

18 november 2019



Samrådshandling – Rockhammar

Undersökningssamråd inför ansökan om nätkoncession för linje för två parallella 132 kV kraftledningar mellan Rockhammar och befintlig ledning (BL4S1) mellan Frövifors och Lindesberg.

Lindesbergs kommun, Örebro län

Projektorganisation:



Vattenfall Eldistribution AB
www.vattenfalleldistribution.se

Telefonväxel: 08-739 50 00
Org.nr: 556417-0800
Projektledare: Nicklas Lindqvist
Tillstånd och rättigheter: Lars-Peter Henrysson

Samrådshandling

NEKTAB
Flöjelbergsgatan 20 C
431 37 Mölndal
www.nektab.se

Konsult
Uppdragsledare/Samrådsunderlag: Peter Waldeck
Granskning: Eva Olsson

Foton, illustrationer och kartor: NEKTAB

Kartunderlag: ©Lantmäteriet, Länsvisa och nationella geo data © Länsstyrelsen

INNEHÅLL

1	INLEDNING	4
1.1	Bakgrund och Syfte	4
1.2	Vattenfall Eldistribution AB	5
2	TILLSTÅNDSPROCESSEN	5
2.1	Annan lagstiftning	6
3	UTREDDA ALTERNATIV	7
3.1	Avgränsning av utredningsområdet.....	7
3.2	Metod vid framtagande av sträckningar	7
3.3	Sträckningar.....	8
3.4	Tekniska Förutsättningar	11
3.5	Förordat alternativ.....	13
4	OMRÅDETS FÖRUTSÄTTNINGAR.....	13
4.1	Markanvändning och planer	13
4.2	Naturmiljö.....	13
4.3	Kulturmiljö	14
4.4	Friluftsliv.....	14
4.5	Landskapsbild.....	14
4.6	Boendemiljö	14
4.7	Infrastruktur.....	14
5	MILJÖPÅVERKAN.....	14
5.1	Bedömning.....	15
5.2	Hänsynsåtgärder	17
5.3	Samlad bedömning.....	17
6	FORTSATT ARBETE	17
6.1	Preliminär upplägg MKB.....	17
7	REFERENSER	17

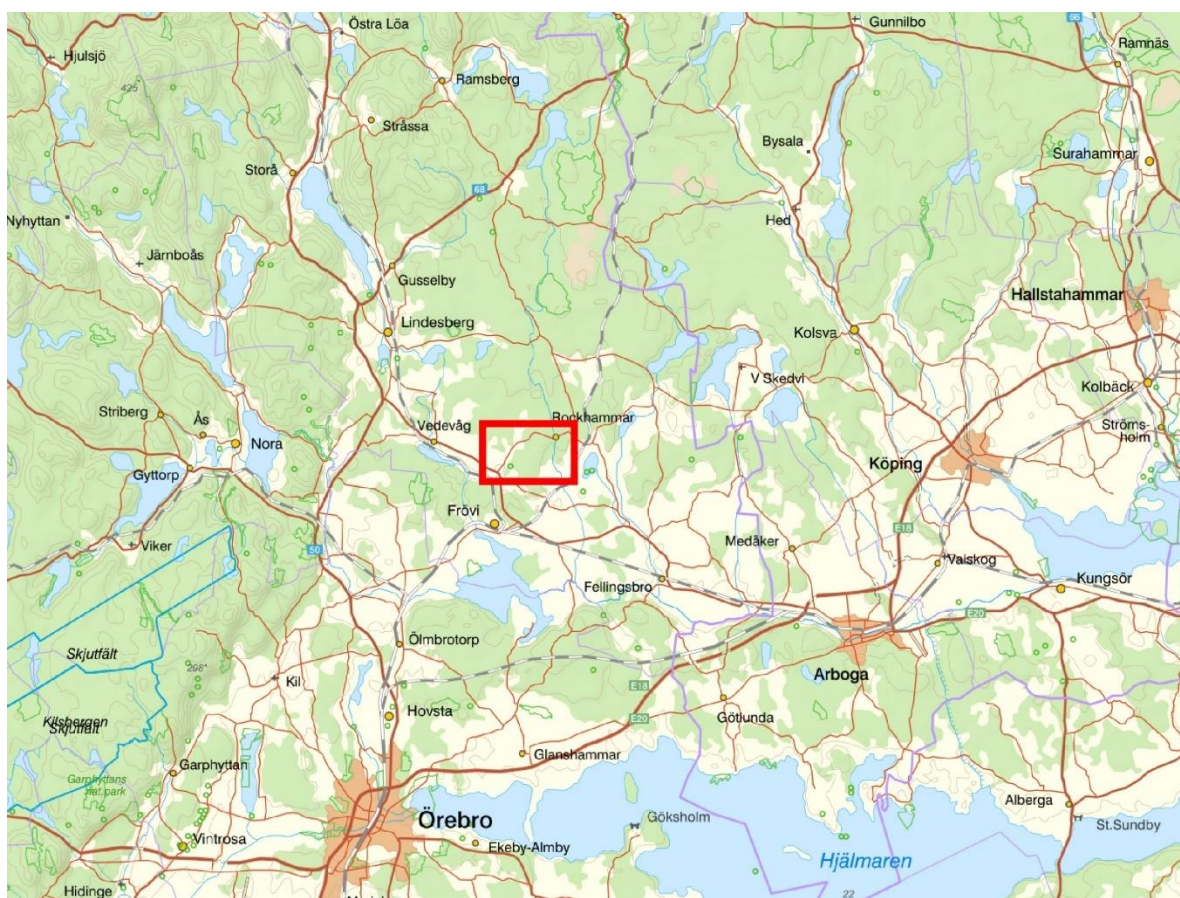
BILAGOR:

Översiktskarta

1 INLEDNING

Vattenfall Eldistribution AB (Sökanden) avser att ansöka om nätkoncession för linje (tillstånd) för två parallella 132 kV (nominell spänning) luftledningar mellan Rockhammar och befintlig ledning BL4 S1 som går mellan Frövifors och Lindesberg i Lindesberg kommun, Örebro län, se figur 1. Inom ramen för en tillståndsansökan ska ett undersökningssamråd genomföras enligt 6 kap. 23-25 §§ miljöbalken med syftet att utreda om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP) samt samråda om miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning.

Detta dokument utgör underlag för undersökningssamråd. I bilaga 1 finns en karta på området i större storlek.



