

GREEN STOP

Underlag för undersökningssamråd avseende uppförande och drift av Lekhyttan solpark Lekebergs kommun, Örebro län enligt 6 kap. miljöbalken.



Foto: Charlotte Carlberg Bårg

Green Stop

Vi välkomnar era synpunkter

Pågående undersökningssamråd

Green Stop önskar om möjligt ha era eventuella synpunkter oss tillhanda senast den 17 mars 2024

*Synpunkter skickas skriftligen via e-post till:
stefan.arbin@greenstop.se
Märk e-posten "Samråd Lekhyttans solpark"*

Vid frågor om projektet går det bra att kontakta bolaget på telefon +46 73-399 720

Innehållsförteckning

Administrativa uppgifter:	4
1. Inledning	5
1.1 Bakgrund	6
1.2 Ansökans omfattning	6
1.3 Tillståndprocess enligt miljöbalken	7
1.4 Avgränsning	7
1.5 Rådighet	9
1.6 Tidsplan	9
1.7 Samrådets genomförande	9
2 Lokalisering	9
2.1 Val av lokalisering	10
2.1.2 Alternativ lokalisering av verksamheten	10
3. Verksamhetsbeskrivning	11
3.1 Om verksamheten	11
3.3 Utformning och planerade arbeten	12
3.3.1 Aktiviteter under byggtiden	14
3.3.2 Arbetsmiljö, skydd- och miljöhänsyn	14
3.3.3 Skapande av livsmiljöer	15
3.4 Drift och underhåll av solparken	15
3.5 Efterbehandling	16
4. Områdesbeskrivning	18
4.1 Riksintressen, skyddade områden	18
4.2 Närboende	19
4.3 Natur och hydrologi	20
4.4 Invasiva främmande arter	22
4.5 Kulturmiljö	22
4.6 Misstänkta eller konstaterade föroreningar	22
4.7 Planförhållande	23
4.8 Klimat- och energistrategi för Örebro län	23
5. Preliminär påverkan på människor och miljö	23
5.1 Boendemiljö och landskapsbild	23
5.2 Friluftsliv och allemansrätt	24
5.3 Naturmiljö	25
5.3.1 Skyddade arter	25
5.4 Kulturmiljö	26

5.5	Kumulativa effekter	26
5.6	Nollalternativ	27
6.	Fortsatt arbete med miljöbedömning.....	27
6.1	Innehåll MKB.....	27
6.2	Geografisk avgränsning.....	28
7.	Sökandes bedömning av betydande miljöpåverkan	28
8.	Källor	30
	Bilagor:	30
1.	Lokaliseringsutredning	30
2.	Preliminär samråds-krets.....	30
3.	Naturvårdsinventering, NVI.....	30
4.	SHAPE fil över området.....	30

Administrativa uppgifter:

Verksamhetsutövare:	Green Stop Solar Project Development Sweden AB	
	I texten benämnt Green Stop.	
Organisationsnummer:	559469-6592	
Bolagets säte:	Nässjö	
Adress:	Industrigatan 44 B, 571 38 Nässjö	
Kontaktperson:	Otto Werneskog	
Mejladress:	otto.werneskog@greenstop.se	
Telefon:	+46 70-628 01 93	
Hemsida:	www.greenstop.se	
Anläggningens namn:	Lekhyttans Solpark	
Koordinater:	SWERAF 99TM: N6568580, E 490849	
Fastighetsbeteckning:	Lekeberg Lekhyttan 2:86 samt 2:87	
Fastighetsägare (Lagfart):	Lekhyttan 2:86	Lekhyttan 2:87
	Mats Strömwall	Maarit & Magnus Bergdahl
	Täby 342,	Lekhyttan Östergård 6,
	705 94 Örebro	719 93 Vintrosa
Myndighet för samråd	Länsstyrelsen	
Län	Örebro län	
Kommun	Lekebergs kommun	

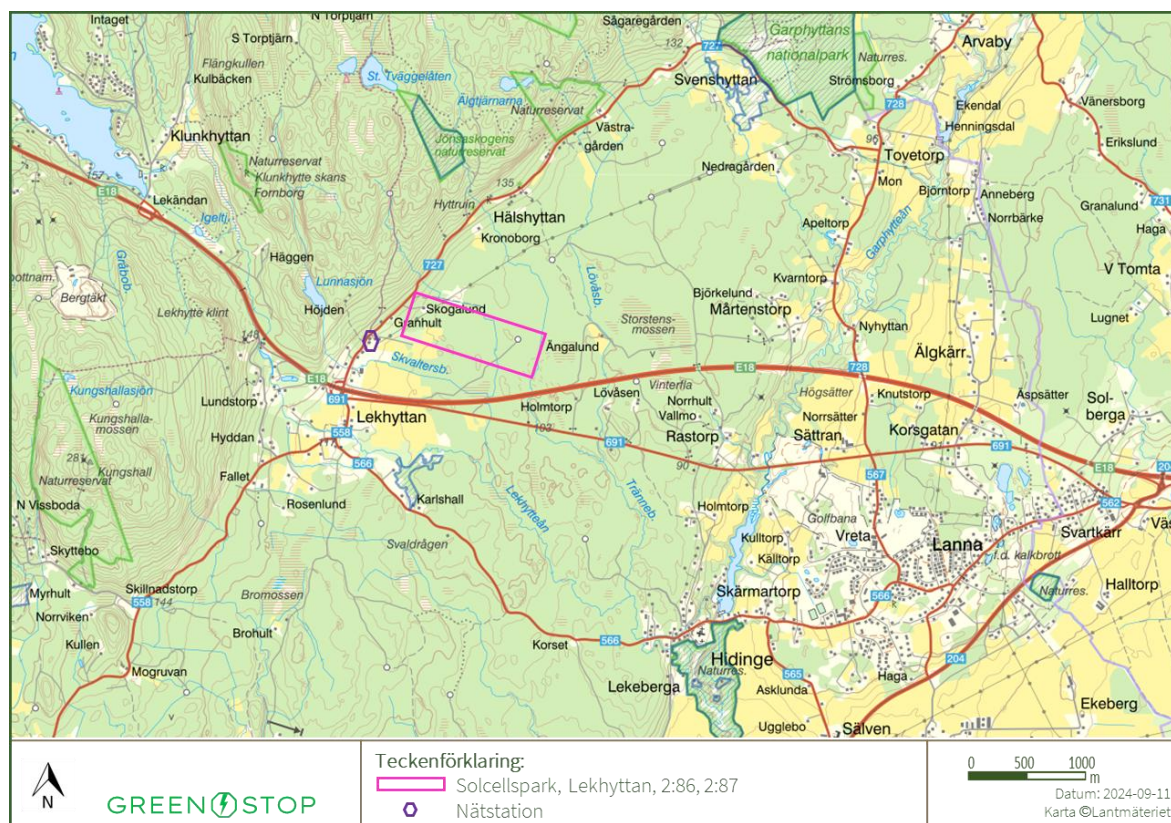
1. Inledning

Green Stop Solar Project Development Sweden AB (Green Stop) planerar att etablera en solcellspark med tillhörande transformatorstation på delar av fastigheterna, Lekhyttan 2:86 samt Lekhyttan 2:87 i Lekebergs kommun, Örebro län. För detta ändamål har bolaget ingått ett nyttjanderättsavtal med fastighetsägarna.

Syftet med solparken i Lekhyttan är att producera fossilfri elektricitet för att bidra till den nordiska elmixen samt förse Lekebergs kommun och Örebro län med förnybar energi. Eftersom Sveriges elnät är sammankopplat med övriga nordiska länders elsystem, där en stor del av elproduktionen fortfarande har fossilt ursprung, kan grön elproduktion i Sverige också bidra till att minska behovet av fossil elproduktion i övriga Europa genom ökad inhemsk produktionskapacitet. Solkraft har ett betydligt lägre koldioxidavtryck än fossila energikällor och medverkar till att uppnå det nationella målet om 100 % fossilfri elproduktion år 2040.

Solparken i Lekhyttan beräknas kunna producera upp till 24 000 megawattimmar förnybar el per år. Detta motsvarar årsförbrukningen av hushållsel för cirka 1 200 småhus, baserat på en genomsnittlig årlig förbrukning på 20 000 kWh per hus.

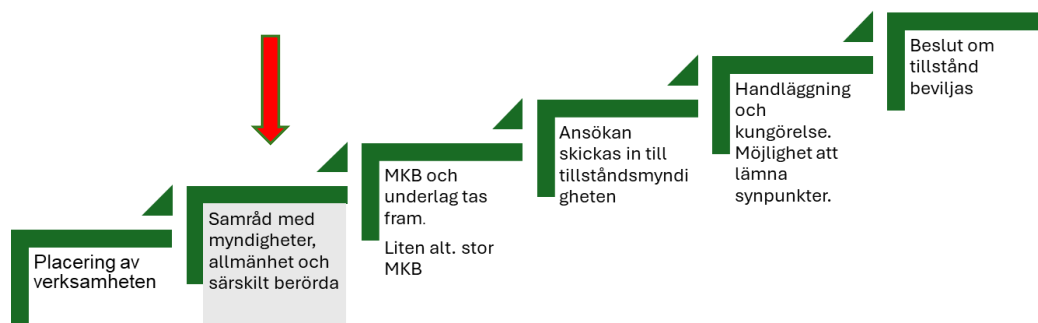
Större markbaserade solcellsparker är nödvändiga för att öka andelen förnybar elproduktion i Sverige och möta landets växande energibehov. Den goda solinstrålningen i södra och mellersta Sverige gör storskaliga solparker möjliga och effektiva. Det planerade projektet i Örebro län, med sina goda förutsättningar, kommer att bidra betydligt till regionens förnybara elproduktion. Solparken kompletterar befintlig vindkraft och möjliggör mer lokalt producerad el under fler timmar på året, vilket hjälper Sverige att uppnå sina klimatmål.



Figur 1. Översiktskarta över den planerade solparken Lekhyttan, Lekebergs kommun.

För den planerade solcellsanläggningen, benämnt "Lekhyttan", kommer Green Stop söka frivilligt miljötillstånd enligt 9 kap. miljöbalken. Detta dokument beskriver den information som länsstyrelsen efterfrågar vid undersökningssamråd enligt 6 kap. miljöbalken, inför tillståndsansökan enligt 9 kap. miljöbalken. Samrådet är en del av den specifika miljöbedömning som krävs för verksamheten.

Om länsstyrelsen bedömer att projektet har betydande miljöpåverkan (BMP), ska ett avgränsningssamråd genomföras. Green Stop önskar, i händelse av att länsstyrelsen bedömer att projektet har BMP, att även avgränsningssamrådet hanteras vid det nu inplanerade samrådsmötet, för att säkerställa en effektiv och samordnad process. I denna process befinner vi oss vid pilen i Figur 2 nedan.



