Samrådshandling

Tystberga Södra solpark på fastighet Nyköping Stångby 6:1, Södermanlands län

Inför ansökan om frivilligt tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken

ecogain LIVING PLANET SOLUTIONS

EnergiEngagemang

Ecogain AB har på uppdrag av EnergiEngagemang Sverige AB tagit fram ett samrådsunderlag inför ansökan om frivilligt tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken (MB) för Tystberga Södra solpark i Nyköpings kommun, Södermanlands län.

Administrativa uppgifter

Sökande	EnergiEngagemang Sverige AB
Kontaktuppgifter huvudkontor	Malmbyvägen 10 645 47 STRÄNGNÄS Orgnr 556894-1941 info@energiengagemang.se +46 10-30 30 100 (växel)
Anläggningens namn	Tystberga Södra solpark
Berörda fastigheter	Nyköping Stångby 6:1
Län	Södermanlands län
Kontaktuppgifter projektledare	Louise Albinsson Louise.albinsson@energiengagemang.se

Dokumentuppgifter

Anläggningens namn: Tystberga Södra solpark

Titel på rapport: Samrådshandling för Tystberga Södra solpark på fastighet Nyköping Stångby 6:1 Södermanlands län.

Upprättad av: Lina Pahleteg och Anna Bergström, Ecogain AB

Granskad av: Erika Holgersson, Ecogain AB

Godkänd av: Louise Albinsson, EnergiEngagemang Sverige AB

För bakgrundskartor gäller ©Lantmäteriet.

Övriga geografiska information kommer från: Energimyndigheten, Jordbruksverket, Länsstyrelsens geodatakatalog, ArtDatabanken, Naturvårdsverket, Försvarsmakten, Riksantikvarieämbetet, SGU, Skogsstyrelsen, Trafikverket, Vatteninformationsystem Sverige

2025-04-01 (version 3)

Begrepp och definitioner

Arrendeområde	Det område för vilket bolaget har tecknat arrendeavtal.
Effekt	Hastigheten för energiomvandling där produktionskapaciteten mäts i kilowatt (kW) och dess multipeleneter; 1 000 kW = 1 megawatt (MW) 1 000 MW = 1 gigawatt (GW) 1 000 GW = 1 terawatt (TW)
Energi	Produkten av effekt och tid där producerad energi mäts i kilowattimmar (kWh) och dess multipelenheter; 1 000 kWh = 1 megawattimme (MWh) 1 000 MWh = 1 gigawattimme (GWh) 1 000 GWh = 1 terawattimme (TWh)
Följdverksamhet/-er	Samlingsbegrepp för de verksamheter som en solpark kräver; interna markförlagda kabeldragningar, transformatorstationer, mottagningsstationer, serviceväg/-ar, upplagsplatser för fordonsuppställning, material och inhägnad.
Miljöeffekter	De effekter (konsekvenser) som uppstår på människors hälsa och miljön (enligt 6 kap. 2 § miljöbalken) för respektive miljöaspekt.
Projektområde	Det område som anläggningen för solparken berör. Projektområdet kan utgöra hela eller delar av arrendeområdet.
Solpark	Anläggningen som helhet och innefattar exempelvis solpaneler, växelriktare, transformatorstationer och inhägnad.

Dina synpunkter är viktiga

Genom samrådsförfarandet ges myndigheter, enskilda och allmänhet möjlighet att bidra med information och inkomma med synpunkter om den planerade verksamheten. EnergiEngagemang avser nu inhämta yttranden gällande miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning, samt om den planerade verksamhetens lokalisering, omfattning, utformning och de miljöeffekter planerad verksamhet kan antas medföra direkt eller indirekt.

Vi önskar att ni i första hand lämnar skriftliga samrådsyttranden för att vi på ett så sakligt och korrekt sätt som möjligt ska kunna sammanställa dem i en samrådsredogörelse och arbeta in dem i kommande miljökonsekvensbeskrivning. Samrådsyttranden lämnas via e-post till tystberga.solpark@ecogain.se

alternativt via brev till:

Ecogain AB

Tystberga Södra Solpark

Att: Administratör

Stampgatan 8

411 03 Göteborg

Vi behöver era samrådsyttranden senast **4e maj 2025.**

Frågor om projektet ställs till EnergiEngagemangs projektledare Louise Albinsson via e-post till: louise.albinsson@energiengagemang.se

INNEHÅLL

1 Inledning ... 6

1.1 Bakgrund ... 6

1.2 EnergiEngagemang Sverige AB ... 7

1.3 Gällande lagstiftning ... 7

2 Beskrivning av verksamhetEN ... 8

2.1 Lokalisering och omfattning ... 8

2.2 Anläggningens utformning och följdverksamhet ... 10

3 Landskapets förutsättningar ... 20

3.1 Landskapet vid arrendeområdet ... 20

3.2 Planförhållanden ... 22

3.3 Riksintressen och skyddade områden ... 22

4 förutsättningar och förväntade Miljöeffekter ... 25

4.1 Naturmiljö ... 25

4.2 Jordbruksmark ... 29

4.3 Kulturmiljö ... 29

4.4 Landskapsbild och friluftsliv ... 32

4.5 Yt- och grundvatten ... 34

4.6 Klimat ... 36

4.7 Risk och säkerhet ... 36

5 Frivilliga åtgärder för att främja biologisk mångfald ... 38

6 Fortsatt arbete och tidsplan ... 42

6.1 Planerat arbete ... 42

6.2 Planerade utredningar ... 42

6.3 Tidplan ... 42

Referenser ... 43

Förteckning över bilagor ... 45

1 INLEDNING

1.1 Bakgrund

I januari 2022 tog regeringen fram en elektrifieringsstrategi med syfte att kunna lägga grunden för att realisera en omfattande elektrifiering som bidrar till att klimatmålen nås. I den har Energimyndigheten och Svenska kraftnät redovisat flera långsiktiga scenarier om utvecklingen av elsystemet till 2045, med olika nivåer på den framtida elanvändningen. Scenarierna med den högsta elektrifieringsgraden pekar på en möjlig fördubbling av elbehovet, från dagens cirka 140 TWh till omkring 280 TWh 2045 (Regeringen 2022).

Svensk elproduktion utgörs till stor del av vattenkraft. Majoriteten av all vattenkraft är belägen i norra Sverige, samtidigt som elanvändningen i stor utsträckning sker i södra Sverige. På grund av det växande elbehovet och begränsningar i överföringskapacitet mellan elprisområdena kan södra Sverige framöver inte förlita sig på elförsörjning från norra Sverige på samma sätt som idag. Det krävs därför mer lokalt producerad el från bland annat solkraft eftersom det är en av de snabbaste och mest kostnadseffektiva teknikerna för elproduktion idag.

Solkraften ökar procentuellt snabbt men är fortfarande på låga nivåer, cirka en TWh. I Energimyndighetens scenarier ökar solelproduktionen till 11 TWh år 2050 (Regeringen 2022).

EnergiEngagemang planerar att anlägga en markbaserad solpark om maximalt 45 hektar, på delar av fastigheten Nyköping Stångby 6:1. Markanvändningen inom projektområdet utgörs idag av jordbruksmark och EnergiEngagemang har därför lagt stor vikt vid att möjliggöra fortsatt jordbruk inom solparken, så kallad solsambruk.

Planerad solpark skulle bidra med en produktion om 25 000 MWh förnybar energi per år och bidra till en långsiktigt hållbar samhällsutveckling. Samtidigt kommer halva projektområdet att fortsatt kunna brukas för vall eller spannmål. Årsproduktionen från Tystberga Södra solpark bidrar med en energiproduktion som motsvarar cirka 1 250 villors årliga energianvändning (20 000 kWh/år).

1.2 EnergiEngagemang Sverige AB

Sökande för verksamheten är EnergiEngagemang Sverige AB (bolaget) med säte i Strängnäs. EnergiEngagemang är en av Sveriges ledande aktörer inom solenergi och har sedan starten 2012 arbetat aktivt för ett fossilfritt samhälle genom att erbjuda effektiva, storskaliga solparker och energilager. Bolaget arbetar också för att ta tillvara och stärka den biologiska mångfalden. Tillsammans med Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) mäter och analyserar bolaget utvecklingen av växter och pollinerande insekter i en solpark för att se hur de på bästa sätt kan bidra till ökad mångfald. Bolaget har tagit fram en specifik fröblandning som ska gynna pollinerare vilket i sin tur gynnar till exempel fåglar.

Med idérikedom och innovation ser bolaget till att bygga ut och utveckla det befintliga elsystemet så att fler får möjligheten till grön, lokalproducerad el. Genom åren har bolaget byggt upp värdefull kunskap kring den här typen av större solparker med insikten om att varje läge och fastighet är unik och därför är det viktigt att varje anläggning anpassas utifrån de behov och förutsättningar som finns. Bolaget utvecklar, installerar och förvaltar nyckelfärdiga solparker och energilager över hela Sverige och är sedan juli 2021 en del av AxSol AB.

1.3 Gällande lagstiftning

Planerad verksamhet är inte per automatik tillståndspliktig enligt 9 kap. miljöbalken. EnergiEngagemang avser dock att söka frivilligt tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken, vilket innebär att en specifik miljöbedömning ska genomföras och att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska tas fram av bolaget.

Verksamhetens storlek och geografiska lokalisering skulle kunna antas medföra betydande miljöpåverkan. EnergiEngagemang har därför valt att samrådsförfarandet ska inledas med ett avgränsningssamråd. Något undersökningssamråd har således inte genomförts.

Denna handling utgör underlag för avgränsningssamråd, som enligt bestämmelserna i 6 kap. 30 § miljöbalken ska hållas med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten, samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten.

En specifik miljöbedömning innebär, enligt 6 kap. 28 § miljöbalken, att bolaget samråder om hur MKB ska avgränsas, identifierar, bedömer och dokumenterar den planerade verksamhetens miljöeffekter i kommande MKB och att tillståndsprövande myndighet därefter slutför miljöbedömningen.

