

# Samrådsunderlag – Solpark Askersund-Tycke



Askersunds och Hallsbergs kommuner, Örebro län

**OM RAPPORTEN:**

**Titel:** Samrådsunderlag – Solpark Askersund-Tycke, Askersunds och Hallsbergs kommuner, Örebro län

**Version/datum:** 2024-05-06, status samrådshandling

**Omslag:** bilden föreställer solpaneler. Bild: Rabbalshede Solar AB

**OM UPPDRAGET:**

**På uppdrag av:** Rabbalshede Solar AB

**Uppdragsgivarens kontaktperson:** Mikael Johansson

**Utfört av:** Calluna AB (organisationsnummer: 556575-0675)

Adress huvudkontor: Linköpings slott, 582 28 Linköping

Hemsida: [www.calluna.se](http://www.calluna.se)

Telefon (växel): +46 13-12 25 75

**Projektledare:** Ida Nilsson (Calluna AB)

**Rapportförfattare:** Ida Nilsson (Calluna AB)

**Kvalitetssäkring:** Sandra Wärn (Calluna AB)

**Callunas interna projektkod:** INN0003

# 1 Innehållsförteckning

1. Administrativa uppgifter .....	5
2. Inledning .....	5
3. Bakgrund .....	5
4. Om Rabbalshede Solar .....	5
5. Samrådet .....	6
6. Beskrivning av projektet .....	6
6.1. Lokalisering .....	6
6.2. Val av plats .....	8
6.3. Utformning .....	9
6.3.1. Solpaneler .....	10
6.3.2. Grundläggning .....	11
6.3.3. Stängsel och säkerhet .....	12
6.3.4. Övriga ytor .....	12
6.3.5. Vägar .....	12
6.3.6. Elanläggningar .....	13
6.4. Arbeten .....	13
6.5. Skötsel av anläggningen .....	14
6.6. Övrig provning .....	14
6.7. Tidplan .....	14
6.8. Föreslagna åtgärder .....	15
7. Områdesbeskrivning samt påverkan .....	15
7.1. Markanvändning .....	15
7.2. Bostäder och andra enskilda intressen .....	15
7.3. Kommunala planer .....	15
7.4. Befintliga vägar .....	17
7.5. Försvarets intressen .....	17
7.6. Riksintressen, Natura 2000 och skyddade områden .....	17
7.7. Naturvärden .....	19
7.8. Fåglar .....	21
7.8.1. Resultat .....	21
7.8.2. Livsmiljöer för fåglar .....	21
7.8.3. Bedömning .....	22
7.9. Vattenmiljö och strandskydd .....	22

7.10. Buller .....	24
7.11. Kulturmiljö .....	24
7.12. Rekreation och friluftsliv .....	26
7.13. Allemansrätten.....	26
7.14. Landskap .....	26
7.15. Risk och säkerhet .....	26
8. Kommande MKB .....	26
9. Bilagor .....	27
10. Referenser.....	28

# 1. Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare:	Rabbalshede Solar AB
Organisationsnummer:	559424-7008
Adress:	Marknadsvägen 1, 457 55 Rabbalshede
Kontaktperson:	Mikael Johansson
Kontaktuppgifter:	mikael.johansson@rabbalshedekraft.se / 0727-322545
Anläggningsnamn:	Solpark Askersund-Tycke
Fastighetsbeteckning:	Tycke 3:7, Tycke 4:7, Tycke 6:7, Tycke 6:8 och Tycke 6:9 alla i Askersunds kommun samt Näggestorp 1:1 i Hallsbergs kommun.
Län:	Örebro län
Kommun:	Askersund och Hallsberg

# 2. Inledning

Rabbalshede Solar AB planerar en solpark, solpark Askersund-Tycke, i Askersunds och Hallsbergs kommuner, Örebro län. Solparken bedöms av Bolaget kunna medföra betydande miljöpåverkan på grund av sin storlek och sitt läge i närheten av ett naturreservat och med en liten del överlappande ett område av riksintresse för naturvården. Det kommer därför inte att hållas något utredningssamråd utan endast ett avgränsningssamråd. Bolaget avser söka frivilligt tillstånd för miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap 6 § b miljöbalken.

# 3. Bakgrund

Klimatförändringar till följd av utsläpp av växthusgaser är ett reellt hot, där effekterna redan nu är påtagliga och bedöms kunna bli katastrofala om inte åtgärder vidtas snabbt.

Då fossil energi ska bytas mot grön el inom både industri- och transportsektorn krävs en kraftig utbyggnad av elproduktionen.

Rabbalshede Kraft tror på ett diversifierat system där samtliga förnybara energislag nyttjas för att skapa en pålitlig helhet som kan leverera grön energi året runt. Här har solenergi en självklar plats i systemet. Den är förnybar, oändlig och oerhört effektiv. Solenergi samspelar dessutom väldigt bra med vindkraften. På vintern går vindturbinerna på högvarv medan det är få soltimmar, på sommaren då vindkraften inte producerar lika mycket el producerar solkraften som mest.

# 4. Om Rabbalshede Solar

Rabbalshede Solar AB är helägt av Rabbalshede Kraft AB. Rabbalshede Kraft AB (RKAB) grundades 2005 och har idag ett 40-tal medarbetare och kontor i Rabbalshede, Göteborg och Stockholm. RKAB ägs av Greystone Infrastructure Fund.

Bolaget ägnar sig åt projektering och byggnation av anläggningar för förnybar energi, såsom solparker och vindparker och har investerat närmare 4 miljarder SEK i förnybar energi.

RKAB utvecklar, bygger och äger både storskaliga och medelstora anläggningar inom solkraft och har en utvecklingsportfölj om cirka 1000 MW i olika faser i elområde 3 och 4. Bolaget planerar att byggstarta sina första solparker under 2024.

Man driver och äger även närmare 20 vindkraftsparker med en total produktion på ca 1,1 TWh samt har en utvecklingsportfölj om cirka 2500 MW i olika faser i elområde 3 och 4 samt serverar och förvaltar även andras vindparker.

## 5. Samrådet

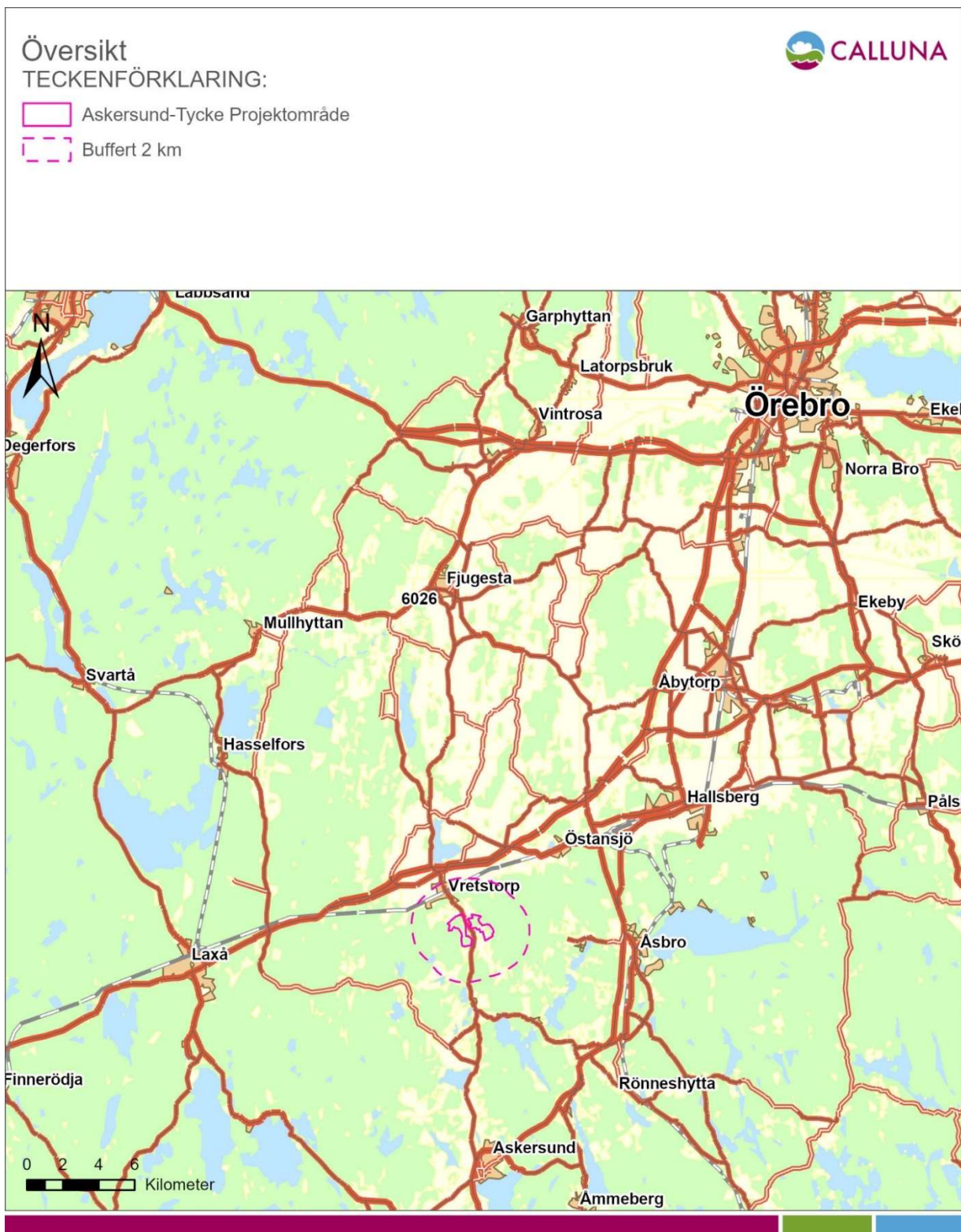
Då planerad solpark av Bolaget bedöms medföra betydande miljöpåverkan kommer inget undersökningssamråd att hållas utan endast ett avgränsningssamråd. Aktuellt dokument utgör samrådsunderlag för detta samråd. Samråd kommer att hållas med Länsstyrelsen i Örebro län och med Askersunds kommun och Hallsbergs kommun, med övriga myndigheter som bedöms relevanta, samt med särskilt berörda och allmänhet.

