

**TILLSTÅNDSPRÖVNING AV
SOLCELLSPARK GRUMS LÅNG****ILMATAR**

Slutrapport

2024-03-07

Uppdrag: 337869 Ilmatar Tillståndsprovning av solcellspark
Grums Lång

Titel på rapport: Samrådsunderlag tillståndsprovning av solcellspark
Grums Lång

Status: Slutrapport

Datum: 2024-03-07

Medverkande

Beställare: Ilmatar Solar AB

Kontaktperson: Nicklas Lindgren

Konsult: Louisa Borthwick, Maria Räntilä och Evelina
Tyrenius

Uppdragsansvarig: Therese Balchman

Kvalitetsgranskare: Emma Sundberg

Uppdragsansvarig: Therese Balchman

Therese Balchman

Datum: 2024-01-04

Handlingen granskad av: Emma Sundberg

Emma Sundberg

Datum: 2023-12-05

Dina synpunkter är viktiga

Ilmatar Solar AB (Ilmatar) planerar att söka ett frivilligt tillstånd i enlighet med 9 kap 6b § miljöbalken för anläggande och drift av en markbaserad solcellspark på fastigheten Grums-Lång 1:63 i Grums kommun. Tyréns Sverige AB har fått i uppdrag att bistå Ilmatar i tillståndsprocessen.

I tillståndsprocessen ingår att genomföra ett samråd. Samrådet ger dig tillfälle och möjlighet att ställa frågor samt lämna synpunkter på projektet. Synpunkter som kommer in under samrådet blir en del av underlaget för fortsatt planering av solcellsparken och den kommande miljökonsekvensbeskrivningen (MKB). MKB beräknas vara klar under 2024.

Vi önskar att ni i första hand lämnar skriftliga synpunkter. Det för att vi på ett så sakligt och korrekt sätt som möjligt ska kunna sammanställa dem i en samrådsredogörelse och arbeta in synpunkterna i kommande MKB.

Synpunkter kan lämnas via e-post eller brev till adresserna nedan. Vi önskar ta emot ditt yttrande senast **den 26 april 2024**. Märk skriftlig korrespondens "Samråd Grums-Lång".

Via mail: grums-lang@tyrens.se

Via post: Ilmatar Solar AB, Stortorget 29, 211 34 Malmö

Vid frågor gällande samrådet eller samrådsunderlaget vänligen kontakta:

Nicklas Lindgren

Nicklas.lindgren@ilmatarsolar.se

070-855 15 07

Personuppgifter

De personuppgifter som du väljer att skicka in kommer att behandlas av Ilmatar Solar AB i enlighet med gällande dataskyddsförordning, GDPR. Du har rätt att kontakta Ilmatar Solar AB för att få information om vilka uppgifter som behandlas om dig eller för att begära rättelse, överföring, radering eller begränsning av dina personuppgifter. Här kan du läsa mer om hur Ilmatar Solar AB hanterar personuppgifter:

<https://ilmatarsolar.se/integritetspolicy/>. Du kan även kontakta Ilmatar Solars dataskyddsombud genom kundservice, E-post: info@ilmatarsolar.se

Innehållsförteckning

Ordlista	6
1 Inledning	7
1.1 Bakgrund och syfte	7
1.2 Administrativa uppgifter.....	8
1.3 Om Ilmatar Solar AB.....	8
1.4 Miljöbedömningsprocessen.....	8
1.5 Avgränsningar.....	11
2 Beskrivning av verksamheten	12
2.1 Utformning	12
2.2 Tidplan.....	14
2.3 Energilagransanläggning.....	14
2.4 Transformatorstationer och uppkoppling elnät	15
2.5 Växelriktare och step-up transformatorer	15
2.6 Elnät	16
2.7 Vägar	17
2.8 Byggskede.....	17
2.9 Drift och underhåll.....	18
2.10 Återställande av solcellsparken.....	18
2.11 Risk och säkerhet	19
3 Omgivningsbeskrivning	19
3.1 Lokalisering.....	19
3.2 Planförhållanden.....	21
3.3 Riksintressen och skyddade områden.....	21
3.4 Markförutsättningar	22
3.5 Militära områden	24
3.6 Naturmiljö	25
3.7 Vatten	26
3.8 Landskapsbild och kulturmiljö	27
3.9 Rekreation och friluftsliv	30
3.10 Närboende och människors hälsa.....	31
4 Förutsebara miljöeffekter	31
4.1 Riksintressen och skyddade områden.....	31
4.2 Naturmiljö	32
4.3 Vatten	32

4.4 Landskapsbild och kulturmiljö	33
4.5 Rekreation och friluftsliv	33
4.6 Närboende och människors hälsa	34
4.7 Hushållning med naturresurser	34
4.8 Kumulativa effekter	36
5 Mål och riktlinjer	36
5.1 Miljömål	36
5.2 Miljökvalitetsnormer	37
6 Föreslagen innehållsförteckning MKB.....	38
Referenser	39

BILAGOR

Bilaga 1 – Exempellayout

Bilaga 2 – Kartor

Ordlista

Ord	Förklaring
Solceller	Solceller består av ett tunt halvledarmaterial, oftast kisel, som gör att de kan fånga solens energi och omvandla den till el.
Solpaneler	När flera solceller kopplas samman bildar de en solpanel.
Växelriktare	Den komponent i ett solcellssystem som gör om likspänningen från solcellerna till växelspanning.
Transformatorstation	En station i ett eldistributionsnät med en eller flera transformatorer som omvandlar elektrisk energi mellan olika ström- och spänningsnivåer.
Step-up transformator	Transformator som transformerar upp strömmen.
Energilagringssystem	Energilagringssystem bestående av batterienheter för att möjliggöra lagring av överskottsenergi för senare användning.
Skalskydd till energilagringssystemet	Stängsel som skydd mot intrång.
Likström	Elektrisk ström som alltid har samma riktning.
Växelström	Elektrisk ström vars riktning växlar.
Combiner-box	En kombinationsbox som rymmer alla ledningar från solpanelerna och matar ut dem kollektivt till en enda anslutning, vilket ökar säkerheten.
Uppsamlingsstation	Teknikskåp för kablar.
Ställverk	Ett ställverk fördelar strömmen ut till flera ledningar och bryter respektive öppnar för ström vid behov.
Barkborre	Skogsskadedjur/träskadeinsekt, en liten skalbagge.

1 Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

Målsättningen inom EU fram till 2030 och framåt är att andelen förnybar energi ska vara minst 42,5 procent av den totala energianvändningen. Den nationella målsättningen är att Sveriges elproduktion ska vara 100 procent fossilfri till år 2040. Samtidigt förväntas elbehovet i Sverige öka med cirka 60 procent till 2045 (Svenskt Näringsliv, 2019). För att möta elbehovet och samtidigt ställa om till en långsiktigt hållbar elproduktion behöver en större andel el produceras genom förnybara källor. Energimyndigheten har identifierat solkraft som en energikälla av betydelse med stor nationell potential. Trots detta utgör solkraft fortfarande bara cirka en procent av Sveriges elproduktion (Energimyndigheten, 2023).

Ilmatar Solar AB (Ilmatar) avser att bygga en solcellspark på marken på fastigheten Grums Lång 1:63, drygt fem kilometer norr om Grums tätort. Solcellsparken planeras till en yta om cirka 370 hektar och uppskattas generera en årlig produktion om cirka 360 GWh.



Figur 1. Översiktskarta där den planerade solcellsparkens lokalisering framgår.

Anläggande av en solcellspark utgör inte miljöfarlig verksamhet med tillstånds- eller anmälningsplikt enligt miljöprövningsförordningen (2013:251). Ilmatar avser dock att ansöka frivilligt tillstånd enligt 9 kap. 6b § miljöbalken i syfte att säkerställa tillåtlighet för solcellsparken under hela dess livslängd om cirka 50 år.

1.2 Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare:	Ilmatar Solar AB
Organisationsnummer:	559386-5123
Anläggningens namn:	Grums Lång
Fastighetsbeteckning:	Grums Lång 1:63
Fastighetsägare:	Martin Andersson Anders Bergenheim
Koordinater (Ungefärlig mittpunkt, anges i SWEREF 99 TM)	N 6 592 850, E 391 820
Kontaktperson:	Nicklas Lindgren
Telefonnummer:	070-855 15 07
E-post:	nicklas.lindgren@ilmatarsolar.se
Prövningsmyndighet:	Miljöprövningsdelegationen i Länsstyrelsen i Värmland
Tillsynsmyndighet:	Grums kommun

1.3 Om Ilmatar Solar AB

Ilmatar Solar AB (Ilmatar) är dotterbolag till finska Ilmatar Energy Oy. Ilmatars verksamhet består i att utveckla, finansiera, äga och driva produktionsanläggningar av förnybar energi och energilagring, med målet att bidra till en ökad förnybar energiproduktion och sälja energi.

1.4 Miljöbedömningsprocessen

Ilmatar avser att söka om frivilligt tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken för anläggandet av solcellsparken. Ilmatar gör bedömningen att solcellsparken, med anledning av sin storlek, kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP).

