



Fornybar
Norge

På lag med mennesker og natur - Drivkraft 2024

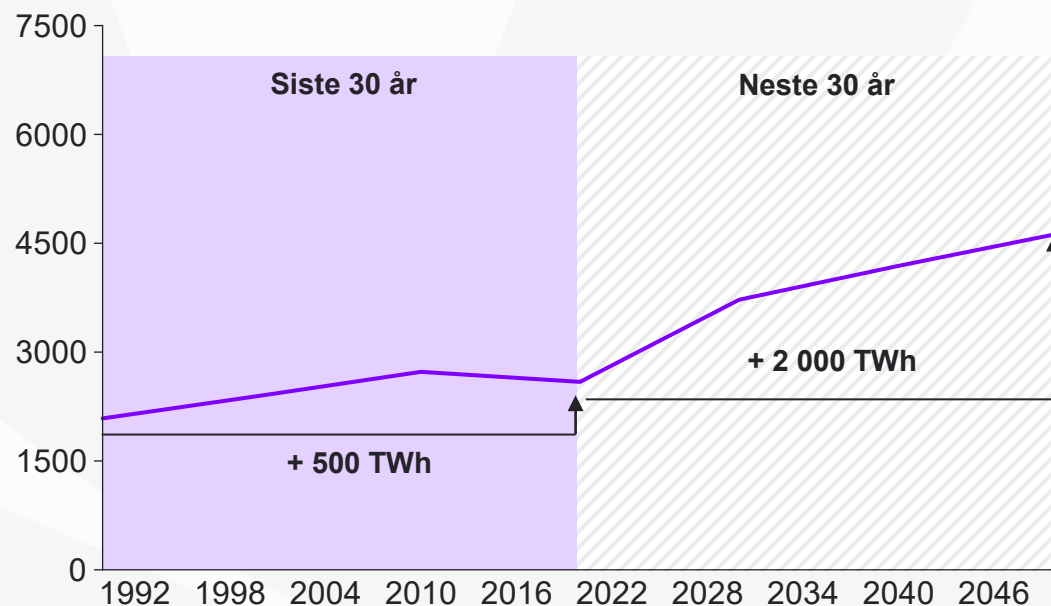


iStock: Oleksander Yakoniuk

Europa: Kraftforbruket skal øke 4 ganger så mye de neste 30 årene som de foregående og fossilt skiftes ut med fornybart

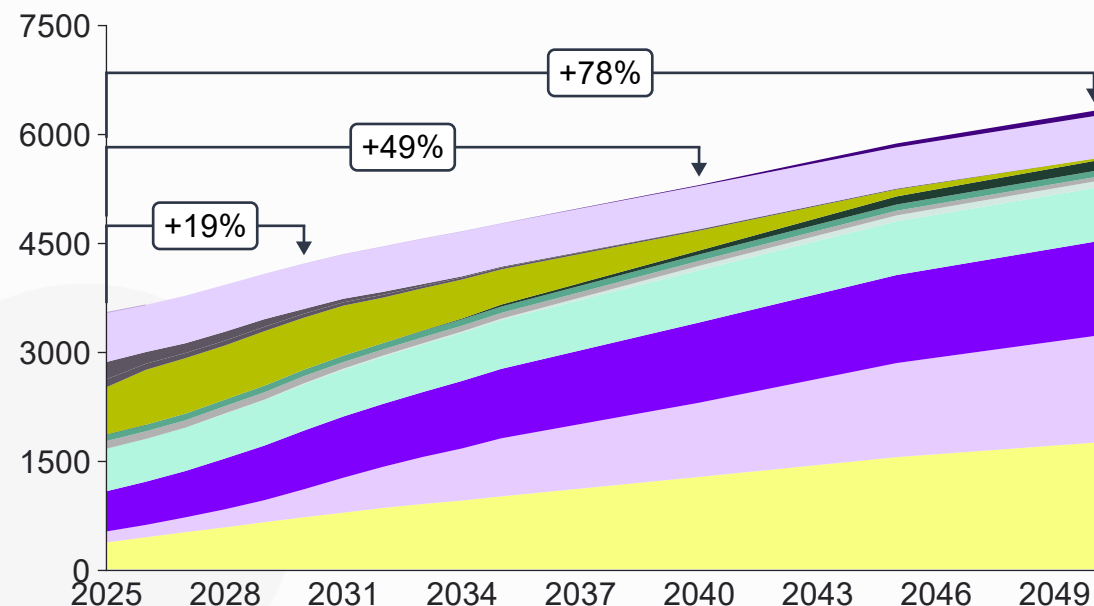
EU27: Etterspørsel etter kraft (TWh)

Fra 1990 til i dag har etterspørsel til kraftforbruk økt med 500 TWh og vil øke med ytterligere 2000 TWh innen 2050.



