

Datum

2009-08-31

Detta dokument uppdateras löpande.

400 kV ledningen mellan Järpströmmen och Nea

Varför byggs en ny 400 kV ledning mellan Järpströmmen och Nea?

För att möta framtidens behov av el kommer dagens 275 kV kraftledning mellan Järpströmmen i Sverige och Nea i Norge att ersättas med en 400 kV ledning. På den svenska sidan ansvarar Svenska Kraftnät för bygget, medan motsvarigheten i Norge, Statnett, är ansvarig på den norska sidan. Den nya kraftledningen är en av fem stora utbyggnader i Norden som är strategiskt viktiga för elförsörjningen. En växande elmarknad kräver ökad överföringskapacitet och därför är det viktigt att det blir lättare att överföra el mellan Sverige och Norge. Samtidigt kan klimatförändringen motverkas genom att norsk vattenkraft kan transporteras till Sverige som därmed kan minska behovet av att importera fossil reservkraft.

Den nya 400 kV ledningen innebär också att omfattande ombyggnader görs av befintlig kontrollutrustning i transformatorstationen i Järpströmmen. Detta arbete pågår samtidigt som ledningen byggs.

Hur byggs ledningen?

Ledningsbygget är ett stort infrastrukturprojekt som naturligtvis inte kan ske helt utan spår i naturen. Ambitionen är dock att skona den känsliga miljön så mycket som det bara är möjligt. Den nya kraftledningen ersätter den gamla och dras i stort sett i samma ledningsgata. Det mesta av arbetet ska ske på tjälad mark och uppgjorda miljöplaner ska följas av entreprenören. Uppstår ändå skador ska dessa åtgärdas. Den del av den gamla ledningen som inte ska rivas tar Jämtkraft över för att trygga den framtida elförsörjningen i Åredalen.

När tas 400 kV ledningen i drift?

Den nya kraftledningen mellan Järpströmmen-Nea ska enligt planerna vara färdig hösten 2009. Hur snabbt arbetet kan bedrivas är dock mycket beroende av tjällossningen under våren. Samtidigt som ledningen tas i drift ska också ombyggnationen av transformatorstationen i Järpströmmen vara färdig.

Varför ägnar ni så mycket resurser och pengar åt att projektet ska bli klart i tid?

Det finns en stor samhällsekonomisk nytta med projektet. Den finns fortfarande kvar, även om kostnaden visat sig bli högre än den planerade och tidsplanen förskjutits. En viktig aspekt är att vi med den nya ledningen har möjlighet att använda el från vattenkraft i större utsträckning vilket minskar behovet av att importera fossil reservkraft.

Vilka konsekvenser blir det om ledningen inte kommer i drift på utsatt tid?

Det blir inga konsekvenser för elanvändarna i regionen.

Varför är projektet försenat?

Ursrungsplanen var att ledningen skulle tas i drift i augusti 2009. Nu planerar vi att ta ledningen i drift under hösten. En anledning till förseningen är att det visat sig att det berg som man enligt markundersökningen förväntat sig finna, i realiteten består av mycket poröst berg, s.k. "trasberg" som inte lämpar sig för att förankra stolpfundament i. Stora insatser har lagts på att gjuta betongfundament på plats på en större del av ledningssträckan än vad som var tänkt från början. De tuffa förhållandena under vintern för personal och maskiner på kalvfjäll gör naturligtvis också att oförutsedda händelser kan förskjuta uppgjorda tidsplaner.

Hur mycket dyrare blir projektet?

Den planerade kostnaden för 400 kV ledningen var från början ca 300 miljoner kronor. Med fördyringen kommer projektet nu istället att kosta ca 600 miljoner kronor. Kostnadsökningen beror till stor del på att det dåliga berget gjort att arbetena med fundamenten till stolparna blev mer omfattande än vad det fanns anledning att räkna med.

Hur finansierar Svenska Kraftnät utbyggnader på stamnätet?

Svenska Kraftnät får inga medel ur statsbudgeten utan vi finansierar våra nätutbyggnader via stamnätstariffen. Kostnaden får alla elanvändare vara med och betala. Den läggs på din elfaktura och kostnaden för detta är idag mindre än 2 öre per kWh.

Eftersom våra investeringar i stamnätet under åren fram till 2012 kommer att öka pga nödvändiga stora förändringar och förstärkningar i infrastrukturen för stamnätet för el, har vi lämnat in en investeringsplan till regeringen för kommande år. Den beslutar riksdagen om.

För 2009 har vi aviserat en höjning av kostnaderna för investeringarna om totalt 555 miljoner kronor. I dessa kostnader ingår fördyringen av projektet

Järpströmmen-Nea om ca 300 miljoner. Totalt under hela 2009 investerar vi 1 755 miljoner i stamnätet.