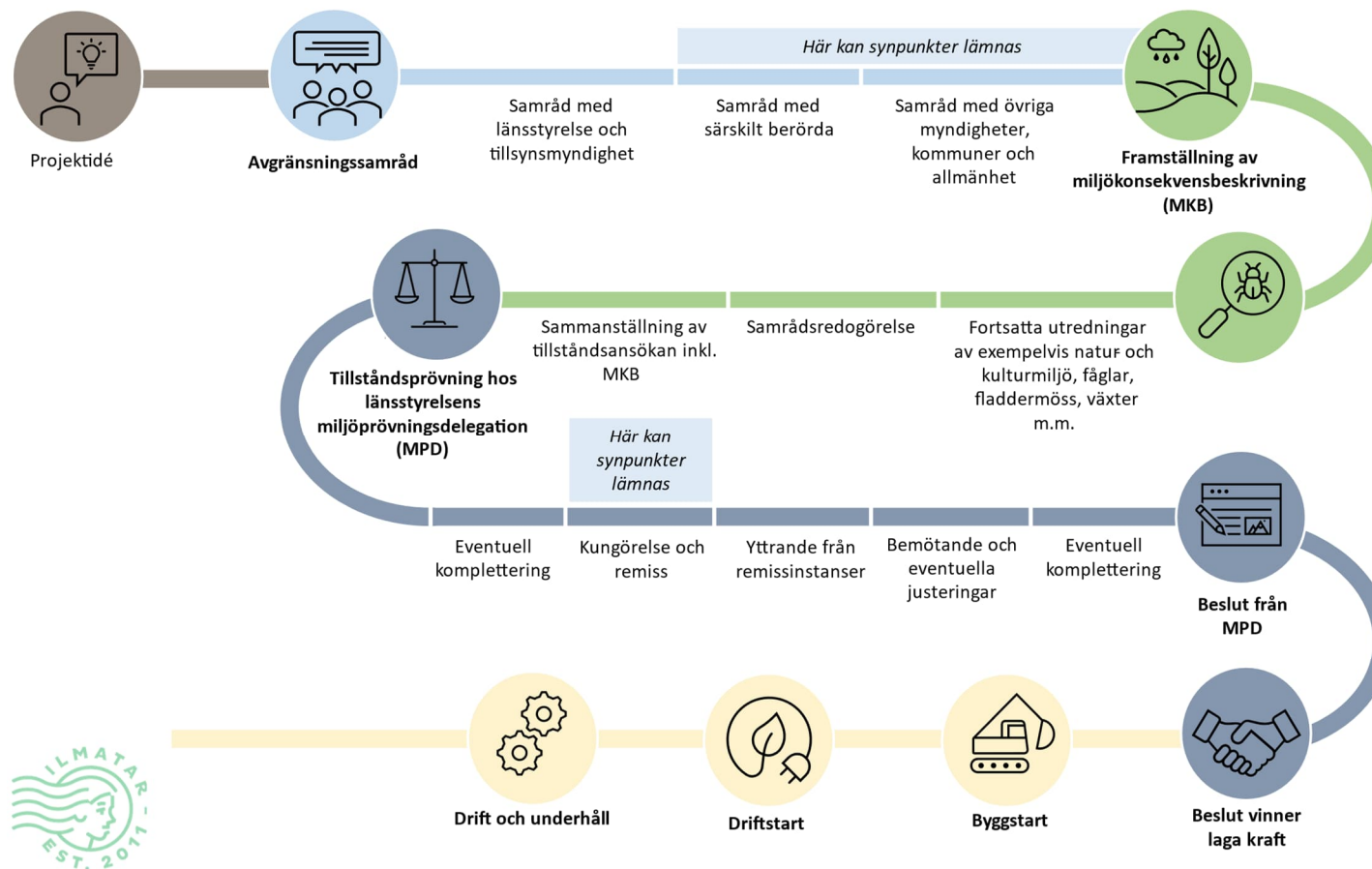
För verksamheter och åtgärder som kan antas medföra BMP ska en specifik miljöbedömning göras och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) i enlighet med 6 kap. miljöbalken ska tas fram. MKB:n ingår som beslutsunderlag i tillståndsprövningen.

En del av den specifika miljöbedömningen är att genomföra ett avgränsningssamråd. Avgränsningssamrådet hålls med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas

bli särskilt berörda av verksamheten samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten (6 kap. 30 § miljöbalken).

Därefter ska den planerade verksamhetens miljöeffekter identifieras, bedömas och dokumenteras i en MKB.

Tillståndsprövande myndighet är i detta fall Miljöprövningsdelegationen inom Länsstyrelsen i Värmlands län. Tillståndsprövningsprocessens olika steg redovisas schematiskt i Figur 2.

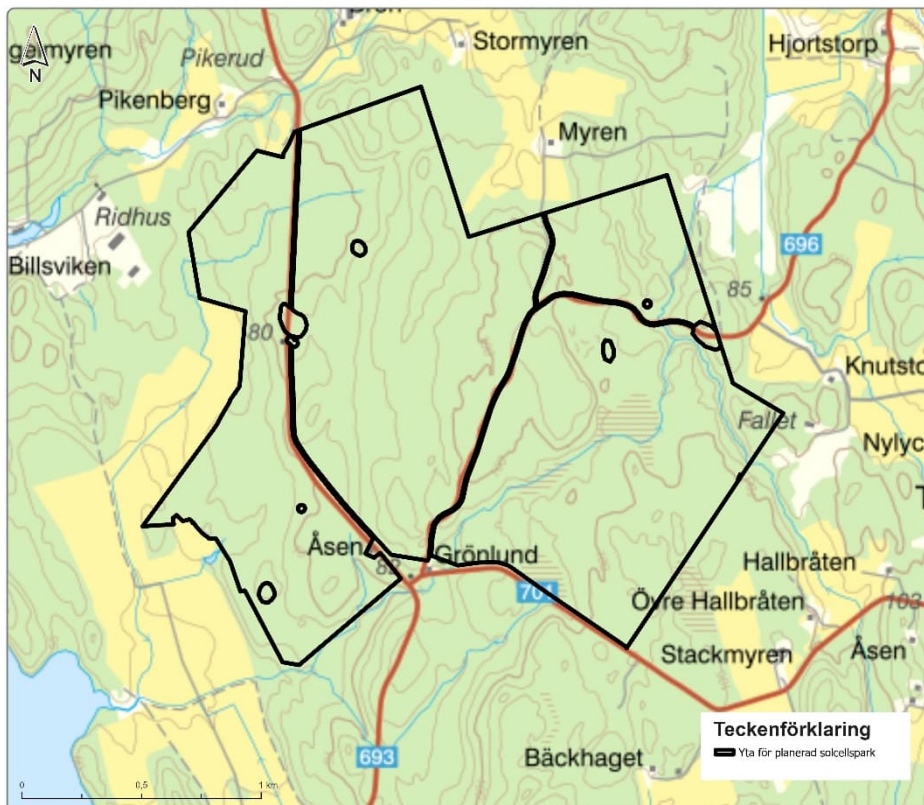


Figur 2. Schematisk bild över samråds- och tillståndsprövningsprocessen

1.5 Avgränsningar

1.5.1 Geografisk avgränsning

Föreliggande samrådsunderlag avgränsas till att gälla endast verksamheten som planeras på fastigheten Grums Lång 1:63 samt eventuellt påverkansområde. Den geografiska avgränsningen för vilka enskilda som ska ingå i samrådskretsen är 500 meter.



Figur 3. Översikt av den planerade solcellsparkens verksamhetsområde på fastigheten Grums Lång 1:63.

1.5.2 Tidsmässig avgränsning

I samrådsunderlaget och MKB:n används begreppen nuläge, byggskede och driftskede. Med nuläge avses 2024. Planerad start för byggskedet är satt till 2028 då Ilmatar behöver invänta besked för påkoppling mot nätägarens kraftledning. Byggskedet bedöms pågå under 12-18 månader. Med byggskede avses därför 2028-2029. När solcellsparken är anlagd förväntas driftskedet sträcka sig över 50 år.

1.5.3 Avgränsning av miljöaspekter

Detta samrådsunderlag avgränsas till att främst fokusera på relevanta miljöaspekter, vilka bedöms vara hushållning med naturresurser, naturmiljö, vatten, landskapsbild och kulturmiljö samt påverkan på människor (där friluftsliv och rekreation samt människors hälsa inkluderas).

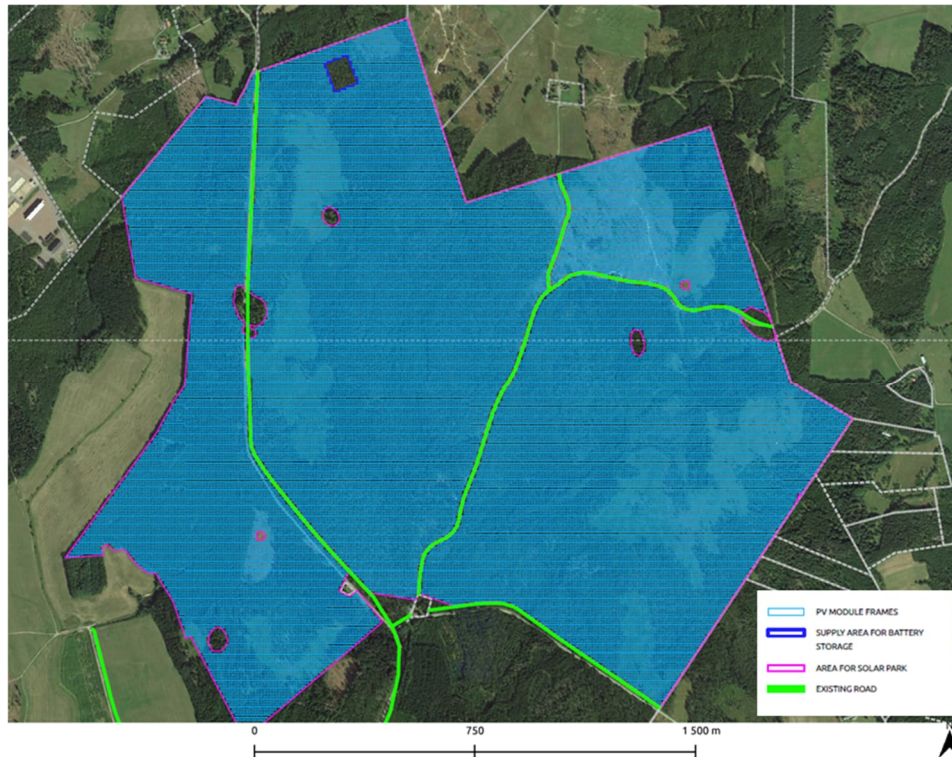
2 Beskrivning av verksamheten

2.1 Utformning

Den planerade solcellsparken omfattar cirka 370 hektar och den uppskattade årliga energiproduktion är cirka 360 GWh.