## 6. Beskrivning av projektet

### 6.1. Lokalisering

Solpark Askersund-Tycke planeras till största del i Askersunds kommun och med en liten del i Hallsbergs kommun, Örebro län, cirka 1,5 kilometer söder om Vretstorp och cirka 10 kilometer norr om Askersund. Huvuddelen av parken är belägen i Askersunds kommun, en mindre del i norr är belägen i Hallsbergs kommun. Se översiktskarta i Figur 1 nedan. Projektområdet består av två närliggande delområden, väster respektive öster om byn Tycke. Den sammantagna ytan för delområdena omfattar cirka 180 hektar. Projektområdet utgörs huvudsakligen av planterad skog, hyggen eller marker där jordbruk upphört, och markerna håller på att växa igen med träd och buskar. På en mindre del av projektområdet finns åkermark som regelbundet brukas. Ett par vattenförande bäckfåror från tidigare utdikning återfinns i projektområdet.





Figur 1. Lokalisering Solpark Askersund-Tycke.

## 6.2. Val av plats

Rabbalshede Kraft AB arbetar systematiskt med att hitta lämpliga platser för solcellsanläggningar i Sverige. För att hitta den plats som ger bäst förutsättningar krävs att olika faktorer beaktas, såsom markförhållanden, solinstrålning, anslutning till elnät, säkerhet, påverkan på naturmiljön och omgivningen.

### Sökkriterier

Följande kriterier är utgångspunkten för Rabbalshede Kraft i arbetet med att identifiera lämplig mark för en solpark.

- Geografiskt område
  - Elområde SE3 eller SE4
  - Undersökning av specifik kommun eller trakt
  - Markägare är positiva till att upplåta mark
- Lämpliga mark, prioritetsordning
  - Gammal åkermark som planterats eller växt igen
  - Skogsmark med produktionsskog
  - Skogsmark med få naturvärden
  - Betesmark
  - Åkermark med dålig bördighet
- Förhållanden på platsen
  - Goda och jämna markförhållande med få hastiga höjdförändringar
  - Jorddjup minst 1- 3 meter enligt SGU
  - Närhet till nätstation med kapacitet att ta emot en elanslutning
  - Solinstrålning över 950 W/m<sup>2</sup>
  - Riksintressen, kontroll av förekomster av naturskyddsområden
  - Landskapsbildskydd
  - Våtmarker
  - Friluftsliv
- Övriga hänsyn, kontroll och bedömning av förekomster
  - Kända fornlämningar
  - Nyckelbiotoper
  - Kommunens översiktsplaner
  - Närliggande fastigheter

### **Geografiskt område och markförhållande i Askersund-Tycke**

Undersökning av lämplig mark gjordes i området runt Tycke där en kontakt etablerats med en markägare som visade intresse för en solpark i ett skogsområde. Vid kartstudier konstaterades att stora delar av marken i området är gammal åkermark där det antingen planterats granskog under 60- och 70-talet eller att åkermarken växt igen av andra anledningar. Detta är primärt den typ av mark som RKAB eftersöker för solparksetableringar.

Vid kontakt med andra markägare i området var även de positiva till att upplåta mark för en solcellsanläggning. Projektet utökades därmed till att omfatta det aktuella projektområdet om cirka 180 hektar. Projektområdet ligger på var sida om landsvägen och tillgängligheten till området är gynnsam. Befintliga grusvägar finns och därmed behöver inga nya tillfartsvägar anläggas.

En del av granskogen i området har angripits av granbarkborre och har därför slutavverkats.



Projektområdet är plant, har få höjddifferenser och har bra jorddjup för installation av pålade solcellsstativ.

#### ***Nätanslutning och solinstrålning***

I projektområdets norra del går regionnätledning 130 kV och cirka 1,5 kilometer österut ligger även en större nätstation på 400 kV-nätet. Bedömningen är att det är goda möjligheter till anslutning på 130 kV-nätet. Nätägaren har meddelat positivt besked om anslutning på 130 kV-ledningen i norra delen, sannolikt med en ny nätstation i direkt anslutning till solparken.

Solinstrålningen bedöms vara god och ligga över 1000 W/m<sup>2</sup>.

#### ***Övriga motstående intressen och hänsyn***

Inom projektområdet finns ett fåtal närliggande bostadshus. För samtliga dessa bedöms det finnas goda möjligheter att kunna avskärma synbarheten av solparken, antingen genom befintlig skog eller plantering av lågväxande träd eller buskar.

Riksintressen, skyddade områden och natur- och kulturvärden diskuteras mer utförligt i respektive egna kapitel i detta samrådsunderlag.

#### ***Sammanfattning val av plats:***

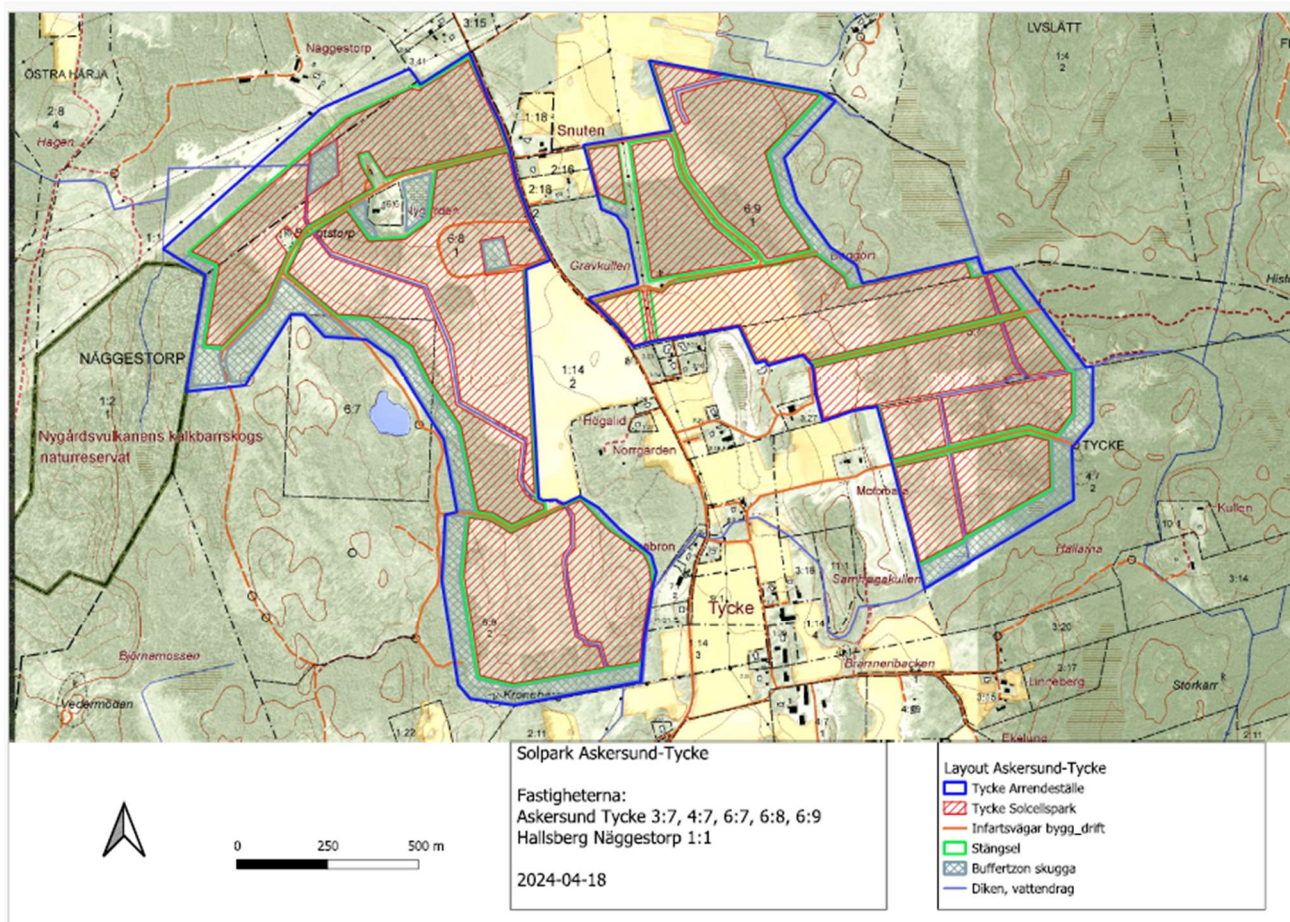
- Optimala markförhållande för en solcellspark på gammal obrukbar åkermark
- Mycket goda förutsättningar för nätanslutning i direkt närhet
- Fördelaktiga geologiska förhållanden på den gamla åkermarken
- God bedömd solinstrålning
- Flertal befintliga vägar inom området
- Liten eller hanterbar påverkan på närboende
- Få motstående intressen

### **6.3. Utformning**

Askersund-Tycke solpark planeras ha en effekt på minst 100 MWp och en beräknad årlig produktion på 1028 GWh/år. Den installerade effekten och den årliga produktionen är ungefärliga och kan komma att ändras beroende på val av solpaneler samt kapaciteten i överliggande nät.

