

**8****Remiss från Svenska kraftnät angående förlängd koncession Kolbotten-Tuna (SBN/2020:00124)****Förslag till beslut**

1. Samhällsbyggnadsnämnden beslutar att överlämna samhällsbyggnadsförvaltningens tjänsteskrivelse, daterad 2021-01-13, som svar på Svenska Kraftnäts avgränsningssamråd inför förlängning av koncessionen för befintlig 400 kV-luftledning mellan transmissionsnätsstationerna Kolbotten i Salem och Tuna i Botkyrka kommun.
2. Samhällsbyggnadsnämnden beslutar att ärendet ska justeras omedelbart.

Sammanfattning

Samhällsbyggnadsförvaltningen har från Svenska Kraftnät såsom representant för fastighetsägandet fått bilagda handling för yttrande. Koncessionen som ska förlängas omfattar en befintlig 400 kV-luftledning som förbinder transmissionsnätsstationen Kolbotten i Salem och Tuna i Botkyrka. Ledningen utgör en viktig del av transmissionsnätet och har stor betydelse för elförsörjningen i södra Stockholm.

Ledningen går genom ett landskap som huvudsakligen består av urbana områden med bostäder samt jordbruksmark och skogsmark. Ledningen berör även skyddade och utpekade natur- och kulturmiljöer.

Svenska Kraftnät bedömer preliminärt konsekvenserna av att bibehålla den befintliga ledningen som små eller obetydliga för alla miljöaspekter, utom för kulturmiljö där konsekvenserna bedöms bli små-måttliga av fortsatt drift och underhåll. Att konsekvenserna bedöms bli små beror på att ledningen blir kvar inom befintlig ledningsgata.

Samhällsbyggnadsförvaltningen anser att den nuvarande sträckningen som luftledning, inte kan tillstyrkas, då den redan i dag ligger väldigt nära/över bostadsbebyggelse. Luftledningen påverkar flera bostäder och landskapet, som delvis utgörs av riksintresse för kulturmiljövården, negativt och bör därför markförläggas.

2021-01-15

Dnr SBN/2020:00124

I Botkyrkas översiktsplan anges att kommunen vill att kraftledningarna som går genom stadsbygden blir borttagna, flyttade eller grävs ner.

Ärendet

Samhällsbyggnadsförvaltningen har från Svenska Kraftnät såsom representant för fastighetsägandet fått bilagda handlingar för yttrande.

Samhällsbyggnadsförvaltningens tjänsteskrivelse, daterad 2021-01-13, utgör underlag för beslutet.

**Referens**

Charlotte Rickardsson
charlotte.rickardsson@botkyrka.se

Mottagare

Samhällsbyggnadsnämnden

Samråd enligt 6 kap miljöbalken om förlängning av koncession för förbindelsen Kolbotten - Tuna, Botkyrka kommun

Förslag till beslut

Samhällsbyggnadsnämnden lämnar tjänsteskrivelsen som svar på Svenska Kraftnäts avgränsningssamråd inför förlängning av koncessionen för befintlig 400 kV-luftledning mellan transmissionsnätsstationerna Kolbotten i Salem och Tuna i Botkyrka kommun.

Samhällsbyggnadsnämnden beslutar om omedelbar justering.

Sammanfattning

Samhällsbyggnadsförvaltningen har från Svenska Kraftnät såsom representant för fastighetsägandet fått bilagda handling för yttrande. Koncessionen som ska förlängas omfattar en befintlig 400 kV-luftledning som förbinder transmissionsnätsstationen Kolbotten i Salem och Tuna i Botkyrka. Ledningen utgör en viktig del av transmissionsnätet och har stor betydelse för elförsörjningen i södra Stockholm.

Ledningen går genom ett landskap som huvudsakligen består av urbana områden med bostäder samt jordbruksmark och skogsmark. Ledningen berör även skyddade och utpekade natur- och kulturmiljöer.

Svenska Kraftnät bedömer preliminärt konsekvenserna av att bibehålla den befintliga ledningen som små eller obetydliga för alla miljöaspekter, utom för kulturmiljö där konsekvenserna bedöms bli små-måttliga av fortsatt drift och underhåll. Att konsekvenserna bedöms bli små beror på att ledningen blir kvar inom befintlig ledningsgata.



Samhällsbyggnadsförvaltningen anser att den nuvarande sträckningen som luftledning, inte kan tillstyrkas, då den redan i dag ligger väldigt nära/över bostadsbebyggelse. Luftledningen påverkar flera bostäder och landskapet, som delvis utgörs av riksintresse för kulturmiljövården, negativt och bör därför markförläggas.

I Botkyrkas översiktsplan anges att kommunen vill att kraftledningar som går genom stadsbygden blir borttagna, flyttade eller grävs ner.

Ärendet

Samhällsbyggnadsförvaltningen har från Svenska Kraftnät såsom representant för fastighetsägandet fått bilagda handling för yttrande.

Ledningen utgör en viktig del av transmissionsnätet och har stor betydelse för elförsörjningen i södra Stockholm. Ledningen har också stor betydelse för att säkerställa elförsörjningen om störningar skulle uppstå på andra delar av transmissionsnätet. Om den befintliga ledningen mellan Kolbotten och Tuna inte får förlängd koncession kommer det inte att finnas tillräcklig kapacitet för överföring av el i transmissionsnätet i Stockholmsregionen.

Ledningen går genom ett landskap som huvudsakligen består av urbana områden, jordbruksmark och skogsmark. Ledningen berör även skyddade och utpekade natur- och kulturmiljöer.

I den samrådshandling som biläggs framgår att Svenska Kraftnät studerat andra sträckningar som är längre och inte påtagligt bättre varför befintlig sträckning förespråkas. De alternativa sträckningarna innebär dock inte någon förändring i Botkyrka.

Svenska Kraftnät bedömer preliminärt konsekvenserna av att bibehålla den befintliga ledningen som små eller obetydliga för alla miljöaspekter, utom för kulturmiljö där konsekvenserna bedöms bli små-måttliga av fortsatt drift och underhåll. Att konsekvenserna bedöms bli små beror på att ledningen blir kvar inom befintlig ledningsgata.

Samhällsbyggnadsförvaltningen anser att den nuvarande sträckningen som luftledning, på sikt bör flyttas eller grävas ner. Luftledningen påverkar befintliga bostäder och landskapet som delvis utgörs av riksintresse för kulturmiljövården negativt.

För de bostäder som påverkas av aktuell sträckning och som utsätts för magnetfält över 0,4 uT, bör Svenska Kraftnät undersöka om det är möjligt att åtgärda detta, så att de klarar angivet värde.



I Botkyrkas översiktsplan anges att kommunen vill att kraftledningar som går genom stadsbygden blir borttagna, flyttade eller grävs ner. Kraftledningen bör dras utanför bebyggelsen och markförläggas. Då även en nedgrävning riskerar att påverka natur- och kulturvärden skulle alternativa sträckningar behöva studeras.

Carina Molin
Samhällsbyggnadsdirektör

Charlotte Rickardsson
Planchef

Bilagor

Samrådsinbjudan från Svenska Kraftnät

Samrådshandling från Svenska Kraftnät, Avgränsningssamråd Kolbotten-Tuna, december 2020.

Expedieras till:

Svenska Kraftnät

AVGRÄNSNINGSSAMRÅD KOLBOTTEN-TUNA

Avgränsningssamråd inför förlängning av koncession för 400 kV-luftledning mellan Kolbotten i Botkyrka kommun och Tuna i Salems kommun, Stockholms län



SVENSKA KRAFTNÄT

Svenska kraftnät är ett statligt affärsverk med uppgift att förvalta Sveriges transmissionsnät för elkraft som omfattar ledningar för 400 kV och 220 kV med stationer och utlandsförbindelser. Vi har också systemansvaret för el. Svenska kraftnät utvecklar transmissionsnätet och elmarknaden för att möta samhällets behov av en säker, miljövänlig och kostnadseffektiv elför-
sörjning. Därmed har vi också en viktig roll i klimatpolitiken.

Svenska kraftnät har cirka 700 medarbetare, de flesta vid huvudkontoret i Sundbyberg. Vi har även kontor i Sundsvall, Halmstad och Sollefteå. Ytterligare flera hundra personer sysselsätts på entreprenad för drift och underhåll av transmissionsnätet runt om i landet. År 2017 var omsättningen 8,7 miljarder kronor.

Svenska kraftnät har ett dotterbolag och sex intressebolag, bland andra den nordiska elbörsen Nord Pool AS. Mer information finns på vår webbplats www.svk.se.

Foton och illustrationer har tagits fram av Svenska kraftnät.
Kartmaterial har använts med tillstånd från Lantmäteriet: © Lantmäteriet, Affärsverket svenska kraftnät - Geodatasamverkan

Omslagsfoto
Svenska kraftnät

Org. Nr 202 100-4284

SVENSKA KRAFTNÄT
Box 1200
172 24 Sundbyberg
Sturegatan 1

Tel 010-475 80 00
Fax 010-475 89 50

www.svk.se

SAMMANFATTNING

Detta dokument utgör underlag för avgränsningssamråd inför ansökan om koncessionsförlängning enligt ellagen för befintlig 400 kV-luftledning mellan Tuna i Botkyrka kommun och Kolbotten i Salems kommun, Stockholms län, se figur 1.2. Den befintliga koncessionen löper ut i augusti 2021.

Ledningen är viktig eftersom den säkerställer att tillräcklig kapacitet finns för överföring av el i transmissionsnätet i Stockholmsregionen.

Ledningen är cirka 7,8 kilometer lång. Den går genom ett landskap som huvudsakligen består av urbana områden, jordbruksmark och skogsmark. Ledningen berör även skyddade och utpekade natur- och kulturmiljöer.

Två alternativa ledningssträckningar för luftledning mellan Tuna och Kolbotten har utretts, en söder och en norr om den befintliga ledningen. I jämförelse med att låta ledningen bli kvar inom befintlig ledningsgata bedöms en lokalisering enligt de alternativa ledningsträckningarna medföra negativa konsekvenser för samtliga utredda miljöaspekter. Svenska kraftnät förordar därför att befintlig ledning bibehålls.

Konsekvenserna av att bibehålla den befintliga ledningen bedöms preliminärt som små eller obetydliga för alla miljöaspekter utom för kulturmiljö där konsekvenserna bedöms bli små-måttliga av fortsatt drift och underhåll. Att konsekvenserna sammantaget preliminärt bedöms bli små beror på att förordat alternativ innebär att ledningen blir kvar inom befintlig ledningsgata.

