

INFÖR ANSÖKAN OM FRIVILLIGT TILLSTÅND ENLIGT 9 KAP. MILJÖBALKEN

Samrådshandling för avgränsningssamråd, etablering av
Brestorp solpark

2025-08-27

Geosyntec Consultants AB

Föreliggande samrådshandling har tagits fram av Geosyntec Consultants AB. Nedan redogörs för de personer som har genomfört uppdraget.

Peronsal Geosyntec	Ansvar
Emma Hansson	Projektledare och kvalitetsgranskare
Liselott Ek	Handläggare och biträdande projektledare
Sofia Timén Eriksson	Handläggare. Huvudförfattare av samrådsunderlag
Daniel Klingmyr	IM/GIS

Sammanfattning

EnBW Sverige AB (EnBW eller Bolaget) undersöker möjligheten att etablera en markbaserad solpark i Brestorp, fastigheterna Gullspång Storkila 1:58 och Mariestad Hult 1:50, Gullspånga och Mariestads kommuner, Västra Götalands län. Projektområdet är beläget omkring sex kilometer sydväst om Hova och cirka 18 kilometer söder om Gullspång.

Projektområdet omfattar 67 hektar och anläggningen förväntas ha en installerad effekt om cirka 45 MW och kunna producera cirka 49 GWh förnybar el per år fullt utbyggd. Solpanelerna kommer installeras på fast markställning som förankras med till exempel pålning. Till parken kommer även vägar för drift och underhåll etableras, samt transformatorstationer, batterilagringssystem och annan tillhörande utrustning. Bygglov kommer sökas för transformatorstation och batterilagring.

EnBW avser söka frivilligt tillstånd enligt miljöbalken för verksamheten och antar utifrån projektområdets storlek att verksamheten medför betydande miljöpåverkan (BMP). Inför ansökan kommer en miljökonsekvensbeskrivning tas fram, som syftar till att beskriva den planerade verksamheten och den påverkan, effekter och konsekvenser som verksamheten kan ha på miljön i omgivningen. Föreliggande dokument utgör underlag för avgränsningssamråd, som enligt bestämmelserna i 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. Samråd är ett tillfälle för Bolaget att informera om den planerade verksamheten och inhämta information och synpunkter, vilka beaktas i efterföljande och fortsatt planering och utformning av verksamheten.

Projektområdet utgörs idag i huvudsak av produktionsskog samt mindre skogsvägar. Mellan närmaste bostadshus och projektområdet går en ås som utgör ett naturligt insynsskydd. Området kommer troligen stängslas in, och omvandlingen från skog till solpark kommer innebära att rekreation såsom svamp- och bärplockning samt jakt kommer påverkas, men bedömningen är att det finns gott om likartade marker i närområdet.

Den naturvärdesinventering som genomförts för området har identifierat en biotop med påtagliga naturvärden (klass 3), främst sumpskog och myrmark, samt spillkråka och förekomst av grova aspar. Det förekommer även inslag av stenrösen och småvatten. Hänsyn kommer tas till de identifierade naturvärdena. Ingen påverkan är förväntad på vattendrag eller grundvatten, men kompletterande utredningar genomförs i förebyggande syfte.

Området ligger inom riksintresse för påverkansområde för försvaret. Då panelerna maximalt kommer bli omkring tre till fem meter höga, det vill säga relativt låga, bedöms dessa inte komma att påverka riksintresset. Inga andra riksintressen eller skyddade områden är identifierade inom projektområdet eller dess direkta närhet.

Inför den kommande miljökonsekvensbeskrivning kommer ytterligare utredningar göras. Miljökonsekvensbeskrivningen kommer även inkludera bedömning avseende kumulativa effekter, det vill säga samverkande effekter/påverkan på omgivningen till följd av närliggande verksamheter. Miljökonsekvensbeskrivningen kommer också beskriva verksamhetens påverkan på miljömål och miljö kvalitetsnormer.

Begrepp och definitioner

Begrepp	Definition/förklaring
Effekt	Hastigheten för energiomvandling. Produktionskapacitet mäts i kilowatt (kW) och dess multipelenheter: 1 000 kW = 1 megawatt (MW) 1 000 MW = 1 gigawatt (GW) 1 000 GW = 1 terawatt (TW)
Energi	Produkten av effekt och tid. Producerad energi mäts i kilowattimmar (kWh) och dess multipelenheter. 1 000 kWh = 1 megawattimme (MWh) 1 000 MWh = 1 gigawattimme (GWh) 1 000 GWh = 1 terawattimme (TWh)
Följdverksamhet/-er	Ett samlingsnamn för de verksamheter som solpanelerna kräver: interna elledningar inom solparken, vägar och servicebyggnader.
Miljöeffekter	Enligt miljöbalken 6 kap. 2 § effekter som uppstår på människors hälsa och miljö med mera. En mer ingående förklaring finns i avsnitt 1.2 Gällande lagstiftning.
Miljökonsekvensbeskrivning	Ett dokument som bifogas ansökan om tillstånd. Dokumentet ska beskriva direkta och indirekta miljöeffekter på människors hälsa och miljön samt möjliggöra en samlad bedömning av de konsekvenser som uppstår till följd av den planerade verksamheten.
Projektområde	De fastigheter eller delar av fastigheter, det vill säga det markområde som Bolaget ämnar nyttja för solparken.
Samrådshandling	Ett dokument som innehåller information om det planerade projektet och på ett övergripande plan redogör för de miljöeffekter som den planerade verksamheten bedöms kunna ge upphov till.
Skyddsåtgärder	De åtgärder som vidtas för att undvika, minimera, återställa och kompensera negativa miljöeffekter.
Utredningsområde	Det område som används initialt för utredning av solparkens utformning. Används främst i underutredningar som är färdigställda innan projektområdet uppdaterats.

Innehållsförteckning

1. INLEDNING OCH BAKGRUND	7
1.1 Inledning	7
1.2 Om EnBW	7
1.2.1 Administrativa uppgifter	8
1.3 Bakgrund	8
2. TILLSTÅNDS- OCH SAMRÅDSPROCESSEN	10
2.1 Projektets preliminära tidsplan	11
3. LOKALISERINGSUTREDNING	12
3.1 Nollalternativ	12
3.2 Alternativ utformning	12
4. LOKALISERING OCH OMGIVNINGSBESKRIVNING	13
4.1 Planförhållanden	14
4.1.1 Kommunal översiktsplan och detaljplaner	14
4.2 Nuvarande markanvändning	15
4.3 Riksintressen och skyddade områden	16
5. VERKSAMHETSBESKRIVNING	18
5.1 Omfattning och utformning	18
5.2 Batterilagring	18
5.3 Layout för solparken och följdverksamheter	19
5.4 Solpaneler på markställning	19
5.5 Vägar	19
5.6 Inhägnad	20
5.7 Elanslutning	20
5.8 Byggnation	20
5.9 Markhantering och skötsel	21
5.10 Demontering och efterbehandling	21
5.11 Lokal nytta och arbetstillfällen	22
6. FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRUTSEDD MILJÖPÅVERKAN	22
6.1 Buller i anläggningsskede	22
6.2 Naturmiljö	22

6.2.1	Naturvärdesinventering.....	23
6.2.2	Fågelförstudie	25
6.3	Landskapsbild	27
6.4	Kulturmiljö	27
6.5	Yt- och grundvatten	28
6.6	Friluftsliv, allemansrätt och barriäreffekt.....	30
6.7	Klimat.....	31
6.8	Kumulativa effekter	31
7.	RISK OCH SÄKERHET.....	32
8.	INNEHÅLL I KOMMANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	33
9.	REFERENSER.....	34

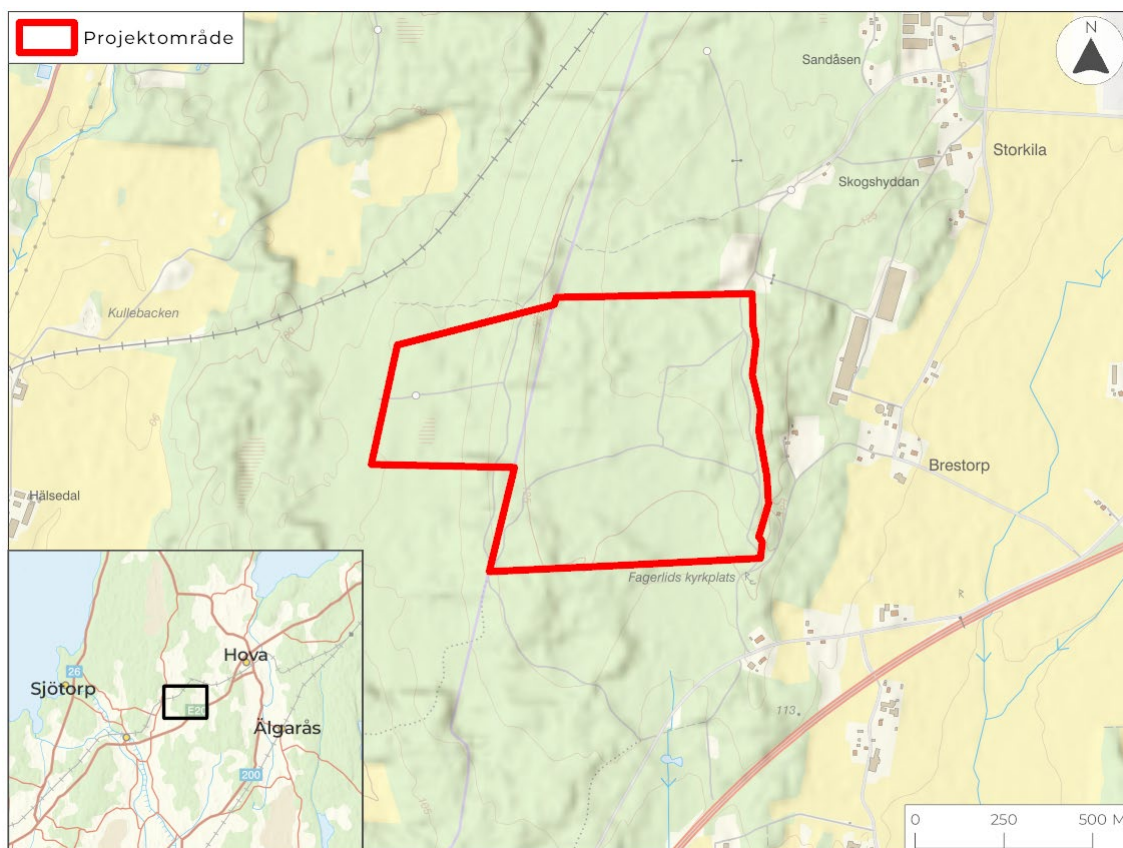
Bilageförteckning

BILAGA 1	FÖRSLAG TILL SAMRÅDSKRETS
BILAGA 2	NATURVÄRDESINVENTERING
BILAGA 3	FÅGELFÖRSTUDIE

1. Inledning och bakgrund

1.1 Inledning

EnBW Sverige AB undersöker nu möjligheten att etablera en solpark i Brestorp inom Gullspångs och Mariestads kommun i Västra Götalands län, se Figur 1. Anläggningen förväntas ha en installerad effekt om cirka 45 MW och kunna producera cirka 49 GWh förnybar el per år fullt utbyggd.



Figur 1. Översikt över aktuellt projektområde för Brestorp solpark.

1.2 Om EnBW

Sökande för verksamheten EnBW har sitt säte i Falkenberg och Göteborg. Bolaget har som mål att driva energisystemets omvandling till förnybara och hållbara energikällor och därigenom minska klimatavtrycket från svensk energiproduktion. EnBW arbetar längs hela värdekedjan från planering och konstruktion till drift och service.

Bolaget har som ambition att bygga, driva och långsiktigt äga sina projekt. Idag driver EnBW åtta vindparker på olika platser i Sverige, med en installerad effekt om drygt 120 MW, och har en väl underbyggd projektutvecklingsportfölj för framtida investeringar. Moderbolaget EnBW AG är ett av de största energiföretagen i Tyskland.

1.2.1 Administrativa uppgifter

Saken	Avgränsningssamråd inför frivillig tillståndsansökan enligt 9 kap. miljöbalken avseende anläggande av solenergianläggning
Sökande	EnBW Sverige AB Org.nr 559132-8884 Violinvägen 1 311 76 Falkenberg
Kontaktperson	Louisa Cunov l.cunov@enbw.com 070-295 52 01
Anläggningens namn	Brestorp solpark
Berörda fastigheter	Gullspång Storkila 1:58, Mariestad Hult 1:50 (2)
Kommun, län	Gullspångs kommun och Mariestads kommun, Västra Götalands län

1.3 Bakgrund

Sverige har tagit fram energipolitiska mål som bland annat anger att den svenska elproduktionen år 2040 ska vara 100 procent fossilfri och att inga nettoutsläpp av växthusgaser ska ske till atmosfären år 2045. Solkraften utgör en del i omställningen till ett mer ekologiskt uthålligt samhälle, genom en effektiviserad elanvändning och en övergång till förnybara energislag med teknik som är miljömässigt acceptabel.

I IPCC:s senaste klimatrappport från 2022 beskrivs bland annat hur solkraften tillsammans med vindkraften utgör de investeringar som har störst potential att minska utsläppen till 2030 och är en av de absolut billigaste åtgärderna för att minska utsläppen av koldioxid, vilket följaktligen även konstateras i IPCC:s syntesrapport från 2023 (IPCC 2022; IPCC 2023).

I januari 2022 tog regeringen fram en elektrifieringsstrategi med syfte att kunna lägga grunden för att realisera en omfattande elektrifiering som bidrar till att klimatmålen nås.

För att bidra till genomförande av elektrifieringsstrategin fick Energimyndigheten, Energi-marknadsinspektionen och Svenska kraftnät, under 2022, i uppdrag (I2022/01060) att göra en myndighetsgemensam uppföljning under 2022–2024 av samhällets elektrifiering och utveckling av elsystemet inklusive elproduktion (Regeringen, 2022). I den senaste och sista uppföljningen från 2024 bedöms elbehovet framåt på både kort och lång sikt öka kraftigt (Energimyndigheten, 2025). Däremot finns det stora osäkerheter med hur mycket elbehovet kommer att öka. I myndigheternas kortsiktiga analyser bedöms elbehovet öka från 132 TWh 2023 till 200–340 TWh

2045 och 210–365 TWh för 2050. Den största ökningen av elanvändningen framåt förväntas ske i industrin. Om Sverige ska bygga ut elproduktionen för att möta det högre elbehovet behöver närmare 50 TWh ytterligare elproduktion tillkomma redan till 2030, ungefär 155 TWh till 2045 och 180 TWh till 2050.

Ur ett regionalt perspektiv har södra Sverige ett större elbehov än norra Sverige eftersom större delen av elproduktionen sker i norra Sverige och överföringskapaciteten söderut inte är tillräcklig i förhållande till efterfrågan på el. Förbrukningen beräknas öka även i norra Sverige de närmaste åren, vilket kan medföra att södra Sverige inte kan förlita sig på elförsörjning från norra Sverige på samma sätt som idag.

I Västra Götalands län förbrukades cirka 18 TWh under 2023. I jämförelse producerades endast cirka 6,5 TWh under 2023. Det betyder att det förbrukades cirka tre gånger mer el än vad som producerades i Västra Götaland under 2023 (SCB, 2025a; 2025b). Västra Götaland är idag en av de främsta regionerna inom elproduktion från sol- och vindkraft, men trots detta har regionen ett stort importbehov och importerar cirka 75 procent av den el som förbrukas. Den största delen av elproduktionen kommer från vind- och vattenkraft. För att öka självförsörjningsgraden och möta det växande behovet av förnybar el, behöver både land- och havsbaserad vindkraft samt solkraft byggas ut (Västra Götalandsregionen, 2024).

Elproduktionen från solkraft ökar procentuellt snabbt, men är trots det fortfarande relativt låg. Nationellt producerades cirka tre TWh under 2023 i jämförelse med exempelvis vindkraft som producerade cirka 34 TWh under 2023 (SCB, 2025a). Enligt Energimyndighetens scenarier ökar solelproduktionen till cirka 9–32 TWh år 2050 (Energimyndigheten, 2023).

2. Tillstånds- och samrådsprocessen

Planerad verksamhet är inte per automatik tillståndspliktig enligt 9 kap. miljöbalken. EnBW avser dock att söka frivilligt tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken, vilket innebär att en *specifik miljöbedömning* ska genomföras och att en miljökonsekvensbeskrivning ska tas fram av verksamhetsutövaren. I det fall det bedöms nödvändigt att utföra åtgärder vid eller i vatten som omfattas av tillståndsplikt eller anmälningsplikt kommer ansökan om tillstånd eller anmälan att upprättas.

En specifik miljöbedömning innebär, enligt 6 kap. 28 § miljöbalken, att verksamhetsutövaren samråder om verksamhetens lokalisering, utformning och omfattning, eventuell förväntad miljöpåverkan samt hur miljökonsekvensbeskrivningen bör avgränsas. Tillståndsprövande myndighet är i förevarande fall miljöprövningsdelegationen vid Västra Götalands länsstyrelse.

Projektets storlek medför att EnBW, utifrån 10–13 §§ miljöbedömningsförfordningen, anser att verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Detta innebär att samrådsförfarandet ska inledas med ett avgränsningssamråd.

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 kommer genomföras med representanter från Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Gullspång kommun, Mariestads kommun, berörda myndigheter samt rättighetsinnehavare tillsammans med särskilt berörda, närboende liksom intilliggande fastighetsägare. Föreslagen samråds-krets presenteras i Bilaga 1. Föreliggande samrådsunderlag kommer att skickas till alla ovanstående samrådsparter tillsammans med en inbjudan till samrådet. Allmänheten ges information om samrådet genom annonsering i lokal- och dagstidningar där information ges om hur man tar del av samrådsunderlaget, samt sista dag att inkomma med synpunkter. Inget fysiskt möte är planerat att hållas med allmänhet, närboende, föreningar och andra berörda.

I föreliggande samråd avser Bolaget att inhämta information och synpunkter från samrådsparter gällande innehåll och utformning av miljökonsekvensbeskrivning. Bolaget avser även inhämta information och synpunkter om den planerade verksamhetens lokalisering, omfattning, utformning och de miljöeffekter som den planerade verksamheten kan antas medföra direkt eller indirekt. Miljöeffekterna kan vara positiva eller negativa, tillfälliga eller bestående och uppstå på kort, medellång eller lång sikt avseende:

- befolkning och människors hälsa
- djur- eller växtarter som är skyddade enligt 8 kap. miljöbalken och biologisk mångfald i övrigt
- mark, jord, vatten, luft, klimat, landskap, bebyggelse och kulturmiljö
- hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt
- annan hushållning med material, råvaror och energi
- andra delar av miljön.

Utifrån den information som framkommer under samrådsprocessen samt utifrån resultatet från planerade utredningar anpassas verksamheten och verksamhetens utformning. Eventuell påverkan och eventuella skyddsåtgärder beskrivs i miljökonsekvensbeskrivningen.

2.1 Projektets preliminära tidsplan

Samråd planeras att genomföras under juni–september 2025, med efterföljande sammanställning av samrådsredogörelsen. Under 2025–2026 pågår fördjupade utredningar. Dessa kommer att ligga till grund för layouten för den planerade solparken liksom för miljökonsekvensbeskrivningen som kommer att tas fram innan ansökan. Utredningarna kommer att biläggas miljökonsekvensbeskrivningen.

Planen är att Bolaget ska lämna in ansökan om miljötillstånd för byggnation, drift och avveckling av planerad solpark under första halvan av 2026.

3. Lokaliseringsutredning

Bolaget kommer i kommande miljökonsekvensbeskrivning redovisa alternativa lokaliseringar om sådana är möjliga, liksom olika utformningsalternativ som utretts inom projektets ramar samt även redovisa ett nollalternativ.

Miljöbalken anger i sin portalparagraf (1 kap. 1 §) att mark, vatten och fysisk miljö ska användas så att långsiktig god hushållning tryggas ur en ekologisk, social, kulturell och samhällsekonomisk synpunkt.

För närvarande (våren/sommaren 2025) genomför Geosyntec Consultants AB (Geosyntec) på uppdrag av EnBW en lokaliseringsutredning där flera potentiella projektområden utvärderas, samtliga belägna i Västra Götalands län.

För att bedöma projektområdenas lämplighet för solkraft används geografiska informations-system (GIS) för att analysera ett antal viktiga parametrar såsom:

- Förekomst av kända intresseområde och andra skyddsobjekt så som natur- och kulturvärden samt riksintressen;
- Avstånd till befintlig elinfrastruktur;
- Antal närboende, kommunala planer och förekommande bebyggelse;
- Topografi, jordart och jorddjup;
- Tillräcklig solinstrålning och skuggningsrisk; och,
- Anmälda och utförda avverkningar.

Färdigställd lokaliseringsutredning kommer att redovisas och de potentiella projektområdena bedömas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

3.1 Nollalternativ

Ett nollalternativ är ett jämförelsealternativ som beskriver situationen om planerad verksamhet inte genomförs. En ingående redovisning av nollalternativet görs i kommande miljökonsekvensbeskrivning och de bedömda miljöeffekterna, till följd av planerad verksamhet, kommer då att ställas i relation till nollalternativet.

3.2 Alternativ utformning

Utformningsalternativ kan till exempel vara olika tekniska lösningar för solpanelerna, olika placeringar av solpanelerna, olika placeringar av tillfartsvägar eller olika arealer inom vilka solpaneler anläggs. Arbetet med att ta fram den mest optimala layouten av anläggningen pågår kontinuerligt.

