

# Bonnarp solpark

Miljökonsekvensbeskrivning för frivillig ansökan om tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken, samt underlag för Natura 2000-prövning.

2024-03-04



Bildkälla: Enviroplanning AB

Författare: Kajsa Andersson, Alva Jakobsson och Petter Håkansson på Structor Miljöpartner AB

Beställare: OX2 AB

Konsultbolag: Structor Miljöpartner AB

Datum: 2024-03-04

Uppdragsledare: Kajsa Andersson

Handläggare/utredare: Alva Jakobsson & Petter Håkansson

Granskare: Ellinor Lundin på Structor Miljöpartner AB

Status: Slutlig handling

För bakgrundskartor gäller © Lantmäteriet om inget annat anges

Övrig grafisk information kommer från: Länsstyrelsens geokatalog, Riksantikvarieämbetet, SGU, Skogsstyrelsen, Artportalen, Vatteninformationssystem Sverige, m.fl.

## Icke-teknisk sammanfattning

### Planerad verksamhet

OX2 AB ansöker om frivilligt tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken för uppförande, drift och avveckling av Bonnarp solpark vid Ljungbyhed i Klippans kommun, Skåne län. Miljökonsekvensbeskrivningen innehåller även underlag för prövning av frågor rörande Natura 2000 enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken för det fall en sådan tillståndsprövning aktualiseras.

Den ansökta solparken kommer som mest att omfatta en yta om 136 hektar. Anläggningen planeras ha en installerad effekt om cirka 70 MW och en årlig elproduktion om cirka 65 till 73 GWh. Förutom solpaneler kommer även vägar, stängsel, transformatorstationer, växelriktare, ledningar, kontroll- och förvaringsbyggnader att anläggas inom verksamhetsområdet samt ytor som behövs för drift och anläggning av solparken. Till verksamheten hör även den planerade sträckningen av anslutningsledning till anslutningspunkt i Forsby.

### Områdesbeskrivning

Solparken, med tillhörande ledningskorridor, planeras att uppföras vid Ljungbyhed i Klippans kommun, cirka 3,5 kilometer från Klippans tätort i Skåne län. Öster om verksamhetsområdet ligger Ljungbyheds tätort. Mellan Ljungbyhed och verksamhetsområdet finns en golfbana. Öster och norr om verksamhetsområdet ligger Ljungbyheds flygplats. Vid verksamhetsområdet ligger även byn Bonnarp och längre västerut ligger samhället Krika. I närheten av verksamhetsområdet finns utpekade värden för natur- och kulturmiljö, bland annat områden av riksintresse, landskapsbildskydd samt Natura 2000-område (utpekade enligt art- och habitatdirektivet).

### Alternativutredning

OX2 har utrett fem alternativa lokaliseringar som lämpar sig för anläggande av en solpark. Dessa alternativ jämförs i MKB:n med huvudalternativet. Verksamhetsområdet för Bonnarp solpark bedöms vara det alternativ som bäst kan uppnå syftet med verksamheten och samexistera med andra förekommande intressen. Konsekvenserna av nollalternativet innebär att jordbruksmarken inom verksamhetsområdet fortsatt kommer att kunna brukas på samma sätt som tidigare. En utebliven utbyggnad av solkraft medför också att den mängd förnyelsebara energi som skulle produceras inte genereras.

### Miljöeffekter

#### Rekreation och friluftsliv

Tillgängligheten till verksamhetsområdet kommer begränsas, då stora delar av området inhägnas. I nuläget används majoriteten av verksamhetsområdet för jordbruk, vilket innebär att tillträdet till området redan är begränsat. Verksamhetsområdet överlappar delvis ett riksintresseområde för friluftsliv vid namn *Söderåsen*, men bedöms inte

påverka utpekade värden. Sammantaget bedöms konsekvensen på rekreation och friluftsmiljö bli liten utan någon skada på värdena inom riksintresseområdet.

#### Naturmiljö

Verksamhetsområdet utgörs av ett jordbrukslandskap med mindre skogsområden. Det förekommer inslag av igenväxande jordbruksmark och mindre vattendrag. Den största delen av området består av åkermark. Naturvärdena inom området är främst kopplade till lövträd, igenväxande gräsmarker och småbiotoper som omfattas av det generella biotopskyddet. Solparken medför ett förhållandevis litet markingrepp och en fortsatt hävd av jordbruksmarken. Delområdena med solpaneler berör inga utpekade naturvärdesobjekt med höga eller påtagliga naturvärden. Viss begränsad påverkan kan uppkomma till följd av exempelvis kabelförläggning, dock inte på objekt med höga naturvärden. Den sammanlagda konsekvensen för naturmiljön bedöms som liten.

#### Natura 2000

I anslutning till verksamhetsområdet finns ett Natura 2000-område, *Bonnarps hed*, som övervägande består av betade marker. Med den aktuella utformningen av verksamheten och planerade skyddsåtgärder bedöms solparken inte innebära någon påverkan av betydelse på Natura 2000-området. Verksamheten skadar inte de utpekade livsmiljöerna i området och medför inte att utpekade arter, eller andra i området förekommande skyddsvärda arter, utsätts för störning som kan försvåra bevarandet av arterna i området.

#### Fridlysta och hotade arter

Inom verksamhetsområdet förekommer ett antal rödlistade och fridlysta arter, bland annat insekter och växter med koppling till miljön på Bonnarps hed. Solparken kan gynna insekter i området då flertalet av de insekter som har sin hemvist i odlingslandskapet gynnas av minskad/upphörd användning av bekämpningsmedel och minskad gödsling (konstgödsel). Konsekvensen bedöms sammantaget som liten och förbuden i artskyddsförordningen bedöms inte aktualiseras.

#### Yt- och grundvatten

Inom verksamhetsområdet förekommer en grundvattenförekomst samt ett vattendrag som omfattas av miljö kvalitetsnormer (MKN). Under anläggning- och driftsfas finns en liten risk för läckage av oljor m.m. Skyddsåtgärder kommer att vidtas för att minimera risken för eventuella utsläpp. Anläggandet av solparken bedöms inte förändra områdets hydrologiska förhållanden eller motverka att miljö kvalitetsnormer uppnås. Sammantaget bedöms konsekvenserna för yt- och grundvatten bli små.

#### Kulturmiljö

Det förekommer flera fornlämningar inom verksamhetsområdet och verksamhetsområdet ligger inom riksintresseområde *Herrevadskloster-Ljungbyhed* som är utpekad för kulturmiljövård. Kända fornlämningar undviks vid etablering av solparken. Solparkens livslängd är cirka 40 år och möjligheten att återställa marken efter avveckling innebär att det inte uppstår någon bestående påverkan på riksintresseområden. Med planerade skyddsåtgärder bedöms konsekvenserna för kulturmiljövärden bli små.

### Landskap

För att visa hur solparken kan komma att synas i det omgivande landskapet har fotomontage tagits fram. När solparken avvecklas monteras solpanelerna ner och förändringen av landskapsbilden upphör. Eftersom solparken kommer att vara en relativt låg anläggning och förändringen bedöms vara mycket lokal kommer konsekvensen sammantaget bli liten.

### Naturresurser och klimat

Under anläggningsfasen, och till viss del även driftsfasen, används råvaror, material och bränslen vilket är negativt avseende hushållning med naturresurser. Det material som används går dock till stor del att återvinna eller återanvända vilket innebär ett effektivt resursutnyttjande. Nyttjandet av dessa resurser möjliggör i sin tur att stora mängder förnybar el kan produceras. Sammantaget bedöms konsekvenserna vara försumbara ur resurshushållningssynpunkt.

Bonnarp solpark innebär en begränsad klimatpåverkan, i form av bl.a. utsläpp som genereras under framställningen av solpanelernas komponenter och anläggandet av anläggningen. Driftsfasen bedöms medföra positiva konsekvenser för klimatet. Detta då förnybar el från solparken kan bidra till elektrifiering av transporter och industri som använder fossila bränslen samt vid export av el vilket minskar produktion i kol- och gaskraftverk. Solkraftsutbyggnaden påskyndar avveckling av fossila bränslen och bidrar därför till att motverka klimatförändringarna. Solparkens känslighet för ett förändrat klimat bedöms vara obetydligt.

### Jordbruksmark

Jordbruket inom verksamhetsområdet kommer att förändras när solcellsanläggningen anläggs. Marken kommer till viss del att kunna fortsätta att brukas med jordbruksliknande skötsel eller anpassat jordbruk i mindre skala. Jordbruksmarken bedöms för närvarande ha en förhållandevis låg avkastning och anläggandet av solparken bedöms medföra en obetydlig förlust av livsmedelsproduktion. Vid nedmontering av solcellsanläggningen kommer marken att kunna återställas och kvalitén på jordbruksmarken bedöms inte påverkas betydande av solparken. Sammantaget bedöms konsekvenserna för brukningsvärd jordbruksmark som naturresurs bli små.

### Infrastruktur

Verksamheten ligger i nära anslutning till Ljungbyheds flygplats samt allmänna vägar. Flygplatsen kan potentiellt påverkas av bländning, flyghinder och elektromagnetisk kompatibilitet (EMC). I utredningen avseende hinderfrihet och bländning konstateras att påverkan är obetydlig. Anläggningen anpassas för att minimera störningar från EMC och dialog med flygplatsen pågår. Erfarenheter finns från flera olika solenergianläggningar i anslutning till flygplatser i Sverige, Europa, USA och Asien som visar på möjligheter till samexistens med flygplatsen. Förutsatt att anläggningen utformas på ett sätt som säkerställer att störningar inte uppkommer för flygplatsen till följd av EMC, bedöms konsekvenserna för flygplatsen som små.

Viss begränsad bländning kan uppkomma för vägtrafikanter, men konsekvensen bedöms bli liten med planerad utformning och de skyddsåtgärder som vidtas.

#### Risk och säkerhet

Elektromagnetiska fält från solparken bedöms inte innebära någon ökad risk för närboende eller för personer som vistas inom området då anläggningen utformas för att begränsa störningar på annan elektrisk utrustning. Med planerade skyddsåtgärder bedöms riskerna hanterbara. Sammantaget bedöms konsekvenserna avseende risk och säkerhet bli små.

#### Effekter och konsekvenser av följdverksamheter

Följdverksamheter som uppkommer i samband med en solpark är anläggning av vägar till delområden, samt den trafik som uppkommer i samband med transporter till området. Vid breddning och förstärkning av befintliga vägar kan naturvärden intill vägen påverkas. Transporter ger upphov till utsläpp till luft i form av buller, dammpartiklar, försurande kemiska föreningar och växthusgaser. Med skyddsåtgärder kan påverkan reduceras och den sammanlagda konsekvensen bedöms bli liten.

#### Kumulativa effekter

Cirka två kilometer nordväst om verksamhetsområdet ligger en befintlig solpark vid namn Forsby solpark. Denna anläggning är mindre än den planerade solparken med en installerad effekt på cirka 3 MW och täcker en yta om cirka tre hektar. Avståndet mellan de båda solparkerna är tillräckligt för att undvika majoriteten av potentiella kumulativa effekter. De båda solparkernas kumulativa påverkan på landskapsbilden bedöms bli liten.

Vidare kommer inhägnaden av Bonnarp solparks delområden bidra till ökade barriäreffekter för bland annat vilt. Då även Ljungbyheds flygplats utgör en barriär uppstår en kumulativ effekt för vilt och allmänhet som vill vistas i eller passerar genom området. Med passager genom verksamhetsområdet reduceras påverkan. Sammanlagt bedöms konsekvenserna av kumulativa effekter som små.

#### **Samlad bedömning**

Området för den planerade solparken bedöms sammantaget vara väl lokaliserat. Inom verksamhetsområdet finns riksintresse för friluftsliv, ett antal naturvärdesobjekt samt även riksintresse för kulturmiljövård m.m. Intill verksamhetsområdet finns även ett Natura 2000-område. Ett omfattande arbete har gjorts under processen för att anpassa solparken till förutsättningar och värden på platsen. Med de skyddsåtgärder som vidtas bedöms de negativa konsekvenserna för samtliga miljöaspekter vara små eller försumbara. Anläggningen bedöms få positiva konsekvenser för klimatet.

## Innehåll

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Inledning.....</b>   | <b>10</b> |
| 1.1. Den ansökta verksamheten.....   | 10        |
| 1.2. Sökanden .....  | 11        |
| 1.3. Gällande lagstiftning.....  | 11        |
| 1.3.1. Den specifika miljöbedömningen .....  | 11        |
| 1.3.2. Samråd enligt miljöbalken .....   | 12        |
| <b>2. Verksamhetsbeskrivning.....</b>  | <b>13</b> |
| 2.1. Verksamhetsområdets lokalisering och omfattning .....                               | 13        |
| 2.2. Anläggningens utformning och följdverksamheter .....                                | 16        |
| 2.2.1. Anläggningsfas.....   | 16        |
| 2.2.2. Utformning av verksamheten .....  | 16        |
| 2.2.3. Avvecklings- och återställningsfas .....  | 18        |
| 2.3. Kemikalier och avfallshantering.....  | 18        |
| <b>3. Frivilliga åtgärder för biologisk mångfald .....</b>                               | <b>19</b> |
| <b>4. Landskapets och samhällets förutsättningar.....</b>                                | <b>22</b> |
| 4.1. Kommunala planförhållanden .....  | 22        |
| 4.2. Omgivningen kring verksamhetsområdet.....   | 22        |
| 4.3. Närliggande solparker .....   | 24        |
| 4.4. Områden av riksintresse och skyddade områden.....                                   | 24        |
| 4.4.1. Riksintressen samt områden av nationell betydelse enligt 3 och 4 kap. miljöbalken | 24        |
| 4.4.2. Övriga skyddade områden enligt 7 kap. miljöbalken .....                           | 28        |
| <b>5. Alternativredovisning .....</b>  | <b>30</b> |
| 5.1. Lokaliserings- och urvalsprocess .....  | 30        |
| 5.1.1. GIS-analys.....   | 30        |
| 5.1.2. Tillgänglig kapacitet i elnätet .....   | 31        |
| 5.1.3. Fördjupad analys.....   | 32        |
| 5.1.4. Anslutningspunkt till elnätet vid Forsby .....                                    | 32        |
| 5.2. Lokaliseringsalternativ .....   | 36        |
| 5.2.1. (1) Grustäkt sydväst om Klippan .....   | 36        |
| 5.2.2. (2) Skogsmark norr om Klippan .....   | 37        |
| 5.2.3. (3) Åkermark söder om Klippan .....   | 37        |
| 5.2.4. (4) Skogsmark vid Hillarp .....   | 38        |
| 5.2.5. (5) Mosse söder om Perstorp.....  | 39        |
| 5.2.6. Motiv till valt huvudalternativ .....   | 40        |
| 5.2.7. Samlad bedömning .....  | 40        |

|   |            |
|---|------------|
| 5.3. Arbetsprocess för utformning av huvudalternativet.....           | 44         |
| 5.4. Nollalternativet.....  | 44         |
| <b>6. Förutsättningar och metodik för konsekvensbedömningar .....</b> | <b>46</b>  |
| 6.1. Utgångspunkter för miljökonsekvensbedömningen .....              | 46         |
| 6.1.1. Bedömning utifrån worst case scenario .....                    | 46         |
| 6.1.2. Hänsynshierarkin och skyddsåtgärder .....                      | 46         |
| 6.1.3. Avgränsning av miljökonsekvensbeskrivning.....                 | 47         |
| 6.2. Avgränsning av miljöaspekter .....                               | 47         |
| 6.3. Natura 2000.....   | 48         |
| 6.4. Kumulativa miljöeffekter .....                                   | 48         |
| 6.5. Underlag .....   | 49         |
| 6.6. Metodik för konsekvensbedömning.....                             | 49         |
| <b>7. Effekter och konsekvenser.....</b>                              | <b>51</b>  |
| 7.1. Rekreation och friluftsliv .....                                 | 51         |
| 7.2. Naturmiljö .....   | 53         |
| 7.3. Natura 2000.....   | 63         |
| 7.4. Fridlysta och hotade arter.....                                  | 66         |
| 7.5. Yt- och grundvatten .....  | 70         |
| 7.6. Kulturmiljö.....   | 74         |
| 7.7. Landskap .....   | 83         |
| 7.8. Naturresurser och klimat .....                                   | 90         |
| 7.9. Jordbruksmark.....   | 95         |
| 7.10. Infrastruktur .....   | 97         |
| 7.11. Risk och säkerhet.....  | 103        |
| 7.12. Effekter och konsekvenser av följdverksamheter .....            | 105        |
| 7.13. Kumulativa effekter.....  | 107        |
| <b>8. Samlad bedömning .....</b>                                      | <b>110</b> |
| 8.1. Samlade konsekvenser av den sökta verksamheten.....              | 110        |
| 8.2. Natura 2000.....   | 111        |
| 8.3. Riksintressen .....  | 111        |
| 8.4. Miljö- och klimatmål.....  | 112        |
| 8.4.1. De globala hållbarhetsmålen.....                               | 112        |
| 8.4.2. Det svenska miljömålssystemet .....                            | 113        |
| 8.5. Miljökvalitetsnormer.....  | 115        |
| <b>9. Uppföljning och kontroll.....</b>                               | <b>115</b> |
| <b>10. Klimat, biologisk mångfald och hållbar utveckling .....</b>    | <b>116</b> |
| <b>11. Sakkunskap.....</b>  | <b>117</b> |
| <b>12. Bilagor .....</b>  | <b>120</b> |



|   |            |
|---|------------|
| <b>13. Referenser .....</b>               | <b>121</b> |
| <b>14. Begrepp och definitioner .....</b> | <b>124</b> |

## 1. INLEDNING

### 1.1. Den ansökta verksamheten

OX2 AB (nedan OX2) ansöker om frivilligt tillstånd enligt 9 kap. 6 b § miljöbalken för uppförande, drift och avveckling av Bonnarp solpark vid Ljungbyhed i Klippans kommun, Skåne län. Miljökonsekvensbeskrivningen innehåller även underlag för prövning av frågor rörande Natura 2000 enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken, för det fall en Natura 2000-prövning aktualiseras

Den ansökta solparken omfattar cirka 136 hektar. Förutom själva solpanelerna kommer även vägar, stängsel, transformatorstationer, växelriktare, ledningar, kontroll- och förvaringsbyggnader att anläggas inom verksamhetsområdet samt ytor som behövs för drift och anläggning av solparken. Till verksamhetsområdet hör även den planerade sträckningen av anslutningsledning till anslutningspunkten till överliggande nät, i Forsby. I Tabell 1 sammanställs administrativa uppgifter om sökanden och anläggningen.

**Tabell 1.** Administrativa uppgifter om sökanden och anläggningen

| Administrativa uppgifter           |   |
|------------------------------------|---|
| Verksamhetsutövare                 | OX2 AB  |
| Organisationsnummer                | 556675–7497   |
| Hemsida                            | www.ox2.se  |
| Postadress                         | Lilla Nygatan 1<br>103 17 Stockholm   |
| Kontaktperson och kontaktuppgifter | Henrik Gauffin<br>henrik.gauffin@ox2.com  |
| Telefon (växel)                    | +46 8 599 310 00  |
| Anläggningens namn                 | Bonnarp solpark   |
| Projektets hemsida                 | www.ox2.com/sv/sverige/projekt/bonnarp-pv   |
| Berörda fastigheter                | Solpark: Hyllstofta 35:4<br>Kabelförläggning: Forsby 1:10, 1:17, 1:21, 1:25, 1:26, 1:35, 1:36, 1:37, 1:38, 1:61, 2:7, 2:8, 2:12, 2:15, 2:17, 2:26, 2:27, 2:31, 3:42, 5:5, 30:1, s:3, s:4, Granlunda 1:1, Hyllstofta 35:4, Järbäck 2:5 |

---

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Kommun, län                  | Klippans kommun, Skåne län                           |
| Tillståndsprövande myndighet | Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Skåne |

---

## 1.2. Sökanden

OX2 utvecklar, bygger och säljer land- och havsbaserad vind- och solkraft. OX2 erbjuder även förvaltning av vind- och solparker efter färdigställande. OX2:s utvecklingsportfölj består av både egenutvecklade och förvärvade projekt i olika faser.

Företaget är också aktivt inom teknikutveckling kopplad till förnybara energislag, som vätgas och energilagring. OX2 har verksamhet på elva marknader i Europa: Sverige, Norge, Finland, Estland, Litauen, Polen, Rumänien, Frankrike, Spanien, Italien och Grekland, samt i Australien. Företaget har cirka 500 medarbetare och huvudkontor i Stockholm. OX2 är noterat på Nasdaq Stockholm sedan 2022.

## 1.3. Gällande lagstiftning

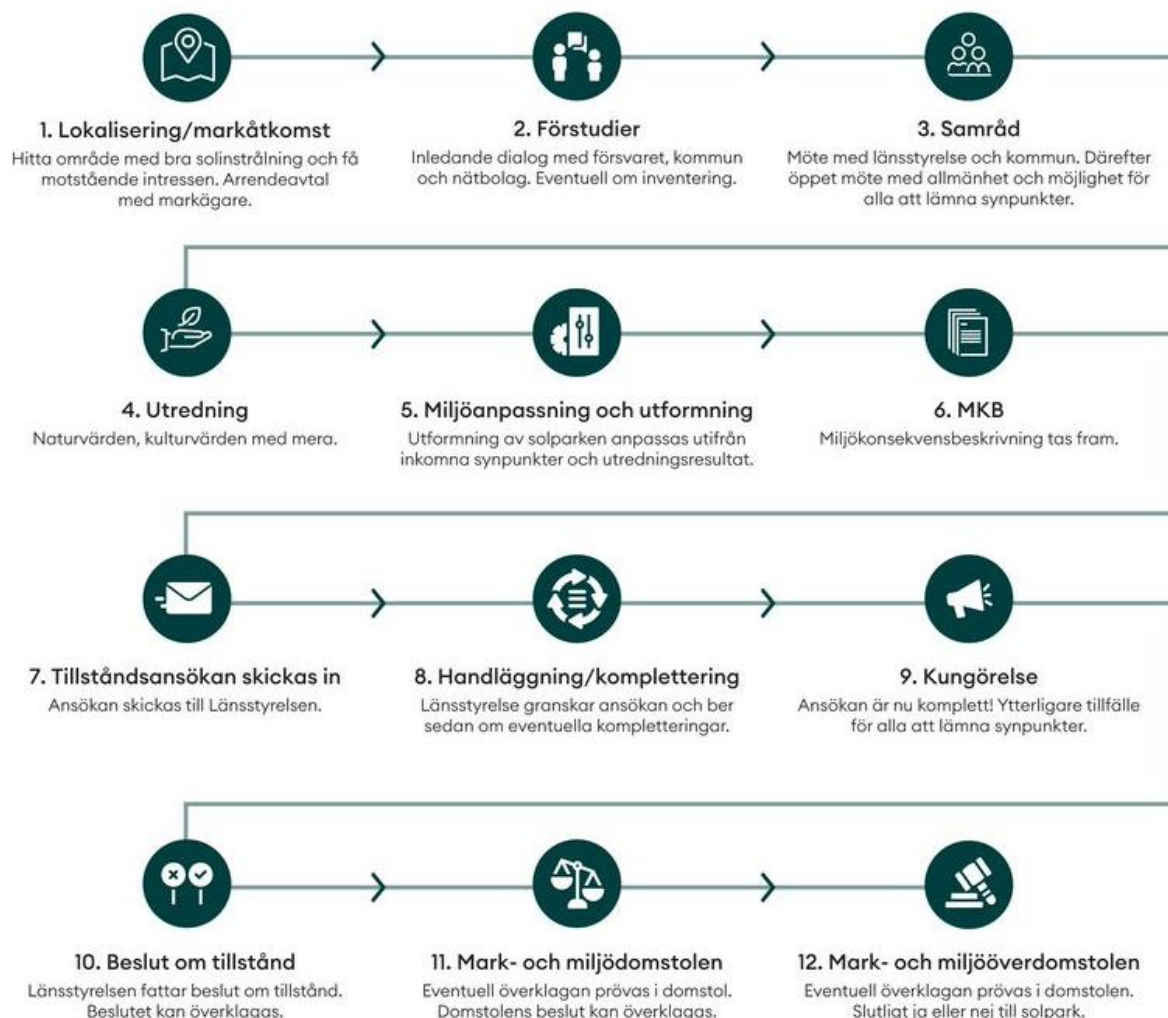
### 1.3.1. Den specifika miljöbedömningen

Anläggande av en solpark är inte tillstånds- eller anmälningspliktig enligt miljöprövningsförordningen (2013:251). OX2 ansöker dock om frivilligt tillstånd enligt 9 kap 6 b § miljöbalken för uppförande, drift och avveckling av den aktuella anläggningen. OX2:s bedömning är att verksamheten inte riskerar att påverka miljön på ett betydande sätt i det närliggande Natura 2000-området Bonnarp Hed. För det fall att miljöprövningsdelegationen finner att verksamheten kommer innebära betydande påverkan ansöker OX2 även om tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken (Natura 2000-tillstånd).

Som en del i tillståndsansökan ska en miljökonsekvensbeskrivning med bedömning av den ansökta verksamhetens påverkan på människors hälsa och miljö tas fram. OX2 har genomfört en specifik miljöbedömning för verksamheten. Miljöbedömning är hela den process som leder fram till tillståndsprövningen där miljöbedömningen slutförs.

Genom att verksamhetsutövaren identifierar, bedömer och dokumenterar miljöeffekter efter samråd med myndigheter, särskilt berörda och allmänhet får verksamhetsutövaren underlag att successivt planera sin verksamhet utifrån kunskap om miljöeffekter.

Berörda får möjlighet att bidra med kunskap och ge synpunkter rörande miljöeffekter på de miljöaspekter som identifierats. De olika stegen i tillståndsprövningsprocessen redovisas i Figur 1 nedan.



**Figur 1.** En schematisk bild över tillståndsprocessen.

### 1.3.2. Samråd enligt miljöbalken

Innan upprättandet av denna MKB har ett avgränsningssamråd enligt bestämmelserna i 6 kap. 29-32 §§ miljöbalken genomförts. Samrådet initierades med att underlag skickades till Länsstyrelsen i Skåne, Klippans kommun och Söderåsens miljöförbund.

Samrådsmöte med Länsstyrelsen i Skåne, Klippans kommun och Söderåsens miljöförbund genomfördes i kommunens lokaler i Klippan den 24 januari 2023. I samband med samrådsmötet genomfördes ett platsbesök vid verksamhetsområdet med flera stopp i närhet av och inom verksamhetsområdet.

OX2 har utöver ovanstående myndigheter samrått med övriga berörda myndigheter, företag och organisationer, samt allmänhet och enskilda som kan antas bli särskilt

berörda. Samrådet kungjordes i tidningarna Landskrona posten, Lokaltidningen Söderåsen, Nordvästra Skånes Tidningar, Norra Skåne och Söderåsjournalen.

Inbjudan till samrådet skickades ut till den samrådskrets som framgår av bilaga B1.7 till samrådsredogörelsen. Närboende och fastighetsägare inom 500 meter från utredningsområdet bjöds in till samrådet. Samrådskretsen utökades på ett antal platser för att inkludera samhället Krika samt enstaka ytterligare fastigheter. Under samrådstiden har samrådsunderlaget, övrig information om projektet samt hur man deltar i samråd, kontaktuppgifter, utställningsmaterial samt förtydligande kartor över samrådskretsen funnits tillgängligt på OX2:s hemsida.

I annonser och i samrådsinbjudan till närboende bjöd OX2 in till samrådsmöte i form av öppet hus. Öppet hus genomfördes den 30 mars 2023 kl. 17.00-20.00 i Söderåsen Resort i Ljungbyhed. Under öppet hus fanns en utställning tillgänglig med 21 affischer (se bilaga B1.4) samt personal från OX2 och Structor på plats för att svara på frågor.

Samtliga anteckningar från samrådsmötena och inkomna synpunkter finns att läsa i samrådsredogörelsen med tillhörande bilagor, som finns i bilaga B1 till denna MKB.

## 2. VERKSAMHETSBESKRIVNING

*I detta avsnitt beskrivs den planerade verksamhetens lokalisering och utformning, samt tillhörande anläggningar översiktligt. För en mer ingående beskrivning av verksamheten, se Tekniska beskrivningen i bilaga C till ansökan.*

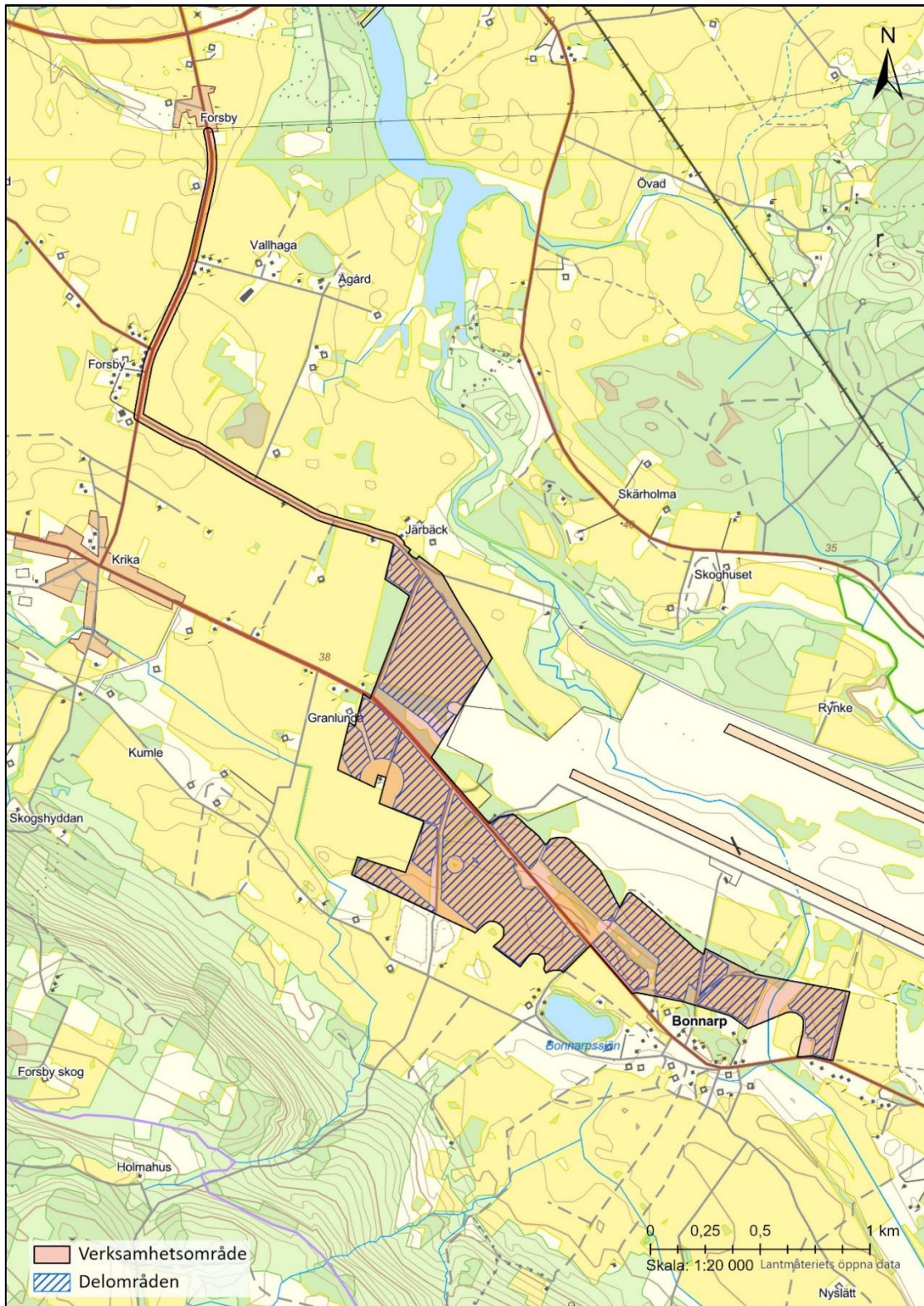
### 2.1. Verksamhetsområdets lokalisering och omfattning

Bonnarp solpark planeras ha en installerad effekt på cirka 70 MW och en årlig elproduktion på cirka 65 till 73 GWh. Solparken, med tillhörande ledningskorridor, ligger väster om samhället Ljungbyhed och cirka 3,5 kilometer söder om Klippans tätort, i Klippans kommun, Skåne län. Mellan Ljungbyhed och verksamhetsområdet finns en golfbana, öster och norr om verksamhetsområdet ligger Ljungbyheds flygplats. Vid verksamhetsområdet ligger även samhällena Bonnarp och Krika.

Verksamhetsområdet består av ett sammanhängande område på totalt cirka 136 ha, inklusive den planerade anslutningsledningen till en möjlig anslutningspunkt på elnätet vid Forsby, se figur 2 nedan. Verksamhetsområdet är i indelat i 15 delområden, inom vilka solpanelerna med tillhörande markställningar kommer att uppföras.

Markanvändningen utgörs till största delen av jordbruksmark (cirka 100 ha) samt i övrigt av skog och annan mark (cirka 30 ha). Tillgången till marken inom fastigheten Hyllstofta 35:4, som omfattar majoriteten av verksamhetsområdet, är säkrad genom nyttjanderättsavtal med berörda fastighetsägare. OX2 avser att genom frivilliga avtal med övriga fastighetsägare och ansökan om ledningsrätt erhålla för projektet nödvändig rådighet.

Inom verksamhetsområdet går väg 1816 samt en kraftledning. I närheten av verksamhetsområdet finns utpekade värden för natur- och kulturmiljö, bl.a. områden av riksintresse, landskapsbildskydd samt Natura 2000-område (utpekade enligt art- och habitatdirektivet).



**Figur 2.** Karta över verksamhetsområdet med delområden och ledningskorridoren till anslutningspunkten vid Forsby. Solpaneler placeras inom utpekade delområden.

## 2.2. Anläggningens utformning och följdverksamheter

Bonnarps solpark bedöms ha en total effekt om cirka 70 MW<sup>1</sup>. I nuläget förekommer i huvudsak två olika tekniska utföranden av storskaliga solparker, där det vanligaste teknikvalet är fixerade solpaneler. Fixerade solpaneler innebär att solpaneler monteras på markställningar i en specifik vinkel, vanligtvis i sydlig riktning. Det är denna teknik som mest sannolikt kommer att användas i Bonnarp solpark. Det förekommer även solpaneler som kan följa solens rörelser under dygnet. Solpaneler som kan följa solens rörelser kallas trackers eller solföljare och dessa skulle kunna bli aktuella att använda i Bonnarp solpark beroende på framtida teknik- och prisutveckling. Teknikutvecklingen för solceller och solkraftsanläggningar går snabbt. Det är därför inte möjligt att i detta skede ange den exakta utformningen och dimensionerna av solpanelerna.

### 2.2.1. Anläggningsfas

Anläggningsfasen av solparken bedöms omfatta cirka 12 månader och inkluderar avverkning, markarbeten, anläggning av väg, leverans av byggmaterial (grus, sand, kabel mm), kabelförläggning, leverans av delar och utrustning som behövs för montering av solpanelerna, montage av markställningar (eventuell pålning och montering av solpaneler), installationsarbete av el- och kommunikationsnät, elanslutning, driftsättning och provdrift, samt återställningsarbeten. Pålning sker ofta med hjälp av terränggående pålningsmaskiner som förankrar markställningarna som solpanelerna sedan monteras på. I samband med pålningen kan buller uppkomma. Under anläggningsfasen kommer Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15) följas.

### 2.2.2. Utformning av verksamheten

Inom delområdena planeras solpanelerna tillsammans med markställningar att ha en maximal totalhöjd på 3,2 meter över marknivå. Avståndet mellan raderna av paneler är vanligtvis mellan fyra och sex meter, vilket syftar till att undvika skuggning av paneler samt möjliggöra för service, underhåll eller ett anpassat jordbruk inom anläggningen. Fabrikat och modell på solpaneler och växelriktare med mera kommer att bestämmas inför byggnation.

Verksamhetsområdet utgörs av 15 instängslade delområden (inom vilka solpanelerna med tillhörande markställningar placeras) om totalt cirka 88 hektar, ytor mellan delområdena och anslutningsledningen till nätstationen i Forsby. Ytor utanför delområdena är inte inhägnade och delområdena har utformats för att tillåta människor och vilt att röra sig genom verksamhetsområdet. Inom delområdena finns utöver solpaneler på markställningar även växelriktare, transformatorstationer, uppsamlingsstation, markförlagda el- och fiberkablar, tillfartsvägar, uppställningsytor, stängsel med grindar, buskridåer, samt containrar eller bodar för materialförvaring.

