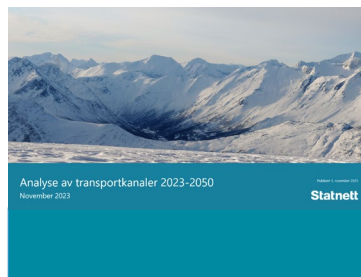
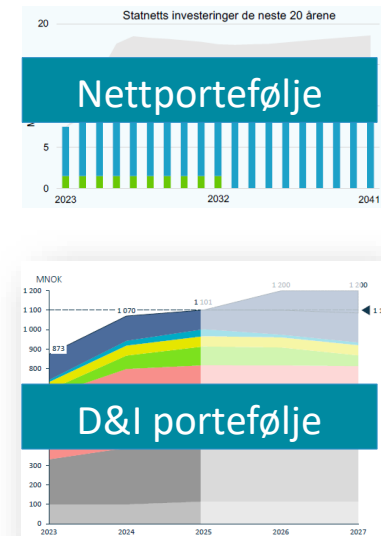
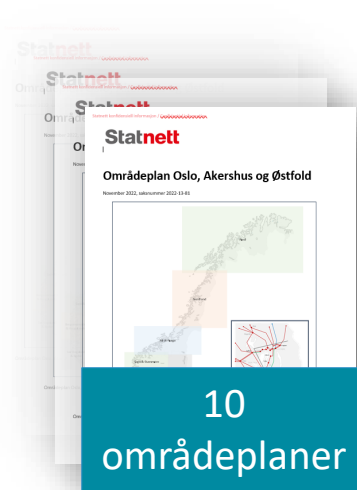


