

Samrådsunderlag Brunskog-Stjärnarp solpark, Halmstads kommun

Avgränsningssamråd inför tillståndsansökan
enligt 9 kap. miljöbalken

OX2 AB (publ)



Uppdrag	Tillstånd solcellspark Brunskog-Stjärnarp
Uppdragsnummer	30047755
Kund	OX2 AB (publ)
Ver	01
Datum	2023-05-15
Upprättad av	Michaela Sundström, Josefine Almén
Kontrollerad av	Josefin Widstam

Innehållsförteckning

1	Administrativa uppgifter	4
2	Inledning	4
2.1	Bakgrund och syfte	4
2.2	Ansökans omfattning och avgränsning	5
2.3	Rådighet	5
3	Samrådsprocessen.....	6
4	Lokalisering och områdesbeskrivning	6
4.1	Områdesbeskrivning.....	6
4.2	Närboende och närliggande verksamheter	7
4.3	Planförhållanden.....	8
4.4	Infrastruktur	9
4.5	Skyddsregleringar och naturvärden	10
4.6	Vatten och miljö kvalitetsnormer	13
4.7	Resultat från genomförd Naturvärdesinventering	14
4.8	Val av lokalisering.....	16
5	Verksamhetsbeskrivning	17
5.1	Om verksamheten	17
5.2	Etableringsfas	17
5.3	Utformning	18
5.4	Risk och säkerhet	20
5.5	Drift, avveckling och återställande.....	21
5.6	Åtgärder för en ökad biologisk mångfald.....	21
6	Förutsedda miljöeffekter	23
6.1	Etableringsfas	23
6.1.1	Buller	23
6.1.2	Ingrepp i mark och masshantering	23
6.2	Markanspråk.....	23
6.3	Påverkan på naturmiljö och biologisk mångfald	24
6.4	Påverkan på vatten.....	25
6.5	Påverkan på friluftsliv	25
6.6	Påverkan på kulturmiljö och landskapsbild	25
6.7	Klimatpåverkan	25
6.8	Skydds- och kompensationsåtgärder	26
6.9	Miljömål	27
7	Innehåll miljökonsekvensbeskrivning	29
8	Referenser.....	30

Bilagor

Bilaga 1. Fotomontage

Bilaga 2. Naturvärdesinventering

1 Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare:	OX2 AB (publ)
Organisationsnummer:	556675–7497
Adress:	The Point, Hyllie Stationstorg 31, 215 32 Malmö
Kontaktperson:	Tobias Karmstig
Kontaktuppgifter:	tobias.karmstig@ox2.com
Anläggningsnamn:	Brunskog-Stjärnarp solpark
Fastighetsbeteckning:	Stjärnarp 11:5, 11:8, Brunskog 18:4
Län:	Hallands län
Kommun:	Halmstads kommun

2 Inledning

OX2 AB (publ), härafter OX2 eller bolaget, utvecklar och säljer vind- och solenergianläggningar. Genom att ständigt öka tillgången på förnybar energi driver OX2 omställningen mot en mer hållbar framtid.

Bolaget har verksamhet i Sverige, Finland, Frankrike, Italien, Litauen, Norge, Polen, Rumänien och Spanien, med huvudkontor i Stockholm, Sverige. Antalet anställda är ca 300. Nettoomsättningen under 2020 uppgick till 5 201 MSEK med EBIT om 416 MSEK. OX2:s aktie är noterad på Nasdaq Stockholm sedan 2022. För mer information, besök: <http://www.ox2.com>.

Detta dokument utgör underlag för avgränsningssamråd inför ansökan om frivilligt miljötillstånd enligt 9 kap. miljöbalken (MB) för anläggande, drift och avveckling av en markbaserad solenergianläggning i Brunskog och Stjärnarp, Halmstads kommun.

2.1 Bakgrund och syfte

OX2 avser att anlägga en solpark på fastigheterna Stjärnarp 11:5 och 11:8 samt Brunskog 18:4 och har för ändamålet tecknat markavtal med berörda fastighetsägare. Marken används idag huvudsakligen som jordbruksmark med inslag av skogsområden.

Solparken i Brunskog-Stjärnarp kommer att producera fossilfri elektricitet och därmed bidra till att öka andelen fossilfri energi i den nordiska elmixen samt i berörda kommuner och i länet. Eftersom Sveriges elnät är sammankopplat med övriga nordiska länders, där majoriteten av elproduktionen har fossilt ursprung, kan grön elproduktion i Sverige också bidra till att minska behovet av fossil elproduktion i övriga Europa genom att vår egen produktionskapacitet ökar.

Att öka elproduktionen i södra Sverige bidrar också till att åtgärda de flaskhalsar i överföringskapaciteten norrifrån, som den senaste tiden lett till höga elpriser i södra Sverige.

2.2 Ansökans omfattning och avgränsning

Anläggande av en solenergianläggning utgör inte miljöfarlig verksamhet med tillstånds- eller anmälningsplikt enligt miljöprövningsförordningen (2013:251). Vanligen kräver denna typ av anläggning i stället ett så kallat 12:6-samråd (samråd enligt 12 kap. 6 § MB) med länsstyrelsen. Undantaget är om anläggningen prövas enligt miljöbalken på något annat sätt.

Bolaget avser dock att för Brunskog-Stjärnarp solpark söka ett frivilligt tillstånd enligt 9 kap. 6b § MB i syfte att säkerställa tillåtlighet för verksamheten under hela dess livslängd.

Kommande tillståndsansökan omfattar anläggande, drift och avveckling av en markbaserad solenergianläggning om totalt ca 150 hektar. Anläggningen planeras att utföras på tre delområden, hädanefter delområde 1-3 eller delområdena, om vardera ca 25, 45 respektive 80 hektar. I anläggningen ingår solpaneler på markställningar, växelriktare, transformatorstationer, uppsamlingsstation, markförlagda el- och optofiberkablar inom och mellan områdena, tillfartsvägar, bodar/containrar för förvaring av material och kontrollutrustning samt uppställningsytor.

Tillståndsansökan kommer även att omfatta de eventuella dispenser som kan behövas för etableringen, till exempel biotopskyddsdispens eller strandskyddsdispens.

Den eller de anslutningsledningarna som kommer att ansluta solenergianläggningen med det allmänna elnätet kommer mest troligt etableras som en del av anläggningens interna elnät, givet att elnätet passerar förbi i direkt anslutning till anläggningen (delområde 1). Härigenom kan anslutningen etableras såsom ett s.k. icke-koncessionspliktigt nät (IKN). Om anslutningen av någon anledning inte kan anslutas som IKN, så kommer anslutning ske med stöd av nätägarens områdeskoncession, alternativt med stöd av nätkoncession för linje. Koncessionsprövningen regleras av bestämmelserna i ellagen (1997:857).

2.3 Rådighet

Bolaget har tecknat markavtal med berörda fastighetsägare avseende utveckling, byggnation och drift av en storskalig solenergianläggning.

3 Samrådsprocessen

Då solenergianläggningar inte är tillståndspliktiga enligt miljöbalken omfattas de inte heller av de förutbestämda regler om verksamheter som per automatik ska antas medföra betydande miljöpåverkan. Bolaget gör dock bedömningen att det föreligger en risk för att den planerade solenergianläggningen inom Brunskog-Stjärnarp kan komma att medföra betydande miljöpåverkan. Orsaken är de stora markområden som kommer tas i anspråk, vilket medför en risk för påverkan på natur- och kulturmiljö. Bolaget har därför valt att genomföra ett avgränsningssamråd där samrådet uppfyller kraven enligt 6 kap. 29-32 § MB. Ett undersökningssamråd kommer således inte att genomföras.

Avgränsningssamrådets syfte är att samråda om verksamhetens lokalisering, omfattning och utformning, de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser samt om miljökonsekvensbeskrivningens (MKB:ns) utformning och innehåll. Avgränsningssamråd ska hållas med berörd länsstyrelse och tillsynsmyndigheten, samt med övriga statliga myndigheter, kommuner, enskilda och den allmänhet som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten.

Avgränsningssamrådet planeras inledningsvis genomföras genom att representanter från Länsstyrelsen i Hallands län och Halmstads kommun bjuds in till ett samrådsmöte. Därefter planeras ett skriftligt samråd med närboende och andra som kan antas vara särskilt berörda av verksamheten, samt med övriga statliga myndigheter, kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten.

4 Lokalisering och områdesbeskrivning

4.1 Områdesbeskrivning

Verksamhetsområdet ligger ca 9 km öster om de centrala delarna av Halmstad och drygt 1 km nordost om Trönninge samhälle, se Figur 4-1. Landskapet i och i anslutning till solenergianläggningen utgörs av flackare partier där jordarterna i huvudsak består av isälvsavlagringar och glacial lera. Landskapsbilden domineras av stora ytor med jordbruksareal. Markanvändningen vid verksamhetsområdet utgörs i huvudsak av öppen jordbruksmark med inslag av skogsmark. Inom verksamhetsområdet finns ett antal åkerholmar och mindre vattendrag.