Anläggningen planeras innefatta solpaneler på markställningar, växelriktare, step-up transformatorer, kopplingsstationer, transformatorstationer, energilagringsanläggning, elledningar och kommunikationsnät, vägar samt servicebyggnader. Ilmatar ansöker parallellt om bygglov på fastigheten för energilagringsanläggningen då den är bygglovspliktig.

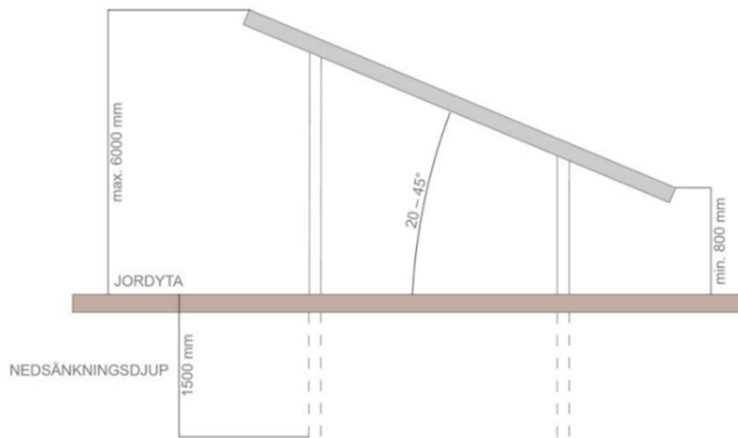
Solcellsparkens olika anläggningsdelar krävs för att omvandla den likström som solpanelerna producerar till växelström och därefter transportera energin till det regionala elnätet. En preliminär layout över området i redovisas i Figur 4 och i bilaga 1. Viktigt att notera är att layouten i figuren bara är ett förslag på utformning och kan komma att ändras. En slutgiltig layout presenteras i MKB:n och tillståndsansökan.



Figur 4. Exempellayout över hur solcellsparken skulle kunna se ut. Layouten är preliminär och en slutlig version kommer fastställas i senare skede och presenteras i MKB:n.

Solcellsparken kommer inte att inhägnas av staket, däremot kommer känsliga delar så som step-up transformatorstationer och energilagransanläggning, av säkerhetsskäl, att inhägnas.

Enligt den preliminära utformningen kommer solpanelerna att uppföras i sektioner. Inom sektionerna monteras panelerna på markställningar i parallella rader med cirka 3–15 meters mellanrum beroende på monteringskonfiguration för den aktuella vädersträcksriktningen. Placeringen är beroende av förutsättningarna på platsen samt att solcellerna ska ha lämpligt avstånd emellan sig för att inte skugga varandra. Solpanelerna planeras att riktas mot syd eller öst-västlig riktning med en lutningsvinkel om cirka 20–45° beroende på markunderlag. Teknikval anpassas efter platsen och utreds i projektet. Panelernas höjd över markytan kommer att uppgå till cirka 0,8–3,0 meter i nederkant och cirka 6,0 meter i ovkant. Höjden anpassas bland annat efter vilt och dimensionerande snödjup.



Figur 5. Principskiss av solpaneler.

Hur många solpaneler som totalt kommer installeras i anläggningen är i dagsläget inte fastställt. Antalet är bland annat avhängigt dimensionen på panelerna. Dimensionen och verkningsgrad kommer fastställas i projekteringskedet. Med dagens teknik och dimension uppskattas antalet paneler uppgå till cirka 500 000 paneler, men detta kan komma att ändras efterhand.

2.2 Tidplan

Ilmatars ambition är att tillståndsansökan med erforderliga handlingar ska inges under hösten 2024. Tillstånd bedöms då kunna meddelas senast 2026 vartefter investeringsbeslut och anläggningsarbeten kan genomföras 2027–2029. Anläggningsarbetena beräknas pågå under cirka 12–18 månader under förutsättning att inga oförutsägbara hinder uppkommer. Tidplanen för färdigställande av parken är preliminär, och kan komma att ändras av bl.a. överklaganden samt den parallella tillståndsprocessen för elanslutningen. Driftskedet förväntas sträcka sig över 50 år.

2.3 Energilagringsanläggning

Inom solcellsparken kommer en energilagringsanläggning byggas som kommer att ha en effekt på cirka 80 MW. Placeringen kommer att vara i områdets norra del och placeras med avstånd till skog och fastighetsgräns (remsa avverkad skog med skogsridå). Den preliminära placeringen anges som en mörkblå fyrkant i Figur 4 ovan. Områdets storlek är preliminärt satt till cirka 85 meter x 100 meter och kommer att ha ett skalskydd för att uppfylla säkerhetskraven.

Bygglov för energilagransanläggningen inom solcellsparken kommer att sökas i god tid före byggstart.

2.4 Transformatorstationer och uppkoppling elnät

För att kunna ansluta solcellsparken till det allmänna elnätet behövs en transformatorstation. Anläggningen planeras ansluta mot den kraftledning som löper i öst västlig riktning ungefär 2,3 kilometer norr om den planerade solcellsparkens norra gräns. För att ansluta till kraftledningen kommer en transformatorstation byggas intill kraftledningen, och sannolikt även en inom den planerade solcellsparken. Detaljerna kring anslutningen beror av flertalet faktorer, och anslutningen kommer beskrivas närmare i MKB:n.

Bygglov för transformatorstation utanför solcellsparken kommer att sökas i god tid före byggstart.

2.5 Växelriktare och step-up transformatorer

Växelriktare förekommer i huvudsak i två utföranden; större centraliserade växelriktare, eller mindre sträng växelriktare. De större centraliserade växelriktarna är vanligtvis samlokaliserade med step-up transformatorer, se exempel på stativ med växelriktare i 6. Vid användning av centraliserade växelriktare placeras combiner-boxar ute i raderna av solpaneler.

Växelriktarna omvandlar likströmmen som produceras av solcellerna till växelström. Step-up transformatorerna höjer sedan spänningsnivån till en nivå som är lämplig för att transportera strömmen till anslutningspunkten, denna spänningsnivå blir mellan 20–36 kV.

För varje område med installationer som växelriktare och step-up transformatorer avsätts cirka 500 m² mark. För dessa gjuts fundament med uppsamlingsgrop och marken anläggs med grus/makadam. Mindre teknikbyggnader kan komma att byggas inom området för att inrymma transformatorerna och tillhörande utrustning, det finns även lösningar där transformatorerna placeras utanför byggnad, detta beslutas om i senare skede. I det fall en transformatorbyggnad uppförs används ett material och en färg som smälter in i omgivningen.



Figur 6. Exempel på stativ med växelriktare.

Transformatorerna innehåller olja men har en uppsamlingsgrop som ska rymma hela transformatorns oljevolymer plus ytterligare 30 procent. Eventuellt spill kommer tas omhand och hanteras som farligt avfall och transporteras med godkänd transportör till godkänd avfallsanläggning.

Sammanlagt kommer växelriktar- och step-up transformatorerna ta upp en yta på ungefär tre hektar, av den totalt 370 hektar stora solcellsparken.

2.6 Elnät

Interna kabelnät, el- och kommunikationsnät, förläggs i regel under markytan vilket även planeras för den aktuella solcellsparken, med möjligt undantag av likströmskablar som även kan fästas på stativen som håller upp solpanelerna. Det kommer finnas buffertzoner från väg till solpanel på vardera sida om vägbanorna och dessa buffertzoner planeras att användas för förläggningen av det interna kabelnätet.

Likströmskablar från solpanelerna är antingen kopplade till combiner-boxar

för vidarekoppling till centraliserade växelriktare, alternativt går likströmskablar in i sträng-växelriktare som placeras distribuerat ute i solparken. Växelriktarna är sedan kopplade till step-up transformatorer vars uppgift är att transformera upp spänningen för att minska överföringsförlusterna. Step-up transformatorerna är sedan kopplade till uppsamlingsstationer. I samband med att ett större antal kablar kan behöva förläggas i samma schakt kan den fria ytan vid sidan av vägbanan behöva bli bredare. Det optiska kommunikationsnätet följer normalt samma dragningar som det interna elnätet och används för styrning, optimering och driftuppföljning av parken.

Schaktdjup, bredd och fyllningshöjd beror på de förutsättningar som finns på platsen samt mängd kablage i schaktet. Kablarna förläggs i enlighet med gällande föreskrifter och standarder om markförläggning av kabel med avseende på bland annat djup, kringfyllning och isolering.

2.7 Vägar

I Figur 4 längre upp syns redan befintliga vägar som kommer vara placerade mitt i verksamhetsområdet (väg 963 och väg 696) med grön färg. Från dessa vägar planeras ny tillfartsväg till solcellsparken att anläggas, vilken planeras användas för transporter i byggskedet och för underhåll i driftskedet, samt för övervakning av parken efter att den blivit driftsatt. Ny tillfartsväg behövs även till anläggandet av energilagringsanläggningen. Inom den planerade solcellsparken anläggs även servicevägar. Vart de nya vägarna kommer dras och hur de utformas är under utredning och resultatet beslutas först i detaljprojekteringen, men hänsyn kommer tas till naturvärden och skyddade objekt.

