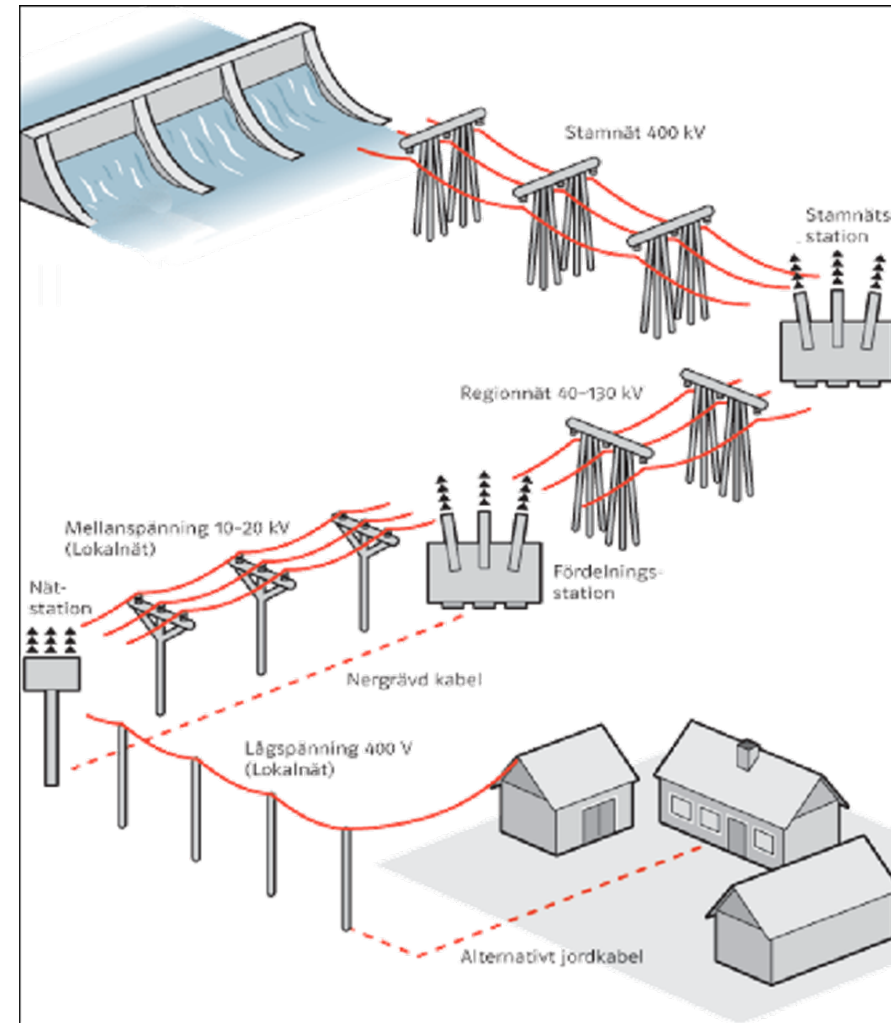


Trängsel i elnäten – ”effektfrågan”

- *Ökad efterfrågan på el (elfordon, datacenter, ny bebyggelse osv.)*
- *Ger kapacitetsbrist för elnäten vissa timmar per år*
- *Svenska kraftnät kan allt oftare inte ge utökade abonnemang till regionalnäten*
- *Oftast kalla vinterdagar*
- *Minskad lönsamhet för kraftvärme ger minskad lokal elproduktion vintertid*
- *Ökad lokal elproduktion från solceller och vindkraft behöver reserverat utrymme på elnäten*





Effekt (kW)

50

11

3,7

2

7

Tid (h)

Effekt och energi? Exempel ladda elbil

Ladda batteri med energin 23 kWh:

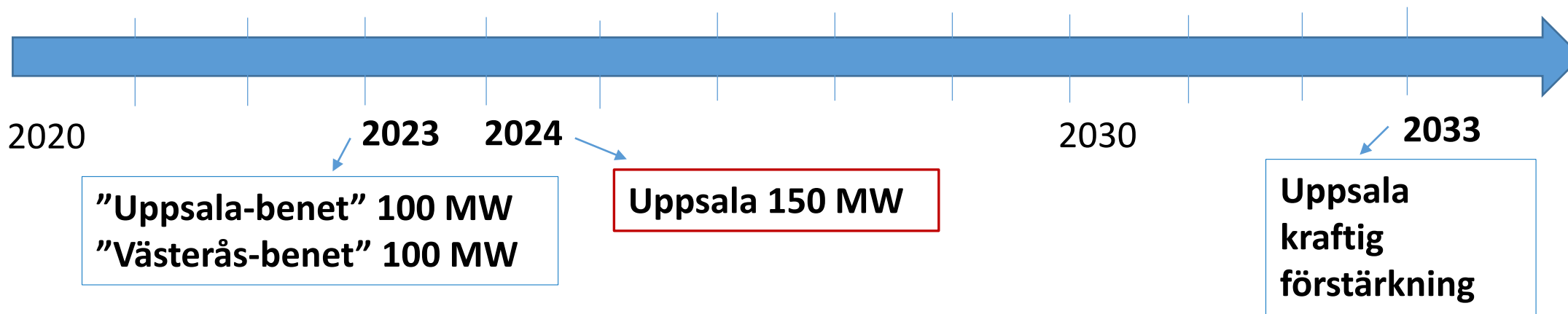
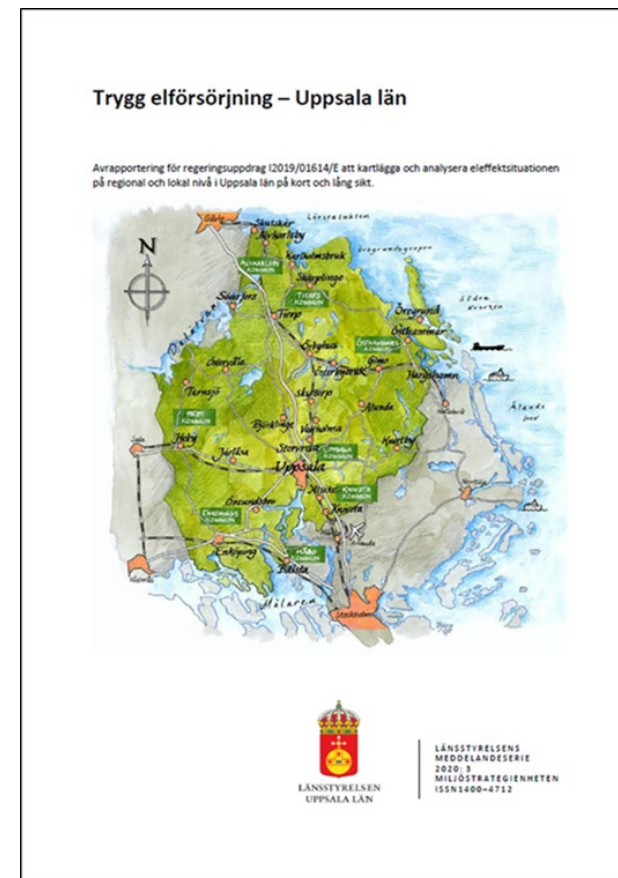
- Effekten 3,7 kW (16 A) laddar på 7 h
- Effekten 11 kW (16 A) laddar på ca 2 h
- Snabbladdare med effekten 50 kW laddar på 30 min

Stor skillnad på behovet av elnät för
de olika alternativen...



Läget för effektfrågan i Uppsala län

- 2017/18** Kapacitetsbrist för stamnätet 160-200 timmar per år
- 2018/19** Förstärkning av stamnätet 2023 och 2030 (NordSyd).
- 2019/20** Förstärkningen 100 MW 2023 till Uppsala län räcker inte för planerad tillväxt fram till 2030 (2033?)
- 9 dec 2020** Svenska Kraftnät meddelar nya planer som ska ge ytterligare 150 MW 2024



