



2025-10-20

2025-11-28

2025-104288-0001



Förenklat underlag

Ny 30 kV kraftledning i markkabelutförande mellan planerad solpark och befintlig station i Kolstad, Mjölby kommun, Östergötlands län.

Projektorganisation:



Vattenfall Eldistribution AB
www.vattenfalleldistribution.se

Telefonväxel:	08-739 50 00
Org.nr:	556417-0800
Projektledare:	Kim Eklund
Tillstånd och rättigheter:	Matilda Sobhanei

Konsult

[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]

Uppdragsledare:	[Redacted]
Miljökonsekvensbeskrivning:	[Redacted]
Granskning:	[Redacted]

Foton, illustrationer och kartor
Kartmaterial: ©Lantmäteriet MS2013/04895. Länsvisa geodata © Länsstyrelsen

SAMMANFATTNING

Vattenfall Eldistribution AB planerar att bygga en ny 30 kV kraftledning i markkabelutförande. Syftet med ledningen är att ansluta en planerad solpark till befintlig station MT50 (Kolstad Norra) som ägs av Vattenfall Eldistribution. Den nya ledningen förläggs på en ca 1,5 km lång sträcka.

Två alternativa sträckningar har utretts. Det sökta alternativet följer i stor utsträckning befintlig infrastruktur (vägar). Tack vara det, blir intrånget i naturmiljön mindre, ett naturvärdesobjekt med högsta värde undviks helt och ianspråkstagandet av värdefull jordbruksmark blir mindre.

Försvarsmakten har utpekat riksintresse för Malmens flottilflygplats i Linköping samt Karlsborgsområdet i Karlsborgs kommun. Flygplatsernas så kallade MSA-ytor (Minimum Safe Altitude) omfattar hela Mjölby kommun och därmed även utredningsområdet. Området omfattas också av Försvarsmaktens stoppområde för höga objekt (20 meter utanför sammanhållen bebyggelse) samt påverkansområde för väderradar. En kraftledning i markkabelutförande bedöms inte påverka Försvarets riksintresse eller övriga intressen.

En naturvärdesinventering har genomförts och inom inventeringsområdet har totalt sex naturvärdesbiotoper avgränsats. Fem av dessa berör den förordade sträckningen, dock berörs inte det objekt med högst skyddsklass. I området noterades endast en fridlyst art. Fyndet rör orkidén grönvit nattviol som inte berörs av planerad kabelförläggning i enlighet med det förordade alternativet.

Den planerade ledningsdragningen passerar ett fåtal kända lämningar. Närmast finns en känd fornlämning, en halv väg, som ligger 10 meter norr om befintlig väg. Markkabelörläggningen planeras på södra sidan av samma väg vilket innebär att lämningen inte kommer att beröras av det planerade arbetet. För att undvika skador av maskiner eller upplägg kommer lämningen att markeras med snitselband.

Det finns endast ett bostadshus inom 100 meter från det förordade alternativet. Avståndet mellan bostaden och markkabelörläggningen är ca 60 m. Vattenfall Eldistribution bedömer att magnetfältet är ytterst begränsat förutom precis ovanför kabelschaktet och därför förväntas det inte uppkomma några elektromagnetiska fält från den markförlagda kabeln som skulle kunna påverka bostadshuset.

Planerad kabelförläggning ger sammantaget obetydliga konsekvenser på utpekade intresseområden då det handlar om mindre ingrepp.

INNEHÅLL

1	INLEDNING	6
1.1	Syfte och behov.....	6
1.2	Vattenfall Eldistribution AB.....	7
1.3	Metod för miljöbedömning.....	7
2	TILLSTÅNDSPROCESSEN	7
2.1	Rätten till mark på annans fastighet.....	8
2.2	Annan lagstiftning.....	8
2.3	Genomförda samråd	8
2.3.1	Beslut om betydande miljöpåverkan.....	9
3	TEKNISK BESKRIVNING och UTFORMNING	9
3.1	Teknisk beskrivning.....	9
3.2	Markkabel.....	9
3.2.1	Utformning av markkabel.....	9
3.2.2	Förläggning av markkabel.....	9
3.2.3	Markbehov	10
3.2.4	Drift och Underhåll	10
3.3	Avveckling och rivningsarbeten.....	10
4	ALTERNATIVUTREDNING	11
4.1	Identifiering av alternativa sträckningar.....	11
4.1.1	Alternativ A.....	12
4.1.2	Alternativ B.....	12
4.2	Val av sträckningsalternativ	12
4.3	Nollalternativ.....	13
5	OMRÅDETS FÖRUTSÄTTNINGAR.....	13
5.1	Markanvändning och planer.....	13
5.1.1	Miljö kvalitetsnormer	13
5.1.2	Riksintressen	14
5.1.3	Potentiellt förorenade områden	14
5.2	Naturmiljö	14
5.2.1	Allmän beskrivning av naturen i utredningsområdet.....	14
5.2.2	Naturvärdesinventering (NVI)	14
5.2.3	Naturvärdesbiotoper	15
5.2.4	Naturvårdsarter	16
5.3	Kulturmiljö.....	17
5.4	Friluftsliv	18

5.5	Boendemiljö.....	18
5.5.1	Elektromagnetiska fält.....	19
6	MILJÖEFFEKTER	20
6.1	Markanvändning och planer.....	20
6.1.1	Hänsynsåtgärder.....	20
6.2	Naturmiljö	20
6.2.1	Hänsynsåtgärder.....	20
6.3	Kulturmiljö.....	21
6.3.1	Hänsynsåtgärder.....	21
6.4	Friluftsliv	21
6.4.1	Hänsynsåtgärder.....	21
6.5	Boendemiljö och elektromagnetiska fält.....	21
6.5.1	Hänsynsåtgärder.....	21
7	SAMMANFATTNING	22
8	REFERENSER	23

2025-11-28

2025-104288-0001

BILAGOR

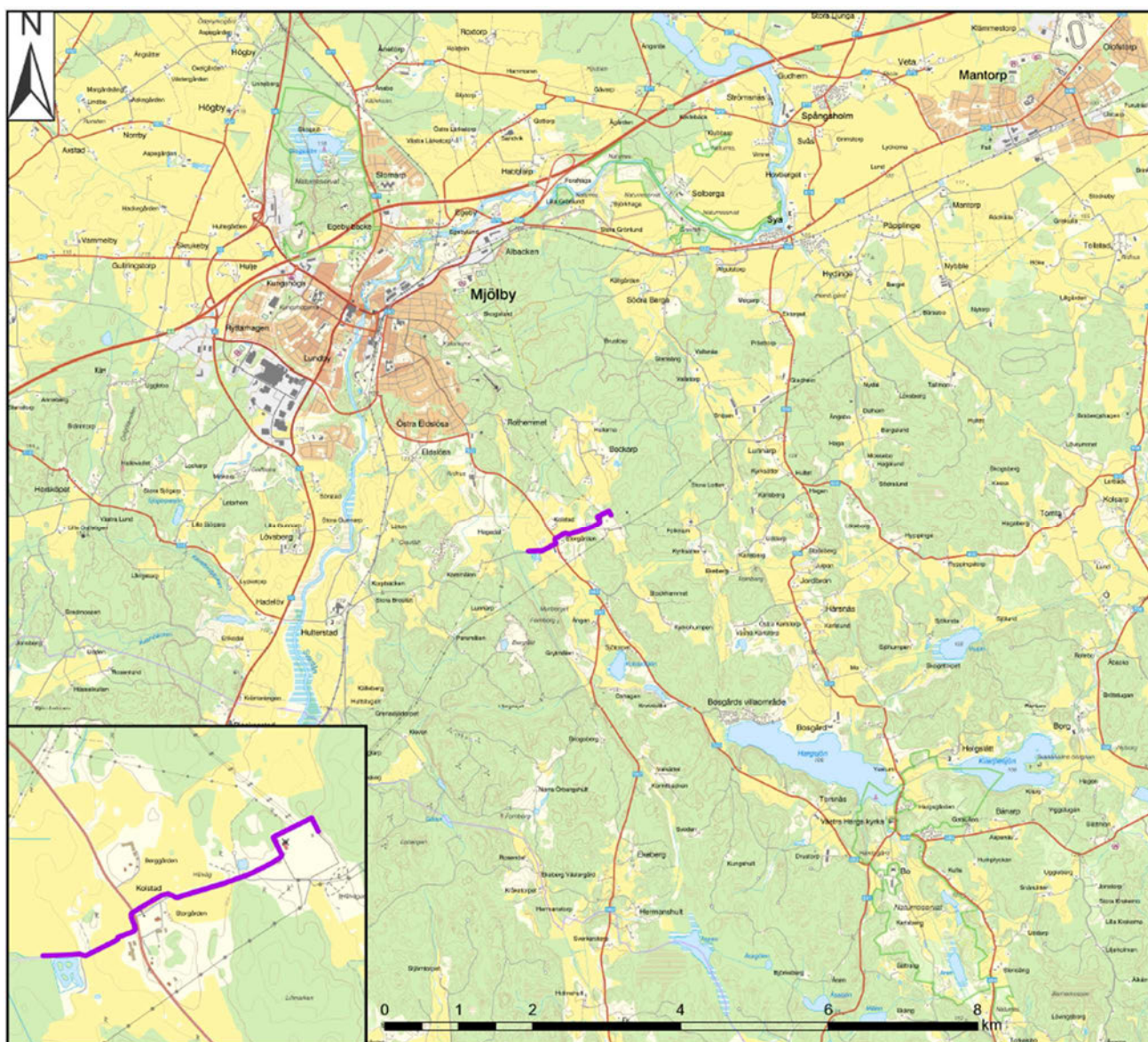
- A. Samrådsredogörelse
- B. Naturvärdesinventering med bilaga 1, 2 och 3.
- C. Frivillig arkeologisk utredning, Kolstad