Figur 2.

1.1 Bakgrund

Projektet drivs av Green Stop Solar Project Development Sweden AB med säte i småländska Nässjö, som strävar efter att underlätta övergången till mer förnybar energiproduktion. Bolaget tillhandahåller lokalt producerad grön energi till invånare, företag och kommuner för att påskynda elektrifieringen av samhället och minska den negativa miljöpåverkan. Green Stop uppnår dessa mål genom att kombinera utvecklingen av laddinfrastruktur för både tung och lätt trafik, energilagring och förnybar energiproduktion. Bolagets fokus ligger på att utveckla, bygga och äga dessa anläggningar på lång sikt.

1.2 Ansökans omfattning

Anläggande av en solenergianläggning utgör inte miljöfarlig verksamhet med tillstånds- eller anmälningsplikt enligt miljöprövningsförordningen (2013:251). Vanligen krävs i stället ett så kallat 12:6-samråd (samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken) med länsstyrelsen, om inte anläggningen prövas enligt miljöbalken på annat sätt. För Lekhyttan solenergianläggning avser bolaget att söka ett frivilligt tillstånd enligt 9 kap. 6b § miljöbalken för att säkerställa verksamhetens tillåtlighet under hela dess livslängd.

Den kommande tillståndsansökan omfattar anläggande, drift och avveckling av en markbaserad solenergianläggning om totalt dryga 27 hektar. Anläggningen inkluderar solpaneler på markställningar, växelriktare, transformatorstationer, uppsamlingsstation, markförlagda el- och optofiberkablar inom och mellan områdena, tillfartsvägar, bodar/containrar för förvaring av material och kontrollutrustning, samt uppställningsytor.

På grund av den snabba teknikutvecklingen kan det bli aktuellt med energilagring. Detta benämns, BESS (Battery Energy Storage System) vilket kan komma att installeras i samband med byggnationen, antingen som en del av anläggningen eller separat i efterhand. Det kan därför även bli aktuellt söka separat tillstånd och bygglov för batterilager.

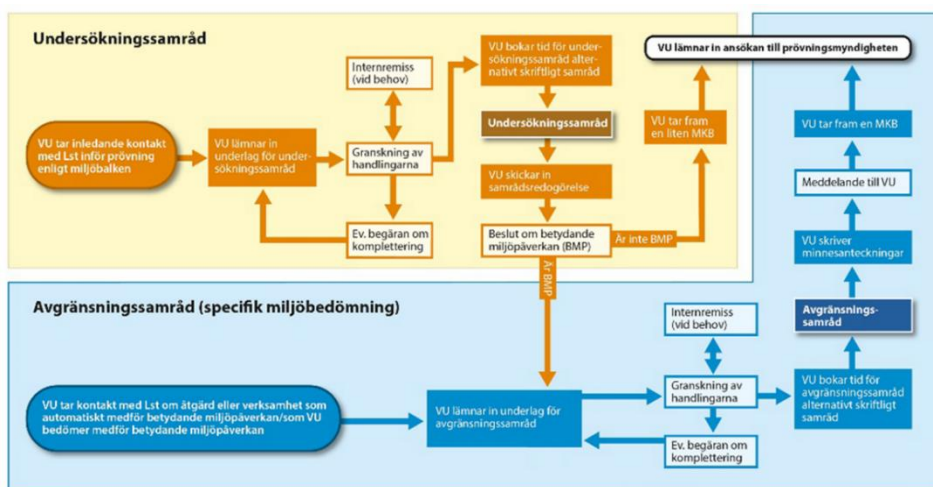
1.3 Tillståndprocess enligt miljöbalken

Den som avser att bedriva en verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken ska undersöka om verksamheten kan antas medföra en betydande miljöpåverkan enligt 6 kap. 23 § miljöbalken. Vilket innebär att ett samrådsunderlag ska tas fram och samråd ska ske med berörda parter. Detta samråd genomförs för att uppfylla kraven för både ett undersökningssamråd (det vill säga ett samråd kring frågan om verksamheten medför betydande miljöpåverkan eller inte) och ett eventuellt avgränsningssamråd (det vill säga ett samråd kring miljökonsekvensbeskrivningens inriktning och omfattning med mera).

Länsstyrelsen i Örebro län tar beslut i frågan om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP). Om verksamheten inte antas medföra en betydande miljöpåverkan ska en så kallad liten miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram. En liten MKB ska innehålla de väsentliga miljöeffekterna samt en samrådsredogörelse.

MKB är ett beslutsunderlag som redovisar de konsekvenser en planerad verksamhet kan komma att medföra, samt vilka hänsyner och skyddsåtgärder som ska vidtas. Under samrådet ska länsstyrelsen verka för att innehållet i MKB får den omfattning och detaljeringsgrad som är relevant för tillståndsprövningen. Innehållet i MKB regleras av 6 kap. 47 § miljöbalken och ska innehålla de upplysningar som behövs för att det ska vara möjligt att bedöma verksamhetens eller åtgärdens väsentliga miljöeffekter samt en samrådsredogörelse.

Green Stop bedömning i detta fall att verksamheten inte utgör en betydande miljöpåverkan. Läs mer under avsnittet, 7 "Sökandens bedömning av betydande miljöpåverkan".



Figur 3. Miljöbedömningsprocess enligt miljöbalken. Bild: Naturvårdsverket.se

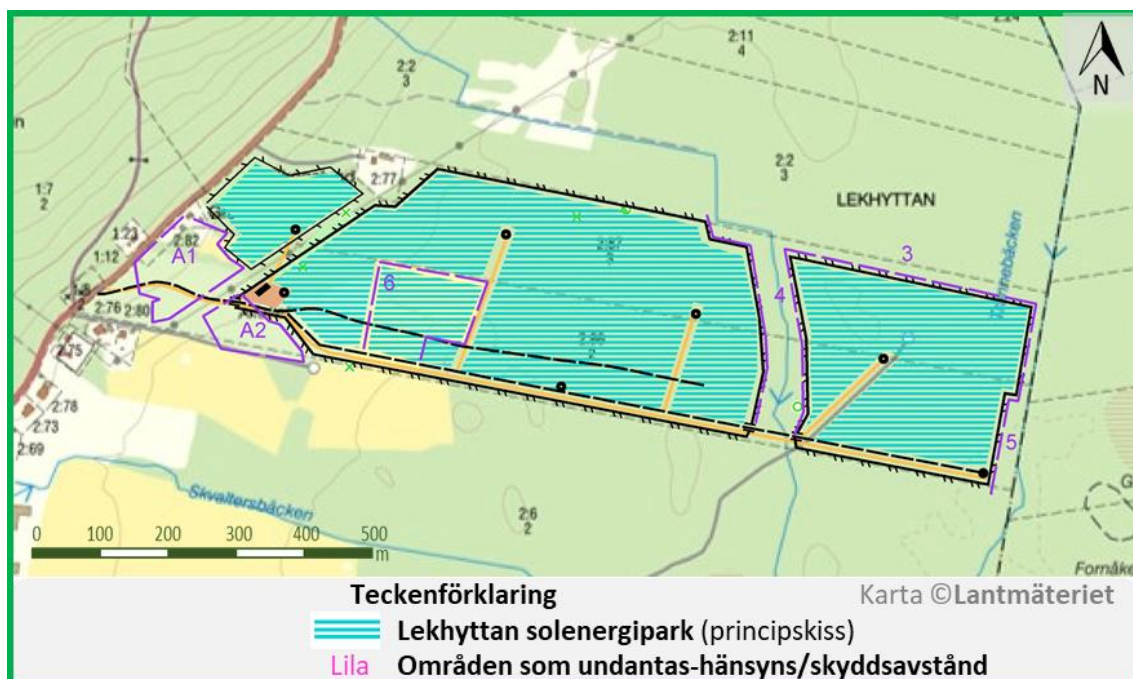
1.4 Avgränsning

Projektet omfattar etableringen av en solcellspark inom ett avgränsat område. Vid projektets inledning var den totala projekteringsytan 39,3 hektar. Under den initiala projekteringen har ett antal naturvärden registrerats, vilket innebär att särskilda hänsynstaganden och skyddsåtgärder behöver vidtas. Cirka 12 hektar undantas från exploatering, vilket resulterar i en slutlig verksamhetsyta för solenergiparken på drygt 27 hektar, vilket illustreras i Figur 4 och 6.

Miljöbedömningarna fokuserar främst på det definierade verksamhetsområdet samt dess närmaste omgivning, där potentiella störningar kan uppstå under både byggfasen och driftsfasen.

Green Stop har noggrant avgränsat solenerkiparkens verksamhetsområde för att säkerställa att särskilt värdefulla områden skyddas från exploatering, se Figur 4 nedan. De områden som har undantagits inkluderar bland annat:

- **Naturvärdesbiotoper:** I områdets västra del (naturvärdesklass 3) finns område samt ledningsgata med påtagligt naturvärde, fridlysta och rödlistade arter, markerat A1 och A2, (NVI Figur 11 norra inventeringsområdet), är viktiga för att bevara den biologiska mångfalden.
- **Nyckelbiotop** nr 3 (N496-2014 barrskogsnatur) gränsar till verksamhetsområdets nordnordöstra del och här kommer ett skyddsavstånd lämnas.
- **Bäcken** nr 4, som rinner genom områdets östra del undantas och här kommer även en passage för vilt och människor finnas som då delar solenerkiparken i två områden.
- **Trännabäcken** nr 5, i områdets östra gräns kommer ges ett skyddsavstånd på minst 10 meter, öster om bäcken finns även en naturvärdesbiotop som ej berörs av etableringen.
- **Vattenområden:** nr 6, vattenfyllda diken samt småvatten undantas från etablering.
- **Arkeologiska utredning:** Om kommande arkeologiska utredningen identifierar fynd av högt kulturvärde inom området, kommer dessa att undantas från exploatering.



Figur 4. Beskriver värdefulla områden med olika former av undantag eller hänsynstagande

Tidsramen för projektet är avgränsad till solcellsparkens förväntade livslängd, som sträcker sig över cirka 35 år, fram till år 2060. Under denna period kommer marken att användas på ett sätt som bevarar dess ekologiska integritet. När solparken tas ur drift, planeras området att återställas till sitt ursprungliga skick. Detta återställningsarbete syftar till att minimera långsiktiga miljöeffekter och säkerställa att marken kan återgå till sitt naturliga tillstånd, vilket bidrar till hållbarhet och långsiktig miljöhänsyn.

