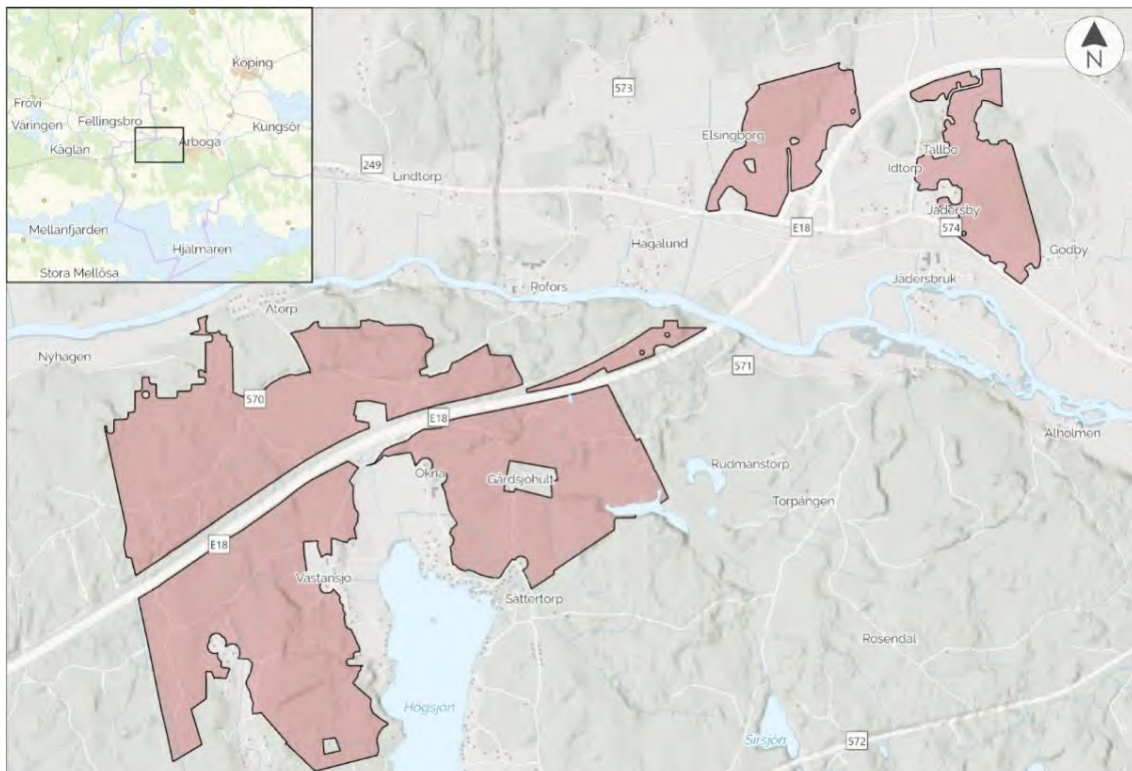


# Solcellspark Arboga Ökna

Samrådsunderlag avseende avgränsningssamråd för anläggande av solcellspark på fastigheterna Ökna 1:15, Ökna 1:3 och Rölfors 2:5 i Arboga kommun, Västmanlands län.



2024-03-12

Framställd för: Ilmatar Solar AB  
Uppdrag: Solcellspark Arboga Ökna  
Upprättad av: Paula Lundberg  
Granskad av: Henning Holmström

## Innehållsförteckning

1. ADMINISTRATIVA UPPGIFTER .....	5
2. INLEDNING .....	5
2.1 Tidplan .....	6
3. TILLSTÅND- OCH SAMRÅDSPROCESSEN .....	6
4. LOKALISERING OCH OMGIVNINGSBESKRIVNING .....	7
4.1 Planförhållanden .....	9
4.1.1 Kommunal översiktsplan .....	9
4.1.2 Detaljplaner .....	11
4.2 Nuvarande markanvändning .....	11
4.3 Riksintressen och Natura 2000-områden .....	12
4.4 Övriga naturvärden och skyddade områden .....	13
4.5 Val av lokalisering .....	15
5. VERKSAMHETSBEKRIVNING .....	15
5.1 Utformning .....	15
5.2 Anläggningsskede .....	17
5.3 Driftsfas .....	18
5.4 Avveckling och efterbehandling .....	18
6. FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRUTSEDD MILJÖPÅVERKAN .....	19
6.1 Anläggningsskede och anläggningen i drift .....	19
6.1.1 Buller .....	19
6.1.2 Markarbeten och masshantering .....	20
6.1.3 Vatten .....	21
6.2 Naturmiljö .....	22
6.3 Landskapsbild .....	23
6.4 Kulturmiljö .....	23
6.5 Yt- och grundvatten .....	24
6.6 Friluftsliv, allemansrätt och barriäreffekt .....	26
6.7 Klimat .....	27
7. RISK OCH SÄKERHET .....	27
8. SKYDDS- OCH BIOTOPFRÄMJANDE ÅTGÄRDER .....	28
9. VERKSAMHETSUTÖVARENS BEDÖMNING AV BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN (BMP) .....	28

10. INNEHÅLL I KOMMANDE MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING.....	30
11. REFERENSER.....	31

## Figurförteckning

Figur 1. Översiktlig lokalisering av planerad solcellspark på fastigheterna Ökna 1:15, Ökna 1:3 och Röfors 2:5. Ökna S:2 och Torpstång S:1 utgör vägsamfälligheter som sträcker sig genom det planerade verksamhetsområdet. ....	8
Figur 2. Karta över den kommunala utvecklingsstrategin (Arboga kommun, 2018) i förhållande till det planerade verksamhetsområdet. Observera att kartunderlaget från Arboga kommuns översiktsplan har georefererats till solcellsparken och gränserna är därför eventuellt inte exakt utritade.....	10
Figur 3. Risk och sårbarhet, Arboga tätort (Arboga kommun, 2018) i förhållande till det planerade verksamhetsområdet. Observera att kartunderlaget från Arboga kommuns översiktsplan har georefererats till solcellsparken och gränserna är därför eventuellt inte exakt utritade. ....	11
Figur 4. Riksintressen i förhållande till verksamhetens preliminära utbredning. ....	13
Figur 5. Övriga naturvärden och skyddade områden i förhållande till verksamhetens preliminära utbredning. ....	14
Figur 6. Preliminär utformning av sökt verksamhet. Den planerade anläggningens gränser liksom solpanelernas antal och placering, transformatorns och batteriets placering, samt vägarnas slutliga dragning kan komma att förändras inför det att ansökan lämnas in, dock endast på så vis att det sker inom gränserna till det sökta området. ....	16
Figur 7. Principskiss solpaneler. ....	18
Figur 8. Preliminär lokalisering av solcellsparken i förhållande till befintligt väg- och järnvägsnät. ....	20
Figur 9. Potentiellt förorenade områden hämtade från länsstyrelsernas databas EBH-Stödet (Länsstyrelsen Västernorrland, 2024). ....	21
Figur 10. Ansökt område för solcellspark i förhållande till kända kulturhistoriska lämningar. ....	24
Figur 11. Ansökt område för solcellspark i förhållande till omgivande yt- och grundvattenförekomster samt övriga vatten och mindre vattendrag.....	25

## Bilageförteckning

<b>BILAGA 1</b>	<b>PRELIMINÄR UTFORMNING AV SÖKT VERKSAMHET</b>
<b>BILAGA 2</b>	<b>FOTOMONTAGE</b>
<b>BILAGA 3</b>	<b>SAMRÅDSKRETS</b>

## 1. Administrativa uppgifter

<b>Saken</b>	Avgränsningssamråd inför frivillig tillståndsansökan enligt 9 kap. miljöbalken avseende anläggande av solenergianläggning
<b>Fastighetsbeteckning</b>	Ökna 1:15, Ökna 1:3 och Rölfors 2:5
<b>Fastighetsägare</b>	Christer Rölfors, Hans-Olov Jansson
<b>Kommun</b>	Arboga kommun
<b>Sökanden</b>	Ilmatar Solar AB Org. nr: 559349-7638 Adress: Box 4255, 203 13 Malmö
<b>Sökandens kontaktperson</b>	Petter Hedberg Senior Permitting Manager Telefon: 070-810 65 32 petter.hedberg@ilmatarsolar.se Ilmatar Solar AB C/O Convendum Strandvägen 1 SE-114 51 Stockholm <a href="http://www.ilmatarsolar.se">www.ilmatarsolar.se</a>
<b>Länsstyrelse</b>	Länsstyrelsen i Västmanland

## 2. Inledning

Ilmatar Solar AB (Bolaget) är ett svenskt energibolag och kraftproducent som uteslutande fokuserar på att utveckla, äga och driva anläggningar för förnybar solenergi och därtill tillhörande verksamhet i Sverige. Bolaget ägs av det finska energibolaget Ilmatar Energy Oy som utvecklar och driver anläggningar för förnyelsebar energi.

Bolaget avser att söka frivilligt tillstånd enligt 9 kap. 6b § miljöbalken för att anlägga en solcellspark om ca. 707 ha på fastigheterna Ökna 1:15, Ökna 1:3 och Rölfors 2:5 i Arboga kommun, Västmanlands län. Det aktuella området utgörs huvudsakligen av produktiv skogsmark som nyttjas för konventionellt skogsbruk. Mindre delar av området utgörs av åkermark. För anläggandet av solcellsparken har Bolaget tecknat arrendeavtal med fastighetsägarna.

Den planerade verksamheten avser anläggande, drift och senare avveckling av en markbaserad solenergianläggning som med dagens teknik kommer ha en installerad effekt om ca. 709 MW. I stora drag kommer anläggningen innefatta solpaneler på markställningar, växelriktare, step-up transformatorer, kopplingsstationer, markförlagda el och optofiberkablar, batterianläggning för energilagring samt vägar och förråd. Bolaget kommer eventuellt att uppföra en ny transformatorstation som en del av anläggningen. Den preliminära utformningen och ett fotomontage av solcellsparken redovisas i Bilaga 1 respektive Bilaga 2.

Eventuella dispenser som kan komma att krävas för etableringen av solcellsparken, exempelvis undantag från strandskydd eller dispens från biotopskydd kommer att ingå, om så krävs, som en del i tillståndsansökan. Bolagets avsikt är dock att i möjligaste mån undvika sådan påverkan som föranleder behov av dispens.

Den eller de anslutningsledningar som kommer att ansluta solenergianläggningen med det allmänna elnätet kommer etableras med stöd av nätägarens områdeskoncession, alternativt med stöd av nätkoncession för linje. Koncessionsprövningen regleras av bestämmelserna i ellagen (1997:857). Anslutningsledningen omfattas således inte i kommande tillståndsansökan för solenergianläggningen. Bolaget bedömer i dagsläget att hela anläggningens interna elnät omfattas av IKN-förordningen. En utredning genomförs för att klarlägga om förbindelsen mellan parkens norra respektive södra del omfattas av IKN-förordningen eller kräver separat koncession.

*Föreliggande dokument utgör underlag för det avgränsningssamråd som ska genomföras inom ramen för ansökan om frivilligt miljötillstånd enligt 9 kap. 6b § miljöbalken.*

## 2.1 Tidplan

Bolagets ambition är att tillståndsansökan med erforderliga handlingar ska inges till Miljöprövningsdelegationen i Uppsala under första kvartalet 2025. Tillstånd bedöms då kunna meddelas senast 2026 vartefter investeringsbeslut och anläggningsarbeten kan genomföras efter att nätkoncession erhållits. Anläggningsarbetena beräknas pågå under ca. 12–18 månader under förutsättning att inga oförutsägbara hinder uppkommer. Tidplanen för färdigställande av parken är preliminär, och kan komma att ändras av bland annat överklaganden samt den parallella tillståndprocessen för elanslutningen.

## 3. Tillstånd- och samrådsprocessen

Den planerade verksamheten utgörs inte av en sådan verksamhet som enligt Miljöprövningsförordningen (2013:251) är tillstånd- eller anmälningspliktig. Verksamheten är inte heller av sådan art att den enligt miljöbedömningsförordningen (2017:966) ska antas medföra en betydande miljöpåverkan (BMP). Vid anläggande av en solcellspark genomförs vanligtvis ett så kallat 12:6 samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken. 12:6 samråd genomförs för sådana verksamheter som väsentligt kan komma att förändra naturmiljön men som inte omfattas av tillstånd- eller anmälningsplikt.

På grund av den planerade parkens storlek, samt för att säkerställa verksamhetens tillåtlighet under hela dess livslängd avser Bolaget dock att för den planerade solcellsparken söka ett frivilligt tillstånd hos miljöprövningsdelegationen enligt 9 kap. 6b § miljöbalken.

Inom ramen för en tillståndsansökan ska samråd enligt 6 kap. miljöbalken genomföras. Solenergianläggningar utgör inte per automatik betydande miljöpåverkan men Bolaget har tagit beslutet att verksamheten p.g.a. dess storlek kan antas utgöra betydande miljöpåverkan. Bolaget genomför därför avgränsningssamråd i enlighet med 6 kap. 29 § miljöbalken utan att först genomföra undersökningssamråd vilket är förenligt med 6 kap. 23 och 24 §§ miljöbalken.

Avgränsningssamrådet kommer genomföras med representanter från Länsstyrelsen i Västmanlands län, Arboga kommun, berörda myndigheter, lokala föreningar samt närboende/fastighetsägare med fastighet inom 500 meter från verksamhetsområdets gräns, se Bilaga 3. I områden med samlad bebyggelse har samrådskretsen anpassats för att inkludera hela dessa områden även om vissa fastigheter ligger på ett avstånd större än 500 m. Föreliggande samrådsunderlag kommer att distribueras till alla ovanstående samrådsparter inför skriftliga och/eller fysiska samrådsmöten. Ett öppet samråd för allmänheten avses att genomföras april/maj 2024.

Utifrån den information som framkommer under samrådsprocessen samt utifrån Länsstyrelsens beslut om eventuell betydande miljöpåverkan kommer en miljökonsekvensbeskrivning i erforderlig omfattning att upprättas.

## 4. Lokalisering och omgivningsbeskrivning

Bolaget avser att etablera den planerade solcellsparken (verksamheten) på fastigheterna Ökna 1:15, Ökna 1:3 och Rölfors 2:5 i Arboga kommun. Ökna S:2 och Torpstång S:1 är två vägsamfälligheter som sträcker sig genom det planerade verksamhetsområdet vilka kommer bevaras och inte bebyggas med solceller. En översiktlig lokalisering av verksamheten framgår av Figur 1. Den preliminära utformningen av solcellsparken med vissa plats specifika anpassningar redovisas i Figur 6 i avsnitt 5.1 och i Bilaga 1.

Som tidigare angivits är den planerade solcellsparken belägen strax väster om tätorten Arboga och på båda sidor (norr och söder) om Arbogaån. På lite längre avstånd från den planerade verksamheten finns tätorterna Götlunda (ca. 2 km till sydväst), Medåker (ca. 3 km norrut) och Fellingsbro (ca. 5,5 km västerut). Närliggande och sammanhängande bostadsbebyggelse i omgivningen till den planerade solcellsparken återfinns huvudsakligen runtomkring Högsjön och längs med Arbogaån i Godby, Jädersby/Jädersbruk, Rölfors, och Älsäng samt Åtorp.

I stora drag omfattar den planerade solcellsparken fyra olika karaktärsområden/delområden som huvudsakligen omgärdas av skogsmark men även åkermark, bostadsbebyggelse och infrastruktur (väg och järnväg), se Figur 1. De två större delområdena är belägna ca. 3,8 km väster om Arboga och söder om Arbogaån. Dessa områden är ca. 350 respektive 225 ha stora. Det sydligaste av dessa områden sträcker sig runt byn Ökna och den nordliga delen av sjön Högsjön. Mitt emellan dessa två delområden sträcker sig Europaväg 18 (E18) och Mäljarbanan (järnväg) som en barriär i nordost-sydvästlig riktning. Härigenom sträcker sig även landsväg 570 och 571.

