



# ANEEO

## Deling av energi i næringsparker

-Hvordan få til nye smarte løsninger i et trangt kraftmarked?

3.09.2024

Sandefjord

**Bjørn Thorud**

CTO Solkraft, Aneo

[Bjorn.Thorud@aneo.com](mailto:Bjorn.Thorud@aneo.com)

**SOL**  
**ENERGI**  
KLYNGEN

# Media 1.0

The image shows a newspaper page from Aftenposten. The main headline is "Festen er innledet!" (The party has begun!). Other headlines include "Brannfolk sier opp i protest" (Firefighters say they are protesting), "Flere får medhold mot leger" (More people get support against doctors), "Lyn i 1. div. - såvidt" (Lightning in 1st division - barely), and "Uvisst i fotball-toppen" (Uncertain in the football top). There are also several advertisements for services like "Kjøttdeig", "Medisterfarse", "BOKSKRED!", "Direkte tips-telefon", "VIFLYTTER", "Ford-eiere: Innkalling", and "Premier kan bli enda lavere i Vest".



The image shows the homepage of the Aftenposten website. The main headline is "MATLAGINGSDAGER HOS ELKJØP!" (Cooking days at ELKJØP!). Other headlines include "Klimatiltak kan koste Oslo flere hundre millioner kroner. Effekt? Ingen." (Climate measures can cost Oslo several hundred million kroner. Effect? None.), "Får vi en reprise på dette? Her er kulturloftene som kanskje kommer tilbake." (Will we get a repeat of this? Here are the cultural lofts that might come back.), and "Rekordresultat: Betaler utbytte på 14 milliarder" (Record result: Pays dividends of 14 billion). There are also advertisements for "Flyr" (Fly) and "Kjøkkenmaskin" (Kitchen machine).



# Media 2.0

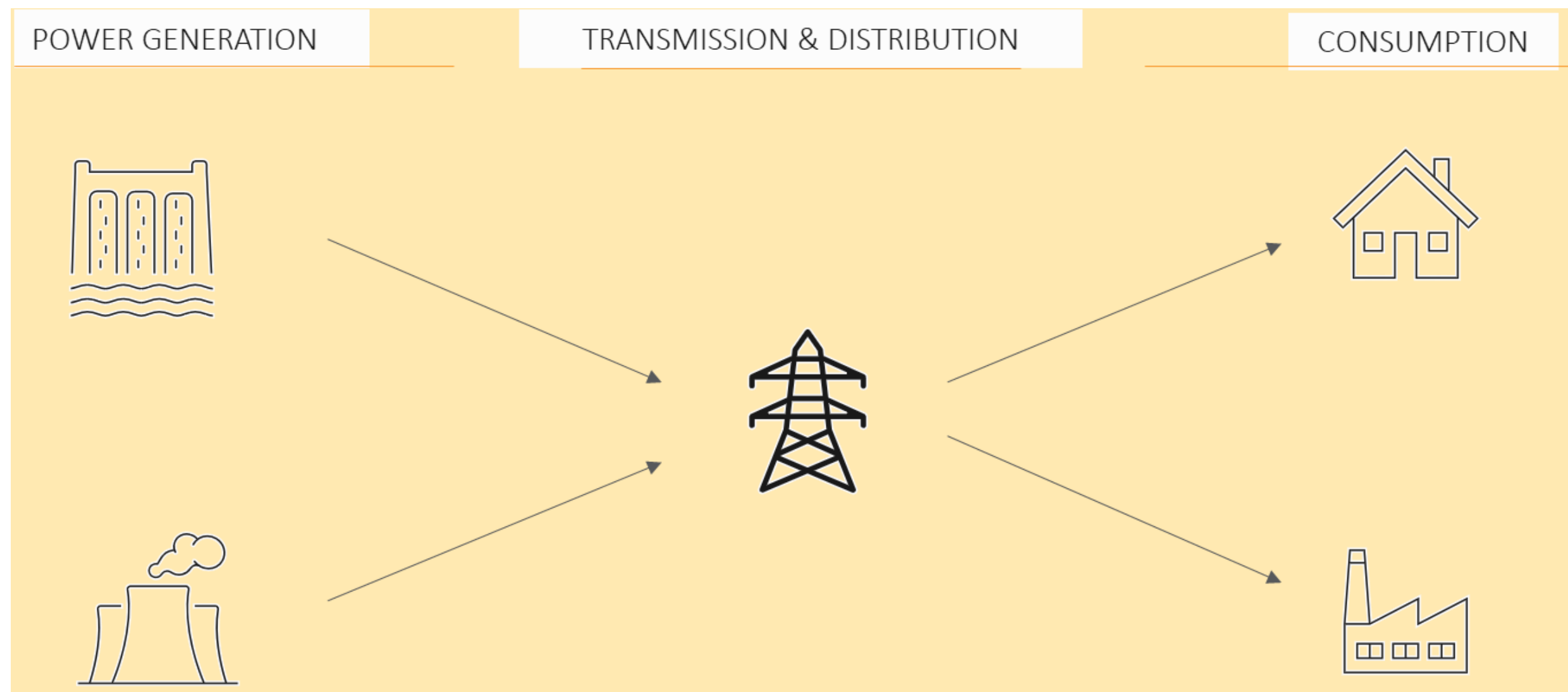
The image is a collage of social media content. It includes a TikTok video of a woman with long dark hair, a Facebook post from Diane Duffy, and a WhatsApp chat interface. The Facebook post shows a profile picture of Diane Duffy and a post about a private blog. The WhatsApp chat shows a conversation about a new post.