Projektområdet är cirka 180 hektar. Preliminär layout visas i Figur 2 nedan. Utformningen av anläggningen kan komma att skilja något beroende på slutlig detaljprojektering. I solparken ingår solcellspaneler med stativ, växelriktare, transformatorer, en mätkiosk/ställverk, internt elnät, vägar (interna samt anslutningsvägar), samt planer för bland annat personalbodar och lagring av material. Mindre delar av projektområdet utgörs av så kallade skuggzoner, det vill säga de områden som behöver avverkas och där skogen behöver hållas nere under hela solparkens livslängd för att inte skuggor ska störa produktionen.

Projektområdet kommer att inhägnas med staket.



Figur 2. Solpark Askersund-Tycke.

### 6.3.1. Solpaneler

Solcellspanelerna, även kallade solcellsmoduler och PV-moduler, i solpark Askersund-Tycke kommer vara så kallade "half-cut", vilka har en extra ram på mitten som förstärkning för att klara snölast, och därför används nästan uteslutande i Norden. Panelerna är svarta med en aluminiumram och är antireflexbehandlade.

Solcellspanelerna finns som *monofacial* eller *bifacial*. Monofacial har en vit aluminiumplåt på baksidan och tar bara emot solstrålning på framsidan medan bifacial har glas på både fram- och baksida så att reflekterande solstålning når solcellsmodulerna även på baksidan. Vid goda förhållanden förväntas bifacial-paneler kunna öka produktionen med cirka 5-20 % beroende på markförhållanden. I solpark Askersund-Tycke är det sannolikt bifacial som kommer att monteras. Solcellspanel och leverantör kommer att väljas i ett senare skede. Utveckling sker ständigt och panelerna blir både effektivare och större. För närvarande är det paneler i storleken 550-630 W/panel som är normalt, med mått på cirka 110 x 230 centimeter. Exempel på solpaneler visas i Figur 3 nedan.



Figur 3. Exempel på solpaneler.

Växelriktare, även kallade *inverter*, finns i två typer, strängväxelriktare och centralväxelriktare. Strängväxelriktare är den vanligaste typen i Norden. De placeras antingen på solpanelernas stativ eller vid transformator, där "strängar" av solcellspaneler kopplas till respektive växelriktare. Centralväxelriktare är förekommande i större solparker. De är större och har fler paneler kopplade till sig. I solpark Askersund-Tycke väljs sannolikt strängväxelriktare. Solpanelerna monteras på stativ, vilka placeras enligt projekterat underlag i rader, normalt i väst-östlig riktning så att panelerna är riktade mot syd.

De stativ som används finns i två olika varianter, enkel- och dubbelradiga stolpstativ. Båda varianterna är fasta utan rörliga delar och består av galvaniserat stål. Med dubbelradiga stativ kan det byggas större konstruktioner för upp till 2–3 stående panelrader eller 4–5 liggande panelrader. Vilken stativtyp som kommer användas i solpark Askersund-Tycke beslutas vid detaljprojekteringen. Det eftersträvas dock att bygga låga konstruktioner med en maximal höjd över marken på ca 3,0 meter.

### 6.3.2. Grundläggning

Vid uppställning av stativen finns fyra generella grundläggningstyper:

**Pålade stolpar**, vilka slås med mindre pålningsmaskin till ett djup av cirka 1,5 meter. Metoden används företrädesvis då det är fast mark under jordtäcket.

**Förankringsstag**, där stativen har en platta i botten med 3–4 påsvetsade styrrör där förankringsjärn slås ned snett ner i marken. Även denna metod lämpar sig bra vid fast mark under jordtäcket men även då avståndet till fast berg är mindre.

**Prefabricerade betongfundament**, antingen med förberett hål i toppen likt ett fundament för belysningsstolpe eller med stolpe ingjutet som passar att skarva på stativbenet. Denna metod är lämplig om det är mycket större stenar eller block i marken. En grop schaktas i marken med grävmaskin och fundamentet placeras i botten. Om det finns lösa massor i schakten måste det eventuellt även läggas en liten bit fiberduk och bergkross i botten. Återfyllning runt fundamentet sker med schaktmassorna.

**Bergförankring**, vilket används vid montage på berg i dagen eller när det är berg strax under jordtäcket. Vid denna metod borrar hål i berget och fastgjutning sker av antingen stålprofil eller gängstång som kan skarvas med stativens stolpe.

I solpark Askersund-Tycke kommer sannolikt pålning att användas som grundläggningsmetod till allra största del, men detta bestäms längre fram, vid detaljprojekteringen.



### 6.3.3. Stängsel och säkerhet

Stängsel sätts upp innan arbetet med anläggning av solceller och el påbörjas, dels av säkerhetsskäl då det är en arbetsplats med delvis öppna kabelschakter som medför risk för tredje person, dels då mycket av materialet som levereras och monteras är stöldbegärligt.

En solpark i drift är en elanläggning och måste inhägnas med stängsel för att säkra att obehöriga inte kan komma i kontakt med elanläggningen, samt att hålla storvilt ute för undvikande av skador. Stängslet som sätts upp är av typen viltstängsel. Stängslet består av en galvaniserad tråd och har en höjd på cirka 2 meter och en maskstorlek på cirka 15 centimeter. Den nedre kanten av staketet monteras cirka 1-2 decimeter över marken så att småvilt kan passera under. Stolparna kan vara av antingen metall eller tryckimpregnerat trä. Se exempel på staket nedan i Figur 4.



Figur 4. Exempel på staket.

I solparken kommer det installeras övervakningssystem med kamera som skydd mot stölder och skadegörelse. Om möjligt installeras och driftsätts detta redan under byggtiden, annars sker övervakning utanför arbetstid med vaktbolag. Systemet med kameraövervakning ska vara sådant att det begränsar det övervakade området till området innanför stängslet, vilket innebär att personer som uppehåller sig utanför stängslet inte kan identifieras. Aktuella kameror kommer att vara fasta, ej rörliga, monteras på stolpar på cirka 5 meters höjd, och ska tillsammans övervaka hela stängslets längd.

### 6.3.4. Övriga ytor

För etablering av personalbodar och lagring av material anläggs planer. Dessa är sannolikt tillfälliga, men en del av planerna kan vara permanenta och behållas om de fyller ett syfte under drifttiden eller om markägaren önskar ha kvar ytan. Storleken på planerna varierar beroende på olika aspekter såsom solparkens storlek, logistiken för att få materialet på plats och förhållandena på platsen, och kommer diskuteras ytterligare i kommande MKB.

### 6.3.5. Vägar

För väganslutning till solparken används i möjligaste mån befintliga vägar, vilka förstärks och breddas vid behov. Där det behövs anläggs nya vägar. Alla vägar ska klara belastning av tunga fordon som lastbilar och entreprenadmaskiner med

12 tons axeltryck. Det är trafiken under byggnationen som är dimensionerande. Bredden på vägarna behöver vara minst 3,5 meter.

Vidare rensas och röjs diken och trummor längs befintliga vägar, och vägräcken monteras på vägvagnsintervall där höjdskillnaden är stor för att säkerställa en säker arbetsmiljö under både bygg- och drifttid.

Inom solparken byggs vägar fram till de positioner där transformatorer ska placeras för transport och montage. Befintliga vägar inom solparken används i möjligaste mån. Till anläggningens ytterområden och mellan panelraderna används fordon som klarar terrängkörning på befintlig mark, därför är det viktigt att marken är jämn och fri från hinder.

I Figur 2 visas befintliga vägar som sannolikt kommer att användas som anslutning till och inom projektområdet.

#### 6.3.6. Elanläggningar

##### *Kablar, transformatorer och mätkiosk*

Kablar planeras att vara markförlagda och dras i anslutning till vägnätet i solparken, från mätkiosken vid infart till respektive transformator vid vägvagnslutningen i parken. Från transformatorerna schaktas och förläggs kablarna längs med och nära panelstativen fram till positionerna för respektive växelriktare.

