

Svenska kraftnät
Förstärkning av elnätet i Stockholms-området

2019-12-06

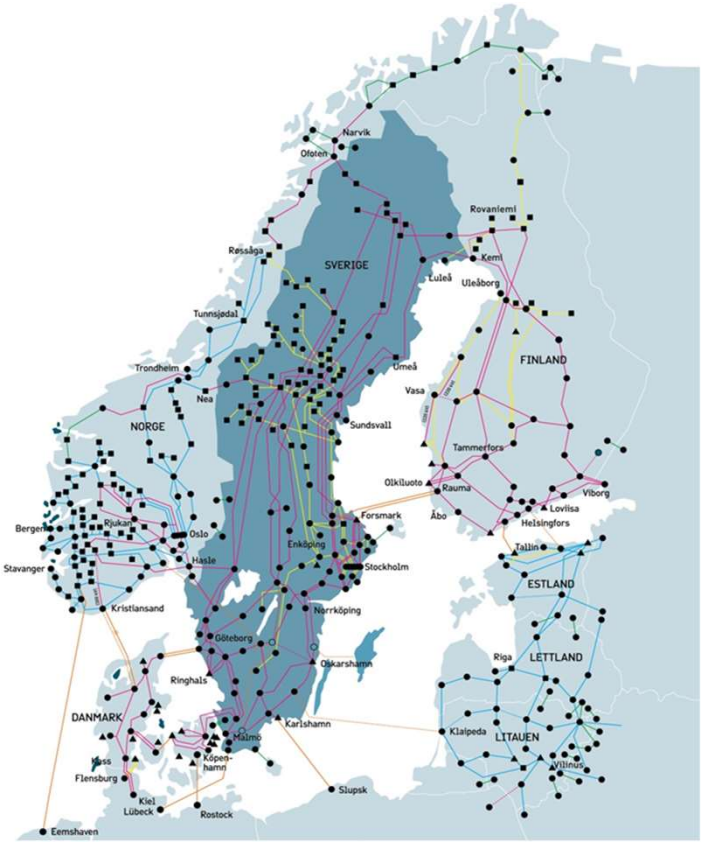
Per Eckemark, Divisionschef Nät

Henry Frödesjö, Programledare Stockholm

SVENSKA KRAFTNÄT

Svenska kraftnät

- Statligt affärsverk
- Bildades 1992
- Stamnätets anläggningar
  - ca 160 stationer
  - ca 15 000 km ledningar
  - 10 HVDC-förbindelser
- Vision: *En ledande roll för en säker och hållbar elförsörjning*



SVENSKA KRAFTNÄT

Svenska kraftnäts roller



- Systemansvarig myndighet
- Nätägare av stamnätet
- Elberedskapsmyndighet

SVENSKA KRAFTNÄT

Balans mellan produktion och förbrukning av el i hela landet



SVENSKA KRAFTNÄT





En trygg elförsörjning är en förutsättning för att Sverige inte ska stanna



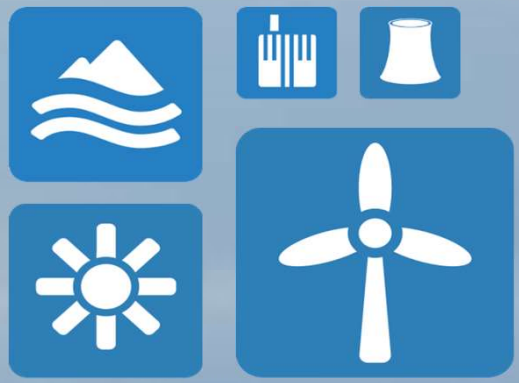


Det nordiska kraftsystemet förändras – mer väderberoende och decentraliserat

IDAG



IMORGON



SVENSKA KRAFTNÄT


Åldrat stamnät


Ökat kapacitetsbehov

Vad gör Svenska kraftnät?



En ny era av utbyggnad och förstärkning av stamnätet

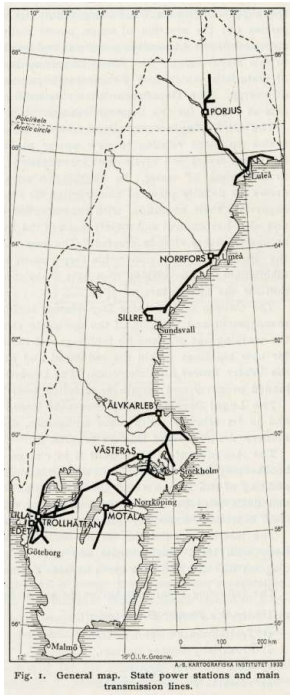
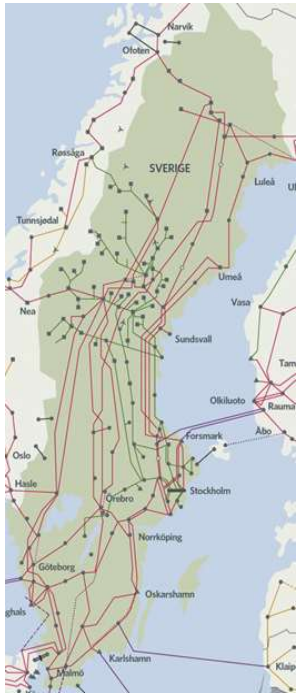


Fig. 1. General map. State power stations and main transmission lines.