2 BESKRIVNING AV VERKSAMHETEN

2.1 Lokalisering och omfattning

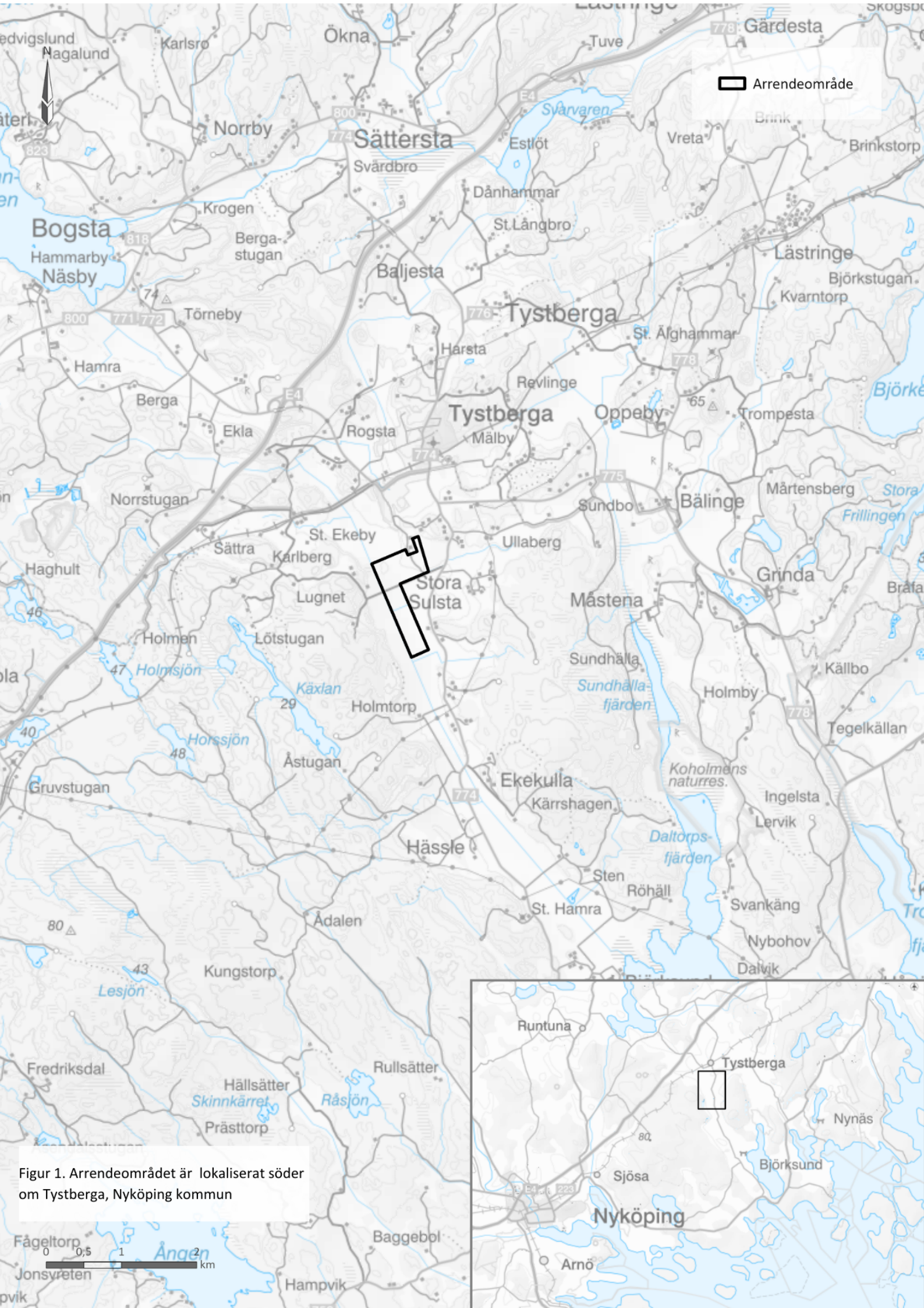
Arrendeområdet för den planerade solparken är 50 hektar och beläget cirka en kilometer sydväst om tätorten Tystberga och cirka 14 kilometer nordost om Nyköping stad, se översiktskarta i Figur 1. Planerad solpark har en installerad effekt om cirka 22 MWp ("megawatt peak"), det vill säga en maximal produktionseffekt om 22 MW DC vid optimala förhållanden, och en årlig elproduktion på cirka 25 GWh.

Tillgången till marken inom arrendeområdet är säkrad genom arrendeavtal med berörd fastighetsägare avseende utveckling, byggnation och drift av en storskalig solpark.

Den externa anslutningspunkten ligger på ett nära avstånd om cirka 0,8 kilometer nordost om projektområdet. Nätägare har meddelat att anslutning är möjlig redan år 2027.

Parkens projektområde är för närvarande cirka 45 hektar och har utformats med hänsyn till bland annat avgränsningar som fastighetsgränser, diken, vägar, buskage och träridåer. Närområdet utgörs idag av jordbruksmark, skogsmark, mindre bebyggelse och gårdar.

Enligt 3 kap. 4 § miljöbalken får brukningsvärd jordbruksmark endast tas i anspråk för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och om detta behov inte kan tillgodoses på något annat sätt genom att annan mark tas i anspråk. En lokaliseringsutredning kommer därför att redovisas i samband med framtagande av MKB.



Figur 1. Arrendeområdet är lokaliserat söder om Tystberga, Nyköping kommun

2.2 Anläggningens utformning och följdverksamhet

Inom projektområdet kommer solparken i form av markställningar, solpaneler, växelriktare, transformatorbodar, transformatorstation, markförlagda kablar, servicevägar, tillfartsvägar, containrar för materialförvaring med mera att etableras. Projektområdet med solpaneler och övriga anläggningsdelar kommer sannolikt att hägnas in och kameraövervakas.

Exempellayout på utformningen av solparken kan ses i Figur 2. Inom ramen för projektet har olika utformningsalternativ undersökts. Solparkens layout arbetas fram i omgångar, utifrån att ny information tillkommer och i dialog med berörd markägare och myndigheter. Den layout som presenteras i denna samrådshandling är den layout som i skrivande stund anses vara mest realistisk och optimal utifrån kända förutsättningar.

2.2.1 Exempellayout

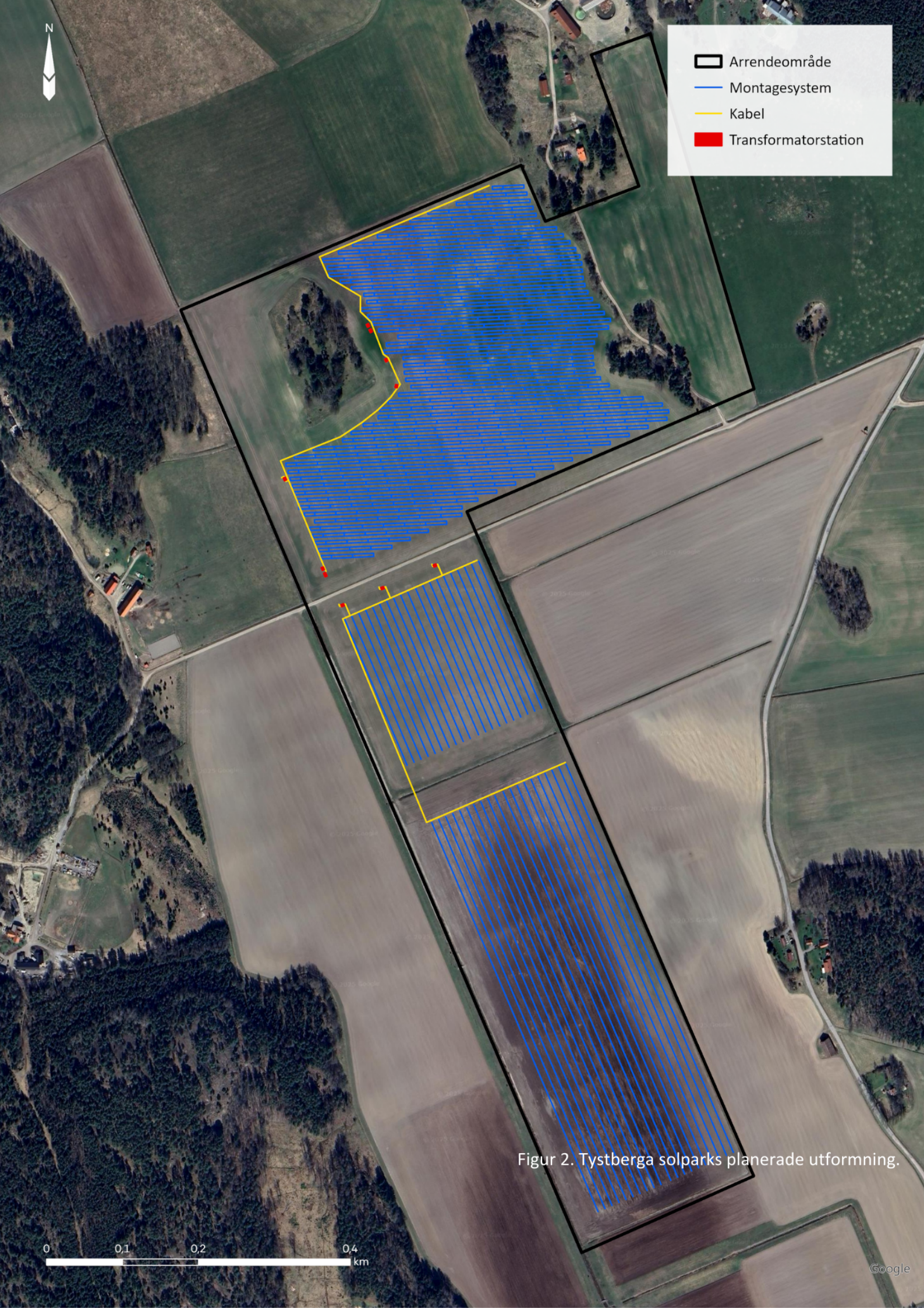
Exempellayouten, se Figur 2, har arbetats fram med stort fokus på att möjliggöra fortsatt jordbruk inom projektområdet.

I exempellayouten anläggs i den norra delen av parken ett så kallat sydsystem. Det södra skiftet anläggs med vertikala paneler vända åt sydväst/ nordost, för att följa solparkens ytterkanter (se beskrivning av sydsystem och vertikala paneler i avsnitt 2.2.2). De två olika montagesystemen möjliggör både hög elproduktion och jordbruk i solparken.

Det sydvända systemet med radavstånd om cirka fem meters mellanrum tillåter en hög elproduktion för att uppnå önskad effekt till överliggande nät. Dock uppnås inte önskad effekt med endast anläggande av solpark på det norra skiftet, utan kompletteras med ytterligare solpaneler i det södra skiftet.

Radavstånden i södra delen planeras sättas med tio meters mellanrum för att möjliggöra att fortsatt jordbruk kan bedrivas inom projektområdet, så kallat agrivoltaiskt system. I ändarna av panelraderna finns även där utrymme på tio meter för att säkerställa jordbruksmaskinernas svängradie (se mer avsnitt 2.7 *Markhantering och skötsel)*. Inga solpaneler placeras i den nordöstra delen av arrendeområdet för att undvika att placeras för nära bostadsbebyggelse.

Efter samrådet kommer layouten mest troligt att justeras och en reviderad version presenteras i kommande ansökan och MKB.



Figur 2. Tystberga solparks planerade utformning.

2.2.2 Solpaneler på markställningar

I första hand pålas markställningen fast i marken. Om markens beskaffenhet inte möjliggör pålning, förankras anläggningen via annan likvärdig förankringsmetod, alternativt gjuts eller skruvas enstaka panelbord fast.

Vid montagepålning pressas eller skruvas en metallstång ner i jordskiktet på ett djup om cirka 1–4 meter, beroende på markens beskaffenhet.

Stolpar och montagesystem är tillverkade av förzinkat stål, se Figur 3, Figur 4 och Figur 7. Enligt erfarenhet med pålning med hjälp av pålmaskin, medförs inte några betydande kör- eller grävskador på fältskiktet och marken återhämtar sig redan under första året. Eftersom jorden fortsatt kommer att täckas av växtlighet under solparkens driftstid kommer matjordskiktet att lämnas generellt orört.

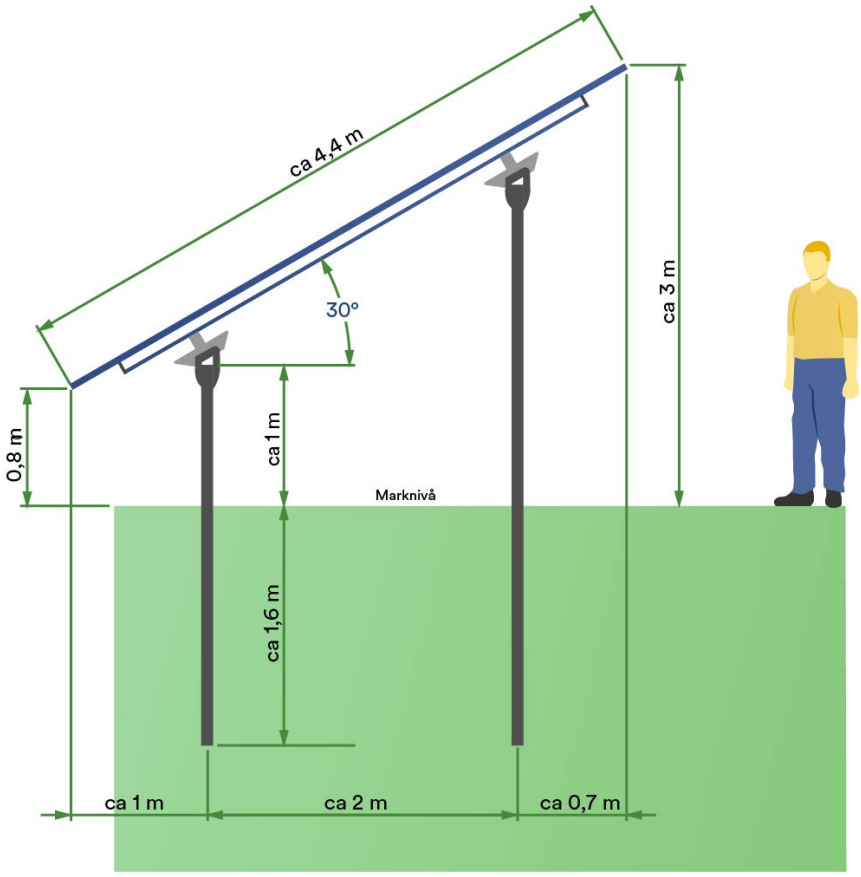
För Tystberga Södra solpark är två typer av panelsystem aktuella, så kallade sydsystem samt vertikala system. Exakt fördelning av dessa inom projektområdet är i dagsläget inte bestämt utan fastställs sen i samband med detaljprojektering. Totalt bedöms Tystberga Södra solpark kunna inrymma cirka 35 000 paneler.

