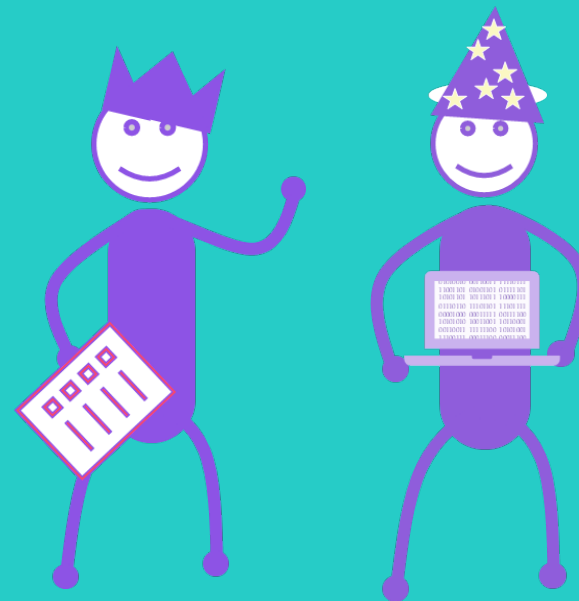




Hafslund
Eco

Hvordan kan vi temme effekten?

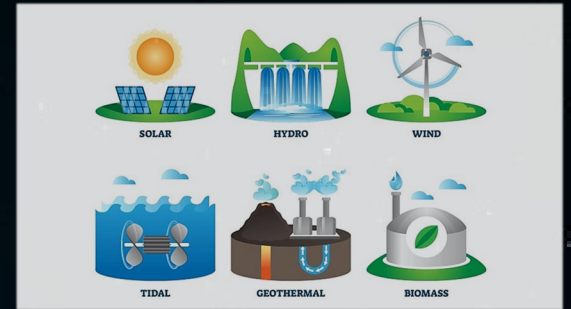
Ví tróur dette ínnlegget blír mye artígere om ví íkke representerer Hafslund, men basert på hva ví har lært í de jobbene ví har kan «reflektere lítt frítt»





Vi må redde planeten!





