

2023-01-11



Underlag för undersökningssamråd inför ändring av nätkoncession för linje

Avseende spänningshöjning från 70 kV till 130 kV av
befintliga kraftledningar mellan station Överby och
station Kallhäll, Sollentuna och Järfälla kommuner,
Stockholms län

Projektorganisation:

VATTENFALL 

Vattenfall Eldistribution AB
www.vattenfalleldistribution.se

Telefonväxel:	08-739 50 00
Org.nr:	556417-0800
Projektledare förstudie:	Gustav Fermér
Tillstånd och rättigheter:	Svante Skeppström

Samrådsunderlag:

Sweco Sverige AB
Box 110
901 03 Umeå

SWECO 
www.sweco.com

Uppdragsledare:	Eva Espling
Handläggare:	Pernilla Arvidsson
Kvalitetsgranskning:	Jenny Wintzer

Foton, illustrationer och kartor: Sweco Sverige AB
Kartunderlag: © Lantmäteriet M2020/06346, Länsvisa och nationella geodata © Länsstyrelsen

INNEHÅLL

1	INLEDNING	4
1.1	Bakgrund, syfte och behov	4
2	Tillståndsprocessen	6
2.1	Annan lagstiftning	7
2.2	Genomförande av samråd samt bedömning av betydande miljöpåverkan	7
3	UTFORMNING OCH LOKALISERING	8
3.1	Lokalisering.....	8
3.2	Teknisk utformning, befintliga ledningar	8
3.3	Planerade åtgärder, ändring av befintliga ledningar	9
3.4	Tidplan	9
3.5	Markbehov	9
3.6	Underhåll	10
4	FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRUTSEDDA MILJÖEFFEKTER.....	11
4.1	Planer, markanvändning och infrastruktur	11
4.2	Boendemiljö och landskapsbild	12
4.3	Kulturmiljö	13
4.4	Naturmiljö och friluftsliv	15
4.5	Samlad bedömning	16
5	FORTSATT ARBETE	16

1 INLEDNING

Vattenfall Eldistribution AB (Sökanden) avser att ansöka om ändring av nätkoncession för linje enligt 2 kap. 27 § ellagen, för att spänningshöja två befintliga kraftledningar mellan stationerna Överby och Kallhäll från 70 kV till 130 kV¹, se Figur 1. Ledningarna berör Sollentuna och Järfälla kommuner i Stockholms län och innehar gällande koncessioner.

Aktuella ledningar kan spänningshöjas genom mindre åtgärder, såsom att vissa ledningskomponenter byts ut. Åtgärderna bedöms ske inom befintlig ledningsgata.

Detta dokument utgör underlag för undersökningssamråd enligt 6 kap. 23-26 §§ miljöbalken. Syftet med samrådet är att utreda om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP), samt att samråda om projektets lokalisering, omfattning och utformning samt de miljöeffekter som projektet kan antas medföra. Även innehåll och utformning av kommande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) omfattas av samrådet.

1.1 Bakgrund, syfte och behov

1.1.1 Kapacitetshöjning av elnätet i Stockholmsområdet

Stockholmsregionen växer och invånarantalet i regionen har ökat stadigt sedan 1970-talet. Pågående samhällsplanering talar för att trenden fortsätter. Tillväxten sker dels genom exploatering av nya markområden, dels genom förtätning av befintliga områden. En effekt av tillväxten i regionen är att behovet av kapacitet i elnätet ökar. Samtidigt ställer samhället idag allt högre krav på en tillförlitlig elförsörjning. För att möta detta behov och öka driftsäkerheten i nätet har Sökanden upprättat en utvecklingsplan som bland annat omfattar regionnätet i Stockholm.