Produksjonsutvikling av energi i Europa (TWh)

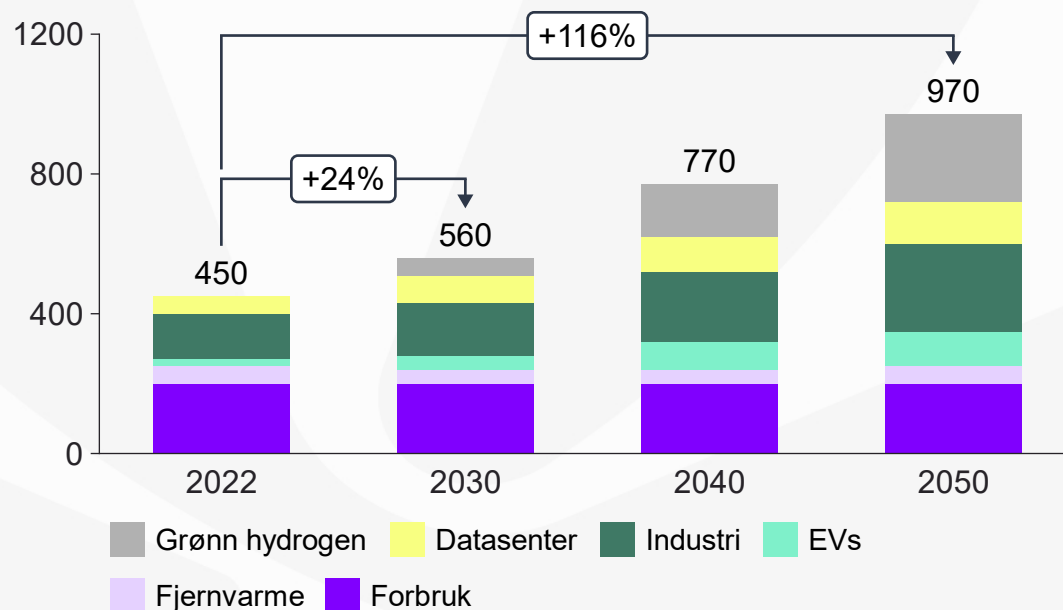
■ Hydrogen ■ Kjernekraft ■ Brunkull ■ Kull ■ Gass ■ Gass CCS ■ Andre
■ Bio ■ BECCS ■ Vannkraft ■ Vind (landbasert) ■ Vind (offshore) ■ Solkraft







Norden: Enorm økning i kraftetterspørsel også her

Utvikling i etterspørsel etter kraft i Norden (TWh)

Fra 2020 til 2050 vil etterspørsel til kraftforbruk mer enn doble seg, drevet av en sterk etterspørsel av kraft til industri, blant annet gjennom bruk av hydrogen.