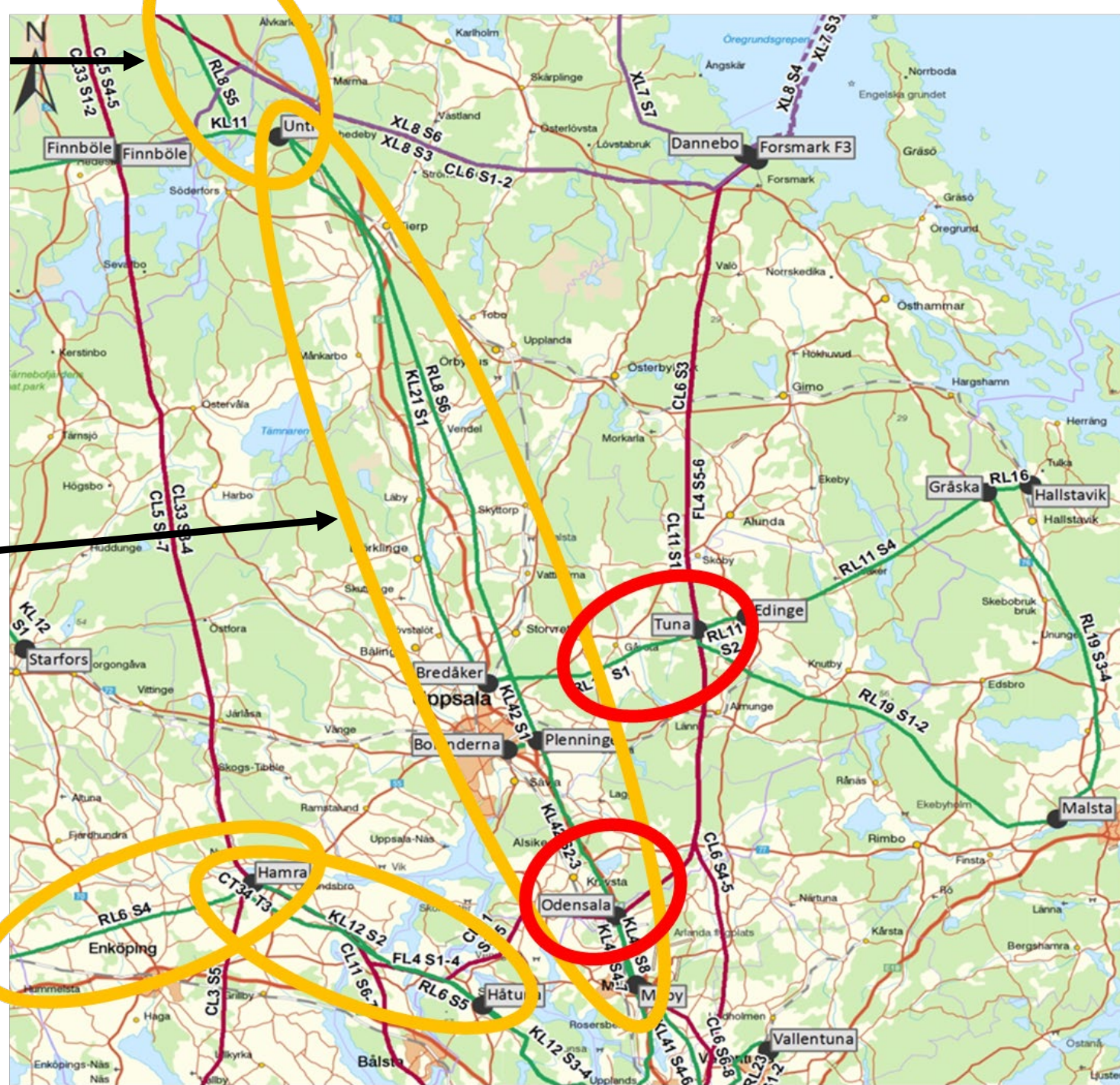
HÖGTEMPERATURLEDNING

Svenska Kraftnäts investeringsprogram NordSyd

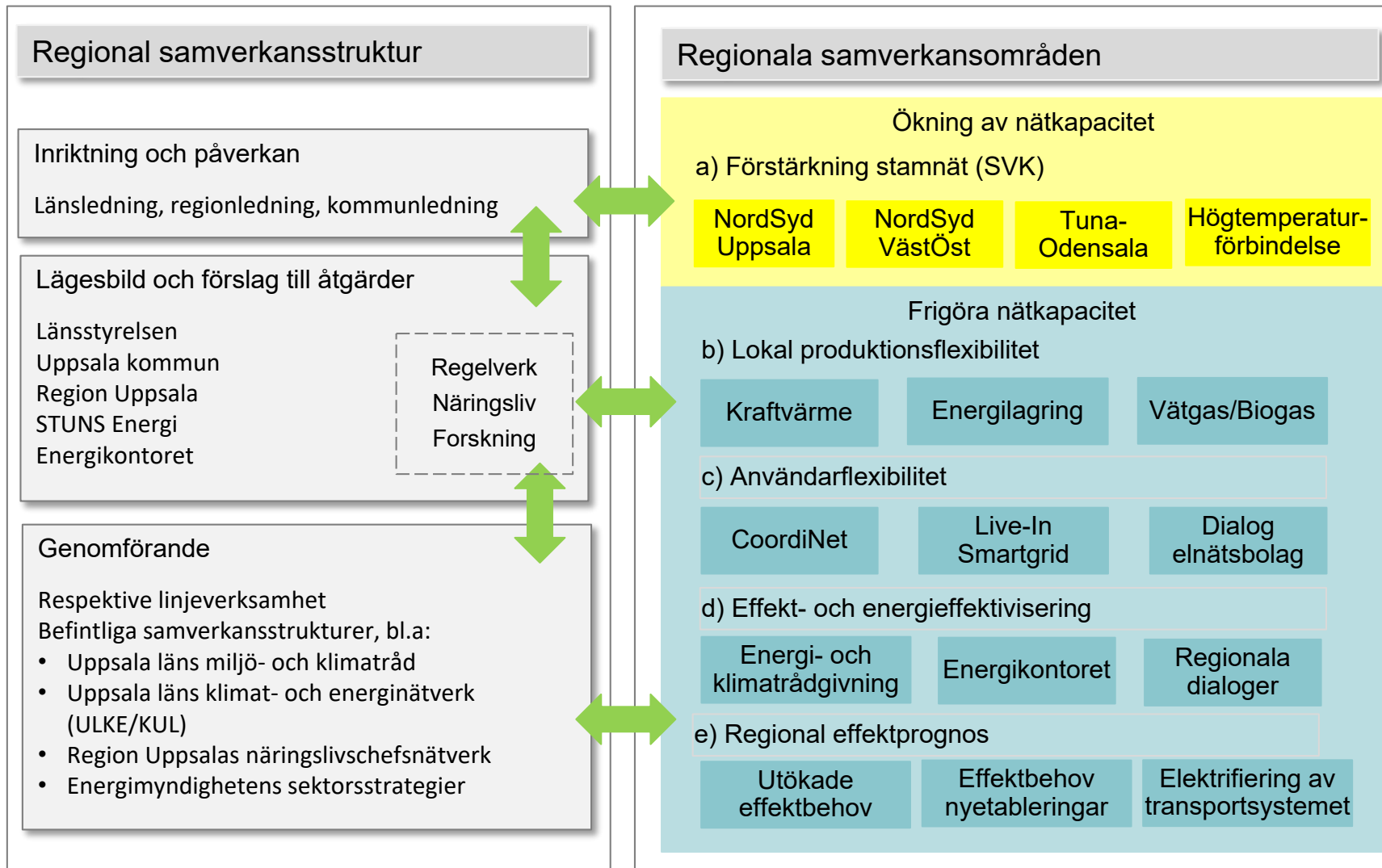
NORD-SYDLIGT STRÅK

9 dec besked om extra åtgärd,
Tuna-Odensala

ÖST-VÄSTLIGT STRÅK



#uppsalaeffekten – regional samverkan



Samsas om eleffekten

- Ladda bilen på natten
- Tidsstyrning av värmepumpar (uppvärmning)

