet samt svamparterna korallticka (NT), blekticka (NT) och oxtungsvamp (NT) vid Liden. Det finns även ett fynd av en rödlistad insekt, sexfläckig bastardsvärmare, från en vägkant norr om Bruntorp. Utöver fåglar (alla Sveriges fågelarter är fridlysta enligt 4§ Artskyddsförordningen) är backsippan den enda fridlysta art som inrapporterats inom en kilometer från verksamhetsområdet.

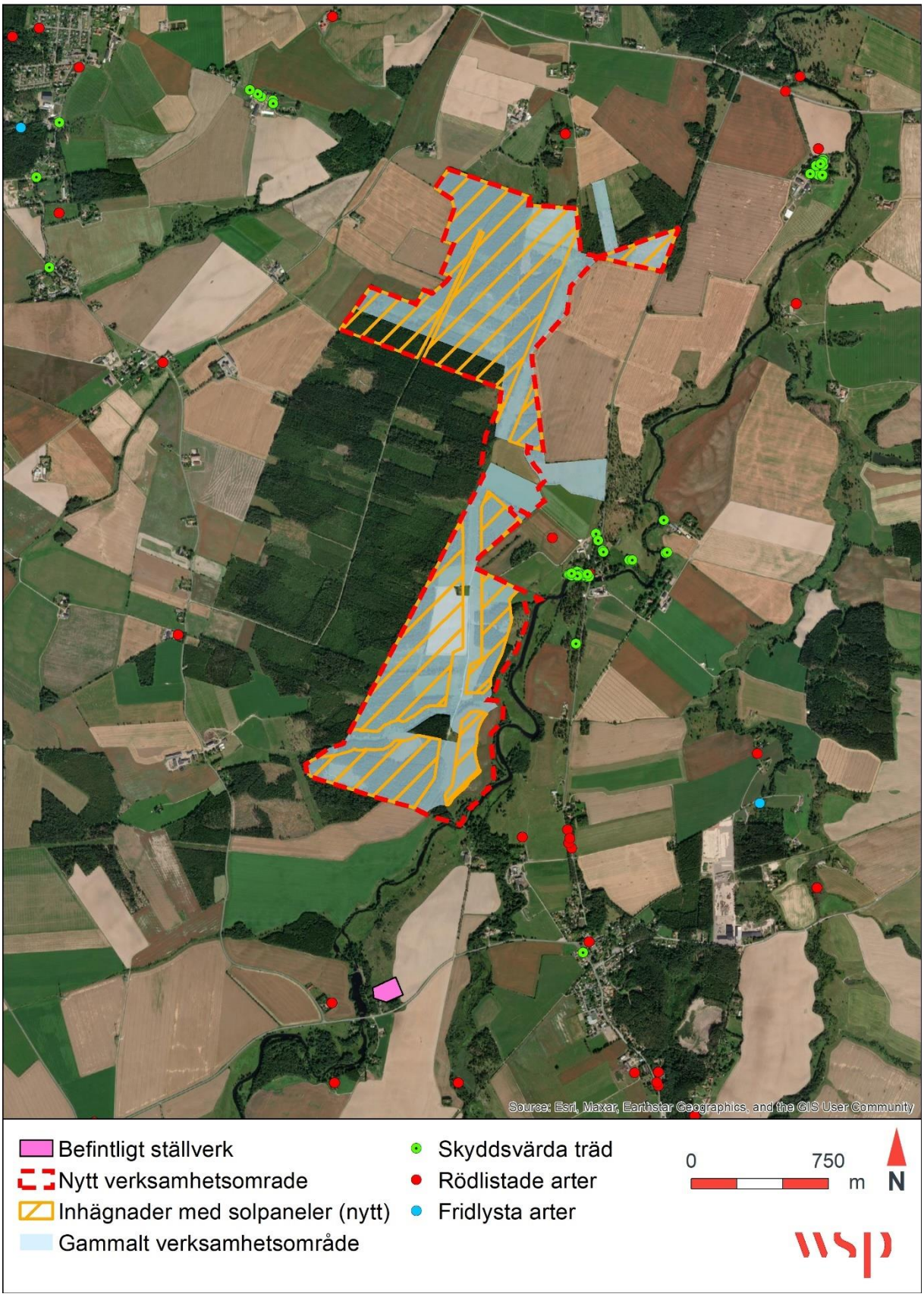
Generellt biotopskydd

Inom verksamhetsområdet finns ett antal grävda åkerdiken lokaliserade inom jordbruksmarken. De flesta var dock torrlagda vid platsbesöket i december. För att omfattas av biotopskyddet bör diket normalt vara fuktigt under mer än hälften av året.

Utöver diken förekommer ett odlingsröse i norra änden av verksamhetsområdet som omfattas av det generella biotopskyddet.



Figur 15. Verksamhetsområdet ligger inom en utpekad värdetrakt för värdefulla gräsmarker.



Figur 16. Rödlistade arter och skyddsvärda träd inom ca en kilometer av verksamhetsområdet inrapporterade till Artportalen mellan 2000-2022.

6.1.2 Miljökonsekvenser och förebyggande åtgärder

Området utgörs av i första hand av lågkvalitativ granskog och åkermark med en generell brist på småbiotoper. Den direkta effekten för naturmiljö bedöms därmed bli begränsad. Även granplanteringar kan dock fylla en ekologisk funktion genom att erbjuda skydd samt platser för vila och födosök för fåglar och vilt, och som en spridningskorridor i landskapet. Anpassningar har gjorts för att säkerställa fortsatta spridningsmöjligheter för större vilt på flera platser inom området, i både öst-västlig och nord-sydlig riktning, på platser som bedöms vara naturliga viltkorridorer. Dessa viltpassager kommer i det kommande arbetet att utformas i samråd med Länsstyrelsens vilthandläggare och representanter för lokala licensområden och älgförvaltningsområden för att undvika barriäreffekter i landskapet. För smådjur kommer en glipa på ca 5–10 centimeter lämnas öppen mellan stängslet och marken så att harar, igelkottar, hönsfåglar och andra små djur fortsatt har tillgång till verksamhetsområdet. Med hänsyn till dessa anpassningar bedöms inte parken orsaka någon betydande barriäreffekt. Tack vare att ett stort sammanhängande skogsområde också finns kvar väster om verksamhetsområdet bibehålls den gröna infrastrukturen för skogsmiljöer också. Eftersom området ligger inom en värdetrakt för värdefulla gräsmarker bidrar omställningen mot öppen gräsmark till att samtidigt stärka denna del av landskapets gröna infrastruktur.