Solcellspanelerna levererar likspänning till respektive växelriktare som omvandlar likspänning till växelspänning vidare till respektive transformator i solparken. Transformatorerna ökar spänningsnivån från växelriktarnas 400 V till aktuell högspänningsnivå och levererar vidare till mätkiosken där elmätaren som mäter all produktionen är placerad. Elen leds sedan vidare ut i elnätet.

Transformatorerna är av standardtyp och oljeisolerade. Det är slutna system och det finns inbyggda uppsamlingskärl om läckage av olja skulle uppstå. Transformatorbyggnaderna planeras till cirka 2,3 x 3,2 meter med en höjd på cirka 2,3 meter. Storleken varierar något med storlek på transformator.

Mätkiosk/ställverk är en större byggnad där kraftkablarna från respektive transformator kopplas in i så kallade fack. Därifrån ansluts kraftkablar till nätägarens utgående fack där mätning av producerad el sker. En mindre transformator finns för byggnadens egen förbrukning. Även denna transformator har uppsamlingskärl för eventuellt läckage. Mätkioskens storlek varierar beroende på solparkens storlek samt antal inkommande fack från transformatorerna.

##### *Nätanslutning och driftsättning*

Solparken ansluts till det lokala elnätet för leverans av producerad el. E.ON är nätägare i området. Solpark Askersund-Tycke planeras att anslutas till den nya nätstation som E.ON planerar strax norr om solparken. Anslutningen mellan solparkens mätkiosk och E.ON:s nätstation hör inte till solpark Askersund-Tycke, utan för denna anslutning ansvarar E.ON., liksom för erforderliga tillstånd och markavtal för detta.

När solparken är färdigbyggd och elanläggningen är testad för att uppfylla E.ON:s krav på elsäkerhet godkänner E.ON. att elproduktion kan starta.

Solparken ansluts till fibernät hos lokal fiberförening för uppkoppling och fjärrövervakning av solcellsanläggningen och kameraövervakning.

#### 6.4. Arbeten

Inledningsvis utförs en undersökning av markförhållandena i aktuellt område. Utifrån undersökningarna bestäms bland annat vilken grundläggningsteknik som ska användas i de olika delarna av solparken.

I områden som tidigare varit skogsmark fräses eller skärs eventuella stubbar ner till minst cirka 1 decimeter under markytan. Rötterna lämnas kvar i marken. Närmast området för själva solparken avverkas ytor där det behövs för att undvika skuggande träd, så kallade skuggzoner. En generell beräkning för att uppskatta storleken på skuggzonen är trädhöjden multiplicerat med 3, det vill säga att en trädhöjd på exempelvis 20 meter ger en skuggzon på 60 meter. I skuggzonerna lämnas marken orörd efter avverkning. Eventuellt kan en del död ved lämnas kvar här.

Därefter bearbetas marken och jämnas för att minska eventuella hastiga höjdförändringar. Detta arbete utförs med grävmaskiner, schaktmaskiner eller jordbruksmaskiner beroende på terrängen och markens beskaffenhet. Inga schaktmassor kommer transporteras bort och befintlig markvegetation kommer finnas kvar i ytskiktet, vilket möjliggör för vegetationen att återhämta sig inom några år.

På de områden som idag är jordbruksmark utförs en sista skörd, därefter sås marken med vall för att skapa en gräsyta som binder ytskiktet. Skörd och sådd bör utföras minst ett halvår innan byggstart så vallen hinner växa till sig innan arbetet startar. Vallan blir en naturlig armering av markytan och skapar bra förutsättningar för biologisk mångfald i solparken. Därefter är åkermarken klar för byggnation.

#### **6.5. Skötsel av anläggningen**

Driften av solpark Askersund-Tycke kommer övervakas av Rabbalshede Kraft från Driftcentralen i Rabbalshede, där bemanning finns på vardagar, samt via ett mobilt övervakningssystem dagtid på helger.

Årlig kontroll kommer genomföras av anläggningens säkerhet och elanläggning genom platsbesök. Med ett större intervall på 3–7 år, beroende på de ingående komponenterna, genomförs även provtagningar av elanläggningen. Solcellerna kontrolleras vid behov med värmekamera vid indikation om lägre produktion i någon sträng.

Underhåll kommer genomföras regelbundet under året genom röjning av sly och gräs som växer upp och kan skugga solcellspanelerna. Oftast anlitar Bolaget markägare eller närboende för detta uppdrag, vilka även får till uppgift att rapportera avvikelser och skador de upptäcker.

Om solparken under drifttiden upplevs som störande för till exempel närboende eller trafikanter så kan insynsskydd skapas genom plantering av lågväxande buskar eller träd.

#### **6.6. Övrig prövning**

Utänför tillståndsansökan bedöms det även behövas bygglov för transformator kiosker och mätkiosk, anmälan vattenverksamhet för trummor vid dikespassager samt ansökan till EI om bindande besked beträffande undantag från kravet om nätkoncession.

#### **6.7. Tidplan**

Preliminär tidplan:

2025 – Tillstånd

2027–2028-Byggnation

2028 – Driftsättning

Byggnation av solpark Askersund-Tycke beräknas ta cirka 1–1,5 år. Parken beräknas vara i drift i minst 35 år, varefter anläggningen kan nedmonteras.



### 6.8. Föreslagna åtgärder

Nedan föreslås åtgärder för att minska påverkan från solpark Askersund-Tycke:

- Plantering av lågväxande buskar eller träd vid behov för att minska visuell påverkan.
- Befintliga vägar kommer fortsatt att vara tillgängliga för passage för både människor och storvilt.

Rabbalshede Solar är positiva till åtgärder som främjar biologisk mångfald, exempelvis genom att i skuggzonerna lämna död ved, högstubbar och skapa mindre stenrosen. Hur det kan se ut i just detta projekt kommer undersökas vidare under arbetet med MKB.

## 7. Områdesbeskrivning samt påverkan

### 7.1. Markanvändning

Merparten av marken används i dagsläget inte till någonting. En liten del används som odlingsmark.

### 7.2. Bostäder och andra enskilda intressen

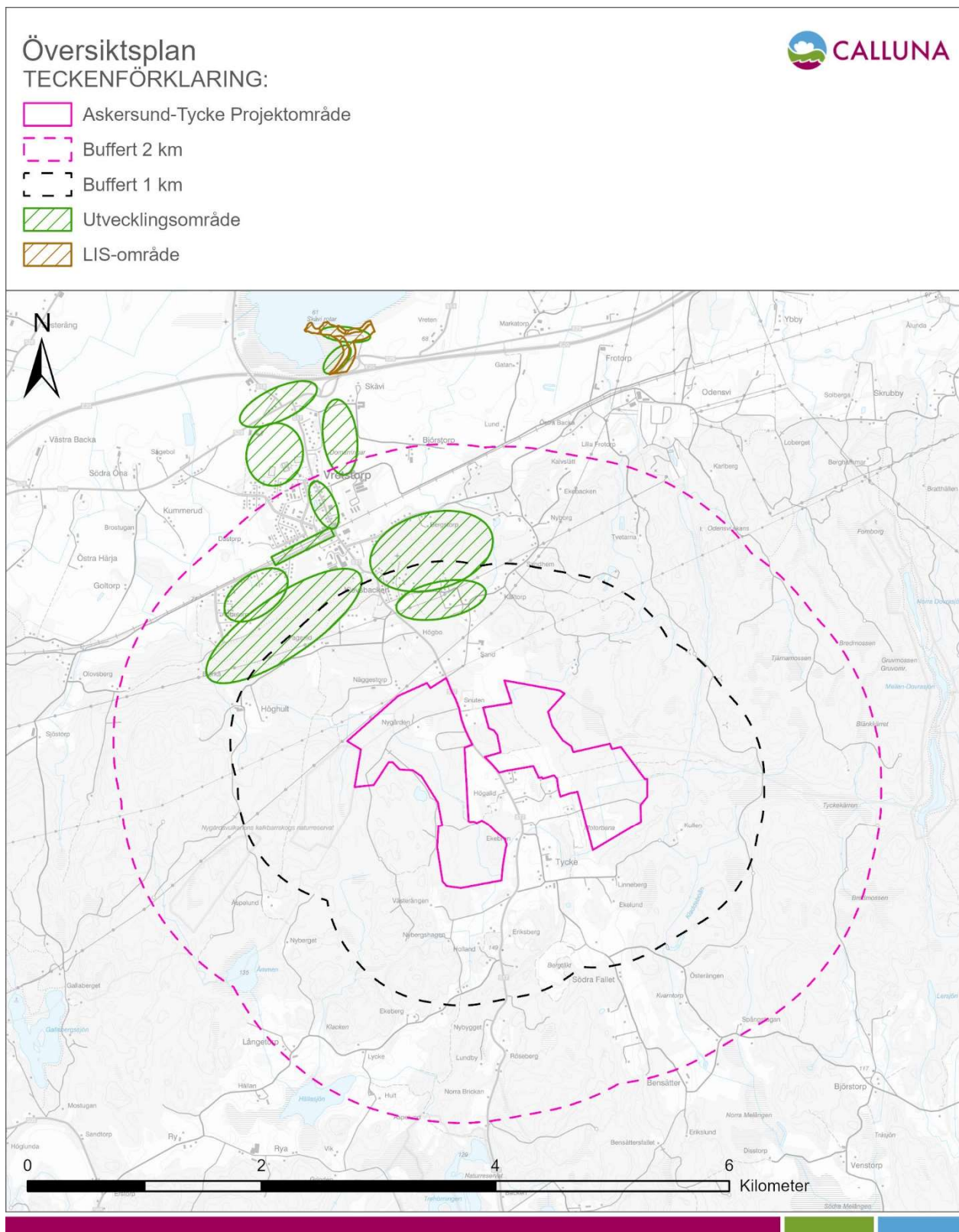
Markägarna har tre hus i närheten av solpark Askersund-Tycke. Utöver dessa finns drygt 40 hus inom cirka 500 meter från projektområdet, varav de närmaste är belägna strax bredvid solparken. Bebyggelsen i närområdet utgörs främst av spridd gårdsbebyggelse.