PROJEKTORGANISATION

Svenska kraftnät

Box 1200
172 24 Sundbyberg

Svenska kraftnät

Projektledare

Charlotte Norlander

Ecogain AB

Uppdragsledare

Karolina Adolphson. Biolog och erfaren projektledare med mycket stor kunskap om tillståndsprocessen och de krav och den lagstiftning som är förenad med MKB för nätkoncession.

Utredare

Ida Pettersson. Naturgeograf med inriktning mot ekosystemvetenskap och goda kunskaper inom ekologi, GIS och utredningar kopplade till MKB.

Utredare

Agnes Sandström. Landskapsarkitekt med goda kunskaper inom stadsutveckling, landskapsanalys och utredningar kopplade till MKB.

Utredare

Janne Dahlén. Biolog och erfaren fältornitolog med lång erfarenhet av utredningar kopplade till elnätsprojekt.

Stigfinnaren

Utredare

Elise Hovanta. Arkeolog med stor erfarenhet av arkeologiska utredningar inom tillståndsprocessen för nätkoncession.

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING	1	5. UTREDDA ALTERNATIV OCH UTFORMNINGAR	18
1. INLEDNING	6	5.1.1 Nollalternativet	18
1.1 Svenska kraftnäts uppdrag	6	5.1.2 Utredningskorridorer	18
1.2 Behovet av befintlig ledning	6	5.1.3 Tekniska utformningar	20
1.3 Bakgrund	8	5.1.4 Angränsande projekt	20
1.4 Syftet med samrådet	8	6. SAMLAD BEDÖMNING	21
1.4.1 Undersökningssamråd och betydande miljöpåverkan	8	7. PRELIMINÄR UTFORMNING AV MKB	23
1.5 Avgränsningar	8	8. REFERENSER	24
1.6 Metod	9	9. BILAGOR	25
2. BEFINTLIG LEDNINGS LOKALISERING, UTFORMNING OCH OMFATTNING	9	10. ORD- OCH BEGREPPSFÖRKLARING	26
2.1 Befintlig lednings lokalisering	9		
2.2 Ledningens utformning och omfattning	9		
2.2.1 Stolpar och ledningar	9		
2.2.2 Ledningsgata	10		
2.2.3 Drift och underhåll	10		
3. KONSEKVENSBEDÖMNING	11		
3.1 Fortsatt drift av befintlig ledning	11		
3.1.1 Befolkning inklusive planförhållanden	11		
3.1.2 Landskapsbild	11		
3.1.3 Naturmiljö inklusive artförekomst	11		
3.1.4 Kulturmiljö	12		
3.1.5 Rekreation och friluftsliv	13		
3.1.6 Naturresurshushållning	13		
3.1.7 Infrastruktur	13		
3.1.8 Ljud	13		
3.1.9 Elektriska och magnetiska fält	14		
4. FÖRESLAGNA SKYDDSÅTGÄRDER	16		
4.1 Generella skyddsåtgärder	16		
4.1.1 Svenska kraftnäts magnetfältspolicy	16		
4.1.2 Elsäkerhet	16		
4.1.2 Säkerhetsskydd	16		
4.2 Specifika skyddsåtgärder	16		
4.2.1 Skydd av naturmiljön	16		
4.2.2 Skydd av kulturmiljön	17		

1. INLEDNING

1.1 Svenska kraftnäts uppdrag

Svenska kraftnät ansvarar för Sveriges transmissionsnät för elkraft och har systemansvaret för den svenska elförsörjningen. Svenska kraftnäts uppdrag, se figur 1.1, kan sammanfattas i följande fyra punkter:

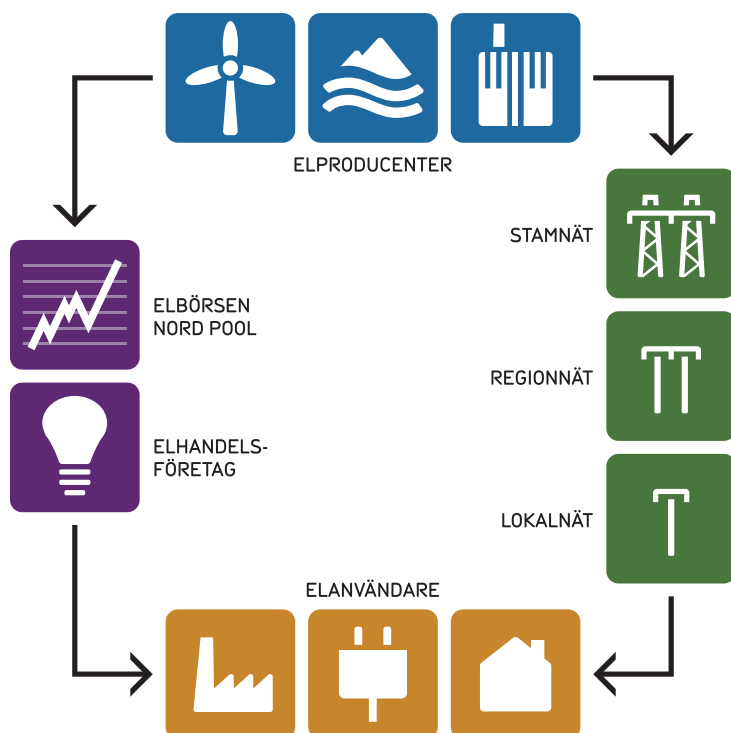
- > Erbjuder säker, effektiv och miljöanpassad överföring av el på transmissionsnätet
- > Utövar systemansvaret för el kostnadseffektivt
- > Främjar en öppen svensk, nordisk och europeisk marknad för el
- > Verkar för en robust elförsörjning

1.2 Behovet av befintlig ledning

Koncessionen som ska förlängas omfattar en befintlig 400 kV-luftledning som förbinder transmissionsnätetsstationen

Kolbotten och Tuna vid stolpe 0023A, se figur 1.2. Ledningen utgör en viktig del av transmissionsnätet och har stor betydelse för elförsörjningen i södra Stockholm. Ledningen har också stor betydelse för att säkerställa elförsörjningen om störningar skulle uppstå på andra delar av transmissionsnätet. Om den befintliga ledningen mellan Kolbotten och Tuna inte får förlängd koncession kommer det inte att finnas tillräcklig kapacitet för överföring av el i transmissionsnätet i Stockholmsregionen.

Otillräcklig kapacitet i transmissionsnätet innebär i sin tur att underliggande nät med lägre spänning kan överbelastas och gå sönder med den oundvikliga följderna att det blir avbrott i eltransmissionen. Otillräcklig kapacitet i transmissionsnätet innebär även att det inte är möjligt att ta andra ledningar ur drift för exempelvis underhåll. Uteblivet underhåll av ledningar leder till en förhöjd risk för att ledningar går sönder.



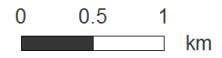
Figur 1.1 Illustration av elens väg och elhandels aktörer.



© Svenska kraftnät



Befintlig ledning



SVENSKA KRAFTNÄT		Kolbotten - Tuna Översikt		
		Bilaga	Skala	1:42,000
Projektnummer	Pappersstorlek	A4	Förelag/Organisation	Ecogain
Arendenummer	Kartserieblad		Datum	2020-09-28
Datakällor	Övrig information			
© Lantmäteriet				

Figur 1.2 Översiktskarta över den befintliga ledningen mellan transmissionsnätstationerna Bredäng och Botkyrka

1.3 Bakgrund

Befintlig 400 kV-ledning byggdes 1973. Nätkoncessionen för linjen på upp till 400 kV gäller till och med den 10 augusti 2021. Därför behöver Svenska kraftnät nu ansöka om förlängning av nätkoncessionen hos Energimarknadsinspektionen. Ledningen drivs för närvarande med 220 kV men på sikt har Svenska kraftnät för avsikt att spänningshöja ledningen från 220 till 400 kV.

1.4 Syftet med samrådet

Samrådets syfte är att berörda länsstyrelser, kommuner, övriga sektorsmyndigheter, organisationer, fastighetsägare och allmänheten ska få möjlighet att yttra sig om elförbindelsen. Samrådet innefattar verksamhetens lokalisering, omfattning och utformning, de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser och miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning.

1.4.1 Undersökningssamråd och betydande miljöpåverkan

Enligt 6 kapitlet 23 § miljöbalken ska verksamhetsutövaren, i detta fall Svenska kraftnät, undersöka om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Denna undersökning görs genom ett så kallat undersökningssamråd och beslut tas sedan av länsstyrelsen. Vissa typer av verksamheter antas dock alltid medföra betydande miljöpåverkan vilket innebär att ett undersökningssamråd inte behöver genomföras. Miljöbedömningsförordningen (2017:966) anger att "en anläggning för starkströmsluftledning med en spänning på minst 220 kilovolt och en längd av minst 15 kilometer" ska antas medföra betydande miljöpåverkan. Den befintliga ledningen mellan Kolbotten och Tuna är knappt 8 kilometer lång. Svenska kraftnät har ändå beslutat sig för att genomföra ett avgränsningssamråd, det vill säga ett samråd med en mer omfattande samrådsrets, och ett undersökningssamråd har därmed inte genomförts för projektet.

1.5 Avgränsningar

Att flytta nuvarande ledning skulle innebära betydligt större miljöpåverkan ur alla aspekter än att behålla den i dess nuvarande utformning och sträckning. Samrådsunderlaget har därför avgränsats till att behandla befintlig ledning i nuvarande utformning det vill säga den tekniska lösningen luftledning i växelströmsutförande, de geografiska områden där befintlig ledning kan medföra påverkan och till de miljöaspekter som har bedömts väsentliga för den befintliga ledningen. De aspekter som behandlas är: befolkning och planförhållanden, landskapsbild, naturmiljö inklusive artförekomst, kulturmiljö, rekreation och friluftsliv, naturresurser, infrastruktur, ljud och magnetfält.

Konsekvensbedömningarna för den befintliga ledningen har begränsats till att omfatta driftskedet med därtill hörande underhållsarbete. Konsekvensbedömningarna i

detta skede är preliminära och kan komma att ändras om nya uppgifter tillkommer.

1.6 Metod

Vid planering inför förlängning av koncession för befintlig ledning är första prioritet att boendemiljöer ska påverkas så lite som möjligt. Hänsyn tas även till övriga intressen såsom naturmiljö, kulturmiljö, planförhållanden, rekreation/friluftsliv och landskapsbild. Vid planeringen av förlängningen av koncessionen för ledningen tas även olika tekniska aspekter och kostnader i beaktande.