1 INLEDNING

Vattenfall Eldistribution AB (Vattenfall Eldistribution) avser att ansöka om ny nätkoncession för linje (tillstånd), för en ny 30 kV¹ (nominell spänning) ledning i markkabelutförande, i Kolstad, Mjölby kommun, Östergötlands län.

1.1 Syfte och behov

Vattenfall Eldistribution har fått en förfrågan om att ansluta en solpark till befintlig station i Kolstad, söder om Mjölby. En ny 30 kV ledning behöver därför byggas. Ledningen ska anslutas till station MT50 (Kolstad Norra) som ägs av Vattenfall Eldistribution. Den nya ledningen mellan befintlig station i Kolstad och planerad solpark som byggs i markkabelutförande, avser en sträcka på ca 1,5 km, se Figur 1, Översiktskarta.



Figur 1. Översiktskarta

¹ Ledningens driftspänning (nominell spänning) är 30 kV. Ledningens konstruktionsspänning, dvs den högsta spänningen för vilken anläggningen är konstruerad, är i detta fall 36 kV. Planerad ledning kommer i detta samrådsunderlag att benämnas 30 kV-ledning.

1.2 Vattenfall Eldistribution AB

Vattenfall Eldistribution AB distribuerar el till mer än 900 000 företag och privatpersoner genom att driva ett effektivt elnät som möter behoven av nätkapacitet samt el- och leverans kvalitet. Vi driver en samhällskritisk infrastruktur som distribuerar drygt hälften av all el som produceras i Sverige. Vårt uppdrag är att underhålla, driva och vid behov bygga ut ett säkert, tillförlitligt och kostnadseffektivt elnät för våra kunder. Vår uppgift är också att ansluta nya kunder till elnätet, allt från små hushåll och nya bostadsområden till datahallar och industrier som vill ställa om och elektrifiera drift och produktion.

Omfattande investeringar i elnätet är helt avgörande för energiomställningen, samhällsutvecklingen och Sveriges konkurrenskraft. Vi bygger framtidens elnät och möjliggör energiomställningen för ett fossilfritt liv inom en generation. Läs mer om vår verksamhet på www.vattenfalleldistribution.se

1.3 Metod för miljöbedömning

Ett förenklat underlag är det dokument som utarbetas under tillståndsprouessen i det fall då verksamheten inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan och en specifik miljöbedömning därmed inte ska genomföras. Det förenklade underlaget ska lämna de upplysningar som behövs för en bedömning av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten kan förväntas ge och utgör det beslutsunderlag som ger en samlad bedömning av verksamhetens miljöpåverkan.

2 TILLSTÅNDSPROCESSEN

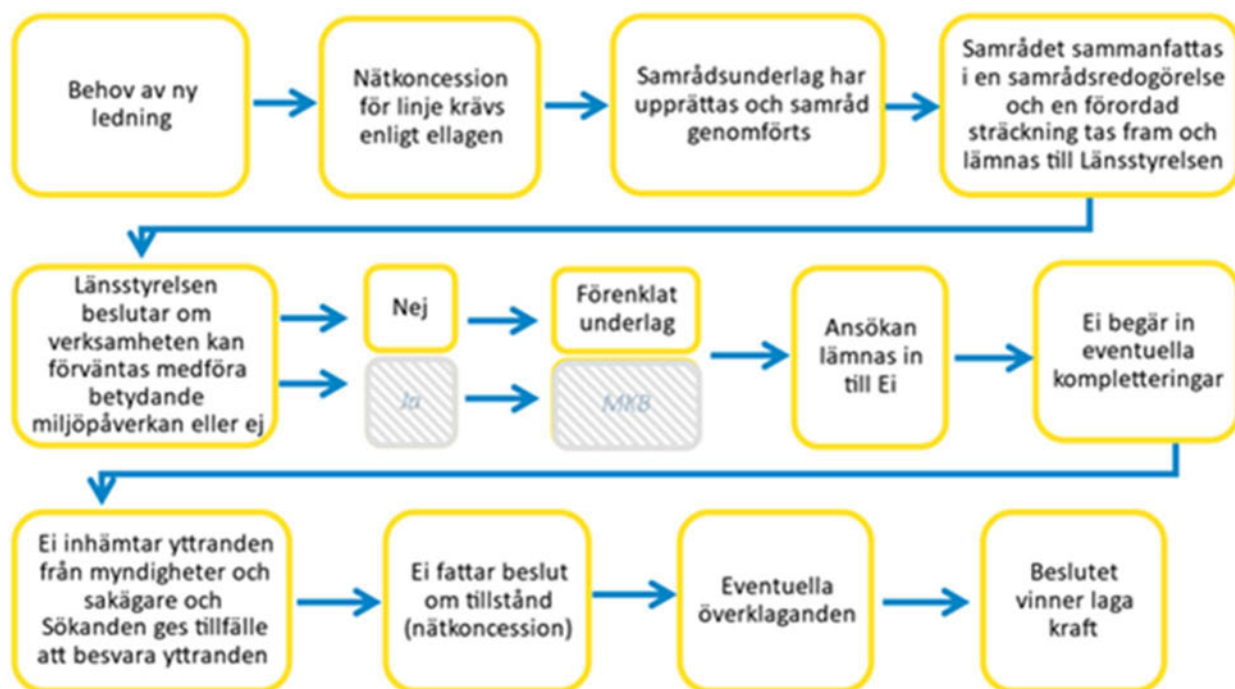
För att bygga och använda elektriska starkströmsanläggningar i Sverige krävs enligt ellagen (1997:857) att nätägaren har ett särskilt tillstånd, en så kallad nätkoncession för linje. Ansökan om nätkoncession för linje prövas av Energimarknadsinspektionen och tillstånd beviljas vanligtvis tills vidare med möjlighet till omprövning efter 40 år.

Tillståndsprouessen inleds med en utredning om verksamhet kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller ej. Detta görs genom ett undersökningssamråd med länsstyrelse, kommun och enskilda som kan bli särskilt berörda. När samrådet är avslutat sammanställs inkomna yttranden i en samrådsredogörelse som utgör underlag för länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan.

Om länsstyrelsen beslutar att verksamheten inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan behöver bestämmelserna i 6 kap. om specifik miljöbedömning inte tillämpas och istället ska ett förenklat underlag tas fram. Ett förenklat underlag ska innehålla de upplysningar som behövs för en bedömning av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan förväntas ge.

I de fall länsstyrelsen beslutar att verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en specifik miljöbedömning genomföras. Den specifika miljöbedömningen inleds med ett avgränsningssamråd med länsstyrelsen, kommun och enskilda som kan tänkas bli berörda samt övriga statliga myndigheter, organisationer och den allmänhet som kan antas bli berörd. Avgränsningssamrådets syfte är att utreda omfattningen av och detaljeringsgraden i den miljökonsekvensbeskrivning som skall tas fram för att utgöra beslutsunderlag.

Koncessionsansökan sänds till Energimarknadsinspektionen (nedan kallat Ei), som remitterar handlingarna till samtliga berörda instanser. Efter remisstiden beslutar Ei om koncession (dvs tillstånd) ska erhållas. Vid ett eventuellt överklagande prövar mark- och miljödomstolen frågan. Se Figur 2 för flödesschema över processen.