Figur 1 Översiktskarta

1.1 Bakgrund och Syfte

Rockhammars bruk planerar att utöka sin massatillverkning vilket föranleder en utökning i effektuttaget och i kortslutningseffekt i leveranspunkten. Idag är Rockhammars bruk anslutna till Linde Energi via en radiell 40 kV ledning som inte klarar av en effekttökning. 40 kV nätet klarar heller inte av att leverera den kortslutningseffekt som krävs i leveranspunkten. För att möjliggöra brukets utökning krävs en anslutning mot 130 kV nätet. Då det för brukets del inte är möjligt med en underliggande reserv krävs det att två 130 kV ledningar byggs till Rockhammars bruk, dels för att tillgodose brukets tillgänglighetskrav, men även för Vattenfalls del när det kommer till föreskriftskrav. Då 130 kV ledningarna utgör reserv för varandra så undviks i största möjliga mån sambyggnation av ledningarna i samma stolpe då risken ökar för att båda ledningarna drabbas av avbrott. Ledningarna ansluts till en ny 130/10 kV transformatorstation som etableras i direkt närhet till Rockhammars

bruk. Om de nya ledningarna byggs kommer befintlig 40 kV ledning (vilka ägs Linde Energi AB) som idag matar Rockhammars bruk att raseras.

1.2 Vattenfall Eldistribution AB

Vattenfall Eldistribution AB bedriver elnätsverksamhet i Sverige och levererar el till 900.000 företag och privatpersoner. Företagets elnät är över 12 000 mil långt, vilket motsvarar cirka 3 varv runt jorden. Elnätet är indelat i lokalnät och regionnät och omfattar spänningsnivåerna 0,4-150 kV. Företaget har cirka 730 anställda, i huvudsak i Solna, Luleå och Trollhättan. Vattenfall Eldistribution investerar årligen cirka 4 miljarder kronor i att bygga om elnätet för att det ska bli mer motståndskraftigt mot väder och vind, samt moderniserar genom att bygga in ny teknik för bättre övervakning och styrning av elnätet. Elnätet behöver också anpassas för att kunna ansluta en växande andel förnybara energikällor, elfordon och ny elintensiv industri. Företaget arbetar aktivt för en hållbar samhällsutveckling genom att ligga i framkant gällande innovation och utveckling och sätta standarden för framtidens energilösningar.

2 TILLSTÅNDSPROCESSEN

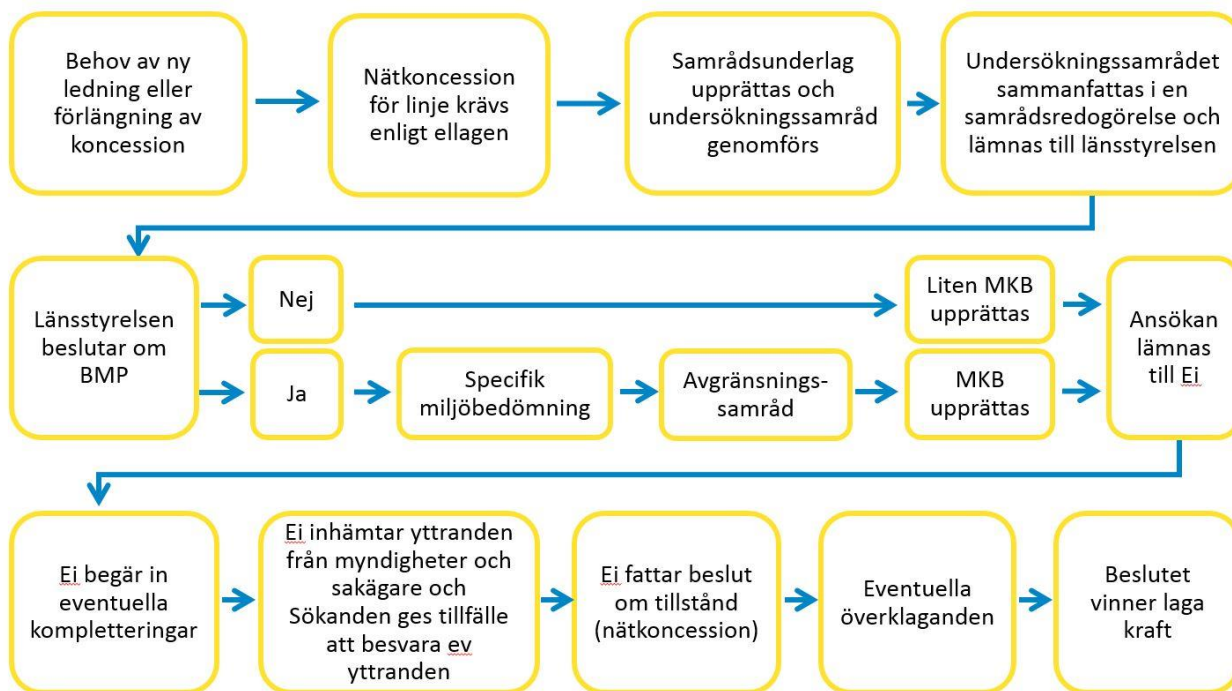
För att bygga och använda elektriska starkströmsanläggningar i Sverige krävs enligt ellagen (1997:857) att nätägaren har ett särskilt tillstånd, en så kallad nätkoncession för linje. Ansökan om nätkoncession för linje prövas av Energimarknadsinspektionen och tillstånd beviljas vanligtvis tills vidare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

Tillståndsprövsprocessen 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 en liten miljökonsekvensbeskrivning tas fram. En liten miljökonsekvensbeskrivning 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 Tillståndprocessen

Projektet är för närvarande i tredje rutan i figur 2, samrådsunderlag (detta dokument) har upprättats och undersökningssamråd genomförs.

2.1 Annan lagstiftning

Förutom koncession behöver ledningsägaren även säkra rätten till marken. Det görs genom att ledningsägaren tecknar markupplåtelseavtal (servitut) med berörda fastighetsägare. Ledningsägare får genom avtalet rätt att bygga kraftledningen samt bedriva erforderligt underhållsarbete. För fastighetsägaren innebär markupplåtelsen att marken förblir i fastighetsägarens ägo men att ersättning för intrånget erhållits i form av ett engångsbelopp när avtalet tecknades. Värdering av intrånget görs innan avtal tecknas.

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.