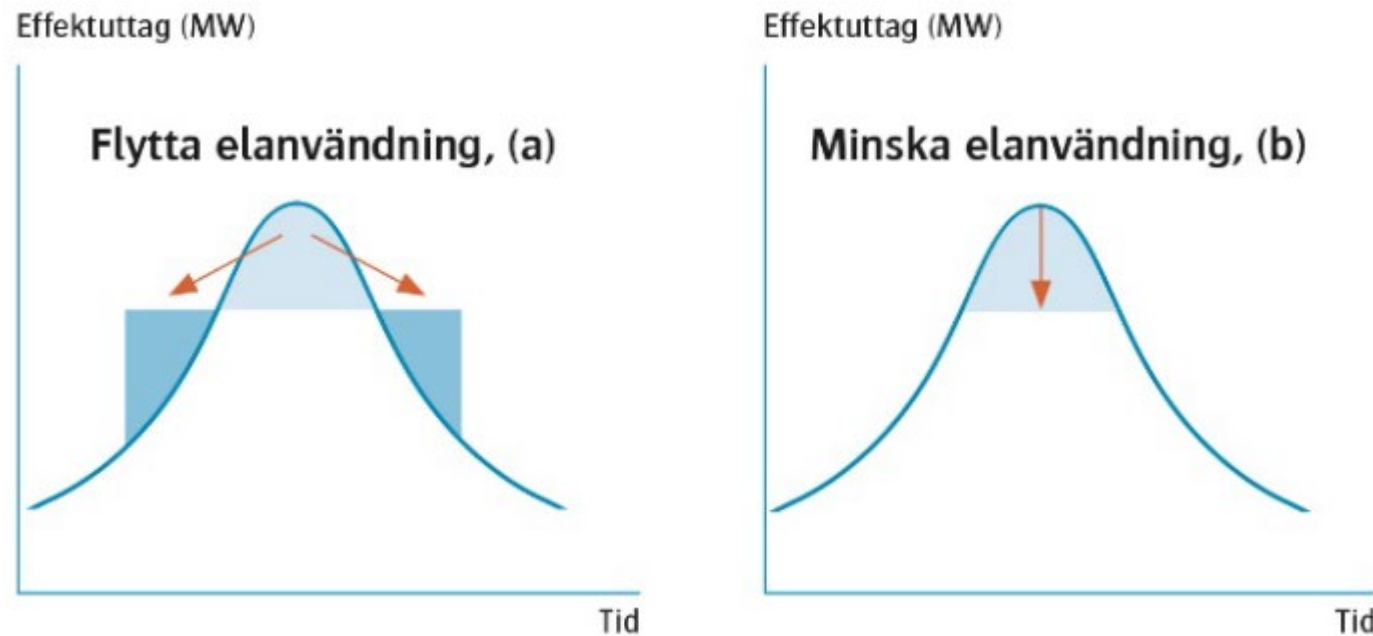


Bild från
Energimarknads-
inspektionens rapport
2016:15

Stamnätet till Stockholm

förnyas

Stockholms Ström och Storstockholm Väst

Svenska kraftnät investerar i nätåtgärder kopplade till att förstärka matningen till Stockholmsregionen.

Programmet omfattar ett 50-tal delprojekt och involverar utöver Svenska kraftnät även nätägarna. Det berör 21 kommuner i Stockholms län.

Investeringspaketet NordSyd som ska öka överföringen av el från norra till södra Sverige (mellan elprisområde 2 och 3) beräknas ta upp till 20 år.

2000 km ledning ska byggas, 30 stationer förnyas.