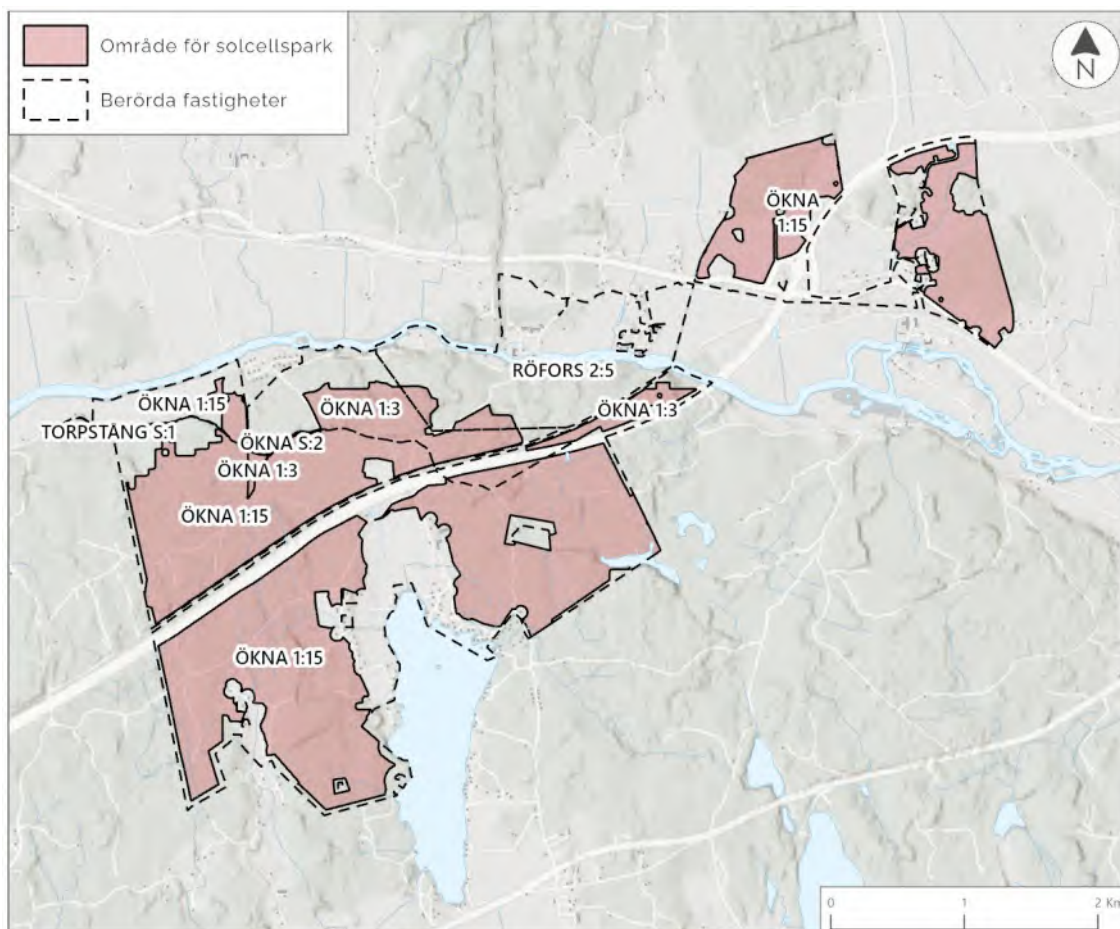
De två mindre delområdena, båda ca. 60 ha stora, är belägna ca. 2 km nordväst om Arboga och strax norr om Arbogaån. Dessa områden hålls åtskilda av E18 och väg 547 som i stora drag sträcker sig i nord-sydlig riktning mellan områdena. Dessa mindre delområden avgränsas båda i söder av väg 249 som sträcker sig mellan Arboga och Fellingsbro.

Inom de aktuella fastigheterna finns också ett antal småvägar och skogsbilvägar samt diken och mindre vattendrag som ej är namngivna. Närmsta stamnätledning för Arboga kommun går strax

norr om Medåker, ca. 4 km från solcellsparkens närmast belägna del vid Dal. I dagsläget utreder bolaget tre alternativ för anslutning mot överliggande nät.

- Alternativ 1 är en anslutning till befintlig stamnätsstation i Karlsund ca. 35 km sydväst om parkområdet.
- Alternativ 2 är en anslutning till befintlig stamnätsstation i Himmeta ca. 10 km nordost om parkområdet.
- Alternativ 3 är en anslutning till en ny stamnätsstation ca. 4 km norr om parkområdet längs befintlig 220 kV ledning som Svenska Kraftnät skall bygga om till 400 kV ledning.

Samtliga alternativ innebär att en ny kraftledning (luftledning eller markförlagda kablar) kommer att behövas från transformatorstationen på parkområdet till anslutning till överliggande nät via nätconcession för linje. Se vidare beskrivningar av områdets förutsättningar, däribland skyddsvärd natur och förekommande vattendrag, i kapitel 6.



Figur 1. Översiktlig lokalisering av planerad solcellspark på fastigheterna Ökna 1:15, Ökna 1:3 och Rölfors 2:5. Ökna S:2 och Torpstång S:1 utgör vägsamfälligheter som sträcker sig genom det planerade verksamhetsområdet.



## 4.1 Planförhållanden

### 4.1.1 Kommunal översiktsplan

Enligt plan och bygglagen ska alla kommuner ha en översiktsplan som omfattar hela kommunen. En översiktsplan är inte juridiskt bindande men är ett av kommunens viktigaste planeringsverktyg vid kommunala, regionala och centrala beslut. Arboga kommuns gällande översiktsplan antogs av kommunfullmäktige 2018 och avser tiden fram till 2030 (Arboga kommun, 2018).

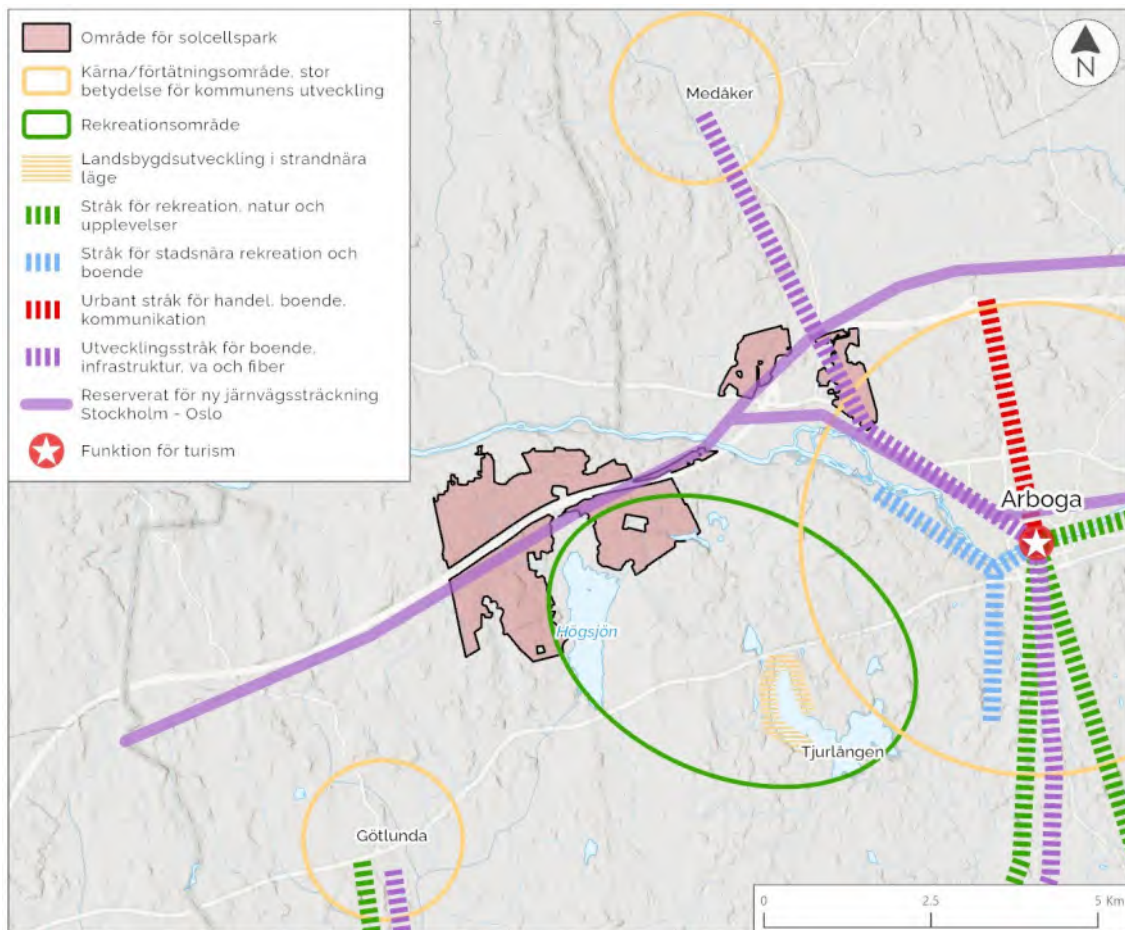
I Arboga kommuns översiktsplan konstateras att kapaciteten i det elnät som försörjer Arboga och Kungsör med el är helt utnyttjad och att en förstärkning av elnätet är nödvändig för att tillgodose det ökade elbehovet och för att öka driftsäkerheten. Enligt planen pågår ett arbete med att förstärka elnätet genom att bygga nya ledningar och etablera två nya kraftstationer.

Av översiktsplanen framförs vidare inriktningen för den tekniska försörjningen där bland annat utbyggnad av förnybar energi ska främjas. Den planerade solcellsparken skulle således bidra till en ökad lokal produktion av förnybar energi till elnätet i linje med kommunens inriktning för den tekniska försörjningen.

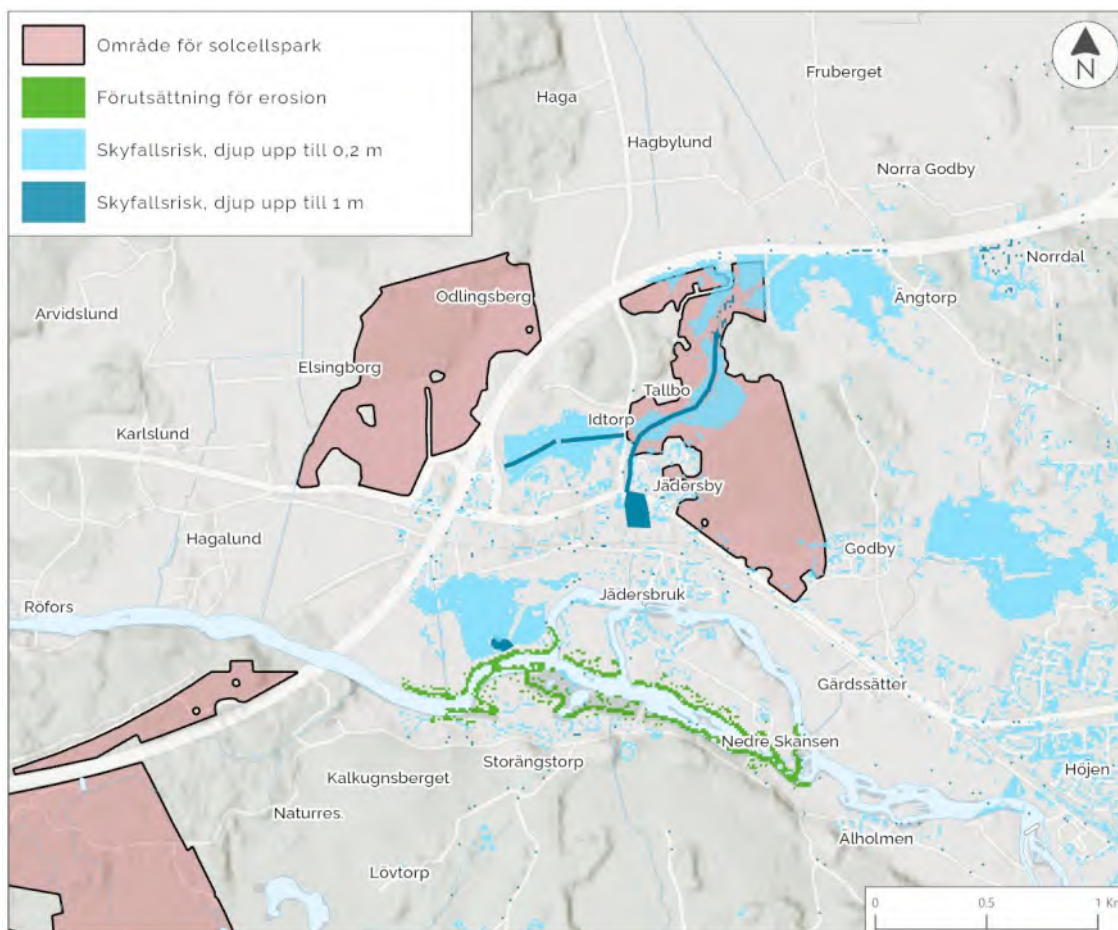
Avseende utvecklingen av mark- och vattenanvändning i Arboga kommun framgår av översiktsplanen att en del av det planerade verksamhetsområdet, nordost om sjön Högsjön, ligger inom ett område som pekats ut som rekreationsområde i den kommunala utvecklingsstrategin, se Figur 2. I översiktsplanen framgår även att det mindre nordöstra delområdet för den planerade solcellsparken delvis angivits som landsbygdsområde där dagens mark- och vattenanvändning huvudsakligen ska fortgå. Inom samma område har också identifierats att det finns vissa risker kopplade till översvämning vid skyfall, se Figur 3.

Av ovanstående kan tydas att planen att etablera en solcellspark i vissa delar skapar en konflikt med den kommunala utvecklingsstrategin för det område som pekats ut som rekreationsområde och området där rådande mark- och vattenanvändning planeras fortgå. Genom att anpassa solcellsparkens utformning i plan och profil på så vis att skyddsvärd natur bevaras samt genom att bevara skog som insynsskydd och för allmänheten tillgängliga de markområdena som tas i anspråk för parken finns dock möjligheter till att den befintliga och enligt översiktsplanen planerade markanvändningen i viss mån kan fortgå.

Den planerade verksamhetens förutsedda påverkan på olika miljöaspekter, däribland nuvarande markanvändning, naturmiljö och friluftsliv, beskrivs i avsnitt 6.



Figur 2. Karta över den kommunala utvecklingsstrategin (Arboga kommun, 2018) i förhållande till det planerade verksamhetsområdet. Observera att kartunderlaget från Arboga kommuns översiktsplan har georefererats till solcellsparken och gränserna är därför eventuellt inte exakt utritade.



Figur 3. Risk och sårbarhet, Arboga tätort (Arboga kommun, 2018) i förhållande till det planerade verksamhetsområdet. Observera att kartunderlaget från Arboga kommuns översiktsplan har georefererats till solcellsparken och gränserna är därför eventuellt inte exakt utritade.

#### 4.1.2 Detaljplaner

Det planerade verksamhetsområdet är inte detaljplanelagt men angränsar till fastigheter och områden som omfattas av olika detaljplaner. Vid Högsjön finns områdesbestämmelser för ett antal områden med fritidsbebyggelse som ligger i direkt anslutning till och i vissa fall på samma fastighet som den planerade solcellsparken. Bestämmelserna reglerar byggrättens omfattning med hänsyn till den låga sanitära standarden och vägstandarderna, vilka motverkar permanentbostättning och ytterligare exploatering (i form av fritidshus/bostadshus) i berörda fritidsområden. Bestämmelserna bedöms inte utgöra någon konflikt med anläggandet av den planerade solcellsparken.

## 4.2 Nuvarande markanvändning

Området för den planerade verksamheten utgörs idag huvudsakligen av produktiv skogsmark som nyttjas för konventionellt skogsbruk. Mindre delar utgörs av åkermark och våtmark.

Skogsmarken i området utgörs av bland annat tallskog, granskog, barrblandskog och triviallövsskog enligt nationella marktäckedata (NMD2018) hämtat från Naturvårdsverkets karttjänst Skyddad natur (NV, 2023).

Omgivningen till den planerade solcellsparken utgörs även den huvudsakligen av produktiv skogsmark och i mindre utsträckning åkermark och våtmark. Som nämnts i avsnitt 4 angränsar den planerade solcellsparken också till områden av sammanhängande bebyggelse i form av permanentbostäder och fritidshus.