Vid val av utformning tas hänsyn till andra intressen såsom närboende och natur- och kulturmiljövärden. En redovisning av de olika utformningsalternativ som utretts kommer att göras i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

4. Lokalisering och omgivningsbeskrivning

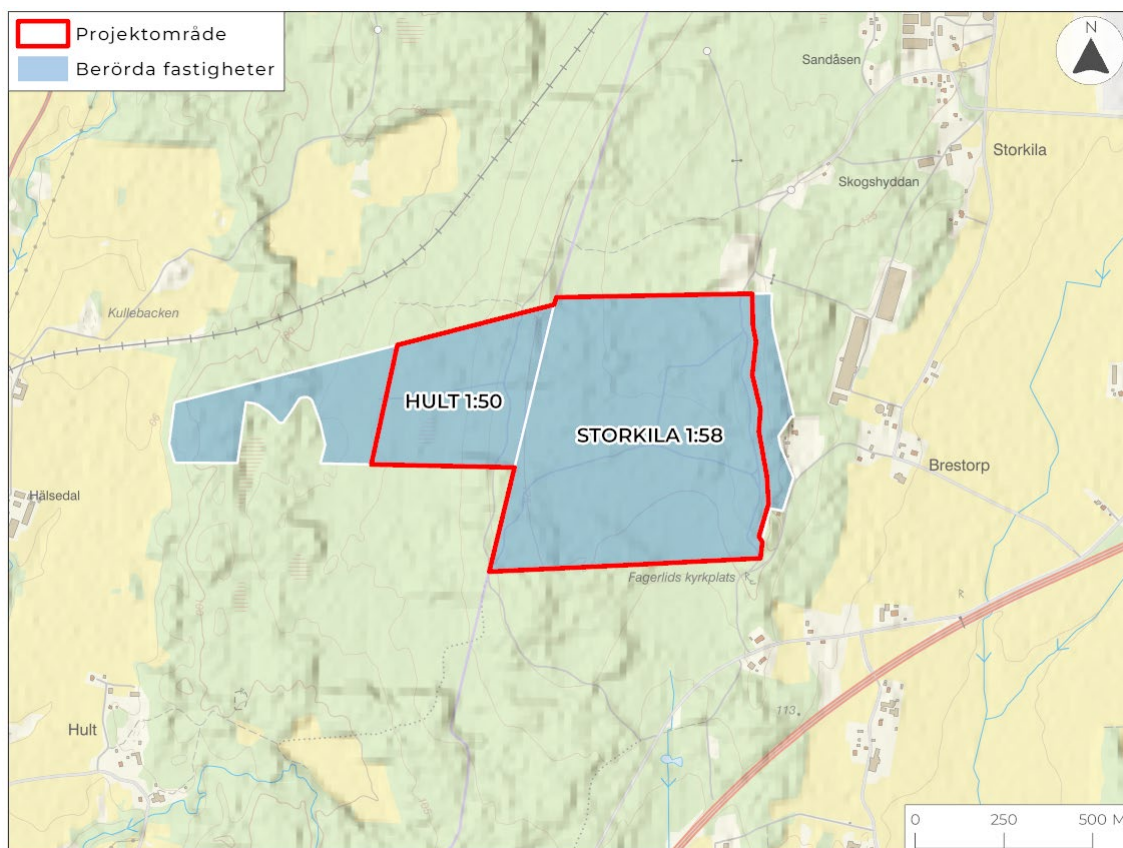
Bolaget avser att etablera en solpark (verksamheten) med ett projektområde om cirka 67 hektar inom delar av fastigheterna Gullspång Storkila 1:58 och Mariestad Hult 1:50 (2). Projektområdet omfattar inte enbart de delar där Bolaget har för avsikt att placera solpaneler utan samtliga ytor som Bolaget behöver ha rådighet över, såsom ytor för uppställning av arbetsfordon under byggskede, vägar, ytor för avverkning av träd etcetera. Ytan för placering av solpaneler uppskattas till omkring 60 hektar.

Projektområdet ligger i området Brestorp som ligger cirka sex kilometer sydväst om Hova och cirka 18 kilometer söder om Gullspång. Kommungränserna för Gullspåns kommun och Mariestads kommun går tvärs över projektområdet i nord-sydlig riktning. Projektområdet utgörs främst av delvis avverkad skogsmark. I Figur 2 framgår den översiktliga lokaliseringen av projektområdet och den planerade verksamheten.

Inom en kilometer från projektområdet finns ett antal mindre samhällen med fåtal bostadshus och gårdar. Väster om projektområdet ligger till exempel Torved (cirka 900 meter) och Lagmansboda (cirka en kilometer), norr om projektområdet ligger Storkila (cirka 900 meter) och öster om projektområdet ligger Brestorp (cirka 300 meter). Baserat på Bolagets nuvarande kännedom om området angränsar det närmaste belägna bostadshuset till projektområdets östra gräns. Närmaste större samlade bostadsbebyggelse finns i Lyrestad, cirka 3,5 kilometer sydväst om projektområdet, samt i Hult, cirka sex kilometer nordost om projektområdet.

Inom projektområdet finns ett antal småvägar. Cirka 200 meter norr om projektområde går järnvägen Kinnekullebanan, som används för persontåg och godståg. Cirka 600 meter söder om projektområdet går Europaväg 20 (E20).

Större delen av planområdet utgörs enligt SGUs jordartskarta av morän (SGU, 2025). I de östra delarna samt i de centrala delarna av planområdet intill kommungränserna förekommer svallsediment av grus och i de västra delarna förekommer ytligt berg.



Figur 2 Översiktskarta över planerat projektområde inom fastigheterna Storkila 1:58 och Hult 1:50.

4.1 Planförhållanden

4.1.1 Kommunal översiktsplan och detaljplaner

Enligt plan- och bygglagen ska alla kommuner ha en översiktsplan som omfattar hela kommunen. En översiktsplan är inte juridiskt bindande men är ett av kommunens viktigaste planeringsverktyg vid kommunala, regionala och centrala beslut.

Mariestads kommuns gällande översiktsplan antogs i kommunfullmäktige 2018 och avser tiden fram till 2030 (Mariestads kommun, 2018). I översiktsplanen anges att kommunen vill vara en modern och miljömedveten kommun och att en viktig del i detta är att bland annat producera förnybar el. Solenergi pekas ut som en viktig del i framtidens energiförsörjning och solcellsanläggningar är prioriterade av kommunen. Ökad produktion och användning av el från förnybara källor överensstämmer med Mariestads kommuns arbete med de nationella miljömålen *Begränsad klimatpåverkan* och *Frisk luft*.

Gullspångs kommuns gällande översiktsplan antogs i kommunfullmäktige 2011 (Gullspångs kommun, 2011). Översiktsplanen är vägledande för beslut och insatser under perioden 2011–2020. I gällande översiktsplan anges att kommunen ska minska sitt beroende av fossila bränslekällor och att kommunen ska ha en aktiv och pådrivande roll när det gäller miljömässigt godtag-

bara energiformer. Kommunen ska verka för att energiproduktionen med förnybara källor ökar, i synnerhet när det gäller produktion av el. Energifrågorna är centrala i kommunens planering samt med kommunens arbete med de nationella miljömålen *Begränsad klimatpåverkan* och *Frisk luft*. Gullspångs kommun arbetar sedan hösten 2024 med att ta fram en ny översiktsplan med en ny vision som siktar mot år 2035 och som kommer ligga till grund för kommunens styrmodell och vägval framöver (Gullspångs kommun, 2024).

I Mariestads och Gullspångs kommuners översiktsplaner finns ingen specifik beskrivning angående utveckling eller användning av planerat projektområde eller dess närområde.

Projektområdet och närliggande områden omfattas inte av någon detaljplan.

4.2 Nuvarande markanvändning

Projektområdet utgörs idag huvudsakligen av delvis avverkad skogsmark. Enligt publika kartor utgörs skogsmarken inom projektområdet av barrskog (gran och tall), samt lövblandad barrskog. Ett antal småvägar sträcker sig genom projektområdet, se Figur 3.



Figur 3 Nuvarande markanvändning inom projektområdet utgörs idag huvudsakligen av produktionsskog.

Omgivningen till den planerade solparken utgörs huvudsakligen av skogsmark och åkermark. Mindre samhällen med bostadshus och gårdar finns i närområdet.

4.3 Riksintressen och skyddade områden

Enligt 3 kap. 1 § miljöbalken ska mark- och vattenområden användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Geografiska områden som är av nationell betydelse kan pekas ut som områden av riksintresse enligt 3 och 4 kap. miljöbalken. Ett område som utpekats som riksintresse ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada riksintresset.

Natura 2000 är ett nätverk av värdefulla naturområden med arter eller naturtyper som i ett europeiskt perspektiv betraktas som särskilt skyddsvärda. Alla EU-länder ska utse särskilda områden, så kallade Natura 2000-områden, som tillsammans ska bilda ett ekologiskt sammanhängande nätverk av livsmiljöer. I Sverige är alla Natura 2000-områden utpekade som riksintresse enligt 4 kap. 1 § miljöbalken men kan också vara skyddade som nationalpark, naturreservat eller biotopskyddsområde etcetera.

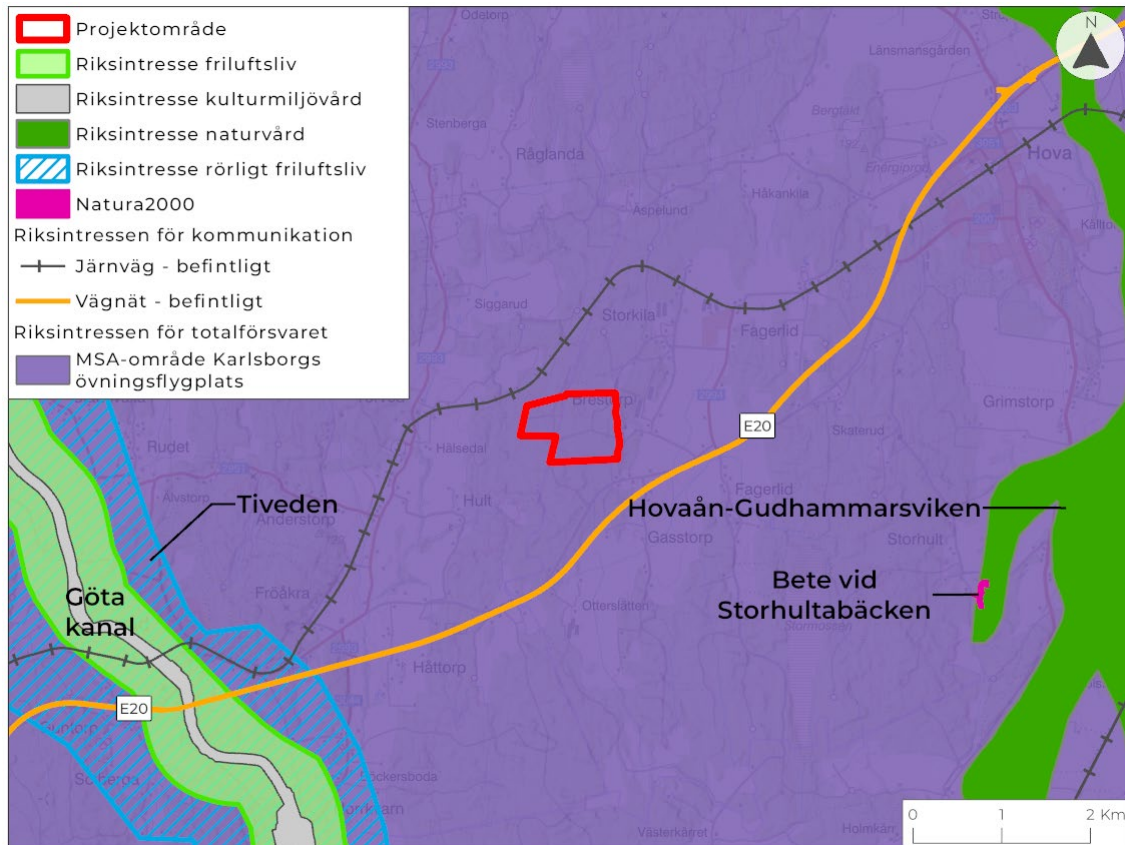
Projektområdet ligger inom ett större MSA-område, ”TM0056”, som utgör ett riksintresse för totalförsvaret. Ett MSA-område är ett påverkansområde kring en flygplats (Försvarsmakten, 2022). Militär definition av MSA avser ”Minimum Safe Altitude”. MSA anger den minimihöjd kring en militär flygplats inom vilken det är säkert att genomföra in- och ut flygningar. MSA syftar till att säkerställa möjligheten att genomföra visuell inflygning till en flygplats. Ett militärt MSA-områdes utbredning utgörs av en radie om 46 kilometer från berörda flygbanors mittpunkt. Inom MSA-område ska alla höga objekt remitteras Försvarsmakten för bedömning av påtaglig skada på riksintresse för totalförsvarets militära del. Då den planerade anläggningen är att betrakta som låg (omkring tre till fem meter) bedöms riksintresseområdet inte påverkas av verksamheten.

Inom projektområdet finns inga andra riksintressen eller Natura 2000-områden.

Det närmaste belägna riksintresset utanför projektområdet ligger cirka 200 meter norr om projektområdet och utgör Kinnekullebanan (järnväg). Kinnekullebanan sträcker sig 121 kilometer från Håkanstorp, via Lidköping och Mariestad, till Gårdsjö där banan binds samman med Västra stambanan (Trafikverket, 2022). Kinnekullebanan används för gods- och persontåg. Planerad verksamhet bedöms inte påverka riksintresset negativt.

Cirka 600 meter söder om projektområdet sträcker sig E20. Vägen utgör ett riksintresse för kommunikation och sträcker sig, i Sverige, cirka 770 kilometer mellan Öresundsbron-Göteborg-Örebro-Stockholm. Vägen ingår i ett prioriterat vägnät för godstransporter och rekommenderad färdväg för farligt gods. Den planerade verksamheten bedöms inte påverka riksintresset negativt.

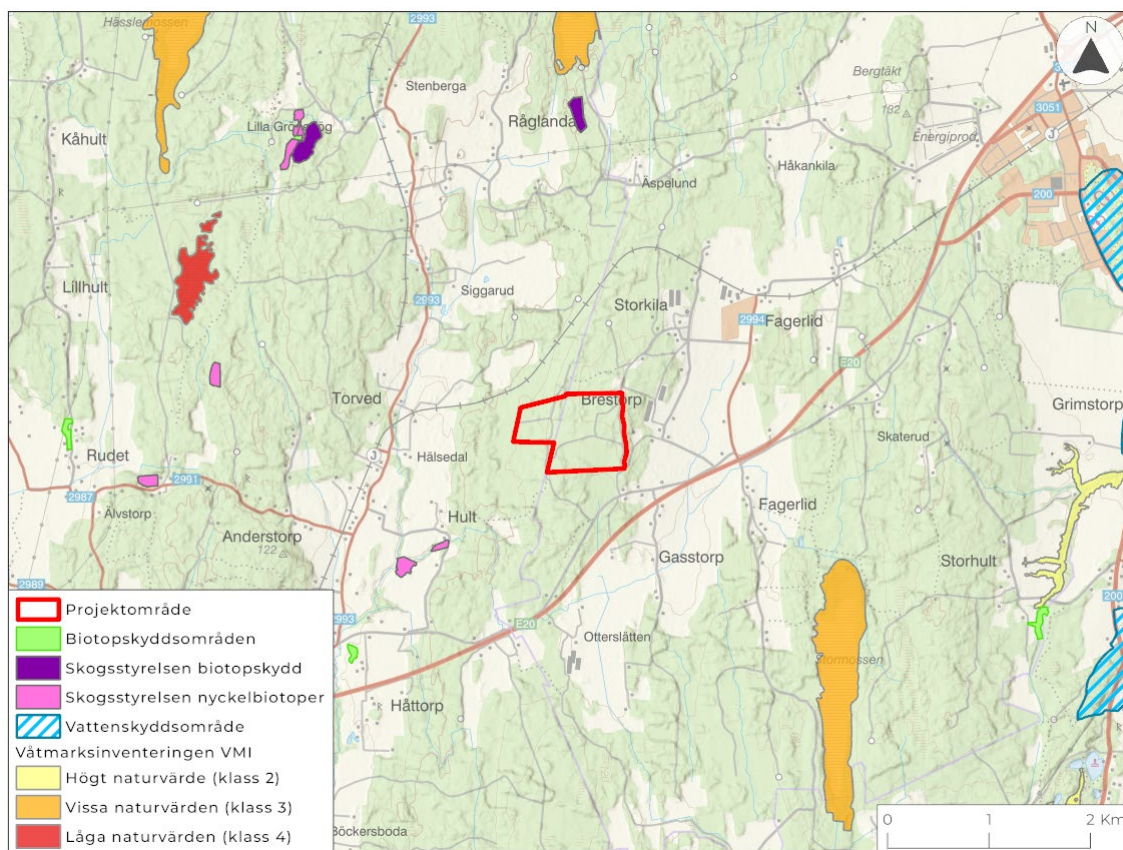
På längre avstånd, mer än tre kilometer öster och väster om projektområdet finns riksintresseområden för rörligt friluftsliv, friluftsliv, kulturmiljövård och naturvård, samt Natura 2000-området *Bete vid Storbultbäcken* (SE0540318). Se Figur 4. Med avseende på avståndet mellan solparken och nämnda riksintressen och Natura 2000-område bedöms planerad verksamhet inte påverka dessa negativt.



Figur 4 Riksintressen och Natura 2000-områden inom och i närheten till projektområdet.

Inga andra övriga naturvärden eller skyddade naturområden, som till exempel biotopskyddsområden, nyckelbiotoper eller vattenskyddsområden, etcetera, finns inom projektområdet.

Övriga naturvärden och skyddade områden i projektområdets omgivning visas i Figur 5 nedan.



Figur 5 Övriga naturvärden och skyddade områden inom och i närheten av projektområdet.

5. Verksamhetsbeskrivning

5.1 Omfattning och utformning

Inom projektområdet kommer solparken, i form av solpaneler, växelriktare, transformatorstationer, mottagningsstation, markförlagda kablar, tillfartsvägar, containrar för materialförvaring med mera, att etableras. Områdena med solpaneler och övriga anläggningsdelar kommer att hägnas in.

Den planerade omfattningen är cirka 45 MW installerad effekt och en årlig elproduktion på cirka 49 GWh.

5.2 Batterilagring

Inom projektområdet kan även batterilagringenheter komma att placeras. Batterierna, som kan användas för att lagra och alstra elenergi, både från solparken och från omgivande elnät, möjliggör optimalt nyttjande av solparken. De kan även användas som en stabiliserande

komponent för det omgivande elnätet. Erforderliga tillstånd för batterietablering i form av bygglov kommer i så fall att sökas.

5.3 Layout för solparken och följdverksamheter

Solpanelernas placeringar inom projektområdet styrs av platsens lokala förutsättningar, främst med hänsyn till natur- och kulturvärden. Detta görs för att minimera negativ påverkan.

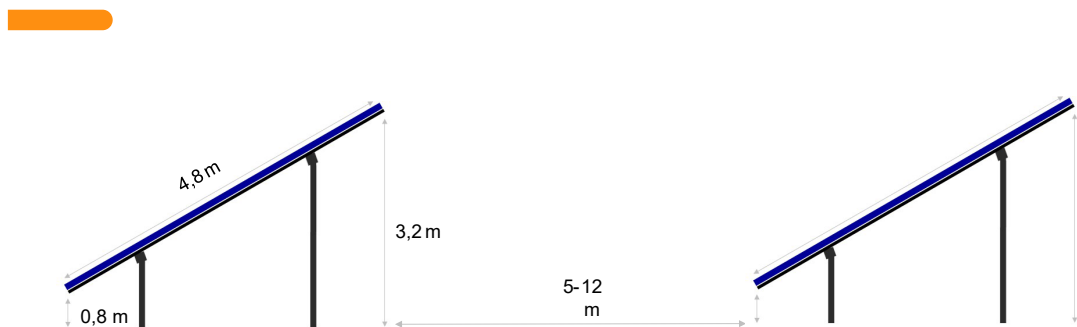
Arbetet med att ta fram en optimal layout med hänsyn till motstående intressen pågår kontinuerligt. Utifrån underlagsutredningar och inkomna samrådsyttrande kan således layouten komma att arbetas om och anpassas.

5.4 Solpaneler på markställning

Den exakta utformningen av Brestorps solpark kommer att bestämmas först vid detaljprojekteringen och följande är endast exempel på utformning, se exempelbild i Figur 6. Panelerna är ofta rektangulära och monteras då på markställningar i så kallat porträttutförande (med kortsidan vänd mot marken) eller landskapsutförande (med långsidan vänd mot marken). Panelerna förväntas ha en högsta höjd omkring tre till fem meter och monteras med en lutning om cirka 30°. Avståndet mellan rader av solpaneler är vanligtvis fem till tolv meter, vilket skapar korridorer mellan panelerna som syftar till att undvika skuggning, samt till att möjliggöra åtkomst till anläggningens olika delar vid service och underhåll. Panelerna fästs i första hand på metallställningar som pålas ned i marken. Ställningarna kan vid behov komma att fästas på annat vis genom exempelvis gjutning.

Tekniskt koncept
Sidovy

— EnBW



Figur 6 Exempelbild som illustrerar en möjlig utformning.

5.5 Vägar

Vid etablering, drift och underhåll kommer befintliga vägar till och inom projektområdet att användas i så stor utsträckning som möjligt. Det kan dock bli nödvändigt att anlägga nya vägar

inom projektområdet för anläggandet av solparken, tillgänglighet vid skötsel samt för transport av utrustning. Även förstärkning av befintliga vägar kan bli nödvändigt. De nya vägarna planeras som enkla grusvägar på markduk.

För att hantera avrinning från de vägbanor som sträcker sig genom det planerade projektområdet kan det även behöva anläggas vägdiken och eventuellt vägtrummor. I förekommande fall görs en anmälan om vattenverksamhet i god tid före åtgärden. Behovet av detta utreds inom ramen för projekteringen. Eventuella dispenser till exempel biotopskydd kommer att ingå i tillståndsansökan om det blir aktuellt.

5.6 Inhägnad

Försäkringsbolag har ofta krav på inhägnad av solparker och vissa delar av en solpark kan också behöva inhägnas med hänsyn till elsäkerhetsregler. Runt projektområdet kommer därför stängsel troligtvis uppföras för att reducera risken för stöld, skadegörelse samt ur säkerhetssynpunkt för att förhindra människor och storvilt från att beträda området. Det inhägnade området kan komma att kameraövervakas. Avståndet mellan stängsel och solpaneler kommer att vara cirka sex meter. I dagsläget undersöks ett stängsel med en höjd om 2–2,5 meter.

