

Samråd enl. 12 kap 6§ Miljöbalken

Vintorps solcellspark, Falköpings kommun



Innehållsförteckning

1	Inledning.....	3
1.1	Administrativa uppgifter	3
1.2	Bakgrund	3
1.3	Syfte	3
1.4	Tillståndsprocessen.....	4
1.5	Anmälans uppbyggnad.....	5
2	Lokalisering	6
2.1	Urvalsprocessen	6
2.2	Projektområdet	6
2.3	Alternativ Lokalisering	8
3	Planerade åtgärder	10
3.1	Markberedning och vägar	10
3.2	Inhägnad	10
3.3	Solpaneler och monteringsystem	11
3.4	Växelriktare	13
3.5	Nätstationer med transformering	13
3.6	Nätanslutning.....	14
3.7	Markförlagda kablar	14
3.8	Drift och underhåll	14
3.9	Återställning.....	15
3.10	Avfall	15
3.11	Kemiska produkter.....	16
4	Förutsättningar, konsekvenser och gynnande åtgärder	17
4.1	Planförhållanden.....	17
4.2	Skyddade områden	17
4.3	Naturvärden och biotopskydd	19
4.4	Kulturvärden.....	27
4.5	Rekreation och friluftsliv	28
4.6	Landskapsbild	28
4.7	Mark- och vattenförhållanden.....	30
5	Miljö- och hållbarhetsmål	31
6	Samlad bedömning	35
7	Referenser.....	36

Bilageförteckning

1. Naturvärdesinventering (kompletteras den 15 november 2023)
2. Geoteknisk förstudie

1 Inledning

1.1 Administrativa uppgifter

Sökande	RES Renewable Norden AB
Organisationsnummer	556616-0684
Postadress	Lilla Bommen 1, 411 04 Göteborg
Kontaktperson	Lisa Janmar
Kontaktuppgifter	Lisa.janmar@res-group.com
Berörda fastigheter	Falköping Vintorp 2:2
Kommun och län	Falköpings kommun, Västra Götalands län

1.2 Bakgrund

Denna handling utgör en anmälan för samråd enligt 12 kap. 6§ miljöbalken för anläggning av en solcellspark. Den planerade anläggningen är en åtgärd som riskerar att väsentligt ändra naturmiljön. Området som utreds ligger inom fastighet Vintorp 2:2 i Falköpings kommun i Västra Götalands Län och utgörs idag av skogsmark.

Solcellsparken planeras på ett område som utgörs av ca 20 ha. Den installerade effekten kommer att bli ca 14 MW. Den uppskattade elproduktionen är 13 500 000 kWh per år. Detta motsvarar den årliga elförbrukningen av nästan 700 villor som i snitt konsumerar 20 000 kWh per år.

Bolaget RES som lämnar anmälan är världens största oberoende aktör inom förnybar energi. I över 40 år har RES arbetat med solenergi, vindkraft, grön vätgas och energilagring. Sammanlagt har RES utvecklat över 23 GW i projekt på land och till havs. RES har byggt och driver solcellsparkar på över 600 hektar i Europa, Nordamerika och Australien.

1.3 Syfte

Syftet med den planerade anläggningen är att producera förnybar energi och bidra till omställningen till ett miljövänligt energisystem.

1.3.1 Förnybar energi

En viktig del för att minska klimatförändringarna är att ersätta fossil elproduktion med förnybara alternativ. Sveriges mål är därför att all elproduktion ska vara förnybar till år 2040 (Regeringen, 2018). Enligt FN:s panel för klimatförändringar, IPCC, är solenergi ett utav de mest kostnadseffektiva klimatåtgärderna för våra energisystem tillsammans med vindkraft, energieffektiviseringsåtgärder samt minskning av metangasutsläpp (IPCC, 2023).

Potentialen för solenergi i Sverige är hög. Solinstrålningen varierar mellan norr och söder, samt mellan årstiderna, men den största påverkan på den tekniska potentialen är hur stora ytor som kan tas i anspråk för installationen av solcellsparken, samt hur stor verkningsgraden är på solcellerna (Energimyndigheten, 2016).

Antalet solcellsanläggningar ökar kraftigt och har ökat snabbt de senaste åren. Mellan 2020 och 2021 ökade antalet med 46% och även den installerade effekten steg. Vid slutet av 2021 var den totala installerade effekten ca 1,6 GW. Sett till hela Sveriges elproduktion utgör dock solenergi idag en liten andel, ca 1% år 2022 (Energimyndigheten, 2022)

På uppdrag av regeringen har energimyndigheten tagit fram ett strategiförslag för att öka användningen av sol i Sverige. Förslaget visar på ett möjligt scenario där ca 5-10% av Sveriges totala energianvändning kan komma från sol år 2040, motsvarande 7-14 TWh (Energimyndigheten, 2016). Detta innebär att det jämfört med dagens statistik på installerad solkraft behövs betydligt mer för att nå målet om 100% förnybar elproduktion till 2040.

Västra Götalands län har även en klimat- och energistrategi som anger att förnybar elproduktion från vind- och solkraft behöver fortsätta att öka. Ökad produktion av sol och vindkraft är ett av länets fokusområden för störst klimatnytta. Även lokal förnybar energiproduktion kan bidra väsentligt och det beskrivs att potentialen för solkraft i länet är stor eftersom det finns många gårdar med stora ytor (Västra Götaland, 2023).

1.4 Tillståndsprocessen

En solcellspark är en verksamhet som inte kräver tillstånd enligt 9 kapitlet Miljöbalken, eftersom den inte tillhör de verksamheter som listas i Miljöprövningsförordningen (2013:251). Det finns trots detta alltid en möjlighet att ansöka om ett så kallat frivilligt tillstånd.

Enligt Miljöbalken 12. Kap. 6§ ska anmälan för samråd göras för en verksamhet som inte omfattas av tillstånds- eller anmälningsplikt enligt Miljöbalken men som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön. RES bedömer att denna verksamhet utgör en sådan verksamhet och anmäler för samråd enligt 12:6 Miljöbalken.

Anmälan för samråd lämnas in till Länsstyrelsen i det län där parken avses uppföras. Efter eventuell komplettering meddelar Länsstyrelsen beslut i ärendet.

1.4.1 Övriga tillstånd och dispenser

Baserat på resultat från en naturvärdesinventering bedömer RES att verksamheten inte omfattas av biotopskydd. Därmed finns inget behov av dispens från bestämmelserna i 7 kap. 11 § miljöbalken och förordningen om områdesskydd (1998:1252). Vidare bedöms de diken som finns inom området vara av sådan storlek och ha en sådan vattenföring att de inte kan anses omfattas av strandskydd. Bedömningarna förklaras närmare i avsnitt 4.3 Naturvärden och Biotopskydd.

Bygglov för nätstationer kommer att sökas hos Falköpings kommun. Avverkningsanmälan för ändrad markanvändning kommer att göras till Skogsstyrelsen.

Terrängkörning kommer att ske i samband med projektering, byggnation, drift- och underhåll samt avveckling av anläggningen och vid skötsel. RES bedömer att dispens inte behövs i enlighet med 1 § 3 st. 2 p. Terrängkörningsförordningen (1978:594). Väl avgränsade och inhägnade solcellsparker bör kunna betraktas som sådana "andra liknande områden" som undantas i bestämmelsen. Det framgår även av Naturvårdsverkets allmänna råd till terrängkörningslagen och terrängkörningsförordningen, handbok 2005:1, s. 26.

1.5 Anmälans uppbyggnad

Inledningsvis presenteras det aktuella området som utreds för en möjlig solcellspark, samt hur urvalsprocessen har gått till. Därefter beskrivs de planerade åtgärderna som etableringen av solcellsparken innebär. Detta följs av en redogörelse av nuvarande förutsättningar för området och hur dessa kommer att påverkas samt de gynnande åtgärder som planeras att vidtas. I slutet av rapporten sätts solcellsparkens syfte vad gäller produktion av förnyelsebar energi i perspektiv till rådande kommunala, regionala, nationella samt globala hållbarhetsmål.

Rapporten avslutas med en samlad bedömning och en sammanfattning av gynnande åtgärder som planeras, samt sådana åtgärder som kommer att utredas vidare i detaljprojekteringen.

2 Lokalisering

2.1 Urvalsprocessen

Det finns flera olika förutsättningar som krävs för att det ska vara meningsfullt att utreda möjligheten att etablera en solcellspark. I tabellen nedan redogörs översiktligt för nödvändiga förutsättningar, samt de förhållanden som råder inom det planerade projektområdet Vintorp.

