

2011-01-20

SydVästlänken

Frågor och svar

SVENSKA KRAFTNÄT

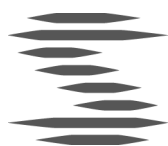
BOX 1200
172 24 SUNDBYBERG
STUREGATAN 1

WWW.SVK.SE
REGISTRATOR@SVK.SE

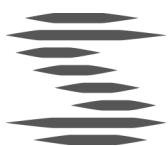
TEL 08 475 80 00
FAX 08 475 89 50

Innehåll

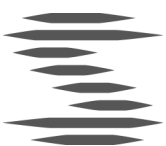
1	Allmänt om Sydvästlänken	5
1.1	Vad är SydVästlänken?	5
1.2	Varför behövs SydVästlänken?	5
1.3	Vad är bakgrunden till planerna på att bygga SydVästlänken?	5
1.4	Vem beslutar om att SydVästlänken ska byggas?	6
1.5	Hur mycket kommer SydVästlänken att kosta?	6
1.6	Hur ser tidsplanen ut?	6
2	Om sträckningen – allmänt	7
2.1	Hur lång blir SydVästlänken sammanlagt?	7
2.2	Var ska SydVästlänken dras?	7
2.3	Hur tar Svenska Kraftnät fram sitt förslag till sträckning?	8
2.4	Vem är det som slutgiltigt beslutar om var Sydvästlänken ska dras? ...	8
2.5	Kan man som privatperson påverka sträckningen?	8
3	Norra delen – växelströmsledning för 400 kV mellan Hallsberg och Barkeryd...	9
3.1	Var ska ledningen dras?	9
3.2	Hur bred blir ledningsgatan?	9
3.3	Vad händer med de delar av den befintliga ledningsgatan för 220 kV-ledningen som inte utnyttjas för 400 kV-ledningen?	9
3.4	Varför gräver ni inte ner ledningen?	10
3.5	Blir inte luftledningen känslig för stormar som Gudrun och Per?	10
3.6	Vad händer med luftledningsalternativet väster om Vättern?	11
3.7	Var ska ledningen placeras vid Motala?	11
3.8	Varför kan man inte ha sjökabel i Boren istället för luftledning runt sjön?	11
3.9	Kan man inte ha luftledning över sjön Boren?	11



4	Södra delen – Likströmsledning mellan Nässjö och Hörby.....	12
4.1	<i>Varför väljer ni inte sträckningen från Barkeryd till väg E4 söder om Jönköping och vidare utefter E4 ner till Värnamo?</i>	12
4.2	<i>Varför kan ni inte gräva ner likströmsledningen mellan Nässjö och Värnamo?</i>	12
4.3	<i>Vilken typ av kraftledningsstolpar blir det mellan Nässjö och Värnamo?</i>	12
4.4	<i>Vittsjö – Varför lägger ni likströmskabeln i Pickelsjön, vid en badplats?</i>	12
4.5	<i>Vad händer om en kabel skadas och elströmmen kommer ut i vattnet? Vilka risker utsätts badande och fiskare för? Det är 300 000 volt i kabeln!</i>	13
5	Västra delen – Likströmsledning mellan Nässjö och Norge.....	13
5.1	<i>Vilken stolptyp används om det blir luftlednings-alternativet mellan Trollhättan och Norge?</i>	13
5.2	<i>Vilket av förstudiens alternativ kommer Svenska Kraftnät att välja mellan Barkeryd och Trollhättan?</i>	13
5.3	<i>Vilket av förstudiens alternativ kommer Svenska Kraftnät att välja mellan Trollhättan och norska gränsen?.....</i>	14
5.4	<i>Vad händer i planeringsarbetet med den västra delen?.....</i>	14
6	Teknik – allmänt	14
6.1	<i>Varför blandar Svenska Kraftnät luftledning och markkabel, växelström och likström?</i>	14
6.2	<i>Terminalstationer – Hur stort markområde krävs vid övergång mellan luftledning och kabel?</i>	15
6.3	<i>Vilka stolptyper kommer att bli aktuella för nya luftledningar och hur höga kommer de att bli?</i>	15
6.4	<i>Finns det några fördelar med luftledningar jämfört med markkabel, förutom kostnaderna?</i>	16
6.5	<i>Kan ni inte gräva ner kablarna i befintliga vägar?.....</i>	16



7	Markintrång och ersättning	16
7.1	Vad är förundersökningstillstånd?	16
7.2	Vad är markupplåtelseavtal?	17
7.3	Vad är ledningsrätt?.....	17
7.4	Vilken ersättning får fastighetsägaren?	17
7.5	Varför kan inte Svenska Kraftnät betala ut en årlig ersättning för det intrång som ledningsrätten innebär?	17
7.6	Vilken ersättning får markägaren för att inte längre kunna bedriva skogsbruk där ledningen placeras?.....	18
7.7	Betalar Svenska Kraftnät i vissa fall högre ersättning än rekommendationerna anger?	18
7.8	I sista hand kan ni tvångsinlösa fastigheter?.....	18
7.9	Vad säger lagen om tvångsinlösen?.....	18
7.10	Hur går värderingen till när det gäller nyanlagda skogsplanteringar?.....	18
7.11	Hur beräknar ni virkeslikvid?	19
7.12	Vad är skillnaden mellan ledningsgata och skogsgata?.....	19
7.13	Ny ledning intill en befintlig ledning. Får man ersättning bara för den nya delen av skogsgatan?	19
7.14	När kan man få mark istället för pengar som ersättning?	20
7.15	Hur ersätter ni mig om ledningsgatan tar så stor del av min fastighet att den knappt blir brukningsbar?	20
7.16	Kan ni inte gå över de skogar som tillhör stora skogsägare, t.ex. Svea Skog och Svenska Kyrkan?	20
7.17	Kan jag jaga, fiska eller odla skog i ledningsgatan?	20
7.18	Hur används mina skogsbilvägar under byggskedet och vid framtida underhåll av ledningen?.....	20
7.19	Vem underhåller och reparerar eventuella skador på mina skogsbilvägar?	21
8	Övriga generella frågor	21
8.1	Vad är koncession?	21
8.2	Vilket är syftet med förstudien?.....	21
8.3	Vilket är syftet med miljökonsekvensbeskrivningen?	21



