

Isgärde solcellspark

Samrådsunderlag gällande
avgränsningssamråd för anläggande
av solcellspark inom fastigheten
Isgärde 4:3, 6:17 m.fl., Mörbylånga
kommun, Kalmar län

Avser tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken samt
Natura 2000-tillstånd

Administrativa uppgifter

Sökande: Fortum Förnyelsebar Sverige AB
Organisationsnummer: 559445-5544
Kontaktperson: Fredrik Magnusson
fredrik.magnusson@fortum.com
072 218 68 45
Anläggningsnamn: Isgärde Solcellspark
Fastigheter: Isgärde 4:2, 4:3, 8:6, 6:17 och 7:3
Area: Cirka 74 hektar
Kommun: Mörbylånga Kommun
Län: Kalmar Län

Konsultbolag: Structor Miljöpartner AB
Uppdragsnamn: Isgärde solcellspark
Datum: 2025-01-13
Uppdragsledare: Robin Rundström, Miljökonsult
Handläggare/utredare: Daniel Jansson, Miljökonsult
Jenny Rondahl, Miljökonsult
Status: Samrådshandling för allmänheten

Om dokumentet

Det här dokumentet utgör samrådsunderlag för ett avgränsningssamråd enligt 6 kap. 24 § 2 st. miljöbalken, läs mer under avsnitt ”2.1. Tillståndprocess enligt miljöbalken”. Samrådet genomförs med Länsstyrelsen i Kalmar län, Mörbylånga kommun samt de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten. Samråd sker även med de övriga statliga myndigheter, de kommuner, föreningar och företag samt den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten.

Syftet med ett samråd är att informera om planerad verksamhet och få in synpunkter för att kunna anpassa projektets utformning. Kommande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) utformas sedan så att dess innehåll ska få den inriktning och omfattning som behövs för tillståndsprövningen.

Dina synpunkter är viktiga

Myndigheter, organisationer, föreningar, enskilda särskilt berörda och allmänhet ges möjlighet att bidra med information och synpunkter (samrådsyttrande) om planerad verksamhet. Samrådet är en viktig del i projektutvecklingen och vi ber er därför att lämna in information och synpunkter gällande solcellsparkens lokalisering, omfattning, utformning och de miljöeffekter som planerad verksamhet kan antas medföra direkt eller indirekt.

Vi önskar i första hand skriftliga samrådsyttranden, för att vi på ett så sakligt och korrekt sätt som möjligt ska kunna sammanställa och bemöta dem i en samrådsredogörelse. Yttrandena arbetas in sedan in i kommande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) och underlagsutredningar.

Under samrådstiden kommer det även att finnas möjlighet att delta på ett samrådsmöte i form av ett öppet hus i Mörbylånga kommun, där det finns möjlighet att ta del av information om projektet i en utställning, ställa frågor och lämna skriftliga synpunkter.

Du kan beställa detta samrådsunderlag i pappersform, lämna synpunkter och information som kan vara värdefulla för det fortsatta arbetet via projektets mejl isgarde@structor.se alternativt via brev till postadress:

Structor Miljöpartner AB
Kungshagsvägen 3A, 611 35, NYKÖPING

Märk e-postmeddelandet eller brevet med ’Samrådsyttrande Isgärde’

Vi behöver ert samrådsyttrande senast **7 mars 2025**.

Innehåll

Administrativa uppgifter	2
Om dokumentet	3
Dina synpunkter är viktiga	3
Innehåll	4
1. Inledning.....	6
1.1. Om sökanden	6
1.2. Den planerade verksamheten	6
1.3. Projektets preliminära tidplan	6
2. Tillståndprocessen.....	7
2.1. Tillståndprocessen enligt miljöbalken	7
2.2. Samråd enligt miljöbalken	8
3. Lokalisering och områdesbeskrivning	9
3.1. Lokalisering och nuvarande markanvändning.....	9
3.2. Planförhållanden	10
3.3. Närliggande verksamheter	11
3.4. Friluftsliv	11
3.5. Riksintressen och skyddade områden	11
3.6. Val av lokalisering	13
4. Verksamhetsbeskrivning.....	14
4.1. Utformning av Isgärde solcellspark	14
4.2. Anläggningsfas.....	16
4.3. Driftsfas	16
4.4. Avvecklings- och återställningsfas	17
4.5. Följdverksamhet	17
5. Klimat, biologisk mångfald och hållbar utveckling	18
5.1. Klimat och förnybar energi	18
5.2. De globala hållbarhetsmålen.....	19
5.3. De svenska miljökvalitetsmålen	19
5.4. Biologisk mångfald	19
6. Förutsättningar och preliminära miljöeffekter	21
6.1. Anläggningsskede	21
6.1.1. Buller	21
6.1.2. Masshantering	21
6.1.3. Vatten	21
6.2. Naturmiljö och skyddade områden.....	22
6.3. Fridlysta och hotade arter.....	25

6.4. Yt- och grundvatten	25
6.5. Boendemiljö och landskapsbild	27
6.6. Kulturmiljö	27
6.7. Friluftsliv	30
6.8. Klimat	31
6.9. Risk och säkerhet	31
6.10. Kumulativa effekter	32
7. Skydds- och biotopförbättrande åtgärder	33
8. Fortsatt arbete	34
8.1. Arbete med miljöbedömning	34
8.2. Förslag till avgränsning av miljökonsekvensbeskrivningen	34
8.2.1. Saklig avgränsning	34
8.2.2. Tidsmässig avgränsning	34
8.2.3. Geografisk avgränsning	34
8.3. Planerade utredningar	35
9. Referenser	35
10. Bilagor	37
Bilaga 1. Preliminär samrådsrets	38
Bilaga 1. Förslag till samrådsrets närboende	Fel! Bokmärket är inte definierat.

1. INLEDNING

1.1. Om sökanden

Fortum Förnyelsebar Sverige AB (nedan kallat Fortum eller Bolaget) är ett av Fortums helägda dotterbolag. Fortum är ett nordiskt energiföretag vars kärnverksamhet i Norden består av effektiv fossilfri kraftproduktion och pålitliga leveranser av el och värme till hushåll och företag. Fortum är ett publikt aktiebolag med finska staten som majoritetsägare, den största elhandlaren i Norden och en av världens ledande värmeproducenter. Fortum utvecklar, bygger, driver och äger kraftanläggningar i bland annat Norden.

Bolaget är under namnbyte från Fortum Förnyelsebar Sverige 10 AB till Fortum Förnyelsebar Sverige AB.

1.2. Den planerade verksamheten

Den planerade verksamheten avser uppförande och drift av en markbaserad solcellspark, eventuellt i kombination med batterilager, på fastigheterna Isgärde 4:2, 4:3, 8:6, 6:17 och 7:3 i Mörbylånga kommun. Det aktuella utredningsområdet (även kallat projektområde) omfattar cirka 74 hektar och utgörs till övervägande del av skogsmark som idag nyttjas för konventionellt skogsbruk. Arrendeavtal är tecknat med fastighetsägarna.

Solcellsparken kommer bestå av solpaneler på markställningar, växelriktare, step-up transformatorer, kopplingsstationer, markförlagda el- och optofiberkablar samt vägar och förråd. Installerad effekt för solcellsparken förväntas vara cirka 64 MWp och årsproduktionen förväntas uppgå till cirka 67 GWh.

En solcellspark utgör inte en miljöfarlig verksamhet med tillståndsplikt enligt 9 kap miljöbalken, samt enligt miljöprövningsförordningen. Bolaget avser dock att frivilligt söka tillstånd enligt 9 kap 6b § miljöbalken samt tillstånd enligt bestämmelserna om Natura 2000 i 7 kap. 28a § miljöbalken för uppförande, drift och avveckling av den aktuella anläggningen. I samrådsunderlaget beskrivs den planerade verksamheten, områdets förutsättningar, miljöaspekter samt arbetsprocessen framöver.

1.3. Projektets preliminära tidplan

Mörbylånga kommun och Länsstyrelsen i Kalmar län bjuds in till samråd under hösten 2024. Samrådet fortsätter sedan med övriga berörda myndigheter, organisationer, enskilda berörda samt allmänheten. Parallellt med samrådet pågår utredningar och inventeringar. Tillståndsansökan planeras att lämnas in till Miljöprövningsdelegationen i Kalmar under sommaren år 2025. När parken meddelats tillstånd och tillståndet vunnit laga kraft kan byggnationen av solcellsparken påbörjas. Anläggningsarbetena beräknas pågå i cirka 12–18 månader. Tidplanen för byggstart kan påverkas av bland annat överklaganden och tillståndsprocess för anslutning mot överliggande nät.

2. TILLSTÅNDSPROCESSEN

Fortum planerar att söka tillstånd enligt 9 kap 6b § miljöbalken samt Natura 2000-tillstånd för Isgärde Solcellspark. Processen för att söka tillstånd börjar med att genomföra detta avgränsningssamråd, då Länsstyrelsen i Kalmar län bedömer att verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

2.1. Tillståndprocessen enligt miljöbalken

Solcellsparker utgör inte en miljöfarlig verksamhet med tillståndsplikt enligt 9 kap miljöbalken, samt enligt miljöprövningsförordningen. Vid anläggande av solcellsparker genomförs vanligtvis ett samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken. Ett sådant samråd genomförs för verksamheter som väsentligt kan komma att förändra naturmiljön men som inte omfattas av tillstånds- eller anmälningsplikt.

Bolaget avser dock att söka ett frivilligt tillstånd enligt 9 kap 6b § miljöbalken för uppförande, drift och avveckling av den aktuella solcellsparken. Detta på grund av den planerade anläggningens storlek och utformning, men också för att säkerställa verksamhetens tillåtlighet under hela dess livslängd. Kommande miljökonsekvensbeskrivning kommer utreda och föreslå hur utformning och lokalisering av verksamheten kan ske med minimal påverkan på omgivningen. Länsstyrelsen vid Kalmar län bedömer att verksamheten riskerar att innebära betydande miljöpåverkan varför ett utökat samråd hålls och en MKB tas fram.

Fortum avser även intillstånd enligt bestämmelserna om Natura 2000 i 7 kap. 28a § miljöbalken. Planerad verksamhet bedöms inte påverka intilliggande Natura 2000-område och anläggningens utformning kommer att anpassas till

2.2. Samråd enligt miljöbalken

Detta samråd genomförs så att det uppfyller kraven för ett avgränsningssamråd enligt 6 kap. 29–32 §§ miljöbalken (det vill säga ett samråd kring miljökonsekvensbeskrivningens inriktning och omfattning med mera).

Syftet med samrådet blir således att avgöra om verksamheten kan medföra betydande miljöpåverkan men även att informera om planerad verksamhet och få in information och synpunkter för att kunna anpassa kommande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) utformning och innehåll.

Samrådsprocessen



Figur 1. Bild som visar viktiga steg i samrådsprocessen från samrådsunderlag till ansökan och MKB.