### 4.3 Riksintressen och Natura 2000-områden

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

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

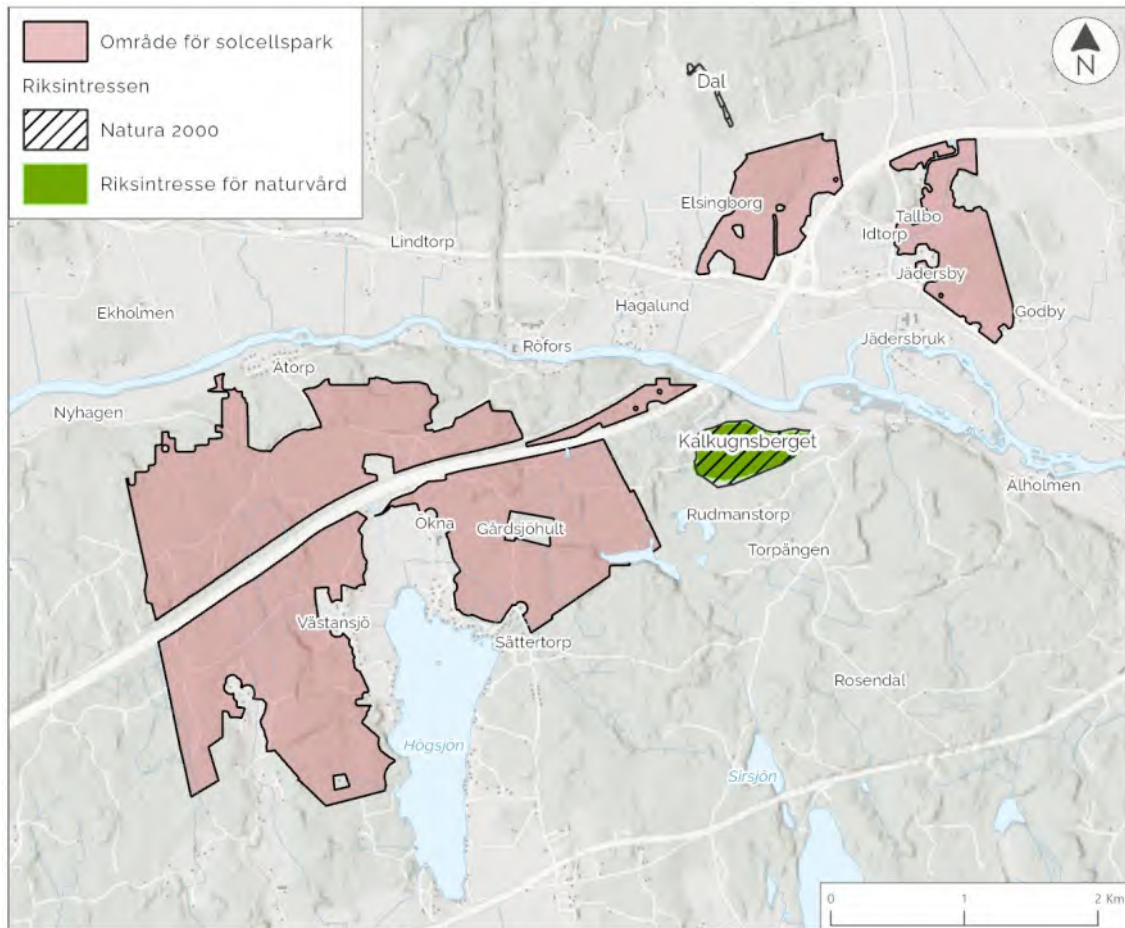
Inom ett avstånd på omkring 500 m från den planerade solcellsparken finns två Natura 2000-områden. Dessa är Kalkugnsberget (SE0250106) och Dal (SE0250192). På längre avstånd finns ytterligare ett Natura 2000-område Nyby (SE0250191), se Figur 4. Riksintresseområden och Natura 2000-områden belägna på ett avstånd större än 500 m från det planerade verksamhetsområdet beskrivs dock inte närmare i föreliggande dokument.

Kalkugnsberget Natura 2000-område (SE0250106) är ett ca. 28,5 ha stort område, till största delen bevuxet med tallskog och kalkpåverkad markvegetation. Området är även utpekad som riksintresse för naturvård enligt 6 kap. 3 § miljöbalken och naturreservat. Enligt Natura 2000-områdets bevarandeplan framgår att det främsta bevarandesyftet med detta område är att bevara en av länets värdefullaste kalktallskogar och dess inslag av kalkhällar med hällebräcka (NV, 2024).

Natura 2000-området Dal (SE0250192) är ett ca. 2 ha stort område bestående av örtrik sumpskog. Området är även av Skogsstyrelsen utpekad som och skyddas som skogligt biotopskyddsområde (NV, 2024). Enligt bevarandeplanen är syftet med Natura 2000-området att varje naturtyp och art som finns i området ska bidra till att upprätthålla så kallad gynnsam bevarandestatus inom sin biogeografiska region<sup>1</sup>. Det innebär bland annat att de naturtyper som finns i området, inklusive dess strukturer, funktioner och typiska arter ( däribland platt spretmossa och missne) ska bevaras på samma nivå eller förbättras.

---

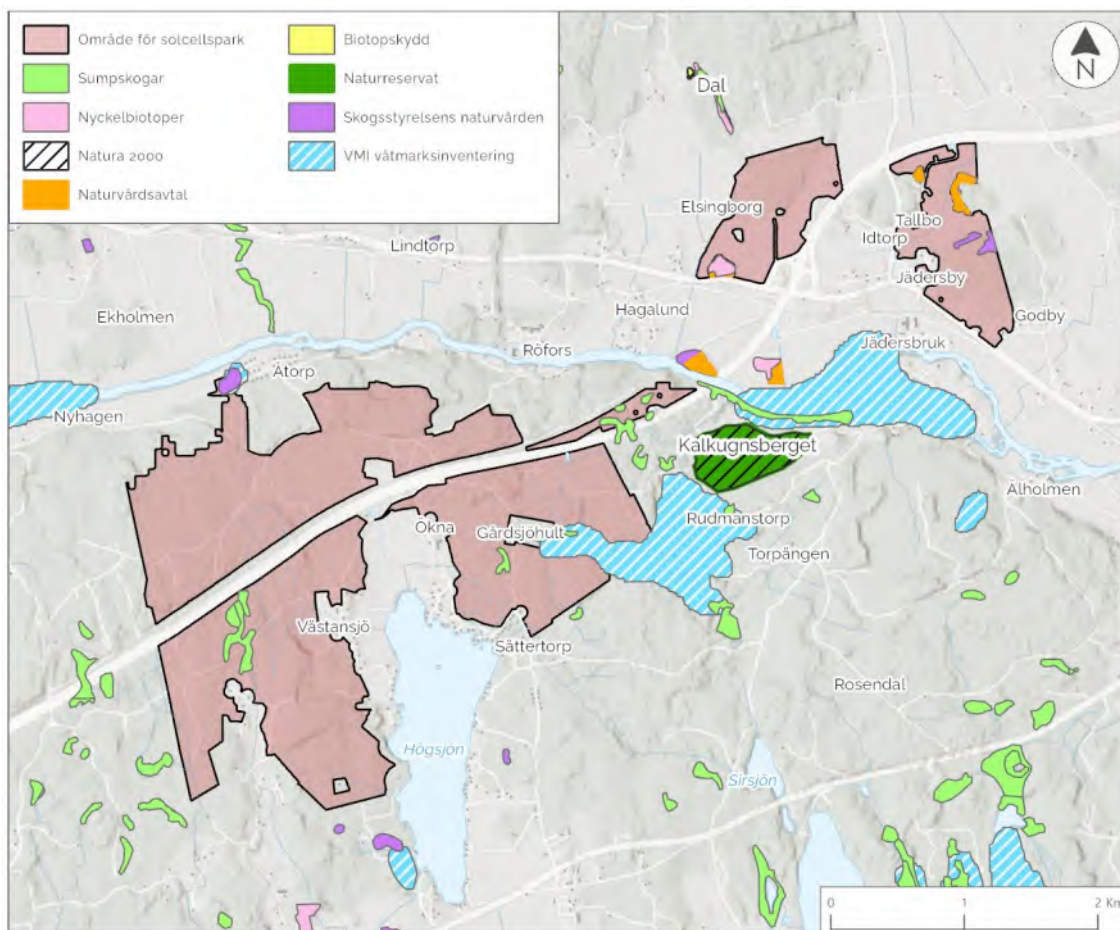
<sup>1</sup> Västmanlands län tillhör den boreala regionen.



Figur 4. Rikssintressen i förhållande till verksamhetens preliminära utbredning.

#### 4.4 Övriga naturvärden och skyddade områden

Övriga naturvärden och skyddade områden inom och i omgivningen till det planerade verksamhetsområdet visas i Figur 5 och beskrivs kortfattat nedan.



Figur 5. Övriga naturvärden och skyddade områden i förhållande till verksamhetens preliminära utbredning.

Utifrån tillgängliga offentliga data hämtad från bland annat Skogsstyrelsen, Länsstyrelserna, Naturvårdsverket och Vatteninformationssystem Sverige framgår att det inom det planerade verksamhetsområdet finns kända naturvärden i form av ett våtmarksobjekt från den nationella våtmarksinventeringen (VMI) (*Gålsjön 7 km NO Götlunda*), ett av Skogsstyrelsens registrerade områden med naturvärden samt ett sumpskogsobjekt från Skogsstyrelsens sumpskogsinventering, se Figur 5. Därtill finns enligt data hämtad från Artdatabanken skyddsklassade, fridlysta och rödlistade arter (ej visualiserade i Figur 5). Utanför men i direkt anslutning till det planerade verksamhetsområdet finns ytterligare ett våtmarksobjekt från den nationella våtmarksinventeringen (*Sumpskog 100 m V Åtorp 6 km NNO Götlunda*), områden med naturvårdsavtal, nyckelbiotoper samt av Skogsstyrelsen utpekade naturvärden (Figur 5).

Arbogaån (ytvattenförekomst WA36789637) som rinner i väst-östlig riktning genom den planerade solcellsparken är skyddad enligt vattenarkivets artikel 7 som dricksvattenförekomst för framtida uttag (VISS, 2024). Vattenförekomsten används för närvarande inte till dricksvattenförsörjning men fungerar som kommunens reservvattentäkt. Delar av Arbogaån har av Länsstyrelsen även klassificerats som ”Värdefulla vatten, fisk” och ”Värdetrakter, inlandets vatten”. Förekommande yt- och grundvattenförekomster beskrivs vidare i avsnitt 6.5. Inom och i omgivningen till den planerade verksamheten finns ett antal fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar (RAÄ, 2024), se vidare avsnitt 6.4.

## 4.5 Val av lokalisering

Enligt Energiföretagen bedöms elbehovet under de kommande 20 åren öka i Sverige från 140 TWh till 330 TWh per år (Energiföretagen, 2023). Den största delen av denna ökning bedöms ske i elområde SE1 i norra Sverige men även i elområde SE3 förväntas en ökning ske med närmare 74 % (från 16 till 27,8 TWh) fram till år 2030 (SKGS, 2023).

Valet av lokal i Mellansverige är begränsat av möjligheten att lokalisera ett stort lämpligt område, där det finns uppkopplingsmöjligheter som gör parken ekonomiskt hållbar, då ökat avstånd medför en mycket kostsammare anslutning. Det aktuella området för den planerade solenergianläggningen bedöms sålunda vara gynnsamt lokaliserad genom dess betydande storlek. Området är tillräckligt stort och har god potential för att hysa produktion av solkraft med en preliminär bedömning av en installerad effekt på ca. 709 MW, och en uppskattad årlig produktion på 740 GWh. Parken har flera anslutningsalternativ till överliggande nät via antingen transformatorstationen i Himmeta ca. 9,6 km från parken, transformatorstationen i Karlsund 34,6 km från parken eller till en ny transformatorstation ca 4 km norr om parken. Därtill finns inom området inga skyddade naturområden och enligt en preliminär bedömning håller området generellt vissa/låga naturvärden. Områden som vid den kommande naturvärdesinventeringen eventuellt tilldelas naturvärdesklass 2 (högt naturvärde) eller naturvärdesklass 1 (högsta naturvärde) kommer att bevaras och inte bebyggas ned solpaneler (se vidare avsnitt 6.2). De kulturmiljövärden som finns bedöms kunna bevaras utan fysisk påverkan. Allt detta sammantaget gör att aktuellt område lämpar sig väl för produktion av solenergi.

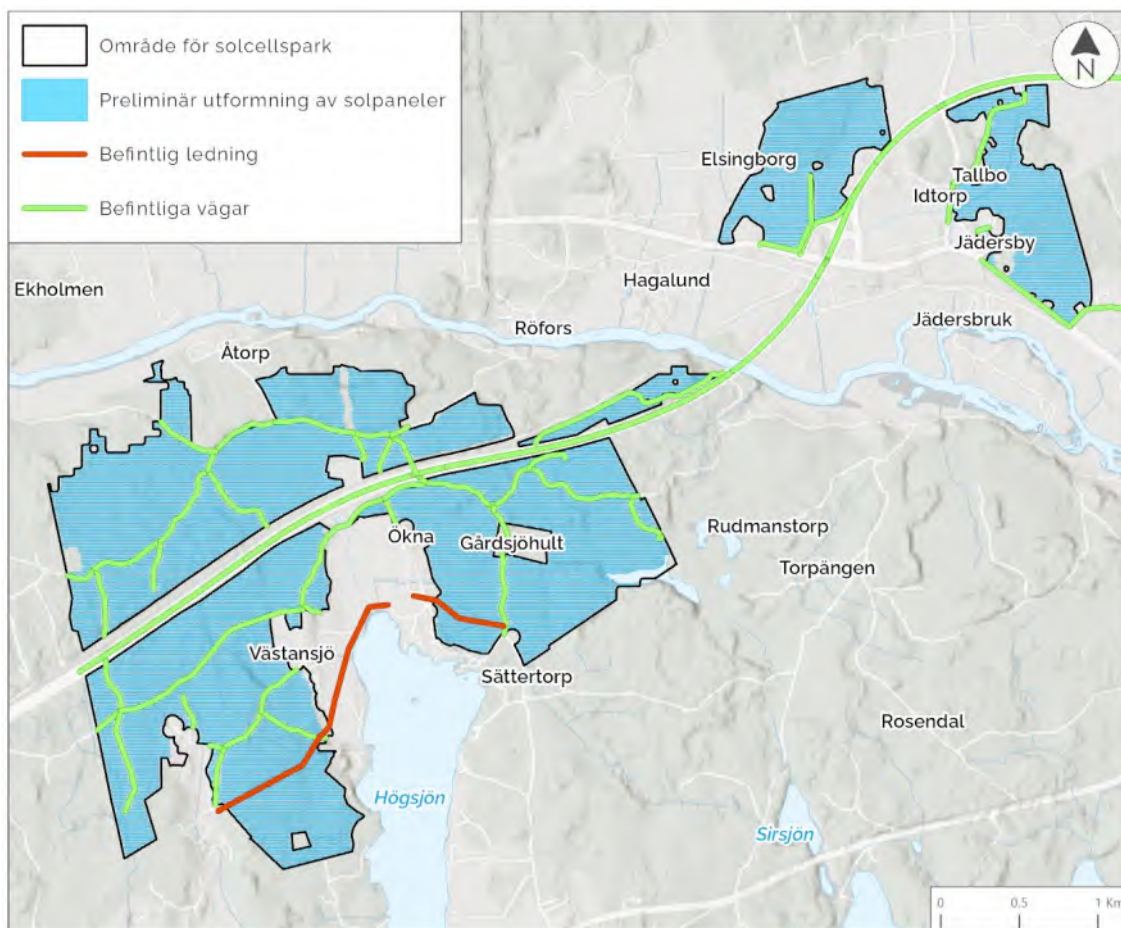
## 5. Verksamhetsbeskrivning

### 5.1 Utformning

Som tidigare angivits avser Bolaget att uppföra en ca. 707 ha stor solcellspark på fastigheterna Ökna 1:15, Ökna 1:3 och Rölfors 2:5, i Arboga kommun. Anläggningens preliminära utbredning och utformning med vissa platsspecifika anpassningar visas i Figur 6 och i Bilaga 1. Utformningen av den planerade solcellsparken är preliminär och kommer att förändras beroende på vad som framkommer under samrådet och de undersökningar som genomförs inom ramen för ansökan. Till exempel kan parken komma att anpassas för att bevara eventuella naturvärden som påträffas vid den planerade naturvärdesinventeringen och artinventeringarna. Inför det att eventuellt medgivet tillstånd tas i anspråk kommer även en geoteknisk undersökning att genomföras och ligga till grund för detaljprojekteringen.