1 Allmänt om SydVästlänken

1.1 Vad är SydVästlänken?

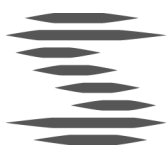
SydVästlänken är ett stort investeringsprojekt (närmare 8 000 miljoner kronor) i vårt elnät. Det syftar till att förstärka växelströmsnätet, öka driftsäkerheten och åtgärda begränsningar i överföringskapaciteten till södra Sverige och mellan Norge och Sverige. SydVästlänken är också viktig för planerna på den storskaliga utbyggnad av vindkraften som ingår i svensk klimatpolitik. SydVästlänken kommer att byggas i tre delar med en knutpunkt i Barkeryd, 10 km norr om Nässjö. Därifrån byggs likströmslänkar med ny teknik till Hurva utanför Hörby i Skåne och till Osloområdet i Norge. Från Barkeryd och norrut byggs en ny luftledning för 400 kV växelström till Hallsberg i Närke. Den ledningen byggs till stor del i en befintlig ledningsgata, där en ledning för 220 kV rivs.

1.2 Varför behövs SydVästlänken?

SydVästlänken behövs för att förstärka stamnätet i Sverige genom att minska begränsningar som finns i överföringskapaciteten från norr till söder och mellan Norge och Sverige. Detta ökar driftsäkerheten i södra Sverige och kommer att öka möjligheten till elhandel. SydVästlänken möjliggör också utbyggnad av vindkraftproducerad el, vilket ligger i linje med Sveriges strävan att uppfylla vår del av den europeiska utbyggnaden av förnyelsebar energiproduktion till 2020. Att bygga SydVästlänken är en förutsättning för att Sverige ska kunna leva upp till det åtagande vi har gjort gemensamt med EU:s medlemsländer, att ställa om europeisk energi- och klimatpolitik.

1.3 Vad är bakgrunden till planerna på att bygga SydVästlänken?

Svenska Kraftnät ska verka för en tillförlitlig elförsörjning. Den 23 september 2003 drabbades det svenska stamnätet av ett stort strömavbrott som släckte ner hela södra Sverige och Själland i Danmark. Den händelsen visade att elförsörjningen till södra Sverige behöver förstärkas. För att åtgärda detta planerades mellan Närke och Skåne en förbindelse med antingen växelström eller likström – Sydlänken. Men det räckte inte. Vi behöver också förbättra överföringskapaciteten till och från Norge och förstärka växelströmsnätet i mellersta Sverige. Det nya projektet fick namnet SydVästlänken.



1.4 Vem beslutar om att SydVästlänken ska byggas?

Som statens expertmyndighet för stamnätet för el, analyserar Svenska Kraftnät kontinuerligt vilket behov vi har av att bygga nya och förnya ledningar i stamnätet. Svenska Kraftnäts uppdrag är, enligt regeringens regleringsbrev, att verka för att stamnätet har hög driftsäkerhet och tillgänglighet, och dessutom att bygga ut stamnätet för att öka driftsäkerheten och tillgängligheten. Svenska Kraftnäts analyser har visat att SydVästlänken behövs.

Svenska Kraftnäts utredningsavdelning har presenterat behovet för verkets styrelse, som har tagit ett beslut om att vi ska gå vidare och ta fram ett förslag till sträckning som vi ska söka koncession (tillstånd) för. Detta är en lång process som omfattar både förstudie och miljökonsekvensbeskrivning samt samråd med alla berörda intressenter.

Svenska Kraftnät ansöker om att få bygga ledningen enligt det förslag som vi lämnar i ansökan om *koncession* (tillstånd) till Energimarknadsinspektionen (EI). EI bereder ansökan om koncession. Om ingen berörd har några invändningar mot Svenska Kraftnäts förslag, fattar EI beslut i koncessionsärendet. Om någon intressent är emot sträckningsförslaget, beslutar regeringen i ärendet.

När Svenska Kraftnät har fått koncession, och fått övriga tillstånd som eventuellt krävs, tar Svenska Kraftnäts styrelse ett investeringsbeslut, vilket är det sista formella beslutet som tas innan upphandlingar och byggnationer tar vid.

1.5 Hur mycket kommer SydVästlänken att kosta?

I januari 2011 uppskattar Svenska Kraftnät att SydVästlänken kommer att kosta närmare 8 miljarder (8 000 miljoner) kronor, och då är inte Norges del inräknad. Men än så länge har Svenska Kraftnät endast fattat ett övergripande beslut om inriktningen av projektet. Det återstår studier, projekteringar, samråd och tillstånd innan de formella investeringsbesluten kan fattas. Därför kan den slutliga kostnaden bli högre, eller lägre.

1.6 Hur ser tidsplanen ut?

Enligt nuvarande planer hoppas vi att kunna ta de norra och södra delarna i drift under år 2014. Den västra delen som genomförs tillsammans med norska Statnett räknar vi med att ta i drift under 2016. Aktuell tidsplan finns på www.svk.se/sydvastlanken.



2 Om sträckningen – allmänt

2.1 Hur lång blir SydVästlänken sammanlagt?

Hela SydVästlänken blir totalt 70–80 mil, beroende på vilka alternativ som väljs i den västra delen.

Den norra delen blir enligt det förslag Svenska Kraftnät har sökt koncession för knappt 18 mil lång. Hela sträckan blir luftledning.

Den södra delen blir enligt det förslag som vi har sökt koncession för 26 mil lång, varav 6,5 mil luftledning mellan Nässjö och Värnamo.