FOSSIL FUELS



COAL

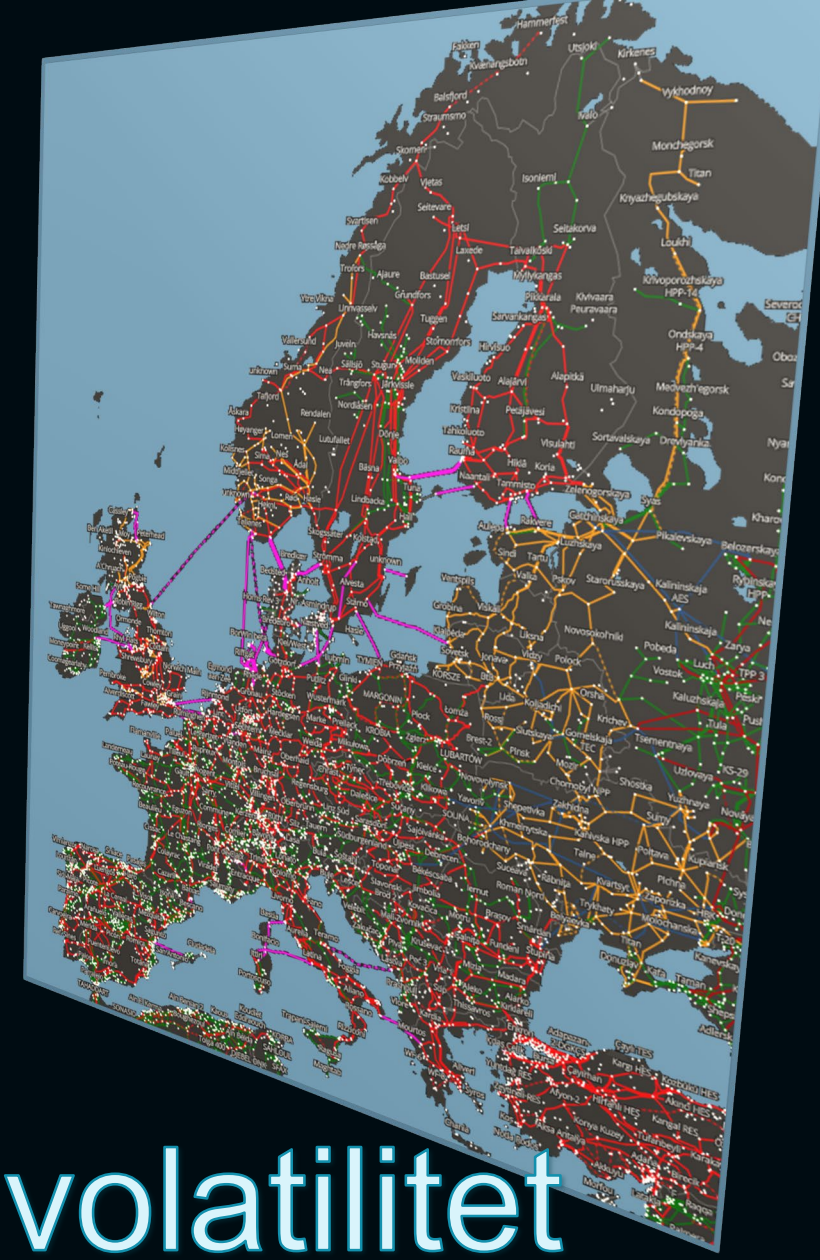
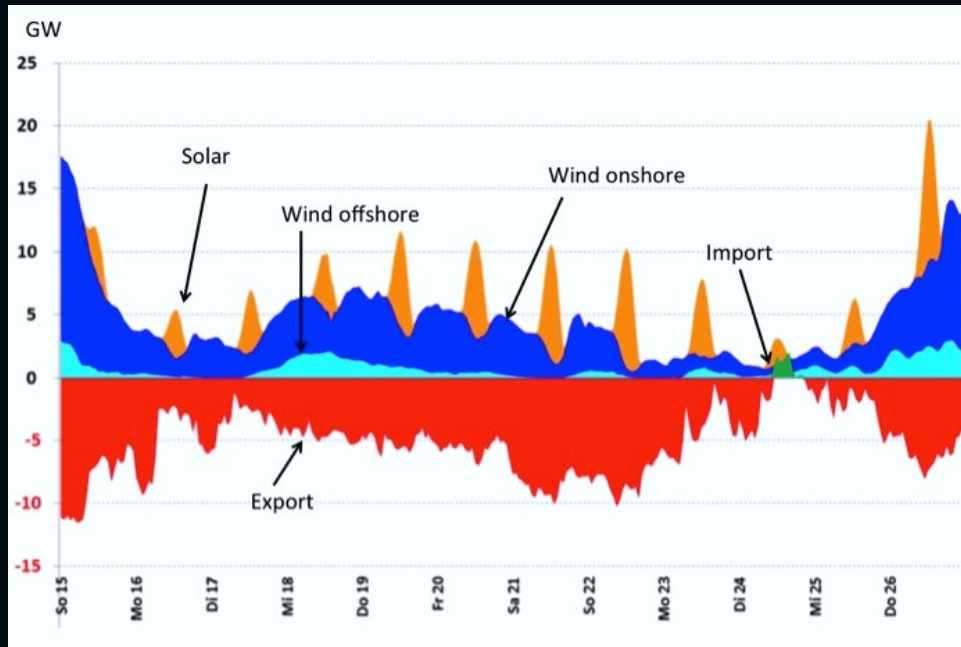


OIL



NATURAL GAS





Mye mer volatilitet



Transmission System Operators (TSOs) svarer opp utfordringen med å holde balansen i nettet gjennom:

- Mellomlandskabler – får flere områder å spille med
- Utvikler eksisterende og innfører nye markedsplasser hvor aktørene får betalt for å bidra med fleksibilitet
- Etablerer markedsplasser hvor aktørene kan handle fleksibilitet og sine forpliktelser mellom hverandre
- Finere tidsoppløsning i eksisterende og nye markeder

FFR

FCR

aFRR

DayAhead

IntraDay

mFRR



MULIGE HETER for aktørene



Dette er Hafslund Eco Vannkraft

Et datterselskap i Hafslundkonsernet som utnytter muligheter i det fysiske kraftmarkedet og har Norges nest største produksjonsportefølje

Siden januar 2020 er kraftverksporteføljene og markedsvirksomheten i Eco, Eidsiva og Hafslund slått sammen. Fra 1. august i år er hele verdikjeden samlet i Hafslund Eco Vannkraft, et datterselskap i Hafslundkonsernet.