1.5 Rådighet

Bolaget har tecknat ett 40-årigt nyttjanderättsavtal med berörda markägare avseende utveckling, byggnation och drift av en storskalig solenergianläggning.

1.6 Tidsplan

Samrådet beräknas pågå till slutet av oktober 2024 och sammanfattas därefter i en samrådsredogörelse. En fullständig MKB beräknas vara klar under senhösten 2024, i samband med att ansökan om tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken planeras lämnas in till årsskiftet 2024/25.

Efter att miljötillstånd och elanslutning erhållits påbörjas detaljprojekteringen. Dialogen med regionnätägaren Ellevio pågår för att fastställa anslutningstidpunkt. Bygglov och andra nödvändiga tillstånd kommer att sökas. När projekteringen är klar påbörjas avverkning och byggnation. Det tar cirka 10–18 månader från detaljprojektering till en driftklar solcellsanläggning, beroende på leveranstider för utrustningen. Solparkens livslängd förväntas vara cirka 35 år.

1.7 Samrådets genomförande

Samråd kommer att ske med länsstyrelsen och kommunen, och skriftligt samråd kommer att genomföras med övriga berörda myndigheter. Fastigheter inom minst 500 meter från det planerade verksamhetsområde enligt karta bilaga 2, kommer under hösten 2024 att erhålla samrådsinformation via brevutskick. En fullständig samrådshandling och projektinformation kommer att finnas tillgänglig digitalt under samrådstiden på Green Stops hemsida. Bedöms projektet ha betydande miljöpåverkan (BMP) kommer information om projektet även att publiceras genom annonser i lokaltidningar.

När samrådet är genomfört ska resultaten presenteras i en samrådsredogörelse som biläggs den kommande miljökonsekvensbeskrivningen (MKB). Därefter kommer en ansökan om frivilligt tillstånd enligt 9 kap. 6b § miljöbalken att tas fram och skickas till miljöprövningsdelegationen.

Det finns flera tillfällen att lämna synpunkter. Dina synpunkter är viktiga för att projektet så långt som möjligt ska kunna anpassas för att minimera påverkan på miljön och människor. Även under tillståndsprövningsprocessen kan synpunkter lämnas till tillståndsmyndigheten. Det kommer att kungöras i media när länsstyrelsen vill ha synpunkter.

Under avsnitt, 6. "Fortsatt arbete med miljöbedömning" i denna samrådshandling beskrivs översiktligt vad kommande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) kommer att innehålla och vilka miljöeffekter som kommer att utredas vidare.

2 Lokalisering

Verksamheten planeras att etableras på fastigheterna Lekeberg Lekhyttan 2:86 samt 2:87 i Lekebergs kommun och omfatta en total verksamhetsyta av drygt 27 hektar. Den planerade solparksområdena ligger nord Lekhyttan inom två angränsande fastigheter med beteckning 2:86(2) samt 2:87(3), till största delen inom skogsbruksområde. Koordinater, SWEREF 99 TM, N 6568739, E 490706



Figur 5. Översiktskarta över den planerade i solparken Lekhyttan, Lekebergs kommun.

2.1 Val av lokalisering

Green Stops utgångspunkt är att solcellsparken ska vara så effektiv som möjligt ur ett samhällsperspektiv. Bolaget har genomfört en omfattande lokaliseringsprocess där vi har granskat flera olika platser, se vidare avsnitt 2.1.1. samt fullständig lokaliseringsutredning enligt bilaga 1. Urvalskriterierna inkluderar bland annat riksintresseområden, övriga skyddsvärden, markanvändning, solinstrålning, avstånd till elnätet och områdets storlek. Lekhyttans solpark bedöms ha de bästa förutsättningarna av dessa samt orsaka minst möjliga intrång och olägenhet för människors hälsa och miljö.

Den planerade solcellsparken är belägen inom elområde SE3 och kommer att möjliggöra lokal produktion av fossilfri och förnybar el i ett område där efterfrågan är hög men produktionen är otillräcklig.

Utredningen har visat att marken har goda förutsättningar för att installera solceller. Området har bra solinstrålning och ett närliggande elnät med goda möjligheter till nätanslutning. Inom området har Green Stop identifierat Lekhyttan, med lämplig areal och minimal förekomst av motstående intressen. Detta område har valts ut som de mest lämpliga för projekten.

2.1.2 Alternativ lokalisering av verksamheten

Green Stops lokaliseringsutredning, som redovisas i bilaga 1, omfattade flera platser inom Örebro och angränsande län. Syftet med lokaliseringsutredningen är att verksamhetens ändamål ska uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljö, vara tekniskt och ekonomiskt genomförbara, samt att bolaget besitter rådighet över området.

Närheten till befintlig elinfrastruktur, inklusive mottagningsstationer, är en avgörande faktor för att kunna förverkliga solenergianläggningen. Tillgången till nätkapaciteten påverkar möjligheten att realisera solenergianläggningen. Därför har en detaljerad kartläggning av möjliga nätanslutningspunkter utförts.

För att noggrant utvärdera alternativa lokaliseringar har flera metoder använts. Dessa inkluderar Naturvårdsverkets, länsstyrelsens och Riksantikvarieämbetets karttjänster, andra webbkartor, platsbesök och kontakter med nätägaren Ellevio.

I kartläggningen tas hänsyn till kända skyddsvärden, såsom natur- och kulturvärden, vattendrag, planförhållanden och pågående markanvändning. Dessutom undersöks fastighetsägarförhållanden och markägares intresse att upplåta mark för solparken. Dessa faktorer beaktas noggrant för att säkerställa att den slutliga platsen uppfyller alla krav. Genom denna utredning strävar Green Stops efter att hitta den mest optimala, hållbara och effektiva platsen för solparken.

I undersökt område finns det flera riksintressen och övrigt som begränsar lokaliseringsalternativen.

I den kommande miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) kommer en bedömning av miljöeffekterna för den valda lokaliseringen redovisas.



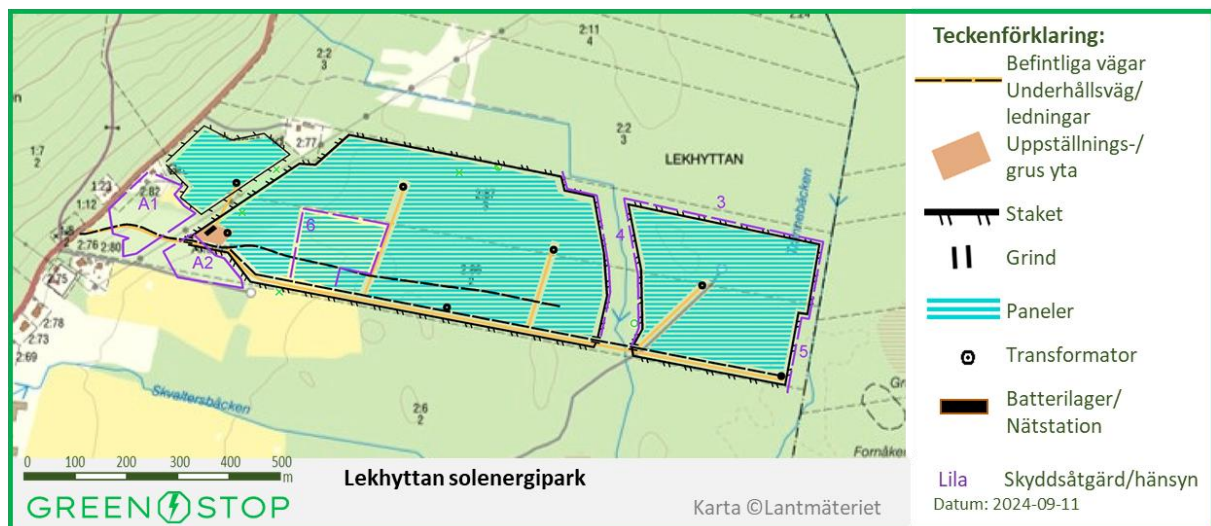
Figur 6. Kartan visar ett antal av de utredda lokaliseringsplatserna där grön ring är Lekhyttan

3. Verksamhetsbeskrivning

3.1 Om verksamheten

Green Stop planerar att etablera en solcellspark med tillhörande kopplingsstation och transformatorstation på de angivna fastigheterna. Syftet med solcellsparken är att generera förnybar elektricitet utan rörliga delar, vilket minimerar mekaniskt slitage och underhåll. Den planerade solcellsparken har en maximal kapacitet på 24 MWp och förväntas generera upp till 24 GWh årligen.

Enligt Energiforsk (2017) bidrar solenergiproduktion i Sverige till en årlig minskning av fossil elproduktion med cirka 400 kg koldioxid per MWh. För den planerade anläggningen innebär detta en årlig utsläppsminskning på ungefär 9 600 ton koldioxid, vilket avsevärt bidrar till att minska klimatpåverkan och stödja Sveriges miljömål.



Figur 7. Kartan visar en principplan över solcellsanläggningen Lekhyttan. Område som undantas är redovisade med lila. (se även p1.4 avgränsningar)

3.3 Utformning och planerade arbeten

Solcellsanläggningens anslutning och konfiguration

Solcellsanläggningen kommer att anslutas till nätägarens befintliga nätstation, som drivs av Ellevio. Ellevio ansvarar för installation och underhåll av de transformatorer som behövs för att ansluta anläggningen till elnätet. För att säkerställa en korrekt och säker anslutning kommer ansökan om kabeldragning att ske separat.

Installation av solcellspaneler, se figur 8 – 13.

Solcellspanelerna, vanligtvis monokristallina och baserade på kisel, planeras installeras i söderriktade rader med ett avstånd på 4-8 meter mellan raderna. Panelerna monteras på en robust metallkonstruktion som pålas eller jordborras till ett djup på 1,5–2 meter för att säkerställa stabilitet och hållbarhet.

Panelerna på lutande stativ kommer att ha en höjd på cirka 3 meter i bakkanten och en höjd på cirka 0,5–0,75 meter i framkanten över markytan. Dessa solpaneler kommer att ha en lutning på cirka 30 grader för att maximera energiproduktionen genom att optimera vinkeln mot solen.

Transformatorstation och mätkiosk

Transformatorstationen och mätkiosken kommer att placeras i anslutning till varandra nära grindarna vid parkens infarter. Varje panelsektion kommer att ha en växelriktare, och dessa tillsammans med transformatorstationer och mätkiosken utgör de centrala komponenterna för solparkens infrastruktur.