Figur 2. Tillståndsprocessen

2.1 Rätten till mark på annans fastighet

Förutom koncession behöver ledningsägaren även säkra rätten att anlägga och bibehålla ledningen på annans fastighet. Vattenfall Eldistribution har för avsikt att i första hand teckna frivilliga överenskommelser med berörda fastighetsägare, ett så kallat markupplåtelseavtal. Avtalet reglerar fastighetsägarens och ledningsägarens rättigheter och skyldigheter. För fastighetsägaren innebär markupplåtelsen att marken förblir i fastighetsägarens ägo men att ersättning för intrånget erhållits i form av ett engångsbelopp.

2.2 Annan lagstiftning

Utöver nätkoncession för linje enligt ellagen och de bestämmelser som berörs i 6 kap. miljöbalken kan tillstånd eller dispenser även krävas enligt andra kapitel i miljöbalken eller enligt annan lagstiftning, som t ex anmäla vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken eller tillstånd/dispens från skyddat område enligt bestämmelserna i 7 kap. miljöbalken. Även bestämmelserna i kulturmiljölagen beaktas.

2.3 Genomförda samråd

Under perioden 15 maj - 13 juni 2025, genomfördes ett skriftligt samråd enligt 6 kap. 23–25 §§ miljöbalken i form av ett undersökningssamråd. Samrådet genomfördes via utskick per e-post till berörda parter. Fastighetsägare inom 100 m till planerad kabeldragning, Länsstyrelsen i Östergötlands län, Mjölby kommun, Forsvarsmakten och Svenska kraftnät. Därtill distribuerades information om samrådet via Vattenfall Eldistributions webb, annonser i Norrköpings tidning, Östgöta Korrespondenten samt i Östgötatidningen.

En komplett redovisning av samrådets genomförande inklusive sammanfattning av inkomna synpunkter och sökandens bemötande av dessa redovisas i samrådsredogörelsen som återfinns i Bilaga 1.

2.3.1 Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen har i sitt yttrande uppgett att de bedömer att samrådsunderlaget i huvudsak är väl utfört och att de delar bedömningen att projektet inte kan antas orsaka en betydande miljöpåverkan.

Vid val av sträckningsalternativ förespråkar Länsstyrelsen alternativ A. Detta för att minska markintränet genom att förlägga nya infrastruktur i eller i anslutning till redan befintlig infrastruktur och att så lite ny mark som möjligt tas i anspråk.

3 TEKNISK BESKRIVNING OCH UTFORMNING

3.1 Teknisk beskrivning

Nedan tabell redovisar de tekniska parametrar som är aktuella för ansökt verksamhet.

Tabell 1. Teknisk beskrivning.

Ledning	Från planerad solpark på fastigheten [REDACTED] till befintlig station MT50 (Kolstad Norra), se koncessionskartan.
Ledningstyp	Ett kabelförband
Längd	1,5 km
Huvudsaklig stolptyp	N/A
Konstruktionsspänning	36 kV
Nominell spänning	33 kV
Överföringsbehov och överföringsförmåga	Överföringsbehovet vid nu kända förutsättningar är 30 MW. Överföringsbehovet kan komma att förändras i framtiden om t.ex. andra elektriska anläggningar ansluts i nätet eller om eleffektbehovet ändras på annat sätt än vi har kännedom om idag. Kabelns överföringsförmåga är 33 MW.
Systemjordning	Icke direktjordat system med spole och nollpunktsmotstånd.
Ledningarna berör (annan infrastruktur)	Enskilda och allmänna vägar, område för flygtrafik dvs. MSA-tytor (Minimum Safe Altitude) och Försvarsmaktens stoppområde för höga objekt samt påverkansområde för väderradar.

3.2 Markkabel

3.2.1 Utformning av markkabel

Vid byggande av markkabel förläggs kabelförband i mark. I det aktuella fallet, ett kabelförband bestående av tre kablar. Konstruktionsspänningen är 36 kV.

3.2.2 Förläggning av markkabel

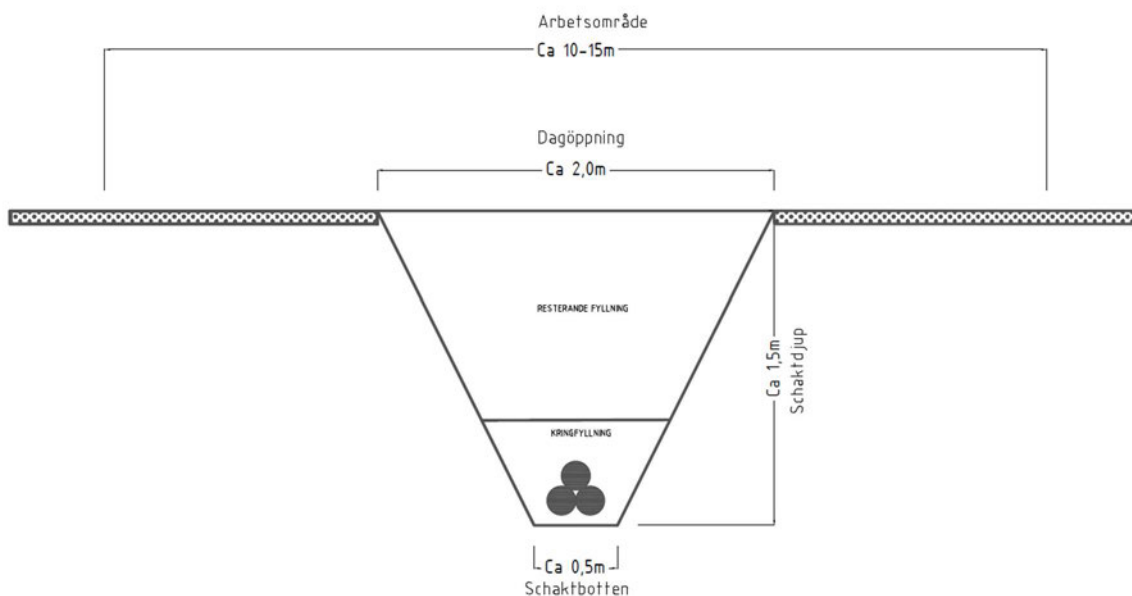
Vid markförläggning av kablar grävs ett schakt som är 1,5 m djupt, se Figur 3. Schaktets bredd vid markytan blir ca 2 m men varierar något beroende på markens beskaffenhet och schaktets djup. Fyllnadshöjden ovanför kablarna blir minst 0,9 meter. Material till kringfyllning ska bestå av natursand alternativt stensmjöl. Resterande fyllning ska inte innehålla mer än 10% av kornstorleken 100–150 mm.

3.2.3 Markbehov

I anläggningsskedet krävs - förutom utrymme för schakt och arbetsväg - också en cirka 3 meter bred yta för materialupplag. Arbetsområdet som krävs blir därför totalt cirka 10–15 meter brett. I det aktuella projektet förläggs kabelförbandet huvudsakligen längs vägar. När ett kabelförband förläggs längs väg kan vägen användas som arbetsområde.

3.2.4 Drift och Underhåll

När förlägningsarbetena är avslutade kan användning av jordbruksmark efter återställning återgå till samma förhållanden som rådde innan anläggningen.



Figur 3. Principskiss på genomskärning av kabelgrav.

3.3 Avveckling och rivningsarbeten

Om behovet av ledningen upphör kommer aktuell ledningssträcka tas ur drift och monteras ner, alternativt grävas upp. Dessförinnan ansöks om återkallelse och återställningsåtgärder enligt gällande föreskrifter. I ansökan om återkallelse ingår följande;

- Beskrivning av anläggningens olika delar, såsom fundament, kablar och stolpar samt eventuella återställningsåtgärder
- En redogörelse för påverkan på den lokala miljön om delar av anläggningen planeras att lämnas kvar på platsen.
- En riskbedömning av föroreningars spridning till yt- och grundvatten samt en bedömning av eventuellt kvarlämnade ledningsdelars påverkan på markanvändningen.
- Beskrivning av den lokala miljön längs ledningssträckan samt om det finns platsspecifika motstående intressen om krockar med eventuella återställningsåtgärder.