The image shows a screenshot of the Neue Zürcher Zeitung website. The main headline is "Der Theologe Simon Peng-Keller ist Professor für Spiritual Care. Er sagt: «Selbst religiöse Patienten denken manchmal noch, Seelsorger seien Todesengel»" (The theologian Simon Peng-Keller is Professor for Spiritual Care. He says: "Even religious patients sometimes still think of pastors as death angels").

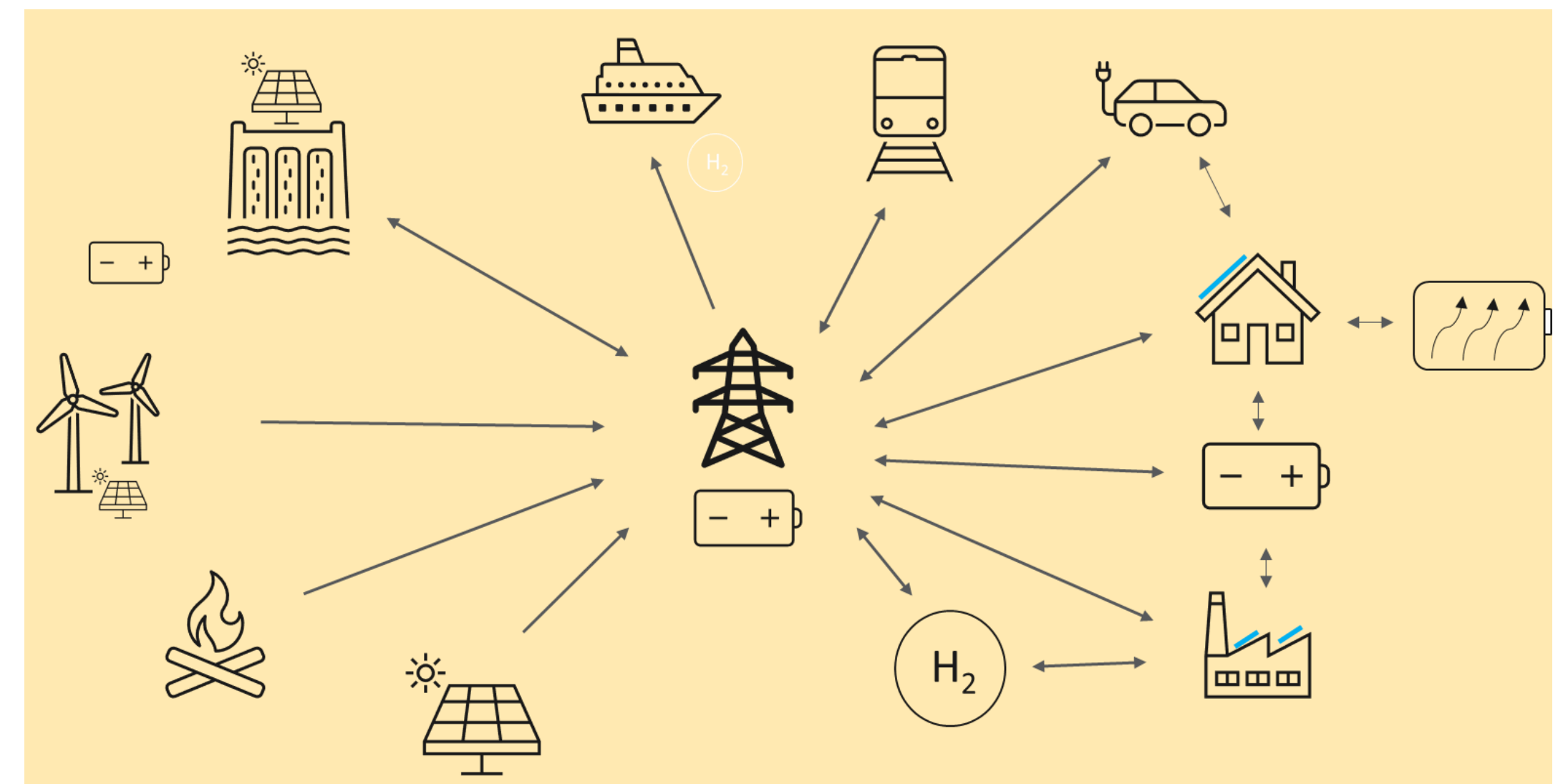


ANEO