3 UTREDDA ALTERNATIV

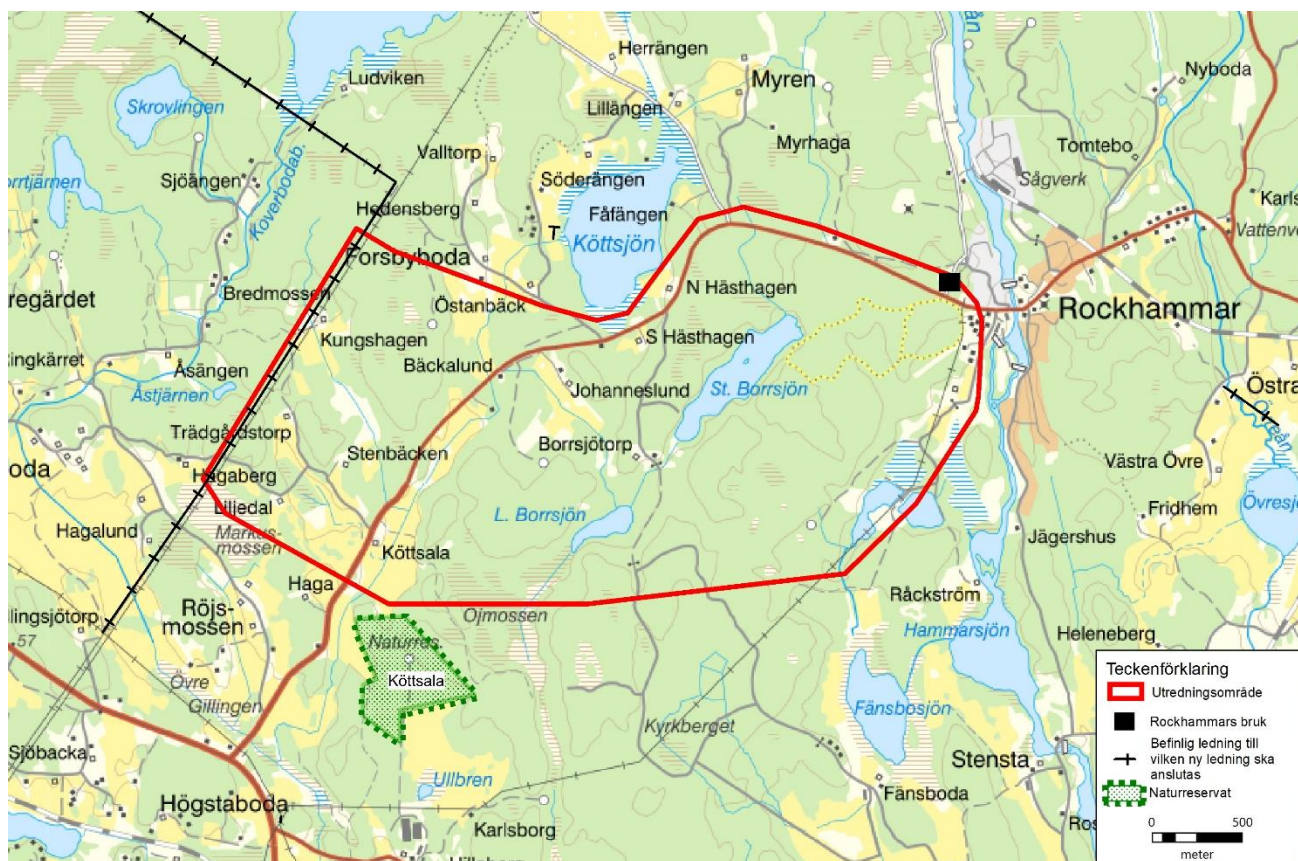
3.1 Avgränsning av utredningsområdet

Initialt har ett utredningsområde studerats inom vilket ledningarna bedömts kunna byggas.

Utredningsområdet begränsas i norr av Köttsjön, i söder av naturreservat Köttsala och i väster av befintlig ledning (BL4 S1 mellan Frövifors och Lindsberg) till vilken de nya ledningarna ska anslutas se Figur 3 .

Området består i huvudsak av skogslandskap men berör också några mindre områden med jordbruksmark. Öster om startpunkten vid Rockhammars bruk ligger samlad bebyggelse, i övrigt består bebyggelsen i området av sommarhus och jordbruksfastigheter.

Inom området tas därefter ett antal alternativa ledningssträckningar fram vilka redovisas nedan.