### 7.3. Kommunala planer

Askersunds kommuns översiktsplan (ÖP) antogs 2016-02-29. I denna översiktsplan anges inga särskilda kommunala markanvändningsintressen för området runt Askersund-Tycke.

Hallsbergs kommuns ÖP antogs 2016-11-28. Strax norr om projektområdet (i Hallsbergs kommun) finns ett utvecklingsområde kring Vretstorp, se Figur 5. Ytterligare längre norrut, vid Vibysjön, finns ett LIS-område (landsbygdsutveckling i strandnära lägen), detta är dock mer än 2 kilometer från projektområdet. I övrigt anges inga särskilda markanvändningsintressen för området.

Projektområdet ligger inte inom detaljplanelagt område.



Figur 5. Solpark Askersund-Tycke i förhållande till ÖP för Hallsbergs kommun.

#### 7.4. Befintliga vägar

Väg 517, Askersundsvägen, löper i nord-sydlig riktning genom projektområdet. I övrigt utgörs vägarna inom projektområdet och i närområdet av enskilda vägar.

#### 7.5. Försvarets intressen

Det finns inga offentliga områden av riksintresse för Försvarmakten inom projektområdet eller inom en 1 kilometers radie.

#### 7.6. Riksintressen, Natura 2000 och skyddade områden

Preliminär bedömning utifrån kartstudier är att det inom projektområdet kan förekomma områden med generellt biotopskydd. De potentiella biotopskydden som preliminärt bedöms kunna förekomma är alléer och diken i jordbruksmark. Detta kommer att undersökas noggrannare vid naturvärdesinventeringen som är planerad att göras sommaren 2024.

Delvis överlappande en mindre del av projektområdet i sydost ligger riksintresse för naturvård, Snavlunda. Riksintresset beskrivs som ett representativt odlingslandskap med lång kontinuitet och inslag av naturbetesmarker och ängar. Värdefull lundartad ädellövskog förekommer också. I beskrivning anges bland annat:

*Förutsättningar för bevarande: Skydd mot täktverksamhet och andra arbetsföretag som skadar landformerna. Fortsatt jordbruk med åkerbruk, ängsbruk, naturvårdsinriktad betesdrift och skötsel av landskapselement. Restaurering av igenvuxna ängar och naturbetesmarker.*

*Områdets värden kan påverkas negativt av: Minskad eller upphörd jordbruks-/betesdrift, skogsplantering på jordbruksmark, energiskogsodling, spridning av gifter eller gödselmedel, bebyggelse, nydikningar, täkt, luftledning, vägdragningar.*

Det kan nämnas att det inom Snavlunda riksintresse, strax väster om Askersund-Tyckes östra delområde, idag finns en folkracebana.

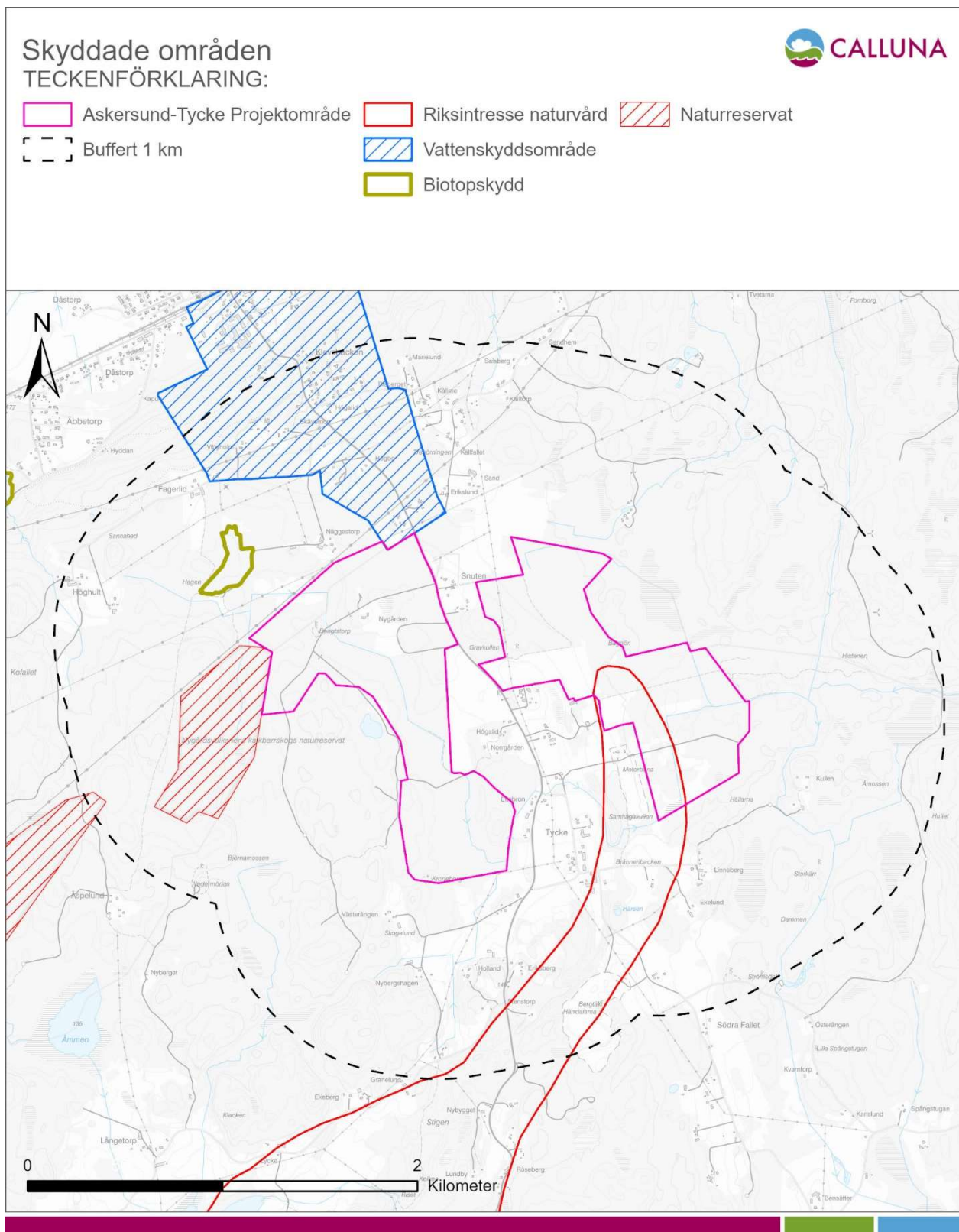
Det finns inga andra riksintressen, och inte heller några Natura 2000-områden, inom projektområdet eller inom cirka 1 kilometer från projektområdet.

Inom cirka 1 kilometer från projektområdet finns tre områden skyddade enligt 7 kap miljöbalken. Angränsande till projektområdet i norr finns ett vattenskyddsområde, Vretstorp (vattenskyddsområde för grundvattentillgång). Angränsande i väster finns naturreservatet Nygårdsvulkanens kalkbarrskog, ett område som hyser rik biologisk mångfald knuten till gammal kalkbarrskog. Syftet med reservatet är dels att bevara biologisk mångfald knuten till kalkbarrskog, de artgrupper som särskilt avses är kärlväxter, mossor samt ved- och marklevande svampar, dels att tillgodose behovet av attraktiva områden för friluftslivet. En bit nordväst om projektområdet finns en biotopskyddsytta bestående av barrblandskog inom biotopkategorin äldre naturskogsartade skogar.

Beskrivning av identifierade skyddade områden är hämtat via Naturvårdsverkets kartverktyg Skyddad natur.

Riksintresse och skyddade områden visas i Figur 6 nedan.





Figur 6. Riksintressen och skyddade områden vid solpark Askersund-Tycke.

### 7.7. Naturvärden

En mycket liten del av projektområdet överlappar med en sumpskog i öst. I övrigt finns inga kända naturvärden inom projektområdet. Angränsande till projektområdet i väster finns nyckelbiotopen Skogsstyrelsen – 900 m no Äspelund, delvis överlappande naturreservatet nämnt ovan. Angränsande till mellersta delen av projektområdet finns ett område från Ängs- och betesmarksinventeringen/Natura naturtyper i Ängs- och betesmarksinventeringen. Längs en bit av Askersundsvägen finns även artrik väggkant, delvis angränsande till projektområdet.