En karta över stamnätet i Sverige 1933

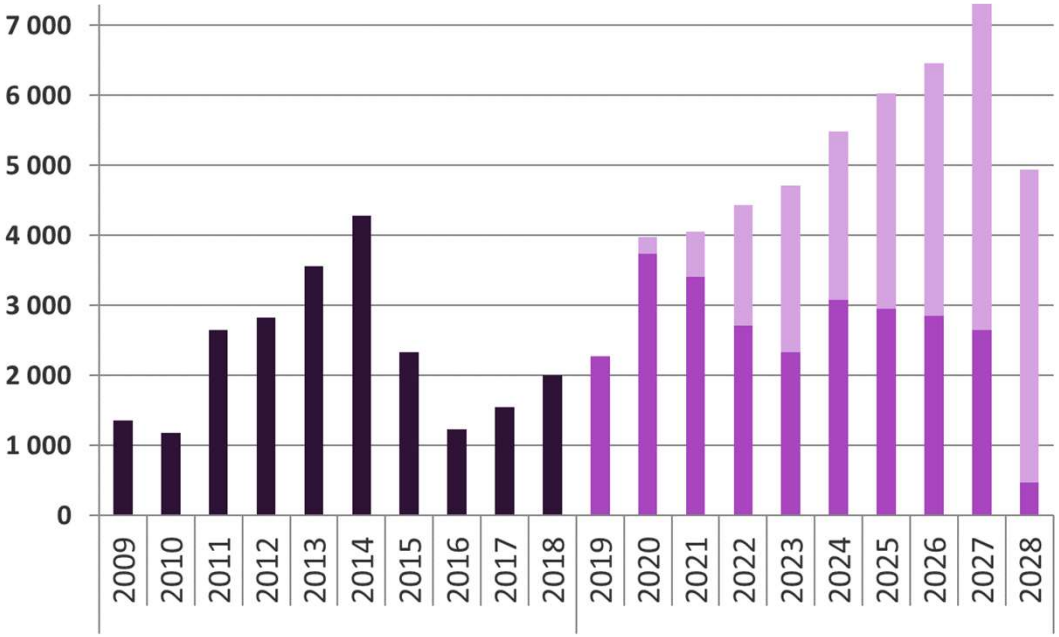


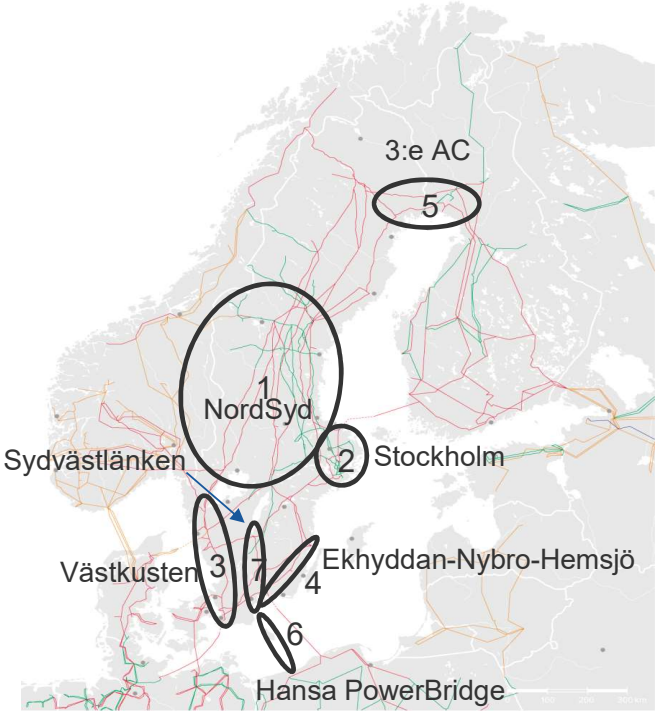
Stamnätet i Sverige 2017

1940s	**1 500 km**
1950s	**3 700 km**
1960s	**3 800 km**
1970s	**2 400 km**
1980s	**2 200 km**
1990s	**300 km**
2000s	**200 km**
2010s	**400 km**
2020-2040	**> 4 800 km stamnät,** **> 100 stationer**

SVENSKA KRAFTNÄT

Svenska kraftnäts investeringsportfölj





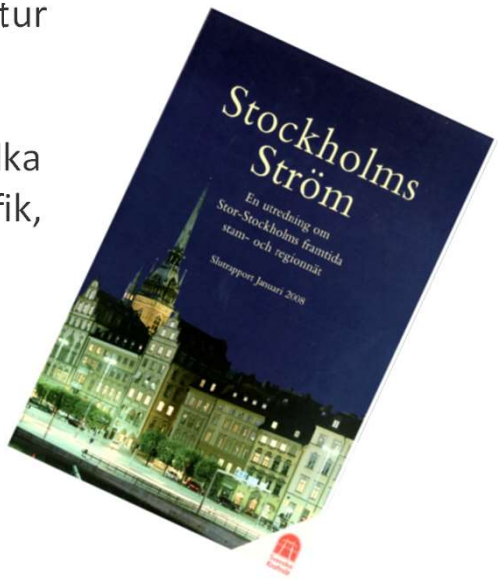
SVENSKA KRAFTNÄT

Stockholm



Bakgrund till Stockholms ström

- År 2004 fick Svenska kraftnät regeringens uppdrag att ta fram ett driftsäkert och miljöanpassat stam- och regionnät, som till lägsta möjliga kostnad och intrång säkrade Stockholmsområdets långsiktiga elförsörjning.
- **Svenska kraftnät, Vattenfall och Ellevio** föreslog i slutrapporten 2008 en ny struktur för Stockholms framtida elnät
- Slutrapporten baserades på kända långtidsprognoser från region- och lokalnät, vilka i sin tur baserades på kända långtidsplaner från kommuner, Trafikverket, lokaltrafik, samt övriga elanvändare
- Drygt 50 större och mindre delprojekt definierades
- Investeringarna bedömdes då uppgå totalt till cirka 7 miljarder kr i löpande penningvärde.