80 kraftverk

21TWh

Kun fornybart

magasin



elv

*For en verden i
balanse, med fornybart*



Vi beveger oss fra å ha et
vannoptimaliseringsproblem ...

... til å være et selskap som
optimaliserer mot kraftmarkedet, og
finner beste bruk av vannet etter det



Et kraftmarked i endring forsterkes av politiske uroligheter og krig i Europa

Bærekraftige klimaløsninger krever omlegging av energisystemet i Europa

Statnett sammenligner omleggingen og utviklingen i de fysiske energimarkedene de neste årene som den største omleggingen siden energiloven kom på starten av 90-tallet.

Akselerering av det grønne skiftet

Mer sol og vind, men mindre fossilt i energimiksen, annen ny teknologi i energi-produksjon, -bruk og -lagring.

**STØRRE VOLATILITET
BEHOV FOR BALANSE**

Endrede markedsmekanismer

Systemoperatørene endrer mekanismer i det fysiske kraftmarkedet, og lar aktørene ta større balanseansvar gjennom nye markedsprodukter, finerer tidsoppløsning og nye meldingsformater.

**MERVERDIEN FRA
AKTIV DELTAGELSE**

Økt utvekslingskapasitet

Flere mellomlandskabler øker kompleksiteten der elementer fra et større geografier spiller inn.

**VERDI AV FLEKSIBEL
KRAFT ØKER**

Nye metoder og verktøy

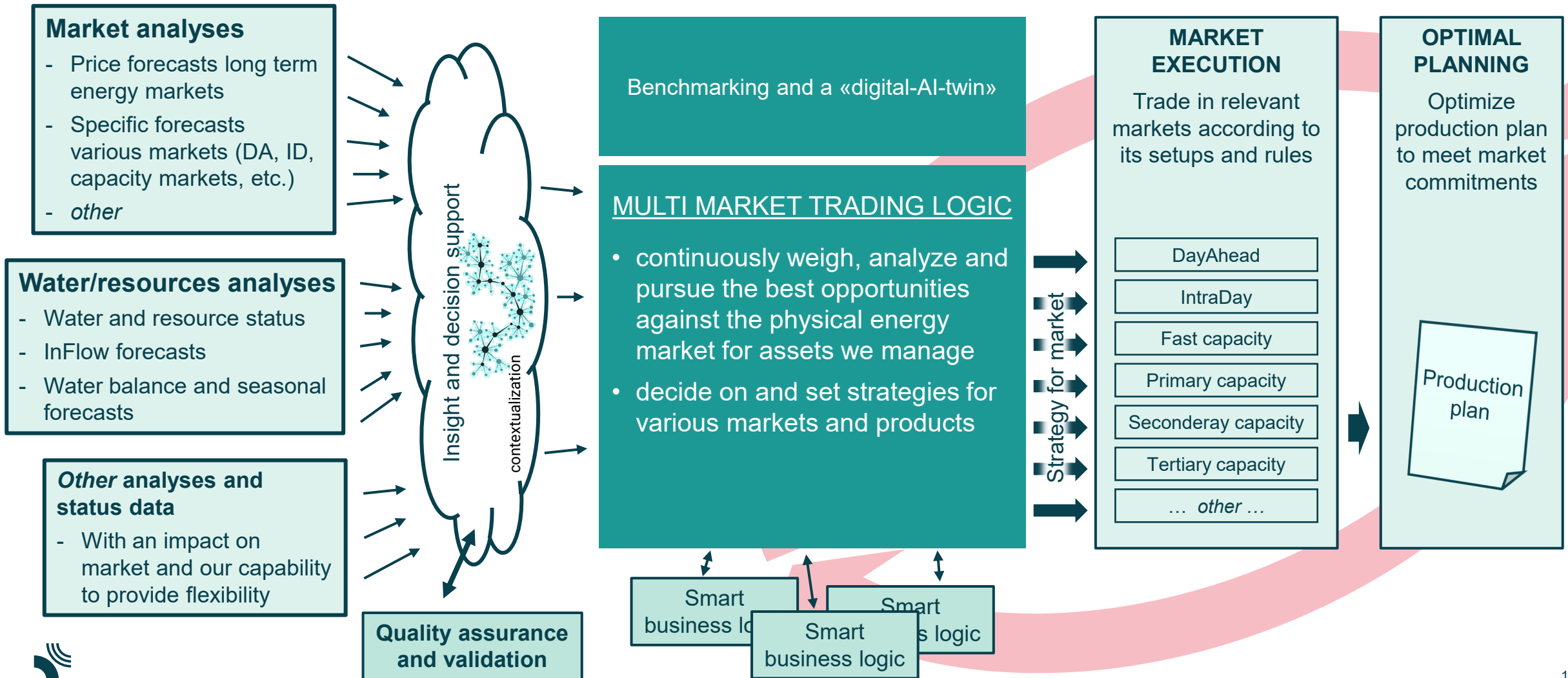
Kunstig intelligens (AI-teknologi) gjør inntog på stadig flere arenaer, blir dominerende og vil etterhvert bli et avgjørende element for konkurransekraft.