# Statnetts planer for transmisjonsnett i Øst

# Fra strategi til plan og portefølje

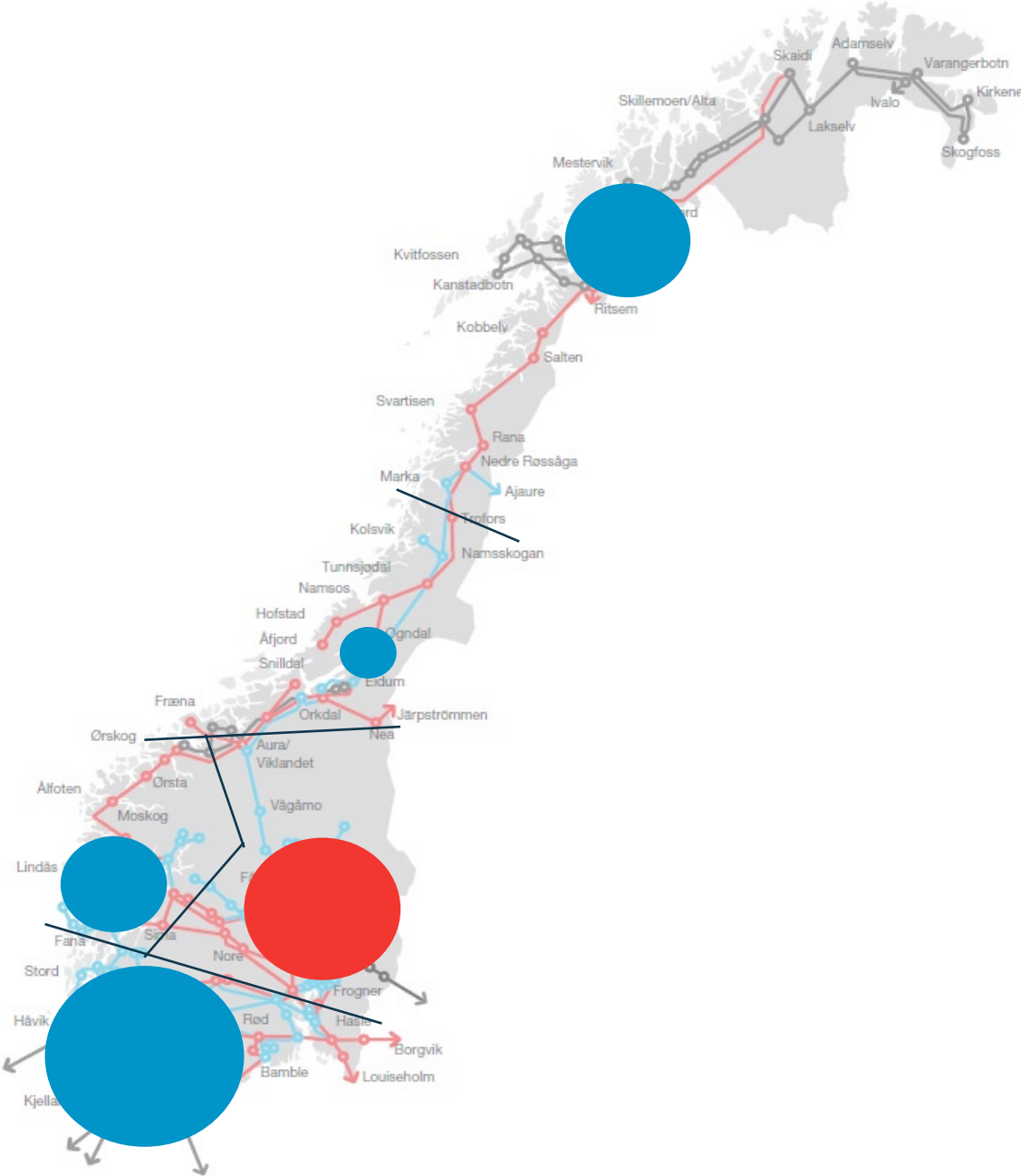


## Tema-rapporter\*

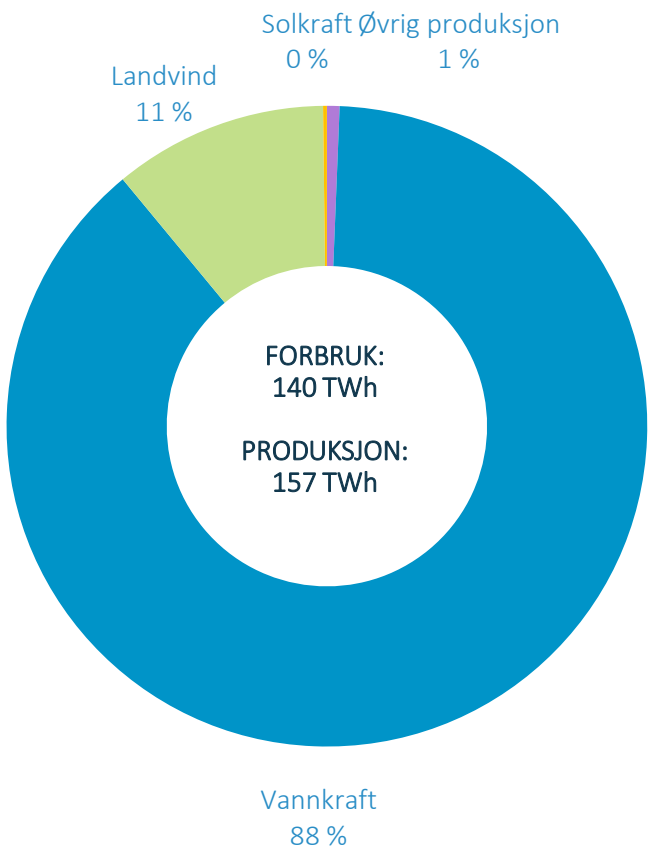
\*Temaer:

- Analyse av transportkanaler
- Stabilitet i kraftsystemet
- Effektivt markedsdesign
- Flexibilitet
- Utvikling av nett til havs