---

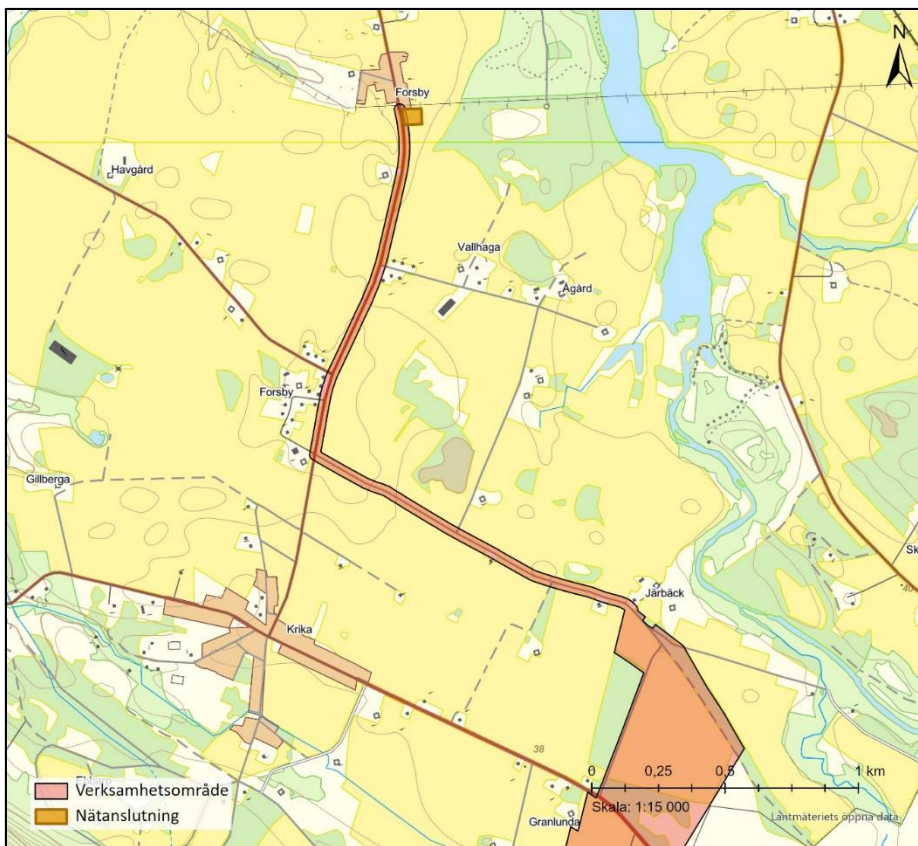
<sup>1</sup> En installerad effekt om cirka 70 MW motsvarar i storleksordningen cirka 100 000 solpaneler med de solpaneler som är kommersiellt tillgängliga idag.



Delområdena sammanbinds med markförlagda el- och optofiberkablar. Även tillfartsvägar kan anläggas mellan delområdena.

Marken mellan och under rader av solpaneler kan användas för exempelvis bete eller vallodling för att bibehålla ett anpassat jordbruk.

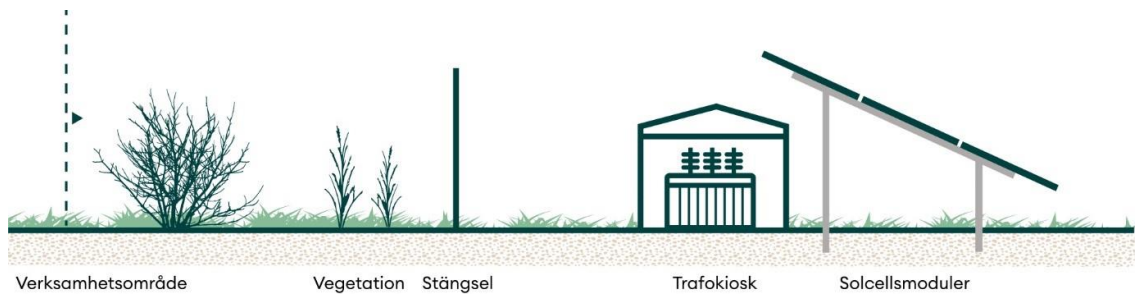
De inhägnade delområdena sammanbinds med markförlagda kablar. Verksamhetsområdet omfattar även anslutningsledningen till den tilltänkta anslutningspunkten, se Figur 3.



**Figur 3.** Norra delen av verksamhetsområdet, som utgörs av kabelkorridoren till den befintliga transformatorstationen i Forsby.

Transformatorstationer, mottagningsstationer och containrar/byggbodar kan vara bygglovspliktiga, bygglov söks hos berörd kommun i god tid innan byggnationen av dessa påbörjas.

Vegetation i form av buskridåer kommer att användas som insynsskydd för att minska den visuella påverkan av solparken. I Figur 4 illustreras hur en buskridå kan anläggas i samband med en solparksetablering. De områden där buskridåer kommer att anläggas beskrivs under *Skyddsåtgärder* i avsnitt 7.7 (landskap).



**Figur 4.** Illustration av hur buskridåer kan placeras inom solparken (källa: OX2).

### 2.2.3. Avvecklings- och återställningsfas

Efter cirka 40 år beräknas anläggningens tekniska livslängd vara uppnådd varvid solparken kommer att avvecklas och verksamhetsområdet återställas. Avvecklingsfasen av solparken, inklusive återställning av marken inom verksamhetsområdet, bedöms omfatta cirka 12 månader. Vid avveckling kommer anläggningar och utrustning att avlägsnas, samt området återställas så att området kan återgå till tidigare markanvändning.

I överenskommelse med berörda fastighetsägare kan det dock bli aktuellt att lämna kvar vägar, då dessa kan nyttjas för exempelvis jordbruksdriften. Även markförlagda kablar kan i viss utsträckning komma att lämnas kvar, om den samlade påverkan för att gräva upp och avlägsna dessa bedöms överstiga miljönyttan med att ta bort kablarna i sin helhet. Kablar på åkermark kommer dock att tas bort.

Avsikten är att solparkens olika delar i samband med avveckling kommer att rekonditioneras för återanvändning i andra projekt, alternativt materialåtervinnas i enlighet med gällande lagstiftning. För mer information om återanvändning och återvinning av anläggningens komponenter, se avsnitt 7.8.

### 2.3. Kemikalier och avfallshantering

Under anläggningsfasen kan det uppkomma byggavfall i form av bland annat förpackningsmaterial. Avfall under driftsfasen bedöms vara mycket begränsat. Allt avfall som uppkommer i verksamheten kommer att hanteras enligt gällande lagstiftning, samt i möjligaste mån återanvändas eller återvinnas.

Kemikalierna som används i verksamheten kommer att förvaras och hanteras enligt gällande lagstiftning och kommer att förtecknas i en kemikalieförteckning. Under solparkens anläggnings-, drift- och avvecklingsfas används drivmedel i form av bensin och diesel samt motorolja och hydraulolja till arbetsfordon och maskiner. I varje transformatorstation kommer det förvaras cirka 2–3 kubikmeter olja. Transformatorstationerna kommer att vara invallade för att kunna samla upp hela volymen olja om läckage sker.

### 3. FRIVILLIGA ÅTGÄRDER FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD

OX2 har som målsättning att alla solparker som utvecklas ska vara naturpositiva till 2030. Det innebär att senast 2030 ska alla parker som OX2 bygger kunna bidra till att öka biologisk mångfald under sin drifttid.

För att identifiera åtgärder som kan stärka den biologiska mångfalden samarbetar OX2 med lokala naturorganisationer, länsstyrelsen, kommunen, fastighetsägare och närboende. I samrådet har det förts dialog om vilka naturmiljöer som är extra skyddsvärda i området och OX2 har mottagit förslag på åtgärder som kan skapa positiva nyttor inom Bonnarp solpark och i omgivningen.

I samband med utförande av naturvärdesinventering i området har även potentiella åtgärder för att stärka biologisk mångfald identifierats. Förslag till åtgärder har även kommunicerats med de lokala naturskyddsföreningarna vid ett möte på plats i Bonnarp under hösten 2023.

För att säkerställa att solparken bidrar till den biologiska mångfalden i området, så har det under projektutvecklingen gjorts omfattande anpassningar till identifierade naturvärden i området. Vid utformningen av delområden för solpaneler har bland annat naturvärdesobjekt av klass 2 och 3 helt undvikits, samt objekt som omfattas av generell biotopskydd. Hänsyn tas också till skyddsvärda träd, korridorer för vilt och vattendrag. Invasiva arter har inventerats, för att under anläggnings- och driftfas på ett effektivt sätt minimera riskerna för att dessa sprids ytterligare.

OX2 ser positivt på möjligheten att ha betande får inom anläggningen, och har haft kontakt med en lokal lantbrukare avseende detta. Det är dock inte något som i nuläget kan garanteras.

Utöver ovan beskrivna åtgärder, som undviker negativ påverkan, åtar sig OX2 även följande frivilliga åtgärder för att positivt bidra till biologisk mångfald.

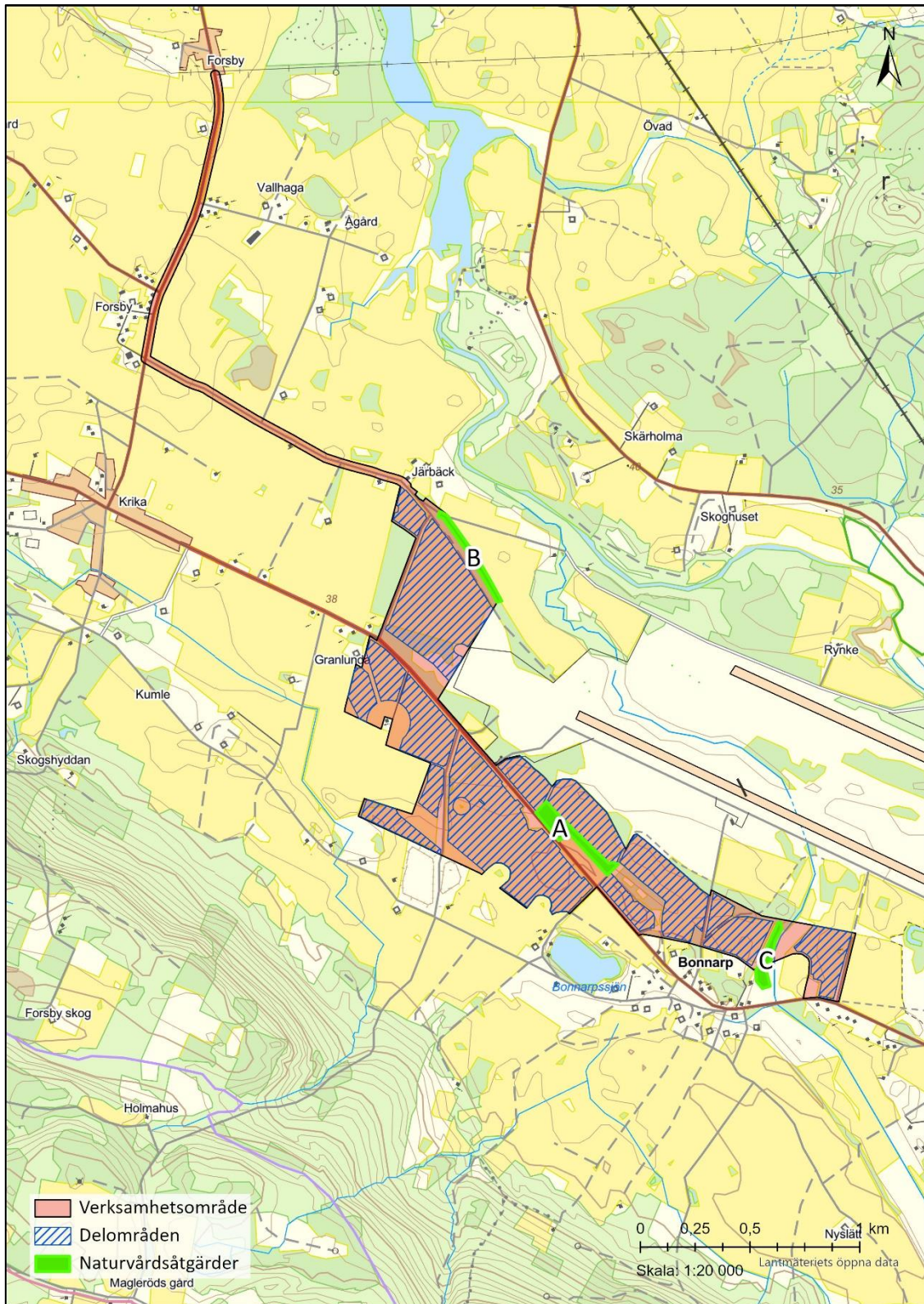
#### Åtgärder för att bevara eller återställa naturliga livsmiljöer

- Invasiva arter har identifierats i området och riskerna för ytterligare spridning minimeras genom skyddsåtgärder (se avsnitt 7.2). Bekämpning av invasiva arter utförs där det bedöms som en effektiv åtgärd, och med särskild vikt vid att undvika att invasiva arter i framtiden kan sprida sig till intilliggande Natura 2000-område. *Detta kan exempelvis innebära att vresros bekämpas inom verksamhetsområdet, där risk finns för spridning till Bonnarp hed.*
- I ett av de av naturvärdesinventeringen utpekade naturvärdesobjekten genomförs restaurering av en trädklädd betesmark. Restaureringen består bland annat i att ta bort björnbärssnår. *Åtgärden utförs för att möjliggöra bete inom området i framtiden. Åtgärden markeras med A på karta i figur 5.*

- En befintlig stenmur som i dagsläget är kraftigt övervuxen kommer att frigöras, för att den långsiktigt ska kunna utgöra en livsmiljö för arter. Åtgärden markeras med B på karta i figur 5.

#### Åtgärder för att skapa biotopmångfald

- Ytor med ängsflora kommer att anläggas i delar av området. För att säkerställa rätt val av fröblandningar, som inte riskerar att påverka intilliggande Natura 2000-område eller annan naturlig flora i området, kommer artsammansättningen i fröblandningen att väljas i samråd med biologisk expertis och Länsstyrelsen.
- Möjligheten att anlägga våtmark och småvatten i anslutning till Skärån kommer att *utredas vidare*, avseende tillstånd, miljö och genomförbarhet. Åtgärden markeras med C på karta i figur 5.
- Småbiotoper som stenrösen och faunadepåer kommer att anläggas utmed kantzoner till solparken.
- Fågelholkar kommer att monteras för hålhäckande arter i lämpliga miljöer, såsom buskmark, lövskog eller i anslutning till vattendrag.
- Insektshotell monteras i lämpliga miljöer och utformningar inom verksamhetsområdet.



**Figur 5.** Planerade naturvårdsåtgärder i verksamhetsområdet.

## 4. LANDSKAPETS OCH SAMHÄLLET FÖRUTSÄTTNINGAR

### 4.1. Kommunala planförhållanden

Klippans kommun antog år 2022 en ny översiktsplan (ÖP). Enligt ÖP består markanvändning i närheten av verksamhetsområdet av bland annat tätortsnära natur och sammanhängande bostadsbebyggelse.

Inom och intill verksamhetsområdet och tillhörande ledningskorridor finns även två planerade cykelvägar enligt ÖP, Dels Klippan - Bruksallén - Forsby - Rynke – Ljungbyhed samt dels Forsby - Krika - Bonnarp – Ljungbyhed). I ÖP:n framgår att en ny sträckning av väg 13 planeras, där den planerade vägen ska förbinda Klippan med Ljungbyhed. Den nya sträckningen av väg 13 är inte fastställd. Läs mer om planerade cykelvägar och väg 13 i avsnitt 7.10 om infrastruktur.

I ÖP beskrivs att kommunen ska öka produktionen av förnyelsebar el och ersätta fossila bränslen i kommunen.

Inom solparken och tillhörande ledningskorridor finns det inga pågående eller befintliga detaljplaner. Ljungbyheds flygplats ingår däremot i detaljplanelagt område.

### 4.2. Omgivningen kring verksamhetsområdet

Söder om verksamhetsområdet återfinns sammanhållen bebyggelse i samhället Bonnarp. Cirka 500 meter öster om verksamhetsområdet ligger Ljungbyheds tätort. Längs med ledningskorridoren finns bebyggelse vid Forsby. I övrigt finns viss utspridd bebyggelse i form av gårdar, bostadshus etc. kring verksamhetsområdet och tillhörande ledningskorridor. Det finns ingen bebyggelse inom verksamhetsområdet.

Läs mer om omgivningen kring verksamhetsområdet i avsnitt 2.1.



Figur 6. Översiktskarta.

### 4.3. Närliggande solparker

En befintlig solpark finns i Forsby, cirka 1,8 kilometer nordväst om närmsta delområde, samt i nära anslutning till anslutningsledningens sträckning. Anläggningen är uppförd av Kraftringen Energi AB och är utformad i flertalet rader med solpaneler. Solparken utgör en yta av 3 hektar och har en installerad effekt om 3 MW.

### 4.4. Områden av riksintresse och skyddade områden

#### 4.4.1. Riksintressen samt områden av nationell betydelse enligt 3 och 4 kap. miljöbalken

I detta avsnitt redovisas de riksintressen som riskerar att påverkas av solparken, vilket bedöms vara de som förekommer inom två kilometer från verksamhetsområdet. Utöver riksintresseområden beskrivs även den jordbruksmark som verksamheten kommer att ta i anspråk.

#### **Jord- och skogsbruk (3 kap. 4 §)**

Av verksamhetsområdets ca 136 ha mark utgörs ca 100 ha av jordbruksmark. Övrig mark utgörs av skogsmark. Jordbruksmark är av nationell betydelse och kan endast tas i anspråk 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.

Verksamhetens påverkan på jordbruksmark redovisas i avsnitt 7.9, samt utgör även en central del i bedömningarna av lokaliseringalternativ i kapitel 5. Skogsmark berörs endast i mycket begränsad omfattning av aktuell solpark.

#### **Kulturmiljö (3 kap. 6 §)**

Verksamhetsområdet ligger delvis inom ett område av riksintresse för kulturmiljövård (*Herrevadskloster-Ljungbyhed*, L 29<sup>2</sup>). Herrevadskloster består av en militär miljö med vidsträckt övningsfält som sedan 1600-talet har fungerat som mötesplats för olika skånska regementen (Länsstyrelsen Skåne, 2008). Riksintresset är under pågående översyn, och har i avsnitt 6.5 bedömts både med avseende på nu gällande och föreslagna lydelse (se även bilaga B.3a och B.3b), läs mer i avsnitt 7.6.

Cirka 500 meter nordväst om anslutningspunkten i Forsby, 2,5 kilometer från närmaste delområde där solpaneler planeras, finns även ett utpekat riksintresseområde för kulturmiljövård (*Klippans pappersbruk*, L 30). Läs mer i avsnitt 7.6.

#### **Friluftsliv (3 kap. 6 §)**

Verksamhetsområdet ligger delvis inom riksintresseområdet *Söderåsen*, som är utpekat för friluftsliv. Söderåsen utgör ett topografiskt landskap med storslagna

---

<sup>2</sup> Beteckningen är en riksintressebeteckning, vilket samtliga utpekade riksintressen tilldelats.



terrängförhållanden. Flera tvärgående sprickdalar är intressanta inslag, och i söder förekommer ravindalar. Söderåsens artrika, lövskogsdominerade landskap är strövvänligt. I sydost ligger Söderåsens nationalpark med ett besöksantal på cirka 300 000 – 500 000 människor per år (Naturvårdsverket, u.å.a).

Inom ett fåtal hundra meter till verksamhetsområdet förekommer riksintresseområdet *Rönneå* utpekad för friluftsliv. Riksintresset består av odlingslandskap i slätt- och skogsbygd med limnologiska värden av olika slag. Inom riksintresseområdet förekommer flera olika friluftaktiviteter (Naturvårdsverket, u.å.b).

### **Naturvård (3 kap. 6 §)**

Verksamhetsområdet berörs delvis av riksintresseområdet *Söderåsen med vattendrag och Jällabjär*, som är utpekad för naturvård. Området överlappas även av riksintresseområdet *Söderåsen*, utpekad för friluftsliv. Naturmiljön inom riksintresset utgörs av sjöar och vattendrag, lövskog och odlingslandskap. Huvuddelen av Söderåsen består av skogklädd mark (Naturvårdsverket, 2000a).

I anslutning till verksamhetsområdet finns riksintresseområdet *Rönneåns dalgång-Ageröds mosse*, utpekad för naturvård. Området överlappas även av riksintresseområdet *Rönneå*, utpekad för friluftsliv. Riksintresset omfattar hela Rönneåns dalgång och består av odlingslandskap i slätt- och skogsbygd med limnologiska värden av olika slag (Naturvårdsverket, 2000b).

### **Natura 2000 (4 kap. 1 och 8 §§ miljöbalken)**

I anslutning till verksamhetsområdet finns Natura 2000-området (SCI<sup>3</sup>) *Bonnarps hed*, med rik fågel- och insektsfauna. Enligt bevarandeplanen för Bonnarps hed är det ett område med gammal näringsfattig hedmark med en lång hävdhistorik och typisk värdefull flora (Länsstyrelsen Skåne, 2016). Natura 2000-området, samt påverkan från planerad solpark, beskrivs utförligt i avsnitt 7.3.

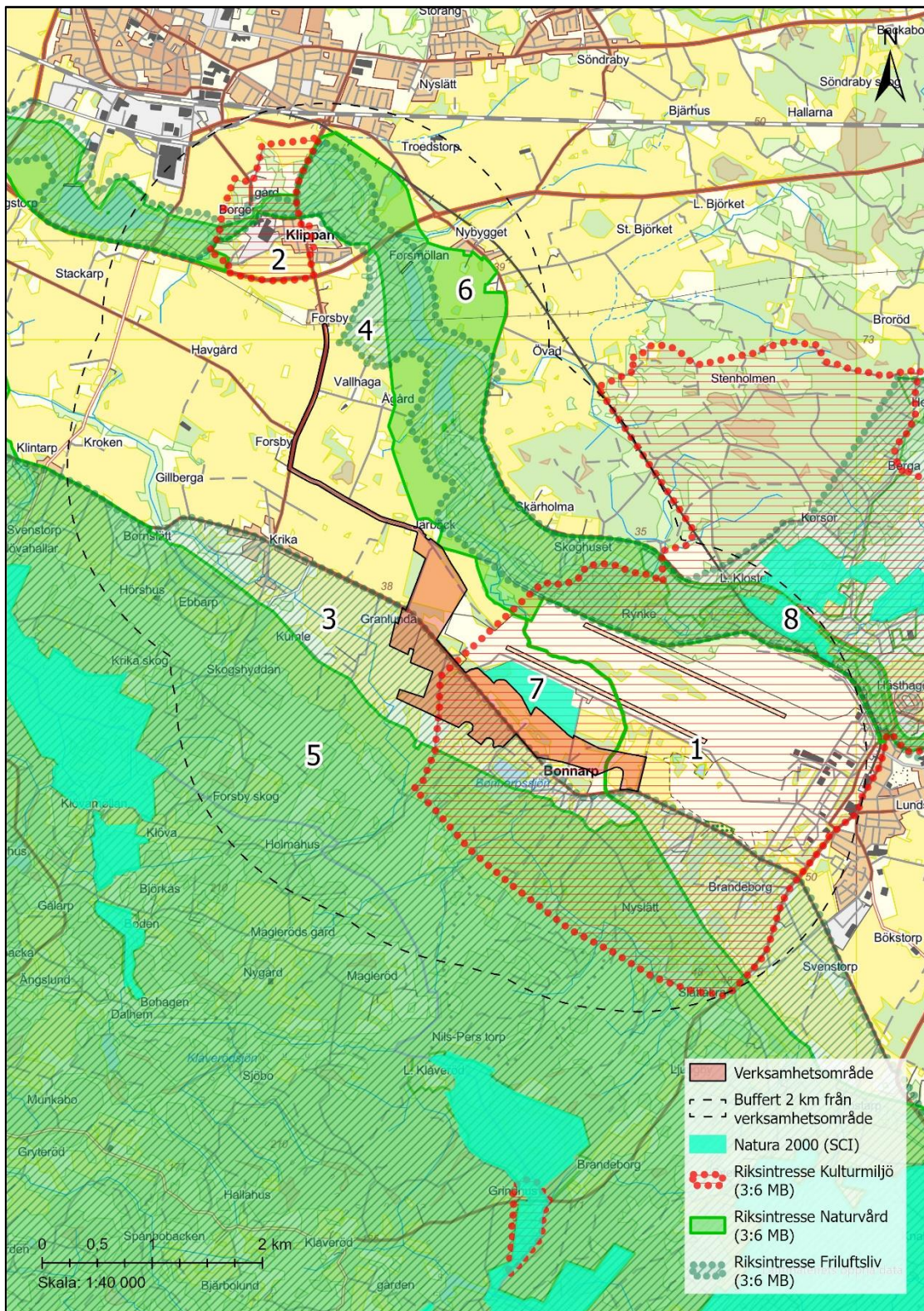
Cirka 1,5 kilometer från verksamhetsområdet finns Natura 2000-området (SCI) *Brandeborg*.

---

<sup>3</sup> Utpekad enligt habitatdirektivet.

**Tabell 2.** Sammanställning av riksintressen som riskerar att påverkas av solparken, vilket bedöms vara riksintresseområden inom två kilometer till verksamhetsområdet. ID i tabellen är kopplat till ID på kartan i Figur 7.

| ID | Namn                                   | Skydd                               | Avstånd (km)                         |
|----|--|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1  | Herrevadskloster-Ljungbyhed            | Riksintresse 3:6<br>Kulturmiljövård | Inom<br>verksamhetsområdet           |
| 2  | Klippans pappersbruk                   | Riksintresse 3:6<br>Kulturmiljövård | 0,5                                  |
| 3  | Söderåsen                              | Riksintresse 3:6<br>Friluftsliv     | Inom<br>verksamhetsområdet           |
| 4  | Rönneå                                 | Riksintresse 3:6<br>Friluftsliv     | 0,1                                  |
| 5  | Söderåsen med vattendrag och Jällabjär | Riksintresse 3:6<br>Naturvård       | Inom<br>verksamhetsområdet           |
| 6  | Rönneåns dalgång-Ageröds mosse         | Riksintresse kap. 3:6<br>Naturvård  | Angränsar till<br>verksamhetsområdet |
| 7  | Bonnarps hed                           | Riksintresse kap. 4<br>(N2000, SCI) | Angränsar till<br>verksamhetsområdet |
| 8  | Brandeborg                             | Natura 2000 kap. 4<br>(N2000, SCI)  | 1,5                                  |



**Figur 7.** Riksintresseområden enligt miljöbalken inom två kilometer från verksamhetsområdet.

#### 4.4.2. Övriga skyddade områden enligt 7 kap. miljöbalken

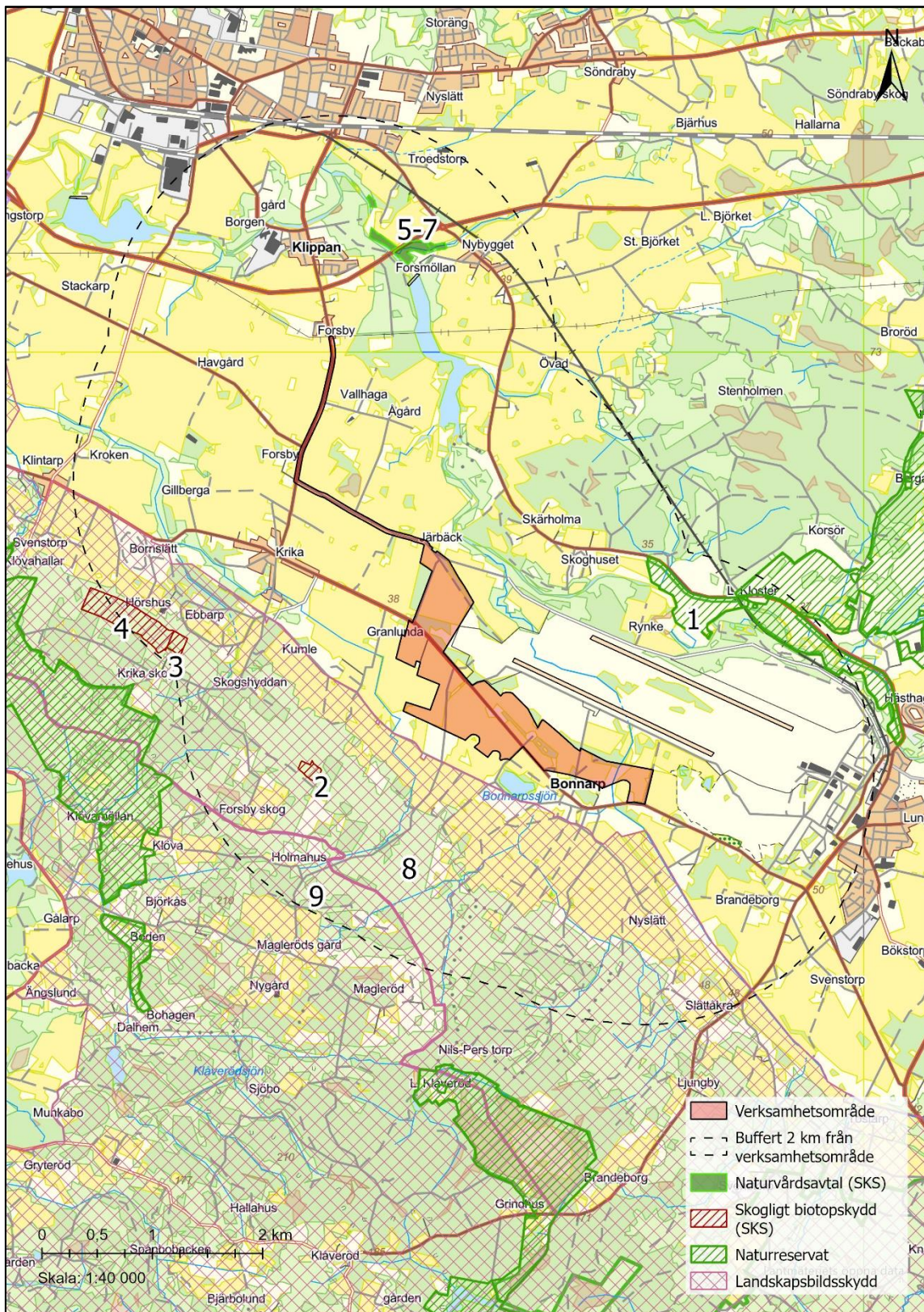
Naturreservat är skyddade områden som syftar till att bevara biologisk mångfald, vårda och bevara värdefulla naturmiljöer och livsmiljöer för skyddsvärda arter samt tillgodose behov av områden för friluftslivet (7 kap. 4 § miljöbalken). Natura 2000 är ett ekologiskt sammanhängande nätverk av skyddade områden i EU (7 kap. 27-28 §§ miljöbalken). Biotopskydd är mindre områden som ska skydda värdefulla livsmiljöer för hotade djur- och växtarter eller som annars anses särskilt skyddsvärda (7 kap 11§ miljöbalken).

Inom verksamhetsområdet finns områden med generellt biotopskydd och generellt strandskydd, men i övrigt inga områden med områdesskydd enligt miljöbalken. I närheten av verksamhetsområdet finns flera olika utpekade värden och skyddade områden. Cirka 1,5 kilometer nordost om verksamhetsområdet finns naturreservatet *Herrevadskloster*. Inom naturreservatet finns goda möjligheter för friluftsliv. Det förekommer även spår från snapphanar, klostermunkar och dragoner inom området.

Ett biotopskyddsområde som utgörs av ädellövskog ligger cirka 900 meter sydväst om verksamhetsområdet. Det finns ytterligare två skogliga biotopskyddsområden väster om verksamhetsområdet samt tre områden med naturvårdsavtal cirka en kilometer norr om verksamhetsområdet. Cirka 200 meter söder om verksamhetsområdet finns ett område med landskapsbildskydd: *Söderåsen mellan Skäralid och Västra Sönnarslövs kyrka*. Cirka 1,6 kilometer söder om verksamhetsområdet förekommer ytterligare ett objekt med landskapsbildsskydd: *Söderåsen* (Länsstyrelsen Skåne, webbGIS).

**Tabell 3.** Skyddade områden inom två kilometer från verksamhetsområdet. ID i tabellen är kopplat till ID på kartan i Figur 8.

| ID | Namn   | Skydd              | Avstånd (km) |
|----|--|--------------------|--------------|
| 1  | Herrevadskloster                                       | Naturreservat      | 1,5          |
| 2  | SK 41-2018   | Biotopskydd SKS    | 0,9          |
| 3  | SK 249-2021  | Biotopskydd SKS    | 1,7          |
| 4  | SK 51-2019   | Biotopskydd SKS    | 1,7          |
| 5  | SK 819-2004  | Naturvårdsavtal    | 0,9          |
| 6  | SK 820-2004  | Naturvårdsavtal    | 0,9          |
| 7  | SK 788-2004  | Naturvårdsavtal    | 1,2          |
| 8  | Söderåsen mellan Skäralid och Västra Sönnarslövs kyrka | Landskapsbildskydd | 0,2          |
| 9  | Söderåsen  | Landskapsbildskydd | 1,6          |



**Figur 8.** Skyddade områden i anslutning till verksamhetsområdet för Bonnarp solpark.

## 5. ALTERNATIVREDOVISNING

### 5.1. Lokaliserings- och urvalsprocess

OX2 jobbar systematiskt för att hitta lokaliseringar med god potential för etablering och drift av storskaliga, markbaserade solparker. Med storskalig solpark avses solparker med en installerad effekt om 25 MW eller mer. Genom att främst utveckla större projekt genereras mer el som fler slutanvändare kan ta del av och generellt kan en större samhällsnytta åstadkommas med större projekt. Ett större projekt innebär även stora fördelar, då material och den mark som tas i anspråk kan nyttjas mer effektivt. Mindre solparker avser ofta att tillgodose enstaka fastigheters egenkonsumtion av el och kan ofta uppföras på andra premisser än storskaliga solparker. Av denna anledning utreder vanligtvis inte OX2 lokaliseringar för solparker med en installerad effekt under 25 MW.

För att identifiera lämpliga områden för storskaliga solparker används vanligtvis en lokaliseringsutredning som utgörs av en inledande GIS-analys följt av en fördjupad analys för att avgöra den mest fördelaktiga lokaliseringen utifrån ett miljö- och samhällsperspektiv.

#### 5.1.1. GIS-analys

Den inledande GIS-analysen börjar med att OX2 samlar in tillgängliga data avseende viktiga parametrar för etablering av en storskalig solpark. Analysen syftar till att identifiera lämpliga områden för en solpark och i första hand eftersöks större sammanhängande markområden. Större sammanhängande ytor är avgörande för att projektet ska vara ekonomisk genomförbart. Även pågående markanvändning är en viktig aspekt som vägs in, där sådan markanvändning som helt eller delvis kan samexistera med en solpark eftersträvas.

GIS-analysen baseras i huvudsak på följande kriterier:

- Närhet till befintlig elinfrastruktur, exempelvis ställverk, transformatorstationer eller elledningar.
- Solinstrålning.
- Närliggande infrastruktur, exempelvis vägar, järnväg och hamnar med avseende på tillgänglighet och transporter till en eventuell solpark.
- Gynnsamma markförhållanden med avseende på jordart, jorddjup, topografi och andra aspekter som påverkar byggbarhet.
- Förekomst av riksintresseområden och andra skyddade områden och objekt i form av exempelvis natur- och kulturvärden.
- Nuvarande markanvändning och möjligheten till samexistens med en solpark.
- Bebyggelse i närområdet, fastighetsbild och kommunala planer.

GIS-analysen genomförs etappvis. Inledningsvis analyseras områden på en regional nivå och sedan avgränsas sökområdet till en mer lokal nivå, detta för att identifiera lämpliga lokaliseringar för en solpark utifrån de angivna kriterierna.

### Solinstrålning

För solparker är solinstrålningen avgörande, då en högre solinstrålning innebär en ökad elproduktion. Lokaliseringar med en hög solinstrålning ofta är mer resurseffektiva och kan anläggas på en mindre yta än motsvarande solpark med en lägre solstrålning som ska producera samma mängd el. Ett minskat materialbehov och ett mindre ytanspråk är ofta fördelaktigt ur klimat- och miljösynpunkt. För Sverige är de högre nivåerna av solinstrålning främst knutet till Skåne och övriga södra Sverige.

### Behov av elproduktion

Generellt i södra Sverige konsumeras mer el än vad som produceras, vilket har lett till ett underskott av el. I norra Sverige planeras det för flera stora industriprojekt som kommer kräva stora mängder el och som kan innebära att elbristen i södra Sverige förvärras ytterligare om inte ny elproduktion tillkommer.

### Närhet till elinfrastruktur

Avståndet till närliggande elinfrastruktur och möjliga anslutningspunkter är en särskilt viktig aspekt när lokaliseringar utreds eftersom själva anslutningen utgör en stor del av kostnaderna för en solpark och kostnaden för att ansluta solparken ökar med ett ökat avstånd till anslutningspunkten. Om avståndet till anslutningspunkten är stort är det ofta svårt att realisera solparken. Därmed är avståndet till närliggande elinfrastruktur en viktig parameter i GIS-analysen och blir framförallt relevant vid analys på lokal nivå. I avsnitt 5.1.4 redovisas den identifierade anslutningspunkten vid Forsby för Bonnarp solpark och alternativens avstånd till denna.

#### *5.1.2. Tillgänglig kapacitet i elnätet*

För elnätet finns det ingen allmän information om var det finns tillgänglig kapacitet i nätet, där det är möjligt att ansluta ny elproduktion. Efterfrågan för att kunna ansluta till elnätet är väldigt stor och anslutningsmöjligheterna är i nuläget mycket begränsade. Bolag som vill etablera ny elproduktion måste fråga elnätsbolaget om det är möjligt att ansluta ny elproduktion på specifika platser. En förutsättning för att kunna efterfråga kapacitet är vanligtvis att dialog initierats med markägare i närheten av anslutningspunkten för en eventuell solpark, detta kan exempelvis påvisas med en avsiktsförklaring.

Utifrån erfarenheter från tidigare projekt och verksamhet har platser där det potentiellt kan finnas tillgänglig kapacitet i elnätet identifierats. Det är dock först efter besked från elnätsbolaget som det med säkerhet går att fastställa om det finns ledig kapacitet i elnätet för en specifik anslutningspunkt. Sammanfattningsvis innebär detta att när OX2 har identifierat en anslutningspunkt som elnätsägaren indikerar har ledig kapacitet så blir detta styrande för inom vilket område en solpark kan etableras.

För samma specifika anslutningspunkt till elnätet kan flera möjliga lokaliseringar vara aktuella. Flera lämpliga lokaliseringar för en solpark kan förekomma inom ett specifikt

område, vilket innebär att en etablering av en solpark inte per automatik utesluter att en annan solpark kan uppföras på någon av de andra möjliga lokaliseringarna. I många fall kommer däremot elnätets kapacitet begränsa anslutning av flera solparker.