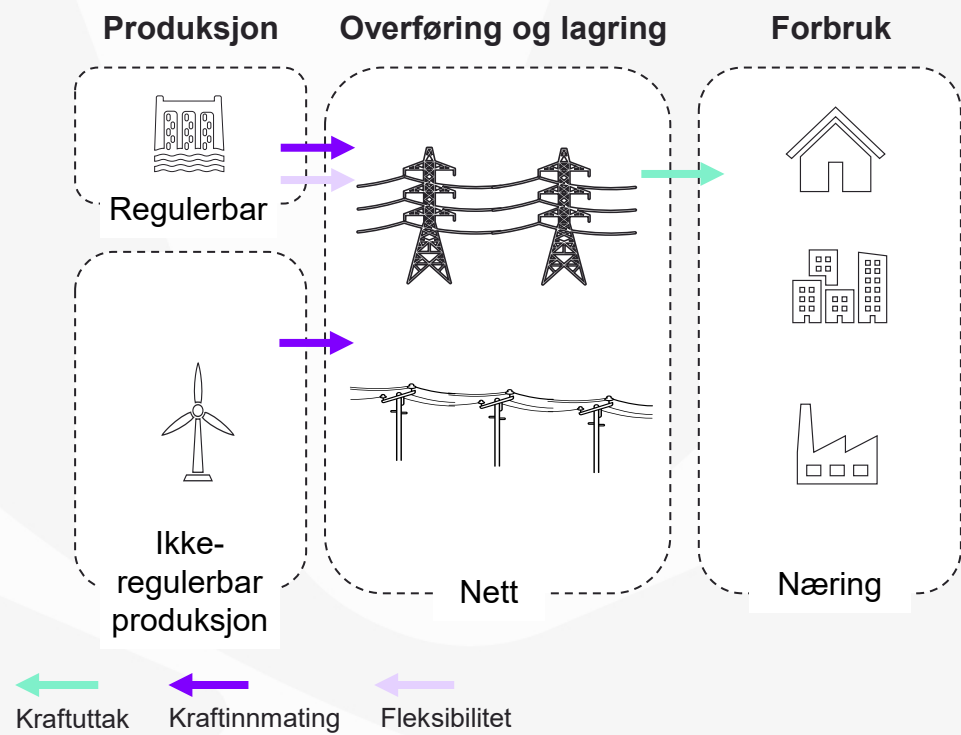


Politiske mål for fornybar produksjon i Norden

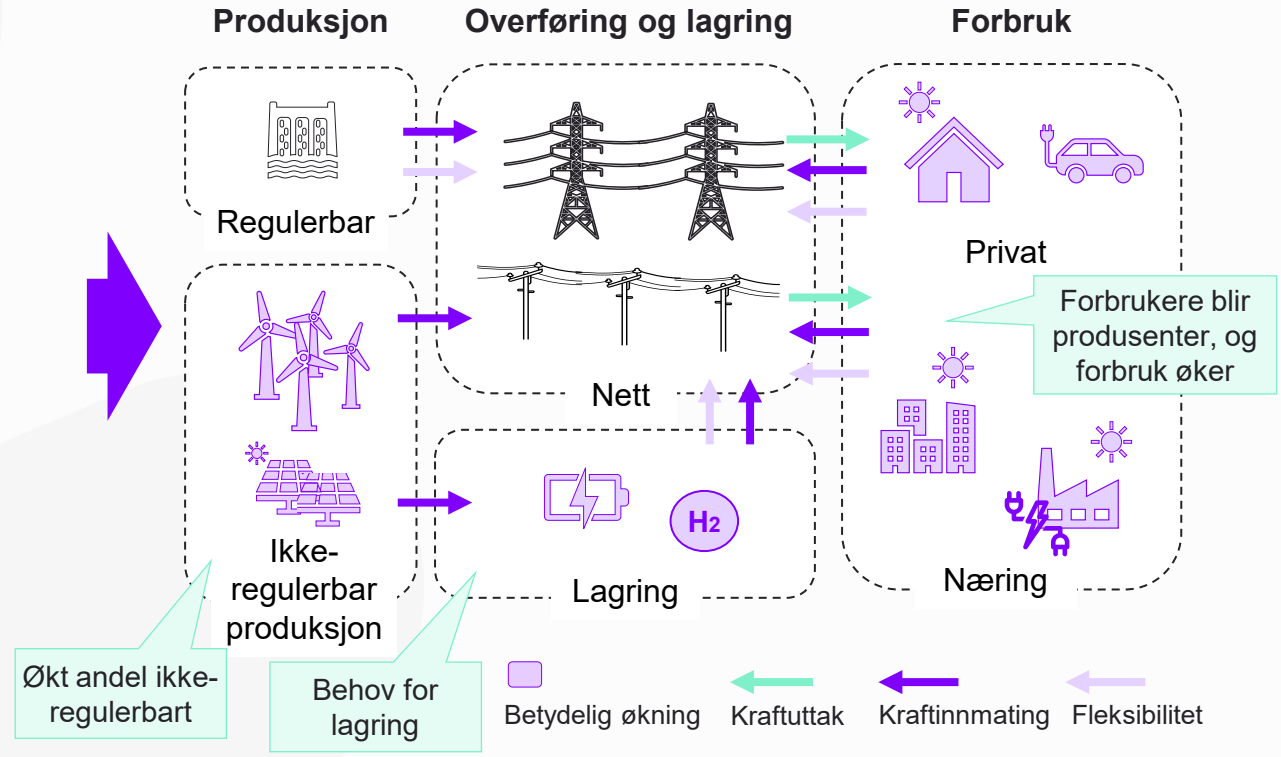
-  Norge
 - 8 TWh solkraft innen 2030 - 15 ganger av dagens nivå i løpt av seks år
 - 30 GW havvind i 2040
-  Sverige
 - 100 prosent fossilfri strøm innen 2040 - inkluderer kjernekraft
 - Minst 300 TWh i 2045
-  Danmark
 - Uavhengig av kull, olje og gass i 2050
 - Firedobling av sol og landvind til 2030
-  Finland
 - Øke til 51 prosent fornybart av samlet energiforbruk
 - Grønn hydrogenprod.: 1000 MW i 2030 (9 MW i 2021)
 - Selvforsynt med kraft innen 2030 og netto eksportør etter (kjernekraft og vind)

