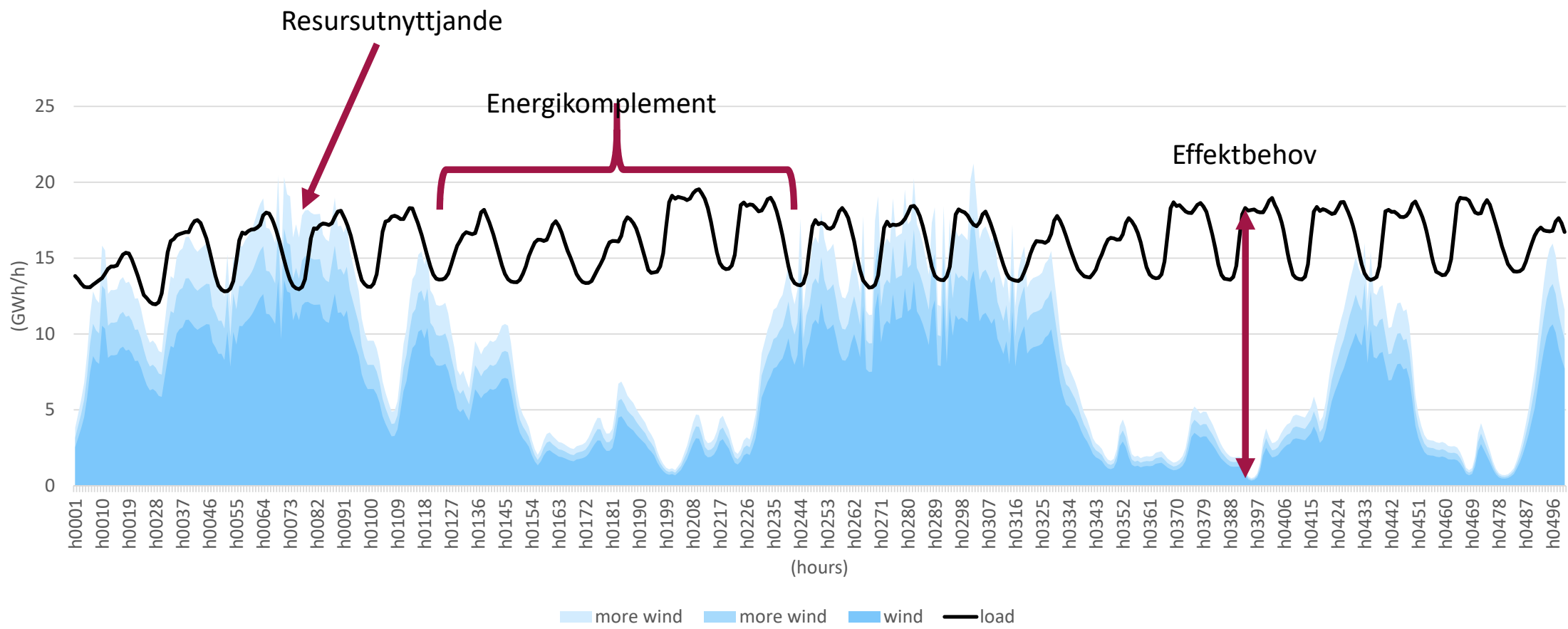


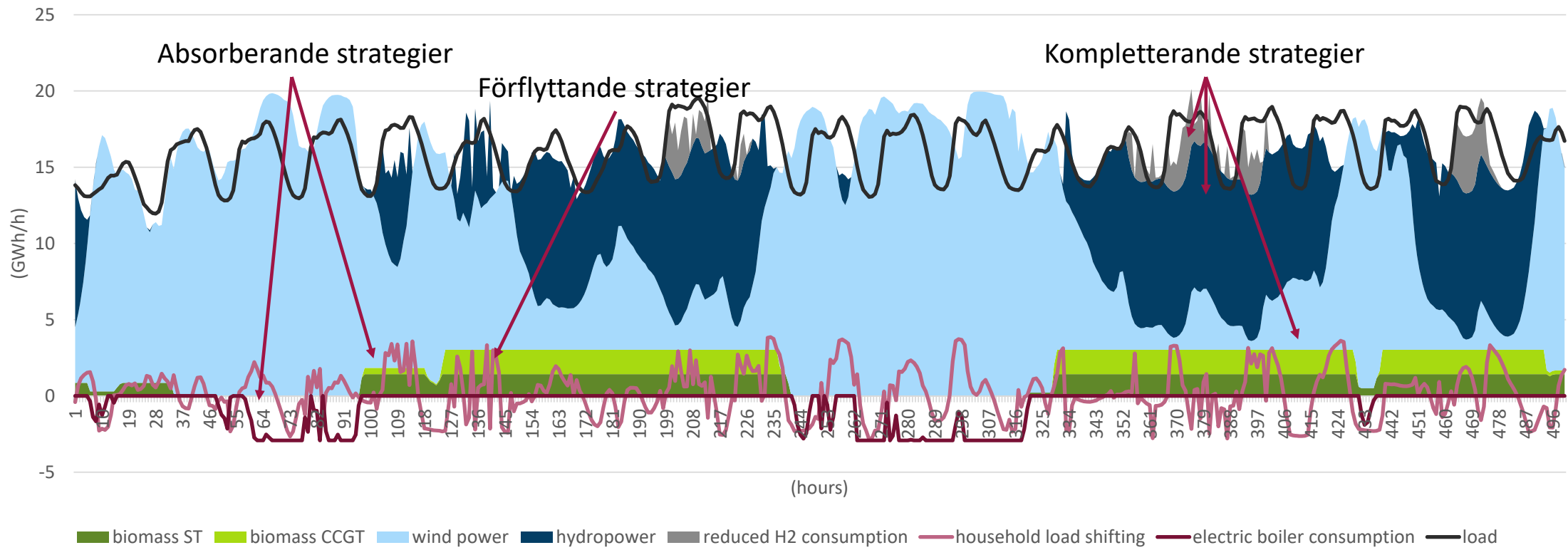


NORTH EUROPEAN ENERGY PERSPECTIVES PROJECT

Hur kan variabilitet inom last och
produktion förstås och hanteras?