### *5.1.3. Fördjupad analys*

Dialog med berörd nätägare är avgörande i den fördjupade analysen, eftersom det påverkar teknisk utformning av nätanslutning, kostnad, tidplan för nätanslutning och storlek på de möjliga lokaliseringarna utifrån ledig kapacitet i elnätet. Det förs även en dialog med berörda fastighetsägare för de identifierade möjliga lokaliseringarna. Framförallt diskuteras fastighetsägarens intresse att upplåta mark för en solpark. Om en överenskommelse nås tecknas vanligtvis ett avtal om markupplåtelse, vilket ger förutsättningar för en mer detaljerad analys av lokaliseringens förutsättningar.

I den fördjupade analysen genomförs även en mer detaljerad bedömning av nuvarande markanvändning, riksintressen, skyddade områden, närliggande bebyggelse med mera. Utgångspunkten i bedömningen är hur dessa aspekter kan påverkas av en solpark, möjligheten till samexistens med motstående intressen, potential för åtgärder för att främja biologisk mångfald, behov av och möjlighet till anpassningar och skyddsåtgärder.

Att identifiera, beskriva och bedöma rimliga alternativ är en viktig del av miljöbedömningen. MKB ska alltid redovisa vilka alternativ som har utretts och vilken hänsyn som tagits till miljöeffekter.

### *5.1.4. Anslutningspunkt till elnätet vid Forsby*

Genom den ovan beskrivna metodiken har OX2 identifierat Skåne som en region i södra Sverige med både behov av ny elproduktion samt goda förutsättningar för etableringar av solparker. Efter dialog med elnätsbolag inom Skåne har nätsstationen i Forsby, sydost om Klippan, pekats ut som en lämplig anslutningspunkt för en eventuell solpark i det aktuella området. Via den information som har inhämtats från nätägaren har OX2 gjort bedömningen att anslutningsledningen inte bör överstiga cirka fem kilometer för att anslutningskostnaden inte ska bli ohållbar för projektet.

I närområdet till anslutningspunkten i Forsby finns områden med flera olika motstående intressen. Bland annat omges anslutningspunkten av jordbruksmark som delvis är av hög klass, samlad bebyggelse och riksintresseområden för friluftsliv, naturvård och kulturmiljö. För att kunna jämföra fler alternativ och utöka lokaliseringsutredningen har sökområdet för alternativa lokaliseringar avgränsats till 15 kilometer.

#### Beskrivning av området kring anslutningspunkten

Området kring nätsstationen utgörs till stor del av jordbruksmark, samt mindre områden av skogsmark. Cirka två kilometer norr om den utpekade anslutningspunkten ligger tätorten Klippan och cirka tre kilometer i sydlig riktning ligger Söderåsen. Sökområdet för lokaliseringalternativ är generellt flackt med undantag av de södra delarna där området blir mer kuperat i anslutning till Söderåsen. Nätsstationen är belägen med goda



möjligheter att följa befintlig infrastruktur med markförlagd anslutningsledning. Viss bebyggelse finns inom sökområdet för lokaliseringalternativ. Främst är bebyggelsen kopplad till samhällen så som Klippan, Forsby, Kvidinge och Bonnarp.

### Riksintresseområden

Området runt nätsstationen i Forsby berörs i viss utsträckning av olika riksintresseområden. För södra delen av området är det framför allt riksintresseområden kopplade till Söderåsens natur- och friluftslivsvärden. Direkt öster om nätstationen förekommer riksintresseområden i samband med Rönneå, som fortsätter genom området från nordväst till sydost. Längre öster om nätstationen ligger ett riksintresseområde för kulturmiljövård (Herrevadskloster).

### Markanvändning

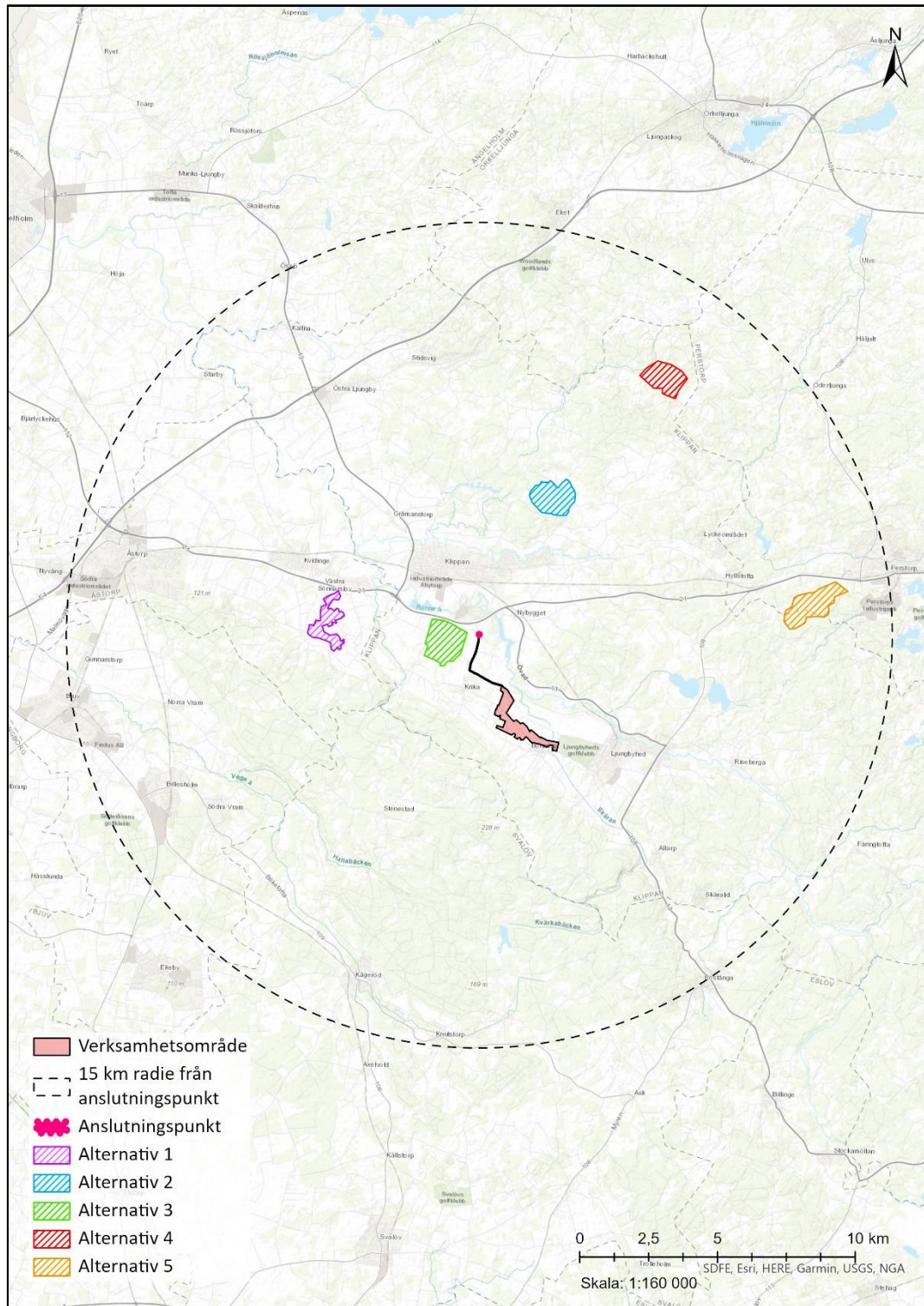
En solpark är i viss mån förenlig med jordbruk, eftersom det vanligtvis finns möjlighet att fortsätta bedriva ett anpassat jordbruk i form av exempelvis färbete eller slätter under solparkens driftsfas. Dessutom erbjuder marken under driftsfasen bättre förutsättningar för biologisk mångfald och marken bidrar med en högre inlagring av kol än om marken använts för konventionellt jordbruk. Efter avveckling av solparken finns möjligheten att återgå till konventionellt jordbruk. I den fördjupade analysen är huvudalternativet, samt ett av de utredda lokaliseringalternativen (*Alternativ 3; Jordbruksmark söder om Klippan*), på jordbruksmark.

I de fall som en solpark anläggs på skogsmark krävs vanligtvis, utöver avverkning, ytterligare markbearbetning jämfört med jordbruksmark. Om träd eller annan högre vegetation tillåts växa inom solparken leder det till skuggning av solpanelerna, vilket innebär reducerad elproduktion. Det är därav inte möjligt att kombinera en solpark med fortsatt skogsbruk. Eftersom skogsmark kräver större förberedande arbeten som vanligtvis är kostsamma brukar det krävas att solparken utgör ett större område för att vara ekonomiskt lönsam. Skogsmark kan vara ekonomiskt hållbart för etablering av en solpark om dess lokalisering är i nära anslutning till anslutningspunkten till elnätet, eftersom detta innebär en mindre anslutningskostnad. I den fördjupade analysen är två av de utredda lokaliseringalternativen på skogsmark (*Alternativ 2; Skogsmark norr om Klippan*, samt *Alternativ 4; Skogsmark vid Hillarp*).

Solparker kan även anläggas på blöta marker, exempelvis på gamla torvtäkter med låga naturvärden. Ofta innebär våtmarker dåliga markegenskaper med avseende på bärighet och det är vanligt med sättningar i marken. Inom området kring nätstationen vid Forsby har ett område beläget delvis på våtmark tidigare i processen utretts som ett lokaliseringalternativ för etablering av en solpark. Alternativet avfördes dock i ett tidigt skede, med anledning av ekonomiska såväl som miljömässiga aspekter. I den fördjupade analysen finns ett lokaliseringalternativ som berör våtmark (*Alternativ 5; Mosse söder om Perstorp*).

En solpark kan även anläggas på mark som tidigare har använts för andra verksamheter såsom nedlagda flygplatser, deponier, väg- och industriområden. Inom området kring nätstationen vid Forsby förekommer det begränsat med denna typ av områden.

Lokaliseringsalternativ som innebär att solparken endast anläggs i direkt anslutning till allmänna vägar har bortsetts från, med anledning av bestämmelser och yttrande från Trafikverket, samt då det skulle vara svårt att uppnå den installerade effekt som krävs för att solparken ska vara ekonomiskt lönsam. I västra delen av utredningsområdet kring nätstationen i Forsby finns en aktiv grustäkt som har utgjort ett alternativ i den fördjupade analysen (*Alternativ 1; Grustäkt sydväst om Klippan*).



**Figur 9.** Bonnarp solpark och alternativa lokaliseringar.

## 5.2. Lokaliseringsalternativ

OX2 har i den fördjupade analysen identifierat och utrett fem alternativa lokaliseringar utöver huvudalternativet. Nedan följer en beskrivning av samtliga alternativ, samt motivering till huvudalternativet. Beskrivningarna av områdena för de alternativa lokaliseringarna har baserats på de tillgängliga data som finns för områdena.

Tillgängligt underlag i form av fältinventeringar är mer omfattande för huvudalternativet än för jämförelsealternativen. Det innebär att det kan finnas värden i dessa områden som inte är kända och således inte upptagna i detta avsnitt. Det kan till exempel innebära att den uppskattade installerade effekt som anges för respektive alternativ sannolikt skulle reduceras i alternativen jämfört med huvudalternativet.

### 5.2.1. (1) Grustäkt sydväst om Klippan

Området är i nuläget en aktiv grustäkt, belägen cirka fyra kilometer sydväst om Klippan, se alternativ 1 i **Figur 9**. Området har god solinstrålning och är cirka 112 hektar stort. Grustäktsverksamheten har resulterat i att marken inom området är kuperad. Höjdskillnaderna bedöms kunna resultera i att solpaneler skuggas och att det bedöms krävas mer omfattande markarbeten för att jämna ut höjdskillnaderna än om området legat på flack mark. Marken inom detta område bedöms också vara mer kompakt och mer svårarbetad jämfört med jordbruks- och skogsbruksmark, vilket kan kräva förborring och gjutning med betong i samband med förankring av markställningar. Markförutsättningarna kan också innebära att förläggning av det interna elnätet inom solparken inte sker via kabelschakt utan att kabelförläggning istället sker ovan mark. Markförutsättningarna inom området bedöms innebära ökade kostnader och större miljöpåverkan för projektet. Utöver höjdskillnader och markförutsättningar bedöms förutsättningarna för byggnation av en solpark vara goda inom området. Avståndet till anslutningspunkten till elnätet vid Forsby är cirka fem kilometer, vilket är på gränsen för vad OX2 har bedömt är ekonomisk hållbart för projektet.

Området ligger inom riksintresseområde för naturvård (*Söderåsen med vattendrag och Jällabjär*), samt landskapsbildskyddsområde. Cirka 100 meter söder om området ligger ett riksintresseområde för friluftsliv (*Söderåsen*). Området berörs av generellt strandskydd från vattendraget *Humblebäcken* [SE622741-132411]. Inom området ligger två grundvattenmagasin i form av en sedimentär bergförekomst och en sand- och grusförekomst där båda grundvattenmagasinen har namnet *Ängelholm-Ljungbyhed* [SE622920-131761] respektive [SE622043-133676]. Hela området ligger inom ett vattenskyddsområde.

Infrastrukturen i närheten av området är väl utbyggd med allmänna vägar som kan användas vid transporter till området. I närheten av området finns ett fåtal byggnader där närmaste hus bedöms ligga cirka 130 meter från området.

Alternativet bedöms mindre lämpligt än huvudalternativet på grund av pågående grustäktsverksamhet, höjdskillnader och geotekniska förutsättningar i området.

### 5.2.2. (2) Skogsmark norr om Klippan

Området ligger cirka 3,5 kilometer norr om Klippan och omfattar cirka 140 hektar skogsmark, se alternativ 2 i Figur 9. Området har en hög solinstrålning. Däremot riskerar närliggande träd att ge upphov till vissa skuggeffekter som reducerar anläggningens produktion. Rötter och ytliga stenar inom området kan göra att det inte är möjligt eller lämpligt att påla inom hela området. Förankring av markställningar kommer sannolikt behöva ske via förborring och gjutning med betong, vilket kommer att innebära ökade kostnader för projektet. Topografin inom området är kuperad och avståndet till anslutningspunkten i Forsby är cirka fem kilometer, vilket är nära gränsen för vad OX2 bedömer som ekonomiskt hållbart för projektet.

Området berörs inte av utpekade riksintresseområden och närmaste riksintresseområde ligger cirka 3,5 kilometer sydväst om området. Området ligger inom ett av Försvarsmaktens övriga påverkansområden. Inom den alternativa lokaliseringen förekommer tre kulturmiljölämningar två fossilåkrar och ett gravfält, samt en möjlig forn lämning och en övrig kulturhistorisk lämning.

Vidare ligger området inom ett större område utpekad i Klippans översiktsplan som ett område med särskild vikt för Klippans kommuns natur- och friluftsliv. En eventuell etablering inom detta område kommer att påverka rekreation och friluftsliv i och med att aktiviteter knutna till allemansrätten, exempelvis bär- och svampplockning, upphör under anläggningens livstid. En mindre del av utredningsområdets östra delar ligger inom strandskyddat område. Delar av en grundvattenförekomst vid namn *Bjärsgård* [SE622563-387461] ligger inom området som består av en sand- och grusförekomst.

Genom området går en allmän väg som skulle kunna användas vid transporter till en eventuell solpark. Däremot kan områdets topografi försvåra transporter av material inom området. Inga hus förekommer i området och närmaste hus ligger cirka 30 meter från området.

Alternativet bedöms mindre lämpligt än huvudalternativet på grund av den större miljö- och omgivningspåverkan då alternativet bedöms medföra större negativ påverkan på naturmiljön, friluftslivet i området och landskapsbilden. Ur ett ekonomiskt och tekniskt perspektiv är också förutsättningarna sämre med hänsyn till markanvändningen och avståndet till anslutningspunkten.

### 5.2.3. (3) Åkermark söder om Klippan

Området ligger cirka två kilometer söder om Klippan, se alternativ 3 i Figur 9, och omfattar cirka 158 hektar som till största del utgörs av jordbruksmark. Området har god solinstrålning, goda markförutsättningar för byggnation, inga större höjdskillnader och inga betydande skuggeffekter så länge som vegetation underhålls inom området. Avståndet till anslutningspunkt till elnätet vid Forsby är cirka 600 meter. Området har goda förutsättningar för transporter med flera allmänna vägar kring området.

Jordbruksmarken inom området är klassad som klass sex och sju på en tiogradig skala (Kungl. Lantbruksstyrelsen, 1971), vilket indikerar att jordbruksmarken genererar en

hög årlig avkastning<sup>4</sup>. Jordbruksmark av klass fem eller högre förekommer sällan utanför Skåne (Länsstyrelsen Halland, 2022). En solpark inom området skulle innebära att jordbruksmarken temporärt tas ur bruk, men kan fortsatt användas för anpassat jordbruk genom exempelvis färbete eller slätter.

Inom området förekommer delar av vattenförekomsten *Ängelholm-Ljungbyhed* [SE622920-131761]. Vattenförekomsten är en sedimentär bergförekomst för grundvatten.

Inom 100 meter från området ligger ett riksintresseområde utpekad för friluftsliv (*Rönneå*), ett riksintresseområde utpekad för naturvård (*Rönneåns dalgång-Ageröds mosse*), samt ett riksintresseområde utpekad för kulturmiljövård (*Klippans pappersbruk*). Cirka 600 meter söder om området finns ett riksintresseområde utpekad för naturvård (*Söderåsen med vattendrag och Jällabjär*) och ett riksintresseområde utpekad för friluftsliv (*Söderåsen*).

Inom området finns åtta fornlämningar registrerade, samt en övrig kulturhistorisk lämning. Det framgår av översiktsplanen att det planeras för en ny sträckning av väg 13 mellan Klippan och Bonnarp. Beroende på hur den nya sträckningen utformas skulle den nya sträckningen av väg 13 kunna beröra området.

Inom området finns en större gård, samt flera hus. Solparken skulle sannolikt omsluta flera av byggnaderna i samtliga riktningar vilket riskerar att ge en stor effekt på den visuella upplevelsen för närboende.

Alternativet bedöms mindre lämpligt än huvudalternativet med hänsyn till ingående bostadsbebyggelse, fornlämningar, samt framförallt påverkan på jordbruksmark av klass 6 och 7.

#### 5.2.4. (4) Skogsmark vid Hillarp

Området omfattar cirka 132 hektar, som i huvudsak utgörs av skogsmark. Inom området förekommer även mindre områden med jordbruksmark. Rötter och ytliga stenar inom området kan göra att det inte är möjligt eller lämpligt att påla inom hela området. Förankring av markställningar kommer sannolikt ske via förborring och gjutning med betong, vilket kommer att innebära ökade kostnader för projektet. Området ligger cirka nio kilometer nordöst om Klippan, se alternativ 4 i **Figur 9**. Avståndet till nätsstationen i Forsby är cirka elva kilometer.

Skogsmarken är relativt kuperad och skogen består av en blandning av löv- och barrträd. Att området är kuperat kan innebära en mer komplex byggnation av solparken. Höjdskillnader kan även minska den installerade effekten för solparken om avståndet mellan raderna av solpaneler behöver ökas för att solpanelerna inte ska skugga

---

<sup>4</sup> Kungliga lantbruksstyrelsens klassning av jordbruksmark i Sverige använder en skala 1–10 för att bedöma jordbruksmark, där en lägre siffra visar på en låg avkastning per ytenhet och en högre siffra indikerar mer värdefull mark med en högre avkastning per ytenhet.

varandra. Större delen av området angränsar till annan skogsmark, vilket kan ge upphov till skuggeffekter som kan innebära en minskad elproduktion.

Området ligger inte inom några utpekade riksintresseområden. Ett naturreservat vid namn *Varshultamyrens naturreservat* ligger cirka 200 meter öster om utredningsområdet och cirka 350 meter nordost om området finns både ett Natura 2000-område samt ett riksintresseområde för naturvård (*Varshultamyren*). Inom området finns två fornlämningar (fossil åker samt en bytomt/gårdstomt).

Inom området finns två vattenförekomster *Smålarpsån* SE623312-133908 och ett övrigt vatten NW623194-134167. I de nordöstra delarna av området ligger en våtmark klassad med låga naturvärden.

Inom området ligger tre hus och ett fåtal hus ligger i nära anslutning till området, som kan beröras av solparken. Det förekommer allmänna vägar inom området, men det bedöms behövas anläggas flera nya anslutningsvägar inom området för att möjliggöra för de materialtransporter som krävs vid etablering av en solpark.

Alternativet bedöms mindre lämplig än huvudalternativet ur såväl ekonomisk som teknisk synpunkt med hänsyn till den mycket långa ledningsträckningen som också innebär större ingrepp i markområden och påverkan för fler fastighetsägare. Alternativet skulle också medföra en betydligt större miljöpåverkan med anledning av skog som måste avverkas och större ingrepp i marken genom bl.a. gjutning av betong. Därutöver krävs även hänsyn och skyddsåtgärder i förhållande till närliggande bebyggelse, fornlämningar, naturmiljö och friluftsliv.

#### 5.2.5. (5) Mosse söder om Perstorp

Området omfattar cirka 182 hektar, och är beläget cirka 10 kilometer öster om Klippan, se alternativ 5 i **Figur 9**. Området utgörs i huvudsak av en mosse. Karaktäristiskt för markförutsättningar på en mosse är att bärigheten i marken är låg vilket innebär att det sannolikt krävs vissa anpassningar så som ett ökat pålningsdjup och att det interna kabelnätet förläggs ovan mark. Avståndet till nätsstationen i Forsby är cirka elva kilometer, vilket är längre än det maximala avstånd som OX2 har bedömt är ekonomiskt hållbart för en solpark. Även om avståndet till anslutningspunkten är långt, har området inkluderats i lokaliseringsutredningen för att bidra med ytterligare lokaliseringsalternativ, i områden utan betydande motstående intressen.

Området ligger inom ett riksintresseområde för kommunikationer som är utpekat för en framtida sträckning av järnväg mellan Jönköping och Malmö. Cirka 2,5 kilometer nordöst om området ligger ett Natura 2000-område. I översiktsplanen är området utpekat som ett område med höga naturvärden. I Perstorps kommuns naturvårdsprogram framgår det att mossen är klassad som ett objekt med naturvärdesklass 3. Mossen beskrivs som en större mosse som har börjat växa igen med tall, vilket påverkar naturvärdena negativt. Mossens mångformighet tillsammans med att det gjorts relativt få ingrepp är motiveringen till varför den utgör ett värdefullt objekt. Mossen som ligger

inom området har även ingått i våtmarksinventeringen, där den fått klassningen högt naturvärde.

Inom området finns inga registrerade kulturmiljölämningar. I närheten av området ligger allmänna vägar som kan användas för transporter till området. Det bedöms finnas en risk för att anläggning av vägar inom området kan bli komplicerad då marken kan ha dålig bärighet. Inom området förekommer inga hus eller annan bebyggelse. Närmaste hus ligger cirka 100 meter från området.

Alternativet bedöms mindre lämplig än huvudalternativet på grund av de ekonomiska förutsättningarna för projektet kopplat till markanvändningen och anläggningsmetod, samt avståndet till anslutningspunkten. Därutöver innebär alternativet att omfattande hänsyn behöver tas till bland annat hydrologi och naturmiljö, samt större risker för naturvärden och känsliga vattenmiljöer.

#### *5.2.6. Motiv till valt huvudalternativ*

Det valda huvudalternativet för ansökan; *Åkermarken vid Ljungbyhed flygplats*, bedöms ha goda förutsättningar för en solpark med god solinstrålning, samt goda möjligheter för samexistens med motstående intressen. Jordbruksmarken inom området är av lägre klass och bedöms vara svår att bruka på ett ekonomiskt hållbart sätt. Det bedöms även i viss utsträckning vara möjligt att fortsätta med ett anpassat jordbruk i området.

Huvudalternativet är väl lokaliserat med avseende på närliggande infrastruktur och närheten till anslutningspunkten är avgörande för genomförbarheten.

Befintliga verksamheter i närområdet, såsom golfbanan och flygplatsen, bedöms inte påverkas i någon större omfattning av en solpark. Dessa verksamheter medför även att landskapet som helhet bedöms vara mindre känsligt för den förändring som etableringen av solparken innebär.

Under utvecklingen av projektet har omfattande utredningar tagits fram, och projektet har anpassats för att i mycket stor utsträckning ta hänsyn till olika miljöaspekter såsom kulturmiljö, naturmiljö och landskapsbild. Det har under processen även säkerställts att ingen betydande påverkan uppkommer på intilliggande Natura 2000-område, samt att ingen påtaglig skada uppkommer på områden av riksintresse. Inom det valda alternativet bedöms det även finnas goda möjlighet att genomföra naturvårdsåtgärder för att öka den biologiska mångfalden inom området.

#### *5.2.7. Samlad bedömning*

Den genomförda lokaliseringsutredningen har visat att de identifierade lokaliseringarna har olika förutsättningar och olika typer av markanvändning. I Tabell 4 sammanställs de fem utredda alternativa lokaliseringarna samt huvudalternativet, vilket förtydligar jämförelse avseende olika aspekter.



**Tabell 4.** Sammanställning av alternativa lokaliseringar, med jämförelse av olika aspekter. Färgen på cellerna i tabellen indikerar om förutsättningarna är positiva (grönt), neutrala/inte optimala (gult) eller negativa (rött).

|  | Område vid Ljungbyheds flygplats (huvud-alternativ) | 1. Grustäkt sydväst om Klippan  | 2. Skogsmark norr om Klippan   | 3. Åkermark söder om Klippan                       | 4. Skogsmark vid Hillarp   | 5. Mosse söder om Perstorp  |
|--|---|---|--|--|--|---|
| <b>Möjlig installerad effekt</b>                           | 70 MW   | 80 MW   | 108 MW   | 141 MW   | 125 MW   | 160 MW  |
| <b>Yta</b>   | 136 ha  | 112 ha  | 140 ha   | 158 ha   | 158 ha   | 182 ha  |
| <b>Solinstrålning</b>                                      | Hög instrålning, inga nämnvärda skuggnings-effekter | Hög instrålning, eventuella skuggningseffekter på grund av höjdskillnader i tälten. | Hög instrålning, skuggningseffekter av omkringliggande träd  | Hög instrålning, inga nämnvärda skuggningseffekter | Betydande skuggningseffekter från träd och omgivande vegetation            | Hög solinstrålning, viss skuggningseffekt från omkringliggande träd.  |
| <b>Avstånd till nätanslutningspunkt</b>                    | 2 000 m   | 5 000 m   | 5 000 m  | 600 m  | 11 200 m   | 11 200 m  |
| <b>Förutsättningar att säkra rådigheten till marken</b>    | Markavtal finns för solparken                       | Inget markavtal   | Inget markavtal  | Inget markavtal                                    | Inget markavtal  | Inget markavtal   |
| <b>Tillgänglighet för materialtransporter till området</b> | Det finns allmänna vägar som går genom området.     | Det är en bergtäkt som fortfarande är i bruk, väl utbyggd med vägar.                | Det går en allmän väg genom området, men området är kuperat som kan försvåra transporter inom området. | Det går några allmänna vägar genom området.        | Det går några allmänna vägar och stigar genom området, men det är kuperat. | Inga vägar inom området. Ett fåtal allmänna vägar i nära anslutning till området. Osäker bärighet inom området. |

|                                     |   |   |   |  |   |  |
|-------------------------------------|---|---|---|--|---|--|
| <b>Markförhållanden, byggbarhet</b> | Öppen relativt flack jordbruksmark.   | Det är en grustäkt som fortfarande är i bruk, väl utbyggd med vägar men väldigt kuperad (nedsänkt). | Kuperad skogsmark.  | Öppen relativt flack jordbruksmark.  | Relativt kuperad skogsmark blandat med öppen mark och våtmark.  | Våtmark med inslag av talldungar.  |
| <b>Närboende, bebyggelse</b>        | Inga hus inom området, men det finns flera hus utanför området.   | Inga hus inom området.  | Inga hus inom området.  | En större gård och flera hus inom området. Ytterligare bebyggelse förekommer utanför området.              | Tre hus inom området med ytterligare ett fåtal hus inom 200 meter från området.                       | Inga hus inom området.   |
| <b>Planer, områdesbestämmelser</b>  | I Klippans ÖP planeras en ny sträckning av väg 13 och två cykelvägar som delvis ligger inom verksamhetsområdet. Området är ej detaljplanlagt. | Området är ej detaljplanlagt.   | Området ligger inom utpekat område av särskild vikt för kommunens natur- och friluftsliv i Klippans ÖP. Området är ej detaljplanlagt. | I Klippans ÖP framgår att en ny sträckning av väg 13 angränsar till området. Området är ej detaljplanlagt. | Inga kända konflikter.  | Området är i översiktsplanen för Perstorps kommun utpekat som ett område med höga naturvärden.   |
| <b>Markanvändning</b>               | Jordbruksmark klass 3 och 4.  | Exploaterad mark (grustäkt/stenkross).  | Skogsbruksmark.   | Jordbruksmark klass 6 och 7.   | Varierande markanvändning med skogsbruk, jordbruksmark och öppen våtmark.                             | Området utgörs i huvudsak av en öppen våtmark med inslag av talldungar.  |
| <b>Natur- och vattenmiljö</b>       | Ett Natura 2000-område i anslutning till området. Området berörs till viss del strandskydd.   | Berör riksintresseområde för naturvård.   | Området utgörs av brukad skogsmark. Flera bäckar förekommer inom området. Området berörs till viss del strandskydd.                   | Inga kända värden.   | Området ligger cirka 350 meter från ett riksintresseområde för naturvård samt ett Natura 2000-område. | Området ligger cirka 150 meter från två riksintresseområden i samband med en järnväg och en större väg. Området är utpekat som en svagt välvd mosse med högt |

|  |   |  |   |  |  |   |
|--|---|--|---|--|--|---|
|  |   |  |   |  |  | naturvärde i våtmarksinventeringen.   |
| <b>Försvars-<br/>intressen,<br/>infrastruktur<br/>och övrigt</b> | Området berör påverkansområde för våderradar.   | Området berör påverkansområde för våderradar.  | Området berör påverkansområde för våderradar.   | Området berör påverkansområde för våderradar.  | Området inom påverkansområde för våderradar.   | Området inom påverkansområde för våderradar.  |
| <b>Kulturmiljö</b>   | Området ligger delvis inom riksintresseområde för kulturmiljövård. Flera lämningar i anslutning till området.         | Flertalet kulturmiljölämningar inom /i direkt anslutning.  | Berör flertalet kulturmiljölämningar, däribland fossilåkrar och gravfält.                                       | Inom området finns åtta fornlämningar, en övrig kulturhistorisk lämning.                         | Två fornlämningar inom området. I närheten av området förekommer flera kulturhistoriska lämningar, däribland två fornlåkrar norr om området. | Inga kulturhistoriska lämningar inom området.   |
| <b>Landskapsbild</b>   | Öppet jordbrukslandskap med ett fåtal mindre skogsområden. Landskapsbilden är dock präglad av flygplats och golfbana. | Området är idag en aktiv grustäkt. Området berörs av landskapsbildskydd.                         | Kuperat skogsområde med få närboende.   | Öppet jordbrukslandskap med viss förekomst av vegetation i form av träd.                         | Området utgörs av ett kuperat skogsområde med ett antal boende inom området. En solpark kommer att förändra landskapsbilden.                 | Området utgörs av en öppen våtmark, där landskapsbilden kommer förändras av en solpark.                         |
| <b>Friluftsliv och rekreation</b>                                | Verksamhetsområdet ligger inom ett riksintresseområde för friluftsliv.  | Cirka 200 meter till riksintresseområde för friluftsliv. Inga kända friluftsvärden inom området. | Inga utpekade områden för friluftsliv inom området. Påverkan kan ske på aktiviteter knutna till allemansrätten. | Cirka 100 meter till riksintresseområde för friluftsliv. Inga kända friluftsvärden inom området. | Inga utpekade områden för friluftsliv inom området. Påverkan kan ske på aktiviteter knutna till allemansrätten.                              | Inga utpekade områden för friluftsliv inom området. Påverkan kan ske på aktiviteter knutna till allemansrätten. |

### 5.3. Arbetsprocess för utformning av huvudalternativet

Verksamhetsområdet för Bonnarps solpark har avgränsats i syfte att undvika paneler närmare än 50 meter från bostäder. Det utredningsområde som ingick i avgränsningssamrådet, och som beskrivs i samrådsunderlaget, har minskats till den yta som nu utgör verksamhetsområdet. För ytterligare beskrivning av utredningsområdet i samrådet, se samrådsredogörelse (bilaga B.1).

Utifrån samrådet och genomförda utredningar har det framkommit uppgifter som har motiverat en minskning av det ursprungliga verksamhetsområdet. Dels har verksamhetsområdet som helhet begränsats bl.a. längst i öster och nordväst, med hänsyn till närboende, kulturmiljö respektive naturmiljö, dels har även avgränsade delområden (där solpaneler med tillhörande anläggningar kan placeras) inom området anpassats för att undvika påverkan på andra intressen samt för att möjliggöra viltstråk genom området.

Skyddsåtgärder för olika intressen framgår under respektive miljöaspekt i avsnitt 7, medan övriga förändringar som har genomförts från det ursprungliga utredningsområdet listas nedan:

- Solpaneler placeras inte inom 50 meter från bostadshus.
- Inga solpaneler placeras inom objekt med naturvärdesklass 1, 2, 3 eller 4 (dock kan t.ex. viss kabelförläggning komma att ske genom naturvärdesobjekt).
- Inga delar av anläggningen placeras på kända fornlämningar.
- Verksamhetsområdets anläggningar har anpassats med hänsyn till Natura 2000-området *Bonnarps Hed*. Verksamhetsområdet ligger inte inom Natura 2000-området och delområden har minskats för att lämna en trädridå mellan verksamhetsområdet och Natura 2000-området.
- Delområdet längst i öster har tagits bort, både av hänsyn till kulturmiljö och närboende.
- Verksamhetsområdet har anpassats för att inte beröra kulturmiljölämningarna [L1987:882], [L1987:1028], [L1987:1100], [L1987:1101], [1987:412], [1987:900], [1987:961] och [L1987:962].

Verksamhetsområdet har med de förändringar som gjorts under processens gång minskat från cirka 150 hektar till cirka 136 hektar. Därtill finns även restriktionsområden inom verksamhetsområdet som inte kommer att påverkas.

### 5.4. Nollalternativet

Nollalternativet är en beskrivning av de konsekvenser som uppstår om planerad verksamhet inte genomförs. Nollalternativet innebär att det inte sker någon etablering av solpark.

Inom verksamhetsområdet bedrivs i nuläget jordbruk på cirka 100 av totalt 136 hektar. Övrig markanvändning utgörs av skog och annan mark. Det är inte troligt att markanvändningen kommer att förändras framöver eller att någon annan typ av verksamhet skulle etableras på platsen. Jordbruket förväntas därmed fortsätta i

nollalternativet, alternativt delvis upphöra och växa/planteras igen till följd av dålig lönsamhet.

De effekter som finns beskrivna för den aktuella verksamheten i avsnitt 6 kommer utebli.

Utan solparken kan bidrag till miljömålen om begränsad klimatpåverkan med fler utebli. Se avsnitt 7.4.2. ”Det svenska miljömålssystemet” i detta dokument för bedömning mot miljömålen. Bonnarp solpark beräknas årligen kunna producera cirka 65 till 73 GWh. Vid en schablonmässig bedömning skulle Bonnarp solpark producera förnybar el till ungefär 13 000 – 14 600 hushåll årligen, baserat på snittkonsumtion av hushållsel på 5 000 kWh/hushåll/år. Tillskottet av förnybar el skulle även innebära en klimatnytta då elen möjliggör elektrifiering och utbyte av fossil elproduktion, vilken kan bidra till en minskning av utsläppen av koldioxid med cirka 23 200 ton/år. Denna elproduktion och klimatnytta uteblir om solparken inte anläggs.

Konsekvenserna av utebliven utbyggnad av solkraft på platsen är att den mängd förnybar energi som skulle produceras inte genereras. Den minskning av koldioxidutsläppen som verksamheten bidrar med skulle utebli.

## 6. FÖRUTSÄTTNINGAR OCH METODIK FÖR KONSEKVENSBEDÖMNINGAR

### 6.1. Utgångspunkter för miljökonsekvensbedömningen

#### 6.1.1. *Bedömning utifrån worst case scenario*

För att ta höjd för framtida teknikutveckling fastställs solparken slutgiltiga utformning inför upphandling och byggnation. Egenskaper så som installerad effekt som anges i ansökan utgör en *bedömning* av vilka paneler som kan komma att vara tillgängliga på marknaden vid tidpunkten för Bonnarp solparks byggnation.

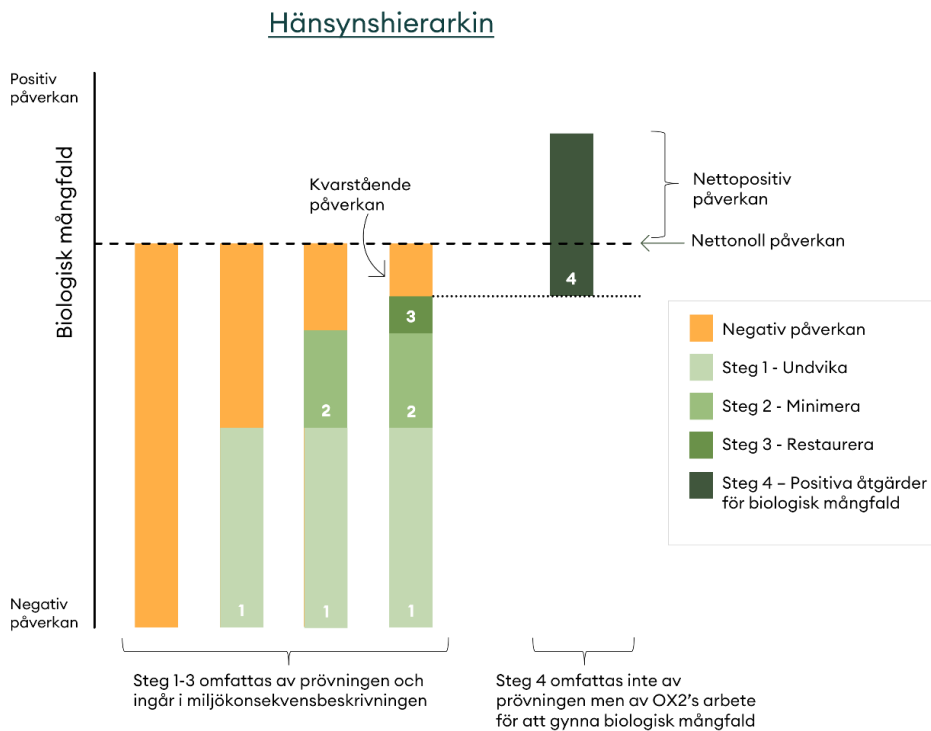
Worst case- scenariot gör att den slutliga miljöpåverkan av anläggningen kan vara mindre omfattande men aldrig mer omfattande än vad som beskrivs i denna MKB med tillhörande underlagsutredningar. Worst case-scenariot gör det möjligt att bedöma miljökonsekvenserna samt vilka skyddsåtgärder och hänsynstagande som behövs till skydd för miljön.