Bevarande av markytan

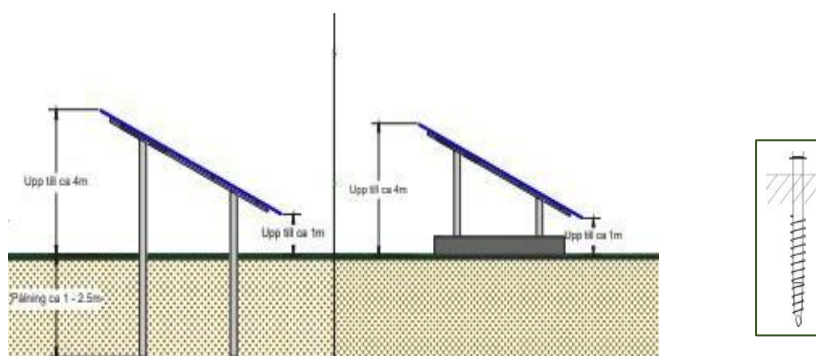
Efter installationen kommer markytan i stort sett att vara intakt. Detta innebär att vegetationen under och runt solpanelerna kan fortsätta att växa, vilket bidrar till att bevara markens ekosystem och minska erosion. Den naturliga växtligheten kommer också att hjälpa till med att hantera regnvatten och förbättra markens biologiska mångfald. Dessutom möjliggör det en enkel återställning av marken när anläggningen ska demonteras i framtiden, vilket säkerställer att området kan återgå till sitt ursprungliga skick med minimal påverkan på miljön.



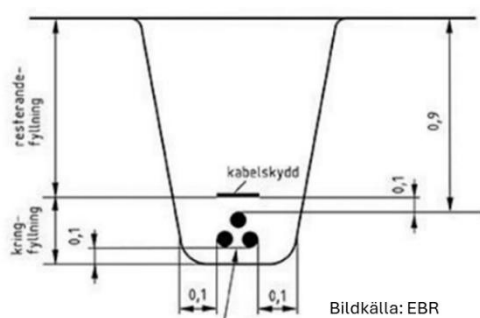
Figur 8. Solcellspaneler på stativ



Figur 9. Solcellspaneler på enkelstativ



Figur 10, Principskiss av solcellspaneler. Två olika typer av markförankring (fasta system) pålad markförankring samt fristående markförankring. Exempel på "jordborr" till höger.



Figur 11. Principskiss kabelgrav



Figur 12. Kabelgrav

3.3.1 Aktiviteter under byggtiden

Förberedande arbete

Det förberedande arbetet inkluderar trädfällning och markberedning i samråd med fastighetsägaren. Uppförandet av solcellsparken kommer att leda till en temporär ökning av trafiken i området. Transporterna kommer att ledas in via befintlig väg E18 via väg 727 till de planerade infarterna till verksamhetsområdet.

Trafik och vägar

Anslutningsvägarna är i gott skick och bedöms vara tillräckliga för att hantera den ökade trafiken som kommer att uppstå vid anläggandet av solcellsparken. Under byggnationen kan en viss bullerpåverkan uppkomma, främst vid pålning. Anläggningsarbetena kommer att följa riktvärden enligt Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15) för att minimera störningar för närboende.

Skuggzoner och vegetation

Verksamhetsområdet omfattas av skuggzoner från närliggande träd. Skuggzonerna påverkas av trädens höjd, där ett 20 meter högt träd skapar en skuggzon på cirka 60 meter (1:3-förhållande). Efter avverkningen i skuggzonerna kommer marken att lämnas orörd.

Begränsad trafik efter färdigställande

Efter att anläggningen färdigställts kommer endast mindre servicebilar att besöka anläggningen.



Figur 13. Bilden visar en anläggning under uppförande i skogsmark.

3.3.2 Arbetsmiljö, skydd- och miljöhänsyn

Utredning av befintliga ledningar

Innan arbetet påbörjas kommer bolaget att utreda befintliga ledningar i området med hjälp av Ledningskollen eller motsvarande och i dialog med markägaren. Samråd sker även med nätägaren Ellevio.

Hantering av kemikalier och utrustning

Under byggskedet kommer eventuella kemikalier att förvaras i särskilda skåp eller tråg med spillkärl. Alla maskiner som arbetar i området ska ha tillgång till absorberande material för användning vid eventuella spill eller läckor.

Mindre uppsamlingstransformatorer kan innehålla olja som isolerings- och kylmedium, vilket kommer att förvaras i ett förslutet system inom transformatorn med uppsamlingsbehållare under de oljefyllda delarna. Driftsrutinerna kommer att inkludera regelbundna läckagekontroller och åtgärder vid eventuella oljeläckage.

Samråd och skyddsåtgärder

Bolaget kommer att vidta erforderliga åtgärder i samråd med länsstyrelsen Örebro län. För att fastställa de mest lämpliga skyddsåtgärderna de lokala förutsättningarna har en naturvärdesinventering (NVI) genomförts under våren/sommaren 2024.

Hänsyn till fågellivet

För att skydda särskilt känsliga fågelarter kommer bullrande anläggningsarbeten att förläggas utanför fåglarnas huvudsakliga häckningsperiod, som infaller mellan april och juni. Green Stop kommer att utreda behovet närmare tillsammans med biologer.

3.3.3 Skapande av livsmiljöer

Det finns goda möjlighet att skapa nya livsmiljöer inom solcellsparken för att öka områdets biologiska mångfald. RISE har ihop med Ecogain skrivit rapporten (RISE, 2021) som beskriver påverkan och multifunktioner inom solcellsparker för biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Green Stop kommer att utreda vidare vilka metoder som är mest lämpliga att tillämpa inom solparkens område.

3.4 Drift och underhålla av solparken

Minimal drift och underhåll

Solcellsparken kräver minimalt med drift och underhåll eftersom den saknar rörliga delar. Detta gör den till en pålitlig och hållbar energikälla. Under drift kommer solpanelerna att övervakas regelbundet för att säkerställa optimal prestanda. Skötsel och underhåll utförs enligt en fastställd plan för att maximera anläggningens effektivitet och livslängd, som beräknas vara cirka 35 år.

Kameraövervakning för optimal prestanda

För att säkerställa optimal prestanda kan kameraövervakning implementeras. Kamerorna placeras strategiskt för att övervaka anläggningen och identifiera eventuella avvikelser, såsom skuggning, smuts eller tekniska fel. Denna övervakning möjliggör en realtidsöversikt över solcellsparken och gör det möjligt att snabbt vidta nödvändiga åtgärder, såsom underhåll eller korrigerande av misstänkta fel. Kameraövervakningen följer strikt reglerna i Dataskyddsförordningen (GDPR) samt Kamerabevakningslagen (2018:1200) för att skydda personuppgifter och integritet.

Vegetationshantering

För att upprätthålla solcellernas effektivitet är det viktigt att hantera vegetationen runt och mellan solpanelerna. Vegetationen får inte växa sig för hög, eftersom det kan skugga panelerna och därmed minska deras effektivitet, samt öka risken för brand. Regelbunden röjning och putsning av vegetationen kommer att utföras enligt en underhållsplan. Dessa störande åtgärder ska i möjligaste mån ske utanför fåglarnas häckningsperiod, som infaller mellan april och juni, för att minimera påverkan på det lokala djurlivet.

Regelbunden inspektion och underhåll

Regelbunden inspektion av solpanelerna och den tillhörande infrastrukturen, såsom växelriktare och transformatorstationer, är avgörande för att säkerställa att anläggningen fungerar som den ska. Underhållsplanen inkluderar:

- Visuella inspektioner för att identifiera eventuella skador eller smuts på panelerna.
- Elektriska tester för att säkerställa att alla komponenter fungerar korrekt.
- Kontroll och eventuell uppdatering av programvara i övervakningssystemet.
- Rengöring av solpanelerna för att ta bort smuts, damm eller andra föroreningar som kan minska deras effektivitet.

Säkerhetsåtgärder

Alla maskiner och verktyg som används under underhållsarbeten att vara utrustade med nödvändiga säkerhetsanordningar. Eventuella kemikalier som används för rengöring eller underhåll kommer att förvaras säkert och hanteras enligt gällande miljö- och säkerhetsföreskrifter.

Rapportering och dokumentation

Allt underhållsarbete och eventuella avvikelser kommer att dokumenteras noggrant. Detta inkluderar:

- Regelbundna rapporter om solcellernas prestanda.
- Dokumentation av utfört underhåll och eventuella reparationer.
- Inspektionsrapporter och eventuella rekommendationer för ytterligare åtgärder.

Anläggningen kommer att anpassas och skyddsåtgärder vidtas för att säkerställs så solcellsparken fungerar optimalt och att dess livslängd maximeras, samtidigt som miljöpåverkan och störningar för närboende och lokalt djurliv minimeras.

3.5 Efterbehandling

När solcellerna når slutet av sin livslängd kommer området att genomgå en efterbehandling som syftar till att minimera negativ miljöpåverkan och maximera hållbarheten.

Återställning för skogsbruk

Denna process innebär flera steg för att säkerställa att marken lämnas i ett skick som är lämpligt för skogsbruk eller annan framtida användning. Nedan följer de specifika åtgärder som kommer att vidtas:

- **Lyfta och ta bort pålarna som solpanelerna är monterade på:** Pålarna som används för att stödja solpanelerna kommer att lyftas och avlägsnas noggrant för att minimera markstörningar.
- **Demontera och bortforsla växelriktare, nätstationer och makadambäddar:** Alla tekniska installationer, inklusive växelriktare och nätstationer, samt makadambäddar kommer att demonteras och bortforslas på ett miljövänligt sätt.
- **Frånkoppla och avlägsna elanslutningar:** Alla elanslutningar kommer att kopplas bort och avlägsnas för att säkerställa att inga elektriska komponenter lämnas kvar på platsen.
- **Ta bort eventuella vägar som markägaren inte önskar behålla:** Om det finns tillfälliga vägar eller åtkomstvägar som markägaren inte vill behålla, kommer dessa att avlägsnas och området återställas till sitt ursprungliga skick.

Arrendatorn har det fulla ansvaret för att återställa hela ytan, vilket innebär att alla komponenter av solcellsanläggningen ska demonteras och bortforslas. Detta inkluderar även att säkerställa att marken är i ett skick som möjliggör lämplig återplantering och framtida skogsbruk.

Green Stop har fonderade medel för återställande av arrenderad solcellspark, vilket säkerställer att nödvändiga resurser finns tillgängliga för att genomföra återställningen på ett ansvarsfullt sätt.

Efter demontering kommer marken att besiktigas tillsammans med jordägaren för att säkerställa att alla återställningsåtgärder har utförts korrekt. Besiktningen är en viktig del av processen för att säkerställa att marken är redo för återplantering. När besiktningen är slutförd och marken är godkänd, kommer markägaren att återplantera hela ytan med lämpliga trädslag.