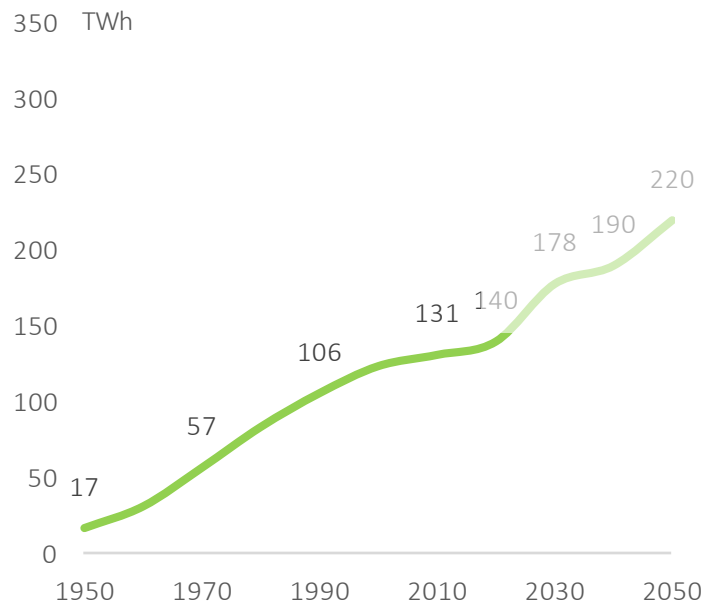


# DAGENS KRAFTSYSTEM

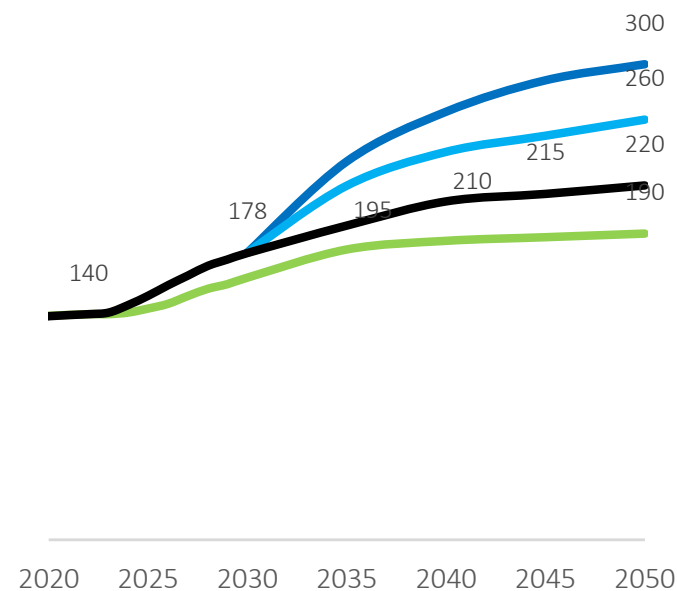


# Norge – fire scenarier – tilgangen på produksjon styrer mye

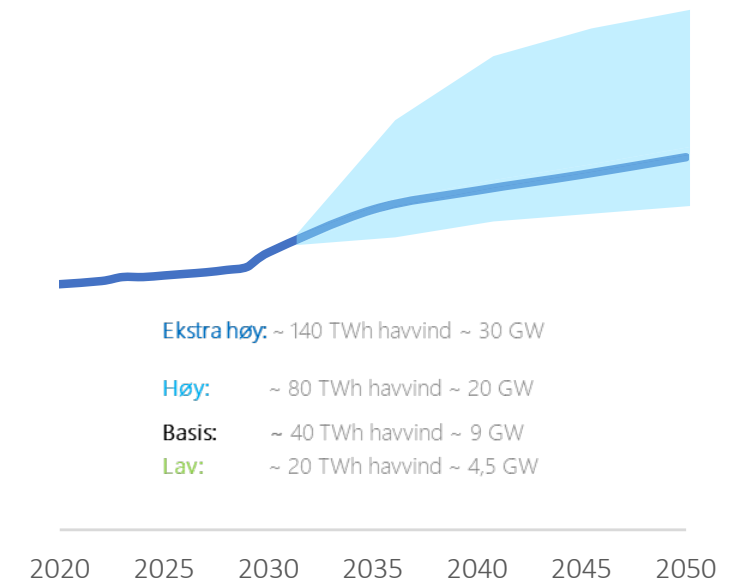
Historisk forbruksutvikling og Basis til 2050



Scenarier for forbruksutvikling (TWh)



Scenarier for produksjonsutviklingen (TWh)



**Ekstra høy:** ~ 140 TWh havvind ~ 30 GW  
**Høy:** ~ 80 TWh havvind ~ 20 GW  
**Basis:** ~ 40 TWh havvind ~ 9 GW  
**Lav:** ~ 20 TWh havvind ~ 4,5 GW