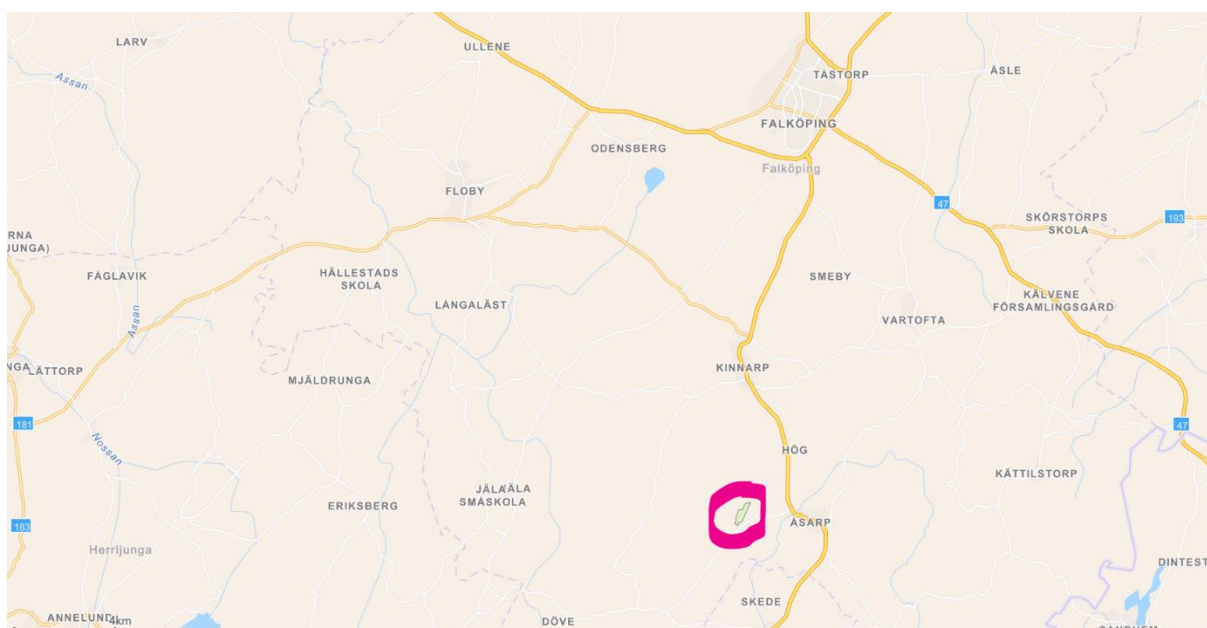
Tabell 1. Nödvändiga förutsättningar för att det ska vara meningsfullt att utreda etablering av en solcellspark, samt de förhållanden som råder inom projektområde Vintorp

Nödvändig förutsättning	Förhållande inom projektområde Vintorp
Få motstående intressen	Inga skyddsvärda områden inom projektområdet, eller andra starka motstående intressen
Intresserad markägare	Markavtal är tecknat med markägare
Möjlig nätanslutning och plats på lokalnätet	Anslutningspunkt ca 2 km från projektområdet, projekteringsavtal tecknat med nätägare
Tillgängligt vägnät, alternativt möjlighet att anlägga vägar, för transport av material inför etablering samt vid underhåll	En grusväg löper ca 100 m väster om projektområdet, därifrån planeras att anlägga en skogsbilväg in till projektområdet

2.2 Projektområdet

RES utreder möjligheten att anlägga en solcellspark på del av fastigheten Vintorp 2:2 i Falköpings kommun i Västra Götalands län. Den totala ytan för parken är ca 20 ha vilket möjliggör en yta för en installerad effekt på 14 MW.

Det aktuella området ligger i höjd med Åsarp, söder om Falköping, se överblick över projektområdets placering nedan.

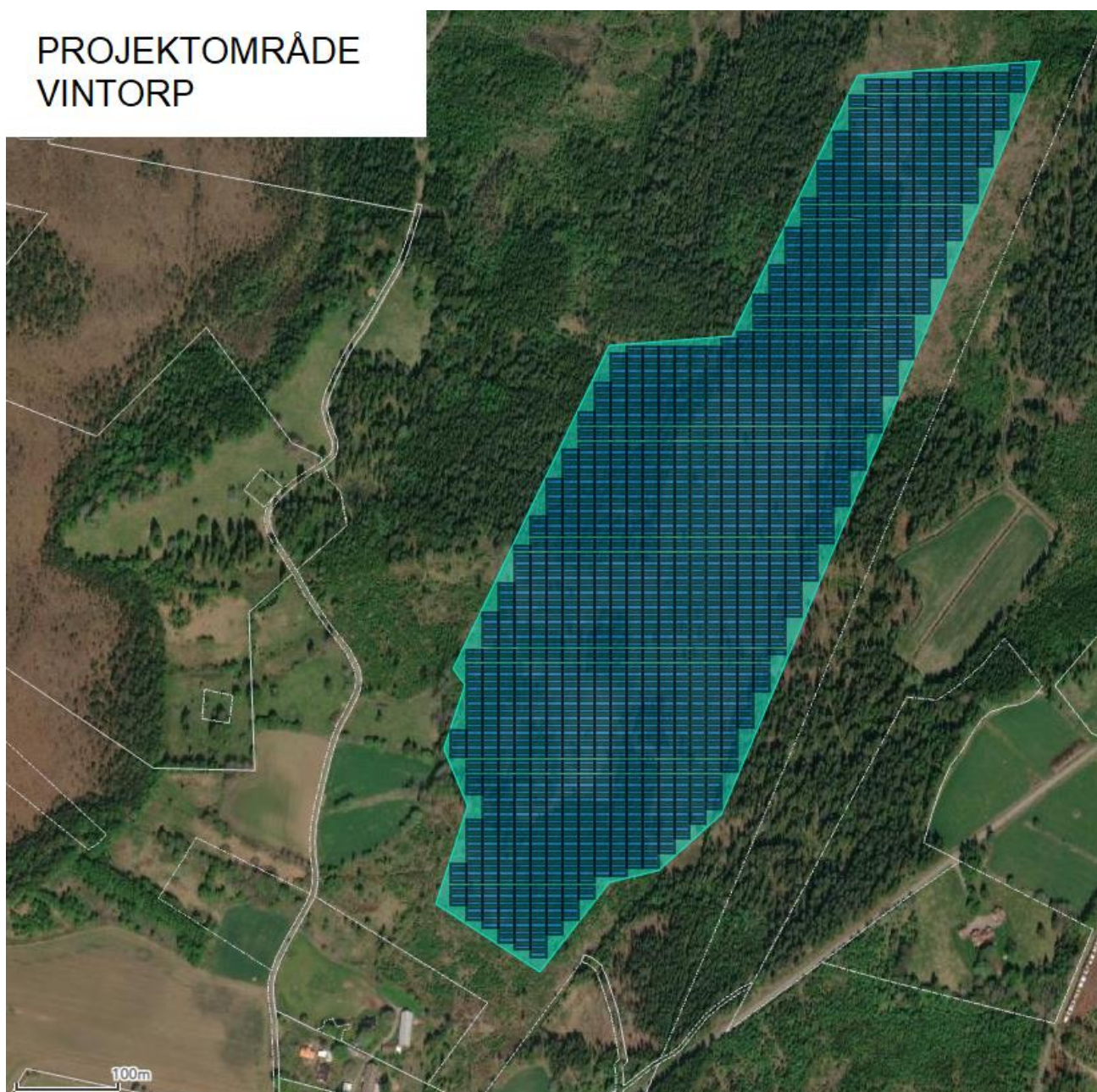


Figur 1. Överblick över den planerade solcellsparkens placering, se rosa markering, i förhållande till närliggande samhällen.

Projektområdet består idag av skogsmark. Historiskt brukades området dock som äng för höskörd samt betesmark. För ca 60 år sedan planterades området med granskog. Majoriteten av denna skog har avverkats under de senaste två till tre åren. Bitvis tät sly har vuxit upp i de avverkade delarna. I den norra respektive södra delen av projektområdet återfinns dock fortfarande en begränsad mängd skog som har uppnått avverkningsålder. Från tiden då marken användes till bete syns tydliga spår i form av flertalet stenmurar. Det finns också lämningar av en stenmur som omgärdat en äldre gård, och spår av en husgrund. I anslutning till denna plats växer enstaka lövträd. Inom projektområdet finns ett par mindre grävda diken.

Cirka 100 m söder om området finns en gård med ett bostadshus, som är obebott. Närmaste bebodda hus ligger ca 150 söder om området. Direkt öster om området finns ett större dike. Solcellsparkens utformning har planerats för att undvika diket. Längre österut om diket löper en landsväg, och längs denna väg finns enstaka gårdar. Väster om det planerade projektområdet finns en grusväg, och ytterligare väster om denna ligger Karbomossen. Aktiv brytning av torv sker i dagsläget på mossen.

PROJEKTOMRÅDE VINTORP



Figur 2. Projektområdets planerade utformning och förhållande till fastighetsgränser, bebyggelse och närmiljö.

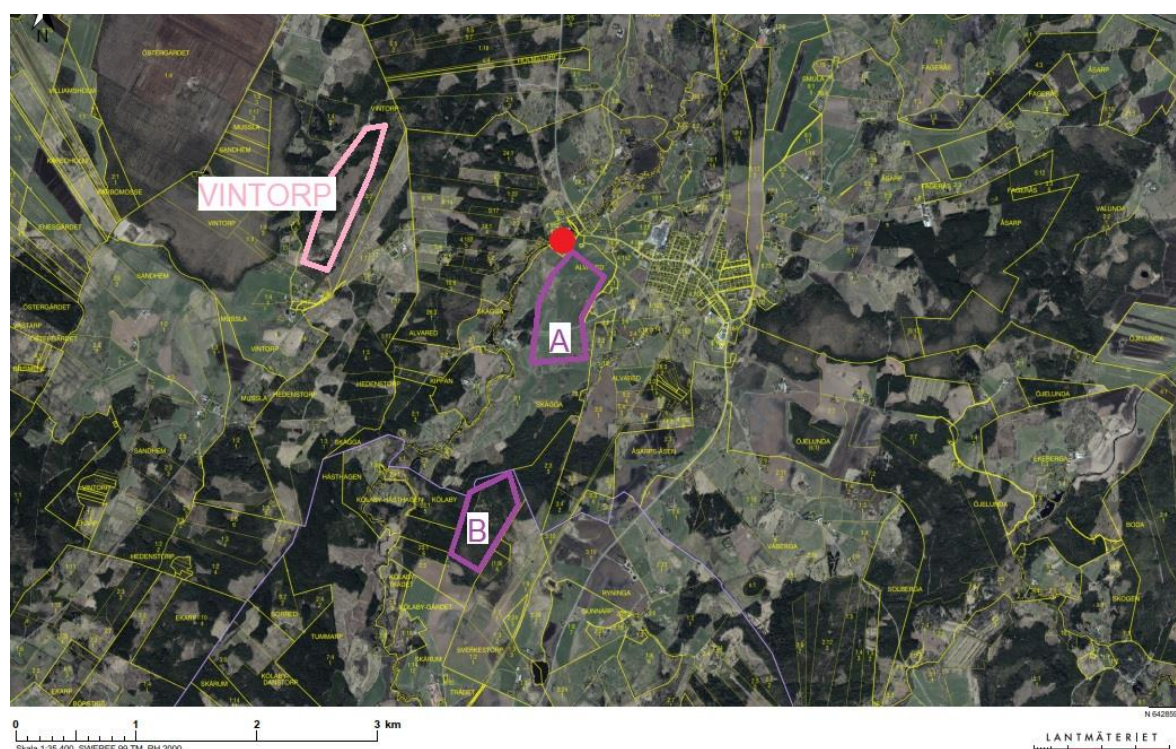
2.3 Alternativ Lokalisering

Andra intressanta områden som skulle kunna utgöra alternativ till det utvalda projektområdet behöver ligga inom ett rimligt avstånd till anslutningspunkten. Två sådana områden redovisas i texten nedan, samt i översiktsbild Figur 3 nedan.

