



Kjell Engvall  
Ytterstad  
Telefon: 08-508 260 61  
[kjell.engvall@expl.stockholm.se](mailto:kjell.engvall@expl.stockholm.se)

Till  
Exploateringsnämnden 2008-12-11

## **Avtal med Affärsverket svenska kraftnät om Stockholm stads medverkan till finansiering av Stockholms Ström - projektet**

### **Förslag till beslut**

1. Exploateringsnämnden godkänner för sin del föreliggande avtal med Svenska Kraftnät rörande Stockholm stads medverkan till finansiering av Stockholms Ström samt föreslår att kommunfullmäktige godkänner avtalet och delegerar till exploateringsnämnden att träffa ramavtal och genomförandavtal.
2. Exploateringsnämnden ger kontoret i uppdrag att träffa markförläggningsavtal till grund för ansökan om ledningsrätt för de projekt som ingår i Stockholms Ström samt kompletterande trepartsavtal med Fortum och Svenska Kraftnät.
3. Nämnden beslutar om omedelbar justering.

Krister Schultz

Gunnar Jensen

### **Sammanfattning**

Svenska Kraftnät fick i januari 2004 regeringens uppdrag att utreda utformningen av det framtida kraftledningsnätet i Stockholmsregionen. Ett förslag till utformning som långsiktigt säkrar regionens elförsörjning redovisades under oktober 2005 som en delrapport, benämnd Stockholms Ström. Huvudprojektet är City Link, en ny 400-kV förbindelse från Upplands Väsby till Västerhaninge som

sluter en 400 kV ring runt Stockholm. Om projektet genomförs kan ca 45 km kraftledningar, fördelade på 9 delsträckor, avvecklas inom Stockholms kommun.

Totalkostnaden för projektet beräknas uppgå till 3 520 mnkr varav kraftbolagen förutsätts svara för ca 1 200 mnkr. Utöver Stockholm, som föreslås bidra med 966 mnkr, förutsätts ytterligare nio kommuner samt ett antal större markägare bidra till projektets finansiering. Exploateringskontoret har bedömt att ca 830 lägenheter och drygt 180 000 m<sup>2</sup> BTA lokaler, varav merparten utgör kontor i Kista, kan uppföras inom de frilagda ledningsområdena.

Efter drygt ett års överläggningar och förhandlingar är staden och Svenska Kraftnät nu överens om ett förslag till avtalsuppställning som innebär att staden skall bidra till finansieringen av Stockholms ström genom att:

**dels** betala 700 mnkr kontant, varav 400 mnkr utgör ersättning för frilagda byggrätter och 300 mnkr utgör ersättning för de övriga mervärden som uppstår när kraftledningarna avvecklas. Beloppen skall räknas upp med ränta och utbetalas i takt med att den aktuella marken blir tillgänglig för exploatering.

**dels** bekosta en kabeltunnel med tre 400 kV kabelförband på sträckan Skanstull-Östberga-Örby med ett beräknat värde för Svenska Kraftnät på 250 mnkr.

Kontoret föreslår att exploateringsnämnden föreslår att kommunfullmäktige godkänner avtalet och delegerar till exploateringsnämnden att träffa ramavtal och genomförandeavtal och att nämnden ger kontoret i uppdrag att träffa erforderliga markföreläggningsavtal och kompletterande trepartsavtal med Fortum och Svenska Kraftnät samt att nämnden beslutar om omedelbar justering.

## **Bakgrund**

### **Regeringens uppdrag**

Svenska Kraftnät (SvK) fick i januari 2004 regeringens uppdrag att utreda utformningen av det framtida kraftledningsnätet i Stockholmsregionen. Ett förslag till utformning som långsiktigt säkrar regionens elförsörjning redovisades under oktober 2005 som en delrapport. I utredningen - som benämns Stockholms Ström - föreslås ett antal förstärkningsåtgärder i stam- och regionnätet. Huvudprojektet är **City Link**, en ny 400-kV förbindelse från Hagby i Upplands Väsby till Ekudden i Västerhaninge som sluter en 400 kV ring runt Stockholm. City Link kommer att förläggas i bergtunnel under centrala Stockholm. I övrigt innehåller Stockholms Ström ca 50 anläggningsprojekt som berör 15 kommuner. Om hela projektet genomförs kan ett 15-tal kraftledningar med en sammanlagd längd på ca

150 km, varav ca 45 km inom Stockholms kommun, avvecklas eller markförläggas (kablifieras). De ledningsägare som, utöver Svenska Kraftnät, berörs av Stockholms Ström är Fortun Distribution AB och Vattenfall Eldistribution AB.

### **Slutrapport till regeringen januari 2008**

Enligt SvK:s slutrapport till regeringen januari 2008 uppgår totalkostnaden för projektet till 4 630 mnkr i löpande prisnivå med ett nuvärde på 3 520 mnkr. Kraftbolagen förutsätts svara för ca 1 200 mnkr av detta belopp vilket uppges motsvara värdet av minskade överföringsförluster och ökad leveranssäkerhet. Eftersom nuvärdet av den exploateringsbara marken i de frilagda ledningsgatorna ansågs uppgå till ca 3 325 mnkr redovisades en vinst för projektet på drygt 1 000 mnkr. Dessa värden har nu justerats upp av SvK till 3 724 respektive 1 405 mnkr.

Av rapporten framgår att de viktigaste fördelarna med projektet är:

- Kraftigt förbättrad leveranssäkerhet, främst i Stockholms centrala och västra delar
- Större tålighet mot svåra fel i stam- och regionnäten
- Omkring 60 000 personer och ca 7 000 barn i skolor och daghem som nu bor eller vistas inom 200 meter från en kraftledning får en närmiljö utan kraftledningar
- Friläggande av exploateringsbara områden när kraftledningarna avvecklas, vilket gör att ca 5 000 nya lägenheter kan byggas (preliminär uppgift)

### **Tidigare beslut**

Vid remissbehandlingen av 2005 års delrapport för Stockholms Ström beslöt kommunstyrelsen 2006-04-05 att översända och åberopa Borgarrådet Rönngrens (s) promemoria av den 15 mars 2006. Utöver de fördelar med projektet som lyfts fram i promemorian ifrågasätts starkt såväl kostnadskalkyler som kostnadsfördelning. Vidare ifrågasätts om det är självklart att kommunerna ska behöva betala när "ledningshavaren avvecklar olämpliga och föråldrade ledningar" och om inte utbyggnaden enligt Stockholms Ström är en statlig angelägenhet. Slutligen framhålls att "det är viktigt att det tillsätts en utomstående förhandlare som tillser att förutsättningslösa förhandlingar mellan staten och kommunerna genomförs".