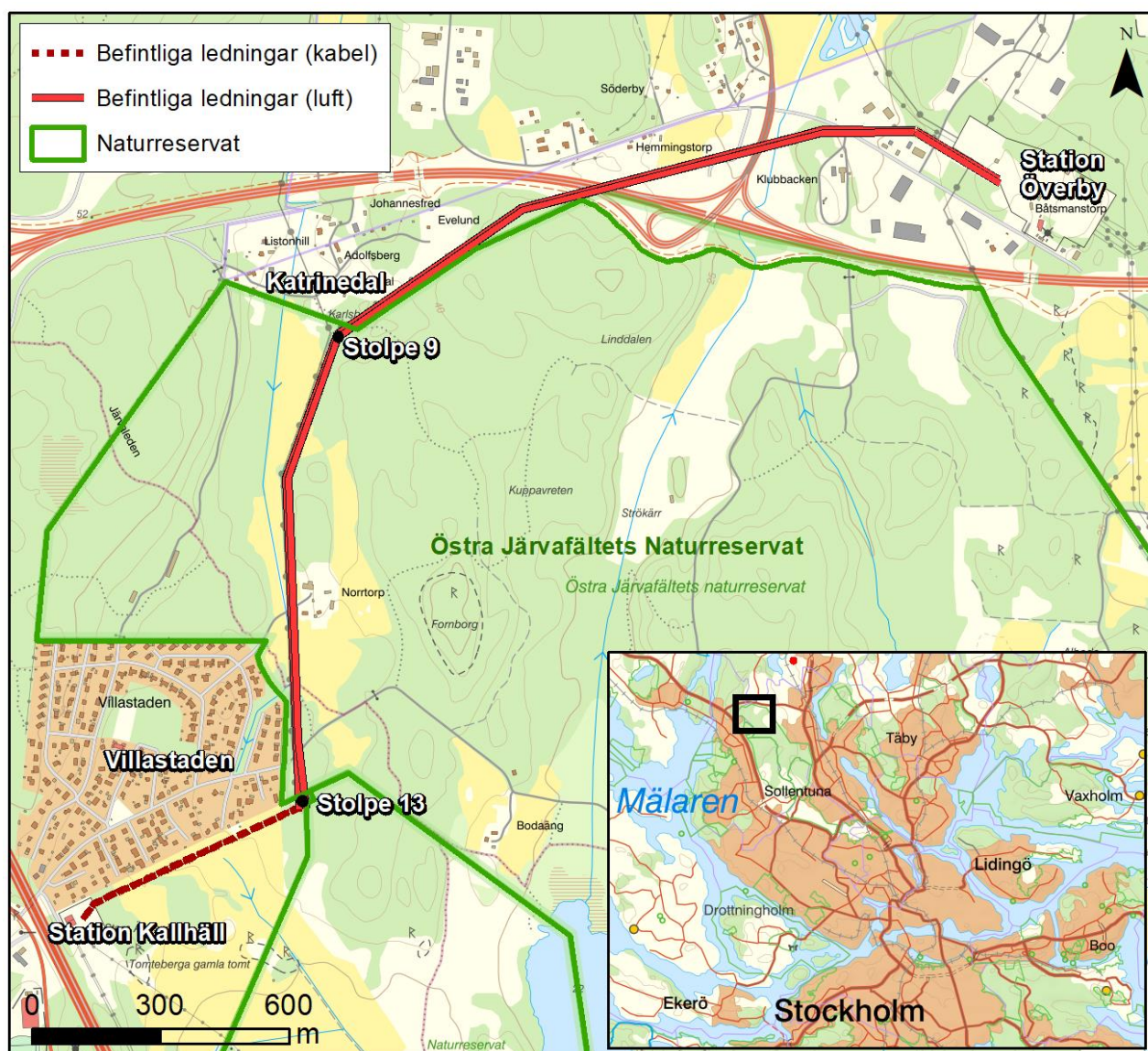
Kapacitetsläget i elnätet i Stockholmsregionen är ansträngt med risk för effektbrist med nuvarande matning från stamnätets 220 kV till regionnätets 70 kV. Sökanden planerar att möta kapacitetsbehovet genom att konvertera regionnätet från 70 kV till 130 kV¹ med uttag från stamnätets 400 kV fördelningsstationer. Det innebär att Sökanden planerar att bygga om befintliga anläggningar (ledningarna och stationer) inom regionnätet, däribland rubricerade ledningar. Syftet med att konvertera regionnätet till 130 kV är att det går att föra över mer energi i en och samma ledning.

1.1.2 Aktuella ledningar

Befintliga 70 kV ledningar mellan Överby och Kallhäll ingår i ovannämnda strategi att spänningshöja elnätet i Stockholm till 130 kV. Aktuella ledningar kan spänningshöjas genom mindre åtgärder, alltså genom att byta ut vissa ledningskomponenter.

För att kunna spänningshöja ledningarna behöver övriga anläggningar inom elnätet (anslutande stationer med mera) förberedas för 130 kV vilket är ett pågående och omfattande arbete i hela Stockholmsregionen. Ledningarna kommer därför att fortsätta drivas på 70 kV till dess att spänningshöjningen succesivt kan genomföras i nätet. Ledningarna utgör en viktig del av det regionala ledningsnätet som förser de norra delarna av Stockholm med el. De befintliga ledningarnas sträckning kan ses i Figur 1 nedan.

¹Vanligtvis benämns ledningar på de aktuella spänningsnivåerna 70 kV ledning eller 130 kV ledning. Ledningarnas driftspänning (nominell spänning) är egentligen något högre än dessa värden, 77 respektive 138 kV. Ledningarnas konstruktionsspänning, dvs den högsta spänningen för vilken anläggningen är konstruerad, är i dessa fall 84 kV respektive 145 kV. Aktuella ledningar kommer i detta samrådsunderlag att benämnas 70 respektive 130 kV ledningar.



