

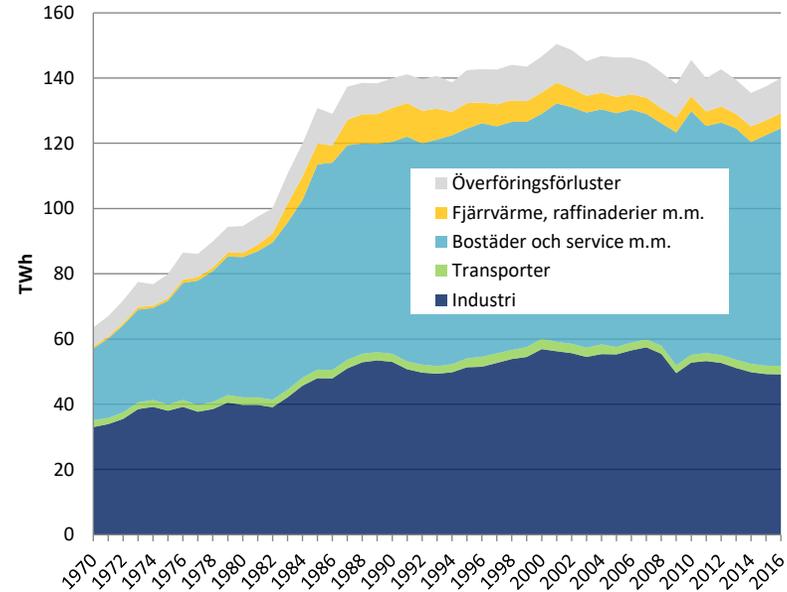
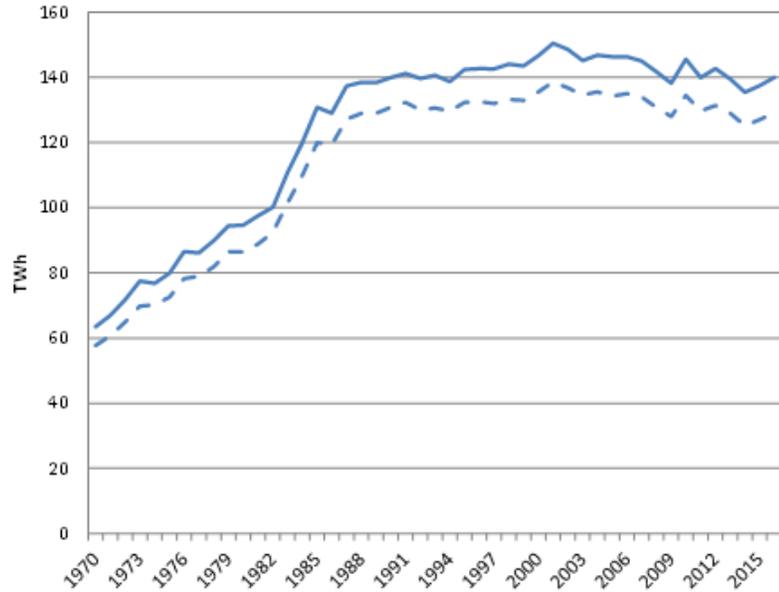


