
Störningsstatistik driftåret 2016 med historiska data

Fokus på Icke Levererad Energi (ILE)

Drifträdet 13 mars, 2018



Bakgrund

- > Störningsstatistik initieras av driftstörningar
- > Driftstörningar inträffar när brytare agerar i automatiska ingrepp.
 - > Obs. En driftstörning kan innehålla **ett eller flera fel**
 - > Varje fel analyseras och härleds till en orsak och en komponent
- > Information så som icke levererad energi (ILE) och reparationstid kan registreras.

Statistiken används för att känna till och agera i förebyggande syfte



Innehåll

> Blandad nationell statistik

- > Jämförelse Sverige, Litauen, Finland, Danmark och Kroatien.
Anledning: Större mängd km luftledning på 130kV

> Felstatistik för 130kV, regionnät

- > Summering för Ellevio, EON, Skekraft, Jämtkraft, Vattenfall
- > Jämförelser mellan länder görs normaliserat och t.ex dividerat per km ledning i de fall det är möjligt.



Summering Sverige år 2016

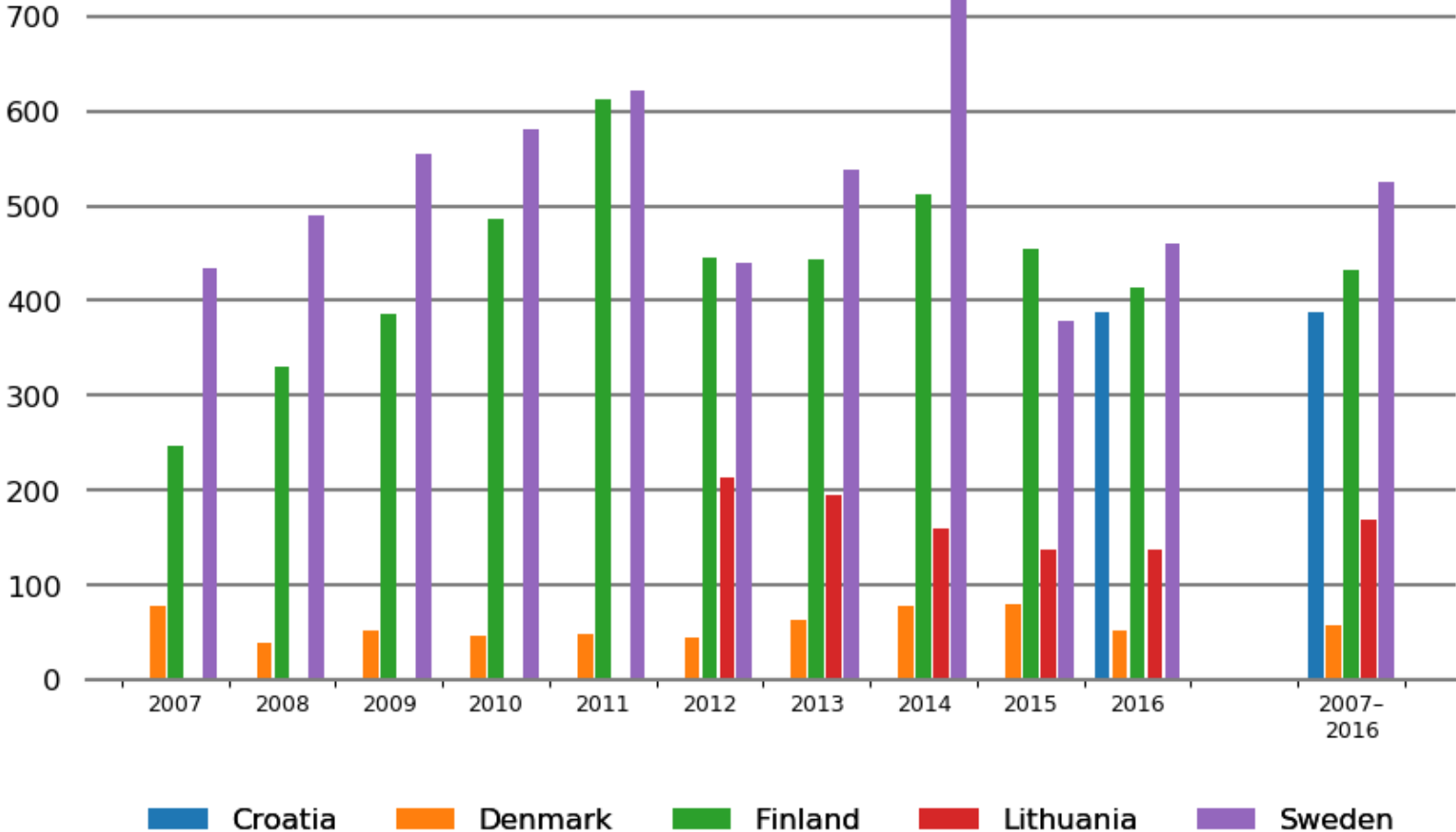
- > Antal driftstörningar 461 st (10-år: 526 st)
- > Antal driftstörningar med ILE: 178 st (10-år: 156 st)
- > Icke levererad energi: 2694 MWh (10-år: 1880 MWh)
- > Utav ILE var: 51 % **Luftledningsfel** och 31 % **Stationsfel**.
- > Största källorna till ILE var: **Okänt** (27 %), **Yttre påverkan** (23 %) och **Åska** (20 %).

En stor andel störningar var klassade som okända, men inträffade på sommaren.