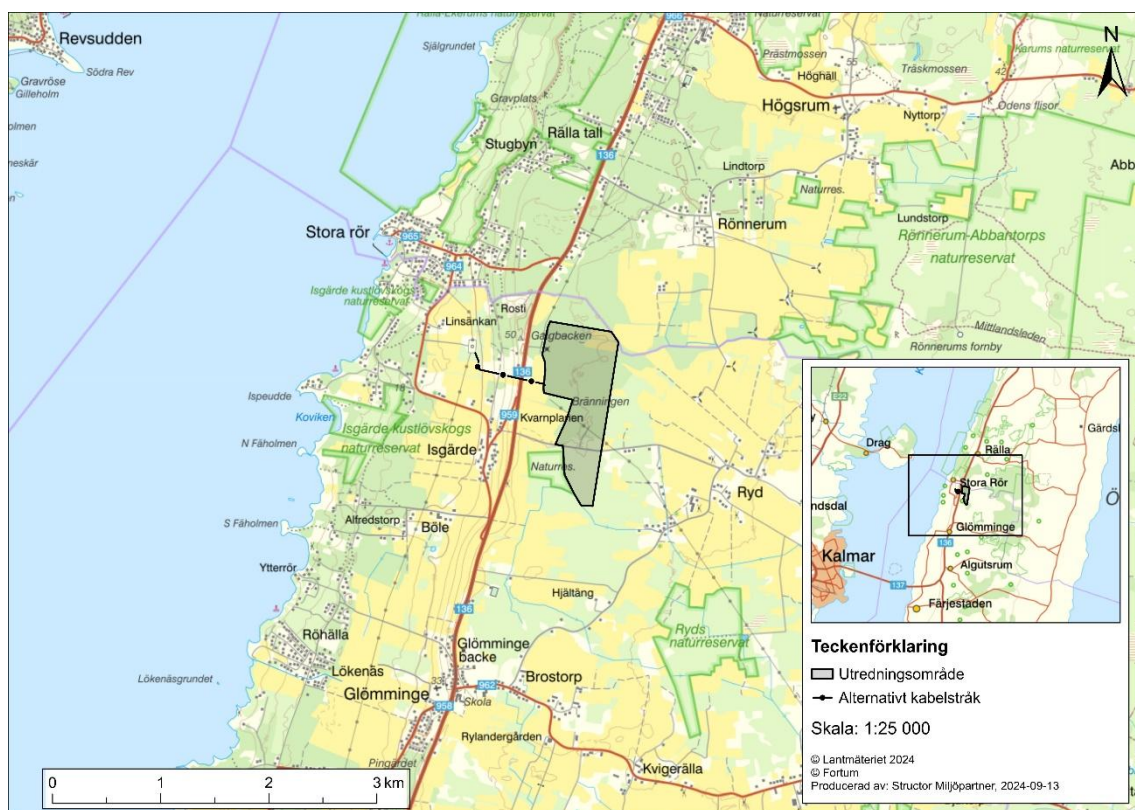
Avgränsningssamrådet inleddes i november 2024, med Länsstyrelsen i Kalmar län och Mörbylånga kommun. Samrådet fortsätter med övriga berörda myndigheter och organisationer, enskilda berörda och allmänhet under december och januari 2024-2025. Boende inom cirka 600 meter från utredningsområdet och allmänheten kommer att bjudas in till ett samråd i form av ett ”öppet hus” under vintern 2024. Inbjudan sker via brevutskick och annons i dagstidningar. I samrådsretsen ingår fastighetsägare, rättighetsinnehavare och boende inom 600 meter från verksamhetsområdet. Retset har även anpassats till viss del för att inkludera bostadsområden. Samrådsretset framgår av Bilaga 1.

När samrådet är genomfört ska detta presenteras i en samrådsredogörelse som biläggs kommande miljökonsekvensbeskrivning. Under processen finns fler tillfällen att lämna sina synpunkter. Under samrådet lämnas synpunkter till Fortum, så att projektet i möjligaste mån kan utredas och anpassas utifrån dessa. Även vid tillståndsprocessen kan synpunkter lämnas till tillståndsmyndigheten. Det kommer att kungöras i media när länsstyrelsen vill ha synpunkterna.

3. LOKALISERING OCH OMRÅDESBESKRIVNING

3.1. Lokalisering och nuvarande markanvändning

Den föreslagna solcellsparken planeras att anläggas nära Isgärde, i norra delen av Mörbylånga kommun på Öland, Kalmar län. Utredningsområdet är det område inom vilket Fortum undersöker möjligheter för en solcellspark och omfattar cirka 74 hektar, även kallat projektområde i detta dokument. Området angränsar till ett naturreservat i söder och löper långsträckt cirka 50 meter öster om väg 136, se Figur 1. Området kantas av jordbruksmark i väst, skog i öst samt av kommungränsen i nordöst. Ett antal mindre samhällen ligger inom 5 kilometer, så som Rönnerum, Ryd, Glömminge och Isgärde. Det närmaste lite större samhället är Stora rör som ligger 2 kilometer väster om utredningsområdet.

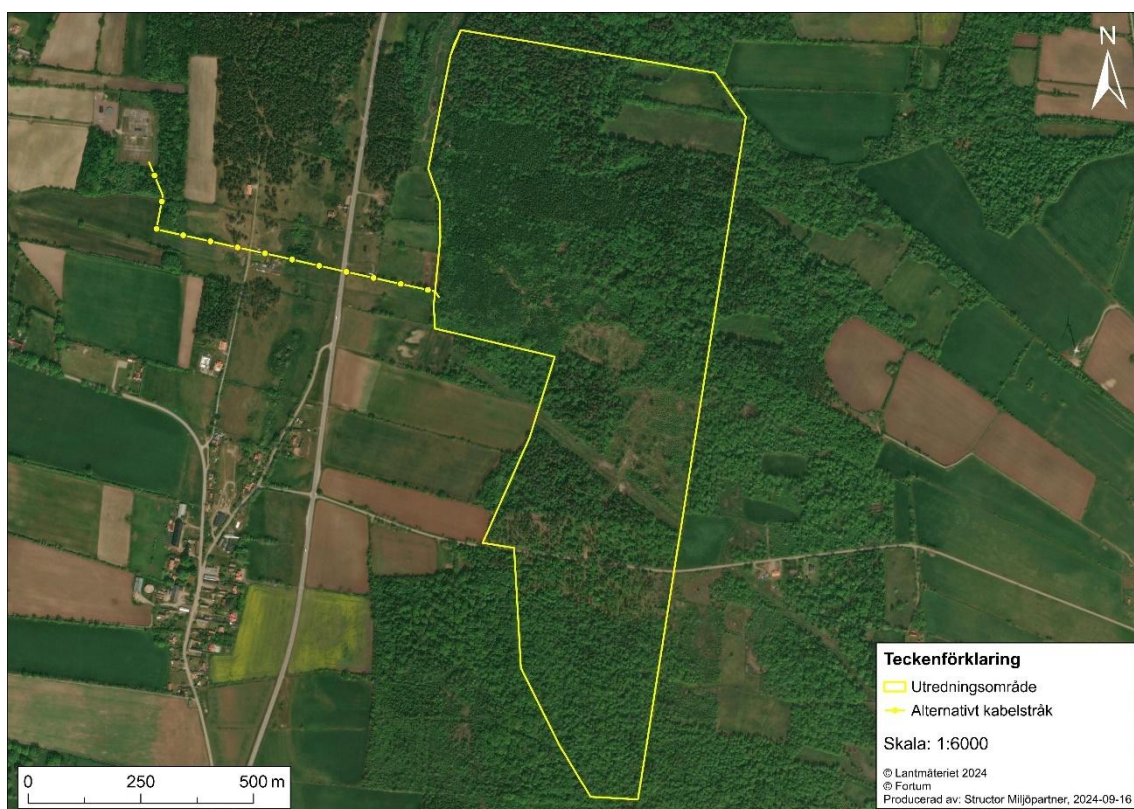


Figur 2. Lokalisering av föreslaget område för Isgärde solcellspark (utredningsområde) markerat i svart.

Utredningsområdet domineras av skogsmark och utgör ett område på cirka 74 hektar. Markanvändningen utgörs huvudsakligen av skogsbruk, några områden har nyligen avverkats och några har avverkats för mellan 3-10 år sen. Inom projektområdet finns det ytor som det har gjorts en avverkningsanmälan för. Vägen mellan Isgärde och Ryd går genom den södra delen av utredningsområdet. Längs den vägen ligger några villatomter öster om utredningsområdet. Skogsområdet utgörs främst av lövskog, delvis av

ädellövskog. Det finns områden med lövblandad barrskog och delar med bara tall, det nordöstra hörnet består av jordbruksmark. Enligt SGU:s jordartskarta domineras utredningsområdet av lerig morän med inslag av sandig morän i det nordöstra hörnet. Längs den nordvästra sidan består jordarten av glacial sand och det finns möjligen ett litet område med sedimentärt berg, söder om vägen mellan Isgärde och Ryd.

I den södra delen av utredningsområdet, öster om Isgärde naturreservat finns ett befintligt markavvattningsföretag (torrlägningsföretag) vars båtnadsområde delvis sträcker sig in i projektområdet. Ingående fastigheter i markavvattningsföretaget har bjudits in till samrådet.



Figur 3. Lokalisering av Isgärde solcellspark, utredningsområde markerat i gult.

3.2. Planförhållanden

Den rådande översiktsplanen (ÖP) för Mörbylånga kommun antogs våren 2015 och gäller fram till en ny översiktsplan är antagen. I planen framgår det att Mörbylånga kommun har goda förutsättningar för både vindkraft, biogas och solenergi. Ett ställningstagande i planen är att energilösningar som helt eller delvis bygger på förnybar och lokalt producerad energi ska prioriteras.

Arbetet med att ta fram en ny översiktsplan har påbörjats i kommunen, ett arbete som kommer att pågå i flera år. Mörbylånga har tagit fram en ny Miljö- och klimatstrategi 2023-2030. I den står det att kommunens klimatavtryck ska minska. En målsättning för att uppnå det är att uppvärmningen av kommunala lokaler och bostäder samt

elanvändningen ska vara producerad med förnybar energi år 2025. Förnybar energiförsörjning är ett prioriterat insatsområde i Kalmar läns Energi- och klimatstrategi 2019-2023, som är framtagen av Länsstyrelsen i Kalmar. Under 2024 pågår arbete med att revidera strategin.

I dagsläget finns inga gällande detaljplaner inom det planerade projektområdet.

3.3. Närliggande verksamheter

Öster om utredningsområdet finns verksamhetsområde Rönnerum, vilket omfattar fem vindkraftverk. Det finns inga uppgifter om andra driftsatta verksamheter i eller i närheten av utredningsområdet för solcellsparken.

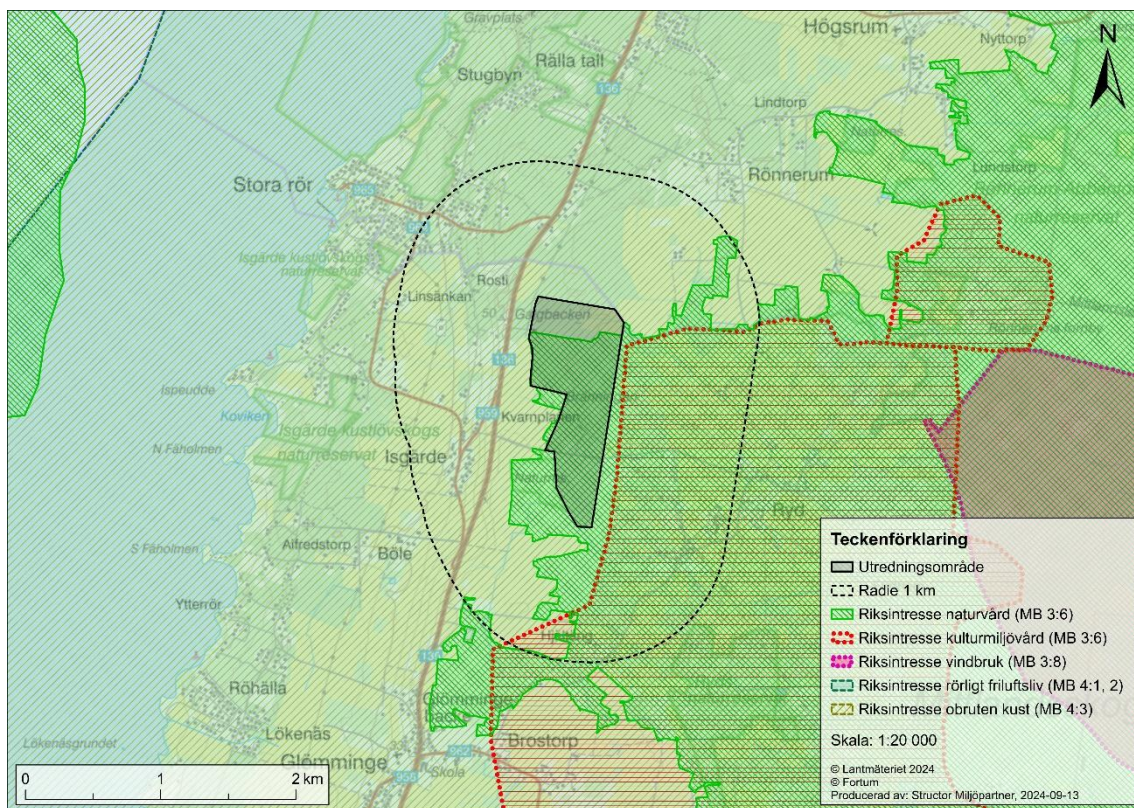
3.4. Friluftsliv

Hela Öland är utpekad som riksintresse för rörligt friluftsliv.