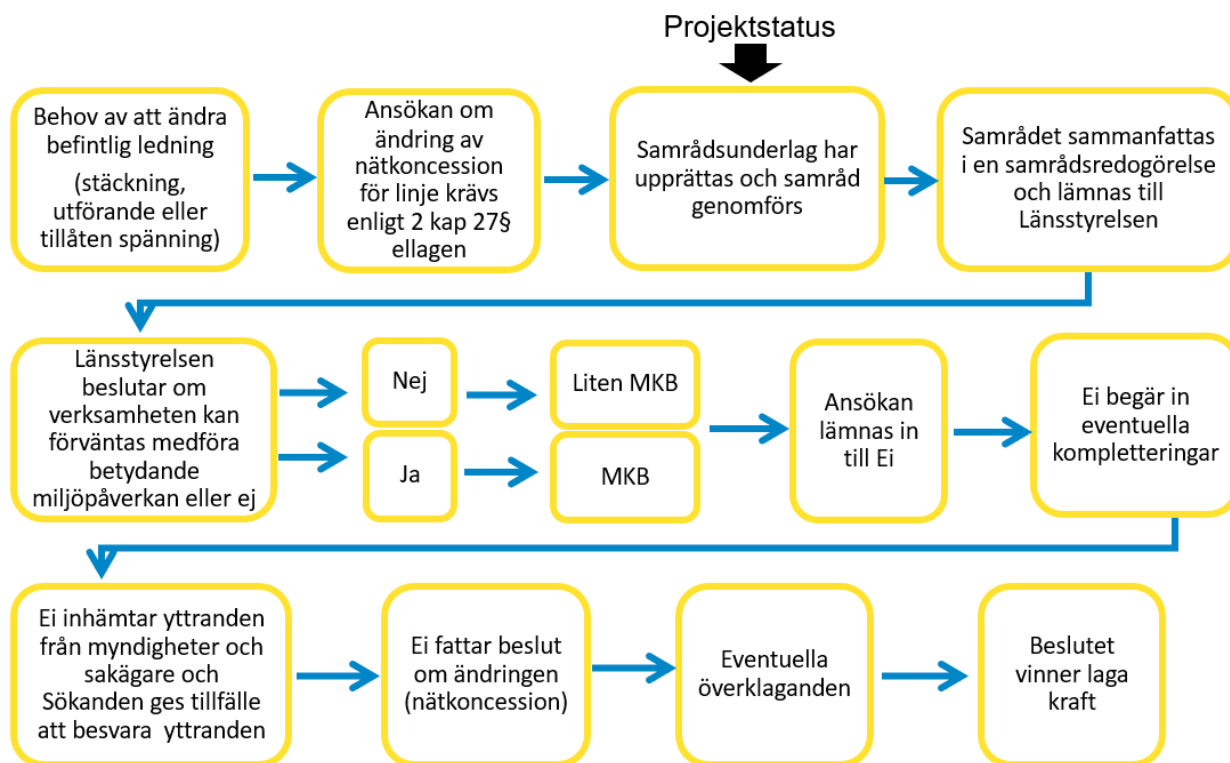
Figur 1. Karta över aktuell ledningssträckning mellan stationerna Överby och Kallhäll.

1.1.3 Vattenfall Eldistribution AB

Vattenfall Eldistribution AB bedriver elnätverksamhet 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 1000 anställda, i huvudsak i Solna, Luleå och Trollhättan. Vattenfall Eldistribution investerar årligen cirka 5,5 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 få 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 (Ei) och tillstånd beviljas vanligtvis tills vidare med möjlighet till omprövning efter 40 år. Ett flödesschema över tillståndprocessen presenteras i Figur 2.



Figur 2. Flödesschema över tillståndprocessen.

Ei får ändra en nätkoncession för linje på ansökan av nätägaren i fråga om ledningens sträckning, utförande eller tillåtna spänning om ändringen är förenlig med förutsättningarna för att bevilja nätkoncession. Inför ansökan om ändring av en nätkoncession för linje ska frågan om huruvida verksamheten eller åtgärden kan antas medföra betydande miljöpåverkan avgöras. Det är länsstyrelsen som avgör detta i ett särskilt beslut efter att ett undersökningssamråd har genomförts. Detta dokument utgör underlag till ett undersökningssamråd avseende spänningshöjning av befintliga ledningar mellan Överby och Kallhäll från 70 kV till 130 kV. Eftersom prövningen är begränsad till att avse de ändringar Sökanden vill genomföra omfattar undersökningssamrådet endast spänningshöjningen och de miljöeffekter den medför.

Efter att undersökningssamrådet har avslutats kommer Sökanden att sammanställa alla inkomna yttranden samt bemöta dessa i en samrådsredogörelse som kommer att skickas till länsstyrelsen. Länsstyrelsen kommer sedan att besluta om huruvida den planerade ändringen medför betydande miljöpåverkan.

I de fall länsstyrelsen beslutar att ändringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska en specifik miljöbedömning genomföras. Den specifika miljöbedömningen inleds med ett avgränsningssamråd som syftar till att utreda omfattningen av och detaljeringsgraden i den MKB som skall tas fram för att utgöra beslutsunderlag i prövningen.

Om länsstyrelsen beslutar att verksamheten inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en liten MKB tas fram. En liten MKB ska innehålla de upplysningar som behövs för en bedömning av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan förväntas ge.

Ansökan om ändring av nätkoncession för linje sänds därefter till Ei som beslutar om ändringen ska beviljas. Vid ett eventuellt överklagande prövar mark- och miljödomstolen frågan.

2.1 Annan lagstiftning

Förutom koncession behöver ledningsägaren även säkra rätten till marken. För fastighetsägaren innebär markupplåtelsen att marken förblir i fastighetsägarens ägo men att ersättning för intrånget erhållits i form av ett engångsbelopp när avtalet tecknades. För aktuellt projekt kan nya markupplåtelseavtal behöva tecknas, eller befintlig ledningsrätt ändras, för den sträcka där ledningarna parallellförflyttas något i sidled, eller om linjen kräver ändrad stolpplacering, se mer detaljerad beskrivning för åtgärder för avsnitt 2 nedan.

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 till exempel tillstånd/dispens från skyddat område enligt bestämmelserna i 7 kap. miljöbalken. Även bestämmelserna i kulturmiljölagen beaktas.

2.2 Genomförande av samråd samt bedömning av betydande miljöpåverkan

Sökanden har gjort bedömningen att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan och har därför valt att utforma samrådet som ett undersökningssamråd. Bedömningen grundar sig på att effekterna av spänningshöjningen till största delen handlar om att byta ut komponenter på befintliga luftledningar inom befintlig ledningsgata.