För perioden 2010 – 2012 beräknar vi att våra kostnader för investeringar i nätet blir ca 7 780 miljoner.

Hur stor är sannolikheten att ni ska bli klara i tid innan tjälen går ur marken?

En specialhelikopter har hyrts in för att göra stolpresningarna när tjälen har gått ur marken och markfordon inte längre kan användas.

Vad har Svenska Kraftnät och vad har entreprenören ansvar för?

Svenska Kraftnät är en renodlad beställarorganisation, dvs vi handlar upp alla entreprenader med så kallad funktionsentreprenad (ABT), vilket innebär att entreprenören ansvarar för att planera och driva arbetet i enlighet med kontraktet, givna tillstånd och gällande lagar/förordningar. Därefter överlämnas en nyckelfärdig och funktionsduglig anläggning vid utsatt tidpunkt. I detta fall är Eltel Networks TE AB vår utsedda entreprenör och Eltel har i sin tur kontrakterat underentreprenörer för vissa arbeten.

Svenska Kraftnät har tagit fram en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) och entreprenören har ansvar för att vidta lämpliga åtgärder så att MKBn följs. MKBn ger ramar och förutsättningar för arbetet men det är entreprenörens ansvar att se till så att projektet kan utföras professionellt med de ramar som ges.

Hur många är det som jobbar i projektet med ledningen?

Under vintern/våren 2009 jobbar totalt ca 150 personer med att gjuta fundament för stolparna, resa de 261 stolparna och dra linor i de nya stolparna. Svenska Kraftnät har anlitat Eltel Networks TE AB för att bygga ledningen. Dessa anlitar i sin tur ett flertal underentreprenörer för olika arbeten/skeden.

Hur många stolpar finns det längs ledningen i Sverige?

Det ska resas 261 stolpar från Järpströmmen fram till norska gränsen. De är ca 30 meter höga och är av stål. Att de nya stolparna måste vara högre beror på att vi ökar spänningen i ledningen. Den högre spänningen gör att avståndet från ledningen till marken måste bli större. Eftersom stolparna blir högre blir belastningen också större och därför måste stolparna vara av stål.

När kommer designstolpen att resas i Åre?

Designstolpen av Anna Cronheden planerar vi att resa vid Brattland någon gång under september/oktober 2009.

Hur ser tidplanen ut för arbetena som pågår längs sträckan?

Allt eftersom fundamenten blir klara reser man kraftledningsstolparna med hjälp av mobilkranar. Stolpresningen började i mitten av mars och pågår med kranarna fram till tjälen går ur marken. Därefter kan kranarna inte användas längre utan stolparna måste resas med hjälp av en specialhelikopter som vi hyr in från Italien. Själva stolpresningen förväntas pågå fram till i mitten av maj.

När stolparna är resta på en delsträcka, dras topplinor och faslinor ut. Detta kallas lindragning och påbörjas i april/maj och pågår fram till i september, strax innan ledningen tas i drift.

Arbetet med att förbereda transformatorstationen i Järpströmmen så att 400 kV ledningen kan anslutas, pågår parallellt och slutförs i och med att ledningen tas i drift.

Varför kör ni ut betongen med helikoptrar?

Där det inte finns några vägar – och där det finns en uppenbar risk för markskador – använder vi helikoptrar för att frakta betongen fram till stolpfundamenten. Tunga fordon med betong körs främst på befintligt vägnät och trafikerar bara mycket korta sträckor av de väl preparerade vintervägar som finns längs ledningssträckningen. Alla andra alternativ är sämre ur miljösynpunkt. Ett betydligt sämre alternativ vore att t.ex. bygga upp betongfabriker längs ledningssträckningen.

Hur påverkas arbetet av vädret?

För att minska miljöpåverkan och inte skada naturen och marken måste det vara tjäle i marken för att tunga fordon ska kunna ta sig fram längs ledningsgatan. Enligt MKB:n för projektet ska arbetena huvudsakligen bedrivas på tjälad mark. Det gäller kranbilar som ska resa stolpar, bandvagnar som fraktar personal, grävmaskiner som gräver för fundament m.m. För att minimera miljöpåverkan måste de tunga fordonen antingen fraktas därifrån innan tjälen går ur marken eller så får de stå kvar under sommaren fram till tjälen går i marken igen till hösten.

På den känsliga fjällsträckan flygs betong, personal och övrigt material ut eftersom vägar saknas. En stor helikopter kommer att användas för att resa de stolpar som inte hinns med innan tjälen släpper.

Alla helikopterlyft är mycket väderberoende. Stark vind eller dålig sikt medför att helikoptern har startförbud. Detta gör att tidsplanen är mycket väderberoende eftersom det krävs bra flygväder för att frakta material och arbetskraft till den känsliga fjällsträckan.