**NYE KONKURRANSE-
FORTRINN MED IT**

raskere, større og villere

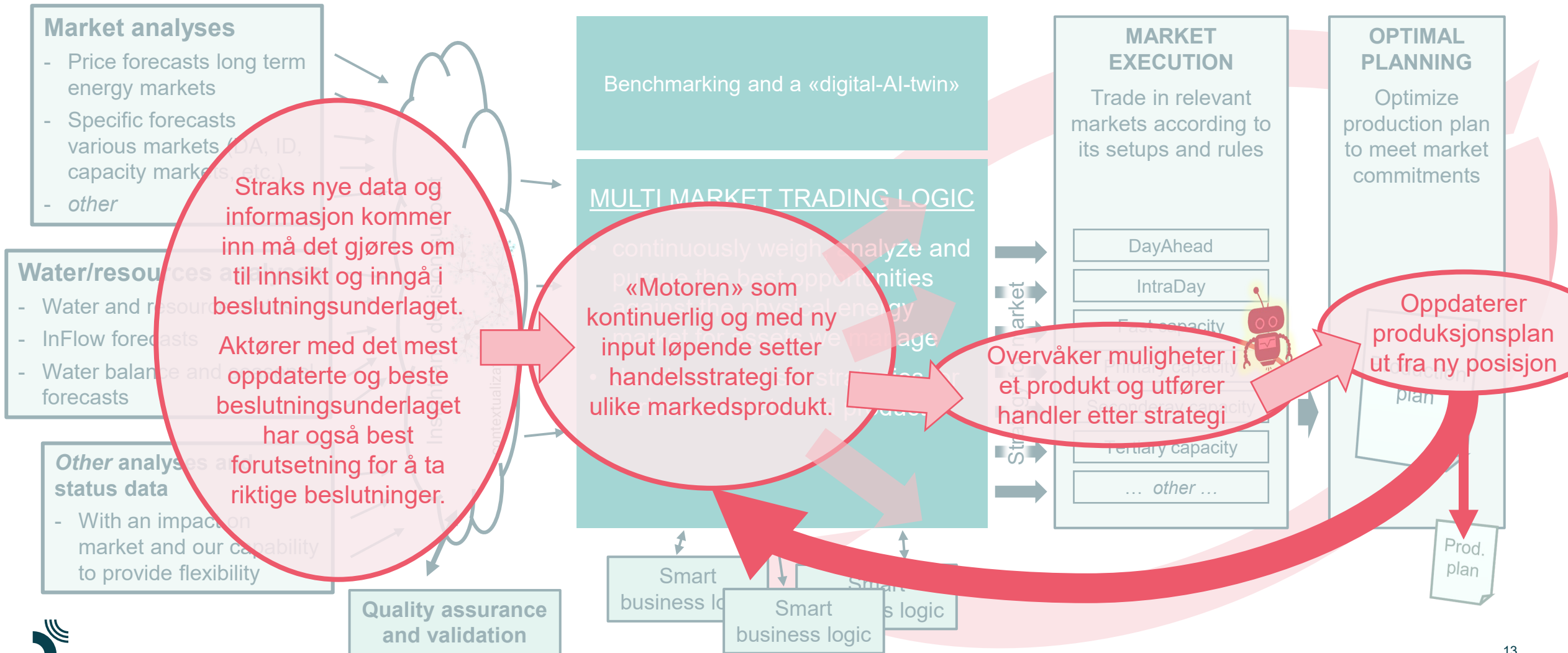
Our vision for future market activities

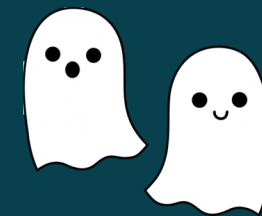
A smart trading strategy based on continuously updated insights sets guidelines for which opportunities we exploit and how we optimize the production at our power plants