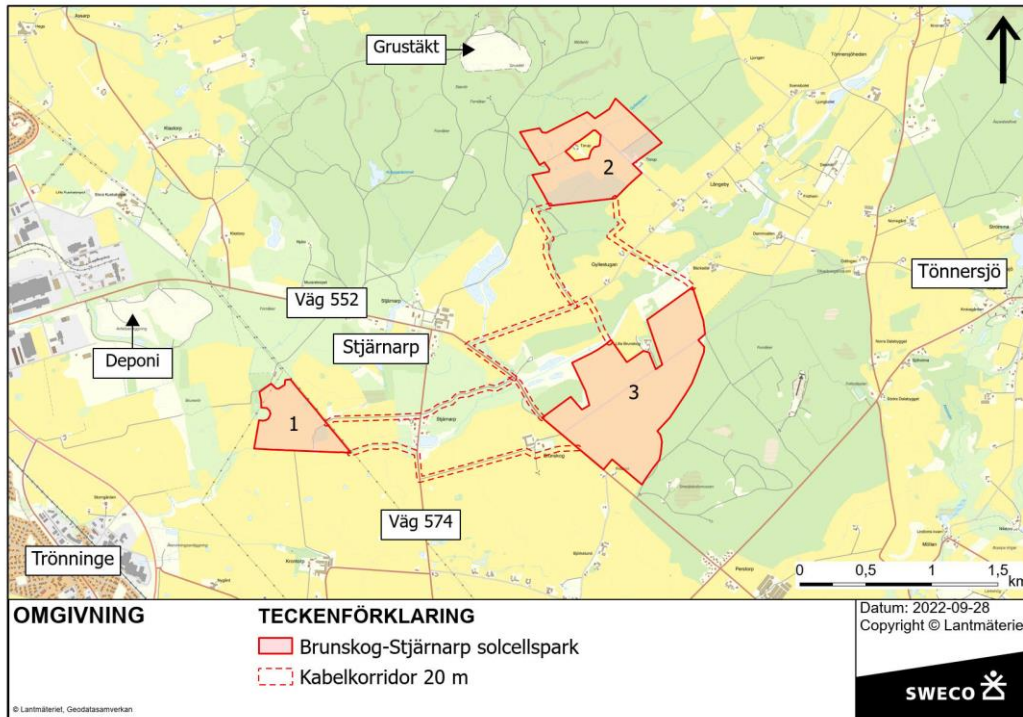
Figur 4-1. Översiktlig lokalisering för solenergianläggningen och omgivande städer. Anläggningens lokalisering är markerad med en gul stjärna.

Det finns ingen information om förorenad mark eller registrerade fornlämningar inom verksamhetsområdet. Närmast belägna kulturhistoriska lämning återfinns ca 80 m söder den nedre kabelkorridoren som ansluter till delområde 1 och utgörs av en *Boplatslämning övrig* (Lämningsnummer L1996:7109) (Fornsök, 2022).

4.2 Närboende och närliggande verksamheter

Bebyggelsen i närområdet består av enstaka gårdar och bostadshus. Centralt i delområde 2 ligger en gård med tillhörande trädriddåer. Närmaste större bostadsområde, Stjärnarp, ligger ca 1 km nordost om delområde 1.

I närhet till verksamhetsområdet återfinns en grustäkt, deponiområden, ett sågverk och en återvinningsanläggning. Grustäkten ligger ca 500 meter norr om delområde 2 och drivs av NCC. Ungefär 1,5 km sydväst om delområde 1 ligger Krontorps återvinningsanläggning och ca 350 m väster om delområdet ligger Kistinge deponi, ett deponiområde som ännu inte tagits i drift. Ca 1 km nordväst om delområde 1 ligger också Stena Recycling AB Avfallsdeponi. Delområdena separeras av länsväg 552 och 574, se Figur 4-2.



Figur 4-2. Anläggningens omgivning. Delområdena är benämnda 1-3. Kabelkorridorer markerade med röstreckande linjer. Anslutning till befintligt elnät planeras ske vid de befintliga kraftledning som är lokaliserad i direkt anslutning till delområde 1.

4.3 Planförhållanden

En ny översiktsplan för Halmstads kommun (Framtidsplan 2050) antogs i kommunfullmäktige den 30 mars 2022. Planerad markanvändning för verksamhetsområdet är *Landsbygd* (Befintlig landsbygd med oförändrad markanvändning). Delar av verksamhetsområdet är även utpekade som friluftslivsområden.

Delområde 1 ligger delvis inom *Kommunikationsreservat för framtida järnväg och väg av nationell och internationell betydelse*, enligt översiktsplanen. Reservatområdet söder om Fylleån, där verksamhetsområdet är beläget, är enbart anpassat för järnväg. Syftet med reservatet är att spara marken för framtida kommunikationsstråk och därför tillåts ingen ny bebyggelse inom området.

Delområde 1 angränsar även till mark som i översiktsplanen är reserverad för en ny gång- och cykelväg. Exakt dragning och utformning är inte beslutad än (Halmstads kommun, 2022).

Delar av verksamhetsområdet är också i översiktsplanen utpekade som hänsynsområden avseende områden med höga landskapsbildsvärden (utredningen *Landskapsbildsvärden i Halmstads kommun* som togs fram som underlag till översiktsplan 2000), lokala naturvärden (Trönningeåns dalgång) och i *kulturmiljöprogram för Halmstads kommun* (Stjärnarp-Eldsberga).

Uttekade landskapsbildsvärden utgörs av ett landskapsrum som i sin helhet inte innehåller något särskilt landskapsbildvärde förutom för den öppna arealen, i

synnerhet i närhet av Stjärnarps gods. Stjärnarps gods ligger utanför verksamhetsområdet (Halmstads kommun, 1999).

Lokala naturvärden utpekade för Trönningeåns dalgång finns inte specificerade i Halmstads kommuns handlingsprogram *Halmstads gröna värden* (Halmstads kommun, 2008). Kommunens dalgångar beskrivs mer flytande: "*Större bestånd av bok och ek finns främst i den västra delen av högländet och utmed dalgångarna, dit också jordbruksmarken är koncentrerad*" (Halmstads kommun, 2008, s. 3).

Kulturmiljön kring Stjärnarp-Eldsberga beskrivs som ett sammanhängande odlingslandskap med inslag av ädellövskog i norr. Stjärnarp gods med tillhörande gårdar och torp präglar området norr om Eldsberga. Godsanläggningen är en av Hallands största och till godsgårdens egendomar hör ett flertal torp och gårdar. I norr och öster omges marken av skogsmark med inslag av lövskog, och mot väster och söder breder ett öppet odlingslandskap ut sig innehållande en stor mängd mägergravar. Tillsammans med de många karaktärsskapande, mäktiga förhistoriska gravarna i det mycket öppna landskapet kring Eldsbergaåsen i söder utgör Stjärnarp-Eldsberga en särpräglad och storslagen miljö.

Följande punkter bedöms inom aktuellt område vara viktiga uttryck för kulturmiljön enligt kommunens kulturmiljöprogram.

- Gårdsmiljöer kring Stjärnarp gods med tillhörande bebyggelse, parker och trädgårdar.
- Torp och arbetarbostäder spridda i landskapet med tydlig koppling till storgården.
- Mägergravar i odlingslandskapet och förhistoriska gravar utmed Eldsbergaåsen.
- Alléer och trädtrader.
- Stenmurar och grindstolpar.
- Äldre vägsträckningar

Verksamhetsområdet omfattas inte av någon detaljplan.

4.4 Infrastruktur

Området angränsar till länsväg 552 och 574. Länsväg 552 har en årsmedeldygnstrafik (ÅDT) på ca 1500 fordon varav ca 100 utgörs av tung trafik (Trafikverket, 2022). ÅDT för länsväg 574 uppgår till ca 165 fordon per dygn och år utav vilka ca 15 utgörs av tunga fordon. Från länsvägarna ansluter ett flertal enskilda vägar till verksamhetsområdet. Dessa kommer att användas som anslutningsvägar till anläggningen.

Sydväst om området, utmed södra kanten av delområde 1, sträcker sig två luftburna 130 kV kraftledningar. Längs dessa ledningar planeras solenergianläggningen anslutas till befintligt elnät. Här kommer således en transformatorstation att uppföras. Exakt placering och utformning kommer definieras längre fram i projektet.

4.5 Skyddsregleringar och naturvärden

Inom och i närhet till verksamhetsområdet finns ett antal områden med skyddsregleringar och kända naturvärden, vilka listas i Tabell 4.1 nedan.