I bedömningarna av miljökonsekvenser antas att samtliga delområden inom det avgränsade verksamhetsområdet kommer att nyttjas för anläggning av solpaneler.

#### 6.1.2. *Hänsynshierarkin och skyddsåtgärder*

Tillämpning av hänsynshierarkin innebär ett strukturerat arbete med att undvika och minimera inverkan på naturen genom lokalisering, detaljutformning, planering och skyddsåtgärder, se illustration i Figur 10. MKB:n utgår från dessa principer i konsekvensbedömningen.

Parallellt med miljöbedömningen identifieras även möjligheter för att genomföra positiva åtgärder för biologisk mångfald. OX2:s arbete med naturpositiva solparker beskrivs vidare i avsnitt 3.



**Figur 10.** Schematisk bild över hänsynshierarkin.

Som förutsättningar för den sökta verksamheten kommer ett antal skyddsåtgärder att vidtas för att minska negativa effekter och konsekvenser på omgivningen. De skyddsåtgärder som kommer att vidtas redovisas under respektive miljöaspekt.

### 6.1.3. Avgränsning av miljökonsekvensbeskrivning

Miljökonsekvensbeskrivningen bedömer verksamheten utifrån tre faser;

- **Anläggningsfas** - Avser tiden när solparken anläggs. Avser viss avverkning, viss markbearbetning, inhägnad av ytor för solparken, anläggning av vägar samt schaktarbete för kabelförläggning m.m.
- **Driftsfas** - Avser de cirka 40 åren då solparken producerar el.
- **Avvecklingsfas** - Avser den tidsperiod då driftsfasen är avslutad och anläggningen monteras ner och marken efterbehandlas.

Bedömning har genomförts med ett lokalt och regionalt perspektiv, där det kan finnas en direkt eller indirekt påverkan från solparken. De miljöeffekter som avser klimatpåverkan beskrivs ur ett globalt perspektiv då dessa är kopplade till nationella och internationella mål.

### 6.2. Avgränsning av miljöaspekter

För att bedöma relevanta miljöaspekter och verksamhetens påverkan på dessa har en avgränsning gjorts. Denna avgränsning har även samrätts under avgränsningssamrådet

för projektet, samt kompletterats efter samråd och utförda utredningar. De aspekter som är relevanta att bedöma avseende verksamhetens miljöpåverkan bedöms vara följande:

- Risk och säkerhet
- Friluftsliv
- Naturmiljö
- Fridlysta och hotade arter
- Yt- och grundvatten
- Kulturmiljö
- Landskap
- Klimat
- Markanvändning
- Infrastruktur
- Kumulativa effekter

Därutöver beskrivs även konsekvenser för kemikalier och avfall, naturresurser samt effekter och konsekvenser av följdverksamheter.

### 6.3. Natura 2000

Natura 2000-tillstånd aktualiseras om en verksamhet eller åtgärd kan medföra en betydande påverkan på Natura 2000-området enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken.

Eftersom området för solparken ligger i anslutning till ett Natura 2000-område innehåller denna MKB en beskrivning och bedömning av verksamhetens påverkan på området och dess skyddade naturmiljöer och arter. Bedömningarna görs utifrån Natura 2000-områdets bevarandeplan, bevarandestatus och genomförda utredningar avseende naturmiljö och artförekomster. Särskilt utgår bedömningarna från utpekade arters och naturtypers bevarandestatus samt den påverkan som verksamheten kan medföra på bevarandestatusen. Vidare har verksamheten anpassats och skyddsåtgärder kommer att vidtas för att säkerställa att verksamheten inte skadar de utpekade livsmiljöerna i området, eller medför att utpekade arter utsätts för störning som kan försvåra bevarandet av arterna i området.

### 6.4. Kumulativa miljöeffekter

Kumulativa effekter bedöms för sådan påverkan från Bonnarp solpark som sammanfaller eller kan adderas till påverkan från andra projekt och verksamheter. Vid bedömning av kumulativa effekter inkluderas påverkan av andra aktiviteter som kan leda till effekter på miljön under anläggnings-, drifts- eller avvecklingsfasen för solpark.

Främst bedöms det vara relevant att bedöma konsekvenserna för aspekterna landskapsbildpåverkan, naturmiljö och infrastruktur, med de eventuella kumulativa effekterna från solcellsparken i Forsby, nordväst om verksamhetsområdet, samt Ljungbyheds flygplats, direkt norr om verksamhetsområdet.



## 6.5. Underlag

Utöver underlag från offentliga källor från myndigheter har ett flertal underlagsutredningar tagits fram av sakkunniga inom respektive område, se avsnitt 11 för beskrivning av sakkunskap. Dessa utredningar utgör underlag för bedömningar som har gjorts i denna MKB.

Metodiken för genomförda utredningar och inventeringar beskrivs i respektive underlagsrapport. Dessa bifogas denna MKB.

## 6.6. Metodik för konsekvensbedömning

Ett systematiskt arbetssätt har använts för att identifiera och bedöma verksamhetens potentiella påverkan, effekter och konsekvenser för olika miljöaspekter och för att beskriva skyddsåtgärder i syfte att undvika, minimera eller minska påverkan. Metodiken nedan används för den sökta verksamheten. För följdverksamhet görs konsekvensbedömningen mer översiktligt.

Inom ramen för miljöbedömningar används benämningarna **känslighet, påverkan, effekt och konsekvens**;

**Känslighet** – bedömning av mottagarens känslighet. Känsligheten kan vara kopplad till ett specifikt objekt eller område, men även samband mellan objekt/områden.

Mottagarens känslighet vägs löpande in i de bedömningar som görs av verksamhetens påverkan för respektive miljöaspekt. Känsligheten är också helt avgörande för bedömningen av vilka skyddsåtgärder som anses nödvändiga för att minimera konsekvenser. Förutsättningar som är centrala för bedömning av känslighet är t.ex. arters bevarandestatus, landskapets tidigare orördhet eller skyddsvärda kulturmiljöer.

**Påverkan och effekt** – verksamhetens påverkansfaktorer har identifierats i form av när, var och hur verksamheten kan ge upphov till en påverkan på de utpekade miljöaspekterna. Påverkan bedöms utifrån de störningar som verksamheten ger upphov till. Påverkan kan vara både positiv och negativ. Effekt är den förändring som uppkommer i omgivningen till följd av påverkan. Effekten är omfattningen eller graden av påverkan.

**Tabell 5.** *Beskrivning av påverkans betydelse för miljöaspekten.*

| Påverkans storlek och omfattning (effekt) | Beskrivning   |
|---|---|
| Positiv                                   | Påverkan ger upphov till positiva effekter.   |
| Ingen/obetydlig                           | Påverkan ger inte upphov till några eller till små effekter som har begränsad utbredning, är mindre komplexa, kortvariga. |
| Liten /Låg                                | Påverkan ger upphov till effekter med viss utbredning och komplexitet och med en viss varaktighet.                        |
| Måttlig                                   | Påverkan ger upphov till effekter av antingen en måttlig utbredning och komplexitet eller som är långvariga.              |
| Stor                                      | Påverkan ger upphov till effekter med stor utbredning och komplexitet och/eller långvariga, ofta förekommande.            |

**Konsekvens** – betydelsen av den förändring som uppstår. Konsekvens definieras som en sammanvägning av miljöaspektens värde och omfattning av påverkan. Konsekvenserna beskrivs sedan i text, bland annat utifrån om de är positiva eller negativa, stora eller små, om de är temporära eller permanenta samt hur ofta de sker (frekvensen).

De aspekter som ska konsekvensbedömas kallas för miljöaspekter. Det kan till exempel vara naturmiljö, friluftsliv eller landskap. Värdet av en miljöaspekt beskrivs utifrån dagens förutsättningar. Värdet beror bland annat på egenskaper såsom storlek, robusthet och koppling till omgivningen.

Följande tabell redovisar konsekvensnivåer som används i denna MKB:

**Tabell 6.** *Beskrivning över nivåer av konsekvensens betydelse för miljöaspekten.*

| Konsekvens      | Beskrivning  |
|-----------------|--|
| Positiv         | Verksamheten medför en positiv konsekvens på miljöaspekten.  |
| Ingen/försumbar | Verksamheten bedöms inte medföra någon eller endast försumbar konsekvens för miljöaspekten.  |
| Liten           | Verksamheten medför en liten konsekvens för miljöaspekten. Påverkan bedöms vara övergående.  |
| Måttlig         | Måttlig konsekvens för mottagaren. Yta, strukturer och/eller funktioner störs eller skadas. Kan orsaka lokala irreversibla effekter, t.ex. förlust av bevarandevärden. Konsekvenser som kan kräva skyddsåtgärder.  |
| Stor            | Stor konsekvens för miljöaspekten. En stor yta, stor del av strukturer och/eller funktioner störs eller skadas påtagligt, potentiellt bestående påverkan. Konsekvenserna klassificeras som allvarliga, vilket innebär att förändringar i verksamheten eller tillämpningen av skyddsåtgärder bör övervägas för att minimera påverkan. |

## 7. EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

### 7.1. Rekreation och friluftsliv

#### *Förutsättningar*

#### Vandringsleder och andra friluftaktiviteter

Aktuellt verksamhetsområde utgörs framför allt av jordbruksmark med inslag av ett fåtal skogsdungar. Inga utpekade vandringsleder eller strövområden är kända i anslutning till verksamhetsområdet. Genom området går ett antal mindre vägar och stigar, som närboende utifrån uppgifter från samrådet regelbundet använder för promenader, cykelleder och för ridning.

Inom några kilometer från verksamhetsområdet förekommer ett antal utpekade leder: Klippanbygdens historia, Söderåsen runt och Tidsresa. Lederna berör inte verksamhetsområdet. I Klippans översiktsplan finns det även två planerade cykelvägar som går inom eller intill verksamhetsområdet med tillhörande ledningskorridor.

Ljungbyheds golfklubb ligger i anslutning till verksamhetsområdet i östlig riktning.

#### Utpekade områden för friluftsliv

Södra delen av verksamhetsområdet berörs av ett riksintresseområde för friluftsliv (*Söderåsen*). En del av Söderåsen är sedan år 2001 en nationalpark och är Sveriges största sammanhängande lövskogsområde med inslag av bok och ek. (Länsstyrelsen Skåne 2023). För mer information angående riksintresseområdet se avsnitt 4.4.

Ett annat riksintresse för friluftsliv som ligger inom en kilometer från verksamhetsområdet är *Rönne å*. Ån har stora natur- och kulturvärden och bidrar till friluftslivet i regionen. Läs mer om *Rönne å* och andra riksintressen i avsnitt 4.4.

Bonnarps hed är ett Natura 2000-område som angränsar till verksamhetsområdet. Bonnarps hed består till stor del av betade marker med varierande vegetation. Från samrådet har synpunkter framförts att heden är ett populärt område för friluftslivsaktiviteter. För mer information angående Natura 2000-området se avsnitt 4.4 samt 7.3. Vidare finns det i avsnitt 4.4 en karta över riksintresseområden i närområdet av Bonnarp solpark.

Anslutningsledningen från solparken till nätsstationen i Forsby ligger inte inom något utpekad område för friluftsliv.

#### Jakt

Via dialog med markägaren har uppgifter framkommit om att jakt inte bedrivs på markerna inom verksamhetsområdet.

### *Verksamhetens påverkan*

Etablering av en solpark kan påverka friluftsliv och rekreation på olika sätt, framför allt lokalt. På grund av förändrad landskapsbild, buller från transporter och anläggningsarbeten, nya vägar, stängsel och andra etableringar kan upplevelsen i området förändras. Även ökad trafik under anläggningsfasen innebär påverkan.

Etableringen av solparken begränsar tillgängligheten till området, då större delar av området inhägnas. I nuläget används majoriteten av verksamhetsområdet för jordbruk, vilket innebär att tillträdet till området redan är begränsat. Utformningen av passager och delområden framgår av figur 16.

Områden som nyttjas för friluftsliv kommer till viss del att påverkas av solparken, men påverkan bedöms generellt vara liten. Vid undersökning av siktlinjer från välbesökta områden och utsiktspunkter vid Söderåsen har det konstaterats att utsikten mot verksamhetsområdet är mycket begränsad. Avståndet är dessutom stort mellan utpekade vandringsleder inom riksintresseområdet och solparken. Vid de utsiktspunkter där det är möjligt att se solparken är det troligt att det även är möjligt att se Ljungbyheds flygplats med dess landningsbanor samt Ljungbyheds golfbana. Både flygplatsen och golfbanan är två större områden som redan idag bryter av odlingslandskapet.

Riksintresseområdet *Rönne å* ligger cirka 100 meter från den nordvästra delen av verksamhetsområdet. Området bedöms påverkas i mycket liten utsträckning av solparken.

Anslutningsledningen som förbinder solparken med elnätet bedöms inte påverka friluftslivet kring och inom verksamhetsområdet.

Arbeten inom strandskyddsområde bedöms inte påverka förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden, läs mer om strandskydd under 7.2.

### *Skyddsåtgärder*

- Passager mellan delområden utformas så att det är möjligt att röra sig genom verksamhetsområdet.

### *Konsekvenser*

Verksamhetsområdet används idag i begränsad omfattning för friluftsliv och rekreation, främst genom ett antal stigar som utgör promenadstråk. En solpark kommer att påverka upplevelsen av att vistas inom eller nära verksamhetsområdet. Lokaliseringen av verksamhetsområdet är redan i ett exploaterat område där det sedan tidigare finns både en närliggande flygplats, golfbana och närliggande landsväg.

Utpekade riksintresseområden för friluftsliv kan komma att påverkas genom att anläggningen från vissa platser blir synlig, samt att det under den temporära anläggningsfasen uppstår visst buller. Från de platser på Söderåsen där det är möjligt att

se solparken bör även Ljungbyheds flygplats eller Ljungbyheds golfbana, samt eventuellt även Forsby solpark, vara synliga. Dessa anläggningar bryter av den landskapsbild av jordbrukslandskap som annars har funnits där och påverkan av solparken bedöms därför bli mindre. Avståndet mellan åsen och verksamhetsområdet minskar också den visuella upplevelsen av solparken. Ingen påtaglig skada bedöms riskera att uppkomma på riksintresseområdena.

Den sammanlagda konsekvensen bedöms som liten.

## 7.2. Naturmiljö

### *Förutsättningar*

Området utgörs av ett jordbrukslandskap med mindre skogsområden. Det förekommer inslag av igenväxande jordbruksmark och mindre vattendrag. Den största delen av området består av åkermark. Naturvärdena inom området är främst kopplade till lövträd, igenväxande gräsmarker och småbiotoper som omfattas av det generella biotopskyddet.

### Tidigare kända och skyddade naturmiljöer

Verksamhetsområdet berörs delvis av riksintresseområdet *Söderåsen med vattendrag och Jällabjär*, som är utpekad för naturvård enligt 3 kap. 6 § MB. Läs mer om riksintresset under avsnitt 4.4.

Några hundra meter från verksamhetsområdet förekommer riksintresseområdet *Rönneåns dalgång-Ageröds mosse*, utpekad för naturvård. Läs mer om riksintresset under avsnitt 4.4.

Inom verksamhetsområdet finns inga registrerade nyckelbiotoper eller andra kända naturvärden. Det finns ett antal rapporterade naturvårdsarter på artportalen. Rapporterade naturvårdsarter består främst av fåglar samt kärlväxter som växer vid eller i närheten av vägar. Se karta för naturvårdsarter under avsnitt 7.4.

Inom en kilometer från verksamhetsområdet finns ett antal nyckelbiotoper samt sumpskogar. Biotoper som förekommer inom nyckelbiotoperna är bland annat ädellövnaturskog, rasbrant och strandskog. Cirka 900 meter sydväst om verksamhetsområdet ligger ett skogligt biotopskyddsområde, som utgörs av ädellövsskog. Det förekommer även område med naturvårdsavtal norr om verksamhetsområdet. Inom 1 kilometer finns inga registrerade våtmarker. Närmsta våtmarker ligger cirka 2 kilometer från verksamhetsområdet, dessa har klass 3 (vissa naturvärden) och klass 4 (låga naturvärden).

### Strandskydd

Vid sjöar och vattendrag gäller generellt strandskydd. Strandskyddet syftar till att skydda allmänhetens tillgång till stränder längs vattendrag, sjöar och hav. Skyddet är också till för att skydda det växt- och djurliv som är beroende av strandområdena.

Strandskyddet gäller generellt 100 meter från strandlinjen, både ut i vattnet och upp på land vid sjöar, hav och vattendrag. Inom verksamhetsområdet finns ett vattendrag, Skärån, som omfattas av det generella strandskyddet. Skärån är belägen som närmast cirka 60 meter från ett delområde. Strandskyddsområdet för Bonnarpssjön ligger utanför verksamhetsområdet. Cirka 70 meter från verksamhetsområdet ligger även Längstebäck, strandskyddat område för Längstebäck går in cirka 30 meter i verksamhetsområdet, läs mer om yt- och grundvatten i avsnitt 7.5.

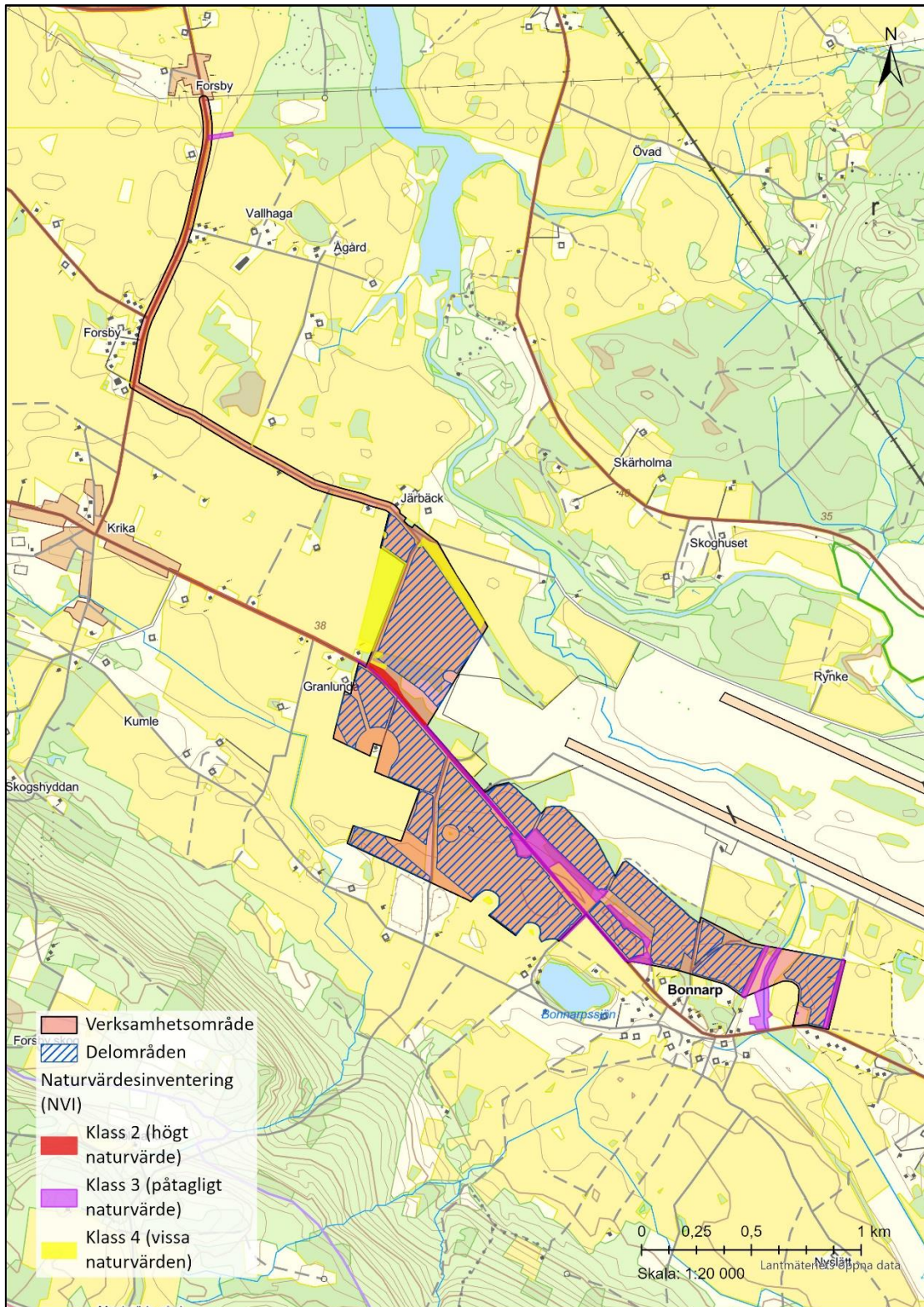
### Naturvärdesinventering

Det har genomförts en naturvärdesinventering (NVI), se bilaga B.2, inom verksamhetsområdet. Inventeringen har utförts i fält under november 2022 samt kompletterande inventering under juli 2023, då genomfördes även en fördjupad inventering av kärlväxter, samt tillägg av naturvärdesklass 4. Förstudier genomfördes av tidigare dokumenterade naturvärden i Analysportalen för biodiversitetsdata. Inventeringen följer metodiken från SIS standard för NVI (SS 199000:2014).

Under inventeringen observerades två naturvårdsarter, hårginst (NT) och ask (EN), se karta i avsnitt 7.4.

Vid naturvärdesinventeringen identifierades 18 naturvärdesobjekt. Ett objekt hyser ett högt naturvärde (klass 2), 10 objekt hyser ett påtagligt naturvärde (klass 3) och åtta objekt hyser ett visst naturvärde (klass 4). Den sammanlagda ytan av naturvärdesklassade objekt är 15,8 hektar.

Objektet (ID: 8) som hyser högt naturvärde (klass 2) består av en träd- och buskmark på frisk till torr mark. Där finns björk, ek, hassel och rönn. Marken har ett örtrikt fältskikt med ljung, blodrot, stenmåra, renfana m.m. I kanten mot vägdiket växer flera bestånd av den rödlistade arten hårginst. Ett av de objekt (objekt ID: 1) som hyser påtagligt naturvärde (klass 3) består av en enkelsidig ekallé som står i en stenmur mellan två åkermarker. Stenmuren är tämligen välbevarad och rik på gömslen för smådjur. Ett annat objekt (objekt ID: 16) med påtagligt naturvärde består av del av vattendraget Skärån med omgivande svämskogar. Övriga naturvärdesobjekt består av bland annat gles lövskog, poppelallé, träd- och buskbeklädd gräsmark samt stenmur.



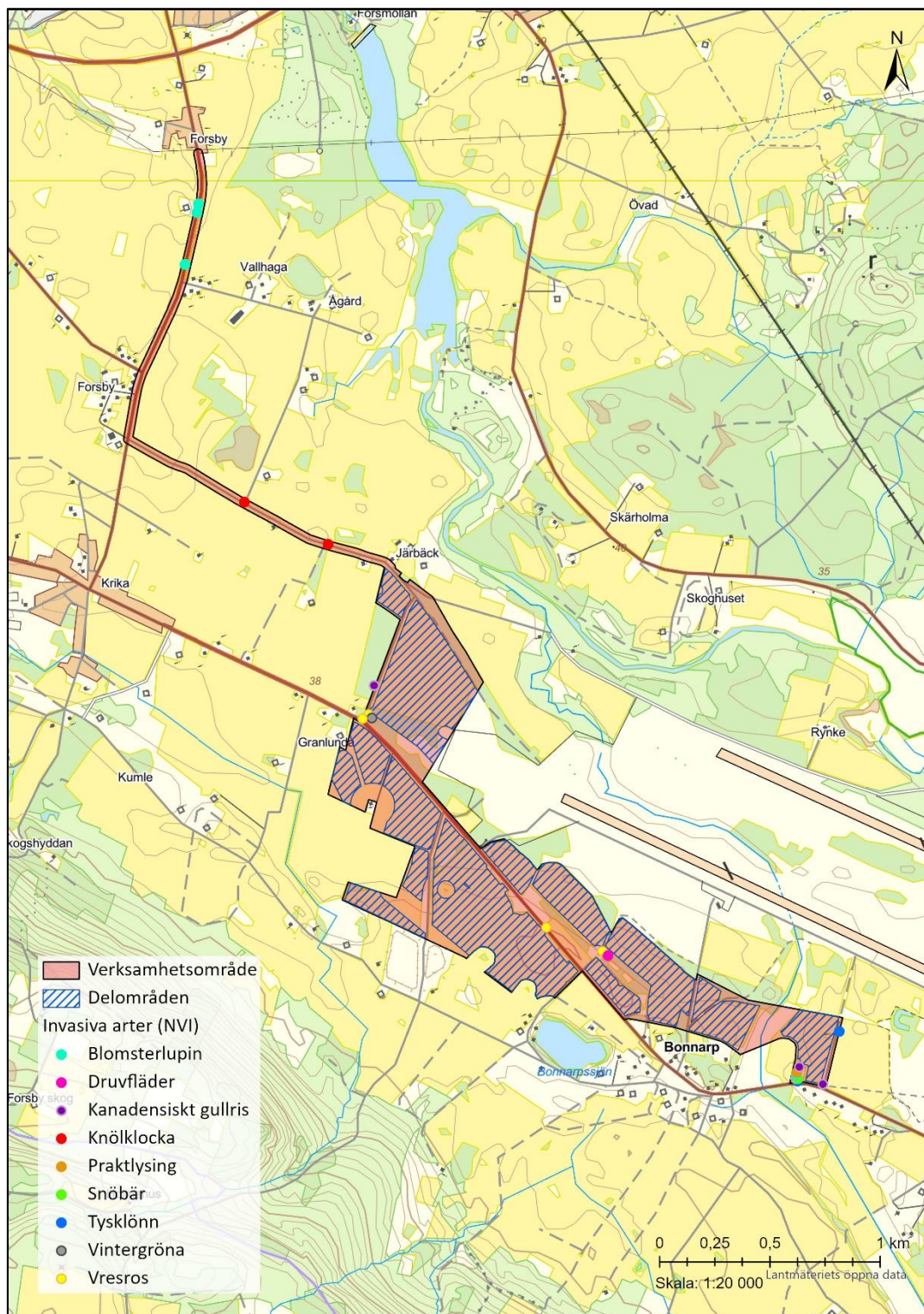
**Figur 11.** Naturvärdesobjekt identifierade i naturvärdesinventeringen.



**Figur 12.** Naturvärdesobjekt 8. Igenväxningsmark med örtrik fältskikt inklusive hårginst till höger (Enviroplanning, 2023).

Det förekommer ett flertal invasiva arter inom verksamhetsområdet; kanadensiskt gullris, blomsterlupin, tysklönn, praktlysning, snöbär, vresros, knölklocka, vintergröna och druvfläder.





**Figur 13.** Invasiva arter som observerats vid naturvärdesinventering.

Inom verksamhetsområdet identifierades även 28 objekt som omfattas av generellt biotopskydd. Av dessa utgjordes fem av alléer, 13 av odlingsrösen, fem av stenmurar och fem av åkerholmar.

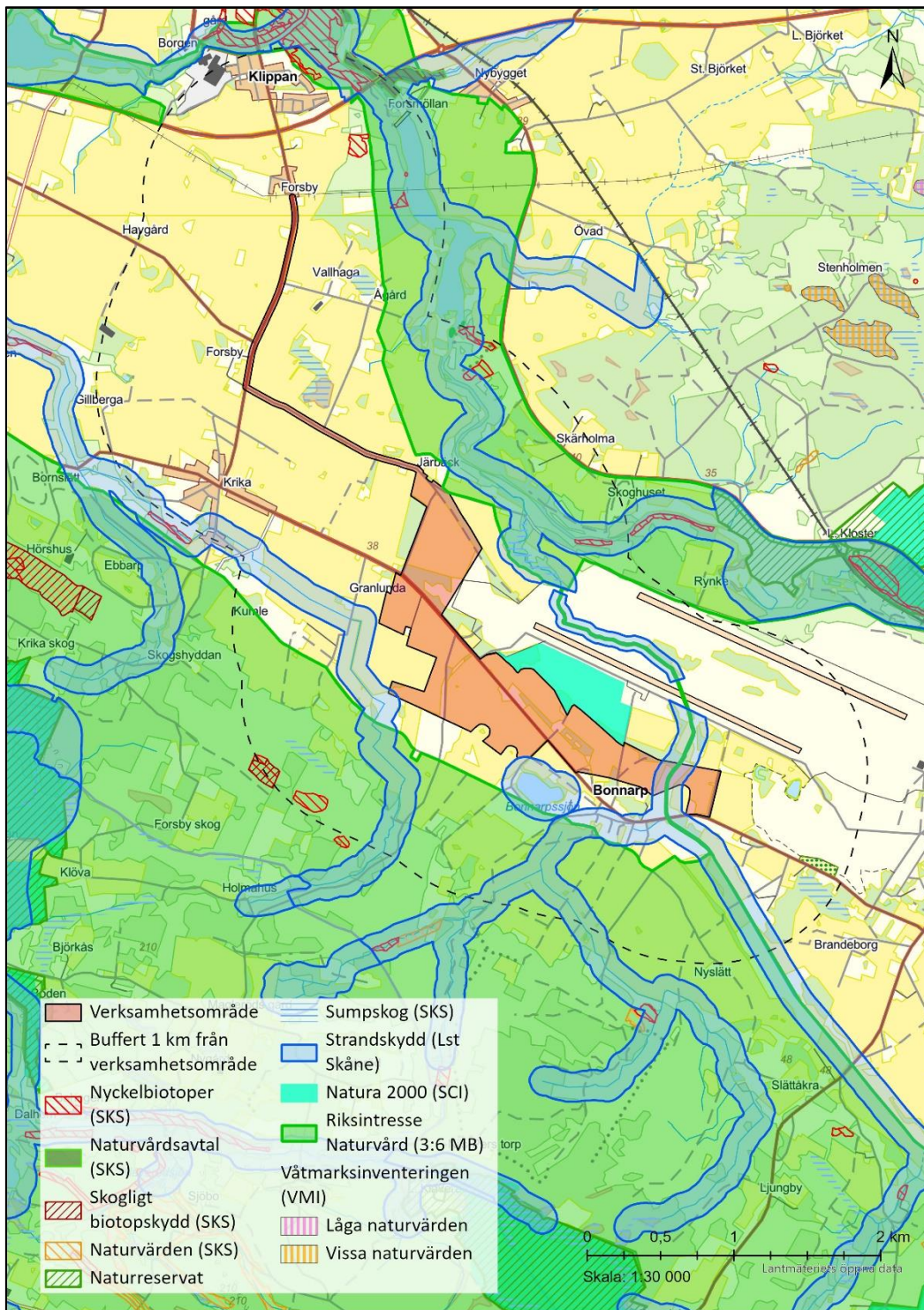
Totalt identifierades sex särskilt skyddsvärda träd; en björk med håligheter, fyra popplar med håligheter (som även utgör del av allé med objekt-ID 6) samt en jättelind.

I den fördjupade inventeringen av kärlväxter observerades 92 arter, en rödlistad (hårginst) och elva ängs- och betesmarksindikatorer. Samtliga arter är vanligt förekommande förutom hårginsten.

Se vidare beskrivning och bedömning av fridlysta och hotade arter i avsnitt 7.4.



**Figur 14.** Inventering av kärlväxter (Enviroplanning, 2023).



**Figur 15.** Naturvärden inom en kilometer från Bonnarp solpark.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Enligt Länsstyrelsen Skåne är materialet för strandskydd i kartan inte kvalitetssäkrat samt är digitaliserat i skalan 1:10 000, och ska tolkas i denna skala. För att se detaljavgrensningar behöver man gå in i det analoga beslutsunderlaget och titta på planerna och kartorna där, och det är det som är det juridiskt gällande beslutsunderlaget.

### *Verksamhetens påverkan*

Generellt är markingreppet litet, med små schaktytor för kablar och där det interna vägnätet anläggs med minimalt ingrepp i marken. De ytor som påverkas saknar naturvärden och utgörs till största del av åkermark. Under driftsfasen kommer delområden att brukas genom bete och/eller slåtter. Efter avslutad drift kommer jordbruksmarken att återställas till åkermark.

Av de 18 naturvärdesobjekt som har identifierats vid NVI:n hyser ett objekt högt naturvärde, tio objekt påtagligt naturvärde och åtta objekt ett visst naturvärde. Utifrån utförda utredningar och efter samrådet har verksamhetsområdet anpassats för att undvika vissa områden med naturvärden, och delområden har planerats för att minimera påverkan på utpekade naturvärdesobjekt. Inga delområden berör några naturvärdesobjekt med höga eller påtagliga naturvärden. Inte heller skyddsvärda träd berörs.

Viss begränsad påverkan kan uppkomma vid kabelförläggning längs med befintliga vägar, på angränsande naturvärdesobjekt, dock inte naturvärdesobjektet med högt naturvärde. Längs med kabelkorridoren till Forsby nätanslutning finns två naturvärdesobjekt med klass 4 (vissa naturvärden) och ett objekt med klass 3 (påtagligt naturvärde). Objektet med klass 3 (objekt-ID 1) består av en stenmur och allé, en del av objektet kan komma att påverkas vid anläggandet av kabel. Påverkan undviks på stenvuren, det är enbart allén som kan komma att påverkas. Då enbart en ytterst liten del av objektet ligger inom verksamhetsområdet bedöms påverkan bli liten.

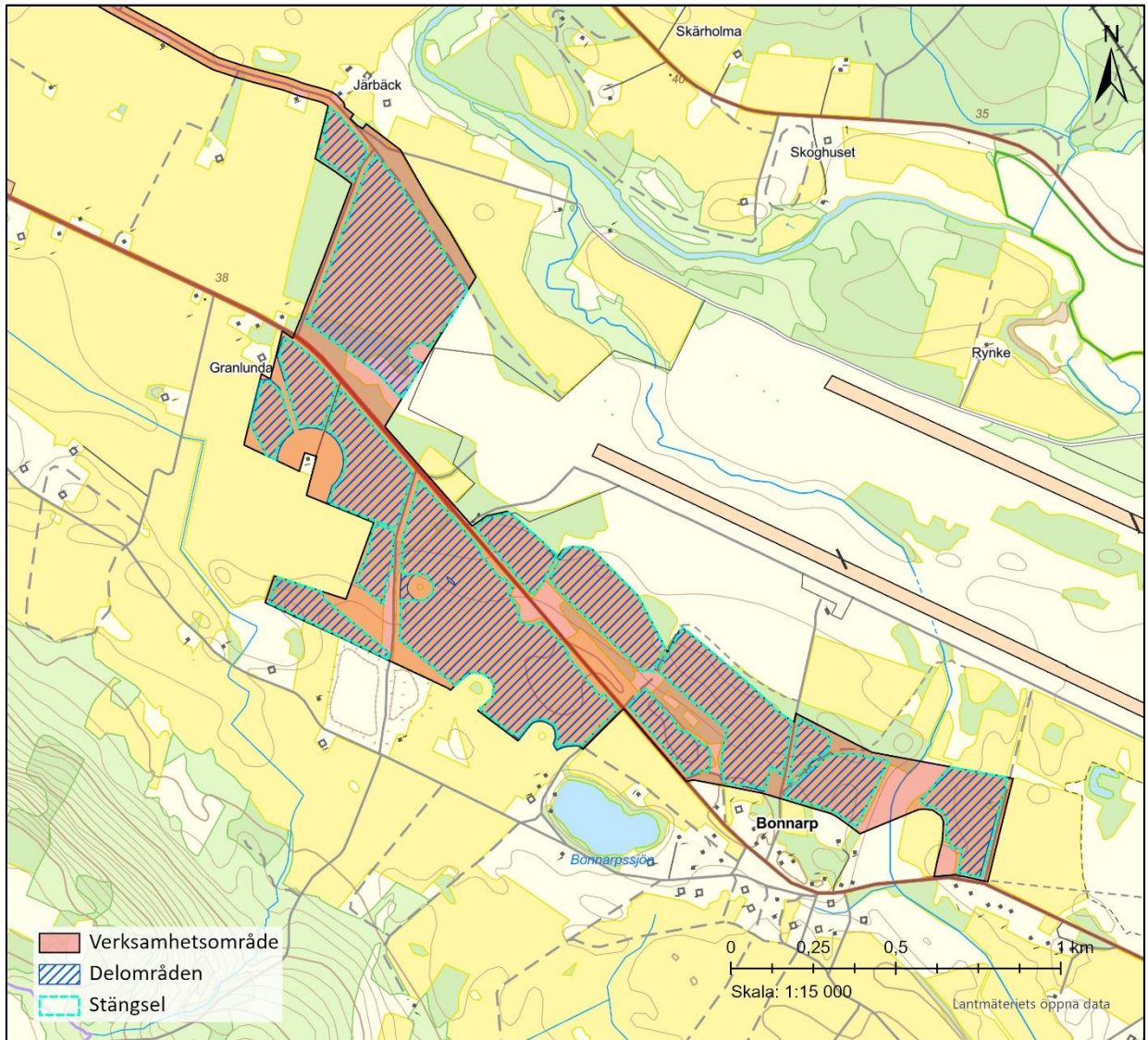
Objekt som omfattas av generellt biotopskydd har i de flesta fall undantagits från delområdena, även i de fall som objekten ligger inom delområden kommer inga solpaneler eller andra anläggningar att placeras på objekten.