# NORTH EUROPEAN ENERGY PERSPECTIVES PROJECT

Färdplan el

Elanvändningens utveckling

# Utvecklingen av elanvändningen i Sverige 1970–2016



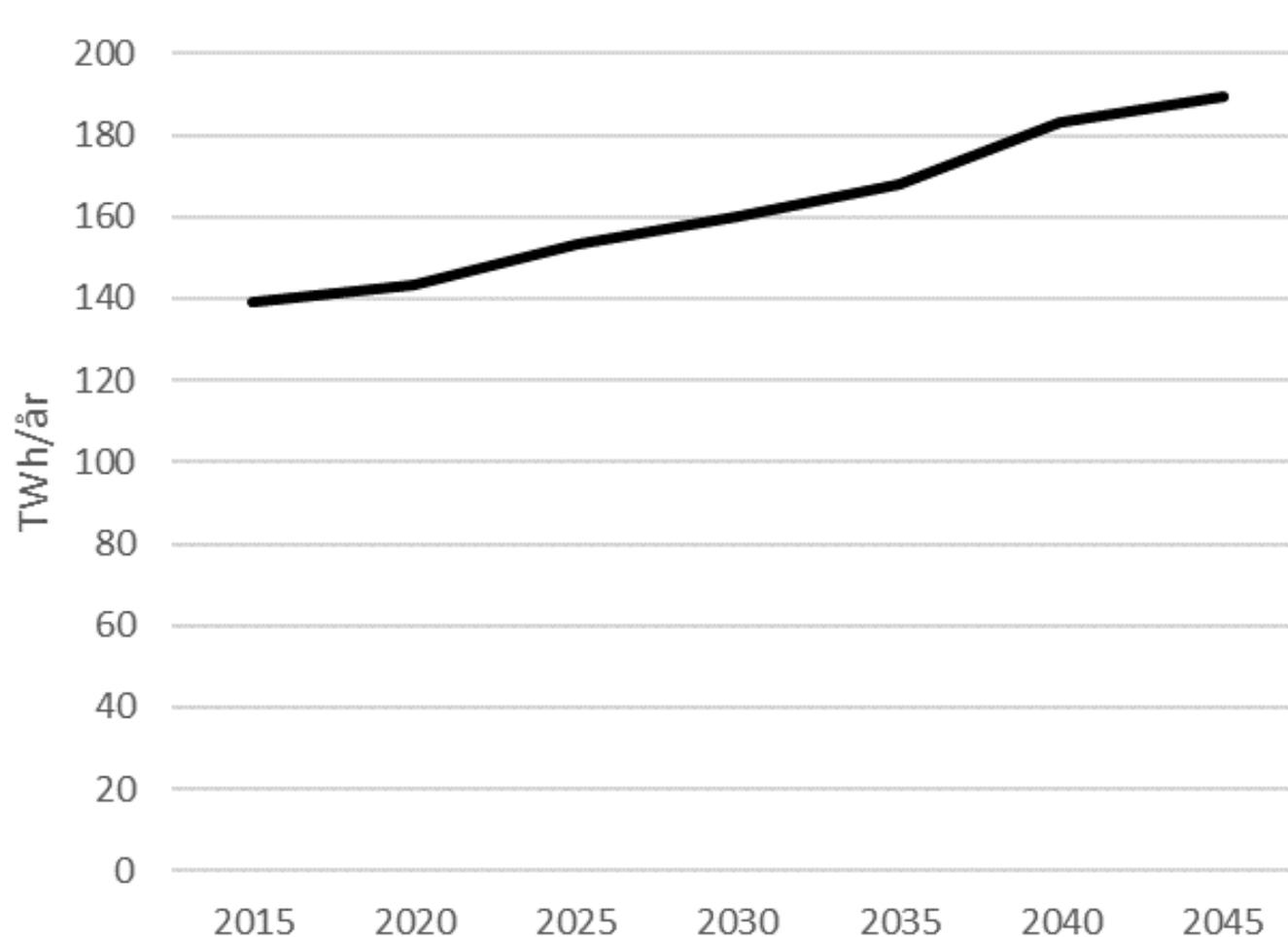
Figuren till vänster anger elanvändningen inklusive distributionsförluster (heldragen linje) och exklusive distributionsförluster (streckad linje). Figuren till höger anger den sektorsvisa elanvändningens utveckling i Sverige under samma period.