Med tanke på anpassningar i utformningen och hänsyn till den gröna infrastrukturen bedöms den negativa effekten för naturmiljön av solenergianläggningen kraftigt begränsas. För att säkerställa att ingen negativ nettoeffekt uppstår för naturmiljön avser också OX2 vidta åtgärder för att säkerställa att hela verksamhetsområdet blir en tillgång för den biologiska mångfalden, se avsnitt 5.2 *Inarbetade skyddsåtgärder* tidigare i dokumentet. Eftersom en solenergianläggning inte medför störande effekter i form av ljus eller buller, samt eftersom den endast kräver lågfrekvent underhåll, finns mycket goda förutsättningar för detta.

Vid insådd av en inhemsk ängsfröblandning inom de inhängande delarna av verksamhetsområdet kommer nuvarande åker- och skogsmark omformas till öppen gräsmark under solcellspanelerna, vilken hävdas genom antingen bete eller slåtter alternativt konventionell röjning. Detta kommer att förbättra förutsättningarna för en hävdgynnad flora och fauna jämfört med befintlig mark, som främst består av antingen homogen granskog eller odlad åker. En blomrik gräsmark kan istället tillföra en ökning av pollen- och nektarresurser vilket gynnar pollinerande insekter, som annars har svårt att hitta föda i det storskaliga jordbrukslandskapet. Detta kan i sin tur kan gynna fåglar och andra organismgrupper högre upp i näringskedjan.

Utöver detta vidtas åtgärder för att säkerställa en ökning av värdefulla småbiotoper som idag verkar vara ganska sparsamt förekommande i området, baserat på platsbesöket. De åtgärder som föreslagits, bland annat skapande av faunadepåer, sandblottor, bihotell, fågelholkar med mera bidrar alla till att skapa en med gynnsam miljö för insekter, fåglar och andra smådjur. Utöver detta kan jordens mikrofauna gynnas i de delar av verksamhetsområdet som idag brukas som åker, genom att plöjningen upphör under driftfasen.

Kring delar av verksamhetsområdet kan det bli aktuellt att skapa trädbårder som insynsskydd i syfte att mildra effekten på landskapsbilden. Dessa kan då utformas som brynmiljöer som bidrar med ekologiska värden, genom att blommande och bärande buskar som skapar föda åt insekter och fåglar används. Inom dessa ytor kommer selektiv avverkning och topphuggning tillämpas för att säkerställa att vegetationen inte skuggar panelerna, men i övrigt kommer ytorna lämnas för fri utveckling och all övrig vegetation lämnas kvar.

Kabelschakt inom anläggningen krävs för markförlagda kablar längs med raderna av solpaneler (se beskrivningar under avsnitt *5.1.2 Etableringsfas*). Kabelschakten kommer fyllas igen i samband med anläggning. Själva kabelschakten bedöms därför inte medföra någon effekt för naturmiljön utöver beskrivningarna ovan.

Vad gäller uppförande av ett nytt ställverk inom verksamhetsområdet samt anläggning av internkabelnätet bedöms ingen ytterligare negativ påverkan uppstå utöver vad som beskrivits ovan.

6.1.3 Samlad bedömning

Negativa effekter av solenergianläggningen med avseende på naturmiljö handlar om en viss habitatförlust för större djur som inte kan passera stängslet kring panelerna, till följd av avverkning av skogen. Därmed försvinner dessa områden som platser för födosök eller lega. Vissa fågelarter kan också uppleva en habitatförlust då skogen omvandlas till öppna gräsbevuxna ytor. Eftersom skogen bedöms ha mycket begränsade naturvärden och ersättningshabitat finns kvar i direkt anslutning bedöms dock effekterna av detta bli begränsade. Det bör också påpekas att skogen utgörs av produktionsskog som kommer att brukas och avverkas enligt en produktionscykel, oberoende av solenergianläggningen.

Samtidigt bedöms arter knutna till det öppna och variationsrika jordbrukslandskapet komma att gynnas, tack vare omställningen till en hävdad och mer blomrik gräsmark samt aktiva åtgärder för att skapa småbiotoper som tillför värden för insekter, fåglar och andra smådjur. Med hänsyn till parkens storlek kan effekterna av denna habitatökning- och förbättring bli betydande.

Med hänsyn till detta bedöms solenergianläggningen bidra med samlat positiva konsekvenser för naturmiljön.

6.2 YTVATTEN OCH MILJÖKVALITETSNORMER

6.2.1 Förutsättningar

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt styrmedel som regleras i 5 kap. miljöbalken. En miljökvalitetsnorm ska ange de föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter. De miljökvalitetsnormer som är aktuella för den beskriva verksamheten är miljökvalitetsnormer för vattenförekomster.

Tidan har antagna miljökvalitetsnormer för vatten (VISS, 2021). Längs med solenergianläggningen delas ån in i tre separata vattenförekomster, norrifrån ”Tidan - Lillåns inflöde till Yans inflöde” (SE646786-140015) som söderut delas in i två delflöden: ”Tidan - Korsberga till Madängsholm” (SE645659-139261) och ”Yan” (SE645349-139581). Samtliga ingår i Göta älvs huvudavrinningsområde. Nuvarande status för alla tre vattenförekomster är måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status, med antagna MKN God ekologisk status 2021 och God kemisk ytvattenstatus (med vissa undantag).

Tidan sträcker sig längs hela verksamhetsområdets östra sida, med ett varierande avstånd från anläggningen. Verksamhetsområdet har anpassats för att inte inskränka på strandskyddet om 100 meter från ån.

Ett lite större biflöde rinner genom verksamhetsområdets södra del och ut i Tidan vid Myrås. Utöver detta finns det ett antal grävda diken inom området, både i skogsmark och jordbruksmark. Dessa bedöms generellt ha relativt låga naturvärden, men de som rinner genom öppen mark är ändå skyddade genom det generella biotopskyddet. Om det i samrådsprocessen visar sig föreligga att dikena omfattas av biotopskydds- och/eller strandskyddsbestämmelserna kommer OX2 att ansöka om erforderlig dispens.

6.2.2 Miljökonsekvenser och förebyggande åtgärder

Anläggningen har anpassats för att undvika påverkan på Tidan och omgivande naturmiljöer. Strandskyddet kommer beaktas, vilket medför att en skyddszon mellan anläggningens verksamhetsområde och vattnet att lämnas. På så sätt bevaras åns naturmiljövärden, som svämzoner, fuktängar och våtmarker, såväl som värden kopplade till det rörliga friluftslivet. I södra delen av verksamhetsområdet har en passage lämnats i öst-västlig riktning mellan inhägnaderna för att undvika påverkan på ett något större biflöde som rinner ut i Tidan vid Myrås. Påverkan på de biotopskyddade diken som ligger inom verksamhetsområdet kommer i största möjliga mån att undvikas genom att ett skyddsavstånd lämnas till solpanelerna, även om de ligger innanför de inhägnade ytorna. I de fall där påverkan ej kan undvikas, till exempel om någon del av ett dike måste kulverteras, kommer dispens från det generella biotopskyddet att sökas. Med denna utformning bedöms ingen negativ effekt uppstå för vattnets ekologiska funktion eller övriga skyddsvärda miljöer runt ån.