Den planerade anläggningen medger med dagens teknik en installerad effekt om ca. 709 MW med en årlig energiproduktion som uppgår till ca. 740 GWh. En produktion på 740 GWh/år motsvarar elförbrukningen för ca. 37 000 villor med en genomsnittlig årsförbrukning på 20 000 kWh/år. Baserat på framtida teknikutveckling kan paneler med högre verkningsgrad bli aktuella, varvid bolaget kan komma att byta ut paneler med resultatet att parken har en högre installerad effekt. Begränsningen kommer att utgöras av bolagets vid var tid gällande maximalt erhållna kapacitet hos nätbolaget.

Enligt den preliminära utformningen kommer solcellspanelerna att uppföras i sektioner enligt vad som framgår av Figur 6. Inom sektionerna monteras panelerna på markställningar i parallella rader med ca. 3–15 m mellanrum beroende på monteringskonfiguration för den aktuella vädersträcksriktningen. Solpanelerna kommer att riktas mot syd eller öst-västlig riktning med en lutningsvinkel om 20–45° beroende på bland annat markunderlag. Panelernas höjd över markytan kommer att uppgå till ca. 0,6–2,0 m i nederkant. Höjden anpassas bland annat efter vilt och dimensionerande snödjup.



Figur 6. Preliminär utformning av sökt verksamhet. Den planerade anläggningens gränser liksom solpanelernas antal och placering, transformatorns och batteriets placering, samt vägarnas slutliga dragning kan komma att förändras inför det att ansökan lämnas in, dock endast på så vis att det sker inom gränserna till det sökta området.

Hur många solcellspaneler som totalt kommer installeras i anläggningen är i dagsläget inte fastställt. Antalet är bland annat avhängigt dimensionen på panelerna, där dimensionerna för t.ex. 400 W paneler skiljer sig från 650 W paneler. Dimensionen och verkningsgrad kommer fastställas i projekteringskedet. Med dagens teknik och dimension uppskattas antalet paneler uppgå till ca. 1,1 miljoner paneler. Bolaget avser att primärt använda dubbelsidiga solcellspaneler för att kunna utnyttja solljusreflektion från snön under vinterhalvåret.

Solpanelerna i solcellsparken producerar likström, vilken med hjälp av växelriktare omvandlas till växelström. Växelströmmen från växelriktarna är kopplade till step up transformatorer som höjer



spänningen inom parkens interna ledningsnät. Via uppsamlingsstationer ansluts därefter parkens interna ledningsnät till en transformatorstation som anläggs inom parkområdet. Anläggningsplats och utformning av transformatorstation inom parkområdet kommer att behöva anpassas utefter var slutgiltig anslutningspunkt mot överliggande nät blir. Transformatorstationen inom parkområdet höjer spänningen till adekvat nivå för att överföra den producerade elen från solcellsparken via ny kraftledning för anslutning till överliggande nät. Detta kan ske genom luftledning eller markförlagd kraftkabel. Utformning och tillståndsansökan gällande nätkoncession för linje av den nya kraftledningen mellan transformatorstationen inom parkområdet och överliggande nät kan påbörjas först när anslutningspunkt mot överliggande nät är fastställd.

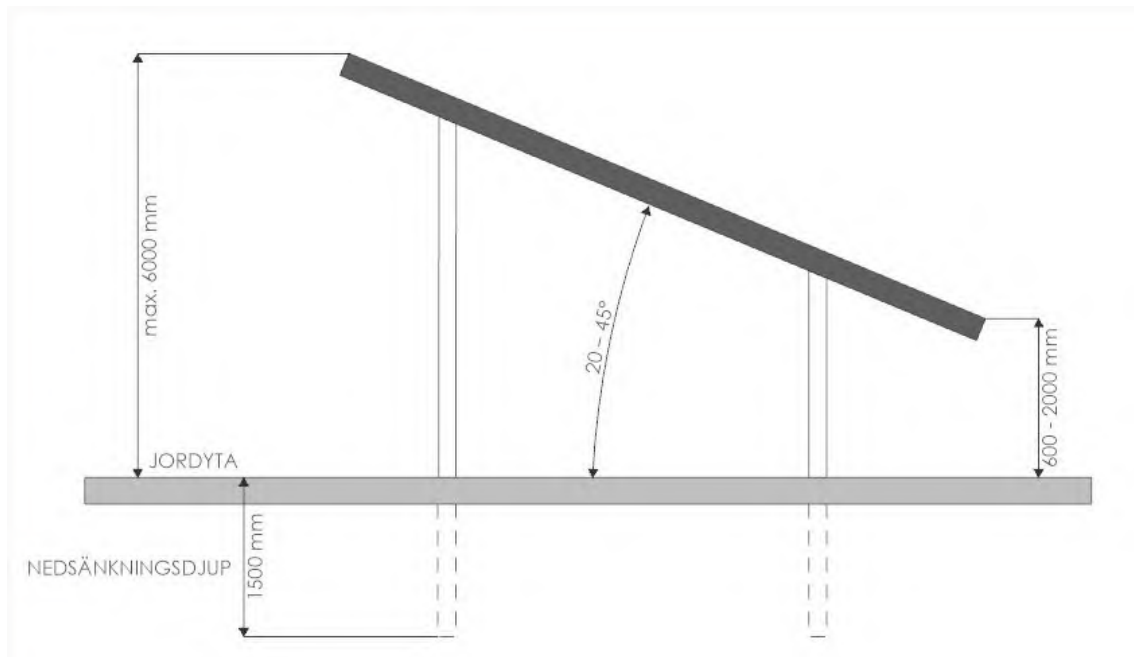
Tre möjliga alternativ för anslutning mot överliggande nät är kända i dagsläget. Dessa är anslutning i befintlig stamnätsstation Karlsund belägen cirka 35km sydväst om parkområdet, anslutning i befintlig stamnätsstation Himmeta belägen cirka 10km nordost om parkområdet, eller anslutning i ny stamnätsstation mot stamnätsledningen som är belägen cirka 4 km norr om parkområdet. Slutgiltig anslutningspunkt fastställs av Svenska kraftnät.

Kablar för parkens interna ledningsnät kommer i största möjliga mån att markförläggas, och djupet kommer att baseras på den geotekniska undersökningen som genomförs innan ett tillstånd tas i anspråk. Kabeldragning över Arbogaån kan komma att ske genom styrd borrhning under ån, sjökabel på botten eller luftledning över ån. Slutgiltig metod kommer fastställas i den inlämnade ansökan. Inom solcellsparken planeras även en energilagringsanläggning byggas i anslutning till transformatorstationen på parkområdet.

## 5.2 Anläggningskedje

Vid anläggning av solcellsparken kommer marken att behöva beredas genom huvudsakligen skogsavverkning och viss utjämning av mindre ojämnheter. Det kan även bli nödvändigt att spränga block. Stubbar från avverkningen kommer, om nödvändigt, i första hand fräsas på plats. Utjämning, givet sådan är nödvändig, av marken kommer i huvudsak utföras med befintliga massor eller rena massor tagna utifrån. Sådana massor kommer även nyttjas vid anläggning av servicevägar. De vägar, skogsvägar och diken som redan finns inom området kommer i största möjliga mån att bevaras.

När marken är preparerad monteras solpanelerna på markställningar, se principskiss i Figur 7. Solpanelerna kommer att orienteras antingen i så kallat porträttmontage (1–2 paneler stående på varandra) eller landskapsmontage (2–4 paneler liggande på varandra). Markställningarna i sin tur monteras på balkar som förankras ner i marken till ett djup på ca. 1–2 m.



Figur 7. Principskiss solpaneler.

### 5.3 Driftsfas

När etableringsfasen är över och solcellsparken tagits i drift är anläggningen i stort sett självgående. Anläggningen kommer därför vara obemannad och planerade service- och underhållsarbeten genomförs av driftspersonal efter behov. För att minimera skadeverkan på panelerna och för att kunna genomföra de arbeten som anläggningen kräver kommer marken att underhållas efter behov, exempelvis genom slyröjning. På vintern sker snöröjning efter behov.

Området kommer inte vara inhägnat, så när som på de elektriska högspänningsanläggningar som finns i form av transformatorstation och energilagringssystem. I anslutning till bostadsbebyggelse och/eller områden där landskapet är av sådan karaktär att insynen bör minimeras kommer, där så är möjligt, skog/befintlig vegetation att sparas för att fungera som ett naturligt insynsskydd. Se vidare beskrivning av verksamhetens möjliga påverkan på landskapsbilden i avsnitt 6.3.

Den planerade anläggningen kommer att kameraövervakas. Vid kameraövervakning följs de regler som finns i Dataskyddsförordningen GDPR samt kamerabevakningslagen (2018:1200). Kameravinklar kommer att kalibreras för att endast omfatta verksamhetsområdet.

### 5.4 Avveckling och efterbehandling

När verksamheten avslutas kommer området efterbehandlas. Vid avvecklingen kommer solcellspanelerna med tillhörande installationer att demonteras och omhändertas på vederbörligt sätt. Ilmatars avsikt är att återvinna så stor del av materialet som möjligt vid avvecklingen. Därefter återställs marken till skogsmark och åkermark genom konturering, skogsplantering och

återvegetering. Den planerade anläggningen medför en marginell påverkan på marken genom de små åtgärder som krävs för grundläggning. Tack vare att anläggningen kan tas bort och marken återställas bedöms anläggningen utgöra ett reversibelt ingrepp.

## 6. Förutsättningar och förutsedd miljöpåverkan

I avsnitt 6.1 till 6.7 nedan redogörs för de förutsättningar som råder på platsen och den miljöpåverkan som bedöms kunna ske till följd av den planerade verksamheten. Bedömd miljöpåverkan beskrivs både för anläggningsskedet och driftskedet.

### 6.1 Anläggningsskede och anläggningen i drift

#### 6.1.1 Buller

I anläggningsskedet, som beräknas pågå under 12–18 månader, kommer den planerade verksamheten att ge upphov till buller i omgivningen. Det är huvudsakligen trafik i form av transport- och arbetsfordon som kommer orsaka buller vid leveranser och markförberedande arbeten men även förankringsarbeten såsom pålning kan orsaka buller i närområdet vid installation av markställningarna. Stora delar av det planerade verksamhetsområdet är redan idag påverkat av trafikbuller från de relativt vältrafikerade vägarna E18, väg 249, väg 574 samt Mäljarbanan (järnvägen), se Figur 8. Årsdygnstrafiken på nämnda bilvägar uppgår till mellan 800-8000<sup>2</sup> fordon varav andelen tung trafik uppgår till mellan 50-1500<sup>1</sup> fordon per dygn. På de mindre landsvägarna (väg 570 och väg 571) och småvägarna i området är trafiktätheten betydligt lägre, omkring 50-150 fordon per dag varav 0-10 utgör tunga fordon.

Den tillfälliga ökningen av trafik och tung trafik som förväntas under anläggningsskedet bedöms med nuvarande kunskap ha en obetydlig inverkan på bullernivåerna i de områden som redan idag påverkas av trafikbuller. Med ett ökat avstånd från vägarna och järnvägen väntas dock påverkan bli mer påtaglig.

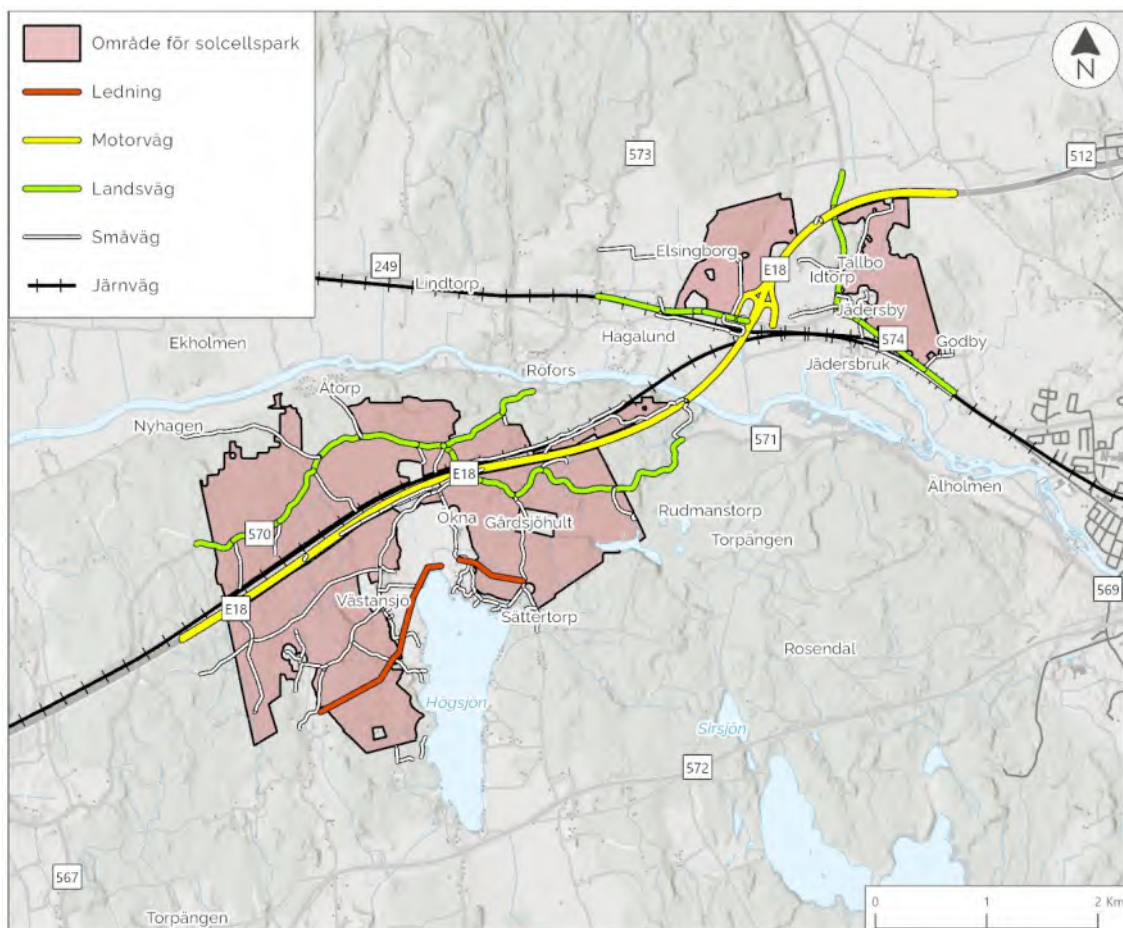
För att minimera påverkan från verksamheten i anläggningsskedet planeras byggarbetena så att Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från byggarbetsplatser kommer att efterlevas.

När väl parken är etablerad kommer en ytterst begränsad mängd trafik förekomma inom området och till stor del i form av lätta fordon/personbilar för underhåll. Eventuellt buller som kan orsakas av batteriet för energilagring kommer att minimeras genom t.ex. inbyggnad eller anpassad placering. Bolaget kommer säkerställa att Naturvårdsverkets riktvärden för buller vid bostäder efterlevs under driftskedet.

---

<sup>2</sup> Årsdygnstrafik (ÅDT) E18 under 2022; totalt 8000, varav tunga fordon 1500. Väg 249 under 2012; totalt 816, varav tunga fordon 58. Väg 249 under 2021; totalt 2760, varav tunga fordon 260. Hämtat den 2023-12-15, från <https://vtf.trafikverket.se/SeTrafikinformation>

Under förutsättning att Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från byggarbetsplatser och buller vid bostäder efterlevs under anläggnings- respektive driftskede bedöms påverkan på närboende bli obetydlig till liten. Utöver efterlevnad av bullervillkor grundar sig bedömningen även på att anläggningsarbetena sker under en begränsad tidsperiod.