Tabell 4.1. Områden med skyddsregleringar inom och i närhet till verksamhetsområdet

Namn	ID	Typ av skydd	Avstånd	Utpekade värden
Riksintressen				
<i>Laholmsbukten-Eldsbergaåsen-Genevadsån-Lagan</i>	NN 19, 13019	Riksintresse för naturvård (3 kap. 6§ MB)	Ca 750 m söder om delområde 3	Riksvärd flora och fauna i form av b.la. naturbetesmark, strandkomplex och limnogen strandsumpskog. Kustområdet med flygsandfält och rullstensås samt områdets sårbara biotoper och arter utgör huvudkriterierna för riksintresset.
<i>Stjärnarps gods</i>	N36	Riksintresse för kulturmiljövård (3 kap. 6§ MB)	Anläggningarna angränsar och ligger delvis inom området	En godsanläggning med ursprung i 1600-talets dansktid som består av ett herrgårdslandskap med park, ädellövskog och öppna odlingsmarker med märkegravar (Riksantikvarieämbetet, 2013).
<i>Eldsbergaåsen</i>	N37	Riksintresse för kulturmiljövård (3 kap. 6§ MB)	Ca 900 m sydöst om delområde 3	Område med ett flertal förhistoriska lämningar, bland annat flera monumentala högar i dominerande lägen på åsen och Eldsbergas kyrkby med tillhörande kyrka.
Områden av betydelse för Försvarsmakten				
<i>Påverkansområde för väderradar Bjäre</i>	-	Område av betydelse för Försvarsmaktens riksintresse (3 kap 9 § MB)	Anläggningarna ligger inom området	Påverkansområde för riksintresset militär vädertjänst: väderradar Bjäre, Båstads kommun (TM0093). Meteorologisk infrastruktur.
Skyddat vatten				
<i>Perstorps VV</i>	2005056	Vattenskyddsområde	Delvis inom delområde 3	Grundvattenmagasinet Eldsbergaåsen
Naturvärden				
<i>Nyckelbiotop</i>	N 3327-1993	Nyckelbiotop	Angränsar till delområde 3 i norr	Lövsumpskog som till 60% består av glasbjörk.
<i>Nyckelbiotop</i>	N 3306-1993	Nyckelbiotop	Ca 320 m norr om delområde 3	Aspskog som till 70% består av tall, 10% av asp.
<i>Nyckelbiotop</i>	N 3324-1993	Nyckelbiotop	Ca 300 m norr om delområde 3.	Alsumpskog som till 80% består av klibbal.

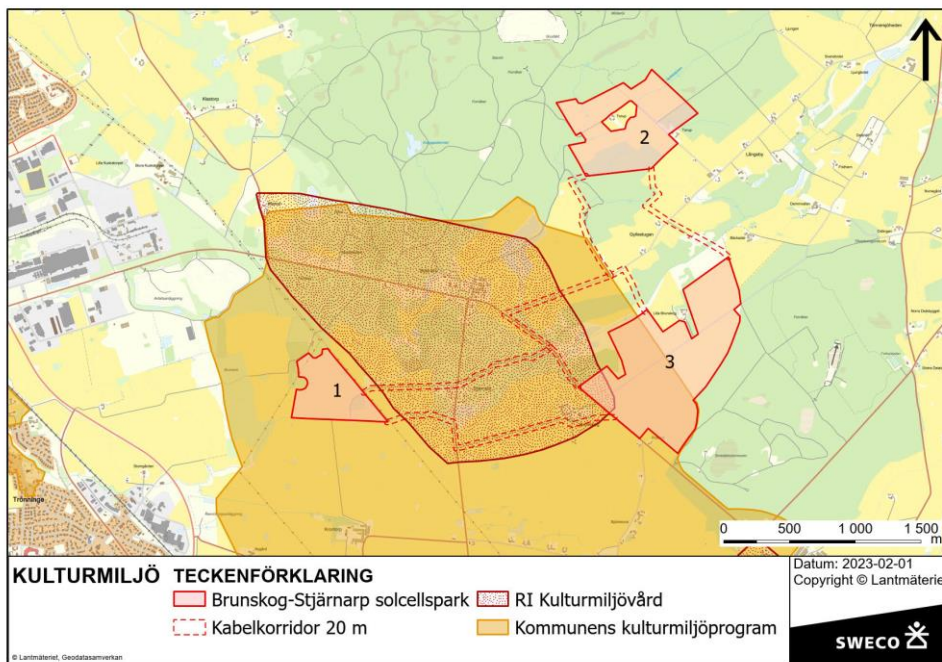
Riksintresse för naturvård

Ungefär 750 m söder om delområde 3 finns ett riksintresse för naturvård, benämnt *Laholmsbukten-Eldsbergaåsen-Genevadsån-Lagan*. Riksintresset uppgår till en total areal av 23 200 ha och innehar en riksvärd flora och fauna (Naturvårdsverket, 2000). Verksamheten bedöms inte riskera att påverka riksintresset *Laholmsbukten-Eldsbergaåsen-Genevadsån-Lagan* och dess kärnvärden då den verksamheten avses bedrivas på ett tillräckligt långt avstånd från området.

Riksintresse för kulturmiljövård

Solenergianläggningen angränsar till och ligger delvis inom område av riksintresse för kulturmiljövård, benämnt *Stjärnarps gods*, se Figur 4-3. Området består av bebyggelse från 1600- till 1900-tal med herrgårdar, parker, ädellövskog och bland annat mangelgravar i öppna och storskaliga produktionslandskap (Riksantikvarieämbetet, 2013). Bolaget planerar att genomföra en kulturmiljöutredning för att undersöka påverkan på riksintresseområdet.

Ytterligare ett riksintresse för kulturmiljövård ligger ca 900 m söder om anläggningen, *Eldsbergaåsen*. Eldsbergaåsen omfattas av en fornlämningsmiljö med fynd sedan stenåldern (Riksantikvarieämbetet, 2013). Detta område bedöms inte påverkas av den planerade anläggningen.



Figur 4-3. Riksintressen och områden upptagna i Länsstyrelsens kulturmiljöprogram inom och i närhet till verksamhetsområdet.

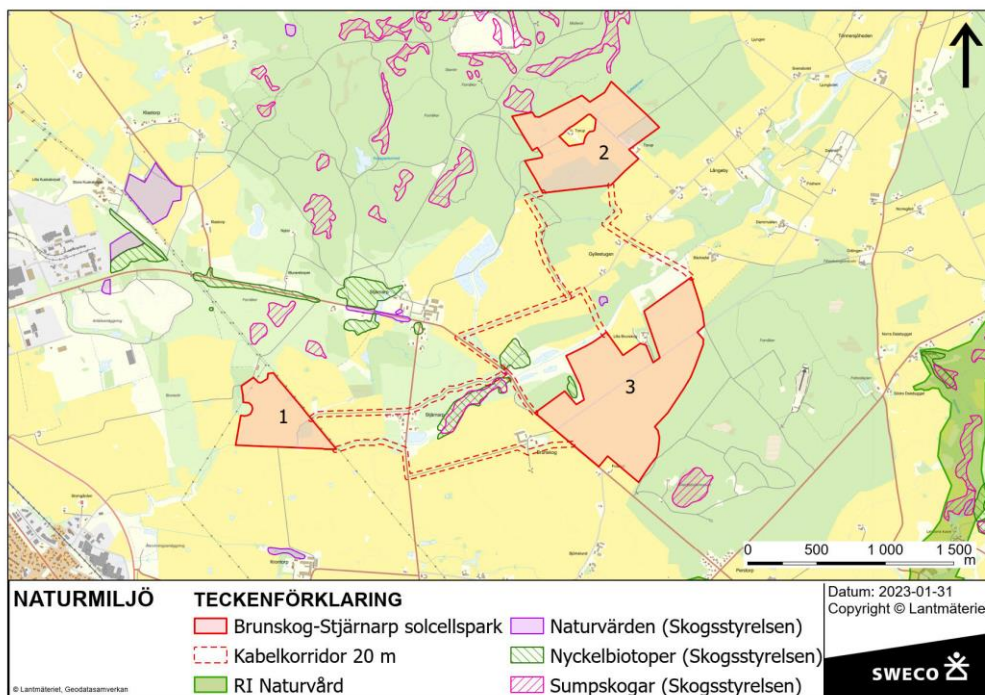
Områden av betydelse för Försvarmakten

Verksamhetsområdet ligger i sin helhet inom *påverkansområde väderradar Bjäre*, utpekad av Försvarmakten. Inom ett påverkansområde väderradar får inga höga objekt anläggas, som exempelvis vindkraftverk, då dessa riskerar skada väderradarstationen (Försvarmakten, 2022). Enligt generella bestämmelser som gäller för hela landet ska Försvarmakten remitteras vid etablering av objekt inom påverkansområdet som är högre än 20 meter utanför sammanhållen bebyggelse och högre än 45 meter inom sammanhållen bebyggelse.