Verksamheten kommer inte att släppa ut några skadliga ämnen som riskerar att nå vattendraget och ingen påverkan bedöms uppstå på vattenkvaliteten. Eftersom skyddsavstånd hålls mot Tidan och solenergianläggningen inte heller kommer leda till någon hydrologisk påverkan kommer förutsättningarna att uppfylla antagna miljökvalitetsnormer inte heller påverkas av solenergianläggningen.

Vad gäller kabeldragningar inom verksamhetsområdet kommer hänsyn tas vid korsning av diken och mindre vattendrag. Arbetena bedöms på sin höjd komma att medföra en liten och temporär påverkan på vattendragen, vilket kommer utredas vidare längre fram i processen.

6.2.3 Samlad bedömning

Solenergianläggningen medför ingen påverkan på Tidan och dess omgivande naturvärden, dess delflöden eller hydrologin i övrigt tack vare att skyddsavstånd till dessa beaktas. Sammantaget bedöms verksamheten medföra obetydliga konsekvenser för miljöaspekten ytvatten.

6.3 LANDSKAPSBILD

6.3.1 Förutsättningar

Det planerade verksamhetsområdet ligger i ett vidsträckt och i huvudsak flackt landskap som till största delen består av skogsmark och annan, ej produktiv, åkermark. Insprängt i landskapet finns spridda gårdsmiljöer med träd, skogspartier och mindre dungar. Sydöst om verksamhetsområdet ligger samhället Korsberga, mellan Hjo och Skövde. En kraftledningsgata går norrut genom verksamhetsområdet, och ån Tidan rinner längs områdets östra sida. Detta utgör de större landskapsdefinierande karaktärerna i landskapet.

I Figur 17 - 19 visas vyn mot solenergianläggningen från olika riktningar i omgivande landskap. Fotomontage har också tagits fram för att visualisera hur solenergianläggningen kan uppfattas på avstånd från olika platser i landskapet. Dessa visas i Bilaga 1.

Figur 17. Vy mot södra delen av verksamhetsområdet österifrån, vid Stora Hamrum längs länsväg 2900. Solenergianläggningen planeras att anläggas bortom Tidan som kan skymtas i svackan mitt i bild.

Figur 18. Vy mot norra delen av verksamhetsområdet öster ifrån längs länsväg 2900. Solenergianläggningen planeras att anläggas i skogsområdet bortom åkern.

Figur 19. Vy mot norra delen av verksamhetsområdet väster ifrån längs länsväg 2900, vid Djursätra. Solenergianläggningen planeras att anläggas i skogsområdet bortom åkrarna.

6.3.2 Miljökonsekvenser och förebyggande åtgärder

En påverkan på landskapsbilden är oundviklig eftersom den tillkommande verksamheten är så pass stor och på grund av landskapets flacka karaktär. Hela verksamhetsområdet kommer dock inte att bestå av solcellspaneler och det kommer fortsatt finnas kringliggande skog som begränsar den visuella påverkan. Solcellernas låga utformning är också tacksamt ur detta perspektiv, vilket till stor del mildrar intrycket av solenergianläggningen på avstånd. En böljande åker eller en låg trädridå kan exempelvis räcka för att solenergianläggningen knappt ska kunna synas från några hundra meter bort. Visualiseringar över hur solenergianläggningen kan uppfattas på avstånd visas i Bilaga 1. Påverkan på landskapsbilden minskar successivt ju mer avståndet till betraktaren ökar. På längre håll, från cirka en kilometer, bedöms påverkan vara liten.

För att själva verksamheten ska bli mindre påtaglig i landskapet kommer, vid platser där landskapsbilden bedöms särskilt känslig, insynsskydd bevaras eller planteras, antingen genom att befintliga skogsmiljöer lämnas kvar eller genom att insynsskydd planteras kring verksamhetsområdets gräns. Detta eliminerar inte effekten för landskapsbilden till fullo, då vissa vyer från närområdet kommer att påverkas, men genom omsorgsfull utformning av dessa samt noggrant val av vilka arter som ska ingå kan kontrasterna mot det öppna landskapet bli mjukare och nya kvaliteter kan skapas. Raka rader av en eller ett fåtal trädarter kan förstärka anläggningens storskalighet. Om insynsskydd istället utformas med ambitionen att skapa mjukt böljande bryn för att efterlikna mer naturliga bryn blir dock effekten den motsatta.

Beroende på avstånd samt förekomst av andra landskapselement kommer landskapsbilden för enskilda närboende att påverkas i olika grad. På grund av det flacka landskapet har närboende österut och norrut till stor del utsikt över verksamhetsområdet. Västerifrån kommer verksamhetsområdet till största del att skymmas av befintlig skog.

Vad gäller uppförande av ett nytt ställverk inom verksamhetsområdet samt anläggning av internkabelnätet bedöms ingen större ytterligare påverkan uppstå utöver vad som beskrivits ovan. Ställverket kan komma att medföra en ytterligare landskapsbildspåverkan, vilket dock bedöms mildras av att det endast kommer uppta en liten del av verksamhetsområdet samt i stor utsträckning förläggas intill befintlig luftledning.

6.3.3 Samlad bedömning

Den samlade bedömningen av påverkan på landskapsbilden bedöms måttlig och negativ, främst på grund av anläggningen storlek vilket gör en påverkan ofrånkomlig. Effekterna på landskapsbilden mildras dock väsentligt främst tack vare solpanelernas låga utformning samt med hjälp av landskapsstrukturer som träd och buskar som gör att anläggningen mer naturligt smälter in i landskapet. Effekterna avtar också snabbt med ökande avstånd.

6.4 KULTURMILJÖ

6.4.1 Förutsättningar

Det finns inga fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar registrerade i Riksantikvarieämbetets karttjänst Fornsök inom planerat verksamhetsområde. En kulturhistorisk värdering av vattenförekomster, inventerade kulturmiljöer och anläggningar vid vattendrag i Västra Götalands län (VaKul) har utförts, där ån Tidan samt en 100 meter bred buffertzon ingår (Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 2018). De delar av Tidan som rinner längs det planerade verksamhetsområdet har preliminärt värderats till klass 1 ”Mycket högt kulturhistoriskt värde” och klass 2 ”Högt kulturhistoriskt värde”.