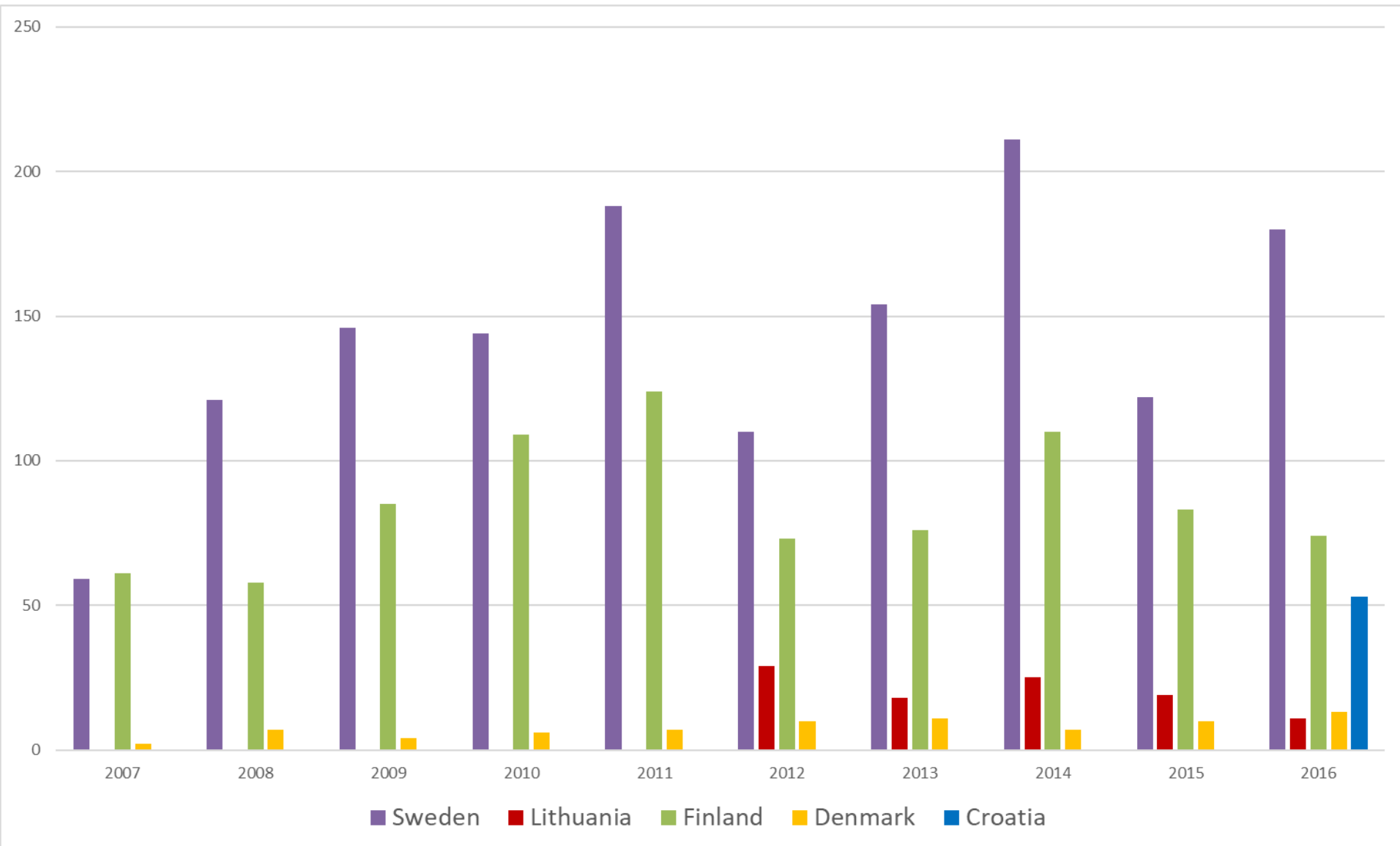
Ett antagande är därför att de bör inkluderas i Åska.