Arbetsprocessen för detta samrådsunderlag har följt följande steg:

- > Genomgång av befintligt underlagsmaterial
- > Sammanställande av allt relevant befintligt GIS-underlag från bland annat länsstyrelsen, Skogsstyrelsen och Riksantikvarieämbetet
- > Utredning av alternativa sträckningar för ny luftledning
- > Genomförande av skrivbordsutredning med avseende på kulturmiljö och arkeologi för befintlig ledning och alternativa sträckningar
- > Genomförande av skrivbordsutredning för befintlig ledning med avseende på rödlistade arter och arter som omfattas av fridlysningsbestämmelserna i §§ 4, 6, 7, 8 och 9 i artskyddsförordningen
- > Genomförande av skrivbordsutredning med avseende på naturmiljöer för befintlig ledning och alternativa sträckningar
- > Framtagande av samrådsunderlag

2. BEFINTLIG LEDNINGS LOKALISERING, UTFORMNING OCH OMFATTNING

2.1 Befintlig lednings lokalisering

Befintlig ledning mellan transmissionsnätstationen Kolbotten och Tuna vid 2tolpe 0023A berör Salems och Botkyrka kommuner i Stockholms län. Ledningen går genom ett mosaikartat landskap som består av bebyggda områden, jordbruks- och betesmark, skogar, sjöar och våtmarker se figur 1.2. Ledningen passerar bland annat väg E20/E4, Bornsjöns naturreservat och Nedre Söderby kulturresevat.

2.2 Ledningens utformning och omfattning

2.2.1 Stolpar och ledningar

Befintlig ledning är i huvudsak uppförd med portalstolpar av stål se figur 2.1. I skogsmark används stagade portalstolpar eftersom dessa medför mindre markintrång än de bredare ostagade portalstolparna. De ostagade portalstolparna används i jordbruksmark, se figur 2.1. I punkter där luftledningen byter riktning används så kallade vinkelstolpar, se figur 2.2. Stolptyperna tillhör Svenska kraftnäts normalstolpfamilj. Höjden på stolpar varierar beroende på terräng, spännlängd (det vill säga avståndet mellan stolparna), närhet till bebyggelse och andra faktorer. Medelhöjden på stolparna i befintlig ledning är 30 meter från marknivå till toppen med en variation från 21 till 36 meter. Medelspännlängden är cirka 300 meter. Befintlig ledning ansluter till transmissionsnätstationen Kolbotten. Vid Tuna finns ingen station utan det är den plats på ledningen där befintlig nätkoncession slutar. Befintlig ledning går i hela sin sträckning parallellt med transmissionsnätledningen Kolbotten-Högdalen som är sambyggd med Vattenfalls ledning ÄL91.

Luftledningar har tre faser. Befintlig ledning är utförd som duplexledare, vilket innebär att varje fas består av två ledare. I toppen av stolparna finns topplinor som fungerar som åskledare och för kommunikation mellan stationerna.



Figur 2.1 Exempel på portalstolpe.



Figur 2.2 Exempel på vinkelstolpe.

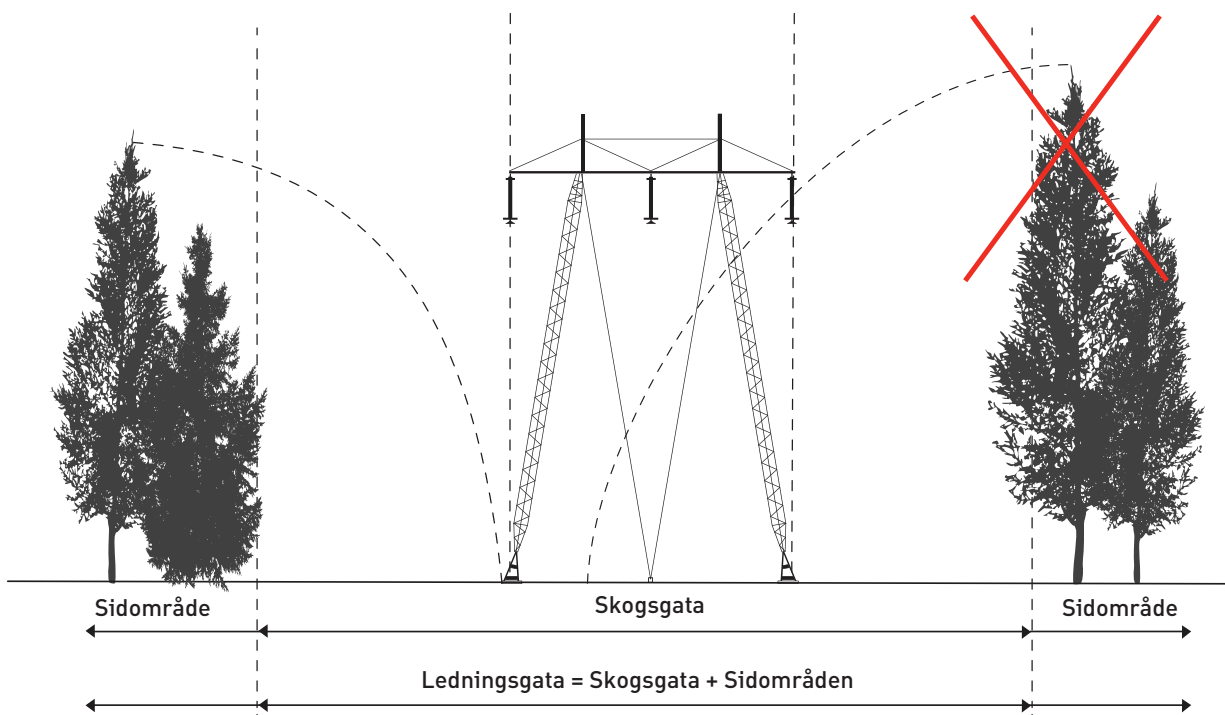
2.2.2 Ledningsgata

Området under och intill en luftledning kallas ledningsgata. Utseendet tillika bredden på ledningsgatan regleras i särskilda säkerhetsföreskrifter, främst Elsäkerhetsverkets starkströmsföreskrifter. Enligt dessa ska bland annat en luftlednings faslinor hängas på en viss lägsta nivå ovan mark. För att undvika risk för skador på ledningar vid bränder i intilliggande byggnader finns dessutom bestämmelser om minimiavstånd mellan luftledningar och byggnader.

Hur stor markyta en luftledning tar i anspråk beror på vilken typ av terräng ledningen går igenom. I åkermark utgörs ledningsgatan av den yta som stolparna tar i anspråk. Om ledningen behöver vinklas blir ytan större på grund av behovet av stag. I skogsområden består ledningsgatan därtill av en röjd skogsgata (cirka 45 meter) och sidområden, se figur 2.3. Skogsgatan måste röjas med jämna mellanrum för att förhindra att vegetationen blir för hög och därmed utgör en potentiell säkerhetsrisk. Utanför skogsgatan (det vill säga i sidområdena) tas de kanträd bort som är så höga att de kan skada ledningen om de faller. Sidområdena har ingen fastställd bredd.

2.2.3 Drift och underhåll

Underhållsarbeten sker kontinuerligt enligt ett fastställt program och utförs av Svenska kraftnäts anlitate underhålls-entreprenörer. Driftbesiktning av varje luftledning utförs från helikopter varje år. Underhållsbesiktning från marken sker vart åttonde år. Ett cirka 40 meter brett område vid luftledningen (det vill säga cirka 20 meter på vardera sidan om luftledningens mitt) ska hållas fritt från höga träd. Träd och buskar som inte riskerar att nå luftledningen tillåts stå kvar.



Figur 2.3 Principsskiss över en ledningsgata i skogsmark.

3. KONSEKVENSBEDÖMNING

3.1 Fortsatt drift av befintlig ledning

3.1.1 Befolkning inklusive planförhållanden

Påverkan och specifika förutsättningar

Ledningen berör Botkyrka och Salems kommuner i Stockholms län. Totalt berörs fyra detaljplaner, samtliga i Botkyrka kommun, se tabell 3.1. Ledningen är förenlig med alla utom en, som beskrivs nedan. Inget område som omfattas av områdesbestämmelser berörs.

- > *APL-145 Botkyrka Kommun*
Planen är upprättad år 1929 och var ursprungligen en avstyckningsplan. Den befintliga ledningen går i naturmark genom hela planområdet. Den fastighetsindelning som fastslås genom planen hindras inte av ledningen.

Tabell 3.1. Detaljplaner som berörs av befintlig luftledning mellan Kolbotten och Tuna. Den detaljplan som inte är förenlig med den befintliga ledningen är gulmarkerad.

KOMMUN	BERÖRD PLAN	BETECKNING
Botkyrka	Begravningsplats på delar av Alby 15:32, Tumba 7:5 och Tumba 7:206	25-02
Botkyrka	Kv. Tuna gård m.m.	20-14
Botkyrka	Tuna industriområde	28-04A
Botkyrka	Hägelby 2	APL-145

Tre områden med prioriterad markanvändning berörs:

- > Två gröna samband i Botkyrka kommun
- > Ett område för tätortsnära natur i Salems kommun

På en cirka en kilometer lång sträcka nära Tuna går ledningen genom bebyggda områden. Inom ett avstånd om 150 meter från ledningsgatans centrum finns 47 fastigheter.

Parallellt med aktuell ledning går Svenska kraftnäts ledning KL23 som är sambyggd med Vattenfalls ledning ÄL91. Alla tre ledningarna har inkluderats i beräkningen av årsmedelvärdena av magnetfälten. De strömvärden som använts

vid beräkningarna är baserade på prognoser för framtida strömlaster. Beräkningen visar att sex fastigheter har ett magnetfält på 0,4 μ T eller mer, se tabell 3.2. Det högsta magnetfältet som beräknats för en fastighet är 2,03 mikrotesla.

Tabell 3.2. Fastigheter med ett beräknat årsmedelvärde för magnetfält på 0,4 μ T eller mer.

FASTIGHETSBECKNING	ÅRSMEDELVÄRDE MAGNETFÄLT, μ T
Tumba 7:36	2,03
Tumba 7:36	1,01
Hallinge 1:1	0,65
Tumba 7:243	0,55
Tumba 7:37	0,48
Tumba 7:233	0,44

Bedömning drift

De områden med prioriterad markanvändning som berörs av den befintliga ledningen har inrättats efter det att ledningen uppfördes. Det är därför rimligt att anta att ledningen inte kommer att försvåra utveckling enligt de gällande översiktsplanerna.

Ledningen fattas i en detaljplan, som huvudsakligen behandlar fastighetsindelningen inom planområdet. Ledningen utgör inget hinder för den markanvändningen.

Konsekvenserna bedöms som obetydliga under fortsatt drift.

Svenska kraftnät har formulerat en magnetfältspolicy som tillämpas i alla ledningsprojekt: "Vid planering av nya ledningar ska Svenska kraftnät se till att magnetfälten normalt inte över stiger 0,4 mikrotesla där människor varaktigt vistas. Vid omprövning av koncessioner för befintliga ledningar ska Svenska kraftnät överväga åtgärder som minskar exponeringen för magnetfält. Åtgärder ska genomföras där människor varaktigt exponeras för magnetfält som avviker väsentligt från det normala. En förutsättning är att kostnaderna och konsekvenserna i övrigt är rimliga."