De tuffa förhållandena sliter förstas hårt både på personal och utrustning. Dessutom bedrivs en stor del av arbetena i väglöst land vilket också försvårar arbetet.

Man måste komma ihåg att arbetsförhållandena för de som arbetar längs den 75 km långa arbetsplatsen tidvis är mycket tuff. Det gör att det är extra viktigt att personalens säkerhet sätts i första rummet. Längs ledningsgatan finns bandvagnar utställda som fungerar som mobila raststugor. Där kan personalen vila ut och äta efter hårda arbetspass.

Vem har gjort den geologiska undersökningen? Och vem har kvalitetssäkrat den?

Undersökningen har gjorts av Swecos underkonsult Tyréns AB som är ett konsultföretag inom samhällsbyggnad. Undersökningen har kvalitetsgranskats av konsultföretaget Vattenfall Power Consultants.

Varför står det ingenting om hur arbetet med stolpfundamenten ska gå till i MKBn?

Detaljerad planering och styrning av bygget genomförs bäst av den entreprenör som får uppgiften att genomföra arbetet. Genom sina expertkunskaper kan de bidra med bästa möjliga lösning för att arbetet genomförs inom ramen för de krav som Svenska Kraftnät ställer i MKBn.

Varför upptäcktes inte problemet med markförhållandena i den geologiska undersökningen?

Den ursprungliga markundersökningen utfördes av Swecos underkonsult Tyréns geologiska avdelning. Markundersökningen genomfördes enligt Svenska Kraftnäts krav och riktlinjer för stamnätsledning. Detta innebär sondering till 4 meters djup alternativt till fast mark samt bedömning av markslag och grundvattennivå. Tyréns har utfört markundersökningen med s.k. slagsondering utefter hela arbetsområdet. Vid ett fåtal punkter har även en s.k. viktsondering utförts. Denna typ av markundersökningar är vedertagen i branschen och har tillämpats för ledningsutbyggnader under lång tid.

Hade en annan typ av markundersökning utförts, exempelvis genom att ta upp bergprover med kärnboring, hade problemet med det dåliga berget upptäckts. Denna metod har dock inte tidigare varit aktuell för markundersökningar vid ledningsbyggnad. Den kräver också en tyngre utrustning, som i detta fall inte hade varit lämpligt p.g.a. den känsliga marken.

Hur arbetar Svenska Kraftnät med miljöfrågorna?

Både byggnation och underhåll i Svenska Kraftnäts regi utförs av entreprenörer. De viktigaste verktygen för att undvika miljöpåverkan är därför att ställa miljökrav när vi handlar upp entreprenader och att följa upp miljökraven då entreprenaden genomförs. Vi har rutiner för detta i vårt miljöledningssystem. Sedan år 1998 är miljökraven obligatoriska i alla våra entreprenadupphandlingar.

Viktiga områden är bl.a. att entreprenören ska kunna visa hur våra krav förmedlas till underentreprenörer samt att all berörd personal får miljöinformation/-utbildning. Innan entreprenaden startar måste entreprenörernas projektledare och arbetsledare gå igenom en webbaserad miljöutbildning med godkänt resultat. Vi lägger också stor vikt vid att den miljöplan som entreprenören tar fram är specifikt utarbetad för det aktuella uppdraget.

År 2009 fick Svenska Kraftnät Miljöstyrningsrådets pris Utmärkt Grön Upphandlare.

Hur har ni skött miljöfrågorna i det här projektet och vad har ni gjort för att skadorna ska minimeras?

I projektet Järpströmmen-Nea har Svenska Kraftnät gjort en MKB och genomfört samrådsprocessen enligt miljöbalken, med andra myndigheter och organisationer samt markägare.

I projektets sträckning från Järpströmmen till norska gränsen har vi dessutom för första gången arbetat med ett särskilt program för att säkra miljöhänsynen tillsammans med entreprenören förutom de rutiner vi redan har för miljöarbetet. Skälet är att vi befinner oss i mycket känslig miljö med ett flertal bevarandevärden av riks-, regional- och lokalnivå samt känsliga marker med dålig bärighet. Det har helt och hållet skett på Svenska Kraftnäts initiativ och är inget som lagen kräver.

Entreprenören har presenterat hur de vill gå tillväga för att skydda miljön i projektet. Sedan upprättades ett program för miljöhänsyn (miljöåtgärdsprogram) som beskriver bevarandevärdena samt generella krav och hänsyn som nämns i MKBn. Därefter har entreprenören angivit vilka särskilda skyddsåtgärder som vidtas för att skydda mark, vatten, vegetation, kulturmiljö m.m. Miljöåtgärdsprogrammet ska hållas levande och löpande uppdateras av entreprenören när behov finns. Hur programmet används av entreprenören följs upp vid byggmötena.