**Basis**

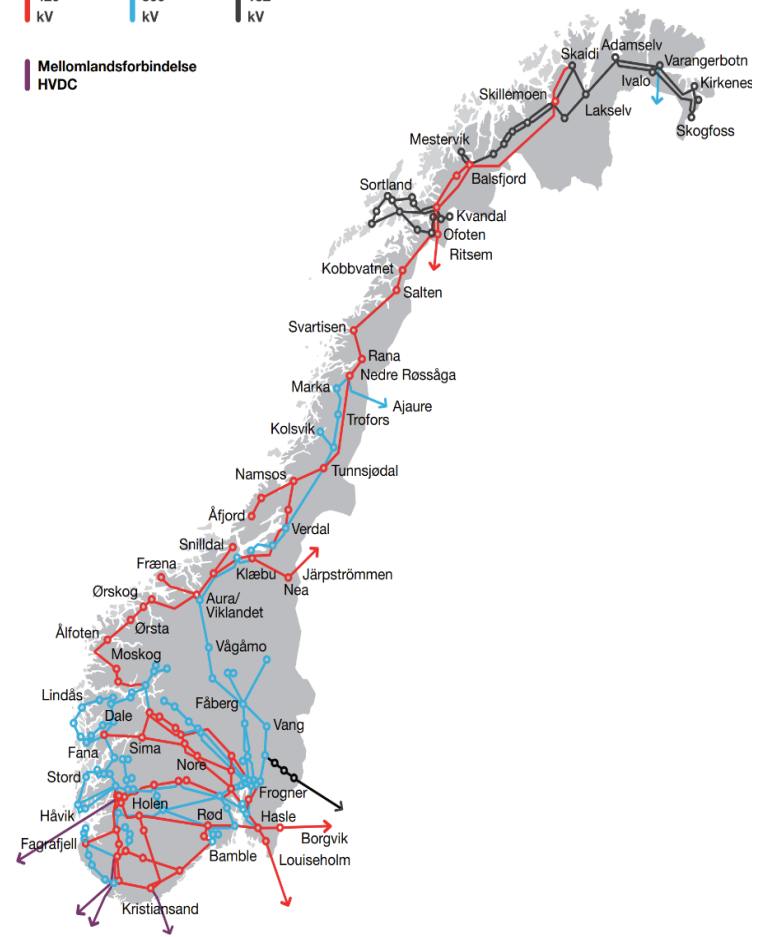
**Høy** og **ekstra høy**

**Lav**

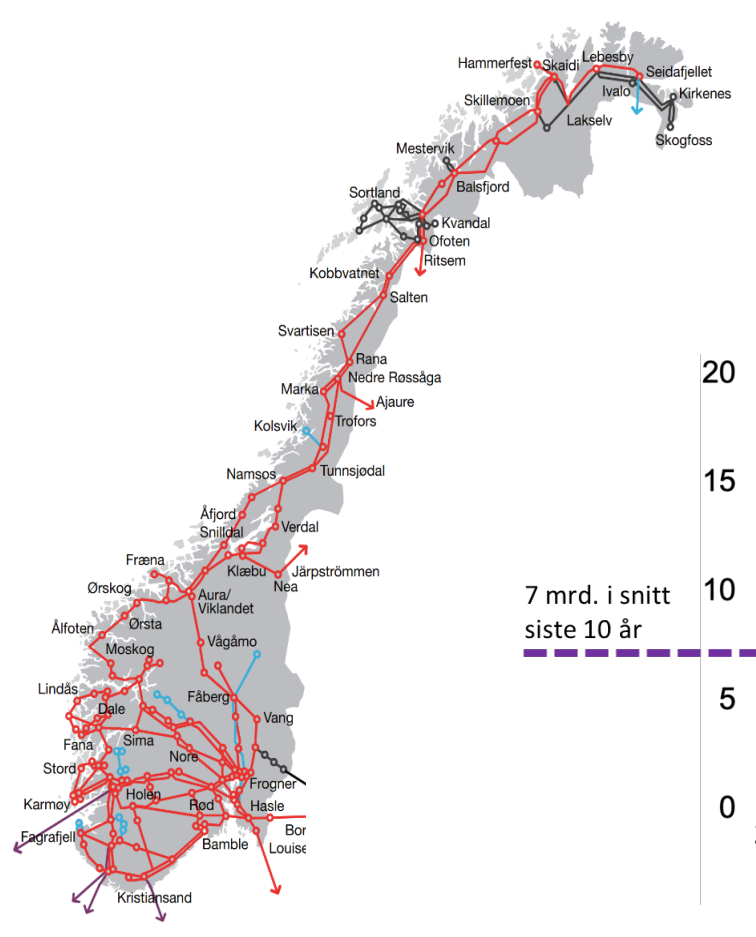
– nullutslipp i Norge og industrivekst drevet av havvind

– flytende havvind tar av i Norge og møter bunnløs global etterspørsel fra grønn industri

– lav tilgang på ny fornybar kraftproduksjon gir mindre industrivekst og behov for mye ENØK