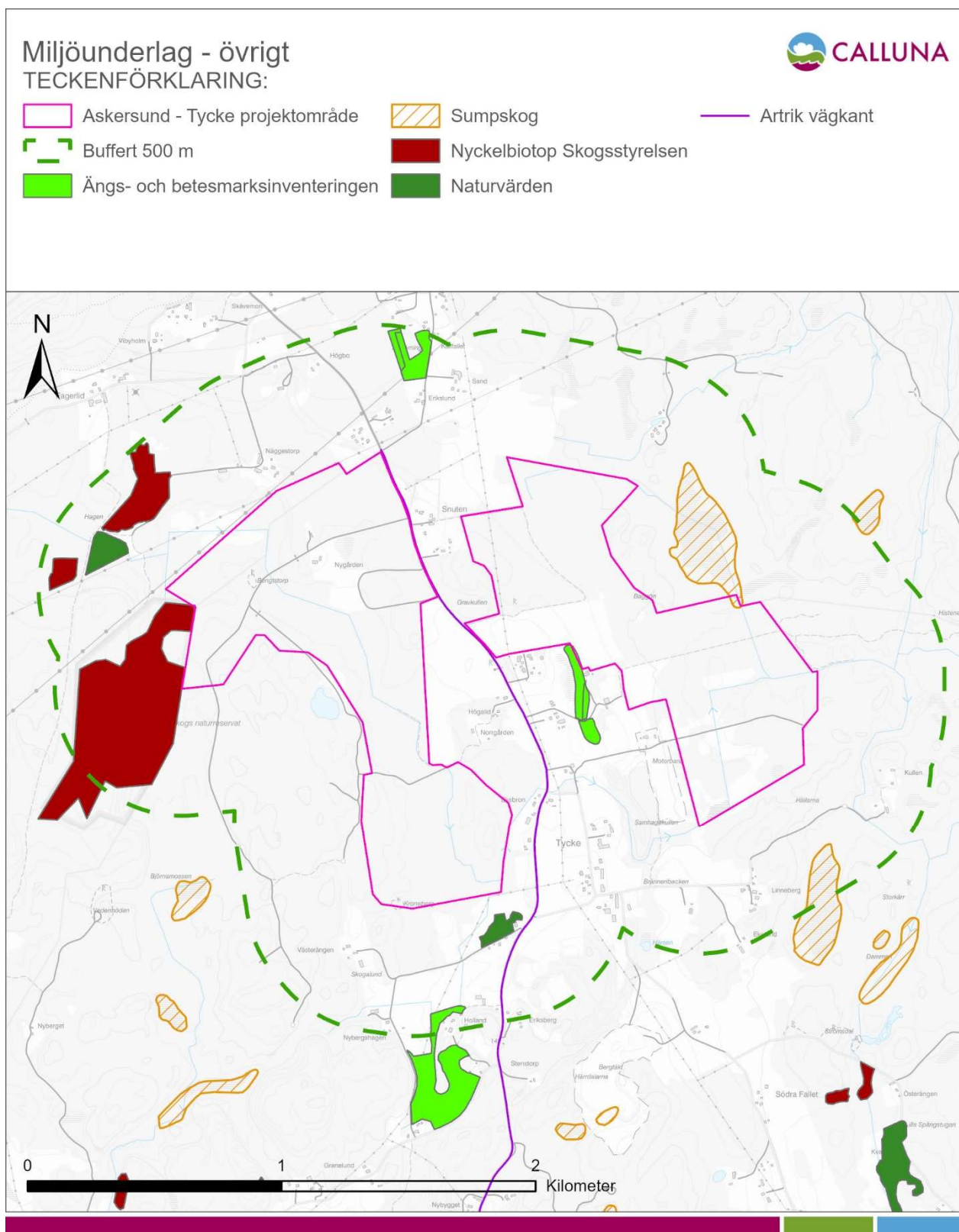
En bit nordväst om projektområdet finns två nyckelbiotoper, Öster Hagen och Söder Hagen. Mellan dessa nyckelbiotoper finns även ett objekt med naturvärde, N 318-2012, ett område med lövrik barrnaturskog inventerad av Skogsstyrelsen. Ytterligare ett objekt med naturvärde återfinns strax söder om projektområdet, N 191-2001, ett område med lövskogslund/hagmarksskog inventerad av Skogsstyrelsen.

Ett område med sumpskog finns öster om projektområdet, med en mycket liten del som går in i det östra delområdet. Ytterligare sumpskogar finns runt projektområdet men på längre avstånd.

Cirka 300 meter norr om projektområdet och cirka 400 meter söder om finns områden från Ängs- och betesmarksinventeringen/Natura naturtyper i Ängs- och betesmarksinventeringen.

Beskrivning av identifierade naturvärden är hämtat via Naturvårdsverkets kartverktyg Skyddad natur.

Naturvärden visas i Figur 7 nedan.



Figur 7. Naturvärden vid solpark Askersund-Tycke.



## 7.8. Fåglar

En skrivbordsstudie av fågelfaunan vid Askersund-Tycke har genomförts av Calluna AB under november 2023 - januari 2024 (Fågelförstudie), se Bilaga 1. Syftet med studien var att möjliggöra en preliminär bedömning av områdets ornitologiska värden. Enligt Callunas kännedom har inga tidigare inventeringar genomförts i projektområdet eller dess närhet.

Fåglar och fladdermöss kan eventuellt påverkas av solcellsanläggningar, men kunskapen om i vilken omfattning är bristande, vilket diskuteras i fågelförstudien.

Calluna förespråkar i allmänhet att när möjligt undvika anläggningsarbete som innebär en störningsrisk under den mest intensiva häckningsperioden för fåglar (1 april – 31 juli).

Utredningsområdet för skrivbordsstudien utgörs av projektområdet för solcellsparken samt en buffertzona om cirka 2 kilometer. Fågelobservationer inom utredningsområdet har hämtats från Artportalen och SLU Artdatabanken. Utsök av artfynd gällande skyddsvärda fåglar har från Artportalen gjorts för perioden år 2000-2022 och från SLU Artdatabanken för perioden år 1900-2022. Calluna har även sökt kontakt med den lokala fågelklubben i samband med skrivbordsstudien angående eventuell förekomst av berguv i bergtäkten söder om Tycke, men inte fått något svar.

### 7.8.1. Resultat

I fågelförstudien framgår att det har registrerats 88 enligt Naturvårdsverket prioriterade fågelarter inom utredningsområdet, varav 22 fågelarter är observerade inom eller i kanten av projektområdet. Artfynden är hämtade från Artportalen. De fåglar som inrapporterats konstateras kunna knytas dels till jordbrukslandskapet, dels till gles vegetation med träd och buskar, dels tätare skog.

Av de observerade fågelarterna är 53 upptagna på den svenska rödlistan, 27 arter upptagna i fågeldirektivets bilaga 1 (EU, 2009) samt 31 arter bedöms ha en minskande populationstrend (50 % eller mer) sedan 1980.

Samtliga fynd inom/i kanten av projektområdet är från det västra delområdet och de flesta arterna är knutna till skog eller landskapstyper karakteristiska för halvöppen hagmark/hyggen. Fågelarter knutna till jordbrukslandskapet finns också, men åkrar förekommer bara i en mindre del av projektområdet närmast byn Tycke.

I projektområdet konstateras finnas förutsättningar för ett flertal olika fåglar att häcka tack vare variationen med en övergång från öppen mark till halvöppen mark/hyggen till sluten skog.

### 7.8.2. Livsmiljöer för fåglar

Det noteras i förstudien att det inom projektområdet är jordbruksmark, ungskog och hyggen som framträder som de dominerande landskapstyperna. Vidare beskrivs att många jordbruksfåglar har gått tillbaka kraftigt i antal och att en stor del av hoten mot dessa fåglar kommer från minskade arealer tillgänglig häckningsmiljö i form av ängar och hagar. Hyggen och planterad ungskog ges som exempel på starkt påverkade skogsmiljöer som därtill kommer att förändras över tid. I det aktuella projektområdet bedöms småbiotoper såsom öppna diken, buskmarker och brynsmiljöer vara de viktigaste kvarvarande permanenta strukturerna för fåglar.

I projektområdet finns vatten främst i form av öppna diken, varav ett större dike i östra delen mynnar ut i Kladderboån. Det konstateras i förstudien att inga fågelarter har rapporterats vid dessa öppna diken men att de sannolikt är attraktiva för mesar, trastar, ärlor och piplärkor som kan finna lämpliga häckningsplatser och födosökmiljöer längs de öppna dikena.

Inga rastande gäss eller svanar har rapporterats från projektområdets öppna fält eller fält runt byn Tycke.

### 7.8.3. Bedömning

I förstudien görs bedömningen att befintliga ornitologiska värden vid Askersund-Tycke framför allt är knutna till småbiotoper såsom öppna diken samt buskmarker, brynmiljöer och solexponerade träd på hyggen inom och i anslutning till projektområdet. Småbiotoper som öppna diken kommer inte tas i anspråk vid anläggningsarbetet. I övrigt kommer den öppna och halvöppna marken inom de två projektområdena att påverkas av en solparksetablering.