Skador är alltid ett stort misslyckande och utgångspunkten är alltid att de inte ska uppstå. Tyvärr uppstod skador på vissa platser under hösten 2008. För att minimera sådana i fortsättningen ändrades rutinerna. Det nya arbetssättet innebär att Eltel rådgör med Skogsstyrelsen om vilka åtgärder som är lämpliga vid en känslig passage. Därefter uppdaterar Eltel miljöåtgärdsprogrammet och samråder med länsstyrelsen. Svenska Kraftnät hålls informerade om arbetet.

De skador som uppstått hösten 2008 kommer givetvis att åtgärdas. Det sker i samråd med länsstyrelsen.

Länsstyrelsen har uttryckt att de varit mycket nöjda med hur Svenska Kraftnät har hanterat samrådsprocess, MKB och den nya arbetsformen. Eltel och Svenska Kraftnät har regelbundna uppföljningsmöten med länsstyrelsen och länsstyrelsen gör även inspektioner på plats.

Har Svenska Kraftnät någon "gräddfil" när det gäller tillstånd att bygga?

När Svenska Kraftnät ansöker om koncession (tillstånd) för att bygga en kraftledning prövas, detta mot ellagen och de delar av miljöbalken som är tillämpliga. Enkelt beskrivet är gången generellt följande:

Svenska Kraftnät lämnar efter en omfattande samrådsprocess in en ansökan om koncession till Energimarknadsinspektionen (EI). När EI har berett och prövat ärendet färdigt kan de fatta beslut om koncession under vissa förutsättningar som t.ex. om alla berörda är överens om ledningsdragningen. Om det inte är så, lämnar EI ärendet till regeringen med sin bedömning.

När det är fråga om en utlandsförbindelse är det regeringen som fattar koncessionsbeslutet. Svenska Kraftnät fick tillstånd (koncession) från regeringen 2007-08-23 att bygga och driva ledningen.

Hela processen när det gäller samråd och tillstånd finns beskriven på www.svk.se under valet Projekt.

Varför fick Svenska Kraftnät tillstånd att köra sina helikoptrar men inte den lokale företagaren i Handöl som ville köra turister till Sylarna?

Olika typer av tillstånd prövas enligt de lagar och prövningsinstanser som är tillämpliga för det tillstånd man söker. Syftet med den verksamhet som Svenska Kraftnät bedriver är en annan än den lokale företagaren i Handöl. Svenska Kraftnät har ansökt om tillstånd hos Energimarknadsinspektionen och prövas mot ellagen och i tillämpliga delar mot miljöbalken.

Varför är bygget viktigt?

För alla elanvändare i Sverige betyder den nya förbindelsen att elförsörjningen blir säkrare och att den nordiska marknaden kommer att fungera bättre. En bättre fungerande elmarknad betyder främst att möjligheten att överföra el blir effektivare. Samtidigt kan klimatförändringen motverkas genom att norsk vattenkraft kan transporteras till Sverige som därmed kan minska behovet av att importera fossil reservkraft. För de norska elanvändarna betyder det en bättre och säkrare elförsörjning än idag då el kan överföras till Mittnorge via Sverige när överföringen från norra Norge inte räcker till.

För de boende i Jämtland betyder det en massa saker.

Kortsiktigt då det satsas över en halv miljard kronor i trakten - en investering som får betydelse för den lokala ekonomin både direkt och indirekt.

Långsiktigt då säkerheten och elförsörjningen kommer att bli tryggare. Efter att ombyggnaderna är gjorda kommer marginalerna för driftsäkerheten att öka betydligt.

Lokalt genom att Åre är en av Sveriges mest expansiva regioner. Projektet säkerställer att det blir tillräcklig kapacitet för att försörja hela Åreregionen och västerut med el under en överskådlig framtid. Dessutom innebär det att energileveransen till hela Åreregionen kan återställas betydligt snabbare vid en eventuell driftstörning än i dagsläget.

Byggarbetena märks givetvis lokalt då antalet transporter med helikoptrar, lastbilar etc har ökat. De byggnadsarbetare som inte bor i trakten och arbetar med bygget har förstås också inneburit ett ökat antal hotellnätter eller stuguthyrningar. Fler människor innebär också förstås ökad omsättningen för de företagare som finns i trakten.

Det pratas mycket om att gräva ned kablar - varför gör man inte det här?

Huvudalternativet för ledningar med spänning på stamnätet (220 resp 400 kV) är luftledning, eftersom en sådan har kortare reparationstider och därmed en högre driftsäkerhet. Dessutom kostar en luftledning betydligt mindre än en markkabel. För just denna ledning mellan Järpströmmen och Nea skulle en förläggning av markkabel genom ett känsligt fjällområde i väglöst land dessutom innebära en betydligt större miljöpåverkan.