

Stockholms ström

En utredning om Stor-Stockholms
framtida stam- och regionnät

Lägesrapport kvartal 2-3 år 2004

Underlagsrapport 2004:13
September 2004

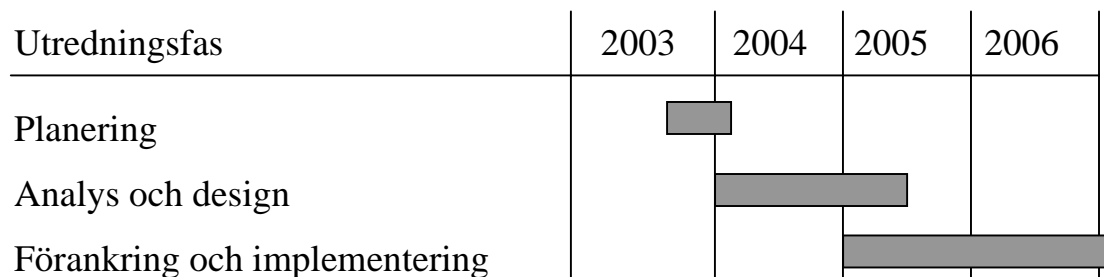


Stockholms Ström – En utredning om Stor-Stockholms framtida stam- och regionnät

Lägesrapport kvartal 2-3 år 2004

Utredningens uppläggning

En huvudtidplan för arbetet framgår av nedanstående bild:



En delrapport ska lämnas till regeringen den 15 maj år 2005. Slutrapporten ska vara klar år 2007.

Projektorganisation

Arbetet har organiserats i ett projekt som leds av en styrgrupp. Projektledaren är sammanhållande för det löpande arbetet. För behandling av olika frågeställningar har hittills fyra arbetsgrupper etablerats:

- Nätanalys
- Elbehov
- Kommunal planering
- Intrångsanalys

Arbetsläge

Nedan redovisas aktuellt arbetsläge per arbetsgrupp:

Nätanalys

Gruppens huvuduppgift är att analysera nuvarande stam- och regionnät, klargöra de krav och kriterier som dimensionerar det framtida nätet och utforma ett förslag till en framtida nätstruktur.

Gruppen har sedan föregående rapport haft ett idémöte 9-10 juni och ett arbetsmöte den 1 september.

Idémötet ägnades inledningsvis åt en strukturering och sammanfattning av tekniska svagheter i nuvarande nät. Hela nätet 70-400 kV har räknats igenom med användning av (n-1) kriteriet. Resultatet kan sammanfattas i följande punkter:

- Inga termiska överlastar på 400 kV ledningar
- Överlastar på 220 kV ledningar i norra Roslagen, mellan Uppsala och Stockholm samt på ledningarna in till Värta-stationen

- 110 kV nätet i Stockholm har en uppbyggnad som i vissa fall kan medföra att ett (n-1) fel utvecklas till (n-2).
- 70 kV ledningarna till Värmdölandet samt en ledning till Jakobsberg blir överbelastade i vissa driftsituationer
- Vissa 220 kV stationer i Stockholmsringen saknar samlingsskeneskydd och sektioneringsbrytare vilket innebär att ett samlingsskenefel slår ut hela stationen
- 220 kV anslutna transformatorer i Håtuna och Botkyrka överbelastas i vissa fall

Idémötet behandlade också alternativa förstärkningsåtgärder i stam- och regionnäten. Som utgångspunkt för diskussionerna användes nedanstående skiss över områdets stamnät:

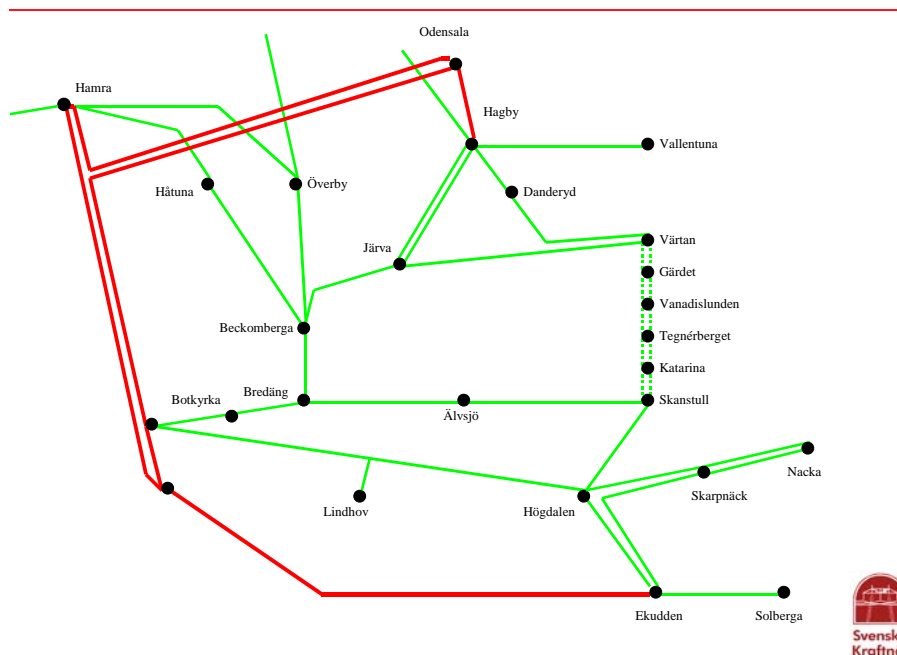


Bild 1 Befintligt stamnät i Stockholms-området

Stamnätet i östra Svealand har i en höglastsituation två huvuduppgifter:

- Transitering genom området och vidare söderut av vattenkraft från Norrland, produktion i Forsmark samt i förekommande fall import från Finland i Forsmark
- Fördelning av kraft till stamnätets regionnätstransformeringar för Stockholms-områdets elförsörjning

Ett antal tänkbara nätprojekt diskuterades. Det finns ett tydligt förstärkningsbehov vad gäller Värmdö-landets matning. Nuvarande 70 kV nät kommer inom några få år att bli otillräckligt. En övergång till 220 kV framstår som nödvändig för att få en långsiktig hållbar lösning. Det krävs åtgärder för att minska intrånget orsakat av ledningsnätet omkring 220/70 kV stationen i Danderyd. Genom en ny 220 kV förbindelse i huvudsak utförd som kabel på sträckan Danderyd-Värtan-Lidingö-Värmdö-Nacka kan dessa problem byggas bort.

Stockholm omslutes idag av ett 400 kV nät i U-form med sträckningen Forsmark-Odensala-Kolbotten-Ekudden. Genom att bygga en förbindelse som skapar en 400 kV ring uppnås en kraftfull förstärkning av nätet. En tänkbar sträckning för en sådan hop-

koppling är Odensala-Järva-Beckomberga-Bredäng-Ekudden. Genom en sådan utbyggnad blir 400 kV nätet i området mycket robust och dessutom ökar kapaciteten för genomtransitering.

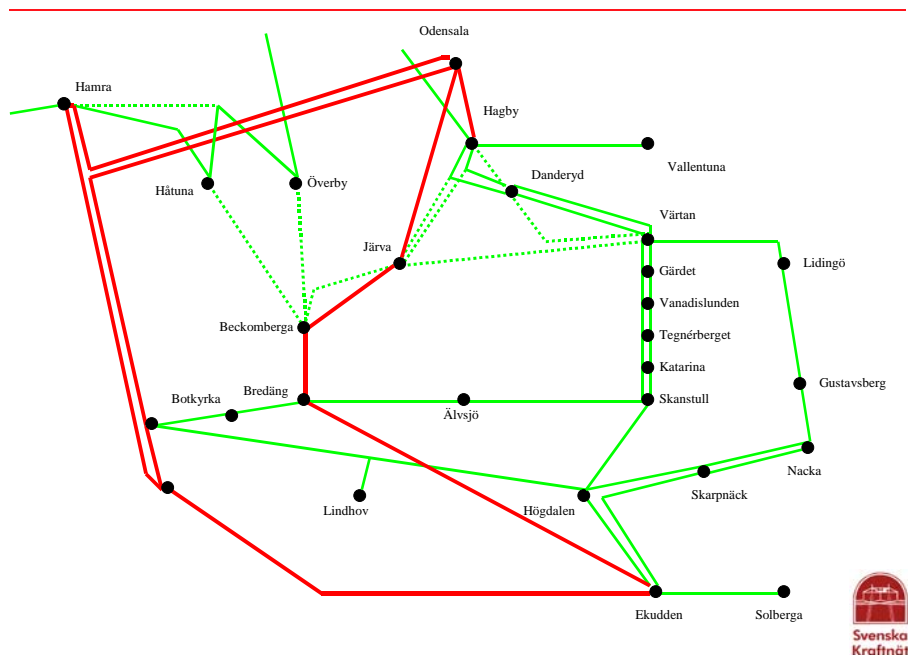


Bild 2 Ny 400 kV mellan norra och södra Stockholm, 220 kV förbindelse Danderyd-Värtan-Lidingö-Värmdö-Nacka. Streckade 220 kV ledningar kan tas bort

