



PLM 3 M Konsult AB
miladomari@outlook.com

Elektronisk delgivning

Anmälan om uppförande av solcellspark på fastigheten Lagboda 2:3, Norrtälje kommun

Beslut

Föreläggande

Länsstyrelsen förelägger, med stöd av 12 kap. 6 § fjärde stycket miljöbalken, PLM 3 Konsult AB (559046-7758) om nedanstående försiktighetsåtgärder till skydd för naturmiljön i samband med uppförandet av solcellsparken på fastigheten Lagboda 2:3, se bilaga 2-4, i Norrtälje kommun:

1. En 20 meter bred skyddszon ska upprättas mot biotopskyddsområdet (SK 259-2010) under anläggningsskedet av solcellsparken.
2. Verksamhetsutövaren ansvarar för att samtliga entreprenörer som ska utföra arbetet får ta del av och följer detta beslut.
3. Åtgärderna ska i övrigt ske i enlighet med anmälan och dess tillhörande handlingar.

Beskrivning av ärendet

PLM 3 Konsult AB lämnade den 25 augusti 2024 in en anmälan för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken till Länsstyrelsen. Anmälan gäller anläggandet av en solcellspark på fastigheten Lagboda 2:3, Norrtälje kommun. Åtgärdens lokalisering framgår av bilaga 2. Av anmälan framgår att en solcellspark avses anläggas på skog- och jordbruksmark.

Länsstyrelsen förbjöd den 27 augusti 2024 tillfälligt den anmälda åtgärden med anledning av att Länsstyrelsen bedömde att

myndigheten inte skulle kunna hinna utreda ärendet tillräckligt inom den angivna tidsgränsen om sex veckor.

Solcellsparken kommer uppta en yta om ca 20 hektar, se bilaga 3. Den årliga produktionen för solcellsparken förväntas vara ca 10 600 MWh, med en förväntad effekt på 10 MW. Syftet med åtgärden är att producera förnyelsebar el från solenergi. 100% av elproduktionen ska till det allmänna elnätet. Solcellsparken beräknas ha en livslängd på ca 30 år.

Solcellsanläggning är uppdelad i två olika projektområden. Nuvarande markanvändning inom projektområdet består av skogsmark i norra delen (5,3 ha) med jordbruk- och skogsmark i södra delen (14,3 ha). Tre hektar av den södra projektytan består av brukningsvärd jordbruksmark.

Enligt kompletterande uppgifter har skogsmarken i både det norra och södra redan avverkats. Det södra området bestod huvudsakligen av ung- och gallringsskog. Anmälaren har beskrivit att en buffertzona finns kvar mellan den avverkade ytan och biotopskyddsområdet.

Anmälaren har kompletterat ärendets omfattning med storleksintervall gällande de olika delområdena. Ytan för norra delen kommer vara mellan 4–6 hektar och den södra 14–16 hektar.

Enligt anmälan är solcellsparken utformad för att kunna användas parallellt med andra verksamheter som fårbeta, slåtter av vall, gynnandet av blommande växter för pollinering samt biodling. Ett stängsel kommer att uppföras runt anläggningen för att hindra intrång från obehöriga. Ett glapp på ca 10 cm kommer att lämnas mellan stängslet och marken för att möjliggöra passage av småvilt.

Verksamhetsutövaren har angett att driftsättningen av anläggningen kommer ske inom 6 månader från godkänd anmälan.

Solcellsparken anläggs i kloss med ett av Skogsstyrelsen utpekade biotopskyddsobjekt (SK 259-2010). Objektet är beskrivet som en äldre naturskogsartad skog.

Motivering till beslutet

Länsstyrelsen konstaterar inledningsvis att detta beslut endast syftar på anläggandet av en solcellspark. Ytterligare åtgärder som nämns i kompletterande handlingar, som ekologiskt jordbruk och byggandet på jordbruksmark, har inte bedömts i detta ärende.

Länsstyrelsen konstaterar att det södra projektområdet delvis består av jordbruksmark. Området underkändes för jordbruksstöd vid fältkontroll 2022 på grund av att marken hade börjat växa igen och bedömdes som att den inte aktivt brukats på minst två år.

Länsstyrelsen bedömer att det är en tidsfråga innan marken inte kan bedömas som brukningsvärd på grund av igenväxning. Därmed kan marken anses vara lämplig för anläggandet av solcellspaneler.

Skogsstyrelsen, i egenskap av förvaltare över biotopskyddsområdet SK 259-2010, har haft möjlighet att yttra sig i ärendet. I yttrandet konstaterar Skogsstyrelsen att under anläggningsskedet för solcellsparken kan damm via luften och andra oönskade produkter via vatten föras in i biotopskyddsområdet. Därmed bör en skyddszon upprättas som motverkar detta.

Länsstyrelsen bedömer att ett föreläggande om åtgärder och begränsningar behövs för att motverka skada på naturmiljön. Föreläggandet om en skyddszon mot biotopskyddsområdet anses inte vara orimligt att uppfylla enligt 2 kap. 7 § miljöbalken. Under förutsättning att försiktighetsåtgärder enligt detta beslut följs och att aktuella tillstånd har utgivits gör Länsstyrelsen bedömningen att uppförandet av solcellsparken inte kommer innebära en negativ påverkan på naturvärdena i området.

Bestämmelser som beslutet grundas på

Enligt 12 kap. 6 § första stycket miljöbalken ska en verksamhet eller en åtgärd, som inte omfattas av tillstånds- eller anmälningsplikt enligt andra bestämmelser i denna balk, och som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön, anmälas för samråd till Länsstyrelsen.

Enligt 12 kap. 6 § tredje stycket miljöbalken får en verksamhet eller åtgärd som ska anmälas för samråd påbörjas tidigast sex veckor efter det att anmälan har gjorts, om inte tillsynsmyndigheten medger något annat.

Enligt 12 kap. 6 § fjärde stycket miljöbalken får myndigheten förelägga den anmälningsskyldige att vidta de åtgärder som behövs för att begränsa eller motverka skada på naturmiljön. Om sådana åtgärder inte är tillräckliga och det är nödvändigt för skyddet av naturmiljön, får myndigheten förbjuda verksamheten. Bestämmelser om rätt till ersättning vid ett sådant föreläggande eller förbud finns i 31 kap. miljöbalken.

Information

Länsstyrelsens prövning omfattar endast bestämmelserna i 12 kap. 6 § miljöbalken om verksamhetens inverkan på naturmiljön, vad gäller naturvårds-, kulturmiljövårds- och friluftslivsaspekter. En anmälan om samråd befriar inte verksamhetsutövaren från ansvaret att ta hänsyn till miljöbalkens övriga bestämmelser eller till vad som föreskrivs i annan lagstiftning.

Ni som utför en åtgärd måste alltid skaffa den kunskap som behövs. Ni måste även visa sådan hänsyn att skador och olägenheter inte uppkommer för människors hälsa eller miljön (2 kap. miljöbalken).

Detta samråd omfattar inte eventuella tillstånd som krävs från markägare eller annan sakägare. Eventuella bygglov söks hos kommunen. Om område med strandskydd berörs kan åtgärden kräva dispens. Kontakt tas med berörd kommun.

Om en okänd fornlämning påträffas vid grävningsarbete ska arbetet omedelbart avbrytas och anmälan ske till Länsstyrelsen, enligt 2 kap. 10 § kulturmiljölagen (1988:950).

Enligt 4 § artskyddsförordningen (2007:845) är det bl.a. förbjudet att avsiktligt störa vissa arter av fåglar, särskilt under deras häcknings- och uppfödningssperiod. Ni bör därutöver försäkra er om att ni har tillräckligt med kunskap om förekomst av skyddade arter för att säkerställa att den planerade åtgärden även i övrigt är förenlig med artskyddsförordningen.

Om ni utför åtgärden på något annat sätt än enligt anmälan och det innebär en väsentlig ändring av naturmiljön, behöver ni göra en ny anmälan för samråd.

Det är verksamhetsutövarens ansvar att försäkra sig om att massor som avses att flyttas inte innehåller invasiva arter som omfattas av förordning (2018:1939) om invasiva främmande arter. Enligt artikel 7.1 i förordning (EU) nr 1143/2014 är det vidare förbjudet att transportera massor som innehåller invasiva arter, med undantag om massorna transporteras till destruktion.

Om förorening påträffas ska tillsynsmyndigheten genast underrättas enligt 10 kap. 11 § miljöbalken. Enligt 28 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd är det förbjudet att utan anmälan till tillsynsmyndigheten vidta en avhjälpanåtgärd med anledning av en föroreningsskada i ett mark- eller vattenområde,

grundvatten, en byggnad eller en anläggning enligt 10 kap. miljöbalken, om åtgärden kan medföra ökad risk för spridning eller exponering av föroreningarna och denna risk inte bedöms som ringa.

Om ni utför åtgärden på något annat sätt än enligt anmälan och det innebär en väsentlig ändring av naturmiljön, behöver ni göra en ny anmälan för samråd.

Information om hur vi hanterar personuppgifter hittar ni på www.lansstyrelsen.se/dataskydd.

Ni kan överklaga beslutet

Se bilaga med överklagandehänvisning.

Beslutande

Beslutet har fattats av enhetschef Sara Sundin med miljöhandläggare David Falk som föredragande.

Denna handling har godkänts digitalt och saknar därför namnunderskrift.

Bilagor

1. Överklagandehänvisning mark- och miljödomstolen
2. Översiktskarta
3. Samrådsanmälan
4. Komplettering

Kopia till

Norrtälje kommun: kontaktcenter@norrtalje.se

Naturvårdsverket: registrator@naturvardsverket.se

Skogsstyrelsen, Stefan Eklund: stefan.eklund@skogsstyrelsen.se



Bilaga 1 – Överklagandehänvisning mark- och miljödomstolen

Ni kan överklaga beslutet hos mark- och miljödomstolen

Om ni inte är nöjda med Länsstyrelsens beslut, kan ni skriftligen överklaga beslutet hos mark- och miljödomstolen.