Det nye systemet er komplekst og markedsbasert. Norge var først

I går: Regulerbart, forutsigbart og stabilt

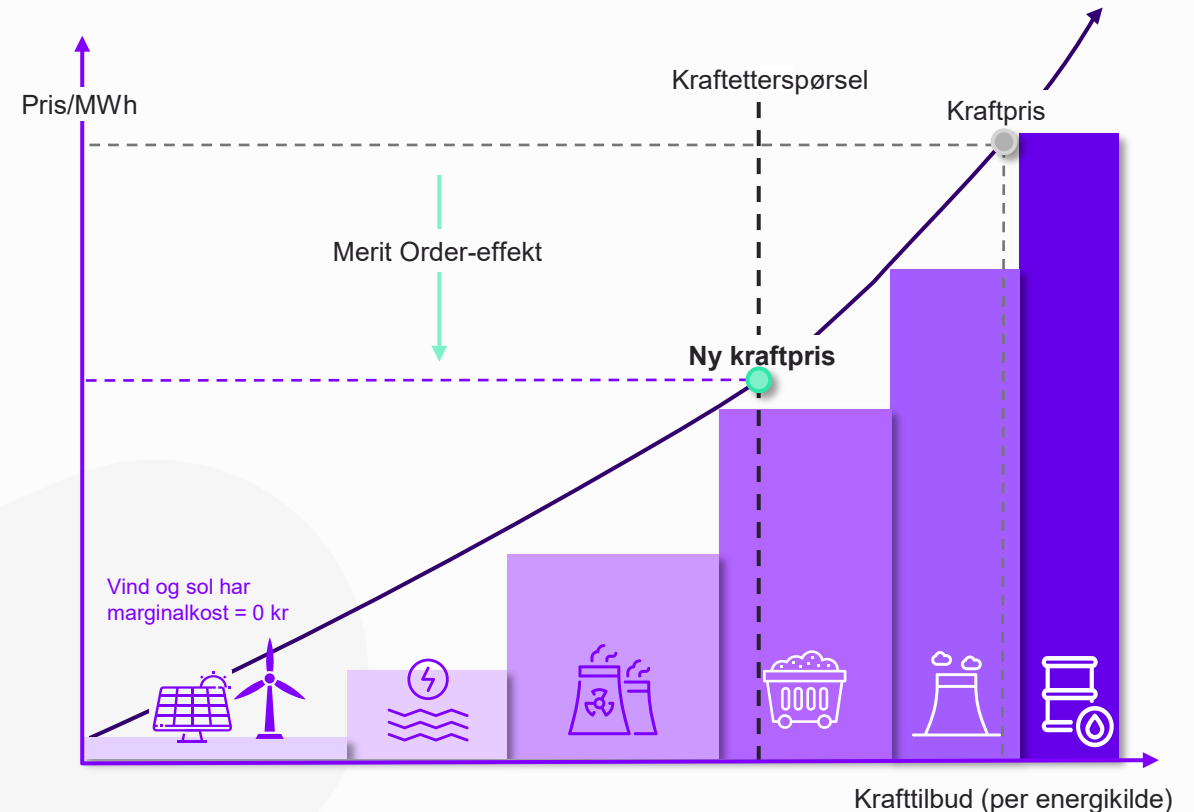


I dag og fremover: Økt andel uregulerbart og økt forbruk



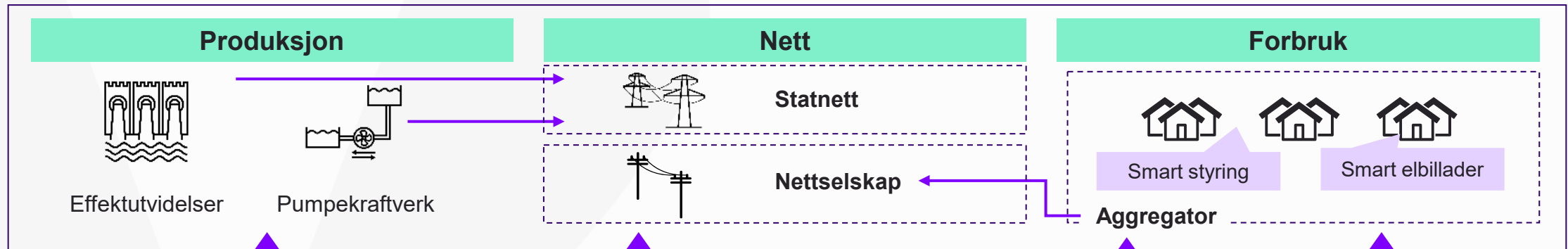
Måten markedet virker på betyr at etterspørselen vil bli møtt av fornybar kraft

- Merit order-effekten prioriterer energikilder i kraftmarkedet etter marginalkostnader.
- Fornybar energi som sol og vind har lave marginalkostnader og prioriteres først.
- Fossile energikilder og kjernekraft har høyere kostnader på grunn av innsatsfaktorer som brensel.
- Økt bruk av fornybar energi presser økonomien i fossile kraftverk og kjernekraftverk.