# Kraftsystem 1.0



# Kraftsystem 2.0

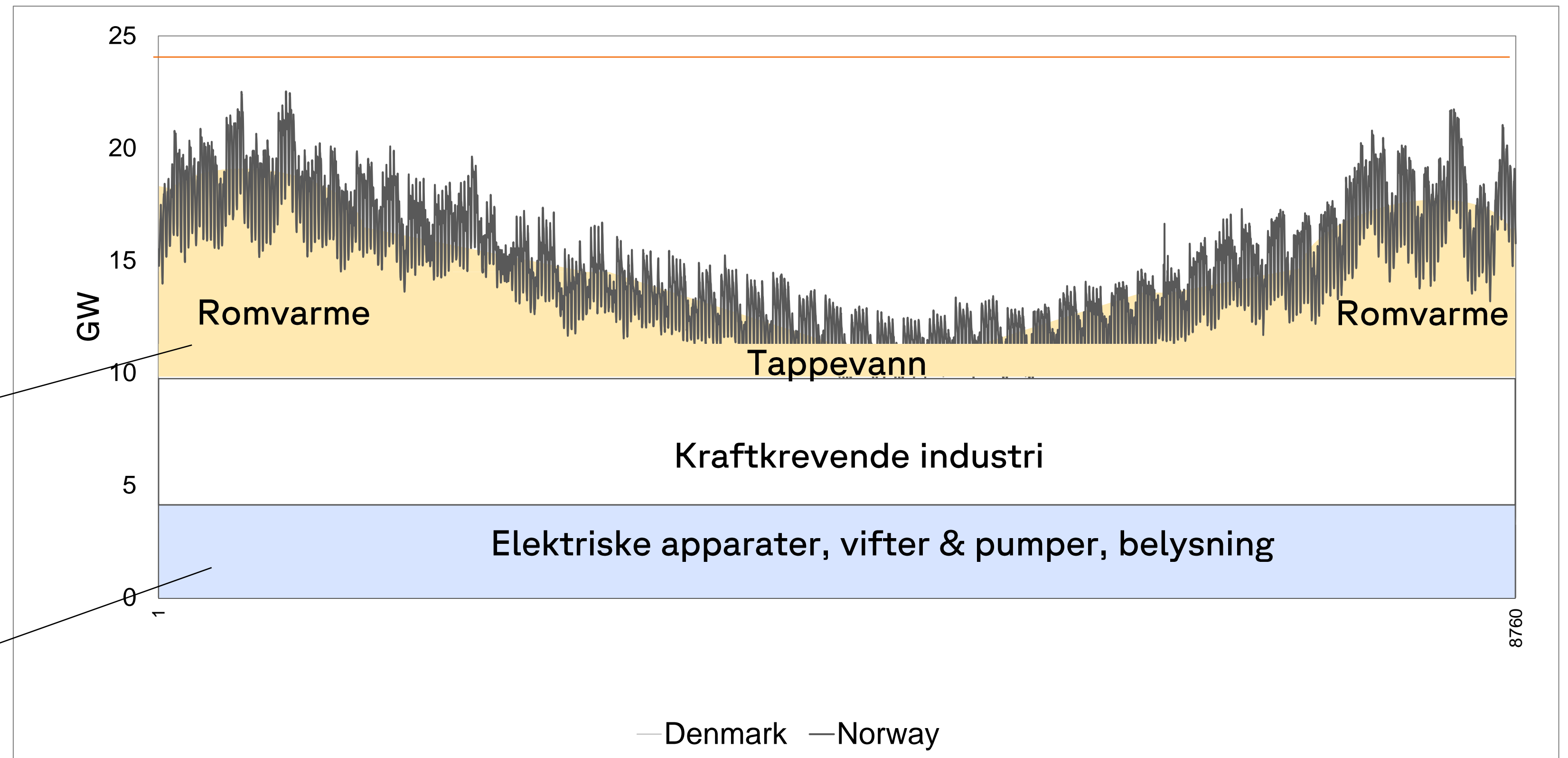


# Norges kraftforbruk på timesbasis


Maksimal kapasitet i kraftnettet brukes kun noen få timer i året

Fleksibelt

Ikke fleksibelt



# Flaskehalser

- «Flaskehalser» er kapasitetsbegrensninger i sentralnettet
    - Definerer Norges prisområder
    - utfordringer i prisområdet bør løses i området
- 
- «Små flaskehalser» definerer lokale utfordringer
    - Lokale utfordringer bør løses lokalt