Då ledningarna innehar giltiga koncessioner är bedömningen av konsekvenser begränsad till de ändringar som planeras för de aktuella ledningarna. Inga nya ledningar ska uppföras. Ledningarna har funnits under en lång tid och omgivande miljöer bedöms ha anpassat sig till ledningarna. Påverkan och konsekvenser av den planerade spänningshöjningen bedöms främst ske under ombyggnationsskedet. Med de hänsynsåtgärder som föreslås bedöms de planerade åtgärderna inte medföra betydande miljöpåverkan.

Samrådet genomförs med Länsstyrelsen i Stockholms län, berörda kommuner samt de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten. Detta samråd genomförs skriftligen. Efter genomfört samråd kommer Vattenfall att begära att Länsstyrelsen tar beslut huruvida projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

3 UTFORMNING OCH LOKALISERING

3.1 Lokalisering

På sträckan Överby – Kallhäll ska Sökanden spänningshöja befintliga ledningar. För att möjliggöra detta planeras ändring av gällande koncessioner för befintliga ledningar i luftledningsutförande mellan station Överby och stolpe 13, se Figur 1. Sträckningen är cirka 3 kilometer lång. Väst om station Överby passerar ledningarna genom ett industriområde och sedan över Stäketvägen. Därefter passerar ledningarna bebyggelse i Evelund och Katrinedal varefter de på en sträcka av cirka 960 meter passerar genom Östra Järvafältets naturreservat, se Figur 1. Sista sträckan innan stolpe 13 passerar ledningarna förbi bostadsområdet Villastaden.

De sista cirka 550 metrarna in till station Kallhäll är ledningarna markförlagda, se Figur 1. Inga åtgärder krävs på denna sträcka.

3.2 Teknisk utformning, befintliga ledningar

De två befintliga ledningarna mellan stationerna Överby och Kallhäll byggdes mellan 1950 och 1970. Ledningarnas konstruktionsspänning är 84 kV, med driftspänning 77 kV. Ledningarna planeras nu för att höjas till konstruktionsspänning 145 kV, med driftspänning 138 kV.

Mellan station Överby och stolpe 9, se Figur 1, är de två ledningarna sambyggda i gemensamma stål stolpar i stål i enlighet med fotot i Figur 3.

Mellan stolpe 9 och stolpe 13 var de aktuella 70 kV ledningarna tidigare sambyggda med Svenska kraftnäts kraftledning i gemensamma stolpar, se Figur 1. Svenska kraftnät tog ner sin ledning i slutet av 2021, nu återstår bara Sökandens två ledningar. De båda ledningarna är sambyggda i gemensamma stål stolpar, se foto på stolpen i Figur 4.

Stolparna på sträckan varierar mellan ungefär 15 och 35 meters höjd.

De sista cirka 550 metrarna in till station Kallhäll är ledningarna markförlagda, se Figur 1. Inga åtgärder krävs på denna sträcka.



Figur 3. Foto på typ av stolpar mellan station Överby och stolpe 9 (Foto: Sweco).



Figur 4. Foto på stolptyp mellan stolpe 9 och stolpe 13.

3.3 Planerade åtgärder, ändring av befintliga ledningar

I samband med spänningshöjningen kan stolpar inom befintlig ledningsgata användas. Mindre förändringar sker på stolpe 9 (vinkelstolpe) och en avspänningsstolpe strax väst om station Överby, se Figur 1, för att klara spänningshöjningen. På sträckan mellan stolpe 9 och 13, se Figur 1, behöver faskonfigurationen ändras i stolparna för att klara spänningshöjningen. På denna sträcka sker även ändring av fasfigurationen för att reducera magnetfältsvärdet.

Åtgärderna kommer ske inom befintlig ledningsgata. Vid nedtagning av faslinorna lossas först linorna från stolparnas isolatorer, varefter de dras in och spolas upp på trummor. Detta görs släpfrött, dvs utan att linorna släpar i marken. Faslinorna transporteras till återvinning. Montering av de nya faslinorna sker på samma sätt, det vill säga att linorna monteras direkt från trummor utan att de släpar i marken.

Arbetet med rasering av faslinorna, samt montering av de nya, inom naturreservatet kommer att utföras vid respektive stolpplats, samt i befintlig ledningsgata, och transporter till och från ledningsgatan kommer i första hand ske på allmänna och enskilda vägar. Resterande körning inom naturreservatet kommer att ske i ledningsgatan.