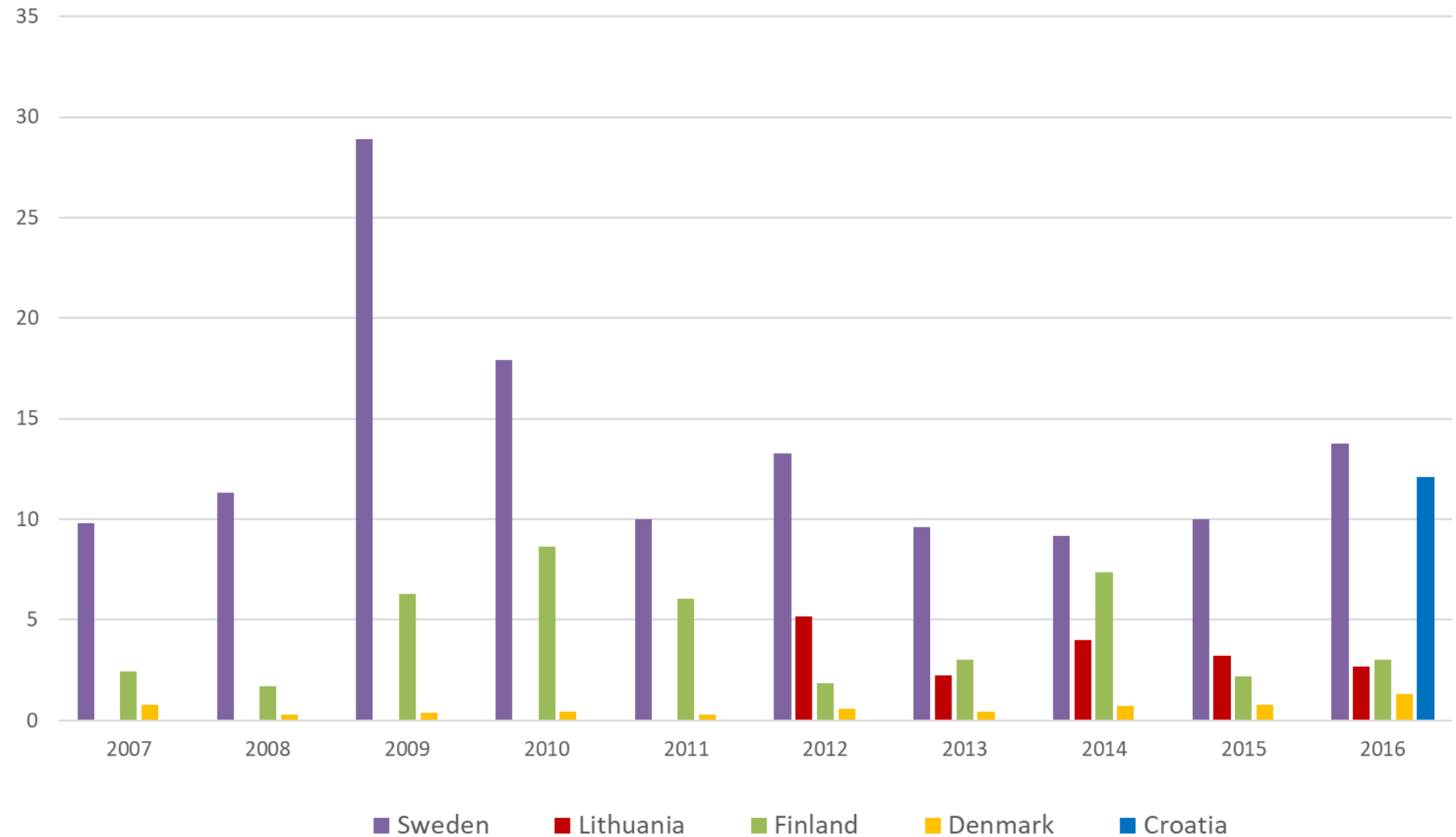
Number of grid disturbances



Antal fel med Icke levererad energi

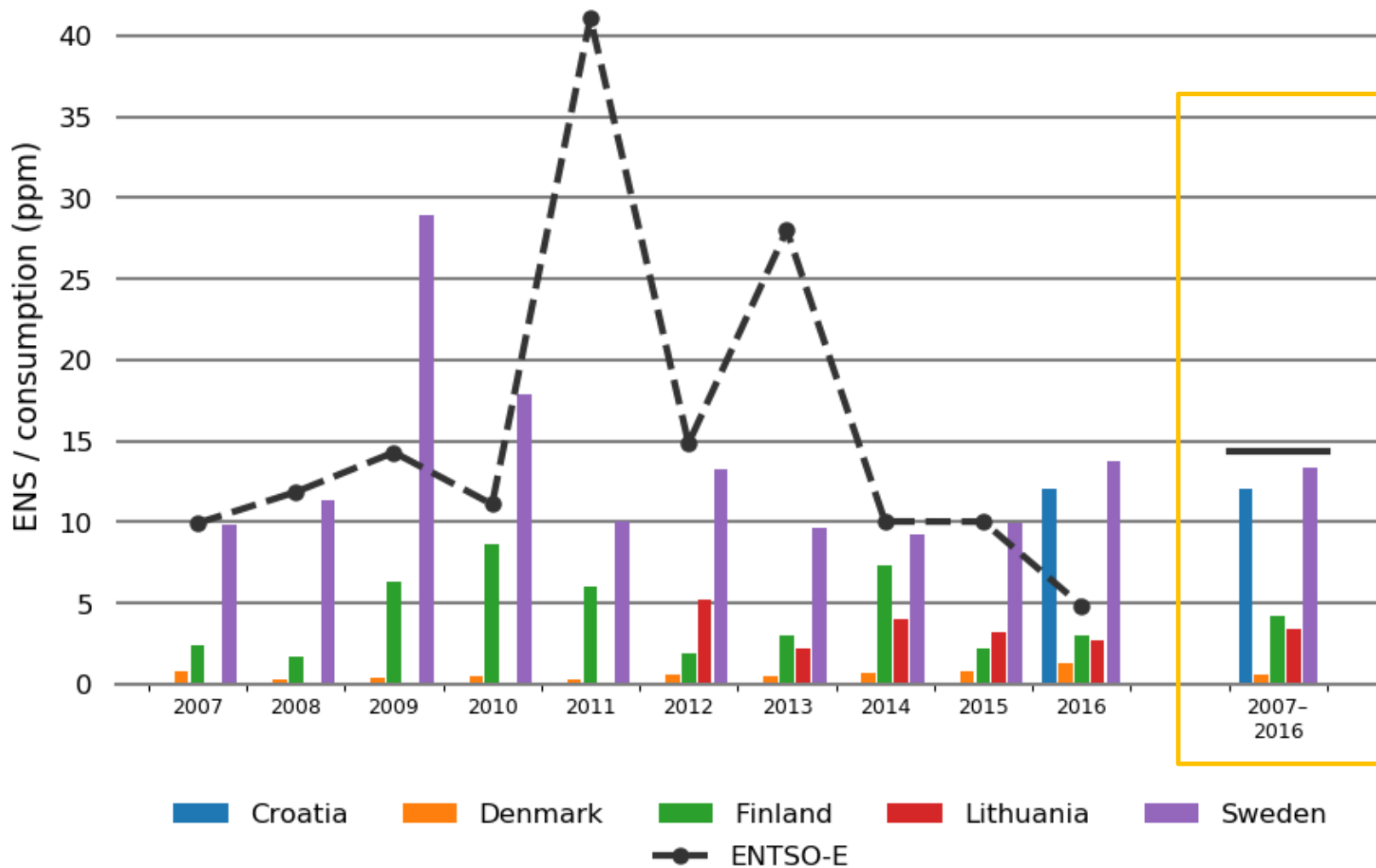


Icke levererad energi / årsförbrukning (ppm)