2.8 Byggskede

Vid anläggning av solcellsparken kommer marken att behöva beredas genom huvudsakligen skogsavverkning och utjämning. Det kan även bli nödvändigt att spränga block. Grundprincipen är att solpanelerna förankras med metallstag som pålas ned i marken cirka 1–3 meter eller borrar där berg finns.

Stubbar från avverkningen kommer i första hand fräsas på plats. Utjämning, givet att sådan är nödvändig, av marken kommer i huvudsak utföras med befintliga massor eller rena massor tagna utifrån eftersom de eventuella schaktmassor som uppstår i projektet i första hand kommer att återanvändas inom fastigheten. I andra hand transporteras de bort. I

byggskedet uppstår en del tunga transporter. Återanvändning av massorna görs exempelvis genom att nyttja dem vid anläggning av servicevägar. De skogsvägar och diken som redan finns inom området kommer att bevaras.

2.9 Drift och underhåll

När byggskedet är över och solcellsparken tagits i drift är anläggningen i stort sett självgående. Anläggningen kommer därför vara obemannad och planerade service- och underhållsarbeten genomförs av driftspersonal efter behov. För att minimera skadeverkan på panelerna och för att kunna genomföra de arbeten som anläggningen kräver kommer marken att röjas från sly uppskattningsvis en till två gånger per år.

Diken inom området kommer att bevaras intakta vid underhåll. På vintern sker snöröjning av vägar efter behov. Området kommer inte vara inhägnat, så när som på energilagringsanläggningen. Ingen avskärmning bedöms som nödvändig då området är omgivet av skogsmark i de områden där det finns närboende.

Den planerade anläggningen kommer att kameraövervakas. Vid kameraövervakning följs de regler som finns i Dataskyddsförordningen GDPR samt kamerabevakningslagen (2018:1200). Kameravinklar kommer att anpassas för att endast omfatta verksamhetsområdet.

Efter att solcellsparken är färdigställd kommer anläggningen kräva relativt lite underhåll och endast ett fåtal fordon kommer krävas för att ta sig till och underhålla anläggningen.

Inkluderade aktiviteter:

- Väktartillsyn, 1 ggr/dygn
- Teknisk inspektion, 1 ggr/år
- Markskötsel, 1-2 ggr/år (skogsmark) – Klippning med handburen röjsåg/trimmer
- Utbyte av komponenter, vid behov

2.10 Återställande av solcellsparken

När verksamheten avslutas kommer området återställas. Vid avvecklingen kommer solpanelerna med tillhörande installationer att demonteras och omhändertas på vederbörligt sätt. Ilmatars avsikt är att återvinna så stor del av materialet som möjligt vid avvecklingen, exempelvis kommer material från tekniska installationer att återvinnas/-användas, och massor lämnas kvar på området då eventuella nya skogsvägar tillfaller markägaren.

Eftersom anläggningen kan demonteras och marken återställas bedöms anläggningen utgöra ett reversibelt ingrepp.

Även vägarna inom området kommer hanteras i enlighet med gällande riktlinjer och regler, mer information om detta kommer i MKB:n när en slutgiltig layout finns framtagen.

2.11 Risk och säkerhet

I den planerade solcellsparken kommer solceller, energilagringsanläggning, transformatorstationer och annan utrustning att finnas, vilket är kopplat till vissa risker i driftskedet. Det finns elektriska komponenter som var för sig kan utgöra en risk för brand inom solcellsparken. Vid en eventuell brand larmas räddningstjänsten.

Risk för skada på människor undviks genom att alla elektriska anläggningar uppfyller gällande elsäkerhetslagstiftning. Elektriska anläggningar, så som energilagringsanläggningen, kommer att stängslas in.

Ilmatar utför regelbunden kontroll och underhåll av solcellsparken. Personalen kommer att ha relevant utbildning gällande elsäkerhet och lämplig skyddsutrustning enligt arbetsskyddsföreskrifter.

Inför det tekniska samråd som kommer hållas i samband med den kommande bygglovsansökan kommer Ilmatar att på detaljerad nivå kunna redovisa för vilken typ av brandskyddssystem energilagringsanläggningen kommer att ha och även ta fram en riskanalys baserad på den informationen.

3 Omgivningsbeskrivning

3.1 Lokalisering

3.1.1 Vald lokalisering

Den planerade solcellsparken är lokaliserad på fastigheten Grums Lång 1:63, drygt fem kilometer norr om Grums tätort i Grums kommun. Området ligger cirka 700 meter öster om sjön Långsjön. Norr om området återfinns Billsvikens ridhus och söder om området finns Långs säteri och Grums Hembygdsgård. Den planerade solcellsparken lokaliseras på skogsmark som utgörs av produktionsskog.

3.1.2 Lokaliseringsutredning

Utbyggnaden av solkraft innebär att mark måste tas i anspråk. Olika typer av mark har skilda förutsättningar att uppnå god potential för hur de brukas. Vissa marker är t.ex. mer lämpade för jordbruk och andra för skogsbruk. God potential för solcellsparkar kan många gånger uppnås på annan mark än den som kan ha god potential för jord- och skogsbruk. En central del i utbyggnaden av solkraften är att lokalisera just den typen av mark som har god potential för det.

Ilmatar arbetar systematiskt med att finna områden av god potential för etablering och drift av storskaliga, markbaserade solcellsparkar. Bolagets strategi är att utveckla de alternativ som uppfyller vissa givna kriterier. Dessa inkluderar bland annat:

- Avsaknad av kända förekommande intresseområden och andra skyddsvärda objekt i form av till exempel natur- och kulturvärden, vattendrag, planlagda områden med mera.
- Ett område med större sammanhängande mark, med för ändamålet gynnsamma markförhållanden med avseende på jordart, jorddjup, topografi med mera.
- Närheten till el-infrastruktur i form av ställverk, anslutningspunkt och stamnätets kraftledningar.
- Få motstående intressen i övrigt
- Möjlighet att teckna långsiktiga arrendeavtal med markägare är också avgörande i fråga om lokalisering.

Utifrån bland annat ovanstående kriterier anses det föreslagna området var bra lämpat både med avseende på teknisk genomförbarhet och omgivningspåverkan. För att begränsa påverkan har solcellsparkens utformning anpassats utifrån förekommande natur- och kulturvärden så att inga kulturvärden eller höga naturvärden, inklusive vattenmiljöer, omfattas av solcellsparkens avgränsning. Skulle något framkomma under ansökans gång kan solcellsparken behöva anpassas efter omständigheterna.

Valet av lokal i Värmland är i första hand begränsat av närheten till kraftledningar, då ökat avstånd medför en mycket kostsammare anslutning och större markingrepp. Det aktuella området för den planerade solcellsparken bedöms vara gynnsamt lokaliserad genom dess närhet till stamnätets 400 kV kraftledning. Området är tillräckligt stort och har god potential för att hysa produktion av solkraft och energilagringsanläggning med en preliminär bedömning av en installerad effekt på cirka 300 MW, och en uppskattad årlig produktion på 360 GWh. Därtill håller området låga natur- och kulturvärden och potentiellt motstående intressen är till synes få.

Allt detta sammantaget gör att aktuellt område i Grums Lång lämpar sig väl för produktion av solenergi.

En fullständig lokaliseringsutredning med olika alternativ kommer presenteras i MKB:n.

3.1.3 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att solcellsparken inte anläggs. Området fortsätter likt nuläget att vara skogsmark som utgörs av produktionsskog och som kan komma att avverkas i framtiden.

Nollalternativet innebär också att cirka 360 GWh förnybar el inte kan produceras på platsen, och att energibehovet måste tillgodoses på annat sätt.

3.2 Planförhållanden

Grums kommuns gällande översiktsplan antogs av kommunfullmäktige 2010. En ny översiktsplan för kommunen är under framtagande (Grums kommun, 2023). Enligt den gällande översiktsplanen omfattas det planerade verksamhetsområdet inte av några kommunövergripande planer.

Enligt gällande översiktsplan bör nya kraftledningar och elektriska anläggningar utformas eller förläggas så att exponering för magnetfälten begränsas vid planläggning. Kommunen bör även vid nybyggnation och nyetablering av kraftledningar eftersträva att ett värde på 0,2 µT inte överskrids.

Den planerade solcellsparken ligger utanför detaljplanelagt område och bedöms således inte stå i strid med några detaljplaner.

3.3 Riksintressen och skyddade områden

Den planerade solcellsparken ligger inom riksintresse för kommunikation MSA-yta för Karlstad flygplats. MSA-ytor kring civila flygplatser har en radie om 55 kilometer, ytan omfattar därför stora delar av mellersta till södra Värmland. Den planerade solcellsparken ligger inte inom några andra utpekade riksintresseområden.

Den planerade solcellsparken omfattas inte av något områdesskydd enligt 7 kap. miljöbalken, och vid en genomlysning av olika kartverktyg (länsstyrelsen i Västra Götalands informationskarta, Naturvårdsverkets

Skyddad Natur samt Skogsstyrelsens Skogens Pärlor) finns inte heller några utpekade skyddsobjekt inom området.

Långsjön som ligger cirka 700 meter väster om den planerade solcellsparken omfattas av strandskyddsbestämmelser enligt 7 kap. miljöbalken. Se mer om Långsjön i avsnitt 3.7 .

3.4 Markförutsättningar

3.4.1 Markanvändning

Markanvändningen i området är skogsmark som utgörs av produktionsskog, se Figur 7. På sina ställen finns våtmarker och sumpskogar.

Produktionsskogen var tidigare jordbruksmark som enligt uppgifter från markägaren konverterades till skogsmark till följd av att åkermarken var sämre och avkastningen var låg. Detta gjordes i olika perioder, bland annat runt tjugotalet, under tidigt sextiotalet samt under andra halvan av åttiotalet. Skogsmarken brukas enligt gällande skogsbruksplan.