De nyckelbiotoper, sumpskogar och biotopskyddsområdet belägna utanför verksamhetsområdet kommer inte påverkas av etablering av solparken med hänsyn till avståndet.

Under anläggningsarbetet finns viss risk för spridning av invasiva arter genom att dessa kan följa med vid förflyttning av massor, emballage och insådd av frön. Skyddsåtgärder vidtas för att minimera riskerna för spridning av invasiva arter.

I samrådet har det inkommit synpunkter om att det finns mycket vilt i området, bland annat hjort och älg. På grund av att området instängslas i sektioner kan det leda till vissa barriäreffekter för vilt. Om inte fårbete ska ske inom verksamhetsområdet kan passager för småvilt underlättas genom att lämna en glipa nedtill i stängslet. Längs vägar och vattendrag, samt vid naturvärdesobjekt kommer det att finnas korridorer vilket möjliggör passage för både små- och storvilt. För storvilt som exempelvis hjort och älg kommer de instängslade ytorna att innebära en minskad tillgång till betesmark. Påverkan på storvilt bedöms som liten då det finns stora likvärdiga ytor i närområdet och djuren kan röra sig över stora områden. Planerade passager genom

verksamhetsområdet, mellan de inhägnade delområdena, bedöms vara tillräckliga för att möjliggöra för vilt att röra sig genom området, se planerad utformning av passager i figur 16 nedan.



**Figur 16.** Utformning av passager inom verksamhetsområdet.

Strandskyddat område för Skärån och Längstebäck kan komma att påverkas av åtgärder såsom nya vägar, breddning/förstärkning av befintliga vägar, kabelförläggning och etablering av solpaneler. Inga solpaneler kommer placeras närmare än 60 meter från vattendragen. Arbeten inom strandskyddsområde bedöms inte påverka förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden, under förutsättning att fri passage lämnas vid vattendragen. Arbeten inom strandskyddsområde bedöms inte heller påverka naturmiljön eller den biologiska mångfalden om utpekade naturvärdesobjekt lämnas intakta, påverkan på hydrologin undviks och påverkan på vattenmiljöer undviks.

Solparken bedöms därmed inte påverka syftet med strandskyddsbestämmelserna, avseende att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten, samt att trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden.

### *Skyddsåtgärder*

- Naturvärdesobjekten med höga och påtagliga naturvärden, identifierade i NVI, kommer att undvikas helt vid etablering av solpaneler inom avgränsade delområden.
- Inga ingrepp kommer ske som påverkar de sex skyddsvärda träden som har identifierats i inventeringen.
- Naturvärdesobjekt enligt NVI med ID 1 som består av stenvmur och allé längs med kabelkorridoren kommer att så långt som möjligt undvikas, mindre ingrepp närmast vägen kan behövas för kabelförläggning. Påverkan undviks på stenvmuren, det är enbart allén som kan komma att påverkas.
- Massor ska hanteras på ett sådant sätt att risken för spridning av invasiva främmande arter minimeras. Särskild försiktighet ska iakttas vid arbeten i närheten av de invasiva arter som konstaterats i området under inventeringen, för att säkerställa att dessa inte sprids till andra delar av området.
- Om invasiva arter påträffas ska dessa rapporteras och ansvarig myndighet kontaktas för rådgivning om eventuell åtgärd.
- Inför anläggningsarbetet ska naturvärdesobjekt, biotopskyddsobjekt och värdeelement som annars riskerar att påverkas tydligt märkas upp i fält.
- Inga solpaneler eller andra anläggningar kommer att placeras på de utpekade generella biotopskyddsobjekten. Kabelförläggning kan komma att beröra något enskilt objekt (se ovan avseende naturvärdesobjekt ID1).
- Passager längs delområden utformas för att större vilt ska kunna röra sig genom området.
- Vid Skärån kommer ett skyddsavstånd på cirka 60 meter att tillämpas, inom skyddsavståndet får solpaneler och stängsel inte uppföras.. Kabelförläggning inom strandskyddsområde kommer att utföras på ett sätt som säkerställer att strandskyddets syften inte påverkas och kommer vid behov att anmälas som vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken.

OX2 kommer som en del av verksamheten, även att genomföra ett antal åtgärder som är positiva för biologisk mångfald inom verksamhetsområdet. Läs mer i avsnitt 3.

### *Konsekvenser*

Solparken medför mindre omfattande markingrepp. Delområdena berör inga utpekade naturvärdesobjekt av höga och påtagliga naturvärden. Viss begränsad påverkan kan uppkomma till följd av exempelvis kabelförläggning, dock inte på objekt med höga naturvärden.

För storvilt kommer de instängslade ytorna att innebära en minskad tillgång till betesmark. Påverkan på storvilt bedöms dock som liten då det finns stora likvärdiga ytor i närområdet och djuren kan röra sig över stora områden. Med passager längs delytorna kommer både små- och storvilt att kunna passera.

Det bedöms inte uppstå någon påverkan på strandskyddet då hänsyn tas till naturvärden, att skyddsavstånd hålls till vattendragen och att fri passage lämnas längs vattendragen.

Den sammanlagda konsekvensen för naturmiljön bedöms som liten.

### 7.3. Natura 2000

#### *Förutsättningar*

I anslutning till verksamhetsområdet finns ett Natura 2000-område, *Bonnarps hed*. Motiveringen till Natura 2000-klassningen lyder: *'Bonnarps hed är ett Natura 2000-område med den gamla näringsfattiga hedmarken med en väldigt lång hävdhistorik som större delen av området består av, och den typiska värdefulla floran som finns där.'* Natura 2000-området består övervägande av betade marker. Ytan är uppdelad i två delytor, där en är helt öppen och i den andra ytan förekommer enar och enstaka björkar och tallar. Det finns en rik fjärilsfauna på platsen. Även fynd av en del svampar och fåglar har förekommit, där det bland fåglarna finns flera rödlistade arter (Länsstyrelsen Skåne, Bevarandeplan Bonnarps hed, 2016).

Bevarandesyftet med Natura 2000-området Bonnarps hed är att bevara naturtyperna torra hedar (4030) och enbuskmarker (5130) i gynnsam bevarandestatus. Naturtypen torra hedar (4030) består i Bonnarps hed av välbetade, tidvis för hårt betade, och helt öppna ytor med väldigt få träd och buskar. Fältskiktet domineras av kruståtel, fårsvingel och ljung. Typiska växter såsom hårginst, knippfryle, knägräs, slåttergubbe, stagg, stenmåra och ängsvädd finns i Bonnarps hed. Hela området är ordentligt betat, och i kombination med restaureringarna som genomfördes under 1990-talet har naturtypen utvecklats till en fin kvalitet och har därför en fullgod bevarandestatus.

För naturtypen enbuskmarker (5130) består fältskiktet precis som i resten av området främst av kruståtel, fårsvingel och ljung. Enarna står alla fritt, och inga täta buskage finns. Typiska arter för naturtypen i området är hårginst, hämpling, knägräs, slåttergubbe, stagg, ängsvädd. Eftersom naturtypen är betad och inte visar spår på igenväxning, speciellt med enar, anses naturtypen ha en fullgod bevarandestatus.

I området finns den tidigare rödlistade dyngbaggen liten horndyvel, och båda områdets naturtyper har potential att i framtiden utveckla en fin dyngbaggsfauna. På grund av hårt bete som leder till brist på blommande växter är naturtypernas insektsfauna annars ganska fattig, speciellt för pollinerande insekter som t.ex. fjärilar (Länsstyrelsen Skåne, Bevarandeplan Bonnarps hed, 2016).

Enligt bevarandeplanen är några av de hot som lyfts fram bebyggelse, vägar, anläggningar, annan markexploatering och markanvändningsförändring i angränsade

områden. Området kan påverkas negativt av förändringar i områdets hydrologi inom och utanför området genom t.ex. markavvattning eller dikning samt förändrad vattenkemi och försämring av vattenkvaliteten genom t.ex. utsläpp av föroreningar i vattendrag, försurning eller eutrofiering (Länsstyrelsen Skåne, Bevarandeplan Bonnarpshed, 2016).

Enligt bevarandeplanen för området bedöms naturtyperna ha fullgod bevarandestatus. Förutsättningar som beskrivs, för att områdets naturtyper och arter ska vara i gynnsam bevarandestatus är:

- Ingen tillförsel av näringsämnen (t ex gödsling, kalkning, kväveläckage från omgivande marker, spridning av rötslam, stödutfodring m.m.) får ske.
- Näringsnivåerna i marken och vattnet ska hålla naturliga nivåer.
- Grundvattennivån ska bibehållas med en god vattenkvalitet och utan tillförsel av näringsämnen.
- Insådd av för naturtyperna främmande arter får ej förekomma.
- Betesmarkerna fortsätter att betas årligen (helst av nötkreatur).
- Igenväxningsvegetation och förnaansamling hålls inom för naturtyperna acceptabla nivåer.
- Röjning av främst en och ljung kan ske vid behov. Naturvårdsbränning sker regelbundet.

#### *Påverkan*

Verksamhetens påverkan på området bedöms för de utpekade naturtyperna, och utifrån de förutsättningar som anges i bevarandeplanen, för att områdets naturtyper och arter ska vara i gynnsam bevarandestatus:

- *Ingen tillförsel av näringsämnen (t ex gödsling, kalkning, kväveläckage från omgivande marker, spridning av rötslam, stödutfodring m.m.) får ske.*

Etableringen av solparken innebär ingen ökad tillförsel av näringsämnen från marken, snarare kan etableringen innebära att näringsläckage från jordbruksmarken minskar.

- *Näringsnivåerna i marken och vattnet ska hålla naturliga nivåer.*

Solparken kommer inte att påverka näringsnivåer i mark och vatten, på ett sätt som bedöms vara av betydelse för Natura 2000-området.

- *Grundvattennivån ska bibehållas med en god vattenkvalitet och utan tillförsel av näringsämnen.*

Solparken kommer inte att påverka nivå eller kvalitet av grundvatten i området.

- *Insådd av för naturtyperna främmande arter får ej förekomma.*

Inom solparken kan det bli aktuellt att på vissa ytor så in en ängsfröblandning, vilket syftar till att vara en positiv åtgärd för biologisk mångfald. Risk för påverkan finns om det i fröblandningen skulle ingå arter som kan sprida sig till Natura 2000-området och konkurrera med de arter som pekas ut som typiska för aktuella naturtyper.

Skyddsåtgärder föreslås för att säkerställa att verksamheten inte bidrar till sådan



påverkan.

- *Betesmarkerna fortsätter att betas årligen (helst av nötkreatur).*

Solparken påverkar inte förutsättningarna att fortsatt beta markerna inom Natura 2000-området.

- *Igenväxningsvegetation och förnaansamling hålls inom för naturtyperna acceptabla nivåer.*

Solparken påverkar inte möjligheterna att hålla efter igenväxningsvegetation och förnaansamling inom naturtyperna.

- *Röjning av främst en och ljung kan ske vid behov. Naturvårdsbränning sker regelbundet.*

Solparken påverkar inte möjligheterna att utföra röjning och naturvårdsbränning inom Natura 2000-området.

Anläggningen bedöms inte negativt påverka bevarandestatusen hos områdets naturtyper och arter. Solparken skadar inte de utpekade livsmiljöerna i området, och medför inte att utpekade arter, eller andra i området förekommande skyddsvärda arter, utsätts för störning som kan försvåra bevarandet av arterna i området. Förutsatt att skyddsåtgärder vidtas bedöms verksamheten inte leda till någon påverkan på yt- och grundvattnet, se avsnitt 7.5. Sammantaget bedöms konsekvenserna av verksamheten på området vara små till obetydliga och påverkan kan inte anses vara betydande i den mening som avses i 7 kap. 28 a § miljöbalken.

#### *Skyddsåtgärder*

- Skogsridån mellan Natura 2000-området *Bonnarps hed* och verksamhetsområdet kommer inte att avverkas.
- Vid insådd av frön samt anläggning av buskar inom verksamhetsområdet, ska stor vikt läggas vid att arterna inom Natura 2000-området *Bonnarps hed* inte ska påverkas negativt. Biologisk expertis ska anlitas för att säkerställa att insådden inte innebär negativ påverkan på arterna i Natura 2000-området. Länsstyrelsen kommer att kontaktas för samråd.

#### *Konsekvenser*

Det intilliggande Natura 2000 området *Bonnarps hed* bedöms inte påverkas om beskrivna skyddsåtgärder vidtas. Ansökt solpark bedöms inte medföra någon påverkan på Natura 2000-området *Bonnarps heds* bevarandemål, på dess arter eller naturtyper.

## 7.4. Fridlysta och hotade arter

### *Förutsättningar*

#### Fåglar

Det finns ett antal tidigare rapporterade naturvårdsarter av fåglar (bland annat brun kärrhök, gulspurv, nattskära och tofsvipa m.m.). Ingen fågelinventering har utförts i området, men vid naturvärdesinventeringen har det gjorts bedömningar huruvida områden och objekt generellt kan antas ha värden för fågelliv.

Enligt NVI:n hyser området vissa biotopkvaliteter lämpliga för fåglar (buskmarker) och vissa naturvärdesobjekt av lövskog bedöms kunna hysa intressant fågelfauna och eventuellt även sällsynta arter (objekt 9 och 14 med påtagligt naturvärde).

#### Fladdermöss

Det finns inga rapporterade fladdermöss inom verksamhetsområdet enligt Artportalen.

#### Groddjur

För att groddjur ska trivas i ett område behöver de ha tillgång till ett antal lämpliga lekvatten och lämpliga landmiljöer där de kan hitta föda, skydd och övervintring. Landområden inom 500 meter från ett lekvatten kan utgöra livsmiljöer för groddjuren om dessa i övrigt är lämpliga för födosök, skydd och övervintring.

Vid naturvärdesinventeringen har förutsättningar för groddjur i landskapet undersökts. Ett möjligt lekvatten för groddjur finns genom en bevattningsdamm i nordvästra delen av verksamhetsområdet (ledningskorridoren). Dammen gränsar mot mindre asfaltsväg, lokalväg och åkermark. Det är oklart om vattnet håller fisk och/eller kräftor, vilket då gör miljön mindre lämplig som leklokal för groddjur.

#### Insekter

De två starkt hotade (EN) fjärilarna ginstplattmal och hedvintermätare rapporterades inom verksamhetsområdet på Artportalen år 2006. Båda har observerats inom område som utgör naturvärdesobjekt 8 enligt NVI, se bilaga B.2.

Ginstplattmalen hör hemma på hedar och i öppna vägluttningar där det växer ginst. Numera är arten troligen helt försvunnen från Skåne. Populationen bedöms som kraftigt fragmenterad på grund av habitatförsämring och ett fåtal isolerade lokaler på krympande ytor. Inom verksamhetsområdet (inom naturvärdesobjekt 8) finns en identifierad lokal med vissa förutsättningar för ginstplattmalen. Där växer hårginst, men utbredningsområdet är litet vilken kan innebära att arten antingen hyser en mindre population alternativt har försvunnit från området. Förutsättningarna för ginstplattmalen inom verksamhetsområdet bedöms i nuläget därför vara dåliga.

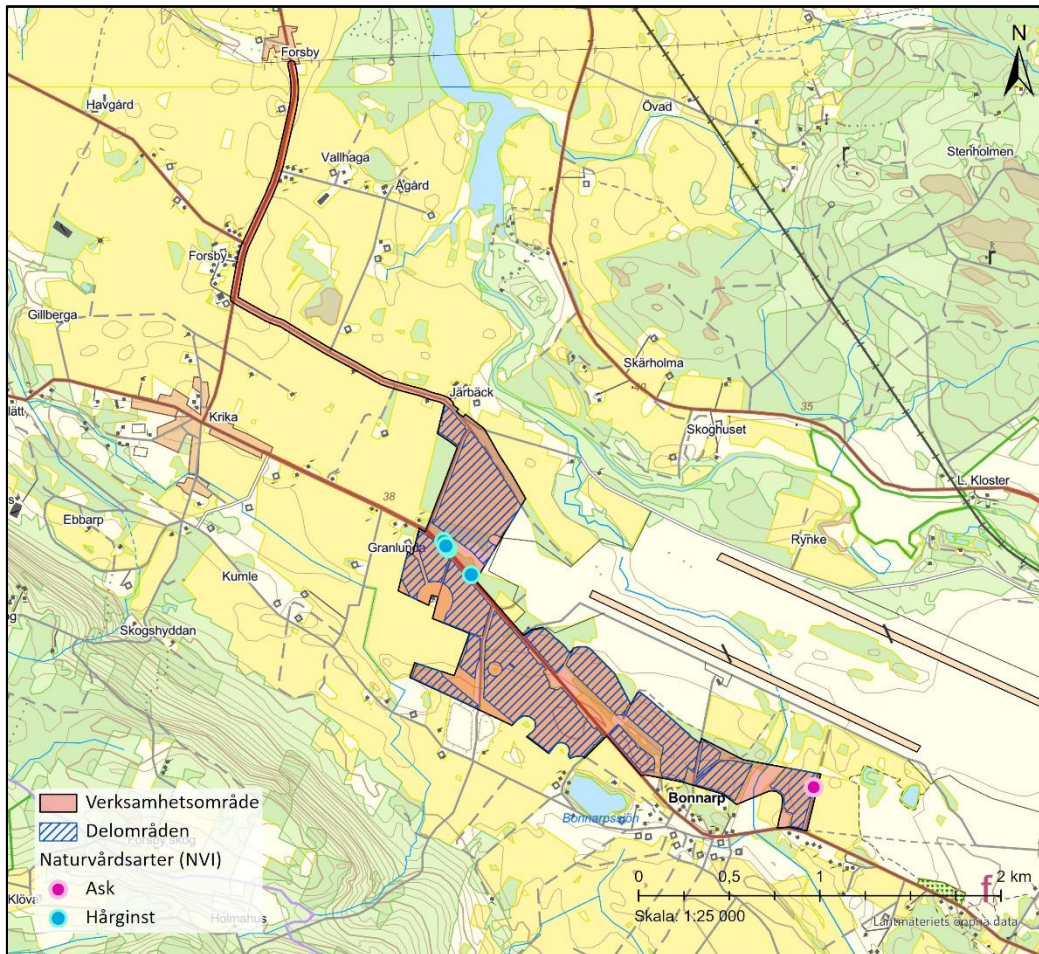
Hedvintermätare gynnas av bete på ogödslade sandmarker och hotas av upphörande bete samt gödsling av betesmark. Arten hotas även av plöjning av betesmark för förnyelse av vall samt av användning av herbicider. Där marken betas allt för hårt påträffas larverna oftare i gräsazonen mot vägar och odlade fält. För hedvintermätaren bedöms det finnas bättre förutsättningar inom verksamhetsområdet. Lämpliga värdväxter för arten genom röllika och gråbo växer rikligt inom hela området, i synnerhet vid de yngre lövskogarna och utmed vägkanter och åkerkanter.

Gällande förutsättningar för insekter generellt inom verksamhetsområdet finns lämpliga livsmiljöer i huvudsak i de avgränsade naturvärdesobjekten genom gräsmarker, stenmurar, åkerholmar och skogsbyn som gynnar flera arter.

#### Övriga fridlysta och rödlistade arter

Övriga rödlistade arter som tidigare har identifierats inom verksamhetsområdet är enligt Artdatabanken bland annat backstarr (NT), färgginst (VU), hårginst (NT), kavelhirs (NT), mjukdån (NT), slättergubbe (VU).

Under inventering har hårginst (NT) och ask (EN) observerats, se figur 17 nedan.



**Figur 17.** Naturvårdsarter observerade vid naturvärdesinventering.



**Figur 18.** Hårginst (Envioplanning, 2023)

### *Verksamhetens påverkan*

Anläggningsarbete och transporter kan leda till störningar för fauna genom mänsklig aktivitet, ljud, ljus och vibrationer. Anläggningsarbetet är dock tillfälligt och pågår under en begränsad period, cirka 12 månader.

Störningar under driftsfas bedöms ske i mycket liten omfattning. Solparken kräver lite service och underhåll under driftfasen. Växtligheten inom delområdena kommer kontinuerligt att hållas nere så att skuggor inte uppstår och påverkar elproduktionen negativt.

Åkermarken där solpaneler kommer att placeras är inte betydelsefull som häckningsplats för fåglar, samtliga naturvärdesobjekt som utpekats ha betydelse för fågelfaunan undviks. Störningen på fåglar utanför solparken bedöms vara låg då det finns tillräckligt med födosöksområden i anslutning till området för att reviren fortsatt ska vara attraktiva.

Fågelarter som rastar på den aktuella jordbruksmarken kan i viss mån komma att påverkas av verksamheten, men flertalet bedöms fortsatt kunna rasta inom solparken och det finns även gott om alternativa rastplatser i det omkringliggande jordbrukslandskapet. Eftersom elledningar grävs ner föreligger ingen risk för kollisioner. Det bedöms inte uppstå någon påverkan på fåglar som kan riskera att innebära störningar av betydelse för fågelarters populationer, avseende möjligheten att bibehålla dessa på en tillfredställande nivå, eller återupprätta populationen till den nivån.

Utifrån den hänsyn som tas till områden med naturvärdeobjekt, bedöms etableringen av solparken inte ha någon påverkan av betydelse för fladdermöss.

Solparken kan gynna insekter i området då flertalet av de insekter som har sin hemvist i odlingslandskapet gynnas av minskad/upphörd användning av bekämpningsmedel och minskad gödsling (konstgödsel).

### *Skyddsåtgärder*

Skyddsåtgärderna som beskrivs i avsnitt 7.2 Naturmiljö och 7.5 Yt- och grundvatten utgör även relevanta skyddsåtgärder för fridlysta och hotade arter. I och med avgränsningen av delområden och undvikandet av utpekade naturvärdesobjekt, har hänsyn tagits till förekommande fridlysta arter, så att förbuden i artskyddsförordningen inte aktualiseras.

### *Konsekvenser*

Konsekvensen bedöms sammantaget som liten och förbuden i artskyddsförordningen avseende fridlysning bedöms inte aktualiseras.

## 7.5. Yt- och grundvatten

I detta avsnitt redogörs för yt- och grundvattenvärden inom en kilometers avstånd från verksamhetsområdet.

### *Förutsättningar*

Inom verksamhetsområdet förekommer en grundvattenförekomst samt ett vattendrag som omfattas av miljökvalitetsnormer (MKN). Grundvattenförekomsten Ängelholm-Ljungbyhed är både är en sedimentär bergförekomst (SE622920-131761) och en sand- och grusförekomst (SE622043-133676). Verksamhetsområdet berör enbart en del av grundvattenförekomsten Ängelholm-Ljungbyhed. Förekomsten uppnår god kemisk status, men bedöms vara utsatt för potentiell påverkan avseende klorid, nitrat, bekämpningsmedel och PFAS.

Även ytvattenförekomsten Skärån är belägen inom verksamhetsområdet. Skärån har statusklassning måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Förekomsten bedöms enligt VISS riskera att ej uppnå god ekologisk status år 2027 med avseende på flödesförändringar, miljögifter och morfologiska förändringar. Även god kemisk status riskerar att inte uppnås år 2027 på grund av diffusa utsläppskällor av bromerade difenyleter och kvicksilver, samt punktkällor av PFOS.

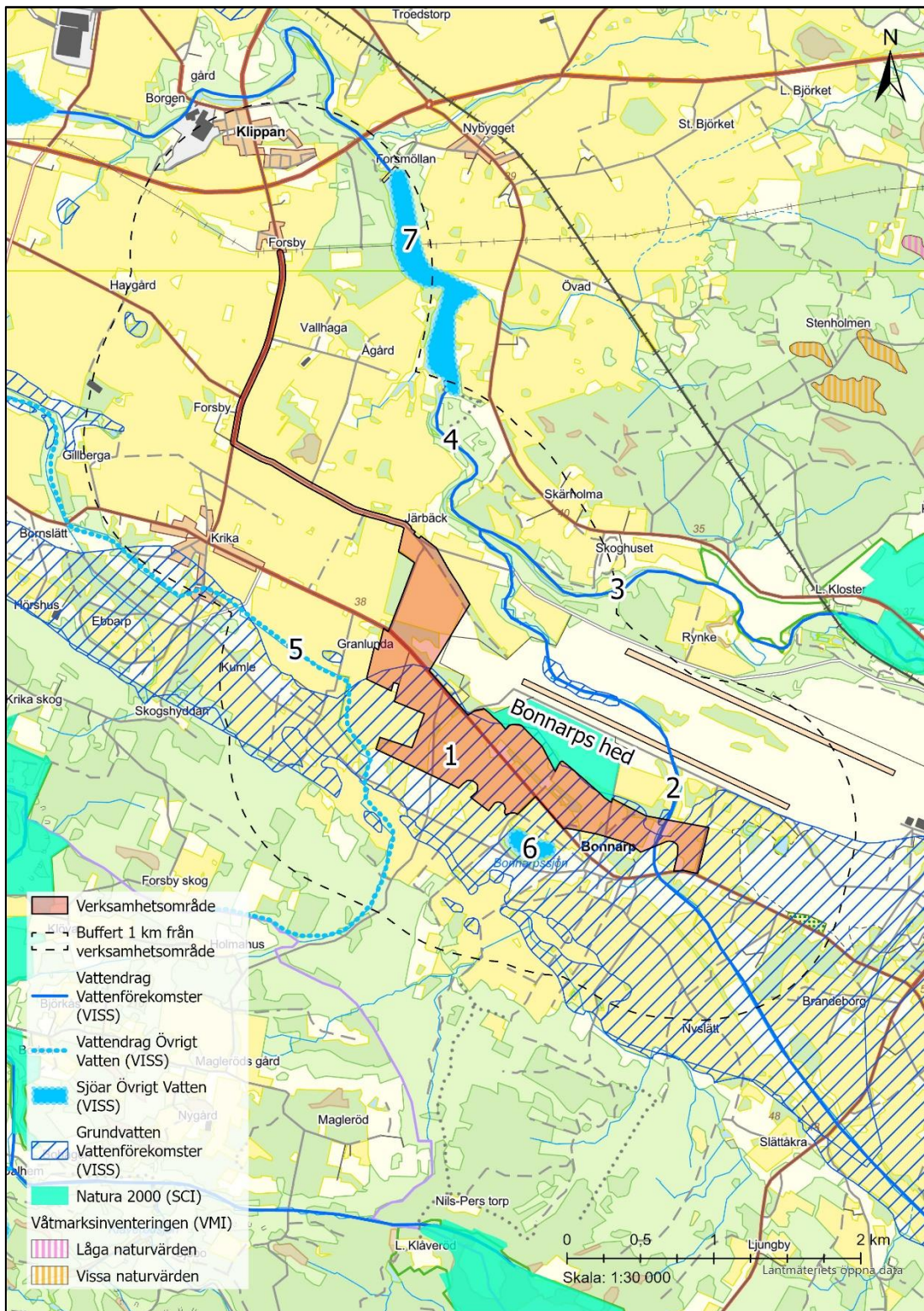
Inom en kilometer finns även ytterligare ett vattendrag som omfattas av MKN, belägen cirka 200 meter från verksamhetsområdet vid namn Rönneå (Rönne å: Skärån-Ybbarpsån). Rönne å har klassningen måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status.

Inom en kilometer finns även ett antal mindre sjöar och vattendrag klassade som ”övrigt vatten”. Dessa är Bonnarpssjön, sjön WA89750516 och Längstebäck.

Inom en kilometer finns inga registrerade våtmarker. Närmsta utpekade våtmarker ligger cirka två kilometer från verksamhetsområdet, dessa har klass 3 (vissa naturvärden) och klass 4 (låga naturvärden).

**Tabell 7.** Yt- och grundvattenförekomster i anslutning till verksamhetsområdet för Bonnarp solpark. ID-nummer anges på karta i figur 19.

| ID | Namn                                     | Typ av vattenförekomst | Värdebeskrivning                         | Avstånd till verksamhetsområdet (km) |
|----|--|------------------------|--|--------------------------------------|
| 1  | Ängelholm-Ljungbyhed (WA11953057)        | Grundvattenförekomst   | Grundvattenförekomst som omfattas av MKN | Inom                                 |
| 2  | Skärån (WA32370039)                      | Ytvatten (Vattendrag)  | Ytvattenförekomst som omfattas av MKN    | Inom                                 |
| 3  | Rönne å: Skärån-Ybbarpsån (WA21487071)   | Ytvatten (Vattendrag)  | Ytvattenförekomst som omfattas av MKN    | 0,2                                  |
| 4  | Rönne å: Klövabäcken-Skärån (WA60391049) | Ytvatten (Vattendrag)  | Ytvattenförekomst som omfattas av MKN    | 0,2                                  |
| 5  | Längstebäck (WA16311994)                 | Ytvatten (Vattendrag)  | Övrigt vatten                            | 0,07                                 |
| 6  | Bonnarpssjön (WA61529351)                | Ytvatten (Sjö)         | Övrigt vatten                            | 0,1                                  |
| 7  | WA89750516                               | Ytvatten (Sjö)         | Övrigt vatten                            | 0,7                                  |



**Figur 19.** Vattenförekomster, övrigt vatten och våtmarker samt Natura 2000 området Bonnarp hed i anslutning till verksamhetsområdet för Bonnarp solpark.



### *Verksamhetens påverkan*

Under anläggningsfasen finns en liten risk för läckage av oljor från transporter och arbetsmaskiner, annars medför anläggningsarbetena ingen risk för grundvattenpåverkan.

Även under driftfasen finns en liten risk för läckage från anläggningar, exempelvis transformatorställen som innehåller oljor. Ytor kommer att hårdgöras endast i mycket begränsad utsträckning, vilket innebär att avrinningen från området inte bedöms förändras på ett sätt som påverkar områdets hydrologi.

Anläggningen av solparken bedöms inte leda till någon direkt påverkan på yt- och grundvatten eller motverka uppfyllandet av beslutade miljö kvalitetsnormer. Solparken förändrar inte flödestillförseln till diken och därav kommer inga dikningsföretag att påverkas.

Påverkan på strandskyddat område beskrivs i avsnitt 7.2.

### *Skyddsåtgärder*

- Under anläggningstiden kommer schaktmassor att placeras så att tillfälliga upplag inte riskerar att medföra grumling av diken och vattendrag.
- Om det blir aktuellt att utföra arbeten i eller i anslutning till diken eller vattendrag, såsom exempelvis byte av vägtrumma eller kabelförläggning, kommer det att hanteras enligt bestämmelserna i 11 kap. miljöbalken och vid behov anmälas som anmälningspliktig vattenverksamhet.
- För att undvika oljespill kommer det att finnas invallning kring de anläggningar som innehåller oljor. Absorbenter kommer att finnas tillgängliga för att ta hand om eventuella utsläpp från maskiner vid eventuell olycka eller spill.
- Vid Skärån kommer ett skyddsavstånd på cirka 60 meter att tillämpas, inom skyddsavståndet får inte solpaneler eller stängsel uppföras. Kabelförläggning inom strandskyddsområde kommer att utföras på ett sätt som säkerställer att strandskyddets syften inte påverkas och kommer vid behov att anmälas som vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken.

### *Konsekvenser*

Uppförande, drift och avveckling av solparken bedöms inte förändra områdets hydrologiska förhållanden. Skyddsåtgärder kommer att vidtas för att minimera risken för eventuella utsläpp. Anläggningen bedöms inte motverka att miljö kvalitetsnormer uppnås. Sammantaget bedöms konsekvenserna för yt- och grundvatten bli små.

## 7.6. Kulturmiljö

Kulturmiljö avser miljön som påverkats och formats av människor, det vill säga som i varierande grad präglats av olika mänskliga verksamheter och aktiviteter (Riksantikvarieämbetet, 2021). Värden för kulturmiljön kan utgöras av t.ex. lämningar, landskap eller immateriella värden som namn eller berättelser.

Inför den planerade solparken har en kulturmiljöanalys (motsvarande arkeologisk utredning steg 1, samt med tillägg av beskrivningar och bedömningar av kulturmiljön i övrigt) genomförts av arkeologisk expertis. Utredningen omfattar arkiv- och kartstudie, samt fältrekognosering. Den fullständiga analysen finns att läsa i sin helhet i bilaga B.3a.

Den arkeologiska utredningen har tagits fram för att utreda arkeologiska lämningar i verksamhetsområdet, samt bedöma verksamhetens påverkan på både arkeologiska och andra kulturmiljövärden.

### Förutsättningar

#### *Kulturhistoriska lämningar inom verksamhetsområdet*

Inom verksamhetsområdet finns det 18 registrerade lämningar i Riksantikvarieämbetets register (RAÄ), varav tre ligger inom de delområden där solpaneler kan komma att placeras. Inom utredningsområdet som beskrevs i samrådsunderlaget (se bilaga B.1.1) fanns ytterligare fyra fornlämningar men verksamhetsområdet har anpassats med hänsyn till dessa. Två av lämningarna inom delområdena är klassade som fornlämningar, se tabell 8 och 9. Det finns indikationer från tidigare markarbeten att det kan förekomma flera möjliga lämningar inom verksamhetsområdet som inte är synliga ovan mark. I de fall som eventuella lämningar finns bevarade inom verksamhetsområdet finns de belägna på ett djup där de inte har blivit förstörda/påverkade av jordbruket.

Inom verksamhetsområdet finns idag bevarat två fornlämningar som utgörs av högar [L1987:898] och [1987:1023], båda troligen från bronsåldern. Vid ytterligare två högar har verksamhetsområdet efter samråd och rekommendationer från utredningen anpassats, för att undvika fornlämningarna. Kraftig kringodling har skett i de flesta fall under årens lopp. Ingen av gravanläggningarna har en storlek eller ett terrängläge som gör att de enkelt uppfattas från landsväg 1816. I kommunens kulturmiljövårdsprogram karakteriseras de också som ”förhållandevis oansenliga”.

Vid tidigare schaktningskontroller samt provundersökningar inom verksamhetsområdet har boplatsspår identifierats. Fynd och anläggningar har dock varit mycket sparsamma enligt fyndens tillhörande rapporter. Under år 2000 genomfördes en steg 2-undersökning av en möjlig boplatz i samband med utvidgning av den intilliggande golfbanan. Vid undersökningen var fynden sparsamma och ytterligare undersökningar bedömdes inte behövas (Kulturmark, 2022).

Vid genomförandet av fältgenomgången 2022 var ingen åkeryta fri från vegetation, varvid inga kompletterande observationer kunde göras. Eftersom boplatser inte är möjliga att iakttä utän markingrepp saknas upplevelsevärden, vilket även gör de vetenskapliga värdena svårbedömda.

Den möjliga fornlämningen [L1987:1651], kallad gård nummer 11, inom Bonnarp bondby är borttagen och det förekommer inga synliga lämningar på impedimentet. Det ensamliggande läget 300 meter utanför bykärnan, bör tyda på att denna gård har etablerats senare än de första gårdarna inom bondbyn. Övriga lämningar inom verksamhetsområdet, som inte är fornlämningar, är den gamla byvägen mellan Bonnarp och Ljungby, samt spår efter militär verksamhet vid landningsbanans slut mot väster.