ENS in relation to the total consumption

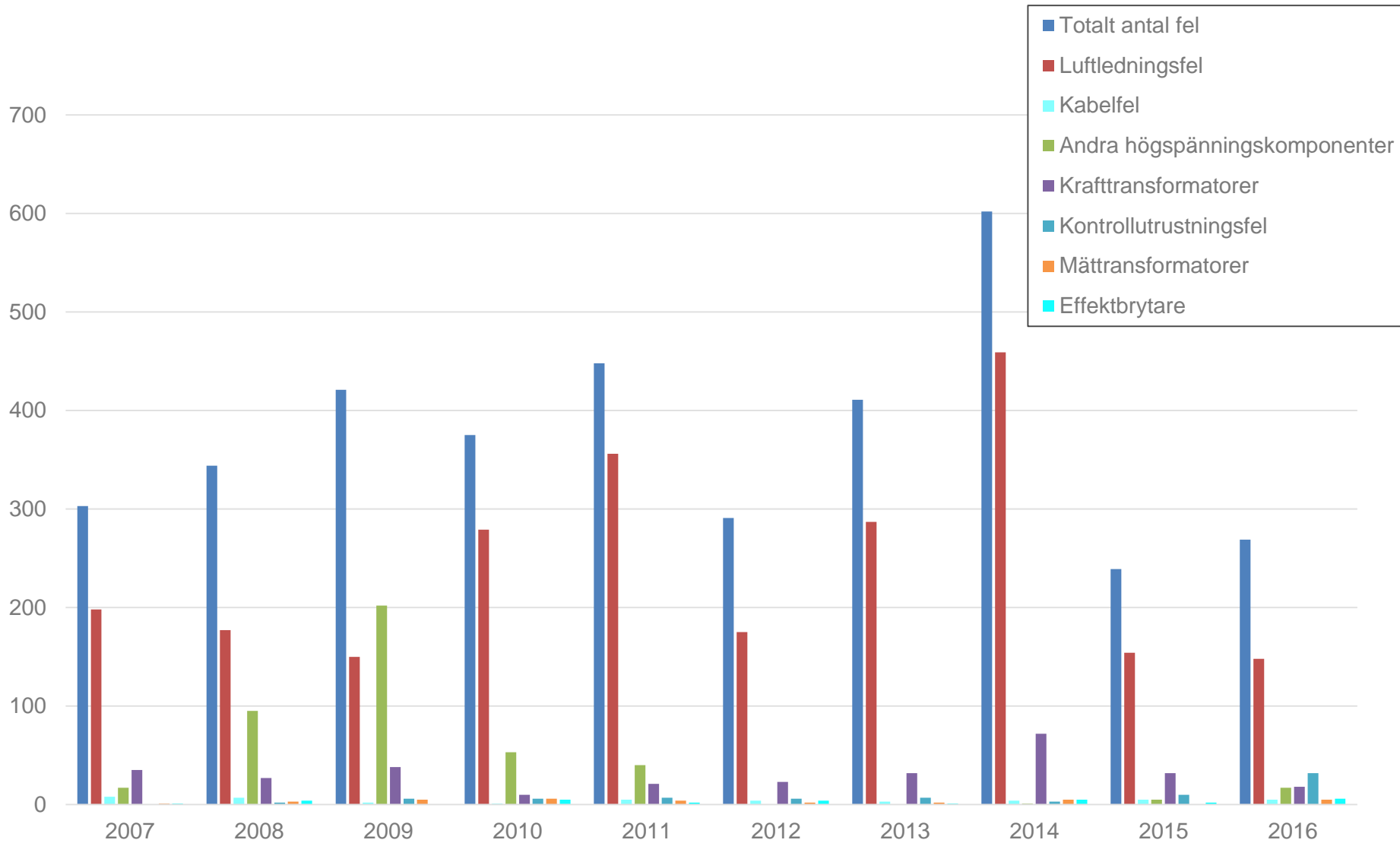
Normaliserat



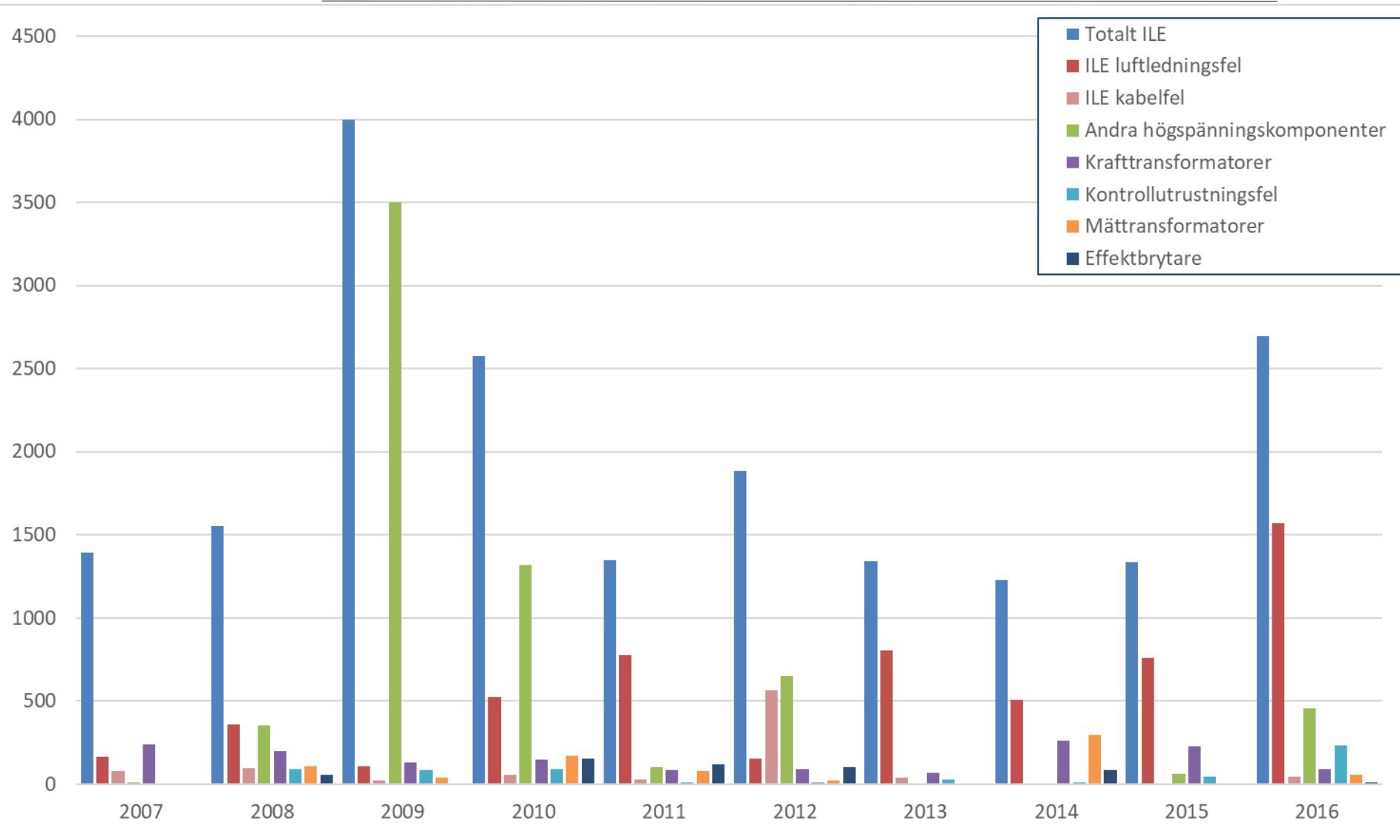