Stora delar av skogen inom området för den planerade solcellsparken är angripen av barkborre och är således i dåligt skick med skador på träden. Markägarens bedömning är att hela området för den planerade solcellsparken ligger i riskzon för att bli angripet. Området domineras av granmarker vilket gör det svårt för tall att planteras på mer än på mindre ytor och markägaren räknar med att granskog som växer upp till stor utsträckning kommer att kunna bli barkborreangripet, om ej särskilda åtgärder vidtas. Till följd av barkborreangrepp var markägaren under 2022-2023 tvungen att nödavverka cirka 50 hektar av bestånden. I Figur 8 syns en bild på en granbarkborre, vilket är en av 90 olika arter av barkborrar (Mellanskog, 2023).



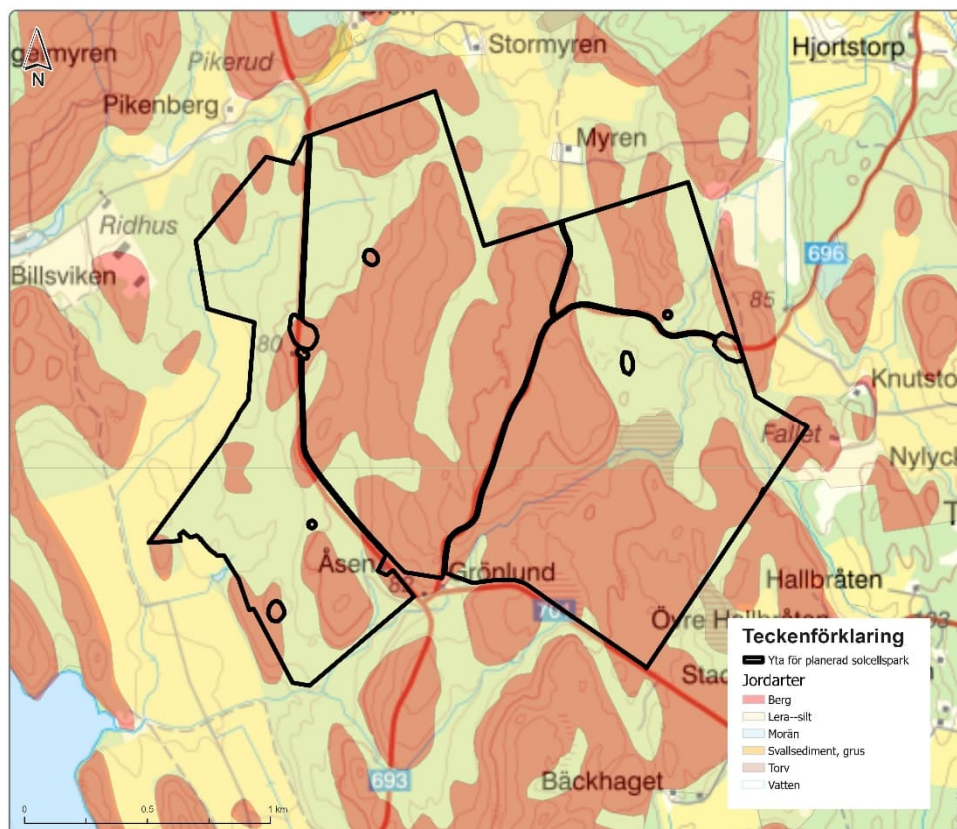
Figur 7. Foto inom området för den planerade solcellsparken, taget från en av de befintliga skogsvägarna i området.



Figur 8. Bild på en granbarkborre. Bilden är hämtad från Mellanskogs hemsida (Mellanskog, 2023).

3.4.2 Jordlager

Marken i området utgörs främst av berg med ett tunt eller osammanhängande ytlager av morän, i övriga delar utgörs jordlagret av lera och silt samt fläckvisa inslag av torv (SGU, 2018). Jorddjupet i området varierar mellan 0–3 meter (SGU, 2023a). För översikt över jordlagren i området se Figur 9 9.



Figur 9. Översikt jordlager inom området (SGU, 2023a).

3.4.3 Förorenad mark

Enligt länsstyrelsens EBH-karta finns inga potentiellt förorenade områden inom området för den planerade solcellsparken.

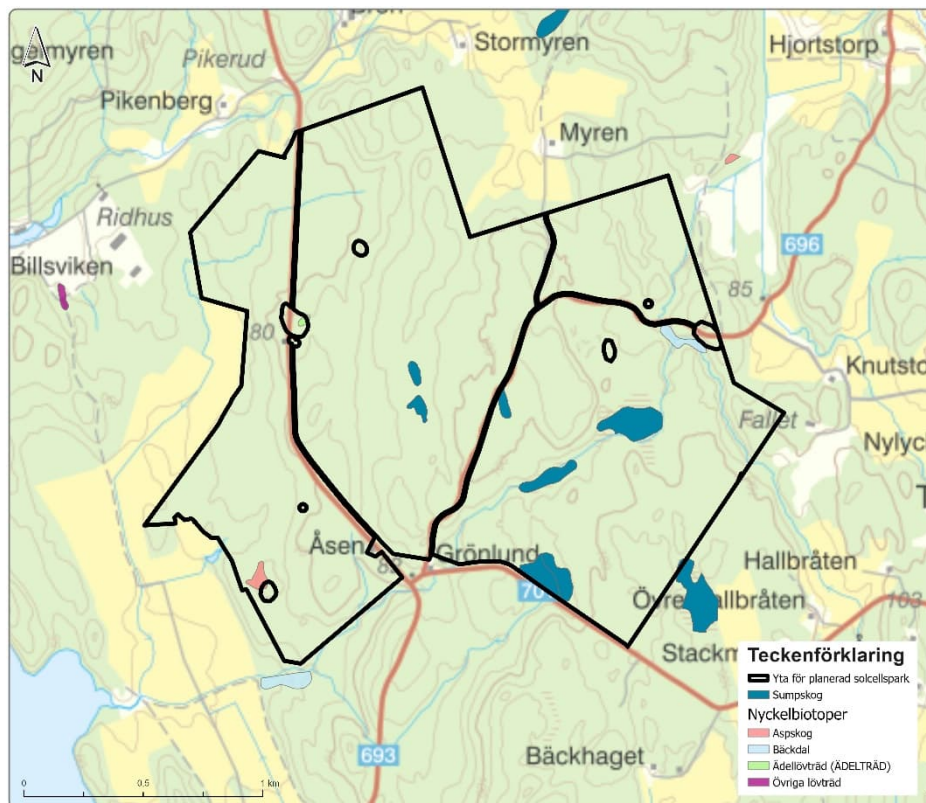
3.5 Militära områden

Den planerade solcellsparken ligger inte inom något allmänt känt område som nyttjas av Försvarsmakten för övning eller skjutfält (Försvarsmakten, 2023).

3.6 Naturmiljö

Fastigheten för den planerade anläggningen utgörs idag främst av produktionsskog men en del av fastigheten består av åkermark. Den planerade solcellsparken anläggs till fullo inom skogsmarken.

Inom området för den planerade solcellsparken finns inga områdesskydd eller biotopskyddade områden. Det finns tre utpekade nyckelbiotoper som indikerar aspskog, ädellövträd och större mosstäckta områden. Förutom nämnda nyckelbiotoper finns flera områden med mosse- kärr- och sumpskog som ansluter till öppen myrmark, se Figur 10. Enlig kommunens översiktsplan ska kommunens våtmarker värnas och skyddas så långt som möjligt mot dränering, torvtäkter, vägbyggen eller annan exploatering.



Figur 10. Nyckelbiotoper samt områden med mosse- kärr- och sumpskog inom området för den planerade solcellsparken.

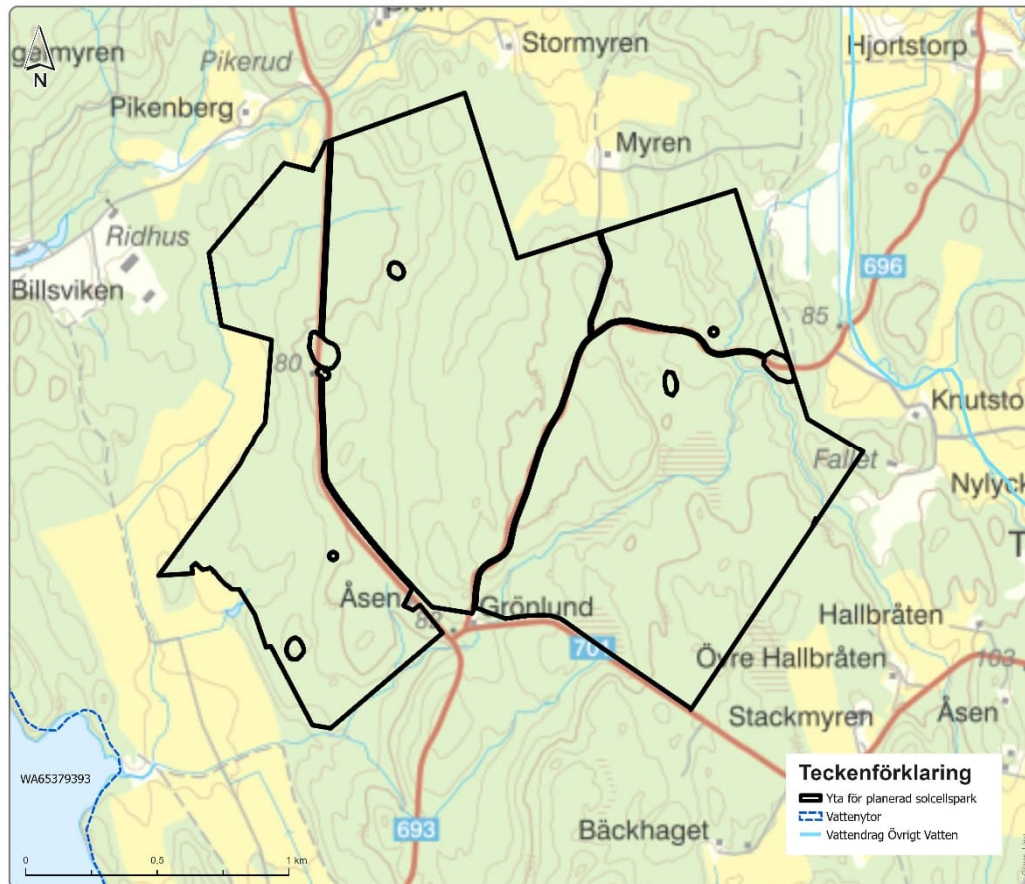
En sökning över arter i området har gjorts genom Artportalen där fynd som rapporterats in under de senaste 20 åren har inkluderats. Inom området, längs med vägen i öster och söder återfinns den akut hotade skogsalmen (*Ulmus glabra*). Längre norr ut längs vägen har violettekantad guldvinge (*Lycaena hippothoe*) och brun gräsfjäril (*Coenonympha hero*) observerats. Båda arterna bedöms som nära hotade. I områdets norra kant har