De beräknade magnetfälten för aktuell ledning avviker inte väsentligt från det normala. Konsekvenserna bedöms därmed som obetydliga

Bedömning underhåll

Vid underhåll kan tillfälliga störningar uppstå i form av buller och begränsad tillgänglighet. Dessa störningar kan påverka de områden med prioriterad markanvändning som berörs och de detaljplanlagda områdena. Konsekvenserna från underhåll bedöms preliminärt som små.

3.1.2 Landskapsbild

Påverkan och specifika förutsättningar

Ledningen går genom ett mosaikartat landskap som består av bebyggda områden, jordbruks- och betesmarker, skogar, sjöar och våtmarker. Ledningen utgör ett påtagligt objekt i landskapet på ett antal platser bland annat vid de öppna jordbruksmarkerna. Ledningen är synlig från flera boendemiljöer.

Hela ledningen löper parallellt med en annan transmissionsledning vilket innebär att kraftledning med tillhörande ledningsgata skulle vara en del av landskapsbilden även utan den befintliga ledningen.

Bedömning drift

Värdet på den landskapsbild som berörs varierar från litet till måttligt. Ledningen har funnits på platsen under nära 50 år. Det är därför sannolikt att den inte är störande utan istället uppfattas som en del av den nuvarande landskapsbilden. Förlängd koncession av befintlig ledning medför inte någon ny påverkan på landskapsbilden men ledningen kommer fortsatt att utgöra ett påtagligt objekt i landskapet. Konsekvenserna bedöms preliminärt som små vid fortsatt drift.

Bedömning underhåll

Underhåll av ledningen bedöms preliminärt medföra inga eller obetydliga konsekvenser för landskapsbilden.

3.1.3 Naturmiljö inklusive artförekomst

Påverkan och specifika förutsättningar

Ledningen går genom ett småkuperat landskap med skog på kullarna och jordbruksmark i dalgångarna. En mindre del av ledningen, nära Tuna, passerar områden med bostadsbebyggelse. I landskapet kring ledningen förekommer skyddade naturmiljöer och andra värdefulla, utpekade naturmiljöer.

Skyddade och värdefulla naturmiljöer

Ledningen berör följande skyddade och värdefulla naturmiljöer, se även karta i bilaga 3.b:

- > Bornsjön naturreservat. Reservatet utgörs av odlingslandskap, sjöar, hagmarker och blandskog
- > En nyckelbiotop som utgörs av barrskog
- > Ett objekt i Ängs- och betesmarkinventeringen som utgörs av välhävdad slätteräng
- > Två sumpskogar som utgörs av fuktskog och blandad löv-

skog

- > Ett område med utvidgat strandskydd

Artförekomst

Enligt uppgifter som registrerats i Artportalen har följande rödlistade arter och arter som är fridlysta enligt artskyddsförordningen (2017:845) observerats i eller i närheten av befintlig ledningsgata:

- > Bacsippa^{VU}. Arten är främst knuten till öppna, torra gräsmarker och arten finns enligt observatören sparsamt i ledningsgatan
- > Ett flertal rödlistade storsvampar, bland annat gräddporing^{VU}, blekticka^{NT} och scharlakanvaxskivling^{NT}. Det bedöms inte finnas förutsättningar för att arterna ska förekomma inom ledningsgatan
- > De häckande fågelarterna grönsångare^{NT}, sävsparv^{NT}, mindre hackspett^{NT} och rödvingetrast^{NT}. Grönsångare och sävsparv har observerats utanför ledningsgatan medan mindre hackspett och rödvingetrast har observerats inom ledningsgatan
- > Ett flertal sträckande fågelarter

Bedömning drift

Skyddade och värdefulla naturmiljöer

Värdet av den naturmiljö som berörs varierar från måttligt till mycket högt.

Ledningen har stått på samma plats i nära 50 år och medför ingen ytterligare påverkan på den omgivande naturmiljön utan miljön i ledningsgatan är snarare en förutsättning för flera av de arter som lever där. Konsekvenserna för naturmiljön bedöms därför preliminärt vara obetydliga under ledningens drift trots att naturmiljöer med mycket högt värde berörs av ledningen.

Artförekomst

Eftersom befintlig ledning stått på samma plats i nära 50 år bedöms den idag förekommande florans och faunan på platsen vara anpassad till den naturmiljö som förekommer i ledningsgatan. Ledningen bedöms preliminärt inte beröra någon uttalad ledlinje för sträckande fåglar. Det finns heller inte några högrisklägen för fågelkollisioner längs den aktuella ledningen. Sammantaget bedöms konsekvenserna för arter preliminärt vara obetydliga under ledningens drift.

Bedömning underhåll

Skyddade och värdefulla naturmiljöer

I de skogliga delarna av det naturreservat, den nyckelbiotop, det utökade strandskydd och de sumpskogar som berörs kan träd som växer i ledningsgatans kanter komma att avverkas av säkerhetsskäl i samband med underhåll av ledningsgatan. Bedömningen är att dessa träd är så pass få att avverkningsen inte kommer att leda till någon betydande förändring av naturmiljöerna i områdena. Konsekvenserna bedöms därför preliminärt bli obetydliga. Samma bedömning görs för påverkan på de övriga naturmiljöer som berörs till exempel slätter-

ängen och jordbruksmarkerna inom naturreservatet. Detta då det inte förväntas någon förändring av dem till följd av underhållsarbete.

Artförekomst

Backsippa^{VU} som förekommer i ledningsgatan är så pass sparsam att om enstaka exemplar skadas i samband med underhåll av ledningsgatan kan det innebära att den försvinner från platsen och det i sin tur kan innebära att artens lokala bevarandestatus försämras. Området där backsippan idag växer är välhävdad genom bete. Om betet skulle upphöra behövs en anpassad skötsel där sly röjs och transporteras bort.

Enstaka individer/exemplar av andra skyddade arter kan råka skadas vid underhållsarbete men det bedöms inte påverka arternas fortlevnad på platsen. Sammantaget bedöms konsekvenserna för arter preliminärt vara små vid underhåll av ledningen.

3.1.4 Kulturmiljö

Påverkan och specifika förutsättningar

Den idag synliga kulturmiljön i området för kraftledningen är riklig och varierande och sträcker sig över en mångtusenårig period. Området ligger 20–80 meter över havet och större delen av sträckningen låg under havsytan fram till för 7 000 år sedan då området började höja sig över havet. De äldsta boplatsspåren i trakten är sannolikt minst 8500 år gamla, från tiden 6500 f. Kr. eller jägarstenåldern. Lämningar och kulturmiljöer som är registrerade hos Riksantikvarieämbetet redovisas i kartbilaga 3.c.

Sträckningen för befintlig ledning berör 16 kända fornlämningar, möjliga fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar. Lämningarna består av en mångfald av fornlämningar där stenåldersboplatser, hällristningar och gravar (stensättningar, högar, rösen och gravfält) utgör huvuddelen. Flertalet berörda lämningar är från förhistorisk tid. Ledningen berör ett riksintresseområde för kulturmiljö och ett kulturresevat.

Bedömning drift

Värdet på den skyddade kulturmiljön bedöms som högt till mycket högt eftersom hela kulturmiljöer på regional och riksnivå berörs.

Påverkan på den kulturmiljö som berörs bedöms som liten negativ och har varit liten negativ ända sedan ledningen uppfördes under 1970-talet. Påverkan på kulturmiljön har därmed inte ökat. En 400 kV-luftledning utgör ett påtagligt objekt i ett kulturlandskap. Påverkan är tydligast där ledningen går genom öppna dalgångar eller över markerade höjdparter. En förlängd koncession av ledningen innebär ingen ny påverkan på kulturlandskapet. Delar av kulturmiljön kommer fortsatt vara påverkad och både ett riksintresseområde och ett kulturresevat berörs.

Konsekvenserna av ledningen bedöms sammantaget som små-måttliga i driftskedet.

Bedömning underhåll

Underhåll av ledningen har pågått under snart 50 år. Konsekvenserna bedöms som små-måttliga.

3.1.5 Rekreation och friluftsliv

Påverkan och specifika förutsättningar

Ledningen berör riksintresse för friluftsliv, Bornsjön, och riksintresse för rörligt friluftsliv, Mälaren med öar och strandområden i Stockholms län.

Ett rimligt antagande är att även det landskap som ligger utanför riksintresseområdena används för rekreation och friluftsliv i form av vardagliga aktiviteter som exempelvis promenader, bärplockning, lek med mera.

Bedömning drift

Värdet av de områden som berörs bedöms som högt eftersom riksintresseområden berörs.

Eftersom den befintliga ledningen har stått på samma plats under lång tid innebär den inget nytt intrång i områden som nyttjas för rekreation och friluftsliv. Upplevelsevärde av de vardagsaktiviteter som sannolikt förekommer inom ledningens närområde påverkas inte av ledningens fortsatta drift och de sammantagna konsekvenserna för friluftslivet bedöms vara små trots områdets höga värde för rekreation och friluftsliv.

Bedömning underhåll

Vid underhållsarbeten kan lokala störningar uppstå i form av både buller och att tillgängligheten begränsas tillfälligt. Konsekvenserna för rekreation och friluftsliv bedöms preliminärt som små vid underhåll av ledningen.

3.1.6 Naturresurshushållning

Påverkan och specifika förutsättningar

Ledningen går igenom skogsmark och jordbruksmark men även bebyggda områden. Den berör även vattenskyddsområde Bornsjön.

Bedömning drift

Värdet av de naturresurser som berörs bedöms som högt till mycket högt eftersom vattenskyddsområde berörs.

Att behålla den befintliga ledningen innebär att ingen ny mark behöver tas i anspråk och ingen ny påverkan på de naturresurser som finns i området. Den befintliga ledningen fyller sin funktion utan att något ytterligare ianspråktagande av mark krävs vilket överensstämmer med 1 kap. 1 § 4 p. miljöbalken där det står att mark ska användas så att en från ekologisk, social, kulturell och samhällsekonomisk synpunkt långsiktigt god hushållning tryggas. Konsekvenserna bedöms som obetydliga under drift.

Bedömning underhåll

I samband med underhållsarbeten kan tillfällig lokal störning uppstå och framkomligheten begränsas. Konsekvenserna för

naturresurser bedöms preliminärt som små vid underhåll av ledningen.