SVENSKA KRAFTNÄT

Storstockholm Väst

Ytterligare förstärkningar av elnätet i Stockholms-området beslutades (Storstockholm Väst) **år 2016, utöver tidigare beslutade (**Stockholms ström**), för att säkerställa framtida elförsörjningen i Stockholmsregionen,**

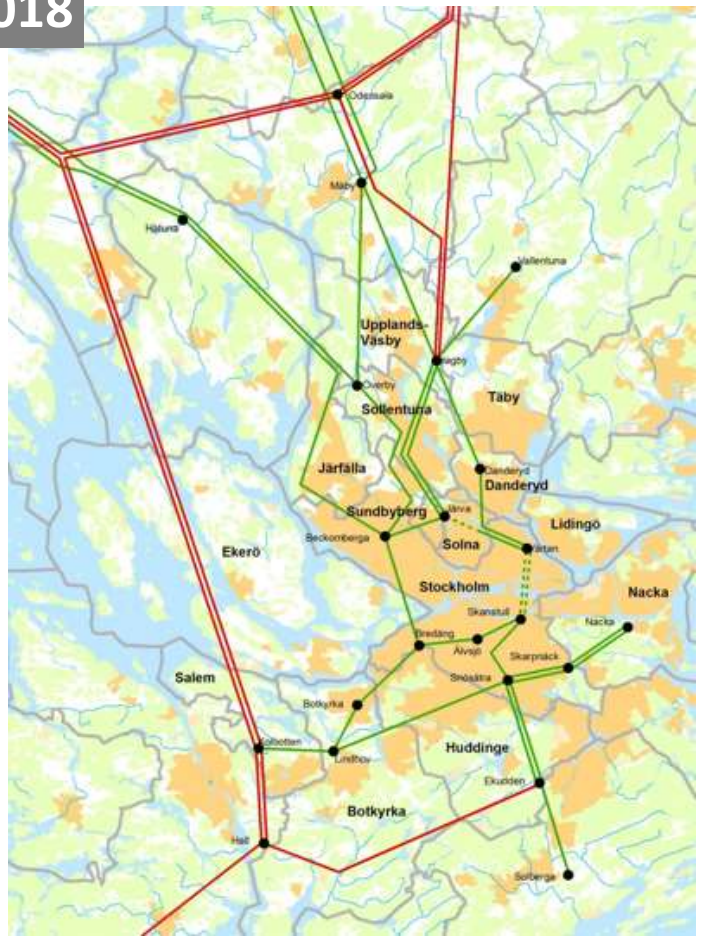
- Hantera att Stockholms området växer snabbare än förväntat
- Upprätthålla driftsäkerheten i området
- Friställa mark för kommunernas exploatering genom rivningar av kraftledningar