Det finns en större fastighet precis intill anslutningspunkten, se område A i översiktskarta nedan. Inom det området finns ett flertal fornlämningar som det behöver tas hänsyn till. Området ligger också i närheten till bebyggelse och på grund av landskapets beskaffenhet skulle solcellsparken vara synlig för närboende. Det som framförallt gör område A mindre lämplig är dock att den ligger på jordbruksmark.

Söder om område A finns en större fastighet med skog, se område B i kartan nedan. Även detta område ligger tillräcklig nära anslutningspunkten. Här finns två våtmarker som har inventerats i nationella våtmarksinventeringen (NVI), båda har klassats med låga naturvärden. Men i och med att området utgörs av våtmark skulle det behöva utredas om en etablering av en solcellspark innebär vattenverksamhet. Eventuellt föreligger även försvårande omständigheter vad gäller etablering av väg och förankringen av parken, med tanke på våtmarkerna.

Tänkbara projektområden som ansluter till andra elanslutningspunkter bedöms inte som alternativ till detta projekt, utan som andra potentiella projekt.



Figur 3. Möjliga alternativa lokaliseringar A respektive B, samt projektområde Vintorps placering, samt anslutningspunkt, röd cirkel.

3 Planerade åtgärder

Nedan följer en beskrivning av de åtgärder som planeras att utföras för etableringen av solcellsparken. Åtgärderna är i stort sett beskrivna i den ordning som de utförs. Monteringen av solcellsparken beräknas ta omkring 6 månader. Monteringen förlägs av en viss markberedning och iordningsställande av väg. Innan några åtgärder påbörjas utförs en detaljprojektering.

3.1 Markberedning och vägar

De skogbevuxna delarna av fastigheten kommer att slutavverkas innan etablering, vilket sker efter godkänd anmälan till Skogsstyrelsen. Inom vissa delar kan stubbrytning alternativt stubbfräsning behöva utföras. Större stenar kan behöva flyttas ihop till rösen, för grod- och kräldjur, se mer i avsnitt 4.3.1.1. I projektområdet ytterkant kommer det att skapas en trädfri zon. Eventuellt kan denna yta användas för bete, se mer under avsnitt 4.3.1.5.

För att möjliggöra transport in till området av de fordon som levererar monteringsystem och solpaneler kommer en tillfartsväg att förberedas. Den exakta dragningen av vägen fastställs i detaljprojekteringen. Troligtvis är det en sträckning inom fastigheten som idag körs av skogsmaskiner och som ansluter till projektområdets norra kant som kommer att förstärkas till en bredd på ca 3.5 till 4.5 m av typen skogsbilväg. Vägen kommer att utformas så att den i största möjliga mån undviker stenmurarna. Detta gäller framförallt de stenmurar som i naturvärdesinventeringen har klassats med ett påtagligt naturvärde. För att möjliggöra installation av solcellsparkens delar kommer en grusväg att byggas genom projektområdet. I likhet med tillfartsvägen kommer denna att detaljprojekteras i ett senare skede, men utformningen kommer i möjligaste mån undvika stenmurarna, och speciellt de med påtagligt naturvärde.

Inga ytterligare vägar planeras att anläggas inom området. Installation, drift och underhåll kommer att utföras av terränggående fordon. Enligt terrängkörningslagen är det förbjudet att köra på barmark med motordrivna fordon. Vissa undantag gäller dock, bland annat byggande och underhåll av viktig infrastruktur och andra viktiga samhällsfunktioner. RES bedömer att all körning i samband med byggnation och drift av solcellsparken inte kräver särskild dispens.

Eventuellt kommer det att installeras en brunn. Vattenuttaget från brunnen skulle bli mycket begränsat, då vattnet endast är menat för tvätt av panelerna. Det bedöms inte föreligga någon risk för markavvattning.

3.2 Inhägnad

Projektområdet hägnas in med stängsel, troligtvis av typen industri- eller viltstängsel. Förankring av staketstolpar sker vanligtvis med pålning av rör i vilka staketstolparna förankras i, alternativt att staketstolparna pålas direkt ner i marken. Stängslet är vanligtvis ca 2 m högt. Mellan markyta och stängslets nederkant kan ett glapp på ca 10 cm lämnas för att småvilt ska kunna passera emellan. Stängslet är inte bygglovspliktigt enligt PBL eller kommunala bestämmelser i Falköping Kommun.



Figur 4. Exempelbild av inhägnad med typ av viltstängsel

Stängsling sker av flera olika anledningar. För det första skyddar den vilt eller allmänhet mot skada. Solcellsparken är delvis en starkströmsanläggning och utgör därför en risk vid felaktig beröring. De aktuella starkströmsdelarna utrustas med beröringsskydd enligt gällande standarder. Inhägnaden skyddar också anläggningen mot skada eller stöld. Slutligen kan försäkringsbolagen ställa krav på instängsling. Det kan även bli aktuellt med övervakningskameror just med hänsyn till krav från försäkringsbolag.

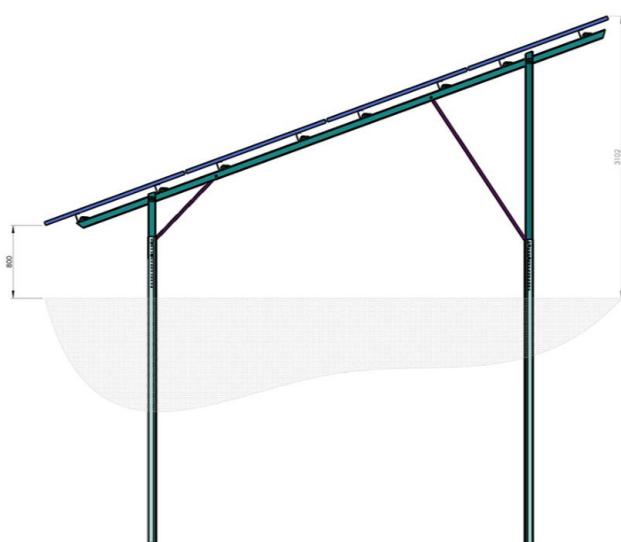
3.3 Solpaneler och monteringsystem

Utvecklingen av solpaneler sker snabbt och tekniken förbättras ständigt. Inom RES sker kontinuerligt ett arbete med producenter av solpaneler för att säkerställa såväl kvalitet som hållbarhet inom produktionskedjan. De paneler som är lämpar sig bäst för förhållandena i projektområdet Vintorp kommer att användas när byggnationen påbörjas. De paneler som idag anses som bäst, och som också är vanligast, kallas kiselceller och består generellt av glas, aluminium, polymerer, kisel, silikonfogmassa och koppar.



Figur 5. Exempelbild med paneler monterade två och två på högkant ovan varandra

Troligtvis kommer panelerna vara av typen bi-facial, vilket innebär att solenergi tas upp både på fram- och baksidan. Varje panel är ca 1*2 m stor. Vanliga sätt att montera solpaneler i solcellsparker är idag två och två på högkant ovan varandra, alternativt tre paneler liggande ovan varandra på lågkant. Mellan raderna av solpaneler lämnas ett avstånd på omkring 6 meter. Detta avstånd behövs för att undvika att panelerna skuggar varandra. Inom detta utrymme kan även fordon eller personal som sköter parken röra sig. Solpanelerna installeras i ca 30° lutning ovanpå monteringsystem av stål med ett avstånd på knappt en meter från marken i den lägsta punkten, och ca 3 m från marken i den högsta punkten.



Figur 6. Exempelskiss på solcellsmoduler ovanpå monteringsystem som är förankrat i marken från den tyska monteringsystem-leverantören Zimmermann.

Oavsett exakt vilken typ av solpanel som kommer att användas när solcellsparken byggs, sker installationen på ett liknande sett. Monteringsystemen av stål förankras i marken, vanligtvis med en larvgående

pålningsmaskin. Pålarna installeras ned till ett djup mellan ca 0.5-3 m. Då marken inom projektområdet består av morän med sten och block i markytan, kan det på vissa punkter vara svårt att påla. I dessa punkter kommer en metod för förankring ovan mark att utföras, till exempel med betongfundament eller marksten för att uppnå erforderlig stabilitet.

3.4 Växelriktare

Panelerna är sammankopplade med kablar på baksidan av panelerna som löper i metallrännor i monteringsystemen. Varje rad av paneler kopplas samman i en växelriktare. Växelriktaren omvandlar likström från panelerna till växelström. Växelriktarna kan hänga på monteringsystemet. Från varje växelriktare installeras en markförlagd kabel till nätstationerna.



Figur 7. Kontroll av växelriktare på RES solcellspark i Frankrike.