5.7 Elanslutning

Så kallade växelriktare installeras på eller vid markställningarna för solpanelerna. Växelriktaren omvandlar likströmmen från solpanelerna till växelström. Från växelriktarna markförläggs lågspänningskablar i kabelschakt till de transformatorställverk som kommer att finnas i projektområdet. Med kablarna förläggs även optofiber för övervakning, kommunikation och styrning av anläggningens delar.

I transformatorställverken sker transformering till högspänning. Transformatorställverken sammanbinds i nästa led till den mottagningsstation som kommer att byggas i projektområdet.

Mottagningsstationen kommer att fungera som anslutningspunkt för elanslutningen av parken till det överliggande regionnätet. Den externa nätanslutningen, från anslutningspunkten till regionnätstationen, omfattas inte av detta samråd. Ansökan om tillstånd för den externa nätanslutningen (nätkoncession) kommer att göras i särskild ordning.

Placering och utformning av växelriktare, kabelschakt, transformatorställverken och mottagningsstationen inom projektområdet kommer att ske vid detaljprojekteringen. För transformatorstationerna kommer bygglov sökas i en separat process. Etableringen kommer ske i enlighet med Elsäkerhetsverkets riktlinjer och regler och anläggningen kommer att beakta gällande krav på elektromagnetisk kompatibilitet (EMC).

5.8 Byggnation

Vid byggnationen av en solpark förekommer generella moment och aktiviteter som antingen följer varandra eller utförs parallellt. Byggnationen bedöms totalt ta cirka 12–18 månader och omfatta följande moment:

- Avverkning av förekommande skog och annan vegetation inom de delar av projektområdet där solpaneler med tillhörande infrastruktur ska placeras.
- Avbaning och schaktning av jordmassor.
- Anläggning av stängsel.
- Anläggning och förstärkning av grusvägar.
- Pålning av stålprofiler ner i marken samt montering av markställningar med solpaneler.
- Installation av växelriktare, transformatorställverk, mottagningsstation och kabelförläggning.

5.9 Markhantering och skötsel

Den driftsatta solparken kräver i normalfallet relativt lite löpande tekniskt underhåll under driftfasen. Anläggningen besiktas och övervakas kontinuerligt för att säkerställa dess funktionalitet. Solpanelerna förväntas inte behöva ytterligare rengöring utöver den naturliga rengöringen från regn och vind. Om behovet ändå skulle uppstå kommer vatten användas och eventuellt även såpa om så krävs.

Markytan kommer att underhållas för att säkerställa att växtlighet inte växer så högt att panelerna inom området skuggas och därmed hämmar elproduktionen. Grönytor kommer bevaras under och mellan raderna av solpaneler, och inga bekämpningsmedel kommer att användas. Vegetationen i solparken kommer att hållas efter genom exempelvis röjning och slåtter.

5.10 Demontering och efterbehandling

Solcellernas tekniska livslängd bedöms vara cirka 40 år. Efter att de är uttjänta kommer solcellerna och tillhörande infrastruktur att demonteras. Avfallshierarkin kommer tillämpas vid hantering av avfall som tillkommer i samband med demonteringen, vilket innebär att uppkomst av avfall först och främst ska förebyggas. Om avfall ändå uppstår ska det i första hand förberedas för återanvändning, i andra hand materialåtervinnas, i tredje hand återvinnas på annat sätt och i sista hand bortskaffas.

Ordningen gäller under förutsättning att det är miljömässigt motiverat och ekonomiskt rimligt. Vilken typ av återvinning som ska väljas bedöms i det enskilda fallet (Avfallsdirektivet, 2008/98/EG). Efterbehandlingen av solparken sker i samråd med både tillsynsmyndigheten och berörd markägare.

EnBW har i arrendeavtalet gentemot berörd markägare åtagit sig att vid avtalets upphörande eller solparkens avveckling avlägsna alla delar av anläggningen, samt återställa området så att marken kan återgå till tidigare markanvändning, alternativt annan markanvändning om markägaren så önskar. Vägar och markförlagda kablar kan dock komma att lämnas kvar, om den samlade påverkan för att gräva upp och avlägsna kablarna bedöms överstiga miljönyttan med att ta bort kablarna i sin helhet.

5.11 Lokal nytta och arbetstillfällen

En solkraftsetablering kan medföra positiva effekter för en bygd gällande arbetstillfällen och lokalt engagemang. De största sysselsättningseffekterna ges vid uppförandet av solparken, då det behövs arbetskraft för anläggande av vägar, elnät, installation av markställningar etcetera. Även när parken är färdigställd finns behov av arbetskraft för skötsel och underhåll. Det är bolagets vilja att bidra till att stärka det lokala samhället och således det lokala näringslivet där EnBW är verksamt. Därav anlitar EnBW i den mån det går lokal arbetskraft, så länge den är konkurrenskraftig vad gäller kompetens, erfarenhet och kostnad.

6. Förutsättningar och förutsedd miljöpåverkan

6.1 Buller i anläggningsskede

I anläggningsskedet, som beräknas pågå under cirka 12–18 månader, kommer den planerade verksamheten att ge upphov till buller i omgivningen. Det är huvudsakligen trafik i form av transport- och arbetsfordon som kommer orsaka buller vid leveranser och markförberedande arbeten, men även förankringsarbeten såsom pålning kan orsaka buller i närområdet vid installation av markställningarna. Den tillfälliga ökningen av trafik och tung trafik som förväntas under anläggningsskedet bedöms bli begränsad och likaså andelen boende i omgivningen som påverkas. Bolaget kommer säkerställa att Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från byggarbetsplatser efterlevs.

När solparken är etablerad kommer mängden trafik som orsakas av verksamheten vara ytterst begränsad i form av lätta fordon/personbilar för underhåll. Batteriets kylfläktar orsakar ett visst buller. Baserat på Bolagets kännedom om projektområdet angränsar det närmaste bostadshuset till projektområdets östra gräns. Bolaget bedömer att buller från batteriet, oavsett placering, kommer att understiga Naturvårdsverkets riktvärden för buller vid bostäder från industri och annat verksamhetsbuller.

Under förutsättning att Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från byggarbetsplatser och buller vid bostäder från industri och annat verksamhetsbuller efterlevs under anläggnings- respektive driftskede bedöms påverkan på närboende bli obetydlig till liten.

Utöver efterlevnad av bullervillkor grundar sig bedömningen även på att anläggningsarbetena sker under en begränsad tidsperiod.

6.2 Naturmiljö

Inom planområdet och omkringliggande områden förekommer stor- och småvilt. Jakt bedrivs inom området vilket beskrivs närmare i avsnitt 6.6. Under anläggningsskedet alstras bullrande aktivitet som kan bidra med störningar för vilt, men som emellertid är tidsbegränsad. Projektområdet kommer därefter inte kunna nyttjas av storvilt under driftskedet då marken tas i anspråk och stängslas in. Stängslet kommer placeras så att mindre däggdjur kan ta sig under. Inför

framtagande av kommande miljökonsekvensbeskrivning kommer påverkan på vilt i området beskrivas och bedömas närmare.

Väster om projektområdet finns ett sumpskogsområde som breder ut sig inom grannfastigheten Torved 3:1. En sumpskog definieras av Skogsstyrelsen (2020) som ett samlingsnamn för skogsbeklädd våtmark. Sumpskogen ligger utanför projektområdets gränser och bedöms därmed inte påverkas negativt av planerad verksamhet.

6.2.1 Naturvärdesinventering

Inför samrådet, som är en del av ansökan, har Bolaget låtit EnviroPlanning AB (EnviroPlanning) utföra en naturvärdesinventering (NVI) för att identifiera och avgränsa preliminära naturvärden och naturvärdesobjekt inom det planerade projektområdet (EnviroPlanning, 2025a), se Bilaga 2. Inventeringsområdet utgörs i naturvärdesinventeringen av aktuellt projektområdet samt ett söderliggande område som vid inventeringstillfället ingick i projektområdet.

Naturvärdesinventeringen är utförd enligt svensk standard (SS199000:2023) med detaljeringsgrad medel. Följande delar av NVI på fältnivå har tillämpats av EnviroPlanning:

- Tillägg – Detaljerad redovisning av artförekomst
- Fördjupad inventering – Särskilt skyddsvärda träd
- Fördjupad inventering – Generella biotopskydd
- Fördjupad inventering – Artförekomst av invasiva arter

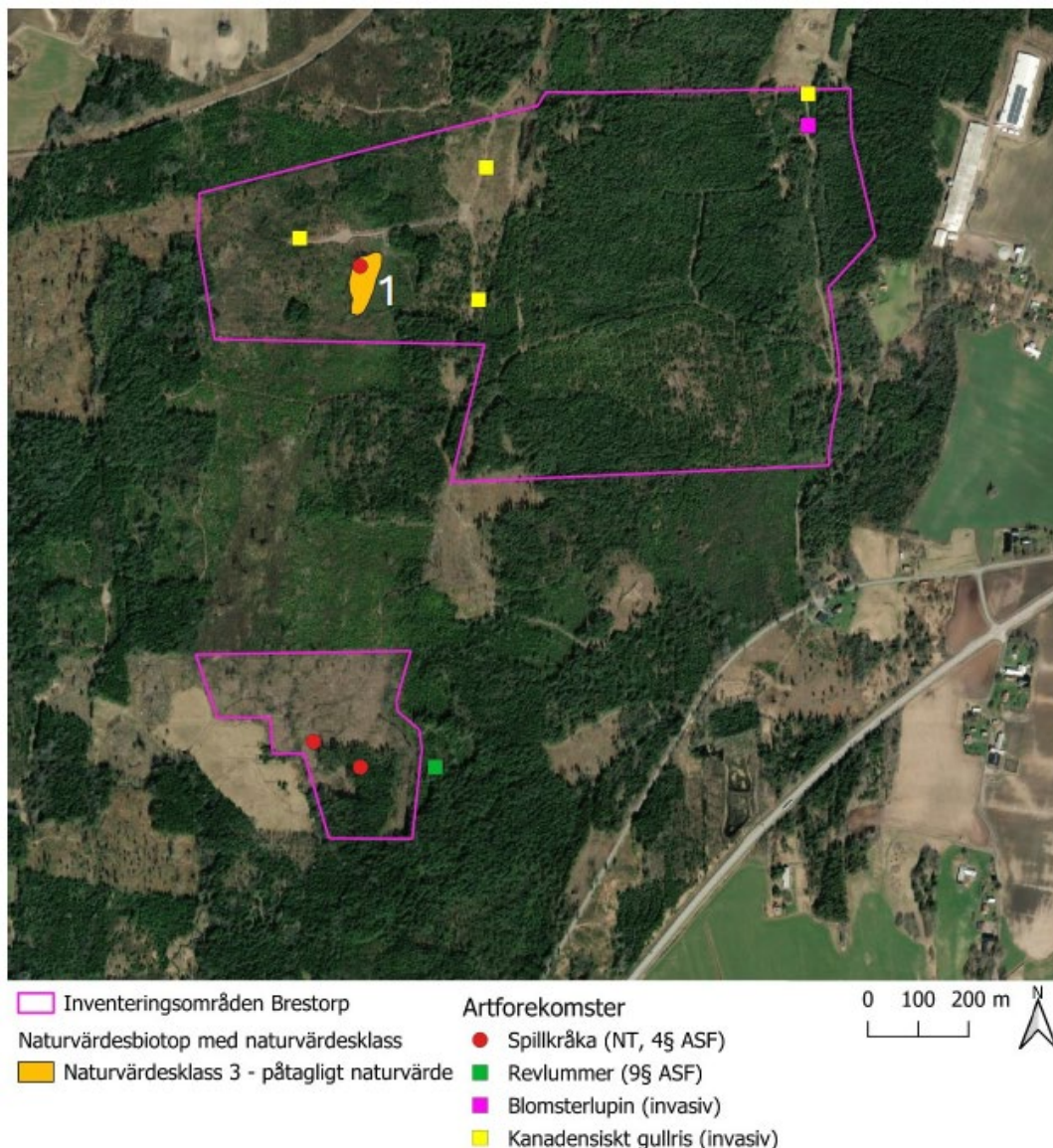
Naturvärdena har klassats enligt en fyrgradig skala enligt följande:

- Naturvärdesklass 1 – mycket stor särskild betydelse för biologisk mångfald
- Naturvärdesklass 2 – stor särskild betydelse för biologisk mångfald
- Naturvärdesklass 3 – påtaglig särskild betydelse för biologisk mångfald
- Naturvärdesklass 4 – viss särskild betydelse för biologisk mångfald

Inventeringen utfördes vid två tillfällen i oktober 2024. Inför fältinventeringen genomfördes en förstudie genom eftersök av tidigare dokumenterade naturvärden i publika karttjänster, som till exempel Skogsstyrelsens *Skogens Pärlor*, Naturvårdsverkets *Skyddad natur* och *Våtmarksinventering* samt i länsstyrelsernas geodatakatalog. Fullständig metodik beskrivs i naturvärdesinventeringen (EnviroPlanning, 2025a). I förstudien framkommer att det inte finns några kända naturvärden inom inventeringsområdet. Kända naturvärden och fågelarter finns/har rapporterats utanför inventeringsområdet.

Inventeringsområdet beskrivs huvudsakligen bestå av produktionsskog i olika utvecklingsfaser, från hyggen till gallrade bestånd av främst gran men även enstaka områden med sumpskog. Inventeringsområdet hyser över lag låga naturvärden, med bitvis förekomst av invasiva arter.

Naturvärdesinventeringen har avgränsat en naturvärdesbiotop med påtagliga naturvärden (Naturvärdesklass 3), se Figur 7. Naturvärdesbiotopen utgör en sumpskog och myrmark som omges av produktionsskog och hyggen. Trädsnittet är svagt talldominerat men med stort inslag av klibbal och även gran och björk. Ett dike sträcker sig en bit in i biotopen. Värdearten spillkråka som är rödlistad som *nära hotad* (NT) dokumenteras inom biotopen.



Figur 7 Naturvärdesbiotop med naturvärdesklass samt värdearter och invasiva arter inom inventeringsområdet. Projektområdet utgör det norra delområdet av inventeringsområdet. Figur från EnviroPlanning (2025a).

Inom inventeringsområdet har dessutom fyra särskilt skyddsvärda träd noterats, samtliga grova hålträd av asp. Inga biotoper som omfattas av det generella biotopskyddet finns inom inventeringsområdena. Övriga värdeelement inom inventeringsområdet utgör ett småvatten, en stenmur och ett flertal odlingsrösen/stenrösen (i skogsmark). Invasiva arter i form av blomsterlupin och kanadensiskt gullris har dokumenterats inom projektområdet.

Naturvärdesinventeringen kommer ligga till grund för projektområdets slutliga utformning. Naturvärdesinventeringen kommer även ligga till grund för hur markskiktet mellan solpanelerna sköts om på bästa sätt för att stärka den biologiska mångfalden med förhoppning om att öka områdets naturvärden. Detta kan till exempel ske genom att plantera ängsmarksflora, artanpassad vegetationsskötsel, anlägga solbelysta stenrösen eller installera insektshotell på lämpliga platser

inom det planerade verksamhetsområdet. En skötselplan som innehåller beslutade åtgärder tas fram i samband med detaljprojekteringen.

Baserat på nuvarande kunskap bedöms Brestorps solpark kunna anläggas utan negativ påverkan på naturvärden eller biologisk mångfald. Detta då inga naturvärdesbiotoper med stor särskild betydelse för biologisk mångfald eller mycket stor särskild betydelse för biologisk mångfald (naturvärdesklass 1 och 2) kommer att tas i anspråk för solparken. Paneler kommer inte heller anläggas inom inventerad naturvärdesbiotop med påtagliga naturvärden (Naturvärdesklass 3).

6.2.2 Fågelförstudie

EnviroPlanning har på uppdrag av EnBW även genomfört en förstudie av projektområdets fågelvärden (EnviroPlanning, 2025b), se Bilaga 3. Studien ska ligga till grund för vilka fågelarter som bedöms förekomma inom projektområdet samt huruvida en fördjupad artinventering krävs inför utredning av områdets lämplighet för anläggandet av en solpark. Utredningsområdet för utredningen omfattade projektområdet samt tre kilometer utanför detta, se Figur 8. Observera att utredningsområdet vid utförd förstudie utgjorde ett större område än vad som idag är det aktuella projektområdet.

I förstudien tillhandahölls fynduppgifter över observerade fåglar från SLUs databas Artportalen (Artportalen, 2025). Bland dessa observationer (mellan 2000–2024) har arter som är rödlistade eller upptagna i fågeldirektivets bilaga 1 använts för vidare analys. Samtliga vilda fågelarter i Sverige är fridlysta genom artskyddsförordningen, vilket bland annat gör det förbjudet att avsiktligt döda, skada, fänga eller på annat sätt samla in exemplar samt ta bort eller skada fågelbon och -ägg.

Observationer i Artportalen ger en indikation om vilka fågelarter som förekommer inom projektområdet och dess närområde. En begränsning är dock att det alltid förekommer fler observationer från platser där det finns fler människor och vid kända fågellokaler. Brist på observationer ska därmed inte tolkas som att inga skyddsvärda fåglar finns.

Inom fågelförstudiens utredningsområde finns totalt 90 inrapporterade observationer fördelat på 34 arter. Av dessa är 25 arter rödlistade varav 18 som nära hotad (NT), fyra som sårbar (VU), två som starkt hotad (EN) en som nationellt utdöd (RE), 18 arter är upptagna i fågeldirektivets bilaga 1. Inga av de observerade arterna har rapporterats inom projektområdet utan förekommer inom buffertzonen med tre kilometer radie.

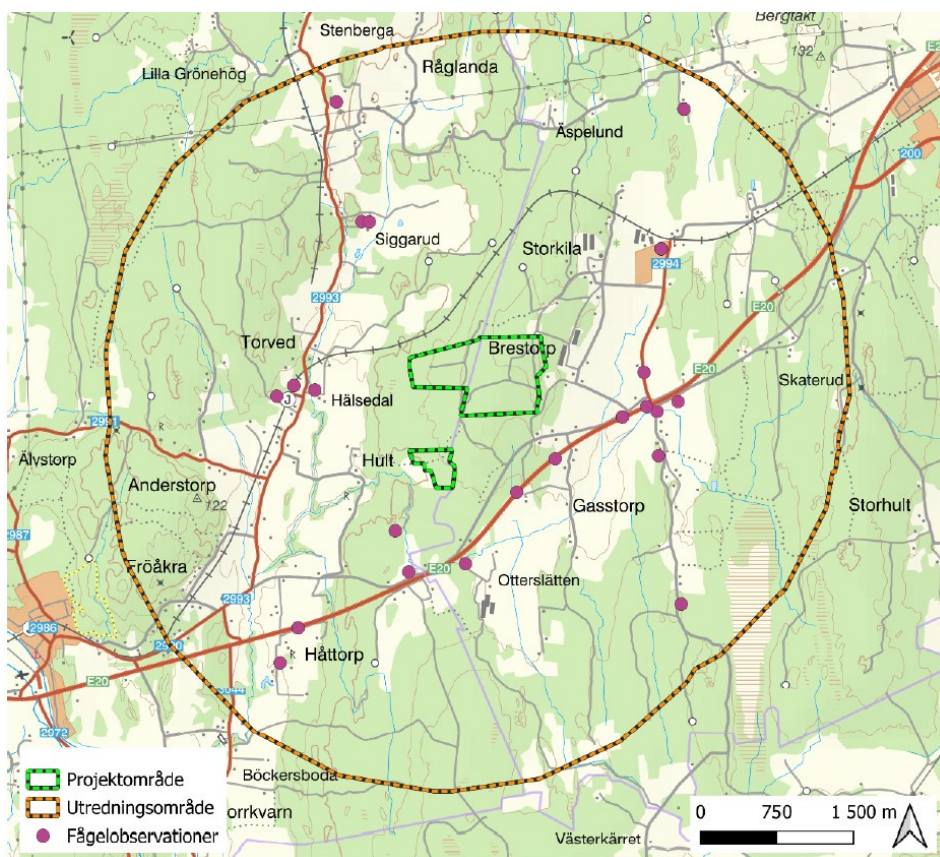
Majoriteten av observationerna utgörs av arter som antingen nyttjar kringliggande jordbrukslandskap eller endast passerar projektområdet under sträcktider. EnviroPlanning bedömer att nedan fågelarter kan nyttja projektområdet för häckning:

- Björktrast (NT)
- Entita (NT)
- Gulsparv (NT)
- Hornuggla (NT)
- Spillkråka (NT, bilaga 1 fågeldirektivet)
- Stare (VU)

- Trädlärka (LC, bilaga 1 fågeldirektivet)
- Törnskata (LC, bilaga 1 fågeldirektivet)

Projektområdets värde som livsmiljö för dessa arter bedöms inte vara av särskild betydelse. De värden som finns för fåglar inom projektområdet förekommer främst inom avgränsad naturvärdesbiotop (se avsnitt 6.2.1). Utöver ovan nämnda arter bedöms även projektområdet hysa ett visst värde som födosöksområde för främst spillkråka men även trädlärka och törnskata under en period när hyggen är i rätt successionsstadium. Med tanke på projektområdets låga värden för fåglar bedöms endast generell hänsyn krävas vid anläggande av en solpark.

EnviroPlanning rekommenderar att avverkning av träd och skogsbestånd inte bör genomföras under fåglars häckningstid, från den 1 april till den 1 augusti. Samt att naturvärdesbiotopen (se 6.2.1) inom projektområdet bör bevaras för att gynna fågellivet. Under förutsättning att generell hänsyn enligt ovan tas bedömer EnviroPlanning att förbuden i artskyddet inte aktualiseras.



Figur 8 Inrapporterade fågelobservationer kring projektområdet med omnejd (tre kilometers radie) under perioden den 1 januari 2000 till den 23 september 2024. Figur från EnviroPlanning (2025b). Observera att projektområdet som visas i figuren och justerats sedan fågelinventeringen genomfördes. Det södra delområdet i figuren ingår inte längre i projektområdet.

Baserat på nuvarande kunskap om projektområdets fågelvärden samt förutsatt att EnviroPlannings rekommendationer efterlevs, bedöms Brestorps solpark kunna bedrivas utan att fågellivet störs i större bemärkning. Hänsyn krävs vid anläggande av solparken.