**Tabell 8.** Fornlämningar inom verksamhetsområde Bonnarp solpark.

| ID | RAÄ-nr     | RAÄ-nr          | Lämningstyp* | Antikvarisk bedömning |
|----|------------|-----------------|--------------|-----------------------|
| 1  | L1987:898  | Riseberga 108:1 | Hög          | Fornlämning           |
| 2  | L1987:1023 | Riseberga 13:1  | Hög          | Fornlämning           |

**Tabell 9.** Övriga registrerade lämningar inom verksamhetsområde Bonnarp solpark.

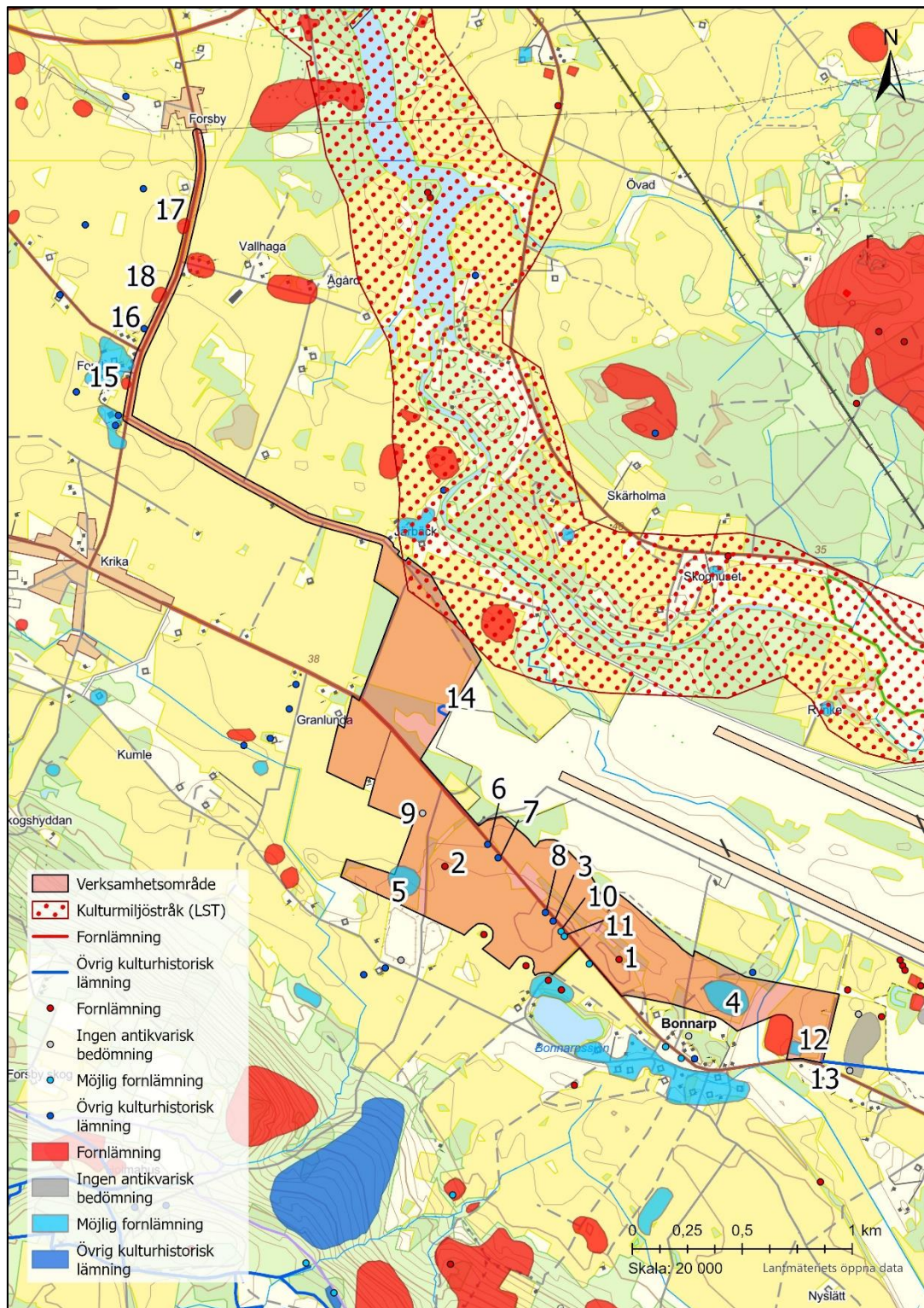
| ID | RAÄ-nr     | RAÄ-nr          | Lämningstyp*              | Antikvarisk bedömning         |
|----|------------|-----------------|---------------------------|-------------------------------|
| 3  | L1987:475  | Riseberga 115:2 | Boplatsspår? / sotfläck   | Övrig kulturhistorisk lämning |
| 4  | L1987:899  | Riseberga 209:1 | Boplatst? / 2 flintavslag | Möjlig fornlämning            |
| 5  | L1987:949  | Riseberga 219:1 | Boplatst? / 2 flintavslag | Möjlig fornlämning            |
| 6  | L1987:1007 | Riseberga 114:1 | Boplatst? / sotfläck      | Övrig kulturhistorisk lämning |
| 7  | L1987:1008 | Riseberga 114:2 | Boplatst? / boplatstgrop  | Övrig kulturhistorisk lämning |
| 8  | L1987:1009 | Riseberga 115:1 | Boplatstspår? / härd      | Övrig kulturhistorisk lämning |
| 9  | L1987:1024 | Riseberga 14:1  | Gravar?, borttagna        | Ingen antikvarisk bedömning   |
| 10 | L1987:1088 | Riseberga 122:1 | Boplatst? / boplatstgrop  | Möjlig fornlämning            |
| 11 | L1987:1089 | Riseberga 122:2 | Boplatst? / sotfläck      | Möjlig fornlämning            |
| 12 | L1987:1651 | Riseberga 347:2 | Gårdstomt                 | Möjlig fornlämning            |
| 13 | L1987:2256 | Riseberga 405:1 | Vägbank                   | Övrig kulturhistorisk lämning |
| 14 | L2022:9991 | -               | Militär anläggning        | Övrig kulturhistorisk lämning |

Inom den del av verksamhetsområdet som omfattar kabelförläggningen till Forsby, förekommer fyra registrerade lämningar i RAÄ. Av dessa är tre klassade som fornlämningar, se tabell 10.

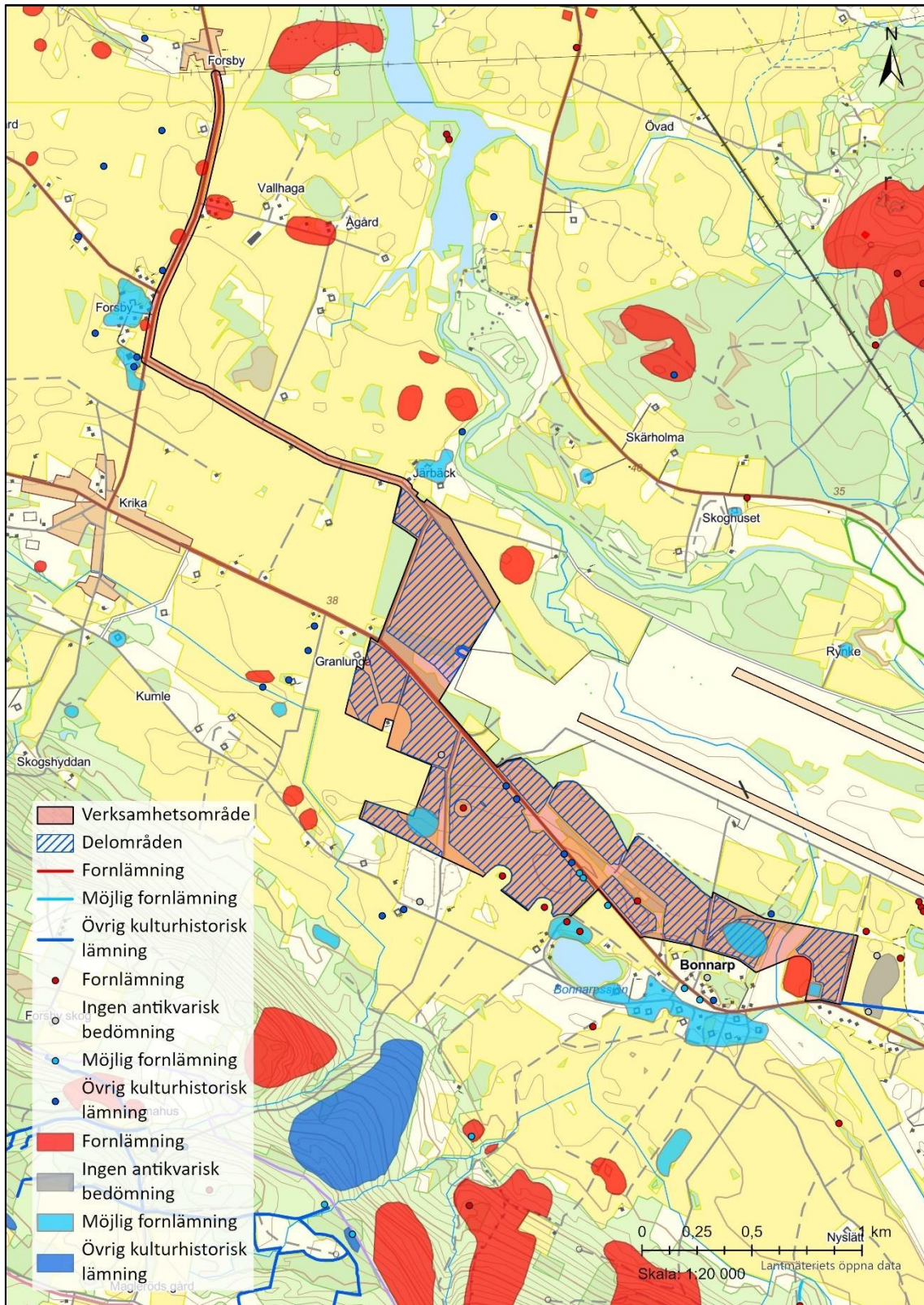
**Tabell 10.** *Lämningar utmed kabelkorridor.*

| ID | RAÄ-nr       | RAÄ-nr          | Lämningstyp* | Antikvarisk bedömning |
|----|--------------|-----------------|--------------|-----------------------|
| 15 | L1987:2033 V | Sönnarslöv 17:1 | Boplats      | Fornlämning           |
| 16 | L1988:8772 V | Sönnarslöv 43:1 | Bytomt       | Möjlig fornlämning    |
| 17 | L1988:8815 V | Sönnarslöv 14:1 | Boplats      | Fornlämning           |
| 18 | L1988:8824 V | Sönnarslöv 15:1 | Boplats      | Fornlämning           |

\* *Beskrivning av lämningstyp är hämtad från Riksantikvarieämbetets söktjänst Fornsök*



**Figur 20.** Fornlämningar, övriga kulturhistoriska lämningar och Rönne å kulturmiljöstråk i anslutning till verksamhetsområde Bonnarp solpark med tillhörande ledningskorridor.



**Figur 21.** Kulturhistoriska lämningar i förhållande till delområden.

### Utpekade områden med värdefulla kulturmiljöer

Stora delar av verksamhetsområdet ligger inom ett riksintresse för kulturmiljövård vid namn *Herrevadskloster-Ljungbyhed*, vilket sammanfaller nästan helt med det regionala kulturmiljömiljöprogrammet *Herrevadskloster-Ljungbyhed*, (se karta över riksintresset i avsnitt 4.4.1). Värden som beskrivs utgörs av Herrevadskloster, Ljungbyheds regementsområde, Bonnarp by och hed samt områdets fornlämningar.

Riksantikvarieämbetets beskrivning över riksintresseområdet *Herrevadskloster-Ljungbyhed* tar upp den militära miljön med vidsträckta övningsfält. I riksintresseområdet ingår även Bonnarp oskiftade by och fornlämningar. Det aktuella riksintresseområdet är föremål för pågående revidering av Länsstyrelsen i Skåne samt Riksantikvarieämbetet. Under samrådsprocessen har OX2 även tagit del av utredningar och förslag på nya beskrivningar av riksintresseområdet. Beskrivningar av föreslagna revideringar, samt bedömning av solparkens påverkan kopplat till dessa, framgår av bilaga B.3b.

Cirka 500 meter från verksamhetsområdet ligger riksintresseområdet *Klippans pappersbruk*. Den del av verksamhetsområdet som är beläget närmast riksintresseområdet är anslutningsledningen cirka 500 meter från riksintresseområdet. Avståndet till närmaste delområde, där bland annat solpaneler och stängsel placeras, är cirka 2,5 kilometer. De kulturhistoriska värdena är industrimiljön från 1800- och 1900-talet vid landets äldsta pappersbruk som fortfarande är i drift. Läs mer om beskrivning av riksintressen samt se karta över riksintresseområdena i avsnitt 4.4.1.

I länsstyrelsens kulturmiljöprogram har man pekat ut ett kulturmiljöstråk som går in i en mindre del av verksamhetsområdet. Kulturmiljöstråket sträcker sig längs hela Rönne å och innefattar kulturmiljöer kopplade till vattendraget, bland annat vattendrivna kvarnar. Inom och i direkt anslutning till verksamhetsområdet och tillhörande ledningskorridor finns elva fornlämningar, fyra övriga kulturhistoriska lämningar och åtta möjliga fornlämningar. Det finns även ett antal lämningar som saknar antikvarisk bedömning.

**Tabell 11.** Sammanställning av riksintresseområden för kulturmiljövård och kulturmiljöprogram i närhet av verksamhetsområdet.

| Namn och ID                       | Typ av område | Motivering   | Uttryck   | Avstånd till projektområde |
|-----------------------------------|---------------|--|---|----------------------------|
| Herrevadskloster-Ljungbyhed [L29] | Riksintresse  | Militär miljö med vidsträckta övningsfält som sedan 1600-talet fungerat som mötesplats för olika skånska regementen (Klostermiljö, Boställsmiljö, Kvarnmiljö). | Herrevadskloster, ursprungligen cisterciens kloster, har sedan svensktiden fungerat som översteboställe. Huvudbyggnaden från 1817-1819, ekonomibyggnader och vattenkvarn. Lägerbyggnader från slutet av 1800-talet. I | Inom verksamhetsområdet    |

|                             |                     |   |  |                         |
|-----------------------------|---------------------|---|--|-------------------------|
|                             |                     |   | området ingår även Bonnarp oskiftade by och fornlämningar.   |                         |
| Klippans pappersbruk [L30]  | Riksintresse        | Industrimiljö med det äldsta i drift varande pappersbruket i landet.  | Industri och bostadsbyggnader av 1800-tals och 1900-tals prägel i tegelarkitektur. Papperstillverkningen har traditioner från 1500-talet och tillverkning i större skala inleddes under 1600-talet.  | 0,5 km                  |
| Herrevadskloster-Ljungbyhed | Kulturmiljö-program | Kulturlandskapet vid Rönne å och Ljungbyhed som visar på en lång historisk kontinuitet. Fornlämningarna pekar på en tidig bosättning.   | Kulturlandskapet ges uttryck i ett cistercienserkloster i Herrevadskloster, Ljungbyheds regementsområde, Bonnarp hed och by samt Ljungbyheds tätort.   | Inom verksamhetsområdet |
| Rönne å                     | Kulturmiljö-program | Rönne ås sanka strandängar, med naturlig översilning under vinter-vår, har under mycket lång tids utnyttjats för bete. Det är av stort värde att denna hävd fortgår. Därtill finns flera anläggningar som visar hur vattenkraften utnyttjats för olika processer. | Rönne å har sin början i Västra Ringsjön vid Sjöholmen och rinner ut i Skälderviken norr om Ängelholm. Det är det näst största avrinningsområdet i Skåne med en sammanlagd sjöareal av cirka 23 kvadratkilometer. Verksamheter direkt relaterade till Rönne å har ett särskilt värde i detta sammanhang och är av största betydelse för upplevelsen och förståelsen av landskapet. | Inom verksamhetsområdet |



### *Verksamhetens påverkan*

Kulturmiljövärden kan delas in i två typer - dels värden som befinner sig i marken, t.ex. fornlämningar, dels värden som har med landskapets karaktär att göra. Generellt påverkas värden i marken främst av fysiska ingrepp så som pålning eller andra markarbeten, medan värden som hör till landskapets karaktär främst påverkas av effekter som ändrar upplevelsen av värdet.

### Markingrepp

Fysisk påverkan på kulturvärden kan uppkomma vid markingrepp under anläggningsfasen av solparken, exempelvis vid schaktning för markkablar eller vid pålning av markställningar. Vid fortsatt projektplanering kommer hänsyn att tas till registrerade lämningar. Eventuell fysisk påverkan på fornlämningar och andra antikvariska bedömningar hanteras i en separat tillståndsansökan, där det antingen kan beslutas om skyddsavstånd till fornlämningen eller att den tas bort/flyttas.

Fysiska ingrepp undviks i registrerade fornlämningar. Lämningarna inom verksamhetsområdet kommer omges av eller angränsa till anläggningen.

Vid behov kan vägar behöva breddas och förstärkas för att klara transporter till och från solparken. Den väg i närområdet som är känslig för ingrepp är den gamla landsvägen mellan Bonnarp och Ljungby (L1987:2256) i verksamhetsområdets östra del som är klassad som en övrig kulturhistorisk lämning. Den gamla landsvägen kommer inte användas för transporter till och från solparken och därmed förväntas ingen påverkan uppkomma för den aktuella vägen.

Vid den planerade anslutningsledningen längs väg 1819 till nätsstationen i Forsby finns fyra registrerade fornlämningar. Sträckningen av anslutningsledningen kan anpassas för att undvika fysiska ingrepp i fornlämningarna.

### Visuellt

Visuell påverkan beror på flera variabler så som panelernas höjd, lokalisering av paneler, orientering av paneler, väder, tid på dygn samt betraktares belägenhet och betraktares inställning till solkraft.

Riksantikvarieämbetets beskrivning av riksintresseområdet *Herrevadskloster-Ljungbyhed* [L29] lyfter fram att riksintresset ges uttryck i Herrevadskloster, tillhörande ekonomibyggnader och vattenkvarn, lägerbyggnader från slutet av 1800-talet, Bonnarp by och fornlämningar. Avstånden mellan samtliga byggnader och solparken, bortsett från Bonnarp by, är tillräckliga för att det inte är möjligt att se solparken från de platser där byggnaderna står. Det innebär att ingen visuell påverkan från solparken uppstår på dessa värden. Avståndet mellan Bonnarp radby och solparken kommer att vara kort med ett minsta avstånd om cirka 100 meter. Radbyn ligger lågt i terrängen och det är enbart möjligt att se anläggningen i den östra delen av byn. Påverkan av etablering av

Bonnarps solpark bedöms enligt kulturmiljöutredningen inte medföra påtaglig skada på riksintresseområdet (Kulturmark, 2022).

Bonnarps solpark kan inte heller anses medföra påtaglig skada på riksintresseområde *Klippans pappersbruk* med hänsyn till avståndet mellan anläggningen och riksintresset (Kulturmark, 2022).

#### *Skyddsåtgärder*

- Fysisk påverkan på de i dagsläget registrerade fornlämningarna undviks.
- Vid påträffad fornlämning under grävning eller annat arbete ska arbetet omedelbart avbrytas och anmälan göras till länsstyrelsen i enlighet med 2 kap. 10 § kulturmiljölagen.
- Påverkan på övriga kulturhistoriska lämningar och möjliga fornlämningar undviks i stor utsträckning, men i de fall ingrepp kan komma att ske kommer detta att hanteras genom samråd med länsstyrelsen och hantering enligt kulturmiljölagen.
- Inga delar av anläggningen kommer att anläggas inom 20 meter till gravhögarna L1987:1100 och L1987:1101, samt inom ett avstånd om 30 meter till gravhögen L1987:1023.
- Inför byggstart ska kulturhistoriska lämningar som riskerar att påverkas av byggnation tydligt markeras ut i fält så att ett skyddsavstånd i syfte att undvika fysiska skador kan hållas.
- Den gamla landsvägen mellan Bonnarp och Ljungby (L1987:2256) i verksamhetsområdets östra del kommer inte att användas eller beröras av anläggningen.

#### *Konsekvenser*

Konsekvenserna av solparken på fornlämningar inom området begränsas av planerade skyddsåtgärder och utformningen av anläggningen, som innebär att inga idag kända fornlämningar berörs. Viss påverkan kan uppkomma på övriga kulturhistoriska lämningar, samt eventuella andra lämningar som i dagsläget inte är kända. Detta kommer att hanteras i enlighet med kulturmiljölagen.

Utifrån framtagna kulturmiljöanalys uppstår ingen påtaglig skada på riksintresseområdena för kulturmiljövård *Herrevadskloster-Ljungbyhed* samt *Klippans pappersbruk*.

Upplevelsen av de kulturmiljövärden som förekommer inom verksamhetsområdet kommer att påverkas av anläggningen. Anläggningens temporära karaktär innebär att inga bestående konsekvenser uppstår.

Sammantaget bedöms konsekvensen för kulturmiljön som liten.

De föreslagna revideringarna av riksintressebeskrivningarna som tagits fram (i den lydelse som var aktuell under hösten 2023), påverkar inte bedömningen om att ingen påtaglig skada uppkommer på riksintresseområdet. Bedömningen av den reviderade riksintressebeskrivningen finns i bilaga B.3b.

## 7.7. Landskap

### *Förutsättningar*

Ett landskap avser både det naturgivna landskapet och det kulturpräglade landskapet, det vill säga det landskap som människor har påverkat. Landskapsbilden utgörs av dess utseende och upplevelsemässiga aspekter.

Landskapets karaktär är avgörande för hur solparken kommer att förändra landskapsbilden. Anläggningens storlek och utformning påverkar förändringen av landskapsbilden.

Verksamhetsområdet och dess närmaste omgivning utgörs främst av åkermarker i ett öppet och relativt flackt landskap, med mellanliggande skogspartier och samlad bebyggelse. I närområdet finns Ljungbyheds flygplats och byggnader som tidigare används av militären, samt intilliggande golfbana som täcker en stor yta. Inom verksamhetsområdet finns även skogsområden som kontrasterar mot öppenheten. Ett par kilometer väster om verksamhetsområdet går Söderåsen i en nordväst-sydöstlig riktning, som är ett område med höga värden för landskapsbilden.

För att visa hur solparken kan komma att synas i det omgivande landskapet har fotomontage tagit fram. Totalt har åtta fotomontage tagits fram från olika platser och vinklar, se karta i Figur 22 där samtliga fotopunkter visas, samt vilken riktning fotona är tagna i.

Fotopunkterna har tagits fram utifrån synpunkter som inkommit från bland andra länsstyrelsen och närboende under samrådet, samt för att ge en representativ bild av anläggningen. Ett flertal fotopunkter som föreslagits större avstånd från anläggningen har valts bort, då anläggningen inte alls varit synlig från dessa platser. Även platser längs vandringsleder och välbesökta utsiktspunkter vid Söderåsen har utretts, det har dock inte varit möjligt att hitta sådana punkter där den aktuella anläggningen skulle vara synlig.

### *Verksamhetens påverkan*

Verksamhetsområdet är 136 hektar och delområdena, där solpaneler kan placeras, är cirka 89 hektar. Solparken är en relativt låg anläggning och höjden på panelerna kommer maximalt vara cirka 3,2 meter över mark. Det är dock troligt att anläggningen kommer vara betydligt lägre, och att denna maximala totalhöjd är väl tilltagen.

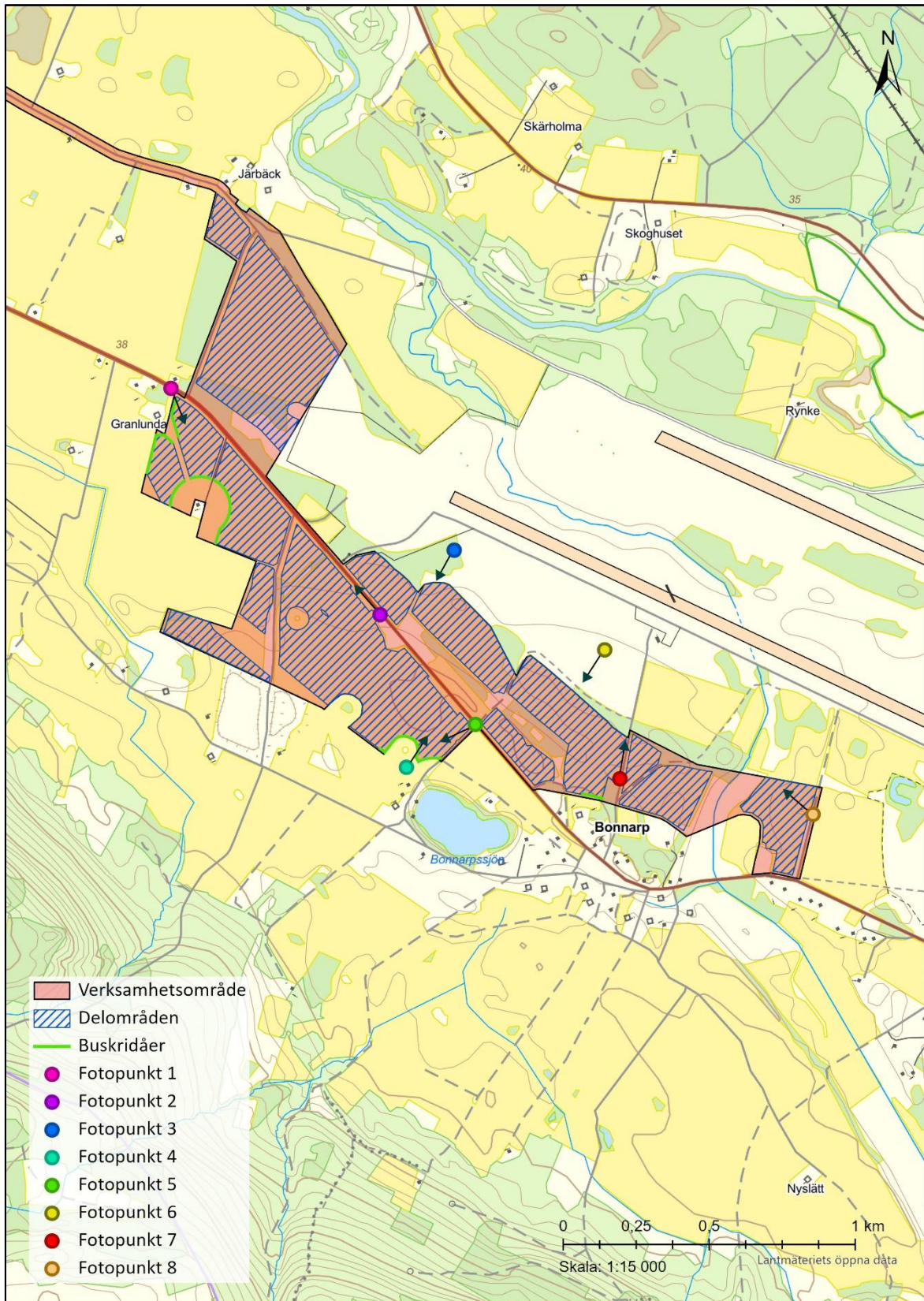
Solparken kommer att förändra landskapsbilden, främst hur den uppfattas inom det närmaste närområdet till anläggningen. Hur förändringen uppfattas av människor är

subjektivt och varierar från person till person. Upplevelsen av den förändrade landskapsbilden kan bero på vilka förväntningar man har på landskapet i sig men även vilken inställning betraktaren har till anläggningarna. Detta avsnitt kommer därmed att fokusera på hur stor förändringen blir snarare än om den är positiv eller negativ.

Under höst, vinter och vår när det inte finns mycket vegetation i landskapet kan landskapsbilden komma att uppfattas annorlunda än på sommaren när det är mycket växtlighet. Vid skogspartier kommer vegetationen att skymma sikten, även till viss del under de delar av året med mindre vegetation.

Förändringen avseende upplevelsen av landskapet påverkas även av de i dagsläget befintliga anläggningarna i anslutning till den planerade solparken. Både Ljungbyheds flygplats och den intilliggande golfbanan utgör en tydlig påverkan i kontrast till det kringliggande jordbrukslandskapet. Då solparken betraktas på längre avstånd, och i anslutning till dessa anläggningar, bedöms den tillkommande påverkan från solparken avseende landskapsbilden, vara begränsad.

Vid de delar av solparken som vetter mot fotopunkt nummer 1 och 4 kommer insynsskydd i form av buskage att etableras för att minska påverkan på landskapsbilden, samt särskilt visuell påverkan för närboende i intilliggande fastigheter. Fotomontagen redovisas både med och utan insynsskydd vid dessa platser.



**Figur 22.** Fotopunkter och planerade buskridåer (insynsskydd).

Observera att fotomontagen i figurerna nedan är i litet format, och att fullständiga fotomontage i större format finns i bilaga B.4.



**Figur 23.** Fotomontage för fotopunkt 1, utan insynsskydd.



**Figur 24.** Fotomontage för fotopunkt 1, med insynsskydd.



**Figur 25.** Fotomontage för fotopunkt 2



**Figur 26.** Fotomontage för fotopunkt 3.



**Figur 27.** Fotomontage för fotopunkt 4, utan insynsskydd



**Figur 28.** Fotomontage för fotopunkt 4, med insynsskydd.



**Figur 29.** Fotomontage för fotopunkt 5.



**Figur 30.** Fotomontage för fotopunkt 6.



**Figur 31.** Fotomontage för fotopunkt 7.





**Figur 32.** Fotomontage för fotopunkt 8.

**Tabell 12.** Bedömning av solparkens förändring på landskapsbilden genom fotomontage.

| Fotopunkt | Bedömd förändring   |
|-----------|---|
| 1         | Måttlig förändring. Solparken syns tydligt i landskapet. Med buskage som insynsskydd bedöms dock förändringen på landskapsbilden bli liten.   |
| 2         | Måttlig förändring. Solparken syns tydligt längsmed vägen, dock finns ett visst avstånd mellan solpanelerna och vägen vilket gör att förändringen inte bedöms som stor.   |
| 3         | Liten/måttlig förändring. Solparken syns i landskapsbilden, dock medför avståndet och buskar/träd att anläggningen inte är dominant i landskapet. När buskarna och träden inte är lövbeklädda kommer solparken att synas mer. |
| 4         | Måttlig förändring. Solparken syns tydligt i landskapet. Med insynsskydd i form av buskage bedöms förändringen bli liten då anläggningen inte bedöms bli dominant i landskapet.   |
| 5         | Måttlig förändring. På höger sida av vägen syns solpaneler tydligt i landskapet. Anläggningen bedöms dock inte innebära en stor påverkan då den enbart är belägen på ena sidan av vägen samt finns en del träd längs vägen.   |
| 6         | Liten förändring. På grund av träd och buskar på platsen blir solpanelerna ej dominant i landskapsbilden. När buskarna och träden inte är lövbeklädda kommer solparken synas mer.   |
| 7         | Måttlig förändring. Solparken syns tydligt längsmed vägen, dock finns ett visst avstånd mellan solpanelerna och vägen vilket gör att förändringen inte bedöms som stor.   |
| 8         | Måttlig förändring. Solpanelerna ligger nära vägen och blir därmed tydliga. Dock skymmer vegetation den förändrade landskapsbilden till viss del. När buskarna och träden inte är lövbeklädda kommer solparken synas mer.     |

### *Skyddsåtgärder*

- Solparken har utformats för att solpaneler ska hålla ett avstånd på minst 50 meter till bostadshus.
- För några närliggande fastigheter till solparken, där den visuella påverkan kan bli betydande, kommer insynsskydd i form av vegetation etableras för att minska det visuella intrycket av verksamheten, i enlighet med karta i Figur 22.
- Den vegetation som eventuellt kommer att användas som insynsskydd är buskage, där valda arter har en lokal anknytning till området.

### *Konsekvenser*

Fotomontagen visar att solparken kan medföra upp till måttlig förändring av landskapsbilden nära anläggningen, från de platser som fotomontagen tagits fram. Dessa är av varierande betydelse för landskapsbilden i stort, men kan vara av särskild betydelse för närboende.

På längre avstånd bedöms förändringen som obetydlig eller liten då anläggningen är relativt låg och landskapsbilden fortsatt kommer att präglas av odlingslandskap, med de i dagsläget befintliga intilliggande verksamheterna i form av bland annat flygplats och golfbana. Förändringen av landskapsbilden bedöms främst påverka de närmst boende i området.

Från de platser i landskapet, där landskapsbilden är av särskilt stor betydelse (exempelvis med utblick mot Söderåsen), så bedöms solparken endast innebära försumbara till små konsekvenser.

När solparken avvecklas monteras solpanelerna ner och förändringen av landskapsbilden försvinner.

Eftersom solparken kommer att vara en relativt låg anläggning och förändringen bedöms vara mycket lokal bedöms konsekvensen sammantaget som liten.

## 7.8. Naturresurser och klimat

### *Förutsättningar*

#### Naturresurser

Verksamhetsområdet har goda förutsättningar för att kunna skapa el från solenergi. Anläggningen är till största del belägen på jordbruksmark, läs mer om jordbruksmark i avsnitt 6.8. Det jordbruk som bedrivs inom verksamhetsområdet idag medför förbrukning av framför allt växtnäring, bränsle för jordbruksmaskiner och växtskydd (pesticider).

För solparken ianspråkats naturresurser och det går åt råvaror, material, bränsle och energi vid bland annat tillverkning av solparkens olika komponenter. Solpaneler består generellt av glas, aluminium, polymerer, kisel, silikonfögmassa och koppar. Det pågår initiativ för att öka möjligheten gällande återvinning av solcellspaneler. Om cirka 40 år, då avvecklingen av anläggningen bedöms ske, kommer det sannolikt att vara möjligt att återvinna eller återanvända stora delar av materialet (Svensk Solenergi, 2023a). De olika huvudkomponenterna till solcellerna tillverkas vid olika fabriker och transporteras därifrån till solparken.

Kabelförläggningen kommer att ske mellan delområdena. Cirka 2 kilometer markförlagda kablar kommer också att förläggas längs sträckan till transformatorstationen i Forsby.

#### Klimatpåverkan

En utredning avseende solparkens klimatpåverkan och klimatnytta har tagits fram, se bilaga B.5.

Vid elproduktion från en solpark uppstår i princip inga växthusgasutsläpp. I ett livscykelanalysperspektiv sker utsläpp av växthusgaser till följd av tillverkning, framställning av råmaterial, montering, underhåll, nedmontering och materialåtervinning. Solkraften är sammantaget ett av de kraftslag med lägst växthusgasutsläpp (IPCC, 2014).

Det finns livscykelanalyser som resulterar i utsläpp av växthusgaser på mellan 8 och 83 g CO<sub>2</sub>e/kWh för solceller (beroende på typ av solcell samt andra förutsättningar). Branchorganisationen Svensk solenergi har beräknat att utsläpp under livscykeln från solceller som installeras i svenska förhållanden idag ligger på motsvarande mellan 16 – 20 g CO<sub>2</sub>e/kWh, där monokristallina solceller, den vanligaste typen av solceller, ger upphov till de lägre utsläppen (Svensk solenergi, 2023b).

#### Klimatnytta

Elanvändningen bedöms öka betydligt de närmsta åren, vilket innebär utmaningar för kraftsystemet (Energimyndigheten, 2020). När elanvändningen ökar i Sverige behöver elproduktionen i landet byggas ut i motsvarande grad, eftersom det annars skulle krävas import av el, som skulle kunna komma från fossila källor. Bonnarp solpark skulle kunna bidra med att öka den årliga elproduktionen från solenergi i Sverige med cirka tre procent jämfört med år 2022 när solenergi producerade cirka 2 TWh el (Energimyndigheten, 2023), det vill säga ett betydande bidrag till solelproduktionen på nationell nivå. Detta skulle således ge ett väsentligt bidrag till omställningen mot ett fossilfritt samhälle samt mot att uppfylla nationellt och regionalt antagna klimatmål.

Klimatnyttan med solparker som Bonnarp innebär minskning av utsläppen av koldioxid, genom att bidra till elektrifiering av transporter, undantränga el från gaskraftverk och genom att reducera behovet av elimport. Hur stor minskning av växthusgaser som

solparken i Bonnarp ger upphov till beror på vad klimatavtrycket är för den el som solparken ersätter. Flera möjliga scenarion har analyserats i klimatbilagan, se bilaga B5.

Energiforsk har bland annat analyserat solkraftens klimatnytta i en rapport som utrett utbyggnaden av solet i Sverige. Klimatnyttan för ny solkraft i Sverige estimerades till något över 400 kg CO<sub>2</sub>e/MWh (Energiforsk, 2017). Den förväntade årsproduktionen för Bonnarps solpark är cirka 65-73 GWh/år. En solpark vid Bonnarp kan därmed minska utsläppen av koldioxid med cirka 24 700 – 27 700 ton/år.

Svensk solenergi har också beräknat klimatnyttan för solkraft och kommit fram till en klimatnytta om cirka 540 kg CO<sub>2</sub>e/MWh (Svensk solenergi, 2023b). Beräkningar med Svensk solenergis siffror innebär att Bonnarps solpark kan innebära utsläppsbesparingar motsvarande cirka 33 800 till 38 000 ton koldioxidekvivalenter per år.

#### *Verksamhetens påverkan*

OX2 avser att anlägga en solpark som nyttjar områdets solinstrålning på ett optimalt sätt, men där påverkan på omgivningen i största möjliga mån begränsas. Solparken kommer bidra till att producera cirka 65 till 73 GWh el per år.

Påverkan sker bl.a. genom att jordbruksmark och en mindre del skogsmark och igenväxningsmark tas i anspråk för vägar och ytor. Under anläggningsfasen, och till viss del även driftsfasen, används råvaror, material och bränslen vilket är negativt beträffande hushållning med naturresurser. Det material som används går dock till stor del att återvinna eller återanvända vilket innebär ett effektivt resursutnyttjande. Nyttjandet av dessa resurser möjliggör i sin tur att stora mängder förnybar el kan produceras.

Bonnarp solpark innebär en begränsad klimatpåverkan, i form av bl.a. utsläpp som genereras under framställningen av solpanelernas komponenter och anläggandet av anläggningen. El från solkraft kan dock minska utsläppen av koldioxid genom att bidra till elektrifiering och ersätta kol- och gaskraft genom export. En solpark som Bonnarp kan även bidra till att Sverige kan uppnå sina klimatmål.<sup>6</sup>

Solparken bedöms på detta sätt innebära ett effektivt nyttjande av energi, material och solinstrålning. Efter sin livstid kan solcellerna nedmonteras och platsen återställas.