3.5 Nätstationer med transformering

Inom projektområde Vintorp planeras ett antal nätstationer med transformering att installeras. Antal och slutgiltig placering kommer att fastställas under detaljprojekteringen. Nätstationerna är bygglovspliktiga enligt PBL 6:1 och bygglov kommer att sökas hos Falköpings kommun. Storleken på stationerna är ca 5*3 meter och ett visst markarbete behöver utföras innan de etableras. Markarbetet innebär vanligtvis att en markbädd förbereds som är något större än själva stationen. En nätstation kan också placeras ovanpå ett prefabricerat betongfundament. En avgränsad urschaktning för betongfundamentet kan behöva utföras. Bortschaktade massor återanvänds i så fall på plats för återfyllnad och/eller sprids ut i direkt anslutning till schaktet. Nätstationerna levereras färdigbyggda och lyfts på plats med hjälp av en kranbil.

3.6 Nätanslutning

Från solcellsparkens nätanslutningspunkt drar nätägaren, Falbygdens energi, en högspänningskabel till sin fördelningsstation som ligger väster om samhället Åsarp på ca 2 km avstånd från projektområdet. Det åligger nätägaren att anlägga de kablar som behövs inom sin områdeskoncession för att anslutning ska kunna ske till lokalnätet. Projekt Vintorp Solcellspark har tecknat ett projekteringsavtal med Falbygdens energi för en anslutning om 10 MW till lokalnätet.

3.7 Markförlagda kablar

Solcellsparken kommer att ha ett internt icke koncessionspliktigt nät (IKN) som består av markförlagda kablar på olika spänningsnivå. Förbindelsen mellan växelriktare och nätstation sker med markförlagda kablar. De installeras i schakt på ca 0.5 m djup. Bredden på kabelschakten beror på mängden kablar som installeras, men är vanligtvis ca 1 m. De markförlagda kablarna kan installeras innan växelriktarna och nätstationerna kommer på plats. Kabelschaktet kan utföras parallellt med att monteringsystemet installeras. Uppschaktade massor placeras tillfälligt precis ovanför kabeldiket, och återfylls så snart kablarna är på plats.

Även mellan nätstationerna och solcellsparkens nätanslutningspunkt kommer det att förläggas markkabel. Dessa kablar har en konstruktionsspänning på 12 kV vilket är samma spänning som anslutning mot lokalnätet sker på.

3.8 Drift och underhåll

Solcellsparker kräver generellt ytterst lite underhåll. Årligen kontrolleras parken och eventuellt klipps växtligheten ned. Behovet av detta beror på i vilken utsträckning parken också används för bete, se mer under avsnitt 4.3.1.5. Växtligheten behöver hållas kort för att minska skuggningseffekten på solcellspanelerna. Klippning kan ske med ett mindre terränggående fordon och/eller manuellt med röjsåg. En mark- och skötselplan upprättas inför driftsättning där åtgärder och skötsel av marken beskrivs utförligt.

De tekniska delarna av parken kräver normalt minimalt med underhåll. Utbyte av trasiga delar görs efter behov. Eventuellt kan parken komma att flygas över med drönare för att upptäcka trasiga solpaneler. Om det blir aktuellt med drönarflygning kommer denna att ske med tillstånd från Transportstyrelsen.

I svenska förhållanden bedöms framförallt regn och snö hålla panelerna rena, men vid behov kan panelerna tvättas. Det kan handla om att avlägsna exempelvis fågelspillning, och då används vanligt vatten. Vid stora mängder pollen kan driftspersonalen även använda lövblås för att rengöra panelerna.



Figur 8. RES personal kontrollerar solcellspanelerna.

3.9 Återställning

Arrendeavtal på marken för solcellsparken tecknas på 40 år. Efter denna tid beräknas solcellsparken vara uttjänt. I det arrendeavtal som upprättats med markägaren framgår tydligt att det åligger arrendatorn att montera ned och forsla bort anläggningen, samt återställa det nyttjade området till samma användning som gällde vid avtalets ingående. Återställningen sker i dialog med markägaren och alla åtgärder ska vara avslutade inom två år efter avslutad drift av anläggningen. Innan anläggningsarbetet påbörjas åtar sig arrendatorn att ställa en ekonomisk säkerhet som täcker kostnaden för nedmontering och återställning av parken.

3.10 Avfall

Minimalt med avfall kommer att genereras under driftfasen. Vid behov byts trasiga paneler ut. Vid återställningen kommer en större mängd avfall att uppstå i form av solcellspaneler och eventuella betongfundament eller marksten som avlägsnas ovan mark. Eventuella betongfundament ovan mark tas om hand och hanteras enligt gällande lagstiftning för överbliven betong.

I Europa finns företag som återvinner upp till 95% av solcellspaneler (Magazine, 2023). I Sverige är det vanligast att solceller lämnas till återvinning på kommunala återvinningscentralerna. De delar som återvinns idag är aluminiumramarna och glaset. Återvinningen antas förbättras i takt med att mängden

uttjänta solceller ökar. I Sverige finns flera studier och pågående projekt som utforskar såväl teknologin (Teknetzi, Holgersson, & Burcak, 2022) som affärsmodellerna (Mistra, 2023) för att öka återvinningen av solcellspaneler.

3.11 Kemiska produkter

Inga kemiska produkter planerar att användas när parken anläggs eller under driftsfasen.

Nätstationerna, där det finns transformatorolja, utrustas med oljeskydd för att omhänderta eventuellt läckage.

4 Förutsättningar, konsekvenser och gynnande åtgärder

I följande kapitel beskrivs nuvarande förutsättningar i området, de konsekvenser etableringen av solcellsparken kan ge upphov till, samt de gynnande åtgärder som vidtas för att reducera omgivningspåverkan.

4.1 Planförhållanden

Den 26 juni 2023 antog kommunfullmäktige planeringsstrategi 2023 för Falköpings kommuns översiktsplan 2017-2030 (Falköping Kommun, 2023). Kommunen ser ett ökat behov av mark för företag och bostäder, samtidigt som det finns ett behov att bevara naturområden. Översiktsplanen (ÖP) fokuserar även på sociala värden som trygghet, upplevelser och välbefinnande.

Projektområdet ligger inom en kategori som anges som Landsbygd i ÖP.

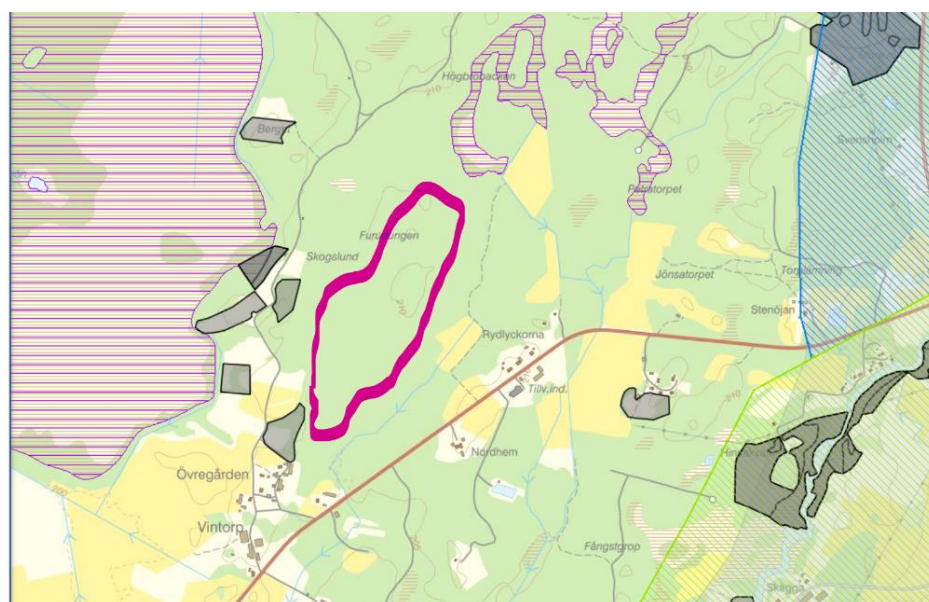
Det finns inga utpekade natur- eller kulturvärden i ÖP som ligger inom projektområdet Vintorp. Däremot angränsar projektområdet till ett utpekat lokalt intresse från planeringsunderlag Naturvårdsprogram: betesmark vid Vintorp. Ytterligare längre väster om projektområdet finns ett utpekat kommunalt intresse som omfattar blandlövhage. Väster och norr om projektområdet finns regionala intressen i form av sumpskog respektive kärrmosaik. Dessa områden berörs inte av det planerade projektet, se Figur 9 nedan.

Närmsta antagna eller pågående detaljplan ligger i samhället Åsarp, på ca 2 km avstånd från projektområdet.

4.2 Skyddade områden

Inom projektområdet finns inga skyddade områden. Översiktsskissen nedan visar avstånd till närmaste skyddsvärda områden.

- Riksintressen, naturvård och friluftsliv
- Naturvård
 - Friluftsliv
 - Rörligt friluftsliv
- Planeringsunderlag och strategier
- Särskilt värdefulla vatten, kultur
 - Ängs- och betesmarksinventeringen
 - Natura naturtyper i ÅoB-inventeringen
- Naturtypskarteringar
- Våtmarksinventering (id)
 - Våtmarksinventering (ytor)



Figur 9. Översiktsbild över projektområdets ungefärliga utbredning och avstånd till närmaste skyddsvärda områden. Kartbild från Naturvårdsverkets karttjänst skyddad natur.

4.2.1 Riksintressen

Inom området finns inget riksintresse. Områden som är av riksintresse för naturvården, kulturmiljövärden eller friluftslivet skall skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dessa, enligt Miljöbalken (1998:808).

Omkring Ätran, som rinner förbi öster om projektområdet, finns såväl riksintresse för naturvård som riksintresse för friluftsliv utpekad. Omkring tätorten Åsarp finns även ett utpekad riksintresse för kulturmiljövärd. Det är ca 1 km från projektområdet till de utpekade riksintressena, och projektet antas inte påverka dessa.