Sydsystem

Panelborden kommer monteras i långa rader och är cirka 2–4 meter höga, på vilka det placeras två solpaneler på höjden med cirka 30 graders lutning, i rak sydlig riktning, se Figur 5. Höjden beror på utformning och val av fabrikat, vilket beslutas i samband med detaljprojektering. Borden placeras med cirka fem meters mellanrum för att undvika internskuggning och möjliggöra åtkomst vid service och underhåll, se Figur 6.

Figur 3. Bild på pålade markstolpar (EnergiEngagemang 2024).

Figur 4. Bild på montagesystemet för sydsystem (EnergiEngagemang 2024).



Figur 5. Illustrationsbild på ett panelbord för sydsystem (EnergiEngagemang 2024).

Figur 6. Illustrerar ungefärligt avstånd mellan panelraderna. För aktuell solpark kommer minst 5–10 meter radavstånd att hållas (EnergiEngagemang 2024).

Vertikala system

Monterade vertikala solpaneler når en maxhöjd på tre meter i överkant, då en solpanel är cirka 2,4 meter hög i porträttläge, och placeras cirka 0,4–0,5 meter ovanför marken på stolpar. Panelerna är dubbelsidiga och kan absorbera och omvandla ljus till elektricitet på båda sidor, se Figur 7. Därför placeras panelerna med solcellerna riktade mot öst och väst för att producera el under dagens alla soltimmar. Resultatet blir att panelraderna löper i nord-sydlig riktning. Riktningen kan variera med några grader beroende på markens beskaffenhet, lutning samt solparkens yttre gränser. Avståndet mellan panelraderna är tio meter för att undvika internskuggning, möjliggöra åtkomst för service och underhåll samt tillåta jordbruksmaskiner att åka mellan panelraderna.

Vertikala montagesystem är dimensionerat för att uppnå uppsatta snö- och vindlastkrav enligt 3 kap. 7 § Plan- och byggförordning (2011:338).

Figur 7. Bild på vertikala system (EnergiEngagemang 2024).

2.2.3 Elanläggningar och anslutningspunkt

Växelriktare installeras på eller invid panelborden. En växelriktare omvandlar likströmmen som produceras i solpanelerna till växelström som kan matas ut på nätet. Från växelriktarna förläggs markbunden kabel fram till transformatorstationerna. Inom solparken kan flera transformatorstationer komma att lokaliseras, exempel på hur transformatorstationerna kan lokaliseras, se Figur 2.

I figuren framgår också den eller de mottagningsstationer som anläggas och som har till syfte att vara anslutningspunkt för elanslutningen av parken till det allmänna elnätet. Den externa anslutningspunkten ligger på ett avstånd om cirka 0,8 kilometer nordost om projektområdet. Den externa anslutningen omfattas inte av detta samråd utan hanteras av nätägaren i området i ett separat tillstånd.

Vid varje transformatorstation kommer avbaning av vegetation ske för att sedan anlägga en balja och grusbädd som uppsamling, grund- och kringfyllning av stationerna, se Figur 8. Stationerna levereras färdigbyggda från fabrik där designen vanligtvis är svart sadeltak med antingen grå, mossgrön eller faluröd väggfärg beroende på anpassning till omgivning.

Figur 8. Exempelbilder på transformatorstationer (EnergiEngagemang 2024).

Mellan panelborden och transformatorstationerna inom solparken kommer markkabel att förläggas. Inom planerad solpark uppgår den totala längden kabelschakt till ungefär 1 500 meter. Markkablarna förläggs på ett djup om cirka 0,5–0,7 meter med en schaktbredd om cirka 0,5–1,5 meter.

Placering och utformning av växelriktare, kabelschakt, transformatorbodar, transformatorstation, med mera inom projektområdet, kommer att ske vid detaljprojekteringen. Bygglov kommer att sökas för transformatorstationen. Då bygglov söks för exakta positioner, är det inte möjligt att ansöka om bygglov förrän i slutet av projekteringen, då parkens layout kan fastställas på detaljnivå.

2.2.4 Internt vägnät

Anläggande av ny serviceväg krävs för byggnation av parken samt serviceåtkomst under parkens livslängd. Servicevägarna anläggs på befintlig mark med en markduk som underlag där sedan bergkross läggs ovan. Markduken är cirka sex meter bred och vägkroppen blir cirka fem meter bred. Vid sämre markbärighet kan dikning komma att ske upp till cirka 0,5 meters djup.

Befintlig väginfrastruktur till och från projektområdet används i möjligaste mån vid etablering och vid drift och underhåll. Dessa kan dock behöva förstärkas för att kunna nyttjas under byggnation, drift och underhåll. Vid detta fall sker en dialog med väghållaren och fastighetsägaren. Förstärkning sker i enlighet med beskrivningen ovan. I de fall då befintlig väg inte förstärks och eventuella skador uppkommer på vägkroppen, repareras dessa under och efter anläggningsfasen till ursprungligt skick.

Infart kommer ske från väg 774. Anslutningstillstånd enligt 39 § väglagen planeras sökas hos Trafikverket vid detaljprojektering. Utformning av tillfartsvägar kommer att ske vid detaljprojekteringen.

2.2.5 Material och transportbehov

Under byggfasen kan det bli nödvändigt att använda containrar och byggbodar, bland annat för materialförvaring inom projektområdet. Om dessa blir aktuella kommer bygglov för dessa byggnader att sökas.

Allt material som används för solparkens anläggning levereras med lastbil till angiven upplagsplats inom projektområdet. Därifrån transporteras sedan materialet vidare inom projektområdet med hjälp av en truck. Erforderlig dispens för undantag från förbud att framföra motorredskap enligt Terrängkörningslagen (1975:1313) och Terrängkörningsförordning (1978:594) avses att sökas i de fall det blir aktuellt.

Massorna som uppkommer vid till exempel avbaning för transformatorstationerna eller vid schaktning av markkabel läggs upp på provisoriska upplagsplatser inom eller intill projektområdet och används i första hand för återställning av marken efter avslutad byggnation. Alternativt tas massorna om hand i enlighet med gällande branschstandard.

2.2.6 Stängsel och kameraövervakning

Möjligheten att kunna etablera solparken stängselfritt utreds men solparken kommer mest sannolikt hägnas in och eventuellt kameraövervakas av försäkrings- och säkerhetsskäl. Om stängsel blir aktuellt kommer staketet utgöras av ett cirka 2,3 meter högt metallstängsel (av Gunnebomodell) med låsbara grindar och med ett par-tre trådar taggtråd överst, se Figur 9. Avståndet från stängsel till panelborden uppgår till tio meter. En glipa mellan fältskikt och staketets underkant lämnas, för att bibehålla tillgängligheten till området för småvilt.

Figur 9. Exempelbild på inhägnad (EnergiEngagemang 2024).

2.2.7 Kemikalier och avfall

Eventuella kemikalier som används och avfall som uppkommer i verksamheten kommer att hanteras enligt gällande krav. Varje transformatorstation kommer att innehålla olja. Stationerna kommer att vara invallade för att kunna samla upp hela volymen vid ett eventuellt läckage. Kemikalierna kommer att tas upp i en kemikalieförteckning.

2.2.8 Markhantering och skötsel

Komponenter i anläggningen samt transformatorstationer servas, byts ut och repareras kontinuerligt och vid behov. Förutom ett litet behov av kontinuerlig och nödvändig tillsyn av anläggningen är solparken obemannad under sin driftstid. Övervakningen av anläggningen sker digitalt och på distans. Nederbörd i form av regn och snö sköter i stort den rengöring som behövs för att anläggningen ska fungera som den ska.

EnergiEngagemang har utformat exempellayouten i dialog med befintliga markägare för att på så sätt kunna säkerställa fortsatt jordbruk inom projektområdet genom att jordbruksmaskiner ska kunna ta sig fram mellan solpanelsraderna. Solparken är på så sätt utformad för så kallad solsambruk (se även nedan avsnitt 4.2 *Jordbruksmark*). Tillsammans med markägarna förs dialog med jordbruksarrendatorer för att möjliggöra fortsatt jordbruk, i form av odling av vall eller spannmål, inom projektområdet.

I samband med anläggning av solparken kommer en skötselplan att tas fram. I denna skötselplan kommer även frivilliga åtgärder för att främja den biologiska mångfalden inom projektområdet att skrivas in. Se vidare kapitel 5. *Frivilliga åtgärder för att främja biologisk mångfald*, för åtaganden samt förslag på skötselåtgärder som fortsatt utreds.

2.2.9 Avveckling

Solparkens förväntade driftstid uppgår till cirka 45 år. Avveckling innebär nedmontering och bortforsling av solparkens alla delar samt utförande av markåtgärder för att marken ska uppnå likvärdig potential som den hade innan solparken etablerades. Direkt efter avveckling kan det finnas goda förutsättningar för att omedelbart bedriva den verksamheten som fanns där innan solparken installerades.

Avveckling sker i samråd med markägaren. Avveckling sker utifrån den praxis som gäller vid tidpunkten.

Störning i form av buller och trafik förväntas vid avveckling bli motsvarande eller i mindre omfattning än vid installationsförfarandet. Vanligtvis krävs det mindre tid för avveckling än för etablering av en solpark.

