



## Helikoptertoppning av kanträd i ledningsgator med hjälp av laser scannat data

Peter von Barth E.ON Elnät Sverige AB

# E.ON-koncernen



**E.ON-koncernen** – ett av världens största privata energiföretag

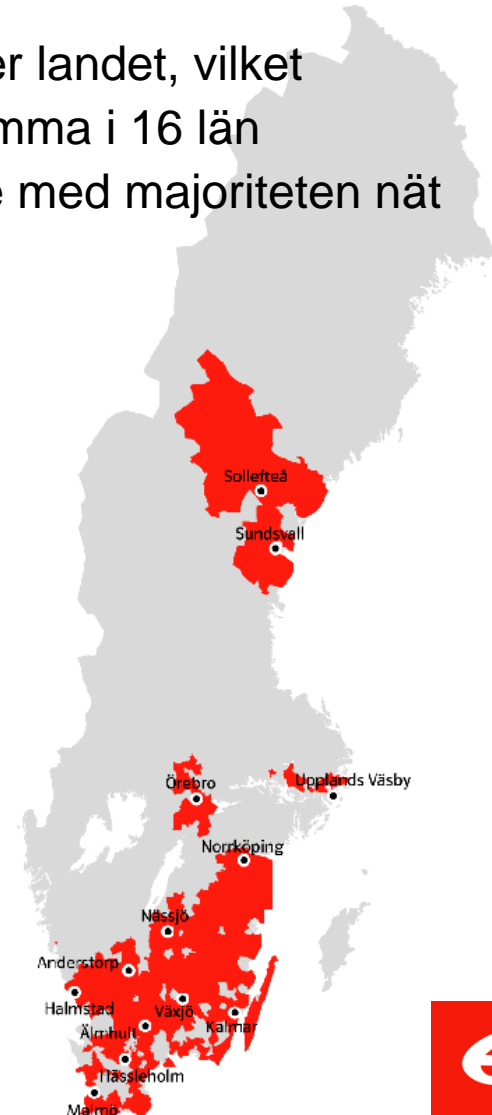
- Europa, USA och Ryssland
- E.ON AG huvudkontor i Düsseldorf, 30 miljoner kunder och ca 90 000 anställda
- Målet är att vi, oavsett var vi är verksamma, ska producera, distribuera och sälja energi som är renare och mer effektiv

# E.ON Elnät Sverige AB

Våra ledningar sträcker sig nästan **135 000 km** över landet, vilket motsvarar mer än tre varv runt jorden. Med verksamhet i 16 län och 136 kommuner, är vi Sveriges största nätägare med majoriteten nät på landsbygden.

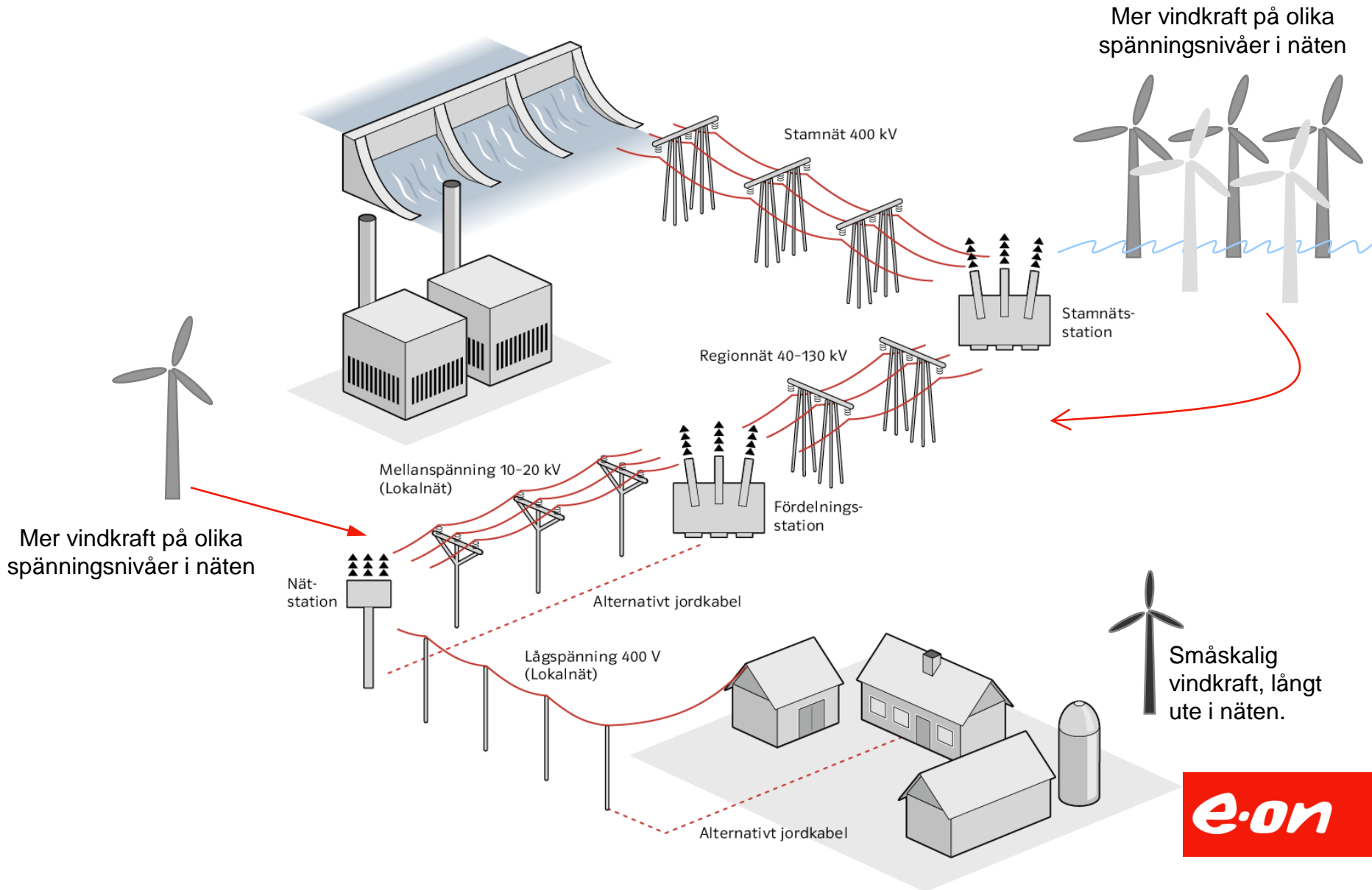
Omsättning:	7,5 miljarder kr
Investeringar:	2,3 miljarder kr/år
Kunder:	1 030 000
Anställda:	ca 620
Distribution:	40 TWh