Svk totala investering för Stockholm: 13,6 mdkr

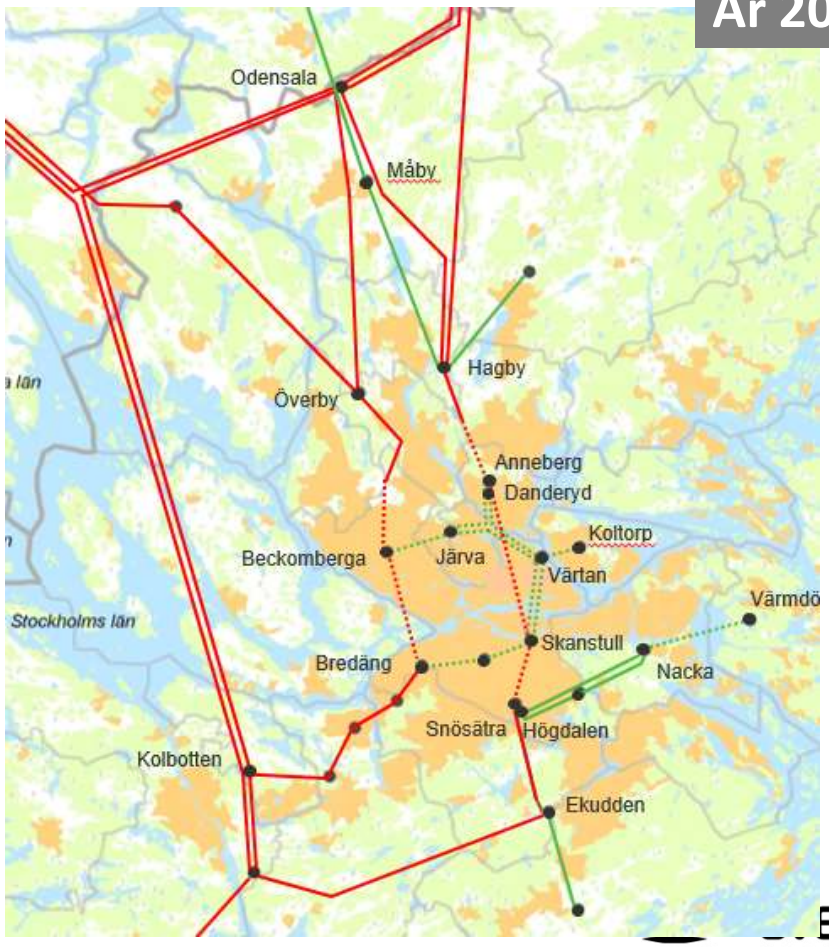
SVENSKA KRAFTNÄT

Stockholms elnät

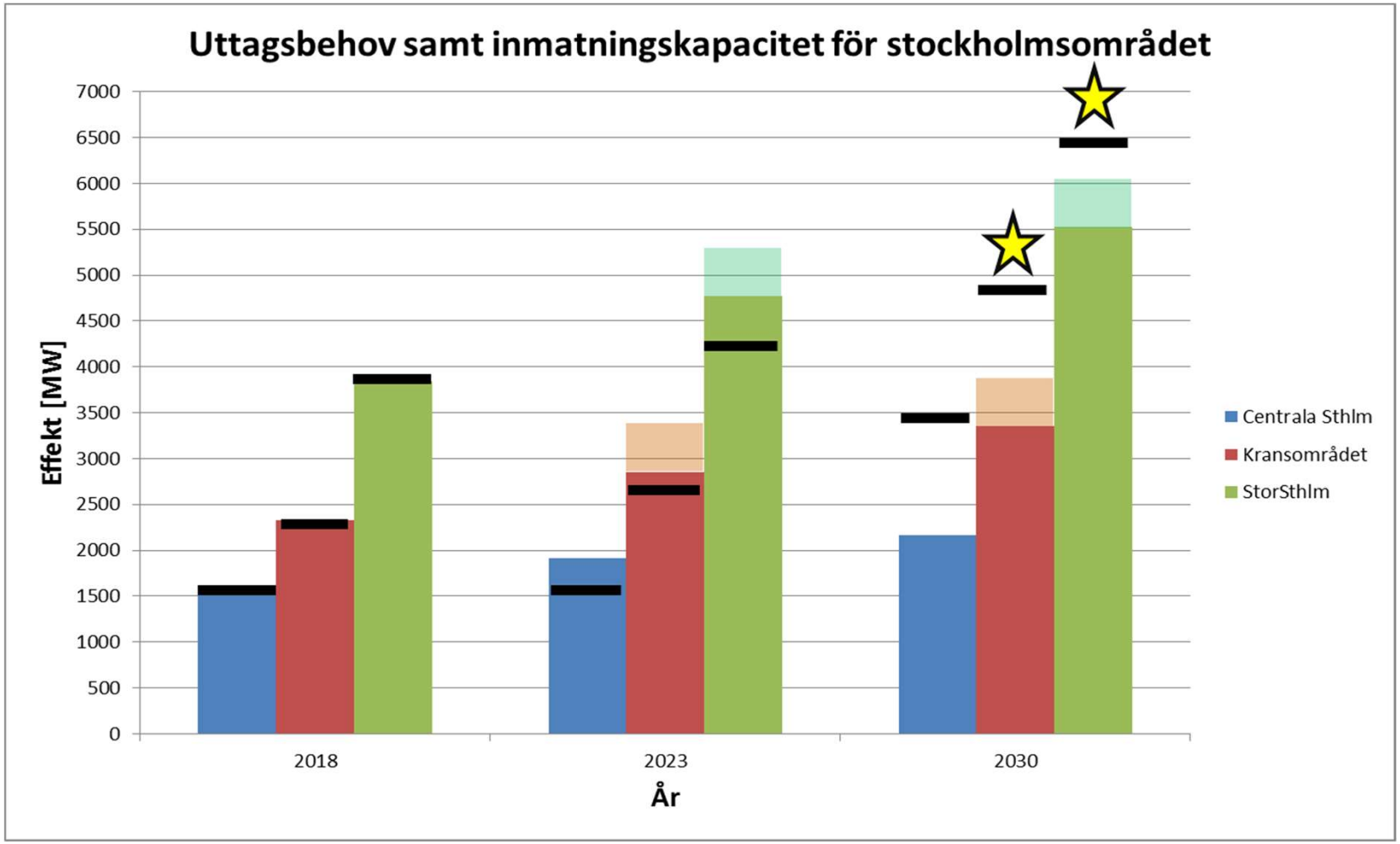
År 2018



År 2028



SVENSKA KRAFTNÄT



SVENSKA KRAFTNÄT

Närliggande åtgärder (<5 år) för att hantera dagens ansträngda situation

- Produktionsgarantin i Värtaverket mellan Ellevio och Stockholm Exergi
- Förnyelse och uppgradering av mindre ställverksapparater
- Nya regionnätstransformeringar (Vattenfall i: Ekudden, Hagby, Odensala, Kolbotten)
- Pilotprojekt ”Dynamic Line Rating” på en ledning (Håtuna-Överby)
- Utbyggnadssteg av Stockholms Ström samt Storstockholm Väst kan eventuellt bidra med mindre ökningar
- Lokala nätomkopplingar under utredning

SVENSKA KRAFTNÄT

Närliggande åtgärder

> Tillfälliga omkopplingar

> Högtemperaturlina

Pilotinstallation norr om Uppsala i drift 2021

> Dynamisk ledningskapacitet

(Dynamic Line Rating, DLR)