Utredningsområdet utgörs av produktionsskog utan anläggningar för friluftsliv som till exempel vandringsleder eller strövområden. Området kan dock användas för spontant friluftsliv såsom svamp- eller bärplockning. Det ligger ett naturreservat i direkt anslutning till området vilket kan betyda att det rör sig en del folk i området. En solcellspark kan påverka friluftslivet genom ianspråktagande av mark samt genom att området kommer att stängslas in. I samråd kommer användningen av området för eventuellt friluftsliv att utredas närmare.

3.5. Riksintressen och skyddade områden

Geografiska områden som innehåller nationellt viktiga värden och kvaliteter är utpekade som riksintressen (Boverket 2022). Riksintressen inom eller i närheten av utredningsområdet visas i Figur 4.



Figur 4. Riksstressen i närheten av utredningsområdet. Notera att hela kartområdet ingår i riksstress för obruten kust samt riksstress för rörligt friluftsliv.

Hela Öland är utpekad som riksstress för rörligt friluftsliv, vilket betyder att hela utredningsområdet ligger inom riksstresset. Det samma gäller för riksstresset obruten kust.

Utredningsområdet ligger även inom riksstress för naturvård, Mittlandsområdet. Mittlandsområdet är ett stort område på mellersta Öland mellan östra och västra landsvägen, söder om Borgholm och norr om Stora Alvaret. Det är ett område med stora arealer av ädellövskog med naturskogsqualiteter. Området hyser värdefull flora och fauna med ett stort antal rödlistade arter. Särskilt höga naturvärden finns i skogar med lång trädkonituitet, främst i inägnas ädellövskogar och de ålderdomliga hässlarna på utmarken. Utredningsområdet ligger i utkanten av riksstresset.

Delar av utredningsområdet är utpekad som utredningsobjekt för naturskydd, längst i söder och längs den norra sida om vägen mellan Isgärde och Ryd.

Utredningsområdet angränsar till naturreservatet Isgärde i sydväst. Naturreservatet består av äldre ädellövskog av ek, ask och alm. Isgärde naturreservat är även utpekad som Natura 2000-område med äldre naturskogsartad ädellövskog och mycket höga naturvärden. Detta samråd omfattar även Natura 2000-tillstånd för SE0330141 Isgärde.

Det förekommer nyckelbiotoper i direkt anslutning till utredningsområdet, men inga inom.

3.6. Val av lokalisering

I portalparagrafen till miljöbalken anges att mark, vatten och fysisk miljö ska användas så att en, från ekologisk, social, kulturell och samhällsekonomisk synpunkt, långsiktig god hushållning tryggas. Fortum har detta som utgångspunkt när lämpliga områden för solcellsparkar eftersökes. Fortum identifierar lämpliga områden för etablering av solcellsparkar med hjälp av en systematisk metod som bygger på ett antal steg. I ett första steg genomförs en GIS-analys där områden identifieras som uppfyller vissa minimikrav avseende solinstrålning och tillgänglig markyta. Det är också avgörande med avstånd till elnätsanslutning samt byggtekniska förutsättningar. Dessa analyser baseras bland annat på information om markens beskaffenheter och topografin i området. Fortum är inriktat på sammanhängande landområden, vilket innebär att intressekonflikter kan uppstå. Värden som undersöks är bland annat riksintressen, skyddade områden, fornlämningar, artförekomst, naturmiljöer och avstånd till närboende. Detta i syfte att identifiera områden med få motstående intressen, alternativt intressen som kan samexistera med solcellsparken. Avgörande är även möjlighet för solcellsparken att snabbt realiseras och att producera förnybar och fossilfri energi inom en överskådlig tidshorisont. För att uppfylla alla ovanstående målsättningar har Fortum identifierat ett antal parametrar som är betydande vid val av lokalisering för en solcellspark. Området utanför Isgärde är resultatet av en screening-process där dessa parametrar vägts samman och använts för att studera stora markområden.

För Isgärde solcellspark kan konstateras att utredningsområdet är beläget i elprisområde 4 där behovet av el är stort. Området utgörs idag av skog med få kända natur- och kulturvärden. Närhet till närboende och områdets placering i landskapet gör också att etablering bedöms kunna ske med liten påverkan på boendemiljöer. Det finns gynnsamma byggtekniska förhållanden inom utredningsområdet baserat på jordens lerighet och sandighet samt att området är relativt plant och det finns utbyggd infrastruktur med möjliga infartsvägar. Vidare är utredningsområdet i Isgärde fördelaktigt utifrån att regionnätet löper genom området. En befintlig nätstation är belägen cirka 700 meter väster om utredningsområdet, på fastighet Mörbylånga Linskänkan 3:6. Fortum ämnar utnyttja denna befintliga station som anslutningspunkt för solcellsparken och är i kontakt med regionnätägare E.ON i detta ärende.

Utöver huvudalternativet har även andra alternativa områden undersökts. Alternativ till lokalisering och utformning av huvudalternativet kommer att presenteras närmare i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

4. VERKSAMHETSBSKRIVNING

4.1. Utformning av Isgärde solcellspark

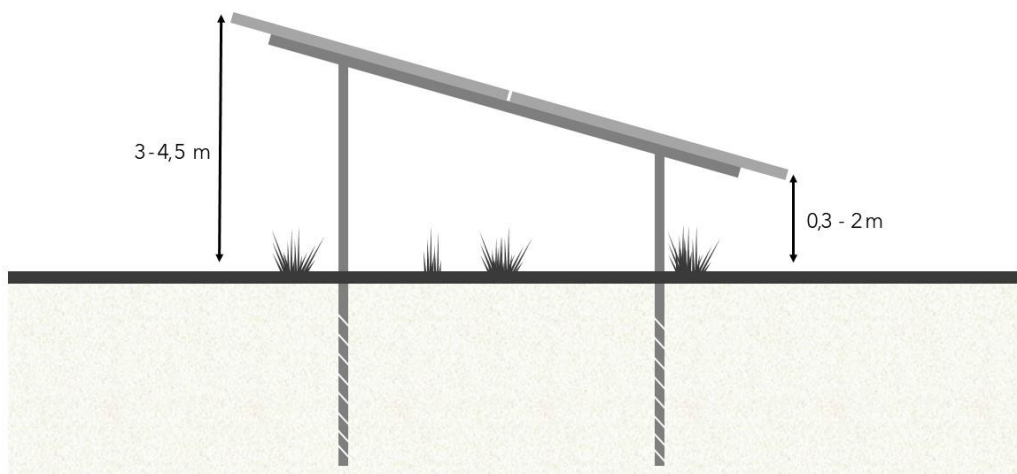
Verksamhetsområdets areal är cirka 74 hektar och inom området planeras bland annat solpaneler på markställningar, växelriktare, transformatorer, eventuellt batterilager, kopplingsstationer, markförlagda el- och optofiberkablar, upplagsytor samt vägar och förråd. Anläggningens detaljutformning är ännu inte fastställd och hur stor del av utredningsområdet som kommer vara aktuellt för placering av solpaneler kommer bland annat baseras på kända natur- och kulturvärden. Detaljprojekteringen är beroende av vad som framkommer i samrådet och de utredningar som genomförs.

Generellt kan konstateras att solpanelerna ofta utformas i sektioner där panelerna monteras på markställningar i parallella rader. Solpanelerna monteras vanligen fixerat och riktas mot syd eller öst-västlig riktning. Panelernas höjd över markytan kommer att uppgå till cirka 0,3 - 2 meter i nederkant, vilket är beroende av flera faktorer som till exempel områdets topografi och val av markberedning.

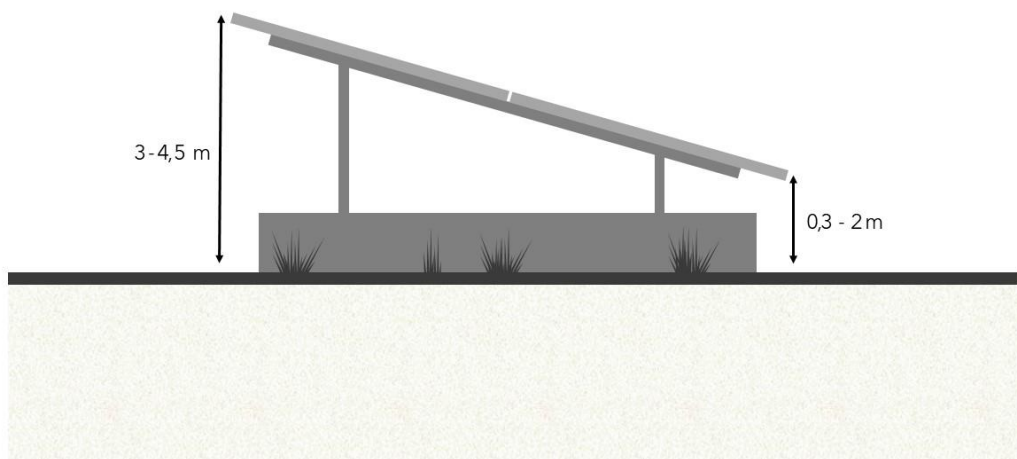
Solpanelernas utformning med dimension och verkningsgrad är i dagsläget inte bestämda. Detta kommer att fastställas i projekteringsskedet. Utifrån antaganden kan ett typexempel vara val av 650 W paneler. Solcellsparken bedöms kunna ha en total effekt om cirka 64 MWp och en årlig elproduktion som uppgår till cirka 67 GWh. En produktion på 67 GWh/år motsvarar ungefär förbrukningen av hushållsel i drygt 13 000 hushåll med en genomsnittlig förbrukning på 5000 kWh/år. Teknikutvecklingen går dock fort och paneler med högre verkningsgrad kan bli aktuellt. En begränsande faktor kan vara kapacitet i överliggande elnät. E.ON är ägare av områdeskoncessionen för lokalnätet, samt ägare av regionnätet i området. Närmsta transformatorstation mot överliggande nät ligger vid Linsänknan, cirka 800 meter väster om utredningsområdet.

Solpanelerna i solcellsparken använder solljus för att generera likström, denna omvandlas med hjälp av växelriktare till växelström. Dessa placeras på monteringsstativen för solpanelerna. Transformatorer höjer sedan spänningen innan elen levereras till överliggande nät.