Källa: Energiläget 2018

# Elanvändningsutveckling

- **Tre viktiga källor för färdplansscenariots elanvändning:**
  - **Energimyndighetens högelscenario från deras långsiktsscenarioer**
  - **Svenska kraftnäts långsiktsscenarioer för elsystemets utveckling fram till år 2040**
  - **Swecos "Klimatneutral konkurrenskraft – kvantifiering av åtgärder i klimatfärdplaner" (för Svenskt näringsliv)**

# Färdplansscenariot - elanvändningsutveckling



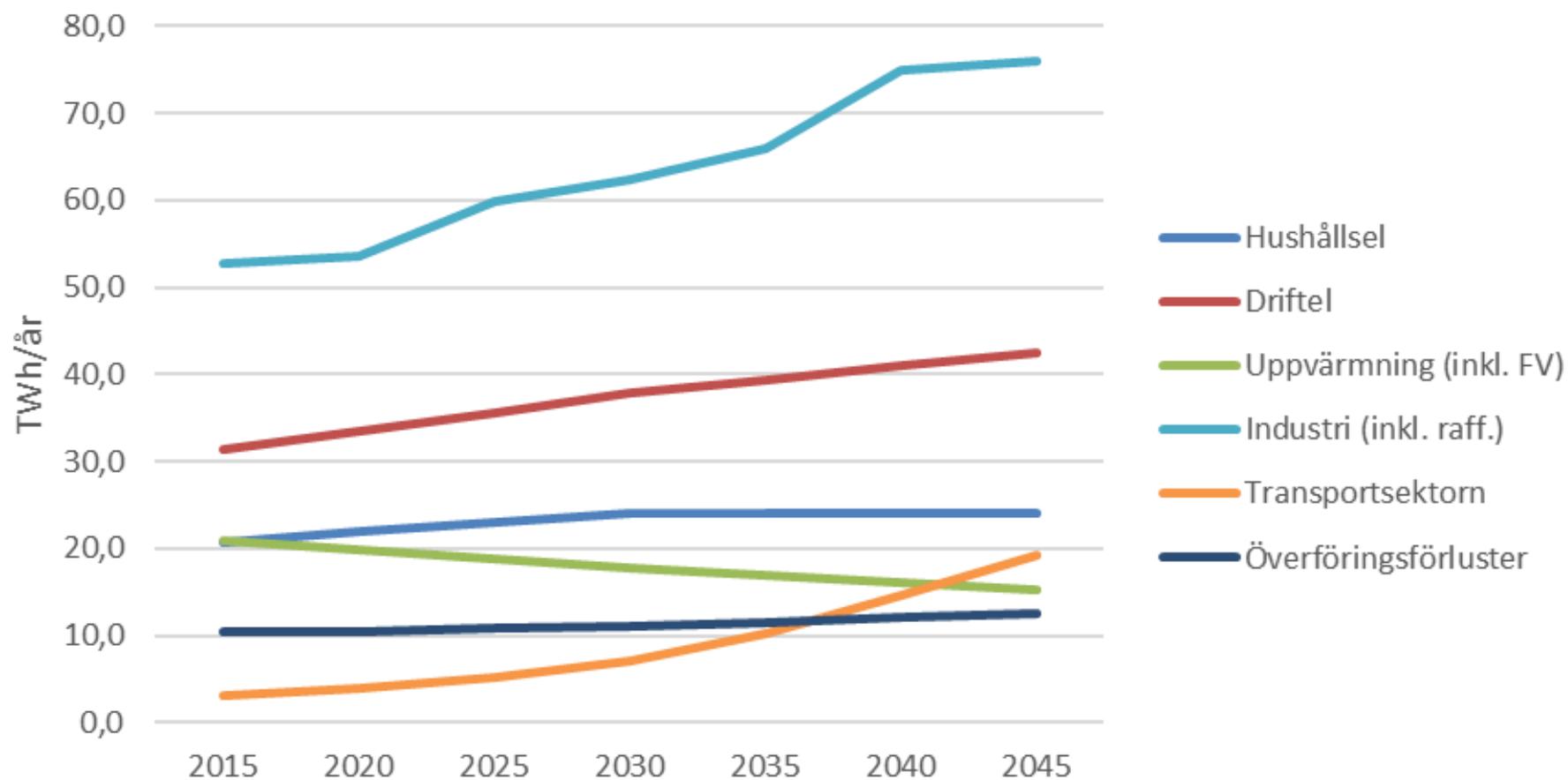
*Inkl. förluster*

*Förlusterna beräknas i samband med produktionsberäkningarna. Här redovisas endast en uppskattning*