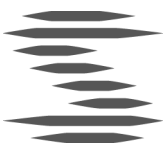
Den västra delen utreds fortfarande. Den totala längden beror på vilka alternativa sträckningar vi väljer. Enligt de alternativa sträckningar som vi presenterade i förstudien i början av juni 2010, blir hela den västra delen 26–36 mil lång och planeras som en kombination av markkabel och luftledning. Vi utreder också ett sjökabelalternativ för den västligaste delen av sträckan.

2.2 Var ska SydVästlänken dras?

I den norra delen, mellan Hallsberg och Barkeryd, är förslaget att den nya ledningen ska ersätta en 220 kV ledning som rivs. På större delen av sträckan kan vi använda den befintliga ledningsgatan, vilket begränsar intrånget. På vissa platser justeras sträckningen för att ta bättre hänsyn till boende och naturmiljö. Den gamla ledningen går igenom Motala tätort, där vi inte kan komma fram med 400 kV-ledningen. Svenska Kraftnät har lämnat in ansökan om koncession för en ny sträckning öster om sjön Boren.

För södra delen, mellan Barkeryd och Hurva, lämnade Svenska Kraftnät in ansökan om koncession i april 2010. I ansökan föreslår vi att förbindelsen dras som markkabel mellan den planerade stationen Barkeryd och Nässjö samt mellan Värnamo och den planerade stationen Hurva. Mellan Nässjö och Värnamo är förslaget att ledningen byggs som luftledning i en befintlig ledningsgata för en 220 kV-ledning som rivs. Mellan Värnamo och Markaryd förläggs kabeln utefter vägE4, mellan Markaryd och Hässleholm utefter järnvägen, och mellan Hässleholm och Hurva parallellt med en befintlig 400 kV-ledning.

På den västra delsträckan planerar Svenska Kraftnät att bygga ledningen som markkabel mellan Barkeryd och Trollhättan. Mellan Trollhättan och norska gränsen är luftledning vårt huvudalternativ, men vi utreder fortfarande även alternativen markkabel och sjökabel. Sträckningen och val av alternativ i Sverige är dock beroende



av var ledningen ska korsa gränsen mot Norge. Detta utreds i samarbete med Statnett, Norges motsvarighet till Svenska Kraftnät.

2.3 Hur tar Svenska Kraftnät fram sitt förslag till sträckning?

Svenska Kraftnät inleder utredningen med att ta fram olika alternativa sträckningar genom att studera ett antal cirka 1 km breda stråk. Inom stråken identifieras sedan områden med känslig natur- och kulturmiljö samt bebyggelse. Resultatet presenteras i en förstudie där berörda länsstyrelser och kommuner, myndigheter, allmänhet och enskilda markägare ges möjlighet att komma med synpunkter. Inom varje stråk försöker vi sedan att anpassa ledningens sträckning till de lokala förutsättningarna.

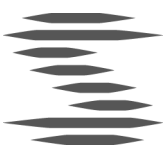
Vi väger ihop tekniska, driftmässiga, miljömässiga och ekonomiska aspekter med inkomna synpunkter från samråden och försöker att hitta den mest lämpliga sträckningen för ledningen. Därefter gör vi en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för den valda sträckningen. MKB:n är underlag för samråd på samma sätt som förstudien. Den remissade MKB:n utgör sedan en del av den tillståndsansökan som lämnas till Energimarknadsinspektionen. Det är alltså ett omfattande utredningsarbete som leder fram till valet av den sträckning som Svenska Kraftnät förordar.

2.4 Vem är det som slutgiltigt beslutar om var Sydvestlänken ska dras?

Svenska Kraftnät lämnar en ansökan om tillstånd, koncession, för ledningen till Energimarknadsinspektionen. Huvudregeln är att Energimarknadsinspektionen prövar ansökan. Men om någon s.k. sakägare, kommun eller myndighet motsätter sig ansökan så överlämnas ärendet till regeringen för beslut. Svenska Kraftnäts roll är att utreda möjliga alternativ och att förordar den utbyggnad som vi finner bäst.

2.5 Kan man som privatperson påverka sträckningen?

När Svenska Kraftnät tar fram den mest lämpliga sträckningen så sker det i en samrådsprocess där berörda kommuner, myndigheter, allmänhet och enskilda markägare får möjlighet att komma till tals och ge sina synpunkter. Då kommer det ofta fram synpunkter som kan leda till justeringar av sträckningen. Det är i början av processen som man har störst möjlighet att påverka sträckningen. Därför är det viktigt att komma in med synpunkter redan i förstudieskedet.



3 Norra delen – växelströmsledning för 400 kV mellan Hallsberg och Barkeryd

3.1 Var ska ledningen dras?

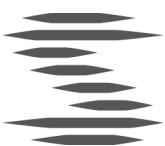
Mellan Hallsberg och den planerade stationen Barkeryd är Svenska Kraftnäts förslag att den nya ledningen ska ersätta en gammal 220 kV-ledning som rivs. På större delen av sträckan kan vi använda den befintliga ledningsgatan, vilket minskar intrånget. På vissa platser justeras sträckningen för att ta hänsyn till boende och naturmiljö. Svenska Kraftnät har lämnat in ansökan om koncession för SydVästlänkens norra del och föreslår där en ny sträckning öster om sjön Boren för att undvika tätorten Motala. Vi utredde ett antal alternativa sträckningar runt och över Boren innan det slutliga förslaget valdes.

3.2 Hur bred blir ledningsgatan?

Ledningsgatan för 400 kV-ledningen kommer att utgöras av en 44 meter bred trädfri skogsgata som sedan röjs regelbundet ungefär vart åttonde år för att hållas fri från träd och buskar. På vardera sidan om skogsgatan blir det sidoområden där trädhöjden begränsas och där enstaka träd, så kallade farliga kanträd, tas bort om de kan utgöra en risk för ledningen. Sidoområdenas storlek beror på terrängens beskaffenhet och skogsmarkens bördighet men brukar bli ungefär 10 meter breda. Eftersom SydVästlänken till stor del följer en befintlig ledningsgata, där skogsgatan i dagsläget är 34 meter bred, kommer skogsgatan att breddas med 10 meter. Där ledningssträckningen justeras så att den avviker från den befintliga ledningsgatan kommer 44 meter av ny mark att tas i anspråk för skogsgatan.