Solpaneler brukar huvudsakligen förankras på två olika sätt i marken. Ett alternativ är med skruvfundament, där galvaniserade pålar borrar ner i marken se figur 5. Skruvpålen borrar ned till ett djup av cirka en till två meter. Den andra metoden är med gravitationsfundament, där monteringsfästet sitter i markmonterade betongblock, se Figur 6. Principskiss för en solcellspanel på markstativ förankrad med gravitationsfundament i förhållande till markytan. 6.



Figur 5. Principskiss för en solcellspanel på markstativ förankrade med skruvfundament i förhållande till markytan.



Figur 6. Principskiss för en solcellspanel på markstativ förankrad med gravitationsfundament i förhållande till markytan.

Elkablar inom anläggningen kommer i första hand att markförläggas. Kabeldjupet baseras på resultat från kommande geoteknisk undersökning.

Inom utredningsområdet kan det bli aktuellt med placering av ett batterilager. Ytan för ett batterilager omfattar batterier, omriktare och transformatorer, antingen i containers eller i skåp/byggnader. Batterilagret kommer vara på en inhägnad hårdgjord yta. Storlek och placering av batterilager är i dagsläget inte bestämd.

4.2. Anläggningsfas

Anläggningsfasen bedöms ta cirka 12–18 månader och omfattar bland annat avverkning, viss markbearbetning, anläggning av vägar och schaktarbete för kabelförläggning. Solpanelerna kommer att i huvudsak placeras så att sektionerna följer topografin, men utjämning och schaktarbete kan behöva göras lokalt för att möjliggöra montering. Stubbar kan vid behov behöva brytas eller fräsas. Det finns inget stort behov av hårdgjorda ytor. Det är framför allt vid transformatorstationer och nya vägar som det kan bli aktuellt att förstärka eller hårdgöra marken med grus. I första hand används befintliga massor vid eventuell utjämning av marken och anläggning av nya vägar. Befintliga skogsvägar och diken kommer att bevaras och användas i möjligaste mån.

Beroende på val av förankringsmetod kommer arbetsmaskiner antingen borra ner skruvfundament alternativt placera gravitationsfundament på marken i området. Förankring via skruvfundament medför att ett antal arbetsmaskiner uppehåller sig inom området och förankrar stativen i marken. Gravitationsfundamenten behöver köras ut i området och placeras på marken. Beroende på markens beskaffenhet kan det finnas behov av att införa rena jordmaterial i området som betongblocken kan placeras på. Detta gör att denna metod sammantaget är något mer transportintensiv.

Likströmskablar placeras vanligtvis i markställningarna, medan övriga kablar i parken i största möjliga utsträckning markförläggs och kopplar samman paneler med resterande komponenter inom solcellsparken. Kablar kommer så långt det är möjligt att förläggas i anslutning till vägar.

4.3. Driftsfas

När solcellsparken tagits i drift är den i stort sett självgående. Anläggningen kräver lite underhåll och service och kommer därför vara obemannad den största delen av tiden. Anläggningen besiktas regelbundet och service- och underhållsarbeten genomförs av driftspersonal vid behov. Vaktarrondering kan komma att ske i parken. Marken kommer att röjas från sly och vegetation efter behov, detta för att undvika skuggeffekter och underlätta underhållsarbeten.

Verksamhetsområdet för solcellsparken kommer att omgivas av ett viltstängsel och många delar är att betrakta som högspänningsanläggningar. Stängslet syftar till att skydda allmänhet men även skydda anläggningen mot sabotage eller stöld.

Solcellsparken kan komma att kameraövervakas. Vid kameraövervakning följs de regler som finns i Dataskyddsförordningen GDPR samt kamerabevakningslagen (2018:1200). Kameravinklar kommer att kalibreras för att endast omfatta själva solcellsparken med tillhörande utrustning.

Den tekniska livslängden för solcellsparken uppskattas vara cirka 40 år.

4.4. Avvecklings- och återställningsfas

När verksamheten avslutas kommer solcellsparken att avvecklas och området återställas. Vid avvecklingen kommer solpanelerna och tillhörande installationer att monteras ner och omhändertas på vederbörligt sätt. Bolaget har för avsikt att återvinna så stor del av materialet som möjligt vid avvecklingen, i enlighet med gällande lagstiftning. Därefter återställs marken så att berörda fastighetsägare har möjlighet att återgå till tidigare markanvändning. I samråd med fastighetsägaren kan det dock bli aktuellt att lämna kvar tillfartsvägar, då de kan nyttjas för exempelvis skogsbruk. Då anläggningen kan tas bort och marken återställas bedöms solcellsparken utgöra ett reversibelt ingrepp.

4.5. Följdverksamhet

Utöver solcellsanläggningen och dess tillhörande infrastruktur kan följdverksamheter uppkomma. Följdverksamheter kan till exempel vara transporter och kabelanslutningar till överliggande elnät. Även annan lagstiftning än miljöbalken kan beröras vilket kan medföra att fler ansökningar/anmälningar kan komma att krävas för verksamheten. Parkens etablering möjliggör en framtida utveckling av infrastruktur för produktion och/eller leverans av vätgas från förnyelsebara energikällor som fordonsbränsle till tung trafik för till exempel lastbilar och fartyg.

Följdverksamheter beskrivs i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

5. KLIMAT, BIOLOGISK MÅNGFALD OCH HÅLLBAR UTVECKLING

5.1. Klimat och förnybar energi

Ett nytt globalt klimatavtal antogs under december 2015 där i princip samtliga världens länder förbundit sig att genomföra åtgärder som bidrar till att målen inom Parisavtalet uppnås. Avtalet syftar till att den globala temperaturökningen ska hållas under 2 °C, men med strävan att den ska begränsas till 1,5 °C, vilket gör att en minskning av växthusgasutsläpp krävs. Detta gör att alternativ för fossila bränslen behöver förekomma. Inom EU ska andelen förnybar energi vara minst 42,5 % av den totala energianvändningen till 2030. Medan i de nationella energi- och klimatmålen för Sverige framgår det att Sverige ska ha netto-nollutsläpp senast år 2045 där ett etappmål är att elproduktionen ska år 2040 vara 100 % fossilfritt.

I dagsläget står industri- och transportsektorn för ungefär en tredjedel var av Sveriges växthusgasutsläpp, vilket gör att dessa utsläpp måste minska för att det ska vara möjligt att uppnå det globala klimatmålet till år 2045 (Energimyndigheten 2023, Naturvårdsverket 2024). För att nå de uppsatta klimatmålen förväntas elanvändningen öka kraftigt på grund av omställningen från fossila bränslen till el (Energimyndigheten 2021), vilket kommer innebära en ökad efterfrågan på el från solenergi och andra fossilfria källor.

Elproduktion av solenergi har stegrat de senaste åren, men utgör fortsatt en relativt liten del av den totala elproduktionen i Sverige. Solelproduktionen stod för 3 TWh år 2023, men enligt Energimyndighetens framtida scenarier om Sveriges energisystem kommer solkraften att öka betydligt då elproduktionen från solenergin beräknas uppgå till 9 – 32 TWh år 2050 (Energimyndigheten 2023a).

I Kalmar läns klimat- och energistrategi 2019-2023 framgår det att det i dagsläget är mer än två tredjedelar av länets energiförbrukning som är förnybar. Målsättningen i strategin är att Kalmar läns produktion av förnybar energi är minst lika stor som länets totala energianvändning år 2030 (Länsstyrelsen Kalmar 2019).

Energikontor Syd har tagit fram en energibalans för Kalmar län 2022. Rapporten visar att länets trend är att det totala energibehovet minskar och att andelen förnyelsebar energi ökar och ligger nu på 80%. Den regionalt producerade förnybara kraften står för tre fjärdedelar av den totalt använda elen. Vindkraft står för störst andel och förväntas öka, näst störst är biobaserad kraftproduktion. Industrin i länet använder stora mängder bioenergi (Energikontor syd 2024).

I Mörbylånga kommuns miljö- och klimatstrategi 2023-2020 står det att Mörbylånga kommun ska vara en fossilfri kommun till år 2030 (Mörbylånga kommun 2023). Hela den kommunala organisationen, inklusive kommunala bolag, som verksamheter och boende i kommunens geografi ska ha minskat användningen av fossila bränslen till

2030. Kommunen har också som mål att uppvärmningen inom kommunala lokaler och bostäder samt elanvändningen ska vara producerad med förnybar energi till år 2025.

5.2. De globala hållbarhetsmålen

De globala hållbarhetsmålen har antagits av FN:s medlemsländer i Agenda 2030. Hållbarhetsmålen syftar till att uppnå fyra huvudmål till år 2030:

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

Under huvudmålen finns 17 mer specifika mål. De som berörs av utbyggnad av solenergi är främst ”Hållbar energi för alla” och ”Bekämpa klimatförändringarna”, där solenergi kan bidra positivt.

5.3. De svenska miljö kvalitetsmålen

Inom Sveriges miljö målssystem finns ett övergripande generationsmål som innebär att vi till nästa generation lämnar över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. Det finns även 16 miljö mål, med ett antal etappmål, som tillsammans med generationsmålet fungerar som ett löfte till framtida generationer om frisk luft, hälsosamma miljöer och rika miljöupplevelser (Sveriges miljö mål 2023). Solenergiutbyggnaden bidrar bland annat till miljö kvalitetsmålen ”Begränsad klimatpåverkan” och ”Frisk luft”.

5.4. Biologisk mångfald

Biologisk mångfald innebär att naturen är rik på variation av djur- och växtarter genom att vi har olika ekosystem och naturtyper som utgör livsmiljöer. Begreppet omfattar allt i naturen (Naturvårdsverket 2023). Det är den biologiska mångfalden som är en förutsättning för livet på jorden och grunden för människans välfärd och existens. Exempelvis bidrar de till våra naturresurser i samhället men fungerar också som en bromskloss till klimatförändringarna genom växternas upptag av koldioxid och koldioxid lagring i exempelvis våtmarker (Naturvårdsverket 2023a, Umeå universitet 2021). Den nuvarande situationen för biologisk mångfald är att flera arter är på väg att utrotas, vilket i sin tur förändrar ekosystemen, om inte åtgärder vidtas för att vända den negativa utvecklingen (Naturvårdsverket 2023b). För att få till en hållbar markanvändning behöver den biologiska mångfalden beaktas.

Inom Fortum är biologisk mångfald en prioriterad fråga vid utvecklingen av ny kraftproduktion och detta definieras i Fortums manual för biologisk mångfald (”Biodiversity manual”). Denna manual omfattar hela Fortum och ligger i linje med den interna hållbarhetspolicyn (”Fortums hållbarhetspolicy”). Syftet med denna manual är att definiera Fortums synsätt på hantering av biologisk mångfald och att sätta en gemensam ram för att säkerställa att biologisk mångfald systematiskt beaktas som en del av miljöledningsprocesser och verksamhet inom hela Fortum. År 2023 satte man även upp

ett mål om noll nettoförlust av biologisk mångfald från sin direkta verksamhet till år 2030.

För att skapa nytta för den biologiska mångfalden och ekosystemtjänster på det mest effektiva sätt kommer hänsynshierarkin att tillämpas under både planering och anläggning av solcellsparken. Detta är ett verktyg för att hantera påverkan som kan uppstå på den biologiska mångfalden och ekosystemtjänster. I första hand ska påverkan på naturvärden undvikas, i andra hand ska påverkan minimeras. Om det inte går att undvika eller minimera påverkan ska naturvärden restaureras och i annat fall kompenseras.