Our vision for future market activities

A smart trading strategy based on continuously updated insights sets guidelines for which opportunities we exploit and how we optimize the production at our power plants

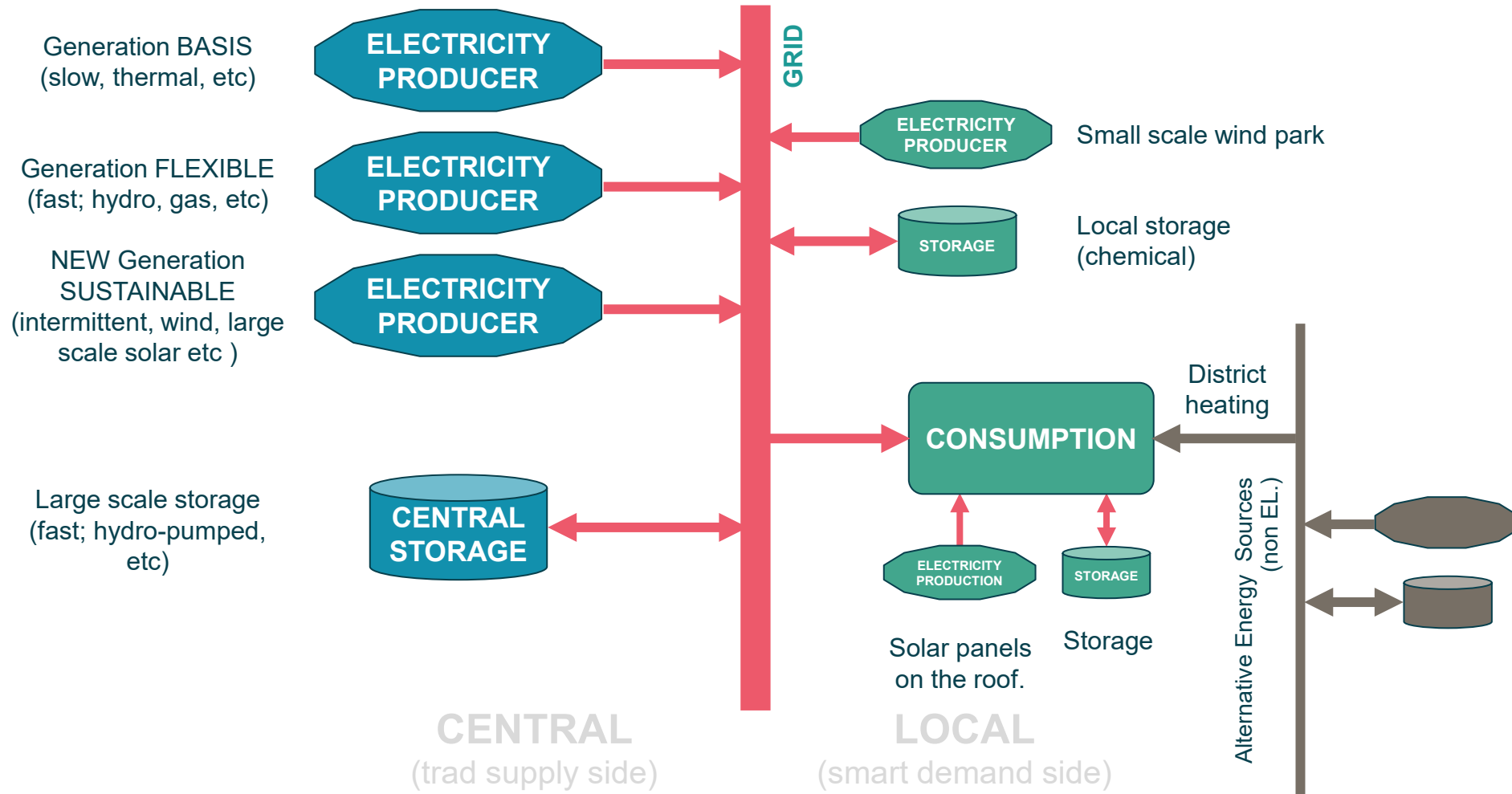




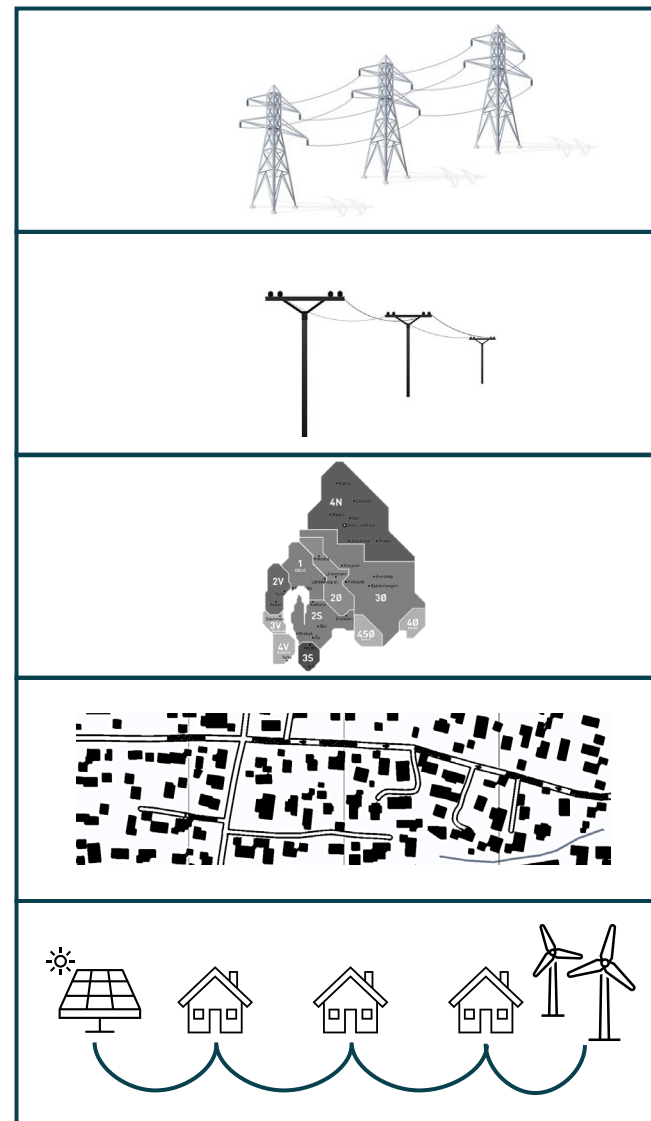
Vi blir ikke alene!



Det er blitt meget attraktivt å delta i sikring av balansen



- Hva skjer når flere på forbrukssiden blir enda «smartere» med load-shift og peak-shaving, koordinert av de samme prisene?
- ... eller, når noen aktører samler og aggregerer laster fra vanlige forbrukere for å delta i TSO balansemarkeder (FFR, FCR og IntraDay, etc)?
- ... eller hva når forbrukere har effektoverskudd fra egen produksjon de vil selge til andre?