Inom arbetet med miljökvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag, har Naturvårdsverket, Fiskeriverket och Riksantikvarieämbetet tillsammans med länsstyrelserna sammanställt områden med Sveriges särskilt värdefulla sötvattensmiljöer. Området utmed Tidans hela stäckning har därigenom klassats som ett *särskilt värdefullt vatten* baserat på städer och samhällen tillkomna utmed Tidans fall.

6.4.2 Miljökonsekvenser och förebyggande åtgärder

För att bevara natur- och kulturmiljöer har solenergianläggningen utformats med minst 100 meters avstånd till Tidan på alla platser. Detta gör att de kulturvärden som kopplas till ån inte berörs.

Om hittills okända fornlämningar upptäcks kommer kontakt att tas med Länsstyrelsen i Västra Götalands läns kulturmiljöenhet samt åtgärder vidtas för att dessa inte ska skadas. Detta kan göras antingen genom att vidta ett skyddsavstånd till lämningen, eller genom att säkerställa att jordlagren inte rörs om vid uppförande av panelerna. Det går till exempel att sätta panelerna ovan mark med hjälp av betongfundament och således skydda marken från påverkan.

Om behov föreligger kommer samråd enligt 2 kap. kulturmiljölagen att genomföras och/eller tillstånd för ingrepp i fornlämning sökas.

Kabelschakt inom anläggningen krävs för markförlagda kablar längs med raderna av solpaneler (se beskrivningar under avsnitt *5.1.2 Etableringsfas*). Kabelschakten kommer fyllas igen i samband med anläggning. Själva kabelschakten bedöms därför inte medföra någon effekt för kulturmiljön som skiljer sig från beskrivningarna ovan.

Vad gäller uppförande av ett nytt ställverk inom verksamhetsområdet samt anläggning av internkabelnätet bedöms ingen ytterligare negativ påverkan uppstå utöver vad som beskrivits ovan.

6.4.3 Samlad bedömning

OX2 har anpassat verksamhetsområdets gräns för att lämna en skyddszon längs Tidan vilket skyddar dess kulturmiljövärden. Inga andra kända kulturhistoriska värden förekommer i närheten av verksamhetsområdet. Genom dessa anpassningar bedöms verksamheten kunna genomföras med neutrala konsekvenser för kulturmiljön.

6.5 REKREATION OCH FRILUFTSLIV

6.5.1 Förutsättningar

Platsen omfattas inte av något utpekat skydd eller intresse för friluftslivet. Största delen av verksamhetsområdet består av produktionsskog. Här finns inga utpekade vandringsleder eller liknande, dock kan det antas att skogen ändå nyttjas i rekreationssyfte av närboende, så som för promenader, ridning och liknande. Området används även för jakt. Åkermarken inom verksamhetsområdet består av odlad åker utan rekreationsvärde. Tidan som rinner längs solenergianläggningens östra sida är en populär kanotled med långa sammanhängande leder.

6.5.2 Miljökonsekvenser och förebyggande åtgärder

Solenergianläggningen kommer att innebära en begränsning av möjligheten att röra sig fritt genom området då man inte får tillträde till de inhägnade ytorna. Det kommer dock finnas kvar ett stort sammanhängande skogsområde på solenergianläggningens västra sida, vilket betyder att stora delar av den sammanhängande skogen i landskapet inte påverkas. Det kommer således också fortsättningsvis finnas skogsområden i området där människor liksom i nuläget kan nyttja för friluftsliv och rekreation. Uppdelningen i åtta friliggande inhägnader gör också att det blir möjligt att passera genom verksamhetsområdet på flera ställen, så att solenergianläggningen inte skapar en stor barriär. Dock kan det upplevas som att landskapet fragmenteras lokalt. Det bör dock noteras att friluftsvärdet idag är relativt lågt, då åkermark knappast nyttjas frekvent i rekreationssyfte och eftersom skogen avverkas etappvis enligt en fastställd produktionscykel.

Vad gäller rekreationsvärden kopplade till Tidan bedöms ingen effekt uppstå eftersom man kommer beakta strandskyddsområdet på 100 meter som en skyddsåtgärd för natur-, kultur samt rekreationsvärdet.

6.5.3 Samlad bedömning

Verksamhetsområdet bedöms inte ta värdefulla rekreationsmiljöer i anspråk. Det kommer fortsättningsvis att finnas skogsmiljöer i närområdet och anläggningen kommer att delas upp i mindre friliggande inhägnader för att öka möjligheten att nyttja området även under anläggningens driftskede. Sammantaget bedöms verksamheten medföra obetydliga konsekvenser för möjligheten till rekreation i området.

6.6 NATURRESURSER

6.6.1 Förutsättningar

Det planerade verksamhetsområdet upptas till ungefär lika delar av skogsbruk och åkermark, som ligger inom ett större sammanhängande jordbrukslandskap. Anläggningens form är dock anpassad för att i möjligaste mån undvika högklassig brukad jordbruksmark. Verksamhetsområdet inkluderar flera olika markägare och skiften.

6.6.2 Miljökonsekvenser och förebyggande åtgärder

Etablering av anläggningen medför en förändring av markanvändningen inom de områden som idag brukas som skog eftersom skogsproduktionen upphör. Vad gäller åkermarken kan jordbruk bedrivas under hela driftskedet, om än i förändrad form. Inom de inhängande delarna av verksamhetsområdet avses, om förutsättningarna tillåter, en ängsfröblandning sås in vid etablering av anläggningen. Den låga vegetation som därigenom möjliggörs hålls efter genom regelbunden skötsel under driftskedet. Detta görs företrädelsevis antingen genom slåtter i de fall växtmaterialet kan användas som hö, eller genom bete i form av t.ex. får. Tack vare en relativt lågintensiv skötsel kan den blommande floran också samtidigt bidra med nyttor för pollinerande insekter. Eftersom det rör sig om en stor yta kan detta vara värdefullt för omgivande åkermark, som också drar fördel av livskraftiga populationer av pollinerande insekter. Detta är också i linje med länsstyrelsens ambition om att skapa fler värdefulla ängsmarker. Eftersom jordbruksmarken inte tas ur bruk kommer konventionell odling kunna återupptas efter att solenergianläggningen avvecklats och verksamhetsområdet återställts. Att plöjning upphör under driftskedet ger också markekologin en chans att återhämta sig. På de ytor som idag är skogsmark kan skogen återplanteras efter avetablering.