Den planerade solenergianläggningen innefattar inga högre objekt och bedöms därmed inte påverka kravet på hindersfrihet som området kräver. Därmed bedöms inte uppförandet påverka området av betydelse för Försvarmakten negativt.

Naturvärden, nyckelbiotoper och sumpskogar

Närmaste registrerade nyckelbiotop angränsar till nordvästra delen av delområde 3 och är en ca 0,7 ha stor nyckelbiotop i form av en lövsumpskog till stor del bestående av glasbjörk (N 3327-1993) (Skogsstyrelsen, 1993c). Utmed den kabelkorridor som sammanfogar delområde 1 och 3 ligger ytterligare två nyckelbiotoper, öster och söder om korridoren. Den östra utgörs av en aspskog och består bland annat av ett flertal gamla ekar och tallar (N3306-1993) (Skogsstyrelsen, 1993a). Söder om kabelkorridoren utgörs nyckelbiotopen av en alsumpskog som ansluter till bäckfåran med klibbal som dominerande trädslag (N3324-1993) (Skogsstyrelsen, 1993b).



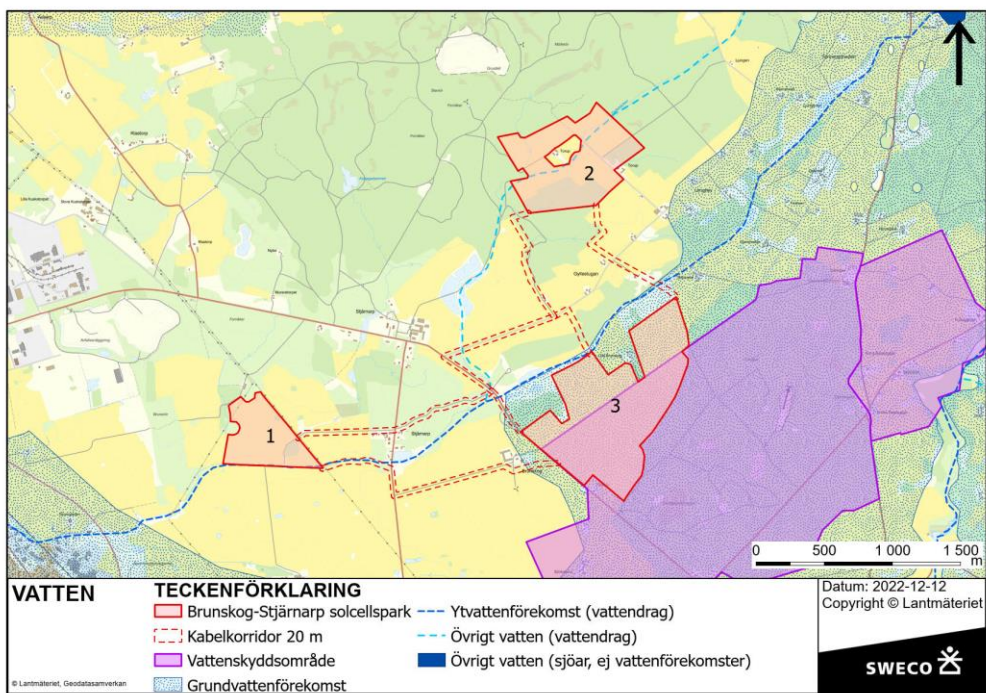
Figur 4-4. Registrerade naturvärden i närhet till verksamhetsområdet.

4.6 Vatten och miljö kvalitetsnormer

Delområde 3 ligger i sin helhet inom grundvattenförekomsten Eldsbergaåsen (sand- och grusförekomst), vilken omfattas av miljö kvalitetsnormer (MKN) för grundvatten (se avsnitt 4.4.7). Delar av vattenförekomsten omfattas också av vattenskyddsbestämmelser för Perstorp VV, se Figur 4-5. Syftet med vattenskyddet är att skydda grundvattentillgången för grundvattenförekomsten Eldsbergaåsen (Länsstyrelsen Hallands län, 1994). Beslutet utfärdades 1993 med stöd av bestämmelserna i 19 kap. 2 § i då gällande vattenlagen (1983:291), vilket nu omfattas av 7 kap. 22 § MB. I föreskrifterna går att läsa att energianläggningar i form av markvärmeanläggningar (ytjordvärme, bergvärme och grundvattenvärme) inte får anläggas inom området utan tillstånd.

Utmed den södra kanten av delområde 1 vidare upp mot den norra delen av delområde 3 rinner *Trönningeån*. Vattendraget omfattas i enlighet av MKN för ytvatten. Trönningeån omfattas troligtvis också av strandskyddsbestämmelserna (7 kap. 13 § MB).

Centralt genom delområde 2 rinner *Gyllebäcken*, ett vattendrag som klassificeras som övrigt vatten enligt Vatteninformationssystem Sverige (VISS), se Figur 4-5. Uppströms och utanför verksamhetsområde 2 finns ett registrerat dikningsföretag vid namn *Gyllenebäcken dreneringsföretag 1927 Öppinge, Gyllebolet, Stjärnarp's gård* (Länsstyrelserna, 2022).



Figur 4-5. Vattenförekomster och övrigt vatten i omgivningen till solenergianläggningen.

Delområde 3 ligger i sin helhet inom grundvattenförekomsten *Eldsbergaåsen* (vattenförekomst id WA1892257). Vattenförekomsten bedöms uppnå såväl god kemisk som kvantitativ status (Vattenmyndigheterna, Länsstyrelserna och Havs och vattenmyndigheten, 2022).

Det finns inte några ytvatten som omfattas av miljökvalitetsnormer inom verksamhetsområdet för solenergianläggningen. *Gyllebäcken* som passerar genom området har däremot sitt utlopp i *Fylleån*, som omfattas av miljökvalitetsnormer.

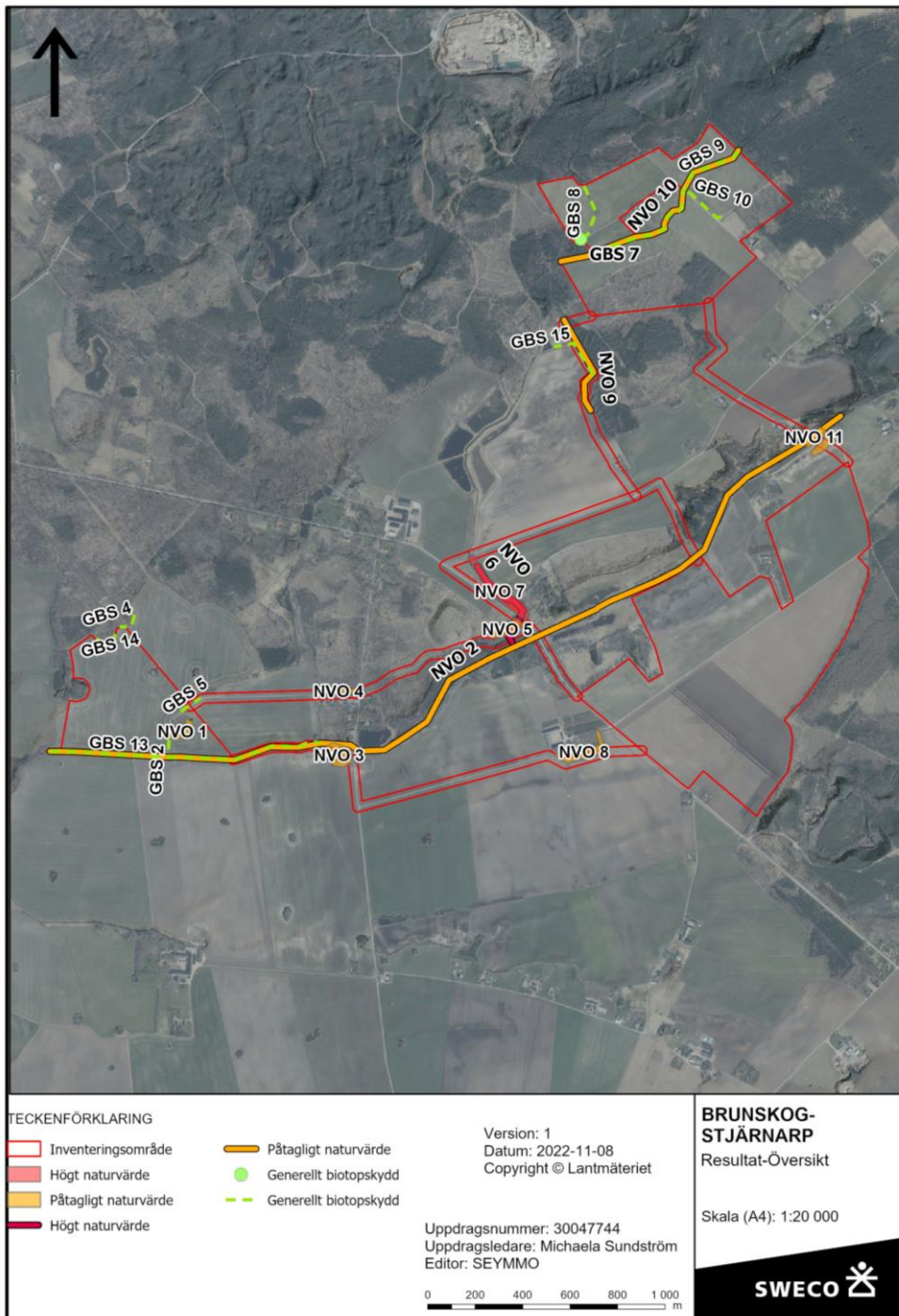
I anslutning till verksamhetsområdet rinner *Trönningeån* (vattenförekomst id WA50529094) som bedöms ha måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Bedömningen av den ekologiska statusen baseras på fisk och näringsämnen, då det förekommer förhöjda halter fosfor i vattendraget på grund av utsläpp från bland annat jordbruk, vilket försämrar vattenkvalitén och påverkar den biologiska mångfalden negativt (Vattenmyndigheterna, Länsstyrelserna och Havs och vattenmyndigheten, 2022). Den kemiska statusen bedöms ej uppnå god status till följd av halter bromerade difenyletrar (PBDE) och kvicksilver.