Så här överklagar ni beslutet

Länsstyrelsen måste pröva att överklagandet har kommit in i rätt tid, innan det skickas vidare tillsammans med handlingarna i ärendet. Därför ska ni lämna eller skicka er skriftliga överklagan till Länsstyrelsen Stockholm antingen via e-post; stockholm@lansstyrelsen.se, eller med post; Länsstyrelsen Stockholm, Box 22067, 104 22 Stockholm.

Tiden för överklagande

Ert överklagande måste ha kommit in till Länsstyrelsen **inom tre veckor** från den dag ni fick del av beslutet. Om det kommer in senare kan överklagandet inte prövas. I ert överklagande kan ni be att få ytterligare tid till att utveckla era synpunkter och skälen till att ni överklagar. Sedan är det mark- och miljödomstolen som beslutar om tiden kan förlängas.

Ert överklagande ska innehålla

- Vilket beslut som ni överklagar, beslutets datum och diarienummer.
- Hur ni vill att beslutet ska ändras.
- Varför ni anser att Länsstyrelsens beslut är felaktigt.

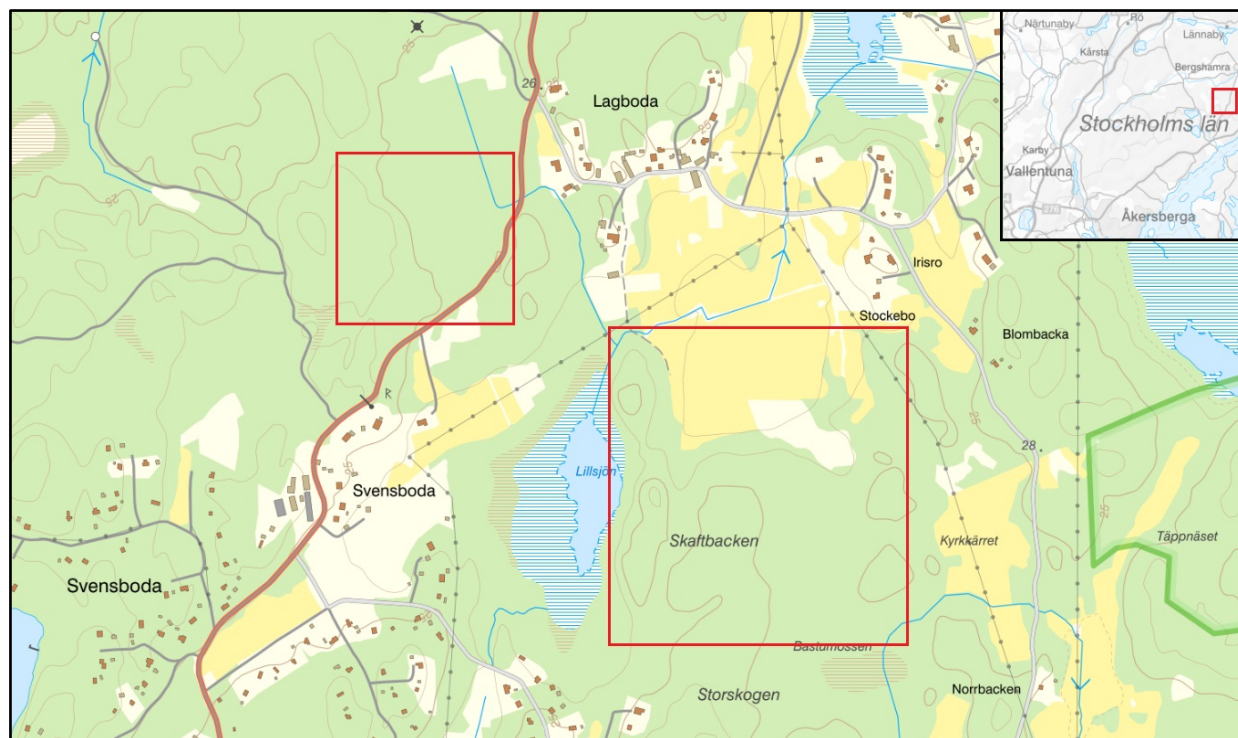
Om ni har handlingar som ni anser stödjer er överklagan så bör ni bifoga kopior på dessa. Kontakta Länsstyrelsen i förväg om ni behöver bifoga filer som är större än 15 MB via e-post.

Ombud

Om ni anlitar ett ombud som sköter överklagandet åt er ska ombudet underteckna skrivelsen samt uppge sitt eget namn, adress och telefonnummer. Ombudet bör också bifoga en fullmakt.

Behöver ni veta mer?

Har ni ytterligare frågor kan ni kontakta Länsstyrelsen via e-post, stockholm@lansstyrelsen.se, eller via växeltelefonnummer 010-223 10 00. Ange diarienummer 44388-2024.

Bilaga 2 – Översiktskarta

PLM 3 M Konsult AB
Driver förändring mot decentralisering

Sol - Energi



Innehållsförteckning

1. ANMÄLAN OM SAMRÅD ENLIGT 12 KAP 6§ MILJÖBALKEN.....	3
1.1 Administrativa uppgifter	3
1.2 Saken.....	3
2 Beskrivning av projektet	3
2.2 Lokalisering.....	3
2.3 Syfte och val av plats.....	6
3 Om PLM 3 M Konsult AB.....	7
3.2 Solpaneler.....	8
3.3 Skydd mot intrång	9
3.4 Elanslutning	10
3.5 Växelriktare	11
4 Övrig prövning	12
5 Tidplan.....	12
6 Områdesbeskrivning samt påverkan	13
7 Områdesskydd.....	14
8 Förebyggande skyddsåtgärder.....	15
8.2 Parallellt användningsområde.....	15
9 Bedömning	16
10 Parisavtalet och 1,5-gradersmålet	18
<u>11</u> Nationella klimatåtaganden	18

1 ANMÄLAN OM SAMRÅD ENLIGT 12 KAP 6§ MILJÖBALKEN

1.1 Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare:	PLM 3 M Konsult AB
Organisationsnummer:	640706 - 3657
Adress:	Katarinavägen 15, 116 45 Stockholm
Kontaktperson:	Milad Omari
Kontaktuppgifter:	miladomari@outlook.com +46 (0) 705 272 498
Anläggningsnamn:	Solcellspark
Fastighetsbeteckning:	2:3
Län:	Stockholm
Kommun:	Norrtälje

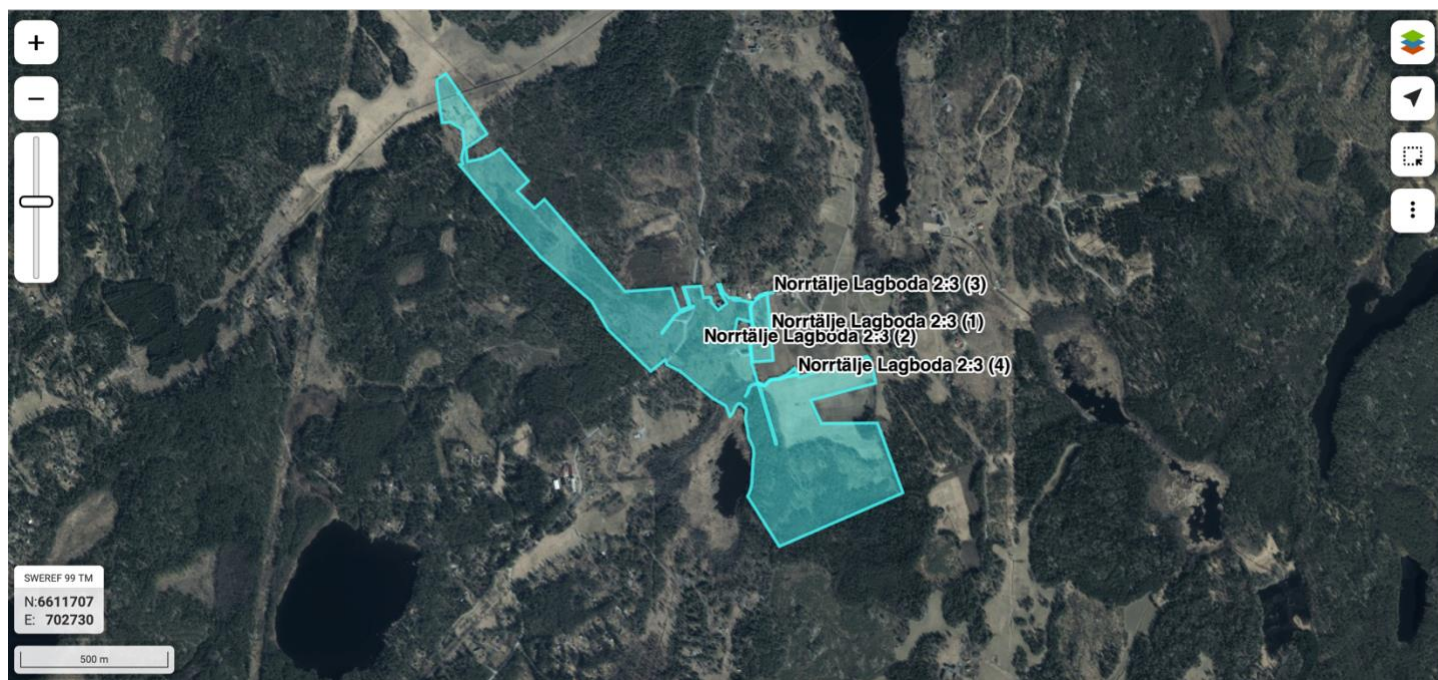
1.2 Saken

Föreliggande handling utgör anmälan om samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken avseende en solcellsanläggning. De åtgärder som planeras är inte tillstånds- eller anmälningspliktiga enligt andra bestämmelser i miljöbalken.