3 LANDSKAPETS FÖRUTSÄTTNINGAR

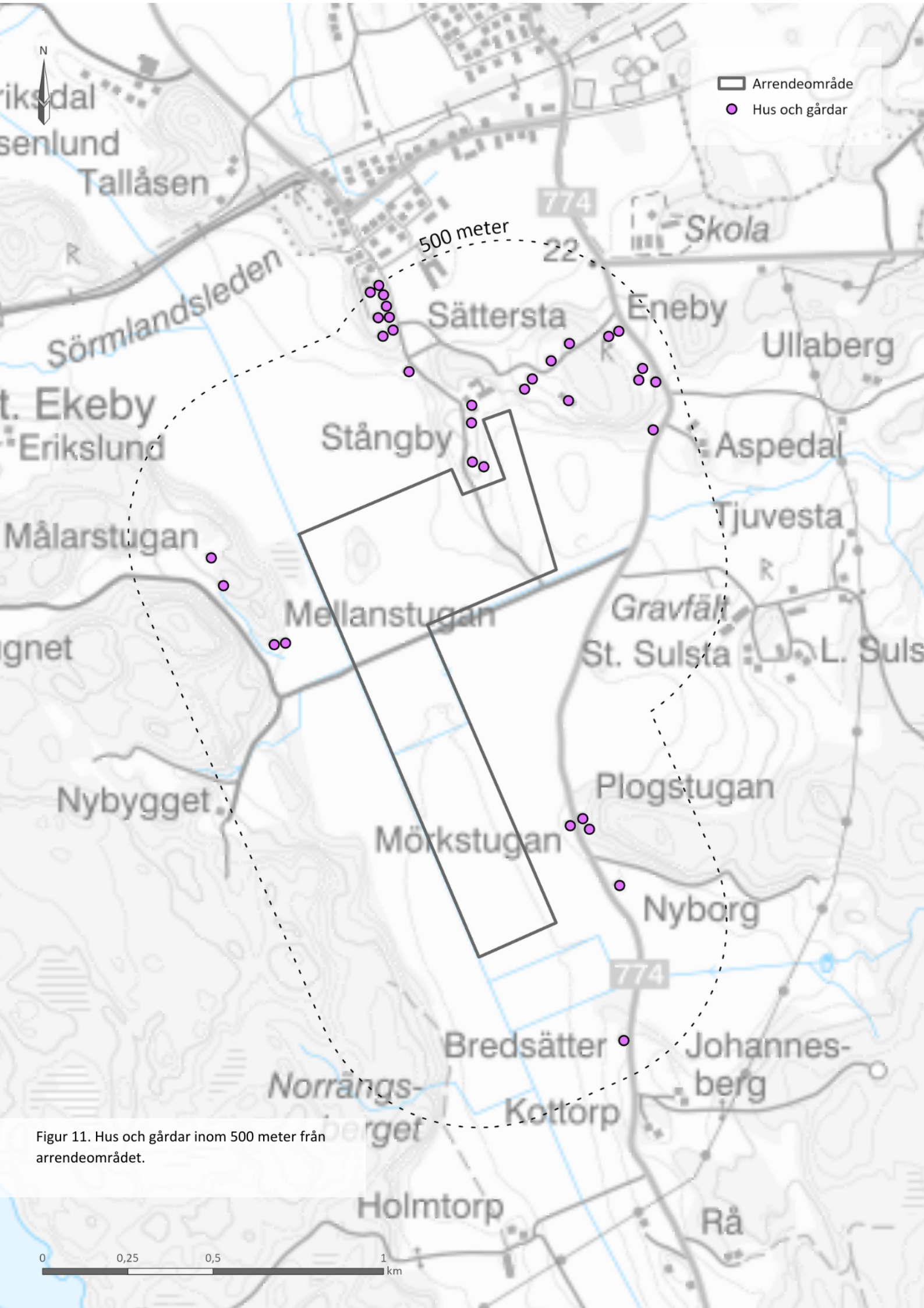
3.1 Landskapet vid arrendeområdet

Arrendeområdet är flackt och ligger låglänt nära havsnivån. Markanvändningen inom arrendeområdet utgörs av cirka 50 hektar flack jordbruksmark och det har under fastighetsägarens besittning av marken odlats spannmål och vall. Markanvändningen har enligt tolkning av flygbilder varit densamma sedan 1960-talet.

Arrendeområdet kännetecknas av såväl historisk som nutida påverkan från jordbruk i form av uppodlad åkermark, diken och vägar samt enstaka spridda förekomster av mindre arealer naturlig gräsmark i form av åkerholmar samt mindre vägar och diken, se Figur 10. Väster om arrendeområdet återfinns ett större skogsområde och i norr ett mindre skogsparti.

Arrendeområdet är beläget drygt en kilometer sydväst om tätorten Tystberga, med drygt 895 invånare (SCB 2020). Närmsta bebyggelse är belägen cirka 100 meter från arrendeområdet vid Stångby, ”Mellanstugan” samt ”Mörkstugan”. Arrendeområdets direkta närhet utgörs idag av gles bebyggelse och flest bostäder återfinns norr om projektområdet, se Figur 11.

Figur 10. Till vänster: Uppodlad åkermark i arrendeområdets södra del. Till höger: Åkerholme i arrendeområdets nordvästra del. (foton Ecogain)



Figur 11. Hus och gårdar inom 500 meter från arrendeområdet.

3.2 Planförhållanden

Solparken ligger inom Nyköping kommun. Gällande översiktsplan (2040) antogs av kommunfullmäktige år 2021. Det finns ett förslag till ändring av översiktsplanen som det samrådts om fram till sommaren 2024. Ändringen omfattar kommunens syn på etablering av anläggningar för produktion av förnybar och fossilfri energi samt andra storskaliga anläggningar inom kommunen. Kommunen har sammanfattat deras syn på kommunens landskap och dess värden samt känslighet i kartunderlag. Ändringen omfattar även ställningstaganden för förnybara och fossilfria energislag.

I gällande översiktsplan finns inga ställningstaganden för solkraft. Dock har ändringsförslaget varit ute på samråd våren 2024 och ändringar kan antas innan solparken är etablerad. Ändringen tydliggör bland annat kommunens ställningstagande avseende påverkan på landskapsbilden: *"Större solkraftsparker bör placeras med goda anslutningsmöjligheter till befintligt elnät i första hand i landskap som bedöms ha viss tålighet eller viss känslighet utan att dess värden påtagligt påverkas negativt"*.

Enligt förslaget ska storskaliga etableringar undvikas inom området med mycket stor känslighet och inom områden med viss tålighet är storskaliga etableringar möjliga, dock ska placering och utformning beakta områdets värden. I kartunderlaget till förslaget syns att Tystberga Södra solpark ligger inom karaktärsområde med viss tålighet och inom känslighetsområde med mycket stor känslighet.

Tystberga Södra solpark planeras utformas för att fortsatt brukas och beakta omkringliggande landskap, se avsnitt 4.4 *Landskapsbild och friluftsliv*.

Enligt översiktsplanen ligger projektområdet inom jordbruksmark klass 1. I avsnitt 4.2 *Jordbruksmark* beskrivs den planerade markskötseln och möjligheterna till fortsatt brukande.

Enligt översiktsplanen finns inga gällande eller pågående detaljplaner inom arrendeområdet.

3.3 Riksintressen och skyddade områden

Arrendeområdet ligger inom utpekat riksintresse för kulturmiljövård enligt 3 kap. 6 § MB, se Figur 12. Riksintresset berör jordbrukslandskapet ner till Björksund herrgård och kusten.

Riksintresse för kulturmiljövård enligt 3 kap. 6 § MB återfinns även cirka fyra kilometer nordväst om projektområdet. En del av riksintresseområdet omfattas av naturvård 3 kap. 6 § MB, se Figur 12.

Södra stambanan (järnväg) som utgör utpekat riksintresse återfinns cirka en kilometer norr om arrendeområdet i anslutning till Tystberga. Även E4:an är belägen cirka två kilometer från projektområdet och är utpekat riksintresse. Intill E4:an planeras Götalandsbanan/Ostlänken.

Skavsta flygplats är belägen cirka 17 kilometer väster om arrendeområdet och flygplatsens influenszon berör inte arrendeområdet, se Figur 12. Arrendeområdet ligger inom MSA-yta för flygplatsen.

Cirka tre kilometer öster om arrendeområdet återfinns Skyle Natura 2000-område, se Figur 12. Koholmens naturreservat och Natura 2000-område återfinns cirka 3,5 kilometer sydost om arrendeområdet. Lervik Natura 2000-område är beläget strax söder om Koholmen.

Cirka fyra kilometer öster om arrendeområdet återfinns riksintresse för naturvård och friluftsliv enligt 3 kap. 6 § MB. Delar av området är även utpekat naturreservat och Natura 2000-område (Nynäs). Områdena som är mer kustnära omfattas även av riksintresse rörligt friluftsliv enligt 4 kap. 2 § MB och riksintresse högexploaterad kust enligt 4 kap. 4 § MB.

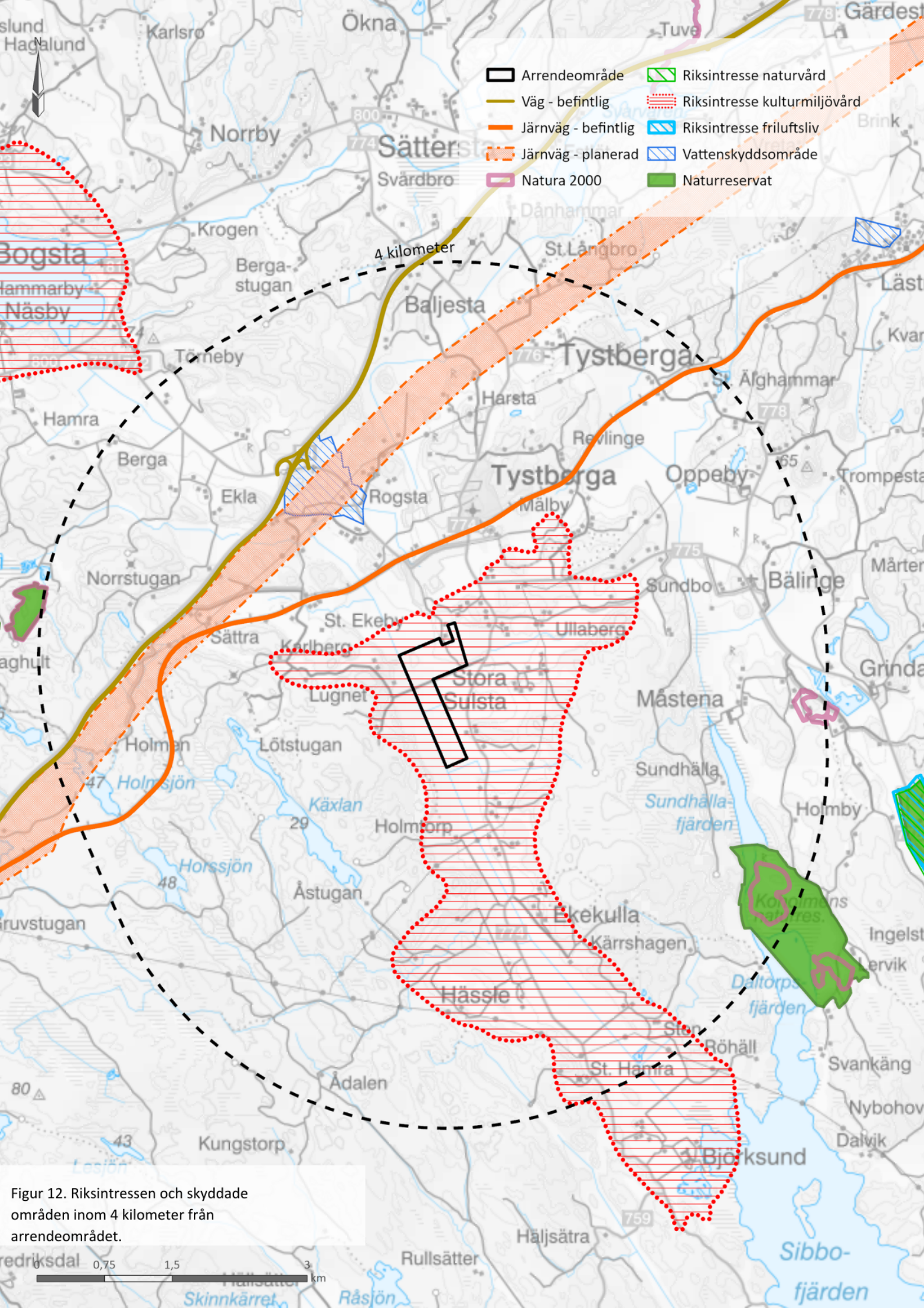
Nordväst om arrendeområdet, cirka fyra kilometer på motsatt sida E4:an, återfinns Masugnsskogen som utgör Natura 2000-område.

Cirka 1,4 kilometer norr om arrendeområdet återfinns Tystberga vattenskyddsområde.

All jordbruksmark i Sverige är av nationell betydelse enligt 3 kap. 4 § MB. Solparkens påverkan på jordbruksmark beskrivs i avsnitt 4.2.

Arrendeområdet berör inte något riksintresse för totalförsvaret. Det föreligger inte heller något strandskydd inom projektområdet, därför berörs inte det här vidare i samrådshandlingen.

Riksintressen och skyddade områden som bedöms påverkas av solparken beskrivs vidare i kapitel 4 och kommande MKB.