### **Pågående projekt**

Förstudier, MKB-utredningar och koncessionsprövning pågår redan för ett 10-tal delprojekt, varav tre direkt berör Stockholms kommun. Angelägen kablifiering av



SvK:s 220 kV ledningar från Hägerstalund till Beckomberga som idag går över Järvafältet och måste flyttas inför förestående utbyggnad av E-18, har redan erhållit koncession för en kablifiering utmed östra sidan om Bergslagsvägen ned till Vinsta och vidare till Beckomberga ställverk. Förstudie rörande markförläggning av Fortums 220 kV ledning från Järva till Beckomberga, som bl a hindrar del av exploateringen inom Ursvik i Sundbyberg, har varit föremål för remiss och samråd under 2008. Koncessionsprövning pågår f n för en ny 220 kV kabelförbindelse från ställverket i Hjorthagen till Koltorp på Lidingö via Lidingöbron (som ett första steg innan ledningen dras vidare österut för att förstärka elförsörjningen till Värmdö).

### **Genomförda värderingar**

#### **Svenska kraftnäts värdering**

SvK:s konsult överlämnade under våren 2007 en detaljerad utredning om vilka nya byggrätter inom Stockholms kommun, som enligt konsultens uppfattning borde kunna tillskapas inom de frilagda ledningsreservaten samt värdet av dessa. Maxalternativet uppgick till uppemot 2 900 lägenheter varav ca 260 utgjorde friliggande villor eller kedjehus. Vidare redovisades ca 420 000 m<sup>2</sup> BTA kommersiella lokaler, merparten belägen i Kista.

Det av konsulten framräknade reala nettovärdet (vinsten) av dessa byggrätter angavs augusti 2007 till 1 500 mnkr medan det diskonterade "nettonuvärdet" angavs till 1 088 mnkr. Vid omräkningen till nuvärde har hänsyn tagits till förväntad värdeförändring på marken och en rimlig kalkylränta (realränta samt risk).

#### **Exploateringskontorets värdering**

Exploateringskontoret och stadsbyggnadskontoret har ingående granskat konsultens förslag till nya byggrätter och har i stor samstämmighet kommit fram till vad som kan utgöra en rimlig exploateringsvolym om kraftledningarna avvecklas. Kontoren har därefter vid ett antal möten med företrädare för SvK under hösten 2007 redogjort för stadens uppfattningar om de olika byggrätterna.

Exploateringskontoret har bedömt att ca 830 lägenheter, varav ca 280 småhus och ca 183 000 m<sup>2</sup> BTA lokaler - i huvudsak kontor inom Kista - borde kunna rymmas inom de frilagda ledningsområdena. Kontoret har beräknat marknadsvärdet för dessa byggrätter och dragit av stadens uppskattade exploateringskostnader.

Beräkningen resulterade i en vinst från de byggrätter som frigörs genom Stockholms Ström på ca 565 mnkr i reallt värde. Omräknat till nuvärde motsvarar detta ca 400 mnkr.

### **Finansieringsförutsättningar**

Som ovan nämnts beräknas projektkostnaden för Stockholm Ström uppgå till drygt 3 500 mnkr varav kraftbolagen ska svara för 1 200 mnkr. Utöver Stockholm, som föreslås bidra med ca 966 mnkr, förutsätts ytterligare nio kommuner samt ett antal större markägare bidra till projektets finansiering, se Bilaga 1, pkt 2 till nedan redovisade avtalsförslag. Utredningen har utgått från en genomsnittlig nettointäkt (vinst) från marken på 430 000 kr/lägenhet, vilket enligt kontorets uppfattning ligger på en alldeles för hög nivå. Stadens representanter har sedan hösten 2007 haft överläggningar med SvK för att komma fram till en avtalsupp-görelse som reglerar Stockholm stads andel av finansieringen av Stockholms Ström. Ett förslag till avtal mellan parterna har nu upprättas, se **Bilaga 1**. Avtalet, i SvK:s avtalsstruktur benämnt "Intentionsavtal", redovisas nedan. Expertrådet kommer att behandla ärendet 2008-12-03, Dnr: E2008-384-1929

### **Förslag till avtal**

#### **1. Bakgrund**

Av denna punkt framgår att avsikten med detta avtal är att parterna ska komma överens om finansieringen av projektet. I nästa steg skall ett gemensamt ramavtal träffas mellan SvK och samtliga berörda markägare som har åtagit sig att bidra till finansieringen. Vidare klarläggs att separata genomförandeavtal, som är avsedda att reglera specifika detaljfrågor, skall träffas mellan SvK och respektive markägare innan projektstart. Slutligen stadgas att SvK ska ingå avtal med övriga nätägare för att säkerställa deras medverkan i projektet. De närmare förutsättningarna för SvK:s förslag till övriga markägares bidrag till finansieringen, vilka kraftledning- ar som berörs inom Stockholms stad, överenskommen utbetalningsplan och SvK:s avtalsstruktur, framgår av **Bilaga 1 till avtalet**.

#### **2. Syfte**

Här framgår att syftet med detta avtal är att fastställa hur mycket respektive markägare skall bidra med till finansieringen innan det gemensamma ramavtalet undertecknas.

### 3. Markvärde och finansiering

Inledningsvis anges att värdetidpunkten för beräkningen av de belopp som staden skall utbetala skall vara 2008-12-31. Vidare klarläggs att staden skall bidra till finansieringen av Stockholms ström genom att:

dels betala **700 mnkr kontant**, varav 400 mnkr utgör ersättning för frilagda byggrätter som uppräknas med 5 % per år och 300 mnkr utgör ersättning för de "övriga mervärden" som uppstår när kraftledningarna avvecklas. Detta belopp skall räknas upp med 3 % per år. Beloppen skall utbetalas när marken blir tillgänglig för exploatering enligt utbetalningsplan som framgår av Bilaga 1, punkt 4 till avtalet. Beloppen är fasta, vilket innebär att om tidplanen för någon ledningsgata senareläggs skall ingen ytterligare uppräkning ske. Omvänt gäller att om friläggandet av någon ledningsgata skulle tidigare läggas skall ändå det angivna beloppet gälla.