6.6.3 Samlad bedömning

Etableringen av solenergianläggningen bedöms medföra ett visst produktionsbortfall vad gäller livsmedel och virke, även om jordbruksdrift i förändrad form kan fortgå under driftskedet. Effekterna är dock tillfälliga och framtida möjligheter att bruka marken påverkas inte. Samtidigt kommer marken istället primärt nyttjas för ett annat mycket angeläget samhällsintresse, det vill säga förnybar energiproduktion och omställningen mot ett fossilfritt samhälle. Marken kan också ge ett indirekt värde för omgivande åkermark, genom att erbjuda habitat för pollinatörer. Sammantaget bedöms verksamheten därför medföra positiva konsekvenser för aspekten naturresurser.

6.7 KLIMAT

6.7.1 Förutsättningar

SMHI har publicerad en preliminär svensk översättning av huvudslutsatserna av rapporten "Klimat i förändring 2022: Effekter, anpassning och sårbarhet" som FN:s klimatpanel IPCC gav ut i februari 2022 (SMHI, 2022). Rapporten lämnar inga tvivel kring att hela planeten drabbas och kommer fortsätta drabbas av mänskligt orsakade klimatförändringar och att oproportionerligt stor påverkan observeras på de mest sårbara människorna och systemen tvärs över sektorer och regioner. Bland de många slutsatser som presenteras i rapporten bedöms det bland annat som mycket troligt att inverkan av ökade väder- och klimatextremer redan idag har varit oåterkallelig, och att både naturliga och mänskliga system drivits bortom sin förmåga till anpassning. Om den globala uppvärmningen når 1,5°C i närtid, skulle oundvikligen många klimatrelaterade faror förstärkas och medföra flerfaldiga risker för ekosystem och människor (SMHI, 2022). Tidigare sammanställningar från IPCC visar också att den temperaturökning som påvisats sedan preindustriell tid främst är kopplad till mänskligt utnyttjande av fossila bränslen, och att nuvarande utveckling tyder på att den genomsnittliga temperaturen förväntas nå eller överstiga 1,5°C uppvärmning inom de närmaste 20 åren (IPCC, 2021). Det har också visat sig att klimatförändringens allvarliga effekter inträffar tidigare än vad man bedömde i den senaste IPCC-rapporten från 2014. Över 3 miljarder människor är lever idag under stor sårbarhet för följderna av ett förändrande klimat.

Enligt Parisavtalet ska uppvärmningen begränsas till 1,5°C eller som mest 2°C uppvärmning, för att människan ska kunna begränsa klimatförändringarnas effekter till en hanterbar nivå. För att lyckas med detta krävs en halvering av globala utsläpp fram till 2030, det vill säga inom de närmaste åtta åren vid tidpunkten då denna handling författas. Samma ambitioner speglas i Sveriges nationella och regionala

klimatmål. Västra Götalands regionala mål anger att länet ska vara en fossil-oberoende region senast 2030, vilket enligt den regionala klimatstrategin (Klimat 2030) kräver en minskning av de lokala utsläppen av fossil koldioxid från el- och värmeproduktion som framför allt kommer i från naturgasanvändning i kraftvärmeverk. De två största energianvändarna i länet är industrin och transportsektorn. Industrin är också en av de största användarna av el i länet. För att industrin ska klara av sin omställning kommer mycket elproduktion att krävas. Elektrifiering är således en av många viktiga åtgärder för att uppnå uppsatta klimatmål, och följaktligen ökar behovet av förnybar elenergi. Detta ställer krav på utökad produktion av förnybar el, som till exempel storskalig produktion av solenergi.

6.7.2 Miljökonsekvenser och förebyggande åtgärder

En avgörande åtgärd vad gäller att hantera rådande klimatförändringar, utöver exempelvis energieffektivisering och klimatanpassning, är övergången mot förnybara energikällor med lägre klimatpåverkan per producerad kWh. Koldioxidutsläppen från solceller med dagens teknik är i ungefär 35g CO_2e per kWh för nordiska solförhållanden enligt siffror från 2016 (Louwen et al, 2016). Troligtvis är siffran idag ännu lägre, baserat på den snabba teknikutvecklingen som pågår inom solcellsbranschen. Utsläppen från producerad el inom EU var år 2020 ca 226g CO_2 per kWh (Ny teknik, 2021). Förnybara källor stod år 2020 för ca 38% av EU:s totala elproduktion. Eftersom Sveriges elnät är sammankopplat med övriga nordiska länders kan fossilfri elproduktion i Sverige bidra till att ytterligare trycka bort fossil elproduktion i övriga Europa. Samtidigt undviks import av el med fossilt ursprung genom att vår egen produktionskapacitet ökar och därmed även vår egen självförsörjningsgrad vad gäller el.

Att öka elproduktionen i just södra Sverige bidrar också till att åtgärda de flaskhalsar i överföringskapaciteten norrifrån, som den senaste tiden lett till höga elpriser i södra Sverige. Det föreligger akuta behov av att stabilisera elnätet för att undvika skenande elpriser samt import av fossil elenergi från andra nordiska länder. Därmed bidrar ny solelproduktion i södra Sverige både till minskade utsläpp av koldioxid i Europa och till ett stabilare elnät. Produktionsbehovet av förnybar energi i södra Sverige skulle också kunna tillgodoses genom vindkraft. Vindkraftsproduktionen är dock redan välutvecklad i Sverige och många kommuner sätter stopp för nya vindkraftsprojekt. Under 2020 och 2021 stoppades nästan 8 av 10 vindkraftsprojekt på land av kommunala veton (Svensk vindenergi, 2022). För att fortsätta jobba för uppsatta mål kring klimatanpassning, elektrifiering och förnybar energiproduktion finns därmed ett utvecklingsbehov för andra förnybara energikällor.

Solenergianläggningen i Korsberga kommer producera fossilfri elektricitet och därmed bidra till att öka andelen fossilfri energi i den nordiska elmixen samt i berörda kommuner och i Västra Götaland. Anläggningen skulle enligt nuvarande förslag på utformning ha en kapacitet om ca 127 MW. År 2021 var den totala installerade effekten av nätanslutna solcellsanläggningar i Sverige 1 593,11 MW (Energimyndigheten, 2022). Detta betyder att solenergianläggningen i Korsberga skulle bidra med att öka den installerade effekten av solenergi i Sverige med ca 8% jämfört med år 2020, det vill säga ett betydande bidrag till solelproduktionen på nationell nivå. Detta skulle således ge ett väsentligt bidrag till omställningen mot ett fossilfritt samhälle samt mot att uppfylla nationellt och regionalt antagna klimatmål.