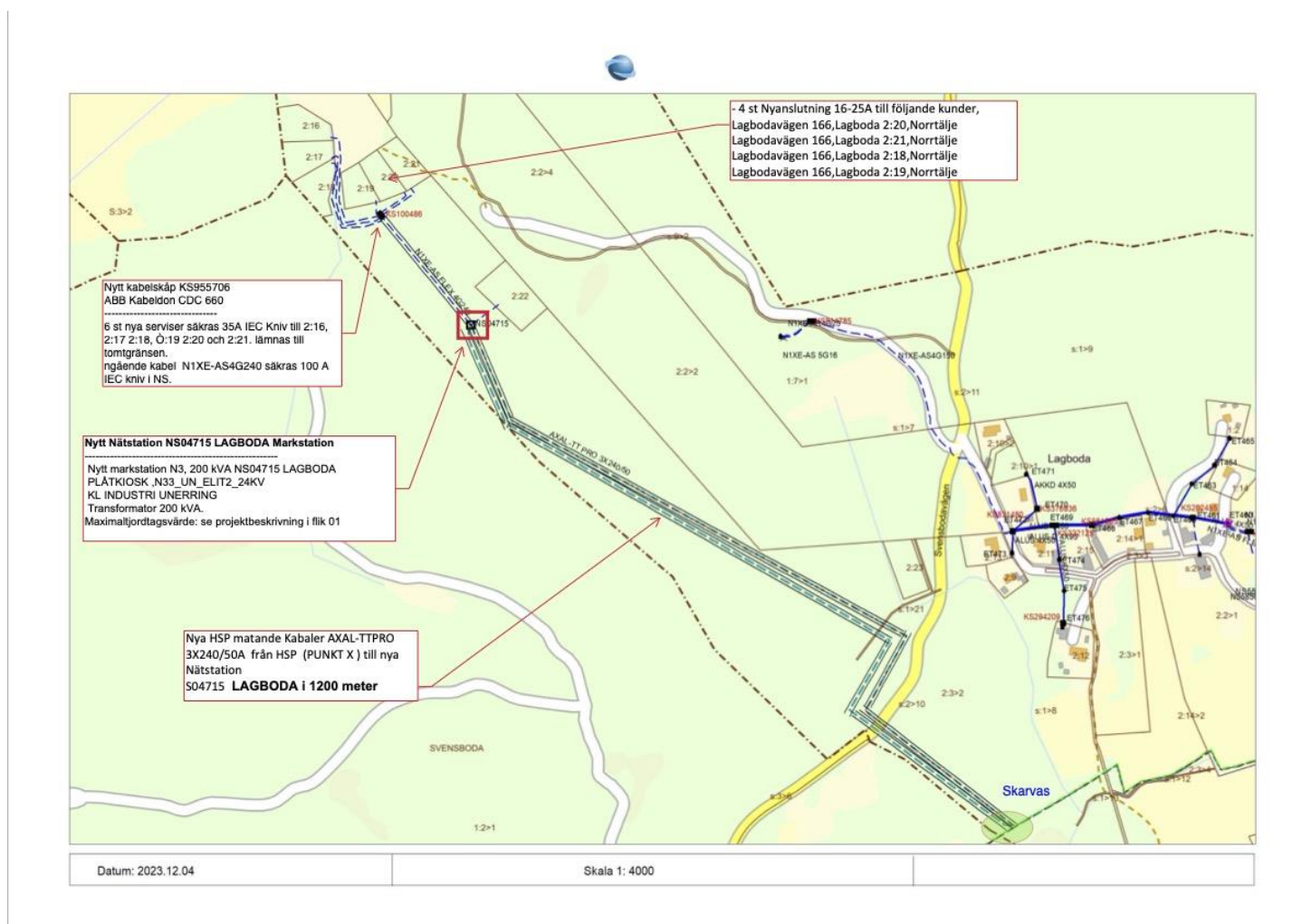
2 Beskrivning av projektet

2.2 Lokalisering

PLM 3 M Konsult AB planerar att uppföra en solcellsanläggning inom fastigheten Lagboda 2:3, Norrtälje Kommun, Stockholm Län. Syftet med anläggningen är att möta behovet av förnybar energi. Avsedda parkområde ur en geografisk synvinkel identifierats med utgångspunkt i ett effektivt utnyttjande av existerande samhällsinfrastruktur i form av en nätstation för anslutning och solcellsanläggningen till elnätet. Utöver det så görs en intressen undersökning, där vi identifierar möjliga kommunala planer, skyddad natur, fornlämningar, riksintressen m.m.



Figur 1, totala fastighets ytan markerat i blått.



Figur 2, avsedda nätstation markerat i rött



Figur 3, avsedda solcellspark med respekt till restriktioner och layout av paneler.

Planerad anläggning kommer ha en effekt på ca 10 MW och bestå av ca 18 000 paneler, den totalt tillgängliga ytan är ca 30 ha.

Den installerade effekten kan ändras beroende på val av solpaneler samt kapaciteten i överliggande nät.

Uppskattad elproduktion från anläggningen är ca 10 600 MWh/år, vilket motsvarar den årliga elförbrukningen hos ca 4 240 hushåll. Sparar ca 244 tons CO₂ årligen motsvarande till 30 500 ny planterade träd årligen, eller 366 bilar borttagna från trafiken per år.

2.3 Syfte och val av plats

Syftet med detta projekt är att producera förnybar el från solenergi, vilket har ett betydligt lägre koldioxidavtryck än traditionella fossila energikällor. Genom att etablera denna solcellsanläggning bidrar vi direkt till att nå det nationella målet om 100 % förnybar energi till år 2040. Projektet är också strategiskt viktigt för att möta det snabbt ökande energibehovet i Sverige under de kommande decennierna, särskilt med tanke på den pågående omställningen till ett mer elektrifierat samhälle.

PLM 3 M Konsult AB arbetar systematiskt och noggrant med att identifiera och utvärdera platser för sina solcellsanläggningar. Vid val av plats beaktas flera avgörande faktorer för att säkerställa optimal prestanda och minimal miljöpåverkan:

1. **Solinstrålning:** Vi analyserar detaljerade solinstrålningsdata för att säkerställa att den valda platsen har tillräckligt med solljus för att maximera elproduktionen. Platser med hög årlig solinstrålning prioriteras för att säkerställa bästa möjliga energiutbyte.
2. **Närhet till befintlig infrastruktur:** En viktig del i platsutvärderingen är närheten till befintliga elnät och tillgänglig kapacitet. Detta minimerar kostnaderna för anslutning och möjliggör en snabbare driftsättning. Vi undersöker också om området har tillgång till vägar och annan nödvändig infrastruktur för att underlätta installation, drift och underhåll.
3. **Tillgång till mark:** För att säkerställa långsiktig stabilitet för projektet, fokuserar vi på att säkra markåtkomst genom antingen arrendeavtal eller direkt markinköp. Detta garanterar att solcellsanläggningen kan uppföras och drivas utan rättsliga hinder under hela dess livslängd.
4. **Miljömässiga och geologiska förhållanden:** Under förstudien analyseras markens geologiska förutsättningar och dess miljöpåverkan. Vi utför bedömningar för att säkerställa att projektet inte orsakar skada på känsliga ekosystem eller skyddade naturmiljöer. Det är även viktigt att marken har god bärighet och är lämplig för installation av solpaneler.
5. **Form och layout av området:** Ett område med en kvadratisk eller rektangulär form föredras då detta möjliggör en mer effektiv layout av solpanelerna, vilket maximerar elproduktionen och minimerar utnyttjad markyta. Ett välplanerat område reducerar även behovet av omfattande markarbeten och gör installationen mer kostnadseffektiv.
6. **Social och ekonomisk påverkan:** Vid val av plats tar vi hänsyn till hur projektet kan påverka närboende och det lokala samhället. Vi strävar efter att minimera visuella och fysiska intrång samtidigt som vi söker möjligheter att skapa lokala fördelar, exempelvis genom jobbskapande under byggnation och drift.

Med denna metodiska och omfattande process säkerställer PLM 3 M Konsult AB att varje solcellsanläggning är optimerad för både högsta möjliga energieffektivitet och minsta möjliga negativa påverkan på miljö och samhälle. Denna helhetssyn på projektutveckling innebär också att våra anläggningar är väl förberedda för framtida teknologiska framsteg och förändrade marknadsförutsättningar.

3 Om PLM 3 M Konsult AB

PLM 3 M Konsult AB är ett ledande företag inom förnybar energi, specialiserat på utveckling, projektledning, konstruktion och drift av solcellsanläggningar. Med omfattande erfarenhet inom energiområdet och en stark bakgrund i att leverera framgångsrika projekt i Sverige och Norden, arbetar vi för att möta framtidens energibehov genom decentraliserade och effektiva lösningar.

Vi har framgångsrikt utvecklat och implementerat flera solcellsprojekt inom Sverige och Norden, vilket har resulterat i betydande bidrag till Sveriges mål om 100 % förnybar energi år 2040. Våra projekt sträcker sig från småskaliga installationer till större solcellsparker, och vi har en stark förmåga att anpassa oss till olika marknader och tekniska krav inom regionen.