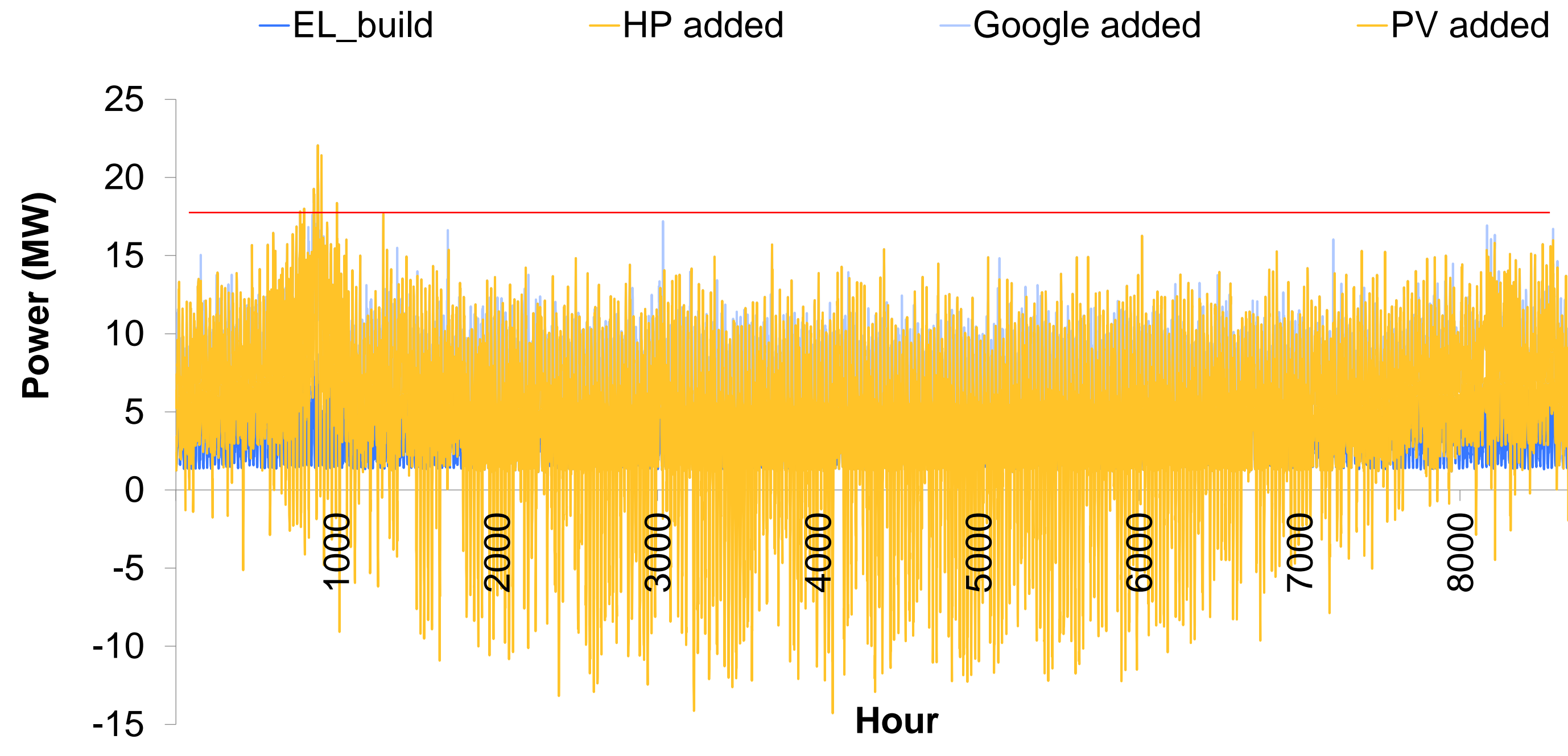
Kilde: Multiconsult

# Når er kraftnettet fullt?

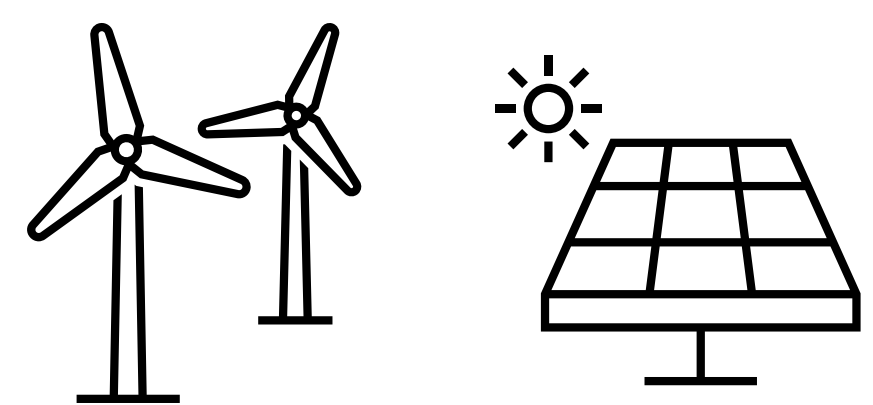
Et tenkt eksempel:

Nettet er fullt – men egentlig bare 20 timer i året..