Återvinning och miljöhantering

Demonterad utrustning kommer att återvinnas i enlighet med gällande krav för miljöhantering och återvinning. Eftersom användningstiden för solcellsparken är lång, minst 35 år, kommer återvinningsprocesserna att utvecklas och förbättras över tid. Green Stop åtar sig att följa denna utveckling noggrant och att anpassa sina återvinningsmetoder i enlighet med de bästa tillgängliga teknikerna. För närvarande gäller WEEE-direktivet (2012/19/EU) som styr hanteringen av elektriskt och elektroniskt avfall, och Green Stop kommer att säkerställa att all återvinning sker i enlighet med dessa riktlinjer.

I Sverige och inom EU omfattas återvinning av solceller av ett direktiv som reglerar återvinning av elektroniska produkter, WEEE-direktivet (2012/19/EU). Det innebär att alla som säljer solceller på den europeiska marknaden omfattas av ett producentansvar som ska säkerställa att produkten återvinns.

Energimyndigheten utreder hur solcellspaneler och vindturbinblad till vindkraftverk i högre utsträckning ska kunna tas om hand på ett giftfritt och cirkulärt sätt i enlighet med avfallshierarkin. Uppdraget ska rapporteras till regeringen 31 mars 2024.

Sammanfattning

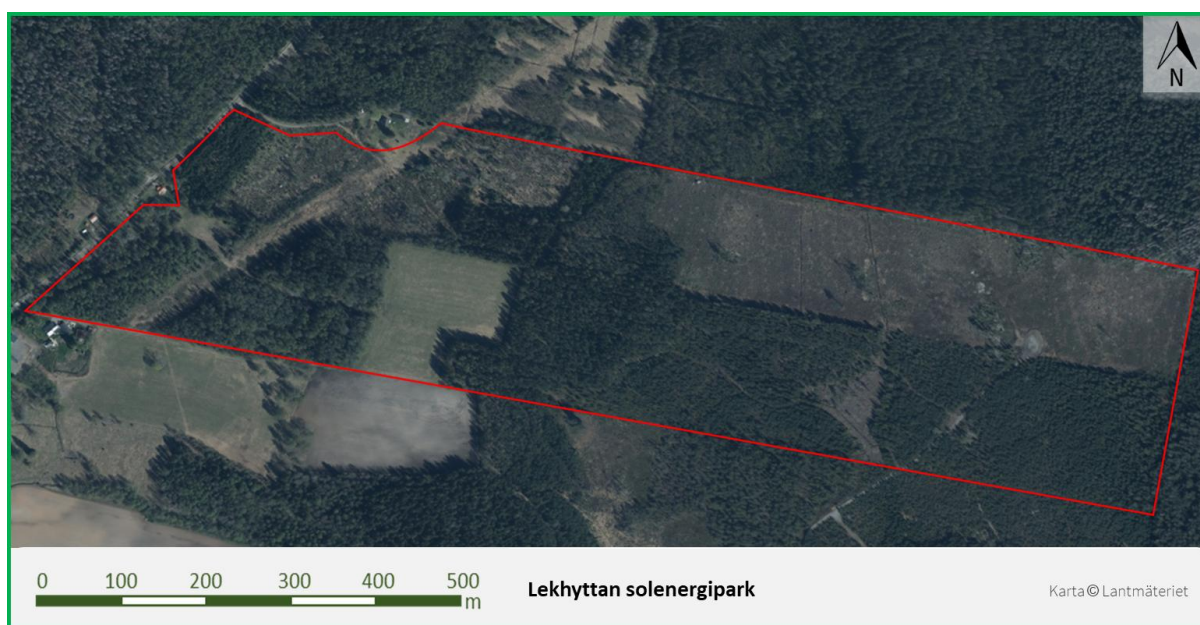
Green Stops åtagande att efterbehandla området på ett ansvarsfullt och hållbart sätt säkerställer att marken kan återgå till sitt ursprungliga skick eller fortsätta att bidra till produktionen av förnybar energi, beroende på vad som är mest fördelaktigt vid tidpunkten. Genom att följa strikta miljö- och återvinningsföreskrifter säkerställs att projektet inte bara levererar hållbar energi under sin drifttid, utan också att dess slutliga nedmontering och efterbehandling sker med minsta möjliga miljöpåverkan.

4. Områdesbeskrivning

Lekhyttans solenergipark planeras att anläggas drygt 500 meter norr E18. Bra vägar finns in till områdena via väg 727.

Planerat solenergiområdet utgörs i stort av produktionsskog, med ett mindre inslag av jordbruksmark och mer heterogen skogsmiljö i västra delen, där även en kraftledningsgata korsar arrendeområdet. I väster gränsar verksamhetsområdet till några bostadstomter. I det nordligaste arrendeområdet, 2:87(3), är huvuddelen av skogen nyligen avverkad.

Det omgivande landskapet utgörs i söder av ett flackt landskap med brukad skog och jordbruksmarker, vid områdets västra kant möter Kilsbergens kuperade skogslandskap där man finner ett flertal naturreservat.



Figur 15. Fotot visar arrendeområdet för den planerade solenergiparken i Lekhyttan.

4.1 Riksintressen, skyddade områden

Riksintresse för totalförsvaret samt luftfart

Närmaste utpekade intresse för totalförsvaret är Villingsbergs skjutfält och för luftfart är det Örebro flygplats. Solparken ligger mitt emellan och utanför dessa områden och bedöms inte påverka någondera av dem.

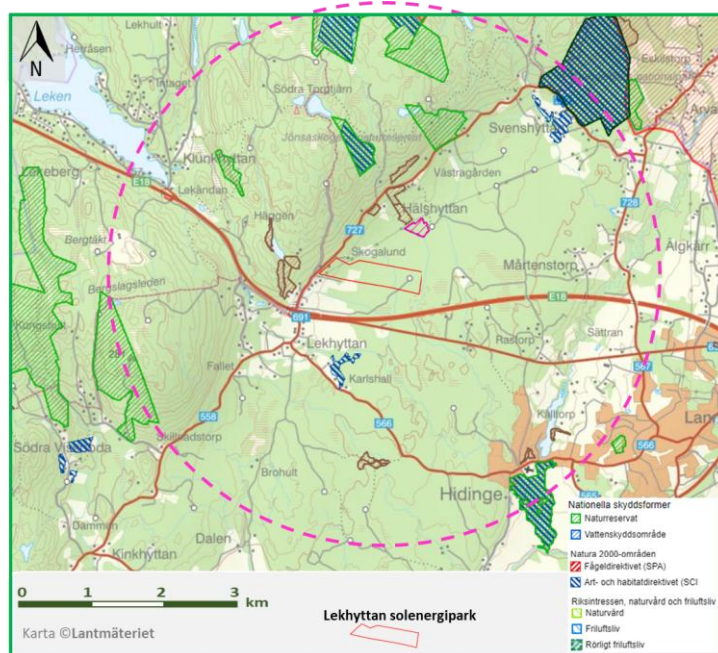
Friluftsliv och allemansrätt

Inom verksamhetsområdet förekommer inget riksintresseområde för friluftsliv. Verksamhetsområdena har mycket begränsad förekomst av upptrampade stigar. Det finns inga tecken på någon omfattande användning av skogsområdet för friluftsliv. Endast en begränsad del i sydöstra kanten används till och från av bärplockare.

I den kommande miljökonsekvensbeskrivningen kommer erforderliga hänsynstaganden och skyddsåtgärder att utredas närmare samt redovisas för att begränsa påverkan på dessa värden så långt som möjligt.

Natura 2000-område mm

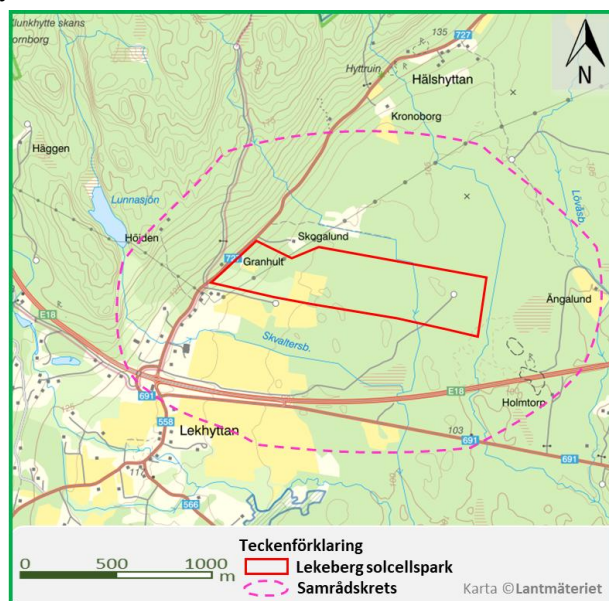
Verksamhetsområde, gränsar till ett riksintresse för naturvården (Lekhyttan, NRO 18 053) och ett riksintresse för friluftsliv (Kilsbergen FT 07) samt ett område där det enligt länsstyrelsens informationskarta finns ett planerat områdesskydd (Jönsaskogen utv.). Ungefär 3 km från området ligger Garphyttans nationalpark. Figur 16 nedan visar riksintressen inom en radie om cirka 3 km runt de planerade solparksområdena.



Figur 16. Riksintressen inom en radie på ca 3 kilometer från verksamhetsområdet

4.2 Närboende

Utanför verksamhetsområdet finns det ett antal bebodda fastigheter på ett avstånd från 50 meter upp till 500 meter från solparkens yttre gräns. Bebyggelsen med flera fastigheter är byn Lekhyttan och dess utsträckning norrut längs väg 727 med bland annat boställena Granhult, Skogslund. Vid avfarten från E18 finns också tankställe med uppställningsplats och världshuset "Lekhyttans kiosk och kök"



Figur 16. Streckad linje visar boende cirka 500 meter från solparkens yttre gränser

4.3 Natur och hydrologi

Planerat solenergiområdet utgörs i stort av produktionsskog, med ett mindre inslag av jordbruksmark och mer heterogen skogsmiljö i västra delen. En mindre bäck (1-1,5 m brett) korsar den östra delen och rinner söderut där den ansluter till Lekhytteån och en bäck, Trännebäcken (1-2 meter brett) i verksamhetsområdets östra gräns ansluter några kilometer längre söder ut också till Lekhytteån.

Ett antal mindre diken och några mindre stenmurar finns i verksamhetsområdet, främst angränsande mot befintlig åker/ängsmark.

Genomförd naturvårdsinventering redovisar översiktligt i handlingen och inventeringen finns med i sin helhet som bilaga 3.