3.3 Vad händer med de delar av den befintliga ledningsgatan för 220 kV-ledningen som inte utnyttjas för 400 kV-ledningen?

220 kV-ledningen rivs på hela sträckan mellan Hallsberg och Barkeryd och vidare förbi Nässjö och ner till Värnamo. På de delsträckor mellan Hallsberg och Barkeryd där Svenska Kraftnäts ledning finns idag, och där vi inte placerar den nya 400 kV-ledningen, upphör vår ledningsrätt och markägaren får därmed tillbaka rätten att utnyttja sin mark. Svenska Kraftnäts 220 kV-ledning som idag går igenom Motala tätort kommer att tas bort .



3.4 Varför gräver ni inte ner ledningen?

Stamnätet behöver förstärkas med en växelströmsledning mellan Hallsberg och Barkeryd. En luftledning för 400 kV växelström är det enda realistiska alternativet för att vi ska uppnå den driftsäkerhet, tillgänglighet och överföringskapacitet som krävs.

Stamnätet ska som nationellt överföringsnät för el kunna överföra stora energimängder på långa avstånd. Störningar i elleveranserna från stamnätet påverkar stora områden och kan i värsta fall få nationell påverkan. Driftsäkerheten i stamnätet får därigenom en betydelse som inte enbart berör det lokala område där ledningarna passerar. Detta gör att frågan om luftledning eller kabel inte är en lokal fråga utan en fråga som berör stamnätet som helhet.

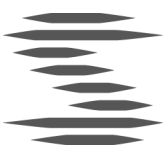
Det är av elektrotekniska skäl inte rimligt att bygga 400 kV-förbindelser med kabel på längre sträckor. Kabelns elektriska egenskaper gör att den el som kan nyttiggöras i slutet av kabeln endast blir en bråkdel av den som matats in i kabelns andra ände. För att kompensera för detta måste särskilda stationsanläggningar byggas.

Utöver kostnaderna och underhållsbehoven innebär sådana anläggningar att fler potentiella felkällor introduceras, vilket medför ökad risk för avbrott på förbindelsen. Anläggningarna är också stora, vilket medför beaktansvärda markbehov. Eftersom stamnätets utveckling ställer stora krav på ledningarnas överföringskapacitet är det dessutom nödvändigt med flera parallella kabelförband, vilket ökar totalkostnaden för anläggningen.

Det är inte heller aktuellt med en likströmsledning, då vi behöver förstärka växelströmsnätet och möjliggöra anslutning av vindkraft. Ledningen mellan Hallsberg och Barkeryd är bara en av flera växelströmsledningar som kommer att behöva byggas för att förstärka stamnätet, och Barkeryd kommer att bli en viktig knutpunkt i det förstärkta växelströmsnätet. En likströmsledning kan inte ersätta den nödvändiga växelströmsledningen. Om vi skulle bygga en likströmsledning, så skulle vi ändå behöva bygga växelströmsledningen. Likströmsledningar är aktuella när vi ska överföra el på stora avstånd från en punkt till en annan punkt.

3.5 Blir inte luftledningen känslig för stormar som Gudrun och Per?

Vid stormarna Gudrun och Per skadades ingen ledning i stamnätet. Risken för att träd faller på ledningen är obefintlig, eftersom stolparna är höga och ledningsgatan bred.



3.6 Vad hände med luftledningsalternativet väster om Vättern?

Luftledningsalternativet väster om Vättern (stråk 2 i förstudien från 2006) gick till stor del genom ny terräng. Det bedömdes att en luftledning som till stora delar placeras i den befintliga ledningsgatan på östra sidan om Vättern sammantaget skulle ge en mindre negativ miljöpåverkan. Därför valde Svenska Kraftnät det östra alternativet.

3.7 Var ska ledningen placeras vid Motala?

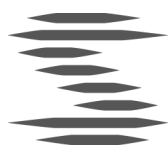
Den förstudie som Svenska Kraftnät genomförde under hösten 2008 och hade samråd om, indikerar att en luftledning öster om sjön Boren är det lämpligaste alternativet. I förstudierapporten presenterade vi olika alternativ för sträckningen runt Boren. I ansökan om koncession för ledningen mellan Hallsberg och Barkeryd har Svenska Kraftnät valt alternativet öster om Boren, eftersom detta är det mest lämpliga ur drift- och säkerhetssynpunkt och det tekniskt och ekonomiskt mest fördelaktiga. Det bedöms också sammantaget ge minst negativa konsekvenser. Den 220 kV-ledning som idag går igenom Motala kommer att tas bort.

3.8 Varför kan man inte ha sjökabel i Boren istället för luftledning runt sjön?

Ett alternativ med sjökabel i Boren har utretts. Det skulle här ha handlat om relativt korta kablar, men alternativet har ändå avförts därför att driftsäkerheten och tillgängligheten för underhåll och reparationer blir sämre med sjökabel än med luftledning. Att här välja sjökabel skulle motverka Svenska Kraftnäts uppdrag att verka för en robust elförsörjning och innebära att en svag länk byggs in i systemet. En sjökabel skulle också kräva ganska stora stationer (50 x 50 meter) på ömse sidor om Boren, där man går över från luftledning till kabel och vice versa.

3.9 Kan man inte ha luftledning över sjön Boren?

Vid de samrådsmöten som har hållits i Motala och Borensberg har förslag på en luftledning över sjön Boren framförts. Svenska Kraftnät har bedömt detta alternativ som orimligt, eftersom det kräver mycket höga stolpar och eventuellt att någon eller några stolpar måste placeras i sjön. Dessutom medför ett sådant här alternativ en mycket stor påverkan på landskapsbilden och ett stort markintrång nära Motala tätort.