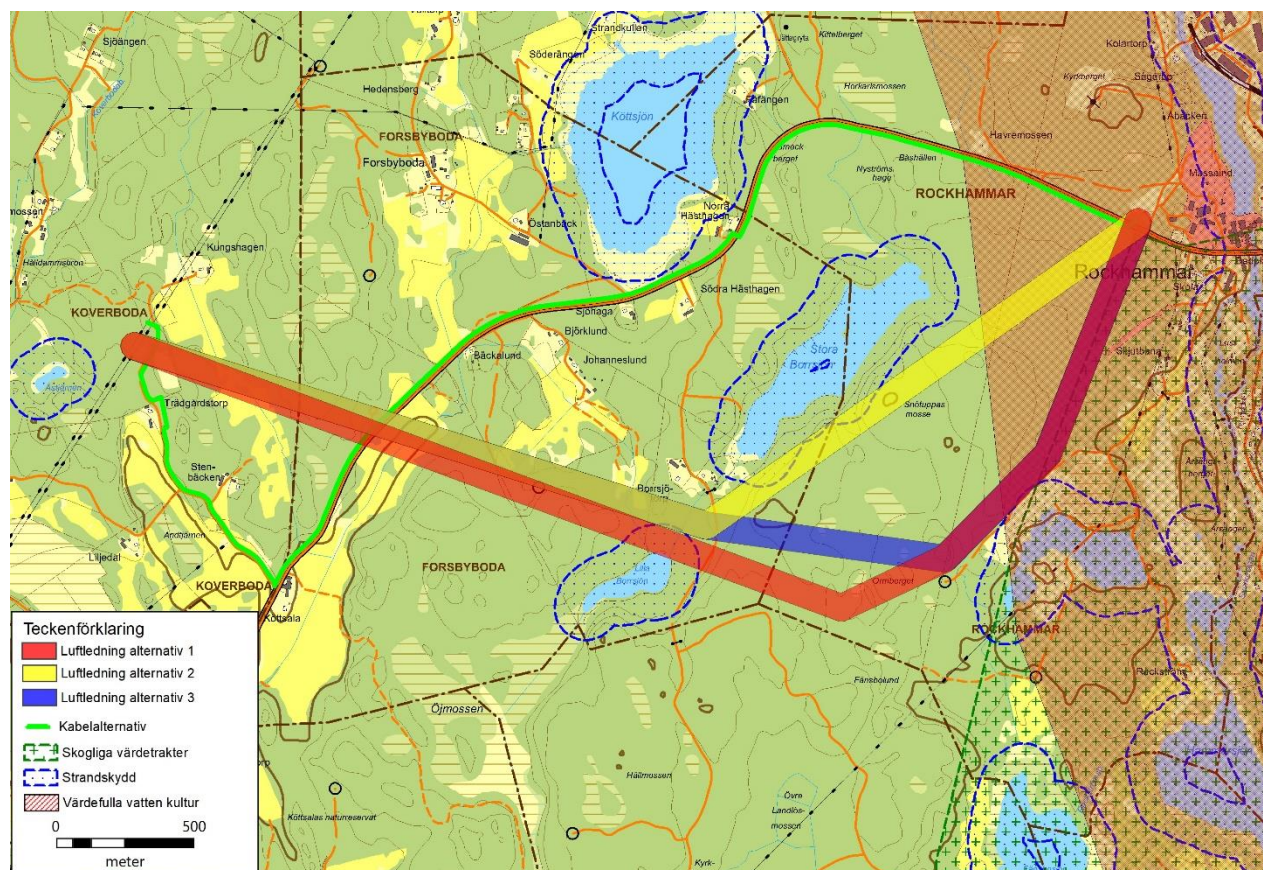
Figur 3 Utredningsområde

3.2 Metod vid framtagande av sträckningar

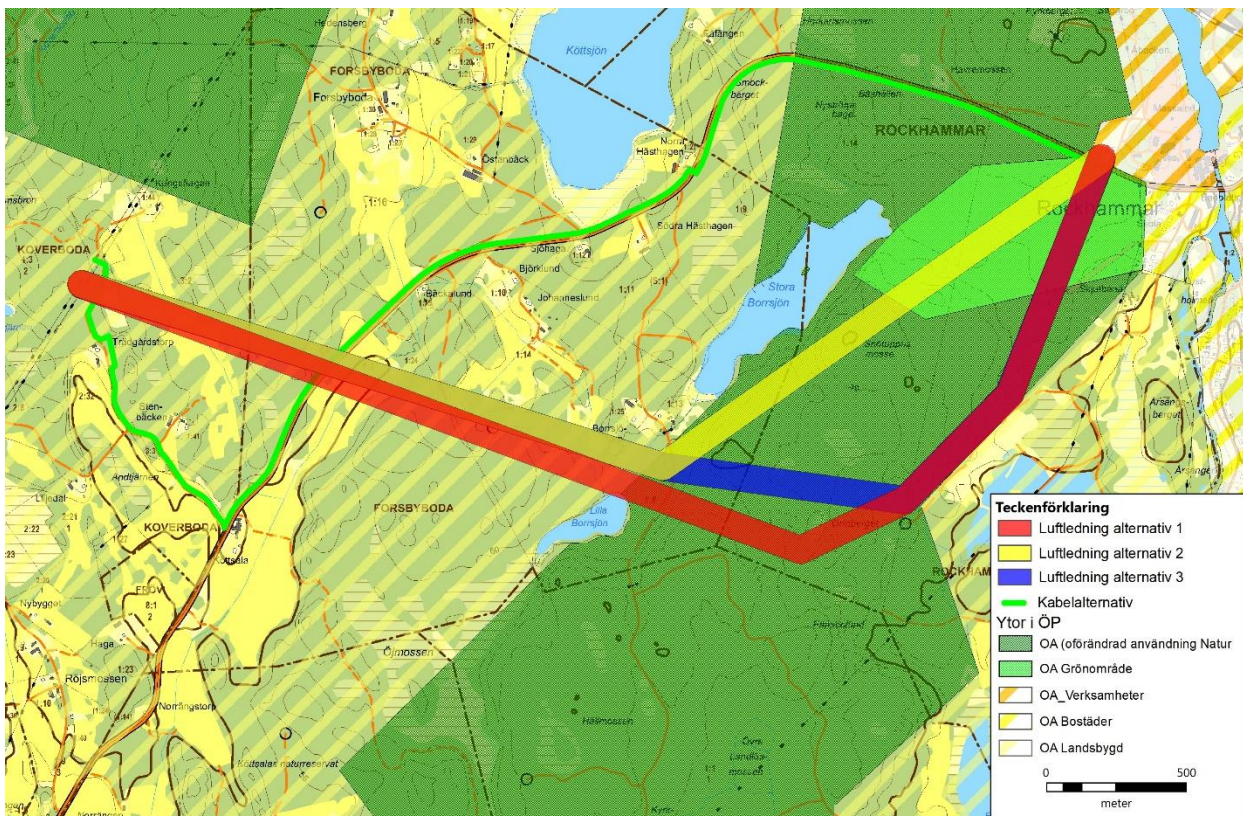
De alternativa sträckningarna har tagits fram med beaktande av teknisk framkomlighet och intrång i hänsynsytor, samt för att minska markintrång och att ha så kort ledningssträckning som möjligt. I aktuellt fall är det i första hand för att undvika närhet till bostäder och att undvika passager över sjöar, som styr sträckningsvalen. Anslutningspunkten på befintlig ledning har valts så att avstånd till bostäder ska vara så stort så möjligt, samt för att få så kort total ledningssträcka så möjligt. De redovisade sträckningsalternativen är förslag och kan komma att justeras, t.ex. beroende på yttranden i samrådet.

3.3 Sträckningar

I figur 4 och 5 nedan de visas alternativa ledningssträckningarna samt berörda natur- och kulturintressen och översiktsplaner. Linjen på kartorna visar den 100 meter breda koncessionslinjen. Inom den slutligt valda sträckningen kommer en ca 60 meters skogsgata tas upp. Exakt placering av denna bestäms vid detaljprojekteringen, som görs när koncession erhållits.



Figur 4. Berörda natur- och kulturobjekt



Figur 5 Berörda ytor i Lindesberg kommuns översiktsplan

3.3.1 Luftledning alternativ 1

Sträckningen korsar först väg 846 och går i sydlig och sydvästlig riktning ca 1800 meter genom skogsmark i kanten på område "Länsstyrelsen (LST) Skogliga värdeetrakter". Ett område som är klassat som grönområde i Lindesberg ÖP och där det bland annat finns ett elljusspår samt en skjutbana som också berörs. Sträckningen är anpassad för att inte påverka verksamhet på skjutbanan. Sträckningen viker sedan av nordväst och fortsätter ca 1600 meter genom skogsmark. Därefter går sträckningen ca 200 meter genom ett område med jordbruks/ängsmark och korsar igen väg 846. Sista 900 meter in mot befintlig ledning går sträckningen främst genom skogsmark och viss jordbruksmark. Sträckan är totalt ca 4500 meter.