Figur 12. Riksintressen och skyddade områden inom 4 kilometer från arrendeområdet.

4 FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRVÄNTADE MILJÖEFFEKTER

4.1 Naturmiljö

Arrendeområdet utgörs till största del av aktivt brukad åkermark med ett fåtal skogsdungar och ett dike i väst, samt ett dike som korsar projektområdet. Dikena omfattas inte av strandskydd enligt kommunikation med Nyköpings kommun (2024).

Ecogain AB genomfört en naturvärdesinventering enligt svensk standard under sommaren 2024, se Bilaga A.

Naturvärdesobjekt

Två naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 3 (påtagligt naturvärde) identifierades under naturvärdesinventeringen, se Figur 13. Objekten utgörs av cirka 0,8 hektar respektive cirka 1,5 hektar stora åkerholmar med blandskog. Vid båda åkerholmarna återfinns viktiga strukturer såsom gamla träd, död ved, sandblottor, stenpartier och hällmarker. För att undvika negativ påverkan på naturvärdesobjekten kommer layouten anpassas och ingrepp kommer undvikas vid åkerholmarna.

Generellt biotopskydd

Två diken bedöms uppfylla kriterierna för biotoptypen Småvatten och våtmark i jordbruksmark, som omfattas av generellt biotopskydd, se Figur 13.

Det ena diket (Sibboström) löper längs med projektområdets västra sida, se Figur 13. Diket är cirka två meter brett med svagt porlande vatten. Dikeskanterna är bevuxna med vegetation som är fuktkrävande, vilket bedöms hysa potential som reproduktionslokal för groddjur och insekter. Diket kan även användas som dricksvattenreservoar för fåglar och däggdjur i området. Diket omfattas som tidigare nämnts inte av strandskydd. Det andra diket utgörs av ett korsande dike i projektområdets mellersta delar.

Fem stenpartier inom arrendeområdet bedömdes uppfylla kriterierna för biotoptypen Odlingsröse i jordbruksmark som omfattas av generellt biotopskydd, samtliga inom gränserna för objekten med naturvärdesklass 3 (påtagligt naturvärde). Tre av objekten återfinns i det nordvästra naturvärdsobjektet samt två i det nordöstra, se Figur 13.

Layouten kommer anpassas utifrån ovan nämnda biotopskydd för att undvika negativ påverkan. Ett skyddsavstånd på 10–25 meter kommer hållas till dessa.

Övriga utpekade naturvärden

Hela den nordvästra åkerholmen samt ytterligare 0,7 hektar i anslutning till åkerholmen omfattas av ett objekt som har identifierats vid ängs- och betesmarksinventeringen (Jordbruksverkets 2002) som ett område med höga natur- och kulturvärden, se Figur 13. Objektets karaktär beskrivs som kultiverad fodermark med en mosaik av silikatgräsmarker med viss kvävepåverkan till följd av ohävd.

Arrendeområdet överlappas av en större värdetrakt för gräsmark.

Layouten kommer som nämnt ovan, att anpassas till kända naturvärden samt naturvärdesobjekt, för att undvika negativ påverkan. Miljöeffekter och konsekvenser kommer utredas vidare i kommande MKB.

Artskydd

Det kan antas att det förekommer en del vilt såsom hare, räv och rådjur inom projektområdet och i dess omgivningar. Med en genomsläpplig utformning av stängslet kommer småvilt fortsatt att kunna röra sig obehindrat inom och omkring projektområdet och bedöms inte påverkas negativt till följd av solparken. En viss barriäreffekt kan tänkas tillkomma för storvilt, dock finns det möjlighet till spridningsväg runt området.

En kontroll av observerade och inrapporterade rödlistade arter (2023–2024) har således studerats med hjälp av SLU:s Artportalen. Ecogain har identifierat ett antal rödlistade arter i arrendeområdets närhet (cirka en kilometer radie) varav samtliga är fågelarter. I avsnittet nedan behandlas rödlistade fågelarter.

Fåglar

Ecogain har genomfört en skrivbordstudie för fåglar, se Bilaga B. Studien är baserad på fågelobservationer från Artportalen och ArtDatabanken inom arrendeområdet och upp till två kilometer utanför. Vissa observationer kommer även från genomförd naturvärdesinventering, se ovan. Syftet med förstudien är att identifiera kända fågelförekomster som kan påverka etableringen av planerad solpark. Under våren kommer skrivbordsstudien följas upp med inventeringar som anses nödvändiga.

Förstudien visar att det finns ett antal rödlistade arter alternativt arter upptagna i fågeldirektivet 2009/147/EEG som har rapporterats under häckningstid och bedöms fortsatt kunna häcka i omkringliggande åkerlandskap, skogsbryn och omkringliggande skogsområden, se Bilaga B. En del arter som har inrapporterats under häckningstid bedöms mest troligt inte häcka på grund av att åkerlandskapet brukas aktivt.

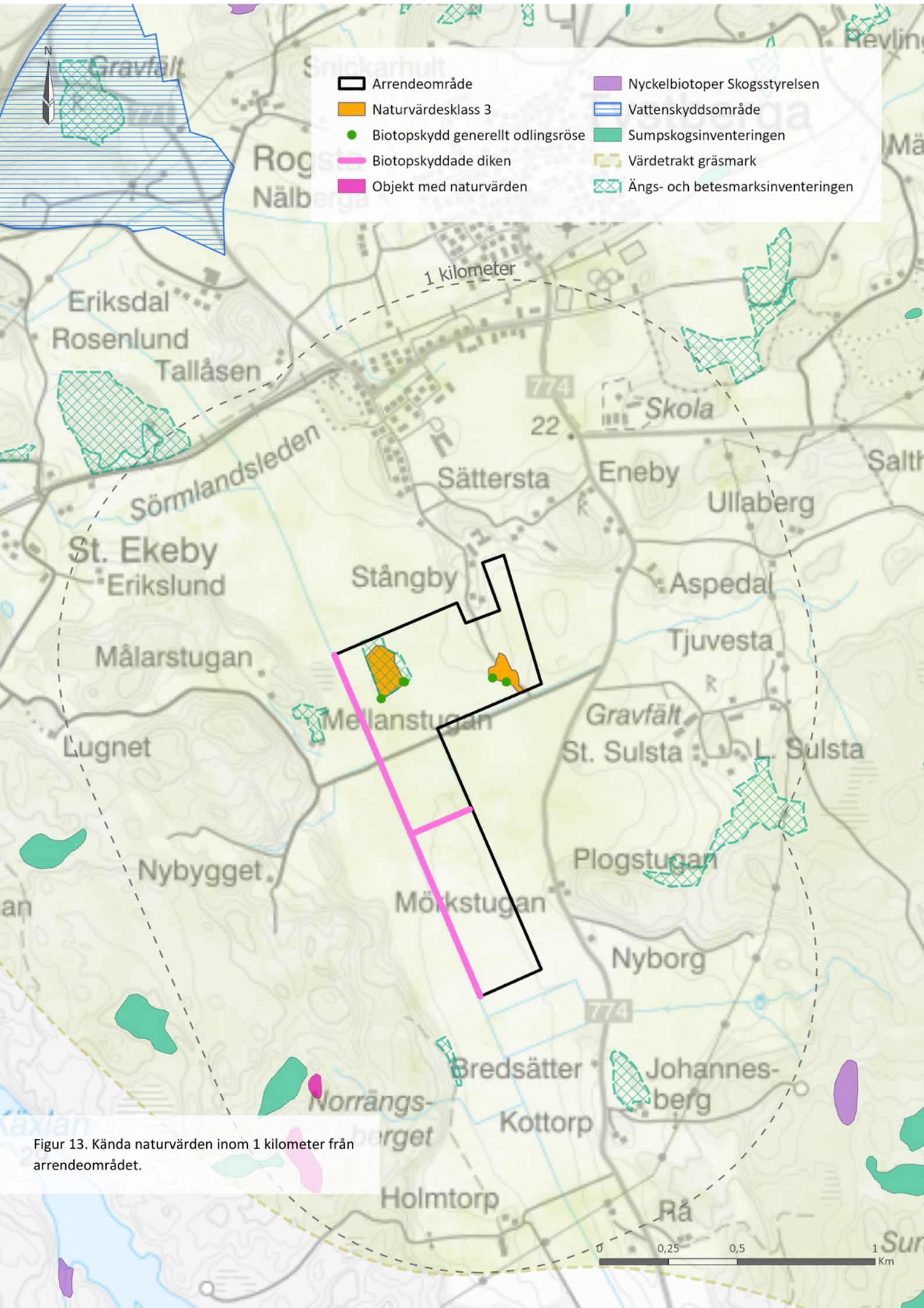
Vidare är åkerlandskapet i och omkring arrendeområdet utpekat som viktigt övervintrings- och födosöksområde för rovfåglar (FSO 2009). Arrendeområdet ingår även i ett större område som pekats ut som viktigt häck- och födosöksområde för berguv. I Artportalen finns inga rapporter om berguv inom 500 meter från arrendeområdet.

Enligt fynddata från Artdatabanken rastar sångsvan regelbundet på åkern, främst under hösten. En solpark kan komma att påverka rastning, övervintring- och födosök.

Utmed västra kanten av åkerlandskapet finns ett större sammanhängde skogsområde cirka 150 meter från arrendeområdet, se Figur 15. Tack vare avståndet till arrendeområdet föreligger ingen större risk för påverkan på skogslevande arter. Dock kan arterna, främst rovfåglar, påverkas vid byggnation och allmän störning. Inga häckningar av örnar eller berguv finns dokumenterade inom den zon där risk antas föreligga.

Påverkan på naturmiljön och arter kommer utredas vidare i kommande MKB.

EnergiEngagemang har, i samråd med sakkunnig biolog, även analyserat lämpliga åtgärder för att främja den biologiska mångfalden inom projektområdet. Dessa frivilliga åtgärder redovisas separat i kapitel 5 och kommer utredas vidare i kommande MKB.



Figur 13. Kända naturvärden inom 1 kilometer från arrendeområdet.

4.2 Jordbruksmark

Markens grundlager inom arrendeområdet består till övervägande del av lergyttja (SGU 2023). Det finns också inslag av glacial silt, postgalcial lera och morän.

Berggrunden i området består av sura bergarter med kalksilikatbergart i den norra delen vilket berör de båda åkerholmarna. Jordartssammansättningen på åkerholmarna domineras av morän och glaciala jordarter. Resterande areal av övrig åkermark domineras av gyttjelera med mindre inslag av postglacial lera och glacial silt i de norra och östra delarna (SGU 2024). Jorddjupet bedöms i huvudsak vara 10–20 meter (SGU 2018).

På den aktuella jordbruksmarken odlas idag spannmål, enligt uppgift från markägaren. Mellan åren 2018–2023 har det, enligt uppgifter från Jordbruksverket (2023), i norra delen av projektområdet odlats spannmål och oljelin. I södra delen av projektområdet har det under samma år odlats vall och spannmål.

Ett panelmellanrum på minst 5–10 meter kommer att tillämpas för att förhindra skuggning från framförliggande rad samt för att möjliggöra fortsatt användning av de maskiner som används för bearbetning och skörd idag. Jordbruk, för både odling av vall och spannmål, ska därför kunna fortsätta. Andra grödor som skulle kunna odlas inom solparken är bland annat potatis, morötter och grönfoder som ärtor och bönor. Tillsammans med markägarna förs dialog med jordbruksarrendatorer för att säkerställa fortsatt jordbruk inom projektområdet.

Påverkan på jordbruksmarken anses vara godtagbar med anledning av att solparkens utformning möjliggör sambruk för förnybar energi och fortsatt jordbruk. Påverkan på jordbruksmarken kommer dock utredas vidare i kommande MKB.

4.3 Kulturmiljö

Projektområdet berör inga fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar. Inom arrendeområdet, i skogsdungen som ligger intill vägen som går upp mot Stångby, finns en utpekad lämning i form av en hög (L1983:5057), se Figur 14. Lämningen saknar antikvarisk bedömning. Skogsdungen kommer inte påverkas av solparken och således inte heller högen.