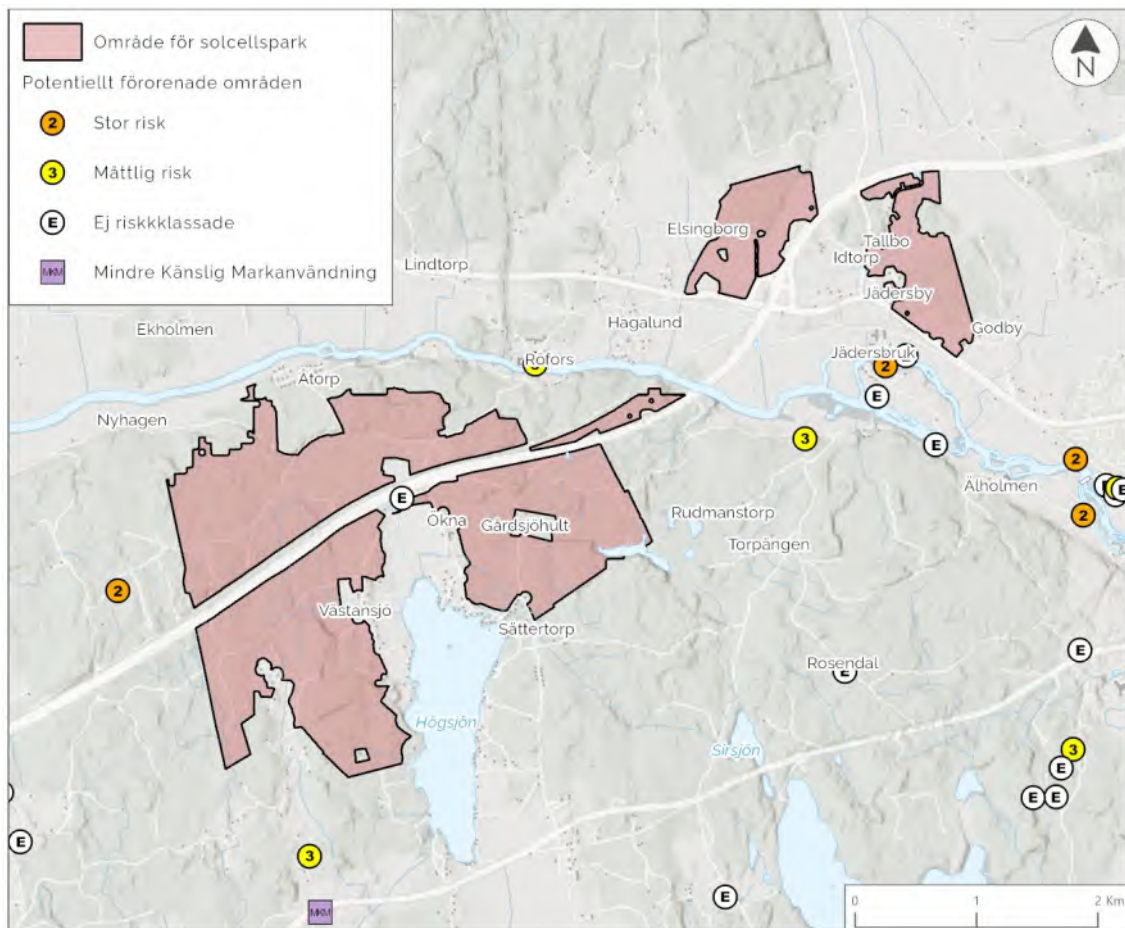
Figur 8. Preliminär lokalisering av solcellsparken i förhållande till befintligt väg- och järnvägsnät.

### 6.1.2 Markarbeten och masshantering

Efter att skogen avverkat kommer marken beredas genom avverkning, viss mindre markutjämning och eventuellt sprängning av block såsom beskrivits i avsnitt 5.2. I nuläget förutses befintliga massor återanvändas inom området för utjämning och anläggning av servicevägar. Om överskottsmassor skulle förekomma så transporteras sådana till och omhändertas på godkänd mottagningsanläggning. Massorna kommer att utgöras av naturlig morän (inert).

Inom det planerade verksamhetsområdet finns inga kända föroreningar och området utgörs huvudsakligen av naturmark (skog och åkermark). I omgivningen till solcellsparken finns några objekt (potentiellt förorenade områden) registrerade i länsstyrelsernas databas EBH-stödet, se Figur 8 (Länsstyrelsen Västmanland, 2024). De närmast belägna objekten som identifierats har tilldelats branschklassning; *Avfallsdeponier (icke farligt, farligt avfall)* (ID 102232), *Avloppsreningsverk*

(ID 102360), Järn-, stål- och manufaktur (ID 102341 och 102340) samt Plantskola (ID 190032) och Ytbehandling av metaller elektrolytiska/kemiska processer. Solcellsparken bedöms inte komma att beröra något av dessa objekt.



Figur 9. Potentiellt förorenade områden hämtade från länsstyrelsernas databas EBH-Stödet (Länsstyrelsen Västernorrland, 2024).

### 6.1.3 Vatten

Genom det planerade verksamhetsområdet sträcker sig ett antal små vattendrag/diken som ej har namngivits. I det fall passager behöver byggas för att korsa något av vattendragen kommer erforderliga anmälan om vattenverksamhet inlämnas. Bolaget strävar efter att i så stor utsträckning som möjligt undvika nya passager över vattendragen genom att nyttja befintliga skogsbilvägars vattendragspassager. Panelställningar kommer ej att gå över vattendrag. Förutsättningar och förutsedd miljöpåverkan på vatten under anläggningens driftskede beskrivs vidare i avsnitt 6.5.

För att hantera avrinning från de vägbanor som sträcker sig genom det planerade verksamhetsområdet kan det bli nödvändigt att anlägga vägdiken och eventuellt vägtrummor. I förekommande fall görs en anmälan om vattenverksamhet i god tid före åtgärden. Behovet av detta utreds inom ramen för projekteringen. Eventuella dispenser t.ex. biotopskydd kommer att

ingå i tillståndsansökan om det blir aktuellt. Bolaget genomför för närvarande ett antal fältinventeringar som kommer att klargöra behovet av arbeten i form av vägdiken, anläggning av trummor m.m.

## 6.2 Naturmiljö

Inför samrådet, som är en del av ansökan, har Bolaget låtit Pelagia Nature & Environment AB ("Pelagia") utföra en inledande förstudie för naturvärdesinventering med integrerad behovsanalys för att undersöka naturmiljön inom det planerade verksamhetsområdet. Syftet med undersökningen var att erhålla kunskap kring det aktuella områdets kända art- och naturvärden.

Vid förstudien har Pelagia, baserat på tillgängliga offentliga data (se avsnitt 4.3 och 4.4), identifierat och avgränsat preliminära naturvärdesobjekt inom det planerade verksamhetsområdet inklusive inom en 500 m buffertzona (tillsammans benämnt förstudieområdet). Naturvärdesobjekten har sedan tilldelats en preliminär<sup>3</sup> klassning (klass 1–4) utifrån flygfoton, satellitbilder och inrapporterade fynd av rödlistade, fridlysta och skyddsklassade arter (Artdatabanken 2024).

Den preliminära klassningen av identifierade naturvärdesobjekt gör gällande att biotoperna inom det planerade verksamhetsområdet generellt huser vissa naturvärden (klass 4) men där finns också objekt (främst vattendrag) med påtagliga naturvärden (klass 3) och ett område med höga naturvärden (klass 2). Då studien är en förstudie utan fältbesök är både naturvärdesobjektens avgränsning och bedömd naturvärdesklass preliminära, och kommer fastställas efter utfärdad naturvärdesinventering i fält.

Resultaten från skrivbordsstudien kommer ligga till grund för den naturvärdesinventering (enligt SS 199000:2023) samt riktade artinventeringar (häckfåglar, skogshöns och fladdermöss) som kommer utföras inom ramen för ansökan. Resultaten från dessa inventeringar kommer i sin tur att redovisas i och ligga till grund för den miljökonsekvensbeskrivning som bifogas ansökan. Områden som vid den kommande naturvärdesinventeringen tilldelas naturvärdesklass 2 (högt naturvärde) eller naturvärdesklass 1 (högst naturvärde) kommer att undantas helt från exploatering. Hänsyn till befintliga naturvärden kommer tas genom t.ex. fysisk anpassning av anläggningen i den fortsatta projekteringen.

Naturvärdes och artinventeringarna kommer även ligga till grund för hur markskiktet under solpanelerna utformas och sköts om på bästa sätt för att stärka den biologiska mångfalden och höja områdets naturvärden. Detta kan t.ex. ske genom att plantera ängsmarksflora, artanpassad vegetationsskötsel, anlägga solbelysta stenrösen eller installera insektshotell på lämpliga platser inom det planerade verksamhetsområdet.

---

<sup>3</sup> Vid en naturvärdesbedömning görs en samlad bedömning av artvärde och biotopvärde, vilket innebär att biotoperna behöver besökas i fält för att kunna tilldelas en säker klassning.

## 6.3 Landskapsbild

Landskapsbilden inom det planerade verksamhetsområdet och dess omgivning söder om Arbogaån präglas idag huvudsakligen av skogsmark samt i mindre delar åker- och myrmark. Norr om Arbogaån präglas landskapet huvudsakligen av jordbruksmark med inslag av skogbeksädd kullar. Som beskrivits i avsnitt 4 sträcker sig väg E18 och Mäljarbanan genom hela det planerade verksamhetsområdet vilka tillsammans med flertalet mindre vägar utgör urbana inslag i landskapet.

I områden med orörd natur kommer den planerade solcellsparken att utgöra ett modernt inslag i miljön och på så vis förändra området lokala karaktär. I anslutning till befintlig infrastruktur väntas förändringen bli mindre påtaglig.

Anläggningens visuella påverkan på landskapsbilden kommer att bero dels på höjdskillnaderna i landskapet, dels på var man befinner sig och vilka siktlinjer som skapas. Den planerade anläggningen är att betrakta som låg (maximalt 6 m i högsta kant) men kan exempelvis på vissa höjdområden bli mer synlig. Som nämnts i avsnitt 5.3 kommer det vara nödvändigt att skärma av solcellsparken längs de sträckor som angränsar till bostadsbebyggelse och landskap av öppen karaktär. Insynsskydd och avskärmande effekter kan skapas genom att bibehålla och eventuellt plantera högre vegetation, såsom träd och buskar i känsliga områden. Solcellspanelerna är mörka och för att minimera risken för bländning kommer solcellspanelerna att vara antireflexbehandlade.

Med hänsyn till det planerade verksamhetsområdets storlek är det i dagsläget inte möjligt att uppskatta i vilken omfattning landskapsbilden kan komma att påverkas. Inom ramen för tillståndsansökan kommer en landskapsbildsanalys att genomföras vilken kommer att ligga till grund för den slutliga bedömningen i miljökonsekvensbeskrivningen. De ingrepp som solcellsparken innebär är dock att ses som reversibla vilket innebär att marken och därmed även landskapsbilden går att återställa till ursprungligt skick efter det att solcellsparken avvecklats.

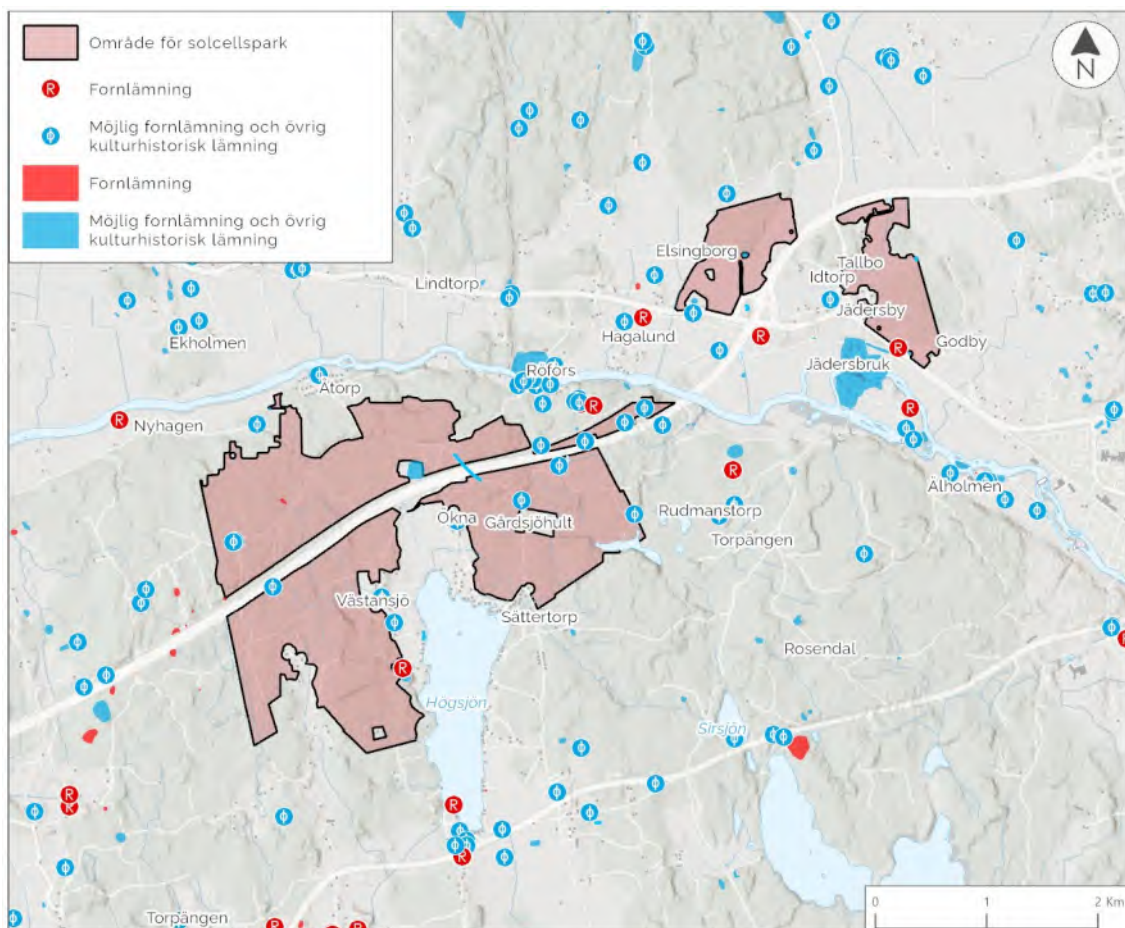
## 6.4 Kulturmiljö

Enligt Riksantikvarieämbetets karttjänst Fornsök finns ett flertal kulturhistoriska lämningar inom och i omgivningen till det planerade verksamhetsområdet, se Figur 10. De flesta lämningar är klassificerade som möjliga fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar medan ett mindre antal är klassificerade som fornlämningar. De fornlämningar som ligger inom eller i direkt anslutning till den planerade solcellsparken utgörs av ett vägmärke (L2002:5031), ett småindustriområde (L2004:3380) och ett röse (L2004:3700) (RAÄ, 2024).

Inom ramen för tillståndsansökan kommer Bolaget låta genomföra en arkeologisk utredning (steg 1). Utredningen kommer ligga till grund för bedömningen av den planerade solcellsparkens eventuella påverkan på kulturmiljön. Med nuvarande kunskap och genom vidtagande av erforderliga skyddsåtgärder (exempelvis inhägnad av lämningar i byggskede) bedöms den planerade solcellsparken kunna anläggas utan betydande påverkan på de kulturhistoriska lämningar som finns i området. Anläggningens påverkan är att betrakta som reversibel och det

finns goda förutsättningar att återskapa områdets ursprungliga karaktär genom att återetablera skogs- och åkermark.