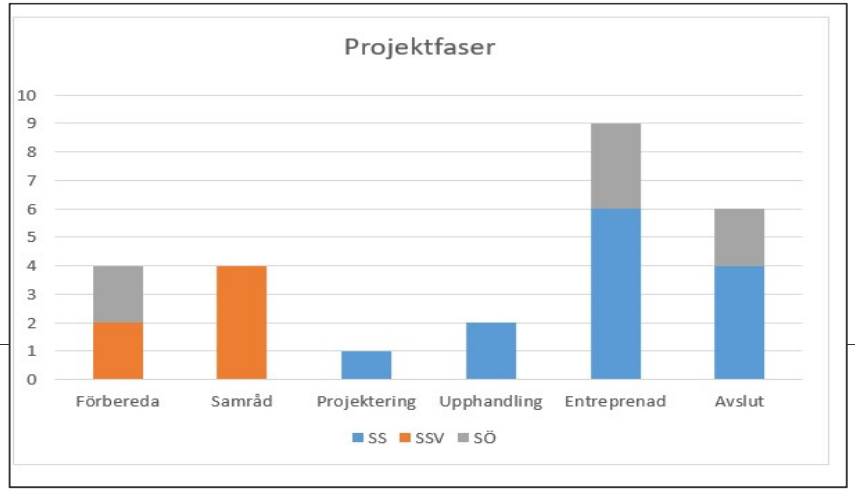
Pilotinstallation nordväst om Stockholm.

Kommer ev. övervägas för Skåne.



Status & Lägesrapportering

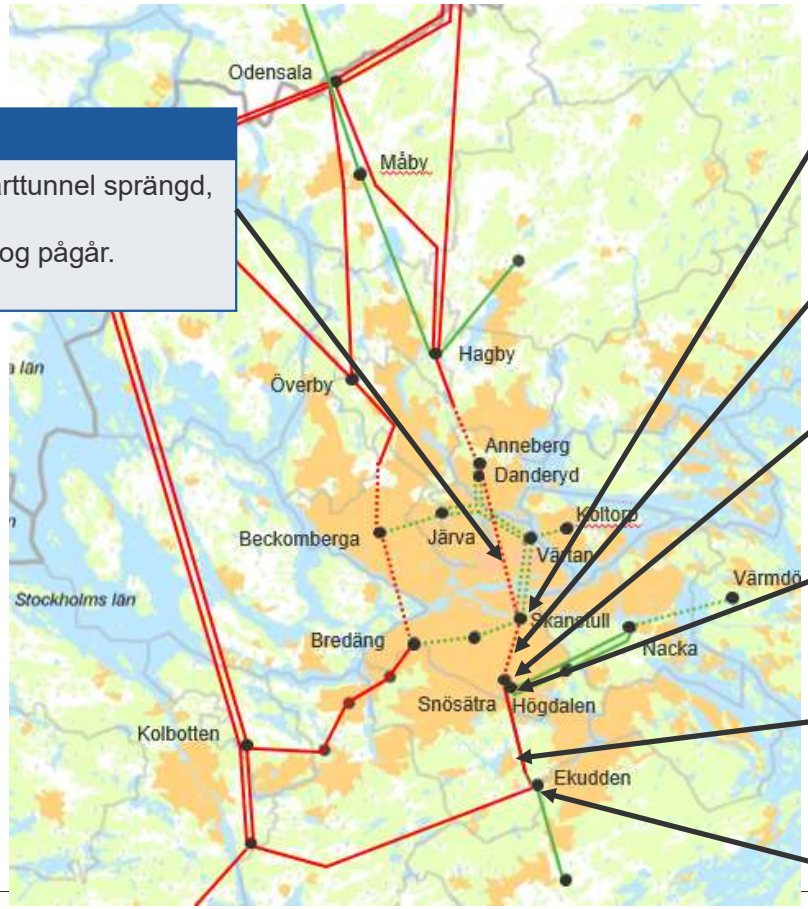
Program	Antal aktiva projekt	Antal ej startade projekt	Antal avslutade projekt	Utfall	Prognos
Stockholm Ström	13	2	6	3 100 mnkr	7 500 mnkr
Storstockholm Väst	6	2	0	50 mnkr	5 900 mnkr
Stockholm Övrigt	5	--	--	120 mnkr	200 mnkr
Summa	24	4	6	3 300 mnkr	13 600 mnkr



Stockholms ström

Anneberg-Skanstull

Tunnel för kabelsystem. Starttunnel sprängd, borrstart 2020-02-01.
Kabelsystem, marknadsdialog pågår.
Drifttagning 2026



Skanstull station

Ny GIS-station för transformering 400/220 kV. Entreprenadkontrakt med Linxon. Drifttagning 2022.

Örby-Snösätra, Snösätra-Högdalen

Markkabel 400 kV. Entreprenad tilldelad, men överklagad. Drifttagning 2022.

Snösätra station

Ny 400 kV GIS-station. Entreprenadkontrakt med Eitech/Huysong.
Drifttagning 2022.

Högdalen transformatorer

Två nya 400/220 kV transformatorer i Ellevios station. Upphandling pågår.
Drifttagning 2022.

Snösätra-Ekudden

Ny 400 kV luftledning. Entreprenad pågår av Dalekovod. Drifttagning 2022.

Ekudden station

Ny 400 kV-station. Entreprenadkontrakt med Siemens. Drifttagning 2022.