3.1.7 Infrastruktur

Påverkan och specifika förutsättningar

Ledningen berör infrastruktur i form av vägar och kraftledningar. Järnvägsnät berörs däremot inte. Sträckningen korsar motorvägen E20/E4, vilken är av riksintresse, på en plats. Den korsar tre allmänna vägar utanför tätbebyggt område på ett ställe vardera. Ledningen berör även gator inom tätbebyggt område.

Ledningen går parallellt med en annan 220 kV-transmissionsnätledning, KL23 S1-2, hela vägen från Kolbotten till Tuna (vid stolpe 0023A). Befintlig ledning korsar även tre ledningar som ingår i lokal- eller regionnätet.

Bedömning drift

Värdet på infrastrukturen i området bedöms som högt då ledningen berör riksintresse E4/E20.

Ledningen har stått på samma plats i nära 50 år och innebär ingen ny påverkan på befintlig infrastruktur. Konsekvenserna bedöms som obetydliga under fortsatt drift.

Bedömning underhåll

I samband med underhållsarbeten kan tillfällig lokal störning uppstå i området som berörs. Även framkomligheten kan begränsas kortvarigt på berörda vägar. Konsekvenserna för infrastruktur bedöms som små vid underhåll.

3.1.8 Ljud

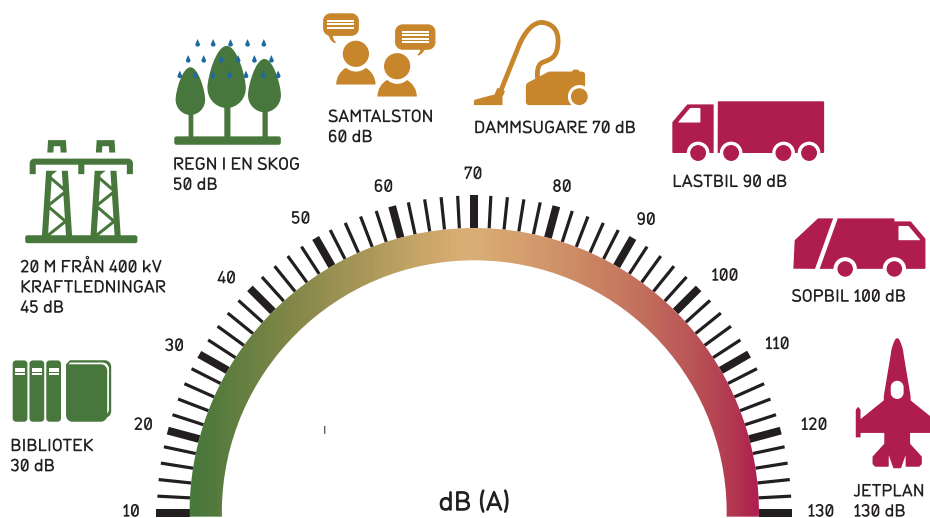
Ljudeffekter från luftledningar alstras framför allt från 400 kV-ledningar och främst vid fuktigt väder genom så kallade koronaurldningar, till exempel vid dimma och regn. Ljudet kan vara sprakande till sin karaktär och kan sägas likna ljudet från ett brinnande tomtebloss. Ljudeffekter kan även uppträda i samband med trasiga eller onormalt nedsmutsade isolatorer.

Vanligen mäts ljud i enheten dB(A) (decibel) vilken representerar det mänskliga örats sätt att uppfatta ljud. Vid regn och fuktig väderlek kan ljudnivåerna utomhus intill en 400 kV-luftledning uppgå till 45 dB(A) cirka 20 meter från luftledningens mitt vid triplex (tre ledare i varje fas) och cirka 60 meter från luftledningens mitt vid duplex (två ledare i varje fas). Avståndet till luftledningen, byggnader och andra föremål dämpar ljudet. Ljudet avtar med 3-4 dB(A) för varje dubbling av avståndet från luftledningen. Ljud från luftledningar understigande 40-45 dB(A) är svåra att uppfatta och ljudnivåer av denna storleksordning bör inte ge upphov till några påtagliga störningar.

Konsekvenser vid drift och underhåll bedöms som inga eller obetydliga eftersom aktuell ledning drivs med 220 kV.

3.1.9 Elektriska och magnetiska fält

Elektriska och magnetiska fält uppkommer när el produceras, transporteras och förbrukas. Kring en luftledning för växelström finns både ett elektriskt och ett magnetiskt fält. Det är spänningen mellan faserna och marken som ger upphov till



Figur 3.1 Illustration av olika ljudnivåer

det elektriska fältet medan strömmen ger upphov till det magnetiska fältet. Både det elektriska och det magnetiska fältet avtar med avståndet till luftledningen.

Elektriska och magnetiska fält finns nästan överallt i vår miljö, både kring luftledningar och kring elapparater som vi använder dagligen i hemmet. En hårtork, till exempel, ger ett magnetfält på omkring 30 mikrottesla (μT) och den som lagar mat vid en induktionsspis utsätts för ett magnetfält på omkring 1,2 μT .

Läs mer om Svenska kraftnäts magnetfältspolicy i avsnitt 4.1.1 och hur hänsyn tas till denna i projektet.

Elektriska fält

Elektriska fält mäts i kilovolt per meter (kV/m). Fältet i marknivå är starkast där luftledningen hänger som lägst. Det elektriska fältet avtar kraftigt med avståndet till luftledningen. Vegetation och byggnader skärmar av fältet från luftledningar vilket innebär att endast låga elektriska fält uppstår inomhus även om huset står nära en luftledning.

Magnetiska fält

Magnetiska fält mäts i mikrottesla (μT). Fälten alstras av strömmen i luftledningen och varierar med storleken på strömmen. Även hur luftledningarna hänger i förhållande till varandra och spänningsnivån påverkar magnetfältets styrka. Magnetfältet avtar normalt med kvadraten på avståndet från ledningen. Magnetfält avskärmas inte av väggar eller tak.

Magnetfältet mäts, beräknas och redovisas normalt i en nivå cirka 1-1,5 meter ovanför markytan. När magnetfältet anges används ett värde som beräknas ur de prognostiserade årsmedelvärden av strömmen som finns tillgängliga för den aktuella förbindelsen. För helt nya luftledningar används prognostiserade och beräknade årsmedelströmmar där man tar hänsyn till förväntad överföring på den nya ledningen.

De faktiska strömmarna kan variera mycket över året och även under ett enskilt dygn. Det förekommer också perioder då det inte går någon ström alls i ledningen. Höglast (stor elöverföring i ledningen) kan förekomma under begränsad tid exempelvis under kalla vinterdagar då elförbrukningen är hög. Enstaka timmar under ett år kan strömmen vara betydligt högre än årsmedelvärdet.

4. FÖRESLAGNA SKYDDSÅTGÄRDER

4.1 Generella skyddsåtgärder

4.1.1 Svenska kraftnäts magnetfältpolicy

Svenska kraftnät följer vad de myndigheter som är ansvariga för hälsofrågor relaterat till magnetfält rekommenderar. De myndigheter som följer forskningen och utvecklingen när det gäller elektriska och magnetiska fält är Boverket, Folkhälso-myndigheten, Elsäkerhetsverket, Arbetsmiljöverket och Strålsäkerhetsmyndigheten. Svenska kraftnät har formulerat en magnetfältspolicy som tillämpas i ledningsprojekt:

”Vid planering av nya ledningar ska vi se till att magnetfäl-ten normalt inte överstiger 0,4 mikrotlesla (μT) där männ-iskor varaktigt vistas. Vid förnyelse av tillstånd (koncessioner) för befintliga luftledningar ska vi överväga åtgärder som minskar exponeringen för magnetfält. Åtgärder ska genomföras där människor varaktigt exponeras för mag-netfält som avviker väsentligt från det normala. En förutsätt-ning är att kostnaderna och konsekvenserna i övrigt är rimliga.”

4.1.2 Elsäkerhet

Lagstiftningen inom elsäkerhetsområdet återfinns i elsäker-hetslagen (2016:732), elsäkerhetsförordningen (2017:218) och i Elsäkerhetsverkets föreskrifter. Lagstiftningen reglerar bland annat minsta avstånd mellan kraftledningar och bygg-nader.

Svenska kraftnäts ledningar konstrueras i så kallat brott-säkert utförande vilket innebär att de är dimensionerade för att klara alla förekommande väderförhållanden. Ledningarna är vidare utrustade med åskskydd.

Stolparnas fackverkskonstruktion gör det möjligt att klättra i stolparna vilket kan vara en säkerhetsrisk. Därför är stolpar försedda med klätterskydd i områden nära bebyg-gelse där man kan förvänta sig att många människor uppe-håller sig.

4.1.3 Säkerhetsskydd

Enligt säkerhetsskyddslagen är verksamhetsutövaren skyldig att försäkra sig om att säkerhetsskyddet i den egna verksam-heten är tillräckligt. Svenska kraftnäts säkerhetsarbete omfattar fysiska och tekniska skydd kring elförsörjningens

anläggningar, bevakning, informationssäkerhet, säkerhets-skyddade upphandlingar och utbildning av personal.

I säkerhetsskyddslagen (2018:585) och i säkerhets-skyddsförordningen (2018:658) ställs bland annat krav på att en säkerhetsskyddsanalys ska genomföras minst vartannat år. Lagstiftningen och svenska kraftnäts föreskrifter om säkerhetsskydd SvKFS (2019:1) ställer krav på att säkerhets-skyddsklassificerad information hanteras på ett säkert sätt.

Länsstyrelsen kan besluta att samhällsviktig infrastruktur är skyddsobjekt enligt skyddslagen. Skyddet inriktas mot sabotage, terrorism och spioneri. Säkerhetspolisen har utar-betat vägledning för säkerhetsskydd och säkerhetsskyddad upphandling. I dessa beskrivs närmare begrepp och definitio-ner för säkerhetsskyddsarbetet. Vägledningarna finns till-gängliga på Säkerhetspolisens hemsida.