Lisa Göransson och Maria Taljegård, Chalmers





Förflyttande strategier

- Reducerar spill och topplast
- Lokal prisutjämningsseffekt



Absorberande strategier

- Reducerar spill
- Färre lågpristimmar

Kompletterande strategier

- Reducerar topplastproduktion
- Lägre priser under högpristimmar

Förflyttande strategier



Batteries

Household load shifting

EV:s
long range
V2G

Heat pumps w. heat storage

Power-to-gas

Hydropower

Gas-turbines

CHP w. heat storage

Electric boilers



Absorberande strategier

Kompletterande strategier

Elbilars möjlighet att bidra med variationshantering

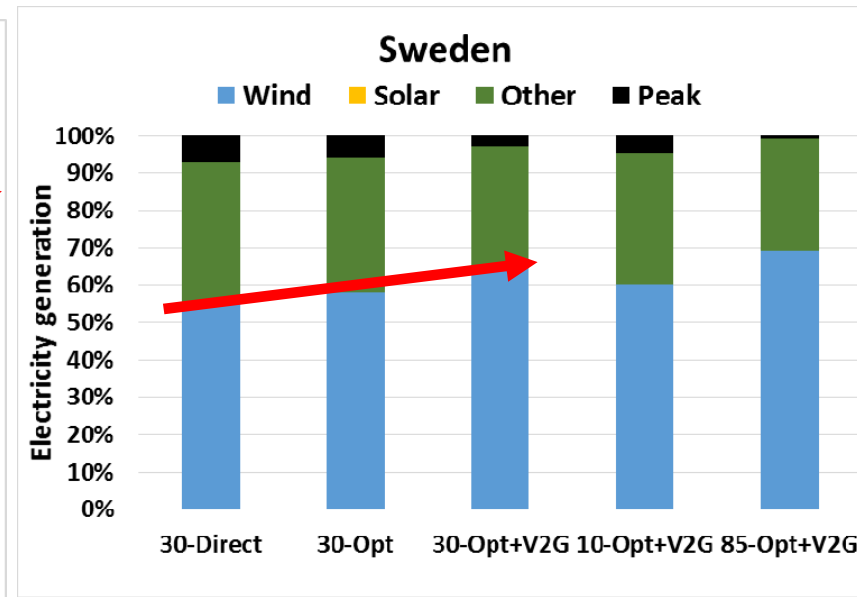
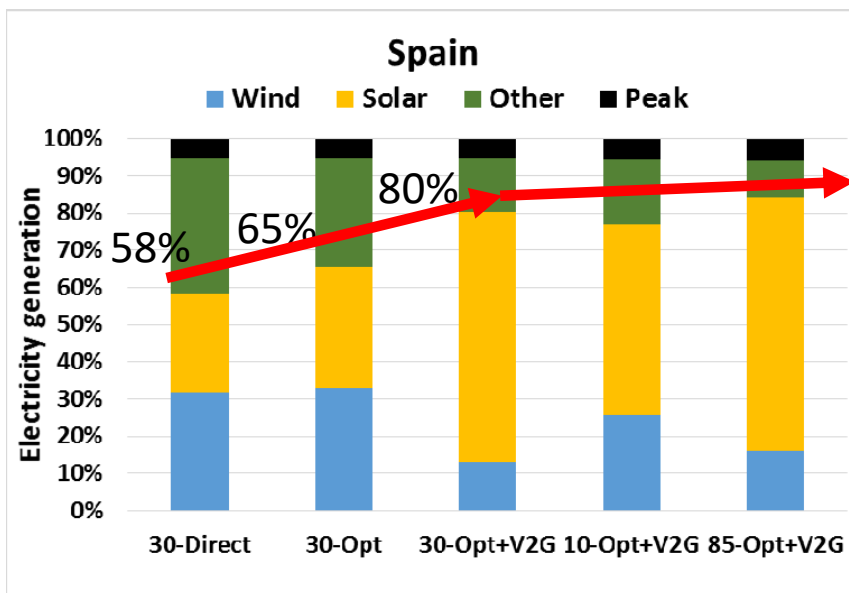
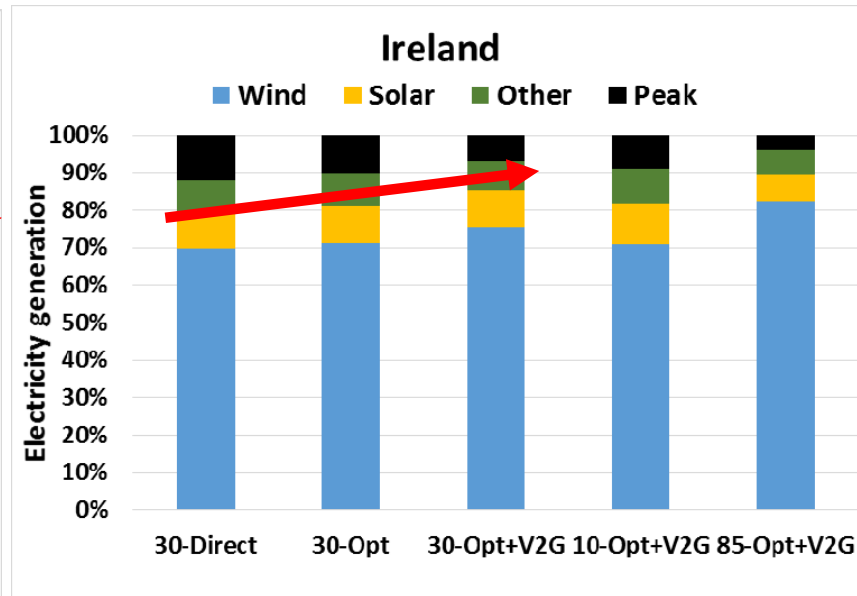
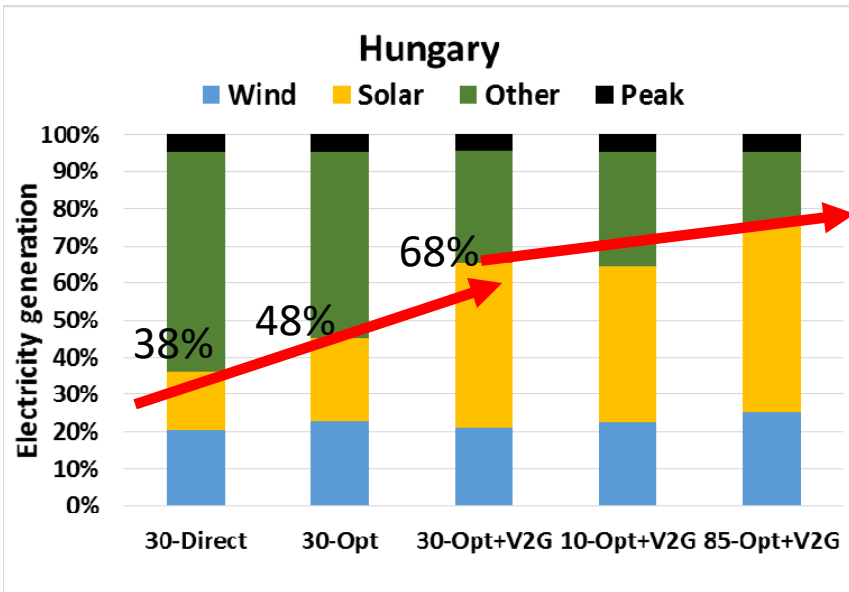
Elbilar: stor total batterikapacitet (TWh) + ~95% parkerade