Tabell 1 Natur-, kultur- och samhällsintressen inom sträckningsalternativ 1

Intresseområde	Beskrivning
Natur	LST Skogliga värdeetrakter. Triviallövskog Östra Fellingsbro-Busken-Råsvalens lövskogstrakt, se figur 4.
Kultur	LST Värdefulla vatten Sverkestaån, se figur 4.
Översiktsplan	Berör ett område "Natur" och ett område "Grönområde", se figur 5.
Infrastruktur	Korsar väg 846 två gånger, se figur 5.
Strandskydd	Lilla Borrsjön

3.3.2 Luftledning alternativ 2

Sträckningen korsar först väg 846 och går i sydlig och sydvästlig riktning ca 1900 meter genom skogsmark varav vissa delar är klassat som grönområde och där det bland annat finns ett elljusspår. Sträckningen viker sedan av nordväst och fortsätter ca 1000 meter genom skogsmark och en mindre sträcka (ca 200m) med jordbruks/ängsmark och korsar igen väg 846. Sista 900 meter in mot befintlig ledning går främst genom skogsmark och viss jordbruksmark. Sträckan är totalt ca 4000 meter.

Tabell 2 Natur-, kultur- och samhällsintressen inom sträckningsalternativ 2

Intresseområde	Beskrivning
Kultur	LST Värdefulla vatten Sverkestaån, se figur 4.
Översiktsplan	Ett område "Natur" och ett område "Grönområde", se figur 5.
Infrastruktur	Korsar väg 846 två gånger, se figur 5.
Strandskydd	Stora Borrsjön

3.3.3 Luftledning alternativ 3

Sträckningen går i samma sträckning som alternativ 1 de första 1400 metrarna och berör då på samma sätt "LST Skogliga värdetrakter" och grönområde med elljusspår och skjutbana. Sträckningen viker sedan av nordväst och fortsätter genom skogsmark 900 meter. Sista 2200 metrarna in mot anslutningspunkten vid befintlig ledning följer sträckningen alternativ 2, genom skogsmark samt viss jordbruksmark. Sträckan är totalt ca 4000 meter.

Tabell 3 Natur- kultur- och samhällsintressen inom sträckningsalternativ 3

Intresseområde	Beskrivning
Natur	LST Skogliga värdetrakter. Triviallövskog Östra Fellingsbro-Usken-Råsvalens lövskogstrakt, se figur 4.
Kultur	LST Värdefulla vatten Sverkestaån, se figur 4.
Översiktsplan	Ett område "Natur" och ett område "Grönområde", se figur 5.
Infrastruktur	Korsar väg 846 två gånger, se figur 5.
Strandskydd	Stora Borrsjön

3.3.4 Markkabelalternativ

Markkabeln korsar först väg 846 och följer sedan vägen på södra sidan ca 1700 meter, varefter vägen korsas igen och kabelsträckningen går på norra sidan ca 2200 meter. Sträckningen viker sedan av in på en mindre grusväg och följer den ca 1200 meter fram till vägen korsar befintlig ledning. På sträckan måste fyra bäckar korsas.

Tabell 4 Natur-, kultur- och samhällsintressen inom kabelalternativet

Intresseområde	Beskrivning
Kultur	LST Värdefulla vatten Sverkestaån, se figur 4.
Översiktsplan	Ett område "Natur" och ett område "Grönområde", se figur 5.
Infrastruktur	Korsar väg 846 två gånger, se figur 5.

3.4 Tekniska Förutsättningar

Kraftledningar kan utformas som luftledning eller markkabel. Även en kombination av de två är möjlig. Nedan ges en generell beskrivning av de olika teknikerna.

3.4.1 Markkabel

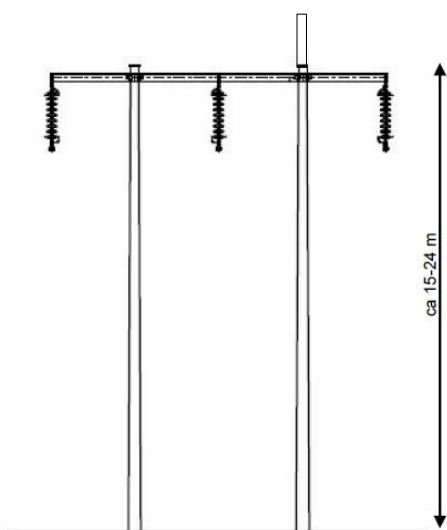
En kraftledning kan utföras antingen som luftledning med linor upphängda i kraftledningsstolpar eller som markförlagd kabel. I Sverige utförs idag många ledningar med lägre spänningar i de lokala näten som markförlagd kabel. I överliggande nät, exempelvis regionnätet där de planerade 132 kV ledningarna ingår, är förutsättningarna annorlunda. Regionnätets ledningar utformas vanligtvis som luftledning och markkablar används endast om det, t ex genom närhet till bebyggelse, inte finns genomförbara alternativ med luftledning. Statistiskt sett uppstår det få fel på kablarna men sannolikheten för fel varierar markant beroende på kabelns längd och antal skarvar. Det är svårt och tidskrävande att lokalisera och avhjälpa fel på markkablar. Det kan ta flera veckor att åtgärda felen och det kan bli aktuellt att byta ut långa kabelsträckor. En luftledning är betydligt enklare att komma åt för inspektion, felsökning och reparation, vilket minskar avbrottstiden vid eventuella fel. Detta gör att tillgängligheten för en kabel blir betydligt sämre än för en luftledning. För att delvis kompensera för den försämrade tillgängligheten måste därför dubbla kabelförband förläggas, vilket gör att kostnaderna för ett markabelalternativ blir betydligt dyrare än för ett luftledningsalternativ. I aktuellt fall mer än fem gånger dyrare. Utöver detta så bidrar kablarna till reaktiva effektlöden som måste kompenseras bort och som driver ytterligare kostnader.

Ett alternativ med markförlagd kabel har utretts översiktligt. Ett utförande av ledningarna som markförlagd kabel skulle kräva en schaktbredd i marknivå på drygt 5 m och ett djup på ca 1 m. Ett arbetsområde på 10–15 meter krävs för förläggning. Arbetsområde kan efter avslutat förläggningsarbete tillåtas återväxa, men en ca 7 m bred korridor kan behövas hållas fri från högväxande vegetation. I aktuellt fall skulle markkabel även innebära speciallösningar så som styrd borring under vägar och eventuellt också mindre bäckar som passeras.