Fortum har beställt en naturvärdesinventering för att införskaffa kunskap om projektområdets naturvärden, där naturvärdena kommer att beaktas under planerings- och anläggningsprocessen för att bevara och gynna den biologiska mångfalden. Med detta kan Bolaget undvika och minimera negativ påverkan på de naturvärden som finns inom området idag. Även möjligheter för restaurering och förstärkning av naturmiljöer kommer ses över. Utifrån identifierade områden med höga naturvärden kommer insatser för biologisk mångfald att utredas vidare.

6. FÖRUTSÄTTNINGAR OCH PRELIMINÄRA MILJÖEFFEKTER

Kapitel 6 inleds med ett avsnitt om anläggningsskede. Efterföljande avsnitt behandlar driftskede.

6.1. Anläggningsskede

Under anläggningsskedet sker mer aktivitet inom området och påverkan på miljöeffekter kan därför vara större jämfört med under driftsfasen.

6.1.1. Buller

Under anläggningsskedet kan omgivningen påverkas av ökade bullernivåer. Bullret orsakas av trafik i form av transporter och arbetsfordon samt markbearbetning och grundläggning i form av exempelvis förankring och grundläggning för transformatorer. Under anläggningsskedet planeras arbete utföras främst på vardagar under dagtid, men vid behov kan även arbete behöva ske på kvällar och helger. Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från byggarbetsplatser ska efterlevas.

När parken sedan är i drift är den i stort sett självgående och trafik till och från anläggningen sker främst vid service- och underhållsarbeten och bevakning. Det finns komponenter i anläggningen som kan alstra ljud. Det är framför allt växelriktarna vid panelerna, transformatorstationer samt eventuellt batterilager som kan alstra ljud. Baserat på liknande utredningar för anläggningar bedöms Naturvårdsverkets riktvärden för buller vid bostäder kunna efterlevs under driftskedet. Buller från driftskedet kommer därför avgränsas bort från kommande miljökonsekvensbeskrivning.

Buller vid anläggningsskedet kommer redovisas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

6.1.2. Masshantering

Marken i verksamhetsområdet kommer att beredas främst genom avverkning, markutjämning och anläggande av vägar. I största möjliga mån används befintliga massor vid beredningen. Om överskottsmassor uppstår omhändertas dessa på godkänd mottagningsanläggning. Behov av massor från externa källor kommer att utredas vidare i detaljprojekteringen.

Inom projektområdet finns inga kända föroreningar enligt EBH-stödet¹.

6.1.3. Vatten

Inom utredningsområdet finns inga sjöar eller större vattendrag, det finns mindre diken i området. I den södra delen rinner ett vattendrag precis utanför området, det mynnar senare ut i Östersjön. Det finns inga kända våtmarksområden inom utredningsområdet.

¹ EBH-stödet är länsstyrelsernas register över misstänkta eller konstaterade förorenade områden.

Enligt SLU:s markfuktighetskarta är hela området klassat som frisk, vilket innebär relativt torra förhållanden stora delar av året. Anläggandet av solcellsparken bedöms inte ha några betydande risker för områdets hydrologi. Markstativen innebär att stålställningar monteras i eller ovan mark. Komponenterna i anläggningen innehåller inga delar med oljor eller kemikalier i större mängd. Vägdiken kan behöva tillskapas för att avleda regnvatten.

Om anläggande i våtmarksområde eller passage över vattendrag behöver ske kommer anmälan om vattenverksamhet att göras till länsstyrelsen. Bolaget strävar efter att undvika passager över vattendrag. Läs mer om yt- och grundvatten i avsnitt 6.4.

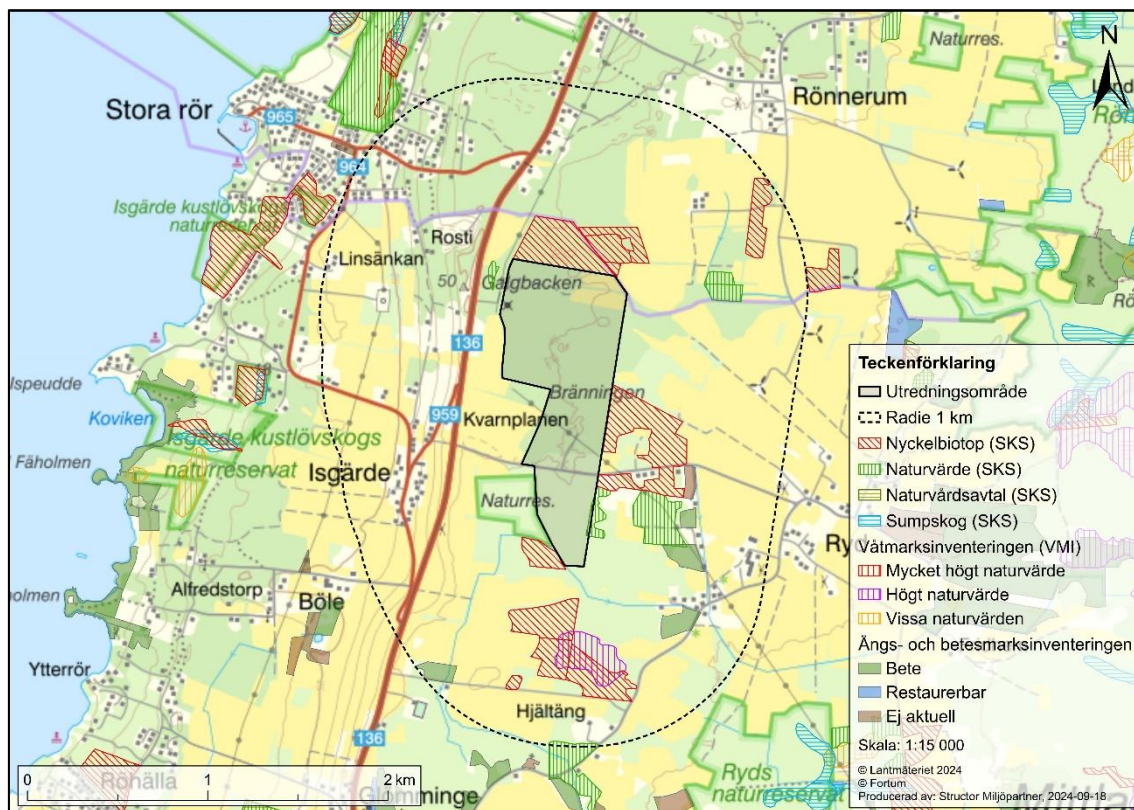
6.2. Naturmiljö och skyddade områden

Naturmiljön inom utredningsområdet utgörs av brukad skogsmark med flack terräng. Landskapet beskrivs närmare i avsnitt 3.1 och avsnitt 6.5.

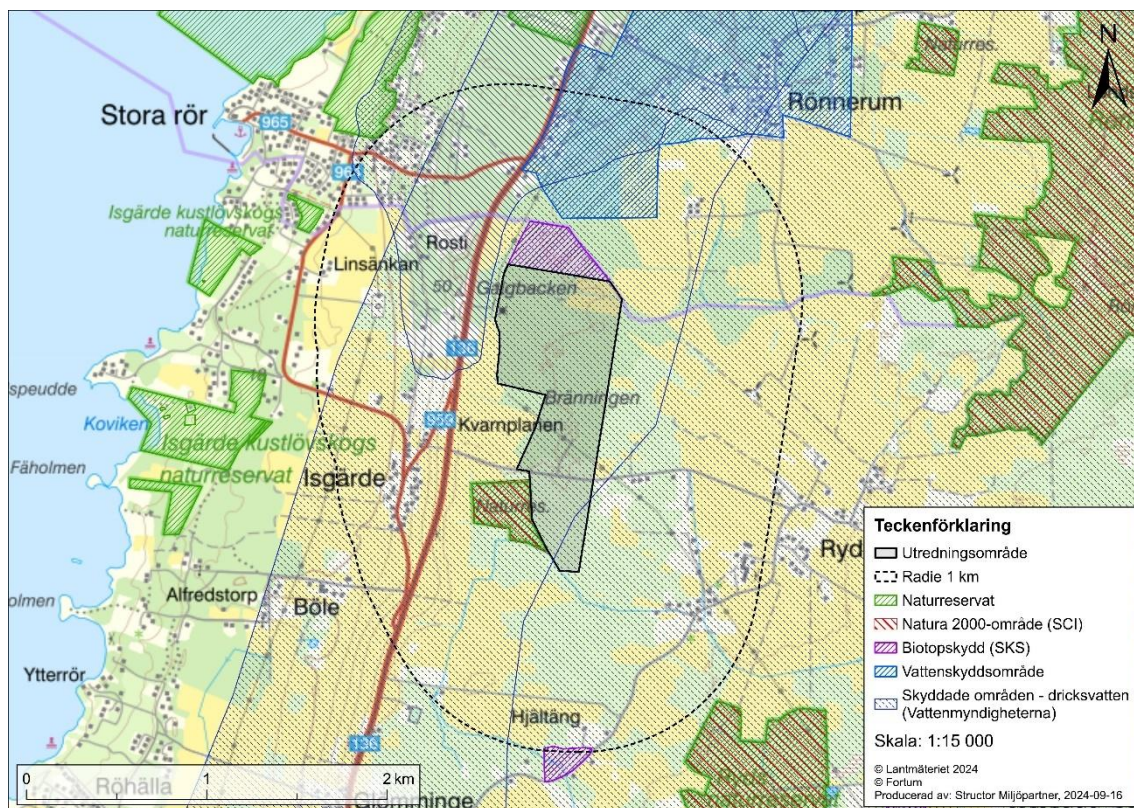
Inom utredningsområdet finns inga områden med områdesskydd enligt miljöbalken. Det finns några nyckelbiotoper och en biotopskyddsytta precis utanför utredningsområdet (Skogsstyrelsen, Skogens pärlor), se Figur 5. Vattendraget söder om utredningsområdet kan vara strandskyddat, det kommer att utredas vidare.

I anslutning till utredningsområdets södra del finns Isgärde naturreservat som också är ett Natura 2000-område, se Figur 6. Reservatet ligger i den västra utkanten av Mittlandsskogen och består av äldre naturskogsartad ädellövskog med mycket höga naturvärden. Ädellövskogen hyser en rik flora av kärlväxter och kryptogamer med inslag av flera hotade och sällsynta lavar, svampar och fjärilar (Länsstyrelsen i Kalmar län 2016). Enligt bevarandeplanen för Natura 2000-området framgår att området naturskogsartade ädellövskog ska bevaras och utvecklas. Viktiga komponenter i trädskiktet är ek, alm, ask, lind och lönn. Avgörande för områdets naturvärden är strukturer och egenskaper för naturskog.

Utredningsområdet ligger i den västra kanten av riksintresseområde för naturvård, Mittlandsskogen. Stora delar av utredningsområdet ligger inom riksintresset förutom en yta i den norra delen. Mittlandsskogen är ett område med ädellövskog och hög biologisk mångfald, området beskrivs närmare i avsnitt 3.5.