PLM 3 M Konsult AB arbetar systematiskt med att hitta och utveckla lämpliga platser för solcellsanläggningar. Vi utvärderar noggrant varje plats utifrån solinstrålning, närhet till befintligt nät och tillgänglig nätkapacitet. Vi säkerställer markåtkomst genom arrendeavtal eller markinköp och utför noggranna förstudier för att minimera miljöpåverkan och intrång.

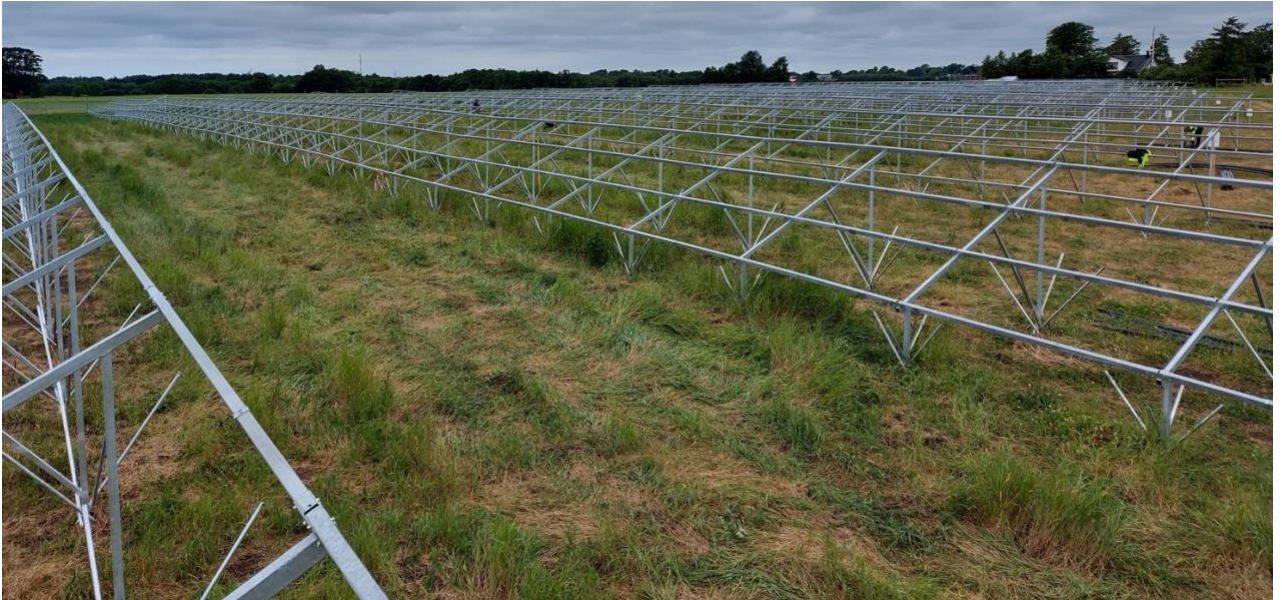
Vår omfattande erfarenhet och vårt breda kunnande inom energisektorn gör oss till en pålitlig partner för förnybar energiproduktion i Norden. Vi strävar efter att skapa hållbara och kostnadseffektiva energilösningar som bidrar till att minska koldioxidutsläppen och främja en grönare framtid.

Med ett team av experter inom projektutveckling, design, elteknik, upphandling, logistik samt byggnation och drift, är vi väl rustade att hantera alla aspekter av solcellsprojekt. Vår mångsidighet och kompetens säkerställer att vi kan leverera högkvalitativa projekt som möter både nationella och internationella standarder.

PLM 3 M Konsult AB har genomfört projekt främst i Sverige men även i andra nordiska länder och har byggt upp en imponerande portfölj av framgångsrika installationer. Vårt engagemang för kvalitet, hållbarhet och innovation driver oss att kontinuerligt förbättra våra metoder och teknologier för att möta de växande behoven på energimarknaden i Norden.

3.2 Solpaneler

Elproduktionen vid aktuell park avses ske genom solcellspaneler monterade på horisontella i rader. Se separat bilaga och vid behov kan fotomontageexempel fastställas. Avståndet mellan två panelrader (mått mellan ytterkant av två solpanelrader) är bestäms senare vid designstadiet. Solpanelerna är fästa på stålprofiler vilka är förankrade i marken. Se exempel nedan.



Figur 4, stålprofiler som solcellspanelerna ska fästas på.



Figur 5, Solpaneler monterade på ställning

3.3 Skydd mot intrång

Stängsel kommer uppföras runt solcellsanläggningen för att hindra intrång från obehöriga. Stängsel med maskstorlek på ca 10x10 cm, förankras ner i marken via till exempel spjutmetod. Ett glapp på ca 10 cm lämnas mellan stängslet och marken vilket gör det möjligt för småvilt att passera. Stängsel är enligt plan- och bygglagen inte bygglovspliktigt. Exempel på stängsel visas i figur 6 nedan.



Figur 6, exempel på utförande av stängsel.

Syfte med stängsel är att förhindra skada till allmänheten och vilt samt att undvika skada på anläggningen. Avsedda parkområde är en högspänningsanläggning och kommer utrustas med kapslingar med beröringsskydd enligt gällande standarder. Utförande av stängsel görs också på grund av försäkringsskäl.

3.4 Elanslutning

Den planerade anslutningspunkten mot det överliggande nätet kommer att fastställas i samråd med nätägaren för att säkerställa en optimal integration av solcellsanläggningen i det lokala elnätet. Solpanelerna på anläggningen kommer att grupperas i panelgrupper som sammankopplas med hjälp av kablar. Dessa panelgrupper ansluts därefter till växelriktare, som omvandlar den genererade likströmmen till växelström. Växelströmmen skickas vidare till en transformator innan den matas in i det överliggande nätet.

För kabeldragningen kommer metoden kabelplog att användas, vilket är en beprövad teknik som möjliggör skonsam nedläggning av kablar i marken. Denna metod är särskilt fördelaktig för att bevara markens struktur och jordlager, vilket är av stor vikt eftersom solcellsanläggningen är en tillfällig installation och marken behöver återställas till jordbruksmark efter att anläggningen avvecklas.

Vid val av kabeldragningsteknik har särskild hänsyn tagits till att minimera påverkan på den omgivande miljön och att säkerställa att marken kan återgå till sin ursprungliga användning efter projektets livslängd. Vidare säkerställs att alla installationsmetoder följer gällande regler och standarder för elsäkerhet, vilket minimerar risken för driftstörningar och maximerar anläggningens livslängd.

Med denna metodik säkerställs att solcellsanläggningen kan drivas effektivt och med minimal påverkan på den omgivande miljön, samtidigt som marken bevaras för framtida jordbruksanvändning.

3.5 Växelriktare

Växelriktaren installeras efter att solcellspanelerna har monterats. En växelriktare används för att omvandla likströmmen från solpanelerna till växelström som går till transformatorn därefter skickas vidare till elnätet. Placering av växelriktarna och spänningskablar kommer att fastställas under detaljprojekteringen. Hänvisas till figur 7 nedan, exempel på växelriktare design och placering. I figur 8 visas exempel på förankringen av stålprofilerna.



Figur 7, exempel på växelriktare design och placering vilket brukare vara i panelraden längs kanten.

3.6 Markhantering

Det finns olika metoder som kan användas för förankring, hänvisning till figur 4 som referens. De mest förekommande metoderna på marknaden är förankring antingen via pålning eller skruvning. PLM 3 M Konsult AB använder sig av den så kallade spjutmetoden som visas på figur 9. Vid avveckling av solcellspark demonteras detta enkelt och inga spår lämnas.

3.7 Markförlagda kablar

För kabeldragning använder PLM 3 M Konsult AB sig av kabelplog metoden hänvisas till figur 8.



Figur 8, exempel på grävt kabelplog.



4 Övrig provning

Figur 9, exempel på förankring av ställningsstrukturen.

- Bygglov för transformatorstation kommer att sökas hos respektive ansvarige.
- Strandskydd nya regler har införts gällande vattendrag som bäckar och diken. Vid arbete inomstrandskyddat område kommer strandskyddsdispens sökas, vilket görs separat.
- Eventuellt arbete inom vattenområde är anmälningspliktigt enligt 11 kap miljöbalken. Anmälan om detta görs separat.
- Tillbörligt avstånd från fornlämning kommer att hållas enligt överenskommelse.

5 Tidplan

Driftsättning inom ca 6 mån, från godkänd ansökan.

6 Områdesbeskrivning samt påverkan

Området som valts för solcellsparken omfattar totalt 19,6 hektar, fördelat på två zoner om 5,3 respektive 14,3 hektar. Markanvändningen är för närvarande huvudsakligen lågproduktiv jordbruksmark och delvis skogsmark. Påverkan på omgivningen bedöms vara minimal eftersom området inte ligger i närheten av bostadsområden och inga skyddade naturvärden påverkas. Genom att använda mark som inte är i intensivt bruk minimeras den negativa påverkan på lokalsamhället.

1.2 Nuvarande markanvändning

Den nuvarande markanvändningen utgörs av jordbruksmark som tidigare brukats i mindre omfattning samt skogsmark med lågt ekonomiskt värde. Hänvisar till Jordbruksverkets GIS-tjänst

1.3 Geologiska förutsättningar

Området har undersökts för geologiska förutsättningar baserat på SGU:s jordartskarta. Marken består huvudsakligen av sandig morän, vilket ger god bärighet för installation av solcellsparken. Se separat bilaga för mer detaljerad information om geologin.

1.4 Vägar

Allmänna vägar som ligger i anslutning till projektet kommer tas i hänsyn till enligt Trafikverkets regler. Eventuella transporter och underhåll kommer att ske med hänsyn till dessa regler.