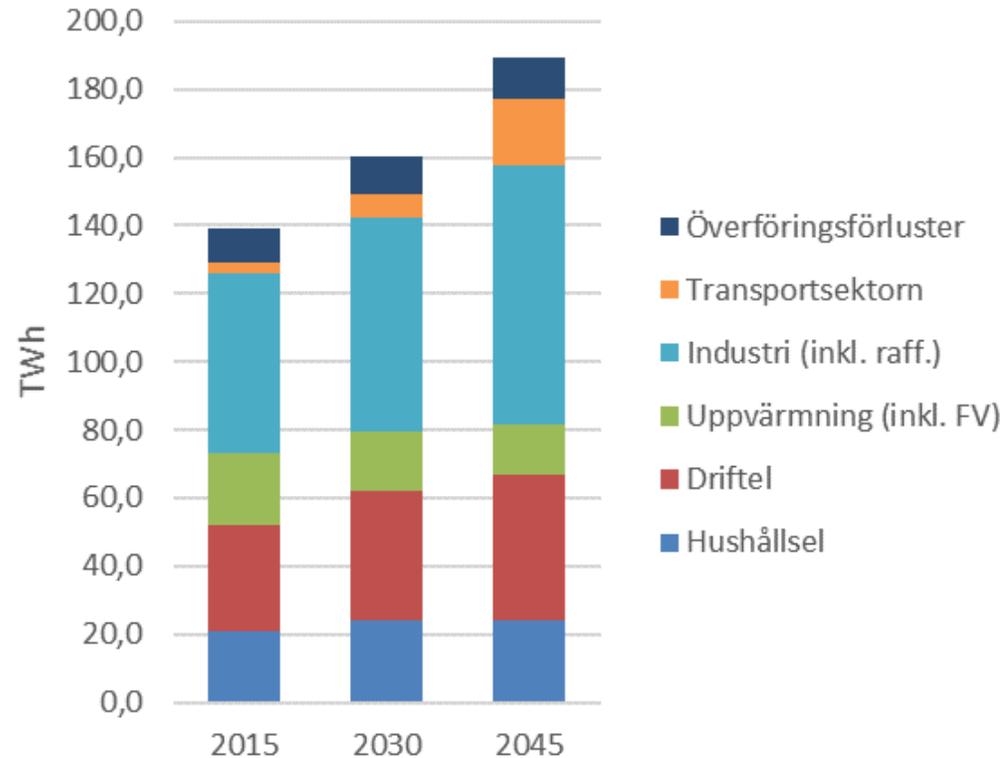
# Färdplansscenariot – exempel på tillkommande elanvändning

- Transporter
  - Omfattande elektrifiering
  - 2030: 20% elbilar; 2045: drygt 70 % elbilar.
  - Även elektrifiering av tunga fordon och arbetsmaskiner
  - ”Smart laddning”
- Driftel
  - Serverhallar/datacenter: 2030: +3 TWh; 2045: +7 TWh
- Industri
  - Ståltillverkning, vätgasbaserad reduktion (”Hybrit”) +15 TWh 2040 (5 TWh redan före 2035)
  - Elektrifiering av värmnings- och värmebehandlingsugnar
  - Elektrifiering även inom gruvor, cement och kemi