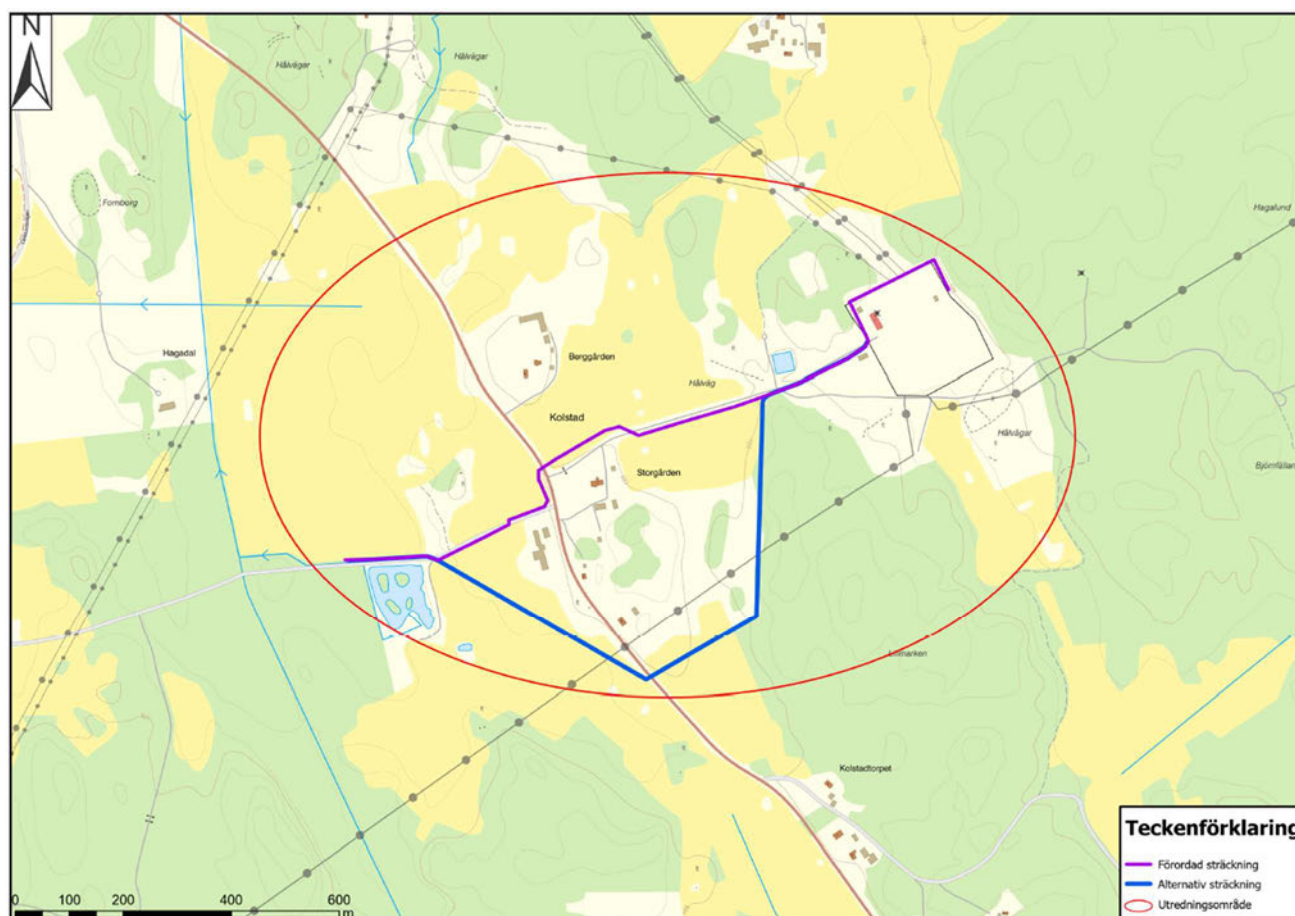
4 ALTERNATIVUTREDNING

Inför aktuell ansökan om linjekoncession har två sträckningsalternativ undersökts, Alternativ A och B. Nedan redovisas den alternativutredning som lett fram till valet av sökt sträckning.

Under alternativutredningen har syftet varit att hitta den lämpligaste lösningen för att ansluta solparken vid Kolstad med hänsyn till teknik, ekonomi, kultur-, natur- och samhällsintressen.

4.1 Identifiering av alternativa sträckningar

Utredningsområdet har avgränsats geografiskt från och med solparken i väst och den befintliga stationen i öst, en sträcka på ca 1,5 km. Från dessa punkter har två alternativa sträckningar tagits fram, se Figur 4.



Figur 4. Karta över utredningsområdet och två alternativa sträckningar.

Sträckningsalternativen har utretts med utgångspunkt, att om möjligt samlokalisera ny ledning med befintlig infrastruktur eftersom en samlad infrastruktur genom landskapet ger ett mer begränsat intrång på naturvärden, upplevelsen av ledningen och på boendemiljön.

Information om de olika intressen som projektet kan komma att beröra har tagits fram genom att studera gällande kommunal planering, Länsstyrelsens, Skogsstyrelsens, Försvarsmaktens, Naturvårdsverkets, Jordbruksverkets, Trafikverkets och Riksantikvarieämbetets digitala GIS-data. Material från lantmäteriet har använts som bakgrundskartor.

4.1.1 Alternativ A

Alternativ A är ca 1,2 km. Sträckningen inleds vid solparkens anslutningspunkt och följer parallellt med en mindre väg mot öster fram till landsvägen (väg 593) mot Mjölby. Alternativ A följer parallellt med väg 593 mot norr en kort sträcka, för att sedan vika av mot öster och korsar väg 593 genom att trycka oss under vägen med hydraulisk tryckning.

Sträckningen följer därefter parallellt med en mindre väg österut mot stationen. Till en början går ledningen på norra sidan för att efter ca 140 m korsa den mindre vägen och fortsätta på södra sidan. Efter ytterligare ca 500 meter är sträckningen framme vid station MT50, se Figur 5.

Det är i dagsläget inte klart hur anslutningen till stationen kommer att ske. Vattenfall Eldistribution har tagit höjd för att runda stationen med kabelförläggningen och ansluta till ett fack på stationens östra sida.

4.1.2 Alternativ B

Alternativ B är något längre, ca 1,5 km. Ledningssträckning enligt alternativ B inleds på samma sätt som det förordade alternativet vid solparkens anslutningspunkt. Innan sträckningen når fram till landsvägen (väg 593) mot Mjölby viker den av mot sydost och går över jordbruksmark fram till väg 593 som korsas genom hydraulisk tryckning. På andra sidan vägen fortsätter sträckningen över jordbruksmark mot nordost. Efter ca 250 m byter sträckningen riktning och går nästan rakt norrut utmed skogsbrynet fram till den mindre vägen mot stationen där alternativ B återigen sammanstrålar med alternativ A, fram till station MT50 i Kolstad.

Angående anslutning till stationen se Alternativ A.

4.2 Val av sträckningsalternativ

För att kunna jämföra de alternativa sträckningarna har de jämförts med varandra utifrån natur-, kultur- och samhällsintressen enligt nedan, se Tabell 1. Information om aspekterna baseras på offentlig information från bland annat Länsstyrelsen, Forsök samt Naturvärdesinventeringen.

Tabell 2. Natur-, kultur- och samhällsintressen inom båda alternativen.

Intresseområde	Beskrivning	Jämförelse Alternativ A och B
Naturmiljö	Inom båda sträckningarna finns rödlistade kärlväxter noterade i Artdatabanken. Ett område som inventerats i Ängs- och betesmarkinventeringen berörs av sträckningarna.	Alternativ B berör dessa områden i större omfattning än alternativ A. Mindre påverkan med alternativ A. Intrång i Naturvärdesobjekt 5 med klass 1 undviks helt.
Kulturmiljö	Närmast finns en känd fornlämning, hålvägen L2011:5065. Denna ligger som närmast ca 15 meter från båda alternativen.	Samma påverkan
Samhällsintressen	Alternativ B är längre och går ca 1 km över jordbruks- och skogsmark. Alternativ A följer i stor utsträckning befintlig infrastruktur. Närmaste bostad ligger ca 50 m från kabelförläggning enligt alternativ B.	Alternativ A innebär mindre ianspråkstagande av värdefull jordbruksmark. Alternativ A passerar bostadshus på längre avstånd.

Alternativ A är den sträckning som Vattenfall Eldistribution förordar, där kabeln förläggs parallellt med befintliga vägar längs hela sträckningen. En alternativ sträckning B har tagits fram i händelse av att något okänt intresse skulle förekomma inom den förordade sträckningen. Alternativ B avfärdades helt efter samrådet eftersom även Länsstyrelsen rekommenderade Alternativ A, för att minska markintrånget.