Den planerade anläggningen kommer inte att generera några utsläpp till yt- eller grundvatten och bedöms i detta avseende medföra någon påverkan på miljökvalitetsnormerna för *Trönningeån* eller *Eldsbergaåsen*. Om grävarbeten krävs som riskerar att påverka vattendrag kommer detta att utredas och beskrivas i miljökonsekvensbeskrivningen.

4.7 Resultat från genomförd Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering av verksamhetsområdet har genomförts på fältnivå med detaljeringsgraden medel och tilläggen naturvärdesklass 4, generella biotopskydd och detaljerad artredovisning. Naturvärdesinventeringen bifogas i sin helhet i bilaga 2.

Totalt har 12 naturvärdesobjekt (NVO) identifierats inom inventeringsområdet. Två av dessa klassificerades till naturvärdesklass 2 – *Högt naturvärde* och 10 till naturvärdesklass 3 – *Påtagligt naturvärde*. De miljöer som inte har klassats som naturvärdesobjekt består bland annat av ung skog utan biotopvärden, kväverika betesmarks- eller vägkantsmiljöer.



Figur 4-6. Karta över de naturvärdesobjekt och generella biotopskydd inom eller i anslutning till verksamhetsområdet.

Inom inventeringsområdena utgör Gyllebäcken i NVO 5 och äldre ädellövskog i NVO 6 de största naturvärdena i området. I dessa områden hittades naturvärdsarterna guldlockmossa, blanksvart trädmyra klippfrullania och ask (EN). I NVO 6 hittades också stora mängder död ved i olika nedbrytningsfaser och uppnår naturvärdesklass 2. *Högt naturvärde*, då det har god förekomst av

död ved, äldre träd och fuktiga miljöer, samt flertalet naturvårdsarter, samt höga värden för fåglar och insekter.

Totalt har 15 objekt som omfattas av generellt biotopskydd identifierats. Dessa utgörs av fem småvatten och våtmarker, nio öppna diken i jordbruksmark och ett odlingsröse, se Figur 4-6. Inom området har även ett flertal invasiva arter noterats. I skogsområdet som är centralt lokaliserat inom delområde 1 (NO 1) noterades större mängder jättebalsamin. Kanadensiskt gullris noterades längs vägarna centralt i inventeringsområdet (NVO 6).

Under fältinventeringen hittades ett fåtal naturvårdsarter som indikerar förhöjda värden i skogliga miljöer, men de flesta naturvärdesobjekt är i dessa områden relativt fattiga på naturvårdsarter. Detta bedöms bero på att skogsområdena är relativt unga och har brukats aktivt under olika former av skogsbruk.

Naturvårdsarter som observerades i inventeringsområdet inkluderar ask (EN), bokkantlav (NT), ormvråk (LC) och nötväcka (LC).

Enligt artdatabanken har ett antal fågelarter noterats som eventuellt nyttjar inventeringsområdet för häckning alternativt födosöksområde; gulsparv (VU), raphhöna (NT) röd glada, ormvråk, sånglärka, tofsvipa (VU) och vaktel (NT).

Arter som ängssyska (VU), hårginst (NT) och blågrönt mannagräs (VU) har också observerats, vilka är arter som förekommer som åkerogräs och i samband med bete. Åkersyska och blågrönt mannagräs noterades dock inte vid naturvärdesinventeringen.

Utter (NT) har enligt artdatabanken observerats i Trönningeån, vilken rinner söder om inventeringsområde 1 och norr om inventeringsområde 2.

Enligt naturvärdesinventeringen finns det sannolikt groddjur i anslutning till vattensamlingarna inom inventeringsområdet.

4.8 Val av lokalisering

OX2 jobbar systematiskt för att hitta lokaliseringar med god potential för etablering och drift av storskaliga, markbaserade solenergianläggningar. Närhet till befintlig el-infrastruktur i form av elledningar är i detta avseende en betydelsefull faktor, då tillgången på tillgänglig kapacitet ofta har avgörande inverkan på möjligheterna att realisera en solenergianläggning.

Med utgångspunkt i de möjliga nätanslutningspunkter som identifierats genomförs en ingående kartläggning med syfte att hitta markytor i närområdet som lämpar sig för en solenergianläggning. Förekomsten av kända skyddsvärden i form av till exempelvis natur- och kulturvärden, vattendrag, planförhållanden och pågående markanvändning tas i beaktande i denna kartläggning. Vidare undersöks fastighetsägarförhållanden och intresset att upplåta mark för det aktuella ändamålet närmare. Likaså möjligheterna för pågående markanvändning att samexistera med en solenergianläggning.

Genom den ovan beskrivna kartläggningen har det aktuella verksamhetsområdet vid Brunskog-Stjärnarp bedömts ha goda förutsättningar för etablering och drift av en storskalig solenergianläggning.

En redogörelse för vald lokalisering och möjliga alternativa lokaliseringar kommer att redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen. .

5 Verksamhetsbeskrivning

5.1 Om verksamheten

Anläggningen består av tre delområden om ca 25 (1), 45 (2) respektive 80 hektar (3). I termer av installerad effekt förväntas respektive delområde omfatta ca 15, 30 respektive 55 MW, beroende på tillgången på ledig kapacitet i elnätet. Anläggningens totala effekt om 100 MW bedöms årligen komma att producera ca 110 GWh el, vilket motsvarar den årliga förbrukningen av hushållsel hos 20 000 hushåll.

5.2 Etableringsfas

Etableringsfasen av solenergianläggningen omfattar ca 12 månader. Under etableringen monteras solpaneler på markställningar, med tillhörande växelriktare och transformatorstationer. Uppsamlingsstation, markförlagda el- och fiberkablar, tillfartsvägar, bodar/containrar för förvaring av material och kontrollutrustning samt uppställningsytor anläggs.

Med hjälp av terränggående arbetsmaskiner pålas balkar ner i marken till ett uppskattat djup om ca 1–2 meter (Figur 5-1). Dessa balkar utgör basen för de markställningar som solpanelerna sedan monteras på. Ställningar och paneler körs ut till platsen för etablering med hjälp av hjullastare eller motsvarande fordon.



Figur 5-1. Vänster: exempel på montage av solpaneler på markställningar. Anläggningen är Svea Solars solenergianläggning i Sjöbo (Bildkälla: Ny Teknik). Höger: Pålning av balkar med pålningsmaskin (foto: Magnus Fast, OX2).

Tillfälliga materialupplag och uppställningsytor anordnas på lämpliga platser inom området. Dessa kan variera under anläggningsarbetes gång.

Beroende på markens beskaffenhet kan viss markbearbetning vara nödvändig för att jämna till ytan inför etablering av solpaneler och övriga anläggningar. Denna typ av arbeten görs i så fall företrädesvis av grävmaskiner. Eventuella överskottsmassor återanvänds för återställning eller för att skapa livsmiljöer för växter och djur inom verksamhetsområdet.