Byggnationsår – stamnätsledningar Storstockholm

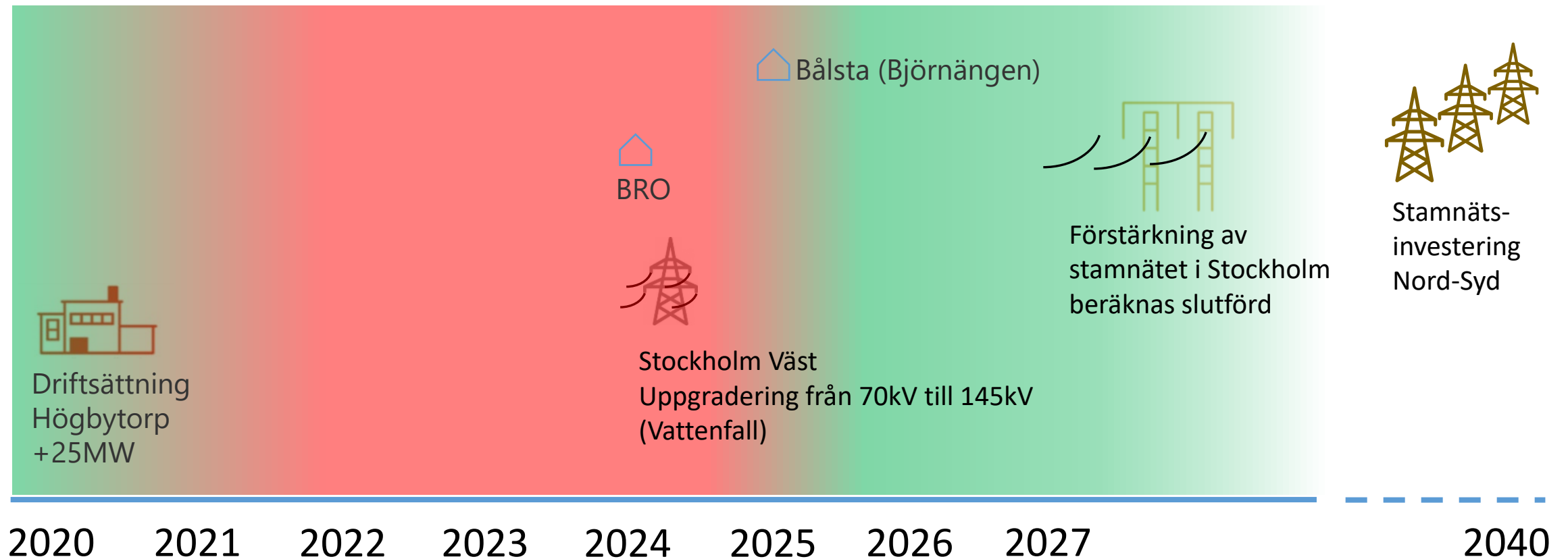


Håbo

- Efterfrågad effekt, 2021-2030, ca 55 MW, motsvarar ca 1 medelstor stad
 - Då sammanlagring sker i nätet kommer inte maxlasten öka med 55 MW, mer troligt värde är ca 30-35 MW ökning i maximalt effektuttag
- Nuvarande uttag (maxeffekt) i nätet ca 70 MW



Översikt



Under förutsättning att tidplanen för tillståndsprocesser följs

Håbo

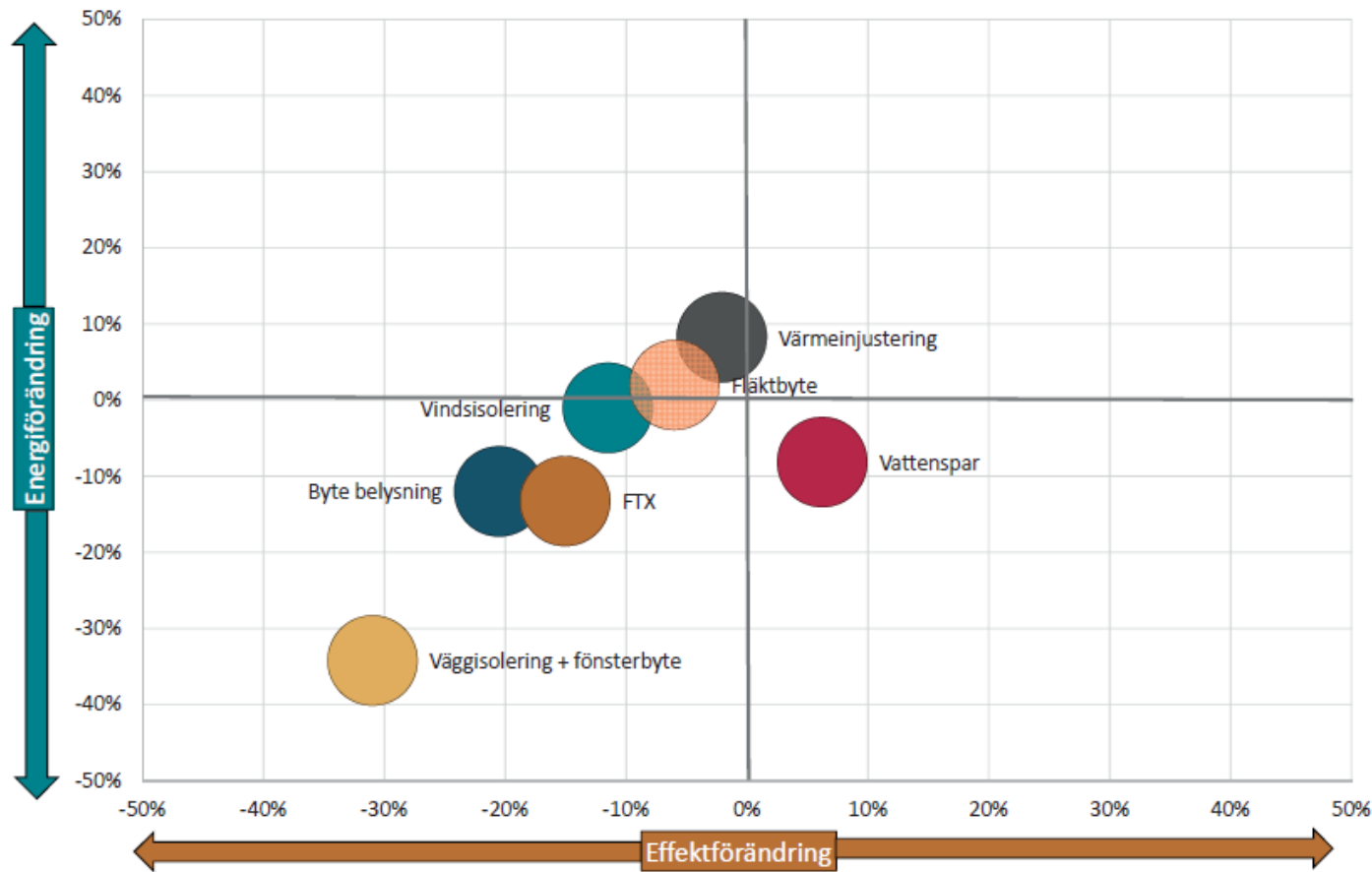
- Efterfrågad effekt, 2021-2030, ca 55 MW, motsvarar 1 medelstor stad
- Nuvarande uttag (maxeffekt) i nätet ca 70 MW