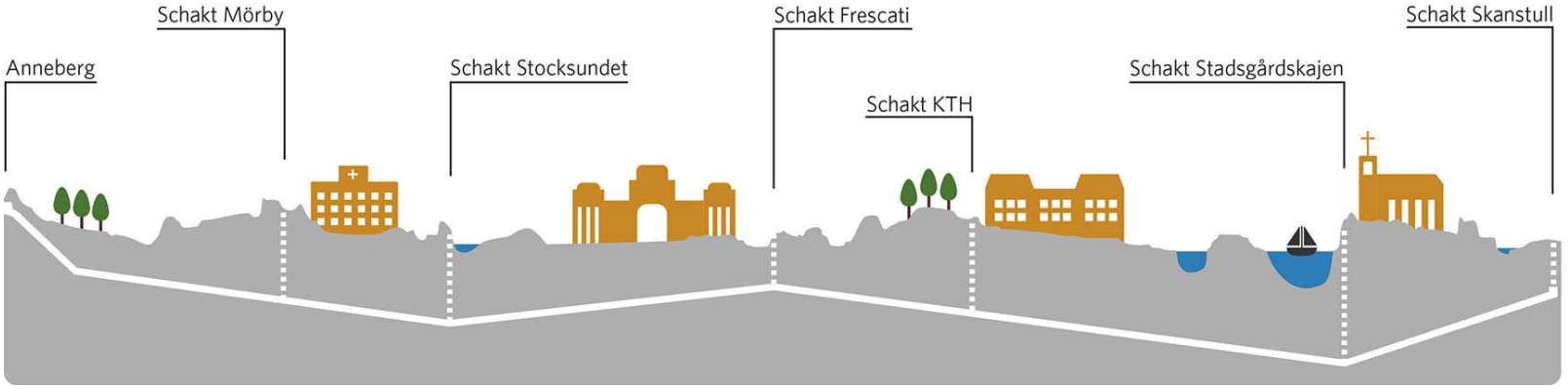
SVENSKA KRAFTNÄT

Anneberg-Skanstull





Profil tunnellinje



SVENSKA KRAFTNÄT

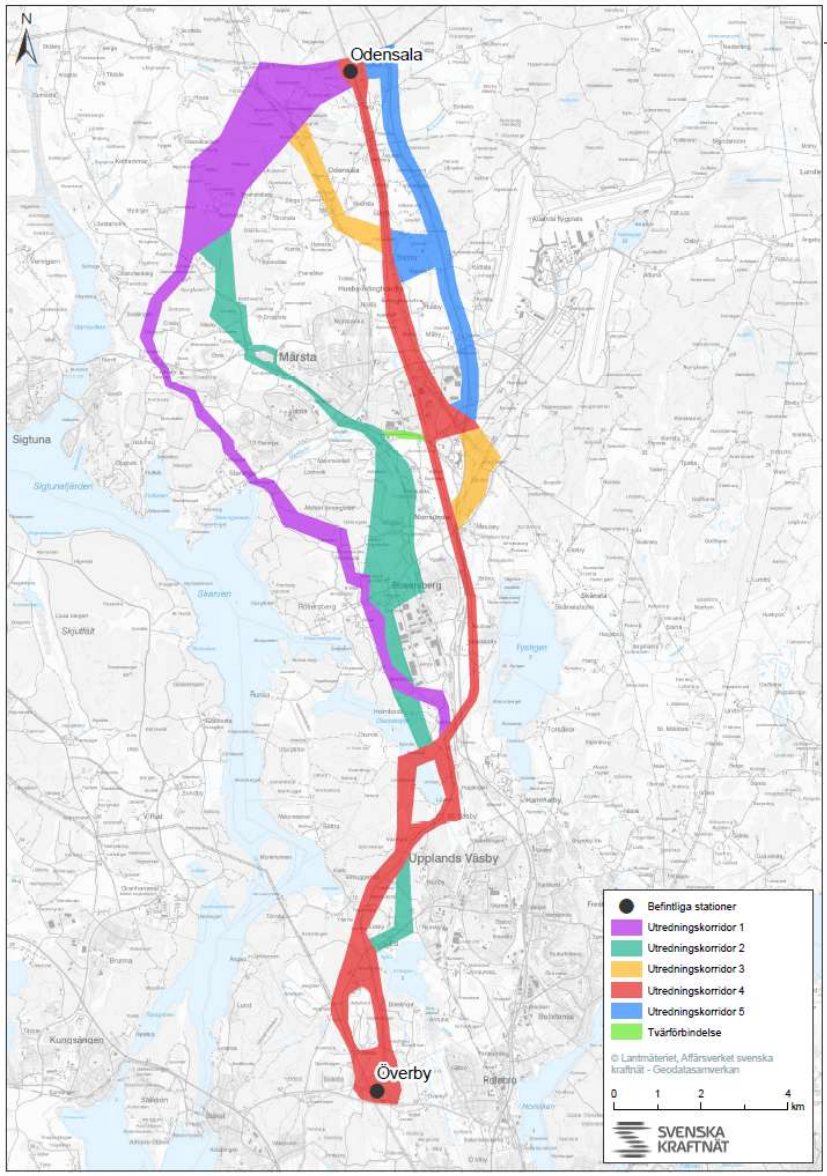
Ökat samarbete för att optimera tillståndsprocesserna



…tar i snitt 10-12 år, varav 2-3 år är byggtiden.