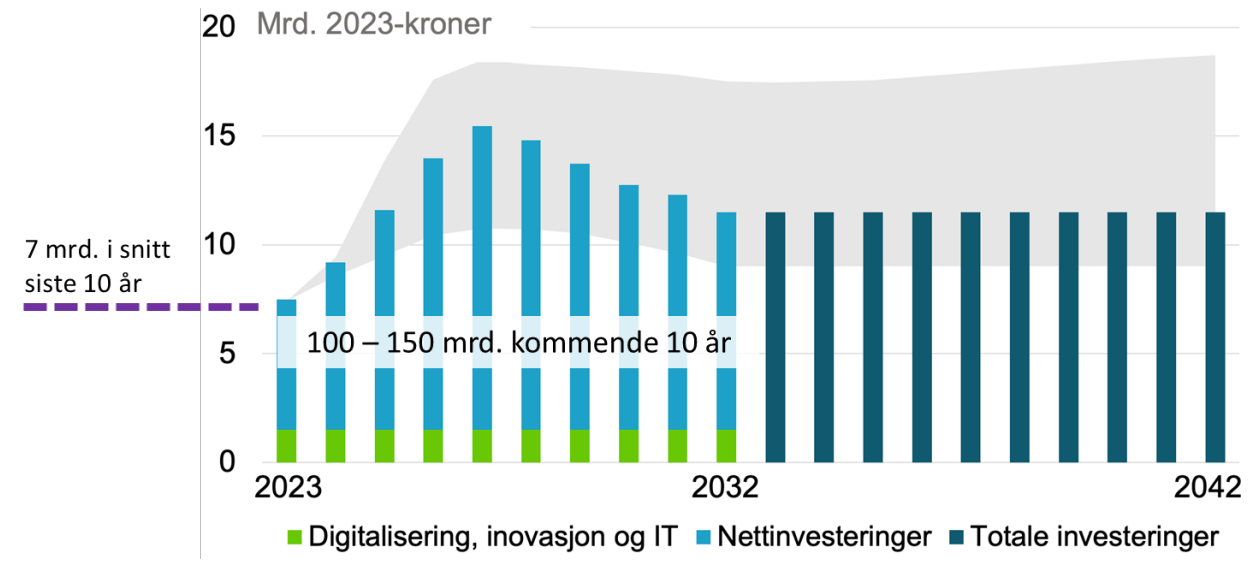


Dagens nett



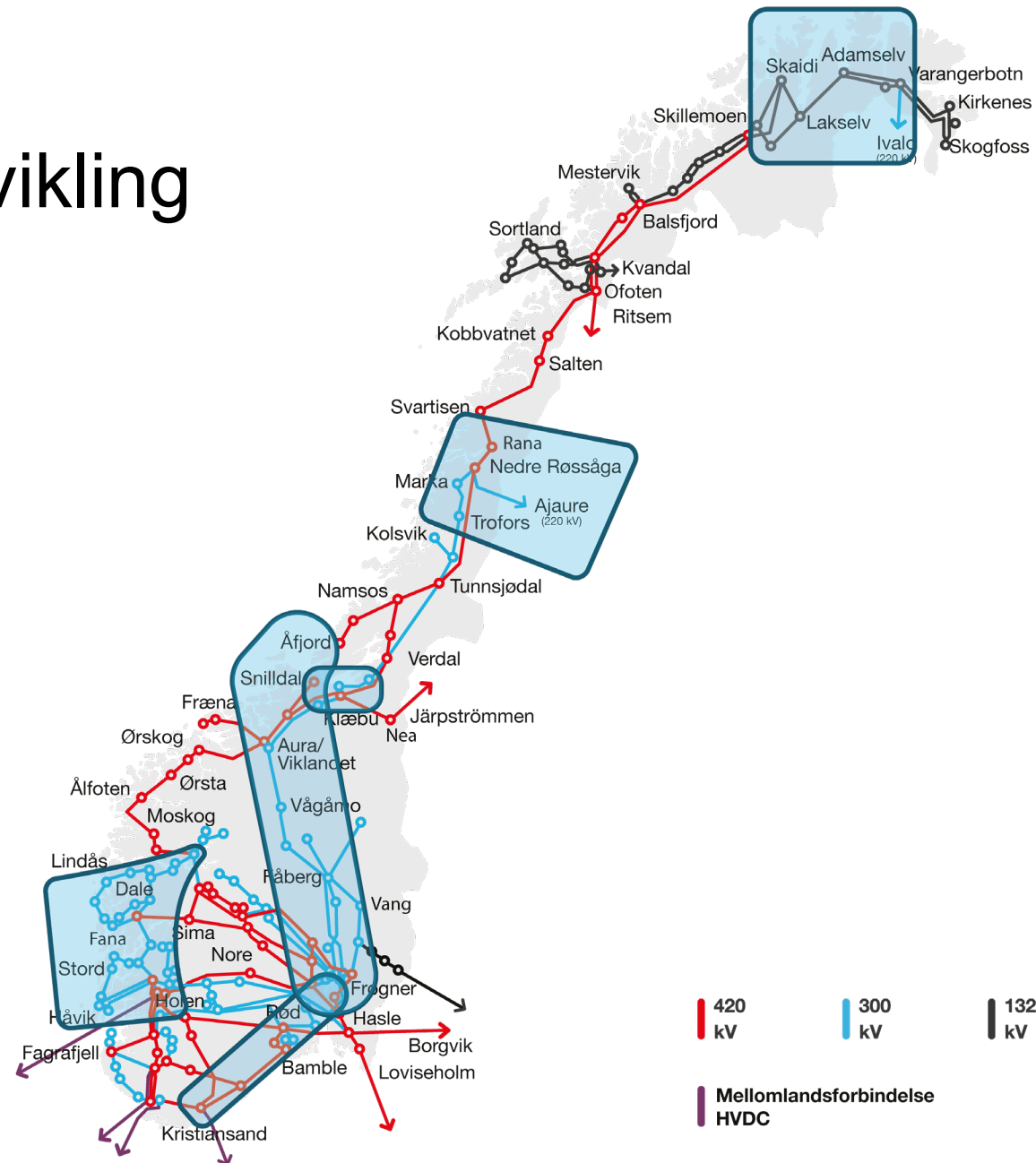