- Alt. 1: bygge mere nett
- Alt. 2: flytte forbruket til et tidspunkt hvor det er ledig kapasitet

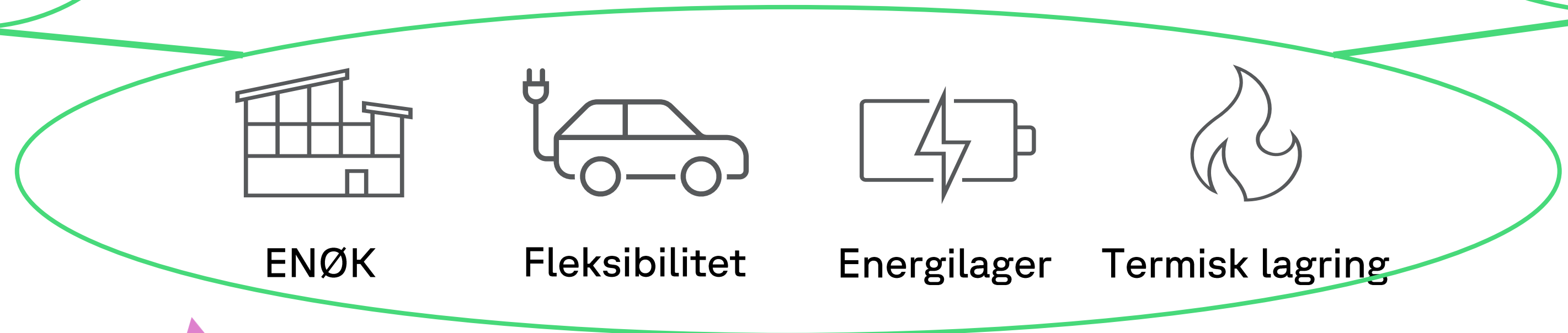
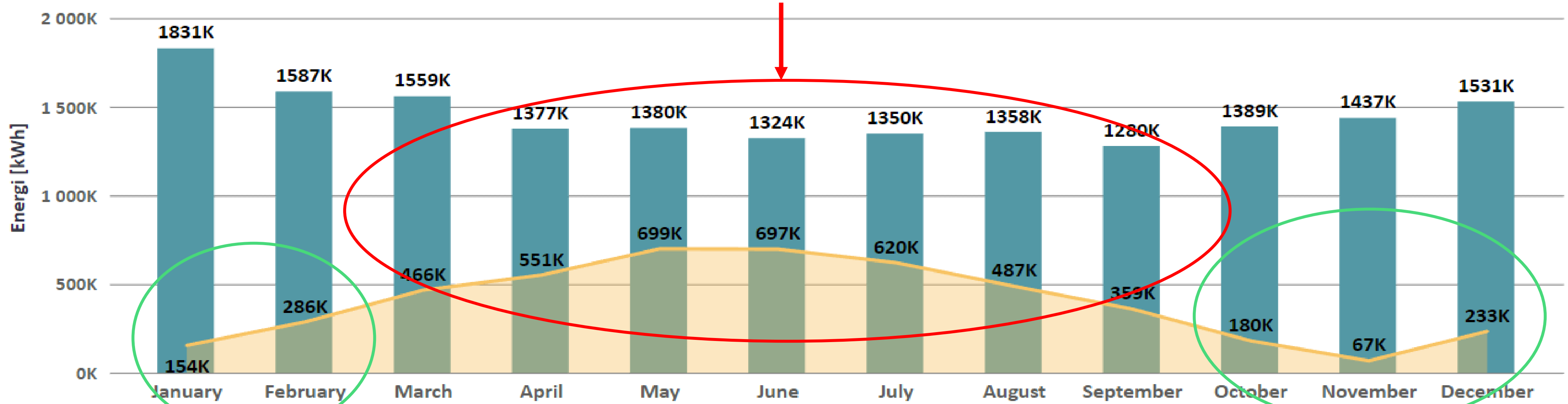


Households (EL) + heat pump (HP) + Google + solar production (PV)