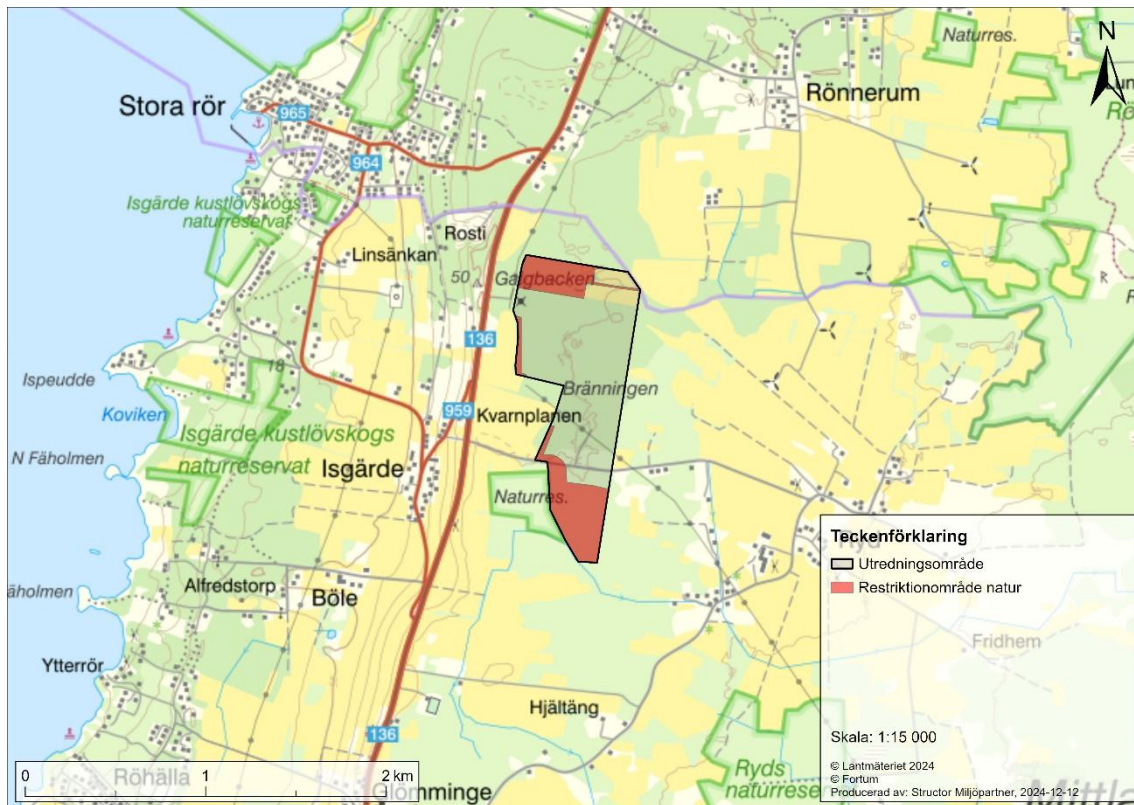
Figur 7. Naturvärden inom en kilometer från utredningsområdet.



Figur 8. Skyddade områden inom en kilometer från utredningsområdet.

En naturvärdesinventering (NVI) enligt Svensk Standard för Naturvärdesinventering (SS 199000:2014) har genomföras i området under hösten 2024. Inventeringen har detaljgraden *fält medel* med tilläggen av naturvärdesklass 4, *Detaljerad redovisning av artförekomst* och *Generellt biotopskydd*. En översiktlig artskyddsanalys har gjorts i samband med inventeringen. Syftet med den är att få en överblick över eventuella delområden med särskilda naturvärden samt om det finns områden med betydelse för arter som är skyddade enligt Artskyddsförordningen.

Baserat på de preliminära resultaten från NVI kan konstateras att vissa områden inom utredningsområdet hyser höga naturvärden. Stora delar i den södra delen av utredningsområdet har höga naturvärden och har därför markerats som restriktionsområde natur, se figur 9 nedan. Restriktionsområdets utbredning baseras på bedömning av potentiellt skyddsområde för Natura 2000-området samt det preliminära resultatet av NVI. Inom området kommer etablering av solpaneler eller annan anläggning inte att ske. Fortum kommer fortsatt att utreda vilka värden som kan förstärkas och på vilket sätt de kan bevaras inom markerat område. Restriktionsytorna är schematiska och dess omfattning och utbredning kan komma att ändras i ansökan om tillstånd. Fortum kommer att tillse att de delar inom markerat område som hyser höga värden och har betydelse för Natura 2000-området inte kommer att ingå i etableringen av solcellsparken.



Figur 9. Kartbild med möjliga restriktionsområden för natur markerade i rött.

Resultaten från naturvärdesinventeringen samt eventuella tillkommande inventeringar kommer att presenteras i sin helhet i kommande miljökonsekvensbeskrivning. Inventeringen kan även komma att ligga till grund för hur marken runt och under solpanelerna sköts, detta för att höja områdets naturvärden och stärka den biologiska mångfalden.

6.3. Fridlysta och hotade arter

Inom utredningsområdet för solcellsparken har det gjorts observationer av ett antal rödlistade arter enligt Artportalen. I den södra delen av området har det observerats hotade arter så som lundalm (CR), flikmurkla (EN) och strandviol (VU). I andra delar av utredningsområdet finns det observationer av exempelvis blå kärrhök (NT), talticka (NT) och spillkråka (NT).

Förekomst av rödlistade och fridlysta arter inom projektområdet kommer översiktligt att redovisas inom ramen för kommande naturvärdesinventering. I miljökonsekvensbeskrivningen kommer verksamhetens påverkan på skyddade och hotade arter beskrivas, konsekvenser och förenlighet med Artskyddsförordningens bestämmelser kommer bedömas och behov av skyddsåtgärder beskrivas.

6.4. Yt- och grundvatten

Alla vattendrag som är vattenförekomster rinner i väst-östlig riktning på Öland. Vattnet i utredningsområdet rinner åt sydöst. Recipienten för avrinnande ytvatten är ett

vattendrag som ligger precis söder om utredningsområdet. Vattendraget är en vattenförekomst, Bäck vid Runsten (WA87156942). Utredningsområdet ligger i början av vattendraget, det rinner sedan österut och mynnar i Östersjön på Ölands östra sida. Vattenförekomsten omfattas av miljö kvalitetsnormer (MKN), God ekologisk status 2033. I dagsläget har vattenförekomsten måttlig status.

Utredningsområdet ligger inom grundvattenförekomsterna Västra Ölands kalkberg (WA72010256) och Östra Ölands kalkberg (WA99313543) vilket är sedimentära bergförekomster. Förekomsterna är stora och sträcker sig från norra till södra Öland. Precis norr om utredningsområdet ligger grundvattenförekomsten Rällaformationen (WA63117451), det är en sand- och grusförekomst. All tre grundvattenförekomster har MKN God kemisk grundvattenstatus samt God kvantitativ status och är dricksvattenförekomster. I dagsläget har alla tre förekomster God kemisk status samt Otillfredsställande kvantitativ status. Eventuell påverkan på yt- och grundvattenförekomster utreds vidare i miljökonsekvensbeskrivning.

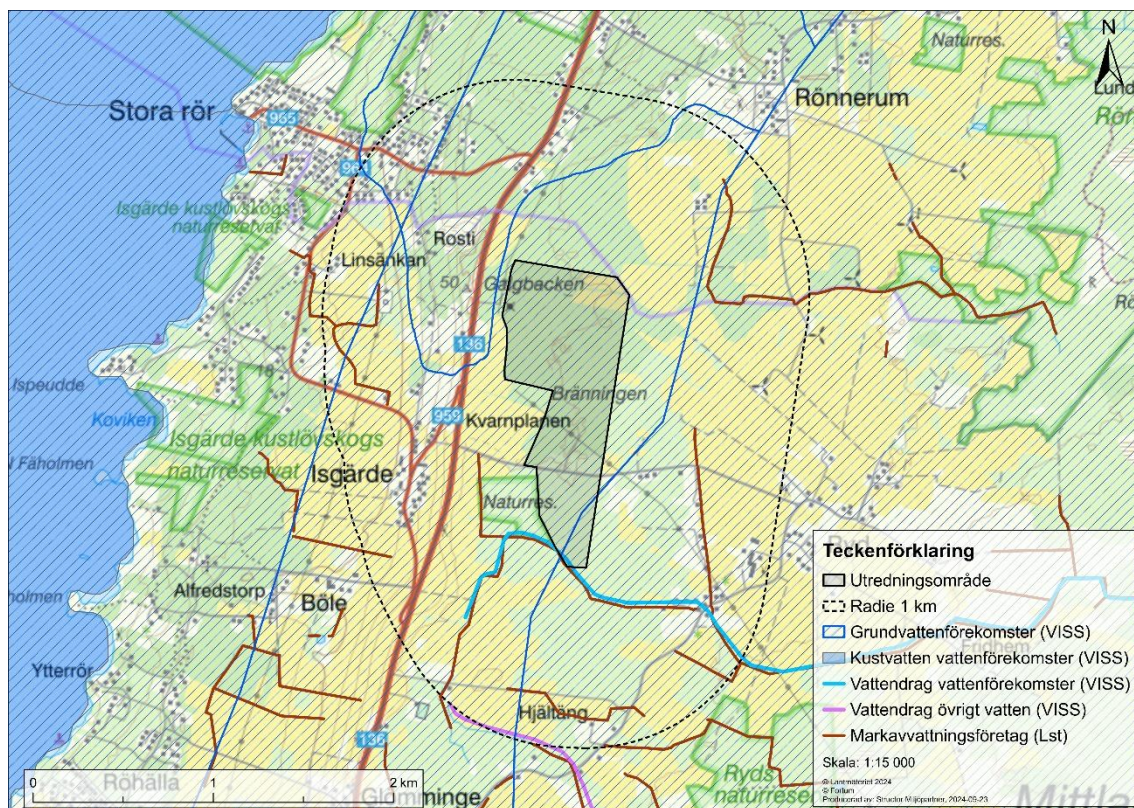
Vid avverkning av skog som inte återplanteras ökar mängden vatten som kan infiltrera och bilda grundvatten eftersom träden inte längre tar upp vatten. Den ökade grundvattenbildningen kan innebära en höjd grundvattenyta och ökad markavrinning vilket leder till ökat utflöde till ytvattnet och närliggande vattendrag (Vikberg, 2010). Vid avverkning finns det också en ökad risk för läckage av näringsämnen och metaller som under vissa förhållanden kan lakas ut till ytvattnet (Hellsten et al 2021).

Effekten av avverkningen är tillfällig och avtar i samband med etablering av nya växter. Hur långvarig påverkan blir styrs av framtida vegetation och skötsel av området.

Enligt SGU:s jordartskarta domineras utredningsområdet av lerig morän. I det nordöstra hörnet finns det sandig morän. Den nordvästra sidan av utredningsområdet består av jordarten av glacial sand och det finns ett litet område med sedimentärt berg i den södra delen.

Enligt SGU:s brunnarsarkiv finns det inga brunnar inom utredningsområdet. Det finns en enskild dricksvattenbrunn öster och en väster om området samt några dricksvatten- och energibrunnar i Isgärde bostadsområde. Över hela Öland råder markavvattningsförbud. Det finns ett markavvattningsföretag i utredningsområdets södra del, Båtnadsområde Ryd-Isgärde torrläggningsföretag, se kartbild nedan.

I kommande arbete med miljökonsekvensbeskrivningen kommer verksamhetens påverkan på yt- och grundvatten utredas och beskrivas vidare. Närboende kommer att ingå i samrådsretsen och information kommer inhämtas om närhet till enskilda brunnar. Även berörda markavvattningsföretag kommer ingå i samrådsretsen.



Figur 10. Vattenförekomster inom en radie av 1 kilometer från utredningsområdet.

6.5. Boendemiljö och landskapsbild

Området ingår i ett låglänt kustlandskap med moränrik mark. Projektområdet präglas idag av skogsmark med inslag av hyggen och ungskog. Den planerade solcellsparken kommer påverka landskapsbilden genom att skogsmark omvandlas till gräsmark med solpaneler. Det kan exempelvis bli aktuellt med insådd och tillskapande av ängs- eller betesmark. Förändringens påverkan på landskapet beror på solcellsparkens storlek och utformning. Hur förändringen upplevs beror bland annat på var i landskapet betraktaren befinner sig, vilka förväntningar betraktaren har på det aktuella landskapet och vilken inställning betraktaren har till solcellsparker.