6.3 Landskapsbild

Landskapsbilden inom det planerade projektområdet präglas i huvudsak av avverkad skogsmark. I omgivningarna till projektområdet finns skogsmark, åkermark och mindre samhällen med enstaka hus och gårdar. Projektområdet är relativt flackt med undantag för en ås i projektområdets östra kant. Lutning begränsar möjligheten att placera solpaneler på ytan närmast vägen, paneler planeras i stället lutningen är mindre. Områdets topografi utgör på så vis ett naturligt insynsskydd mellan solpanelerna och närmsta bostadshus. Mindre vägar förekommer inom projektområdet.

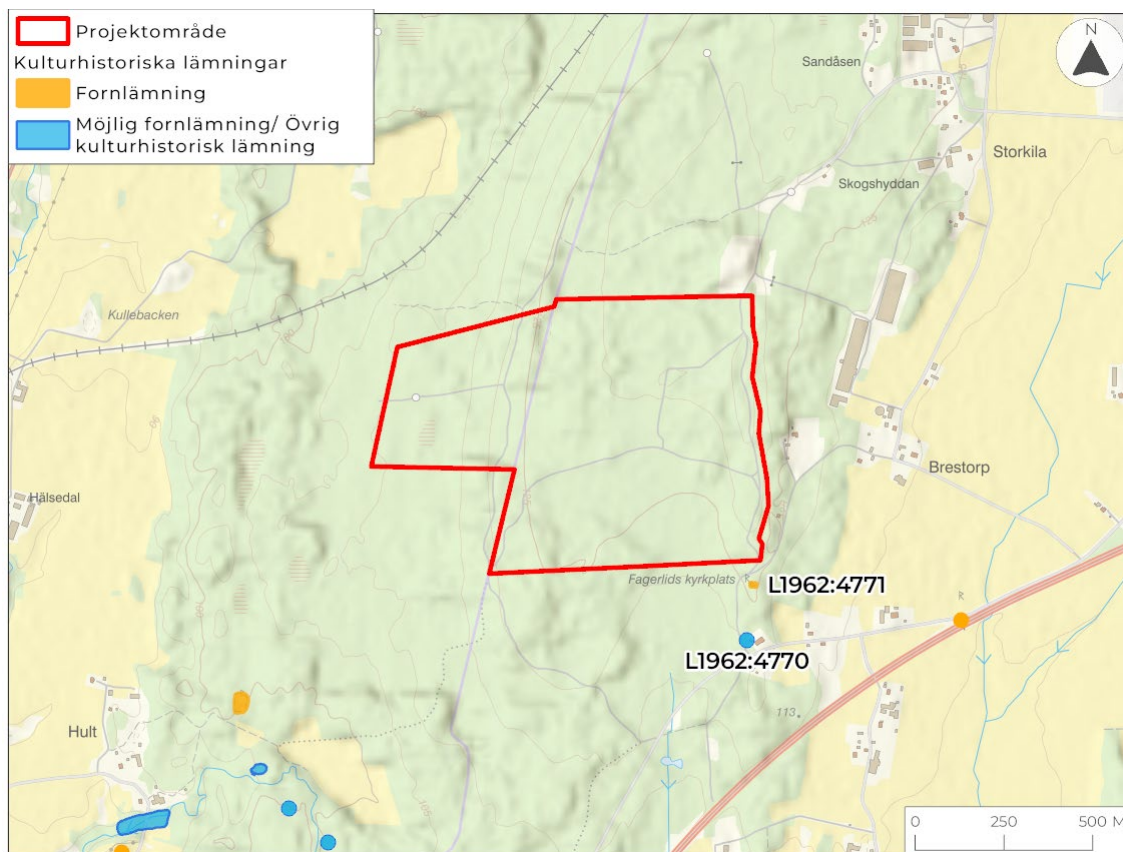
Den planerade solparken kommer att utgöra ett modernt inslag i miljön och på så vis förändra områdets lokala karaktär. Solparkens visuella påverkan på landskapsbilden beror delvis på höjdskillnaderna i landskapet men också på var man befinner sig och vilka siktlinjer som skapas. Uppfattningen om landskapsbilden, och de konsekvenser en solpark ger upphov till är subjektiva och utgår från människans upplevelse av landskapet. Landskapets utseende, innehåll och topografi är avgörande för graden av påverkan. Hur förändringarna upplevs varierar med betraktaren och hör samman med betraktarens förväntningar på landskapet och inställning till förnybar energi. Den planerade anläggningen är att betrakta som låg (omkring tre till fem meter) men kan exempelvis på vissa höjdområden bli mer synlig. Landskapsbilden bedöms inte påverkas i betydande omfattning av planerad solpark.

Dagens solpaneler är generellt mörka och antireflexbehandlade vilket minimerar risken för bländning.

De ingrepp som solparken innebär är att ses som delvis reversibla, vilket innebär att marken och därmed även landskapsbilden går att återställa till skogsmark efter det att solparken har avvecklats. Som tidigare nämnts i avsnitt 5.10 har EnBW i arrendeavtalet gentemot berörd markägare åtagit sig att vid avtalets upphörande eller solparkens avveckling avlägsna alla delar av anläggningen, samt återställa området så att marken kan återgå till tidigare markanvändning, alternativt annan markanvändning om markägaren så önskar.

6.4 Kulturmiljö

Enligt Riksantikvarieämbetets karttjänst *Fornsök* finns det inga kända forn- eller övriga kulturhistoriska lämningar inom projektområdet, se Figur 9. Fornlämningar samt övriga kulturhistoriska lämningar och möjliga fornlämningar förekommer däremot utanför projektområdet. Till exempel finns det en forn lämning i form av kyrka/kapell (L1962:4771) och en övrig kulturhistorisk lämning i form av naturföremål/-bildning (L1962:4770) strax sydost om projektområdet. Solparken anläggs med skyddsavstånd till berörda forn- och kulturhistoriska lämningar.



Figur 9 Identifierade fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar i närheten av projektområdet. Fornsök (2025).

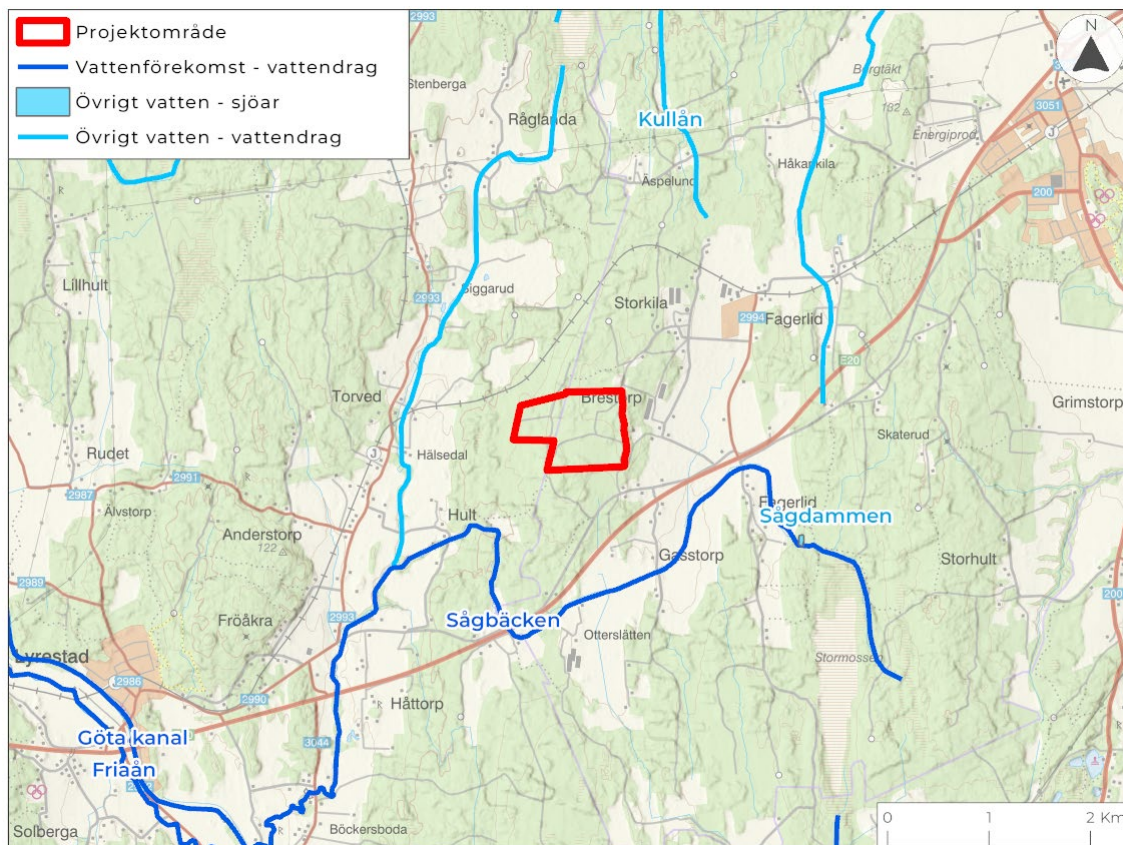
Om det i samband med anläggningsarbetena påträffas hittills okända kulturhistoriska lämningar kommer detta anmälas till Länsstyrelsen och lämpliga skyddsåtgärder vidtas för att lämningarna inte ska skadas.

Med nuvarande kunskap och genom vidtagande av erforderliga skyddsåtgärder bedöms den planerade solparken kunna anläggas utan betydande påverkan på de kulturhistoriska lämningar som finns i området. Projektområdets och närområdets värden för kulturmiljön kommer utredas vidare inom ramen för Bolagets tillståndsansökan. Detta kommer beskrivas och bedömas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

6.5 Yt- och grundvatten

Cirka 800 meter söder om projektområdets södra gräns sträcker sig ytvattenförekomsten Sågbäcken (WA39427494), se Figur 10. Vattendraget rinner i västlig riktning från Bromossen, cirka fyra kilometer sydost om projektområdet, till Göta kanal (WA28730486) och Friaån (WA11151611), cirka 4,5 kilometer sydväst om projektområdet. Projektområdet ligger inom Göta älvs huvudavrinningsområde och delavrinningsområdet med namnet "Rinner delvis till Göta kanal".

Den ekologiska statusen för ytvattenförekomsterna Sägbacken (WA39427494), Göta kanal (WA28730486) och Friaån (WA11151611), samt beslutade miljö kvalitetsnormer för respektive ytvattenförekomst redovisas i Tabell 1 nedan. Flera smådiken finns inom projektområdet.



Figur 10 Ytvattenförekomster och övrigt vatten i närheten till projektområdet.

Tabell 1 Ekologisk och kemisk status samt beslutade miljö kvalitetsnormer (MKN) i närliggande ytvattenförekomster (VISS, 2025).

Ytvattenförekomst	Ekologisk status	MKN ekologisk status	Kemisk status	MKN kemisk status
Sägbacken (WA39427494)	Dålig	God ekologisk status 2033	Uppnår ej god ¹	God kemisk ytvattenstatus ²
Göta kanal (WA28730486)	Måttlig	God ekologisk potential 2027	Uppnår ej god ¹	God kemisk ytvattenstatus ²
Friaån (WA11151611)	Måttlig	Måttlig ekologisk status 2033	Uppnår ej god ¹	God kemisk ytvattenstatus ²

¹ på grund av atmosfärisk deposition av bromerade difenyleter och kvicksilver och kvicksilverföreningar

² med undantag för bromerade difenyleter och kvicksilver och kvicksilverföreningar

Det förekommer inga grundvattenförekomster inom projektområdet eller närliggande områden och enligt publika kartor finns det inga mindre vattendrag inom projektområdet. I det fall mindre vattendrag förekommer inom projektområdet kommer Bolaget anlägga solparken med erforderliga avstånd till dessa.

Inga utsläpp till mark- eller vattenmiljöer kommer ske och ingen avsänkning av grundvatten bedöms vara aktuell under tiden som anläggningen är i drift. Med nuvarande kunskap bedöms den planerade solparken inte medföra någon betydande påverkan på vare sig flöden eller vattenkvaliteten i de ytvatten som finns i omgivningen till den planerade solparken. En hydrologisk utredning kommer dock att genomföras inför framtagandet av miljökonsekvensbeskrivningen. Utredningen kommer belysa och utreda hur verksamheten påverkar avrinning och grundvattenbildning i projektområdet, skyfallskartering och bedömning av översvämningssrisker samt en översiktlig dimensionering av eventuella anordningar som dagvattendammar och trummor. Utredningen kommer att presenteras och bedömas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

6.6 Friluftsliv, allemansrätt och barriäreffekt

Platsen för den planerade anläggningen utgörs huvudsakligen av delvis avverkad skogsmark, utan något särskilt skydd för friluftslivet såsom riksintresseområden eller naturreservat. Det finns inte heller några utpekade vandringsleder i området, däremot syns stigar och mindre naturvägar för arbetsfordon i flygbilder inom delar av projektområdet. Stigarna och naturvägarna samt småvägarna inom projektområdet gör platsen mer lättillgänglig för allmänheten. Det bedöms rimligt att anta att delar av projektområdet nyttjas som rekreationsområde av närboende för exempelvis vandring, bär- och svampplockning samt jakt.

Den planerade anläggningen kommer att förändra markanvändningen genom att de skogsområden som tas i anspråk omvandlas till områden av solpaneler. Den kommer även ge upphov till barriäreffekter, då markområden kommer att stängslas in vilket begränsar användningen av dessa områden. Förändringen är kvarstående under hela drifttiden fram tills dess att området efterbehandlats. Det aktuella området hyser dock formellt inga värdefulla frilufts- och rekreationsområden som riskerar att påverkas negativt. Liknande skogsmiljöer finns tillgängliga i närområdet som kan nyttjas för exempelvis bär- och svampplockning.

Den planerade verksamheten kan medföra en negativ påverkan på eventuell jakt i området både under anläggningsskedet och driftskedet. Under anläggningsskedet alstras en del bullrande aktivitet som kan bidra med störningar för jakt, men som emellertid är tidsbegränsad. Projektområde kommer därefter inte kunna nyttjas i jaktsyfte under driftskedet då marken tas i anspråk. Stängslet kommer utformas så att mindre däggdjur kan ta sig under. Vägen som sträcker sig genom projektområdet i nord-sydlig riktning kommer att lämnas öppen för allmänheten vilket möjliggör för fortsatt användning vid jakt i närområdet.

Sammantaget bedöms den planerade anläggningen komma att påverka allmänhetens tillgång till de områden som stängslas in och i viss mån förändra upplevelsen av närmiljön som rekreationsområde för allmänheten. Hur betydande påverkan blir kommer att utredas inom ramen för tillståndsansökan. En del i det arbetet är att genom samrådet utreda i vilken utsträckning det planerade projektområdet nyttjas idag för till exempel rekreation och jakt.

Med nuvarande kunskap bedöms den planerade anläggningen dock inte medföra någon betydande påverkan på friluftslivet med hänsyn till skyddade och värdefulla frilufts- och rekreationsområden.

6.7 Klimat

2017 antog Sverige ett klimatpolitiskt ramverk bestående av en klimatlag, klimatmål och ett klimatpolitiskt råd. Det långsiktiga klimatmålet säger att Sverige senast 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. Målet innebär att utsläppen av växthusgaser från svenskt territorium ska vara minst 85 procent lägre senast år 2045 än utsläppen år 1990. Därtill har riksdagen beslutat att elproduktionens sammansättning år 2040 ska vara 100 procent fossilfri. I linje med de nationella klimatmålen anger Gullspång och Mariestad kommun i sina översiktsplaner att bland annat förnybara energikällor ska främjas, se avsnitt 5.1.1.

Att anlägga den planerade solenergianläggningen ligger sålunda helt i linje med både de nationella och kommunala klimatmålen genom att producera förnybar el från solceller som levereras till stamnätet för elförsörjning.

Som tidigare nämnts i avsnitt 2.1 bedöms elbehovet i Sverige öka från 132 TWh per år 2023 till 200–340 TWh per år 2045 och 210–365 TWh per år 2050 (Energimyndigheten, 2025). För att möta det växande elbehovet måste investeringar ske både i det befintliga systemet och i nya anläggningar.

Den planerade anläggningen medför sammantaget att fossilbränslebaserad elproduktion kan ersättas med förnybar sol och har på så vis en positiv effekt på klimatet.

6.8 Kumulativa effekter

Kumulativa effekter innebär att flera påverkansfaktorer samverkar och kan få en förstärkt effekt. Den förstärkta effekten kan vara positiv eller negativ. Detta innebär att flera olika effekter från en och samma verksamhet samverkar eller att effekter från olika verksamheter samverkar.

Inga för Bolaget kända verksamheter ligger i projektområdets närhet. Eventuella kumulativa effekter kommer att utredas vidare i relevant utsträckning och beskrivas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

7. Risk och säkerhet

De säkerhetsrisker som solparken är förenad med utgör främst risk för brand, men även i viss mån risk för sak- och personskada. En solcellsanläggning kräver relativt lite tekniskt underhåll, och mot bakgrund av detta kommer den planerade verksamheten i huvudsak vara obemannad under drift. Bolaget kommer att säkerställa att alla elektriska anläggningar uppfyller gällande elsäkerhetslagstiftning, att elektriska högspänningsanläggningar så som batterianläggning och transformatorstationer stängslas in samt att Bolaget genomför regelbunden kontroll och underhåll av anläggningen i enlighet med gällande lagstiftning. Därtill kommer allt arbete som utförs på anläggningen utförs av personer med erforderlig utbildning gällande elsäkerhet och den skyddsutrustning som krävs för att kunna betrygga skydd mot sak- och personskada.

Vid en eventuell brand larmas räddningstjänst och släckningsarbete utförs enligt standardförfarande. En riskutredning för verksamheten kommer att utföras och en insatsplan kommer upprättas i samråd med Räddningstjänsten innan ett tillstånd tas i anspråk.

Med hänsyn till detta bedöms anläggningen inte utgöra någon uppenbar risk för människors säkerhet.

8. Innehåll i kommande miljökonsekvensbeskrivning

Innehållet i den miljökonsekvensbeskrivning som kommer att bifogas ansökan om miljötillstånd föreslås enligt nedan. Innehållet avser att uppfylla kraven på specifik miljöbedömning enligt 6. kap 35–37 §§ miljöbalken:

1. Icke teknisk sammanfattning
2. Administrativa uppgifter
3. Inledning
4. Avgränsning
5. Samråd
6. Lokalisering
7. Verksamhetsbeskrivning
8. Områdesbeskrivning
9. Alternativ
 - 9.1. Alternativ lokalisering och utformning
 - 9.2. Nollalternativ
10. Bedömningsmetodik
11. Miljökonsekvensbedömning
 - 11.1. Naturmiljö
 - 11.2. Kulturmiljö och landskapsbild
 - 11.3. Vatten
 - 11.4. Rekreation och friluftsliv
 - 11.5. Närboende och verksamheter
 - 11.6. Hushållning med naturresurser
 - 11.7. Yttre händelser och klimat
 - 11.8. Kumulativa effekter
12. Risk och säkerhet
13. Förenlighet med miljömål och miljökvalitetsnormer
14. Samlad bedömning
15. Referenser

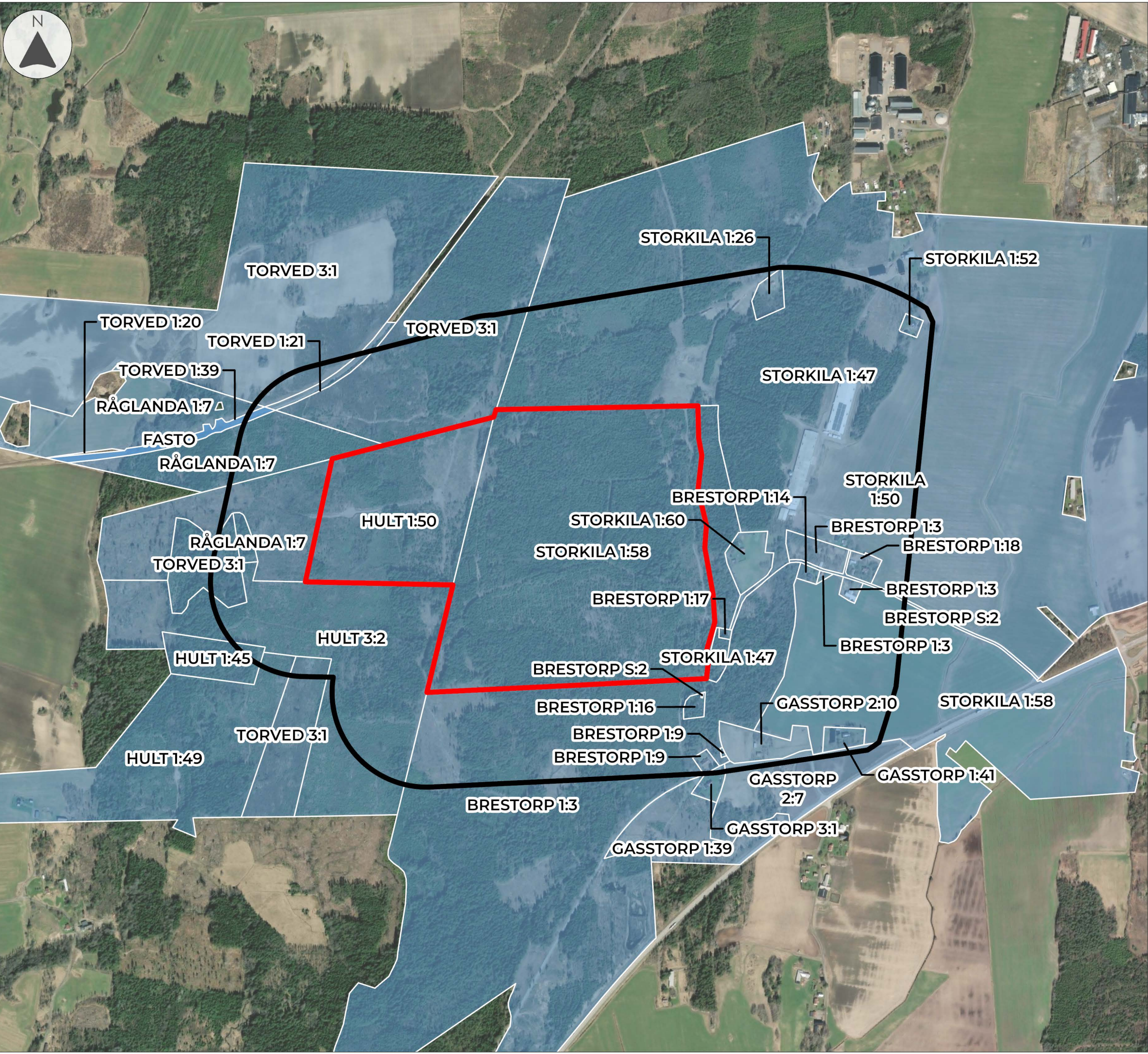
9. Referenser

- Artportalen. 2025. <https://www.artportalen.se/> [2025-03-28]
- Energimyndigheten. 2023. *Scenarier över Sveriges energisystem 2030*. ER 2023:07.
<https://www.energimyndigheten.se/49428c/globalassets/statistik/prognoser-och-scenarier/langsiktiga-scenarier/langsiktiga-scenarier-over-sveriges-energisystem-2023.pdf>
- Energimyndigheten. 2025. *Myndighetsgemensam uppföljning av samhällets elektrifiering. Huvudrapport 2024*. ER 2025:03.
<https://www.energimyndigheten.se/4af4bd/globalassets/klimat/sveriges-elektrifiering/myndighetsgemensam-uppfoljning-av-samhallets-elektrifiering-2024.pdf> [2025-03-25]
- EnviroPlanning AB. 2025a. Naturvärdesinventering inför ansökan om Brestorp solpark, Mariestads- och Gullspåns kommuner.
- EnviroPlanning AB. 2025b. fågelförstudie inför anläggning av solpark vid Brestorp, Mariestads- och Gullspåns kommuner.
- Försvarsmakten. 2022. Riksintressen för totalförsvarets militära del i Västra Götalands län 2023. FM2022-23088:1 Bilaga 21.
- Gullspåns kommun. 2011. Vision 2020, Gullspåns kommuns översiktsplan.
<https://gullspang.se/bygga-bo-och-miljo/samhallsutveckling/oversiktsplan> [2025-03-28]
- Gullspåns kommun. 2024. *Planeringsstrategi för översiktsplan*.
<https://gullspang.se/download/18.2ec5167f18f3791389ab22e/1716279137633/Planeringsstrategi%20Gullsp%C3%A5ng%202024.pdf> [2025-03-28]
- IPCC, 2022: *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA.
doi: 10.1017/9781009157926
- IPCC, 2023: *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. IPCC, Geneva, Switzerland, 184 pp., doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.
- Länsstyrelserna. 2025. *Länsstyrelsernas Geosdatakatalog*. <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/srv/swe/catalog.search#/home> [2025-04-02]
- Mariestad kommun. 2018. *Översiktsplan 2030, Mariestads kommun 2018*.
<https://mariestad.se/mariestad-vaxer/oversiktsplan-och-detaljplaner/oversiktsplanering/oversiktsplan-2030> [2025-03-26]
- Naturvårdsverket. 2025. Karttjänst: *Skyddad natur*.
<https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/?msclid=0ba2ed55b65c11ec92c719eb4d25a31c> [2025-04-02]