- Minska behovet av topp effekt i systemet
- Stimulera investeringar i framför allt mer solenergi
- Ersätta annan lagring (stationära batterier och vätgas)
- Bidra till effektreserven

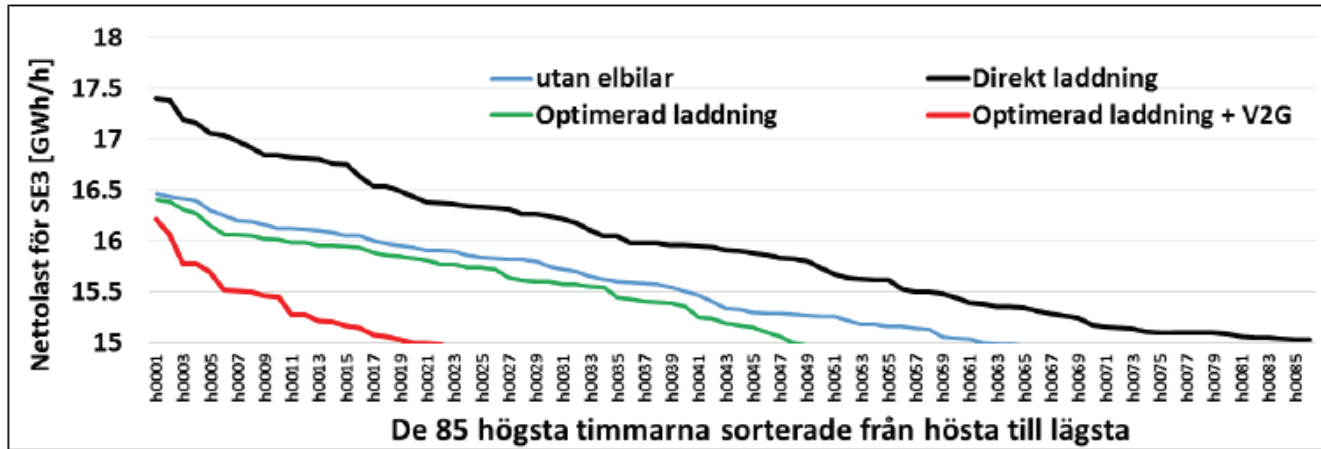
Frågetecken kring elbilars flexibilitet till systemet:

- Extra slitage på batteriet från V2G
- Individens vilja att delta i optimerad laddning och V2G

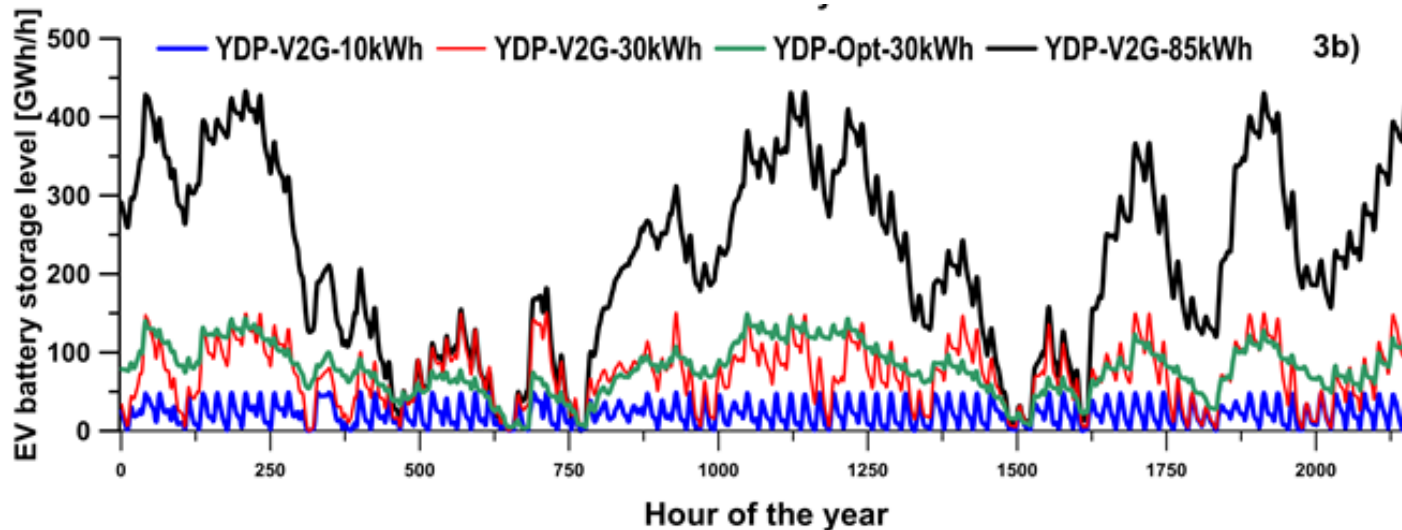
Några modellerings exempel..