Vidare beskrivs i förstudien att arealen åkermark som berörs av anläggningsarbetet är förhållandevis liten, vilket gör att påverkan på fågellivet knutet till öppna marker kan antas vara försumbar. Att projektområdena till största del förlagts på före detta jordbruksmark och mark som redan är starkt påverkad av skogsbruk gör att påverkan på fåglars naturliga livsmiljöer också kan antas vara försumbara.

Det kommenteras att artutsök från Artportalen ger en begränsad bild av de faktiska förhållandena gällande fåglar i området men att den mark som tas i anspråk är av sådan art, mestadels starkt påverkad, att det inte är sannolikt att verksamheten kan orsaka någon negativ påverkan på någon arts populationsnivå på lokal, regional eller nationell nivå. Vidare noteras att anläggningar av solkraftsparker kan skapa positiva effekter för fågelfaunan, vilka kan förstärkas med riktade åtgärder för att gynna biologisk mångfald inom verksamhetsområdet under anläggnings- och driftsfasen.

Sammanfattningsvis bedöms förutsättningarna på platsen vara sådan att påverkan på fågellivet kan antas bli försumbar vid etablering av en solparksanläggning,

### 7.9. Vattenmiljö och strandskydd

Inom projektområdet finns ett par vattenförande diken från tidigare utdikning i projektområdet, ett av dessa mynnar i Kladdeboån som finns öster om projektområdet. Inom projektområdet finns inga sjöar/tjärnar eller andra liknande vattenförekomster.

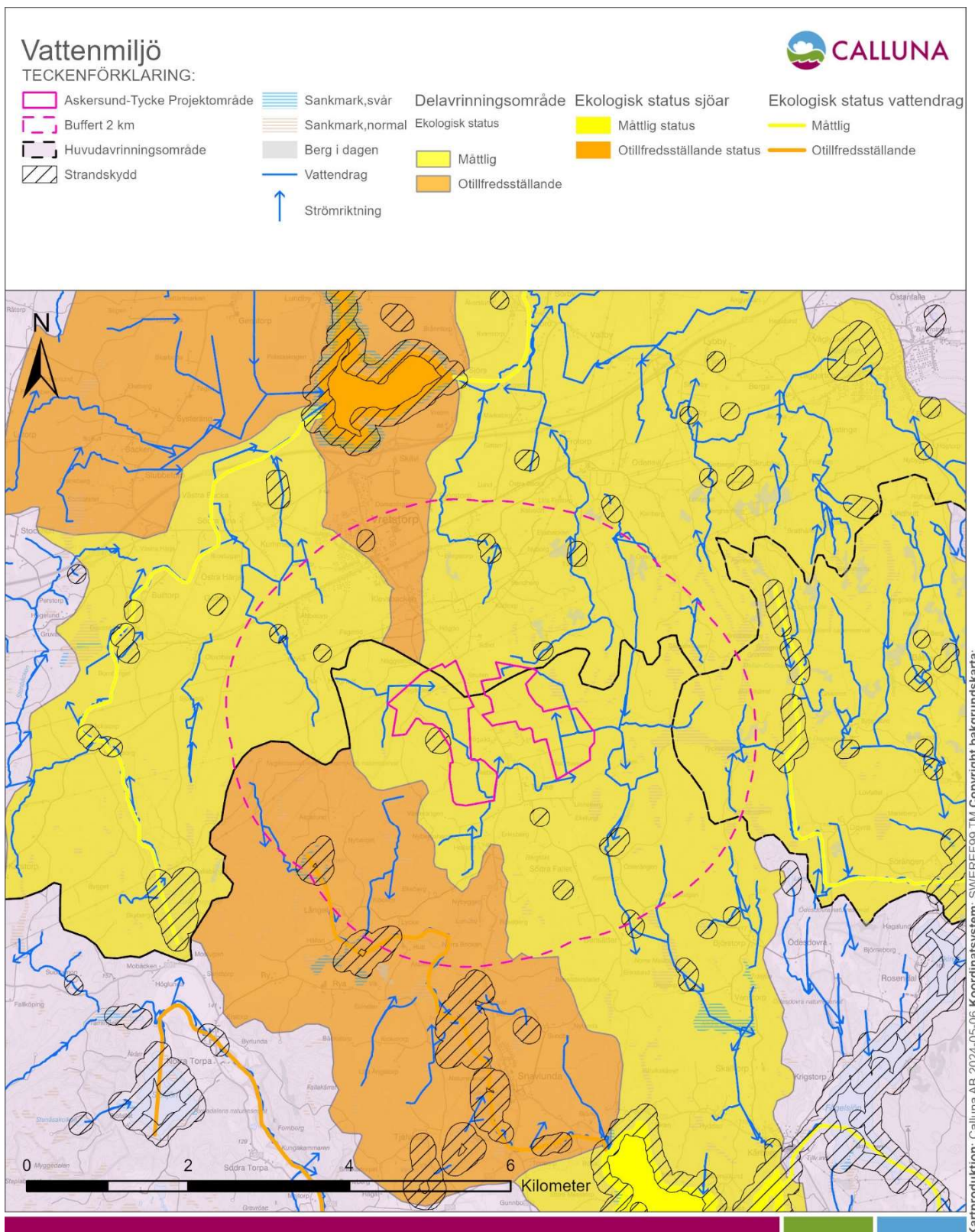
Strax väster om projektområdet ligger ett gammalt stenbrott som numera är fyllt med vatten och används som badsjö.

Vattenförekomster har studerats i VISS – vattenkartan. Närmaste vattenförekomster / övriga vatten enligt VISS vattenkarta (2017-2021) är ett dike som går genom projektområdet och sedan mynnar i Kladdeboån. Detta vattendrag benämns i VISS Vattendrag – övrigt vatten (2017-2021): NW654059-144919). Där vattendraget går genom projektområdet kommer etablering undvikas på var sida. Totalt kommer det vara cirka 15 meters buffert runt vattendraget, exempelvis 5 meter på ena sidan och 10 meter på andra, detaljerad planering sker vid projekteringen. Närmaste grundvattenförekomst återfinns precis söder om projektområdet, sand- och grusförekomst (2017-2021): Askersundsåsen, Eriksbergsområdet. Cirka 400 meter norr om projektområdet finns även grundvattenförekomsten sand- och grusförekomst (2017-2021): Askersundsåsen, området mellan Vretstorp och Fjugesta.

Närmaste sjö är sjön Ammen, cirka 1,5 kilometer väster om projektområdet, som i VISS benämns Sjöar – övrigt vatten (2017-2021): WA81629900. Närmaste dricksvattenförekomst grundvatten enligt VISS finns cirka 400 meter norr om projektområdet (SEA7SE655353-144670).

Det gamla stenbrottet har strandskydd på 100 meter. Det innebär att en mindre del av strandskyddat område ligger inom projektområdet.

Vattenmiljö och områden med strandskydd visas i Figur 8 nedan.



Figur 8. Vattenmiljö och strandskydd vid solpark Askersund-Tycke.

### 7.10. Buller

Buller uppstår främst under anläggningsarbetet. Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15) kommer att följas.

### 7.11. Kulturmiljö

Inom projektområdet finns sex kulturmiljölämningar enligt Fornsök och Skogens pärlor. I det västra delområdet: I norra delen finns en lägenhetsbebyggelse (fornlämning) och en blästplats (ingen antikvarisk bedömning – Helt undersökt/undersökt och borttagen) och i sydligaste kanten finns en lägenhetsbebyggelse (fornlämning). I det östra delområdet: I den mellersta delen finns en stensättning (fornlämning) samt en fornlämningsliknande lämning (övrig kulturhistorisk lämning), öster om dessa finns ytterligare en lägenhetsbebyggelse (Skog och Historia objekt).

Precis väster om/angränsande det östra delområdet finns en fornlämningsliknande bildning (ej kulturhistorisk lämning) och strax norr om projektområdet finns en bytomt/gårdstomt (möjlig fornlämning).

Söder om projektområdet, vid Tycke, finns ytterligare en bytomt/gårdstomt (möjlig fornlämning), en fyndplats (övrig kulturhistorisk lämning) och en blästplats (fornlämning), en bit söder härom finns ytterligare två fyndplatser (övriga kulturhistoriska lämningar). Mellan de två delområdena finns en fångstgrop (övrig kulturhistorisk lämning) och två vägmärken (fornlämning respektive övrig kulturhistorisk lämning).