Storleken på de enskilda beloppen avspeglar, med något undantag, hur stor volym nya byggrätter som staden bedömt kommer att falla ut vid avvecklingen av respektive kraftledning. "Övriga mervärden" avser främst värdet av att stora grönområden kommer att befrias från högspänningsledningar samt värdet av att de människor som dagligen måste vistas i närheten av kraftledningar samt många bostäder kommer att slippa influensen från ledningarna.

dels **bekosta en kabeltunnel** med tre 400 kV kabelförband på sträckan Skanstull-Östberga-Örby. Värdet för SvK beräknas uppgå till 250 mnkr fördelat på 125 mnkr för det ianspråktagna utrymmet i tunneln samt 125 mnkr för kabeln som skall överlåtas till SvK med äganderätt efter installationen, preliminärt 2011.

Bakgrunden är att Stockholms kommunfullmäktige våren 2005 godkände ett avtal mellan staden och Fortum om utbyggnad av en kraftledningstunnel för 220 kV-kablar med sträckningen Skanstull-Östberga-Solberga-Örby, den så kallade Årstatunneln. Detta projekt, som helt finansieras av Stockholms stad, innebär att 10 km frihängande kraftledningar kan tunnelförläggas och att marken bli användbar för bostäder. Projektet har idag genomförts till ca 50 % och upphandlingen av Fortums kablar planeras till första kvartalet 2009. Tunnelsträckningen framgår av karta i Bilaga 1, pkt 4.3 till avtalet. Tunneln kommer att ägas av staden som genom sitt trafikkontor skall svara för driften. De nu avtalade 400 kV kablarna kommer att kunna utnyttjas av Fortum för 220 kV fram till den tidpunkt då kabelförbindelsen spänningshöjs till 400 kV. Parterna är överens om att SvK skall träffa särskild överenskommelse med Fortum, där även staden blir avtalspart, för att reglera dessa frågor.

Av denna punkt framgår vidare att parterna är överens om att SvK skall få ledningsrätt för alla kabelförbindelser som måste markförläggas samt att parterna ska träffa särskilt avtal för varje delsträcka. Ersättning för det markinträng kabelförläggningen innebär skall avgöras vid respektive ledningsrättsförrättning såvida parterna inte träffar särskild överenskommelse härom. Anledningen till detta villkor är att SvK uppger att man idag är osäker på hur stor inträngsersättning som är rimlig och att man därför vill överlåta till förrättningsmannen att avgöra denna fråga. Bredden på de ledningsområden som erfordras vid kabelförbindelsen kommer som regel att uppgå till ca 7 meter.

Vidare stadgas att om behov uppkommer av att flytta en kabelförbindelse skall särskild överenskommelse träffas och då gäller att om mer än 50 år förflutit från det att kabelförbindelsen tagits i bruk skall parterna betala hälften var av flyttkostnaden.

För delsträcka vid Ropsten, mellan ställverket inom fastigheten Elektriciteten 6 och den punkt där kabelförbindelsen övergår från markförlagd kabel till förläggning i själva Lidingöbron, skall flyttkostnaden alltid delas lika. För flyttkostnader i Lidingöbron som är samägd av Stockholms stad och Lidingö stad skall SvK alltid svara för hela kostnaden. Om ledningsrätt inte kan upplåtas på viss delsträcka vid Ropsten eller på Lidingöbron skall upplåtelse i stället ske med 25-årig nyttjanderätt. De närmare villkoren för kabelns förläggning i Lidingöbron skall regleras i särskilt avtal mellan berörda parter.

#### **4. Justering av finansieringsbidraget**

I denna punkt stadgas att finansieringsbidraget får ändras endast om samtliga berörda markägare godkänner de ändrade beräkningsprinciperna. Vidare klarläggs att det finansieringsbidrag som staden skall erlägga endast kan justeras **nedåt** om förutsättningarna för beräkningen av bidraget skulle ändras.

#### **5. Villkor för avtalets giltighet**

Avtalet förfaller om inte **dels** kommunfullmäktige senast 2009-04-30 godkänner avtalet genom beslut som senare vinner laga kraft, **dels** SvK:s generaldirektör senast 2008-12-31 godkänner avtalet, **dels** ramavtal och genomförandeavtal som binder samtliga parter som åtagit sig att bidra till finansieringen, träffas och **dels** SvK träffar avtal med Övriga Nätägare för att säkerställa deras medverkan i projektet. Om avtalet förfaller skall SvK ersätta stadens för de merkostnader staden haft för planerad, påbörjad eller utförd installation av SvK:s 400 kV förbindelse i jämförelse med planerad 220 kV förbindelse. Stadens merkostnader

för att installera tre 400 kV förband i stället för Fortums planerade två 220 kV förband beräknas uppgå till ca 70 mnkr enligt 2008 års kalkyl.

#### **6. Tillträde till ramavtalet samt genomförandeaftalet avseende Markägaren**

I denna punkt klarläggs att SvK inte är bunden av detta avtal om inte SvK lyckas träffa avtal med övriga berörda markägare i sådan omfattning att SvK anser att det är ekonomiskt förvarbart att genomföra de planerade ombyggnaderna i stam- och regionnäten.

Omvänt villkoras att stadens åtagande förutsätter att även huvudparten av övriga berörda kommuner och markägare kommer att teckna avtal om bidrag till finansieringen i en omfattning som bedöms skälig i jämförelse med stadens bidrag till projektet.

I övrigt innehåller avtalet villkor av sedvanligt slag.

#### **Kraftledningar som avvecklas inom Stockholms kommun**

Tidplanen för avvecklingen är beroende av om den aktuella ledningen är "systemberoende" och kan avvecklas först när City Link eller andra ersättande anläggningar är utbyggda eller om den är "oberoende" och i princip kan avvecklas vid valfri tidpunkt.

I **Bilaga 1, punkt 3** till avtalet redovisas de nio kraftledningar som planeras att avvecklas och som berör Stockholms kommun. I punkt 4.2 redovisas den preliminära utbetalningsplanen som även anger när staden får tillträde till marken. Detta sker normalt ett år efter det att ledningen tagits ur drift, då ledningen och kraftledningsstolparna har monterats ned.

Nedan redovisas tidplanen för de nio ledningarna samt den byggrätt i antal lägenheter och m<sup>2</sup> lokaler, oberoende av kategorier, som legat till grund för beräkning av stadens bidrag. Ledningarna är markerade på karta nedan.