4.2 Specifika skyddsåtgärder

4.2.1 Skydd av naturmiljö

- > Tillfälliga skador på skogsmark ska snarast åtgärdas eller värderas och ersättas av Svenska kraftnät
- > Där ledningen berör objekt från Ängs- och betesmarksin-venteringen ska eventuellt sly som röjs bort inte lämnas kvar i ledningsgatan utan fraktas bort, åtgärden syftar bland annat till att gynna Backsippa^{VU}
- > Döda stående träd som påträffas vid underhåll av ledning-ens skogsgata bör sparas i den mån det är driftsäkerhets-mässigt möjligt för att gynna arter beroende av solbelyst stående död ved
- > Störande planerade underhållsarbeten bör undvikas under fåglars häckningsperiod (1 april-31 juli)
- > Vid underhåll i anslutning till vattendrag sparas så mycket vegetation som är drifttekniskt möjligt i en minst 20 meter bred bård. Röjning inom denna bård sker motorma-nuellt och träden lämnas kvar på plats som död ved i den mån det är tillåtet enligt skogsvårdslagen. Syftet med åtgärden är att hålla vegetationen vid strandzonen intakt för att gynna spridning av arter, skydda mot för stark solinstrålning och bibehålla skyddet för arter som lever nära och i vattendraget och de livsmiljöer som finns där
- > Vid passage av vattendrag ska flyttbar bro eller halv-trumma användas. Detta för att undvika körskador som

kan leda till markavvattning och grumling

- > Om körning måste ske på mark med dålig bärighet, såsom våtmark och sumpskog, ska stockmattor eller andra avlastande strukturer och konstruktioner användas. Detta för att undvika förändringar av hydrologin
- > Vid eventuell olycka där risk för läckage av drivmedel och oljor eller andra miljöfarliga ämnen finns ska entreprenören ha beredskap för att säkerställa att dessa ämnen inte når vattendrag. Om spill av petroleumprodukter eller andra kemikalier förekommer ska det omedelbart tas om hand och anmälas till tillsynsmyndighet
- > Vid underhålls- och skötselåtgärder som riskerar att medföra väsentlig ändring av naturmiljön ska samråd hållas med berörd länsstyrelse enligt 12 kapitlet 6 § miljöbalken

4.2.2 Skydd av kulturmiljön

- > Vid underhållsåtgärder i närheten av kulturhistoriska lämningar markeras lämningarna med fornlämningsband så att de blir väl synliga och lätta att undvika. Skulle en tidigare okänd lämning påträffas vid underhållsåtgärderna avbryts arbetet i den omfattning som lämningen berörs och anmälan sker till berörd länsstyrelse
- > Vid underhållsåtgärder som medför att det kan finnas risk för att någon fast fornlämning kan komma att beröras kommer samråd hållas med berörd länsstyrelse enligt 2 kapitlet 10 § kulturmiljölagen

5. UTREDDA ALTERNATIV OCH UTFORMNINGAR

5.1.1 Nollalternativet

Nollalternativet utgörs av att den befintliga 400 kV-luftledningen mellan Kolbotten och Tuna (vid stolpe 0023A) inte får förlängd koncession.

Förbindelsen kommer i sådana fall att brytas med konsekvensen att det inte kommer att finnas tillräcklig kapacitet för överföring av el i transmissionsnätet. Otillräcklig kapacitet i transmissionsnätet innebär i sin tur att underliggande nät med lägre spänning kan överbelastas och gå sönder med den oundvikliga följderna att det blir avbrott i eltransmissionen. Otillräcklig kapacitet i transmissionsnätet innebär även att det inte är möjligt att ta andra ledningar ur drift för exempelvis underhåll. Uteblivet underhåll av ledningar leder till en förhöjd risk för att ledningar går sönder.

Om ledningen inte får förlängd koncession måste den rivas och marken återställas. Ledningen måste därefter byggas på annat ställe i samma område för att dess syfte ska uppnås. Detta innebär både stor miljöpåverkan, att ny mark måste tas i anspråk där nya fastighetsägare berörs och höga kostnader.

5.1.2 Utredningskorridorer

Svenska kraftnät har låtit genomföra en alternativutredning som redovisar en beskrivning av två alternativa sträckningar till den befintliga ledningen så kallade utredningskorridorer, se figur 5.1. Utredningskorridorerna benämns A och B. Korridorernas sträckning styrs av olika faktorer såsom avstånd till bostadsbebyggelse och förekomst av allmänna intressen. På grund av landskapets beskaffenhet och att det finns bostadsbebyggelse i närheten av Tuna följer utredningskorridorerna delvis befintlig sträckning. Utredningskorridorerna är 50 meter breda där de följer befintlig ledning, och 200 meter breda där de inte följer befintlig ledning.

Nedan beskrivs de alternativa sträckningarna kortfattat. En mer detaljerad beskrivning av de två utredningskorridorerna ges i alternativutredningen.

Alternativ A

Alternativ A är 8,2 kilometer långt det vill säga 0,4 kilometer längre än befintlig ledning. Alternativet följer samma sträckning som befintlig ledning cirka 0,5 kilometer vid anslutningen till station Kolbotten och cirka 1,5 kilometer vid Tuna.

Den övriga sträckan av alternativet är förlagt norr om befintlig ledning, se figur 5.1. I likhet med befintlig ledning berör utredningskorridoren allmänna intressen.

Alternativ B

Alternativ B är 8,5 kilometer långt det vill säga 0,7 kilometer längre än befintlig ledning. Alternativet följer samma sträckning som befintlig ledning cirka 0,2 kilometer vid anslutningen till station Kolbotten och cirka 1,8 kilometer vid Tuna. Den övriga sträckan av alternativet är förlagt söder om befintlig ledning, se figur 5.1. I likhet med befintlig ledning berör utredningskorridoren allmänna intressen.

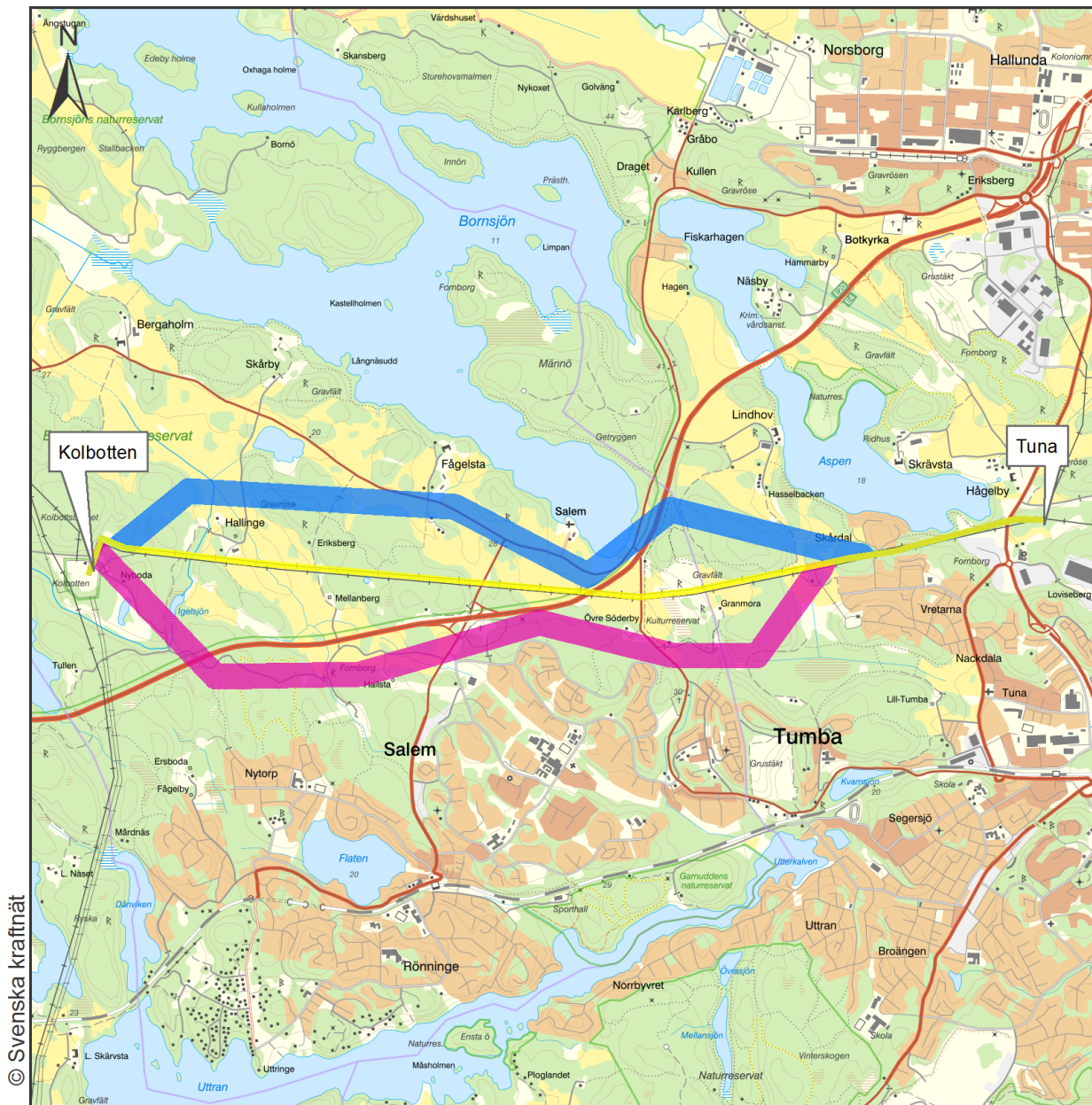
Motivering till befintlig ledning som förordat alternativ

I jämförelse med att låta 400 kV-ledningen mellan transmissionsstationen Kolbotten och Tuna (vid stolpe 0023A) bli kvar inom befintlig ledningsgata bedöms en lokalisering enligt alternativ A eller B preliminärt medföra negativa konsekvenser för samtliga utredda miljöaspekter.

Den befintliga ledningen innebär inga nya intrång eftersom den stått på samma plats i snart 50 år. De alternativa ledningssträckningarna ger inte några miljövinster jämfört med den befintliga ledningen utan innebär istället att ny mark skulle behöva tas i anspråk för kraftledningsändamål. Dessutom skulle en ny ledning enligt alternativ A eller B medföra att en fungerande ledning behöver rivas och tas om hand och marken återställas vilket innebär stora kostnader.

För att Svenska kraftnät ska kunna uppfylla sitt regeringsuppdrag om att utveckla ett kostnadseffektivt, driftsäkert och miljöanpassat elöverföringssystem bedömer Svenska kraftnät att lämpligaste tekniska utformning är luftledning i dess nuvarande form.

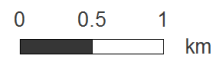
Sammantaget bedömer Svenska kraftnät att det utifrån ovanstående är strategiskt riktigt att fortsätta driva befintlig ledning i dess nuvarande utförande och sträckning.