Målnett 2040

Vi bygger mer nett, raskere –  
doblet investeringsomfang

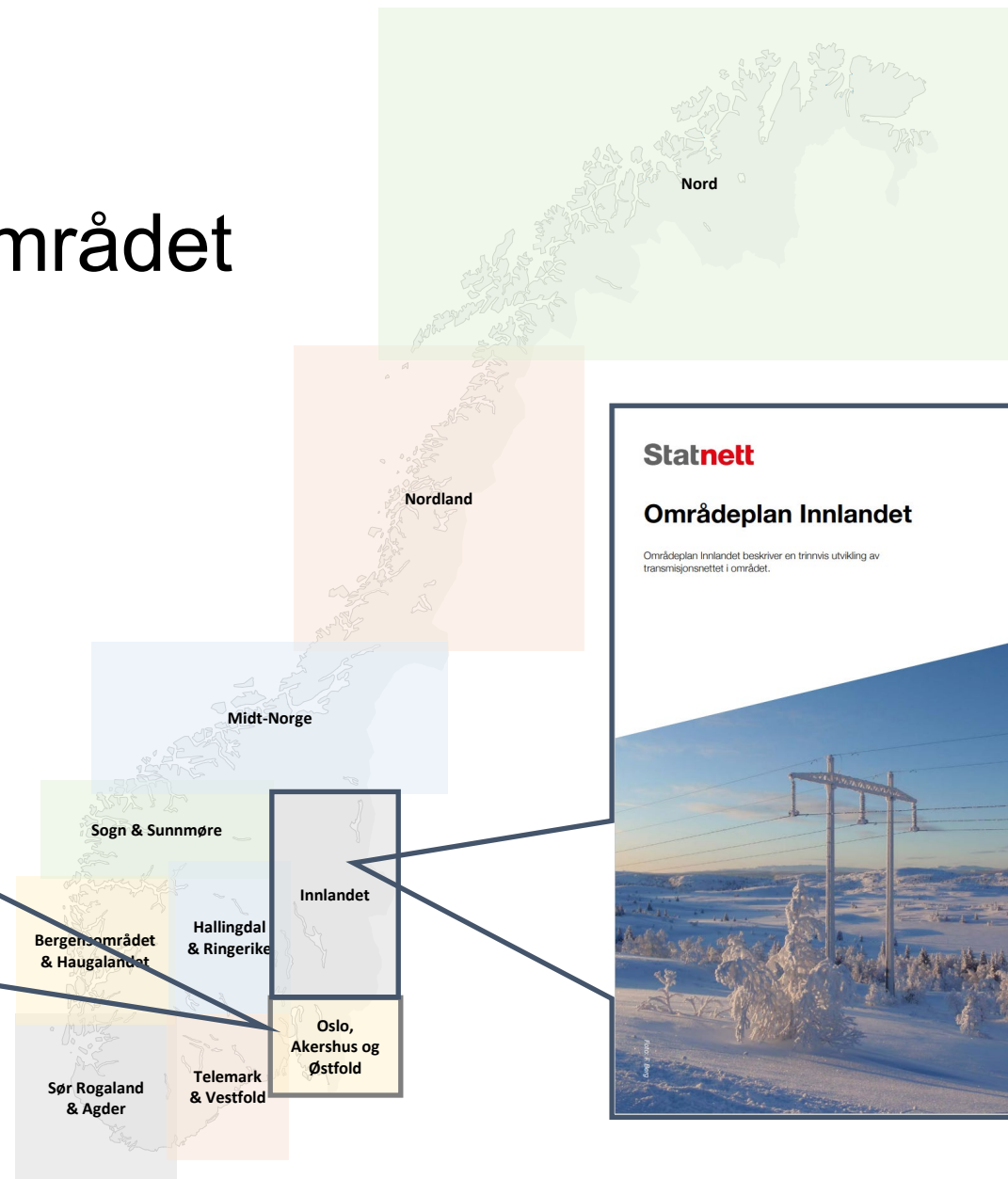
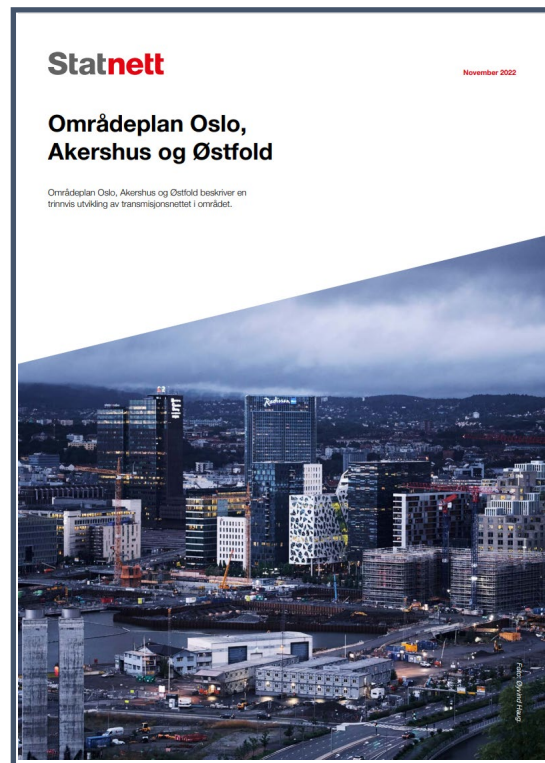