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

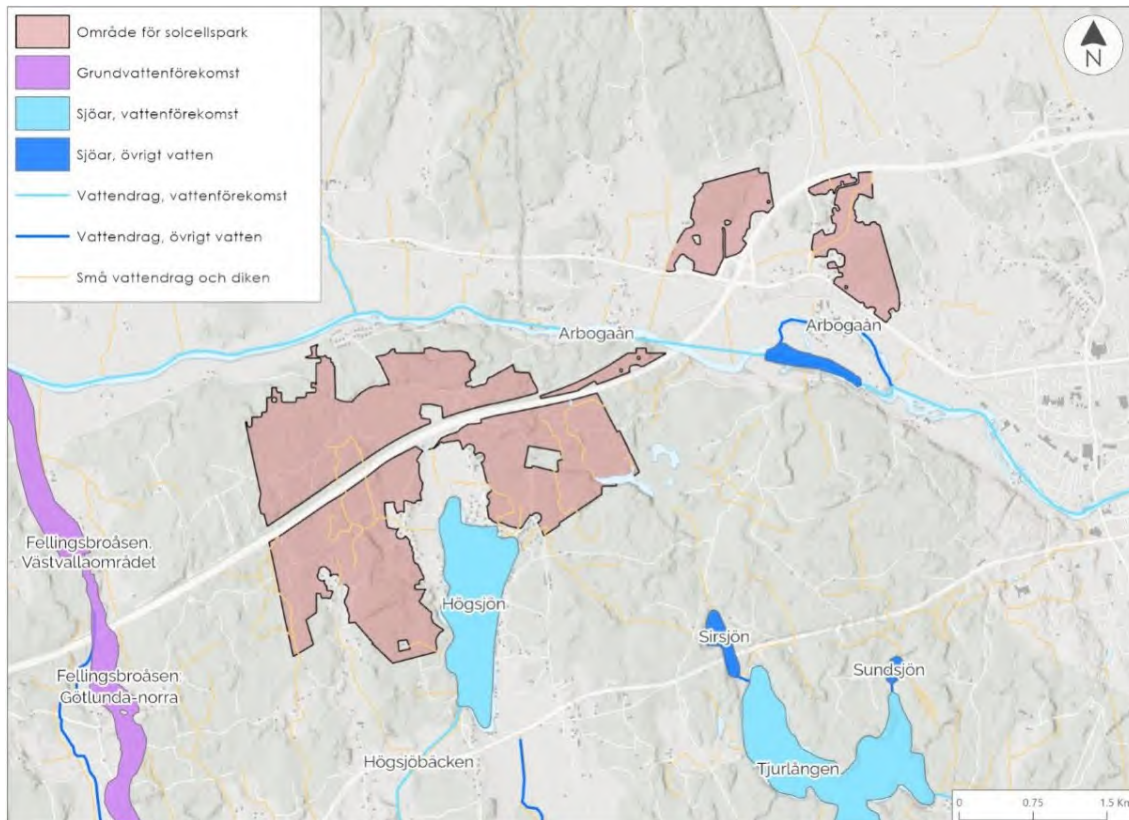


Figur 10. Ansökt område för solcellspark i förhållande till kända kulturhistoriska lämningar.

## 6.5 Yt- och grundvatten

Som framkommit av tidigare beskrivningar är det planerade verksamhetsområdet beläget i anslutning till ytvattenförekomsterna Arbogaån (uppdelad i två vattenförekomster WA49039792 och WA36789637) och Högsjön (WA48072280), se Figur 11. Högsjön avvattnas söderut till Högsjöbäcken (WA41956589) som i sin tur mynnar i Hjälmarens (WA23740819). Arbogaån sträcker sig i stället i östlig riktning varvid den slutligen mynnar i Mälaren (WA54241959). Av dessa ytvattenförekomster är Arbogaån (WA36789637) även utpekad som dricksvattenförekomst. Inom det planerade verksamhetsområdet finns också ett flertal mindre diken och bäckar, vilka de allra flesta mynnar i Arbogaån, Högsjön eller Högsjöbäcken, samt en mindre sjö (Gålsjön) nordost om Högsjön (VISS, 2024).





Figur 11. Ansökt område för solcellspark i förhållande till omgivande yt- och grundvattenförekomster samt övriga vatten och mindre vattendrag.

Den ekologiska- och kemiska statusen samt beslutade miljökvalitetsnormer för närliggande ytvattenförekomster redovisas i Tabell 1 nedan.

Tabell 1. Ekologisk- och kemisk status samt beslutade miljökvalitetsnormer (MKN) i närliggande ytvattenförekomster (VISS, 2024).

	Ekologisk status	MKN Ekologisk status	Kemisk status	MKN Kemisk status
<b>Arbogaån WA49039792</b>	Otillfredsställande	God 2045	Uppnår ej god <sup>1</sup>	God <sup>2</sup>
<b>Arbogaån WA36789637</b>	Otillfredsställande	God 2045	Uppnår ej god <sup>1</sup> (samt pga PFOS)	God <sup>2</sup>
<b>Högsjön WA48072280</b>	Måttlig	God 2033	Uppnår ej god <sup>1</sup>	God <sup>2</sup>
<b>Högsjöbacken WA41956589</b>	Måttlig	God 2027	Uppnår ej god <sup>1</sup>	God <sup>2</sup>

<sup>1</sup>på grund av atmosfärisk deposition av difenyleter och kvicksilver och kvicksilverföreningar.  
<sup>2</sup>undantag för bromerade difenyleter och kvicksilver och kvicksilverföreningar.

Väster om det planerade verksamhetsområdet finns grundvattenförekomsterna Fellingsbroåsen, Västvållaområdet (WA66044019) och Fellingsbroåsen: Götlunda-norra (WA52387471) varav

den senare även är utpekad som dricksvattenförekomst (VISS, 2024). Den kvantitativa statusen i båda grundvattenförekomsterna är god. Den kemiska statusen däremot är god i Fellingsbroåsen: Götlunda-norra (WA52387471) men otillfredsställande på grund av förhöjda halter tri- och tetrakloreten i Fellingsbroåsen, Västvallaområdet (WA66044019). Beslutad miljö kvalitetsnorm anger att god kemisk grundvattenstatus ska uppnås till 2027.

Den planerade anläggningen kommer att uppföras med ett erforderligt skyddsavstånd till de vattendrag och sjöar som finns inom det planerade verksamhetsområdet. Inga utsläpp till mark- eller vattenmiljöer kommer ske och ingen avsänkning av grundvatten bedöms vara aktuell under tiden anläggningen är i drift. I det område norr om Jädersby, där översvämningrisk har identifierats (se avsnitt 4.1.1), finns möjlighet att genom tekniska anpassningar säkerställa en säker drift av anläggningen även vid höga vattennivåer. Som nämnts i avsnitt 5.1 kommer verksamhetsområdets gränser att anpassas efter förekommande naturvärden för att undvika och minimera eventuell negativ påverkan på exempelvis sjöar och våtmarksområden.

Med nuvarande kunskap bedöms den planerade anläggningen sammantaget inte medföra någon betydande påverkan på vare sig flöden eller vattenkvaliteten i de yt- och grundvatten som finns inom och i omgivningen till den planerade verksamheten.

## 6.6 Friluftsliv, allemansrätt och barriäreffekt

Platsen för den planerade solcellsparken i det området som är beläget söder om Arbogaån utgörs huvudsakligen av produktionsskog utan något särskilt skydd eller intresse för friluftslivet. Där finns inga utpekade vandringsleder i området men närheten till bostadsbebyggelse och de vägar och skogsvägar som sträcker sig inom området gör det lättillgängligt för allmänheten. Det bedöms därmed rimligt att anta att platsen nyttjas som rekreationsområde av närboende för exempelvis vandring, bär- och svamplockning och jakt. Därtill ligger en del av det planerade verksamhetsområdet, nordost om sjön Högsjön, inom ett område som pekats ut som rekreationsområde i den kommunala utvecklingsstrategin (se tidigare avsnitt 4.1.1).

Inom den del av anläggningen som planeras att uppföras norr om Arbogaån finns inte heller något särskilt skydd eller intresse för friluftslivet. Detta område utgörs delvis av åkermark och gränsar till E18 och väg 574 vilket redan idag begränsar tillgängligheten för allmänheten.

Den planerade anläggningen kommer att förändra och i viss mån begränsa allmänhetens användning av marken genom att skogsområden omvandlas till fält av solpaneler. Förändringen är kvarstående under hela drifttiden fram tills dess att området efterbehandlats. Det aktuella området hyser dock formellt inga värdefulla friluftslivs- och rekreationsområden som riskerar att påverkas negativt. Då endast en mycket begränsad del bestående av transformatorstationer och energilagrar kommer att hägnas in kommer rörligheten för människor i stort sett förbli oförändrad, även om vilt kan påverkas under driftstiden. Området kommer fortsatt kunna nyttjas för vandring och rekreation, men upplevelsen av området kommer förändras. Liknande skogsmiljöer finns tillgängliga i närområdet som kan nyttjas för exempelvis bär- och svamplockning.

Sammantaget bedöms den planerade anläggningen komma att förändra upplevelsen av närmiljön som rekreationsområde för de boende i omgivningen till parken. Hur betydande påverkan blir

kommer att utredas inom ramen för tillståndsansökan. En del i det arbetet är att genom samrådet utreda i vilken utsträckning det planerade verksamhetsområdet nyttjas idag. Med nuvarande kunskap bedöms den planerade anläggningen dock inte medföra någon betydande påverkan på friluftslivet (med hänsyn till skyddade/värdefulla frilufts- och rekreatiomsområden) och någon inskränkning av allemansrätten bedöms inte ske.

## 6.7 Klimat

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

Att anlägga den planerade solenergianläggningen ligger sålunda helt i linje med både de nationella och kommunala klimatmålen genom att producera stora mängder förnybar energi som levereras till stamnätet för elförsörjning. Som tidigare nämnts bedöms elbehovet i Sverige öka från 140 TWh per år till 330 TWh per år under de kommande 20 åren och för att möta det växande elbehovet måste investeringar ske både i det befintliga systemet och i nya anläggningar (Energiföretagen, 2023).

Eftersom Sveriges elnät är sammankopplat med övriga europeiska länders, där majoriteten av elproduktionen har fossilt ursprung, kan grön elproduktion i Sverige också bidra till ökad förnybar el i övriga Europa, samtidigt som Sverige kan minska import av el med fossilt ursprung genom att öka den egna produktionskapaciteten.

Bolaget kommer att inkludera en klimatanalys för solparker som bilaga till MKB som belyser parkens climateffekt under driftsperioden.

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

## 7. Risk och säkerhet

De säkerhetsrisker som anläggningen är förenad med utgör främst risk för brand men även i viss mån risk för sak- och personskada. En solenergianläggning kräver relativt lite tekniskt underhåll varför den planerade verksamheten under drift i huvudsak kommer vara obemannad. Bolaget kommer att säkerställa att alla elektriska anläggningar uppfyller gällande elsäkerhetslagstiftning, att elektriska högspänningsanläggningar så som batterianläggning och transformatorstationer stängs in samt att Bolaget genomför regelbunden kontroll och underhåll av anläggningen i enlighet med gällande lagstiftning. Därtill kommer allt arbete som utförs på anläggningen att

utföras av personer med relevant utbildning gällande elsäkerhet och erforderlig skyddsutrustning för att kunna betrygga skydd mot sak- och personskada.

Vid en eventuell brand larmas räddningstjänst och släckningsarbete utförs enligt standardförfarande. För att undvika oljespill kommer det finnas saneringsutrustning kring de anläggningar inom anläggningen som innehåller olja.

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

## 8. Skydds- och biotopfrämjande åtgärder

För att främja den biologiska mångfalden och minimera verksamhetens eventuella påverkan på omgivningen och konkurrerande markanvändning kommer Bolaget att vidta lämpliga skydds- och biotopfrämjande åtgärder. Vilka åtgärder som kommer att genomföras beror dels på vad som framkommer under samrådsprocessen, dels på resultaten från de inventeringar som kommer att genomföras. Slutliga åtgärder kommer fastställas under detaljprojekteringen men med nuvarande kunskap bedöms följande åtgärder kunna bli aktuella:

- Etablera skyddsavstånd till vattendrag, våtmarker och skyddade områden.
- Under driftsfasen anlägga exempelvis solbelysta stenrösen eller installera insektshotell på lämpliga platser vilket bidrar till att förstärka den biologiska mångfalden och höja områdets naturvärden.
- Etablera ängsflora som är naturlig för området, som sköts med bete från får eller annan hävd.
- Minimera påverkan på landskapsbilden genom att bevara högre vegetation (träd och buskar) som avskärmar området och minskar insynen.

## 9. Verksamhetsutövarens bedömning av betydande miljöpåverkan (BMP)

Sökt verksamhet omfattar anläggning och drift av en ca. 707 ha stor solcellspark för produktion av förnybar energi. Det aktuella området för anläggningen berörs inte av några skyddade områden och hyser generellt låga/vissa naturvärden. Områden som vid den kommande naturvärdesinventeringen tilldelas naturvärdesklass 2 (högt naturvärde) eller naturvärdesklass 1 (högst naturvärde) kommer att bevaras och inte bebyggas med solpaneler. Inom och i direkt anslutning till det planerade verksamhetsområdet finns inga utpekade riksintressen. Däremot finns Naturvårdsavtal och av Skogsstyrelsen utpekade naturvärden. Två Natura 2000-områden Dal (SE0250192) och Kalkugnsberget (SE0250106) återfinns på ca. 200 respektive 500 m avstånd från det planerade verksamhetsområdet.

Det planerade verksamhetsområdet omfattas inte av några kommunala detaljplaner eller områdesbestämmelser som i nuläget bedöms utgöra någon konflikt med den planerade verksamheten. En begränsad del av det planerade verksamhetsområdet, nordost om Högsjön,

ingår i ett större område utpekad som rekreationsområde i den kommunala utvecklingsstrategin (Arboga kommun, 2018). I kommunens översiktsplan anges också att nuvarande markanvändning ska fortgå i området norr om Jädersbruk, vilket berör en mindre del av det planerade verksamhetsområdet. Genom att anpassa solcellsparkens utformning och tillgängliggöra de markområdena som tas i anspråk av parken för allmänheten, finns möjlighet till att den befintliga och enligt översiktsplanen planerade markanvändningen i viss mån kan fortgå.

Vid en sammanvägd bedömning av verksamhetens omfattning, lokalisering, det aktuella områdets känslighet och nu kända naturvärden samt de miljöeffekter och risker som kan förutses för anläggningen är Bolaget dock av den uppfattning att verksamhetens påverkan generellt blir liten. En viss osäkerhet föreligger beträffande anläggningens visuella påverkan på landskapsbilden vilket kommer att utredas vidare inom ramen för tillståndsansökan.

På grund av anläggningens ianspråktagande av en stor landareal med tillhörande avverkning har bolaget beslutat att verksamheten kan antas utgöra betydande miljöpåverkan och Bolaget genomför därför avgränsningssamråd utan att genomföra undersökningssamråd. Anläggningen bedöms kunna anpassas på ett sådant sätt att risken för olägenheter för människors hälsa och miljön blir begränsade och under driftskedet ger anläggningen inte ifrån sig några utsläpp till luft eller vatten, och Naturvårdsverkets riktlinjer för buller kommer att uppfyllas vid entreprenad, drift och avveckling. Efter verksamhetens upphörande kan området återställas till skogs- och åkermark. Vidare bedöms den planerade verksamheten vara förenlig med miljöbalkens intentioner och i linje med omställningen mot ett hållbart samhälle genom att tillhandahålla förnybar energi.

## 10. Innehåll i kommande miljökonsekvensbeskrivning

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

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

## 11. Referenser

Arboga kommun (2018). Framtidens Arboga; Översiktsplan för Arboga kommun med utblick mot 2030. Hämtad den 2023-12-14, från:

<https://www.arboga.se/bygga-bo-och-miljo/arboga-vaxer/planering-av-staden/oversiktsplan.html>

Energiföretagen (2023). Ny rapport: Så möter vi Sveriges elbehov 2045. Hämtad den 2024-01-15, från: <https://www.energiforetagen.se/pressrum/pressmeddelanden/2023/ny-rapport-sa-moter-vi-sveriges-elbehov-2045/>

Energimarknadsbyrån (2023). Normal elförbrukning och elkostnad för villa. Hämtad 2024-02-17., från: <https://www.energimarknadsbyran.se/el/dina-avtal-och-kostnader/elkostnader/elforbrukning/normal-elforbrukning-och-elkostnad-for-villa/>

Länsstyrelsen Västernorrland (2024). Kartor över förorenade områden. Hämtad 2024-01-15, från: [Kartor över förorenade områden | Länsstyrelsen Västmanland \(lansstyrelsen.se\)](https://www.lansstyrelsen.se/vasternorrland/kartor-over-foro-renade-omraden)

Naturvårdsverket (NV) (2009). Våtmarksinventeringen. resultat från 25 års inventeringar. Nationell slutrapport för våtmarksinventeringen (VMI) i Sverige. Rapport 5925.