4 Södra delen – Likströmsledning mellan Nässjö och Hörby.

4.1 Varför väljer ni inte sträckningen från Barkeryd till väg E4 söder om Jönköping och vidare utefter E4 ner till Värnamo?

Genom att välja den 11,5 km kortare sträckningen via Nässjö och bygga den nya likströmsluftledningen i den befintliga ledningsgatan mellan Nässjö och Värnamo, undviker vi nya markintrång längs E4:an mellan Jönköping och Värnamo. Sammantaget bedömer vi att sträckningen via Nässjö ger mindre miljökonsekvenser än den via Jönköping. Med den kortare stäckan och det faktum att vi kan använda den befintliga ledningsgatan för en 220 kV-ledning som rivs, blir det också en mer kostnadseffektiv lösning..

4.2 Varför kan ni inte gräva ner likströmsledningen mellan Nässjö och Värnamo?

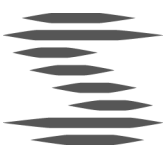
Mellan Nässjö och Värnamo är finns idag en luftledning för 220 kV växelström. Den kommer vi att riva och kan därmed utnyttja den befintliga ledningsgatan, som inte behöver breddas. Vi gör därmed inget nytt intrång. Att gräva ner ledningen på den här sträckan blir både besvärligt och dyrt, eftersom det är mycket våtmarker på sträckan.

4.3 Vilken typ av kraftledningsstolpar blir det mellan Nässjö och Värnamo?

Enligt det förslag vi har lämnat i vår ansökan om koncession för ledningen, så bygger vi luftledningen med portalstolpar. Detta är vår standardstolpe för växelströmsledningar för 400 kV, som har tre linpaket (faser) . Vi gör stolparna för likströmsledningen lite bredare för att få plats med fyra linpaket (poler). Stolparna utformas så att vi inte behöver bredda den befintliga skogsgatan, som även i fortsättningen blir cirka 44 meter bred. Stolparna blir 28–32 meterhöga och spannlängden blir 300–400 meter.

4.4 Vittsjö – Varför lägger ni likströmskabeln i Pickelsjön, vid en badplats?

Ett förslag var att markkabelledningens sträckning genom Vittsjö skulle följa järnvägen. Det är emellertid tekniskt komplicerat att förlägga kablarna genom Vittsjö tätort med det stora antalet VA-ledningar och närheten till bostäder. Svenska Kraftnät har därför bedömt att en förläggning i Pickelsjön ger den minsta påverkan på miljön.



Magnetfältet från likströmsledningar är av samma typ som magnetfältet från Jorden, som vi inte förknippar med några hälsorisker. En (1) meter ovanför kablarna är magnetfältets styrka av storleksordningen 5 mikrottesla, dvs. mycket mindre än magnetfältet från Jorden som är cirka 50 mikrottesla. Magnetfältet från kablarna avtar mycket snabbt med avståndet till dem. I strandområdet och där vattendjupet är mindre än 2 meter schaktas kablarna ner till 0,8 meters djup. På djup större än 2 meter läggs kabeln direkt på sjöbotten.

4.5 Vad händer om en kabel skadas och elströmmen kommer ut i vattnet? Vilka risker utsätts badande och fiskare för? Det är 300 000 volt i kabeln!

I sjöar använder vi en förstärkt kabel som klarar kraftig yttre påverkan. Om en kabel ändå skadas kopplas den ifrån och blir strömlös. Detta sker på bråkdelar av en sekund. Risken att badande i Pickelsjön ska skadas på grund av överslag från en skadad kabel är obefintlig. Detsamma gäller fiskare som använder handredskap. Det kommer inte att vara tillåtet att använda ankare etc. i närheten av kabeln.

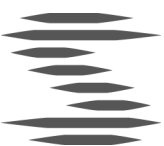
5 Västra delen – Likströmsledning mellan Nässjö och Norge.

5.1 Vilken stolptyp används om det blir luftledningsalternativet mellan Trollhättan och Norge?

Vi planerar att använda en kombination av portalstolpar och julgransstolpar. Julgransstolpar, som är högre men i gengäld kräver en något smalare ledningsgata, väljs lämpligen i de fall en minimal ledningsgata önskas till följd av närhet till bebyggelse eller andra känsliga områden. Julgransstolpen kräver större ingrepp i marken, eftersom fundamentet blir betydligt större än för portalstolpar. Fundamentets storlek gör att det måste gjutas på plats och kräver transport av betong med tunga fordon. Stolpen är också av kraftigare konstruktion och kräver kranbil när den ska resas.

5.2 Vilket av förstudiens alternativ kommer Svenska Kraftnät att välja mellan Barkeryd och Trollhättan?

Vi har gjort en samlad bedömning av tekniska förutsättningar, påverkan på natur- och kulturvärden och bebyggelse samt inkomna synpunkter under förstudiens samråd. Vi har beslutat att gå vidare med markkabelalternativet mellan Barkeryd och en



terminalstation väster om Trollhättan via Bottnaryd, Ulricehamn, Herrljunga och norr om Trollhättan.

5.3 Vilket av förstudiens alternativ kommer Svenska Kraftnät att välja mellan Trollhättan och norska gränsen?

Svenska Kraftnät har ännu inte förkastat något alternativ utan utreder alternativen vidare. Vilket utbyggnadsalternativ vi till slut väljer är beroende av norska Statnetts sträckningsstudier, och vi kommer tillsammans med dem att göra en värdering av flera alternativ på sträckan Trollhättan–Oslo, med utgångspunkt i miljöpåverkan, driftsäkerhet och kostnad.