1.5 Övrig infrastruktur

Solcellerna kommer att placeras enligt nätägarens direktiv för att säkerställa optimal anslutning till elnätet. Det planerade projektet inkluderar installation av nödvändig infrastruktur för att koppla solcellsparken till det lokala elnätet, inklusive kablage och anslutningspunkter.

Allmänt

Solcellsparken är en viktig del av kommunens ambition att nå sina klimat- och energimål. Genom att etablera denna solcellspark bidrar vi till att öka andelen förnybar energi i det lokala elnätet, vilket främjar en hållbar utveckling i regionen. Samråd har hållits med närboende, markägare och andra intressenter för att säkerställa ett transparent beslutsfattande och adressera eventuella farhågor eller förslag från samhället.

7 Områdesskydd

1. Riksintressen

För att identifiera eventuella riksintressen i området för den planerade solcellsparken, har vi genomfört en omfattande analys av tillgängliga data. Enligt gällande riktlinjer och myndigheters rekommendationer har vi undersökt förekomsten av riksintressen för bland annat naturvård, kulturmiljö och Försvarmaktens verksamhet. Den planerade placeringen av solcellsparken påverkar inte befintliga riksintressen, och därför bedöms inga hinder föreligga för att fortsätta projektet.

2. Samhällsbyggnad

Solcellsparken kommer att bidra till den lokala energiproduktionen och därigenom stärka samhällets infrastruktur och självförsörjningsförmåga av hållbar energi. Projektet harmoniserar med kommunens övergripande plan för hållbar utveckling och energieffektivisering. Solcellsparkens placering och utformning har valts med hänsyn till närliggande bebyggelse för att minimera påverkan på omgivande bostadsområden och infrastruktur.

3. Kulturmiljövård

En kulturhistorisk inventering har genomförts för området där solcellsparken planeras. Resultaten visar att inga skyddade eller värdefulla kulturmiljöer kommer att påverkas av anläggningen. Vi har även undersökt länsstyrelsens antikvarier och har säkerställt att projektet inte kommer att inverka negativt på kulturarvet i regionen.

4. Miljö

En undersökning har gjorts från projektet och belyser potentiella effekter på lokala ekosystem, markanvändning, och biologisk mångfald. Solcellsparken kommer att byggas på tidigare jordbruksmark av lägre produktionsvärde, vilket begränsar påverkan på känsliga naturmiljöer. Ljudnivåer, ljusreflektioner och markintrång har bedömts vara minimala och kontrollerbara genom noggrant val av teknologi och installationsmetoder.

5. Naturvård

Vi har utfört en grundlig naturvärdesbedömning av området för att säkerställa att ingen skyddad flora eller fauna påverkas negativt. Solcellsparken kommer att omges av gröna zoner och buffertar för att skydda intilliggande naturreservat och värdefulla habitat. Löpande övervakning av naturvärden kommer att utföras under både byggnads- och driftsfasen för att säkerställa att naturvårdsintressen beaktas.

6. Vatten

Projektområdet har kartlagts vad gäller hydrologiska förhållanden. Eftersom det inte finns några vattendrag eller grundvattenförekomster av särskilt skyddsvärde inom området, bedöms solcellsparken inte medföra någon negativ påverkan på vattenresurserna. Eventuell avrinning från anläggningen kommer att kontrolleras genom anläggande av diken och dammar för att säkerställa god vattenhushållning.

8 Förebyggande skyddsåtgärder

För att säkerställa att marken kan återställas till sitt ursprungliga skick efter solcellsanläggningens livslängd har vi åtagit oss att genomföra omfattande förebyggande skyddsåtgärder. Solcellsanläggningen beräknas ha en livslängd på cirka 30 år, varefter den kommer att demonteras och marken återställas utan att lämna några permanenta spår.

Demonteringen av parken sker genom att i princip reversera installationsförfarandet, vilket innebär att solcellsmoduler och kablar tas bort och återvinns. Även om det är svårt att förutse hur framtidens materialåtervinningssystem kommer att se ut, planerar vi att säkerställa att alla komponenter återvinns på ett miljövänligt sätt. Solcellsmodulerna och kablarna kommer att lämnas för materialåtervinning, medan markställningar och markpålar återvinns som metallsrot. Elektrisk utrustning kommer, om möjligt, att säljas vidare eller återvinnas som elektronikskrot.

Marken där transformatorställverk har byggts kommer att återställas genom att grus och singel tas bort och marken insås med lämplig växtlighet, såsom gräs. Återställningsprocessen kommer att genomföras i samråd med markägaren för att säkerställa att marken återfår sin fulla produktionskapacitet och miljövärde.

Som en del av skyddsåtgärderna kommer stängsel att installeras enligt svensk standard för att skydda både anläggningen och omgivningen under anläggningens drifttid.

8.2 Parallellt användningsområde

Solcellsparken är utformad för att kunna användas parallellt med andra verksamheter, vilket bidrar till ökad biologisk och biotopisk mångfald inom området. Användningsområden inkluderar:

- **Bete för får:** Området kan utnyttjas för betande får, vilket hjälper till att hålla vegetationen under kontroll och samtidigt ger ett ekonomiskt värde.
- **Slåtter av vall:** Regelbunden slåtter bidrar till att skapa en ängsliknande miljö som gynnar artrika växtsamhällen.
- **Pollinering:** Blommande växter i området kan stödja lokala pollinerare, vilket är viktigt för ekosystemets hälsa.
- **Biodling:** Anläggningen kan stödja biodling, vilket ytterligare främjar pollinering och biologisk mångfald.

Genom dessa åtgärder strävar vi efter att inte bara producera förnybar energi, utan också bidra till att stärka den lokala miljön och dess ekosystem.

9 Bedömning

Inga skyddade områden berörs direkt. Vår bedömning ingen negativ påverkan samt skada till miljön tillförs av planerad solcellspark. Eventuella fornlämningar som ligger inom projektområdet kommer tillbörligt avstånd från tas. Inga övriga naturvärden bedöms påverkas. Påverkan på friluftsliv och allemansrätten bedöms som liten. Se gärna separat bilaga med kartor och kort beskrivning.

Med föreslagna skyddsåtgärder bedöms inte området påverkas negativt, försäkring kommer tecknas för att säkerhetsställa att marken återställs till sitt ursprungliga skick efter solcellsparkens livslängd. Vid etablering av solcellsparken kommer gödsling och plöjning att upphöra med minskad risk för kväve- och fosforläckage till luft och vatten. Skötsel av marken kommer att ske årligen, till exempel återkommande slåtter och/eller genom fårbete.

Inga kemikaliska bekämpningsmedel används inom avsedda park vilket i sin tur lämnar mer näring i marken. Detta skapar förutsättningar att på sikt skapa en artrik äng inom solcellsanläggningen. I samband med etableringen av solcellsanläggningen kommer marken att parallellt kunna användas för att öka den biologiska och biotopiska mångfalden. Markens beskaffenhet och kommande skötsel, gynnar andra småväxta arter som annars har svårt att konkurrera.

Målet är att utöver en ökad biologisk mångfald och en enklare skötsel av marken, även kunna bidra med grön el som är del av nationens intresse.

1. Projektbeskrivning och områdesöversikt

Den planerade solcellsparken på fastigheten Norrtälje Lagboda 2:3 omfattar två separata områden, ett på 5,3 hektar och ett på 14,3 hektar, vilket ger en total yta på 19,6 hektar. Områdena är markerade på den bifogade kartan och är strategiskt placerade för att maximera solinstrålningen samt minimera påverkan på omgivande bebyggelse och naturmiljö.

2. Effekt och energiutbyte

Baserat på den totala ytan och solinstrålningsdata för regionen, beräknas solcellsparken kunna installera en sammanlagd effekt på cirka 10 MW. Detta skulle generera ungefär Y MWh per år, vilket motsvarar energibehovet för Z antal hushåll i området. Denna energiproduktion kommer att bidra till att minska kommunens klimatavtryck och öka andelen förnybar energi i elnätet.

3. Riksintressen och skyddade områden

Inga riksintressen påverkas direkt av solcellsparken enligt de kartläggningar som har gjorts. Det närmaste riksintresset ligger på ett betryggande avstånd från de markerade områdena. Detta inkluderar skyddade kulturmiljöer och naturvårdsområden. Bilden med de markerade områdena visar tydligt att anläggningen inte kommer att påverka dessa riksintressen negativt.

4. Miljö- och naturvårdsbedömning

De markerade områdena på fastigheten utgörs huvudsakligen av tidigare brukad jordbruksmark och

har lågt naturvärde. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har genomförts och visar att påverkan på den lokala faunan och florán är minimal. Buffertzoner kommer att skapas runt områdena för att skydda eventuella närliggande habitat. Åtgärder som grönskydd och vattenhantering har också planerats för att säkerställa att ingen erosion eller påverkan på vattenkvalitet uppstår.

5. Samhällsbyggnad och infrastruktur

Solcellsparken integreras i Norrtälje kommuns långsiktiga plan för hållbar utveckling. Områdena ligger tillräckligt långt från närliggande bebyggelse för att minimera visuell påverkan och potentiella störningar. Tillgång till befintlig infrastruktur gör det möjligt att enkelt ansluta parken till elnätet utan omfattande markarbeten.

6. Kulturmiljö

En kulturhistorisk bedömning har genomförts, och det finns inga kulturhistoriskt värdefulla objekt eller miljöer inom de markerade områdena. Detta har verifierats genom en genomgång med länsstyrelsen och Riksantikvarieämbetets register.