Vad kan vi göra tillsammans för att ta oss igenom den röda zonen?

- Tidig dialog med oss som nätägare vid planer på nyetablering eller ändring av befintlig verksamhet
- Tänk på användarflexibilitet vid installation av ex laddning för elbilar eller lokal elproduktion
- Se över möjligheten att bli mer effekteffektiv, inte bara energieffektiv.



Energi- och effekteffektivisering



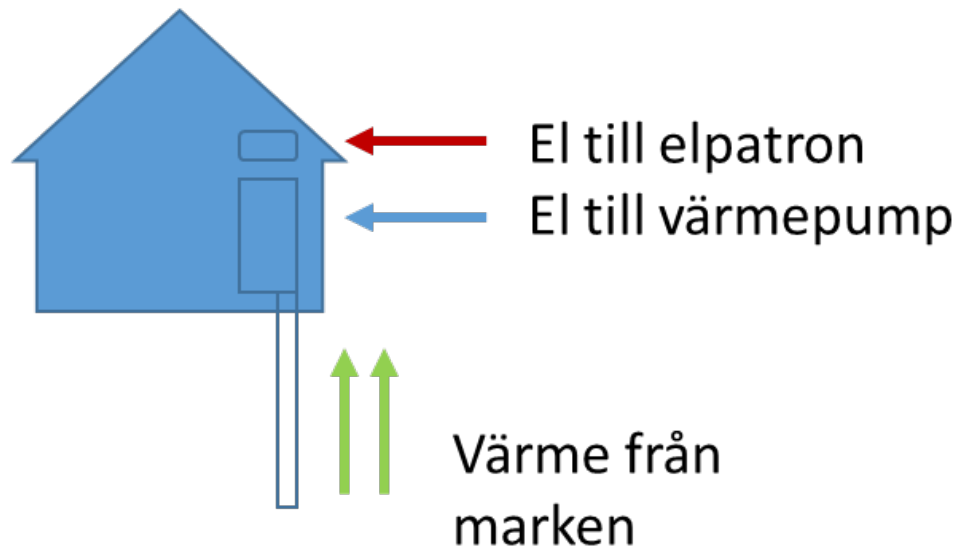
Källa: Energieffektivisering med effekt, 2019, Värmemarknad Sverige

Figur 1: Relationen mellan energi- och effekteffektivisering för olika åtgärder. Cirklarna presenterar ett medelvärde av undersökta åtgärders påverkan dels på effektbehovet för värme eller el (horisontell axel), dels på energianvändningen (vertikal axel). Åtgärden 'väggisolering+fönsterbyte' innebär alltså att värme- och värmeeffektbehovet minskar med 30% i genomsnitt efter åtgärden. Åtgärden 'byte belysning' innebär att elbehovet minskar med 10% och eleffektbehovet med 20%.