4.2.2 Natura 2000

Inom området finns inget Natura 2000-område. Närmaste Natura 2000-område ligger i sydost på ca 2 km avstånd. Området heter Ryninga och ligger i Ulricehamns kommun.

4.2.3 Vattenskyddsområde

Inom området finns inget vattenskyddsområde. Närmaste vattenskyddsområde ligger i Åsarp på drygt 2 km avstånd.

4.2.4 Naturreservat

Inom området finns inga naturreservat. Närmaste naturreservat är Smula Ås naturreservat och Vaggårdsskogen, och båda dessa ligger ca 5 km från projektområdet.

4.2.5 Övriga skyddade områden

Inga övriga skyddade områden finns inom området. Enligt Ängs- och betesmarksinventeringen som utförts av Statens jordbruksverks klassas betesmarken som angränsar till området i väster som restaurerbar. Skiftet är enligt inventeringen ohävdad och igenväxande med gran. I ÖP är denna betesmark markerad som ett lokalt intresse. Den planerade solcellsparken berör inte betesmarken.

Inga skyddade arter har rapporterats i Artportalen inom projektområdet över ett 23-årigt tidsintervall.

Karbomossen som ligger drygt 300 m väster om aktuellt projektområde har klassats i den nationella våtmarksinventeringen (VMI) med låga naturvärden. En sökning i artportalen över Karbomossen visar att det finns flera inrapporterade observationer av rödlistade fågelarter mellan åren 2000 och 2023. Inga av dessa fåglar har dock rapporterats häcka på mossen. Cirka 200 m norr om projektområdet finns ett område med kärrmosaik som klassats i VMI med höga naturvärden. Den planerade solcellsparken angränsar inte direkt till dessa mossar, och antas inte beröra djurlivet på dem. Se vidare avsnitt 4.3 Naturvärden och biotopskydd nedan.

Omkring en kilometer öster om projektområdet rinner Ätran förbi. Projektområdet ligger utanför Ätrans strandskydd, och det finns inget ytterligare vattenskyddsområde omkring ån.

4.3 Naturvärden och biotopskydd

En naturvärdesinventering (NVI) enligt svenska standard (SS199000:2014) utfördes av konsulten Enviro Planning under oktober 2023. Rapporten i sin helhet kommer att levereras den 15 november 2023, men RES har tagit del av de preliminära resultaten. Föreliggande 12:6-anmälan kommer att kompletteras med NVI-rapporten när den levereras. En NVI identifierar objekt med klasserna 1 - högsta naturvärde, 2 - högt naturvärde, 3 - påtagligt naturvärde, samt 4 - visst naturvärde. I naturvärdesinventeringen har även generella biotopskydd identifierats.

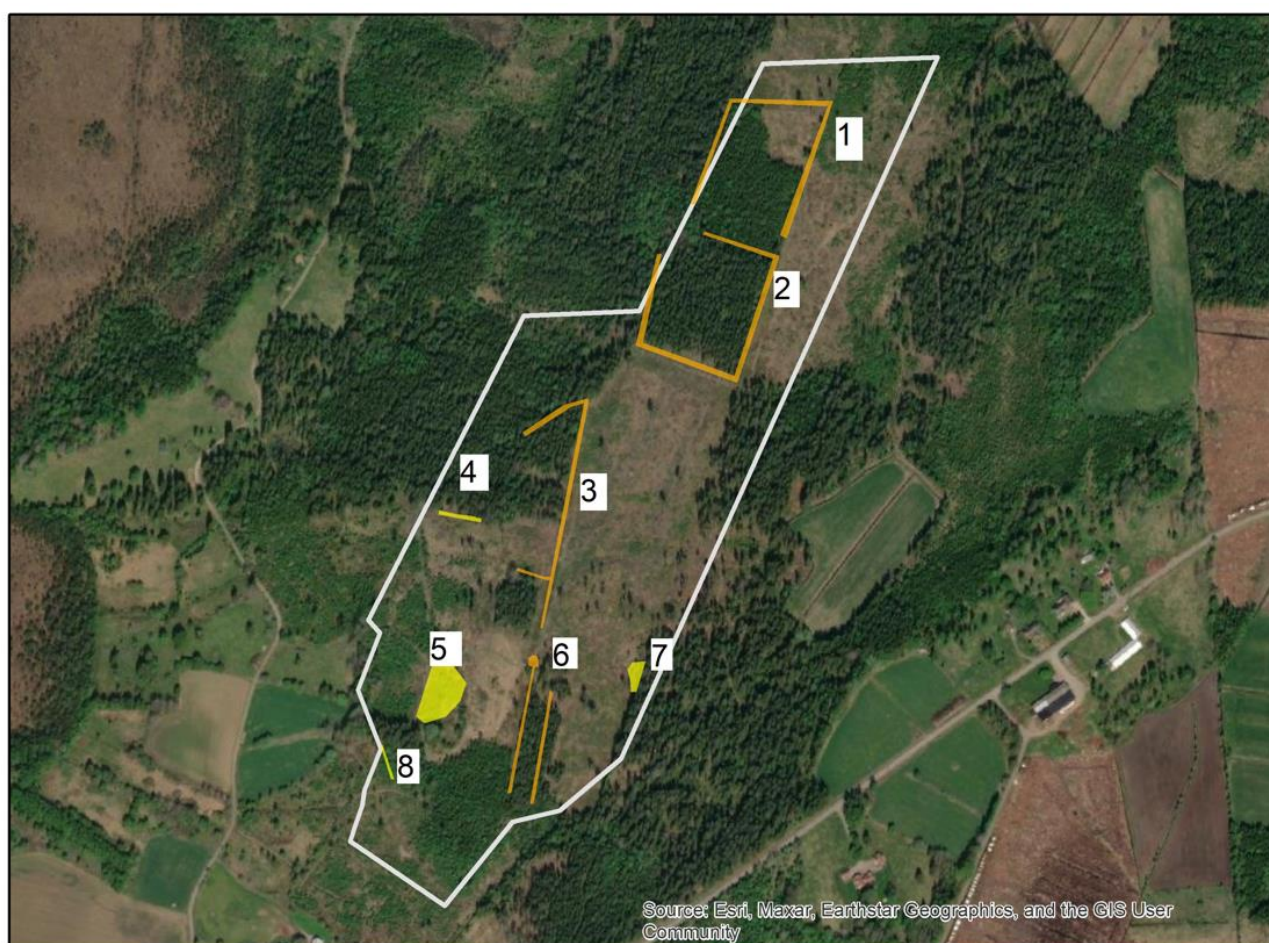
Den samlade bedömningen från konsulten som utförde NVI var att projektområde Vintorp är en lämplig plats för en solcellspark ur naturvärdessynpunkt. Inga naturvårdsarter observerades inom projektområdet. Naturvärdena var låga med några undantag genom främst stenmurar som ger vissa påtagliga biotopvärden. Stenmurar omfattas av generellt biotopskydd om dessa på åtminstone en sida gränsar till jordbruksmark. Detta är inte fallet för någon av stenmurarna på området, då samtliga har legat omgivna av skog. Inte heller de diken som återfinns inom området omfattas av något generellt biotopskydd, av samma anledning, att de inte angränsar till jordbruksmark.



Figur 10. En av de övervuxna stenmurarna som återfinns på flera ställen inom Projektområdet Vintorp. Stenmurarna angränsar inte till jordbruksmark på någon sida och omfattas därför inte av generellt biotopskydd.

Inga viltstråk observerades genom projektområdet. Det finns dock såväl vildsvin som rådjur här.

Fem objekt med påtagligt naturvärde, klass 3, observerades. Därutöver identifierades fyra objekt med naturvärde 4. I översikt bilden nedan, Figur 11, har objekten numrerats efter placering på kartan. Nummer 6 i bilden gäller båda murarna som ligger parallellt med varandra, samt en ek i ena murens framkant. I tabellen som följer, Tabell 2, redovisas naturvärdesobjekten med klass samt en beskrivning.



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

Naturvärdesobjekt med naturvärdesklass

- Klass 3 - påtagligt naturvärde
- Klass 4 - visst naturvärde

Inventeringsområde för naturvärdesinventering (Vintorp)

0 100 200 m



Figur 11. Översiktsbild över resultat från naturvärdesinventeringen.

Tabell 2. Identifierade naturvärdesobjekt inom projektområde Vintorp med naturvärdesklass och beskrivning.

Nummer	Klass	Beskrivning
1	3	Stenmur med god ledstruktur som innehar såväl natur- som kulturvärde. Den sydöstra delen av stenmur nr 1 är speciellt värdefull ur natursynpunkt. Ungefär i mitten av murens norra del står en gammal tall med pansarbark. Ungefärlig ålder 120 år, vilket är gammalt för att vara en tall i södra Sverige. Ännu inte angripen av röta, men på sikt kommer den att bli ett fint boträd för fåglar.
2	3	Stenmur. I stenmurens öppna, nordvästra hörn, utanför inventeringsområdet, finns ett mycket fint småvatten. Lämpligt att anlägga rösen i närheten av detta område för att skapa en skyddande livsmiljö för grod- och kräldjur.
3	3	Stenmur med påtagligt naturvärde.
4	4	Stenmur med visst naturvärde.
5	4	Stenmur som omgärdat en äldre gård. Inne på gården finns grov, död lövved och en äldre sälg även några rönнар. Men gården är även igenvuxen av växter med invasiv natur, tex Snöbär, som troligtvis har planterats på gården en gång.
6	3	Två parallella murar med påtagligt naturvärde. Framför den ena muren finns en ek som troligtvis är ca 70 år gammal. Stamdiameter ca 50 cm. Det är tydligt att den vuxit upp i delvis öppen miljö. Vital och frisk.
7	4	Fint småvatten i anslutning till dike, ca 5*5 m. Gynnsam vattenmiljö för groddjur och insekter, vattenhållande största delen av året.
8	4	Stenmur med visst naturvärde.