Vattensystem

Verksamhetsområdet ingår i huvudavrinningsområde Norrström (SE 61000) och delavrinningsområde för Lekhytteån mellan Leken och Garphytteån (DARO 657153 144493, MS CD: WA94789043). Avrinningsområdena har måttlig ekologisk status. Lekhytteån knappt en kilometer söder verksamhetsområdet har måttlig ekologisk status och omfattas av miljökvalitetsnormer. (Vatteninformation Sverige).

I den kommande miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) kommer natur och vattensystem redovisas.

Naturvärdesinventering.

En naturvärdesinventering har under våren 2024 genomförts av miljökonsultbolaget Jakobi Sustainability AB, enligt svensk standard (SS 199000:2023), med kartläggningstyp NVI medel – naturvärdesklass 1–3, inom ett cirka 90 hektar stort område. Syftet med kartläggningen var att identifiera områden med förhöjda naturvärden och förekomster av hänsynskrävande arter eller biotoper. I NVI har även åkermarken söder E18 inventerats och redovisas, detta område (i NVI benämnt, delområde 2) har i sin helhet exkluderats från ansökan avseende solenergipark Lekhyttan.

Utdrag från naturvärdesinventering, (NVI), se bilaga 3 för detaljerad rapport

Naturvärdesobjekt

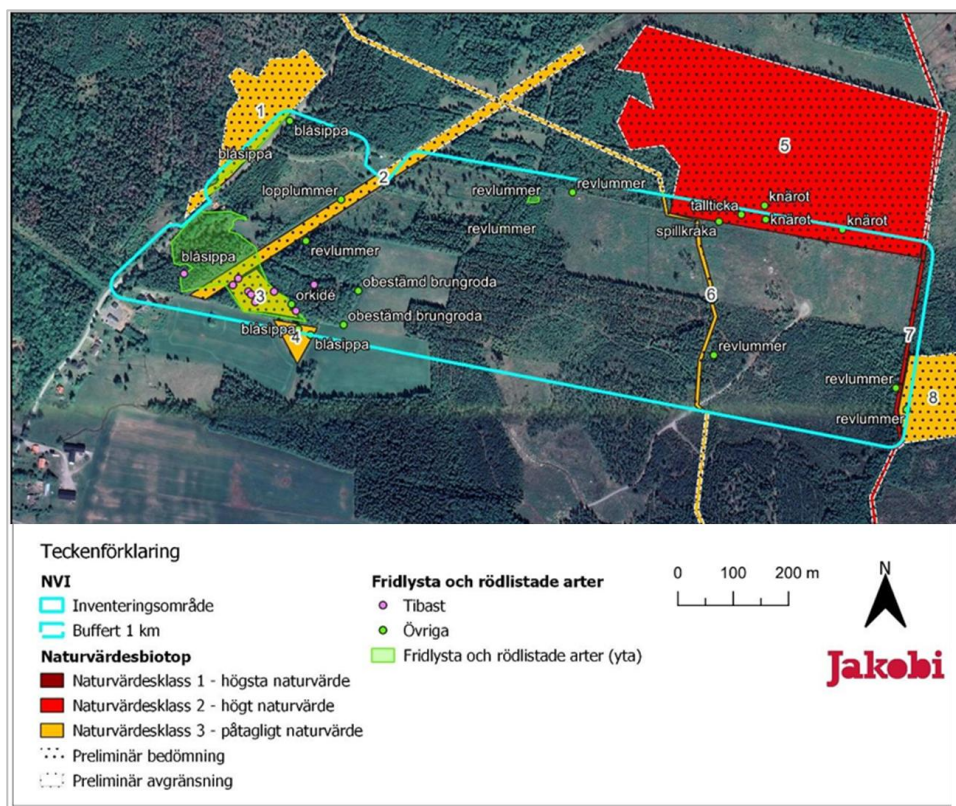
De högre naturvärdena (naturvärdesklass 2) är en nyckelbiotop med äldre, naturskogsartad barrskog som i östra delen gränsar i norr till verksamhetsområdet samt ett mindre vattendrag, Trännebäcken som rinner söderut i verksamhetsområdet östra gräns. Samtliga av dessa naturvärdesbiotoper ligger i utkanten av och till större delen utanför den planerade solenergiparken. Detsamma gäller för övervägande delen av naturvärdesbiotoperna med påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3)

Områden som omfattas av biotopskydd

Totalt identifierades 7 naturvärdesbiotoper i norra inventeringsområdet varav

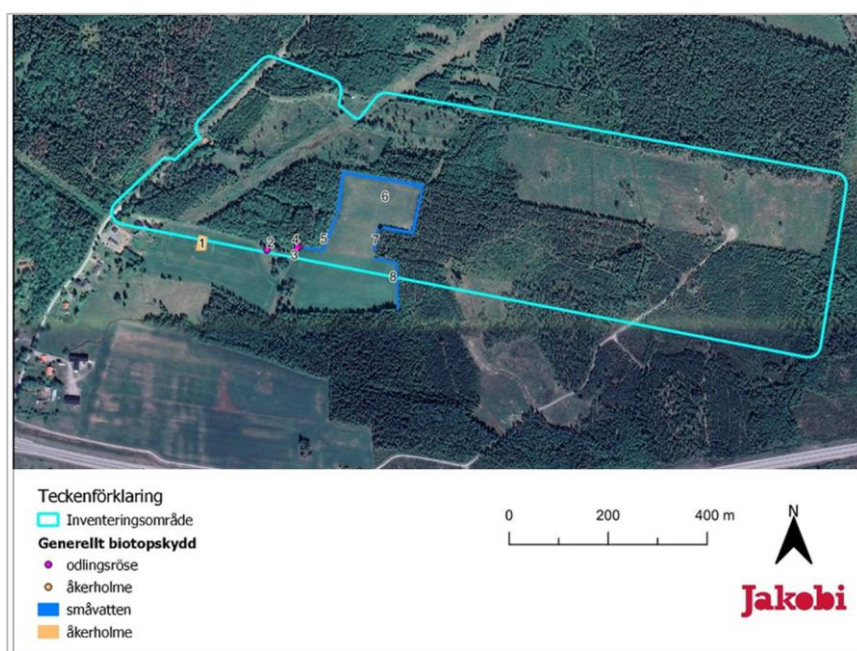
- 0 med högsta naturvärde (naturvärdesklass 1).
- 1 med högt naturvärde, markerad i NVI med nr 7 Trännebäcken (naturvärdesklass 2).
- 6 med påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3) markerade på NVI med nr 1, 2, 3, 4, 6, 8. Där följande markeringar är inom arrendeområdet, nr 2 är kraftledningsgatan, nr 3 sump, löv och blandskog samt angränsande yta med fridlysta och rödlistade arter och nr 6 bäcken som rinner genom verksamhetsområdet.

Naturvärdesbiotoperna visas på karta nedan, Figur 17 samt i NVI, Figur 10-11, tillsammans med fyndpositioner för fridlysta och rödlistade arter (NVI Figur 11) som påträffades under inventeringen. Den turkosa linjen på bilden nedan är inventeringsområdet som sträcker sig drygt 25 meter utanför arrendeområdet.



Figur 17. Utdrag ur NVI Figur 17. Sid 25. Översiktsskarta med identifierade naturvärdesbiotoper, fridlysta och rödlistade arter.

De Fridlysta och rödlistade arter som påträffades under fältinventeringen visas i Figur 17 ovan samt med position i NVI, Figur 11 och förtecknas i, NVI Tabell 2 tillsammans med övriga värdearter som använts som underlag vid bedömning av naturvärdesbiotoperna.



Figur 18. Generellt skyddade biotopskyddsområden som identifierades under inventeringen.

Biotopskyddsområden

Totalt identifierades 6 generellt skyddade biotopskyddsområden inom det norra inventeringsområdet, varav

- 0 åkerholmar,
- 2 odlingsrösen
- 4 småvatten (öppna diken).

Biotopskydden redovisas på karta Figur 18 ovan samt i NVI figur 12.

Resultaten från inventeringen visade att det inom verksamhetsområdet finns vissa områden med förhöjda naturvärden som kräver särskild hänsyn under både bygg- och driftfasen av solcellsparken.

Green Stop har bland annat med anledning av genomförd NVI exkluderat ett antal områden från etablering, se avsnitt 1.4 avgränsningar. I den kommande MKB redovisas erforderliga hänsyns och skyddsåtgärder i övrigt för att minimera påverkan på värden inom verksamhetsområdet för solenergi-parken.

4.4 Invasiva främmande arter

Inga invasiva främmande arter påträffades inom naturvärdesbiotoperna.

4.5 Kulturmiljö

Inga kulturvärden har registrerats inom det norra verksamhetsområdet. Knappt 1 km söder om den planerade solenergi-parken ligger byn Lekhyttan och områden runt denna är klassade som riksintresse för kulturvård. I dialog med länsstyrelsen kommer behov av en eventuell arkeologisk utredning inom verksamhetsområdet att diskuteras.



Figur 19. Kulturmiljö

I den kommande miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) kommer konsekvenser och hänsyn samt föreslagna och vidtagna skyddsåtgärder redovisas.

4.6 Misstänkta eller konstaterade föroreningar

Inga objekt finns registrerade i länsstyrelsernas EBH-portal (nationell databas över potentiellt förorenade områden) inom eller i närheten av området för den planerade solparken.

4.7 Planförhållande

Området för den planerade solcellsparken är inte detaljplanelagt av Lekebergs kommun. Den planerade anläggningsytan omfattas inte heller av några andra områdesbestämmelser.

I Lekebergs kommuns översiktsplan (antagen 11 juni 2014) utpekas områden cirka 500 meter söder om det planerade verksamhetsområdet som landsbygdsutvecklingsområde.

4.8 Klimat- och energistrategi för Örebro län

Utdrag ur 2023 års uppföljningsrapport avseende Örebro läns energi- och klimatprogram.

Region Örebro län och Länsstyrelsen i Örebro län har i uppdrag att samordna, underlätta och skapa förutsättningar för ett lyckat energi- och klimatarbete i länet.

VISION:

I Örebro län arbetar vi tillsammans för att minska klimatutsläppen och använda resurser på ett hållbart sätt. Vi har en effektiv energianvändning och den energi som används är förnybar.

Minska utsläppen av växthusgaser

Mål: Utsläppen av totala växthusgaser i Örebro län ska år 2030 vara 60 procent lägre än 2005 års nivåer.6. Delmål 2025: En minskning med 50 procent

Källa: [Örebro läns energi- och klimatprogram, uppföljningsrapport 2023](#)

5. Preliminär påverkan på människor och miljö

5.1 Boendemiljö och landskapsbild

Visuell påverkan - konsekvens

Under byggtiden bedöms solparken till viss del förändra landskapets karaktär och upplevelse till följd av att solcellspark anläggs. Under drifttiden sker ingen ytterligare påverkan av landskapsbilden.