Eftersom Isgårde solcellspark planeras i ett flackt landskap som omges av skog kommer parken troligtvis inte att vara synlig på långt håll. Fotomontage av den planerade solcellsparken kommer att tas fram. Beskrivning och bedömning av hur anläggningen kan komma att förändra landskapsbilden kommer göras i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

6.6. Kulturmiljö

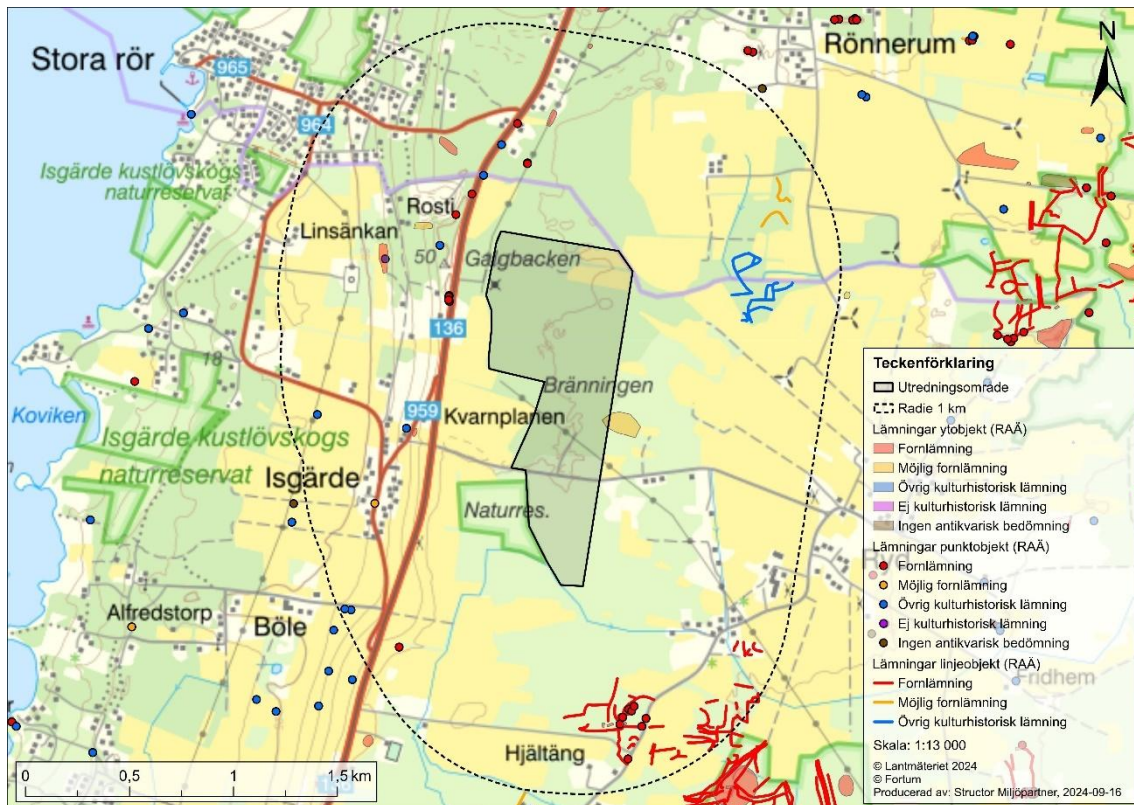
Kulturmiljö avser miljöer som i varierande grad präglats av olika mänskliga verksamheter och aktiviteter. Kulturmiljön kan utgöras av både enskilda lämningar och stora landskapsavsnitt.

På gränsen av utredningsområdet i öster finns ett område med fossil åkermark, en möjlig fornlämning, den största delen av lämningen ligger utanför utredningsområdet. Inom en kilometer från utredningsområdet finns det ett antal lämningar, se tabell 1 samt figur 11.

Tabell 1. Fornlämningar och kulturhistoriska lämningar inom en kilometer från utredningsområdet.

ID	Lämningsnr	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning
1	L1955:6684	Ristning, medeltid/historisk tid	Övrig kulturhistorisk lämning
2	L1958:2411	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning
3	L1955:4394	Gränsmärke	Övrig kulturhistorisk lämning
4	L1958:2343	Boplats	Möjlig fornlämning
5	L1958:7209	Vägmärke	Fornlämning
6	L1958:2819	Grav markerad av sten/block	Övrig kulturhistorisk lämning
7	L1958:2476	Husgrund, förhistorisk/medeltida	Fornlämning
8	L1958:2536	Husgrund, förhistorisk/medeltida	Fornlämning
9	L1958:2585	Stensättning	Fornlämning
10	L1958:2682	Husgrund, förhistorisk/medeltida	Fornlämning
11	L1958:2752	Grav markerad av sten/block	Fornlämning
12	L1958:2753	Grav markerad av sten/block	Fornlämning
13	L1958:2779	Husgrund, förhistorisk/medeltida	Fornlämning
14	L1958:2918	Stensättning	Fornlämning
15	L1958:2993	Grav markerad av sten/block	Fornlämning
16	L1958:3121	Husgrund, förhistorisk/medeltida	Fornlämning
17	L1958:3230	Hög	Fornlämning
18	L1958:3274	Husgrund, förhistorisk/medeltida	Fornlämning
19	L1958:3275	Husgrund, förhistorisk/medeltida	Fornlämning
20	L1958:3344	Husgrund, förhistorisk/medeltida	Fornlämning
21	L1958:3389	Grav markerad av sten/block	Fornlämning
22	L1958:4268	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning
23	L1958:4288	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning
24	L1958:4354	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning

25	L1958:3233	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning
26	L2020:11649	Stensättning	Fornlämning
27	L2020:11647	Stensättning	Fornlämning
28	L1958:2658	Boplats	Möjlig fornlämning
29	L1958:2412	Boplats	Fornlämning
30	L1958:2925	Område med fossil åkermark	Möjlig fornlämning
31	L1958:2477	Husgrund, förhistorisk/medeltida	Fornlämning
32	L1958:2662	Boplats	Fornlämning
33	L1958:2683	Husgrund, förhistorisk/medeltida	Fornlämning
34	L1958:3345	Husgrund, förhistorisk/medeltida	Fornlämning
35	L2020:11701	Boplatssområde	Fornlämning
36	L2020:11700	Boplatssområde	Fornlämning
37	L2023:364	Boplatssområde	Fornlämning
38	L1958:2744	Hägnadssystem	Fornlämning
39	L1958:8024	Hägnad	Möjlig fornlämning
40	L1958:2537	Hägnadssystem	Övrig kulturhistorisk lämning



Figur 11. Fornlämningar inom en radie av 1 km från utredningsområdet.

Öster om utredningsområdet finns det ett riksintresse för kulturmiljövård, se Figur 3. Riksintresset är ett odlingslandskap med lång bruknings- och bosättningskontinuitet. I området finns flera gravfält, rösen och stora boplatsoområden från järnåldern.

Ett underlag till miljökonsekvensbeskrivningen kommer tas fram i form av en arkeologisk utredning som motsvarar steg 1. Det vill säga att fastställa om det inom området finns synliga forn- eller kulturlämningar, eller områden där lämningar kan finnas under mark som inte är synliga i dagsläget.

I miljökonsekvensbeskrivningen kommer förutsättningarna för kulturmiljö att beskrivas, både avseende större områden av kulturhistoriskt intresse, samt kulturhistoriska lämningar som kan komma att beröras av planerad verksamhet. Verksamhetens påverkan på kulturmiljön tillsammans med eventuella behov av skyddsåtgärder kommer att beskrivas i miljökonsekvensbeskrivningen.

6.7. Friluftsliv

Projektområdet utgörs av produktionsskog och där finns inga anläggningar för friluftsliv. Området bedöms dock kunna användas för spontant friluftsliv såsom vandring, svamp- och bärplockning och hela området överlappar med utpekat riksintresse för rörligt friluftsliv. I området bedrivs även jakt under delar av året.

Förutsättningar för friluftsliv samt bedömning av påverkan kommer att beskrivas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

6.8. Klimat

Isgärde solcellspark förväntas ha en installerad effekt om cirka 64 MWp, vilket ger en förväntad årsproduktion på cirka 67 GWh. Enligt Energimyndigheten var den totala installerade effekten av solenergianläggningar anslutna till elnätet cirka 4000 MW år 2023 (Energimyndigheten u.å.1). Solcellsparkens etablering skulle vara ett viktigt bidrag till solcellsproduktionen i Sverige och därmed även ett bidrag till omställningen till ett fossilfritt samhälle.

Vid tillverkning av solceller används ofta fossil energi. Enligt Energimyndigheten tar det cirka två till tre år för en svensk solcellsanläggning att producera lika mycket energi som det går åt för att tillverka, transportera och driva anläggningen (Energimyndigheten u.å.2). Vid produktion av el från solceller uppstår minimala utsläpp av växthusgaser.

Mörbylånga kommun har målet att år 2030 vara en fossilbränslefri kommun. Kommunen ska också bidra till att utsläppen av växthusgaser ska minska. (Mörbylånga kommun 2023).

Läs mer om klimat i kapitel 5.

Markanvändningen i området utgörs idag av skogsbruk. I miljökonsekvensbeskrivningen kommer solcellsparkens påverkan ställas i relation till skogen som kolsänka.

I kommande miljökonsekvensbeskrivning kommer även solcellsparkens känslighet för ett förändrat klimat att analyseras.

6.9. Risk och säkerhet

Solcellsparken kräver lite tekniskt underhåll och kommer under drift att vara obemannad. För att säkerställa säkerheten kommer alla elektriska anläggningar att uppfylla gällande elsäkerhetslagstiftning. Verksamhetsområdet kommer inkludera elektriska högspänningsanläggningar så som kopplingsstationer och kommer därför vara omgärdad av stängsel. Fortum kommer även tillse att regelbundet kontrollera och underhålla anläggningen i enlighet med gällande lagstiftning. Personer som utför arbete på anläggningen ska ha relevant utbildning gällande elsäkerhet samt använda erforderlig skyddsutrustning.

Anläggningen kan komma att kameraövervakas och de regler som finns i Dataskyddsförordningen GDPR samt kamerabevakningslagen följs. För att skydda människors integritet kommer kameravinklarna kalibreras för att endast omfatta själva solenergianläggningen med tillhörande utrustning.

Vid en eventuell brand larmas räddningstjänst och släckningsarbete utförs enligt standardförfarande. Bolaget kommer att samråda med lokal räddningstjänst och

ställningstaganden samt beskrivning av riskminimerande åtgärder kommer redovisas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

För att undvika oljespill kommer det finnas spillskydd kring de anläggningar som innehåller oljor.

Glaset i solpanelerna kan ge upphov till reflektioner. Solpaneler är dock antireflexbehandlade för att minska mängden solljus som reflekteras bort från solpanelerna. I de fall som reflektioner uppstår vid en solcellspark står solen ofta nära horisonten, vilket vanligtvis inträffar tidigt och sent på dagen. Solpanelerna är behandlade med en beläggning som medför att endast 2–3 % av ljuset återreflekteras, vilket medför att panelerna inte bedöms ge upphov till bländande reflexer.

I kommande miljökonsekvensbeskrivning kommer risker och säkerhet att utredas vidare.