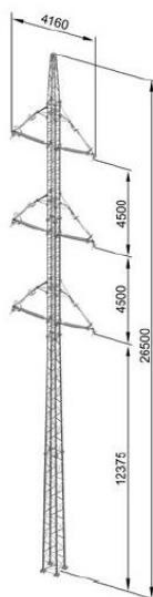
För de aktuella ledningarna har Sökanden, utifrån ovanstående avvägningar, valt att förorda luftledning framför markkabel.

3.4.2 Luftledning

Ledningarna planeras att i huvudsak uppföras med portalstolpar i trä eller komposit. Ofta placeras också en optokabel som används för åskskydd i toppen av den ena stolpen ca 1 meter ovanför regeln. Särskilt svåra passager över t.ex. vägar eller andra ledningar kan kräva speciallösningar med högre enkelstolpar i stål. Exempel på stolpar, se figur 6 nedan.



Figur 6 Exempel på portalstolpe



Exempel på enkelstolpe.

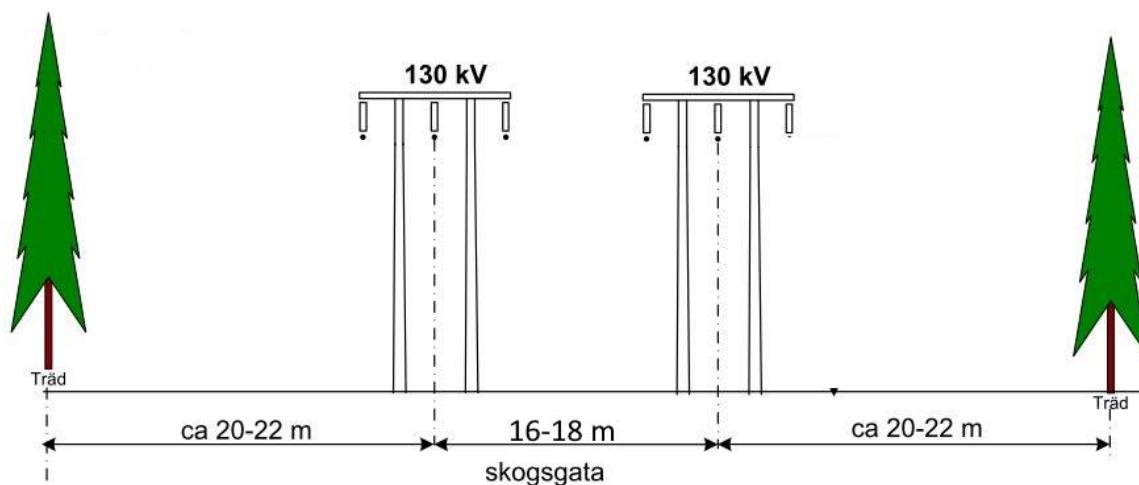
Stolparnas höjd över mark uppgår i huvudsak till ca 15-24 m för portalstolpar och något högre för enkelstolparna. Avståndet mellan stolparna längs en ledning varierar beroende på terräng och typ av stolpe, men uppskattas till i snitt ca 150 m. Både höjden på stolparna och avståndet mellan stolparna anpassas till topografin och tas fram i detaljprojekteringen, som sker efter det att koncession erhållits.

3.4.2.1 Uppförande av luftledning

Vid byggnation av en luftledning utförs inmätning, stämpling och värdering av intrånget varefter en skogsgata avverkas på sträckor som går genom skog. Innan stolparna placeras utförs grundläggningsarbete och på vissa platser utförs även en markundersökning för att säkerställa de geologiska förutsättningarna. Slutligen reses stolparna och faslinorna dras mellan stolparna. Under byggnation kommer det att förekomma transporter i och i anslutning till ledningsgatan. För att minimera intrånget och åverkan i området kommer, i största möjliga mån, redan befintliga vägar att användas för dessa transporter. Efter genomförda arbeten återställs mark som påverkats så långt som det är möjligt. Detta görs i dialog med berörd fastighetsägare.

3.4.2.2 Markbehov

Skogsgatan är det område längs en kraftledning som ledningsägaren avverkar huvudsakligen all högväxande vegetation. Bredden på en skogsgata med två parallella 132 kV ledningar behöver vara ca 56-60 meter, se figur 7. Sidoområden är områdena på ömse sidor om skogsgatan och sträcker sig så långt åt sidorna som skogen kan vara farlig för ledningarnas säkerhet. Riskvegetation, så kallade kanträd som riskerar att skada ledningarna vid fall, måste avverkas för att upprätthålla ledningarnas säkerhet. Skogsgata inklusive sidoområden brukar benämnas ledningsgata.



Figur 7. Exempel på skogsgata

3.5 Förordat alternativ

Luftledningsalternativen är i stort sätt likvärdiga när det gäller påverkan på natur- och kulturobjekt. Alternativ 1 har dock ett större avstånd till bostäder än alternativ 2 och 3. Av detta skäl förordar Vattenfall i detta skede alternativ 1.

4 OMRÅDETS FÖRUTSÄTTNINGAR

I detta avsnitt beskrivs utredningsområdets förutsättningar i form av exempelvis känsliga miljöer, pågående markanvändning, naturtillgångar och fysisk miljö i övrigt på ett övergripande sätt.

4.1 Markanvändning och planer

Sträckningarna går i huvudsak genom ett skogslandskap men berör också några mindre områden med jordbruksmark. Inga andra kända naturresurser berörs.

Alternativen berör inga områden som tas upp i Lindesbergs kommuns utvecklingsstrategi [1]. Ett område betecknat "Oförändrad område grönområde" som bland annat innefattar ett motionsspår och ett "Oförändrat område naturområde" berörs. Övrigt område betecknas som landsbygd, se figur 5.

Inga detaljplaner berörs.

4.2 Naturmiljö

Sträckningen går i huvudsak genom ett skogslandskap med produktionsskog i olika stadium, många hyggen och stora områden med ung jämnårig barrskog. Några mindre områden med jordbruksmark berörs också. Inga skyddade naturobjekt berörs.

Sträckningsalternativ 1 och 2 berör yttersta kanten LST Skogligen värdetrakter Östra Fellingsbro-Usken-Råsvalens lövskogstrakt, Triviallövskog, se figur 4.