**Tre ledningar med en sammanlagd längd om 16,2 km inom Stockholm, kommer att avvecklas helt. Dessa är:**

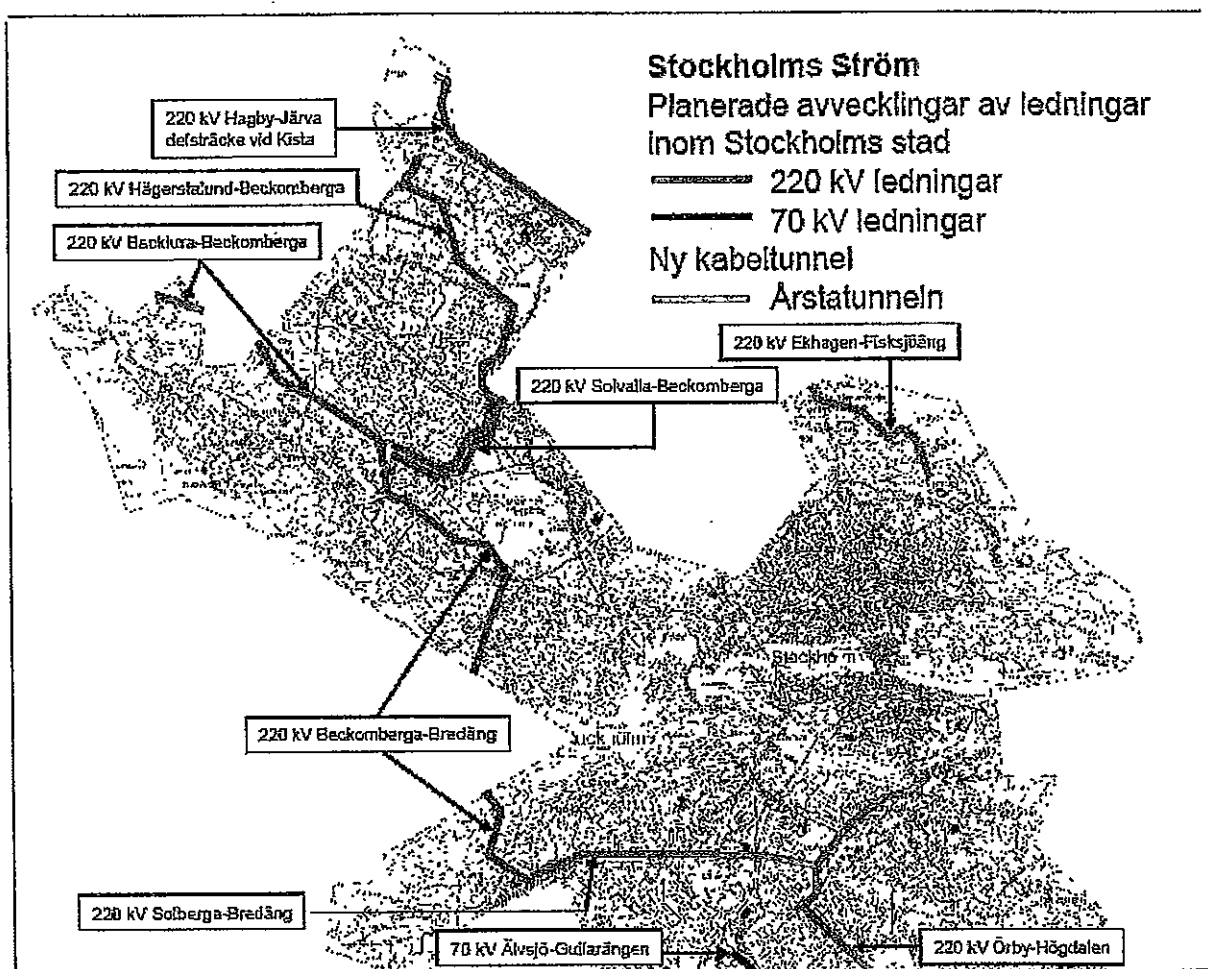
Beckomberga-Bredäng, avvecklas år 2018. Ca 382 lgh +10 000 m<sup>2</sup> lokaler  
Backlura-Beckomberga, avvecklas år 2012. Ca 54 lgh  
Hagby-Järva, förbi Kista, avvecklas år 2018. Ca 70 lgh + 153 000 m<sup>2</sup> lokaler



Övriga sex ledningar har en sammanlängd längd om 28,6 km och kommer att ersättas med markförlagd kabel. Dessa är:

- Örby-Högdalen, kablifieras år 2017. 0 lgh
- Hägerstalund-Beckomberga, kablifieras år 2010. Ca 24 lgh
- Solvalla-Beckomberga, kablifieras år 2012. Ca 300 lgh
- Ekhagen-Fisksjöäng, kablifieras år 2015. 0 lgh
- Solberga-Bredäng, kablifieras år 2012. 0 lgh
- Älvsjö-Gullarängen, kablifieras år 2012. 0 lgh + 20 000 m<sup>2</sup> lokaler

Totalt kommer således ca 45 km frihängande kraftledningar att avvecklas inom Stockholms kommun om projektet genomförs. Därtill kommer ca 10 km kraftledning som avvecklas genom pågående projekt, nedan benämnd Årstatunneln.



## Exploateringskontorets synpunkter

I SvK:s slutrapport redovisas fördelarna för Stockholmsregionen med att Stockholms Strömprojektet genomförs. Utöver kraftigt förbättrad leveranssäkerhet och större tålighet mot svåra fel i elförsörjningen kommer stora grönområden att befrias från störande högspänningsledningar. Därtill kommer värdet av att ett stort antal personer som bor eller dagligen vistas i närheten av kraftledningarna får en miljö utan kraftledningar och slipper oroa sig för eventuella hälsorisker.

Det gränsvärde för magnetfält från kraftledningar som staden tillämpar vid planering av områden där människor stadigvarande vistas, är 0,2 mikrotessla. I de flesta fall motsvarar detta ett avstånd från de frihängande kraftledningarna på 40 till 80 meter. Avståndet är beroende av den strömstyrka som ledningen matas med. Vid markförläggning av kraftkablar förläggs de tre faserna i varje kabelförband i tät triangelform på 0,8 till 1,4 meters djup varvid magnetfältet avklingar till 0,2 mikrotessla på mindre än fyra meters avstånd från kablarna. Stadens representanter har i olika förstudier för kablifiering fått gehör för uppfattningen att kabelförläggning i gång- och cykelvägar så långt möjligt skall undvikas, även om människor inte "stadigvarande vistas" på dessa.

Som framgått ovan frigörs genom Stockholms Strömprojektet viktiga markresurser i Stockholm som kan användas för stadens framtida bostadsförsörjning, ca 830 lgh, och utbyggnad av lokaler, ca 183 000 m<sup>2</sup> BTA, varav ca 153 000 m<sup>2</sup> i Kista. Omräknat till ekvivalenta lägenheter (100 m<sup>2</sup> BTA per lägenhet), motsvarar detta en volym om ca 2660 lägenheter.