Total längd elnät	134 434 km
Regionnät (30-130 kV)	8 464 km
...varav nedgrävd	482 km
Lokalnät (0.4-20 kV)	125 970 km
...varav nedgrävd	83 830 km
Ledning per kund	130 meter
Antal nätstationer	44 042



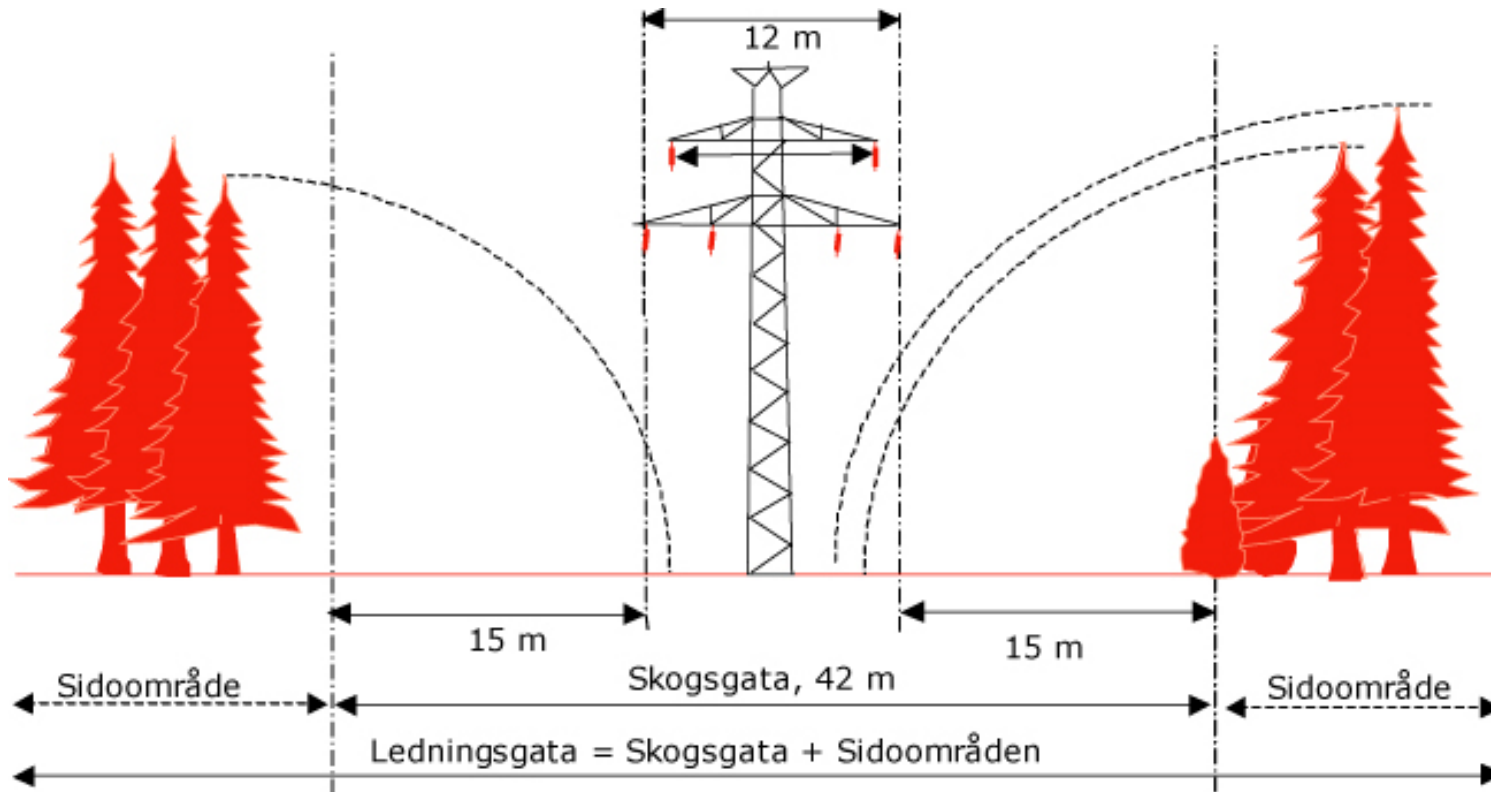
**e-on**

# Från produktion till ditt hem



# Trädsäkring för säkrare elleveranser

- I projekt Krafttag grävdes ca 17 000 km ledning ner under åren 2006-2010.
- I projekt Trädsäkring kommer 2 500 kilometer ledningsgator att ha breddats och trädsäkrats.



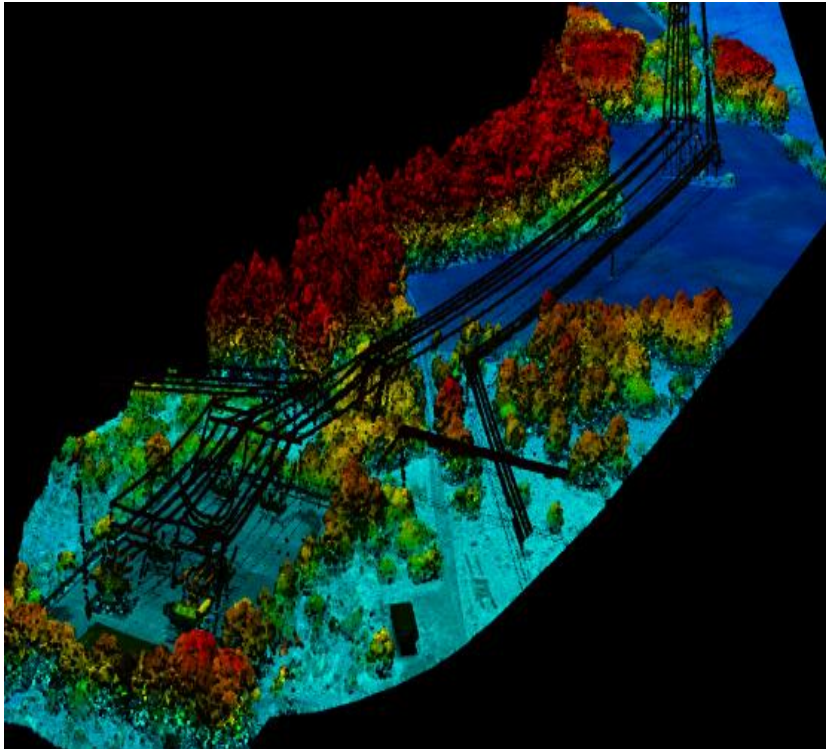
# Underhåll i ledningsgator

Skogligt underhåll via ramavtalsentreprenör

- 8 000 kilometer regionledningar (60% genom skog)
- Årlig kantträdssavverkning ca 600 km regionnät
- 50-80 träd per km ledningsgata
- Noll-vision på trädfel i regionnätet
- 65 miljoner årligen



# Helikoptertoppning av kanträd i ledningsgator med hjälp av laserscannat data



# Ny metod

- **Laserscanning**

Laserscanning av ledningsgatorna för att samla in detaljerad information .

- **Bearbetning och analys**

Bearbetning av LAS filer och sammanställning av "single-tree" analys samt vegetations grid

- **Utvärdering**

Bearbetning av Excel-filer för att filtrera fram träd som ska toppas

- **Fältkontroll**

Stickprovskontroller utförs i fält för att verifiera kvalitén

- **Helikoptertoppning**

Toppning av farliga kanträd utförs med helikopter och luftburen rundsåg.

film



## Fördelar

- Minskad volym avverkad skog
- Mindre körskador på marken
- Tidseffektivt
- Mindre risk för skadeinsekter
- Mindre markintrång

## Svårigheter

- Mycket data
- Hög upplösning
- Färskvara
- Kort ledtid från analys till utförande

**Lösning** = ESRI Maps for Office och Collector for ArcGIS

DEMO