#### *Klimatförändringens påverkan på verksamheten*

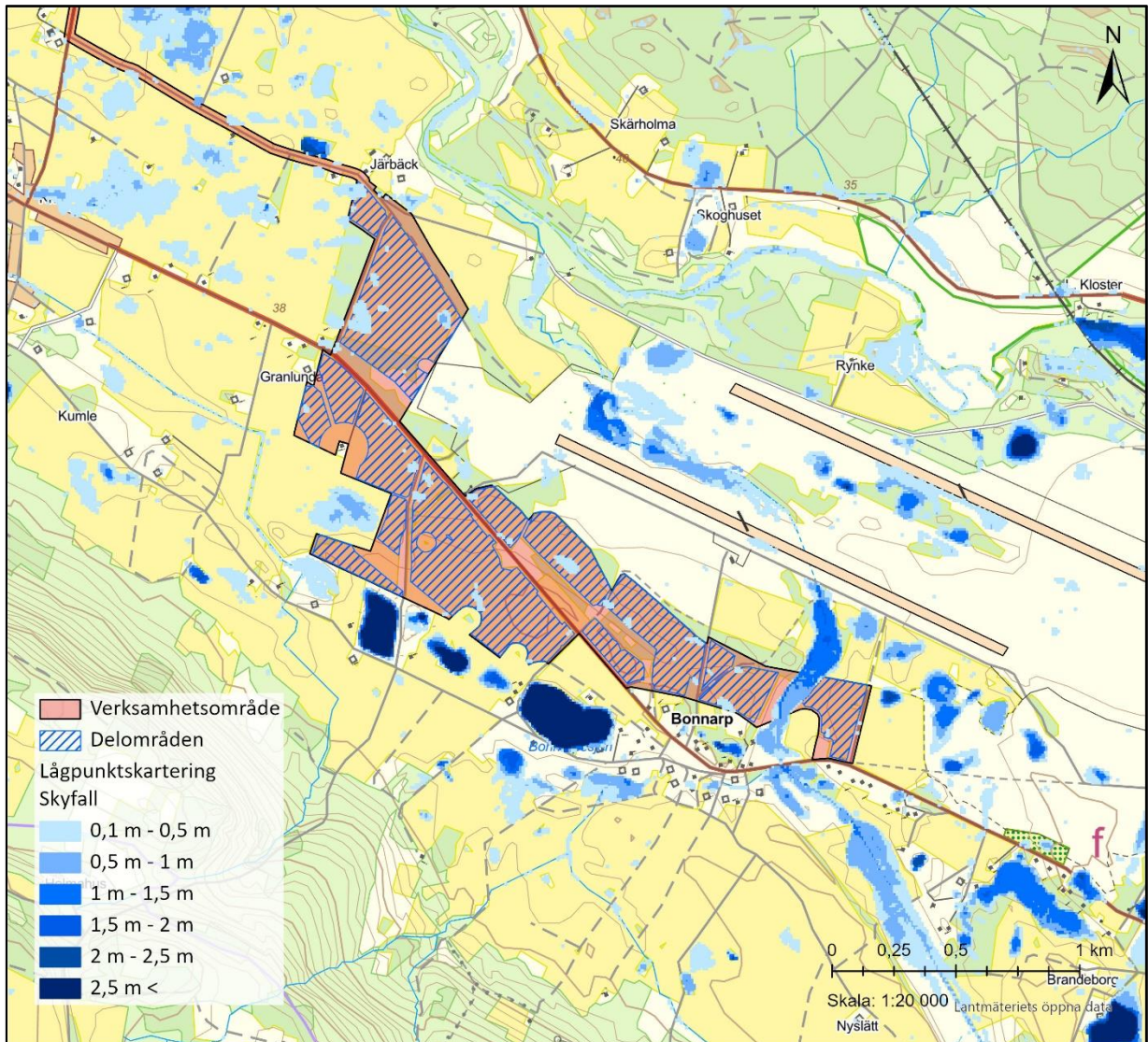
Solparkens känslighet för ett förändrat klimat bör även tas i beaktande. Klimatförändringarna innebär mer extrema väderhändelser såsom höga temperaturer, översvämningar samt kraftiga vindar och oväder, vilket har en stor påverkan på energiförsörjningen då det kan leda till driftstörningar (SMHI, 2023).

---

<sup>6</sup> Partier har år 2019 lämnat energiöverenskommelsen. I Tidöavtalet som kom i samband med regeringsskiftet 2022 ändrades begreppet inom det energipolitiska målet från 100 procent förnybart till 100 procent fossilfritt för att inkludera kärnkraft (<https://energimyndigheten.a-w2m.se/Home.mvc?ResourceId=208636>).

Ökad nederbörd tillsammans med mindre tjäle kan bland annat leda till kortare livslängd på ledningsstolpar och markförlagda ledningar. Vid skyfall i området bedöms inte vattenavrinningen förhindras då inga hårdgjorda ytor kommer att anläggas för solpaneler och markställningar. Mindre hårdgjorda ytor anläggs för exempelvis transformatorstationer. Avrinningen från panelerna bedöms inte påverka de hydrologiska förhållandena.

Platsen för verksamhetens lokalisering är inte mer känslig för ett förändrat klimat än kringliggande områden. För Rönne å, belägen norr om verksamhetsområdet, har det genomförts en översvämningsskartering. Enligt MSB:s skartering bedöms verksamhetsområdet inte påverkas vid ett beräknat högsta flöde. Länsstyrelsen Skåne har genomfört en lågpunktskartering som kartlägger lågpunkter och vattnets ytavrinning i landskapet kopplade till extrema skyfall. Enligt lågpunktskarteringen är verksamhetsområdet inte mer känsligt än omkringliggande område. Enligt skarteringen är det främst ett potentiellt riskområde inom verksamhetsområdet vid Skärån, se Figur 33 nedan.



**Figur 33.** Lågpunktskartering av verksamhetsområdet.

### Skyddsåtgärder

- Vid skyddsutfyllning kring markförlagd kabel används i möjligaste mån annat material än jungfruligt naturgrus (som är en ändlig resurs med stor betydelse för vattenförsörjningen och användningen bör därmed minimeras).
- Vid utformning av det interna vägnätet kommer anläggning av nya vägar att minimeras och därigenom inlämpandet av mark och ingrepp i naturmiljön. Befintliga vägsträckningar kommer att användas i största möjliga mån, vilket minskar behovet av att tillföra massor, samt minskar transporter.
- Vid anläggning av det interna vägnätet kommer konventionellt krossmaterial att användas. Naturgrus kommer inte att användas.

- Vid Skärån kommer ett skyddsavstånd på cirka 60 meter att tillämpas, inom skyddsavståndet får solpaneler och stängsel inte uppföras. Kabelförläggning inom strandskyddsområde kommer att utföras på ett sätt som säkerställer att strandskyddets syften inte påverkas och kommer vid behov att anmälas som vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken.
- Efter drifttiden kommer marken att återställas i samråd med markägare och tillsynsmyndighet.
- Solpanelerna inom delområdena lokaliseras för att maximera produktionen av förnybar el, vilket optimerar solparkens klimatnytta.

### *Konsekvenser*

Bonnarp solpark bedöms sammantaget innebära positiva konsekvenser för klimatet. Detta då förnybar el från solparken kan bidra till elektrifiering av transporter och industri som använder fossila bränslen samt vid export av el som tränger undan produktion i kol- och gaskraftverk. Solkraftsutbyggnaden påskyndar avveckling av fossila bränslen och bidrar därför till att motverka klimatförändringarna. Hur stor klimatnytta solparken bedöms bidra med beror på framtida utveckling av energisystem.

Solparkens känslighet för ett förändrat klimat bedöms inte vara betydande. Sammantaget bedöms konsekvenserna vara försumbara ur resurshushållningssynpunkt, samt positiva för klimat.

## 7.9. Jordbruksmark

### *Förutsättningar*

Verksamhetsområdet består av ett sammanhängande område på totalt cirka 136 hektar. Markanvändningen utgörs till största del av jordbruksmark (cirka 100 ha) samt i övrigt av skog och annan mark (cirka 30 ha).

Under 1970-talet gjordes en klassificering av jordbruksmarken på en skala 1-10, där klass 10 utgjorde den högsta klassen (Kungl. Lantbruksstyrelsen, 1971). Åkermark med klass 8-10 finns enbart i Skåne. Klassningen bygger på markens produktionsförmåga och det ekonomiska avkastningsvärdet på 70-talet. Förutsättningar för bland annat ekonomi och teknisk utveckling har dock förändrats sedan dess. Klassificeringen används dock ändå i vissa sammanhang i brist på annat material, för att tillsammans med annan information och underlag utvärdera betydelsen av jordbruksmark. Jordbruksmarken inom de delar av verksamhetsområdet som kommer att nyttjas för etablering och drift av själva solparken (ej anslutningsledningen) utgörs till största delen av jordbruksklass 3 och 4, samt i viss mån klass 5.<sup>7</sup> Inom de delar av verksamhetsområdet som utgörs av jordbruksmark odlas idag bl.a. fodermajs och spannmål. Mindre delar ligger i träda.

---

<sup>7</sup> Klassificeringen är uppdelad i skala 1–10, ju högre klass, desto större är områdets betydelse för jordbruksproduktion. I västra och södra Skåne finns åkermark av klass 8–10, d v s den högst klassade åkermarken i Sverige.

Då den aktuella jordbruksmarken delvis ligger på den gamla hedmarken, är förutsättningarna för jordbruksdrift inte optimala, och markägare och arrendatorer har funnit det svårt att på ett lönsamt sätt bedriva odling på stora delar av den aktuella marken.

Den övriga marken inom verksamhetsområdet utgörs av igenväxningsmark av tidigare jordbruksmark, glesa triviallövsdungar och planterad barrskog. Det finns även ett flertal alléer, brynmiljöer samt ett vattendrag. Anslutningsledningen planeras att följa befintliga vägstrukturer. Därmed utgörs markanvändningen idag i huvudsak av vägområde.

Enligt 3 kap. 4 § miljöbalken är jordbruk av nationell betydelse. Brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk.

Solparken bedöms utgöra ett väsentligt samhällsintresse (förnybar energiproduktion i ett område med stort och ökande behov av förnybar energi). En utredning har gjorts för att jämföra ansökt huvudalternativ, med andra möjliga platser för utbyggnad av solpark i Klippans kommun och som har möjlighet att ansluta mot samma nätanslutning. Läs om alternativa lokaliseringar i avsnitt 5.

#### *Verksamhetens påverkan*

Jordbruksmarken som tas i anspråk för Bonnarp solparken kommer bidra till att tillgodose det väsentliga samhällsintresset av förnybar elproduktion. Jordbruksmarken kommer samtidigt som solparken är i drift fortsatt kunna användas för anpassad jordbruksdrift i form av exempelvis bete och/eller odling och skörd av vall.

Det hårdgörs inga ytor för solpanelerna när de monteras. I de fall det blir aktuellt med pålning av markställningar, så kommer pålarna vid avveckling av anläggningen att kunna tas upp och marken återställas.

Ytor under transformatorstationer och containrar/bodar kan komma att hårdgöras (grusas), likaså de tillfartsvägar som kommer att anläggas inom verksamhetsområdet. Det är dock inga stora ytor och även dessa går att återställa till jordbruksmark, men kräver ytterligare åtgärder. Kvalitén på jordbruksmarken bedöms inte att påverkas betydande av solparken. Ytorna där marken kommer schaktas är väldigt små och kan återställas. Efter avslutad drift av Bonnarp solpark kommer anläggningen att monteras ner och forslas bort i sin helhet. Marken kommer återigen att kunna nyttjas för konventionellt jordbruk etc. Marken kommer inte att bli förstörd eller påverkas betydande av att en solpark har funnits på platsen.

Att ta jordbruksmark i anspråk kan innebära påverkan på livsmedelsproduktionen. Marken används idag främst till fodermjäs och spannmål, förutsättningarna för jordbruksdrift är dock inte bra på platsen enligt markägare och arrendatorer.



Ytan som inte täcks av solpaneler beräknas kunna användas till annan anpassad jordbruksdrift, exempelvis odling av vall, perenna grönsaker, snittblommor, bärodling, spannmål och baljväxter samt fårbeta etc. Delar av verksamhetsområdet kan också ligga i träda och istället bidra till ökad biologisk mångfald. Det kommer tas fram en skötselplan som beskriver skötsel av anläggningen under drifttiden.

Det kan uppstå ett förändrat lokalt mikroklimat runt solcellerna. Det förändrade klimatet kan innebära ett förändrat nederbördsmonster, mindre vind och lägre temperatur. Det förändrade mikroklimatet bedöms inte ha någon stor betydelse för produktionsförmågan men påverkar vilken typ av brukande av marken som är lämplig. Det bedöms dock inte orsaka någon påverkan på markförhållandena på längre sikt.

### *Skyddsåtgärder*

- Solparken, inklusive vägar och transformatorer, anläggs på ett sådant sätt att återställning kan ske till jordbruksmark.
- För att motverka markkompaktering kommer inte tyngre fordon, än vad som redan används i jordbruket, att köra på mark som inte ska användas till väg eller tillfälliga upplag.

### *Konsekvenser*

Produktionen på jordbruksmarken kommer att förändras när solparken anläggs. Till viss del kan marken fortsätta brukas (exempelvis vall) med jordbruksliknande skötsel eller jordbruk i mindre skala anpassat till den pågående verksamheten. Jordbruksmarken har idag låg avkastning och anläggandet av solparken bedöms innebära en obetydlig förlust av livsmedelsproduktion. Marken kan istället bidra till att tillgodose det väsentliga samhällsintresset för förnybar elproduktion. Användandet av växtnäring, bränsle för jordbruksmaskiner och växtskydd minskar eller upphör helt. Vid avveckling av solparken kommer marken kunna återställas. Sammantaget bedöms verksamheten ha en obetydlig påverkan på markens fysikaliska, kemiska och biologiska egenskaper.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för brukningsvärd jordbruksmark som naturresurs bli små.

## 7.10. Infrastruktur

### *Förutsättningar*

Infrastruktur som kan påverkas av solparken, utgörs dels av Ljungbyheds flygplats, dels av intilliggande vägar. Även preliminära sträckningar av cykelvägar enligt kommunens översiktsplan, och eventuellt ny sträckning av väg 13, kan påverkas.

Påverkansfaktorer utgörs av bländning av trafikanter på vägar och för flygplatsens verksamhet, eventuell påverkan från flyghinder, samt störningar från elektromagnetisk kompatibilitet (EMC).

### Ljungbyheds flygplats, bländning

I anslutning till verksamhetsområdet för Bonnarp solpark ligger Ljungbyheds flygplats som är ett civilt flygfält, se Figur 34. Flygfältet har fyra parallella banor för start och landning med två långa banor om cirka 2 000 meter samt två korta om cirka 800 meter. Tidigare har flygplatsen nyttjats som militärflygplats. Flygplatsen, med berörda aktörer och verksamheter, har ingått i samrådet. Solparkens närhet till flygplatsen innebär att det kan finnas risk för påverkan på flygplatsens verksamhet.

Solpaneler omges vanligtvis av ett skyddande glas och kan på samma sätt som glasfönster ge upphov till solreflektioner som kan ha en bländande effekt. Reflektioner från solpaneler innebär i praktiken att potentiell solenergi går förlorad. Alla solpaneler är utrustade med en antireflexiv beläggning. Beläggningen syftar till att optimera elproduktionen, samt minska risken för reflektioner.

För att utreda påverkan på flygplatsens verksamhet har en bländnings- och flyghinderanalys tagits fram, se bilaga B6.

### Ljungbyheds flygplats - flyghinder

I samband med Ljungbyheds flygplats finns ytor som är hinderbegränsade för att säkerställa hindersfriheten i samband med flygplatsen. De hinderbegränsade ytorna kring Ljungbyhedsflygplats har pekats ut av WSP via en hindermätning under år 2022.

Totalhöjden för solparken är maximalt 3,2 meter över marknivå och solparkens påverkan på hinderfriheten har utretts i den bländnings- och flyghinderanalys som SWECO har tagit fram, se bilaga B6.

### Ljungbyheds flygplats - elektromagnetisk kompatibilitet

Solparker i nära anslutning till flygplatser kan potentiellt ge upphov till påverkan på radioutrustning och instrument genom elektromagnetiska störningar. Erfarenheter har inhämtats från Säve flygplats som har en närliggande solpark och det förekommer också ett stort antal flygplatser som samexisterar med närliggande solparker i Sverige, Europa, USA och Asien.

EMC beskriver uteslutande möjlighet till samverkan mellan olika utrustningar och inte eventuell påverkan på hälsa. För beskrivning av elektromagnetiska fält, med avseende på boendemiljö, se avsnitt 7.11 (Risk och säkerhet).

Elektromagnetiska störningar kan leda till att exempelvis radiokommunikation störs vilket är särskilt problematiskt för Försvarmakten, flygplatser och andra verksamheter som förlitar sig på radiokommunikation eller instrument som är känslig för störningar. (Elsäkerhetsverket, 2020). Det finns inga konkreta gränsvärden för EMC i regelverk.

I EMC-Direktivet 2014/30/EU definieras elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) och elektromagnetisk störning på följande sätt:

**Elektromagnetisk kompatibilitet:** en utrustnings förmåga att fungera tillfredsställande i sin elektromagnetiska omgivning utan att introducera oacceptabla elektromagnetiska störningar för annan utrustning i denna omgivning.

**Elektromagnetisk störning:** elektromagnetiskt fenomen som kan försämra funktionen hos en utrustning; en elektromagnetisk störning kan vara elektromagnetiskt brus, en oönskad signal eller en förändring i själva överföringsmediet.

Rapporter framtagna av bland annat Elsäkerhetsverket och Totalförsvarets forskningsinstitut har visat att solparker i vissa fall kan ge upphov till elektromagnetiska störningar. I de fall som störningar har uppkommit är det främst optimerare, växelriktare och kablage som har gett upphov till störningar, där optimerare har visat sig vara särskilt problematiska (FOI, 2020). Solparken kommer inte att innehålla optimerare. Kablar för starkström planeras att förläggas i mark, vilket också begränsar spridningen av elektromagnetiska fält.

Elektriska komponenter inom anläggningen, exempelvis växelriktare, elkablar och transformatorstationer kommer att vara CE-märkta, vilket innebär att de lever upp till gällande produktstandard med krav på elsäkerhet och EMC. Trafik Väg 1816 går genom verksamhetsområdet. Trafikverket har deltagit i samråd och anger i sitt yttrande att byggnationsfri zon för väg 1816 är tolv meter från vägområdet. Inga av anläggningens fasta föremål eller byggnader kommer att anläggas inom den byggnadsfria zonen för att minska risken för störningar.

Solreflektioner från solparken skulle kunna medföra störningar för trafikanter på omgivande vägar. Alla solpaneler är utrustade med en antireflexiv beläggning. Beläggningen syftar till att optimera elproduktionen samtidigt som den även minskar risken för reflektioner.

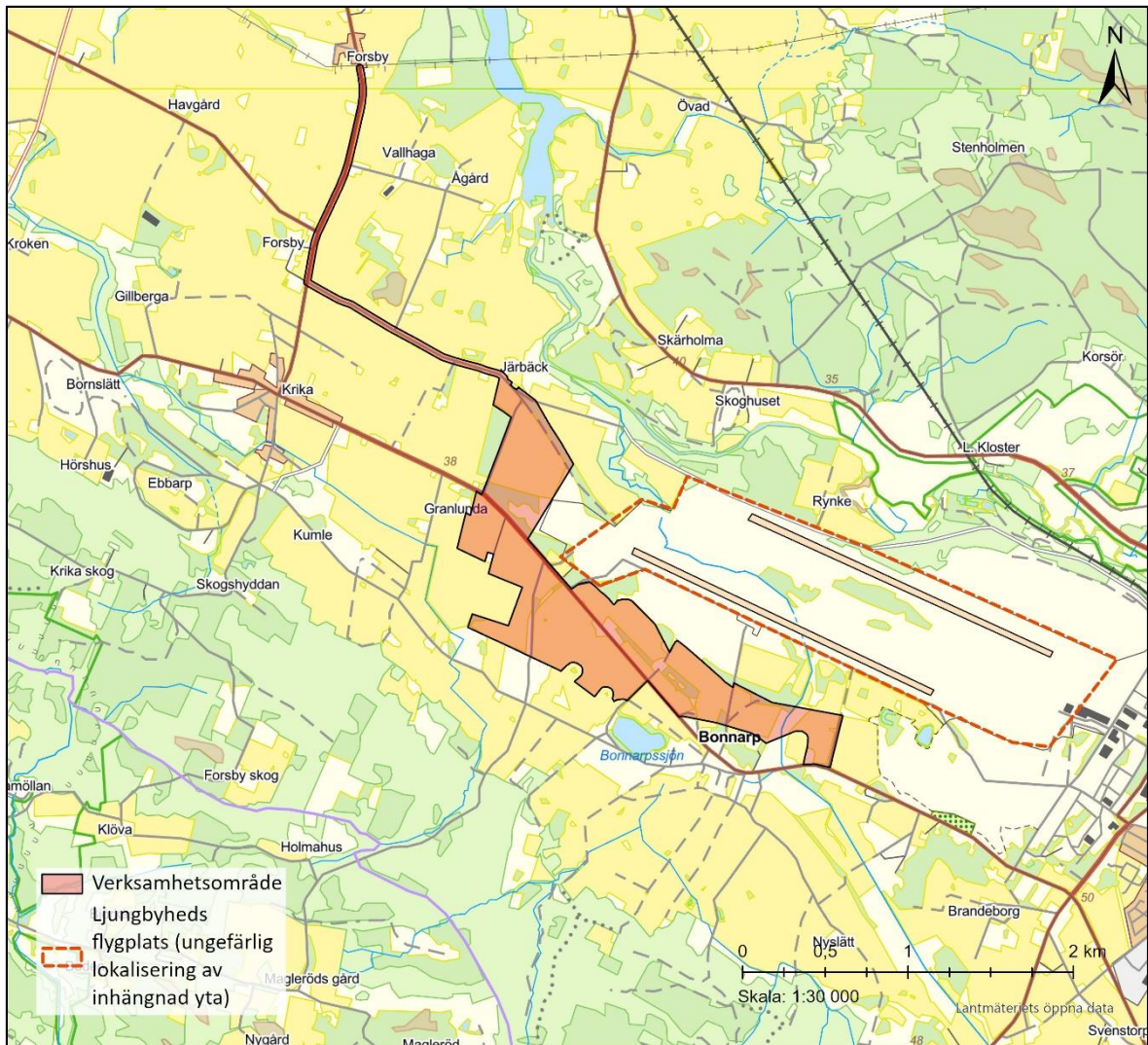
### Cykelvägar

I Klippans kommuns översiktsplan redovisas preliminära framtida sträckningar av nya cykelvägar. En av cykelvägarna planeras gå från Ljungbyhed, följa väg 1816 och sedan väg 1819 vidare mot Klippan. Sträckningen för den planerade cykelvägen berörs delvis av verksamhetsområdet i den del som avser anslutningsledningen till Forsby. Ytterligare en sträckning av planerad cykelväg berör samma del av verksamhetsområdet.

### Väg 13

Väg 13 är en riksväg som förbinder Ängelholm med Ystad. En delsträcka av väg 13 ligger norr om Ljungbyhed flygplats, se vägen norr om flygplatsen i Figur 34. I översiktsplanen för Klippans kommun framgår att det kan bli aktuellt att utreda en ny

sträckning av väg 13. I översiktsplanen fastställs inte den nya sträckningen av väg 13, men den kan komma att beröra sträckningen mellan Klippan och Bonnarp.



**Figur 34.** Flygplatsens läge, norr och öster om verksamhetsområdet för Bonnarp solpark.

### *Verksamhetens påverkan*

#### Ljungbyheds flygplats, bländning

Den bländningsanalys som genomförts för att utreda eventuella störningar från solparken på flygplatsens verksamhet visade att det finns en teoretisk potentiell risk för bländning från ett delområde för en av inflygningarna. Det föreligger ingen risk för bländning av flygledartornet och övriga inflygningar, se figur 13 i Bilaga B.6. Den identifierade risken innebär att bländning teoretiskt, i ett worst case scenario, kan uppkomma under 60-90 minuter per dag och att risken är relativt jämt fördelad över året men även under dagen.

### Ljungbyheds flygplats, flyghinder

Inga objekt som riskerar att störa flygplatsens verksamhet kommer att uppföras eller förekomma inom verksamhetsområdet. Solparkens maximala totalhöjd är 3,2 meter och enligt den hinderanalys som tagits fram för solparken är hinderfriheten kring flygplatsen inte äventyrad. Det finns goda marginaler under byggnation och drift till de hinderbegränsade ytorna. Solparken bedöms i hinderanalysen inte heller påverka flygplatsens skyddsområden för kommunikations-, navigations-, och övervakningsutrustning (CNS).

### Ljungbyheds flygplats, EMC

Det förekommer tidigare byggda solcellsanläggningar som har visat ge upphov till elektromagnetiska störningar på omgivningen. Vanligtvis uppdragas dessa störningar av verksamheter eller utrustning som är känsliga för störningar, till exempel i samband med radiokommunikation.

Rekommendationer finns för hur en solpark ska utformas för att minska risken för elektromagnetiska störningar. Solparken kommer att anpassas för att minimera riskerna för elektromagnetiska störningar som kan påverka verksamheten vid Ljungbyheds flygplats. En EMC-utredning är under framtagande och OX2 för en dialog med flygplatsen och berörda aktörer.

### Trafik

Vissa solreflektioner kommer att uppstå när solen lyser i olika vinklar på solpanelerna, vilket kan innebära en risk för bländning för trafikanter på väg 1816.

Anläggningen planeras att uppföras på ett avstånd om minst 12 meter från väg 1816. Avståndet syftar bland annat till att minimera risken för bländning för trafikanter. Inom ramen för detaljutformningen av anläggningen kommer en fördjupad bländningsanalys att genomföras. Om analysen skulle visa att det föreligger risk för bländning kommer ytterligare förebyggande åtgärder att vidtas utifrån behov, exempelvis justering av solpanelernas vinkel och orientering eller etablering av buskridåer mellan anläggningen och vägen. Sammantaget bedöms påverkan bli liten, förutsatt att skyddsåtgärder vidtas.

### Cykelvägar

OX2 planerar att anpassa kabelförläggningen av anslutningsledningen till planerade cykelvägar. I första hand planerar OX2 att förlägga anslutningsledningen på motsatt sida av vägen från cykelvägen, för att undvika påverkan på cykelvägen.

### Väg 13

Beroende på hur den nya sträckningen av väg 13 planeras finns det risk för att vägen påverkas av solparken. Om väg 13 i framtiden skulle angränsa till solparkens verksamhetsområde eller ligga i närheten av solparken kan påverkan från bländning

uppstå. Beroende på avstånd och vinkel mellan väg 13 och solparken kan bländningseffekter variera i omfattning, dock bedöms inte solparkens påverkan på väg 13 bli större än för väg 1816 som passerar genom verksamhetsområdet.

#### *Skyddsåtgärder*

- Elsäkerhetsverkets författningar gällande utförande av solparker kommer att följas.
- Påverkan av EMC kommer att utredas vidare, i dialog med flygplatsen, för att säkerställa att risker avseende störningar minimeras.
- Optimerare kommer inte att användas inom solparken.
- Inga fasta föremål eller byggnader kommer att anläggas inom den byggnadsfria zonen för väg 1816.
- En fördjupad bländningsanalys kommer att genomföras avseende påverkan på trafikanter på väg 1816. Om analysen skulle visa på att det föreligger risk för bländning så kommer ytterligare förebyggande åtgärder att vidtas utifrån behov, exempelvis justering av solpanelernas vinkel och orientering, applicering av förstärkt ytbehandling eller etablering av buskridåer mellan anläggningen och vägen.

#### *Konsekvenser*

##### Ljungbyheds flygplats

Vid upphandling av solparkens komponenter och under anläggningsarbetet kommer elsäkerhetsverkets föreskrifter följas avseende EMC, samt skyddsåtgärder vidtas. En EMC-utredning kommer att genomföras för att verifiera den bedömda påverkan. Anläggningen kan utformas för att minimera påverkan från EMC, vilket medför att konsekvensen bedöms bli liten.

I den bländnings- och flyghinderanalys som tagits fram bedöms Ljungbyheds flygplats inte påverkas på ett betydande sätt av solparken, med avseende till bländning och flyghinder. Utifrån de erfarenheter som Säve flygplats har av en närliggande solpark under liknande förutsättningar är utredningens bedömning att skyddsåtgärder inte är nödvändiga för att uppnå en acceptabel risk för flygplatsens verksamhet. Vidare visar tillgängliga rapporter att risken från bländning från solceller vid inflygningar liknar den som piloter rutinemässigt upplever från vattenförekomster, byggnader med glasfasader, etc. Den sammanlagda konsekvensen för Ljungbyheds flygplats bedöms bli liten.

##### Trafik och cykelvägar

Med den planerade utformningen av verksamheten, samt skyddsåtgärder, bedöms konsekvensen för trafik på intilliggande vägar och planerade cykelvägar vara liten.

## 7.11. Risk och säkerhet

### *Förutsättningar*

#### Risk för intrång

Solparken kräver litet tekniskt underhåll och anläggningen kommer att vara obemannad, med undantag för när platsbesök sker av driftpersonal. Ifall obehöriga vistas inom anläggningen och agerar oaktsamt finns risk för personskada. I enlighet med elsäkerhetslagen kommer ytor med solpaneler att stängslas in för att minimera risken för personskada. Dessutom övervakas verksamhetsområdet via kameraövervakning med åtgärd för att säkerställa att inga obehöriga vistas inom området samt förhindra eventuell skadegörelse. För kameraövervakning följs de regler som finns i GDPR samt kamerabevakningslagen. För att skydda närboendes integritet kommer kameravinklarna kalibreras för att endast omfatta själva solparken, staket och annan tillhörande utrustning.

#### Elektromagnetiska fält

Elektromagnetiska fält uppkommer när el produceras, transporteras eller förbrukas och förekommer i alla apparater och anläggningar som använder elektrisk ström (Elsäkerhetsverket, 2020). Under samrådet har synpunkter framförts om att det finns viss oro kring de magnetfält som uppstår i samband med solparken. Framför allt efterfrågas svar om magnetfälten som alstras av solparken är skadliga för närboende.

En sammanvägning av resultat från över 20 epidemiologiska studier från hela världen visar en ökad hälsorisk vid magnetfältsexponering i boendemiljö som överstiger ett årsmedelvärde om 0,4  $\mu\text{T}$  (Strålsäkerhetsmyndigheten, 2012). Svenska kraftnät använder 0,4  $\mu\text{T}$  som ett gränsvärde vid ny- eller ombyggnation av elledningar. OX2 har i ett tidigare solparksprojekt låtit genomföra en undersökning av elektromagnetiska magnetfält i samband med etablering av en solpark, vilka visat att det främst är transformatorstationerna som ger upphov till elektromagnetiska fält och att dessa i sammanhanget bidrog med obetydliga tillskott av magnetfält. Beräkningar visade att magnetfälten på ett avstånd om 5 meter från transformatorstationerna ligger under 0,4 microtesla.

#### Oljeläckage

Det förekommer anläggningar inom verksamhetsområdet som innehåller olja, så som transformatorstationer där olja används som en elektrisk isolator i kombination med kylmedium (Vattenfall, u.å.). För att undvika oljespill kommer det att finnas uppsamlare kring de anläggningar inom solparken som innehåller oljor. Uppsamling av oljor och kylmedium förhindrar därmed läckage, utom vid exceptionellt sällsynta händelser.

Under anläggningsfasen finns viss risk för haveri och läckage av olja och drivmedel från maskiner och motorfordon. Risken är inte större än vid någon annan typ av

entreprenadarbetet, som ska följa riktlinjer som är utformade för att säkerställa att ett eventuellt läckage inte ger upphov till någon miljöpåverkan.

### Brand

Det är mycket ovanligt att brand inträffar inom solparker. Det kan orsakas av exempelvis åsknedslag eller elfel. Avstånden mellan raderna av solpaneler bidrar i viss mån till att förhindra att en eventuell brand sprids inom parken. En solpark är en starkströmsanläggning och medför ökad risk för personskador vid ett släckningsarbete. Vid en eventuell brand larmas räddningstjänst och släckningsarbete utförs enligt standardförfarande.

### *Verksamhetens påverkan*

Som för alla elektriska anläggningar och apparater kommer elektromagnetiska fält att uppstå vid solparken. Inga bostäder finns inom ett avstånd om fem meter från transformatorstationen och bedöms därmed inte riskera att utsättas för magnetfält med ett årsmedelvärde över 0,4 microtesla. Någon negativ påverkan på människors hälsa från alstrade elektromagnetiska fält, med beaktande av fältens förväntade storlek samt givet vidtagna skyddsåtgärder, bedöms inte föreligga.

### *Skyddsåtgärder*

- Ett stängsel, cirka två meter högt, kommer att omsluta solparkens delområden för att motverka att obehöriga har tillgång till området under byggnation och drift.
- Delområdena kommer att kameraövervakas.
- Räddningstjänsten kommer innan etableringen av solparken att informeras om var brytare är lokaliserade, samt om funktioner som är essentiella för räddnings- och släckningsarbetet.
- Skyltning inom solparken utförs enligt ELSÄK-FS 2022:2.
- Lagring av eventuella oljeprodukter och andra kemiska eller miljöfarliga produkter sker i ett låst utrymme som uppfyller kraven för kemikalieförvaring.

### *Konsekvenser*

De risker som presenteras i kapitlet utgör scenarion som kan inträffa främst under anläggnings- eller driftsfasen, men är mycket ovanliga. Konsekvenserna av nämnda risker är varierande med olika grad av allvarlighet. Säkerhetsarbetet pågår kontinuerligt inför, under och efter anläggningsfasen samt vid drift och avveckling av solparken. Med vidtagna skyddsåtgärder bedöms den sammanlagda konsekvensen av solparken och anslutningsledningen vara liten.



## 7.12. Effekter och konsekvenser av följdverksamheter

### *Förutsättningar*

#### Väganslutningar från allmän väg och vägar mellan delområden i verksamhetsområdet

För att kunna transportera material till verksamhetsområdet krävs tillgång till verksamhetsområdet i form av anslutningsvägar. Verksamhetsområdet ligger längs med väg 1816 och behovet av anslutningsvägar är därför mycket begränsat. I stor utsträckning används befintliga vägar. För att klara av belastningen från åtskilliga tyngre transporter kan det bli aktuellt att bredda och förstärka befintliga vägar.

#### Transporter under anläggnings-, drift- och avvecklingsfasen

För att anlägga och uppföra en solpark krävs det stora mängder material, vilket föranleder transportbehov inom såväl som utanför verksamhetsområdet. Den största delen av transportererna kommer att äga rum vid anläggningsfasen. Transporterna kan medföra påverkan i form av buller, utsläpp och damning.

Omfattningen av mängden transporter är beroende av ett stort antal faktorer, som till exempel tillgång till bergkrossmaterial i närområdet, och från vilka anläggningar olika material och komponenter köps in och fraktas.

Eftersom stora delar av verksamhetsområdet angränsar till allmän väg bedöms transportsträckor från allmän väg att vara mycket begränsade. Beroende på var transporter kommer ifrån kan de komma att passera igenom närliggande samhällen Ljungbyhed, Klippan och Krika, förutom det intilliggande byn Bonnarp.

### *Verksamhetens påverkan*

#### Buller

Transportrörelser ger upphov till buller och kan vara störande. Beroende på transportslag, omfattning, hastighet och vägens beskaffenhet varierar de bullerstörningar som uppkommer för omgivningen. Transporter kommer att ske intensivt under anläggningsfasen och ge upphov till periodvisa störningar.

Omfattningen av störningen beror på hur nära bostaden trafiken passerar, samt under vilka tider. Transporterna till solparken sker till stora delar via väg 1816 som tidigare är relativt vältrafikerad. Ytterligare transporter upplevs därmed troligtvis som mindre störande för boende i närheten av de transportvägar som används, än om väg 1816 inte var vältrafikerad sedan tidigare.

### Påverkan på djurliv

Aktuellt område är sedan länge påverkat av jordbruk och endast ett fåtal mindre vägar löper genom verksamhetsområdet. Inventeringar av naturvärden har utförts inom och i anslutning till verksamhetsområdet. Beroende på vilka övriga transportvägar som nyttjas kommer risken för påverkan på djurliv att variera. Tillfällig och begränsad störning av djurlivet bedöms inte kunna undvikas utmed transportvägar.

### Damning

Damning uppkommer vid torr väderlek och kan ge upphov till olägenhet av lokal karaktär för medarbetare i området och även omgivande miljö vid en långvarig exponering. Damning kan orsaka luftvägsbesvär hos människor, bidra till nedsmutsning av byggnader och övrig omgivning, samt störa känsliga vattendrag och naturvärden. Damning är vanligt förekommande i jordbrukslandskap. Transporter under anläggnings- och avvecklingsfasen sker dock under en begränsad tid.

### Utsläpp från transporter och arbetsfordon

De primära källorna för utsläpp till luft är avgaser från fordon och maskiner. Utsläpp från maskinparken består främst av koldioxid (CO<sub>2</sub>), kväveoxider (NO<sub>x</sub>), kolväten (THC), partiklar (PM 10), kolmonoxid (CO) och svaveloxider (SO<sub>x</sub>). Utsläpp från förbränningsmotorer bidrar bland annat till försurning av mark och övergödning. Koldioxid bidrar till klimatförändringarna och även om transporter till följd av solparken genererar ett visst utsläpp av koldioxid bedöms dessa mängder som små i förhållande till den reduktion av koldioxid som solparkens förnybara elektricitet kan bidra med. Solparkens klimatpåverkan beskrivs vidare i avsnitt 7.8.

### *Skyddsåtgärder*

- Under anläggningstiden undviks i första hand transporter på kvällstid, helger, och nattetid.
- Anläggningsarbeten kommer att följa Naturvårdsverkets riktvärden för anläggningsbuller.
- Inom verksamhetsområdet kommer hastigheten att regleras för att minska störningar och risker. Krav kommer även att ställas på entreprenörer att hålla nere hastigheter förbi bostäder.
- Tydliga krav på dammbekämpning av vägar ställs i upphandling av entreprenör och följs upp under anläggningstiden.

### *Konsekvenser*

Transporterna är relativt omfattande under anläggningstiden, som utgör en begränsad tid av den planerade verksamheten.

Med utgångspunkt i att främst befintliga vägar används för transporter och att transporter under anläggningsfasen i första hand undviks på kvällstid, helger, samt

nattetid bedöms sammantaget transporterna medföra små konsekvenser, med avseende på buller för närboende, påverkan på djurliv, damning och naturmiljö. Detta då få bostäder passeras och det bedöms möjligt att anpassa anläggningen till övriga utpekade värden. Naturvårdsverkets allmänna råd för buller från byggplatser kommer att följas under anläggningsfasen.

Transporternas konsekvenser för utsläpp till luften och klimatpåverkan, bedöms sammantaget som små. För solparkens konsekvenser för klimatet se bedömning i avsnitt 7.8. Den sammanlagda konsekvensen av följdverksamheter bedöms som liten.