Kontoret anser att det är en stor fördel att den kraftledningstunnel som nu anläggs mellan Skanstull och Solberga, (kostnad ca 570 mnkr), kan nyttjas som en fortsättning på City Link vidare söderut från Skanstull mot Högdalen. Totalkostnaden för City Link redovisas i slutrapporten till 2 140 mnkr. Genom att staden - med SvK:s garanti för förgävesinvestering på ca 70 mnkr - kan åta sig att färdigställa SvK:s kabelförbindelse mellan Skanstull och Örby sju år innan City Linkförbindelsen planeras att strömsättas, underlättas i hög grad genomförandet av denna viktiga kabelförbindelse. Det bör nämnas att båda kraftbolagen anser att det skulle vara extremt svårt att byta ut Fortums 220 kV kablar till 400 kV kablar när Fortum väl driftsatt sina kablar. Enligt kontorets bedömning torde fördelen för SvK av detta samarbete uppgå till betydligt större belopp än i avtalet angivna 250

mnkr. Detta innebär således att båda parter dragit nytta av det pågående tunnelprojektet.

Sammanfattningsvis anser kontoret att föreliggande förslag till avtal är godtagbart även för staden.

När samtliga markägare som har åtagit sig att bidra till projektets finansiering har träffat intentionsavtal kommer ett gemensamt ramavtal att träffas. SvK:s prognos är att ramavtal tidigast kommer att föreligga vid slutet av år 2009. Först när ramavtalet är klart vet man (med säkerhet) att Stockholms Ström kommer att kunna genomföras ekonomiskt.

Kontoret vill framhålla att det är viktigt att de politiska besluten i exploateringsnämnden och kommunfullmäktige inte försenas, eftersom förutsättningarna för Fortums beställning av kabel i Årstatunneln, med leveranstider på uppemot ett år, innebär att detta måste ske under första kvartalet 2009 för att projektet ska kunna driftsättas som planerat, tredje kvartalet 2011. Innan kabelbeställning och upphandling av kabelentreprenader kan ske måste båda kraftbolagen genomföra en hel del extra projektering med anledning av de nya eltekniska förutsättningarna. Vidare måste kompletterande avtal träffas mellan kraftbolagen där även staden blir avtalspart på grund av ändrade avtalsförutsättningar i stadens gällande tunnelavtal med Fortum för Årstatunneln.

### **Exploateringskontorets förslag**

Exploateringskontoret föreslår att exploateringsnämnden godkänner förslaget till avtal med Svenska Kraftnät rörande finansiering av Stockholms Ström samt föreslår att kommunfullmäktige godkänner avtalsuppgörelsen och delegerar till exploateringsnämnden att träffa ramavtal och genomförandeavtal. Kontoret föreslår vidare att nämnden ger kontoret i uppdrag att träffa erforderliga markför-lägningsavtal för de projekt som ingår i Stockholms Ström och kompletterande trepartsavtal med Fortum och Svenska Kraftnät samt beslutar om omedelbar justering.

**Slut**

### 3 Berörda anläggningar inom Stockholms stad

De ledningar som planeras bli avvecklade kan delas upp i två kategorier:

- **Kraftsystemberoende avvecklingar** kan genomföras först när ersättande anläggningar blivit utbyggda på andra ställen i nätet som en del av omstruktureringen. Avvecklingstidpunkten för dessa ledningar styrs sålunda av tidplanen för andra projekt i Stockholms Ström.
- **Oberoende avvecklingar** kräver inga ersättande anläggningar på andra ställen i nätet och omfattar antingen kraftledningar som ersätts med kabel i samma sträckning eller kraftledningar som blir obehövliga. Denna grupp av ledningar kan således avvecklas i stort sett oberoende av andra åtgärder inom ramen för Stockholms Ström.

Följande ledningar, som föreslås avvecklade, berör helt eller delvis Stockholms stad:

#### Kraftsystemberoende avvecklingar

- 220 kV Beckomberga-Bredäng; hela sträckan (7,6 km)
- 220 kV Hamra-Beckomberga; delsträckan Backlura-Beckomberga (4,6 km)
- Dubbel 220 kV Hagby-Järva; delsträcka förbi Kista (4,0 km)
- 220 kV Skanstull-Högdalen; delsträckan Örby-Högdalen (3,4 km)

#### Oberoende avvecklingar

- 220 kV Överby-Beckomberga; delsträckan Hägerstalund-Beckomberga (9,4 km)
- 220 kV Järva-Beckomberga; delsträckan Solvalla-Beckomberga (4,5 km)
- Dubbel 220 kV Järva-Värtan och Danderyd-Värtan; delsträckan Ekhagen-Fisksjöäng (3,2 km)
- 220 kV Skanstull-Bredäng; delsträckan Solberga-Bredäng (3,6 km)
- 70 kV Älvsjö-Gullarängen; del av sträckan (4,5 km)

Totalt berörs Stockholms stad således av cirka 45 km avvecklade ledningar.

## 4 Stockholms stads andel av finansieringen

### 4.1 Överenskommelsen

Stockholms stad åtar sig att bidra till finansieringen av ombyggnaderna i stam- och regionnäten i Stockholms Ström

- dels genom att betala 700 Mkr kontant (nuvärde) som ersättning för den frilagda marken.
- dels genom att bekosta en kabeltunnel med tillhörande 400 kV kabelförband på sträckan Skanstull-Östberga-Örby.

### 4.2 Ersättning för frilagd mark

Av beloppet 700 Mkr utgör 400 Mkr ersättning för frilagda byggrätter och skall uppräknas med 5 % per år från värdetidpunkten. Resterande belopp om 300 Mkr utgör ersättning för de övriga mervärden som uppstår genom avvecklingen av kraftledningarna. Detta belopp skall uppräknas med 3 % per år från värdetidpunkten 2008-12-31.

# Stockholms stads andel av finansieringen av Stockholms Ström

## 1 Bakgrund

Nedan redovisas en samhällsekonomisk nuvärdeskalkyl med kalkylräntan 5 % för hela Stockholms Ström.

Anläggningskostnader:	-3 520 Mkr
Lägre nätförluster	222 Mkr
Ökad leveranssäkerhet	979 Mkr
<u>Värdet av frilagd mark</u>	<u>3 724 Mkr</u>
Netto nuvärde	1 405 Mkr

Projektet är såhunda lönsamt samhällsekonomiskt sett. Lägre nätförluster finansieras av nätägarna genom lägre omkostnader. Den ökade leveranssäkerheten finansieras genom nättarifferna. Den återstående finansieringen ( $3\,724 - 1\,405 = 2\,319$  Mkr) föreslås ske genom att kommuner och övriga markägare upplåter byggrätter och använder en del av intäkterna till att medfinansiera projektet.