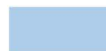
- Regeringen. 2022. *Uppdrag att genomföra en myndighetsgemensam uppföljning av samhällets elektrifiering*. I2022/01060.
regeringen.se/contentassets/ef1dce0178ab48ff8f4f4197a90fbd2c/uppdag-att-genomfora-en-myndighetsgemensam-uppfoljning-av-samhallets-elektrifiering/
- Riksantikvarieämbetet. 2025. Karttjänst: *Fornsök*. <https://app.raa.se/open/fornsok/> [2025-04-02]
- SCB (2025a). *Elproduktion och bränsleanvändning (MW_b), efter län och kommun, produktionssätt samt bränsletyp. År 2009–2023*.
https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_EN_EN0203_EN0203A/Pr_odbrEl/ [2025-03-25]
- SCB (2025b). *Slutanvändning (MW_b) efter regionen, förbrukarkategori, bränsletyp och år. År 2009–2023*.
https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_EN_EN0203_EN0203A/Slu_tAnvSektor/table/tableViewLayout1/ [2025-03-25]
- Sveriges Geologiska Undersökning (SGU). 2025. Karttjänst: Jordartskartan.
<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html?zoom=-1819250.8182496373,5725742.681595363,2998998.8182496373,8044147.318404637> [2025-05-23]
- Skogsstyrelsen. 2020. Sumpskog - produktbeskrivning.
- Skogsstyrelsen. 2025. Karttjänsten: *Skogens pärlor*. <https://www.skogsstyrelsen.se/skogensparlor> [2025-04-02]
- Trafikverket. 2022. *Kinnekelebanan*. <https://www.trafikverket.se/resa-och-trafik/jarnvag/sveriges-jarnvagsnat/kinnekelebanan/> [2025-03-28]
- Vatteninformationssystem Sverige (VISS). 2025. Karttjänsten: *Vattenkartan*. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399> [2025-04-02]
- Västra Götalandsregionen (2024). *Förnybar elproduktion*. <https://www.vgregion.se/regional-utveckling/regional-utvecklingsstrategi/kraftsamlingar/elektrifiering/elproduktion/#:~:text=V%C3%A4stra%20G%C3%B6taland%20%C3%A4r%20i%20dag,kommer%20fr%C3%A5n%20vind%20och%20vattenkraft.> [2025-03-25]

Bilaga 1

Förslag till samrådsrets



Teckenförklaring

-  Projektområde
-  Samrådsrets
-  Berörda fastigheter



Projekt
EnBW solpark Brestorp

Titel
Samrådsrets

DATUM	2025-05-27	KUND	ENBW SVERIGE AB
SKALA	1:10 000	KOMMUN	GULLSPÅNG, MARIESTAD
UNDERLAG	© LANTMÄTERIET	PROJEKTNR.	SE2500707



Bilaga 2

Naturvärdesinventering



Rapport

Naturvärdesinventering inför ansökan om Brestorp solpark, Mariestads- och Gullspångs kommuner

EnBW Sverige AB

Titel: Naturvärdesinventering inför ansökan om Brestorp solpark, Mariestads- och Gullspångs kommuner

Version: 1

Datum: 2025-04-25

Uppdragsgivare: EnBW Sverige AB, Louisa Cunov

Uppdragsnummer: 3102-08

Dokumentnamn: 3102-08_NVI_Brestorp_ver1

Rapport genomförd av: Sofia Berg, EnviroPlanning AB

Rapport granskad av: Anders Esplund, EnviroPlanning AB

Rapport verifierad av: Sofia Berg, EnviroPlanning AB

Bilder: EnviroPlanning om ej annat anges

EnviroPlanning erbjuder rådgivning och experttjänster inom natur, miljö, samhällsbyggnad, hållbart byggande och ansvarsfull hantering av kemikalier. Vi hjälper våra kunder att göra verkliga förflyttningar mot mindre miljöbelastning och ett grönt samhälle i ekologisk balans. Tillsammans tar vi oss an dina utmaningar med personligt engagemang, trygg kompetens och hög kvalitet.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	4
1. Inledning	5
2. Metod.....	6
2.1. Naturvärdesinventering	6
2.2. Kartläggningstyp för aktuellt uppdrag.....	8
2.3. Värdearter	8
2.4. Artskyddsförordningen.....	9
2.5. Nationella rödlistan	9
2.6. Generella biotopskydd	10
2.7. Förkortningar och förklaringar	10
2.8. Förstudie.....	11
3. Resultat.....	12
3.1. Sammanställning av tidigare dokumenterade naturvärden	12
3.2. Beskrivning av inventeringsområdet	15
3.3. Naturvärdesbiotoper	17
3.4. Värdearter	19
3.5. Fördjupade inventeringar	19
3.5.1. Särskilt skyddsvärda träd	19
3.5.2. Generella biotopskydd	20
3.5.3. Övriga värdeelement.....	20
3.5.4. Invasiva arter	21
4. Referenser.....	22

Sammanfattning

EnviroPlanning AB fått i uppdrag att genomföra en naturvärdesinventering inom utredningsområde för Brestorp solpark i Mariestads- och Gullspångs kommuner. Inventeringsområdet domineras av produktionsskogar i olika skeden, från hyggen till gallrade bestånd av främst gran. Inslag av sumpskog finns.

Inventeringsområdet består av två delområden som tillsammans är cirka 86 ha.

Naturvärdesinventeringen har avgränsat en naturvärdesbiotop som har påtagligt naturvärde (klass 3) genom en sumpskog. Av identifierade värdearter är en rödlistad som nära hotad (spillkråka), en är signalart (björksplintborre) och en är nationellt fridlyst (revlumner).

Sammantaget har fyra särskilt skyddsvärda träd noterats, samtliga grova hålträd av asp.

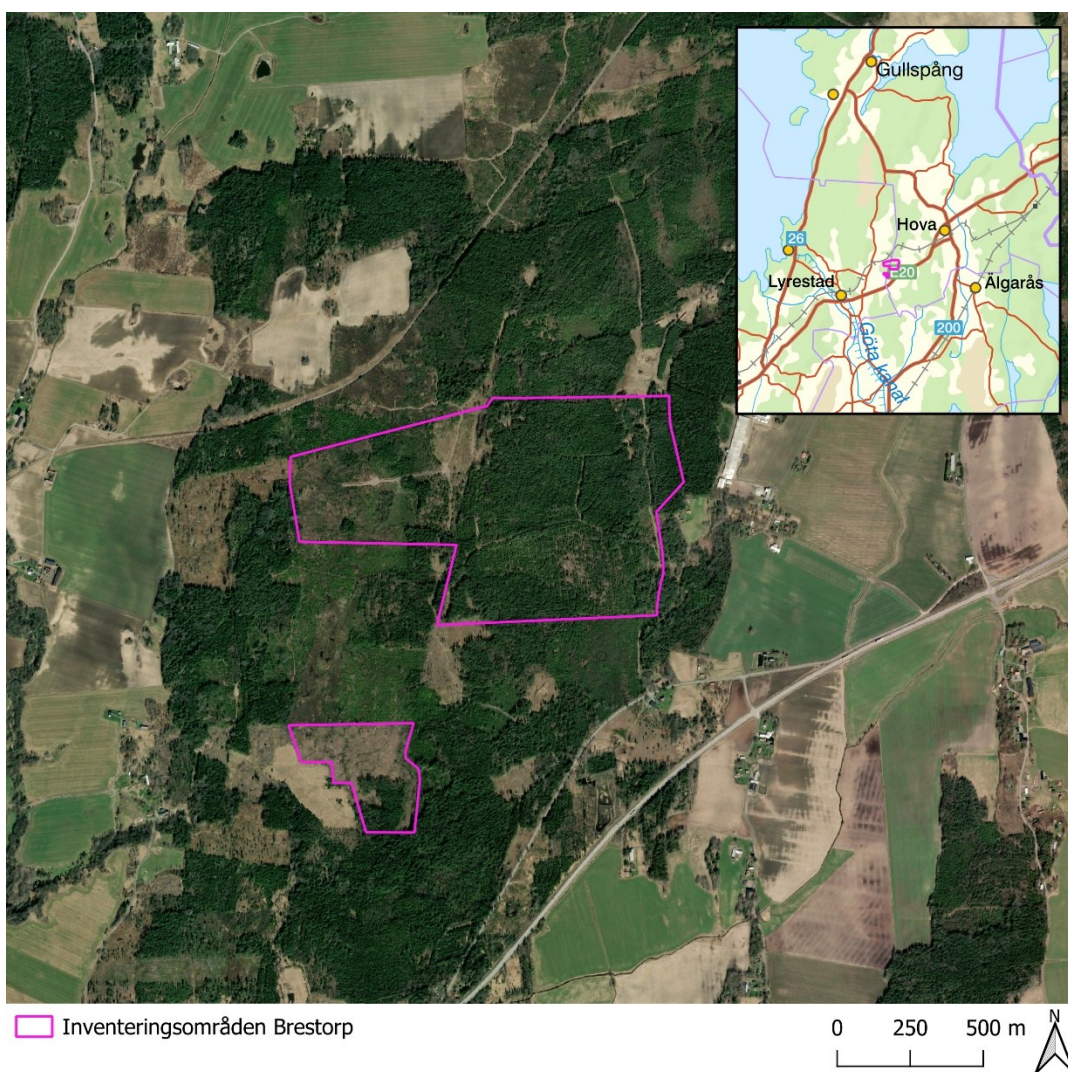
Inga biotoper som omfattas av det generella biotopskyddet finns inom inventeringsområdena.

Övriga värdeelement inom inventeringsområdet utgörs av ett småvatten, en stenmur och ett flertal odlingsrösen/stenrösen (i skogsmark).

Inom det norra inventeringsområdet finns förekomster av invasiva arter genom blomsterlupin och kanadensiskt gullris.

1. Inledning

EnBW Sverige AB undersöker möjligheten att etablera en solpark vid Brestorp i Mariestads kommun, Västra Götalands län. Som en del av underlagen till den frivilliga tillståndsansökan enligt 9 kap miljöbalken som planeras sökas av EnBW har EnviroPlanning AB fått i uppdrag att utföra en naturvärdesinventering inom utredningsområdet för solparken. Utredningsområdet, tillika inventeringsområdet, är uppdelade i två delområden som tillsammans är cirka 86 ha stora och utgörs främst av produktionsskog och hyggen (Figur 1). Det södra delområdet är 10 ha stort och det norra 76 ha stort.



Figur 1. Utredningsområdet, tillika inventeringsområdet för naturvärdesbedömning, för Brestorps solpark, beläget i Mariestads- och Gullspångs kommuner kommun.

2. Metod

2.1. Naturvärdesinventering

Naturvärdesinventering (NVI) enligt svensk standard (SS 199000:2023) kartlägger och beskriver geografiska områden i landskapet som är av positiv betydelse för biologisk mångfald. Naturvärdena på dessa avgränsade geografiska områden bedöms på en fyrgradig skala enligt följande (se faktaruta 1):

- Naturvärdesklass 1 – mycket stor särskild betydelse för biologisk mångfald.
- Naturvärdesklass 2 – stor särskild betydelse för biologisk mångfald.
- Naturvärdesklass 3 – påtaglig särskild betydelse för biologisk mångfald.
- Naturvärdesklass 4 – viss särskild betydelse för biologisk mångfald.

Utöver dessa finns värdeklasser för så kallade övriga biotoper (klass 5–7), vilka har endast allmän betydelse, saknar allmän betydelse respektive har uppenbar negativ betydelse för biologisk mångfald. Vilka naturvärdesklasser som ingår i en inventering avgörs av den detaljeringsgrad som beställaren önskar.

Naturvärdesbedömningen som ligger till grund för vilken naturvärdesklass ett område får utgår från kombinationen av de två bedömningsgrunderna art- och biotopvärde (Figur 2).

Artvärde	Mycket högt	Mindre troligt utfall	Mindre troligt utfall	Högt naturvärde	Högsta naturvärde	
	Högt	Mindre troligt utfall	Mindre troligt utfall	Högt naturvärde	Högt naturvärde	
	Påtagligt	Mindre troligt utfall	Påtagligt naturvärde	Påtagligt naturvärde	Högt naturvärde	
	Visst	Visst naturvärde	Påtagligt naturvärde	Påtagligt naturvärde	Mindre troligt utfall	
	Visst	Ej naturvärde	Visst naturvärde	Mindre troligt utfall	Mindre troligt utfall	
	Lågt	Ej naturvärde	Visst naturvärde	Mindre troligt utfall	Mindre troligt utfall	
		Lågt	Visst	Påtagligt	Högt	Mycket högt
		Biotopvärde				

Figur 2. Bedömningsgrunden för artvärdet och biotopvärdet leder till en viss naturvärdesklass.

Bild efter SS 199000:2023.

Artvärdet baseras på områdets artrikedom relativt omgivande landskap samt på närvaro av värdearter såsom fridlysta och rödlistade arter (se även 2.3). Biotopvärdet baseras på biotopkvalitéer såsom förekomst av död ved, kontinuitet, grad av utvecklat träd- och buskskikt med mera. Biotopkvaliteterna används som underlag för att bedöma biotopens sällsynthet, hotstatus, ekologiska funktion och tillstånd.

Artvärdet respektive biotopvärdet bedöms på skalan lågt-, visst-, påtagligt-, högt- och mycket högt värde. Läs mer om bedömningsgrunderna i SS 199000:2023.

Faktaruta 1. Beskrivning av naturvärdesklasser

Naturvärdesklass 1 – mycket stor särskild betydelse för biologisk mångfald

Omfattar biotoper som har god överensstämmelse med ett referenstillstånd för naturliga ekosystem. Innehåller mycket goda livsmiljöer för naturvårdsarter och nästan alltid med inslag av rödlistade och hotade arter. Områden med högsta naturvärde är särskilt viktiga värdekärnor för biologisk mångfald i en nationell och regional grön infrastruktur. Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå,

Naturvärdesklass 2 – stor särskild betydelse för biologisk mångfald

Omfattar biotoper som har väsentliga kvaliteter, typiska för naturliga ekosystem. Innehåller goda livsmiljöer för naturvårdsarter, ofta med inslag av rödlistade och hotade arter. Områden med högt naturvärde är värdekärnor för biologisk mångfald i nationell och regional grön infrastruktur. Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå.

Naturvärdesklass 3 – påtaglig särskild betydelse för biologisk mångfald

Omfattar biotoper som har typiska kvaliteter för naturliga ekosystem men som kan vara delvis påverkade eller saknar längre kontinuitet och därför inte uppfyller kriterier för naturvärdesklass 1 eller 2. Innehåller oftast livsmiljöer för naturvårdsarter. Bidrar till en nationell och regional grön infrastruktur för biologisk mångfald. Den totala arealen av dessa områden har särskild betydelse för att bevara biologisk mångfald i Sverige. Enskilda områden kan lokalt ha stor särskild betydelse för biologisk mångfald där landskapet i övrigt är påverkat och har brist på biologisk mångfald.

Naturvärdesklass 4 – viss särskild betydelse för biologisk mångfald

Omfattar biotoper med vissa kvaliteter av betydelse för biologisk mångfald. Kan innehålla livsmiljöer för naturvårdsarter. Bidrar till grön infrastruktur för biologisk mångfald åtminstone på lokal nivå. Den totala arealen av dessa områden har viss särskild betydelse för att bevara biologisk mångfald i Sverige. Enskilda områden kan lokalt ha särskild betydelse för biologisk mångfald där landskapet i övrigt är påverkat och har brist på biologisk mångfald.

2.2. Kartläggningstyp för aktuellt uppdrag

Följande delar av NVI på fältnivå enligt svensk standard SS199000:2023 har tillämpats:

- **10.5.2: NVI med detaljeringsgrad ”medel”, naturvärdesklass 1–3**

Detaljeringsgraden innebär att naturvärdesbiotoper ner till en minsta karteringsenhet på 1000 m² och av minst påtagligt naturvärde redovisas.

- **14.7.3 Tillägg – detaljerad redovisning av artförekomst**

Detta tillägg innebär att värdearter registreras så att fyndplatsen kan redovisas med koordinater. Registreringen ska göras med minst den lägesnoggrannhet som kan uppnås med inbyggd GPS i en mobiltelefon eller läsplatta.

- **20.3 Fördjupad inventering – särskilt skyddsvärda träd**

Denna inventering innebär att träd som uppfyller ett eller flera av kriterierna i Naturvårdsverkets aktuella definition för särskilt skyddsvärda träd identifieras och redovisas. Enligt Naturvårdsverket (2012) inkluderas följande träd i begreppet särskilts skyddsvärt:

- **Grova hålträd** - träd grövre än 40 cm i diameter i brösthöjd med utvecklad hållighet i huvudstam
- **Jätteträd** - träd grövre än 1 meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd.
- **Mycket gamla träd** - Gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag äldre än 140 år

- **20.5 Fördjupad inventering – generella biotopskydd**

Denna fördjupade inventering innebär att generellt skyddade biotopskyddsområden enligt miljöbalken 7 kap. 11 § och bilaga 1 till förordningen om områdesskydd identifieras och redovisas (se avsnitt 2.6).

- **20.11 Fördjupad inventering av artförekomster av invasiva arter**

Denna fördjupade inventering kartlägger förekomster av invasiva arter med fokus på växter inom inventeringsområdet. Registreringen ska göras med minst den lägesnoggrannhet som kan uppnås med inbyggd GPS i en mobiltelefon eller läsplatta.

Fältinventering och redovisning

Fältinventeringen utfördes 10 och 12 oktober 2024 av biolog Sofia Berg och Anders Esplund, EnviroPlanning AB. Naturvärdesbiotoper och generella biotopskydd presenteras både på karta och i form av korta textbeskrivningar samt foton. Värdearter, generella biotopskydd, särskilt skyddsvärda träd och invasiva arter redovisas på karta (i de fall de förekommer) och med sammanställande information i tabellformat. Koordinatsystem som har använts är SWEREF 99 TM. Kartor har tillverkats i Esri ArcMap och GIS-skikten levereras i originalformat (.shp).

2.3. Värdearter

En värdeart är särskilt lämplig att använda vid naturvärdesbedömningar genom att den själv är ovanlig, rödlistad eller fridlyst, genom att den indikerar att ett område har särskild betydelse för biologisk mångfald eller genom att den i sig självt har särskild betydelse för biologisk mångfald. Värdeart används ibland synonymt med begreppet naturvårdsart. Naturvårdsarter är dock inte alltid användbara som stöd för en naturvärdesbedömning då vissa är vanliga och allmänt spridda utan särskilda krav på sin miljö. Exempel på arttyper som räknas som värdearter är:

- Fridlysta (artskyddsförordningen 2007:845)
- Rödlistade (NT, VU, EN och CR) (SLU Artdatabanken 2020)
- Nyckelarter som formar livsmiljöer av värde för sin omgivning
- Signalarter som indikerar områden av betydelse för biologisk mångfald.
- Ängs- och betesmarksindikatorer (Jordbruksverket 2017)

Förekomster av värdearter inom naturvärdesbiotopser uppskattas till mängd genom följande skala:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| - Mycket betydelsefulla förekomster | - Måttliga förekomster |
| - Betydelsefulla förekomster | - Sparsamma förekomster |

2.4. Artskyddsförordningen

Alla vilda fåglar, groddjur, kräldjur, orkidéer, fladdermöss samt vissa utpekade växter och djurarter är fridlysta genom artskyddsförordningen (ASF). I artskyddsförordningen inkluderas både arter upptagna i EU:s naturvårdsdirektiv (Fågeldirektivet och Art- och habitatdirektivet) (bilaga 1 i ASF) samt de nationella fridlysta arterna (bilaga 2 i ASF). Artskyddsförordningen innehåller regler över hur de fridlysta arternas överlevnad ska säkras. Reglerna för arterna ser olika ut beroende på hur arten är skyddad. Nedan redovisas de olika skydden.