- Skaper behov for investeringer i fleksibilitet, som batterilagring, regulerbar kraftproduksjon, og kjernekraftens rolle i energimiksen.



Det nye systemet trenger mer fleksibilitet og Norge er best

Fleksibilitet i kraftsystemet innebærer å justere forbruk eller produksjon for å møte svingninger i uregulerbar produksjon eller topplasttimer hvor forbruket er som høyest. Nedenfor illustreres hvordan fleksibilitet fungerer inn i kraftsystemet:



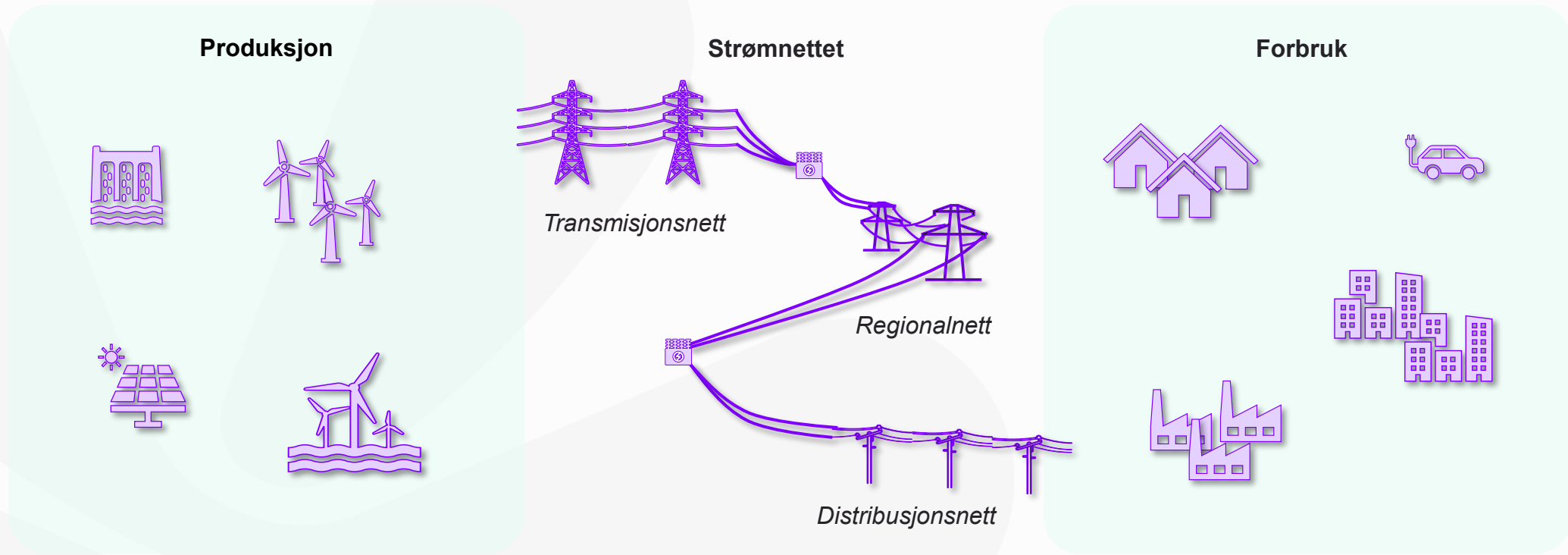
Behov for å investere
Kraftprodusenter har i dag bedre lønnsomhet i å investere i ny produksjon enn i effekttoppgraderinger og pumpekraft.