SVENSKA KRAFTNÄT

Exempel på Utredningskorridorer Odensala-Överby



SVENSKA KRAFTNÄT

Storstockholm Väst

Odensala-Överby

Ny 400 kV luftledning. Svårt med framkomlighet förbi Arlanda och Brista. Drifttagning 2026-27.

Hamra-Överby

Ny 400 kV luftledning. Genom försvarets stoppområde. Drifttagning 2027-29.

Överby station

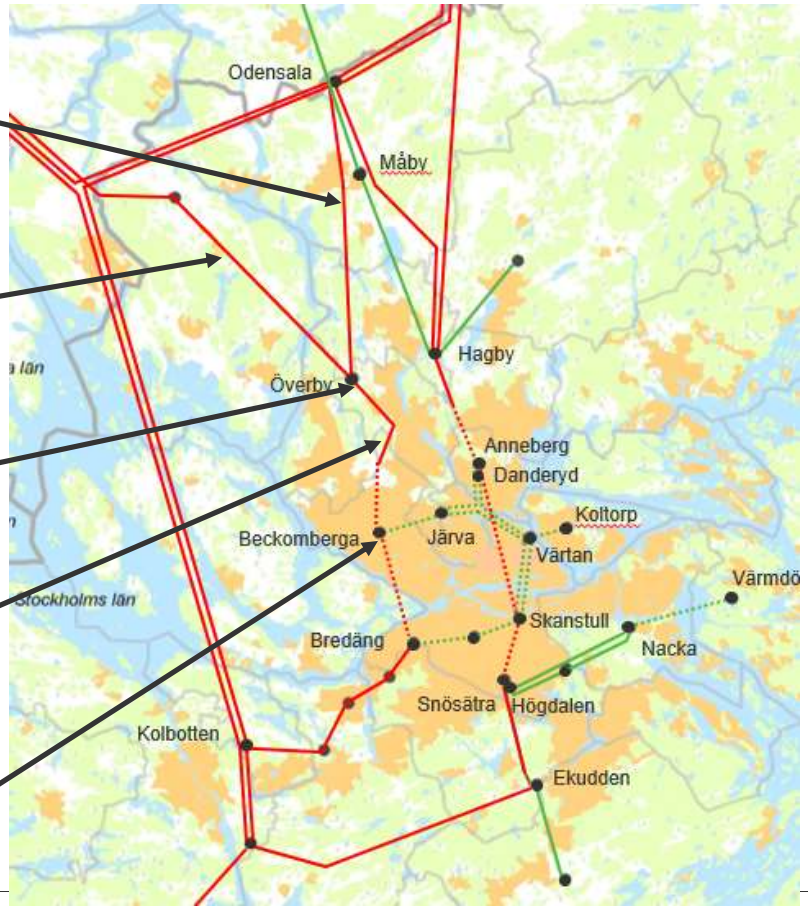
Ny 400 kV GIS-station. Drifttagning 2026-27.

Överby-Beckomberga

Ny 400 kV luftledning och ny 400 kV markkabel. Svårt med framkomlighet förbi Järvafältet, invid Förbifarten och Nälstaråket. Drifttagning 2026-27.

Beckomberga station

Ny 400 kV GIS-station. Drifttagning 2026-27.



SVENSKA KRAFTNÄT

Storstockholm Väst

Beckomberga-Bredäng

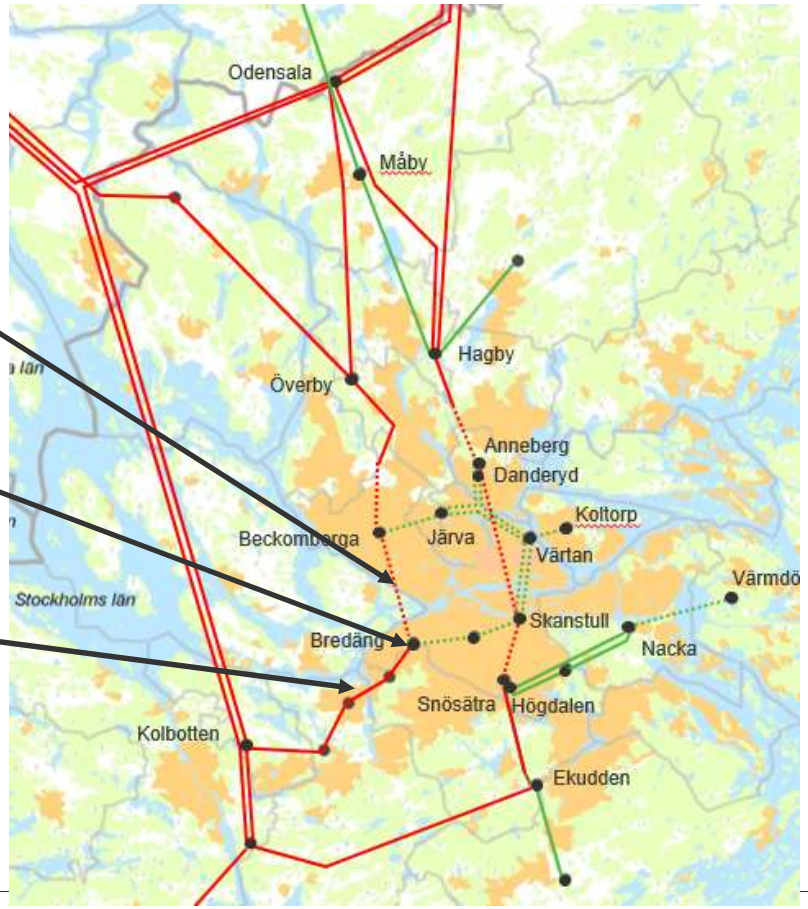
Ny 400 kV markkabel. Ellevio bygger och tar idrift för 220 kV, som Svk sedan övertar och spännings höjer. Drifttagning 2027.