4.3.1 Konsekvenser och gynnande åtgärder

4.3.1.1 Förändrad markanvändning

Marken på den aktuella fastigheten för Solcellspark Vintorp har under en växtcykel brukats för att odla produktionsskog. Dessförinnan, för ca 60 år sedan, användes marken som äng för höskörd samt bete. Den nuvarande markägarens farfar höll sina kossor på bete i området fram till ungefär 1960-talet. Idag har skogen till största del slutavverkats på grund av att träden uppnått mogen ålder. När en solcellspark etableras återfår området den öppna karaktär som den en gång i tiden har haft. Naturmiljön förändras från skogsområde, till något som liknar ängs- eller betesmark.

Ängar och hagar är några av våra allra mest artrika marker men denna typ av miljö minskar idag (Naturvårdsverket, 2023). Vid etableringen av en solcellspark uppstår ekonomiska incitament att återskapa ängsmiljöer, som inte ryms inom dagens rationella jordbruk. Det finns flera studier som påpekar potentialen i att förbättra förutsättningarna för biologisk mångfald med solcellsparker (Pettersson & al, 2022). När solcellsparken ska avetableras om ca 40 år uppstår möjligheten att återigen förändra markanvändningen. Området kan fortsätta brukas för äng eller bete, på nytt planteras igen med skog, eller kanske något helt annat, utifrån de behov som framtidens samhälle har.

I samband med markarbeten inför installation av monteringsystem och beredning av tillfartsväg kan en del stubbar behöva brytas eller fräsas. Det kommer att vara möjligt att lämna död ved på rationella ställen inne i parken. Död ved är viktig för den biologiska mångfalden och används av fåglar, insekter och däggdjur

vid födosök, som boplats eller skydd. För många insekter är död ved viktig även vid övervintring (Skogsstyrelsen, 2023). Högstubbar kan också lämnas tex i anslutning till den gamla husgrunden samt inom den skuggfria zon som kommer att skapas precis utanför projektområdet i områdets ytterkant. Vid markberedningen kan en del större stenar behöva flyttas. En del av dessa större stenar kan placeras tillsammans i rösen för att skapa lämpliga livsmiljöer för grod- och kräldjur.



Figur 12. Bild från projektområde Vintorp med högstubbar i landskapet.

4.3.1.2 Stenmurar

I och med etableringen av en solcellspark skulle området hållas öppet, och detta förändrar förutsättningarna för de många stenmurar som finns på fastigheten. Murar har med största sannolikhet vid tidigare markanvändning varit mer exponerade för sol. Det är just torra, ljusa och varma förhållanden kring stenmurar som skapar mycket goda livsmiljöer för många växt- och djurarter (Naturvårdsverket, 2014).



Figur 13. Stenmur från projektområdet Vintorp. När skogen avverkas ökar stenmurarnas exponering för sol vilket skapar goda livsmiljöer för många växt- och djurarter.

De stenmurar som i naturvärdesinventeringen har identifierats med påtagligt naturvärde kommer i största möjliga mån att lämnas orörda, trots att de inte omfattas av något biotopskydd. Förhållandena för dessa murar antas förbättras i och med de åtgärder som utförs vid etableringen av solcellsparken. Om åverkan krävs på stenmur med påtagligt naturvärde kommer aktuell del av stenmuren att flyttas, alternativt kompenseras med stenröse. Så lite åverkan som möjligt ska även göras på övriga stenmurar i området. Några öppningar kan dock behöva göras i dessa stenmurar för att möjliggöra installation av monteringsystem eller framkomst för att sköta drift och underhåll. Detaljprojekteringen kommer att ge en mer detaljerad bild över vilka stenmurar som påverkas på vilket sätt. Samtliga stenmurar antas dock gynnas av etableringen av solcellsparken, då växtligheten runt omkring dem röjs och de blir mer exponerade för sol.

4.3.1.3 Särskilda träd

Den äldre tallen med pansarbark i den norra delen av området, samt den solitära eken i den södra delen av området har inget formellt naturskydd. Möjligheten att spara båda dessa träd kommer dock att utredas vidare. När det gäller tallen ligger den på ett sådant sätt att skuggningseffekten är begränsad. När det gäller eken skulle eventuellt en korridor genom parken skapas i väst-östlig riktning på ett sådant sätt att eken hamnar mitt i denna.

4.3.1.4 *Insådd av ängsväxter*

I NVI identifierades att fröbanken i området inte är förlorad. Många ängsväxter finns fortfarande kvar och dessa kommer att gynnas av att området öppnas upp. Efter att solcellsparken har installerats kan marken komma att sås in ytterligare. Exakt sammansättning av fröer tas fram i detaljprojekteringen i samarbete med kunnig konsult på området. Målet är att återskapa en ängsmiljö och öka den biologiska mångfalden, men åtgärden kan även bidra till att förenkla driften av parken, samt att skapa en vackrare plats. Växtligheten kan behöva slås för att undvika skuggning av solcellspanelerna. Eventuellt behöver även det avslagna materialet avlägsnas från platsen för att skapa en näringsfattig ängsmiljö. I skötselplanen som tas fram innan parken tas i drift kommer slätter av parkens växtlighet att beskrivas mer utförligt. Om möjligt ska slätter ske efter att växterna har hunnit fröa av sig. Men detta kommer också att behöva anpassas beroende på annan aktivitet i parken, tex bete, samt växtlighetens skuggeffekt.

Ytterligare en åtgärd för att gynna den biologiska mångfalden är att hålla bikupor i området. Hur detta skulle kunna skötas under parkens driftstid behöver utredas vidare.

Det kommer troligtvis inte att bli aktuellt med tillförsel av jord till platsen, men om det skulle behövas kommer icke förorenad jord utan invasiva arter att användas.

4.3.1.5 *Bete*

I solcellsparkens närområde finns flera fårbönder. Solcellsparker lämpar sig generellt väl till fårbete, och flera sådana parker finns i Sverige idag. Fårbete bidrar till ökad biologisk mångfald i parken och kan minska behovet av slätter. I och med att det finns kontakt med flera lokala fårbönder via markägaren, kommer förutsättningar för att hålla betande får i parken att skapas. Det kommer dock inte vara möjligt att förbinda sig till att hålla betande får under hela parkens livslängd på 40 år. Under en så lång tid kan tex ägande av en näringsverksamhet förändras på ett sätt som inte är förutsägbart i dagsläget.



Figur 14. Exempel på solcellspark där betande får hålls.

Utanför solcellsparkens inhägnad behöver det skapas en skuggfri zon. Inom denna zon installeras inga solcellspaneler, men växtligheten behöver hållas nere för att ingen skuggeffekt ska skapas i parken. Den skuggfria zonen behöver generellt vara minst lika bred som längden på de träd som återfinns i omgivande skogsmark.

Markägaren, som äger egna kor, har uttryckt ett intresse för att använda den skuggfria zonen som bete till dessa djur. Det finns även andra bönder i närområdet som skulle kunna tillfrågas. Nötkreatur är annars för stora för att kunna beta inne i solcellsparken. Det finns en risk att korna skadar såväl sig själva som monteringsystem och solcellsmoduler. Genom att bygga ett stängsel utanför solcellsparkens inhägnad skulle nötkreaturen kunna hålla nere växtligheten inom den skuggfria zonen och minska behovet av slåtter, samt återskapa en betesmiljö med den rika biologiska mångfald som det innebär.

I likhet med vad som gäller för att hålla får inne i parken, är det inte möjligt att förbinda sig till att hålla betande nötkreatur i den skuggfria zonen under hela parkens livslängd, på grund av exempelvis ändrade ägandeförhållande. Nyttjandet av den skuggfria zonen för bete är eventuellt en oprövad aktivitet som behöver utredas ytterligare innan ett beslut tas om lämplighet. Detta är något som undersöks vidare i detaljprojekteringen.

4.3.1.6 Inhägnad

Småvilt kommer fortfarande att kunna passera genom parken på grund av glipan mellan staketet och marken. Större vilt kommer att begränsas i sin rörelse på grund av solcellsparkens inhägnad. Det har dock

inte framkommit någon misstanke om att det skulle passera något viltstråk genom området. Solcellsparken antas inte åstadkomma någon barriäreffekt för vilt i och med att parken är omgiven av skogsmiljö där djuren gärna rör sig.

Eventuellt skulle parken kunna stängslas in i två sektioner genom att skapa en korridor i väst-östlig riktning. Detta är något som behöver utredas vidare för att avgöra lämpligheten.

4.4 Kulturvärden

Inom projektområdet finns inga registrerade kulturvärden. Kulturvärden kan omfatta både arkeologiska värden och kulturmiljövärden. Det finns tre registrerade fornlämningar ca 150 m öster om aktuellt projektområde. Dessa fornlämningar består av flintavslag, järnslag och en hållristning.

Kommunen har inte pekat ut något ytterligare kulturmiljö-värde inom det aktuella projektområdet.

Inom projektområdet finns en stenmur som en gång omgärdat en äldre gård. Det finns också enstaka större lövträd här. Detta område pekades även ut i Naturvärdesinventeringen som en plats med ett visst naturvärde. Enligt markägaren har lämningen tidigare markerats ut med en skylt som eventuellt ombesörjts av en hembygdsförening. Lämningen är tämligen igenväxt.



Figur 15. Grindsten från muren som omgärdat en äldre gård.

4.4.1 Konsekvenser och gynnande åtgärder

Inga arkeologiska värden har identifierats inom projektområdet. Den husgrund som finns i projektområdets sydvästra del är inte noterad som arkeologiskt värdefull varken hos Falbygdens kommun eller i Länsstyrelsens karttjänst för 12:6-samråd.