5.4 Vad händer i planeringsarbetet med den västra delen?

Vi har under hösten 2010 påbörjat arbetet med att ta fram en miljökonsekvensbeskrivning. Under detta arbete utreder vi ledningssträckningen i detalj genom bl.a. fältbesök och fortsatta kontakter med berörda länsstyrelser och kommuner. En tät dialog förs med Statnett då vi gemensamt måste komma fram till den mest lämpliga mötespunkten vid gränsen. Efter sommaren 2011 planerar vi att genomföra samråd kring remissversionen av MKB:n och det utbyggnadsförslag vi då presenterar.

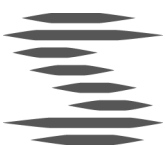
6 Teknik – allmänt

Tekniken varierar i de olika delarna av SydVästlänken. Här nedan ger vi svar på generella frågor.

6.1 Varför blandar Svenska Kraftnät luftledning och markkabel, växelström och likström?

Den planerade utformningen av SydVästlänken är vald därför att den tillfredställer flera olika behov av att förstärka stamnätet.

Ledningen mellan Hallsberg och Barkeryd ska förstärka stamnätets överföringskapacitet och driftsäkerhet. Den kommer att bli en viktig del i växelströmsnätet, bland annat för att kunna möta behovet av att ansluta regionala ledningar och elproducenter. Därför är det nödvändigt att bygga den norra delen som en växelströmsledning.



På grund av den höga spänningen, 400 kV, och den långa sträckan, är det av tekniska och ekonomiska skäl inte rimligt att gräva ned växelströmsledningen mellan Hallsberg och Barkeryd. De grova kablar som krävs, 15 cm i diameter, har sådana elektiska egenskaper att elenergin inte kommer fram. En så lång ledning som det här är fråga om skulle byggd med kabel kräva ett antal stationer mellan ändpunkterna, med många komponenter. Den blir därför mycket mer komplicerad än en luftledning och uppfyller därför inte kraven på driftsäkerhet och tillgänglighet, och blir dessutom en ekonomiskt orimlig lösning. Eftersom den blir en viktig överföringsledning i stamnätet är det också av driftsäkerhetsmässiga skäl olämpligt att på kortare sträckor förlägga den som markkabel eller sjökabel.

Markkabel fungerar när vi ska överföra el på stora avstånd från en punkt till en annan punkt, men då är likströmsteknik det enda rimliga alternativet. I SydVästlänkens norra del, där vi behöver förstärka växelströmsnätet, är likströmstekniken inte aktuell.

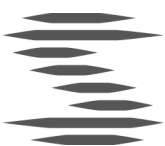
För delsträckorna Norge–Barkeryd och Barkeryd–Hurva är syftet att överföra el på stora avstånd. Där kommer Svenska Kraftnät att använda likströmstekniken för att göra det möjligt att styra effekten mellan Norge och Sverige, samt till Skåne, vilket ökar nyttovärdet för förbindelsen. En likströmsförbindelse kan byggas antingen som luftledning eller markkabel. Vad vi väljer beror på flera faktorer, bland annat på markförhållandena. För sträckan Norge–Barkeryd har Svenska Kraftnät i förstudien presenterat alternativ med markkabel, luftledning och sjökabel.

6.2 Terminalstationer – Hur stort markområde krävs vid övergång mellan luftledning och kabel?

Vid övergång mellan luftledning och markkabel krävs ett inhägnat område på ca 50 x 50 meter. Storleken på detta område är oberoende av om det är en växelströmsledning eller en likströmsledning.

6.3 Vilka stolptyper kommer att bli aktuella för nya luftledningar och hur höga kommer de att bli?

I SydVästlänkens norra del blir det i huvudsak vanliga portalstolpar. Höjden varierar beroende på terrängen, men är normalt 25–33 meter. I den södra delen, mellan Nässjö och Värnamo, blir det också portalstolar, men något bredare. Även i den västra delens luftledningssträckor avser vi att i första hand använda portalstolpar, men stolpar av julgranstyp kan bli aktuella där ledningen kommer nära bebyggelse och andra känsliga områden.



6.4 Finns det några fördelar med luftledningar jämfört med markkabel, förutom kostnaderna?

Att välja markkabel är i stamnätet i stort sett bara aktuellt om det handlar om en likströmsförbindelse. Varje kablifiering i det högspända växelströmsnätet innebär – även på korta sträckor – att en svag punkt byggs in i det nationella transmissionsnätet.

Med en luftledning blir det ungefär 350 meter mellan stolparna, och man kan undvika känsliga mindre områden som t.ex. våtmarker och fornlämningar. Det blir stor påverkan på marken bara där stolparna placeras, medan hela sträckan måste ”rivas upp” om vi väljer markkabel. Om vi måste spränga ner kabeln så går det inte att återställa markytan.

Till detta kommer att reparationstiderna är avsevärt längre för en kabelförbindelse än för en luftledning. Grundat på tillgänglig statistik och erfarenheter blir den beräknade tiden när en kabelförbindelse inte kan nyttjas minst fyra gånger så lång som för motsvarande luftledning. Ett kabelfel orsakar därför mycket längre driftavbrott än ett fel på en luftledning. Under ett avbrott är stamnätet försvagat och driftsäkerheten därmed reducerad.

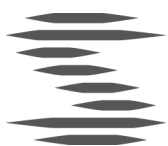
6.5 Kan ni inte gräva ner kablarna i befintliga vägar?

Vi kan inte gräva ner våra kablar i befintliga eller nya vägar. Svenska Kraftnäts ledningsrätt kan av praktiska skäl inte omfatta samma yta som Trafikverkets vägrätt. Vi måste ha full kontroll över våra ledningar och kunna vidta nödvändiga åtgärder utan att det påverkar vägen och trafiken. Och Trafikverket måste kunna vidta åtgärder på vägen utan att det påverkar vår ledning. Därför finns de i praktiken inga förutsättningar för att Svenska Kraftnät och Trafikverket ska kunna utöka det samarbete som vi har idag.