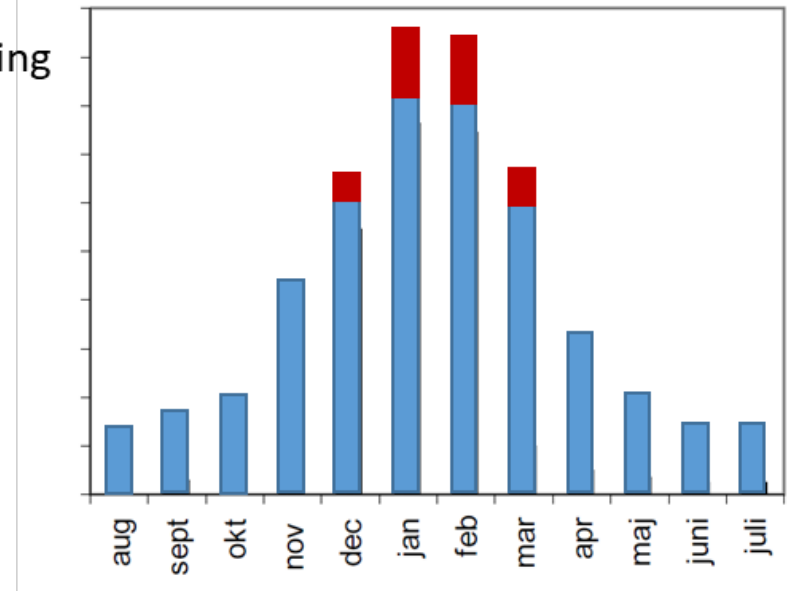
Eleffektbehovet styrs av våra val

Ökande elbehov även för befintlig bebyggelse om fjärrvärme ersätts med värmepumpar.

Boverkets byggregler har ändrats 2020, nu mer lika krav för lokala system och gemensamma system.

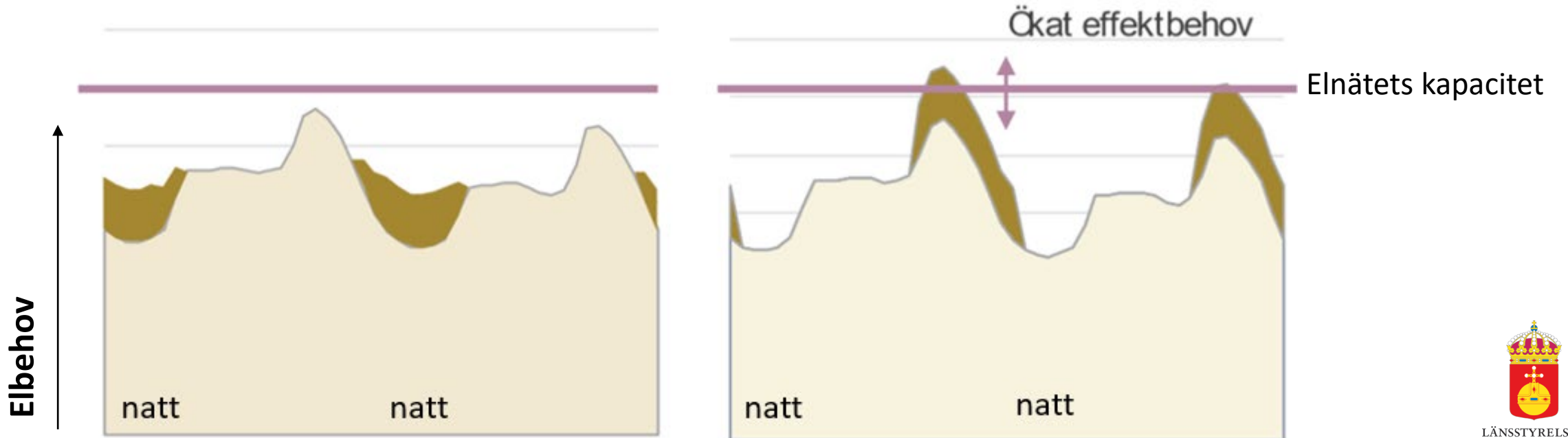


Elförbrukning



Flexibel styrning för laddinfrastruktur

Laddinfrastruktur för lätta och tunga fordon kan innebära stora effektbehov



”Checklista för kommuner”

- Löpande dialog med elnätbolagen om ÖP, FÖP, detaljplaner
- Planera i tid för kommunala verksamhetens egna effektbehov
- Uppmana etableringar att planera i god tid och att kontakta elnätbolaget
- Inkludera effektfrågan i den kommunala energiplanen
- Se till att fjärr/närvarme finns som möjlighet för nya områden (minskar bebyggelsens elbehov)
- Bidra till regional översikt över effektbehovet i närtid och på längre sikt
- Bidra till en effektiv tillståndsprocess för kommande nätförstärkningar



”Checklista för kommuner”, fortsättning

- Se över effektförbrukning i egna fastigheter
- Undersök om kommunens verksamheter kan bidra med effektflexibilitet
- Köp inte ”dumma” laddstolpar eller värmepumpar, ta in styrning från början
- Påminn aktörer att minska maxeffektbehovet via tillsyn, energi- och klimatrådgivning, företagsträffar etc
- Både effekteffektivitet (minimerat behov av effekt) och effektflexibilitet (kunna flytta elanvändning i tiden) behövs