Inga skyddsvärda växter finns rapporterade i Artdatabankens databas Artportalen[2] inom 100 meter från sträckningsalternativen.

Fågelförekomst kommer att undersökas via Artdatabankens webbplats Artportalen och redovisas i MKBn. En naturvärdesinventering har gjorts under hösten 2019.

Inga vatten med miljö kvalitetsnormer berörs.

4.3 Kulturmiljö

Ett område LT Värdefulla vatten, Sverkestaån berörs. "Vattnet utpekades som värdefullt för kulturmiljövården när Länsstyrelsen år 2005 fick i uppdrag av Riksantikvarieämbetet att lista vatten som kan behöva skyddas för framtiden. En för Bergslagen typisk kulturmiljö men med dåligt kunskapsunderlag. Området utvalt p.g.a. av viss täthet av kulturmiljöer kända genom inventeringar. Sammanfattande karaktäristik svår att avgöra utifrån befintligt kunskapsunderlag"[3]. I övrigt berörs inga kända fornlämningar eller andra kulturobjekt, se figur 4.

4.4 Friluftsliv

Större delen av området består av produktionsskog varav relativt stora ytor redan är avverkade eller avverkningsanmälda. Inget riksintresse för friluftsliv berörs. Skogen kan dock användas för till exempel jakt och svamp- och bärplockning. En kortare sträcka berör ett område där bland annat motionsspår finns, se figur 5.

4.5 Landskapsbild

En luftledning påverkar landskapsbilden genom sina stolpar och den avverkade delen av ledningsgatan. Synintrycket är störst där ledningarna går över öppen mark, men även ledningsgatan i skogsmark påverkar synintrycket lokalt. Ledningarna exponeras mindre när de går genom skogsmark och följer landskapsformerna. Där ledningarna går över höjder och exponeras mot himlen blir de mer synliga. I ett storskaligt öppet landskap kan ledningarna bli mindre påtagliga än där de korsar ett småbrutet landskap. I områden där människor rör sig är exponeringsgraden större.

Sträckningarna går i huvudsak genom ett skogslandskap men berör också några mindre områden med jordbruksmark.

4.6 Boendemiljö

I sträckningsalternativ 1 ligger närmaste bostadshus på ca 190 meters avstånd från sträckningens centrumlinje. Inga ytterligare bostäder finns inom 200 meter från sträckningens centrumlinje.

På sträckningsalternativ 2 och 3 ligger närmaste bostadshus på ett avstånd om ca 125 meter från sträckningens centrumlinje. Totalt finns 4 bostadshus inom 200 meter från respektive sträckningens centrumlinje.

4.7 Infrastruktur

Sträckningarna korsar Trafikverkets väg 826 två gånger. I övrigt berörs endast mindre grusvägar.

Sträckningen korsar Trafikverkets ledning som går parallellt med Vattenfall befintliga ledning (BL4 S1) till vilken de nya ledningarna planeras att anslutas.

5 MILJÖPÅVERKAN

Utifrån det aktuella områdets specifika aspekter som presenteras i kapitel 5, görs även en övergripande bedömning av den påverkan som verksamheten kan tänkas utgöra samt eventuella skyddsåtgärder.

5.1 Bedömning

5.1.1 Samhällsnytta, markanvändning och planer

De nya ledningarna medför ett intrång i pågående markanvändning, främst skogsbruk. Med en ledningsgata på ca 56-60 meter berörs totalt ca 25 ha, varav det mesta är skogsmark. Intrånget kan innebära ett visst försvårande av skogsbruket på berörda fastigheter.

Om de nya ledningarna byggs kommer befintlig 40 kV ledning som idag matar Rockhammars bruk att raseras. Befintlig ledning går mellan Rockhammar och Högsta Boda och är ca 5300 meter lång och går till största delen genom skogsmark med en skogsgata på 14 meter. Efter rasering kommer skogsgatan tillåtas växa igen, vilket till viss del kompenserar för det intrång i skogsmark som de nya ledningarna innebär.

I jordbruksmark begränsas påverkan till området runt stolparna. Stolplaceringen kommer så långt det är möjligt göras så att hinder för jordbruksmarkens brukande minimeras.

Sträckningarna berör område "Natur-oförändrat område" och ett område "Grönområde", i Lindesbergs ÖP. En ledningsgata genom områdena bedöms inte motverka avsikterna i översiktsplanen.

Påverkan på markanvändning och planer bedöms preliminärt bli liten.

5.1.2 Natur- och kulturmiljö

Ledningarna går till största delen genom produktionsskog utan kända naturvärden. Ett område "Värdefulla vatten" berörs men även detta område är skog och bedöms preliminärt inte hysa några av objektets kärnvärden (till exempel kvarnmiljöer).

Prelimära resultat från naturvärdesinventeringen visar att endast enstaka klass 3 och 4 objekt riskerar att beröras. Kompletta NVI-rapport och påverkan på naturvärdesobjekt kommer att redovisas i MKB.

Påverkan på natur- och kulturmiljö bedöms preliminärt bli obetydlig-liten.

5.1.3 Friluftsliv och landskapsbild

Samtliga alternativ går till största delen genom produktionsskog, och till en mindre del jordbruksmark. En kort sträcka berör ett skogsområde med motionsspår. En skogsgata genom området bedöms inte påverka möjligheterna att bedriva friluftsliv i området eller användning av motionsspåret, men kan ge en viss försämring av det visuella upplevelsevärdet.

Påverkan på friluftsliv och landskapsbild bedöms preliminärt bli liten.

5.1.4 Boendemiljö och elektromagnetiska fält

5.1.4.1 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 avskärmas 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 mikrottesla (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.
- Undvika att placera nya bostäder, skolor och förskolor nära elanläggningar som ger förhöjda magnetfält.
- Sträva efter att begränsa fält som starkt avviker från vad som kan anses normalt i hem, skolor, förskolor respektive aktuella arbetsmiljöer.

Vattenfall Eldistribution ska i sitt agerande följa denna av myndigheterna formulerade försiktighetsprincip.

Som ett underlag till miljökonsekvensbeskrivningen kommer magnetfältberäkningar att göras för den aktuella ledningsträckningen. Grafer som visar magnetfältets utbredning och styrka kommer att infogas i MKB men redan nu kan det konstateras att då närmsta bostad ligger på ca 190 meters avstånd (alternativ 1) från kraftledningarna kommer magnetfältnivåerna pga. kraftledningarna vid bostäder vara försumbara.

5.1.5 Infrastruktur

Korsning av statliga vägar samt Trafikverkets ledning kommer att göras samråd med Trafikverket och i enlighet med deras regler.