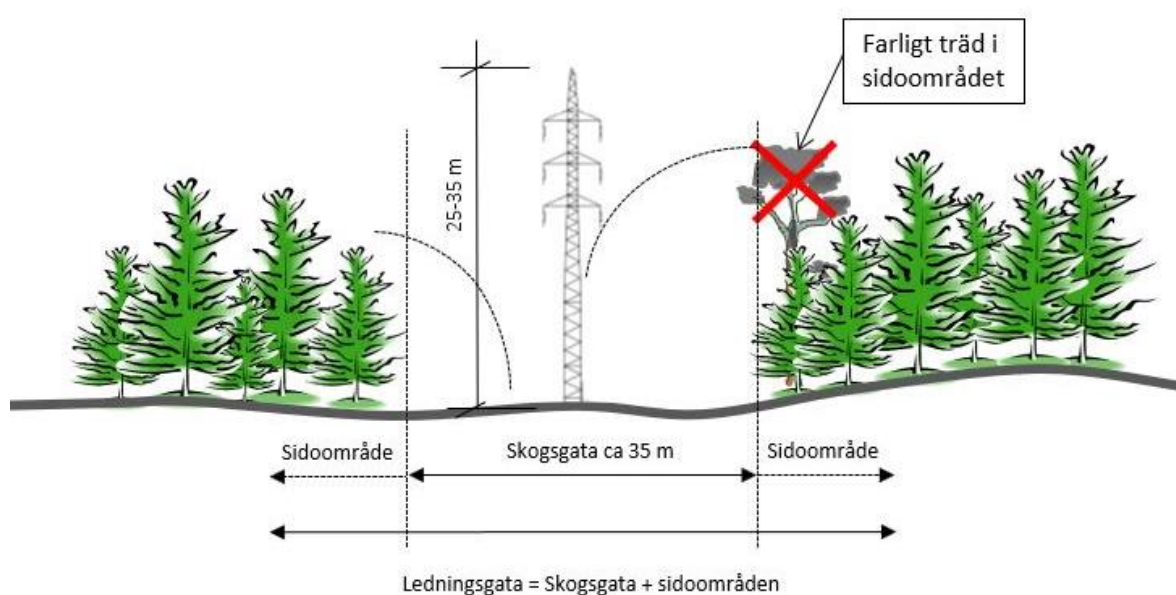
De typer av arbetsfordon som kommer att behövas för rasering och montering är någon typ av linjeprocessor (traktorgrävare med lift), samt personbil.

3.4 Tidplan

Arbetet planeras att starta som tidigast 2024. Ingen närmare tidplan finns i nuläget.

3.5 Markbehov

Befintliga ledningar är uppförda trädsäkert, vilket innebär att inga träd får bli så höga att de riskerar att växa in i, eller falla på ledningen, se Figur 5. Utöver den avverkning som sker inom skogsgatan måste enstaka så kallade kanträd avverkas i sidoområdena. Detta gäller träd som är så högväxande att de riskerar att falla på ledningens linor, stolpar eller stag. Ingen breddning av den befintliga ledningsgatan behöver ske.



Figur 5. Principskiss av en ledningsgata, dvs. skogsgata med tillhörande sidoområde för en trädsäker dubbelledning i gemensamma enbenta stolpar. Skissen är inte skalenlig.

3.6 Underhåll

Starkströmsföreskrifterna ställer krav på omfattningen av en lednings underhåll. Normalt underhåll för att upprätthålla driftsäkerheten görs för ledningarna. Specifika framtida underhållsåtgärder på till exempel stolpar och stag kan inte förutses i nuläget. Åtgärderna för befintliga ledningar är dock aktuella oavsett om ledningen skulle fortsätta drivas med 70 kV eller som nu är föreslaget att spänningshöjas till 130 kV.

Underhållsröjningen av skogsgatan sker vanligtvis med 6–7 års intervall medan syn och avverkning av farliga kanträd (skogsbesiktning) sker med intervallet 8–10 år. Intervallens längd beror på tillväxtförmågan i skogsgatan och dess sidoområden. Vegetation i skogsgatan som bedöms komma inom säkerhetsavståndet från faslinorna innan kommande röjning sker, röjs bort.

Lågväxande vegetation sparas, där detta inte hindrar underhåll och framkomlighet i skogsgatan. I strandzoner vid sjöar och större vattendrag lämnas buskar och lågväxande träd kvar för att bibehålla skuggning i den mån det är möjligt med hänsyn till ledningarnas säkerhet.

Tillfartsvägar och placering av virkesupplag planeras i samband med avverkningen. Befintliga vägar och den befintliga ledningsgatan används som transportväg.

3.6.1 Samråd vid underhåll

I det fall en underhållsåtgärd kan komma att väsentligt ändra naturmiljön kommer Sökanden att samråda med länsstyrelsen kring åtgärderna enligt 12 kap. 6 § miljöbalken.

4 FÖRUTSÄTTNINGAR OCH FÖRUTSEDDA MILJÖEFFEKTER

I detta avsnitt beskrivs områdets förutsättningar i form av exempelvis känsliga miljöer och pågående markanvändning, spänningshöjningens förutsedda miljöeffekter, samt vid behov förslag på lämpliga försiktighetsåtgärder.

Då ledningarna innehar giltiga koncessioner är bedömningen av förutsedda miljöeffekter begränsade till de ändringar som planeras för de aktuella ledningarna, det vill säga en jämförelse mellan dagens förhållande med befintliga 70 kV ledningar och genomförd effekthöjning med dess földeffekter.

Analys av berörda intressen i området har utförts via informationstjänster såsom Riksantikvarieämbetets *Fornsök*, Skogsstyrelsens *Skogens pärlor*, Länsstyrelsens *Webbgis*, Länsstyrelsens karta över misstänkt eller konstaterat förorenade områden (*EBH-karta*), Länsstyrelsens *-VISS och Vattenkarta*, Naturvårdsverkets *Skyddad natur*, planunderlag från berörda kommuner, samt Trafikverkets karttjänst *Sveriges vägar*.

Som utgångspunkt redovisas potentiella motstående intressen/aspekter inom 50 meter från den befintliga ledningsgatan. För bebyggelse med stadigvarande vistelse används 100 meter. För de aspekter som Sökandet har bedömt motivera ett längre avstånd redovisas detta specifikt under respektive ämnesområde.