Solcellsparken kan förväntas upplevas som dominerande i landskapet i direkt anslutning till anläggningen. I solcellsanläggningens närhet finns endast något enstaka boställe väster om parken där boende kan uppleva parken som ett dominerande inslag i miljön. På längre avstånd väntas inte anläggningen ge något dominerande intryck i det flacka landskapet på grund av dess låga höjd, omkringliggande skog och buskridåer.

Försiktighetsåtgärder

På platser där landskapsbilden bedöms som särskilt känslig för närboende, kan häckar, buskar eller annan växtlighet sparas eller planteras utanför inhägnaden för att skapa en visuell barriär och insynsskydd. Detta sker i dialog med de boende i området.

Som vi har beskrivit tidigare så har ett antal områden exkluderats från etablering av solenergiparken, se punkt 1.4 avgränsningar.

Solpanelerna är högst tre meter höga och följer topografin, vilket gör att de inte skapar avvikande former i terrängen. Transformatorstationer och övriga mindre byggnader kommer att målas i kulörer som smälter väl in i landskapet. Dessa stationer är så små att de oftast inte syns, eftersom de placeras centralt och skymms av solcellsmodulerna.

Marken inom projektområdet kommer att sås med blommande växter för att skapa en attraktiv yta. Avståndet på 4–6 meter mellan solcellsmodulerna innebär att stora delar av området kommer att bestå av grönområden. Det kan dock uppstå viss påverkan i form av reflexer från solpanelerna.

Elektromagnetiska fält

Elektromagnetiska fält är samlingsnamn för elektriska och magnetiska fält. Magnetfält finns alltid i vår omgivning. Växlande magnetfält bildas kring ledningar och apparater för växelström, till exempel kring kraftledningar och transformatorer men även i lysrör och hushållsapparater, magnetfältet upphör när apparaterna blir strömlösa. Magnetfälten avtar med det ökade avståndet till transformatorn.

I solenergiparker uppstår det högsta beräknade fältet från samlingsskenan i uppsamlingsstationen (transformatorerna), eftersom hela parkens effekt samlas där, och eftersom avståndet mellan faserna är större än i kablarna.

Det elektromagnetiska fältet avtar mycket snabbt med avståndet, och för avstånd större än ca 5 m är fältet lägre än 0,4 μT från samlingsskenorna.

Som jämförelse så genererar en hårtork på 0,5 m avstånd 0,5 μT , referensvärden för allmänheten är maximalt 100 μT . Tittar man på styrkan och förhållandet till avståndet så är det på för hårtorken på 0,1 m 30 μT , på 0,5 meter var det 0,5 μT och på <1 meter är det 0,05 μT . (Magnetiska styrka mäts i enheten Tesla (T), i praktiken används mikrotelsa, (μ) då Tesla är en mycket stor enhet, μT är en miljondelstelsa).

Källa: *Strålsäkerhetsmyndigheten

5.2 Friluftsliv och allemansrätt

Solparksområdet omfattas inte av något utpekat skydd eller intresse för friluftslivet. Största delen av verksamhetsområdet består av produktionsskog utan specifika vandringsleder, men det kan antas att skogen används för rekreation och då främst i ett begränsat område längst i sydost där det finns bärmarker.

Konsekvenser

Solcellsanläggningen kommer troligtvis att inhägnas, vilket innebär att området inte längre kommer att vara tillgängligt för allmänheten. Detta innebär en inskränkning i allemansrätten och påverkar möjligheten att bedriva friluftsliv i verksamhetsområdet. Den förändrade landskapsbilden som solcellsanläggningen medför bedöms inte ha några betydande effekter på områdets rekreativvärden, eftersom inga större strövområden eller liknande finns i direkt anslutning till solcellsparken. För vissa individer kan dock närliggande områden upplevas som mindre attraktiva än tidigare.

Försiktighetsåtgärder

Kommer solcellsanläggningen inhägnas kommer finnas begränsad möjlighet att röra sig fritt inom det solparksområdet. Green Stop avser i så fall dela området i delar och en passage för klövvilt och människor kommer finnas utefter bäcken som går i norr-söder i östra delen av solcellsparken samt en passage finns i väster längs kraftledningsgatan, se figur 15. Det finnas skogsmiljöer i närområdet som är betydligt attraktivare som är tillgängliga enligt allemansrätten.

Av den anledningen bör inte anläggningarna bli barriär.

5.3 Naturmiljö

Konsekvenser

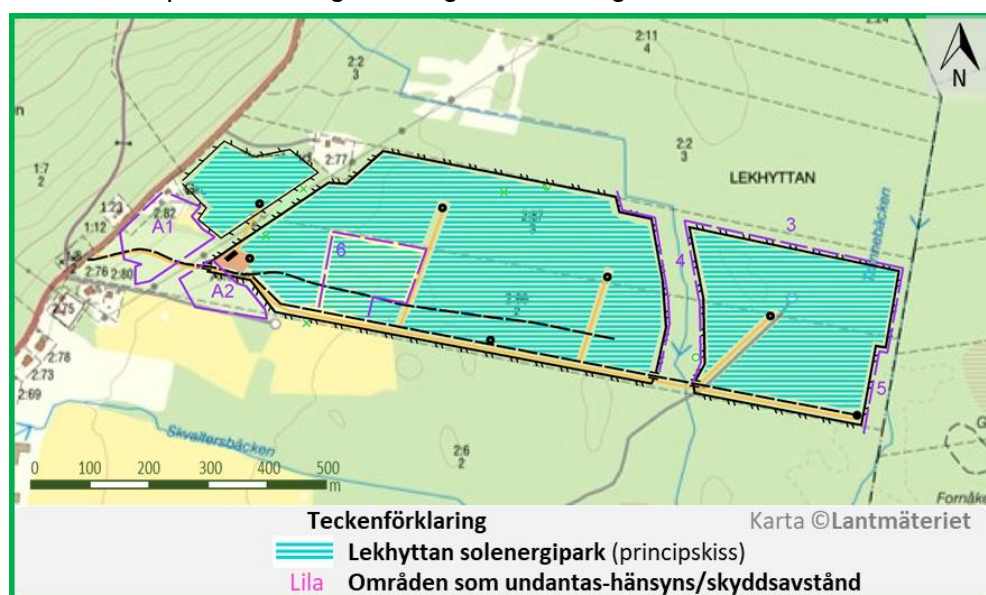
Den planerade solcellsanläggningen kommer att påverka naturmiljön genom att vissa livsmiljöer och födosöksområden försvinner. Samtidigt förändras livsmiljöer under solpanelerna, där nya arter kan etablera sig. Solpanelerna kan både skydda och hindra djur i området, och deras skugg effekter kan gynna vissa arter medan andra missgynnas. Upphörandet av näringstillförsel och bekämpningsmedel kommer också att påverka områdets naturmiljö.

Försiktighetsåtgärder

Verksamhetsområdets utformning har anpassats för att undvika intrång i biotopskyddade områden och identifierade naturvärdesobjekt. Resultaten från naturvärdesinventeringen ligger till grund för de hänsynstaganden och försiktighetsåtgärder som vidtas.

Småbiotoper som åkerholmar, odlingsrösen, stenmurar och småvatten, som omfattas av generellt biotopskydd och bidrar till biologisk mångfald, kommer att undantas från exploatering. Stängsel kan passera stenmurar, men kommer att anpassas för att inte skada dem. Om ytterligare biotoper med biotopskydd upptäcks, kommer även dessa att undantas från exploatering.

Områden som kommer att undantas för exploatering är bland andra områden som redovisats i punkt 1.4 Avgränsning, se även Figur 20 nedan.



Figur 20. Kartan visar en principplan över solcellsanläggningen Lekhyttan. Område som undantas är redovisade med lila.

Generella biotopskydds objekt kommer att markeras för att undvika skador vid arbeten. Om passage över diken krävs, kommer virkesbroar eller liknande att användas för att undvika påverkan. Gamla och grova träd, som är biologiskt värdefulla, kommer inte att exploateras och skyddszoner kommer att lämnas.

5.3.1 Skyddade arter

Inom inventeringsområdet noterades en art ur artskyddsförordningens, nämligen spillkråka påträffades i området, men den har inte konstaterats häcka i området. Området används uppenbarligen som födosöksområde. De skyddade och rödlistade fågelarterna, som är prioriterade enligt skogsvårdslagen, utgör viktiga delar av områdets biologiska mångfald.

Risker för fåglar i samband med solparker (Konsekvenser)

Solcellsparker har tidigare inte förekommit i någon större omfattning och kunskapen om hur sådana påverkar det lokala fågellivet och naturmiljön är därför begränsad. De föreslås ofta täcka stora ytor, med påföljd att fåglars och andra organismers livsmiljöer minskar. Detta leder sannolikt till försämrade häcknings- och födosökmöjligheter för fågelarter som finns i området. Samtidigt kan solcellsparker emellertid med rätt utformning gynna biologisk mångfald i öppna landskap med brist på gräsmark. Där kan solcellsanläggningar anpassade för biologisk mångfald minska fragmenteringen av värdefulla habitat och bidra till ökad biodiversitet. BirdLife Sverige har gett ut riktlinjer för solcellsanläggningar som beskriver vilka åtgärder som bör vidtas samt behov av efterföljande fågelinventeringar i anlagda solcellsparker (Källa: BirdLife Sverige 2023).

Försiktighetsåtgärder

För att skydda fågellivet, särskilt de skyddade samt rödlistade arterna, kommer ett större område i det norra arrendeområdets västra del samt kraftledningsgatan att lämnas orört som en avgränsad skyddsåtgärd, se Figur 20. Detta område kommer att fungera som en fristad för häckande fåglar och andra arter.

Även andra enstaka gamla träd, liggande och stående död ved (paradis för insekter och skrovsmål för fåglar) samt om möjligt grupper av lövträd i kantzoner och vid ängskanter.

Kantzoner längs bäckar och småvatten sparas då dessa miljöer har flera funktioner, som livsmiljöer, spridningskorridorer och födosöksområden för fåglar.

Åtgärder som insådd och uppsättning av insektshotell kommer att främja den biologiska mångfalden.

5.4 Kulturmiljö

I eller direkt närhet till det planerade verksamhetsområdet finns ingen kulturmiljö registrerad. Drygt 900 meter söder solenergiparken och söder om E18 utgör byn Lekhyttan och vissa områden runt denna som riksintresse för kulturvård.

Försiktighetsåtgärder

I den kommande MKB kommer eventuell påverkan på kulturmiljö redovisas.