Statistik för regionnät 130kV

Antal fel och mängd ILE per primärutrustningsgrupp

Antal fel per primärutrustning och år

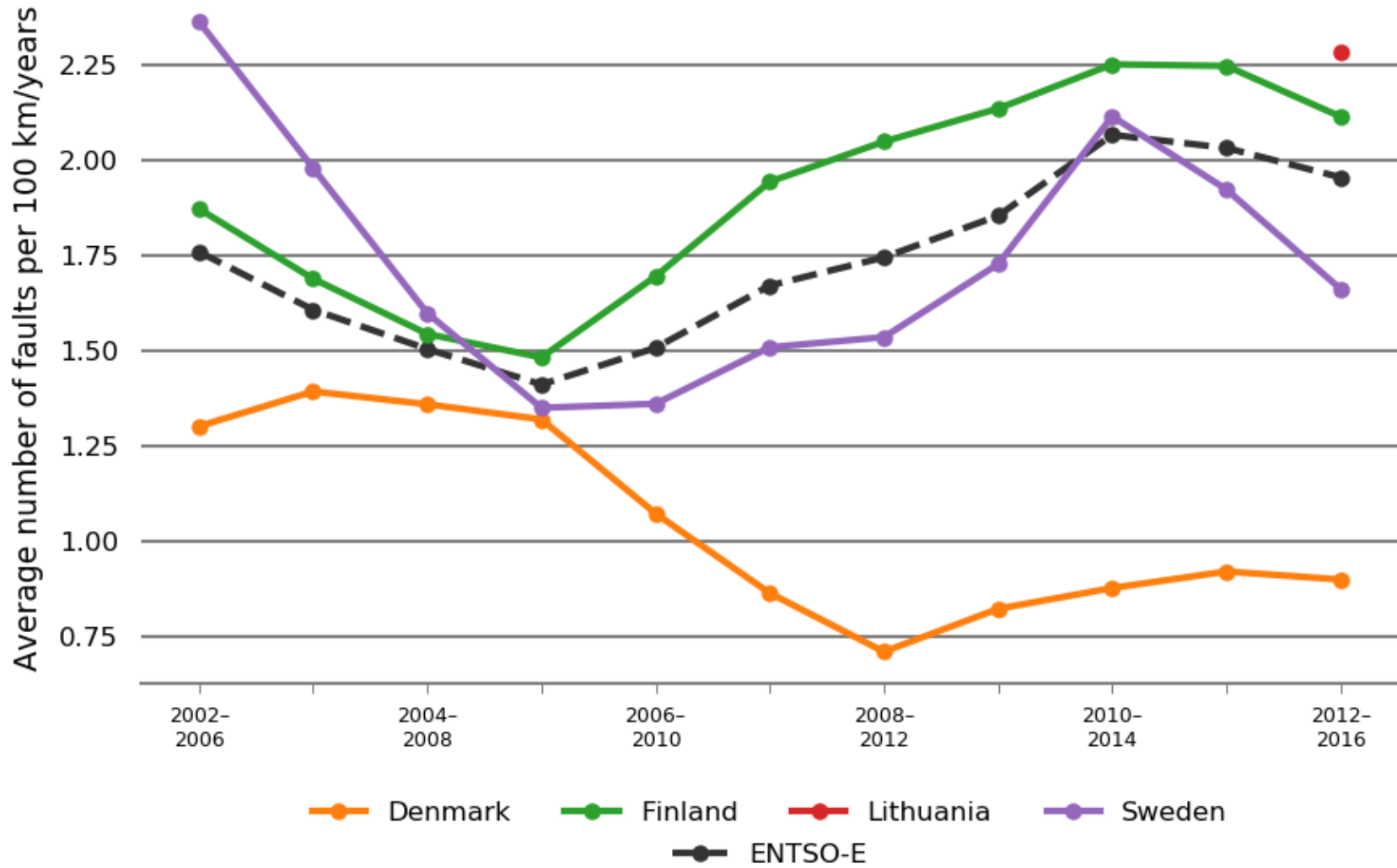