Projektområdet Vintorp ligger inom det som kallas för Börstigs socken. En socken har idag ingen administrativ funktion men utgör en bra grund för forskning och statistik. Det finns en aktiv hembygdsförening i Börstigs socken. På hembygdsföreningens hemsida går att utläsa att gårdarna omkring Vintorp byggdes under 1900-talets början. Enligt markägarens far låg det ett hus på platsen för husgrunden för ca 100 år sedan. Gränsen för fornlämning går vid år 1850, men den aktuella husgrunden antas vara nyare.

Husgrunden och muren runt omkring den kommer att lämnas orörd. I och med röjningen av skogen omkring husgrunden kommer själva lämningen att framträda mer och bli mer synlig.

4.5 Rekreation och friluftsliv

Omkring Ätran, som rinner förbi öster om projektområdet, finns ett utpekat riksintresse för friluftsliv. Området kallas Ätradalen och följer Ätran söderut. Avståndet från projektområdet till det utpekade området för riksintresse friluftsliv är ca 1 km. Projekt Vintorp kommer inte att vara synligt på ett så stort avstånd, och antas inte påverka riksintresset friluftsliv.

Falköpings kommun har inte pekat ut något ytterligare område i eller omkring projektområde Vintorp som är av stor betydelse för friluftslivet lokalt.

Det finns inga kända vandringsstigar genom området.

4.5.1 Konsekvenser och gynnande åtgärder

Inhägnaden runt solcellsparken innebär en begränsning för människor att röra sig fritt i området. Inga kända vandringsstigar går dock genom projektområdet, och det finns ett stort utpekat riksintresse för friluftsliv i Ätradalen på ca 1 km avstånd, som antas gynna det lokala friluftslivet. Solcellsparken kommer inte att vara synligt från Ätradalen, och antas inte påverka riksintresset för friluftsliv.

4.6 Landskapsbild

Hela projektområdet är flackt, med endast några meters höjdskillnad i variation. Den största delen av området består av relativt nyligen nedhuggen skog, med fläckvis mindre bestånd av gran kvar. Cirka 100 m söder om området finns en gård med ett bostadshus, som är obebott. Närmaste bebodda hus ligger ca 150 m söder om området. Öster om projektområdet går en landsväg. Mellan landsvägen och projektområdet finns två ytterligare skiften. På dessa skiften har skogen nyligen avverkat, och ny skog planterats. Väster om det planerade projektområdet finns en grusväg, och ytterligare väster om denna ligger Karbomossen.



Figur 16. Bild tagen i norra delen av området mot öster. Ett litet bestånd av gran finns kvar angränsande mot grannfastigheten, i övrigt är området slutavverkat. Spår från skogsmaskin.

4.6.1 Konsekvenser och gynnande åtgärder

Närmaste hus ligger ca 120 m söder om projektområdet. Mellan huset och projektområdet finns tätvuxen barrskog, vilket innebär att solcellsparken inte kommer att vara synlig därifrån.

Öster om projektområdet går en landsväg. Mellan landsvägen och projektområdet finns ytterligare två skiften. På dessa skiften har skogen nyligen avverkats, och ny skog planterats. Skiftet närmast landsvägen ägs av markägaren som äger marken för projektområdet Vintorp, och här har gran och björk planterats efter avverkning. När väl solcellsparken har installerats bedöms de nu nyplanterade träden skymma sikten så att parken inte är synlig från vägen.

Väster om projektområdet går en grusväg. Mellan grusvägen och projektområdet finns skog vilket gör att sikten in till projektområdet begränsad. Även norr om projektområdet finns skog.

I och med att solcellsparken ligger omgiven av skog kommer den varken att synas från vägen, grusvägen eller närmaste hus.

Panelerna är utformade för att reflektera så lite ljus som möjligt, eftersom reflekterat ljus innebär en produktionsförlust. Risken för omgivningspåverkan i form av reflektion bedöms därför som mycket begränsad.

4.7 Mark- och vattenförhållanden

En geoteknisk förstudie utfördes av konsulten Sweco den 21 september 2023, se bilaga 2. Studien bestod av en skrivbordsstudie och en fältinventering. Enligt SGU:s jordartskarta består marken inom projektområdet av morän. Djupet till berg är i huvudsak 3-5 m, men 1-3 m i den norra delen av området.

Fältstudien konstaterade att marken inom området består av morän med sten och block i markytan. Topografin i området är relativt flackt och det är generellt torrt, men det finns diken främst i östra och södra delen. Inget berg i dagen noterades. Framkomligheten är generellt god med bra bärighet. På stora områden finns tät sly, men om denna röjs kan banddrivna maskiner lätt ta sig in i området.

Projektområdet ligger i den södra delen av ett grundvattenområde som sträcker sig norrut mot Kättilstorp, västerut mot Mönarp och österut mot Näs. Det bedöms finnas goda möjligheter till uttag, ca 2000-6000 l/h. Det finns diken i området främst i den östra delen. Dessa är tidvis torra.

I likhet med större delen av södra Sverige råder det förbud mot markavvattning i det område som projekt Vintorp återfinns.

4.7.1 Konsekvenser och gynnande åtgärder

Eventuell passage över diken kommer att undvikas.

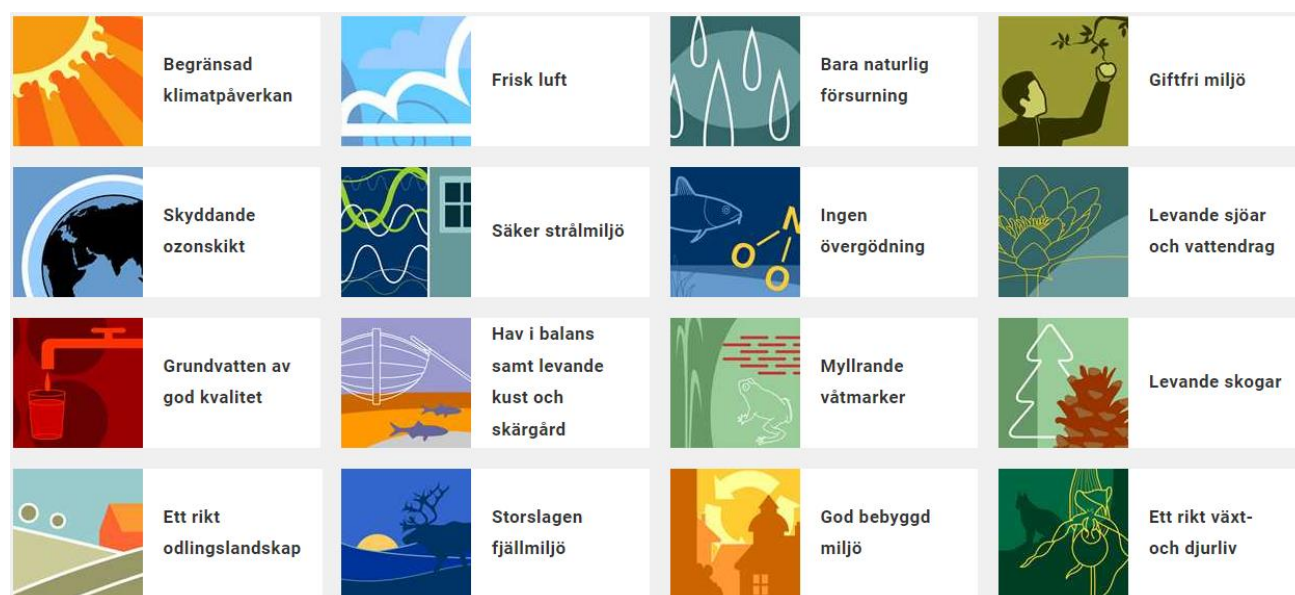
5 Miljö- och hållbarhetsmål

Miljö- och hållbarhetsmål är en del av bedömningsgrunderna för miljökonsekvenser. Relevanta nationella och globala mål beskrivs nedan samt RES arbete med dessa mål. Regionala och lokala miljömål beskrivs även dessa översiktligt nedan.

5.1.1 Nationella miljö kvalitetsmål

Sveriges miljömålssystem består av ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål och 17 etappmål (Sveriges miljömål, 2023). Systemet definierar hur Sverige ska uppnå de miljömässiga delarna av de globala hållbarhetsmålen

Generationsmålet innebär att vi till nästa generation ska lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sverige. Etappmålen identifierar en önskad omställning av samhället och ska göra det lättare att nå generations- och miljömålen.



Figur 17. Sveriges 16 miljö kvalitetsmål (Sveriges miljömål, 2023).

Av de 16 miljö kvalitetsmålen bedöms främst dessa vara direkt kopplade till vindkraft:

- Begränsad klimatpåverkan
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv
- Ett rikt odlingslandskap

Målet *Begränsad klimatpåverkan* påverkas positivt av solkraft. *God bebyggd miljö* och *Ett rikt växt- och djurliv* och *Ett rikt odlingslandskap* kan påverkas negativt, för att minska den negativa påverkan är det till exempel viktigt att solcellsparken utformas efter områdets ekosystem och befintliga markanvändning.

Förutsatt att solkraften ersätter elproduktion med fossilt bränsle så bidrar den även till uppfyllandet av miljökvalitetsmålen *Ingen övergödning* och *Bara naturlig försurning*. Till följd av minskade utsläpp av föroreningar till luft och därmed minskad deponering av luftburna föroreningar till mark och vatten, så bidrar solkraften även indirekt till att uppfylla målen *Frisk luft*, *Grundvatten av god kvalitet*, *Levande sjöar och vattendrag*, *Myllrande våtmarker* samt *Levande skogar*.

5.1.2 Hållbarhetsmål

De globala målen för hållbar utveckling har tagits fram av FN:s medlemsländer och består av 17 mål, se Figur 18 (Globala målen, 2023). Målen ingår i en bredare agenda för hållbar utveckling, den så kallade Agenda 2030. De globala hållbarhetsmålen strävar efter att uppnå dessa fyra huvudmål till år 2030:

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



Figur 18. De globala målen för hållbar utveckling (Globala målen, 2023).