Lokal kraftproduksjon

● Forbruk ● Energiproduksjon



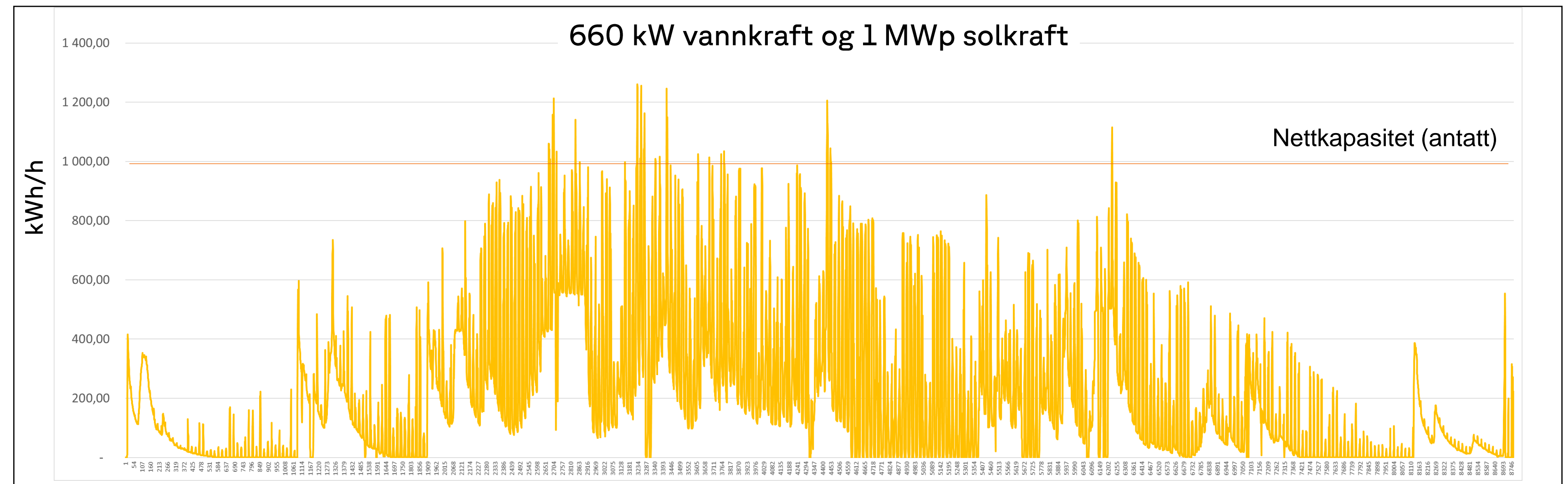
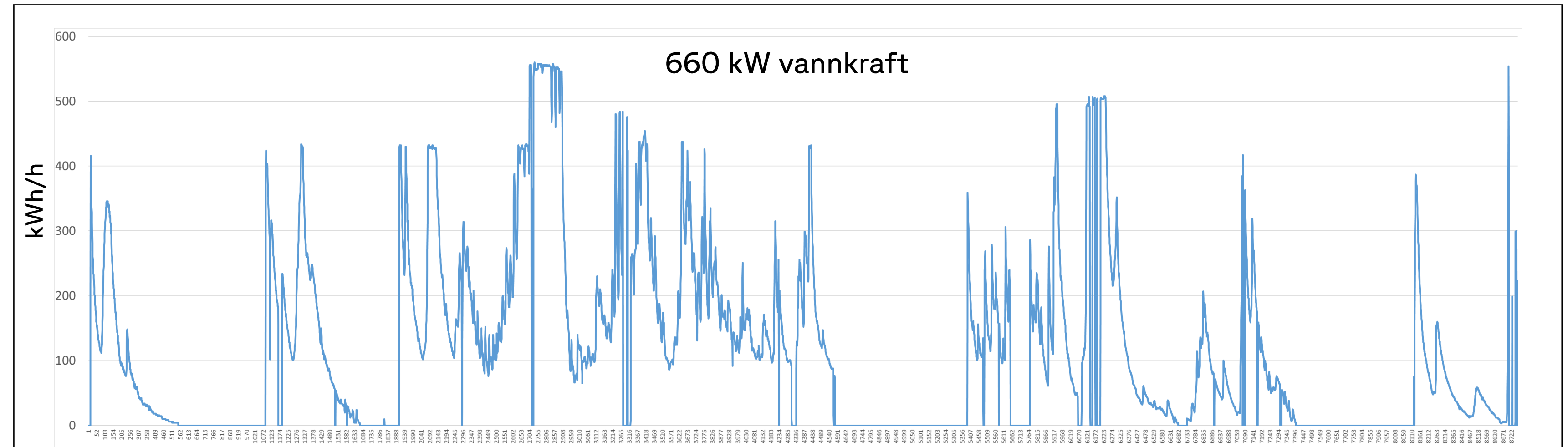
[Mer om +CxC her](#)

# Hybrid sol- og småkraft utnytter nettet bedre

Rudsviki småkraftverk  
(Kaupanger)