6.7.3 Samlad bedömning

Med planerad produktion bidrar anläggningen både till att öka andelen fossilfri energi lokalt i närområdet samt till att minska behovet av import av el med fossilt ursprung i Sverige och övriga Europa. Anläggningens lokalisering samt utformning ger ett betydande bidrag till solenergiproduktionen på nationell nivå och bidrar till att åtgärda de problem med överföringskapacitet som finns i landet, samt att bidra till en välbehövlig diversifiering av förnybar energiproduktion i södra Sverige. Sammantaget bedöms verksamheten bidra med positiva konsekvenser för klimatet tack vare ett väsentligt bidrag till tillgången på fossilfri energi i södra Sverige samt till utfasningen av fossil energi inom EU.

7 RISK

Skydd mot intrång

Solenergianläggningen kräver litet tekniskt underhåll och kommer därför vara obemannad, undantaget från när platsbesök med driftpersonal sker. Risk för skada på människor undviks genom att alla ytor med solpaneler stängslas in och kameraövervakning med åtgärd kommer ske av verksamhetsområdets olika delar. Med hänsyn till detta bedöms solenergianläggningen inte utgöra någon risk för människors säkerhet.

För kameraövervakning följs de regler som finns i dataskyddsförordningen GDPR samt kamerabevakningslagen. För att skydda närboendes integritet kommer kameravinklarna kalibreras för att endast omfatta själva solenergianläggningen, staket och annan tillhörande utrustning.

Övrig säkerhet

Vid en eventuell brand larmas räddningstjänst och släckningsarbete utförs enligt standardförfarande.

Bolaget utför regelbunden kontroll och underhåll av solenergianläggningen. Personal kommer ha relevant utbildning gällande elsäkerhet och lämplig skyddsutrustning enligt arbetsuppgifter.

För att undvika oljespill kommer det finnas uppsamlare kring de anläggningar inom solenergianläggningen som innehåller oljor. Eftersom ett skyddsavstånd kommer hållas mot Tidan kommer inga sådana anläggningar placeras närmare ån än 100 meter. Risken för kontaminerande spill bedöms således som obetydligt.

8 SAMLAD BEDÖMNING

Verksamheten innebär att ett område på ca 215 hektar tillfälligt tas i anspråk till förmån för fossilfri elproduktion. Av dessa kommer ca 148 ha att vara inhägnade och hysa solpaneler, ställverk, mottagningsstationer, transformatorstationer, byggbodar etc. Verksamhetsområdet som helhet har anpassats för att bevara värdefulla naturområden, Tidans strandskydd samt viltpassager.

Under driftskedet nyttjas verksamhetsområdet primärt för produktion av förnybar energi, i möjlig kombination med anpassad jordbruksdrift i form av slåtter alternativt bete av de ängsliknande gräsmarker som förväntas uppstå inom de inhägnade ytorna. Efter avslutad verksamhet kan skogsbruk och konventionellt jordbruk återupptas, genom att all utrustning monteras ner och verksamhetsområdet återställs.

Sammanfattningsvis bedöms verksamheten medföra positiva konsekvenser för naturmiljö, naturresurser och klimat. Verksamheten bidrar till ett väsentligt samhällsintresse genom produktion av förnybar el i södra Sverige utan att negativt påverka andra viktiga miljöaspekter. För miljöaspekterna kulturmiljö, ytvatten och rekreation bedöms samlat inga effekter uppstå, det vill säga obetydliga konsekvenser. Beaktandes planerade skyddsåtgärder undviks negativa effekter och konsekvenser för de allra flesta miljöaspekter.

Måttliga negativa konsekvenser bedöms kvarstå för landskapsbilden genom att parken kommer skapa ett avbrott i landskapet, som annars domineras av skog och odling. Effekterna lindras dock väsentligt genom uppdelningen i åtta friliggande inhägnader, anläggning av insynsskydd vid behov samt naturligt förekommande strukturer i landskapet.

Den planerade verksamheten bedöms sammantaget medföra en betydande positiv påverkan på klimat och miljö genom betydande produktion av förnybar el, emedan de negativa konsekvenserna för

människors hälsa och miljö sammantaget bedöms vara små eller obetydliga. Som helhet bedöms den planerade verksamheten vara förenlig med miljöbalkens intensioner och i samklang med omställningen mot ett hållbart samhälle.

9 PLANERADE UTREDNINGAR

En naturvärdesinventering enligt SIS-standard kommer att genomföras för att utreda anläggningens eventuella påverkan på naturmiljön i området.

En fågelinventering kommer att genomföras för att utreda vilka fåglar som häckar eller rör sig i området samt hur deras livsmiljö kan komma att påverkas av anläggningen.

Geotekniska undersökningar av marken kommer inom verksamhetsområdet kommer att genomföras i syfte att kartlägga områdets förutsättningar.

10 FÖRSLAG TILL INNEHÅLLSFÖRTECKNING I MKB

Miljökonsekvensbeskrivningens omfattning och innehåll påverkas av Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan, vilket avgör huruvida en liten miljökonsekvensbeskrivning eller en specifik miljöbedömning ska upprättas. Vid utformning av en specifik miljöbedömning beaktas kraven i 6 kap. 35 § miljöbalken samt 16-19 §§ miljöbedömningsförordningen.

Oberoende av beslut om betydande miljöpåverkan föreslås miljökonsekvensbeskrivningen innehålla i huvudsak följande:

1. Icke-teknisk sammanfattning
2. Saken
3. Inledning
    a. Administrativa uppgifter
    b. Samråd och betydande miljöpåverkan
4. Metod för miljökonsekvensbeskrivning
    a. Avgränsning
    b. Bedömningsgrunder
5. Den ansökta verksamheten
    a. Utformning och planerade arbeten
    b. Tidplan
    c. Rådighet över mark
    d. Inarbetade skyddsåtgärder
    e. Skötsel i driftskede
    f. Efterbehandling
6. Övergripande områdesbeskrivning
    a. Planförhållanden
        i. Översiktsplan
        ii. Detaljplan
    b. Riksintressen
    c. Områdesskydd
    d. Närboende
7. Alternativ
    a. Lokaliseringsutredning

    b. Alternativ utformning
    c. Nollalternativ
8. Underlag för bedömning
    a. Miljömål
    b. Miljöbalkens hushållningsregler
    c. Miljökvalitetsnormer
9. Konsekvensbedömning
    a. Landskapsbild
        i. Förutsättningar
        ii. Påverkan, effekt och konsekvens
        iii. Skyddsåtgärder
        iv. Samlad bedömning
    b. Naturmiljö
    c. Rekreation
    d. Kulturmiljö
    e. Yt- och grundvatten
    f. Naturresurser
    g. Klimatpåverkan
    h. Kumulativa effekter
10. Miljökonsekvenser i byggskedet
11. Risk och säkerhet
12. Hållbar utveckling
13. Fortsatt arbete
14. Samlad bedömning
    a. Konsekvenser för människors hälsa och miljö
    b. Förenlighet med gällande planer
    c. Påverkan på riksintressen
    d. Påverkan på skyddade områden
    e. Sammanfattning
15. Referenser
16. Redovisning av projektmedlemmarnas sakkunskap

11 REFERENSER

Litteratur

Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Rapport 2018:26, *VaKul, Vattenförvaltning och Kulturmiljö, Västra Götalands län 2010-2017.*

IPCC, 2021. IPCC's Sixth Assessment report.