Arrendeområdet ligger i de norra delarna inom utpekat riksintresse för kulturmiljövård enligt 3 kap. 6 § MB benämnt som Björksund-Stora Sulsta, se Figur 12. Riksintresset utgörs av en jordbruksdalgång som sträcker sig från Tystberga och ner till Björksund gods som ligger nere vid havet (Länsstyrelsen Södermanland u.å). Riksintressets totala area utgörs av cirka 1345 hektar.

Riksintressets värde ligger delvis i bebyggelsehistoriska kunskapsvärden vid ett flertal välbevarade torp, gårdar, byar och gruvbrytningsområden. Exempel på välbevarade torp är bland annat Mörkstugan, cirka 150 meter öster om projektområdet. Vid Stångby, precis norr om projektområdet, finns även tre mindre torp intill varandra samt en parstuga.

Riksintressets värde är även kopplat till upplevelsevärdet av landskapet med äldre välbevarade byar, gårdar och torp i kombination med synliga fornlämningar från brons- och järnåldern. Bebyggelsen vid Björksund gods och Hässle gård pekas ut som särskilda upplevelsevärden. Godset och gården ligger fem respektive två kilometer söder om aktuellt arrendeområdet. Riksintressets värde är också kopplat till områdets värde för brukarna där de öppna markerna har stort bruksvärde inom jordbruksverksamheten.

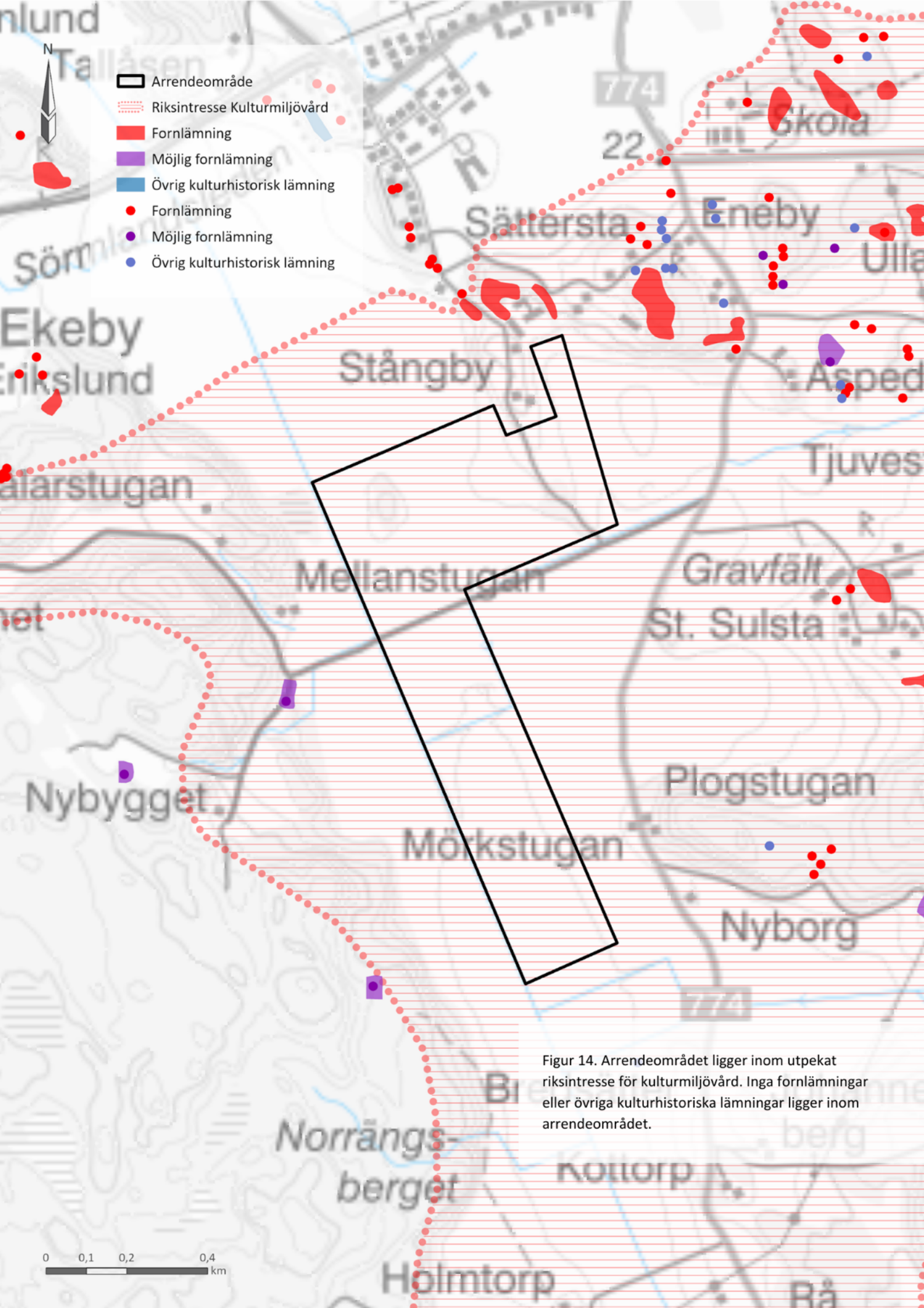
I det kunskapsunderlag som finns framtagen för riksintresseområdet (Länsstyrelsen Södermanland u.å) beskrivs ett antal mål kopplat till områdets kunskapsvärde, upplevelsevärde och bruksvärde. Målen innebär följande för riksintresseområdet:

- Verksamheter som kan påverka områdets fysiska utformning ska anpassas till utpekade värden.
- Åtgärder i området ska underordna sig utpekade värden och ska genomföras på ett sådant sätt att kunskapsbärande företeelser inte påverkas negativt.
- Kunskapsspridande åtgärder ska främjas.
- Den öppna åkermarken ska brukas och inte planteras med högväxande. gröda som omöjliggör att man kan se mellan bebyggelselägen och längre i siktlinjer.
- Bete av hagar, hävdande av bryn och ängar bör underlättas.
- Öppna diken bibehålls.
- Bebyggelse underhålls på antikvariskt anpassat vis.
- Ny bebyggelse underordnas befintlig bebyggelse. Upplevelsebara fornlämningar bevaras.
- Befintligt vägnät nyttjas och underhålls men bibehålls småskaligt.
- Fornlämningar bevaras.

Arrendeområdet berör en yta av totalt 50 hektar av riksintresseområdet som har en total area på 1345 hektar.

Planerad solpark kommer utformas för fortsatt brukande i hög grad likt det brukande som utförs idag. Inga fornlämningar påverkas av den planerade verksamheten. Befintligt vägnät avses att nyttjas, öppna diken bibehålls och verksamheten planeras för att minimera förändring av landskapsbilden.

Solparkens påverkan på kulturmiljöintressen och kulturhistoriska lämningar kommer att beskrivas mer ingående i kommande MKB.



Figur 14. Arrendeområdet ligger inom utpekat riksintresse för kulturmiljövård. Inga fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar ligger inom arrendeområdet.

4.4 Landskapsbild och friluftsliv

Nyköpings kommun präglas av det sörmländska kulturlandskapet, ett småbrutet jordbrukslandskap med många herresäten, skogsområden och hav (Nyköping kommun 2024). Arrendeområdet ligger i en jordbruksdalgång som sträcker sig ner till Björksund gods (Länsstyrelsen Södermanland u.å). Landskapet i och närmast omkring arrendeområdet består av åkermark och skog. Topografin inom arrendeområdet är flack men ligger delvis omringat av mer kuperad mark med skog, se Figur 15.

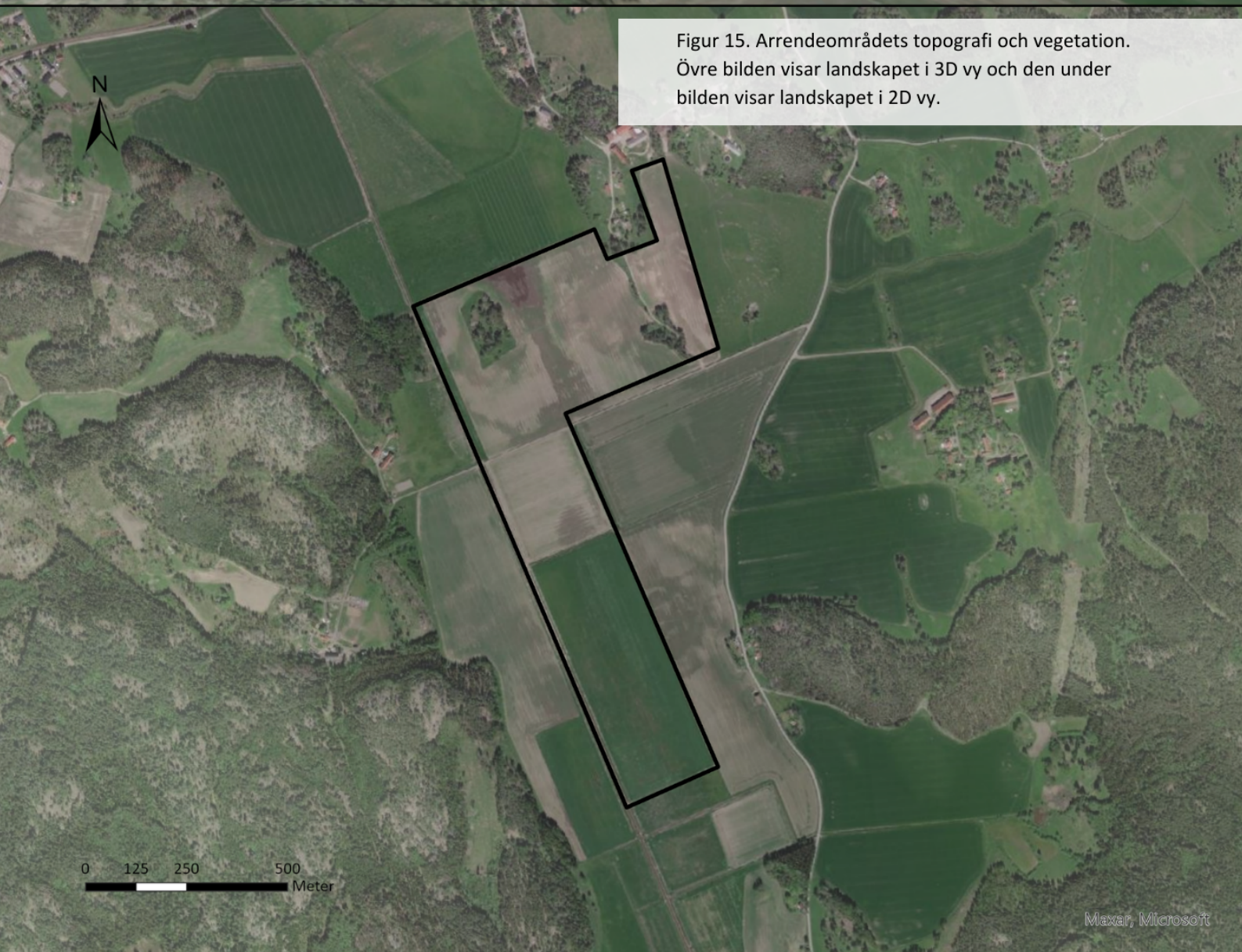
Vägarna kring arrendeområdet antas användas för ridning, cykling och promenader. Boende i arrendeområdets närområde använder sannolikt omgivningarna för olika former av vardagsrekreation. Projektområdet utgörs av jordbruksmark, som inte får beträdas av allmänheten under växtsäsongen. Därmed utgör dessa marker i praktiken inte mark för friluftsliv och rekreation.

Det något kuperade omgivningarna, solparkens begränsade höjd, projektområdets låga höjdskillnader samt ett flertal naturliga avskärmningar i form av träd- och buskagebarriärer medför att synligheten begränsas till parkens direkta närhet.