5.5 Kumulativa effekter

Kumulativa effekter uppstår när flera påverkningsfaktorer samverkar och förstärker varandras effekter, vilket kan resultera i både negativa och positiva utfall. Dessa effekter kan härstamma från en enskild verksamhet med flera olika påverkansmoment eller från flera verksamheter i samma område som tillsammans bidrar till en större total effekt.

Exempel på kumulativa effekter

Ett tydligt exempel på kumulativa effekter kan uppstå om flera solenergianläggningar etableras i närheten av varandra. Detta kan leda till en ökad synlighet och visuell påverkan på landskapet. Sådana effekter bör noggrant beaktas, särskilt om det redan finns eller planeras ytterligare solparker i närheten av det aktuella projektet.

I den kommande MKB kommer de kumulativa effekterna beskrivas mer ingående.

5.6 Nollalternativ

Nollalternativet beskriver, miljöförhållanden och miljöns sannolika utveckling om planerad verksamhet inte genomförs.

Bedömda konsekvenser av nollalternativet

- **Ingen påverkan på berörda intressen:** Eftersom ingen solpark etableras, kommer naturen fortsatt användas för skogsbruk. Natur, djurlig samt landskapsbilden kommer inte påverkas av någon solparksetablering.

I den kommande miljökonsekvensbeskrivning kommer vidare utredning av nollalternativet beskriva hur naturmiljön kommer utvecklas över tid.

6. Fortsatt arbete med miljöbedömning

Samrådsunderlaget ger en översikt av innehållet i den kommande miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) för projektet. Omfattningen och innehållet i MKB påverkas av länsstyrelsens beslut om verksamheten kan antas ha betydande miljöpåverkan. Beroende på detta beslut kommer antingen en mindre miljökonsekvensbeskrivning eller en specifik miljöbedömning att upprättas.

- Om verksamheten inte bedöms medföra betydande miljöpåverkan, kommer en mindre MKB att utarbetas enligt 6 kap. 47 § miljöbalken.
- Om länsstyrelsen bedömer att verksamheten medför betydande miljöpåverkan, kommer en specifik miljöbedömning att tas fram enligt kraven i 6 kap. 35 § miljöbalken samt 16–19 §§ miljöbedömningsförordningen.

I MKB kommer fokus att ligga på de miljöfrågor som har bedömts som viktigast. Detta inkluderar en detaljerad analys av potentiella miljöeffekter och förslag på åtgärder för att minimera negativ påverkan på miljön.

Denna grundliga process säkerställer att alla relevanta miljöaspekter beaktas och att de bästa lösningarna för att skydda miljön implementeras.

6.1 Innehåll MKB

Oberoende av beslut om betydande miljöpåverkan eller inte föreslås miljökonsekvensbeskrivningen innehålla i huvudsak följande:

1. Icke-teknisk sammanfattning
2. Administrativa uppgifter
3. Inledning: Bakgrund, Metod, syfte, avgränsningar och tidsplan
4. Samråd
5. Alternativutredning samt nollalternativ
6. Planerade åtgärder
7. Områdets förutsättningar
8. Miljökonsekvensbedömning inkl. bedömning av påverkan på miljömål, miljökvalitetsnormer och kumulativa effekter
9. Skyddsåtgärder
10. Samlad bedömning och slutsats

6.2 Geografisk avgränsning

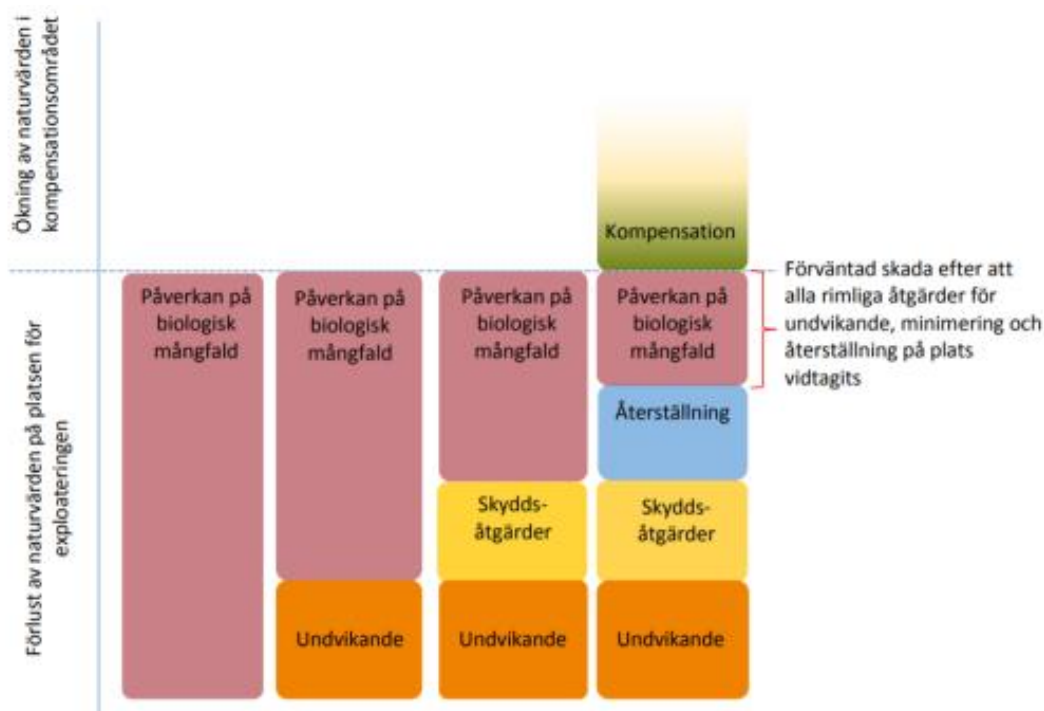
Miljöaspekterna kommer att bedömas utifrån den fysiska påverkan som solparken medför inom verksamhetsområdet. För ett antal av aspekterna är det även betydelsefullt att bedöma miljöeffekter som uppstår utanför verksamhetsområdets gränser.

Preliminär samrådsrets redovisas i bilaga 2.

Skadelindringshierarkin

Arbetsprocessen med miljökonsekvensbeskrivningen utgår ifrån den så kallade skadelindringshierarkin (Naturvårdsverket, 2016). Skadelindringshierarkin innebär bland annat:

- I första hand undvika skador genom god planering och lokalisering
- I andra hand ska hänsyn tas vid utformningen av verksamhetsområdet så att eventuell skada begränsas så mycket som möjligt på platsen
- Ekologisk kompensation kan bli aktuell som en sista åtgärd om skada eller olägenheten återstår efter ovanstående åtgärder vidtagits.



Figur 21. Illustration av skadelindringshierarkin, vilket innebär att alla rimliga åtgärder för att undvika, minimera och återställa påverkan från en exploatering ska vidtas innan behov av kompensation fastställs. I figuren visas påverkan på biologisk mångfald som exempel.

7. Sökandes bedömning av betydande miljöpåverkan

Miljöbedömning enligt 6 kap. miljöbalken

Verksamheten klassificeras inte som miljöfarlig enligt 9 kap. miljöbalken och omfattas därför inte av tillstånds- eller anmälningsplikt enligt miljöprövningsförordningen (2013:251). Trots detta planerar verksamhetsutövaren att ansöka om frivilligt tillstånd hos länsstyrelsens miljöprövningsdelegation.

En del av miljöbedömningen innebär att prövningsmyndigheten beslutar om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP), vilket påverkar omfattningen av samråd och miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

Verksamhetsutövaren anser att Lekhyttans solpark inte kommer att medföra betydande miljöpåverkan baserat på följande punkter:

- Lekhyttans solpark utgör inte miljöfarlig verksamhet.
- Verksamheten medför ingen förlust av bruksvärd jordbruksmark.
- Det sker ingen förbrukning av vatten eller andra naturresurser under driften.
- Verksamheten kommer inte beröra några riksintressen och medför inga skador på dessa.
- Anläggningen bedöms kunna drivas utan betydande konsekvenser för lokala naturvärden, fridlysta arter eller skyddade områden.
- Ingen avfallshantering sker under driften.
- Inga utsläpp till luft, jord eller vatten genereras.
- Verksamheten orsakar varken buller, lukt eller andra störningar.
- Inga risker för människors hälsa föreligger.
- Landskapet påverkas inte väsentligt.
- Påverkan på allemansrätten och friluftslivet bedöms som liten.
- Solcellsanläggningen förväntas ha ringa påverka på kulturmiljön.
- Verksamheten förväntas ha ringa inverkan på de kumulativa miljöeffekterna.

Det finns dock vissa aspekter där betydande miljöpåverkan skulle kunna övervägas, såsom verksamhetens omfattning (27 hektar) och förändrad landskapsbild. Naturvärden inom arrendeområdet är också en viktig faktor, dessa har bland annat exkluderats från kommande verksamhetsområdet för solenergiparken. Med de planerade hänsynstagandena och skyddsåtgärderna bedöms dock dessa aspekter inte vara tillräckligt betydande för att klassificera verksamheten som medförande betydande miljöpåverkan.

8. Källor

Underlaget, geografisk information samt kartor är sammanställt utifrån bland annat

- [Naturvårdsverket skyddad natur](#)
- [Naturvårdsregistret SGU](#)
- [SGU Jorddjup](#)
- [SLU Artdatabanken](#)
- [Skorsstyrelsen skogens pärlor](#)
- [Lekeberg översikts och detaljplaner](#)
- [Länsstyrelsen Örebro län, energi och klimat](#)
- [Rikssintressen för totalförsvaret Örebro län, 2023](#)
- [Länsstyrelsens EBH karta/portal](#)
- [Elsäkerhetsverket](#)
- [Solcellers-miljöpåverkan-och-återvinning. Energimyndigheten](#)
- [Samråd enligt 6 kap miljöbalken. Miljösamverkan Sverige](#)
- [EU standarden för WEEE, Naturvårdsverket](#)

Kartor och bilder om inget annat anges är framtagna av Green Stop

Övrig information:

Europeiska unionen: [EU klimatmål, handlingsplan 2030](#) (Hämtad 2024-01-15)

Regeringen, Klimathandlingsplan Tillgänglig: [Regeringens klimathandlingsplan – hela vägen till nettonoll - Regeringen.se](#) (Hämtad 2024-01-15)

Ecogain AB & RISE (2021). Ecovoltaics och agrivoltaics [Handbok](#) – en handbok om solcellsparker som gynnar biologisk mångfald och ekosystemtjänster. (Hämtad 2024-01-15)

Bilagor:

1. Lokaliseringsutredning
2. Preliminär samrådsplan
3. Naturvårdsinventering, NVI
4. SHAPE fil över området