Genom att förlägga kabeln i anslutning till befintlig infrastruktur, vägar, medför byggnationen att så lite ny mark som möjligt tas i anspråk. Naturvärdesinventeringen (NVI) (Bilaga 2) som genomfördes under sommaren 2025 visar dessutom att alternativ B innebär större intrång på skyddsvärda naturvärdesbiotoper samt större risker för närliggande, tidigare identifierade naturvårdsarter som exempelvis en Ask.

4.3 Nollalternativ

Ett nollalternativ är enligt miljöbalken ett jämförelsealternativ som avser miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om den planerade verksamheten inte genomförs, i detta fall innebär det om koncession för den sökta ledningen inte beviljas. I detta fall innebär det att solcellsparken inte kan uppföras vilket följaktligen minskar samhällets möjlighet att utveckla av fossilfri el. Därtill uteblir konsekvenserna som beskrivs i detta underlag.



Figur 5. Karta över förordat alternativ med identifierade naturvärdesobjekt och identifierade arter.

5 OMRÅDETS FÖRUTSÄTTNINGAR

I detta kapitel beskrivs områdets förutsättningar utifrån det förordade och sökta alternativ A

5.1 Markanvändning och planer

Större delen av kommunens yta omfattas av en översiktsplan antagen av Mjölby kommunfullmäktige 18 juni 2024. Det aktuella området ingår i planområdet.

Det finns inte någon detaljplan eller områdesbestämmelser som gäller för Kolstad.

Vid anslutningspunkten i solparken finns ett så kallat markavvattningsföretag, Eldslösa, Kolstad, Karemålen, Lunnarp markavvattningsföretag från år 1915.

5.1.1 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett styrmedel i miljölagstiftningen gällande kvaliteten i mark, vatten, luft eller miljön i övrigt. Avsikten med miljökvalitetsnormer är att fastlägga högsta tillåtna förorenings- eller störningsnivåer som människor eller miljön tål. Fastställda miljökvalitetsnormer finns idag för utomhusluft, fisk- och musselvatten, vattenförekomster samt omgivningsbuller. Miljökvalitetsnormerna för utomhusluft och omgivningsbuller gäller i hela landet. Vattendrag och sjöar omfattas av miljökvalitetsnormer för vattenförekomster. Normen uttrycker den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt.

Det aktuella området ligger inom två olika delavrinningsområden. Båda delavrinningsområdena har måttlig ekologisk status, se Tabell 2. Inom delavrinningsområde 1 finns ett dike/en bäck som rinner från Kolstasjön och mynnar i Svartån i väster.

Tabell 2. Vattenförekomster inom området, med vattenförekomst-ID (MSCD) samt senaste klassificering av ekologisk status från VISS.

<i>Nr</i>	<i>Delavrinningsområde</i>	<i>MSCD</i>	<i>Ekologisk status</i>
1	Svartån	WA11003561	Måttlig
2	Lillån	WA46941061	Måttlig

5.1.2 Riksintressen

Försvarsmakten har utpekat riksintresse för Malmens flottilj-flygplats i Linköping samt Karlsborgsområdet i Karlsborgs kommun. Flygplatsernas så kallade MSA-tytor (Minimum Safe Altitude) omfattar hela kommunens yta och därmed även utredningsområdet. I ett MSA område finns fastställda maximala höjder för tillkommande byggnader och objekt. Området omfattas också av Försvarsmaktens stoppområde för höga objekt (20 meter utanför sammanhållen bebyggelse) samt påverkansområde för väderradar. Inga andra riksintressen finns inom utredningsområdet.

5.1.3 Potentiellt förorenade områden

Vid granskning av Länsstyrelsens underlag med potentiellt förorenade områden så finns det inte några identifierade och riskklassade potentiellt förorenade objekt.

5.2 Naturmiljö

Naturmiljö är ett vidsträckt begrepp och omfattar bland annat berggrund, jordlager och dess ytformer, yt- och grundvatten, skilda naturmiljöer både på land och i vatten samt växter och djur. Naturmiljöer kan vara såväl skyddade områden som andra naturmiljöer som kan vara skyddsvärda.

Mjölby kommun består av slättbygd på Östgötaslätten i norr och skogsbygd i söder. Området kring Kolstad består av mindre sammanhängande och mer spridda jordbruksmarker med varierande kvalitet, insprängda i skogslandskapet. Utifrån kartunderlag till kommunens nya översiktsplan framgår att övervägande del av de bästa, jordbruksmarkerna ligger norr om väg E4 och i Mjölby samhälle.

5.2.1 Allmän beskrivning av naturen i utredningsområdet

Utredningsområdet ligger i ett småbrutet skogs- och jordbrukslandskap vid gården Kolstad i Mjölby kommun. Berggrunden i området utgörs av urberg. Området är småkulligt kuperat och berget går i dagen på höjderna medan det ligger morän och lera i dalarna. Variationen i topografi och jordarter skapar i sin tur variation i bördighet vilket också återspeglar sig i både växtlighet och markanvändning.

På de bördigaste lerjordarna breder åkrar ut sig och där berget går i dagen eller jordlagret är mycket tunt finns torrmarksängar, hållmarker eller skog med senvuxna tallar och ekar som på grund av den svåra terrängen inte har avverkats i modern tid. I mellanområdena finns såväl friskängar som fuktängar men även örtrika blandskogar som vuxit upp på tidigare öppna marker eller efter tidigare avverkningar. Allra längst västerut i utredningsområdet ligger jordbruksmarken på utdikad kärrtorv. Här finns en anlagd damm och i anslutning till denna ett dike. Längst österut i utredningsområdet ligger stationen och förbi denna går en kraftledningsgata som korsar områdets södra delar.

5.2.2 Naturvärdesinventering (NVI)

En naturvärdesinventering har genomförts av båda alternativa sträckningarna den 10–11 juni 2025. Det inventerade området kring sträckningarna är 100 meter brett. Inom inventeringsområdet har totalt sex naturvärdesbiotoper avgränsats, se Figur 6. Stora delar av naturvärdesbiotoperna fortsätter utanför inventeringsområdets gränser.

Det finns inga utpekade Natura-2000 områden men vid naturvärdesinventering har miljöer som uppfyller kriterier för olika Natura 2000-naturtyper identifierats. Tidigare kända naturvärden inom inventeringsområdet utgörs av tre artrika betesmarker som pekats ut i Jordbruksverkets Ängs- och betesmarksinventering (TUVA).

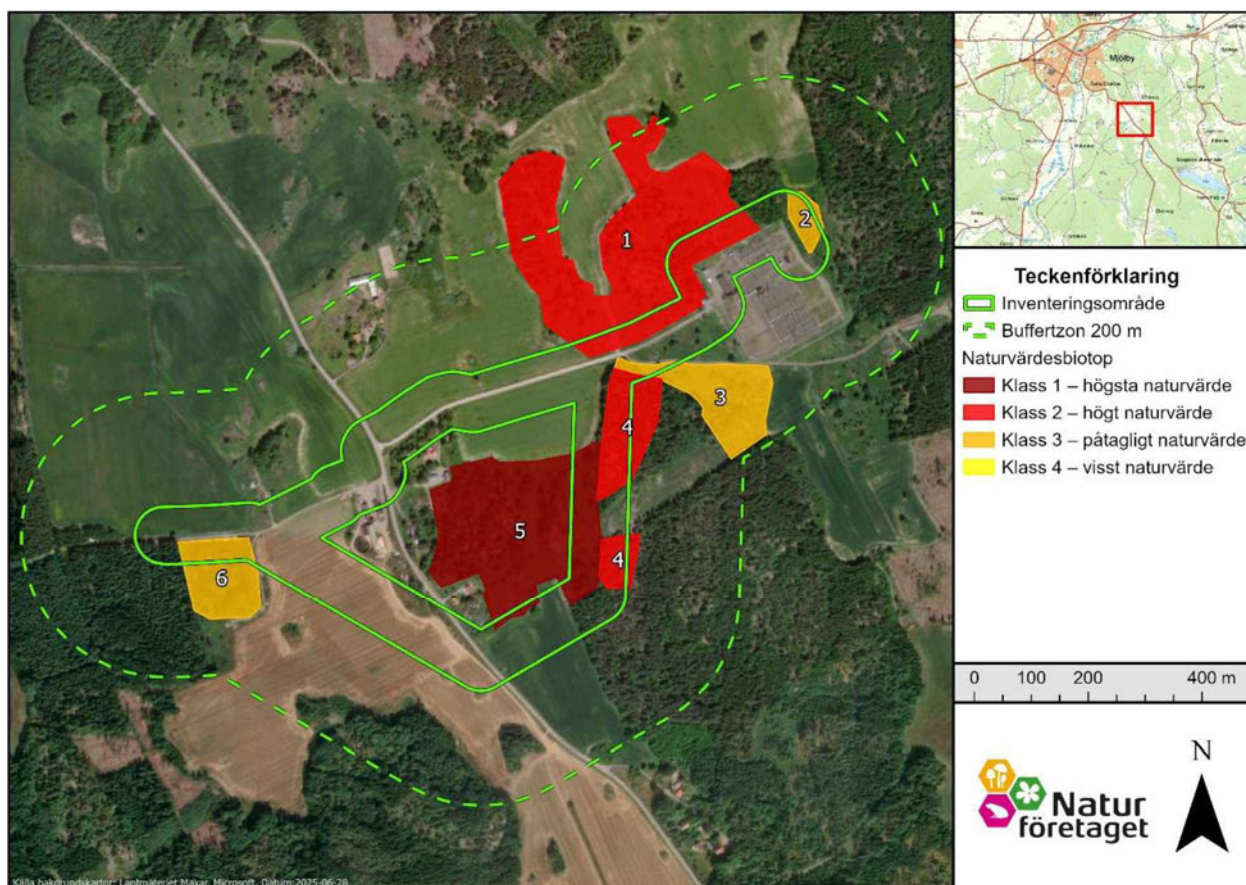
Naturvärdesklasserna för biotoperna varierar från påtagligt (klass 3) till högsta naturvärde (klass 1):