ILE(MWh) per enhet och år, regionnät

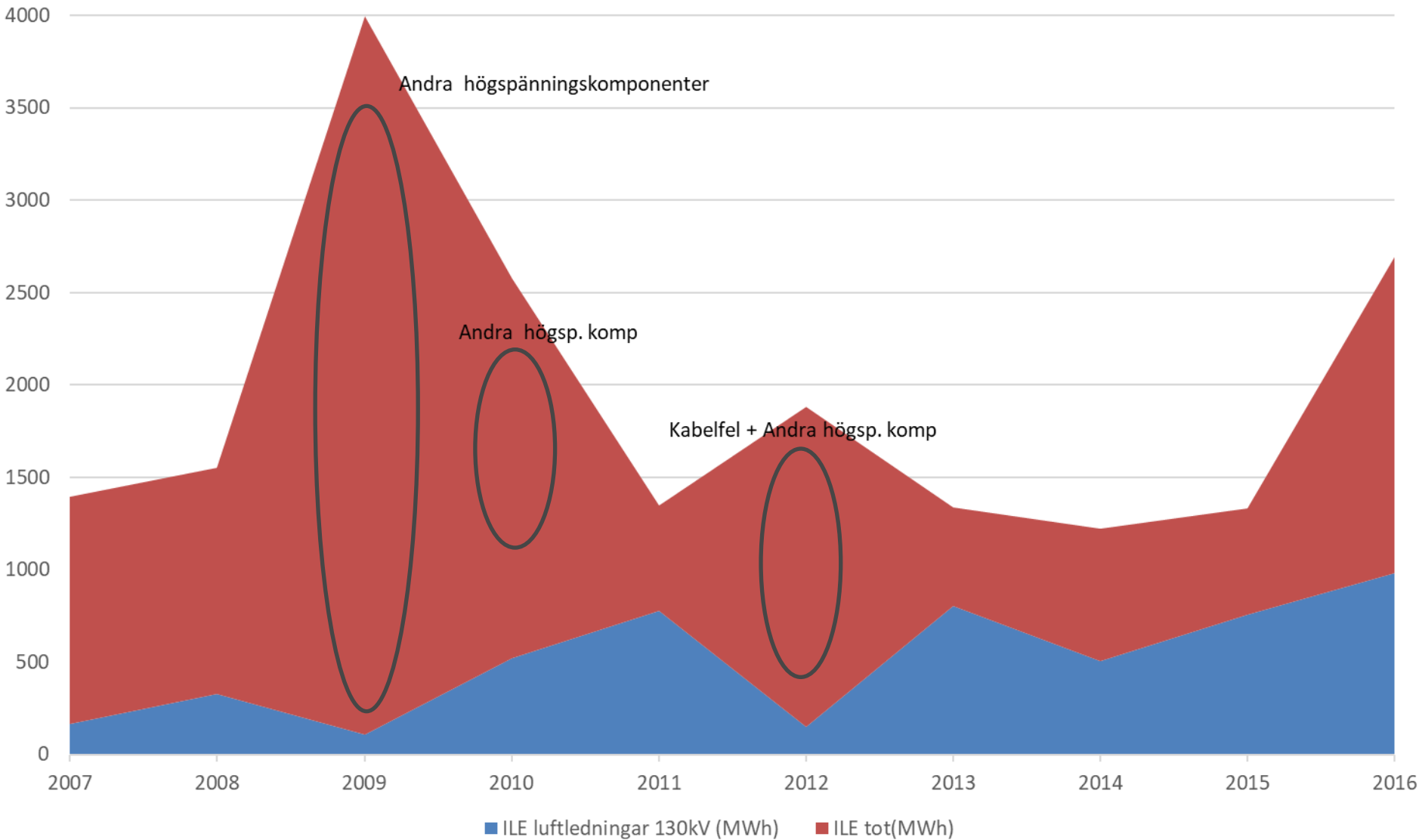


Normaliserat

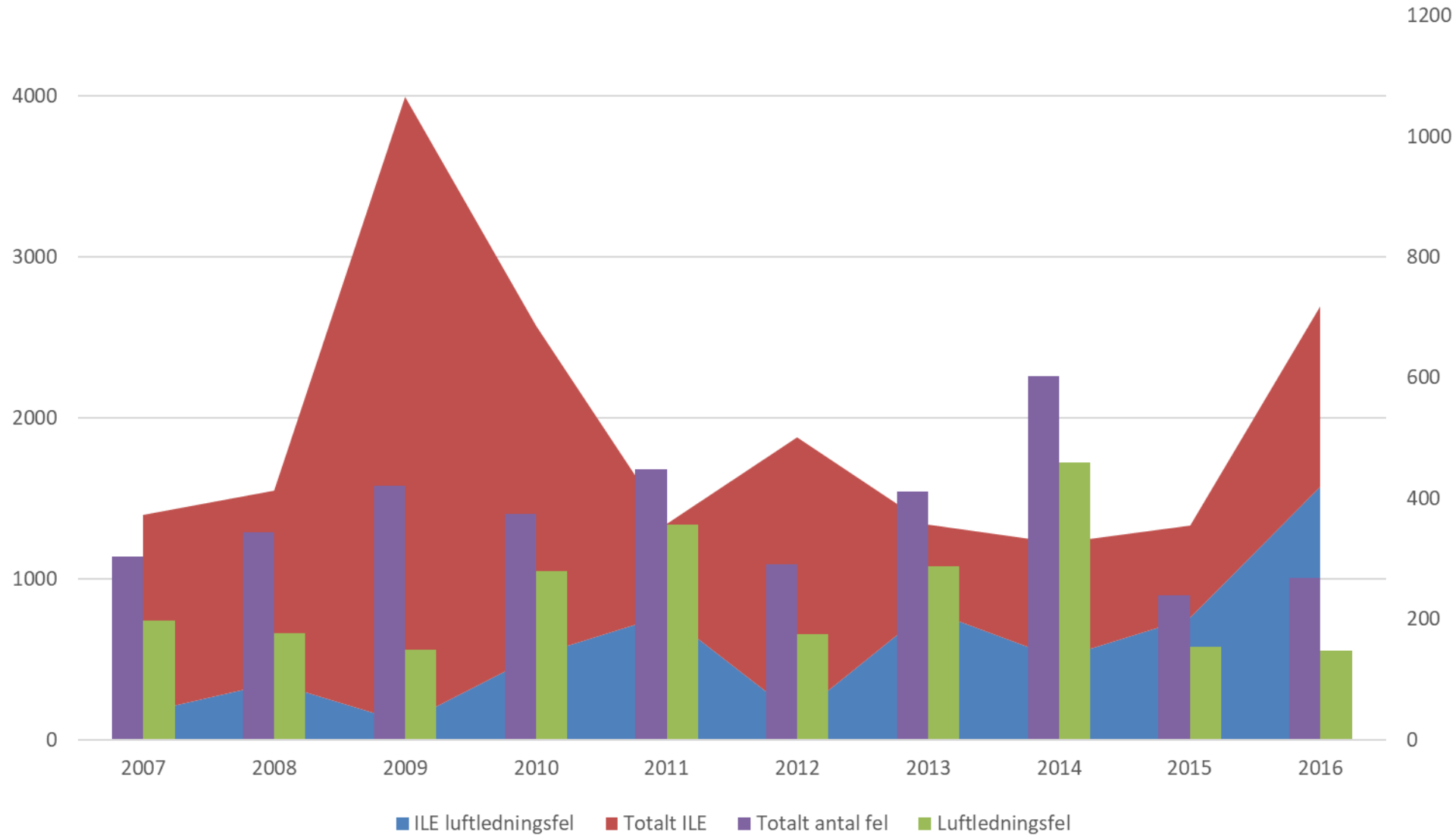