7. Vattenhantering

Hydrologiska studier visar att de markerade områdena inte utgör någon risk för översvämning eller påverkar känsliga vattenresurser. System för att hantera avrinning och skydd mot erosion har designats för att säkerställa att vattenkvaliteten bibehålls i området

10 Parisavtalet och 1,5-gradersmålet

Parisavtalet slår fast att den globala temperaturökningen ska hållas långt under 2°C över förindustriell nivå och att ansträngningar ska göras för att begränsa ökningen till 1,5°C. Detta framförallt genom att minska utsläppen av växthusgaser. Alla världens länder har förbundit sig att genomföra åtgärder som bidrar till att målen i Parisavtalet uppnås. De länder som har bäst förutsättningar ska gå före. Parisavtalet är kopplat till FN:s klimatkonvention UNFCCC, en global konvention om åtgärder för att förhindra klimatförändringar. Avtalet beslutades i samband med klimatkonferensen (COP21) i Paris i december 2015, därav namnet. Avtalet trädde formellt i kraft i november 2016.

11 Nationella klimatåtaganden

2017 antog Sverige ett klimatpolitiskt ramverk. Ramverket består av en klimatlag, klimatmål och ett klimatpolitiskt råd. Det långsiktiga målet innebär att Sverige inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgas till atmosfären år 2045, för att därefter uppnå negativa utsläpp.

Syftet med ramverket är att skapa en tydlig och sammanhängande klimatpolitisk för att säkerställa långsiktiga förutsättningar för näringsliv och samhälle att genomföra den omställning som krävs för att Sverige ska nå sina klimatmål. Ramverket antogs med bred majoritet i riksdagen och är utformat på ett sätt som ska klara av politiska förändringar. Det klimatpolitiska ramverket är en nyckelkomponent i Sveriges ansträngningar att leva upp till Parisavtalet.

12 Klimatlag

Klimatlagen trädde i kraft den 1 januari 2018. Lagen ålägger ett ansvar på nuvarande och framtida regeringar att föra en politik som utgår från klimatmålen och att regelbundet rapportera om utvecklingen. En central utgångspunkt för klimatlagen är att klimatpolitiska och budgetpolitiska mål ska ges förutsättningar att samverka med varandra.

Enligt klimatlagen ska regeringen varje år presentera en klimatredivisning i budgetpropositionen. Redovisningen underlättar för uppföljning och bedömning av de samlade klimateffekterna av alla politikområden och ska innehålla en beskrivning av utsläppsutvecklingen i relation till målen. Redovisningen ska också beskriva de viktigaste besluten under året och dessas effekt för utvecklingen av växthusgasutsläppen, samt innehålla en bedömning av om det finns behov av ytterligare åtgärder.

Klimatlagen anger också att regeringen vart fjärde år ska ta fram en klimatpolitisk handlingsplan. Syftet med handlingsplanen är att visa hur regeringens samlade politik inom alla relevanta utgiftsområden sammantaget bidrar till att nå etappmålen till 2030 och 2040 och det långsiktiga utsläppsmålet till 2045. Om regeringen bedömer att beslutade mål inte kan nås med nuvarande styrmedel, ska handlingsplanen innehålla en redogörelse för skälen till detta och vilka ytterligare åtgärder som regeringen avser att vidta. Planen ska också innehålla en redogörelse för hur andra beslut och åtgärder, både på nationell och på internationell nivå, påverkar möjligheten att nå klimatmålen.

13 Det långsiktiga målet

Senast år 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. Målet innebär att utsläppen av växthusgaser från svenskt territorium ska vara minst 85 procent lägre år 2045 än utsläppen år 1990. De kvarvarande utsläppen ned till noll kan uppnås genom så kallade kompletterande åtgärder. För att nå målet får även avskiljning och lagring av koldioxid av fossilt ursprung räknas som en åtgärd där rimliga alternativ saknas.

Vid beräkning av utsläppen från verksamheter inom svenskt territorium omfattas inte utsläpp och upptag från markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF).

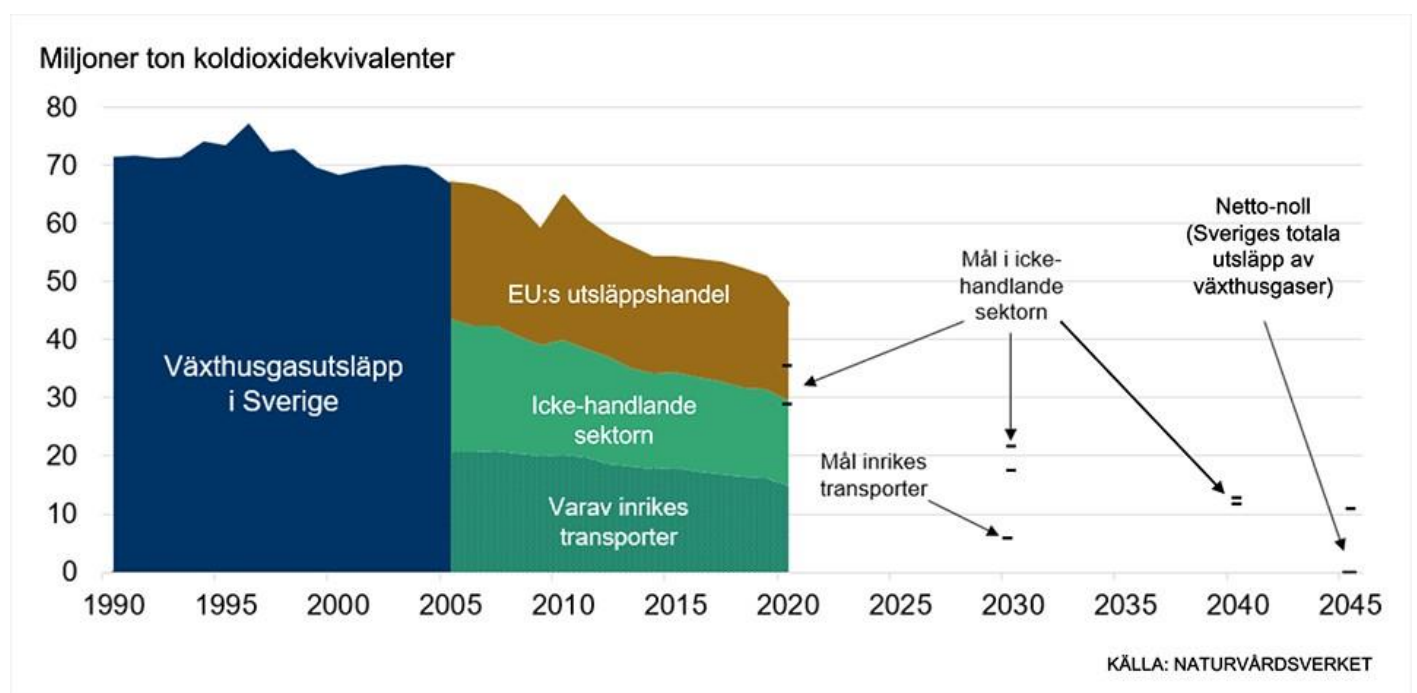
14 Etappmål till 2030 och 2040

Etappmålen mot det långsiktiga målet inkluderar växthusgasutsläpp i den så kallade icke-handlande sektorn (växthusgaser som omfattas av EU:s ansvarsfördelning). Utsläpp av växthusgaser som omfattas av EU:s system för handel med utsläppsrätter är inte inkluderade i etappmålen.

Etappmålen är:

- Utsläppen år 2020 bör vara 40 procent lägre än utsläppen år 1990.
- Utsläppen år 2030 bör vara 63 procent lägre än utsläppen år 1990.
- Utsläppen år 2040 bör vara 75 procent lägre än utsläppen år 1990.

Målen omfattar inte utsläpp och upptag i markanvändningssektorn.



Figuren visar Sveriges klimatmål (med och utan möjligheten att utnyttja kompletterande åtgärder) och historiska utsläpp.

På motsvarande sätt som för det långsiktiga målet finns även möjlighet att nå delar av målen till år 2030 och 2040 genom kompletterande åtgärder. Sådana åtgärder får användas för att klara högst åtta respektive två procentenheter av utsläppsminskningsmålen år 2030 och 2040.

15 Etappmål för inrikes transporter

Utsläppen från inrikes transporter, förutom inrikesflyg, ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med 2010. Klimatmålet för inrikestransporter konkretiserar den tidigare politiska prioriteringen om att den svenska fordonsflottan ska vara fossil oberoende till 2030.

16 Kompletterande åtgärder

För att nå det långsiktiga målet till 2045 och etappmålen får kompletterande åtgärder tillgodoräknas i enlighet med internationellt beslutade regler. Dessa åtgärder kan även bidra till negativa nettoutsläpp efter 2045. Som kompletterande åtgärder räknas

- upptag av koldioxid i skog och mark till följd av ytterligare åtgärder (som är additionella, alltså utöver de åtgärder som redan genomförs)
- utsläppsminskningar genomförda utanför Sveriges gränser
- avskiljning och lagring av koldioxid från förbränning av biobränslen, så kallad bio-CCS.

17 Det klimatpolitiska rådet

Det klimatpolitiska rådet är ett tvärvetenskapligt expertorgan med uppgift att bistå regeringen med en oberoende utvärdering av om den samlade politik som regeringen lägger fram är förenlig med klimatmålen. Rådet ska belysa effekter av beslutade och föreslagna styrmedel från ett brett samhällsperspektiv och analysera om målen, både kort- och långsiktigt, kan nås på ett sätt som ger goda förutsättningar för kostnadseffektivitet, samtidigt som hållbarhetsbegreppets tre dimensioner (ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet) beaktas. Rådet består av medlemmar med hög vetenskaplig kompetens inom miljö, miljöpolitik, ekonomi, samhällsvetenskap och beteendevetenskap.