TSO

DSO

Region

Boligområde

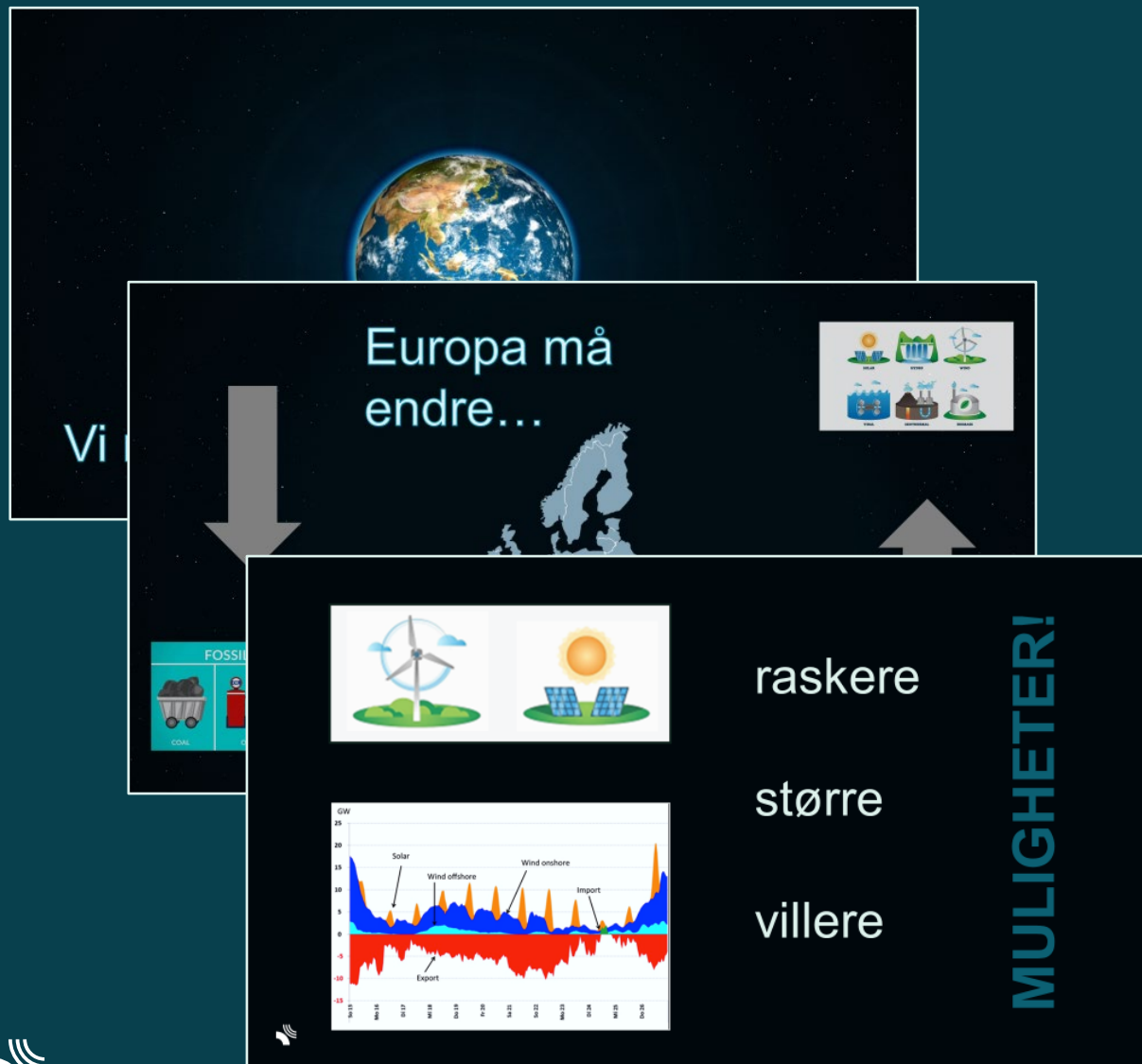
Nabolag



Kjapt oppsummert:

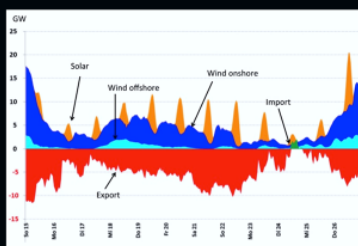
Vi

Europa må endre...



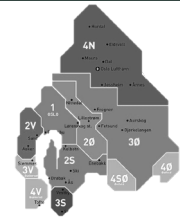
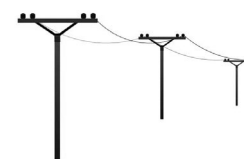
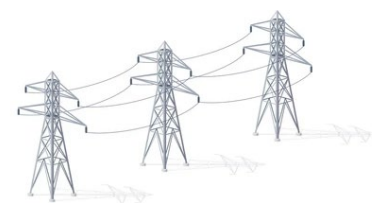
raskere
større
villere

MULIGHETER!



Month	Solar	Wind offshore	Wind onshore	Import	Export
Nov 12	0	0	15	0	15
Mar 13	0	0	15	0	15
Jul 13	0	0	15	0	15
Nov 13	0	0	15	0	15
Mar 14	0	0	15	0	15
Jul 14	0	0	15	0	15
Nov 14	0	0	15	0	15
Mar 15	0	0	15	0	15
Jul 15	0	0	15	0	15
Nov 15	0	0	15	0	15
Dec 15	0	0	15	0	15

Markeds-
plasser



Markedsplasser



Hyggelig om vi hører fra dere:

steinar.kvaale@hafslundeco.no

ole.schjodt-osmo@hafslundeco.no