humlerotfjäril (*Hepialus humuli*) och knölspindel (*Araneus angulatus*) observerats vilka också bedöms som nära hotade enligt artdatabankens rödlista.

Enligt markägaren förekommer det i området älg, rådjur, vildsvin, räv, hare och andra liknande viltbestånd som är vanliga i södra Värmland. Området kommer att undersökas vidare i en naturvärdesinventering (NVI) och resultatet presenteras i den kommande MKB:n.

3.7 Vatten

Det finns inga utpekade grundvattenförekomster i området (SGU, 2023b). Den planerade solcellsparken ligger cirka 700 meter från sjön Långsjön (WA65379393), se Figur 11. Långsjön omfattas av strandskyddsbestämmelser. Majoriteten av solcellsparkens område ligger inom vattenförekomstens avrinningsområde. Nordöstra delen av området ligger inom Stordalsbäckens (WA17669886) avrinningsområde. Båda vattenförekomsterna ligger inom Göta Älvs huvudavrinningsområde. Både Långsjön och Stordalsbäcken har en måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status i förvaltningscykel tre. Långsjöns ekologiska status grundas främst i bedömningen av fisk till följd av dålig konnektivitet, otillfredsställande svämplan och måttlig flödesregim, medan Stordalsbäckens klassning grundas på förhöjda näringshalter. Båda vattenförekomsterna uppnår ej god kemisk status på grund av förhöjda halter av kvicksilver och kvicksilverföreningar samt bromerad difenyleter (VISS, 2023a och 2023b). Inom området för den planerade solcellsparken återfinns skogsdiken, dessa är inte utpekade som vattenförekomster.



Figur 11. Vatten i närområdet.

3.8 Landskapsbild och kulturmiljö

3.8.1 Landskapsbild

Vid den planerade solcellsparken präglas området av skogsmiljöer och utanför dessa finns jordbruksmarker med längre siktlinjer som på vissa platser sträcker sig ned till sjön. Landskapet runt solcellsparken präglas till stor del av gammal jordbrukstradition med åkerbruk och boskapsskötsel som tidigare varit avgörande för bosättning och försörjning. Idag utgör bygden den mest hästtäta delen i kommunen, med koncentrerad bosättning bland annat vid Långsjön (Grums kommun, 2015). Här finns ladugårdar, hästgårdar och andra byggnader typiska för ett lant- och skogsbruksinriktat område. I Figur 12 nedan syns ett fotomontage som Ilmatar tagit fram för att visualisera hur solcellsparken kan se ut. Notera att detta

fotomontage är taget från en annan plats och därför endast fungerar som ett exempel i syfte att visualisera en eventuell utformning av solcellsparken.

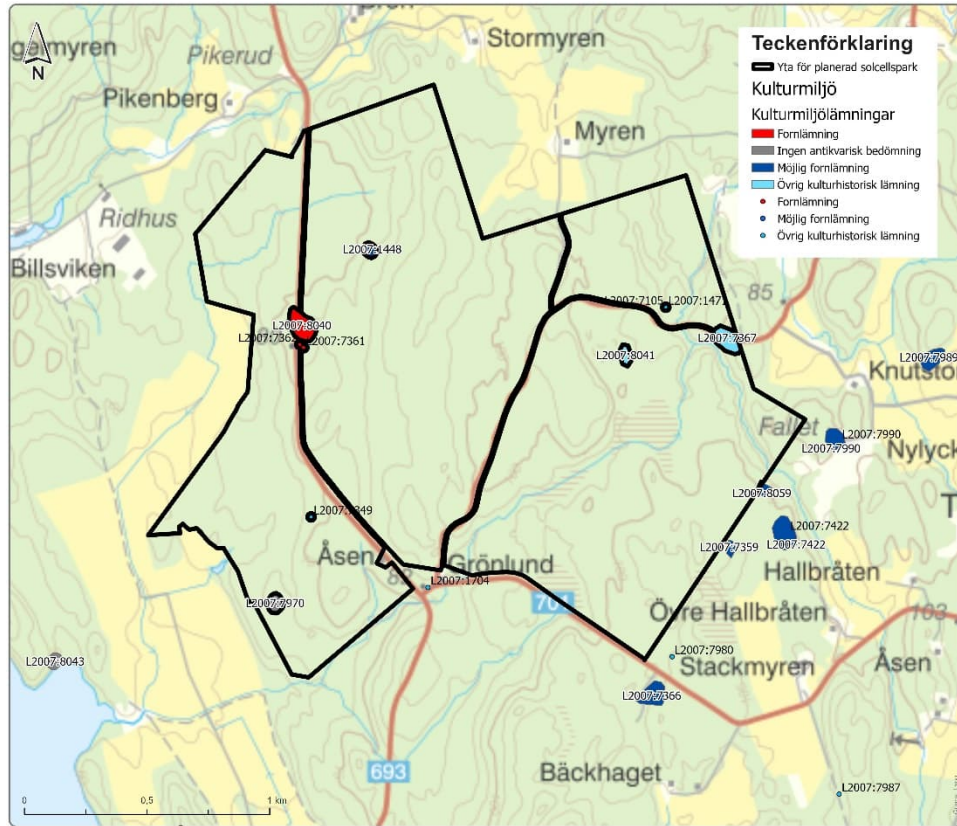


Figur 12. Fotomontage som visar ett exempel på en solcellspark.

3.8.2 Kulturmiljö

Cirka två kilometer söder om projektområdet ligger Grums Hembygdsgård, där Grums Hembygdsförening har sin verksamhet. Vidare finns ett antal fornlämningar och kulturhistoriska lämningar inom området för den planerade solcellsparken, se Figur 13 och Tabell 1 nedan.

Fornlämningar är spår efter mänsklig verksamhet som är övergiven och har tillkommit före år 1850. En fornlämning kan till exempel vara ruiner, gravfält och rester efter äldre bosättningar. Alla fornlämningar är skyddade enligt kulturmiljölagen, även de som ingen känner till. En övrig kulturhistorisk lämning är spår efter mänsklig verksamhet som tillkommit under och efter år 1850. En övrig kulturhistorisk lämning har inte samma lagskydd som en fornlämning, men ska visas hänsyn och aktsamhet. (Länsstyrelsen Norrbotten, u.å.). Inga intrång i fornlämningar eller kulturhistoriska lämningar planeras.



Figur 13. Lämningar i området.

Tabell 1. Kulturhistoriska lämningar inom området för den planerade solcellsparken.

Kategori	Lämningsnummer	RAÄ-nummer	Beskrivning
Fornlämning	L2007:8040	Grums 142:1	Bytomt/gårdstomt. En torplämning bestående av en husgrund med spismursröse, en jordkällaruin, en ladugårdsgrund och en terrass. Det äldsta kända belägget för området är från 1641.
Fornlämning	L2007:7362 L2007:7361	Grums 195:1 Grums 195:2	Högar. Den ena är 0,5 meter hög och 4,5 meter i diameter. Den andra är 0,8 meter hög och 6 meter i diameter. Båda högarna är beväxta med gran och björk.
Möjlig fornlämning	L2007:1448	Grums 70:1	Begravningsplats. En kolerakyrkogård på ca 30x30 meter som användes som begravningsplats för koleraepidemins döda 1834.
Övrig kulturhistorisk lämning	L2007:7349	Grums 144:1	Fornlämningsliknande lämning. En stensättningsliknande lämning med diametern 3,5 meter och höjden 0,6 meter.

Övrig kulturhistorisk lämning	L2007:8041	Grums 143:1	Husgrund. En torplämning bestående av en betonggjuten ladugårdsgrund som numer är beväxt med gran. Byggnationen uppfördes i samband med att området avyttrades från stamfastigheten 1933.
Övrig kulturhistorisk lämning	L2007:7105 L2007:1471	Grums 301:1 Grums 301:2	Kemiska industrier. 4x4 meter och 4x3 meter. Marken runtom är beväxt av stubbar, gran och mossa samt beskrivs som blöt.
Övrig kulturhistorisk lämning	L2007:7367	Grums 147:1	Plats med tradition. Ett berg som kallas "likberget". Enligt tradition användes platsen då människor vilade sig när de var på väg till kyrkan med sina döda.
Ingen antikvarisk bedömning	L2007:7970	Grums 145:1	Lägenhetsbebyggelse. En torplämning, vid besiktning kunde dock inga lämningar hittas.