Där det är nödvändigt kommer skog och annan vegetation inom verksamhetsområdet att avverkas med hjälp av konventionella skogsbruksmaskiner. I samband med avverkning kan även större stubbar och

rötter avlägsnas från marken om det bedöms nödvändigt för att kunna etablera solpanelerna och övriga anläggningar.

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

5.3 Utformning

Solpanelerna monteras vanligen i rader och orienteras i så kallat porträttmontage (vanligen 2 paneler stående på varandra) eller landskapsmontage (vanligen 3–4 paneler liggande på varandra). Raderna består av så kallade bord, vilka vanligen består av ca 30 paneler. Nederkant på panelerna har en höjd om ca 0,8 meter över marknivå och överkant har en höjd om ca 3,2 meter över marknivå. Installationerna kan vara antingen fasta eller rörliga, varav det senare innebär att de vinklas under dygnet för att följa solens bana. Även vertikalt stående paneler skulle kunna komma att bli aktuellt.

Radernas avstånd samt bordens längd kan anpassas för att följa landskapets topografi, för att underlätta för skötsel/underhåll av anläggningen samt för att möjliggöra eventuell annan kompletterande markanvändning under/mellan radernas av paneler.

På eller invid markställningarna installeras så kallade växelriktare (Figur 5-2). Växelriktarens uppgift är att omvandla likströmmen från solenergianläggningen till växelström. Från växelriktarna markförläggs lågspänningskablar i kabelschakt till de transformatorstationer som finns utspridda inom verksamhetsområdets olika delar, se Figur 5-2. Med kablarna förläggs även optofiber för övervakning, kommunikation och styrning av anläggningens olika delar. I transformatorerna sker transformering till högspänning (Figur 5-3). Solenergianläggningen kommer slutligen att anslutas till det allmänna elnätet via en ny station/ställverk invid befintliga ledningar som passerar delområde 1. Exempel på hur ett ställverk kan komma att se ut framgår av Figur 5-4. Slutlig utformning av anläggningens ingående delar kommer att ske efter genomförd detaljprojektering.



Figur 5-2. Vänster: växelriktare som monterats på markställning (bildkälla: www.ske-solar.com). Höger: exempel på kabelschakt inom anläggningen (foto: Magnus Fast, OX2).



Figur 5-3. Vänster: exempel på utformning av transformatorstation inom anläggningen (foto: Magnus Fast OX2). Höger: exempel på utformning av mottagningsstation inom anläggningen (foto: OX2).



Figur 5-4. Exempel station/ställverk för anslutning av solenergianläggningen mot befintligt elnät.

Transformator- och mottagningsstationer samt containrar/byggbodar är bygglovspliktiga. Bygglov kommer att sökas i god tid före byggstart.

Verksamhetsområdets delområden kommer att hägnas in. De ytor som inte inhägnas inom verksamhetsområdet kan komma att nyttjas för användande och anläggande av tillfartsvägar, markförlagda el- och fiberkablar som sammanbinder verksamhetsområdets olika delar, upplagsplatser för fordon och material, åtgärder för att främja biologisk mångfald etcetera.

Mellan inhägnaderna kommer det vara möjligt för människor och djur att passera. Exempel på stängsel som kan bli aktuella illustreras i Figur 5-5.



Figur 5-5. Exempel på industristängsel (vänster, bildkälla www.mmstangsel.se) och viltstängsel (höger, bildkälla www.bole.se).

5.4 Risk och säkerhet

Solenergianläggningar är normalt inte förknippade med stora risker. Det finns dock alltid en risk för fara vid arbete i och intill elektriska installationer. Det finns också en potentiell risk för elektromagnetiska störningar. Risk för skada på människor undviks genom att alla elektriska anläggningar uppfyller gällande elsäkerhetslagstiftning. Verksamhetsområdet är inhägnat och kameraövervakning med åtgärd kommer ske av verksamhetsområdets olika delar. Med hänsyn till detta bedöms solenergianläggningen inte utgöra någon risk för människors säkerhet.

För kameraövervakning följs de regler som finns i Dataskyddsförordningen GDPR samt kamerabevakningslagen (2018:1200). För att skydda närboendes integritet kommer kameravinklarna kalibreras för att endast omfatta själva solenergianläggningen, staket och annan tillhörande utrustning.

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

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

För att undvika oljespill kommer det finnas uppsamlare kring de anläggningar inom solenergianläggningen som innehåller olja. Eventuella utsläpp från olyckor bedöms kunna hanteras och saneras inom området på ett sätt att spridning kan begränsas.

5.5 Drift, avveckling och återställande

Efter etableringsfasen kräver solenergianläggningen i normalfallet förhållandevis lite underhåll och service. Anläggningen kommer vara obemannad den största delen av tiden. Planerade och akuta service- och underhållsarbeten genomförs av driftpersonal utifrån behov.

Undervegetation inom verksamhetsområdet röjs eller betas kontinuerligt för att undvika att denna växer sig så hög så att skuggeffekter riskerar att uppstå på solenergianläggningen. Anläggningen övervakas och besiktigas regelbundet för att säkerställa dess funktionalitet.

Efter ca 40 år beräknas anläggningens tekniska livslängd vara uppnådd varvid solenergianläggningen avses avvecklas i sin helhet genom att etableringsförfarandet upprepas fast i omvänd ordning. Verksamhetsområdet återställs och kan åter nyttjas för skogs- och/eller jordbruk eller den markanvändning som fastighetsägaren vid tidpunkten finner lämplig.

5.6 Åtgärder för en ökad biologisk mångfald

Biologisk mångfald är variationen av ekosystem, arter och gener i naturen (SLU, 2022). I den senaste forskningssammanställningen från FN:s forskarpanel för biologisk mångfald och ekosystemtjänster, IPBES, beskrivs en oroväckande förlust av biologisk mångfald. Klimatförändringarna är redan idag en av de fem främst drivande faktorerna bakom förlusten av biologisk mångfald, och dess påverkan väntas öka (IPBES, 2019). Samtidigt får förlust av natur och biologisk mångfald i sig effekter på klimatet eftersom naturens förmåga att ta upp koldioxid och lagra kol försämras som en konsekvens av bland annat avverkning, jordbruk och förurning av hav och sjöar (Umeå Universitet, 2021).

För att få till en hållbar markanvändning behöver båda aspekterna beaktas parallellt, för att om möjligt skapa synergieffekter eller åtminstone undvika målkonflikter där klimatåtgärder genomförs på bekostnad av biologisk mångfald eller vice versa. Vid utveckling av solenergianläggningar har OX2 utformat ett arbetssätt där hänsynshierarkin är vägledande (se Figur 5-6). Det innebär att arbetet sker strukturerat med att undvika och minimera inverkan på naturen genom lokalisering, detaljutformning och anläggning av solenergianläggningar. Parallellt identifieras möjligheter för att restaurera och kompensera naturmiljöer och genomföra andra åtgärder med positiv påverkan på biologisk mångfald. Dessa görs som frivilliga initiativ för biologisk mångfald för att skapa en nettopositiv naturpåverkan.

6 Förutsedda miljöeffekter

6.1 Etableringsfas

6.1.1 Buller

Vid etablering av solenergianläggningen kommer transport- och arbetsfordon att orsaka en ökad bullernivå i närområdet. Även grundläggning med pålning kan orsaka tillfälliga öknings av bullernivåer.

Arbetena planeras utföras vardagar under dagtid och naturvårdsverkets riktlinjer för buller från byggarbetsplatser kommer att följas varför påverkan för närboende förväntas bli begränsad.

Hur förväntade bullernivåer kan komma att påverka närboende, djur och naturmiljö kommer att redovisas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

6.1.2 Ingrepp i mark och masshantering

Förekommande skog och övrig vegetation kommer att avverkas inom verksamhetsområdet där det är nödvändigt för att möjliggöra anläggning av verksamheten. De markarbeten som planeras innefattar pålning av markställningar och kabelförläggning i mark. Kabelförläggning med kabelschakt kommer att ske dels under förläggning av det interna elnätet som binder samman komponenter inom anläggning, dels vid sammanbindning av de olika delområdena. Under avvecklingsfasen kommer marken återställas och markställningar tillsammans med markförlagda kablar kommer att avlägsnas. Det finns inga kända markföroreningar inom verksamhetsområdet. Däremot finns dokumenterade fynd av invasiva arter, vilka kräver särskild hänsyn vid markingrepp. Eventuella överskottsmassor som inte kan återanvändas inom området kommer att transporteras till godkänd mottagningsanläggning.

6.2 Markanspråk

Den planerade verksamheten innebär att jordbruksmark tas i anspråk för uppförande av en markbaserad solenergianläggning.

Brukningsvärd jordbruksmark är enligt Jordbruksverkets definition mark som har brukats i närtid och som ingår i ett sammanhängande jordbrukslandskap som brukats. Enligt 3 kap. 4 § MB får brukningsvärd jordbruksmark tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk.