Som del i huvudmålet *Lösa klimatkrisen* antogs ett globalt klimatavtal 2015, det så kallade Parisavtalet. Alla länder som skrev på avtalet har upprättat nationella planer för hur minskade utsläpp ska ske.

RES stöder Parisavtalet och arbetar efter visionen ”en framtid där alla har tillgång till prisvärd koldioxidfri energi”. Bolaget har högt uppsatta hållbarhetsmål som bland annat innefattar att maximera återvinning och renovering av sin teknik. RES är en del av Science Based Targets Initiative (SBTi), som handlar om att sätta klimatmål som är i linje med IPCC:s vetenskapliga modeller och Parisavtalet.

Av de 17 globala målen bedöms främst dessa vara direkt kopplade till solkraft:

- Mål 2: Ingen hunger
- Mål 7: Hållbar energi för alla
- Mål 12: Hållbar konsumtion och produktion
- Mål 13: Bekämpa klimatförändringarna
- Mål 15: Ekosystem och biologisk mångfald

Mål 2 kan påverkas negativt i de fall solkraft ersätter odling av livsmedel, detta kan lösas genom att anlägga solcellsparken på annan typ av mark än produktiv jordbruksmark eller genom att anlägga solcellspark på ett sådant sätt att odling kan ske fortsatt på marken. Mål 7 och 13 påverkas positivt av solkraft. Mål 12 och 15 kan påverkas negativt, för att minska den negativa påverkan är det till exempel viktigt att solcellsparken utformas efter områdets ekosystem och att material tas tillvara på vid avveckling av solcellsparken.

5.1.3 Regionala miljömål

Miljömål för Västra Götalands län antogs för första gången 2003. Dessa mål har reviderats vid flera tillfällen, senast skedde det år 2020. För de mål där solcellsparken bedöms ha någon möjlig påverkan har följande regionala regionala tilläggs mål fastställts:

Begränsad klimatpåverkan

En ekonomi oberoende av fossila bränslen År 2030 är den västsvenska ekonomin inte längre beroende av fossil energi och medborgarna och näringslivet har en trygg och långsiktigt hållbar energi-försörjning. Boende, transporter och produktion såväl som konsumtion av varor och tjänster är resurssnåla, energieffektiva och baserade på förnybar energi. Sammantaget har detta bidragit till en stark ekonomi och ett innovativt och konkurrenskraftigt näringsliv.

- Utsläppen av växthusgaser i Västra Götaland ska minska med 80 procent till år 2030 från 1990 års nivå.
- Utsläppen av växthusgaser från västsvenskarnas konsumtion, oavsett var i världen de sker, ska minska med 30 procent jämfört med 2010. 2. Ökad andel förnybar energianvändning År 2030 ska andelen förnybar energi öka till minst 80 procent.

Solcellsparken ökar möjligheten för samhället att bli oberoende av fossil energi och därmed minska utsläppen av växthusgaser.

God bebyggd miljö

1. Lätt att gå, cykla och åka kollektivt: Arbetsplatser, bostäder, service, kultur- och fritidsverksamhet lokaliseras så att alla funktioner kan nås till fots eller med cykel. Där det inte är möjligt finns kollektivtrafik inom gång- eller cykelavstånd.

2. Många åker kollektivt: En tredjedel av invånarnas resor ska senast 2025 göras med kollektivtrafik (Göteborgsregionen 40 procent). När Trafikförsörjningsprogrammet antas efter september 2020 följer tilläggs målet de nya målnivåerna och uppdateras då preliminärt enligt följande:

- Andelen hållbara resor i Västra Götaland ska öka till minst 42 procent senast 2025.

- Andelen hållbara resor i Västra Götaland ska öka till minst 50 procent senast 2035. Hållbara resor definieras i detta sammanhang som resor med kollektivtrafik, cykel och gång.

3. **Värnade kulturhistoriska och arkitektoniska värden:** Alla kommuner ska senast 2030 ha tagit fram ett aktuellt och kommuntäckande, strategiskt kulturhistoriskt planeringsunderlag.

4. **Minskad energianvändning i bostäder och lokaler:** Till år 2030 ska den totala energianvändningen per uppvärmd arealenhet i bostäder och lokaler minska med 50 procent i förhållande till användningen 1995.

5. **Samhället anpassas till klimatförändringarna:** Bebyggelse och infrastruktur ska lokaliseras och utformas med hänsyn till extrema väderhändelser och den pågående klimatförändringen.

Solcellsparken påverkar flera av målen indirekt genom att en ökad produktion av förnybar el förbättrar förutsättningarna för ökad användning av laddbara fordon av olika slag.

Ett rikt växt- och djurliv

1. **Ökat antal arter i vardagslandskapet:** År 2025 ska vardagslandskapet uppvisa en ökning av antalet arter.

2. **Minskad förekomst av främmande arter:** År 2025 ska förekomsten av främmande invasiva arter i Västra Götalands län ha minskat, jämfört med tidigare undersökning från år 2015.

3. **God miljö för pollinerare:** År 2025 ska miljön för pollinerare inte försämrats, baserat på att:

- antalet arter av vildbin ska ha ökat, jämfört med utgångsläget år 2010.

- antalet tambisamhällen som dör under vintern ska ha minskat till mindre än 10 procent.

Vid tillförsel av massor säkerställs att dessa inte innehåller invasiva arter. Solcellsparken påverkar möjligheten till förbättrad livsmiljö för pollinerare i och med återskapande av ängsmiljö. Det kommer att utredas huruvida det är möjligt att ställa bikupor på området.

5.1.4 Kommunala miljömål

Falköpings kommun har i sin Klimatstrategi för åren 2021-2030 antagit följande mål för förnybar energiproduktion:

Lokal framställning av förnybar energi

Falköpings kommun ska bidra till Sveriges mål om 100 procent förnybar energiproduktion. Kommunen ska främja produktion av vindkraft, solenergi, biogas och andra förnybara energiformer inom det geografiska området. Kommunen som organisation ska vara en mikroproducent av förnybar el genom att solceller installeras på taken till kommunala fastigheter när så är lämpligt. Energi som köps in av kommunens verksamheter (el, värme, bränsle och kyla) ska vara miljömärkt och 100 procent förnybar. En så stor andel som möjligt av energiproduktionen ska ske lokalt.

RES anser att ansökt produktion av lokal förnybar energi ligger väl i linje med kommunens klimatstrategi.

6 Samlad bedömning

Området bedöms som synnerligen lämpligt för att etablera en solcellspark på grund av:

- Projektområdets närhet till inkopplingspunkten på lokalnätet
- Inga naturvårdsarter eller biotopskyddsområden enligt Naturvärdesinventeringen
- Effekterna för naturmiljön bedöms vara godtagbara, eventuellt även positiva, beaktat gynnande åtgärder

Gynnande åtgärder som planeras att utföras:

- Lämna död ved på rationella ställen inom parken.
- Lämna högstubbar på platser där de inte skuggar eller avsevärt försvårar etableringen av solcellspanelerna.
- Skapa stenrösen för grod-och kräldjur.
- Se till att området betas av får, eller om detta inte är möjligt, så in ängsväxter samt sköta dessa enligt rekommendation från sakkunnig.
- Undvika åverkan på stenmurar med påtagligt naturvärde i största möjliga mån. Om åverkan ändå krävs på stenmur med påtagligt naturvärde, flyttas påverkad del, alternativt kompenseras med stenröse.
- Husgrunden och muren runt omkring denna lämnas orörd. I och med avverkning av skogen runt lämningen kommer platsen att framträda tydligare.

Gynnande åtgärder som behöver utredas vidare:

- *Möjligheten att anlägga något stenröse invid småvatten utanför området vid stenmur 2, se resultat från NVI i Tabell 2.*
- *Möjlighet att spara träden från NVI: tall med pansarbark samt solitär ek.*
- *Möjlighet att hålla får för bete inne i solcellsparken.*
- *Möjlighet att hålla nötkreatur i skuggfri zon.*
- *Möjlighet att hålla bikupor i området.*

7 Referenser

- Energimyndigheten. (2016). *Förslag till strategi för ökad användning av solen*.
- Energimyndigheten. (den 31 03 2022). *Kraftig ökning av installerade solcellsanläggningar*. Hämtat från <https://www.energimyndigheten.se/nyhetsarkiv/2022/kraftig-okning-av-installerade-solcellsanlaggningar/>
- Falköping Kommun. (den 4 juli 2023). *Översiktlig planering*. Hämtat från Falköping Kommun: <https://www.falkoping.se/bygga--bo/samhallsbyggnad-och-planering/oversiktlig-planering>
- IPCC. (2023). *Synthesis report of the IPCC sixth assessment report* .
- Magazine, P. (den 24 10 2023). *Recycling PV panels: Why can't we hit 100%?*
- Mistra. (den 24 10 2023). *Professor: Innovativa affärsmodeller avgörande för att klara solcellsrevolution*.
- Naturvårdsverket. (2014). *Stenmur i jordbruksmark*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (den 25 10 2023). *Ängar och hagar*.
- Pettersson, I., & al, e. (2022). *Ecovoltaics och agrivoltaics - en handbok om solcellsparker som gynnar biologisk mångfald och ekosystemtjänster*. RISE Research Institute of Sweden.
- Skogsstyrelsen. (den 25 10 2023). *Död ved*.
- Teknetzi, I., Holgersson, S., & Burcak, E. (2022). *Valuable metal recycling from thin film CIGS solar cells by leaching under mild conditions*. Göteborg: Chalmers Tekniska Högskola.
- Västra Götaland. (2023). *Klimat 2030 - Västra Götaland ställer om*. Hämtat från *Klimat 2030 - Västra Götaland ställer om*: <https://klimat2030.se/>