© Svenska kraftnät



- Befintlig ledning
- Alternativ A
- Alternativ B



SVENSKA KRAFTNÄT		Kolbotten - Tuna Översikt alternativa sträckningar		
		Bilaga	Skala	1:42,000
Projektnummer	Pappersstorlek	A4	Företag/Organisation	Ecogain
Ärendenummer	Kartserie blad		Datum	2020-09-28
Datakällor	Övrig information			
© Lantmäteriet				

Figur 5.1 Karta över alternativ A och alternativ B i förhållande till den befintliga ledningen

5.1.3 Tekniska utformningar

Ett tekniskt alternativ som har utretts är markkabel. Ett markkabelalternativ bedöms bli väldigt kostsamt då markkabel är betydligt dyrare än luftledning. En övergång mellan luftledning och markkabel är också mer tekniskt komplicerad och därför inte en önskvärd lösning. Bebyggelsen är tät i delar av området och markkabeln måste passera både under Europaväg och flera mindre vägar så framkomligheten bedöms bli tekniskt komplicerad. Vidare berörs både naturreservat på en lång sträcka och flera fornlämningsområden. Den befintliga ledningen går dessutom i hela sin sträckning parallellt med en annan luftledning vilket innebär att luftledning kommer att finnas kvar på platsen även om den befintliga luftledningen ersätts av markkabel. Den täta bebyggelsen och det faktum att det är en relativt kort delsträcka innebär många begränsningar i möjliga alternativa dragningar för ledningen.

Generellt är inriktningen att markkabel i växelströmsnätet endast kan komma ifråga då alternativet av framkomlighets-skal är ingen förbindelse alls. Till följd av Svenska kraftnäts uppdrag om driftsäkerhet och kostnadseffektivitet kan markkabel inte väljas i några andra fall. En markkabel som sådan har fler skarvar än en luftledning vilket innebär fler potentiella felkällor. Sammantaget innebär markkabel att risken för att fel eller störningar ska uppstå blir större och att möjligheterna att snabbt åtgärda uppkomna fel och störningar begränsas. Det innebär i förlängningen att systemet inte får den driftsäkra, robusta och flexibla utformning som eftersträvas.

Markkabel uppfyller inte på samma sätt som luftledning kraven i Svenska kraftnäts uppdrag om driftsäkerhet, kostnadseffektivitet och miljöanpassad överföring av el. Att alternera mellan markkabel och luftledning undviks i största möjliga utsträckning på grund av att varje övergång innebär en potentiell felkälla och dessutom krävs en terminalstation (som både är utrymmeskrävande och innebär extra kostnader och potentiella felkällor) vid varje övergång mellan luft och mark. Det är därför inte lämpligt ur ett driftsäkerhetsperspektiv. Även alternativet markkabel har avfärdats (på grund av ovanstående).

5.1.4 Angränsande projekt

Längs sträckan finns inga angränsande projekt.

6. SAMLAD BEDÖMNING

Den samlade bedömningen är preliminär och har gjorts utifrån befintligt kunskapsläge och kan med ökad kunskap, som bland annat erhålls genom den fortsatta samrådsprocessen och fortsatta utredningar, komma att ändras. Först i miljökonsekvensbeskrivningen kommer den slutliga bedömningen kunna göras.

Sammantaget är bedömningen att konsekvenserna är små eller obetydliga för alla intresseområden utom för kulturmiljö där konsekvenserna bedöms bli små till måttliga av fortsatt drift och underhåll, se tabell 6.1. Att konsekvenserna sammantaget preliminärt bedöms bli så pass små beror på att förordat alternativ innebär att nuvarande ledning bibehålls i befintlig sträckning och befintligt utförande.

KONSEKVENSER

Negativa konsekvenser		Positiva konsekvenser	
Mycket stora		Mycket stora	
Stora		Stora	
Måttliga		Måttliga	
Små-måttliga		Små-måttliga	
Små		Små	
Obetydliga		Obetydliga	

Tabell 6.1. Samlad preliminär konsekvensbedömning av förordat alternativ, det vill säga att bibehålla befintlig ledning

Intresseområde	Bedömda konsekvenser av fortsatt drift	Bedömda konsekvenser av underhåll	Kommentar
Landskapsbild	Små	Obetydliga	Den befintliga ledningen bedöms vara en del av den nuvarande landskapsbilden.
Magnetfält	Obetydliga	Obetydliga	De beräknade magnetfälten för aktuell ledning avviker inte väsentligt från det normala.
Naturmiljö	Obetydliga	Obetydliga	Att den befintliga ledningen står kvar innebär ingen ny negativ påverkan på naturmiljön.
Artförekomst	Obetydliga	Små	Fortsatt drift av den befintliga ledningen innebär ingen ny påverkan på de arter som förekommer inom ledningsgatan. Vid underhåll eller flytt (rivning) av ledningen kan Backsippa ^{VU} påverkas negativt.
Kulturmiljö	Små-måttliga	Små-måttliga	Att den befintliga ledningen står kvar innebär en fortsatt påverkan på kulturmiljöer av högt värde både gällande drift och underhåll.
Rekreation och friluftsliv	Små	Små	Att den befintliga ledningen står kvar innebär fortsatt påverkan på rekreation och friluftsliv med höga värden i området. Vid underhåll kan tillfälliga störningar påverka friluftslivet.
Naturresurshushållning	Obetydliga	Små	Värdet på de naturresurser som berörs är delvis högt. Att den befintliga ledningen står kvar innebär ingen ytterligare påverkan på naturresurser.
Planförhållanden	Obetydliga	Små	Den befintliga ledningen berör ett antal områden med prioriterad markanvändning som alla inrättats efter att ledningen uppförts.
Infrastruktur	Obetydliga	Små	Att den befintliga ledningen står kvar innebär ingen ny påverkan på den infrastruktur som berörs. Underhållet kan dock medföra tillfälliga störningar.

v

7. PRELIMINÄR UTFORMNING AV MKB

En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) kommer att tas fram efter samrådsprocessen. Till MKB:n kommer Alternativutredningen och underlagsrapporterna om kulturmiljö, naturmiljö och arter att biläggas. MKB:n kommer att utgöra underlag för ansökan om nätkoncession. MKB:n kommer i stort att följa samma upplägg som samrådshandlingen.

8. REFERENSER

Ecogain 2020. Alternativutredning för befintlig och alternativa ledningssträckningar Kolbotten-Tuna

Ecogain 2020. Utredning av påverkan på skyddade naturmiljöer för befintlig och alternativa ledningssträckningar Kolbotten-Tuna

Ecogain 2020. Fridlysta och rödlistade arter i befintlig ledningsgata Kolbotten - Tuna - bedömning av påverkan från drift och underhåll

Stigfinnaren arkeologi och kulturhistoria 2020. Arkeologisk utredning, del av steg 1, avseende befintlig och alternativa ledningssträckningar Kolbotten-Tuna

9. BILAGOR

3.b Karta naturmiljö

3.c Karta kulturmiljö

10. ORD- OCH BEGREPPSFÖRKLARING

Allmänna intressen

Intressen som företräds eller främjas av samhället, det allmänna, till skillnad från enskilda intressen.

Betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen bedömer från fall till fall och beslutar om en planerad verksamhet eller åtgärd kan antas medföra en betydande miljöpåverkan eller inte. Vid betydande miljöpåverkan ställs bland annat krav på mer omfattande samråds-krets och miljökonsekvensbeskrivning.

Biotopskydd

Skydd av biotop enligt miljöbalken. En biotop utgörs av en livsmiljö eller naturtyp som karakteriseras av ett antal miljöfaktorer och är lämplig för vissa djur och växter.

Detaljplan

Juridiskt bindande plan enligt plan- och bygglagen som upprättas av kommunen för att reglera markanvändning och bebyggelse.

Elektriska fält

Spänningen mellan faserna (linorna) och marken ger upphov till ett elektriskt fält.

Energimarknadsinspektionen

Myndigheten som beslutar om koncession.

Fasledare/faslina

En 400 kV kraftledning för växelström har tre faser. I varje fas finns två eller tre strömförande fasledare också kallade faslinor.

Fornlämningar

Fornlämningar är spåren efter en varaktigt övergiven mänsklig verksamhet. Det kan till exempel vara boplatser, gravfält, ruiner och kulturlager i medeltida städer. Fornlämningar skyddas av kulturmiljölagen (1988:950). Enligt lagen är det förbjudet att förändra, ta bort, skada eller täcka över en fornlämning, men i vissa fall kan länsstyrelsen ge tillstånd till ingrepp i fornlämningen.

GIS

Ett geografiskt informationssystem (GIS), är ett datorbaserat system för att samla in, lagra, analysera och presentera lägesbunden information.

Infrastruktur

Anläggningar som representerar stora investeringar och som används dagligen av samhället. Till infrastruktur brukar man vanligtvis räkna system som omfattar vägar, järnvägar, energisystem, internet, vatten- och avloppsnät.

Isolator

Ett material som inte leder elektrisk ström t ex glas. Isolatorer används i kraftledningar för att stolparna inte ska vara strömförande.

kV

Elektrisk spänning mäts i volt, 1 kV=1000 volt.

Koncession

För att få bygga och använda en kraftledning fordras tillstånd enligt ellagen så kallad koncession. Handläggningen och prövningen av ansökan sker hos Energimarknadsinspektionen. Regeringen är överklagandeinstans.

Kulturmiljö

Med kulturmiljö avses samtliga spår, lämningar och uttryck för människans påverkan och bruk av den fysiska miljön.

Landskapsbild

Den visuella upplevelsen av landskapet.

Ledningsgata

Det område under och intill en kraftledning som måste hållas fritt från hög vegetation. I skogsmark utgörs ledningsgatan av skogsgata och sidområden. Ledningsgata för kabel måste hållas fritt från vegetation med djuggående rotsystem.

Ledningsrätt

Ledningsrätten ger elnätsägare, kommuner, telekommunikationsbolag m.fl. möjlighet att dra fram och använda ledningar, transformatorer, pumpstationer och andra behövliga

anordningar på någon annans fastighet. Rättigheten är obegränsad i tid det vill säga gäller för all framtid och regleras i ledningsrättslagen.

Miljöbalken

Sveriges samlade miljölagstiftning som trädde i kraft 1 januari 1999.

Miljöeffekt

Förändrad miljö kvalitet i olika avseenden orsakad av t.ex. ett ledningsprojekt. Miljöeffekt uttrycks neutralt det vill säga utan någon värdering.

Miljökonsekvens

Påverkan på miljön av en viss åtgärd. Miljökonsekvens uttrycks som en värderande bedömning.

Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)

I en MKB beskrivs den valda utredningskorridoren/ledningssträckningen och vilken påverkan ledningen kan få för exempelvis boendemiljön, landskapsbilden och friluftslivet mer detaljerat. Den beskriver också vilka åtgärder som kan göras för att minska påverkan för omgivningen.

Natura 2000

Nätverk inom EU som verkar för att skydda och bevara den biologiska mångfalden. Områden vars natur är värdefull ur ett EU-perspektiv ska ingå i Natura 2000 vilket innebär att de klassas som områden med särskilda skydds- eller bevarandevärden. Dessa områden ska ha en bevarandeplan som pekar ut naturvärdena och ska beskriva vad som krävs för att värdena långsiktigt ska kunna finnas kvar. Natura 2000-områden är skyddade enligt 7 kap miljöbalken vilket innebär att åtgärder inom ett sådant område kan kräva tillstånd från länsstyrelsen.