- Klass 1 – högsta naturvärde: 1 objekt
- Klass 2 – högt naturvärde: 2 objekt
- Klass 3 – påtagligt naturvärde: 3 objekt

Naturvärdesbiotoper som bedöms ha högsta och högt naturvärde (klass 1 och 2) rekommenderas generellt att undantas från exploatering.

Den naturvärdesinventering som genomförts inkluderade inte avgränsning av miljöer kopplade till jordbruksmark som omfattas av generellt biotopskydd, det är dock möjligt att området innehåller denna typ av miljö.

Inventeringen inkluderade heller inte registrering av skyddsvärda träd, ändå observerades 6 träd (sälk, ek, ask, björk, tall) som enligt uppgifter på Artportalen (2002) utgör särskilt skyddsvärda träd. Uppskattningsvis innehåller området fler skyddsvärda träd framför allt tallar och ekar, baserat på icke noterade observationer.



Figur 6. Översiktsskarta som visar de naturvärdesbiotoper som avgränsats inom inventeringsområdet och dess buffertzon.

5.2.3 Naturvärdesbiotoper

De avgränsade naturvärdena är främst koncentrerade till områdets östra delar, i betesmarker samt äldre skog i bergig terräng men även till ett anlagt småvatten i områdets västra del. I bilaga 1 till NVI presenteras samtliga naturvärdesbiotoper med foto och detaljerade beskrivningar.

Tabell 3. Beskrivning av naturvärdesbiotoper och bedömning av påverkan på dessa.

Naturvärdesbiotop	Typ	Klass	Beskrivning	Påverkan
1	Naturbetesmark	2	Stor, heterogen naturbetesmark med torräng, hållar, fuktäng, busksnår, stora gamla enar och sälgar.	På sträckningen närmast före nätstationen sker kabelförläggningen på den södra sidan av vägen, för att undvika den artrika naturvärdesbiotop 1. Om kabelförläggning sker runt stationen för att ansluta till ett fack på östra sidan kommer sydöstra delen av biotopen påverkas.
2	Bryn, hållmarks-skog	3	En heterogen liten bergknalle bevuxen med ett olikådrigt och delvis senvuxet trädsikt av främst ek och tall upp till ca 150 år med brynmiljöer mot uppväxande hyggen.	Om kabelförläggning sker runt stationen för att ansluta till ett fack på östra sidan, kommer i stort sett hela naturvärdesbiotopen att beröras
3	Naturbetesmark	3	Torr till fuktig betesmark som hävdas mycket extensivt och delvis är under igenväxning med aspar och aspsly.	Sträckningen berör en liten del av biotopområdet, beläget i dess nordvästra hörn.
4	Hållmarks-skog, glest bryn	2	Kuperad skog på en liten bergsrygg. Huvudbeståndet består i tallar och ekar mellan 150 och 250 år. Området innehåller död ved i olika dimensioner och nedbrytningsgrad.	Sträckningen berör en liten del av biotopområdet, beläget i dess nordvästra hörn.
5	Naturbetesmark	1	Stor, kuperad betesmark med lång kontinuitet och fin flora. Frisk mark dominerar men även torra hållar och fuktiga sänkor förekommer.	Sträckningen berör inte denna naturvärdesbiotop.
6	Anlagt småvatten	3	Söder om befintlig väg finns en stor anlagd damm med flera öar och delvis med grunda stränder. Skapad på tidigare åkermark mellan 1975 - 1997.	Sträckningen berör inte naturvärdesbiotopen eftersom kabelförläggningen sker norr om befintlig väg.

5.2.4 Naturvårdsarter

Naturvårdsarter är ett samlingsbegrepp som innefattar arter som är fridlysta enligt artskyddsförordningen, arter som är rödlistade, arter som är typiska för en viss naturtyp enligt Natura 2000, arter som är signalarter enligt Skogsstyrelsen, alternativt är signalarter enligt Jordbruksverkets ängs- och hagmarksinventering.

I området för planerad ledningsdragning har följande kärlväxter sedan tidigare rapporterats in till ArtDatabanken (Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala): sommarfibbla (NT) slättergubbe (NT) och axveronika (NT) som alla är nära hotade enligt rödlistan. Det har även rapporterats in vildpersilja (LC) samt en Ask (EN) vilken är starkt hotad enligt rödlistan. Asken växer ca 60 m öster om utredd **ledningssträckning** för alternativ B. Ingen av tidigare rapporterade rödlistade växter observerades vid inventeringen.

Under inventeringen registrerades totalt 38 olika naturvårdsarter: 35 kärlväxter, 2 lavar och 1 svamp. Den största artrikedomen påträffades inom områdets betesmarker, framför allt i de biotoper som tilldelats klass 2 (höga naturvärden). För specificerad lista av identifierade arter se tabell 1, bilaga 2 till NVI.

Fridlysta arter

I området noterades endast en fridlyst art som omfattas av olika förbudsregler i artskyddsförordningen (2007:845). Fyndet rör orkidén grönvit nattviol (fridlyst enligt 8 §) som dock har en livskraftig population och förekommer tämligen allmänt i lövskogar och ängsmarker i hela Sverige söder om Dalälven. Arten påträffades på en plats i inventeringsområdet; i skogsbrynet i nordvästra delen av naturvärdesbiotop 4.

Rödlistade arter

Tre av de identifierade arterna är rödlistade, samtliga i hotkategorin nära hotad (NT) enligt rödlistan 2020. Två av arterna, svinrot och klasefibbla, är knutna till hävdade gräsmarker medan den tredje, tallticka, är knuten till gammal tallskog. Klasefibblan växte i ganska riklig mängd vid basen av ett solbelyst hållparti precis på kanten av inventeringsområdet i naturvärdesbiotop 1. Arten är kalkgynnad och slättergynnad medan den missgynnas av såväl igenväxning som alltför intensivt bete. Detta kan vara anledningen till att arten endast hittades på en plats i inventeringsområdet där det är något svårare för betesdjuren att komma åt. Svinrot förekommer i rikliga mängder i stora delar av naturvärdesbiotop 5. Även svinrot är en hävdgynnad art som missgynnas av för intensivt bete och den rikliga förekomsten i betesmarken tyder därför på att korna vanligtvis släpps sent på bete. Arten är långlivad och enstaka restförekomster fanns även i skogsbryn och i skog uppkommen på tidigare hävdad mark. En välmående fruktkropp av tallticka hittades på en gammal tall i södra delen av naturvärdesbiotop 4 och indikerar att det här funnits kontinuerlig tillgång på gamla tallar under lång tid.