Under drifttiden finns det heller inga störningar i form av buller som drar uppmärksamhet till parken.

Det är få närboende och värden för friluftsliv och rekreation i och kring projektområdet som påverkas av visuell förändring av landskapsbilden. Projektområdet bedöms inte vara av värde för friluftslivet men upplevelsen av området kan förändras för närboende, de som vistas på vägarna kring projektområdet för vardagsrekreation.

Inför arbetet med MKB kommer fotomontage att tas fram. Påverkan på landskapsbild och friluftsliv kommer utredas vidare i kommande MKB.



Figur 15. Arrendeområdets topografi och vegetation. Övre bilden visar landskapet i 3D vy och den under bilden visar landskapet i 2D vy.

4.5 Yt- och grundvatten

Längs arrendeområdets västra del rinner vattenförekomsten "Sibbostäk till Sibbofjärden" (VISS ID: SE652517-158201). Vattendraget börjar norr om E4:an och rinner sen cirka 13 kilometer söderut, förbi arrendeområdet, för att till sist mynna ut i Sibbofjärden, Figur 16. Vattendraget är naturligt från början men övergår sedan till ett grävt dike där de rinner förbi arrendeområdet. Ett annat grävt öppet dike går också tvärs genom projektområdet som sedan går ihop med "Sibbostäk". Bolaget har fört dialog med Nyköpings kommun och de har meddelat att vattendraget och diket inte omfattas av det generella strandskyddet.

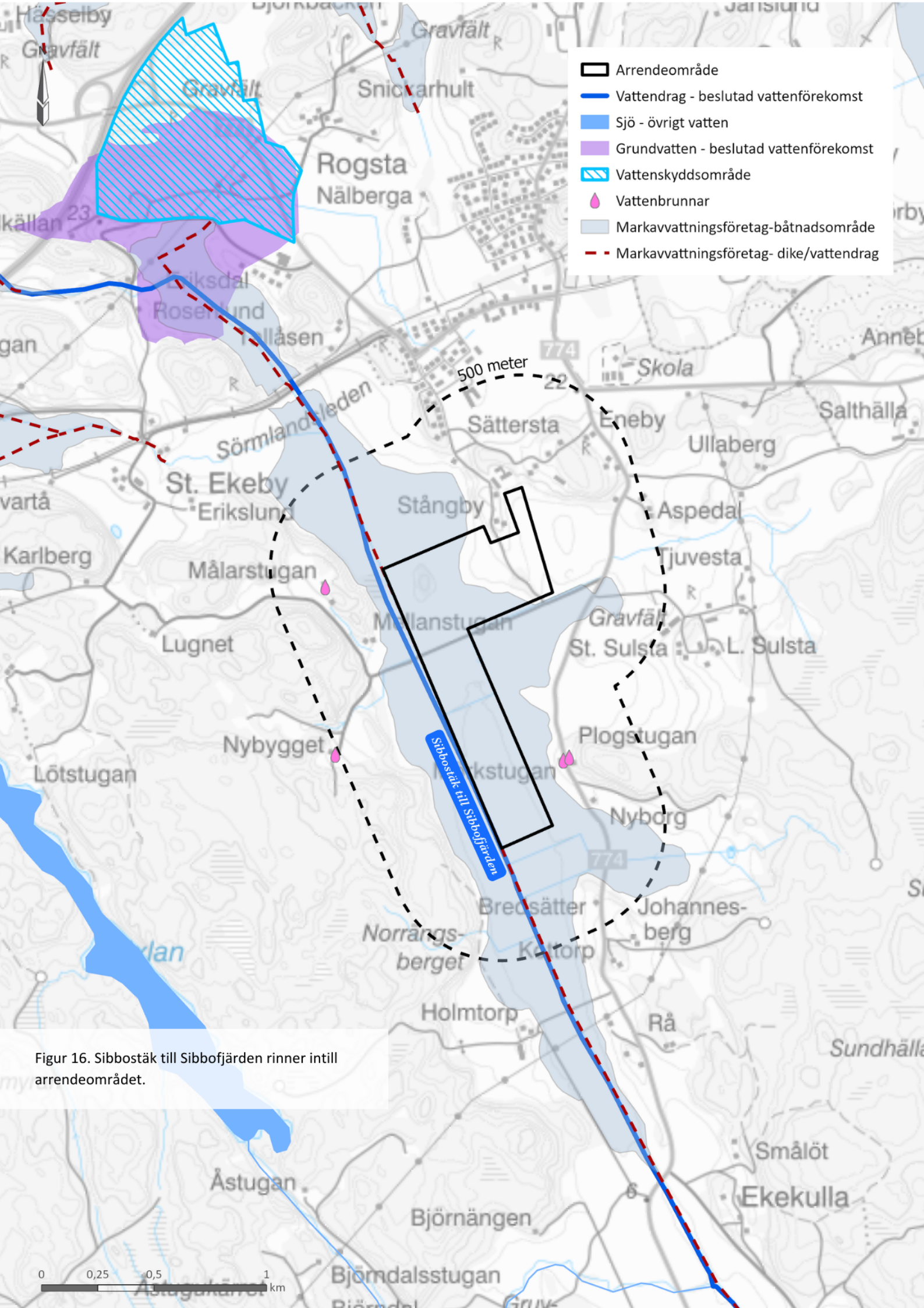
Vattendraget har enligt VISS (2024) måttlig ekologisk status baserad på övergödning och fysisk påverkan i vattendraget. Den kemiska statusen är ej god baserat på höga kvicksilverhalter, något som överskrids i alla Sveriges ytvattenförekomster. Miljökvalitetsnorm för förvaltningscykel 3 (2017–2021) är satt till *God ekologisk status 2023* och *God kemisk ytvattenstatus* (med undantag för bromerad difenyleter och kvicksilver/kvicksilverföreningar).

Vattendraget ingår i torrläggningsföretaget Björksund-Stångby- Nälberga torrläggningsföretag bildad 1928. Stora delar av projektområdet, förutom den nordöstra delen, ingår i torrläggningsföretagets båtnadsområde.

Cirka 1,4 kilometer norr om arrendeområdet återfinns Tystberga vattenskyddsområde kopplat till Rogstafältet grundvattenförekomst (ID VISS: SE652637-158124). Arrendeområdet berör dock ingen utpekad grundvattenförekomst.

Solparken medför inga omfattande hårdgjorda ytor och avrinningen från solpanelerna bedöms inte påverka områdets hydrologiska förhållanden.

Eventuell påverkan på yt- och grundvatten kommer utredas vidare i kommande MKB.



Figur 16. Sibbostäk till Sibbofjärden rinner intill arrendeområdet.

4.6 Klimat

Solparken kommer att producera förnybar el som bidrar till klimatsomställningen. 2015 enades världens länder om ett nytt klimatavtal, Parisavtalet, som är ett rättsligt bindande internationellt avtal som Sverige ratificerade 2016. I Parisavtalet är EU en part, vilket innebär att EU lämnar in en gemensamt beslutad klimatplan som alla EU:s medlemsländer står bakom. Sveriges långsiktiga mål om noll nettoutsläpp till senast år 2045 och målet om helt fossilfri elproduktion år 2040 är kopplat till Parisavtalet.

Vid tillverkning av solpaneler och annat material, transport och drift går det åt energi som i sin tur orsakar utsläpp av bland annat koldioxid. Enligt Energimyndigheten (2021) tar det ungefär två till tre år för en solpark att producera lika mycket energi som det går åt för att tillverka, transportera och driva den. Livscykelanalyser för solkraft brukar visa att utsläppen ligger på cirka 30–60 gram koldioxidekvivalenter (CO2e) per kWh (UNECE 2022). Inom Tystberga Södra solpark planeras för cirka 22 MW installerad effekt och en produktion omkring 25 GWh per år. Den mängden el motsvarar hushållselen för 1 250 villor per år. Därtill har solparker potential att öka kolinlagringen i jorden, vilket kan medföra att klimatnyttan ökar ytterligare.

Solparkens påverkan på klimatet kommer utredas vidare i kommande MKB.

4.7 Risk och säkerhet

En solpark utgör inte en särskilt riskabel verksamhet. Eftersom solparken inte kräver mycket tekniskt underhåll kommer den att vara obemannad under större delen av tiden. Solparken kommer sannolikt att vara inhägnad och kameraövervakas. För kameraövervakning följs de regler som finns i dataskyddsförordningen (GDPR) samt kamerabevakningslagen. Risken för bländning av fordonsförare bedöms som obetydlig eftersom moderna solpaneler är optimerade för att reflektera så lite ljus som möjligt.

Under byggnationen förekommer en liten risk för läckage av oljor från transporter och arbetsmaskiner. Under driftsfasen finns även en liten risk för läckage från anläggningar inom solparken som innehåller oljor, såsom transformatorställverk.

Skred

I norra delen av projektområdet finns en åkerholme. Enligt undersökningen om förutsättningar för skred i finkornig jordart utgör den sydvästra delen av åkerholmen aktsamhetsområden för efterarbetad lutningsanalys (SGU m.fl u.å). Aktsamhetområdet utgör cirka 0,35 hektar. Åkerholmen kommer inte påverkas av solparken, de markingreppet som görs för att anlägga solparken kommer i

stort sett inte medföra ett större ingrepp, än för den aktuella markanvändningen spannmålsodling. Någon ökad risk för skred till följd av solparken bedöms således inte förekomma.

Översvämningar och extrema väderhändelser

Solparken medför inga hårdgjorda ytor och avrinningen från solpanelerna kommer inte att påverka områdets hydrologiska förhållanden. Vid ett eventuellt skyfall eller kraftigt regnoväder bedöms inte vattenavrinningen förhindras av solparken. Enligt MSB översvämningskartering ligger inte projektområdet inom något av de områdena som kan översvämmas och Nyköpings kommun har inte heller i sin översiktsplan pekat ut området som ett område med översvämningsrisk (MSB 2024 och Nyköping kommun 2022). Växtlighet kan förhindra översvämningar eftersom de tar upp och lagrar vatten samt gör marken mer porös och mottaglig att ta hand om vatten. Stora delar av solparken kommer utgöras av vegetation, som kan ha en inbromsande effekt och motverka översvämningar.

Risk och säkerhet kommer utredas vidare i kommande MKB.

5 FRIVILLIGA ÅTGÄRDER FÖR ATT FRÄMJA BIOLOGISK MÅNGFALD

EnergiEngagemang har, i samråd med sakkunnig biolog, analyserat lämpliga åtgärder för att främja den biologiska mångfalden inom projektområdet.

Exempel på frivilliga åtgärder

Etablering av ängsväxter

Vid ytor i anslutning till panelerna, i delar där odling inte kommer vara aktuellt, kan ängsliknande flora med stor andel blommande örter att etableras (se Figur 17). För att etablera den ängsliknande floran finns olika tillvägagångssätt.

- I första hand kommer den etableras spontant. På den här typen av jord kan spontan etablering bli minst lika värdefull för lokalt växt- och djurliv som insådd. Målbilden är en blomrik träda med vanliga åkergräs och ruderatväxter (baldersbrå, fibblor, åkertistel, blåklint och kornvallmo), med förhoppning att mer ovanliga, hotade åkergräs kan etablera sig.
- I andra hand kommer fröer och/eller hö, från åkerholmarna inom projektområdet eller närliggande slåttermark, samlas in och spridas ut glest.
- I tredje hand så kommer inköpta fröer sås in som är anpassade till näringsrika jordar.

De tre olika alternativen kan även komma att kombineras inom projektområdet. På platserna där ängsliknande flora etableras kommer hävd bedrivas genom slåtter.

Figur 17. Exempel på ängsväxter (Ecogain).

Insektshotell

Insektshotell med dimensioner anpassade för inhemska arter kan placeras ut på lämpliga platser i anslutning till panelerna vilket kan skapa bättre

förutsättningar för vilda pollinatörer. Bikupor för tambin kommer dock inte att sättas upp eftersom det riskerar att konkurrera ut vilda bin.