# Färdplansscenariot - elanvändningen per sektor



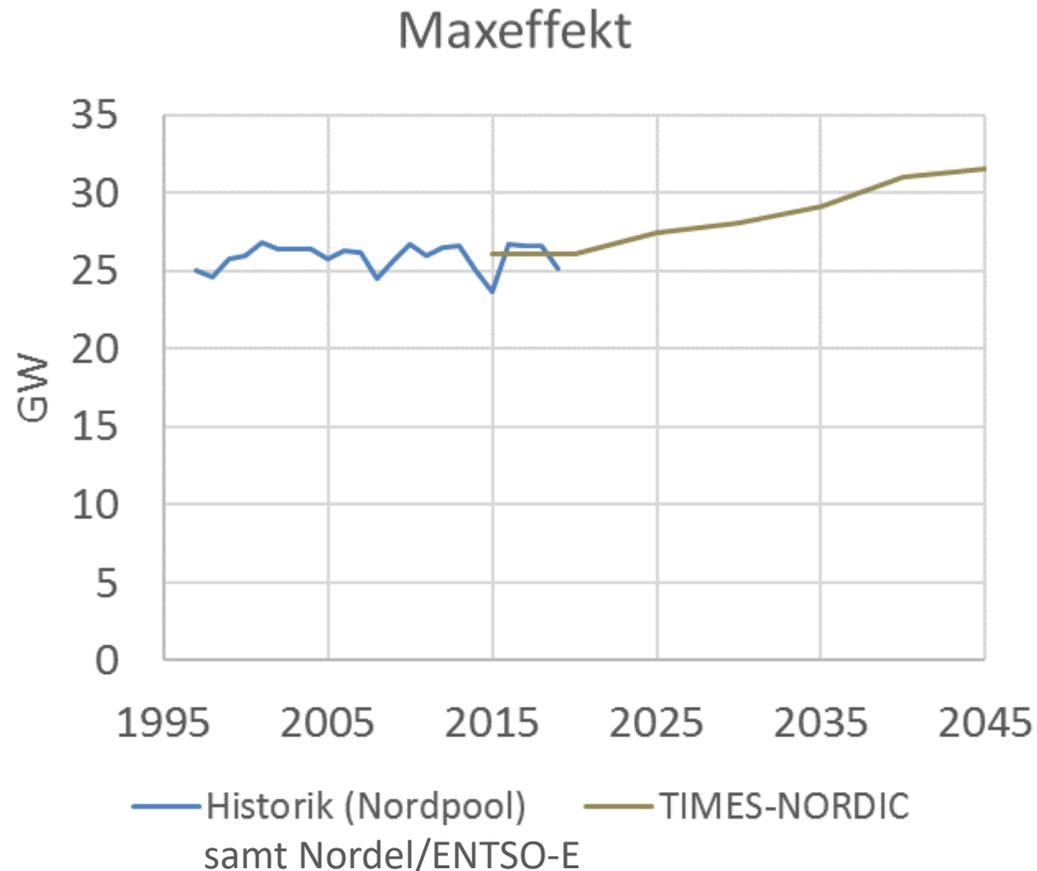
# Färdplansscenariot - elanvändningen per sektor



	2020	2025	2030	2035	2040	2045
<b>Hushållsel</b>	21,9	23,0	24,1	24,1	24,1	24,0
<b>Driftel</b>	33,5	35,6	37,9	39,3	41,1	42,5
<b>Uppvärmning (inkl. FV)</b>	19,9	18,8	17,7	16,9	16,1	15,2
<b>Industri (inkl. raff.)</b>	53,6	59,9	62,5	65,9	75,0	76,0
<b>Transportsektorn</b>	4,0	5,2	7,0	10,2	14,7	19,3
<b>Överföringsförluster</b>	10,4	10,8	11,0	11,5	12,1	12,5

(TWh)

# Elanvändningens topp effekt i färdplansscenariot



*Inkl. förluster*

Effektbehovet ökar långsammare än energianvändningen till följd av jämn användning inom industrin och smart laddning av elfordon. Ger ändå en tydlig maxeffektökning jämfört med de senaste 20 åren.

	2020	2025	2030	2035	2040	2045	
<b>Elanvändning topp effekt</b>	26,1	27,4	28,1	29,1	31,0	31,6	(GW)

# Fördelning av tillkommande elanvändning på de fyra elområdena

- HYBRIT-tekniken införts i Luleå, elområde SE1.
- Ingen av den tillkommande specificerade elanvändningen för datahallar och industri antas bli lokaliserad i elområde SE4. (Nuvarande industri och annan elanvändning består och utvecklas dock naturligtvis även där.)
- Tillkommande elanvändning för transportsektorn uppstår främst i elområde SE3 och SE4.



*Inspirerat av den fördelning som Svenska kraftnät redovisat i sitt långsiktsscenario*



# NORTH EUROPEAN ENERGY PERSPECTIVES PROJECT