Fault trends for 100-150 kV overhead lines



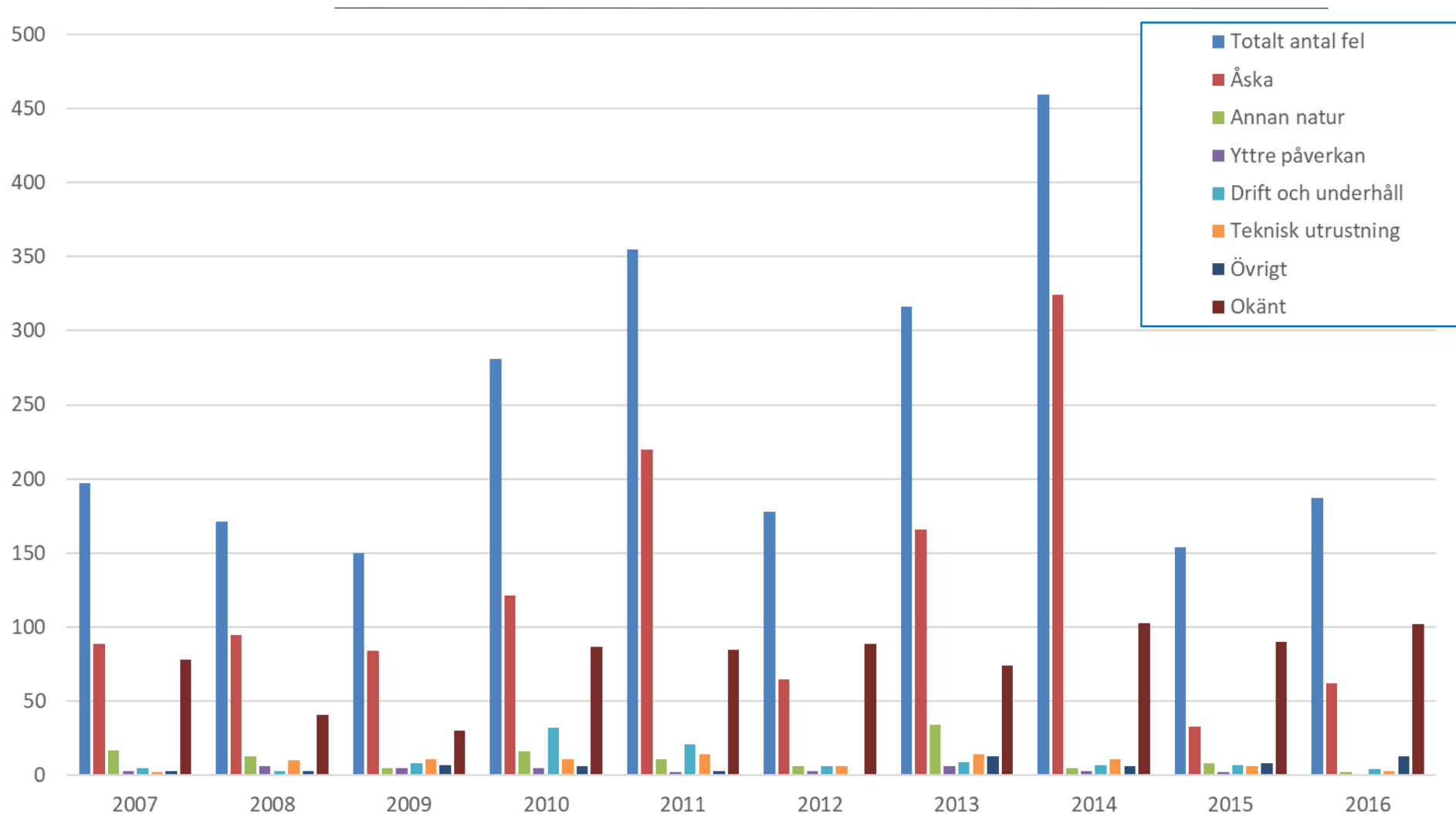
Icke levererad energi (MWh) 130kV och totalt