5.3 Kulturmiljö

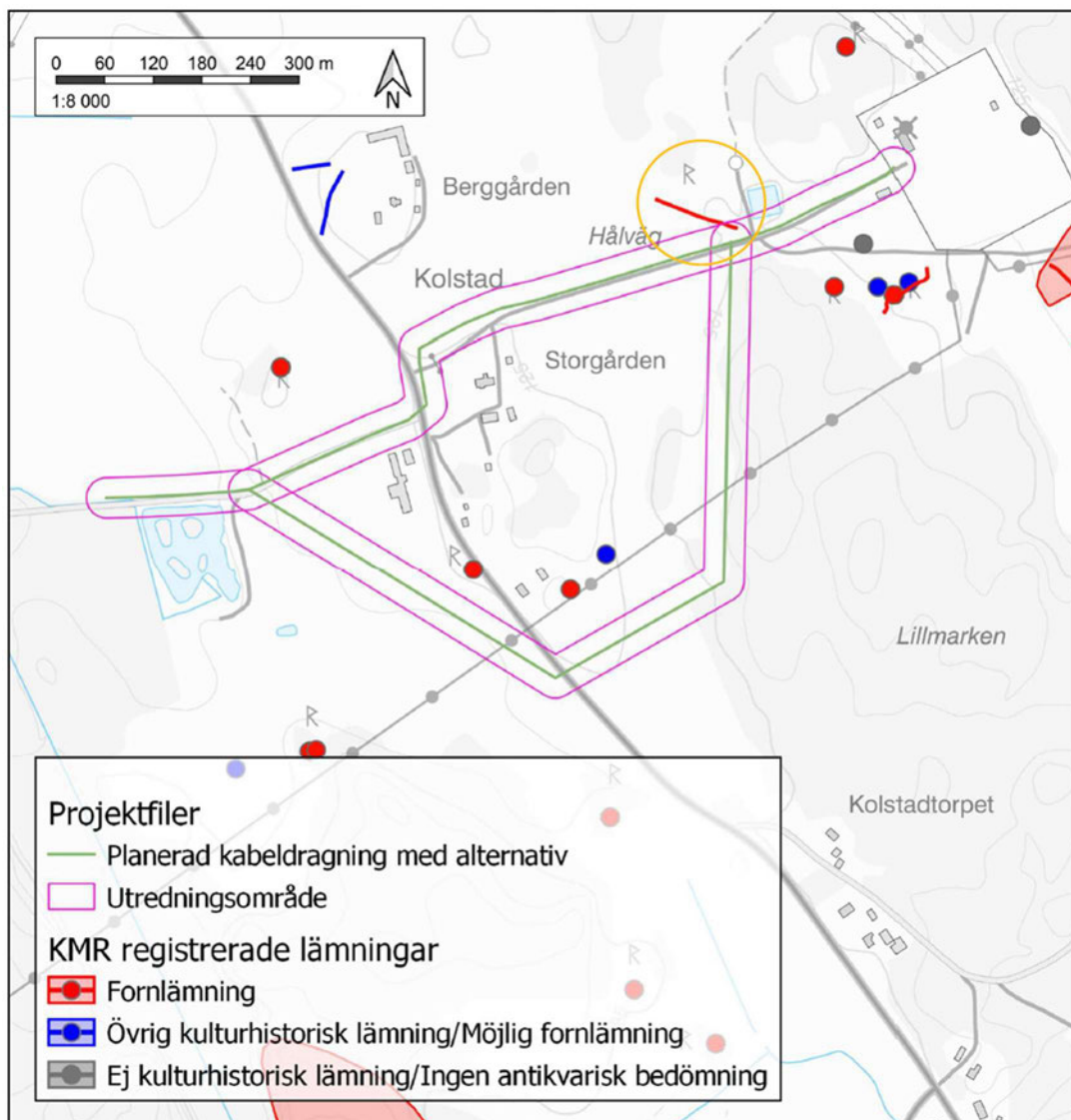
Med kulturmiljö avses samtliga spår, lämningar och uttryck för människans påverkan och bruk av den fysiska miljön. Med kulturmiljö menas miljöer som speglar vår historia och som berättar om människans verksamhet i förfluten tid. Kulturmiljövården syftar till att bevara, vårda och levandegöra vår kulturmiljö, där helhetsmiljöer och historiska samband är lika viktiga som enskilda fornlämningar.

En kulturmiljöanalys (skrivbordsstudie) genomfördes av [redacted] under 2024. [redacted] skriver att den planerade ledningsdragningen passerar ett fåtal kända fornlämningar. Närmast finns en känd fornlämning, hålvägen L2011:5065, se Tabell 4 och Figur 7.

Tabell 4. Fornlämningen inom 100 meter från kraftledningen.

Objektnr (enligt RAÄ)	Antikvarisk bedömning (ÖKL eller F)	Beskrivning	Avstånd till kraftledning
L2011:5065	fornlämning	Färdväg/hålväg, en fåra i marken där en forntida väg gått fram	Ca 10 meter norr om befintlig väg. Kabelförläggningen planeras på södra sidan om samma väg

Hålvägen ligger som närmast ca 15 meter från den planerade ledningsdragningen. Den bedöms ligga på höjdläget norr om vägen, med en ca 10 meter bred åkeryta mellan hålväg och befintlig väg. I närområdet finns även kända fornlämningar i form av skålgropar, gravar och rester efter förhistorisk bebyggelse. Inga lämningar ligger på sådant sätt att de påverkas av ledningsdragningen. Inga andra kända kulturmiljövården finns i närheten av ledningsdragningen.



Figur 7. Kulturmiljöer inom utredningsområdet.

5.4 Friluftsliv

Med begreppet friluftsliv menas vistelse utomhus i natur- eller kulturlandskapet för välbefinnande och naturupplevelser utan krav på tävling (SFS 2010:2008). Med rörligt friluftsliv avses aktiviteter som kan utövas med stöd av allemansrätten.


Det finns inga särskilt utpekade områden eller leder inom utredningsområdet. Det finns stigar och mindre vägar i området som nyttjas för promenader och friluftsliv.

5.5 Boendemiljö

Med begreppet bebyggelse avses sådana byggnader där människor kan förväntas vistas under längre tid, så som permanentbostäder, skolor, fritidshus, industribyggnader och kontorslokaler.

Inventeringen av bebyggelse längs ledningssträckningarna har gjorts utifrån kartmaterial. Vid utredning av alternativa sträckningar har hänsyn tagits till bostäder och bebyggelse. Inom 100 meter från förordat alternativ finns endast ett bostadshus.

Tabell 5. Inom 100 m från planerad markkabel finns ett bostadshus.

Fastighetsbeteckning	Avstånd till kraftledning
	60 meter

5.5.1 Elektromagnetiska fält

Elektromagnetiska fält används som ett samlingsnamn för elektriska och magnetiska fält. Dessa fält uppkommer tex. vid generering, överföring och användning av el. Fälten finns överallt i vår miljö, både ute i samhället och i våra hem, och härstammar bl.a. från kraftledningar och elapparater.

För kraftledningar är det spänningsskillnaden mellan fasledare och mark som ger upphov till det elektriska fältet kring ledningen. Det elektriska fältet brukar mätas i enheten kilovolt per meter (kV/m). Elektriska fält av någon storlek finns praktiskt taget bara kring högspänningsanläggningar. Fältet avskämmas lätt av t.ex. växter och byggnadsmaterial. Av det skälet fås i princip inget elektriskt fält inomhus härstammande från elanläggningar utanför huset. Det elektriska fältet anses därför inte vara relevant att redovisa.

Magnetiska fält mäts i enheten mikrot Tesla (μT). Fälten alstras av den ström som flyter i ledningen och varierar med strömmens variation. Den resulterande fältstyrkan beror förutom på strömmens storlek även på ledningarnas inbördes placering och avståndet emellan dem. Magnetfältet avtar normalt med kvadraten på avståndet till ledningen men avskämmas inte av normala byggnadsmaterial. I hus nära kraftledningar är mot den bakgrunden ofta magnetfälten högre än vad som är vanligt i övrigt.

Människan är anpassad till att leva med jordens magnetfält, vilket är ett statiskt fält dvs det varierar inte över tiden. De magnetfält som skapas kring elektriska anläggningar avsedda för växelström alstrar däremot ett fält som varierar med samma frekvens som strömmen. Så vitt man vet påverkas inte människan av statiska fält i nivå med jordens. Däremot skapar ett varierande magnetfält svaga elektriska strömmar i kroppen.

I Sverige är det Strålsäkerhetsmyndigheten, som är ansvarig myndighet för dessa frågor. På deras hemsida finns bla deras allmänna råd om begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält, www.stralsakerhetsmyndigheten.se

Trots mångårig forskning runt om i världen finns ännu inga säkra, entydiga resultat som visar om växlande magnetfält påverkar oss människor negativt. Mot bakgrund av detta bedöms inte EMF ha betydande miljöeffekt.