7 Markintrång och ersättning

7.1 Vad är förundersökningstillstånd?

När en ledningssträcka ska detaljprojekteras behöver Svenska Kraftnät få tillträde till berörda fastigheter för att undersöka terrängen. Varje fastighetsägare kontaktas därför när samrådet om miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) har genomförts. Att underteckna ett förundersökningstillstånd innebär inte något medgivande eller godkännande av ledningens sträckning.



7.2 Vad är markupplåtelseavtal?

Genom att underteckna ett markupplåtelseavtal godkänner fastighetsägaren att ledningen får byggas *med en bestämd sträckning* på fastigheten. Det normala är att Svenska Kraftnät kontaktar berörda fastighetsägare och andra nyttjanderättshavare om markupplåtelseavtal efter att vi har fått koncession för ledningen. Vi bjuder då in till möten där vi informerar om markupplåtelseavtal, avverkning, ersättningar med mera.

7.3 Vad är ledningsrätt?

Efter att markupplåtelseavtal har tecknats med berörda fastighetsägare ansöker Svenska Kraftnät om ledningsrätt hos Lantmäteriet för att säkerställa markrättigheter för ledningen. Ledningsrätten innebär att marken upplåts för ledningen och gäller för all framtid eller tills de upphävs.

7.4 Vilken ersättning får fastighetsägaren?

Ersättningen till varje fastighetsägare bestäms enligt de principer som anges i ledningsrättslagen och expropriationslagen. Det innebär bland annat att fastighetsägaren ska få en engångsersättning för den marknadsvärdeminskning på fastigheten som intrånget av ledningen medför samt ett påslag med 25 procent på den ersättningen. Svenska Kraftnät värderar intrånget i samråd med fastighetsägaren och försöker att lösa skaderegleringen genom frivilliga överenskommelser. Om skaderegleringen inte kan lösas på detta sätt, överlämnas frågan till Lantmäteriet.

Lantmäteriet fattar normalt beslut i ersättningsfrågan när ledningen har byggts. Ersättningen för intrång i skogsmark och jordbruksmark bestäms enligt de rekommendationer som Lantmäteriet har tagit fram. Vid beräkningen används 2009 års skogsnorm och 1974 års åkernorm, samt Lantmäteriets rekommenderade tyträdspriser

Fastighetsägaren får också ersättning för de tillfälliga skador som förundersökning och byggnation orsakar, samt för nyttjande av befintliga enskilda vägar. Därutöver utgår ersättning för s.k. miljöskador samt under vissa förutsättningar också för fastighetsägarens kostnader för ombud. Läs mer under respektive fråga.

7.5 Varför kan inte Svenska Kraftnät betala ut en årlig ersättning för det intrång som ledningsrätten innebär?

Vi följer de lagar, regler och normer som gäller för ersättning till följd av upplåtelse av ledningsrätt. I ledningsrättslagen, som i sin tur hänvisar till expropriationslagen anges



att det är en engångsersättning som ska betalas ut. Lantmäteriet har tagit fram rekommendationer och normer till stöd för värdering och bestämmande av ersättningens storlek. Om fastighetsägaren och Svenska Kraftnät inte är överens om ersättningens storlek efter att denna fastställts av Lantmäteriet i ledningsrättsbeslutet, kan parterna överklaga till domstol för att få frågan avgjord.

7.6 Vilken ersättning får markägaren för att inte längre kunna bedriva skogsbruk där ledningen placeras?

Att det inte längre går att bedriva skogsbruk där ledningen placeras påverkar fastighetens marknadsvärde. Minskningen av marknadsvärdet beräknas enligt 2009 års skogsnorm och ersätts genom den engångsersättning inklusive påslag med 25 procent som fastighetsägaren får.

7.7 Betalar Svenska Kraftnät i vissa fall högre ersättning än rekommendationerna anger?

De fastighetsägare som tecknar frivilliga markkupplåtelseavtal erhåller lite högre ersättning än vad rekommendationerna anger, s. k. frivilligersättning, eftersom fastighetsägarnas medverkan har stor betydelse för att kunna hålla tidplanen i större ledningsprojekt och för att undvika tvister.

7.8 I sista hand kan ni tvångsinlösa fastigheter?

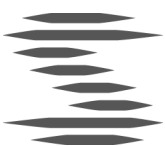
I första hand försöker vi undvika att ledningen kommer för nära byggnader. Om vi inte hittar någon annan lämplig sträckning, så kan vi erbjuda oss att köpa del av eller hela fastigheten där byggnaden finns. Om det, mot förmodan, inte skulle gå att hitta en frivillig överenskommelse om köp, finns det bestämmelser i ledningsrättslagen som under vissa förutsättningar medger att vi löser in hela eller delar av fastigheter.

7.9 Vad säger lagen om tvångsinlösen?

Tvångsinlösen kan ske enligt reglerna i 12 § ledningsrättslagen om synnerligt men uppkommer på fastigheten och ägaren inte har ett beaktansvärt intresse att behålla fastigheten. Även fastighetsägaren kan begära inlösen om det uppkommer synnerligt men på fastigheten

7.10 Hur går värderingen till när det gäller nyanlagda skogsplanteringar?

Vi följer de rekommendationer som Lantmäteriet har tagit fram. Vid beräkningen används 2009 års skogsnorm och Lantmäteriets typträdspriser. I skogsnormen ingår bl. a. ersättning för kalmarksvärde samt ersättning för förtidig avverkning



7.11 Hur beräknar ni virkeslikvid?

Vi kommer att erbjuda rotköp till marknadspris med ett påslag om 25 procent.

7.12 Vad är skillnaden mellan ledningsgata och skogsgata?

I skogsmark består ledningsgatan för luftledningen av en skogsgata med sidoområden på vardera sidan om skogsgatan. Skogsgatan är den del av ledningsgatan där alla träd tas bort och fastighetsägaren kompenseras med en engångsersättning. Skogsgatan röjs regelbundet ungefär vart åttonde år för att hållas fri från träd och buskar. För en vanlig växelströmsledning för 400 kV med portalstolpar är skogsgatan normalt 44 meter bred.