Foreløpige beregninger  
2021

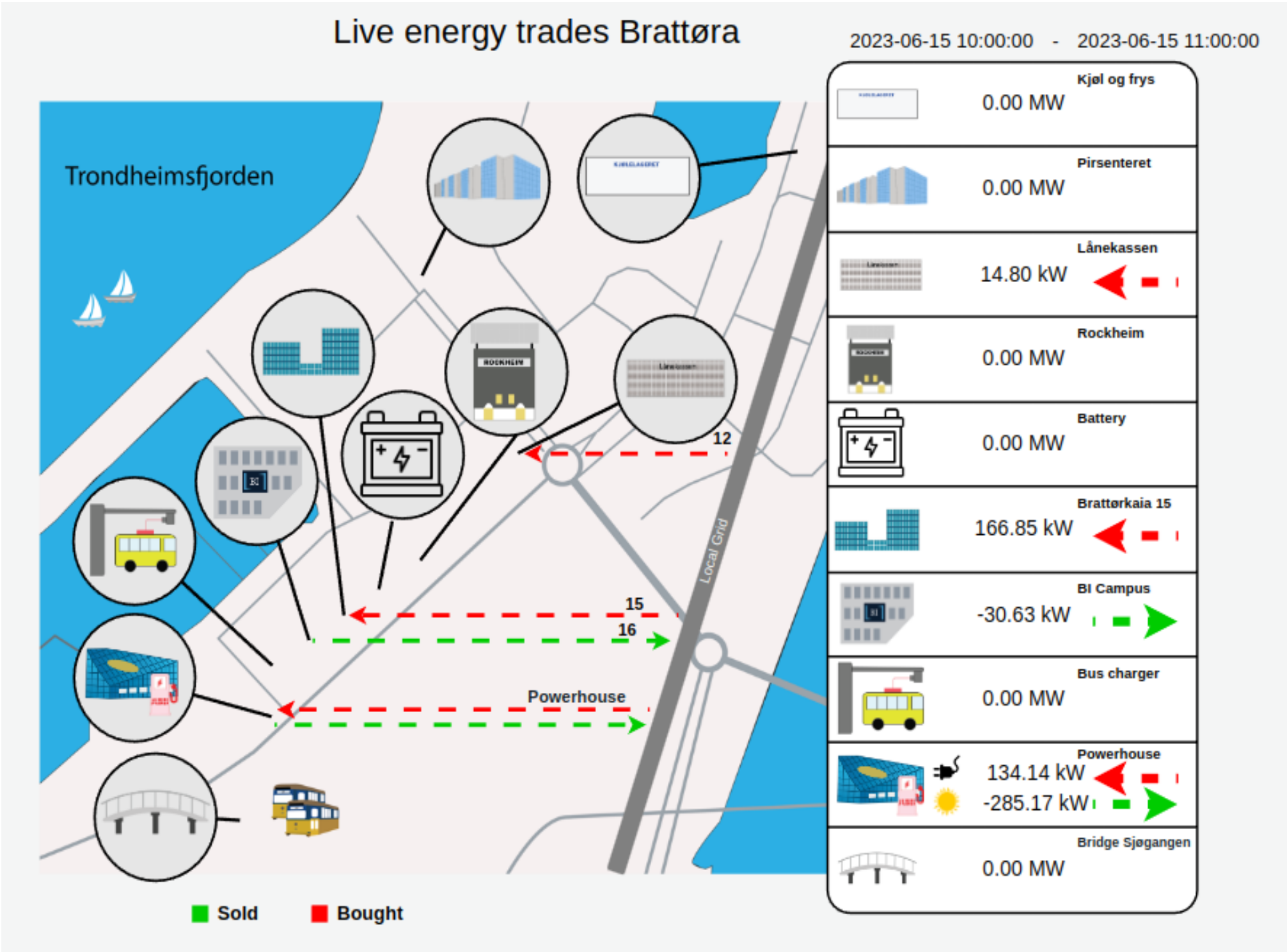
- Linjekapasitet: 1 MW (antatt)
- Vannkraft: 1 GWh/år + Sol: 1 GWh/år
- Uten oppgradering av nett
- 0,3% struping av solkraft