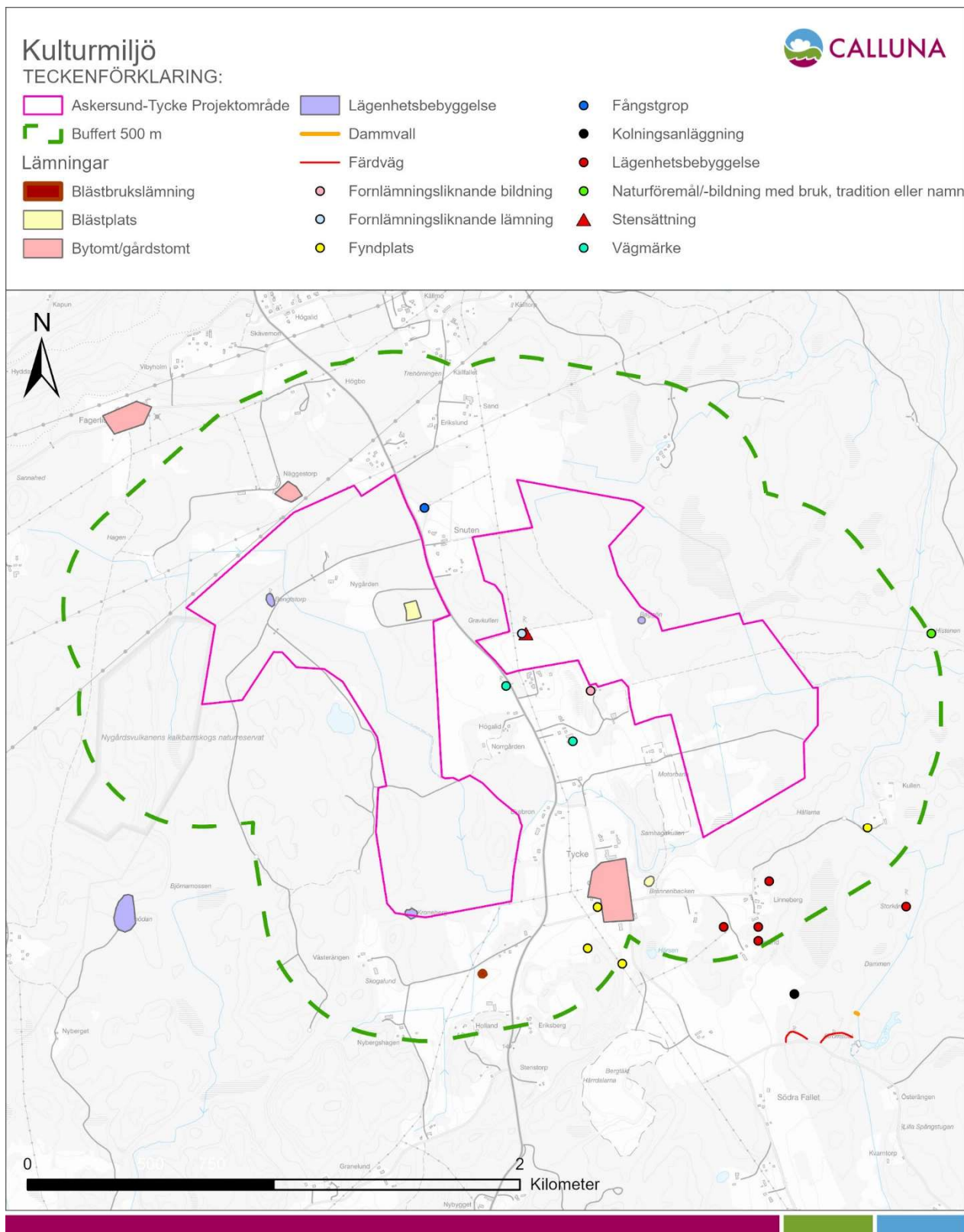
Inom 500 meter från projektområdet, men på lite längre avstånd än ovan nämnda lämningar, finns söderut en bytomt/gårdstomt, en blästplats, fyra fyndplatser, en blästbrukslämning och fyra lägenhetsbebyggelser, samt österut finns ett naturföremål/-bildning med bruk, tradition eller namn.

Antikvariska bedömningar av fornlämningar, möjliga fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar är hämtade från Fornsök.

Kulturmiljölämningar visas i Figur 9 nedan.

Samtliga kända kulturlämningar inom projektområdet kommer att vara undantagna från fysisk etablering. Avverkning kan dock komma att ske.





Figur 9. Kulturlämningar vid solpark Askersund-Tycke.

### 7.12. Rekreation och friluftsliv

Strax väster om projektområdet finns ett gammalt stenbrott som numera är vattenfyllt och används som badsjö. Vid den östra delen av projektområdet finns en motorbana som används till folkkrace.

Kartverktyg från Visit Askersund, Visit Hallsberg och Bergslagen Cycling har använts för att få ytterligare uppfattning om rekreation och friluftsliv i projektområdet med omnejd, inom cirka 1 kilometer från projektområdet. Utifrån dessa kartor kan utläsas att det finns ett belyst motionsspår cirka 800-900 meter norr om projektområdet, i Hallsbergs kommun. Det finns även två cykelrundor, Vretstorpsrundan och Södra slingan, som har en sträcka längsmed Askersundsvägen som går mellan solparkens två delområden.

Projektområdet gränsar i väster till naturreservatet Nygårdsvulkanens kalkbarrskog. I naturreservatet finns stigar, som närmast cirka 200 meter från projektområdet. Då detta samrådsunderlag skrivs är stigarna dock avstängda på grund av mängden nedfallna träd samt döda träd som riskerar att falla, enligt information på Länsstyrelsen Örebros hemsida.

### 7.13. Allemansrätten

Solparken kommer att stänglas in av säkerhetsskäl vilket minskar tillgängligheten till området. Dock kommer det fortsatt finnas möjlighet att passera mellan delområdena. Solparken är geografiskt uppdelad i två delområden, väster respektive öster om Askersundsvägen. Respektive delområde stänglas in separat i nord-sydlig riktning där både människor och fauna kan röra sig mellan. Inom respektive delområde kommer det även finnas öppningar längs befintliga vägar i öst-västlig riktning vilket medför att det kommer gå att ta sig genom projektområdet på flera ställen även i denna riktning.

### 7.14. Landskap

Solparken kommer att vara synlig från närområdet. Då solpanelerna i parken som högst kommer vara cirka 3 meter är dock synbarheten begränsad. Om solparken under drifttiden upplevs som störande för till exempel närboende eller trafikanter kan insynsskydd skapas genom plantering av lågväxande buskar eller träd.

### 7.15. Risk och säkerhet

Som en del av solparken ingår transformatorer. Dessa är av standardtyp och oljeisolerade. Det är slutna system och det finns inbyggda uppsamlingskärl om läckage av olja skulle uppstå. En mindre transformator finns även för ställverksbyggnadens egen förbrukning. Även denna transformator har uppsamlingskärl för eventuellt läckage.

Stängsel planeras att monteras upp innan arbetet med solcellsanläggning och elanläggning startar. Detta är bland annat av säkerhetsskäl då det är en arbetsplats med delvis öppna kabelschakt som medför risk för tredje person. Solparken kommer vara inhägnad även under drift, då en solpark i drift är en elanläggning och måste inhägnas med stängsel för att säkra att obehöriga inte kan komma i kontakt med elanläggningen. Det kommer även att finnas övervakningskameror längs staketet, dessa kommer att vara avskärmade för att bara ta upp bild längs med insidan av staketet. Yttre områden kommer vara dimmade.

## 8. Kommande MKB

Kommande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) föreslås behandla de miljöaspekter och miljöintressen som beskrivs i detta samrådsunderlag, samt eventuella ytterligare aspekter som framkommer under samrådet.

Miljökonsekvensbeskrivningen föreslås preliminärt innehålla följande:



Beskrivning av sakkunskap  
En icke-teknisk sammanfattning  
Genomförda samråd  
Administrativa uppgifter  
Verksamhetsbeskrivning, inklusive nollalternativ  
Rådande förhållanden på platsen  
Redovisning av alternativ lokalisering  
Bedömningsgrunder  
Miljöeffekter och -konsekvenser, bland annat:  
    Skyddade områden  
    Riksintressen och Natura 2000  
    Naturvärden  
    Kulturvärden  
    Fåglar  
    Buller  
    Friluftsliv och rekreation  
    Landskapsbild  
    Risk och säkerhet  
Kumulativa effekter  
Miljökvalitetsnormer  
Miljömål  
Referenser

## 9. Bilagor

Bilaga 1. Fågelförstudie

## 10. Referenser

Naturvårdsverket. (u.å.) *Skyddad natur*. <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se> [2024-01-15]

Länsstyrelsen. (u.å.) *VISS - vattenkartan*. <https://viss.lansstyrelsen.se/Maps.aspx> [2024-03-24]

Riksantikvarieämbetet (u.å.) *Fornsök*. <https://app.raa.se/open/fornsok/> [2024-04-10]

Skogsstyrelsen. (u.å.) *Skogens pärlor*. <https://www.skogsstyrelsen.se/skogensparlor> [2024-04-10]

Askersunds kommun (u.å.) *Visit Askersund*. <https://www.visitaskersund.se> [2023-10-15]

Hallsbergs kommun (u.å.). *Visit Hallsberg*. <https://www.visithallsberg.se> [2023-10-15]

Bergslagen Cyckling (u.å.) <https://bergslagencycling.com> [2023-10-17]

Länsstyrelsen Örebro (u.å.) *Nygårdsvulkanens kalkbarrskog*.

<https://www.lansstyrelsen.se/orebro/besoksmal/naturreservat/nygardsvulkanens-kalkbarrskog> [2024-05-06]