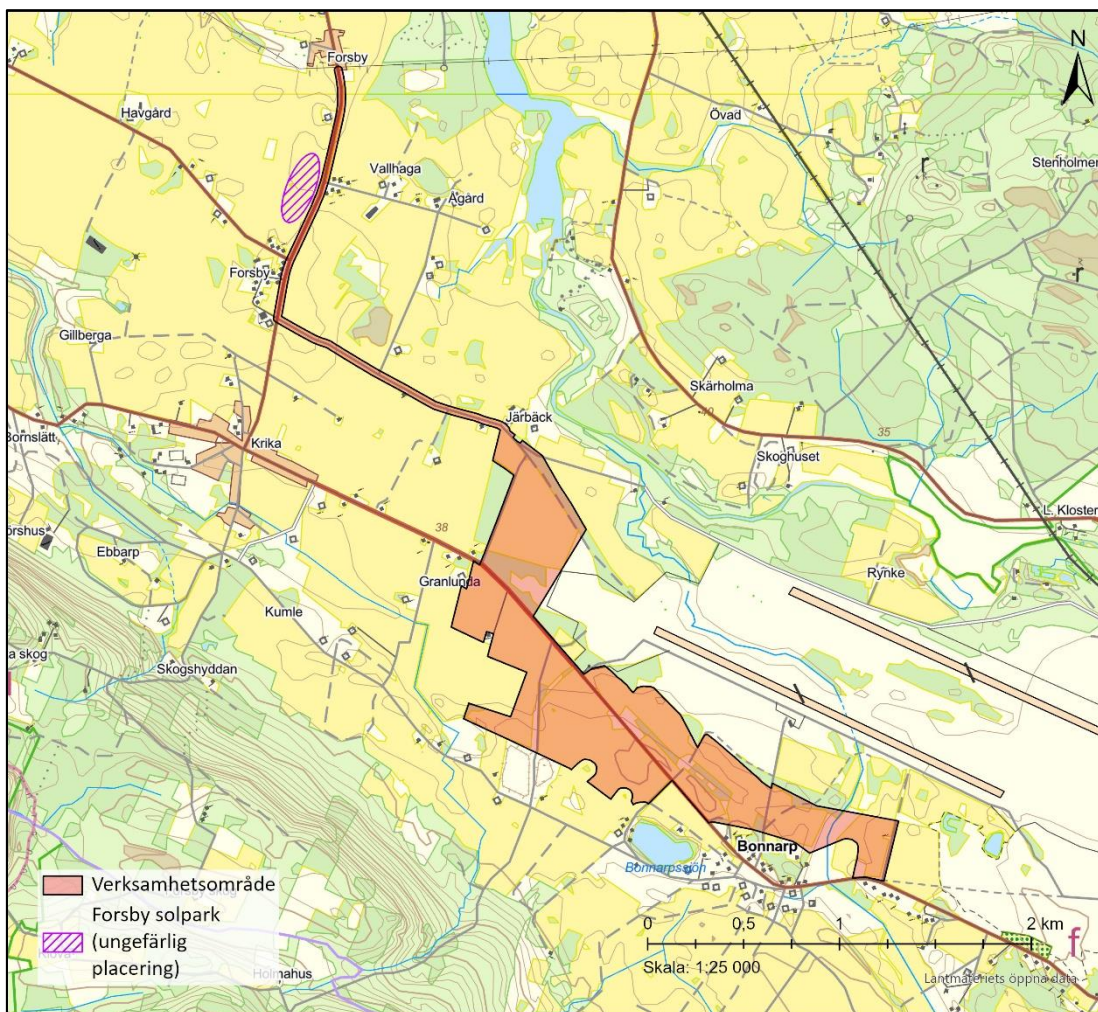
### 7.13. Kumulativa effekter

Kumulativa effekter innebär att flera påverkansfaktorer samverkar och kan få en förstärkt effekt, som kan vara negativ eller positiv. Det kan innebära att flera olika effekter från en och samma verksamhet samverkar eller att effekter från olika verksamheter samverkar.

#### *Förutsättningar*

##### Andra solparker i närområdet

Knappt två kilometer nordväst om verksamhetsområdet ligger Forsby solpark, en mindre solpark på 3 MW som ägs av Kraftringen Energi AB. Utformningen av solparken i Forsby påminner i hög grad om det planerade utförandet för Bonnarp solpark. Anläggningen i Forsby består av flera rader av solpaneler på markställningar, växelriktare, stängsel och övriga komponenter. Forsby solpark ligger i anslutning till väg 1819 och är synlig för trafikanter som färdas längs vägen. Totalt upptar solparken en yta om tre hektar.



**Figur 35.** Kartan visar lokalisering av solparken i Forsby.

### Ljungbyheds flygplats

Några hundra meter från verksamhetsområdet ligger Ljungbyheds flygplats. Flygplatsen område är inhägnat med ett högt kraftigare stängsel för att hålla ute obehöriga från området. Det inhägnade området är naturligt avlångt i formen till följd av de två kilometer långa landningsbanorna. Stängslet är kontinuerligt utan passager, vilket innebär att en sträcka över två kilometer med en bredd om cirka 600 meter utgör ett hinder för allmänhet och djurliv.

Synpunkter från samråd med allmänheten är att det förekommer vilt som rör sig genom verksamhetsområdet, samt att det kan finnas en risk med att stängsla in ett område längs vägen då det kan leda upp vilt på väg 1816.

Flygplatsen utgör också en påverkan på upplevelsen av landskapet, men då den har funnits under lång tid är det en etablerad del av landskapsbilden mellan Ljungbyhed och Klippan.

### *Verksamhetens påverkan*

Avståndet mellan Bonnarp solpark och Forsby solpark bedöms tillräckligt för att undvika majoriteten av potentiella kumulativa effekter. Två närliggande storskaliga solparker anlagda inom områden som tidigare har varit jordbruksmark skulle påverka landskapsbilden i området, men bedöms i detta fall sällan riskera att upplevas samtidigt och tillsammans i landskapsbilden. Ljungbyheds flygplats utgör en annan påverkan av landskapet, och är belägen i direkt anslutning till Bonnarp solpark. De två anläggningarna kommer därmed att upplevas samlat från vissa riktningar.

Hur människor uppfattar ett landskap, solparken och hur denna förändrar landskapsbilden är subjektivt. Hur förändringen av landskapsbilden upplevs av betraktaren kan bero på vilka dennes förväntningar på det aktuella landskapet i sig samt vilken inställning betraktaren har till anläggningarna.

Den aktuella solparken bedöms tillsammans med närliggande solpark i Forsby, och den intilliggande flygplatsen och golfbanan, innebära en begränsad ytterligare påverkan på ett redan påverkat landskap.

Solparkens närhet till Ljungbyheds flygplats innebär att ytterligare ytor stängslas in och blir otillgängliga för allmänhet och djurliv. Stängslet vid solparken tillsammans med flygplatsens stängsel kan förhindra eller försvåra för viltets rörelse genom området, samt kan göra områden otillgängliga för viltet som kan användas för dagliga och födosök. Flera passager för vilt kommer att anläggas genom verksamhetsområdet med dimensioner i enlighet med länsstyrelsens yttrande, vilket underlättar viltets rörelse i verksamhetsområdet och minskar negativa barriäreffekter.

### *Skyddsåtgärder*

- Passager utformas genom solparken så att allmänhet och djurliv kan passera igenom området.

### *Konsekvenser*

Avståndet mellan Forsby solpark och Bonnarp solparks delområden är tillräckligt stort för att göra det osannolikt att uppleva båda anläggningarna samtidigt. Dessutom finns höjdskillnader och vegetation i form av träd mellan de två solparkerna. Den kumulativa effekten av två solparker i närheten av varandra bedöms inte påverka landskapsbilden mer än den påverkan varje solpark enskilt ger upphov till, se avsnitt 7.7 för påverkan på landskapsbild för Bonnarp solparken. Avståndet mellan Forsby solpark och Bonnarp solparks anslutningsledning är kort, men anslutningsledningen bedöms inte ge upphov till kumulativa effekter.

Att ytterligare områden stängslas in påverkar vilt och annat djurliv negativt. Med viltpassager minimeras påverkan, men den undviks inte helt. I anslutning till verksamhetsområdet förekommer flera områden med liknande markanvändning som

verksamhetsområdet, ett jordbrukslandskap med mindre insprängda skogspartier, som storvilt har att tillgå.

Den sammanlagda konsekvensen av kumulativa effekter bedöms som liten.

## 8. SAMLAD BEDÖMNING

### 8.1. Samlade konsekvenser av den sökta verksamheten

**Tabell 13.** Samlade konsekvenser av den sökta verksamheten

| Miljöaspekt                | Sammanfattning av bedömning  |
|----------------------------|--|
| Rekreation och friluftsliv | Liten konsekvens. <i>Söderåsen</i> och <i>Rönne å</i> som är riksintresseområdet för friluftsliv kommer inte nämnvärt att påverkas av anläggningen. För närboende kommer det fortsatt att finnas möjlighet att promenera och röra sig i området via solparkens passager.   |
| Naturmiljö                 | Liten konsekvens. Solparken medför ett förhållandevis litet markingrepp och fortsatt hävd av jordbruksmarken. Delområdena med solpaneler berör inga utpekade naturvärdesobjekt med höga eller påtagliga naturvärden. Viss begränsad påverkan kan uppkomma till följd av exempelvis kabelförläggning, dock inte på objekt med höga naturvärden. |
| Fridlysta och hotade arter | Liten konsekvens. Konsekvensen bedöms sammantaget som liten och artskyddsförordningens bestämmelser om fridlysning bedöms inte aktualiseras.   |
| Yt- och grundvatten        | Liten konsekvens. Anläggandet av solparken bedöms inte förändra områdets hydrologiska förhållanden och bedöms inte motverka att miljökvalitetsnormer uppnås.   |
| Kulturmiljö                | Liten konsekvens. Solparken bedöms inte innebära påtaglig skada på områden av riksintresse. Fysiska ingrepp i registrerade fornlämningar undviks.  |
| Landskap                   | Liten konsekvens. När solparken avvecklas monteras solpanelerna ner och förändringen av landskapsbilden försvinner. Eftersom solparken kommer att vara en relativt låg anläggning och förändringen bedöms vara främst lokal bedöms förändringen sammantaget som liten.   |
| Naturresurser och klimat   | Positiva konsekvenser. Detta då förnyelsebar el från solparken kan bidra till elektrifiering av transporter och industri som använder fossila bränslen samt vid export av el som tränger undan produktion i kol- och gaskraftverk.   |

|                     |   |
|---------------------|---|
|                     | Solkraftsutbyggnaden påskyndar avveckling av fossila bränslen.  |
| Jordbruksmark       | Liten konsekvens. Solparken bedöms medföra en obetydlig förlust av matproduktion och efter driftsfasen bedöms marken kunna återställas.   |
| Infrastruktur       | Liten konsekvens. Solparken bedöms medföra en obetydlig påverkan på flygplatsen utifrån elektromagnetiska störningar och bländning, men bedöms innebära en liten risk för bländning av trafik på väg 1816, cykelvägar och väg 13 (om den nya sträckningen planeras i anslutning till verksamhetsområdet). |
| Risk och säkerhet   | Liten konsekvens. Konsekvenserna bedöms begränsas med vidtagna skyddsåtgärder.  |
| Följdverksamheter   | Liten konsekvens. Transporter är omfattande främst under anläggningstiden, som utgör en begränsad tid av den planerade verksamheten. Sammantaget bedöms transporternas konsekvenser för utsläpp till luften och klimatpåverkan som små.   |
| Kumulativa effekter | Liten konsekvens. Avståndet mellan Bonnarp solpark och Forsby solpark är tillräckligt för att den kumulativa effekten på landskapsbild bedöms obetydlig. Ytterligare inhägnade områden kommer att få en liten konsekvens för storvilt.  |

## 8.2. Natura 2000

Natura 2000-området *Bonnarps hed* ligger i anslutning till verksamhetsområdet och utgörs av de utpekade naturtyperna torra hedar (4030, ris- och gräshedar nedanför trädgränsen) och enbuskmarker (5130, enbuskmarker nedanför trädgränsen). Det finns inga utpekade arter för Natura 2000-området, men typiska arter för naturtyperna utgörs av hårginst, knippfryle, knägräs, slättergubbe, stagg, stenmåra, ängsvädd och hämpling. Påverkan på Natura 2000-området beskrivs främst för miljöaspekten *naturmiljö*, men även för *yt- och grundvatten*, skyddsåtgärder vidtas för att säkerställa att påverkan på området är obetydlig.

Med den aktuella utformningen av verksamheten och planerade skyddsåtgärder bedöms solparken innebära en obetydlig påverkan på Natura 2000-området. Verksamheten skadar inte de utpekade livsmiljöerna i området, och medför inte att utpekade arter, eller andra i området förekommande skyddsvärda arter, utsätts för störning som kan försvåra bevarandet av arterna i området.

## 8.3. Riksintressen

De riksintressen som bedöms kunna bli påverkade av solparken är riksintresseområdena för friluftsliv vid namn *Söderåsen* och *Rönne å*, samt *Herrevadskloster-Ljungbyhed* som

är ett utpekade riksintresseområde för kulturmiljö. Läs mer om riksintresseområdena i avsnitt 4.4.1, samt under respektive miljöaspekt (avsnitt 7.1 och 7.6).

Påverkan som bedöms kunna uppstå på riksintresseområden är främst visuell påverkan genom en förändrad landskapsbild. För riksintresseområdet *Herrevadskloster-Ljungbyhed*, som är utpekade för kulturmiljö, kommer den visuella påverkan att vara liten, ifrån de värdeområden som är särskilt utpekade och omnämnda i riksintressebeskrivningen. Till följd av att anläggningen tas bort i sin helhet efter att livslängden om 40 år har passerat och marken kan återgå till jordbruksmark uppstår enligt underlagsutredningen ingen påtaglig skada på riksintresset.

För riksintresseområdena för friluftsliv, *Söderåsen* och *Rönne å*, bedöms påverkan av en solpark vara mycket liten. Sannolikt finns det platser inom riksintresseområdena där solparken kommer vara synlig. Avstånden till riksintresseområdena, samt vegetation, medför att den visuella påverkan av solparken blir begränsad.

Övriga riksintressen beskrivs i avsnitt 4.4.1 och bedöms inte påverkas av planerad verksamhet.

## 8.4. Miljö- och klimatmål

### 8.4.1. De globala hållbarhetsmålen

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. Målen som berörs av utbyggnad av solkraft är främst *Hållbar energi för alla* och *Bekämpa klimatförändringarna*, där solkraft kan bidra positivt. OX2:s arbete att utveckla naturpositiva solparker syftar till att uppfylla målet *Ekosystem och biologisk mångfald*.





Figur 36. De globala hållbarhetsmålen

#### 8.4.2. Det svenska miljömålssystemet

Sveriges miljömål är det nationella genomförandet av den miljömässiga dimensionen av 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).

Syftet med etappmålen är att de ska göra det lättare att nå generationsmålet och miljö kvalitetsmålen. Ett av etappmålen inom miljö kvalitetsmålet *Begränsad klimatpåverkan* är bland annat *Växthusgasutsläppen i Sverige i verksamheterna utanför EU:s system för utsläppsrätter bör senast år 2030 vara minst 63 procent lägre än utsläppen år 1990. Högst åtta procentenheter av utsläppsminskningarna får ske genom kompletterande åtgärder.*

Etablering av solparken bidrar till miljö kvalitetsmålet *Begränsad klimatpåverkan*. Målet *Begränsad klimatpåverkan* är avgörande för att vi ska uppnå de globala målen.

Solkraft 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 solkraftsutbyggnaden bidra till att målen uppfylls.

**Tabell 14.** Solparkens påverkan på miljökvalitetsmålen.

| Miljökvalitetsmål            | Måluppfyllelse                  | Förklaring   |
|------------------------------|---------------------------------|--|
| Begränsad klimatpåverkan     | Bidrar till måluppfyllelse      | Ökar produktionen av förnybar energi. Bidrar därmed till elektrifiering och att fasa ut fossila bränslen.  |
| Bara naturlig försurning     | Förhindrar inte måluppfyllelse  | Solparken medför mycket små utsläpp av försurande ämnen. Eftersom solparken bidrar till elektrifiering, kan anläggningen i viss utsträckning bidra till att minska utsläpp av försurande ämnen.  |
| Frisk luft                   | Förhindrar inte måluppfyllelse. | Solparken medför begränsade utsläpp under anläggning, drift och avveckling. Verksamheten bidrar till elektrifiering, vilket innebär minskade förorenade utsläpp till luft från bland annat transporter m.m.  |
| Giftfri miljö                | Förhindrar inte måluppfyllelse  | Solparken släpper inte ut några giftiga ämnen.   |
| Ingen övergödning            | Bidrar till måluppfyllelse      | Elproduktion från solkraft innebär ingen ökning av övergödning. Verksamheten kan bidra till att fasa ut fossil elproduktion, vilket innebär minskade utsläpp till luft av näringsämnen som orsakar övergödning. Under solparkens drifttid kommer även näringsläckaget från jordbruksmarken att minska, då den inte kommer att gödulas med varken konstgödsel eller naturligt gödsel. |
| Levande sjöar och vattendrag | Förhindrar inte måluppfyllelse  | Med vidtagna skyddsåtgärder påverkar solparken inte målet.   |
| Säker strålmiljö             | Ej relevant                     | Solparken påverkar ej miljökvalitetsmålet.   |
| Myllrande våtmarker          | Ej relevant                     | Solparken påverkar ej miljökvalitetsmålet.   |
| Grundvatten av god kvalitet  | Förhindrar inte måluppfyllelse  | Grundvatten kommer inte att påverkas negativt då hänsyn kommer tas vid utformning och lokalisering av solparken samt genom skyddsåtgärder.   |
| Levande skogar               | Förhindrar inte måluppfyllelse  | Inga värdefulla skogliga naturmiljöer kommer att påverkas negativt.  |
| God bebyggd miljö            | Förhindrar inte måluppfyllelse  | Solparken kan delvis bidra till delmålet om hushållning med energi och naturresurser genom att minska beroende av fossila bränslen. Anläggningen kan upplevas som störande av vissa närboende, men bedöms sammantaget inte förhindra måluppfyllelse av miljömålet.   |
| Ett rikt djur- och växtliv   | Bidrar till måluppfyllelse      | Vid projekteringen och utformningen av solparken har stor hänsyn tagits för att undvika ingrepp i utpekade naturvärdesobjekt (från vissa till höga naturvärden). OX2 kommer också att genomföra positiva åtgärder för biologisk mångfald och har som ambition att projektet ska vara naturpositivt.  |

|   |                                |   |
|---|--------------------------------|---|
| Ett rikt odlingslandskap                    | Förhindrar inte måluppfyllelse | Det traditionella storskaliga jordbruket kommer att upphöra, men ett anpassat jordbruk med bete eller slätter kan fortsätta inom solparken. Jordbruket kan även återupptas med samma eller förbättrad kvalitet efter solparkens drifttid. |
| Storslagen fjällmiljö                       | Ej relevant                    | Solparken påverkar ej miljökvalitetsmålet.  |
| Hav i balans samt levande kust och skärgård | Ej relevant                    | Solparken påverkar ej miljökvalitetsmålet.  |
| Skyddande ozonskikt                         | Ej relevant                    | Solparken påverkar ej miljökvalitetsmålet.  |

### 8.5. Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormerna (MKN) är bindande nationella föreskrifter som har antagits med stöd av miljöbalken. Normen ska avspegla den lägsta godtagbara miljö kvaliteten eller det önskade miljö tillståndet. Det finns fem förordningar om miljö kvalitetsnormer:

- Havsmiljö förordningen (SFS 2010:1341)
- Luftkvalitetsförordningen (SFS 2010:477)
- Vattenförvaltningsförordningen (2004:660)
- Förordning om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten (SFS 2001:554)
- Förordning om omgivningsbuller (SFS 2004:675)

Solparken bedöms inte medföra att någon miljö kvalitetsnorm överskrids. Solkraft kan i stället bidra positivt till luftkvalitet då solkraft kan ersätta fossila bränslen som släpper ut föroreningar och påverkar luftkvaliteten negativt.

För beskrivning och bedömning av närliggande vattenförekomster med miljö kvalitetsnormer, se avsnitt 6.4, där även planerade skyddsåtgärder och verksamhetens konsekvenser beskrivs.

## 9. UPPFÖLJNING OCH KONTROLL

Verksamhetsutövare ska kontinuerligt kontrollera verksamheten och dess påverkan på miljön och förebygga dess påverkan på hälsa och miljö.

Ett kontrollprogram tas fram för att uppfylla egenkontrollen, som säkerställer att villkor och krav som åligger verksamheten ska följas. För planerad solpark kommer det innebära att ett kontrollprogram tas fram för anläggningsfas, driftsfas och avvecklingsfas. Detta samråds vanligtvis med tillsynsmyndigheten.

Utöver kontrollprogrammet ska en miljörapport skickas årligen om hur verksamheten uppfyller tillståndsgivna villkor.

För att säkerställa att anläggningen och verksamheten kommer utföras och bedrivs i enlighet med tillståndet och övriga åtaganden, upprättar OX2 en lista över alla villkor och åtaganden från tillståndprocessen. Detta dokument beskriver villkor/åtaganden, gällande lagstiftning samt utpekade ansvarsroller för dessa. Dokumentet med åtagandelista är ett levande dokument som används som en intern checklista och som följs upp kontinuerligt under projektets gång.

Vid upphandling av entreprenörer ställer OX2 krav utifrån givna villkor och åtaganden. Dessa sammanställs i ett dokument som blir en kontraktshandling och således bindande för entreprenörer att följa. OX2 gör kontinuerliga revisioner för att säkerställa att villkor följs.

## 10. KLIMAT, BIOLOGISK MÅNGFALD OCH HÅLLBAR UTVECKLING

Utsläpp av växthusgaser bl.a. från förbränning av fossila bränslen leder till global temperaturökning. Genom att ersätta fossila bränslen för energiproduktion, i transporter samt i industriprocesser, med el från solenergi kan utsläppen av koldioxid minska betydligt. En annan global kris är utarmningen av biologisk mångfald. OX2 har som målsättning att alla solparker som utvecklas ska vara naturpositiva till 2030. Det innebär att solparken under sin driftstid ska bidra till att öka den biologiska mångfalden i och i anslutning till verksamhetsområdet.

### *Klimat och förnybar energi*

Utbyggnaden av solenergi bidrar till att Sverige kan uppnå sina klimatmål i enlighet med Parisavtalet. För att nå Sveriges klimatmål om nettonollutsläpp av växthusgaser till 2045 krävs att användningen av fossila bränslen minskar 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, 2021).

Produktionen av solenergi ökar procentuellt snabbt men är fortfarande på en låg nivå i Sverige, cirka 1,5 TWh. Det motsvarar cirka 1 % av elproduktionen i Sverige. Enligt Energimyndigheten kommer solenergiproduktionen att öka med 11 TWh till år 2050 (Energimyndigheten, 2022a). Södra Sverige har ett stort elbehov då den större delen av elproduktionen sker i norra delen av landet och då överföringskapaciteten inte är tillräcklig blir södra Sverige sårbart när det gäller elförsörjning. Elproduktionen i södra Sverige behöver därmed byggas ut.

Enligt Skånes klimat- och energistrategi är ett av de prioriterade åtgärdsområdena förnybar energiproduktion, där det bland annat handlar om att stimulera en ökad solenergiproduktion. Målet är ett klimatneutralt och fossilbränslefritt Skåne, där regionen blir energieffektivare och ökar andelen förnybar energi genom bland annat satsningar på solenergi. I strategin beskrivs att marknaden för solenergi har utvecklats snabbt under de senaste åren och kan år 2030 utgöra en betydligt större del av Skånes

energisystem än idag. Det beskrivs att det i Skåne finns förhållandevis goda möjligheter att producera solenergi i och med länets täta bebyggelse, goda solinstrålning och höga elanvändning (Länsstyrelsen Skåne, 2018). Enligt SCB stod solen för ungefär 4,7 procent av elproduktionen för elområde SE4 år 2021 (SCB, u.å.).

Enligt Klippans kommun ska kommunen arbeta för en god miljö och en hållbar utveckling i kommunen där de strävar efter att öka andelen förnybar energi och minska utsläppen av växthusgaser (Klippans kommun, 2022).

### ***Biologisk mångfald***

Biologisk mångfald är variationen av ekosystem, arter och gener i naturen (SLU, 2021). 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 försurning av hav och sjöar (Umeå Universitet, 2021). För att få till en hållbar markanvändning behöver båda aspekterna beaktas parallellt, i syfte att skapa synergieffekter eller åtminstone undvika målkonflikter där klimatåtgärder genomförs på bekostnad av biologisk mångfald eller vice versa.

OX2 har som målsättning att alla solparker som utvecklas ska vara naturpositiva till 2030. Det innebär att senast 2030 ska alla parker som OX2 bygger kunna bidra till att öka naturkapitalet under sin drifttid. Läs mer i avsnitt 2.3 om OX2:s arbete med positiva åtgärder för biologisk mångfald i Bonnarp solpark.

## **11. SAKKUNSKAP**

Nedan redovisas, enligt 19 § miljöbedömningsförordningen, uppgifter om hur kravet på sakkunskap i 15 § är uppfyllt. Organisationen nedan består av MKB-redaktörer och experter inom respektive sakområde som har tagit fram de underlagsutredningar som har legat till grund för MKB:n.

**Tabell 15. Sakkunskap**

| Namn  | Roll           | Utbildning och erfarenhet   |
|---|----------------|---|
| Kajsa Andersson,<br><i>Structor Miljöpartner AB</i> | Uppdragsledare | Kajsa arbetar som projektledare och miljökonsult med tillståndsprövningar för miljöfarliga verksamheter. Kajsa har en masterexamen i biologi, och bakgrund från både Länsstyrelse och som konsult. Kajsa har de senaste fem åren jobbat med ett flera vind- och solprojekt i olika skeden, från samråd och MKB till byggnation. |

|  |  |  |
|--|--|--|
| Alva Jakobsson,<br><i>Structor Miljöpartner AB</i>   | Utredare                                 | Alva arbetar som miljökonsult inom miljöbedömningar och tillståndsärenden, med särskild inriktning på konsekvensbedömning kopplat till klimataspekter. Utbildning: Masterexamen inom miljövetenskap med fördjupning inom tillämpad klimatstrategi vid Lunds universitet.   |
| Petter Håkansson,<br><i>Structor Miljöpartner AB</i> | Utredare                                 | Petter arbetar som miljökonsult inom miljöbedömningar. Utbildning: Civilingenjörsexamen inom ekosystemteknik med specialisering inom energisystem vid Lunds Tekniska Högskola (LTH)  |
| Sofia Berg,<br><i>EnviroPlanning AB</i>              | Uppdragsledare<br>naturvärdesinventering | Sofia är disputerad inom teoretisk biologi med inriktning mot ekologi. Sofia arbetar sedan 10 år tillbaka som miljökonsult på EnviroPlanning samt som lektor i biovetenskap på Högskolan i Skövde. Sofia har stor fältvana av naturvärdesinventeringar och artinventeringar i terrestra naturmiljöer. Hon arbetar med biologisk mångfald i olika skeden inom infrastrukturprojekt och i detaljplaner, alltifrån åtgärdsvalsstudier till MKB, tillståndsansökningar och miljöuppföljningar. |
| Sune Jönsson,<br><i>Kulturmark Sune Jönsson</i>      | Uppdragsledare<br>kulturmiljöutredning   | Sune har arbetat med landskapsinventeringar och antikvariska bedömningar av kulturlämningar sedan 1972. Sune har varit verksam vid Riksantikvarieämbetet under 28 år och har sedan år 2001 egen konsultfirma. Sune har utfört ett stort antal kulturmiljöutredningar inför anläggande av vindparker och solparker etc. Akademisk utbildning i arkeologi, etnologi, konstvetenskap och museiteknik.   |
| Björn Ohlsson,<br><i>Structor smartBIM AB</i>        | Uppdragsledare<br>fotomontage            | Fotografering och visualiseringar har genomförts av Björn Ohlsson, Structor smartBIM. Som en erfaren BIM- och digital servicekonsult, utmärker sig Björn i att lösa komplexa digitala utmaningar. Han fokuserar på   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | <p>programmering, automatisering, dataanalys, skanning och visualisering för att driva effektivitet och innovation. Björns utbildningsbakgrund kombinerar produktionsutveckling med systemvetenskap och fullstack webbutveckling, vilket ger honom en bredd och djup i tekniska lösningar.</p>  |
| <p>Fadi Antoon,<br/><i>Sweco Sverige AB</i></p> | <p>Uppdragsledare<br/>flygplatsutredning</p> | <p>Fadi har mångårig erfarenhet från regelverk kopplat till den civila luftfarten (EASA, ICAO, TSFS) samt flygplatsplanering, flygplatsutformning och flygsäkerhetsbevisning från multidisciplinära infrastrukturprojekt, i komplexa och operativ tunga miljöer på flera av Sveriges flygplatser. Fadi har haft ledande roller på beställarsidan i två stora utvecklingsprogram, som teknikansvarig och uppdragsledare på Bromma Flygplats samt biträdande projekteringsledare, uppdragsledare och teknikansvarig på Arlanda flygplats. Fadi har erfarenheter av att driva projekt från tidiga skeden, med framtagning av behovsanalyser, förstudier, flygsäkerhetsplaner, programhandling, systemhandling fram till ett komplett förfrågningsunderlag. Fadi har ett utfärdat certifikat för EASA Runway, Taxiway, Apron Planning &amp; Design, från Airsight i Berlin.</p> |

## 12. BILAGOR

Bilaga B.1. Samrådsredogörelse Bonnarp. Structor Miljöpartner AB.

Bilaga B.2. Naturvärdesinventering inom utredningsområde för solpark, Bonnarp, Klippans kommun. EnviroPlanning AB.

Bilaga B.3a. Kulturmiljöutredning - Bonnarp solenergianläggning. Kulturmark, Sune Jönsson.

Bilaga B.3b. PM: Bedömning avseende revidering av riksintresse för kulturmiljö. Kulturmark, Sune Jönsson.

Bilaga B.4. Fotomontage Bonnarp. Structor SmartBIM AB.

Bilaga B.5. Bonnarp solpark – klimatnytta och klimatpåverkan. Structor Miljöpartner AB.

Bilaga B.6. Flygsäkerhetsanalys – bländningsanalys och hinderanalys för en solcellsanläggning vid Ljungbyheds flygplats. Sweco Sverige AB.



## 13. REFERENSER

Elsäkerhetsverket (2020) Elektromagnetiska störningar – regeringsuppdrag – Rapport framtagen som underlag till regeringsuppdrag Fi2020/02994/SPN  
<https://www.elsakerhetsverket.se/globalassets/publikationer/rapporter/elektromagnetiska-storningar-regeringsuppdrag-webb.pdf>

Energiforsk (2017) Utbyggnad av solel i Sverige - Möjligheter, utmaningar och systemeffekter  
<https://energiforskmedia.blob.core.windows.net/media/23047/utbyggnad-av-solel-i-sverige-energiforskrappport-2017-376.pdf>

Energimyndigheten (2020) En studie av elanvändningens utveckling per län till år 2030  
<https://www.energimyndigheten.se/contentassets/ad60a337c1a74547b0a9438c50dccc4c/en-studie-av-elanvandningens-utveckling-per-lan-till-ar-2030.pdf>

Energimyndigheten (2021) Vindkraftens resursanvändning  
<https://www.energimyndigheten.se/fornybart/vindkraft/kunskap-och-forskning/planera-for-vindkraft/vindkraftens-resursanvandning/>

Energimyndigheten, (2022) Fortsatt hög elproduktion och elexport under 2021 [Online]  
<https://www.energimyndigheten.se/nyhetsarkiv/2022/fortsatt-hog-elproduktion-och-elexport-under-2021/>

Energimyndigheten (2023) Minskad elanvändning under 2022  
<https://www.energimyndigheten.se/nyhetsarkiv/2023/minskad-elanvandning-under-2022-i-sverige/>

FOI (2020) Radiostörningar från solcellsanläggningar – Kartläggning av störningsproblematik i Sverige och omvärlden  
<https://www.foi.se/rest-api/report/FOI-R-5021--SE>

IPBES (2019) Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany: IPBES Secretariat.

IPCC (2014) Climate change 2014 mitigation of climate change – Working group III contribution to the fifth assessment report of the intergovernmental panel on climate change , chapter 7.8.1,  
[https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc\\_wg3\\_ar5\\_full.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_wg3_ar5_full.pdf)

Klippans kommun (2022) Klippans kommun Översiktsplan  
<https://www.klippan.se/kommun--politik/insyn--paverkan/detaljplan--oversiktsplan/oversiktsplan/gallande-oversiktsplan>

Kungliga Lantbruksstyrelsen (1971) Översiktlig gradering av åkermarken i Sverige  
[https://jordbruketisiffror.files.wordpress.com/2013/10/akerklassificering\\_19710211.pdf](https://jordbruketisiffror.files.wordpress.com/2013/10/akerklassificering_19710211.pdf)

Länsstyrelsen Halland (2022) Jordbruksmarken i planeringen  
<https://catalog.lansstyrelsen.se/store/24/resource/135>

Länsstyrelsen Skåne (2008) Herrevadskloster-Ljungbyhed  
[https://catalog.lansstyrelsen.se/store/18/resource/2008\\_\\_37](https://catalog.lansstyrelsen.se/store/18/resource/2008__37)

Länsstyrelsen Skåne (2016) Bevarandeplan för Natura 2000-området Bonnarp hed SE0420243  
<https://www.lansstyrelsen.se/download/18.51340eae1864b7149a8e515/1676556360976/Bonnarps%20hed%20bevarandeplan.pdf>

Länsstyrelsen Skåne (2018) Klimat- och energistrategi för Skåne  
<https://www.lansstyrelsen.se/skane/om-oss/vara-tjanster/publikationer/2018/klimat--och-energistrategi-for-skane.html>

Länsstyrelsen Skåne (2023) Landskapsbildskydd <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=461bd428df2e4a88a7f506535a05a2f0>

Naturvårdsverket (u.å.a) Område av riksintresse för friluftsliv i Skåne län  
<https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/247711>

Naturvårdsverket (u.å.b) Område av riksintresse för friluftsliv i Skåne län  
<https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/256773>

Naturvårdsverket (2000a) Registerblad  
<https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/203095>

Naturvårdsverket (2000b) Registerblad  
<https://geodata.naturvardsverket.se/handlingar/rest/dokument/203087>

SLU (2021) Om biologisk mångfald. [Online] <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/centrum-for-biologisk-mangfald-cbm/biologisk-mangfald/om-biologisk-mangfald/>

SMHI (2023) Energi, *klimateanpassning.se* <https://www.klimateanpassning.se/hur-samhallet-paverkas/energi/energi-1.22562>

Strålsäkerhetsmyndigheten (2012) Magnetfält i bostäder  
<https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/contentassets/b8d919ebb95845bb84c5597c24cee763/201269-magnetfalt-i-bostader>

SCB (u.å.) Bruttoproduktion, GWh efter elområde, kraftslag och år  
[https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START\\_\\_EN\\_\\_EN0105\\_\\_EN0105/A/AnlInstEffBrProd/table/tableViewLayout1/](https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__EN__EN0105__EN0105/A/AnlInstEffBrProd/table/tableViewLayout1/)

Svenska Solenergi (2023a) Åtgärder krävs för hantering av uttjänta solcellspaneler  
<https://svensksolenergi.se/atgarder-kravs-for-hantering-av-uttjanta-solcellspaneler/>

Svensk Solenergi (2023b) Om solenergi <https://svensksolenergi.se/om-solenergi/solelens-klimatnytta/>

Sveriges miljömål (2022) Sveriges miljömål  
<https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/>

Sune Jönsson (2022) Bonnarp Solpark kulturmiljöutredning

Riksantikvarieämbetet (2021). *Definition av kulturarv och kulturmiljö*.  
<https://www.raa.se/kulturarv/definition-av-kulturarv-och-kulturmiljo/>

Vattenfall (u.å.) Transformatorolja <https://www.vattenfall.se/foretag/services-tjanster/vattenfall-services/vara-tjanster/oljeanalyser/transformatorolja/#:~:text=Oljans%20funktion%20i%20en%20transformator%20%C3%A4r%20att%20vara,oljan%20med%20avseende%20p%C3%A5%20oxidation%2C%20fukt%20och%20renhet>

Umeå Universitet (2021) Växters upptag av koldioxid riskerar minska. [Online]  
<https://www.forskning.se/2021/04/06/vaxters-upptag-av-koldioxid-riskerar-att-minska/#>

## 14. BEGREPP OCH DEFINITIONER

För att underlätta för läsaren har vi här sammanställt specifika begrepp och definitioner som vi använder oss av när vi beskriver den planerade verksamheten och redogör för projektets förutsättningar och förväntade miljöeffekter.

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Effekt                           | Effekt är den mängd energi som omvandlas per tidsenhet. Effekten 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                           | Energi, t.ex. el, är 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).   |
| Miljökonsekvensbeskrivning (MKB) | Ett dokument som bifogas ansökan om tillstånd. Det ska beskriva direkta och indirekta miljöeffekter på människors hälsa och miljön samt möjliggöra en samlad bedömning av de konsekvenser som uppstår till följd av planerad verksamhet.                                   |
| Skyddsåtgärd                     | Med skyddsåtgärder avses de åtgärder som vidtas för att undvika, minimera, återställa och kompensera negativa miljöeffekter.   |
| Verksamhetsområde                | Det område som utreds för placering av solceller. Förutom själva solpanelerna kommer även vägar och ledningar att anläggas inom verksamhetsområdet, samt ytor som behövs för drift och anläggning av solparken. Utredningen sker genom inventeringar, remisser och samråd. |
| Delområde                        | De områden inom verksamhetsområdet där solpaneler kommer att placeras.   |
| Samrådsredogörelse               | Ett dokument som beskriver genomfört samråd och som innehåller inkomna yttranden och frågor från samrådet samt bemötande av dessa.   |
| Samrådsrets                      | De myndigheter, organisationer och närboende som anses vara berörda av verksamheten inkluderas i samrådsretsen.  |