4.1 Planer, markanvändning och infrastruktur

4.1.1 Förutsättningar

De aktuella ledningarna berör Sollentuna kommuns översiktsplan (antagen 2022). Väster om station Överby passerar ledningarna genom ett antal detalplaner med industriverksamhet.

Järfälla kommuns översiktsplan (antagen 2014) berörs endast av den sträcka som består av markförlagda ledningar på vilka inga åtgärder planeras. Järfälla kommuns planer påverkas därmed ej.

Markanvändningen längs ledningssträckningen Överby-Kallhäll består av en variation mellan industrimark, skogsmark och jordbruksmark, se Figur 6. Ledningarna passerar över Mälarvägen och Stäketvägen.

Enligt EBH-kartan finns inga potentiellt förorenade områden inom 50 meter från de befintliga ledningarna, förutom station Överby som är identifierad som ett potentiellt förorenat område.

4.1.2 Hänsynsåtgärder

Dialog kommer att föras med berörda parter och erforderliga avstånd kommer att upprätthållas till andra anläggningar.

Hänsyn vid arbete i närheten av utpekade potentiellt förorenade områden kommer tas. Detta kommer utredas och beskrivas mer i kommande MKBn.

4.1.3 Förutsedda miljöeffekter

Det aktuella projektet bidrar till samhällsnytta genom att Sökanden kan möta det ökande kapacitetsbehovet och att en säker elförsörjning kan bibehållas i regionen.

Ledningarna bedöms inte utgöra ett flyghinder då höjden på befintliga stolpar inte kommer att förändras och då området redan idag har en tät infrastruktur av kraftledningar och andra höga objekt.

Effekter på markanvändning och infrastruktur bedöms endast uppstå under ombyggnadsskedet då tillfälliga störningar i form av ökade ljudnivåer och begränsad framkomlighet kan uppkomma. Ledningarna redovisas i gällande detalplaner och är förenliga med dessa. Planerad ombyggnation utförs inom befintlig ledningsgata och bedöms inte innebära någon konflikt med gällande detalplan och markanvändning.

Ingen ny påverkan kommer att ske under ledningarnas driftskede jämfört med i dag. Med inarbetande av föreslagna hänsynsåtgärder bedöms spänningshöjningen och dess följd effekter innebära **obetydliga effekter** för kommunala planer, markanvändning och infrastruktur.

4.2 Boendemiljö och landskapsbild

4.2.1 Elektromagnetiska fält

Elektromagnetiska fält (EMF) används som ett samlingsnamn för elektriska och magnetiska fält. Dessa fält uppkommer till exempel vid generering, överföring och användning av el. Fälten finns överallt i vår miljö, både ute i samhället och i våra hem, och härstammar bland annat 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 till exempel 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 avskärmas 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 det vill säga 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 bland annat allmänna råd om begränsning av allmänhetens exponering för EMF, 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 någon betydande miljöeffekt.

Det vetenskapliga underlaget anses fortfarande inte tillräckligt för att man ska kunna sätta ett gränsvärde. Dock ska försiktighetsprincipen i miljöbalken följas. Därför har Sökanden som målsättning att:

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

I MKB kommer magnetfältberäkningar att redovisas för spänningshöjningen på de aktuella ledningsträckningarna.

4.2.2 Förutsättningar

Längs aktuell ledningssträckning återfinns 18 fastigheter med bebyggelse för stadigvarande vistelse inom 100 meter från ledningarna. Dessa återfinns i Norrtorp och i Villastaden, se Figur 6. Det hus som står närmast ledningarna finns i Norrtorp, på cirka 20 meters avstånd från ledningarna.

4.2.3 Hänsynsåtgärd

Genom att ändra på fasfigurationen på ledningarna kan magnetfältet reduceras (se nedan).

4.2.4 Förutsedda miljöeffekter

Spänningshöjningens effekter på boendemiljö och landskapsbild består av att magnetfältsvärdet kan öka och att effekter uppstår under ombyggnadsfasen i befintlig ledningsgata. Begränsad framkomlighet och förhöjda ljudnivåer kan uppstå, men effekterna är kortvariga och när ledningarna är i drift utgör de inget hinder från att röra sig i området.

Som nämnts i avsnitt 4.2.1 ovan finns inget gränsvärde fastställt för magnetfält från kraftledningar. Ei tillämpar dock nivån 0,4 μ T som en riktlinje i sin bedömning av om möjliga åtgärder för att reducera magnetfält ska redovisas och kostnadsberäknas. Om magnetfältet i byggnader där människor stadigvarande vistas understiger 0,4 μ T ställer Ei inga krav på redovisning av åtgärder för att reducera magnetfält. Ledningarnas fasfiguration kommer att ändras så att magnetfältsnivåerna till följd av planerad spänningshöjning inte överstiger 0,4 μ T. Inga tillkommande förutsedda effekter kommer att ske under ledningarnas driftskede jämfört med i dag. Spänningshöjningen och dess földeffekter bedöms innebära små effekter för boendemiljö, landskapsbild under ombyggnadsskedet och obetydliga effekter under driftskedet.