## 2 Markvärden

Om Stockholms Ström genomföres kommer omkring 150 km kraftledningsgator, företrädesvis 220 kV, att friläggas för andra ändamål. Huvuddelen av marken i ledningsgatorna kommer sannolikt att utnyttjas som grönområden. Genomförda värderingar visar att den mark som kan användas för exploatering har ett betydande värde. Nedanstående tabell sammanfattar, uttryckt som nuvärde med 5 % kalkylränta, Svenska Kraftnäts förslag till respektive markägares andel av finansieringen av Stockholms Ström.

Markägare	Andel av finansieringen Nuvärde Mkr
<u>Kommuner</u>	
Botkyrka	6
Danderyd	57
Huddinge	36
Järfälla	240
Lidingö	62
Nacka	85
Sollentuna	90
Stockholm	966
Sundbyberg	109
Täby	68
<u>Övriga</u>	
Beckomberga förvaltning	26
HSB	55
Järvastaden	337
NCC (Tollare)	57
Privata	69
<u>Vasakronan</u>	<u>57</u>
<b>Totalt</b>	<b>2 319</b>

#### 4.2.1 Utbetalningsplan

I nedanstående tabell redovisas en preliminär utbetalningsplan för de fasta belopp Stockholm stad ska erlägga:

Ledning	År	Nuvärde byggrätter Mkr	Nuvärde mervärden Mkr	Utbetalning Mkr
220 kV Överby-Beckomberga	2010	20	30	54
220 kV Järva-Beckomberga	2012	120	80	236
220 kV Hamra-Beckomberga	2012	30	20	59
220 kV Skanstull-Bredäng	2012	0	0	0
70 kV Älvsjö-Gullarängen; kabling på delsträcka	2012	10	5	18
220 kV Järva-Värtan och Danderyd-Värtan	2015	0	20	25
220 kV Örby-Högdalen	2017	0	0	0
220 kV Beckomberga-Bredäng	2018	120	85	310
Dubbel 220 kV Hagby-Järva	2018	100	60	244
<b>Totalt</b>		<b>400</b>	<b>300</b>	<b>946</b>

#### 4.3 400 kV förbindelse Skanstull-Östberga-Örby

Stockholms kommunfullmäktige godkände 2005-03-07 ett avtal med Fortum om utbyggnad av en kraftledningstunnel för 220 kV-kablar med sträckningen Skanstull -- Östberga-Örby/Solberga som främst syftar till att frilägga mark för bostäder. Av avtalsvillkoren framgår bl a att "Parterna är överens om att eventuell upplåtelse av utrymme i de nya tunnelarna till utomstående endast får ske efter medgivande från Fortum". Vidare stadgas att "Fortum mot ersättning från staden skall ombesörja skötsel och underhåll av de nya tunnelarna". Parternas avsikt är dock att driftansvaret för tunnelarna skall överföras till staden. Projektet har idag genomförts till ca 50 %. Upphandlingen av Fortums 220 kV-kablar planeras att ske kv 1 år 2009. Tidplanen är att driftsättning ska ske kv 3 år 2011.

Parterna är överens om att Stockholms stad bekostar och installerar en 400 kV kabelförbindelse med tre kablar per fas i Årstatunneln på sträckan Skanstull-Östberga-Örby. Värdet för Svenska Kraftnät beräknas totalt uppgå till 250 Mkr fördelade på 125 Mkr för tunneln och 125 Mkr för kabeln. I tunneldelen Skanstull-Östberga samföräggs 400 kV kabeln med en 220 kV förbindelse Skanstull-Östberga-Solberga. Tunneldelen Östberga-Örby utnyttjas enbart för 400 kV förbindelsen. Följande andelar av tunnelsystemet är således knutna till 400 kV kabeln Skanstull-Östberga-Örby:

- 60 % av tunneldelen Skanstull-Östberga
- 100 % av tunneldelen Östberga-Örby

Tunnelsträckningen framgår av nedanstående bild.



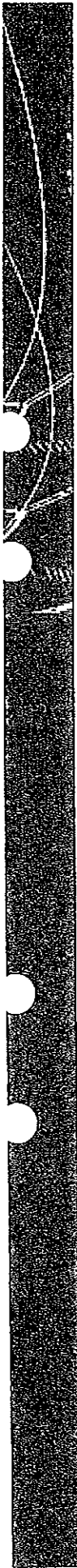
Efter färdigställande överlämnas 400 kV kabelförbindelsen Skanstull-Östberga-Örby med full äganderätt till Svenska Kraftnät. Kablarna för 400 kV får utan kostnad utnyttjas av Fortum Distribution AB för 220 kV fram till den tidpunkt då sträckan Skanstull-Örby-Högdalen spänningshöjs från 220 kV till 400 kV.

#### 4.4 Sammanfattning

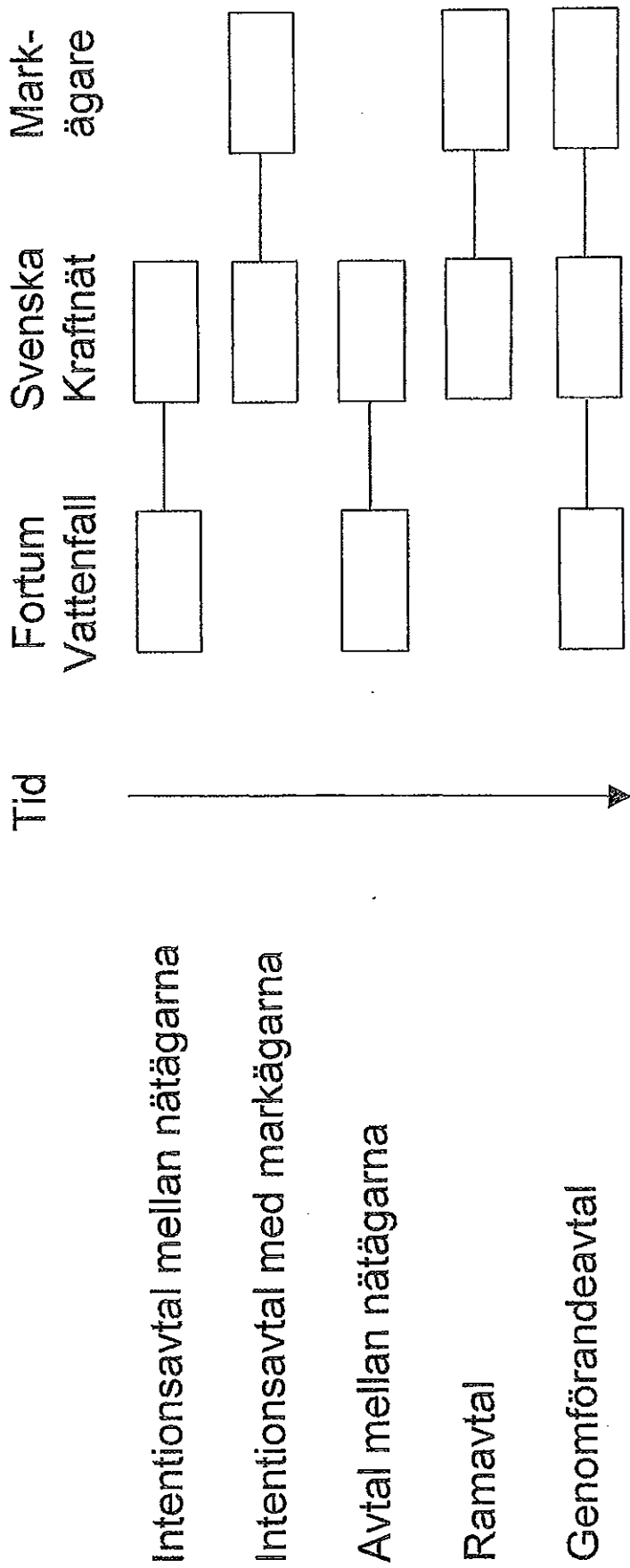
I nedanstående tabell sammanfattas överenskommelsen om Stockholms stads del i finansieringen av Stockholms Ström:

##### Sammanställning

Delpost	Nuvärde (Mkr)	Anmärkning
Kontant betalning för frilagd mark	700,0	
Andel i kabeltunnel Skanstull-Östberga-Örby	125,0	
400 kV kabel Skanstull-Örby	125,0	
<b>Totalsumma</b>	<b>950,0</b>	



# Avtalsstruktur





Till fullföljande av utbyggnaden av Storstockholms framtida stam- och regionnät inom ramen för projektet "Stockholms Ström" har Affärsverket svenska kraftnät ("SvK") och Stockholms stad "Markägaren" träffat följande

## Avtal

### 1. Bakgrund

SvK fick den 29 januari 2004 i uppdrag av regeringen att utreda utformningen av det framtida kraftledningsnätet i Stockholmsregionen. Utredningen och de däri föreslagna projekten har benämnts Stockholms Ström. Ett förslag till framtida stam- och regionnät redovisades i en delrapport till regeringen den 15 oktober 2005 och slutrapporten lämnades den 31 januari 2008.

Stamnätet ägs av staten och förvaltas av SvK. Regionnätet ägs och förvaltas i huvudsak av Fortum Distribution AB och Vattenfall Eldistribution AB, nedan kallade Övriga Nätägare. En förutsättning för genomförandet av Stockholms Ström är att Övriga Nätägare medverkar i erforderlig omfattning till den föreslagna utbyggnaden/omstruktureringen av stam- och regionnätet.

Den föreslagna utbyggnaden/omstruktureringen av stam- och regionnätet berör markägare i form av kommunerna Danderyd, Huddinge, Järfälla, Lidingö, Nacka, Sollentuna, Stockholm, Sundbyberg och Täby samt ett antal företag och privatpersoner.

Avsikten med detta avtal är att komma överens om finansiering av projektet inför genomförandet. Förutsättningarna är att ramavtal och genomförandeavtal träffas senare, se vidare villkor under punkt 5. Överenskommelsen om Markägarens bidrag till finansieringen är mera detaljerat beskrivet i bilaga 1 till detta avtal.

Ramavtalet träffas mellan SvK och samtliga berörda markägare som har åtagit sig att bidra till finansieringen. Det kompletteras innan projektet påbörjas med separata genomförandeavtal mellan SvK och respektive markägare. Genomförandeavtalen är avsedda att reglera sådana mer specifika detaljfrågor som inte är lämpliga att reglera i ramavtalet. Genomförandeavtalen skall sålunda reglera bland annat de närmare avgränsningarna mellan SvK:s och respektive markägares åtaganden, den närmare utformning och lokaliseringen av kraftledningarna samt parternas kostnadsansvar. Innan ramavtal och genomförandeavtal träffas skall SvK ingå avtal med Övriga Nätägare varigenom deras medverkan till utbyggnaden/omstruktureringen av stam- och regionnätet säkerställs.

### 2. Syfte

Syftet med detta avtal är att redan innan ramavtalet och de enskilda genomförandeavtalen ingås fastställa hur mycket respektive markägare skall bidra med till finansieringen av projektet. Härigenom underlättas den fortsatta processen och parterna undviker onödigt merarbete. Motsvarande avtal skall föreligga med övriga berörda markägare innan ramavtalet un-

dertecknas. Parternas övriga åtaganden skall regleras i ramavtalet såvitt avser övergripande frågor och i genomförandeavtalet såvitt avser kommunspecifika frågor.

### 3. Markvärde och finansieringsbidrag

Markägaren Stockholms stad och SvK har kommit överens om en ersättning om 700 Mkr uttryckt som nuvärde år 2008 för den mark som friläggs inom Stockholms kommun. Värde-tidpunkten skall vara 2008-12-31.

Markägaren åtar sig härmed att bidra till finansieringen av ombyggnaderna i stam- och regi-onnäten i Stockholms Ström