04.09.2024



# Brattørkaia mikronett har demonstrert at områdeløsninger fungerer – byggene deler og nettet spares



# Hva har vi lært?

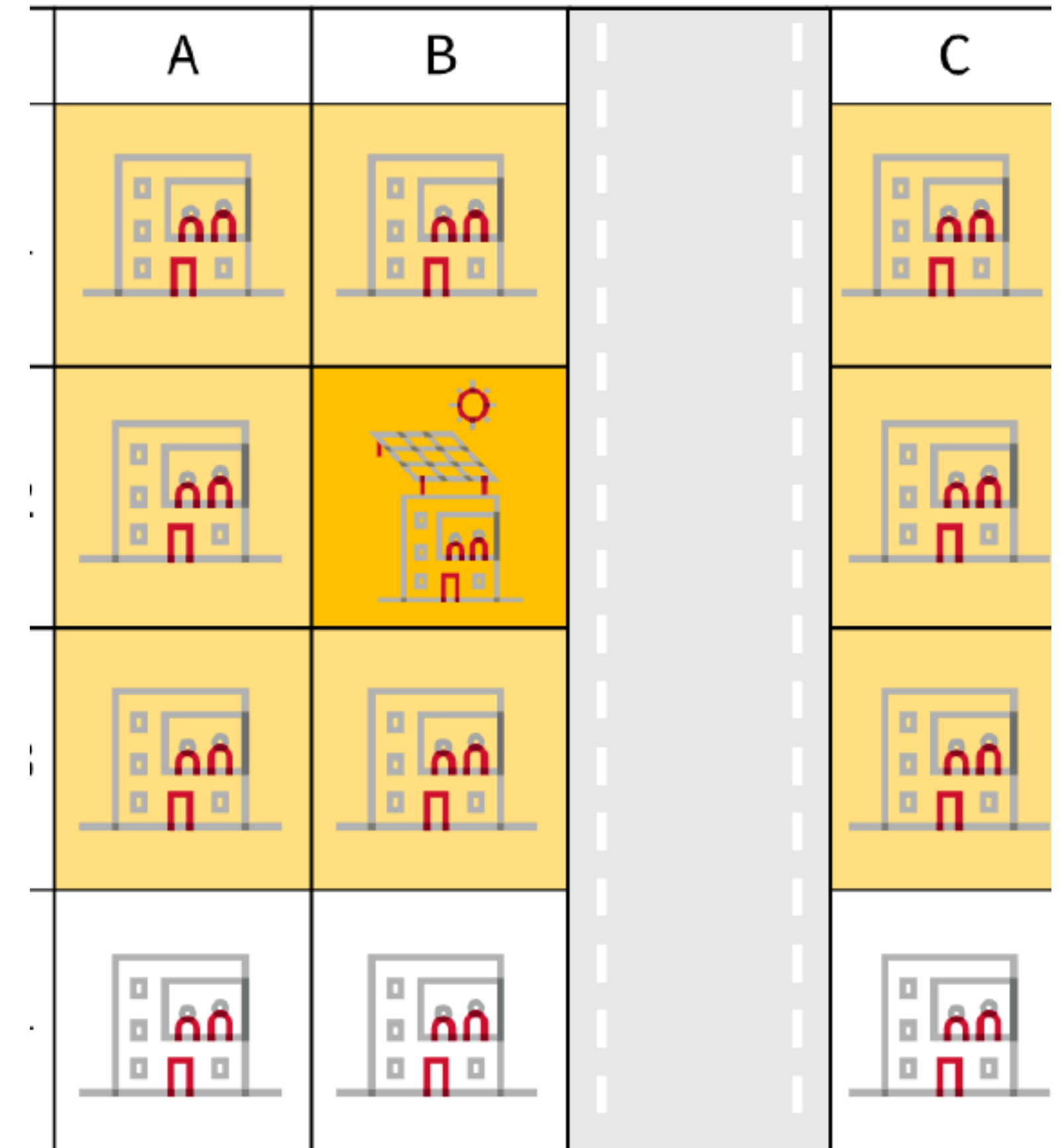
- Kunnskap om energiforbruk og energiproduksjon er like viktig
  - Forbruket varierer med være og aktivitet
  - Kraftproduksjonen varierer med været
- Sol-, vind- og vannkraft utfyller hverandre og gir stabil tilgang på kraft
- Tverrfaglig kunnskap og nye teknologier åpner nye muligheter for bedre krafttilgang der hvor kraftnettet er «fult»



# Nye regler for deling av kraft er på vei

– men har store begrensninger

- Fornybar kraft kan kun deles med de nærmeste naboene
- Men ikke mer enn 5 MW
- Man kan ikke ha egen kraftproduksjon og motta delt kraft
- Fleksibilitet kan ikke deles
- Batteri kan ikke deles



Nov. 2023:

## Ønsker å skape arbeidsplasser, men mangler strøm

Flere bedrifter i Norge som ønsker å etablere seg, har gitt opp fordi de ikke får noen garanti for nok strøm.



TAPER ARBEIDSPLASSE: Thomas Wasenden i Raufoss Technology i samtale med LO-leder Peggy Hessen Følsvik (til venstre) og statssekretær Ragnhild Syrstad.  
FOTO: LARS ERIK SKREFSRUD / NRK

- ✉ Dag Kessel  
Journalist
- ✉ Alexander Nordby  
Journalist
- ✉ Lars Erik Skrefsrud  
Fotograf

Publisert 3. nov. 2023 kl. 20:32



Raufoss Technology ønsker å bygge en ny produksjonslinje for 300 millioner kroner.

Men nå risikerer de at hele investeringen må gjøres i en av deres fabrikker i utlandet fordi det ikke er nok strøm i Norge.



April. 2024:

## Grønt lys for ny storinvestering: Planlegger ny fabrikk til 300 millioner kroner

Den gode utviklingen i Raufoss Technology åpner opp muligheten for byggingen av ny smilinjé.



GRØNT LYS: Thomas Wasenden og prosjektleder Hans Jørgen Lundstein er godt i gang med prosjektet. Kostnadsrammen er på omkring 300 millioner kroner og innebærer bygging av helt ny fabrikk, ny smilinjé og produksjonsutstyr.

Raufoss Technology er en del av det østerrikske CAG-Holding, eid av Dr. Cornelius Grupp. I 2022 ble Raufoss Technology en egen divisjon i selskapet, som driver egne fabrikker i Norge, Frankrike, Canada, Mexico og Kina.

Selskapet er en av de ledende produsentene av lette chassiskomponenter i aluminium til bilindustrien.