Strikt skyddade arter – arter upptagna i EU:s naturvårdsdirektiv

Vilda fåglar samt arter som är listade i förordningens bilaga 1 med beteckningen n eller N har ett utökad skydd i enlighet med art- och habitatdirektivet. Detta skydd regleras via följande:

- 4§ ASF (fåglar)

För dessa arter är det förbjudet att fånga eller döda djur samt att förstöra, skada eller bortföra bon och ägg. Det är även förbjudet att störa arterna på ett sådant sätt att det försvårar för arternas möjligheter att bibehålla populationen på en tillfredsställande nivå samt möjligheten att återupprätta populationen till den nivån.

- 4a§ ASF (andra djur än fåglar)

För dessa arter är det förbjudet att fånga eller döda djur, störa djur (särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder), förstöra eller samla in ägg i naturen, och skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser.

Nationellt fridlysta arter

Arter som är listade i förordningens bilaga 2 är nationellt fridlysta och deras skydd regleras via följande:

- 6§ ASF (kräldjur, groddjur, ryggradslösa djur)

För dessa arter är det förbjudet att döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar och ta bort eller skada ägg, rom, larver och bon.

- 8–9§ ASF (kärlväxter, mossor, lavar, svampar och alger)

För dessa arter är det förbjudet att plocka, gräva upp eller ta bort eller skada frön eller andra delar av växten.

2.5. Nationella rödlistan

Den svenska rödlistan är en lista över arter och deras hotstatus i Sverige (se Faktaruta 2). Den baseras på en bedömning av enskilda arters risk att dö ut från landet. Bedömningen görs utifrån

internationellt vedertagna kriterier som baseras på flera olika riskfaktorer. Rödlistan är ett viktigt verktyg inom naturvården vid exempelvis bedömning av konsekvenser av planerad exploatering. Om det finns flera rödlistade arter i ett område kan exploatering få allvarliga konsekvenser. Rödlistade arter har däremot inget formellt lagligt skydd (Artdatabanken 2022).

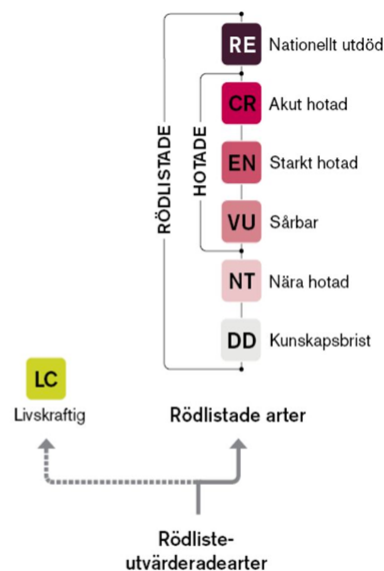
Faktaruta 2. Den svenska rödlistan

Alla flercelliga svenska arter för vilka en bedömning enligt rödlistans kriterier är möjlig klassificeras enligt bilden till höger. Arter som inte uppfyller något av kriterierna hamnar i kategorin Livskraftig (LC).

Resterande arter blir rödlistade. En del arter hamnar i kategorin Kunskapsbrist (DD), d.v.s. de skulle kunna hamna i vilken kategori som helst men i dagsläget saknas kunskap.

De arter som uppfyller kriterierna för Nära hotad (NT), Sårbar (VU), Starkt hotad (EN), Akut hotad (CR) eller Nationellt utdöd (RE) är alla rödlistade. De arter som kategoriseras som CR, EN eller VU är hotade.

Ju högre upp på skalan en art hamnar, ju högre risk har arten att dö ut.



Källa: Artdatabanken
Illustration Katarina Nyberg

2.6. Generella biotopskydd

Nedanstående förteckning med biotoper är listade i bilaga 1 till förordningen om områdesskydd enligt miljöbalken m.m., och utgör biotopskyddsområden enligt 7 kap 11 §. Inom ett biotopskyddsområde får inte verksamheter bedrivas eller åtgärder vidtas som kan skada naturmiljön. Om det finns särskilda skäl, får dispens från förbudet ges i det enskilda fallet.

- Allé (lövträd planterade i en enkel eller dubbel rad som består av minst fem träd med en stamdiameter på ≥ 20 cm)
- Källa med omgivande våtmark i jordbruksmark
- Odlingssäle i jordbruksmark
- Pilevall
- Småvatten och våtmark i jordbruksmark (areal av högst ett hektar)
- Stenmur i jordbruksmark
- Åkerholme (areal högst 0,5 hektar som omges av åkermark eller kultiverad betesmark)

2.7. Förkortningar och förklaringar

I samband med presentation av naturvårdsarter anges vilken naturvårdskategori arten tillhör. En art kan tillhöra en eller flera kategorier. Tabell 1 redovisar förklaringar till förkortningar som används i samband med angivelse av en arts naturvårdskategori.

Tabell 1. Tabellen redovisar förklaringar till förkortningar som kan förekomma i denna rapport. ASF = Artskyddsförordningen.

Förkortning	Betydelse
S	Signalarter i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering
T	Typisk art för angiven Natura 2000 naturtyp
ÄoB	Indikatorarter på värdefull gräsmark, äng och betesmark
ASF, bilaga 1	Arten är fridlyst och innehar om betecknad med bokstaven n eller N i bilaga 1 till artskyddsförordningen ett utökad skydd i enlighet med art- och habitatdirektivet (4,5 och 7 §§ ASF)
FD bilaga 1	Arten finns med i artskyddsförordningen och är upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet vilket innebär att arten har ett unionsintresse att särskilda skyddsområden ska utses (bilaga 1 B ASF)
ASF, bilaga 2	Arten är nationellt fridlyst enligt artskyddsförordningen (6, 8 och 9 §§ ASF)

2.8. Förstudie

Eftersök av tidigare dokumenterade naturvärden har gjorts i artportalen (rödlistade arter, signalarter och fridlysta arter) i Skogsstyrelsens verktyg Skogens Pärlor, Naturvårdsverkets Skyddade natur och våtmarksinventering samt i Länsstyrelsernas geodatakatalog. Tabell 2 visar genomsökta databaser.

3. Resultat

3.1. Sammanställning av tidigare dokumenterade naturvärden

Ett flertal olika biologiska databaser har undersökts i syfte att sammanställa vilka naturvärden som är kända inom inventeringsområdet idag, Tabell 2 redovisar genomsökta databaser.

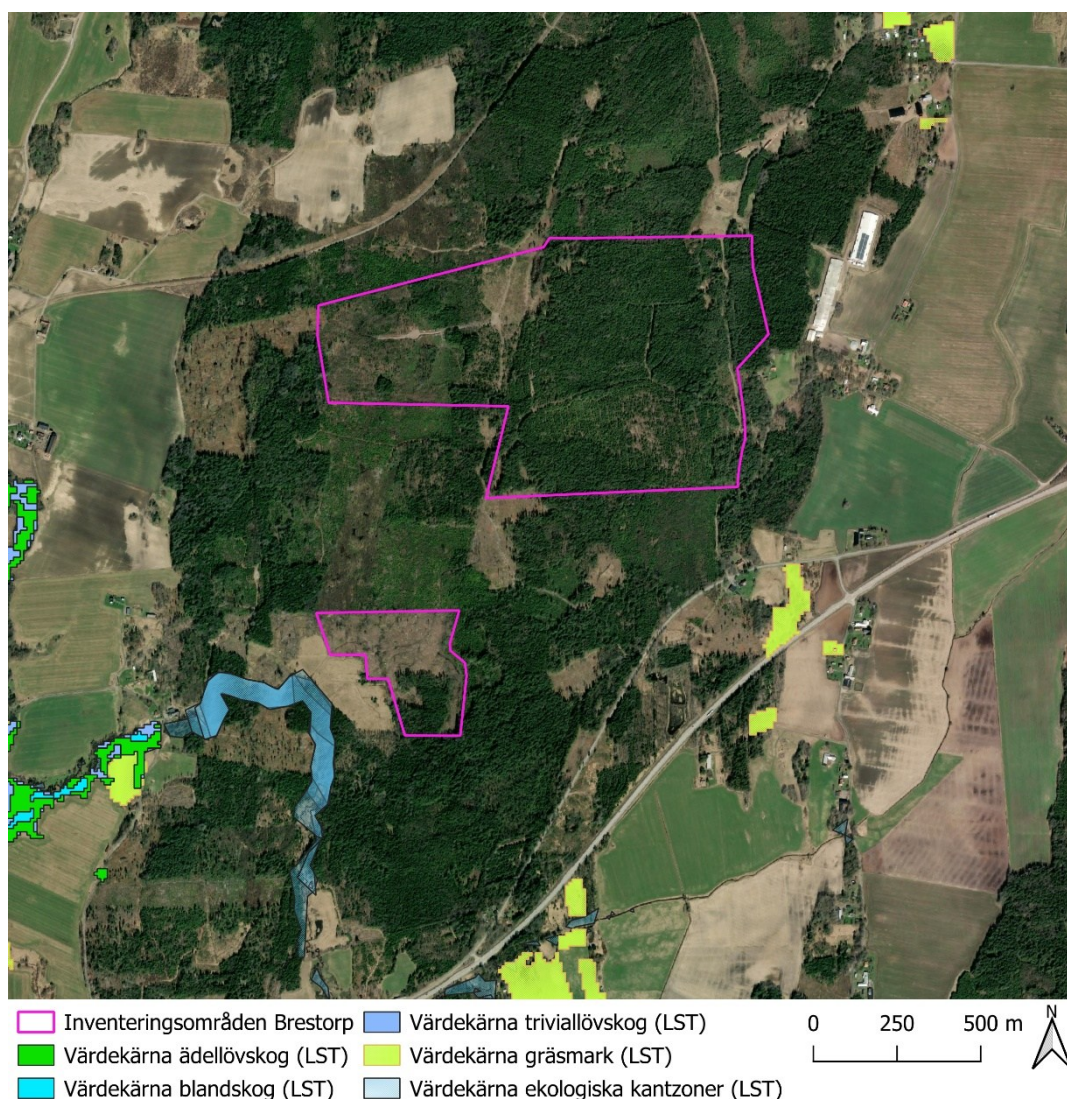
Inom inventeringsområdena finns inga kända naturvärden. Förekomster av kända naturvärden som finns i närområdet till inventeringsområdet visas på karta i Figur 3 och 4.

Det finns ett antal fågelarter rapporterade i närområdet till inventeringsområdet. Dessa förekomster redovisas i separat rapport, se Olofsson & Esplund (2025).

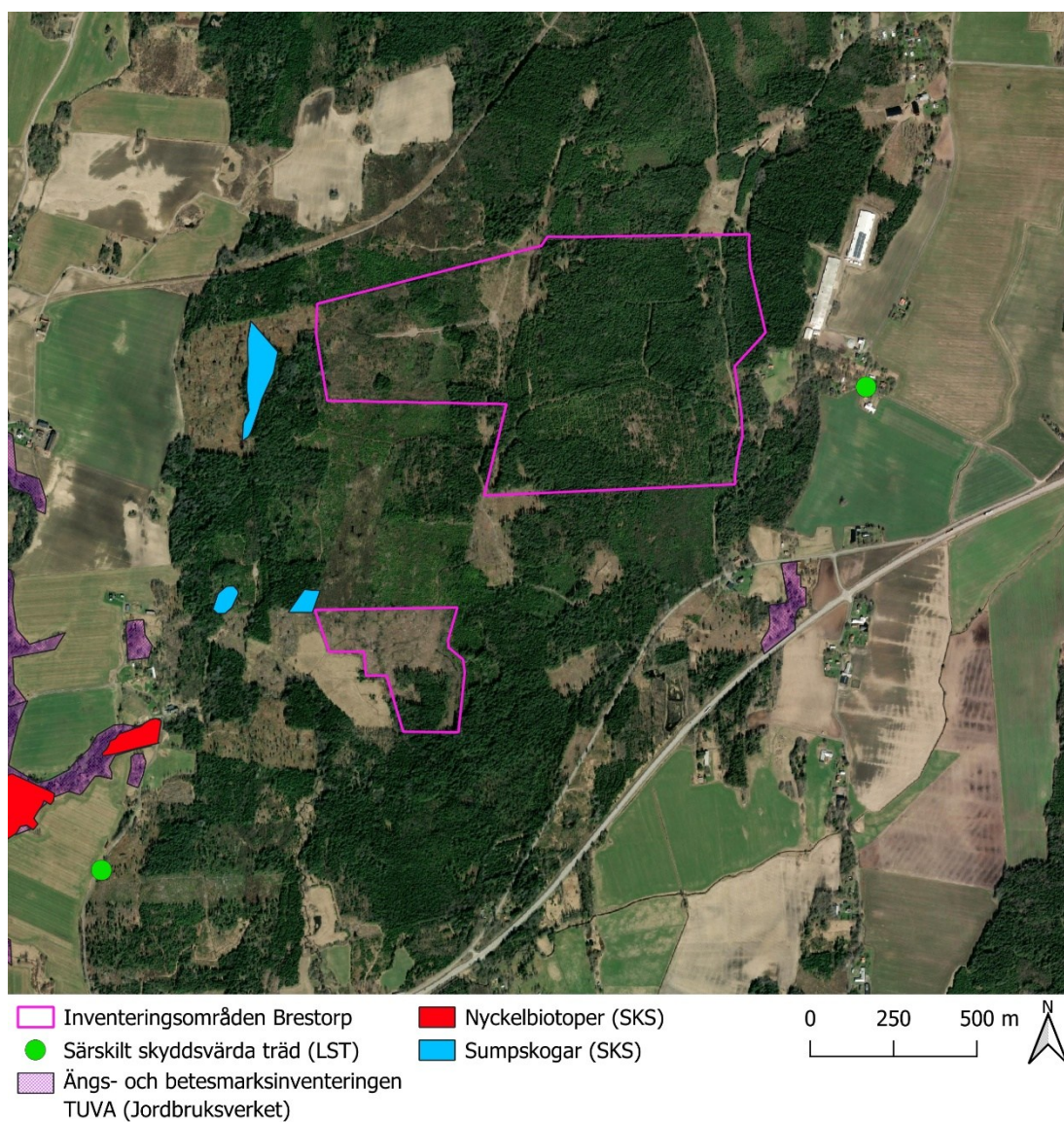
Tabell 2. Sammanställning av biologiska databaser och om registrerade värden i dessa finns inom inventeringsområdet. LST = länsstyrelsen. Sks=Skogsstyrelsen.

Data	Ansvarig utgivare	Förekomst inom området	Karta
Värdekärna triviallövskog	LST Västra Götaland	Nej	
Värdekärna ädellövskog	LST Västra Götaland	Nej	
Värdekärna blandskog	LST Västra Götaland	Nej	
Värdekärna barrskog	LST Västra Götaland	Nej	
Värdekärna tallskog	LST Västra Götaland	Nej	
Värdeetrakt ekar	LST Västra Götaland	Nej	
Värdekärna gräsmark	LST Västra Götaland	Nej	
Värdekärna torräng	LST Västra Götaland	Nej	
Värdekärna småvatten	LST Västra Götaland	Nej	
Värdeetrakt rikkärr	LST Västra Götaland	Nej	
Lövskogsinventeringen	LST Västra Götaland	Nej	
Skyddsvärda träd	LST Västra Götaland	Nej	
Strandskydd	LST Västra Götaland	Nej	
Sks naturvärden	Skogsstyrelsen	Nej	
Sks nyckelbiotoper	Skogsstyrelsen	Nej	
Sks naturvårdsavtal	Skogsstyrelsen	Nej	
Sks biotopskydd	Skogsstyrelsen	Nej	
Ängs- och betesmarks inventering (TUVA)	Jordbruksverket	Nej	
Natura 2000-områden – Art- och habitatdirektivet (SCI)	Naturvårdsverket	Nej	
Natura 2000-områden – Fågeldirektivet (SPA)	Naturvårdsverket	Nej	
Naturreservat	Naturvårdsverket	Nej	
Naturvårdsområden	Naturvårdsverket	Nej	
Våtmarksinventeringen (VMI)	Naturvårdsverket	Nej	
Myrskyddsplan	Naturvårdsverket	Nej	

Rödlistade arter	Artportalen	Nej	
Nationellt fridlysta arter	Artportalen	Nej	
Strikt skyddade arter	Artportalen	Nej	
Fågeldirektivet bilaga 1	Artportalen	Nej	
Signalarter	Artportalen	Nej	
Invasiva arter	Artportalen	Nej	



Figur 3. Förekomster av värdekärnor av olika biotoper. Områdena ingår i Länsstyrelsens regionala handlingsplan för grön infrastruktur.



Figur 4. Kända naturvärden genom nyckelbiotoper, sumpskogar, ängs- och betesmarksinventeringen och särskilt skyddsvärda träd. SKS=Skogsstyrelsen, LST=Länsstyrelsen.

3.2. Beskrivning av inventeringsområdet

Inventeringsområdets båda delområden utgörs huvudsakligen av produktionsskog i olika utvecklingsfaser, från hyggen till gallrade bestånd av främst gran men även enstaka områden med sumpskog.

Figur 5 visar representativa bilder från det norra (stora) delområdet och Figur 6 från det södra (lilla) delområdet.

I det södra delområdet, som huvudsakligen består av hygge, har ett stort antal granar blåst ner i kvarvarande produktionsskog, vilket är ett resultat av den kanteffekt som uppstår utmed nyupptagna hyggen (se högra övre bilden i Figur 6).

Ingen del av inventeringsområdena ligger inom eller i anslutning till jordbruksmark, och då inte heller några alléer finns inom områdena förekommer inga biotoper som omfattas av det generella biotopskyddet. I det södra delområdet finns del av en bevarad stenmur kvar på mark som idag är granproduktionsskog (Figur 7). I det norra delområdet finns ett flertal stenrösen på mark som är äldre hygge (Figur 7).

Båda inventeringsområdena hyser överlag låga naturvärden med in princip bara enskiktade produktionsskogar eller hyggen. Därtill finns det bitvis förekomster med invasiva arter i det norra delområdet. De naturvärden som finns är knutna till en sumpskog i det norra delområdet samt till särskilt skyddsvärda träd (finns i båda delområdena) och enstaka våtmark med omgivande stenrösen (norra delområdet). Få värdearter har noterats, men födosöksspår från spillkråka har noterats på ett par platser. Samtliga naturvärden redovisas mer i detalj nedan.



Figur 5. Vyer över det norra (stora) delområdet som främst består av hyggen och granproduktionsskogar.



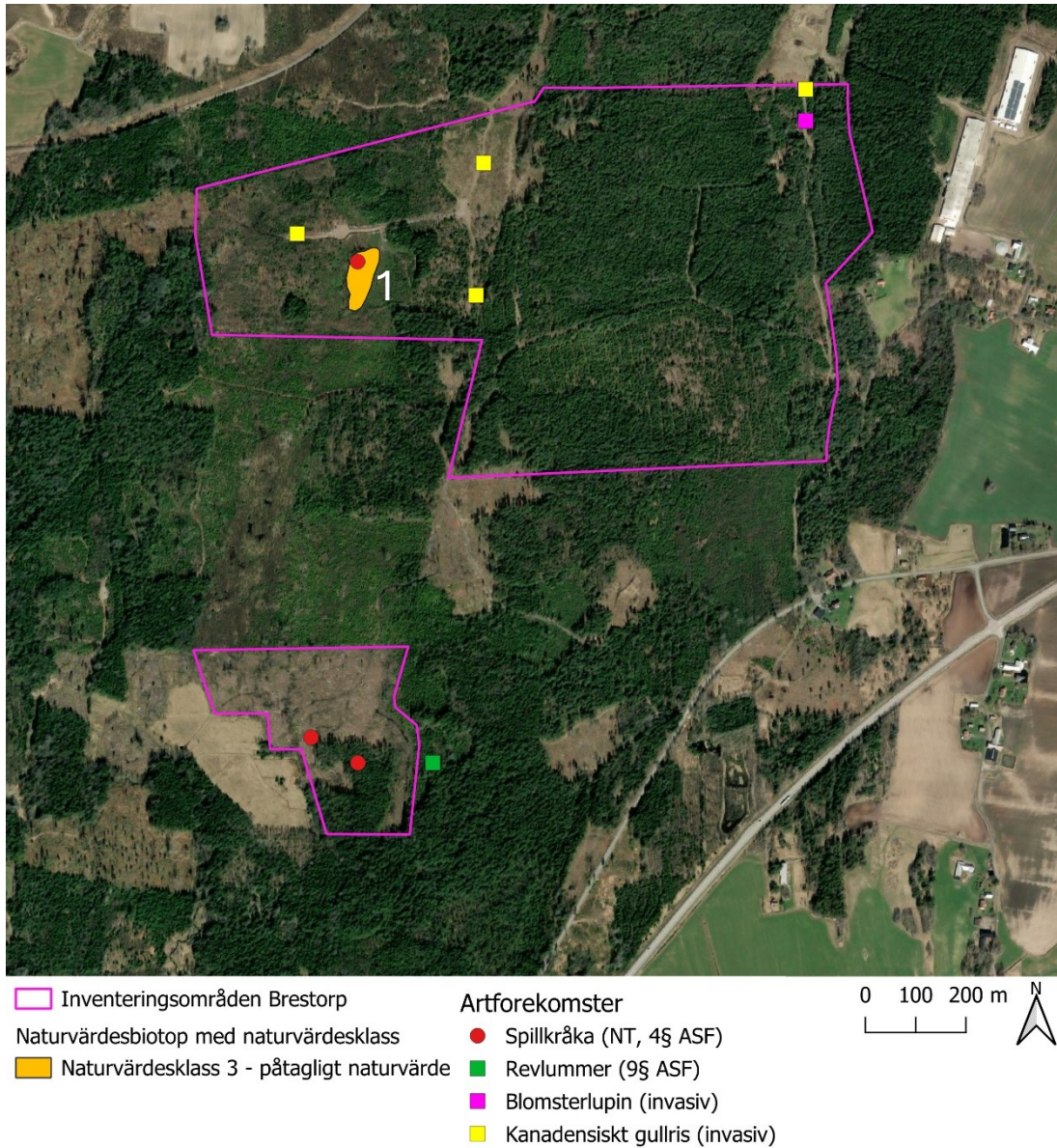
Figur 6. Vyer över det södra (lilla) delområdet som består av hyggen och granproduktionsskogar.