- **dels genom att betala 700 Mkr kontant som ersättning för den frilagda marken.** Av detta belopp utgör 400 Mkr ersättning för frilagda byggrätter och skall uppräknas med 5 % per år från värdetidpunkten. Resterande belopp om 300 Mkr utgör ersättning för de övriga mervärden som uppstår genom avvecklingen av kraftledningarna. Detta belopp skall uppräknas med 3 % per år från värdetidpunkten. Beloppen skall utbetalas till SvK när respektive ledningsgata blir tillgänglig för exploatering. Preliminär utbetalningsplan framgår av bilaga 1, punkt 4. Angivna belopp är fasta, vilket innebär att om tidplanen för friläggandet av någon ledningsgata *senareläggs* i förhållande till den preliminära utbetalningsplanen, skall ingen ytterligare uppräkning ske av angivet belopp fram till betalningstidpunkten. Omvänt gäller att om friläggandet av någon ledningsgata *tidigareläggs* skall likväl angivet belopp gälla för denna utbetalning.
- **dels genom att bekosta en kabeltunnel med tillhörande 400 kV kabelförbindelse på sträckan Skanstull-Östberga-Örby.** Kabelförbindelsen består av tre kablar per förband det vill säga totalt nio kablar. Den detaljerade tekniska utformningen och dimensioneringen ska fastläggas senare. Värdet av kabelförbindelsen samt det ianspråktagna utrymmet i tunneln uppgår till 250 Mkr, se vidare bilaga 1, punkt 4. Kabelförbindelsen ska överlämnas till SvK med full äganderätt efter färdigställandet vilket planeras ske år 2011. Tunneln kommer att ägas av Markägaren. Utrymme för SvK:s kabelförbindelse kommer att upplåtas med ledningsrätt. Inriktningen är att Markägaren, genom sitt trafikkontor, skall svara för driften av den aktuella tunneln. SvK äger rätt att utnyttja kabeltunneln Skanstull-Östberga-Örby utan kostnad för drift och underhåll. Kablarna för 400 kV kommer att utnyttjas av Fortum Distribution AB för 220 kV fram till den tidpunkt då sträckan Skanstull-Örby-Högdalen spänningshöjs från 220 kV till 400 kV. Det förutsätts att SvK träffar särskild överenskommelse med Fortum med anledning av den planerade 220 kV kabeln på sträckan Skanstull-Östberga-Örby ersätts med ovannämnda 400 kV kabelförbindelse.

Markägaren medger SvK rätt att genomföra ledningsrättsförrättningar för samtliga förbindelser inom Stockholms stad som ingår i projektet Stockholms Ström. Parterna skall träffa särskilt markupplåtelseavtal för varje delsträcka som ska ligga till grund för förrättningen. Ersättning för det markintrång kabelförläggningen innebär för Markägaren skall avgöras vid respektive ledningsrättsförrättning eller genom särskild överenskommelse mellan parterna.

Om behov uppkommer att flytta någon kabelförbindelse skall särskild överenskommelse träffas därom. Därvid skall som princip gälla att om mer än 50 år förflutit från det att kabelförbindelsen tagits i bruk skall Markägaren och SvK betala hälften var av uppkommen flyttkostnad.

För delsträcka vid Ropsten, mellan fastigheten Electriciteten 6 och den punkt där kabelförbindelsen övergår från markförlagd kabel till förläggning i Lidingöbron, skall flyttkostnaden alltid bäras lika med hälften vardera. För flyttkostnader i Lidingöbron, samägd av Stockholms stad och Lidingö stad, skall dock hela kostnaden bäras av SvK.

Om hinder föreligger för att upplåta ledningsrätt på viss delsträcka vid Ropsten eller på Lidingöbron skall denna sträcka istället upplåtas med 25-årig nyttjanderätt. De närmare villkoren för kabelförbindelsens förläggning i Lidingöbron skall - oavsett den slutliga upplåtelseformen - regleras i särskilt avtal mellan berörda parter.

#### 4. Justering av finansieringsbidraget

Justering av det finansieringsbidrag som skall erläggas av Markägaren får ske om

- ramavtalets principer för beräkning av Markägarens finansieringsbidrag ändras, vilket endast få ske om samtliga berörda markägare och SvK samtycker till ändringen.
- den genomförandeplan för utbyggnad/omstrukturering av nätet som ligger till grund för beräkningen av finansieringsbidraget ändras i något avseende som minskar det nyttovärde Markägaren kommer att erhålla till följd av frilagd mark. Det finansieringsbidrag Markägaren har att erlägga skall därvid justeras ned i motsvarande mån.

Andra ändringar i ramavtalet eller i genomförandeavtalet skall inte påverka det finansieringsbidrag som skall erläggas av Markägaren.

#### 5. Villkor för avtalets giltighet

Detta avtal är till alla delar förfallet utan annan ersättningsrätt som anges nedan om inte

- dels Stockholms kommunfullmäktige senast 2009-04-30 godkänner avtalet genom beslut som senare vinner laga kraft.
- dels SvK:s styrelse genom delegation till generaldirektören godkänner avtalet senast 2008-12-31.
- dels ramavtal och genomförandeavtal som binder samtliga parter som åtagit sig att bidra till finansieringen träffas.
- dels SvK träffar överenskommelse med Övriga Nätägare varigenom deras medverkan i utbyggnaden/ omstruktureringen av stam- och regionnäten säkerställs.

Om avtalet förfaller till följd av att något av villkoren i andra-fjärde strecksatserna ovan inte uppfylls skall SvK till Markägaren erlägga ersättning för samtliga de merkostnader Markägaren haft för planerad, påbörjad eller utförd installation av i punkt 3 ovan nämnd 400 kV kabelförbindelse i jämförelse med planerad 220 kV förbindelse. Merkostnaden beräknas uppgå till ca 70 Mkr enligt kalkyl 2008.

## 6. Tillträde till ramavtalet samt genomförandeavtalet avseende Markägaren

Parterna gemensamma avsikt är att ingå ramavtal och genomförandeavtal som reglerar de närmare villkoren för projekt Stockholms Ström. Parterna åtar sig vidare att gemensamt och i samförstånd verka för att den fortsatta avtalsprocessen och projektets genomförande i övrigt skall ske så enkelt och okomplicerat som möjligt.

SvK:s åtagande förutsätter dock att SvK tecknat avtal med huvudparten av övriga berörda markägare om bidrag till finansieringen i sådan omfattning att SvK finner det ekonomiskt försvarbart att genomföra de planerade ombyggnaderna i stam- och regionnäten inom ramen för projektet Stockholms Ström.

Markägarens åtagande förutsätter att även huvudparten av övriga berörda kommuner och markägare tecknar avtal om bidrag till finansieringen i en omfattning som bedöms skälig i jämförelse med Markägarens bidrag till projektet.

## 7. Överlåtelse

För det fall SvK eller delar därav skulle ombildas till aktiebolag eller annan juridisk person skall SvK äga rätt att överlåta sina rättigheter och skyldigheter enligt detta avtal till den organisation som då skall äga eller förvalta stamnätet för el.

## 8. Ändringar

Ändringar i eller tillägg till detta avtal skall för att vara bindande vara skriftligen avfattade och undertecknade av båda parter.

## 9. Tvist

Twister i anledning av detta avtal, vilka inte kan lösas genom förhandlingar mellan parterna, skall avgöras av svensk domstol med Stockholms tingsrätt som första instans. Detta avtal har upprättats i två likalydande exemplar, varav parterna tagit var sitt.

Stockholm den

Stockholm den

För Affärsverket svenska kraftnät

För Stockholms stad

Bilaga 1 – Stockholms andel av finansieringen av Stockholms Ström