Louwen, A., van Sark, W., Faaij, A och Schropp R., 2016. Re-assessment of net energy production and greenhouse gas emissions avoidance after 40 years of photovoltaics development. Nature Communications volume 7, Article number: 13728 (2016).

Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 2021. Klimatanpassning. https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/samhalle/planering-och-byggande/klimatanpassning.html Hämtad 2021-08-25

Västra Götaland, 2019. Kartläggning och analys av elförsörjningssituationen i Västra Götaland. Redovisning av Regeringsuppdrag Trygg elförsörjning.

Hjo kommun, *Översiktsplan 2010*, oversiktsplan.pdf (hjo.se)

Hjo kommun, *Hållbarhetsstrategi för Hjo kommun*, hallbarhetsstrategi-for-hjo-kommun.pdf

Skövde kommun, *ÖP 2025 – Skövde kommuns översiktsplan*, op_2025__kortversion_www.pdf (skovde.se)

Skövde kommun, *Energi- och klimatplan för Skövde kommun 2011-2020*, energi_miljoplan_www.pdf (skovde.se)

Svensk vindenergi, 2022. Allt fler kommunala nej till vindkraft – nu behövs ökade incitament https://svenskvindenergi.org/pressmeddelanden/allt-fler-kommunala-nej-till-vindkraft-nu-behovs-okade-incitament

Försvarsmakten, *Riksintressen för totalförsvarets militära del Västra Götalands län 2022,* Riksintressen för totalförsvarets militära del Västra Götalands län 2022 (forsvarsmakten.se)

Webbsidor

Artfakta.se 2021.

Artportalen, 2021. https://www.artportalen.se/

Energimyndigheten 2022. Statistikdatabas nätanslutna solcellsanläggningar. http://www.energimyndigheten.se/statistik/

Energinyheter.se, 2020. Elbrist hotar tusentals jobb i Skåne. https://www.energinyheter.se/20200914/22421/elbrist-hotar-tusentals-jobb-i-skane

Länsstyrelsen i Västra Götaland, 2021a. WebbGIS Grön infrastruktur. https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=7ec425abc6af4398b86cdd9d0df40153

Länsstyrelsen i Västra Götaland, 2021. WebbGIS Informationskartan. https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=023f6dde755f41c5a719b111ddfb80ed

Ny teknik, 2021. Ny rapport: förnybar slog fossilt i Europa. https://www.nyteknik.se/energi/ny-rapport-fornybart-slog-fossilt-i-europa-7008558

SMHI, 2022. Huvudslutsatser i IPCC:s rapport Klimat i förändring 2022: Effekter, anpassning och sårbarhet. https://www.smhi.se/nyhetsarkiv/huvudslutsatser-ipcc-s-rapport-klimat-i-forandring-2022-effekter-anpassning-och-sarbarhet-1.180776

Skyddad natur, 2021. https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/

VISS (Vatteninformationssystem Sverige), 2021. https://viss.lansstyrelsen.se/

VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 50 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP Sverige AB
Box 714
251 07 Helsingborg
Besök: Bredgatan 7

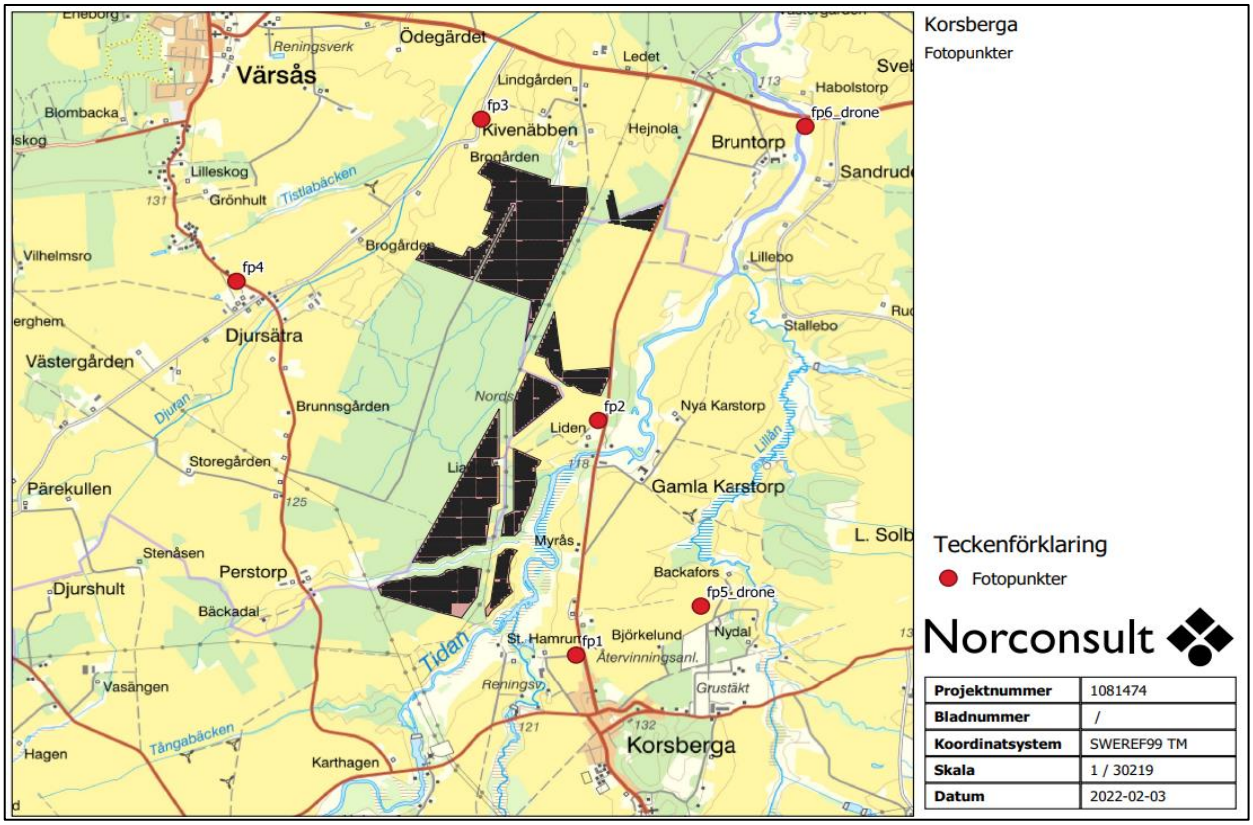
T: +46 10-722 50 00
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com