Det klimatpolitiska rådet ska senast vid utgången av mars varje år lämna en rapport till regeringen med en bedömning av hur klimatarbetet och utsläppsutvecklingen fortskrider, en bedömning av om regeringens politik är förenlig med klimatmålen samt övriga analyser och bedömningar som myndigheten har gjort.

Därutöver ska rådet, tre månader efter det att regeringen lämnat sin klimatpolitiska handlingsplan, lämna en rapport till regeringen med en bedömning av handlingsplanen.

Klimatpolitiska rådet ska också bidra till ökad diskussion i samhället om klimatpolitisk.

18 Naturvårdsverkets roll

Varje fjärde år ska regeringen presentera en handlingsplan för klimatpolitiken för att beskriva hur klimatmålen ska uppnås. Naturvårdsverket stöder regeringen med data och analyser.

Den 18 december 2019 presenterade regeringen den första handlingsplanen.

19 Summering

Klimatmålen är bland de högst satta av alla världens länder. Sveriges riksdag har beslutat att:

- Sverige senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser. Detta innebär i bred bemärkelse en utsläppsminskning om drygt 4%-enheter per år räknat från år 2020. I COVID 19-pandemins spår har utsläppen på global nivå minskat med ca 7% vilket sätter minskningstakten i perspektiv.
- Sverige efter år 2045 ska ha negativa utsläpp av växthusgaser.
- 92%-enheter respektive 98%-enheter av utsläppsminskningarna till år 2030 (motsvarar 63% minskning jämfört med 1990 års nivå) respektive år 2040 (75% minskning jämfört med 1990 års nivå) ska ske inom landets gränser och får inte omfatta åtgärder såsom ökat upptag av koldioxid i skog och mark.
- Sverige senast år 2030 ska ha minskat utsläppen från inrikes transporter med 70% jämfört med år 2010. Det betyder 7%-enheter per år vilket är ekvivalent med 13% årlig minskning det närmsta decenniet räknat från år 2020.

I tillägg till det klimatpolitiska ramverket kan nämnas att i Energiöverenskommelsen 2016, som slöts mellan fem av riksdagens åtta partier, beslutades att Sverige ska ha ett 100% förnybart elsystem år 2040.

Ramöverenskommelsen innebär inget förbud mot användning av kärnkraft, men marknadens aktörer har redan på kommersiella grunder beslutat om nedstängning av flera kärnkraftverk. Överenskommelsen nämnersärskilt att förnybar energi ska fortsätta att byggas ut och påpekar att det är rimligt att Sverige som *"har fantastiska förutsättningar för förnybar elproduktion"* även på sikt ska vara en nettoexportör av el.

Energimyndigheten har analyserat utvecklingen på elmarknaden. I rapporten *Vägen till ett 100 procent förnybart elsystem* drogs slutsatsen att det mest troliga scenariot skulle innebära att det till år 2045 behöverbyggas 100 TWh ny förnybar elproduktion. Detta beror på ökad användning av el i flera sektorer och på att en stor andel av den befintliga produktionen kommer att ha passerat sin tekniska livslängd.

Elproduktionen år 2050 bedöms dock eg. inte överstiga dagens produktion som år 2019 var 164 TWh. I Energimyndighetens analys antogs dock, som ett exempel, att elbehovet för omställningen av den metallurgiska industrin uppgick till 15 TWh vilket då var hur branschen bedömde det framtida behovet. Denna siffra har dock nu räknats omtill ett framtida behov om 55 TWh, alltså bara detta en ökning med 40 TWh jämfört med Energimyndighetens kartläggning från 2018.

'Det behöver, om Energimyndighetens övriga slutsatser fortfarande håller, byggas 140 TWh ny förnybar elproduktion de närmaste 25 åren, d.v.s. 85% av dagens produktion ska byggas igen. En oerhört stor utmaning som krävs att vi lyckas med för att uppfylla våra numera lagstadgade mål.

I Proposition 2009/10:155 formuleras Generationsmålet med innebörden att vi till nästa generation ska lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Detta innebär bland annat att miljöpolitiken ska inriktas mot att andelen förnybar energi ökar och att energianvändningen är effektiv med minimal miljöpåverkan. Av de förnybara energislag där teknik finns kommersiellt tillgänglig och som är aktuella för utbyggnad i Sverige utgör sol- och vindenergi de två energikällor som enligt IPCC har överlägset lägst miljöpåverkan ur ett livscykelperspektiv.

Till exempel är vindkraft ca 11/12g CO₂-ekv/kWh, solcellspark ca 40g CO₂-ekv/kWh men kan variera beroende på anläggning och teknik. Bioenergi ca 200 g CO₂-ekv/kWh, detta är baserat på globala värden. Referensvärdet för kolkraft är 820 g CO₂-ekv/kWh.

Våg- och tidvattenkraft kan potentiellt sett komma ned i något högre nivåer än havsbaserad vindkraft men är ännu inte kommersiellt tillgängligt och har mycket begränsad potential i Sverige.

Utbyggnad av vattenkraft i Sverige får inte ske i våra fyra nationalälvar och kan därmed bara ske genom vissa begränsade effekthöjningar i befintliga anläggningar. Samtliga vattenkraftanläggningar ska miljöprövas på nytt innan 2030 för att få moderna miljötillstånd. Ökningen av svensk elproduktion måste alltså ske primärt genom expansion av sol- och vindenergi.

20 Framtidens utmaningar för elnätet

Politiskt har det funnits en vilja att driva på utbyggnaden av förnybar el i Sverige. Sedan 2003 finns elcertifikatsystemet och under 2018 antogs ett nytt energipolitiskt mål. Målet är 100 procent förnybar elproduktion år 2040. Det är ett mål, inte ett stoppdatum som förbjuder kärnkraft och innebär inte heller enstängning av kärnkraft med politiska beslut.

Det finns dessutom bland annat ett mål att växthusgasutsläppen från inrikes transporter ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med år 2010. Målet kan leda till en ökad andel elfordon i samhället. I tillägg finns i dagsläget stora stöd till förnybar, småskaligt producerad el, som till exempel solceller, liksom till elbilar, ladd infrastruktur och lagring. Samtidigt blir den nya tekniken allt billigare. Utvecklingen går därför tydligt mot mer decentraliserad, väderberoende produktion och användning.

Inriktningen för Sveriges energipolitik behandlas i prop. 2017/18:228 Energipolitikens inriktning. Av propositionen framgår att den svenska energipolitiken ska bygga på samma tre grundpelare som energisamarbetet i EU. Politiken syftar till att förena ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet.

Energipolitiken ska således skapa villkor för en effektiv och hållbar energianvändning och en kostnadseffektiv svensk energiförsörjning med låg negativ påverkan på hälsa, miljö och klimat samt underlätta omställningen till ett ekologiskt hållbart samhälle. Utöver förnybarhetsmålet om 100 procent förnybar elproduktion 2040 ska Sverige år 2030 ha 50 procent effektivare energianvändning jämfört med 2005, uttryckt i termer av tillförd energi i relation till bruttonationalprodukten (BNP).

Överföringskapaciteten inom Sverige och mellan Sverige och grannländerna ska öka. Sverige ska driva på i EU för ökad sammankoppling mellan och inom länder.

Regelverken kring elnäten bör utvecklas för att säkerställa skäliga tariffer för kundkollektivet. Regelverken bör ständigt utvecklas för att säkerställa att en nödvändig utbyggnad av nätinfrastrukturen sker på alla nivåer på ett kostnadseffektivt sätt, att elnäten är möjliggörare för nya produkter och tjänster samt att de inte motverkar samhällsekonomiskt effektiva investeringar i ny elproduktion.

Nätägarrollen kan behöva ges ett vidgat innehåll för att fullt ut ta till vara de nyttor som smarta nät, energilagring och efterfrågeflexibilitet kan bidra med för elsystemet. Vidare bör nätföretagens roll som delsystemoperatörer i förhållande till svenska kraftnäts systemansvar klargöras.

Det svenska elnätet på de högre spänningsnivåerna är i dag relativt ålderstiget. Det byggdes för att överförastorskalig och planerar kraft över långa avstånd för att balansera en förbrukning som varierade med temperaturen och dygnets timmar enligt ett relativt förutsägbart mönster.

Förutsägbarheten gjorde att det gick att dimensionera överförings och produktionskapaciteten så att det kunde klara nästan alla tänkbara situationer.

Mer decentraliserad, småskalig och väderberoende elproduktion nära en förbrukning som kan komma att uppvisa nya konsumtionsmönster ställer elnätet inför en ny situation och det finns skäl att ompröva det gamlasynsättet vid planering och drift av nätet.

Framväxten av ett smartare nät med ökad observerbarhet avseende nätets status samt lokala flexibilitetsresurser förväntas leda till att nätägarrollen på framför allt de lägre spänningsnivåerna ändras i framtiden, där lokal och regionnätoperatörerna får tillgång till mer kostnadseffektiva verktyg än investeringar i förstärkt överföringskapacitet för att hantera tillfälliga flaskhalsar (Meeus & Glachant, 2018).

Samtidigt finns det skäl att bygga bort systematiska och varaktiga flaskhalsar för ökad marknadsintegration mellan elområden och mellan länder samt anpassning till den pågående urbaniseringen i kombination med nya elintensiva industrier som ofta vill etablera sig i anslutning till städerna. Det förs därför en diskussion om behovet av ökade investeringar, samtidigt som det finns en diskussion om risken att nätföretagen överprissätter överföringstjänsterna.

Nätkoncessionerna, det vill säga tillstånden för att bygga och använda ledningar i elnätet, är en pusselbit i denna ekvation eftersom nätkoncessionen är en förutsättning för de flesta investeringar i elnätet.