Behov for investering i teknologi hos nettselskapene
For å kunne kartlegge behovet for og tilgjengelig fleksibilitet er nettselskapene nødt å ha teknologi for bedre kontroll og overvåking. Dette er ikke helt på plass i dag.

Behov for rammevilkår for aggregatorer
En aggregator samler fleksibilitet fra et større antall mindre forbrukere og selger dette til nettselskapene. I Norge har vi manglende rammevilkår for aggregatorrollen.

Behov for teknologi
Husholdninger med styringsystem som kan kontrolleres sentralt kan selge fleksibilitet. Flexibilitet kan være lade bilen, varme opp varmtvannsbeholder utenfor topplast, osv.

Nettet er pulsåren i det nye systemet og Norge er best

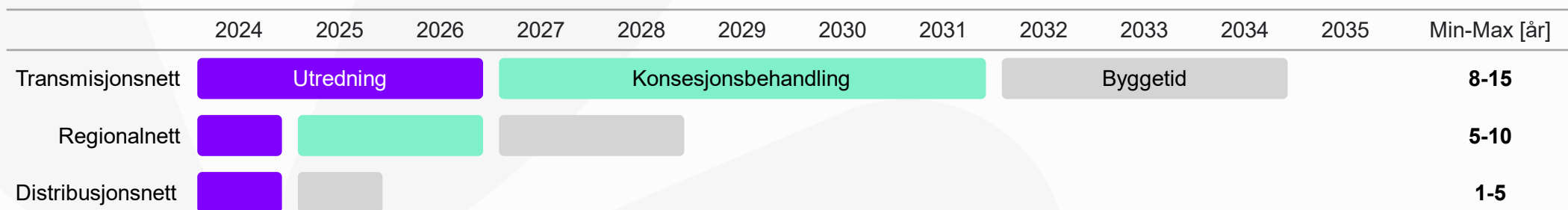


Men: Utbygging av nye nettanlegg tar lang tid!

Etterspørselen på nettilgang i Norge har økt betydelig siste årene, og stadig flere nettselskap melder nå at nettet er fullt i deres område. Behovet for oppgradering av transmisjonsnett har økt i mange deler av landet i følge Systemutviklingsplanen til Statnett. For å imøtekomme den stadig økende etterspørselen etter nettilgang er det derfor behov for økt nettkapasitet. Men å bygge ny nettkapasitet tar tid.

Intervjuer med norske nettselskap viser at nytt transmisjonsnett tar opptil 10 år å få på plass, hvor konsesjonsbehandlingen alene kan ta opptil 5 år (se figur nedenfor).

Intervjuer med norske nettselskap viser følgende gjennomsnittlig ledetid for utbygging av nett:



Det er flere årsaker til at det er lange ledetider for nett, men noen veldig sentrale er areal- og interessekonflikter, konsesjonsbehandling og mangel på insentiv for å bygge i forkant

Dette får vi til. Sammen.