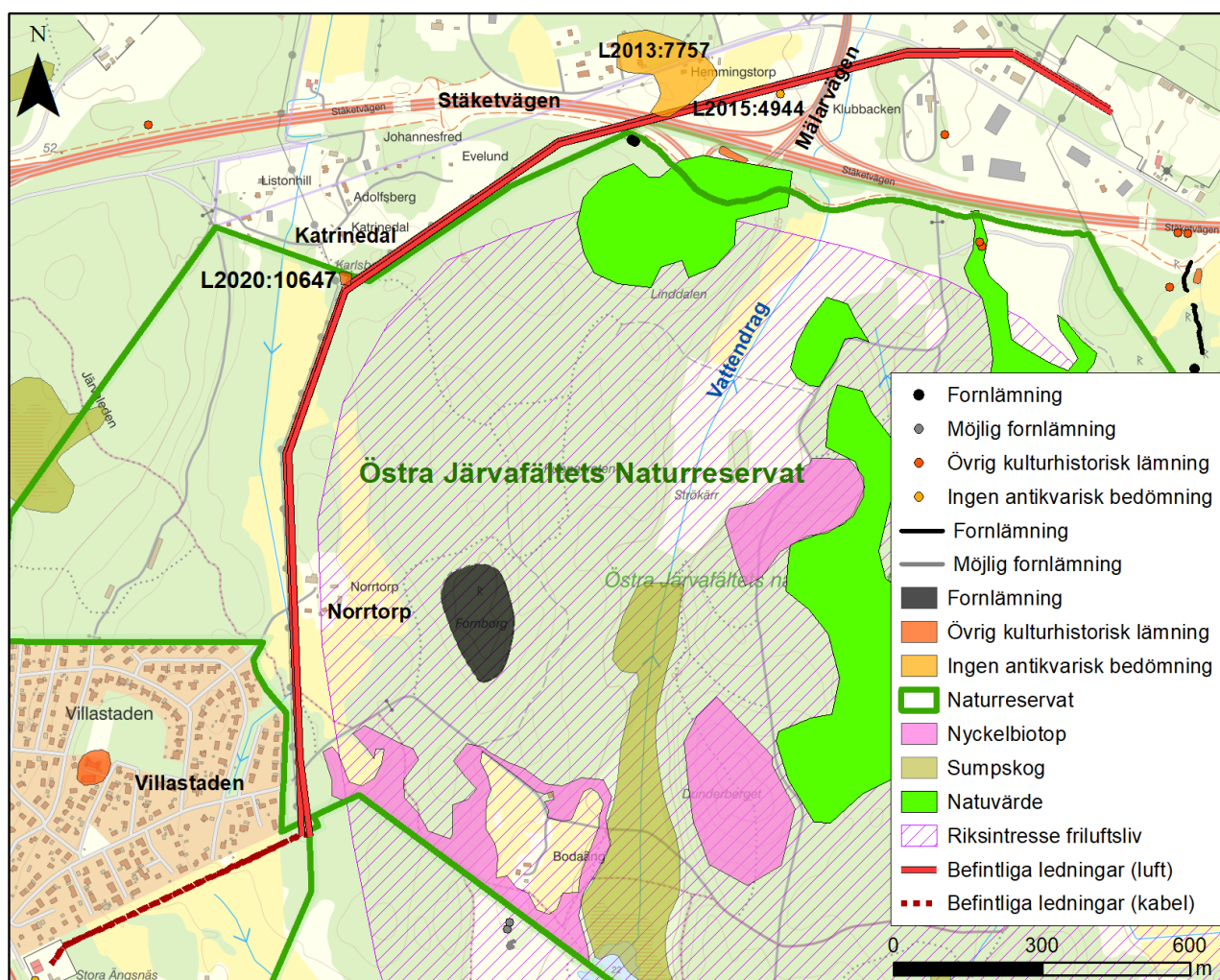
4.3 Kulturmiljö

4.3.1 Förutsättningar

Ledningarna passerar genom områden upptagna i Sollentuna kommuns kulturmiljöplan.

Mellan Mälarvägen och Stäketvägen finns en lämning (L2015:4944) med ingen antikvarisk bedömning. Denna ligger cirka 10 meter utanför ledningsgatan och berörs därmed inte. Strax norr om Stäketvägen är den södra spetsen av ett område, registrerat med ingen antikvarisk bedömning (L2013:7757, lägenhetsbebyggelse) lokaliserad inom ledningsgatan.

Strax söder om Katrinedal återfinns en övrig kulturhistorisk lämning (L2020:10647) i form av en tomt med torplämning och i den västra delen av tomten en källargrund, se Figur 6. Tomten ligger till största del i ledningsgatan och saknar tydlig begränsning.



Figur 6. Karta med intressen längs ledningssträckningen Överby - Kallhäll.

4.3.2 Hänsynsåtgärder

För att undvika fysisk påverkan på kulturhistoriska lämningar som är lokaliserade i eller i anslutning till ledningsgatan under ombyggnationsskedet kommer lämningarna märkas ut i fält innan ombyggnationsarbetet påbörjas. Sökandens utgångspunkt är att ingen körning kommer att ske över eller i direkt anslutning till fornlämningarna. Inga upplag kommer heller att placeras på lämningarna. Vid ett eventuellt intrång i fornlämningar eller i närområdet till fornlämningar är det i första hand länsstyrelsen som avgör hur stort fornlämningsområdet ska vara enligt 2 kap. 2 § kulturmiljölagen.

Om det vid arbete med ledningarna skulle påträffas lämningar som kan antas vara fornlämningar skall den del av arbetet som berör lämningen avbrytas och fyndet anmälas till länsstyrelsen enligt 2 kap. 10 § kulturmiljölagen.