Naturreservat

Ett av de viktigaste och vanligaste sätten för att skydda värdefull natur på ett långsiktigt sätt i Sverige och i många andra länder. Länsstyrelserna och kommunerna bildar reservaten med stöd av kap 7 miljöbalken.

Naturvårdsavtal

Om andra skyddsformer inte är tillräckliga eller inte anses motiverade kan skogsvårdsstyrelsen eller länsstyrelsen istället teckna ett avtal med den som äger marken för att skydda natur. Man upprättar då ett tidsbestämt kontrakt med markägaren och skapar en skötselplan i vilken det definieras hur den specifika marken ska skötas. Avtalet utvärderas kontinuerligt och vid ett avtals slut kan ett nytt ta vid. Just nu ligger avtalen på maximalt 50 år vilket är den längsta tid man lag-enligt kan binda sig i Sverige.

Naturvärden/naturvärdesområde

Förutom ett generellt begrepp avser begreppet områden

som ännu inte når upp till kvaliteten nyckelbiotop i skogsstyrelsens inventeringar. De kan förväntas bli nyckelbiotoper inom en inte alltför avlägsen framtid.

Nollalternativ

Ett nollalternativ avser en framtida situation utan att projektet eller åtgärden genomförs.

Nyckelbiotop

Mindre mark- eller vattenområde som utgör livsmiljö för utrotningshotade djur eller växter eller som annars är särskilt skyddsvärda. Rödlitade arter kan finnas här. Skogsstyrelsen tillhandahåller digital information om nyckelbiotoper.

Portalstolpe

Vanlig stolptyp med två ben för att hålla uppe luftledningar.

Riksintresse

Riksintressen är mark- och vattenområden och fysisk miljö i övrigt som har betydelse från allmän synpunkt på grund av dess naturvärden, kulturvärden eller hänsyn till friluftsliv med mera i ett nationellt eller internationellt perspektiv. Riksintressena skyddas i miljöbalkens tredje och fjärde kapitel.

Robust elförsörjning

Hög driftssäkerhet det vill säga få avbrott och andra problem med elleveranserna från producent till konsument.

Samråd

Under samrådet informerar Svenska kraftnät om det aktuella projektet och inhämtar de berördas synpunkter. Ett samråd ska enligt miljöbalken genomföras i god tid och i behövlig omfattning innan en ansökan om tillstånd görs. Samråd hålls med de myndigheter och enskilda som berörs av den planerade verksamheten.

Sidområden

Betecknar, i kraftledningssammanhang, de områden längs en ledning som är belägna på ömse sidor om skogsgatan. Sidområdena sträcker sig så långt åt sidorna som det kan finnas träd som utgör en fara för ledningens säkerhet.

Skogsgata

Betecknar det skogsområde längs en ledning inom vilken ledningsägaren vid underhåll röjer i huvudsak all högväxande vegetation.

Stag

De linor eller vajrar som stöttar en mast eller en stolpe i längsled.

Utredningskorridor

De områden som utreds för olika sträckningsalternativ. Bredden på dessa kan vara ca 400 meter men varierar i olika pro-

jekt.

Våtmark

Våtmark är sådan mark där vatten till stor del av året finns nära, under, i eller strax över markytan och vegetationstäckta vattenområden.

Våtmarksinventeringen

En landsomfattande inventering av våtmarker som inleddes 1981 av Naturvårdsverket på uppdrag av regeringen. Syftet var bl.a. att erhålla en naturvärdesbedömning på landets alla större våtmarker. Den samlade kunskapsbasen utgör ett underlag för prövning av ärenden som berör våtmarker. Naturvärdesklassningen har gjorts i en fyrgradig skala där:

Klass 1

Objekt har mycket höga naturvärden för regionen och är av internationellt eller nationellt bevarandevärde. De är oftast till stor del opåverkade och behöver bevaras för framtiden. Inga ingrepp som kan påverka eller ytterligare påverka hydrologin bör tillåtas.

Klass 2

Objekt är vanligen även de i stora delar opåverkade av ingrepp och har höga naturvärden med nationellt eller regionalt bevarandevärde. Ingrepp som påverkar objektens hydrologi bör undvikas.

Klass 3

Objekt består av allt ifrån helt opåverkade våtmarker med relativt höga naturvärden till mer störda våtmarker med vissa bevarade naturvärden och är av lokalt bevarandevärde. Klassen kan innefatta objekt som till vissa delar är störda och annars intakta. Ingrepp kan tillåtas om påverkan på natur och kulturvärden begränsas.

Klass 4

Objekt är starkt påverkade och saknar naturvärden enligt vad som framkommit i inventeringen. Vissa objekt kan dock ha vissa natur- och kulturvärden. En del opåverkade våtmarker kan förekomma. Vid exploatering är det i första hand dessa objekt som kan tas i anspråk eftersom de redan till stor del är kraftigt störda.

Värdekärna

Ett sammanhängande skogsområde som av länsstyrelsen och/eller skogsstyrelsen bedöms ha en stor betydelse för fauna och flora och/eller för en prioriterad skogstyp. Nyckelbiotoper och naturvärdesobjekt ingår normalt som en delmängd i begreppet värdekärna.

Ängs- och betesmarksinventeringen

300 000 hektar av Sveriges ängs- och betesmarker inventerades av Jordbruksverket under åren 2002-2004. Syftet var att lokalisera värdefulla områden och identifiera vilka speci-

ella natur- och kulturvärden som finns där t.ex. speciella växter eller gamla byggnader.

Översiktsplan

Översiktsplanen är kommuntäckande och redovisar grunddragen i mark- och vattenanvändningen och hur den bebyggda miljön ska utvecklas och bevaras. I planen redovisas dessutom kommunens ställningstagande till olika allmänna intressen till exempel riksintressen. Översiktsplanen är inte juridiskt bindande men ska ge vägledning för efterföljande beslut om användningen av mark- och vatten.

Övriga kulturhistoriska lämningar

Med övriga kulturhistoriska lämningar avses lämningar efter människors verksamhet som inte bedöms som fornlämningar. Hänsyn till övriga kulturhistoriska lämningar regleras i skogsvårdslagen (1979:429). Vanliga lämningstyper i skogsmark är yngre bebyggelse- och skogsbrukslämningar som till exempel kolbottnar, såg- och kvarnlämningar och husgrunder. Övriga kulturhistoriska lämningar i jordbrukslandskapet regleras via det generella biotopskyddet i 7 kap. miljöbalken.

Svenska kraftnät är ett statligt affärsverk med uppgift att förvalta Sveriges stamnät för el, som omfattar ledningar för 400 kV och 220 kV med stationer och utlandsförbindelser. Vi har också systemansvaret för el. Vi utvecklar stamnätet och elmarknaden för att möta samhällets behov av en säker, miljövänlig och ekonomisk elförsörjning. Därmed har Svenska kraftnät också en viktig roll i klimatpolitiken.

SVENSKA KRAFTNÄT

Box 1200
172 24 Sundbyberg
Sturegatan 1

Tel 010-475 80 00
Fax 010-475 89 50

www.svk.se



Samråd enligt 6 kap. miljöbalken avseende förlängning av koncession för befintlig 400 kV-luftledning mellan transmissionsnätsstationen Kolbotten och Tuna i Salems och Botkyrka kommuner, Stockholms län

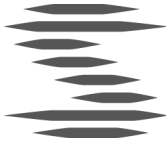
För att bygga eller använda elektriska starkströmsledningar i Sverige krävs enligt ellagen ett tillstånd, nätkoncession. Vid prövning av frågor om nätkoncession ska en specifik miljöbedömning göras, information lämnas och samordning ske enligt 6 kap. miljöbalken. Då en starkströmsledning med en spänningsnivå på 220 kV eller högre och som längd över 15 km ska antas medföra betydande miljöpåverkan ska samråd ske med en bred krets.

Aktuell 400 kV-ledning byggdes 1973. Svenska kraftnät innehar tidsbegränsad nätkoncession för linje upp till 400 kV. Koncessionen gäller till och med den 10 augusti 2021 och därför behöver Svenska kraftnät nu ansöka om förlängning av nätkoncessionen hos Energimarknadsinspektionen. Ledningen kommer att behövas för en lång tid framöver då den utgör en viktig del av elförsörjningen i Stockholmsområdet. Ledningen drivs för närvarande med 220 kV men med hänsyn till fortsatt belastningsökning avser Svenska kraftnät fortsättningsvis driva ledningen på 400 kV.

Denna inbjudan till samråd avser förlängning av koncession för befintlig 400 kV-kraftledning mellan transmissionsnätsstationen Kolbotten och Tuna. Samrådsunderlag inklusive bilagor bifogas digitalt och kan även laddas ned på Svenska kraftnäts hemsida www.svk.se. Annonsering om samrådet kommer även att ske i pressen.

Svenska kraftnät önskar erhålla era synpunkter, **märkta med dnr SvK 2020/1302**, på förslaget att behålla befintlig ledning i nuvarande utförande senast **den 13 januari 2021** per e-post till: registrator@svk.se alternativt till: Svenska kraftnät, Att: Charlotte Norrlander, Box 1200, 172 24 Sundbyberg.

Efter att Svenska kraftnät har tagit del av synpunkter som har inkommit under samrådstiden kommer dessa att sammanställas i en samrådsredogörelse. Samrådsredogörelsen kommer att ingå i ansökan om förlängd nätkoncession och publiceras även på vår hemsida. Efter det kommer en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) att arbetas fram utifrån underlag i ärendet och inkomna synpunkter.



Efter att ansökan om nätkoncession skickats in till Energimarknadsinspektionen och ansökan anses vara komplett kommer sedan en remissrunda i Energimarknadsinspektionens regi att hållas.

För ytterligare information kontakta gärna:

Charlotte Norrlander, specialist koncessionsärenden, telefon 010-475 8442, e-post charlotte.norrlander@svk.se

Med vänlig hälsning

Svenska kraftnät

Charlotte Norrlander
Specialist koncessionsärenden

Om Svenska kraftnät

Svenska kraftnät är ett statligt affärsverk med uppgift att förvalta Sveriges transmissionsnät för elkraft, som omfattar ledningar för 400 kV och 220 kV med stationer och utlandsförbindelser. Vi har också systemansvaret för el och naturgas. Svenska kraftnät utvecklar transmissionsnätet och elmarknaden för att möta samhällets behov av en säker, miljövänlig och ekonomisk elförsörjning. Därmed har vi också en viktig roll i klimatpolitiken.

Vårt huvudkontor ligger i Sundbyberg. Läs mer om Svenska kraftnät på www.svk.se