3.9 Rekreation och friluftsliv

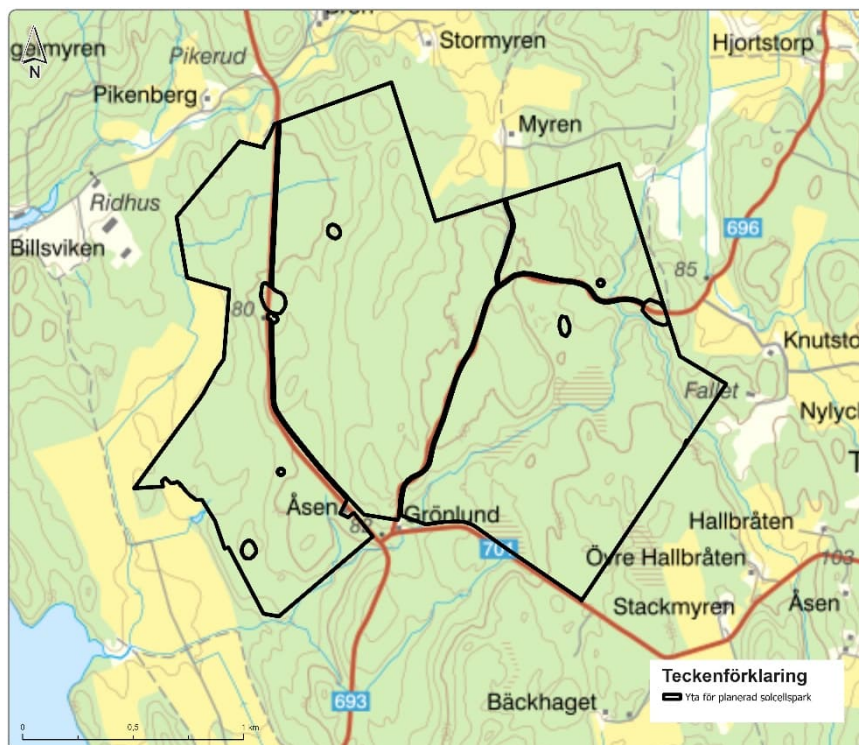
Området är inte utpekad som något särskilt intresse för friluftsliv och enligt karttjänsten Naturkartan finns inga vandrings- eller cykelleder i området. Området består övervägande av produktionsskog och det kan därför antas att området inte är av särskild betydelse för rekreation och friluftsliv, men det finns heller inget hinder för att området nyttjas för dessa syften. Området för den planerade solcellsparken ligger inom älgförvaltningsområde Vänerbygden och älgskötselområde Grums norra älgskötselområde. Området ligger även inom kronhjortsskötselområde Västra Frykens kronhjortsskötselområde.

På fastigheten och inom området för den planerade solcellsparken bedrivs jakt efter i huvudsak älg, rådjur och vildsvin. Det ska dock noteras att all jakt inom fastigheten bedrivs av fastighetsägarna enskilt. Detta gäller inte bara småvilt utan även älg. Det är således inget jaktlag eller viltvårdsområde som får sin jakt på något vis inskränkt på grund av solcellsparken.

Cirka 150 meter nordväst om området ligger Billsviken Ridhus, det är i dagsläget okänt hur verksamheten nyttjar närliggande skogsområden.

3.10 Närboende och människors hälsa

Det finns inga bostäder inom området för den planerade solcellsparken. Närmsta närboende ligger inom fastigheterna Åsen 1:70 och Grönlund 3:1 precis utanför områdets södra gräns, se "Åsen" och "Grönlund" i Figur 14. Markägaren till fastigheten Grums Lång 1:63 äger också fastigheten Grönlund 3:1.



Figur 14. Närboende vid den planerade solcellsparkens utbredningsområde.

4 Förutsebara miljöeffekter

4.1 Riksintressen och skyddade områden

Den planerade solcellsparken kommer inte att sträcka sig tillräckligt högt över markytan för att påverka Karlstads flygplats MSA-yta. Den planerade solcellsparken bedöms, på grund av avståndet, inte heller komma att påverka några övriga riksintressen.

Då området för den planerade solcellsparken inte omfattas av något områdesskydd enligt 7 kap. miljöbalken och det inte finns några utpekade skyddsobjekt förväntas inga effekter på dessa värden uppstå.

Den planerade solcellsparken ligger till fullo utanför Långsjöns strandskyddsområde och inga effekter för strandskyddet förutses.

4.2 Naturmiljö

Påverkan på naturmiljön berör främst skogsavverkning, beredning av skogsmark, pålning och byggnation av infrastruktur inom parken (vägar, kablar, transformatorstationer, energilagringsanläggning). Avverkning av skog resulterar i förlust av kolsänkor och habitat för områdets arter. Skogen inom den planerade solcellsparken är främst produktionsskog som generellt besitter låga värden och som delvis är angripen av barkborre, men det finns även en del våtmarker och sumpskogar att beakta.

Platsens naturvärden, skyddade arter och värdefulla habitat kartläggs i en kommande naturvärdesinventering (NVI) som kommer att tydliggöra vilka områden som är av särskild vikt att bevara. Resultatet av NVI:n används för att anpassa solcellsparkens utformning och fastställa skyddsåtgärder som bidrar till att minimera påverkan. Anläggningen kommer inte att hägnas in vilket möjliggör att djur fortsatt kan röra sig genom skogen och genom området för solcellsparken. Solcellsparken fungerar som en barriär i landskapet oavsett om den stängs in eller inte, men påverkan blir mindre utan stängsel.

Oavsett utformning av parken kommer den att innebära en ändring av naturmiljön. Vilka effekter och konsekvenser detta medför kommer att utredas närmare i kommande MKB, där även samtliga skyddsåtgärder för att undvika och minimera negativ påverkan på naturmiljön redovisas. Skyddsåtgärder kan exempelvis utgöras av viltkorridorer, skyddsavstånd eller särskilda försiktighetsåtgärder under byggskedet.

4.3 Vatten

Ingen markavvattningsplanering kommer ske och inga andra åtgärder i vatten planeras i byggskedet. Solcellsparken medför inga hårdgjorda ytor och avrinningen från solpanelerna bedöms inte påverka områdets hydrologiska förhållanden. Vid ett eventuellt skyfall eller kraftigt regnoväder bedöms inte vattenavrinningen förhindras av solcellsparken. Närmsta grundvattenförekomst ligger långt bort och påverkan på denna bedöms utebli. Inga intrång i vattendrag planeras.

De planerade transformatorstationerna innehåller en mängd olja. Transformatorstationerna kommer utformas för att verka som en invallning vid ett eventuellt läckage och på så vis undvika utsläpp till mark och vatten.

Under byggskedet kommer absorptionsmaterial att finnas i anslutning till arbetsfordon.

Det väl tilltagna avståndet till Långsjön samt undvikandet av vattendragen som löper genom området gör att inga risker för spridning av föroreningar (t. ex. kemikalier, oljor m.m. från arbetsmaskiner) till sjön förutses.

4.4 Landskapsbild och kulturmiljö

4.4.1 Landskapsbild

Området för den planerade solcellsparken kommer ändras från skogsmark till ett öppet landskap med solceller. Ändringen från skogsbruk till ett öppet landskap med solceller kommer att ske genom röjning av vegetationen. Detta kommer att förändra områdets karaktär likväl som landskapsbilden inne i projektområdet.

Solcellsparken kommer att synas olika mycket från olika platser. Hur mycket den kommer att synas och hur den kommer att upplevas är beroende av siktlinjer och höjdskillnader i landskapet och var man befinner sig. För att minimera synligheten av solcellsparken planeras trädridåer behållas runt delar av parken. Landskapsbilden i området runt om och utanför solcellsparken bedöms inte förändras märkbart och någon betydande påverkan förutses inte.

4.4.2 Kulturmiljö

Den planerade solcellsparken bedöms inte synas från Grums hembygdsgård och därför förutses ingen påverkan för hembygdsgården.

Hänsyn tas till närliggande kulturhistoriska lämningar vid utformningen av solcellsparken då lämningarna till fullo undviks. Solcellsparken förväntas därför inte medföra något ingrepp i någon fornlämning. I de fall en okänd fornlämning påträffas kommer markarbetena vid anläggningen - i enlighet med 2 kap. 10 § kulturmiljölagen - omedelbart avbrytas och länsstyrelsen underrättas.

4.5 Rekreation och friluftsliv

För de fall där området nyttjas för friluftaktiviteter kommer avverkningen av skogen resultera i en minskning av tillgänglig yta. Närliggande marker utgörs av stora skogsarealer, och effekten av minskad yta skogsmark förväntas därför bli begränsad.

Solcellsparken i sig fungerar som en barriär men för att minska barriäreffekterna kommer parken inte att hägnas in, endast transformatorstationer och energilagringsanläggning inhägnas.

4.6 Närboende och människors hälsa

Under bygg- och avvecklingsskedet uppstår byggbuller från anläggningsarbeten, tunga transporter, arbetsmaskiner och liknande. Bygg- och avvecklingsskedet genererar även utsläpp till luft från transporter och arbetsmaskiner.

Vid etablering kommer markarbeten att behöva utföras. Pålning samt eventuell schaktning kan orsaka tillfälliga ökningar av bullernivåer i området.

Angivna riktvärden i Naturvårdsverkets publikation Allmänna råd om buller från byggplatser kommer att tillämpas.

Efter att solcellsparken driftsatts ger den inte upphov till störande buller, utsläpp eller annan påverkan som kan påverka eller skada människors hälsa. Det buller som kan uppkomma från anläggningen är lågfrekvent buller från transformatorstationen och enskilda underhållstransporter men dessa bullernivåer är mycket begränsande och obetydliga i omfattning. Transportbehovet under driftskedet är mycket begränsat, driftpersonal kommer normalt att använda personbilar för övervakning av solcellsparken, och inga miljöeffekter av betydelse till följd av detta förutses.