Matningen till Vaxholms kommun bygger idag på 20 kV förbindelser. Med tanke på den kraftiga befolkningsökning som kommunen förutser kommer en övergång till 70 kV för huvudmatningen att bli nödvändig inom 5-10 år. Tekniskt sett kan detta lösas genom en 70 kV dubbelledning från 70 kV stationen Täljö vid Åkersberga i nuvarande 20 kV lednings sträckning fram till Vaxholms tätort. I Vaxholm etableras en 70/20 kV transformering.

Sammanfattningsvis har hittills följande preliminära förstärkningsåtgärder identifierats:

- En ny östlig 220 kV förbindelse "Österbågen" med sträckningen Danderyd-Värtan-Lidingö-Värmdö-Nacka. Nedtransformeringar, sannolikt 220/20 kV, anordnas på Lidingö och Värmdö
- En hopkoppling av det 400 kV nät i U-form som idag omsluter Stockholm.
- En dubbel 70 kV matning till Vaxholm

Arbetet i gruppen följer i huvudsak uppgjord tidplan..

Elbehov

Elbehovsgruppen ska med underlag från kommunal och interkommunal planering och med hjälp av empiriska samband mellan samhällsutvecklingen och elanvändningen ta fram elbelastningen fördelade på stam- och regionnätens tryckpunkter i ett lämpligt framtida stadium.

Ett betydande arbete har hittills lagts ned på att fördela regionplanens ca 1400 delområden på 70 kV nätets stationer. Med nuvarande belastningar kan modellen kalibreras och olika användargrupperns specifika elförsörjning beräknas. För varje delområde antas regionplanens antaganden om samhällsutvecklingen under trettio år framåt. Med hjälp av de specifika förbrukningstalen beräknas sedan belastningarna i 70 kV stationerna för ett framtida stadium.

Arbetet i gruppen är något försenat jämfört med ursprunglig tidplan beroende på att det var mera arbetskrävande att koppla regionplanen till elnätet än vad som förutsågs. Nätanalysgruppen, som ska använda belastningsuppgifterna för analys av det framtida nätet, har emellertid ännu inte kommit till denna analys, vilket gör att förseningen ändå inte påverkar huvudtidplanen.

Kommunal planering

Denna grupp arbetar med kraftledningsfrågorna ur ett kommunalt perspektiv. Genom intervjuer med företrädare för alla kommuner i länet skapas en systematisk beskrivning av de större kraftledningarnas roll i den kommunala planeringen. Som underlag för mötet med kommunerna utarbetas text- och kartmaterial. Tanken är att existerande och framtida markanvändningskonflikter mellan större kraftledningar och annan markanvändning ska identifieras. Många kommuner i Stockholms län arbetar för närvarande med en revidering av den kommunala översiktsplanen, vilket tidsmässigt stämmer bra med denna utredning.

Hittills har en tredjedel av länets kommuner besökts. Danderyd, Ekerö, Järfälla, Lidingö, Sundbyberg, Vaxholm, Haninge och Salem är klara. Täby, Upplands-Bro och Österåker är inbokade i månadsskiftet september/oktober.

Intrångsanalys

För att få en sammanhållen bild över de större kraftledningarnas påverkan på omgivningen har en intrångsanalys genomförts. Följande områden har studerats:

- Natur-, kultur- och friluftsliv
- Närboende
- Skolor
- Landskapsbild

De tre första punkterna baseras på underlag i form av kraftledningsskator samt kommunernas redovisning av olika bevarande- och skyddsintressen. Analysen av landskapsbildens påverkan är en subjektiv bedömning av hur länets kraftledningar uppfattas i sin omgivning. Resultatet av intrångsanalysen håller nu på att sammanställas i en delrapport. Under arbetets gång har samråd skett med bl.a. Regionplanekontoret.

Information och kommunikation

Stockholmsutredningen har behandlats i två programinslag i P4 Radio Stockholm den 20 och 21 september. Den 28 september ordnar Kommunförbundet Stockholms län en konferens med titeln ”Att samsas om marken”. Vid detta tillfälle kommer utredningen att presenteras. Allmänhet och kommuner återkommer regelbundet med frågor kring utredningen.

Christer Olsson