BILAGA 1 - FOTOMONTAGE

Bilderna nedan är simulerade fotomontage som visar planerad anläggning från olika platser i landskapet. Figur 1 visar en översiktlig bild över positionerna för samtliga fotomontage. Notera att fotomontagen inte har uppdaterats enligt det justerade verksamhetsområdet, och att fotomontagen från fotopunkter 2 och 4 därför inte är helt representativa, se bildtexter.

De sista två bilderna i dokumentet är simulerade bilder över hela verksamhetsområdets utformning i landskapet. Drönarbilderna har inte justerats enligt genomförda ändringar av verksamhetsområdet, men bedöms ändå ge en representativ bild av anläggningen från ovan.

Samtliga fotomontage kommer uppdateras enligt nytt verksamhetsområde inför framtagande av miljökonsekvensbeskrivningen.



Figur 1. Samtliga punkter för vilka fotomontage har tagits fram. Fotomontagen visas längre ner i bilagan. Punkterna i figuren ovan numreras fp1 till fp6.

Fotopunkt 1. Vyn mot solcellsparken (svart i bild med stängsel framför) från Korsberga. Tidan rinner genom landskapet mellan solcellsparken och kamerans position, men syns dock inte i bild på grund av landskapets topografi.

Fotopunkt 2. Panoramabild från fotopunkt 2, som visar vyn mot solcellsparken österifrån. På grund av avståndet skymtas anläggningen knappt. Notera att bilden inte visar de justeringar av verksamhetsområdet som genomförts. Justeringarna kommer delvis medföra ett längre avstånd till anläggningen än vad som visas i bilden.

Närbild från fotopunkt 2 (österifrån). Notera att bilden inte visar de justeringar av verksamhetsområdet som genomförts.

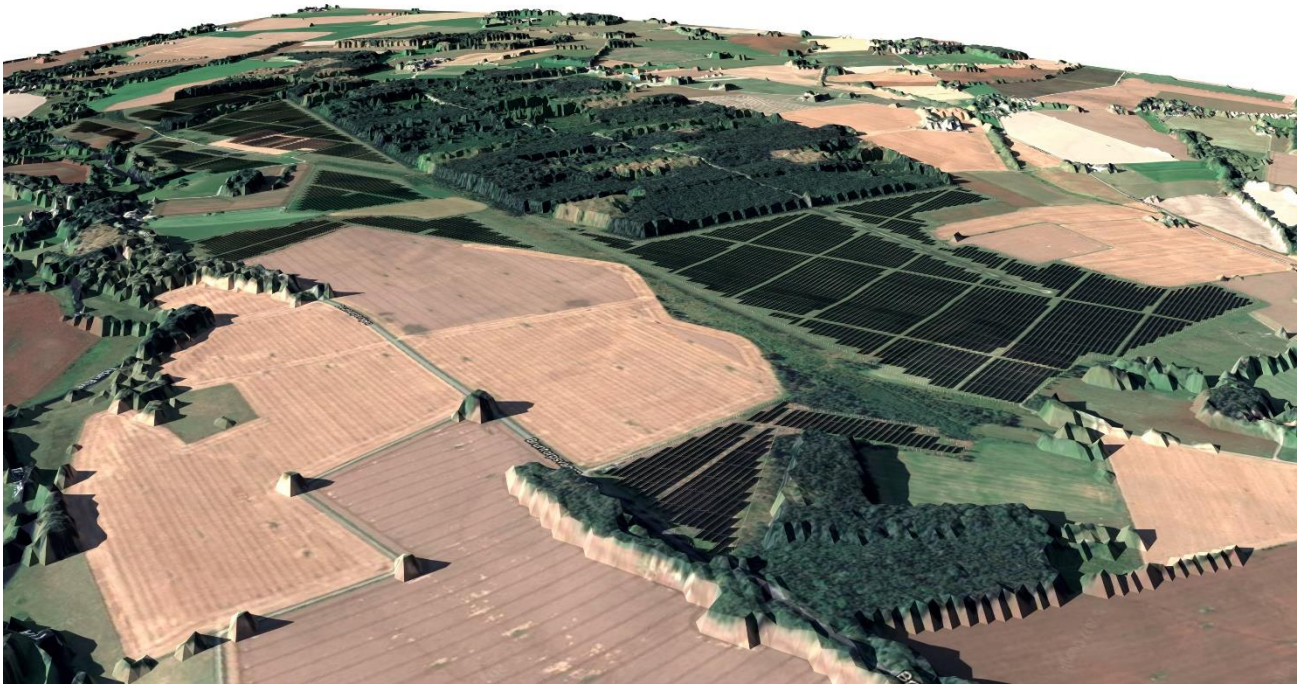
Panaoramabild från fotopunkt 3, norrifrån. Det flacka åkerlandskapet utan naturligt förekommande strukturer gör anläggningen tydligare i blickfånget, men insynen mildras av dess låga utformning.

Närbild från fotopunkt 3, norrifrån.

Fotopunkt 4, österifrån. På grund av avståndet och den mellanliggande skogen kan anläggningen knappt skymtas från detta avstånd. Notera att bilden inte visar de justeringar av verksamhetsområdet som genomförts. Justeringarna kommer medföra ett något kortare avstånd till anläggningen än vad som visas i bilden.

Närbild från fotopunkt 4, österifrån. Notera att bilden inte visar de justeringar av verksamhetsområdet som genomförts. Justeringarna kommer medföra ett något kortare avstånd till anläggningen än vad som visas i bilden.

Översiktlig drönarbild vid fotopunkt 5. Notera att drönarbilderna inte har justerats enligt genomförda ändringar av verksamhetsområdet. Bilden bedöms ändå ge en representativ bild av anläggningen.



Översiktlig drönarbild vid fotopunkt 6. Notera att drönarbilderna inte har justerats enligt genomförda ändringar av verksamhetsområdet. Bilden bedöms ändå ge en representativ bild av anläggningen.