4.3.3 Förutsedda miljöeffekter

Under ombyggnadsskedet kan risk för påverkan på kulturhistoriska lämningar uppstå. Ombyggnationen kommer inte innebära någon ny visuell påverkan på de områden som tas upp i kommunens kulturmiljöplan. Med inarbetande av föreslagna hänsynsåtgärder bedöms spänningshöjningen och dess följd effekter innebära **obetydliga effekter** för kulturmiljö och kulturhistoriska lämningar.

4.4 Naturmiljö och friluftsliv

4.4.1 Förutsättningar

Landskapet utgörs till stora delar av ett öppet och flackt odlingslandskap. Ledningssträckningen berör betesmark med inslag av sälg och albuskage i ledningsgatan. I södra delen av sträckan övergår landskapet till att domineras av barr- och blandskog.

Innan ledningarna når Stäketvägen passerar de över ett vattendrag som rinner mellan Översjön och Edssjön. Vattendraget har ingen fastställd status eller miljö kvalitetsnormer. Inom hela området gäller förbud mot markavvattning.

Ledningssträckningen passerar sedan genom Östra Järvafältets naturreservat under en sträcka på cirka 960 meter, se Figur 6. Östra Järvafältet är cirka 1000 hektar stort och ändamålet med naturreservatet är att bevara ett stort tätortsnära naturområde av synnerligt värde för friluftslivet samtidigt som områdets vetenskapliga och kulturella värden skall skyddas och vårdas. Utöver naturreservatet berörs inga dokumenterade naturmiljöintressen.

Inom naturreservatet finns ett riksintresseområde för friluftsliv (Järvafältet), se Figur 6. I anslutning till naturreservatet passerar ledningarna vandringsstigar, bland annat Järvaleden öst om Villastaden.

Eftersom kraftledningarna är belägna inom naturreservat Östra Järvafältet samråder Sökanden med länsstyrelsen i Stockholms län kring behovet av dispens (samrådsunderlag inskickat 2022-05-31).

4.4.2 Hänsynsåtgärder

För åtkomst till stolparna krävs körning med arbetsmaskiner i ledningsgatan eller på befintliga vägar. Skulle markskador uppkomma ska dessa återställas. Inom naturreservatet förläggs inga uppställningsplatser utanför ledningsgatan.

Anläggningsarbeten utförs så att risken för utsläpp av drivmedel och oljor minimeras. Krav på hantering och försiktighetsåtgärder regleras i entreprenadupphandlingen enligt Sökandens miljökrav och i entreprenörens egenkontroll.

Krav på hantering och försiktighetsåtgärder regleras i entreprenadupphandlingen och i entreprenörens egenkontroll. Vattenfall Eldistributions entreprenörer lyder under ISO 14001-certifikat och måste uppfylla kraven enligt certifieringen.

4.4.3 Förutsedda miljöeffekter

Ledningarna har stått på samma plats under en lång tid och naturmiljön och friluftslivet har anpassat sig till ledningsgatan och fortlöpande underhållsåtgärder. Ombyggnationen innebär inga nya intrång på naturmark och ingen ny påverkan på naturmiljö- och friluftslivets intressen bedöms ske jämfört med i dag. Med inarbetande av föreslagna hänsynsåtgärder bedöms spänningshöjningen och dess effekter innebära **obetydliga effekter** för aspekten naturmiljö och friluftsliv under ombyggnations- och driftskedet.

4.5 Samlad bedömning

Utbyte av faslinorna för en av de två kraftledningarna i befintliga stolpar mellan stationerna Överby och Kallhäll är en förutsättning för att kunna öka kapaciteten i elnätet och upprätthålla en tillförlitlig elförsörjning i regionen. Ombyggnationen kommer ske inom den befintliga ledningsgatan. Ledningarna mellan Överby och Kallhäll har stått på platsen under en lång tid och omgivande intressen har anpassat sig till ledningarna.

Den samlade bedömningen är att den planerade spänningshöjningen och dess effekter inte innebär någon ny påverkan på berörda intressen under ombyggnations- eller driftskedet jämfört med idag. Med inarbetande av föreslagna hänsynsåtgärder bedöms spänningshöjningen och dess följeffekter innebära **obetydliga effekter** under driftskedet för alla intresseaspekter.

5 FORTSATT ARBETE

Efter avslutat samråd kommer Sökanden att sammanställa alla inkomna yttranden, samt bemötanden av dessa, i en samrådsredogörelse. En ansökan om beslut om betydande miljöpåverkan lämnas därefter in till Länsstyrelsen. Eventuellt görs vidare utredningar utifrån synpunkter som inkommit under samrådet.

MKBn kommer att behandla spänningshöjningens direkta och indirekta konsekvenser under ombyggnation, drift och underhåll och vid behov föreslå lämpliga försiktighetsåtgärder. MKBn kommer främst att fokusera på de viktigaste miljöaspekterna som uppstår till följd av spänningshöjningen. Boendemiljö och landskapsbild kan påverkas under byggskedet och boendemiljön även under driftskedet avseende elektromagnetiska fält. Kulturmiljö, naturmiljö och friluftsliv är också intressen som kan påverkas under byggskedet.

Om ledningsåtgärderna inte bedöms medföra betydande miljöpåverkan kommer Sökanden att upprätta en liten MKB och lämna in koncessionsansökan till Energimarknadsinspektionen kring halvårsskiftet 2023. Om länsstyrelsen bedömer att ledningsåtgärden innebär betydande miljöpåverkan kommer Vattenfall att gå ut på ett avgränsningssamråd som grund till framttagande av MKB och Ansökan.