Bredäng station

Ny 400 kV GIS-station. Drifttagning 2027.

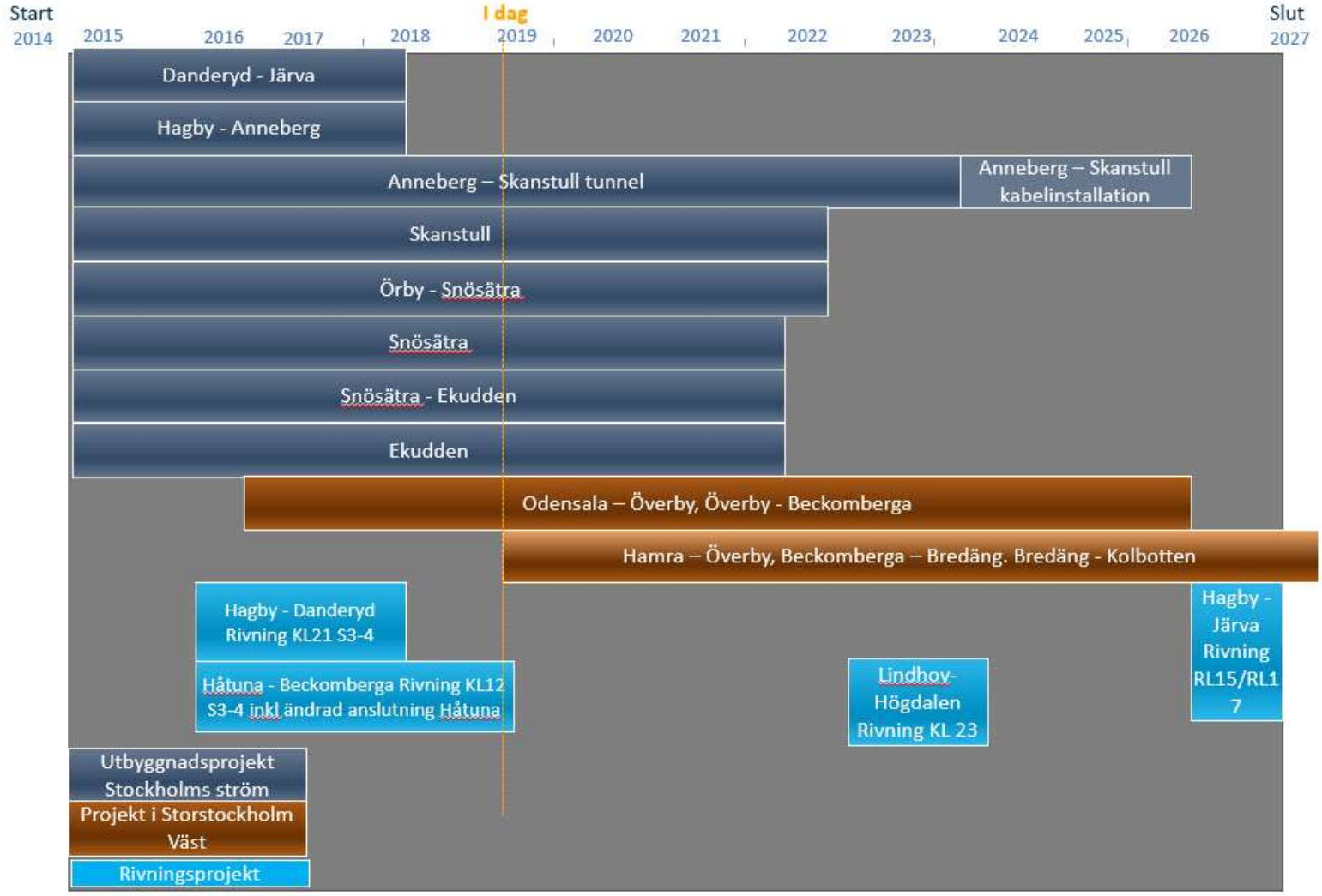
Bredäng-Kolbotten

Ny 400 kV luftledning. Ersätter befintligt 220 kV. Drifttagning 2029-30.



SVENSKA KRAFTNÄT

Tidplan för Stockholms Ström och Storstockholm Väst



SVENSKA KRAFTNÄT

Utmaningar

- **Framkomlighet för nya ledningar och stationer vid ex.vis:**
  - Brista industriområde och Arlanda flygplats
  - Järvafältet
  - Försvarets stoppområde
- **Samordning med övriga aktörer i Storstockholm:**
  - Kommunernas planer på exploatering
  - Utbyggd tunnelbana
  - Förbifart Stockholm
  - Övrig utbyggnad av infrastruktur
- **Lång tillståndsprocess för att erhålla ledningskoncession (ca 6-7 år)**
- **Långa handläggningstider hos kommunerna avseende detaljplaner, exploateringsavtal, bygglov etc.**
- **Långa handläggningstider hos Lantmäteriet avseende lantmäteriförrättningar, förtida tillträde etc.**

SVENSKA KRAFTNÄT



Tack!

SVENSKA KRAFTNÄT