Påverkan på infrastruktur bedöms preliminärt bli obetydlig.

5.1.6 Risk och säkerhet

För allmänheten kan risker uppstå i det fall en ledning eller stolpar faller. För kraftledningar finns dock väl reglerade säkerhetsföreskrifter för att minimera risken för allmänheten. Planerat och kontinuerligt underhåll utgör också en del av att minimera risken för allmänheten.

Sökanden har även interna rutiner och bestämmelser för att minimera arbetsmiljörisiker vid anläggnings- och underhållsarbeten.

5.2 Hänsynsåtgärder

Specifika hänsynsåtgärder kommer att beskrivas i MKB.

5.3 Samlad bedömning

Ledningsträckningen går främst genom skogsmark varav relativt stora delar redan är avverkade. Inga skyddade områden berörs och övriga kända hänsynsområden berörs endast i liten omfattning. Inga bostäder finns inom 100 meter från ledningssträckningarna. Inga betydande miljöeffekter bedöms uppkomma för någon miljöaspekt och Vattenfall bedömer därför att verksamheten inte antas medföra betydande miljöpåverkan.

6 FORTSATT ARBETE

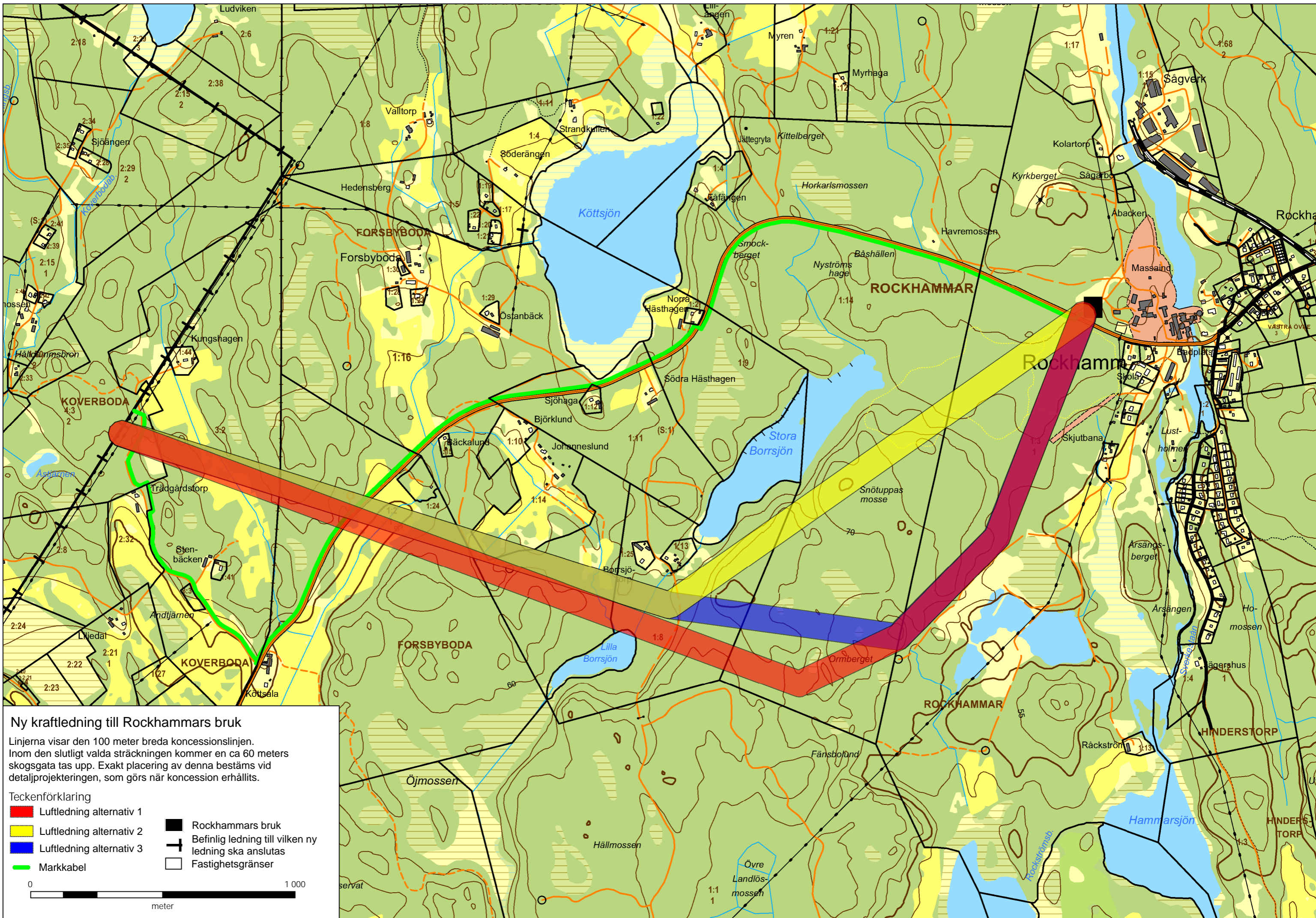
När samrådsprocessen är avslutad kommer inkomna synpunkter att sammanfattas och bemötas i en samrådsredogörelse. Samrådsredogörelse skickas in till Länsstyrelsen som fattar beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller inte, vilket avgör om en liten eller en specifik miljöbedömningsprocess skall göras, samt om avgränsningssamråd behöver utföras. Samrådsredogörelsen utgör även underlag för kommande MKB.

6.1 Preliminär upplägg MKB

- 1 Inledning
- 2 Tillståndsprövningsprocessen
- 3 Alternativutredning
- 4 Utformning och teknisk beskrivning
- 5 Områdets förutsättningar
- 6 Miljöeffekter
- 7 Referenser

7 REFERENSER

1. Översiktsplan för Lindesbergs kommun, 2019-05-15
2. <https://www.artportalen.se/>
3. Länsstyrelsen Örebro län



Ny kraftledning till Rockhammars bruk

Linjerna visar den 100 meter breda koncessionslinjen. Inom den slutligt valda sträckningen kommer en ca 60 meters skogsgata tas upp. Exakt placering av denna bestäms vid detaljprojekteringen, som görs när koncession erhållits.

Teckenförklaring

 Luftledning alternativ 1	 Rockhammars bruk
 Luftledning alternativ 2	 Befinlig ledning till vilken ny ledning ska anslutas
 Luftledning alternativ 3	 Fastighetsgränser
 Markkabel	

0 1000
meter