Figur 7. Bild 1 och 2 från vänster visar bevarad stenmur i granproduktionsskog i det södra (lilla) delområdet. Bild 3 längst till höger visar ett av stenrösena som finns utmed skogsbilväg i det norra (stora) delområdet.

3.3. Naturvärdesbiotoper

Sammantaget har endast en naturvärdesbiotop avgränsats genom en sumpskog som hyser påtagliga naturvärden (klass 3). Denna naturvärdesbiotop beskrivs nedan och dess utbredning visas på karta i Figur 8.



Figur 8. Naturvärdesbiotop med naturvärdesklass inom det norra (stora) delområdet. Det södra delområdet saknar naturvärdesbiotoper. Siffror visar biotop-ID. Kartan visar även förekomster av värdearter och invasiva arter.

1	Naturtyp: Skog- och buskmark Biotop: Blandsumpskog	Areal: 0,55 ha Formellt skydd: Fridlyst art
Naturvärdesklass	Klass 3 – påtagligt naturvärde	
Artvärde	Visst artvärde	
Biotopvärde	Påtagligt biotopvärde Biotopens tillstånd: Mellan bra och dåligt Biotopens sällsynthet: Mindre vanlig Biotopens ekologiska funktion: Påtaglig ekologisk funktion	
Beskrivning	Sparad hänsyn genom en sumpskog och myrmark som omges av produktionsskog och hyggen. Trädskiktet är svagt talldominerat men med stort inslag av klibbal och även gran och björk. Flera äldre tallar med pansarbark och även senvuxna granar förekommer här. I den norra delen växer det mer klibbal, flertal på utvecklade alsocklar. Här finns även ett dike som sträcker sig en bit in i biotopen vilket har en avvattande effekt (negativt för biotopen). Skogen hyser rikligt med död ved, både liggande och stående i olika nedbrytningsstadier. På den döda veden växer bland annat blodlav och lågor av björk har spår av björksplintborre. Även ett flertal hålträd finns i området (dock ej så grova att de blir särskilt skyddsvärda). Marken är blöt till fuktig med ett fältskikt som inkluderar skvattram, tuvull, tranbär, blåbär, lingon, ljung, vitmossor och björnmossor.	
Värdearter	Spillkråka (<i>Dryocopus martius</i>) – måttliga förekomster (NT, T 9010, 4 ASF) Björksplintborre (<i>Scolytus ratzeburgii</i>) – måttliga förekomster (S)	
Biotopkvalitéer	Trädslagsblandning – tämligen välutvecklat; Olikåldrighet – tämligen välutvecklat; Flerskiktning – välutvecklat; Grova lågor – flera; Klena lågor – flera; Torrträd och högstubbar – flera; Hålträd – flera; Nektarresurser – rikligt;	
Inventerad av	Sofia Berg & Anders Esplund.	



Figur 9. Naturvärdesbiotop 1. Flerskiktad sumpskog med inslag av myrmark.

3.4. Värdearter

Inom inventeringsområdet har ett fåtal värdearter observerats, där en är rödlistad som NT (spillkråka), en signalart (björksplintborre) och en är nationellt fridlyst (revlummer). Tabell 3 visar en sammanställning av värdearterna. Rödlistade och fridlysta arter visas på karta i Figur 8.

Tabell 3. Värdearter inom inventeringsområdet. ASF=artskyddsförordningen. 9010 står för naturtypen västlig taiga.

Art	Rödlistning	Signalart	Typisk art	Fridlyst
Björksplintborre	LC	X		
Spillkråka (<i>Dryocopus martius</i>)	NT		9170	4§ ASF Fågeldir. Bilaga 1
Revlummer	LC			9§ ASF

3.5. Fördjupade inventeringar

3.5.1. Särskilt skyddsvärda träd

Särskilt skyddsvärda träd

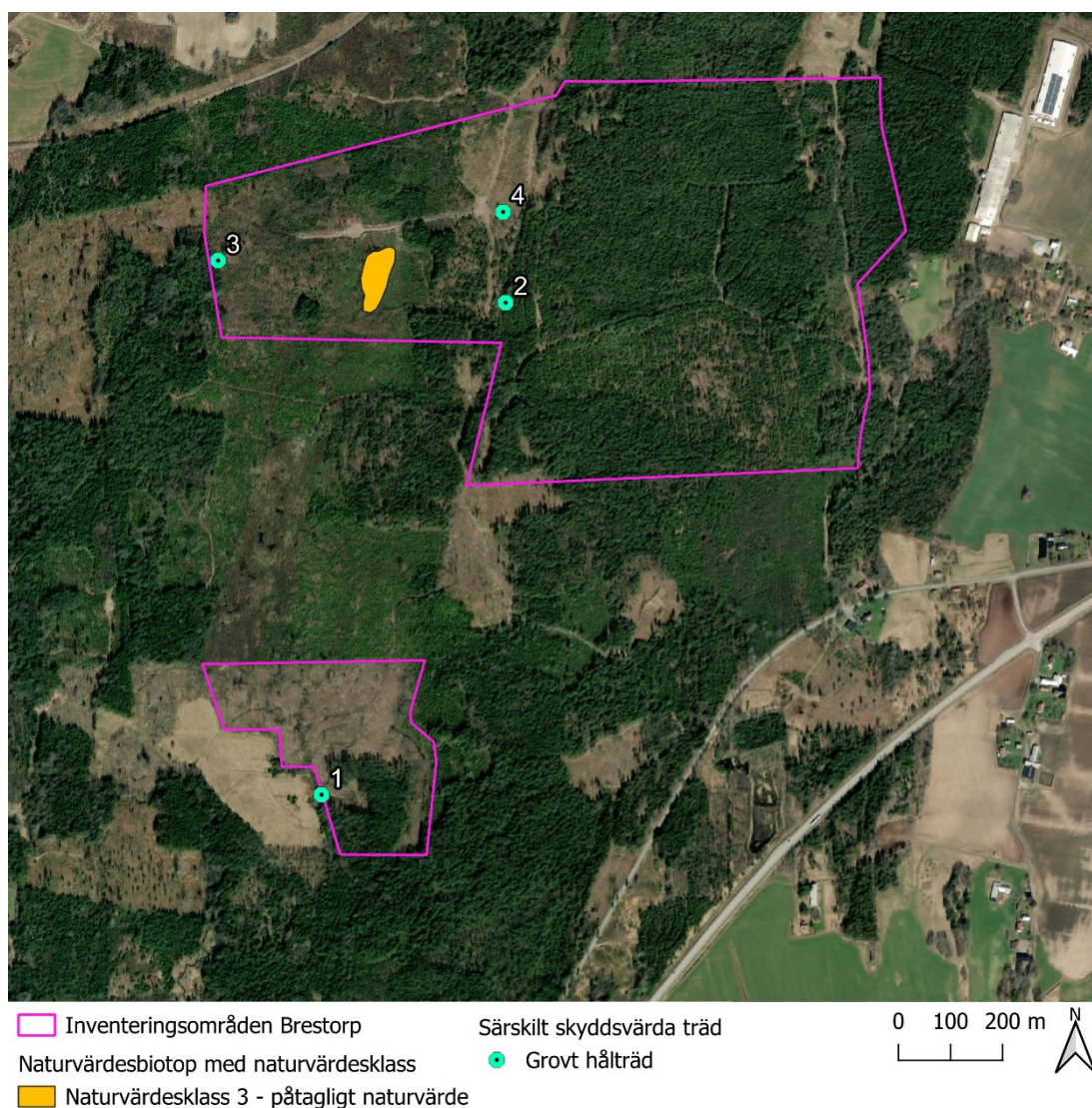
Inom inventeringsområdet har fyra särskilt skyddsvärda träd identifierats (Figur 10 och 11), samtliga grova hålträd av asp. Träden beskrivs kortfattat i Tabell 4.

Tabell 4. Särskilts skyddsvärda träd. Träd-ID visar trädens position på karta i Figur 10.

Träd-ID	Beskrivning	Stam- omkrets (cm)	Trädstatus	Trädvitalitet
1	Grovt hålträd - asp	230	stående levande träd	friskt (>50% av kronan vital)
2	Grovt hålträd - asp	163	stående levande träd	friskt (>50% av kronan vital)
3	Grovt hålträd - asp	213	stående levande träd	friskt (>50% av kronan vital)
4	Grovt hålträd - asp	210	stående levande träd	friskt (>50% av kronan vital)



Figur 10. Två av de grova hålträden av asp som utgör särskilt skyddsvärda träd. Den vänstra bilden är från det norra delområdet (nr 4 på karta i Figur 10) och den högra bilden är från det södra delområdet (nr 1 på karta i Figur 11).



Figur 11. Förekomst av särskilt skyddsvärda träd inom inventeringsområdena. Siffror visar träd-ID. Se Tabell 5 för ytterligare beskrivning av träden.

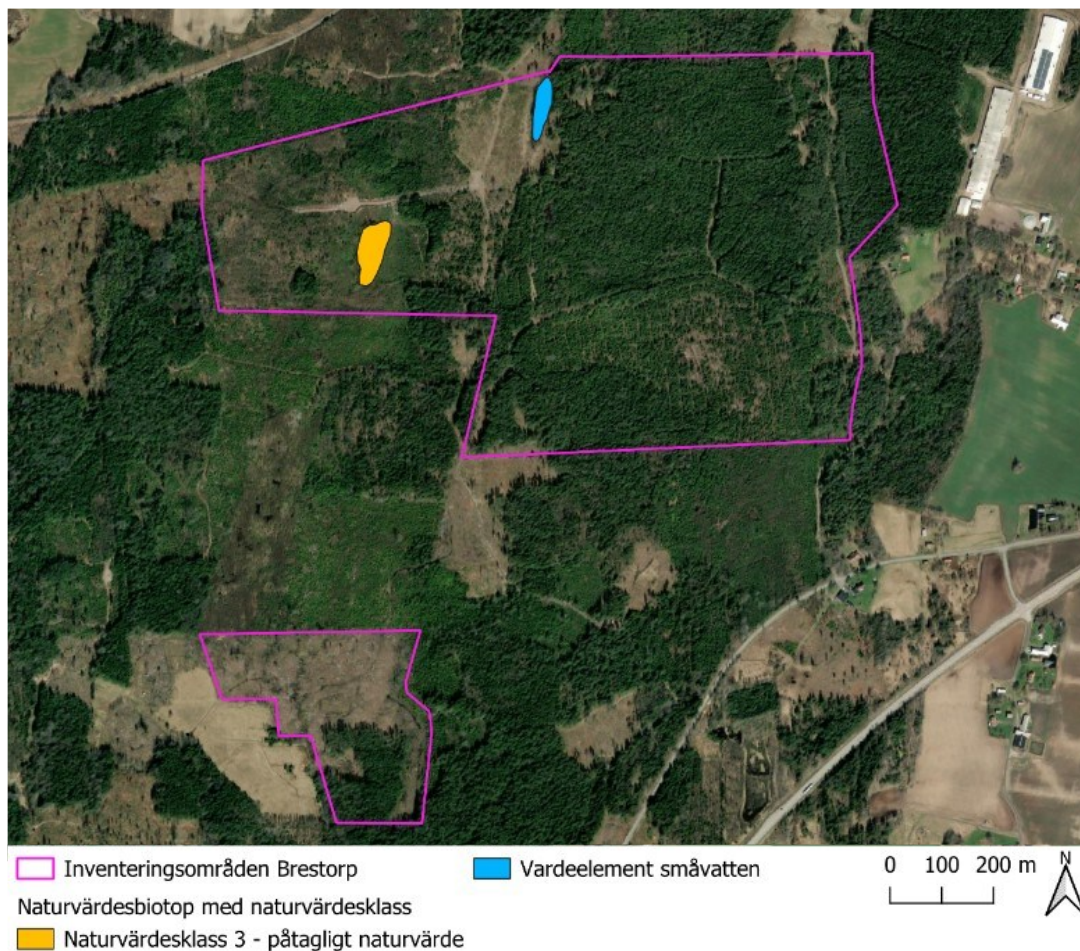
3.5.2. Generella biotopskydd

Inga biotoper som omfattas av det generella biotopskyddet förekommer i inventeringsområdena.

3.5.3. Övriga värdeelement

I det norra delområdet finns ett småvatten vid ett skogsbyn (Figur 12). Vattnet var vid inventeringstillfället uttorkat men fuktigt. Vid vattnets närhet, utmed den skogsbilväg som går strax öster om detsamma, finns ett flertal odlingsrösen/stenrösen. Småvattnet i kombination med stenrösen skapar förutsättningar för exempelvis groddjur genom både potentiell reproduktionslokal och övervintringsplatser. Dock baseras detta på att småvattnet inte torkar ut redan under sommaren.

I det södra delområdet finns en stenmur som bidrar med viss variation i en annars välgrallrad och röjd granproduktionsskog (Figur 7).



Figur 12. Förekomst av värdeelement genom våtmark vid skogsbyrå. Utmed skogsbilvägen öser om våtmarken finns ett flertal stenrösen (ej markerade på kartan).

3.5.4. Invasiva arter

Inom det norra (stora) delområdet har två invasiva arter noterats genom kanadensiskt gullris (Figur 13) och blomsterlupin. Karta i Figur 8 visar arternas utbredning. Båda arterna är bedömda att hysa mycket hög risk för invasivitet, enligt bedömningar framtagna av Artdatabanken (Strand fm.fl 2018). Ingen av arterna är upptagna i EU-förordning nr (1143/2014) om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter.



Figur 13. Kanadensiskt gullris på hygge och utmed skogsbilväg. Båda bilderna är från det norra delområdet.

4. Referenser

Olofsson A & Esplund A (2025). Fågelförstudie inför anläggning av solpark vid Brestorp, Mariestads kommun. Version 1. 3102-08. EnviroPlanning AB.

Jordbruksverket (2017). Ängs- och betesmarksinventeringen. Metodik för inventering från och med 2016. Rapport 2017:9. Bilaga 2.

Länsstyrelsen Västra Götaland (2019). Regional handlingsplan för grön infrastruktur. Rapport 2019:21.

Naturvårdsverket (2012). Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd. Mål och åtgärder 2012–2016. Rapport 6469. April 2012.

Naturvårdsverket (u.å). Skyddad natur. [Skyddad natur](#)

Nitare N (2019). Skyddsvärd skog - Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning. Skogsstyrelsens förslag, Jönköping.

SLU Artdatabanken (2020). Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala.

Strand, M., Aronsson, M. & Svensson, M. (2018). Klassificering av främmande arters effekter på biologisk mångfald i Sverige – ArtDatabankens risklista (ArtDatabanken rapporterar 21). Uppsala: SLU Artdatabanken. https://www.artdatabanken.se/globalassets/ew/subw/artd/6-publikationer/29.-artdatabankens-risklista/rapport_klassifisering_av_frammande_arter2.pdf

Svenska institutet för standarder (2023a). Svensk standard SS 199000:2023, Naturvärdesinventering (NVI) – kartläggning och värdering av biologisk mångfald – krav och vägledning. Utgåva 2. Fastställd 2023-05-03.

Svenska institutet för standarder (2023b). Teknisk specifikation. SIS/TS 199002:2023. Naturvärdesinventering (NVI) – kartläggning och värdering av biologisk mångfald – Dataproduktspecifikation och listor med biotopförteckningar. Utgåva 1. Fastställd 2023-06-21.



Bilaga 3

Fågelförstudie



Rapport

Fågelförstudie inför anläggning av solpark vid Brestorp, Mariestads- och Gullspångs kommuner

EnBW Sverige AB

Titel: Fågelförstudie inför anläggning av solpark vid Brestorp,
Mariestads- och Gullspångs kommuner

Version: 1

Datum: 2025-04-26

Uppdragsgivare: EnBW Sverige AB, Louisa Cunov

Uppdragsnummer: 3102-08

Genomförd av: Alfred Olofsson & Anders Esplund,
EnviroPlanning AB

Granskad av: Sofia Berg, EnviroPlanning AB

Verifierad av: Anders Esplund, EnviroPlanning AB

Bilder: EnviroPlanning AB

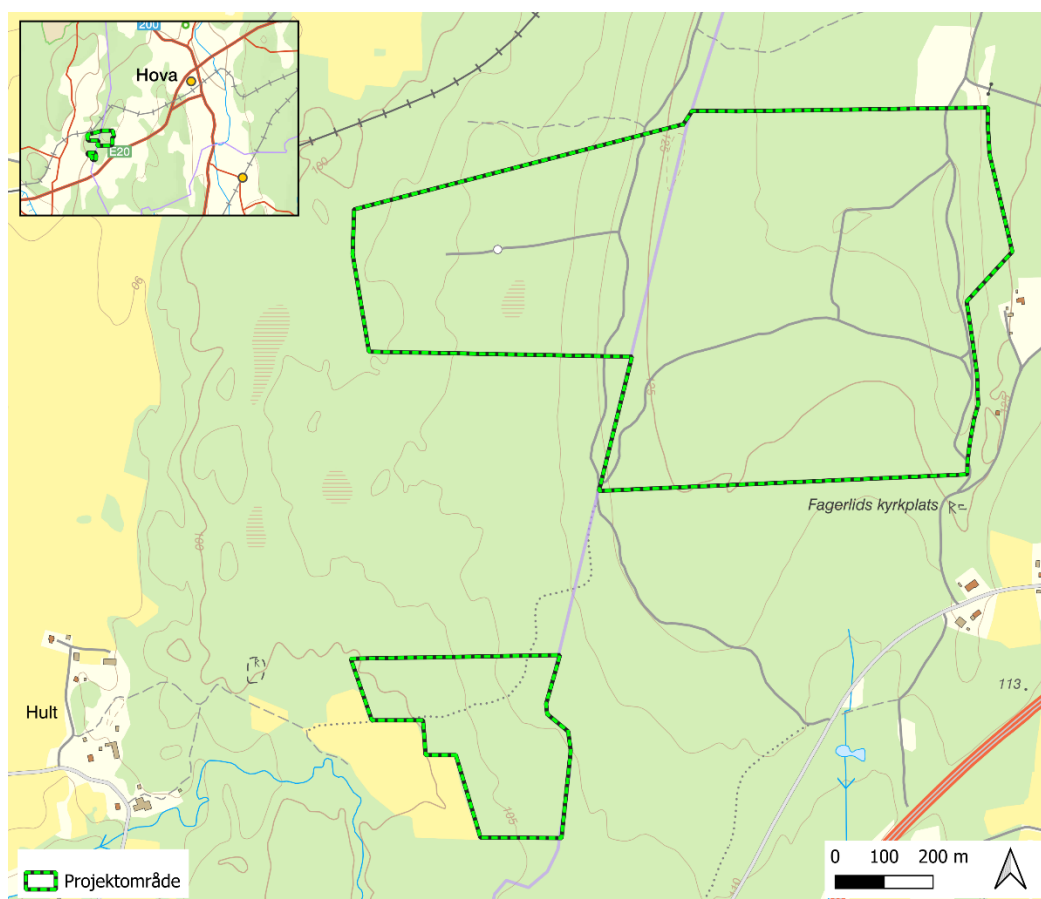
EnviroPlanning erbjuder rådgivning och experttjänster inom natur, miljö, samhällsbyggnad, hållbart byggande och ansvarsfull hantering av kemikalier. Vi hjälper våra kunder att göra verkliga förflyttningar mot mindre miljöbelastning och ett grönt samhälle i ekologisk balans. Tillsammans tar vi oss an dina utmaningar med personligt engagemang, trygg

Innehåll

1. Inledning.....	4
1.1. Områdesbeskrivning	5
2. Genomförande.....	6
2.1. Artskyddsförordningen	6
3. Resultat	8
4. Diskussion och slutsats.....	13
Referenser	14

1. Inledning

EnBW Sverige AB utreder förutsättningarna för en solpark inom projektområde Brestorp i Mariestads och Gullspångs kommuner. Projektområdet är uppdelat på två delområden med en summerad area om 86 hektar. De två delområden ligger vid Brestorp som är 76 respektive 10 hektar (Figur 1).