6.10. Kumulativa effekter

Om flera påverkansfaktorer samverkar kan det ge en förstärkt effekt, denna effekt kan vara positiv eller negativ. Effekterna kan komma från samma verksamhet eller från olika verksamheter.

Kumulativa effekter kan till exempel eventuellt uppstå om två eller flera solcellsparker finns i närheten av varandra i form av synbarhet. Det finns enligt vindbrukskollen inga solcellsparker i närheten men däremot finns fem vindkraftverk cirka 800 meter öster om utredningsområdet. Landsvägen är belägen mellan 160 och 400 meter väster om den planerade verksamheten. Kumulativa effekter bedöms preliminärt huvudsakligen innefatta landskapsbild och den visuella upplevelsen av platsen.

I kommande miljökonsekvensbeskrivning kommer kumulativa effekter att utredas vidare.

7. SKYDDS- OCH BIOTOPFÖRBÄTTRANDE ÅTGÄRDER

För att minimera verksamhetens eventuella påverkan på omgivningen och dessutom främja den biologiska mångfalden kommer Fortum att vidta lämpliga skydds- och biotopfrämjande åtgärder. Vilka åtgärder som vidtas beror på vad som framkommer under samrådsprocessen samt av de utredningar som utförs i området. Åtgärderna kommer fastställas under detaljprojekteringen, men med nuvarande kunskap bedöms följande åtgärder kunna vara aktuella:

- Undvika naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 2 eller högre.
- Hålla skyddsavstånd till sparade områden med naturvärden, exempelvis vattendrag och vissa brynmiljöer.
- Spara alternativt skapa en ridå av vegetation/träd vid känsliga områden för att minska påverkan på landskapsbilden.
- Sandmiljöer som kan tänkas uppkomma vid anläggningsarbete kan vara aktuella att bevara för att gynna olika pollinerare och andra arter.
- Uppföra fågelholkar och så kallade insektshotell för att stärka livsmiljöer för fåglar och pollinerare i området kring Isgärde.
- Vid uppförande av stängsel runt solcellsparken kan detta anpassas för minimal påverkan på vilt genom viltpassager med tillräckligt stora öppningar nedtill för att släppa igenom småvilt.
- Skapa faunadepåer utifrån delar av befintliga stenrösen, ansamlingar av död ved och högstubbar.
- Fortum kommer utreda möjligheten att ha fårbete inom arrendestället för att beta marken som substitut/komplement till maskinell klippning.
- Under anläggningsskedet och driftperioden kan belysning minimeras inom verksamhetsområdet för att minimera påverkan på dygnsrytm, navigering och fortplantning för olika arter.
- Inplanterandet av buskridåer kan bli aktuellt vilket skulle kunna fungera som skydd och boplatser för arter i anslutning till solcellsparken.
- Inom delar av verksamhetsområdet kan det vara aktuellt att så in ängsblommor för att gynna pollinerare. Det är då viktigt att lokaltförekommande fröer används.

8. FORTSATT ARBETE

Samrådet är det första steget i prövningsprocessen för solcellsparken. Kommande arbete och innehåll i miljökonsekvensbeskrivningen beskrivs nedan.

8.1. Arbete med miljöbedömning

Tillsammans med tillståndsansökan bifogas en miljökonsekvensbeskrivning.

Samrådsunderlaget beskriver översiktligt vad miljökonsekvensbeskrivningen ska innehålla och vilka miljöeffekter som kommer att utredas vidare.

Miljökonsekvensbeskrivningen arbetas fram med hänsyn till den kunskap som inventeringar och utredningar visar samt synpunkter och information som framförts vid samrådet. Solcellsparkens utformning kommer att anpassas efter den kunskap som tillförs under projektets gång på ett sådant sätt som tar hänsyn till både aktuell lagstiftning och motstående intressen.

8.2. Förslag till avgränsning av miljökonsekvensbeskrivningen

8.2.1. Saklig avgränsning

Förslag på vilka miljöaspekter som i nuläget bedöms vara betydande och kommer bedömas vidare i miljökonsekvensbeskrivningen beskrivs nedan.

- Buller, masshantering, vatten (vid anläggningsskede)
- Naturmiljö och skyddade områden
- Fridlysta och hotade arter
- Yt- och grundvatten
- Boendemiljö och landskapsbild
- Kulturmiljö
- Friluftsliv
- Klimat
- Risk- och säkerhet
- Kumulativa effekter

8.2.2. Tidsmässig avgränsning

Konsekvenserna av den planerade solcellsparken kommer i miljökonsekvensbeskrivningen att bedömas under byggskede, under drift, samt under avveckling. En solcellspark har en beräknad livstid på cirka 40 år.

8.2.3. Geografisk avgränsning

Miljöaspekterna kommer bedömas utifrån fysisk påverkan inom projektområdet. För vissa av aspekterna är det även viktigt att bedöma miljöeffekter utanför projektområdets gräns, detta gäller exempelvis påverkan på landskapsbild.

8.3. Planerade utredningar

Utredningar som planeras beskrivs i Tabell 2.

Tabell 2. Utredningar som planeras.

Planerade utredningar	Genomförandetid
Visualisering	Oktober 2024
Naturvärdesinventering (NVI)	September-oktober 2024
Arkeologisk utredning förstudie	November 2024
Fågelinventering	Våren 2025

9. REFERENSER

Boverket. (2022). Riksintressen är nationellt betydelsefulla områden. [Riksintressen är nationellt betydelsefulla områden - Boverket](#). [Hämtad 2024-09-13]

Energikontor syd. (2024) Energibalans för 2022, Kalmar län. [Energibalans för 2022, Kalmar län \(lansstyrelsen.se\)](#) [Hämtad 2024-09-11]

Energimyndigheten. (u.å.1). [Solstatistik \(energimyndigheten.se\)](#) [Hämtad 2024-09-12].

Energimyndigheten. (u.å.2). [Solcellers miljöpåverkan och återvinning \(energimyndigheten.se\)](#) [Hämtad 2024-09-12].

Energimyndigheten. (2021). [Sveriges energisystem 2050 – så kan det se ut \(energimyndigheten.se\)](#). [Hämtad 2024-09-11]

Energimyndigheten. (2023). Transporter. [www.energimyndigheten.se/forskning-och-innovation/forskning/transporter/](#). [Hämtad 2024-09-11]

Energimyndigheten. (2023a). Scenarier över Sveriges energisystem 2023.

Hellsten et al (2021). *Hur påverkas mark-, grund-och ytvatten vid en skogsavverkning? Fallstudie Storskogen Västra Götaland*. Svenska miljöinstitutet i samarbete med Lunds universitet.

Länsstyrelsen Kalmar län. (2019), Klimat- och energistrategi för Kalmar län 2019-2023. [Klimat- och energistrategi för Kalmar län 2019-2023 \(lansstyrelsen.se\)](#) [Hämtad 2024-09-11]

Länsstyrelsen i Kalmar län. (2016). Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0330141 Isgärde. [Bevarandeplan SE0330141.pdf](#). [Hämtad 2024-09-09]

Mörbylånga kommun. (2015). Översiktsplan 2014. [Översiktsplan - Mörbylånga kommun \(morbylanga.se\)](#). [Hämtad 2024-09-09]

Mörbylånga kommun. (2023). Miljö- och klimatstrategi för Mörbylånga kommun 2023-2030. [Policy \(morbylanga.se\)](#). [Hämtad 2024-09-12]

Naturvårdsverket. (2023). Vad är biologisk mångfald? [Vad är biologisk mångfald? \(naturvardsverket.se\)](#). [Hämtad 2024-09-18]

Naturvårdsverket. (2023a). Varför är biologisk mångfald viktigt? [Varför är biologisk mångfald viktigt? \(naturvardsverket.se\)](#). [Hämtad 2024-09-18]

Naturvårdsverket. (2023b). Hot mot den biologiska mångfalden. [Hot mot den biologiska mångfalden \(naturvardsverket.se\)](#). [Hämtad 2024-09-18]

Naturvårdsverket. (2024). Industri, utsläpp av växthusgaser. [Industri, utsläpp av växthusgaser \(naturvardsverket.se\)](#). [Hämtad 2024-09-13]

Riksantikvarieämbetet. (2024). <https://www.raa.se/kulturarv/definition-av-kulturarv-och-kulturmiljo/>. [Hämtad 2024-02-01]

Sveriges miljömål. (2023). Generationsmålet – miljöarbete för kommande generationer. [Generationsmålet - Sveriges miljömål \(sverigesmiljomal.se\)](#). [Hämtad 2024-02-06]

Umeå universitet. (2021). Växternas upptag av koldioxid riskerar att minska. [Växternas upptag av koldioxid riskerar att minska - | forskning.se](#). [Hämtad 2024-02-06]

Vikberg. (2010). *Skogsavverkningens påverkan på grundvattnets flödesvägar*. Sveriges lantbruksuniversitet.

Vindbrukskollen.se [Hämtad 2024-09-17]

Övrig geografisk information

Artdatabanken, Artportalen. [Hämtad 2024-09-17]. <https://artportalen.se/>

MSB. (2023). Riksintressen. [Riksintressen \(msb.se\)](#). [Hämtad 2024-02-08]

Naturvårdsverket. (2024). Skyddad natur. <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> [hämtad 2024-09-16]

Riksantikvarieämbetet. (2024). <https://app.raa.se/open/fornsok/lamning/4cc3089d-2d7f-4c29-ace1-97bb2e0db26e> [hämtad 2024-09-16]

SGU (Sveriges geologiska undersökning) Brunnsarkivet:
<https://www.sgu.se/produkter/kartor/kartvisaren/> [hämtad 2024-09-19]

SIS. 2014a. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. Svensk standard SS 199000:2014.

Skogsstyrelsen. (2024). Skoglig grunddata.
<https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/?startapp=skogligagrunddata>

Skogsstyrelsen. (2024). Skogens pärlor. <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor> [hämtad 2024-09-19].

VISS (Vatteninformationssystem Sverige), vattenkartan. [hämtad 2024-09-19].

10. BILAGOR

Bilaga 1. Samrådskrets

Bilaga 2. Samrådskrets närboende

Bilaga 1. Samrådsrets

Nedan finns preliminär samrådsrets som Fortum avser att samråda med. Utöver listan nedan ingår fastighetsägare och folkbokförda inom 600 meter från utredningsområdets i samrådsretsen, gränsen har anpassats för att inkludera hela samhällen samt enstaka angränsande fastigheter, se bilaga 2. Under samrådets gång kan Fortum få kännedom om fler intressenter, som bjuds in till samrådet.

Myndigheter	Organisationer	Företag
Länsstyrelsen i Kalmar län	Birdlife Sverige	E.ON
Mörbylånga kommun	Friluftsförbundet södra Öland	Berörda radiolänkföretag och ledningsägare
Borgholms kommun	Ölands botaniska förening	Ryd-Rönnerum Drift AB
Räddningstjänsten Kalmar	Ölands Naturskyddsförening	
Skogsstyrelsen	Mörbylånga Jaktvårdsrets	
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)	Kalmar Ornitologiska förening	
Sveriges geologiska undersökning (SGU)	Ölands Ornitologiska förening	
Statens geotekniska institut (SGI)	Glömminge Hembygdsförening	
Elsäkerhetsverket	Ölands Hembygdsförbund	
Jordbruksverket	Svenska kyrkan	
Försvarsmakten	Ryd-Isgärde torrlägningsföretag 1928	
Energimyndigheten		
Riksantikvarieämbetet		
Boverket		
Trafikverket		
Transportstyrelsen		
Post- och Telestyrelsen (PTS)		
Svenska kraftnät (SVK)		
SMHI		
Naturvårdsverket		

Bilaga 2. Samrådskretsens närboende