Solcellsparken utformas med hänsyn till närboende och där det är möjligt kommer trädridåer bevaras och parken kommer till stor del att omslutas av vegetation. Detta innebär att parken inte kommer vara synlig från närliggande bostadshus och ingen visuell påverkan förutses.

4.7 Hushållning med naturresurser

4.7.1 Skogsmark

Av miljöbalkens grundläggande bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden följer att mark- och vattenområden skall användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde skall ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning (3 kap. 1 § miljöbalken).

Totalt tas cirka 370 hektar produktionsskogsmark i anspråk. Produktionsskogen är delvis angripen av barkborre vilket har medfört att vissa delar av skogsmarken tidigare har behövt nödåverkas, och det bedöms finnas en risk för att detta kan behöva göras igen. Anläggandet av solcellsparken innebär att markanvändningen i området övergår till energiproduktion från tidigare skogsproduktion. Detta får följden att produktionen av skogsråvara minskar och energiproduktion av elkraft ökar.

Ingen förlust av vatten görs i området då anläggningen inte använder sig av vatten och ingen bortledning eller avvattning kommer att genomföras.

Beaktat ovanstående, och beaktat att förlusten av den delvis skadeangripna skogen kan vägas upp av de samhällsekonomiska nyttorna som förnybar elproduktion har, bedöms den ansökta verksamheten utgöra den markanvändning som medför en från allmän synpunkt god hushållning (3 kap. 1 § miljöbalken). Efter avslutad drift kan marken åter nyttjas för skogsproduktion, men det är också möjligt att återskapa jordbruksmark, beroende av hur behovet ser ut om 50 år och beroende av vad markägaren önskar. Detta innebär bland annat att den ansökta verksamheten inte påtagligt bedöms försvåra ett rationellt skogsbruk i den bemärkelse som avses i 3 kap. 4 miljöbalken.

4.7.2 Råvaror

Solcellsmodulerna består generellt av glas, aluminium, polymerer, kisel, silikonfogmassa och koppar, exakt fördelning beror på vilken modell som används. Efter det att verksamheten är avslutad kommer solcellerna att kunna nedmonteras och metaller och övriga komponenter återvinnas.

4.7.3 Energi

Den planerade anläggningen medger med dagens teknik en installerad effekt om cirka 300 MW med en årlig energiproduktionen som uppgår till cirka 360 GWh. En produktion på 360 GWh/år motsvarar ungefär elförbrukningen i cirka 21 000 hus med en genomsnittlig årskonsumtion på cirka 15 000 kWh/år. Baserat på framtida teknikutveckling kan paneler med högre verkningsgrad bli aktuella, varvid bolaget kan komma att byta ut paneler med resultatet att parken har en högre installerad effekt. Begränsningen kommer att utgöras av bolagets vid var tid gällande maximalt erhållna kapacitet hos det regionala nätbolaget medan staten genom Svenska Kraftnät (SVK) äger stamnätet.

4.8 Kumulativa effekter

Det finns ingen information om att andra solcellsparkar planeras i området. I övrigt finns inga andra verksamheter i området som tillsammans med anläggningen av den planerade solcellsparken förutses bidra med påtagliga kumulativa effekter.

5 Mål och riktlinjer

5.1 Miljömål

Grums kommun arbetar med Agenda 2030 såväl som de svenska miljökvalitetsmålen. Två åtgärdsområden har valts ut inom ramen för den nya regionala överenskommelsen och därmed arbetar Grums kommun med *Giffri vardag* och *Fysisk planering för förnybar energi* utöver det kommunala miljöarbetet. Fokusområden som är valda för hur regioner ska arbeta och uppnå de svenska miljömålen är Minskad klimatpåverkan, Hållbar samhällsplanering, Hållbart brukande av skog- och odlingslandskap, Hållbart vatten och Hälsa och livsstil för perioden 2022–2025 (Grums kommun, 2022).

Länsstyrelsen Värmland arbetar idag med 14 av de 16 svenska miljömålen, mål som berör fjäll och hav exkluderas då regionen ej berörs av dessa. Värmlands län har samverkan inom miljööverenskommelse och har valt ut sju åtgärdsområden för perioden 2022–2025:

1. Infrastruktur för förnybara drivmedel och laddbara fordon
2. Fysisk planering för förnybar energi
3. Giffri vardag
4. Integrering av grönska och ekosystemtjänster i samhällsplaneringen
5. Ökad dialog kring målbilder i skogen
6. Pollinering
7. Kommunal vattenplanering

Ett klimatneutralt Värmland 2030 är det regionala målet för Värmland och de arbetar även med Agenda 2030. Fem områden kräver ökat fokus i Värmlands arbete med miljömålen och har identifierats av Länsstyrelsen, kommunerna, Landstinget och andra aktörer i länet. Dessa mål är minskad klimatpåverkan, hållbar samhällsplanering, hållbart brukande av skog- och odlingslandskap, hållbar vattenförvaltning och hälsa och livsstil.

5.2 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer, MKN, regleras i 5 kap. miljöbalken. Utgångspunkten för en miljökvalitetsnorm är att varaktigt skydda människors hälsa eller miljön eller för att avhjälpa skador på eller olägenheter för människors hälsa eller miljön. Det finns idag miljökvalitetsnormer för buller, luft och vattenkvalitet. För luft och buller innebär miljökvalitetsnormen värden som inte får överskridas, medan miljökvalitetsnormerna för vatten innebär bestämmelser om kvaliteten på miljön i en vattenförekomst.

I arbetet med MKB:n kommer gällande miljökvalitetsnormer att redovisas tillsammans med bedömning av eventuell påverkan från den ansökta verksamheten.

6 Föreslagen innehållsförteckning MKB

1. Icke teknisk sammanfattning
2. Administrativa uppgifter
3. Om Ilmatar Solar AB
4. Inledning
 - i. Projektets bakgrund och syfte
 - ii. Tidplan
 - iii. Vad ansökan avser
5. Miljöbedömning
 - i. Syfte och process
 - ii. Kunskapskravet
 - iii. Avgränsning: miljöaspekter, geografisk avgränsning, avgränsning i tid
6. Genomförda samråd
7. Övergripande områdesförutsättningar
 - i. Planförhållanden
 - ii. Riksintressen och skyddade områden
8. Alternativ
 - i. Lokaliseringsutredning och studerade lokaliseringalternativ
 - ii. Vald lokalisering
 - iii. Alternativa utformningar
 - iv. Nollalternativ
9. Teknisk beskrivning
 - i. Utformning solcellspark
 - ii. Energiproduktion
 - iii. Solpaneler
 - iv. Transformatorstationer och elnät
 - v. Servicevägar
 - vi. Installation
 - vii. Drift och underhåll
 - viii. Risk och säkerhet
 - ix. Återställande av solcellsparken
10. Miljöaspekter
 - i. Bedömningsmetodik
 - ii. Miljöaspekt X
 - iii. Bedömningsgrunder
 - iv. Nuläge
 - v. Anpassningar och skyddsåtgärder
 - vi. Konsekvenser
 - i. Planerad verksamhet
 - ii. Nollalternativ
11. Samlad bedömning
 - i. Konsekvensbedömning av nollalternativet
 - ii. Miljökonsekvenser
 - iii. Miljömål
 - iv. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler
12. Referenser

Referenser

Energimyndigheten. (2023). Energiläget 2022 – Med energibalanser för år 1970-2020. ET 2022:09.

Försvarsmakten. (2023). Skjutfält och avlysningar.
<https://www.forsvarsmakten.se/sv/aktuellt/viktiga-meddelanden/skjutfalt-och-avlysningar/>
Hämtad [2023-11-24].

Grums kommun. (2015). Landsbygdsutvecklingsprogram Grums kommun.

Grums kommun. (2022). Miljöprogram Grums kommun 2022–2025.

Grums kommun. (2023). Översiktsplan

Länsstyrelsen Värmland. (u.å.). När når vi miljömålen?
<https://www.lansstyrelsen.se/varmland/miljo-och-vatten/miljomal/nar-vi-miljomalen.html>
Hämtad [2023-11-29].

Länsstyrelsen Norrbotten. (u.å.). Fornlämningar och fornfynd.
<https://www.lansstyrelsen.se/norrbotten/samhalle/kulturmiljo/fornlamningar-och-fornfynd.html#:~:text=Alla%20forn!%C3%A4mningar%20%C3%A4r%20skyddade%20enligt,ska%20visas%20h%C3%A4nsyn%20och%20aktsamhet.> Hämtad [2023-12-06].

Mellanskog. (2023). Frågor och svar om granbarkborre. <https://www.mellanskog.se/vara-tjanster/skogsvard/fragor-och-svar-om-granbarkborre/> Hämtad [2023-12-06].

SGU. (2018). Kartvisaren. Jordarter 1:25000–1:100000.
<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> Hämtad [2023-11-24].

SGU. (2023a). Kartvisaren. Jorddjup. <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jorddjup.html>. Hämtad [2023-11-24].

SGU. (2023b). Kartvisaren. Grundvattenmagasin. <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-grundvattenmagasin.html>. Hämtad [2023-11-28].

Svenskt Näringsliv, (2019). Högre elanvändning år 2045.
https://www.svensktnaringsliv.se/sakomraden/hallbarhet-miljo-och-energi/hogreelanvandning-ar-2045-samhallsutvecklingen-och-klimatomställ_1138081.html
Hämtad [2023-11-06].

VISS Vatteninformationssystem Sverige. (2023a). Långsjön.
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA65379393>. Hämtad [2023-11-24].

VISS Vatteninformationssystem Sverige. (2023b). Stordalsbäcken.
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA17669886>. Hämtad [2023-11-24].