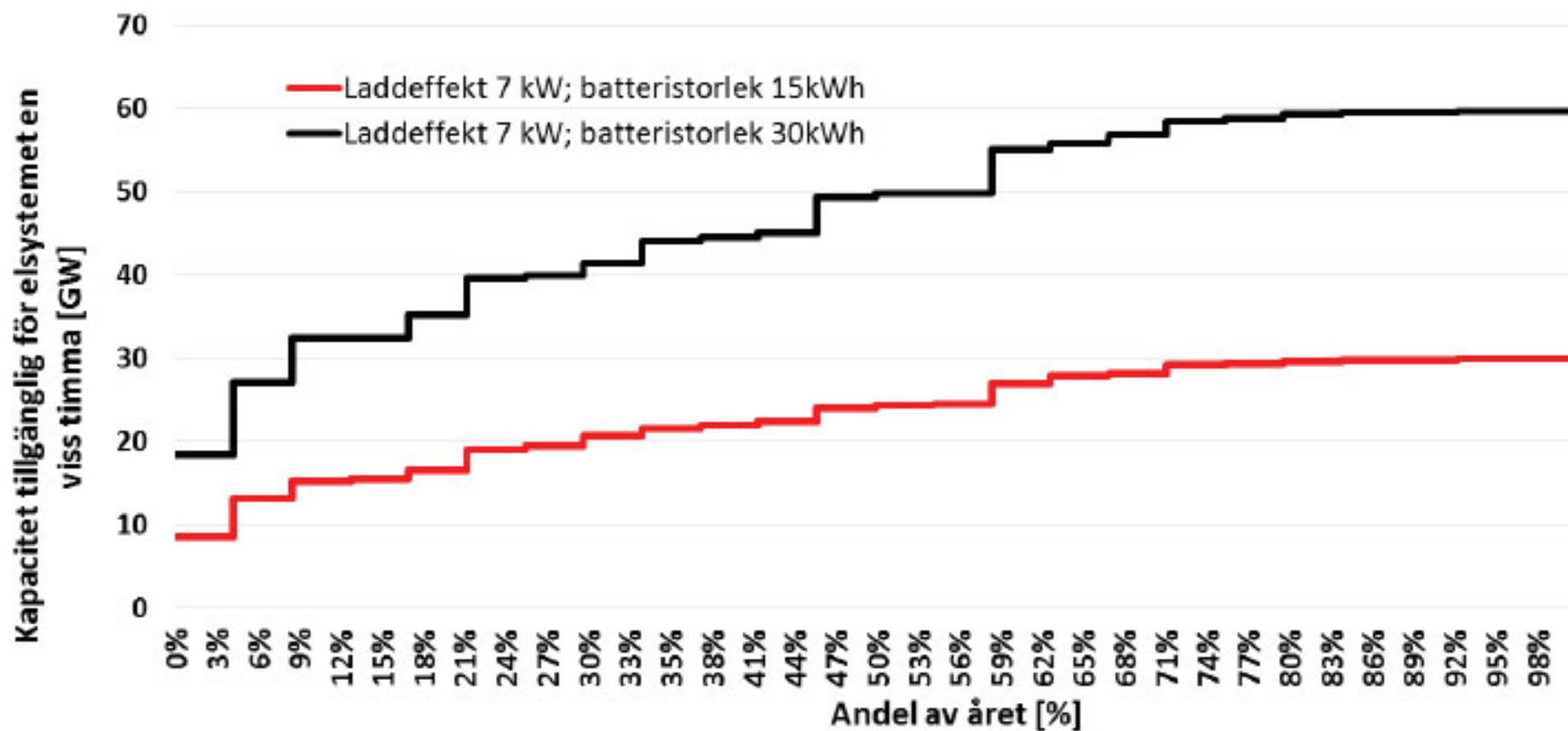
Minskning av nettolasten i elsystemet



Genom att utnyttja elbilsbatteriet med V2G



Elbilar - Effektreserven



Frågor?



NORTH EUROPEAN ENERGY PERSPECTIVES PROJECT