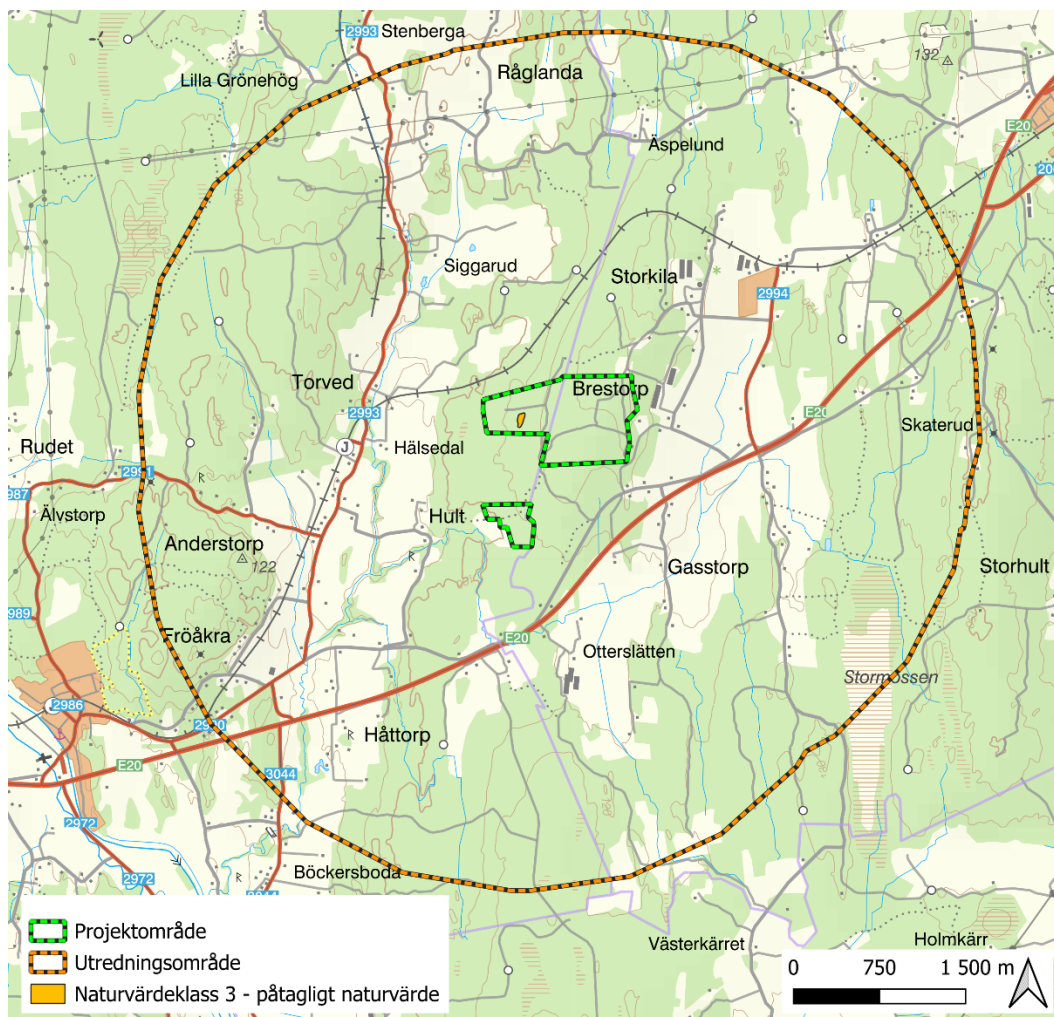


Figur 1. Projektområdet är uppdelat i två delområden.

EnviroPlanning har fått i uppdrag att genomföra en förstudie av områdets fågelvärden. Studien ska ligga till grund för vilka fågelarter som bedöms förekomma inom projektområdet samt huruvida en fördjupad artinventering krävs inför utredning av områdets lämplighet för anläggandet av en solpark.

1.1. Områdesbeskrivning

Miljön i de två delområden utgörs till största del av produktionsskog i varierande ålder. EnviroPlanning har genomfört en naturvärdesinventering inom projektområdet varvid områden med betydelse för biologisk mångfald avgränsats (Figur 2). Endast en naturvärdesbiotop med naturvärdesklass 3 – påtagliga naturvärden avgränsades genom en sumpskog. Projektområdet saknar generellt miljöer som är viktiga för fåglar, särskilt arter med specifika krav på sin livsmiljö. Inom projektområdet finns inslag av våta områden vilka har vissa värden för fågellivet, främst genom att det finns ett flertal lövträd i anslutning till dessa.



Figur 2. Utredningsområdet för denna förstudie omfattar projektområdet samt tre kilometer utanför detta. Inom projektområdet har en naturvärdesinventering genomförts varvid en naturvärdesbiotop avgränsades med naturvärdesklass 3 – påtagligt naturvärde.

2. Genomförande

Observationer av fåglar från Artportalen, inklusive skyddade fynduppgifter, har tillhandahållits av Artdatabanken för ett område som omfattar bolagets utredningsområde med omgivande tre kilometer (Figur 2). Bland dessa observationer har arter som är rödlistade eller upptagna i fågeldirektivets bilaga 1 (se faktaruta 1) och blivit inrapporterade under perioden 2000-01-01 till 2024-09-23 använts för vidare analys.

Observationer i Artportalen ger en indikation på vilka fågelarter som förekommer inom projektområde och dess närområde. En begränsning är dock att det alltid förekommer fler observationer från platser där det finns fler människor och vid kända fågellokaler. Brist på observationer ska därmed inte tolkas som att inga skyddsvärda fåglar finns.

Projektområdets lämplighet som livsmiljö för fåglar har bedömts i fält i samband med genomförd naturvärdesinventering (Berg 2025). Resultaten från naturvärdesinventeringen ligger även till grund för de artspecifika bedömningar som gjorts i denna rapport. Information om vilka ekologiska förutsättningar respektive art har på sin livsmiljö har inhämtats från Artfakta (Artdatabanken 2024)

2.1. Artskyddsförordningen

Samtliga vilda fåglar i Sverige är fridlysta genom artskyddsförordningen (ASF). Lydelsen i 4 § ASF anger att det är föbjudet 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 tillfredställande nivå, särskilt utifrån ekologiska, vetenskapliga och kulturella behov, eller
 - b. återupprätta populationen på den nivån.

En bedömning av huruvida en störning riskerar att aktualisera förbuden enligt 4 § p. 4 ASF ska göras i det enskilda fallet och utgå från berörd arts ekologiska förutsättningar och naturmiljöns förmåga att hysa en tillfredställande nivå för populationen i relation till störningens natur.

Faktaruta 1. Prioriterade fågelarter

Rödlistade arter

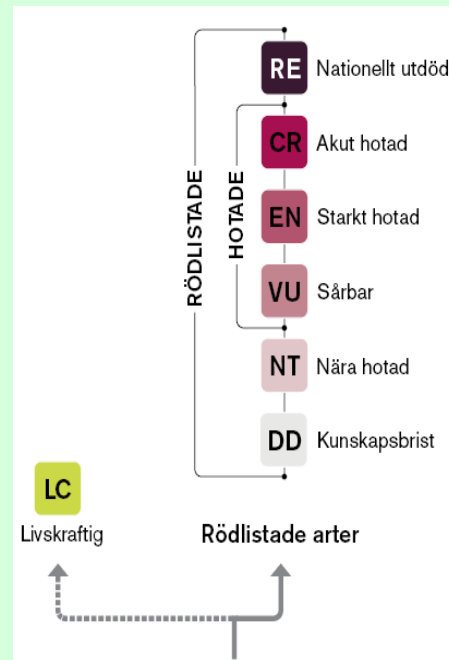
Alla flercelliga svenska arter för vilka en bedömning enligt rödlistans kriterier är möjlig klassificeras enligt bilden till höger. Arter som inte uppfyller något av kriterierna hamnar i kategorin Livskraftig (LC).

Resterande arter blir antingen rödlistade eller hamnar i kategorin Kunskapsbrist (DD), dvs att kunskapsunderlag saknas för bedömning.

De arter som uppfyller kriterierna för Nära hotad (NT), Sårbar (VU), Starkt hotad (EN), Akut hotad (CR) eller Nationellt utdöd (RE) är alla rödlistade. De arter som kategoriseras som CR, EN eller VU är hotade.

Arter upptagna i Fågeldirektivets bilaga 1 (FD)

Fågelarter som har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden (Natura 2000) behöver utses.



Källa: Artdatabanken 2023.

3. Resultat

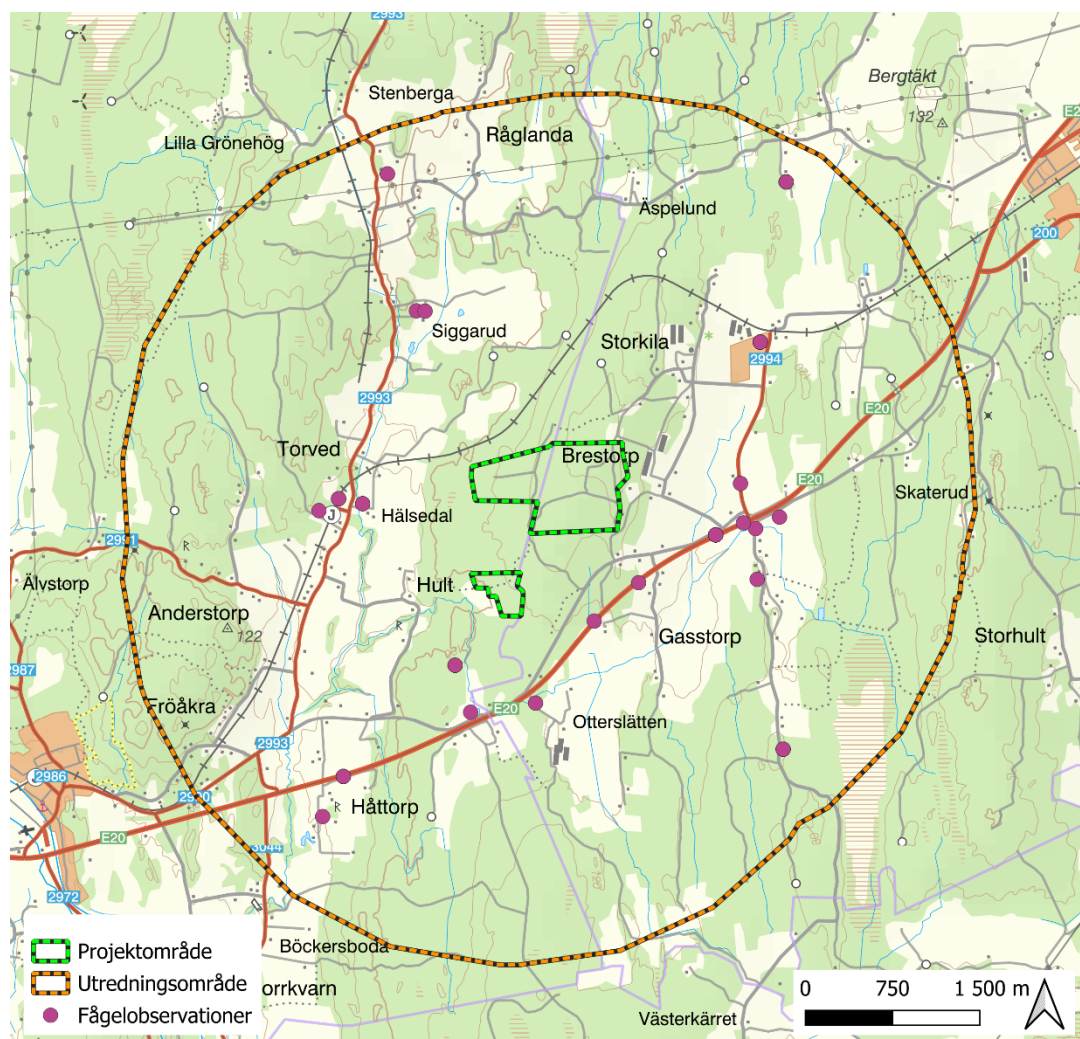
Inom utredningsområdet finns totalt 90 inrapporterade observationer fördelat på 34 arter (Tabell 1). Av dessa är 25 arter rödlistade varav 18 som nära hotad (NT), fyra som sårbar (VU), två som starkt hotad (EN) en som nationellt utdöd (RE), 18 arter är upptagna i fågeldirektivets bilaga 1. En art kan både vara rödlistad och upptagen i fågeldirektivets bilaga 1.

Majoriteten av dessa observationer utgörs av arter som antingen nyttjar kringliggande jordbrukslandskap eller endast passerar området under sträcktider. Totalt 11 arter bedöms kunna nyttja miljöerna inom utredningsområdet och dessa redovisas nedan. Ingen av dessa arter har dock rapporterats inom projektområdet utan förekommer inom buffertzonen på 3 km (Figur 3).

Tabell 1. Inrapporterade arter inom utredningsområdet som antingen är rödlistade eller upptagna i fågeldirektivets bilaga 1. Rödlistekategorier: LC – livskraftig, NT – nära hotad, VU – sårbar, EN – starkt hotad, RE – nationellt utdöd.

Svenskt namn	Rödlistekategori	Fågeldirektivet bilaga 1	Nyttjar projektområdet
Bivråk	LC	Ja	Nej
Björktrast	NT	Nej	Ja
Blå kärrhök	NT	Ja	Nej
Brun kärrhök	LC	Ja	Nej
Duvhök	NT	Nej	Möjligt
Entita	NT	Nej	Ja
Fiskmåås	NT	Nej	Nej
Fjällvråk	NT	Ja	Nej
Flodsångare	NT	Nej	Nej
Gråtrut	VU	Nej	Nej
Grönfink	EN	Nej	Ja
Gulspurv	NT	Nej	Ja
Havsörn	NT	Ja	Nej
Hornuggla	NT	Nej	Möjligt
Kornknarr	NT	Ja	Nej
Kungsörn	NT	Ja	Nej
Ljungpipare	LC	Ja	Nej
Nattskärja	LC	Ja	Nej
Pilgrimsfalk	NT	Ja	Nej
Röd glada	LC	Ja	Nej
Skrattmåås	NT	Nej	Nej
Spillkråka	NT	Ja	Ja
Stare	VU	Nej	Ja
svart stork	RE	Ja	Nej
Sångsvan	LC	Ja	Nej
Sävsparv	NT	Nej	Nej
Tallbit	VU	Nej	Nej
Talltita	NT	Nej	Möjligen

Tofsvipa	VU	Nej	Nej
Trana	LC	Ja	Nej
Trädlärka	LC	Ja	Ja
Törnskata	LC	Ja	Möjligen
Vaktel	NT	Nej	Nej
Ängshök	EN	Ja	Nej



Figur 3. Inrapporterade fågelobservationer under perioden 2000-01-01 till 2023-09-23, inklusive skyddade uppgifter.

Björktrast

Björktrast häckar i skog och skogsbryn, däremot undviks tätare ungskogar. Häckning sker vanligtvis i anslutning till öppna gräsmarker som betesmarker, parker och trädgårdar då arten främst födosöker i miljöer med kort vegetation.

Björktrast är vanlig inom utredningsområdet och bedöms kunna häcka inom projektområdet. Främst brynmiljöer och lövbestånd utgör lämpliga häckningsplatser. Födosöksmiljöer för arten saknas inom projektområdet men finns mer utbredd i omgivande landskap.

Duvhök

Duvhök häckar främst i äldre barr- eller blandskogar, vanligtvis i större sammanhängande skogsområden. Arten är starkt bunden till äldre skogsbestånd då födosök främst sker i dessa miljöer. Hemområdet under häckningen kan vara mycket stort och i områden med intensivt skogsbruk kan det vara upp till 60 kvadratkilometer då både häckning och födosök sker i äldre skogsbestånd.

Duvhök har inte observerats inom projektområdet och bedöms inte häcka här. Några observationer har dock registrerats i utredningsområdet men då som förbilygande. Projektområdet nyttjas möjligen för födosök då och då, men sannolikt i måttlig utsträckning och då endast i de mindre delen av området som utgörs av äldre skogsbestånd.

Entita

Entita häckar i hålträd och är därmed beroende av miljöer som sumpskogar, lövbryn eller skogsdungar och hagmark med äldre lövträd. Även födosök görs i dessa miljöer. Brist på bohål bedöms vara största hotet mot arten då den konkurrerar om boplatserna med arter som talgoxe och blåmes som är betydligt vanligare.

Inga entitor finns rapporterade inom projektområdet men de finns rapporterade i utredningsområdet och endast ett fåtal hålträd observerades under naturvärdesinventeringen. Projektområdets betydelse för entita bedöms vara mycket lågt då potentiella livsmiljöer endast finns i liten utsträckning.

Grönfink

Grönfink häckar vanligen i öppna miljöer som skogsbryn, trädklädda- eller buskrika betesmarker, enebäckar och parker. Men det förekommer även att arten häckar i produktionsskog. Arten är en generalist och det råder ingen brist på livsmiljö utan orsaken till att grönfink är rödlistad som starkt hotad är en sjukdom (gulknopp).

Grönfink bedöms kunna förekomma inom projektområdet men då hotet mot arten är en sjukdom bedöms arten kunna fortleva i närområdet.

Gulsparv

Gulsparv häckar i många olika öppna miljöer så länge det finns inslag av träd och buskar. Vanligast är den i jordbrukslandskapet, men arten förekommer även till exempel på hyggen, i kraftledningsgator eller andra öppna miljöer.

Gulsparv har inte rapporterats inom projektområdet, men några observationer finns från utredningsområdet. Arten bedöms kunna häcka på områdets hyggen och igenväxtningsmarker, men då området främst utgörs av skogsmark bedöms inte projektområdet utgöra någon betydande livsmiljö för gulsparv.

Hornuggla

Hornuggla häckar i skog där den tar befintliga risbönor av till exempel kråka i anspråk. Arten förekommer främst i anslutning till jordbruksmarker då den gynnas av ett mosaikartat landskap. Hornuggla är starkt beroende av tillgången på smågnagare och födosöker i öppna miljöer som jordbruksmark, myr eller bryn.

Hornuggla finns inte rapporterad från projektområdet. Arten skulle kunna nyttja eventuellt förekommande risbon inom projektområdet för häckning. Områdets förutsättningar för födosök är dock begränsade. Samlat bedöms projektområdet hysa mycket låga värden för hornuggla.

Spillkråka

Spillkråka lever i barrskogar och är beroende av äldre skogsbestånd med inslag av främst grov asp eller tall för häckning. Även födosökmiljöer utgörs av äldre träd då huvudsaklig föda utgörs av trädlevande insekter som till exempel hästmyror. Även om arten kräver viss tillgång på äldre barrskogar så har den stora hemområden och kan fortleva i skogsbruksmark så länge förutsättningar för häckning finns tillgängliga.

Projektområdet hyser lokalt värden för spillkråka genom bevarade aspar och äldre tallar i skogsbruket. Förekomsten av grova aspar och äldre tallar är dock måttlig och projektområdet i sin helhet bedöms hysa lågt värde för arten.

Stare

Stare häckar i hålträd i anslutning till jordbrukslandskap eller andra öppna marker, även i urbana områden. Arten är beroende av öppna gräsmarker med kortvuxet fältskikt för födosök, samt rikligt med tillgängliga hålträd för häckning då arten ofta häckar i kolonier. Viktiga träslag är asp då dessa ofta utvecklar håligheter.

Stare har observerats inom utredningsområdet ett fåtal gånger, dock endast i kringliggande jordbrukslandskap. Projektområdet bedöms inte hysa förutsättningar för mer än enstaka häckande par då asp generellt är ovanligt. Födosökmiljöer för arten saknas helt inom projektområdet men finns mer utbrett i omgivande landskap. Projektområdets värde för stare bedöms därför vara mycket lågt.

Talltita

Talltita hör till större sammanhängande skogsmarker med betydande inslag av flerskiktade skogsbestånd. Arten förekommer i olika biotoper men generellt ska skogen vara äldre och sammanhängande. Häckning sker i kraftigt murkna högstubbar av björk eller andra lövträd som fort murknar där talltitan själv kan hacka ur sitt bohål.

Inom utredningsområdet finns endast en observation av talltita, däremot är arten mycket lik entita så felrapporteringar är sannolikt vanliga. Inom projektområdet bedöms inga lämpliga häckningsmiljöer förekomma. Eventuellt kan arten födosöka inom området under vintern genom att arten ofta förekommer i kringstrykande meståg. Däremot bedöms inte projektområdet ha värden för födosök under häckningstiden.

Trädlärka

Trädlärka förekommer i öppna marker med glesa tallbestånd. Naturliga miljöer är tallhedar och hållmarker men idag är den kanske vanligast på hyggen med lämnade frötallar eller hänsynsträd. Arten häckar och födosöker på marken men behöver tillgång på träd att spana eller sjunga från.

Trädlärka har inte observerats inom projektområdet men bedöms kunna häcka på hyggesmark. Dessa häckningsmiljöer är dock kortlivade och behöver inte bevaras för att gynna arten.

Törnskata

Törnskata förekommer främst i buskrika marker som naturbetesmarker, kraftledningsgator, brynmiljöer och hyggen. Födan utgörs av stora insekter som skalbaggar och vårtbitare vilka insamlas i närområdet till häckningsplatsen.

Det finns två observationer av törnskata inom projektområdet och i Fagerlid strax österut finns bekräftad häckning av arten. Arten häckar regelbundet på hyggen under en period när hallonsnår och lövuppslag förekommer i lämplig mängd. Projektområdet bedöms dock inte hysa några betydande värden för törnskata då hyggen är en kortlivad biotop som regelbundet nyskapas i skogsbrukslandskapet.

4. Diskussion och slutsats

Projektområdet Brestorp utgörs till största delen av produktionsskog, flera ytor utgörs av ungskogar eller hyggen som avverkas under senare år. Inom dessa typer av miljöer förekommer främst triviala arter av fåglar. Även dessa arter är fridlysta enligt artskyddsförordnignens 4 § men genom att de har låga krav på sina livsmiljöer kan de flesta arterna fortleva i eller i närheten till områden som exploateras.

Det finns dock vissa förutsättningar för ett fåtal arter som har mer specifika krav på sin livsmiljö. Dessa arter som bedöms kunna nyttja projektområdet för häckning utgörs av:

- | | | |
|--------------|--------------|------------|
| - Björktrast | - Entita | - Gulsparv |
| - Hornuggla | - Spillkråka | - Stare |
| - Trädlärka | - Törnskata | |

Häckning av dessa arter kan sannolikt förekomma inom projektområdet. Däremot bedöms inte projektområdets värde som livsmiljö för dessa arter vara av särskild betydelse. Utöver dessa bedöms även projektområdet hysa ett visst värde som födosöksområde för främst spillkråka men även trädlärka och törnskata under en period när hyggen är i rätt succesionsstadie.

Med tanke på projektområdets låga värden för fåglar bedöms endast generell hänsyn krävas vid anläggande av en solpark.

Rekommenderad hänsyn:

1. Avverkning av träd och skogsbestånd bör inte genomföras under fåglars häckningstid, 1 april till 1 augusti. Detta för att undvika att skada eller döda individer eller avbryta pågående häckning/uppfödning.

Under förutsättning att generell hänsyn enligt ovan tas bedöms inte förbuden i artskyddet aktualiseras.

De värden som finns för fåglar inom projektområdet förekommer främst inom avgränsad naturvärdesbiotop. Det är därmed gynnsamt för fågellivet om denna bevaras.

Referenser

Artdatabanken (2024). <https://artfakta.se/>

Berg S. 2025. Naturvärdesinventering inför ansökan om Brestorp solpark, Mariestads kommun. Version 1. 3102-08. EnviroPlanning AB.