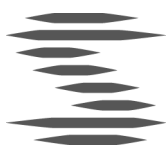
I sidoområdena måste trädens höjd begränsas. Där tas enstaka träd, så kallade kanträd, bort som bedöms utgöra en risk för ledningen. För de kanträd som tas bort utgår ersättning. Sidoområdets bredd beror på terrängens beskaffenhet och skogsmarkens bördighet och kan därmed variera från plats till plats. Det brukar dock röra sig om ca 10 meter på vardera sidan om skogsgatan.

Om ledningen utgörs av nedgrävd kabel blir skogsgatan ungefär 8 meter bred och det behövs inga sidoområden. För en markkabel är alltså ledningsgatan densamma som skogsgatan.

7.13 Ny ledning intill en befintlig ledning. Får man ersättning bara för den nya delen av skogsgatan?

Vanligtvis utgår ersättning endast för breddningen. Eftersom sträckningen i norra delen av SydVästlänken i huvudsak planeras att gå i en befintlig ledningsgata där 220 kV-ledningen rivs, kommer skogsgatan att breddas med ca 10 meter för att bli 44 meter bred. I det fallet kommer ersättning att betalas ut för både breddningen och den befintliga ledningsgatan. Detta beror på att Svenska Kraftnät kommer att ansöka om en helt ny ledningsrätt för SydVästlänkens sträckning. Den nya ledningsrätten innefattar både den befintliga ledningsgatan och breddningen. Svenska Kraftnät kommer att betala ut markersättning för den befintliga ledningsgatan samt ersätta för breddningen med marknadsvärdeminskningen på fastigheten enligt gällande lagstiftning

Mellan Nässjö och Värmano planerar Svenska Kraftnät att ersätta den befintliga 220 kV-ledningen med en ny likströmsledning, utan att ledningsgatan breddas. Även här kommer vi att ansöka om ny ledningsrätt. Vi kommer därför att betala ut ny ersättning för den befintliga ledningsgatan.



7.14 När kan man få mark istället för pengar som ersättning?

Om en fastighetsägare får så stora intrång på sin fastighet att pågående markanvändning avsevärt försvåras, kan det bli fråga om att kompensera fastighetsägaren med mark istället för pengar. Detta avgörs från fall till fall och efter överenskommelse med fastighetsägaren.

7.15 Hur ersätter ni mig om ledningsgatan tar så stor del av min fastighet att den knappt blir bruksbar?

Om pågående markanvändning bedöms bli omöjlig, kan Svenska Kraftnät överväga att förvärva fastigheten. I vissa fall kan Svenska Kraftnät lösa in fastigheten enligt ledningsrättslagens regler.

7.16 Kan ni inte gå över de skogar som tillhör stora skogsägare, t.ex. Svea Skog och Svenska Kyrkan?

I våra luftledningalternativ är vår utgångspunkt att vi ska gå parallellt med befintliga ledningar där det är möjligt och blir en rimlig lösning. Därmed minimerar vi det nya intrånget, eftersom breddningen av en befintlig ledningsgata blir mindre än bredden hos en ledningsgata i helt ny sträckning. När vi behöver gå i ”obruten terräng” försöker vi i första hand välja sträckningar som berör få och stora fastighetsägare istället för många och små fastighetsägare. Så har vi till exempel gjort i SydVästlänkens norra del.

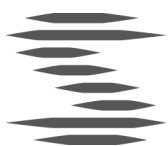
7.17 Kan jag jaga, fiska eller odla skog i ledningsgatan?

Markupplåtelseavtalet och ledningsrätten reglerar både ledningsägarens och fastighetsägarens rättigheter och skyldigheter. Att jaga och fiska går bra, men att bedriva skogsbruk är inte tillåtet. För den som är intresserad av att odla julgranar, anlägga viltåker eller odla viltfoder i ledningsgatan kan ett särskilt avtal tecknas med Svenska Kraftnät om förutsättningar finns.

7.18 Hur används mina skogsbilvägar under byggskedet och vid framtida underhåll av ledningen?

Fastighetsägaren och Svenska Kraftnät kommer överens om vilka skogsbilvägar som får användas under byggskedet. Innan byggnationen påbörjas, besiktigas alla vägar som ska användas under byggskedet. Efter att ledningen har tagits i drift besiktigas vägarna igen, för att säkerställa att eventuella skador har åtgärdats.

En ledning besiktigas varje år från luften med helikopter. I fält utförs underhåll med personal i personbilar som använder skogsbilvägarna för att ta sig fram till ledningen.



Detta bedöms under normala förhållanden inte medföra några skador på skogsbilvägarna.

7.19 Vem underhåller och reparerar eventuella skador på mina skogsbilvägar?

Om en underhållsåtgärd kräver tunga transporter som skadar vägen ska Svenska Kraftnät åtgärda skadorna så snart som möjligt.

8 Övriga generella frågor

8.1 Vad är koncession?

Koncession är ett tillstånd enligt ellagen att få bygga och använda en elektrisk starkströmsledning.

8.2 Vilket är syftet med förstudien?

Ett syfte med förstudien är att identifiera möjliga ledningssträckningar. Vi gör en bedömning av hur de identifierade sträckningarna påverkar boende och miljö. Arbetet genomförs i regel genom att vi studerar kartor och flygbilder och material från framför allt kommuner och länsstyrelser. De underlag vi hämtar från kommuner och myndigheter ger en bild av t.ex. hur många boende som påverkas och vilka skyddsvärda miljöer som vi behöver ta hänsyn till.

Ett annat syfte med förstudien är att den utgör underlag för samrådet om ledningen.

8.3 Vilket är syftet med miljökonsekvensbeskrivningen?

Miljökonsekvensbeskrivningen, MKB:n, är ett dokument som ska utgöra underlag för beslut om den planerade anläggningen. Innehållet ska förmedla kunskap om hur projektet påverkar människors hälsa och miljö.