Marken under solcellerna planeras att utgöras av äng som under drifttiden med fördel underhålls genom bete alternativt slåtter. Således kommer verksamhetsområdet även fortsättningsvis kunna nyttjas för anpassat jordbruk, i kombination med solelsproduktion. En anmälan om att ta jordbruksmark ur produktion enligt 12 kap. 9 § MB bedöms därmed inte krävas.

Vid avveckling av anläggningen avlägsnas all utrustning och verksamhetsområdet återställs, vilket innebär att tidigare markanvändning kan återupptas.



Figur 6-1. Blommande flora under solcellspaneler i drift. Foto: Magnus Fast, OX2.

6.3 Påverkan på naturmiljö och biologisk mångfald

Inom verksamhetsområdet finns inga dokumenterade naturvärden i form av nyckelbiotoper eller sumpskogsområden. Området omfattas inte av några skyddsregleringar som Natura 2000 eller naturreservat. Delområde 3 ligger delvis inom ett av kommunen utpekade lokalt naturvärde, benämnt *Trönningeåns dalgång* (Halmstads kommun, 2022).

Utförd naturvärdesinventering visar att det finns naturvärden inom verksamhetsområdet som främst är kopplade till Gyllenebäcken och ädellövskog i verksamhetsområdets centrala del i närhet till en kabelkorridor. Hänsyn kommer att tas till utpekade naturvärden i den fortsatta projekteringen och påverkan på dessa kommer att beskrivas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

Anläggningen kommer inte att innebära någon fysisk påverkan på värdefulla element i landskapet så som stenmurar, odlingsrösen och alléer etcetera. Däremot kommer vissa vattenpassager att krävas vid ledningsdragningen, vilket beskrivs i avsnitt 6.4 nedan.

Anläggningen kommer att stängslas in, vilket ger en barriäreffekt för viltets rörlighet i området. Anpassningar för att minska barriäreffekter kommer att göras i den fortsatta projekteringen och påverkan på vilt kommer att beskrivas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

En ändrad markanvändning ger en påverkan på naturmiljön och områdets ekologiska strukturer. Marken under solcellerna planeras att utgöras av äng som under drifttiden underhålls genom bete alternativt slåtter. Bolaget också har en ambition att skapa nya livsmiljöer för att öka den biologiska mångfalden, vilket kan ge positiva effekter för naturmiljön. Påverkan på naturmiljön kommer att utredas och beskrivas mer i den kommande miljökonsekvensbeskrivningen.

6.4 Påverkan på vatten

Vissa av kabelkorridorerna berör vattendrag. För att undvika påverkan på vattendragen kommer kablar huvudsakligen anläggas med hjälp av styrd borrhning under vattnet. Det innebär att man trycker/borrar ledningen under vattendraget för att på så sätt minimera påverkan på vattenområdet. I det fall påverkan trots detta inte kan undvikas kommer en anmälan/tillstånd genomföras/sökas. I övrigt kommer nödvändiga skyddsavstånd att hållas från förekommande vattendrag. Eventuella dispenser från strandskydd eller biotopskydd kommer att ingå i tillståndsansökan.

Verksamhetsområdet ligger delvis inom vattenskyddsområdet Perstorp VV. Då verksamheten inte är en markvärmeanläggning utgör inte solenergianläggningen en sådan anläggning som enligt föreskrifterna till skyddsområdet kräver tillstånd för att anläggas.

6.5 Påverkan på friluftsliv

Den planerade markanvändningen innebär att området kommer att stängslas in i delområden. Stängslet utgör en barriär för människor året om och innebär därmed en inskränkning av allemansrätten och det rörliga friluftslivet. Till följd av att området stängslas in i delområden möjliggörs ändå passager genom området.

Vid den fortsatta projekteringen kommer hänsyn att tas för att begränsa barriäreffekter för människor och djur. Effekter och konsekvenser av barriäreffekter kommer att beskrivas i miljökonsekvensbeskrivningen.

6.6 Påverkan på kulturmiljö och landskapsbild

Verksamhetsområdet angränsar till och ligger delvis inom riksintresse för kulturmiljövård. Stora delar av området är också upptaget i Halmstads kommuns kulturmiljöprogram benämnt *Stjärnarp-Eldsberga* (Kulturmiljöprogram för Halmstads kommun, 2014), se Figur 4-3.

Områdets kulturmiljövärden kan komma att påverkas av den planerade anläggningen. Detta genom att den planerade anläggningen blir ett modernt inslag i miljön som ger en lokal förändring av områdets karaktär. Anläggningens visuella påverkan på kulturmiljön är beroende av siktlinjer och höjdskillnader i landskapet och anläggningen kan upplevas olika beroende på var man befinner sig. Vid platser där landskapsbilden bedöms särskilt känslig kan befintlig högre vegetation (träd och buskar) komma att bevaras och/eller planteras för att bibehålla och skapa avskärmningseffekter och insynsskydd.

Foton som redovisas i bilaga 1 ger en visualiserad bild av hur solcellsanläggningen kan komma att se ut i landskapet efter etablering.

Inför ansökan avser bolaget genomföra en kulturmiljöutredning av solenergianläggningens påverkan på riksintresse för kulturmiljövården kommer att presenteras i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

6.7 Klimatpåverkan

Under december 2015 enades världens länder om ett nytt klimatavtal i Paris. Parisavtalet är ett rättsligt bindande internationellt avtal som syftar till att den

globala temperaturökningen ska hållas långt under 2 grader, och vi ska sträva efter att begränsa den till 1,5 grader.

För att minska utsläpp av växthusgaser behöver fossila bränslen ersättas. I Sveriges långsiktiga klimatstrategi till FN understryks både det svenska målet om nettonollutsläpp år 2045 och målet om en helt förnybar elproduktion år 2040. Solenergiutbyggnaden bidrar till att uppfylla båda dessa mål. För att nå målet om nettonollutsläpp av växthusgaser till 2045 krävs även att användningen av fossila bränslen ska minska i bl.a. transport- och industrisektorn. Detta kräver en ökad elektrifiering, vilket kommer att innebära en ökad efterfrågan på el från solenergi och andra förnybara källor (Energimyndigheten, 2021b). Solenergi ökar procentuellt snabbt men är fortfarande på låga nivåer i Sverige, cirka 1 TWh. I Energimyndighetens scenarier ökar solelproduktionen till år 2050 med upp till 11 TWh (Energimyndigheten, 2021a). Södra Sverige har ett stort elbehov då den större delen av elproduktionen sker i norra delen av landet och eftersom överföringskapaciteten inte är tillräcklig blir södra Sverige sårbart. Elproduktionen i södra Sverige behöver därmed byggas ut.

Solenergianläggningen i Brunskog-Stjärnarp skulle enligt nuvarande förslag på utformning ha en kapacitet om ca 100 MW installerad effekt. År 2021 var den totala installerade effekten av nätanslutna solenergianläggningar i Sverige 1 586 MW. 2020 var motsvarande siffra 1 090 MW (Energimyndigheten, 2022). Anläggningen skulle således ge ett väsentligt bidrag till omställningen mot ett fossilfritt samhälle samt mot att uppfylla nationellt och regionalt antagna klimatmål.

Vid elproduktion från solceller uppstår i princip inga utsläpp av växthusgaser. Livscykelanalyser för solkraft brukar visa att utsläppen ligger på cirka 30-60 gram CO₂ - ekvivalenter (CO₂ e) per producerad kWh, vilket är väsentligt längre än motsvarande produktion för andra energislag, inkl. den europeiska energimixen. Resultat från de preliminära analyser som utförts för det här projektet visar att utsläppen är cirka 33 gram CO₂e/kWh.

Solenergianläggningen i Brunskog-Stjärnarp förväntas ha en installerad effekt om cirka 100 MW, vilket innebär att den kan producera omkring 110 GWh el per år. Den mängden el kan tillgodose hushållselen för 20 000 hushåll. Förnyelsebar el från solenergianläggningen kan bidra till elektrifiering av transporter och industri som använder fossila bränslen samt vid export av el från solenergi som tränger undan produktion i kol- och gaskraftverk.

6.8 Skydds- och kompensationsåtgärder

OX2 strävar efter att främja den biologiska mångfalden inom verksamhetsområdet, genom att vidta lämpliga åtgärder i samband med anläggningsskedet. Vad som i detalj kommer att genomföras i detta avseende kommer preciseras och fastställas i senare skede utifrån områdets förutsättningar, utkomst av samrådsprocessen samt genomförd detaljprojektering. Bland de åtgärder som bedöms kunna komma att bli aktuella innefattar:

- Att inarbeta erforderliga skyddsavstånd till vattendrag, åkerholmar, träd, stenmurar, stenrösen etcetera för att undvika negativ påverkan.
- Att så in ängsflora under och mellan raderna av solpaneler, samt att hävda dessa med antingen bete eller slätter.