Naturvårdsverket (NV) (2024). Kartverket skyddad natur. Hämtad 2024-01-12, från: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

Riksantikvarieämbetet (RAÄ) karttjänst Fornsök. Hämtad 2024-01-12, från: <https://app.raa.se/open/fornsok/>

SKGS (2023). Industrins elbehov till 2033 – en kartläggning. Hämtad den 2024-01-12, från: <https://skgs.org/aktuellt/rapport-industrins-elbehov-till-2030/>

Skogsstyrelsens karttjänst Skogens pärlor. Hämtad 2024-01-12, från: <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/>

VattenInformationssystem Sverige (VISS). Hämtad 2024-01-12, från: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>





# Bilaga 1

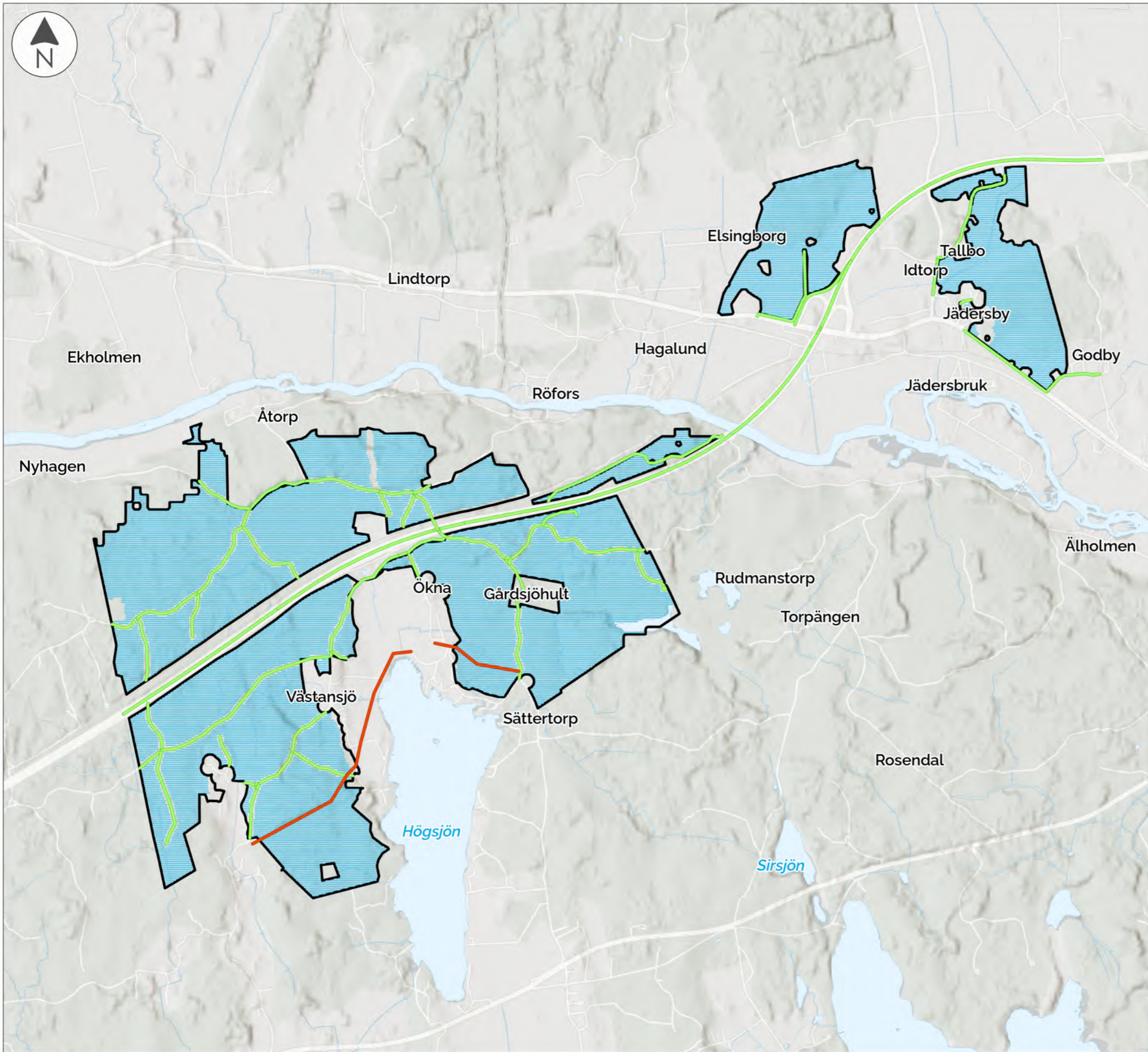
## Preliminär utformning av sökt verksamhet





## Teckenförklaring

-  Område för solcellspark
-  Befintlig ledning
-  Befintliga vägar
-  Preliminär utformning av solpaneler



0 0.5 1 Km

Projekt  
Arboga Ökna solcellspark

Titel  
Infrastruktur

DATUM	2024-03-11	KUND	ILMATAR SOLAR
SKALA	1:25 000	KOMMUN	ARBOGA/LINDESBERG
UNDERLAG	© LANTMÄTERIET	PROJEKTNR.	SE2300437



# **Bilaga 2**

## Fotomontage



- Fotopunkt Namn
- 1 Rastplats Högsjön
  - 2 Sättertorp
  - 3 Västansjö
  - 4 Västlunda
  - 5 E18/E20, södergående
  - 6 Fellingsbrovägen
  - 7 Högsjöbadet

### Teckenförklaring

- ◆ Fotopunkt
- Samrådsområde

Karttitel		<b>Ökna Fotopunkter</b>		
Kund	Ilmatar Solar	Datum	2024-03-06	
Projektnummer	517	Skapad av	Martin	
	Blad	/	Koordinatsystem SWEREF99 TM	
0		0,8	1,6 km	

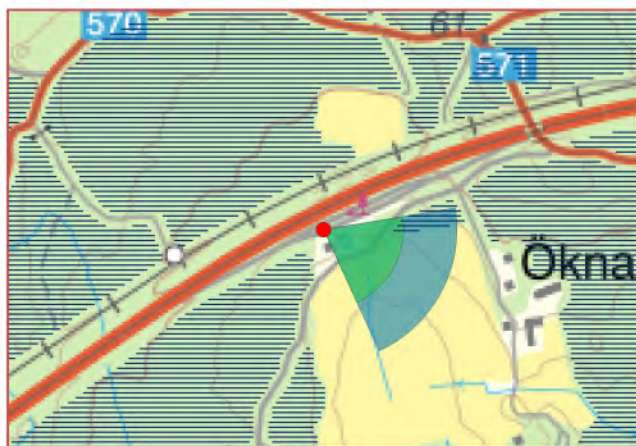
# FOTOPUNKT 1, RASTPLATS HÖGSJÖN

Siktpunkt (SR99TM): Ost 540 468  
Nord 6 584 604  
Höjd

Fotograferingsdatum 2024-02-28  
Fotograferingstid 14:25

Kamerans höjd: 1,6 m ovan mark  
Montagets riktning: 118°  
Montagets synfält: 75° x 27°

Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagets höjd



Symboler som visar solparkens placering. Avstånd till närmsta solpanel är cirka 80 m

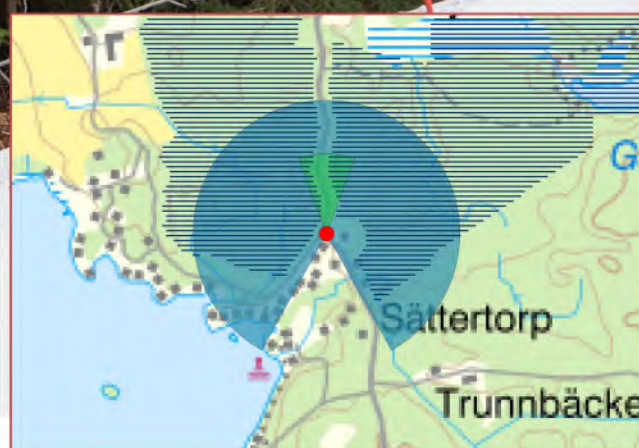
# FOTOPUNKT 2, SÄTTERTORP

Sikt punkt (SR99TM): Ost 541 587  
Nord 6 583 839  
Höjd

Fotograferingsdatum 2024-02-28  
Fotograferingstid 13:21

Kamerans höjd: 1,6 m ovan mark  
Montagets riktning: 0°  
Montagets synfält: 41° x 27°

Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagets höjd



Symboler som visar solparkens placering. Avstånd till närmsta solpanel är cirka 30 m

# FOTOPUNKT 3, VÄSTANSJÖ

Siktpunkt (SR99TM): Ost 540 571  
Nord 6 583 422  
Höjd

Fotograferingsdatum 2024-02-28  
Fotograferingstid 13:03

Kamerans höjd: 1,6 m ovan mark  
Montagets riktning: -138°  
Montagets synfält: 69° x 27°

Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagets höjd



Symboler som visar solparkens placering. Avstånd till närmsta solpanel är cirka 200 m

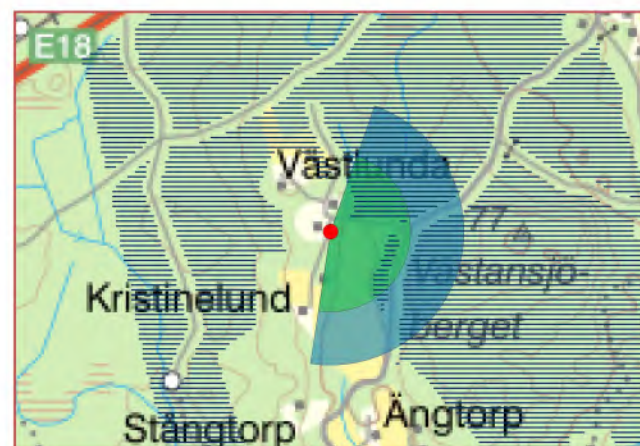
# FOTOPUNKT 4, VÄSTLUNDA

Siktpunkt (SR99TM): Ost 539 590  
Nord 6 583 117  
Höjd

Fotograferingsdatum 2024-02-28  
Fotograferingstid 12:36

Kamerans höjd: 1,6 m ovan mark  
Montagets riktning: 104°  
Montagets synfält: 169° x 27°

Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagets höjd



Symboler som visar solparkens placering. Avstånd till närmsta solpanel är cirka 70 m

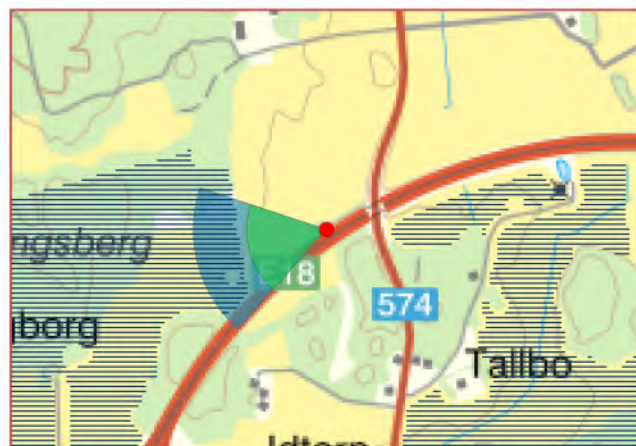
# FOTOPUNKT 5, E18/E20, SÖDERGÅENDE

Siktpunkt (SR99TM): Ost 544 241  
Nord 6 587 161  
Höjd

Fotograferingsdatum 2024-02-28  
Fotograferingstid 14:01

Kamerans höjd: 1,6 m ovan mark  
Montagets riktning: -105°  
Montagets synfält: 67° x 27°

Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagets höjd



Symboler som visar solparkens placering. Avstånd till närmsta solpanel är cirka 170 m



# FOTOPUNKT 6, FELLINGSBROVÄGEN

Siktpunkt (SR99TM): Ost 544 628  
Nord 6 586 214  
Höjd

Fotograferingsdatum 2024-02-28  
Fotograferingstid 13:50

Kamerans höjd: 1,6 m ovan mark  
Montagets riktning: 90°  
Montagets synfält: 76° x 27°

Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagets höjd



Symboler som visar solparkens placering. Avstånd till närmsta solpanel är cirka 30 m

# FOTOPUNKT 7, HÖGSJÖBADET

Siktpunkt (SR99TM): Ost 541 470  
Nord 6 583 489  
Höjd

Fotograferingsdatum 2024-02-28  
Fotograferingstid 13:28

Kamerans höjd: 1,6 m ovan mark  
Montagets riktning: -102°  
Montagets synfält: 41° x 27°

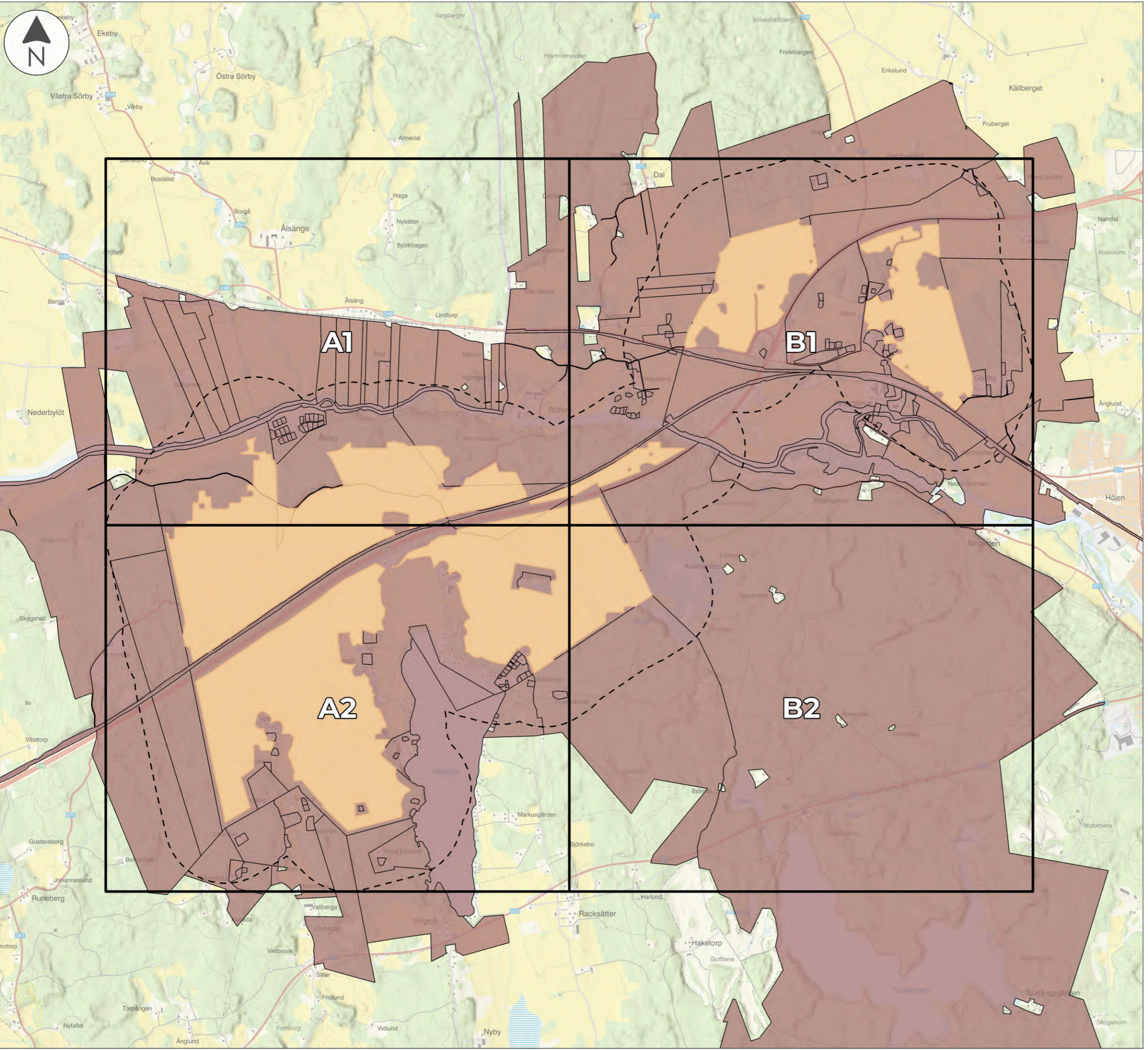
Betraktelseavstånd: Dubbla avståndet av montagets höjd