ILE och antal fel, total vs luftledning

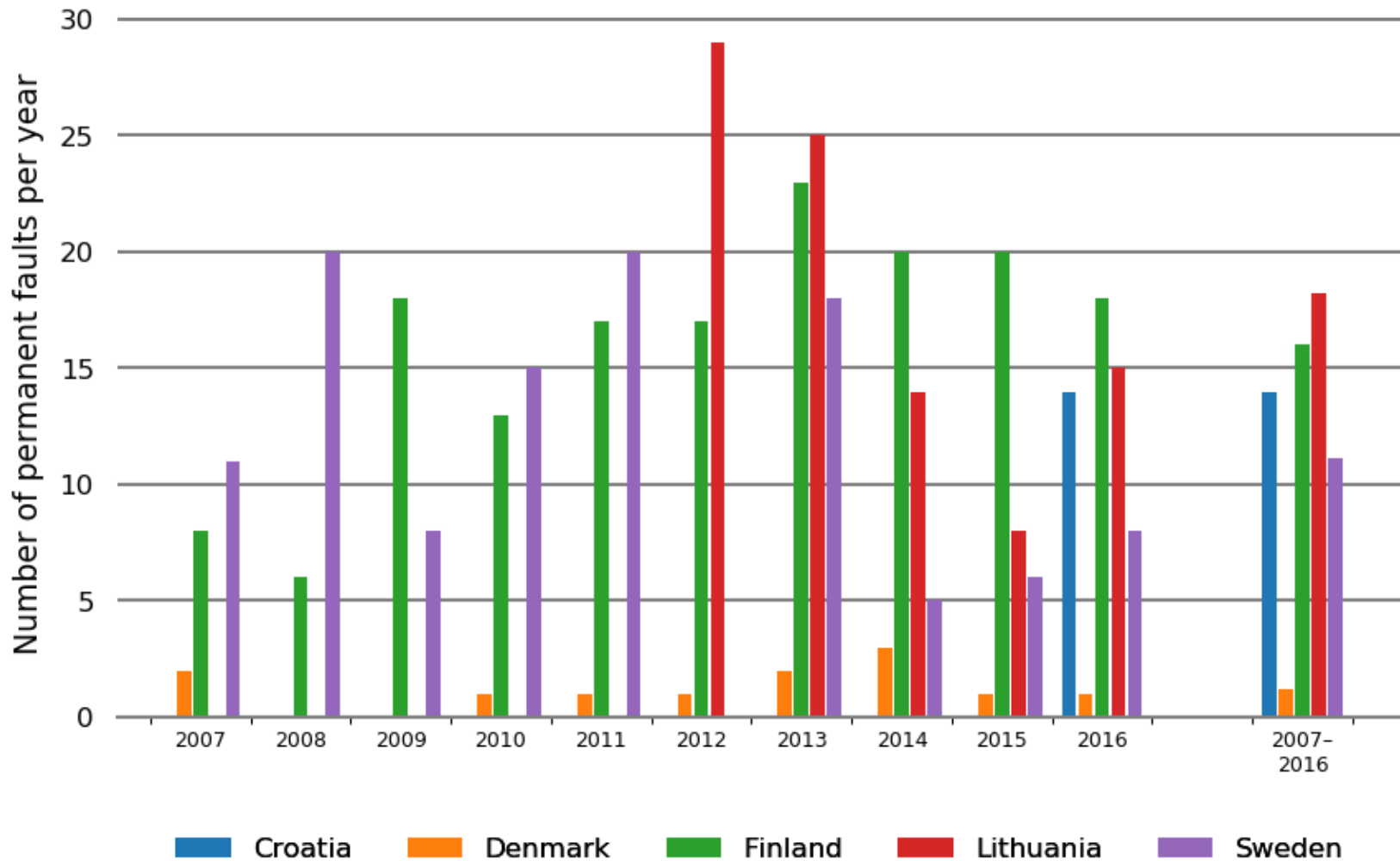


130kV luftledning fördelat på orsak, antal fel



Ej normaliserat

Annual distribution of 100–150 kV permanent overhead line faults



<https://www.entsoe.eu/publications/system-operations-reports/nordic/Pages/default.aspx>



SVENSKA
KRAFTNÄT