- Att minimera påverkan på landskapsbilden där denna är särskilt känslig genom att bevara högre vegetation (träd och buskar) för att ge avskärmningseffekter och insynsskydd.
- Att underlätta för viltpassager genom anläggande av ledlinjer i form av träd och buskar.
- Att inom verksamhetsområdet uppföra insektshotell, fågelholkar etcetera för att härigenom skapa förutsättningar för en ökad biologisk mångfald.
- Att skapa nya potentiella livsmiljöer, så kallade "kreatoper", för växter och djur inom verksamhetsområdet, såsom sandblottor, stenhögar, veddepåer, dammar och småvatten.
- Att utbilda de entreprenörer som kommer att arbeta med projektet om biologisk mångfald.
- Att utföra eventuella markarbeten i områden med förekomst av invasiva med de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som krävs för att motverka spridning.

Förslag till skydds- och kompensationsåtgärder kommer att tas fram i samråd med experter under detaljprojekteringen av anläggningen.

6.9 Miljömål

De globala hållbarhetsmålen har antagits av FN:s medlemsländer i Agenda 2030. Hållbarhetsmålen syftar till att uppnå fyra huvudmål till år 2030:

- Att avskaffa extrem fattigdom
- Att minska ojämlikheter och orättvisor i världen
- Att främja fred och rättvisa
- Att lösa klimatkrisen

Under huvudmålen finns 17 mer specifika mål, se Figur 6-2. De som berörs av utbyggnad av solenergi är främst *Hållbar energi för alla* och *Bekämpa klimatförändringarna*, där solenergi kan bidra positivt. Vårt arbete att utveckla naturpositiva solenergianläggningar syftar till att uppfylla målet *Ekosystem och biologisk mångfald*.



Figur 6-2. De globala hållbarhetsmålen.

Inom det svenska miljömålssystemet finns ett övergripande generationsmål som syftar till att vi till nästa generation ska lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser.

Det finns också 16 miljö kvalitetsmål med preciseringar samt ett antal etappmål (Sveriges miljömål, 2022). Solenergibyggnaden bidrar bl.a. till att miljö kvalitetsmålet *Begränsad klimatpåverkan* uppnås. Solenergi är en förnyelsebar energikälla som har stor potential att utvecklas och möjliggöra avveckling av fossil energi, men det är också viktigt att genomföra utbyggnaden på ett sätt som är förenligt med övriga miljö kvalitetsmål, t ex *Ett rikt växt- och djurliv*, *Levande skogar* samt *Myllrande våtmarker*.

Genom omfattande lokala dialoger, noggranna utredningar och naturpositiva åtgärder kan solenergiutbyggnaden bidra till att målen uppfylls.

7 Innehåll miljökonsekvensbeskrivning

Nedan redovisas ett preliminärt upplägg för den kommande miljökonsekvensbeskrivningen. Bolaget gör bedömningen att den föreslagna verksamheten riskerar att medföra en betydande miljöpåverkan varpå innehållet uppfyller de krav för en specifik miljöbedömning som listas enligt 6 kap. 35–37§§.

1. Icke-teknisk sammanfattning
2. Administrativa uppgifter
3. Inledning
4. Avgränsning
5. Samråd
6. Lokalisering och omgivning
7. Verksamhetsbeskrivning
8. Risk och säkerhet
9. Alternativ
 - 9.1 Nollalternativ
 - 9.2 Lokalisering
 - 9.3 Omfattning och utformning
10. Bedömningsmetodik
11. Miljökonsekvensbedömning
 - 11.1 Naturmiljö och biologisk mångfald
 - 11.2 Kulturmiljö och landskapsbild
 - 11.3 Vattenmiljö
 - 11.4 Människors hälsa
 - 11.5 Markanvändning och motstående intressen
 - 11.6 Resurshushållning
 - 11.7 Klimat
12. Förenlighet med miljömål och miljökvalitetsnormer
13. Sammanvägda miljökonsekvenser
14. Referenser

8 Referenser

- Energiforsk. (2017). *Utbyggnad av sol i Sverige. Möjligheter, utmaningar och systemeffekter. Rapport 2017:376*. Energiforsk.
- Energimyndigheten. (2021a). *Scenarier över Sveriges energisystem 2020*.
- Energimyndigheten. (2021b). *Solcellers miljöpåverkan*. Hämtat från Energimyndigheten:
<https://www.energimyndigheten.se/fornybart/solelportalen/lar-dig-mer-om-solceller/solcellers-miljopaverkan/>
- Energimyndigheten. (2022). *Kraftig ökning av installerade solcellsanläggningar*. Hämtat från Energimyndigheten:
<http://www.energimyndigheten.se/nyhetsarkiv/2022/kraftig-okning-av-installerade-solcellsanlaggningar/>
- Fornsök. (2022). Hämtat från <https://app.raa.se/open/fornsok/>
- Försvarmakten. (2022). *Rikssintressen för totalförsvarets militära del. Hallands län 2022*.
- Halmstads kommun. (1999). *Landskapsbildsvärden i Halmstads kommun - en landskapsbildsmässig kommunbeskrivning som underlag för översiktsplanen*.
- Halmstads kommun. (2008). *Halmstads gröna värden - från insektsliv till friluftsliv. Del 2 Styrande dokument. Handlingsprogram för att kartlägga, säkerställa och utveckla naturkapital i Halmstads kommun*. Halmstads kommun.
- Halmstads kommun. (2022). *Framtidsplan 2050 Halmstads kommun, kommunomfattande översiktsplan*. Halmstads kommun.
- IPBES. (2019). *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*.
- Kulturmiljöprogram för Halmstads kommun. (den 20 Mars 2014). Hämtat från https://karta.halmstad.se/files/dokument/kulturmiljoprogram_halmstad/Kulturmiljoprogram_f%C3%B6r_halmstads_kommun_utanfor_staden.pdf
- Länsstyrelserna. (2022). *Informationskarta Halland*. Hämtat från Geoportal:
<https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=d0e35de8fe95434ca5fd043d84040116>
- Länsstyrelsen Hallands län. (1994). *Hallands läns författningssamling. 13 FS 1994:27*. Halmstad: Länsstyrelsen Hallands län.
- Naturvårdsverket. (2000). *Område av riksintresse för naturvård i Hallands län, NN 19 Laholmbukten-Eldsbergaåsen-Genevadsån-Lagan*.
- Riksantikvarieämbetet. (2013). *Rikssintressen för kulturmiljövård - Hallands län (N)*. Riksantikvarieämbetet.
- Skogsstyrelsen. (1993a). *Information om vald nyckelbiotop. Ärendebeteckning: N 3306-1993*. Hämtat från Skogens pärlor:
<https://www.skogsstyrelsen.se/skogens-parlor/Nyckelbiotop/?objektid=2867797>
- Skogsstyrelsen. (1993b). *Information om vald nyckelbiotop. Ärendebeteckning: N 3324-1993*. Hämtat från Skogens pärlor:
<https://www.skogsstyrelsen.se/skogens-parlor/Nyckelbiotop/?objektid=2867815>
- Skogsstyrelsen. (1993c). *Information om vald nyckelbiotop. Ärendebeteckning: N 3327-1993*. Hämtat från Skogens pärlor:

<https://www.skogsstyrelsen.se/skogens-parlor/Nyckelbiotop/?objektid=2867818>
Skogsstyrelsen. (1995a). *Information om vald sumpskog*. Hämtat från Skogens pärlor: <https://www.skogsstyrelsen.se/skogens-parlor/Sumpskog/?objektid=040265071>
Skogsstyrelsen. (1995b). *Information om vald sumpskog*. Hämtat från Skogens pärlor: <https://www.skogsstyrelsen.se/skogens-parlor/Sumpskog/?objektid=040265051>
SLU. (2022). *Biologisk mångfald*. Hämtat från SLU: <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/centrum-for-biologisk-mangfald-cbm/biologisk-mangfald/>
Sveriges miljömål. (2022). *Sveriges miljömål*. Hämtat från <https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/>
Trafikverket. (den 09 10 2022). *NVDB på webb*. Hämtat från Trafikverket: <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>
Umeå Universitet. (2021). *Växters upptag av koldioxid riskerar att minska*.
Vattenmyndigheterna, Länsstyrelserna och Havs och vattenmyndigheten. (2022). *Eldsbergaåsen*. Hämtat från Vatteninformationssystem Sverige.
Vattenmyndigheterna, Länsstyrelserna och Havs och vattenmyndigheten. (2022). *Trönningeån*. Hämtat från Vatteninformationssystem Sverige.
VISS. (den 06 05 2022). Hämtat från <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA53648000>