Åtgärder kring åkerholmarna i den norra delen av projektområdet

För att förhindra igenväxning och friställa de äldre lövträden kan uppväxande sly och vissa unga träd att röjas bort vid behov. Förekomsten av druvfläder, en främmande art med hög risk för att bli invasiv, kommer att avlägsnas.

Ett annat sätt att gynna biologisk mångfalden vid åkerholmarna är att anlägga faunadepåer. En faunadepå kan till exempel bestå av en hög med stockar, grenar och kvistar. Tillförsel av död ved kan således komma att bli aktuellt, se Figur 18. Den döda veden ska utgöras av inhemska lövträd, så grova som möjligt, men minst cirka 30 centimeter i diameter. Förmultnad ved utgör både mat och livsmiljöer för många insekter och deras larver, men också andra artgrupper såsom mossor, lavar, svampar och små däggdjur (RISE och Ecogain 2022).

Figur 18. Exempel på faunadepå (Ecogain)

Övervintringsplatser för groddjur

I anslutning till dikena, i skyddszonen mellan diken och stängsel, kan en eller flera övervintringsplatser för groddjur att skapas. I första hand i den norra delen av projektområdet. Nära dikena, men ovan högsta vattenlinje, förslagsvis i den norra delen av projektområdet kommer rishögar och eventuellt stenrösen om cirka 2m^2 att byggas upp. Om stenrösen byggs upp ska sten av olika dimensioner användas för att skapa håligheter för groddjur att krypa in i.

Frivilliga åtgärder som bolaget fortsatt utreder som kan komma att genomföras

Möjligt bete vid åkerholmarna

Båda åkerholmarna utgörs av igenväxande trädklädda betesmarker. I anslutning till dessa kan bete komma att återupptas för att på så sätt hindra igenväxning och stärka områdets hävdgynnande flora. Både får och hästar bedöms som lämpliga betesdjur. Betesdjurens spillning gynnar dessutom dynglevande insekter och slitage från djurens tramp kan skapa blottor som gynnar både växter och många insektsarter (RISE och Ecogain, 2022).

Plantering av lövträd och buskar

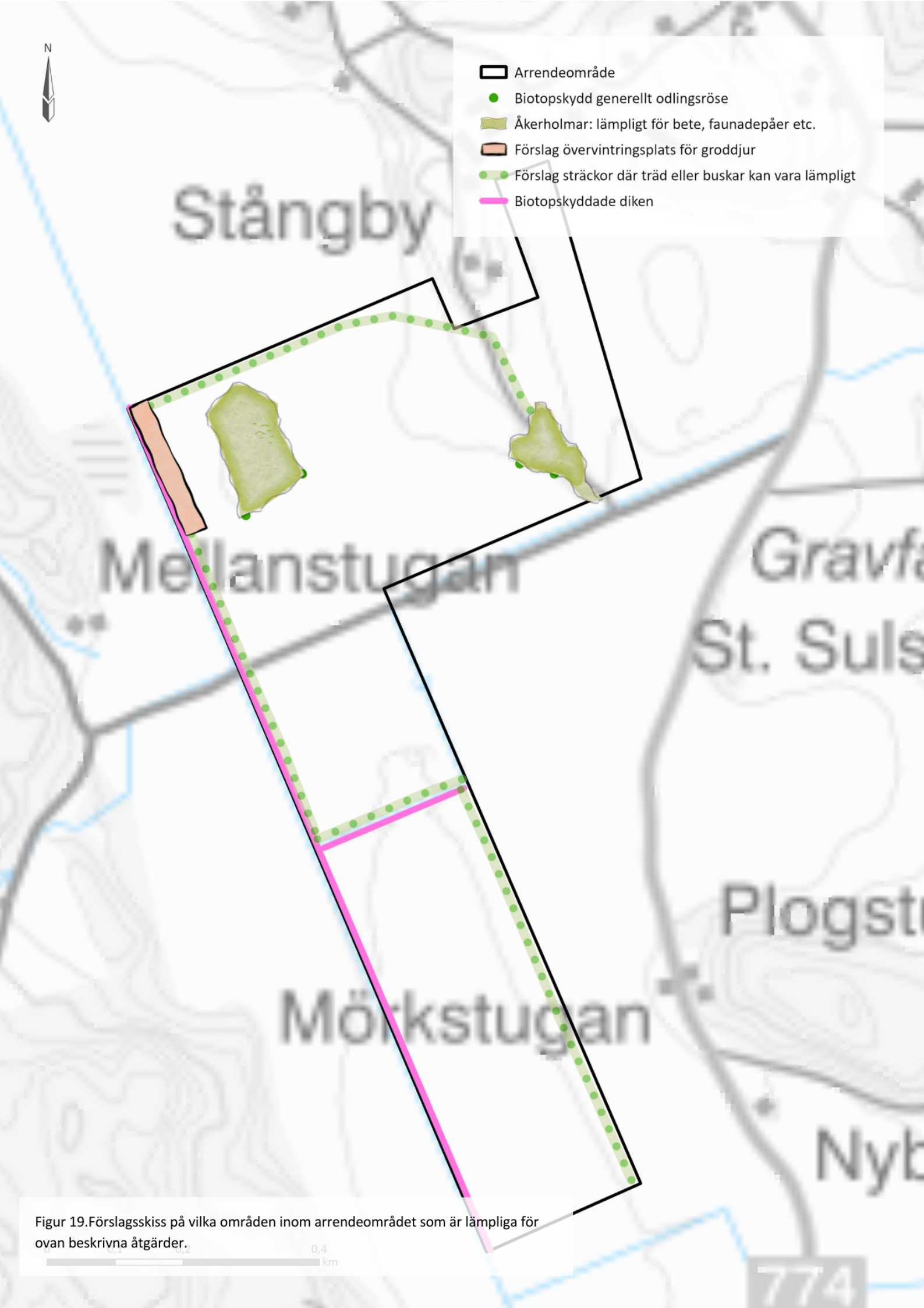
Bärande, blommande lövträd och buskar kan komma att planteras inom projektområdet. Lövträden eller buskarna ska i så fall vara inhemska och gärna arter som förekommer i åkerholmarna såsom rönn, ek, lönn, sälj, slån och inhemska rosarter. Plantering av träd eller buskarna ska även ta hänsyn till landskapsbilden men kan förslagsvis planteras på följande platser:

- I anslutning till åkerholmarna. Gärna som en grön korridor över åkermarken, genom dalgången. Dock ska hänsyn tas till landskapsbilden
- I zonen mellan diken och paneler
- Längs projektområdets östra del för att även fungera avskärmande gentemot trafikanter

Klätterväxter på stängsel

EnergiEngagemang ser över möjligheten att inte ha stängsel. Om staket uppförs är ambitionen att plantera klätterväxter längs/ eller på bitar av stängslen. Klätterväxterna kan utgöras av vildkaprifol, murgröna eller inhemska björnbär. Hänsyn ska dock tas till landskapsbilden för platser där det lämpar sig mer med öppen vy eller stängd vy.

I Figur 19 nedan visas en förslagsskiss på lämpliga områden inom arrendeområdet för ovan beskrivna åtgärder.



Figur 19.Förslagsskiss på vilka områden inom arrendeområdet som är lämpliga för ovan beskrivna åtgärder.

6 FORTSATT ARBETE OCH TIDSPLAN

6.1 Planerat arbete

Efter avslutat samrådsförfarande kommer en MKB att upprättas. MKB:n utgör ett centralt dokument som bifogas ansökan om tillstånd. Syftet med MKB:n är att lägga grunden för planerad verksamhets miljöhänsyn samt att utgöra beslutsunderlag för tillståndsprövande myndighet.

En MKB ska identifiera och beskriva direkt och indirekta miljöeffekter på människors hälsa och miljön samt möjliggöra en samlad bedömning av de konsekvenser som uppstår till följd av planerad verksamhet.

Kommande MKB föreslås följa liknande disposition som denna samrådshandling. Dock kommer fokus ligga på att tydliggöra och djupare analysera den miljöpåverkan som planerad verksamhet väntas ge upphov till.

6.2 Planerade utredningar

Ett antal inventeringar och utredningar kommer att genomföras och resultaten från dessa kommer ligga till grund för solparkens utformning i ansökan. Nedan listas de inventeringar som har genomförts eller planeras genomföras:

- Naturvärdesinventering (genomförd 2024)
- Fotomontage
- Fågelinventering
- Utredning arkeologiska förutsättningar

Fler inventeringar och utredningar kan komma att bli aktuella.

6.3 Tidplan

Samråd planerad genomföras under våren 2025, med efterföljande sammanställning av samrådsredogörelsen.

Fördjupande utredningar kommer tas fram tillsammans med MKB:n under våren 2025. EnergiEngagemang strävar efter att lämna in ansökan till sommaren 2025.

REFERENSER

Energimyndigheten (2021). *Solcellers miljöpåverkan*. Tillgänglig: https://www.energimyndigheten.se/fornybart/solelportalen/lar-dig-mer-om-solceller/solcellers-miljopaverkan/ (Hämtad 2024-05-28)

Jordbruksverket 2002. *7A9-TWU Mellanstugan, Tystberga*. https://etjanst.sjv.se/tuvaut/objektrapport/7A9-TWU (Hämtat 2024-08-19).

Länsstyrelsen Södermanland (u.å). *Riksintressebeskrivningar för Södermanland*. https://www.lansstyrelsen.se/sodermanland/samhalle/planera-bygga-och-bo/underlag-for-planering-och-byggande/riksintressebeskrivningar-for-sodermanland.html (Hämtat 2024-05-28)

MSB (2024). *Översvämningsportalen*. https://gisapp.msb.se/apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/oversvamningskartering.html (Hämtat 2024-05-28)

Nyköping kommun (2024). *Landsbygd*. https://www.nykoping.se/mot-framtiden/nykoping2040/temakapitel/nykopings-landsbygd/ (Hämtat 2024-05-28)

Nyköping kommun (2022). *Översiktsplan Nyköping 2040*. Antagandehandling januari 2022

Nyköping kommun (2024). *Mailkorrespondens med bygglovshandläggare på miljö- och samhällsbyggnadsnämnden den 17 maj 2024*.

Regeringen (2022). Nationell strategi för elektrifiering - en trygg, konkurrenskraftig och hållbar elförsörjning för en historisk klimatomställning. Bilaga till beslut II 4 vid regeringssammanträde den 3 februari 2022, I 2022/00299 m.fl.

RISE och Ecogain (2022). *Ecovoltaics och agrivoltaics - en handbok om solcellsparker som gynnar biologisk mångfald och ekosystemtjänster*.

SCB (2020). *Befolkningsstatistik*. https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/miljo/markanvandning/tatorter-och-smaorter/ (Hämtad 2024-05-13)

SGU. SIG, MSB, SMHI & Lantmäteriet (u.å). *Karttjänst för ras, skred och erosion*. https://gis.swedgeo.se/rasskrederosion/#

Sveriges geologiska undersökning (2023). *Jordarter 1:25000-1:100 000 visningstjänst*. https://resource.sgu.se/service/wms/130/jordarter-25-100-tusen (Hämtat 2024-05-16)

Sveriges geologiska undersökning (2018). *Jorddjupsmodell visningstjänst*. https://resource.sgu.se/service/wms/130/jorddjupsmodell (Hämtad 2024-05-16)

Sveriges lantbruksuniversitet (2024). *Artportalen*. Tillgänglig: https://www.artportalen.se/

UNECE (2022). *Carbon neutrality in the UNECE Region: Integrated Life-cykle Assesement of Electricity Sources*. Geneva 2022.

Vatteninformationssystem Sverige (2024). *Sibboström till Sibbofjärden*. https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA79336696 (Hämtat 2024-05-28)

FÖRTECKNING ÖVER BILAGOR

A. Naturvärdesinventering 2024, Ecogain AB
B. Fågelförstudie 2024 (Sekretess), Ecogain AB