Det vetenskapliga underlaget anses fortfarande inte tillräckligt gediget för att man ska kunna sätta ett gränsvärde. I stället har fem myndigheter –Arbetsmiljöverket, Boverket, Elsäkerhetsverket, Socialstyrelsen och Strålsäkerhetsmyndigheten- tagit fram en vägledning för beslutsfattare som rekommenderar följande:

- Sträva efter att utforma eller placera nya kraftledningar och andra elektriska anläggningar så att exponering för magnetfält begränsas.
- Begränsa fält kring befintliga ledningar som starkt avviker från vad som kan anses normalt i hem, skolor, förskolor respektive aktuella arbetsmiljöer.

6 MILJÖEFFEKTER

I detta kapitel beskrivs bedömd miljöpåverkan och hänsynsåtgärder utifrån det förordade och sökt alternativ A. En kraftledning medför påverkan på omgivande miljö inom och i anslutning till etableringsområdet. De konsekvenser som sökt alternativ ger upphov till är i stor utsträckning beroende av de lokala förutsättningarna.

Ett förenklat underlag ska lämna de upplysningar som behövs för en bedömning av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan förväntas ge.

6.1 Markanvändning och planer

Ansökan om koncession strider inte mot översiktsplanen för Mjölby kommun och det finns inte någon detaljplan eller områdesbestämmelser som reglerar användandet av marken i det aktuella området i Kolstad. Planerad kabelförläggning berör endast båtnadsområdet för det dikningsföretag som finns vid anslutningspunkten till solparken. Inget dike som ingår i dikningsföretaget berörs och inte heller något annat vattenområde berörs.

En kraftledning i markkabelutförande bedöms inte påverka Försvarets riksintresse. Försvarmakten har i sitt samrådsyttrande informerat att de inte har några synpunkter på planerad verksamhet.

6.1.1 Hänsynsåtgärder

Inga hänsynsåtgärder föreslås

6.2 Naturmiljö

Den identifierade fridlysta Grönvit nattviol *Platanthera chlorantha* berörs inte av planerad kabelförläggning enligt Alternativ A och ingen av de observerade rödlistade arterna, svinrot, klasefibbla, och tallticka berörs av planerad kabelförläggning.

6.2.1 Hänsynsåtgärder

Genom att förorda Alternativ A kan anläggningen av ledningen begränsa påverkan på Naturvärdesbiotoper och naturvårdarter.

- Naturvärdesbiotop 5, med naturvärde Klass 1 förblir opåverkat.
- Intrång på Naturvärdesbiotop 4, med naturvärde Klass 2 är avsevärt mindre.
- Intrång på Naturvärdesbiotop 1 med naturvärde Klass 2 minimeras, eftersom vägen kan användas som arbetsområde.
- Asken (EN) som enligt artdatabasen är belägen 60 m öster om ledningssträckning för Alternativ B skyddas.
- Intrång på åkermark minimeras, därmed minskar risken att skada täckdiken och rörläggningar.

Vattenfall Eldistribution kommer att ha en dialog med markägaren till den aktuella fastigheten om var eventuella täckdiken samt rörläggningar finns, i syfte att undvika skador.

Övriga hänsynsåtgärder som Vattenfall Eldistribution avser att vidta:

- Överfarter över vattendrag och diken kommer att planeras väl.
- Ingen körning med maskiner i diken och vattendrag kommer att ske, i första hand kommer befintligt vägnät och ledningsgator att nyttjas, men vid eventuell överfart över vattendrag kommer tillfälliga broar användas.

- I nuläget ser inte Vattenfall Eldistribution att det finns något behov av tillfälliga arbetsvägar, men om det i ett senare skede blir aktuellt kommer Vattenfall Eldistribution att ansöka om tillstånd för tillfälliga anslutningar till allmän väg.
- Generell hänsyn vid grävning i betesmark kommer att vidtas. Det gäller exempelvis att grässvålen grävs av med försiktighet och läggs tillbaka med grässidan uppåt vid igenläggning av schaktet.
- Betesmarker kommer inte att användas till uppställningsplats för fordon, maskiner eller upplagsplats för massor under arbetet, i syfte att undvika körskador.

6.3 Kulturmiljö

Projektet ger i sin helhet en mycket liten eller ingen påverkan på kulturmiljön. Närmast kända fornlämning, hålvägen med lämningsnummer L2011:5065 ligger 10 meter norr om befintlig väg. Markkabelförläggningen planeras på södra sidan av samma väg vilket innebär att hålvägen inte kommer att beröras av det planerade arbetet.

Länsstyrelsen i Östergötland har 2025-07-07 (dnr. 11411-2025) efter förfrågan från Vattenfall Eldistribution bedömt att någon arkeologisk utredning inte är nödvändig och att ingen känd fornlämning påverkas.

6.3.1 Hänsynsåtgärder

För att hålvägen L2011:5065 inte ska påverkas fysiskt av arbetsmaskiner eller upplag bör denna markeras med snitslar under arbetet. Om tidigare okänd fornlämning upptäcks under arbetet avbryts genast verksamheten, på den aktuella platsen och förekomsten anmäls omedelbart till Länsstyrelsen.

6.4 Friluftsliv

Under byggskedet kan områden som nyttjas för rekreation och friluftsliv tillfälligt påverkas negativt genom begränsad framkomlighet och genom störningar som buller och avgaser. En markkabel kommer inte att vara synlig för allmänheten efter anläggningsskedet.

6.4.1 Hänsynsåtgärder

Inga hänsynsåtgärder föreslås

6.5 Boendemiljö och elektromagnetiska fält

Viss tillfällig negativ påverkan på boendemiljö och närområde kan uppkomma under anläggningsskedet, till exempel i form av buller. Störningen är kortvarig och övergående, den försvinner när ledningen tas i drift.

Det finns ett bostadshus ca 60 meter från den planerade markkabeln. Vattenfall Eldistribution bedömer att magnetfältet är ytterst begränsat förutom precis ovanför kabelschaktet och därför förväntas det inte uppkomma några elektromagnetiska fält från den markförlagda kabeln som skulle kunna påverka bostadshuset. Inga magnetfältberäkningar har genomförts.

6.5.1 Hänsynsåtgärder

Inga hänsynsåtgärder bedöms vara aktuella

7 SAMMANFATTNING

I Tabell 6 nedan redovisas en sammanfattning av sökt verksamhets bedömda miljöpåverkan på respektive aspekt.

Tabell 6 Bedömning av de miljöeffekter som sökt verksamheten kan förväntas ge.

Aspekt	Konsekvenser	Bedömning
Markanvändning och planer	Obetydliga	Planerad kabelförläggning strider inte mot översiktsplanen för Mjölby kommun, en kraftledning i markkabelutförande bedöms inte påverka Försvarets riksintressen.
Naturmiljö	Obetydliga	Områden med höga naturvärden samt växtplatser för skyddade arter har undvikits genom val av sträckning
Kulturmiljö	Obetydliga	Områden med höga kulturvärden har undvikits genom val av sträckning
Friluftsliv	Obetydliga	I anläggningsskedet - tillfällig påverkan genom begränsad framkomlighet och genom störningar som buller och avgaser. I driftskedet - en kraftledning i markkabelutförande bedöms inte påverka friluftsliv eller landskapsbild
Boendemiljö	Obetydliga	Viss tillfällig negativ påverkan på boendemiljö och närområde kan uppkomma under anläggningsskedet, t.ex i form av buller. Störningen är kortvarigt och tillfälligt och försvinner när ledningen tas i drift.

Planerad kabelförläggning ger sammantaget obetydliga konsekvenser på utpekade intresseområden då det till stor del handlar om mindre ingrepp. Det sökta alternativet ger sammantaget liten påverkan på markanvändning, naturmiljön och kulturmiljö då sträckan samlokaliseras med väg.

8 REFERENSER

Kartvisare SGU, <https://apps.sgu.se/kartvisare/>

Ledningskollen: <https://www.ledningskollen.se/>

Länsstyrelsen Östergötland, Östgötakartan

Naturvårdsverket, Skyddad natur: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se>

Riksantikvarieämbetet, Forsök: <https://app.raa.se/open/forsok>

.Skogsstyrelsen, Skogens pärlor: <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/>

SLU. Artfakta. www.artfakta.se

SLU. Artportalen. www.artportalen.se

SSMFS 2008:18 Strålsäkerhetsmyndighetens allmänna råd om begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält.

SSMFS 2012:69 Magnetfält i bostäder

Vatteninformationssystem Sverige: www.viss.lansstyrelsen.se