Ett av syftena med koncessionsprövningen är att säkerställa att den planerade investeringen är nödvändig och samhällsekonomiskt motiverad. Nätkoncessionen ger nätföretaget vissa rättigheter och skyldigheter, som kan behöva anpassas för att svara upp mot samhälleliga intressen.

Regelverket om nätkoncessioner måste därför ses över och, om nödvändigt, förändras på ett sätt som kan hantera såväl befintliga som nya nät, inklusive förstärkningar och reinvesteringar, för att möta framtidens behov.

Regelöversynen bör ha som syfte att åstadkomma en smidigare nätutvecklingsprocess och mer ändamålsenlig prövning, samtidigt som möjligheten att hålla ordning på ledningarna kvarstår.

Även reglerna om IKN måste anpassas efter nya förutsättningar, bland annat en utveckling mot mer decentraliserad produktion.

21 Referenser

1. Naturvårdsverket (2021). Skyddad natur. <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>. Hämtat 2021-06-29.
2. Naturvårdsverket (2021). Miljödataportalen. <http://mdp.vic-metria.nu/miljodataportalen/>. Hämtat 2021-06-29.
3. Riksantikvarieämbetet (2021). Fornsök. <https://www.raa.se/hitta-information/fornsok/for-yrkesanvandare/geodata-och-datauttag/>. Hämtat 2021-06-29.
4. Västra Götalandsregionen (2021). Vårt arbete för klimatet - Västra Götalandsregionen (vgregion.se) Hämtat 2021-06-30
5. SGU (2021). Brunnarsarkiv. <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html>. Hämtat 2021-06-29.
6. Skogsstyrelsen (2021). Skogsdataportalen. <http://skogsdataportalen.skogsstyrelsen.se/Skogsdataportalen/>.
 - a. Hämtat 2021-06-29.
7. SLU (2021). Artportalen. <https://www.artportalen.se/>. Hämtat 2021-06-30.
8. Trafikverket (2021). Riksintressen. <http://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/samhallsplanering/Riksintressen/Kartor-over-riksintressen/>. Hämtat 2021-06-29.
9. Vatteninformationssystem Sverige (2021). Geodatakatalogen. <https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/>. Hämtat 2021-06-29.
10. https://www.regeringen.se/4ada75/contentassets/44f30a8f474440adae314f86d4311f74/sou-2019_30_webb.pdf
11. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomställningen/sveriges-klimatarbete/sveriges-klimatmal-och-klimatpolitiska-ramverk/>
12. <https://www.naturskyddsforeningen.se/artiklar/vanliga-fragor-om-vindkraft/>



Komplettering

Solcellsärende 44388-2024

Hej David,

Tack för er senaste återkoppling. Vi vill härmed förtydliga att den totala markytan för solcellsparken är oförändrad från den ursprungliga ansökan, dvs. strax över 14 hektar. Den senaste kompletteringen syftade till att tydliggöra markanvändningen och klargöra att en viss del av den omgivande jordbruksmarken ligger utanför parkområdet och planeras för annan verksamhet av markägaren.

För att ytterligare klargöra vår lokalisering av solcellsparken har vi sammanställt denna utredning, vilken innefattar:

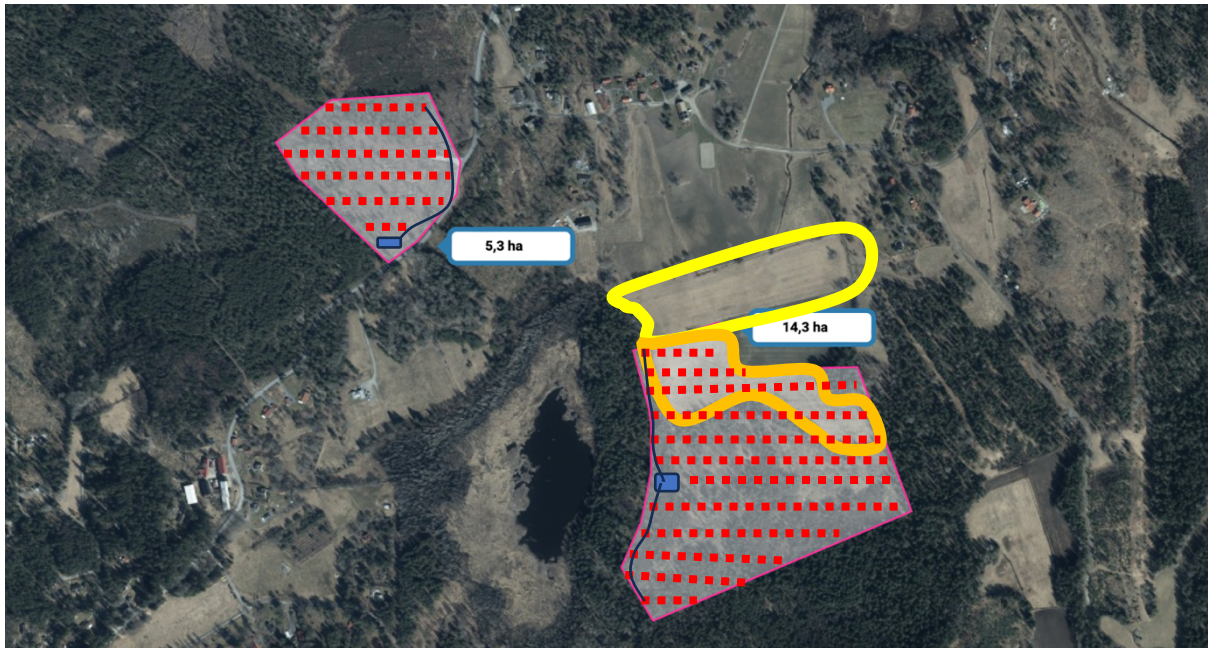
1. Projektbeskrivning och planerad layout

Den planerade solcellsparken på fastigheten Lagboda 2:3 omfattar cirka 20 hektar fördelade på en norra del (cirka 5 hektar) och en södra del (cirka 15 hektar). Projektet har utformats för att inte enbart fungera som en energiproduktionsanläggning, utan också bidra till biologisk mångfald och jordbruk genom **agrovoltaics** (kombination av solpaneler och betesmark) samt pollineringsfrämjande åtgärder.

En uppdaterad karta har bifogats som tydligt visar:

- **Solpanelernas layout** – markerat i rött, preliminär design beroende på nätägaren och den bekräftande nät kapacitet.
- **Transformatorstationens placering** – markerat i blått, detta är solcellsparkens transformator. Nätägarens transformatorstation är under planering och i dialog med oss gällande status.
- **Kabeldragning** – markerat i svart, elen från solpanelerna transporteras via markförlagda kablar från panelraderna till transformatorn och vidare till nätanlutningen.
- **Stängsel** – markerat i lila, omsluter den övergripande solcellsparken.
- **Vägar och anslutningspunkter** – Befintliga vägar i området används för att underlätta transport under byggfasen. Transportvägarna är planerade så att de möjliggör både byggnation och framtida underhåll. Elnätsanslutningen är strategiskt vald för att minimera förluster och optimera energiintegrationen.

Den visuella utformningen av parken har anpassats för att smälta in i landskapet, och ytterligare gröna buffertzoner planeras för att minimera eventuell visuell påverkan.



2. Multifunktionell markanvändning och ekologisk nytta

Solcellsparken representerar en framtidsinriktad och innovativ markanvändning där hållbar energi kombineras med jordbruk och ekosystemtjänster. Vi skapar inte bara en energianläggning utan en **harmonisk symbios mellan natur och förnybar energi**, vilket gynnar både lokalsamhället och den biologiska mångfalden.

- **Bete och slåttervall:** Fårbetning inom parkområdet ger en naturlig skötsel av marken, vilket bidrar till att minska behovet av maskinell drift och därmed koldioxidutsläpp. Detta skapar också en levande landsbygd och upprätthåller den traditionella markanvändningen.
- **Biologisk mångfald och ekosystemtjänster:** Vi etablerar blomsterzoner och pollineringsområden för att gynna bin, fjärilar och andra nyttiga insekter. Detta bidrar till en mer resilient miljö och stärker lokala ekosystem.
- **Integrerad samhällsutveckling:** Den markerade gula zonen i anslutning till parken kommer att användas för ekologisk odling, småskalig bebyggelse och gemensamma växthus för framtida lokal matproduktion. Genom denna samexistens skapas ett **möjlighetsområde för cirkulär ekonomi** där matproduktion, energiförsörjning och naturnära boenden samverkar.

3. Teknisk och ekonomisk genomförbarhet

- **Optimerad elproduktion:** Projektet kommer att generera cirka 10 MW, vilket motsvarar hushållselen för cirka 4 200 hushåll.
- **CO₂-reduktion:** Genom att ersätta fossil energi minskar vi utsläppen med **4 240 ton CO₂ per år**, motsvarande ca **192 727 planterade träd**.
- **Strategisk närhet till elnät:** Den geografiska placeringen ger optimal anslutning till elnätet med låga förluster, vilket gör parken både kostnadseffektiv och hållbar.
- **Långsiktig lönsamhet:** Genom att kombinera energiproduktion med jordbruk och naturvård skapas ett stabilt och diversifierat affärsupplägg som gynnar lokal ekonomi och energisäkerhet.

Ekonomiskt är projektet utformat för att vara lönsamt på lång sikt och bidra till Sveriges mål om 100% förnybar energi till 2040.

4. Slutsats

Solcellsparken i Lagboda är mer än en traditionell energianläggning – den är en modell för framtidens hållbara markanvändning. Genom att kombinera förnybar energi med ekologisk odling, biodiversitet och samhällsutveckling skapas en helhet som bidrar till klimatmålen och förbättrar lokalsamhället.

Vi ser fram emot fortsatt dialog och är tillgängliga för vidare frågor.