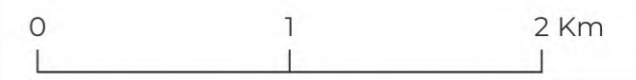
Symboler som visar solparkens placering. Avstånd till närmsta solpanel är cirka 240 m

# **Bilaga 3**

## Samrådsrets



- Teckenförklaring**
- Område för solcellspark
  - Berörda fastigheter
  - Buffer 500 m
  - Kartblad



Projekt  
Arboga Ökna solcellspark

Titel  
Fastigheter inom samrådskrets

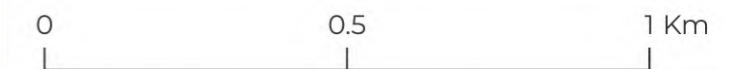
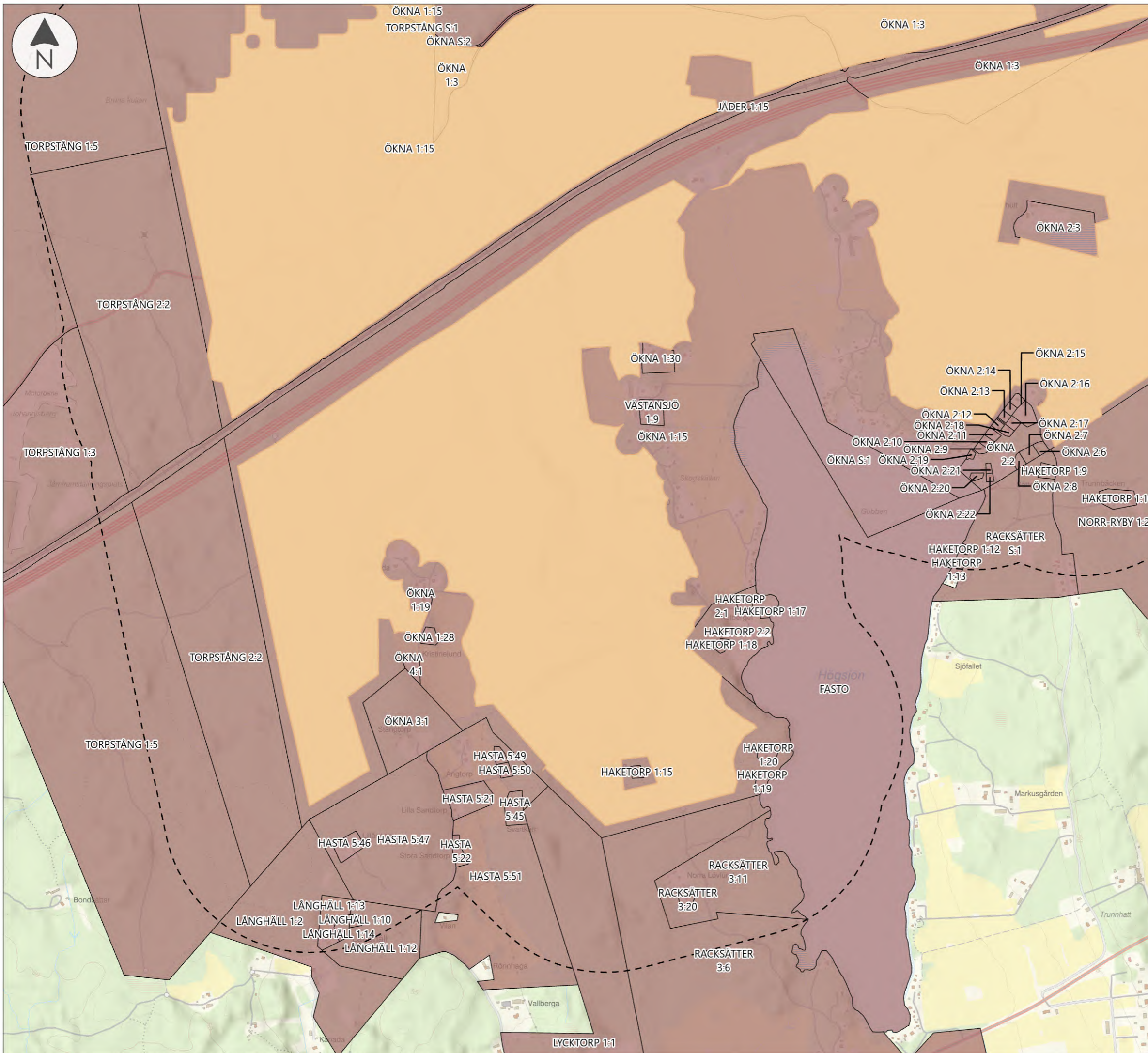
DATUM	2024-02-22	KUND	ILMATÄR SOLAR
SKALA	1:30 000	KOMMUN	ARBOGA/LINDESBERG
UNDERLAG	© LANTMÄTERIET	PROJEKTNR.	SE2300437





## Teckenförklaring

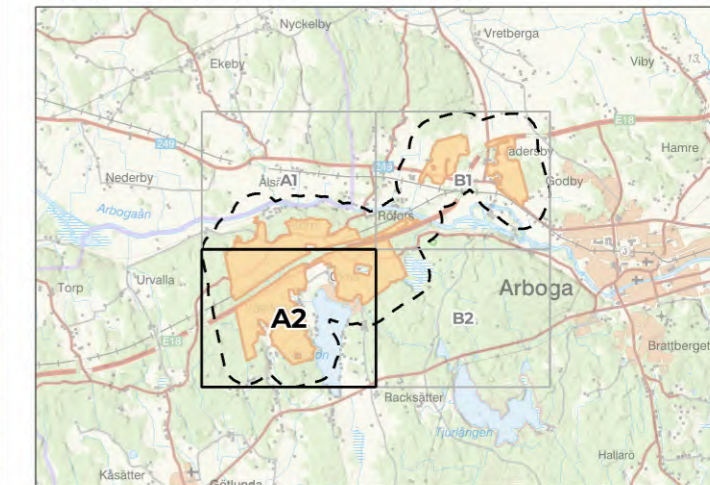
- Område för solcellspark
- Berörda fastigheter
- Buffer 500 m



Projekt  
Arboga Ökna solcellspark

Titel  
Fastigheter inom samrådsrets A2

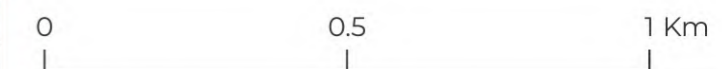
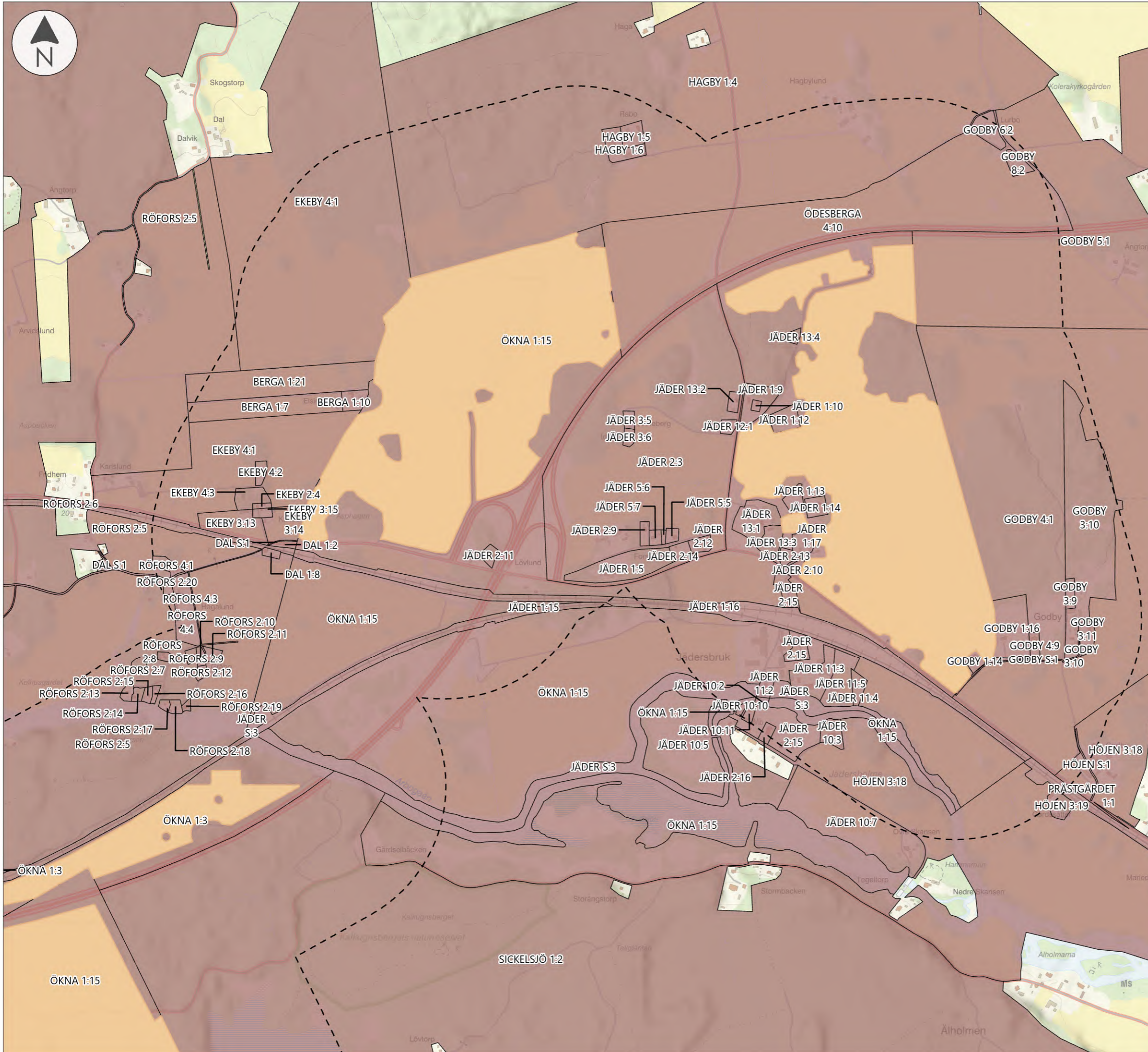
DATUM	2024-02-22	KUND	ILMATAR SOLAR
SKALA	1:12 500	KOMMUN	ARBOGA
UNDERLAG	© LANTMÄTERIET	PROJEKTNR.	SE2300437





## Teckenförklaring

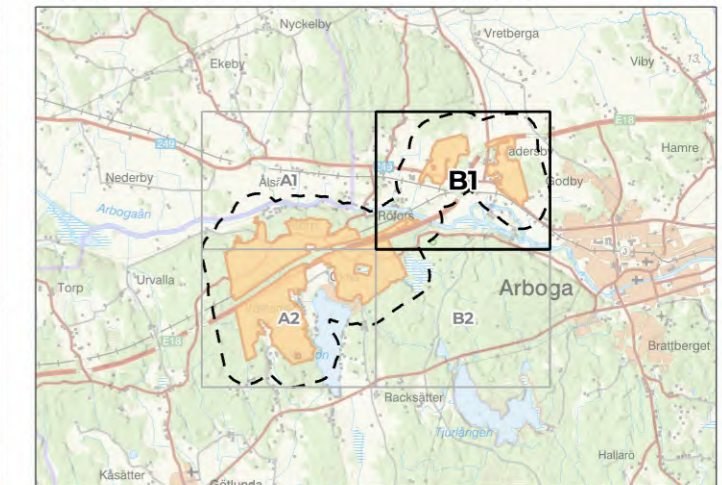
- Område för solcellspark
- Berörda fastigheter
- Buffer 500 m

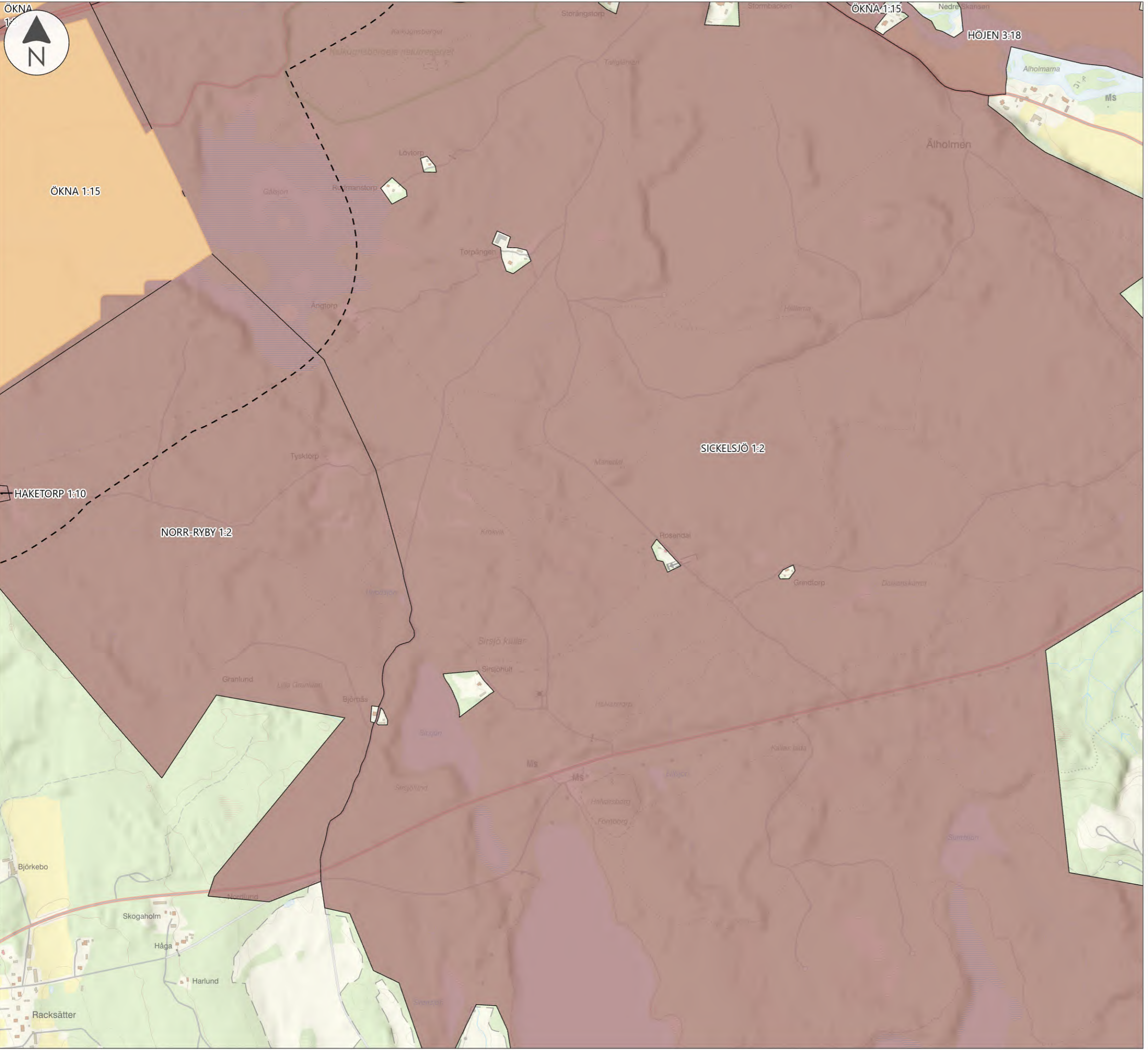


Projekt  
Arboga Ökna solcellspark

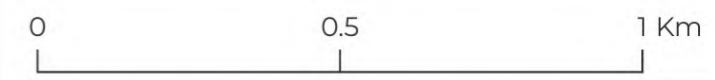
Titel  
Fastigheter inom samråds-krets B1

DATUM	2024-02-22	KUND	ILMATAR SOLAR
SKALA	1:12 500	KOMMUN	ARBOGA
UNDERLAG	© LANTMÄTERIET	PROJEKTNR.	SE2300437





- Teckenförklaring**
- Område för solcellspark
  - Berörda fastigheter
  - Buffer 500 m



Projekt  
Arboga Ökna solcellspark

Titel  
Fastigheter inom samrådsrets B2

DATUM	2024-02-22	KUND	ILMATAR SOLAR
SKALA	1:12 500	KOMMUN	ARBOGA
UNDERLAG	© LANTMÄTERIET	PROJEKTNR.	SE2300437