# Prioriterte områder for nettutvikling

- **Vestlandet:** Forsterkning fra Sogndal til Sauda, og inn til Bergensområdet og Haugalandet.
- Fra **Sørlandet til Østlandet** via Grenlandsområdet, inkludert flere tiltak i Grenland, Vestfold og inn mot Oslo
- Fra **Midt-Norge til Oslo** via Sunndalsøra og Gudbrandsdalen, inkludert tiltak inn mot og internt i Stor-Oslo
- **Stor-Trondheim**
- **Helgeland:** Rana-området og til Sverige
- **Finnmark:** Fra Skaidi til Hammerfest og østover mot Varangerbotn og Finland

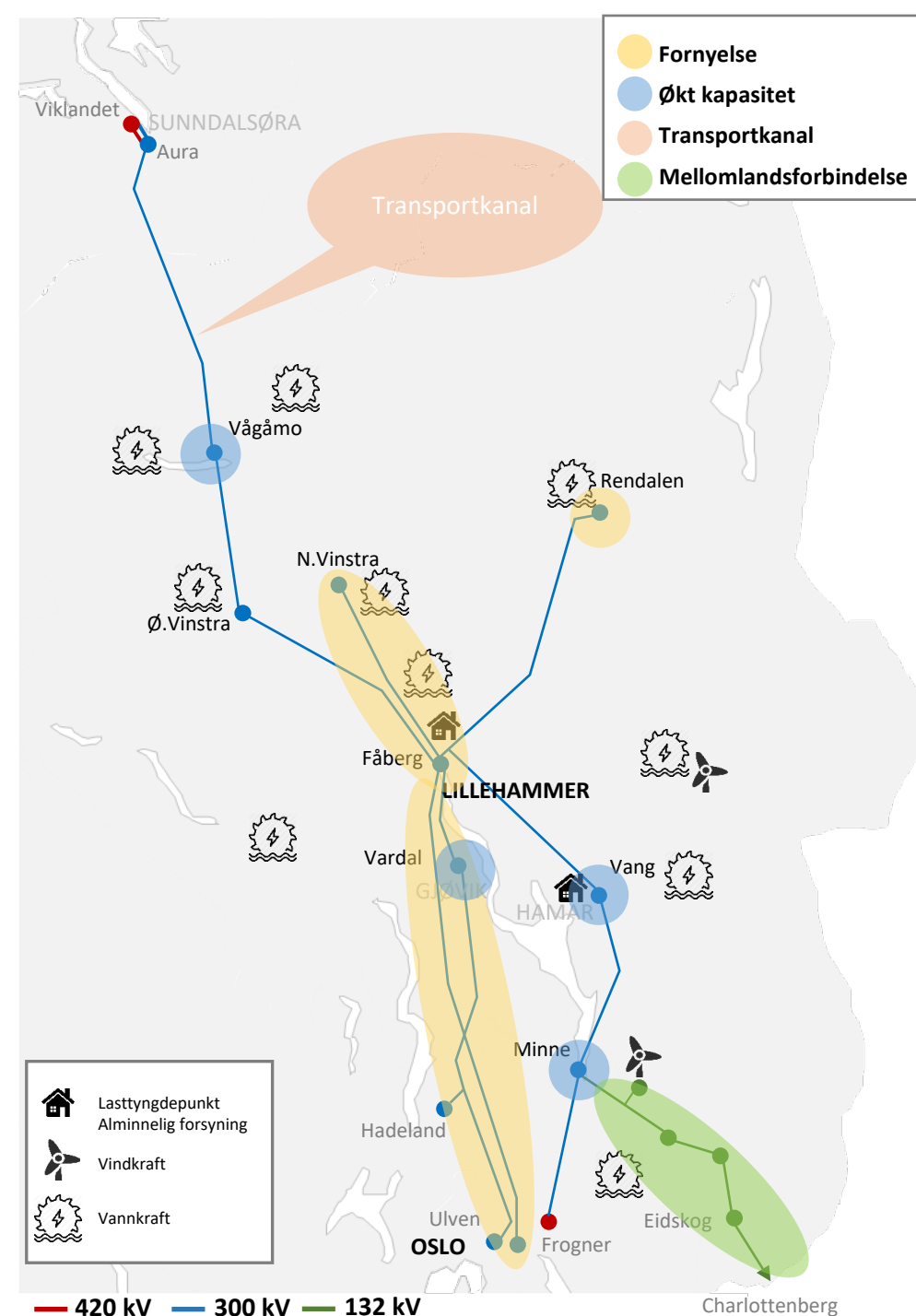


# To Områdeplaner dekker området



# Innlandet - Fornyelser, tilknytning og transportkanal

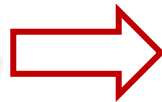
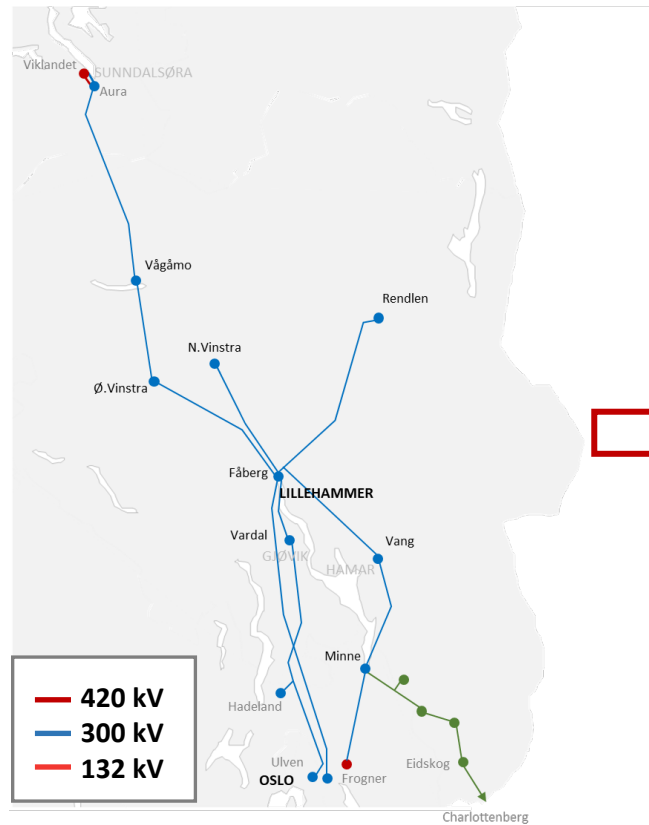
- **Mange gamle 300 kV anlegg**
  - Betongmastledningen Ulven-Fåberg-Nedre Vinstra er fra 1953 og i dårlig tilstand
- **Forbruksplaner og planer om sol- og vindkraft**
  - Nye forbruksplaner på ca. 1100 MW med varierende modenhetsgrad. Ca. 60 % økning fra makslast i dag
  - Planer om solkraft og noe vindkraft. Ikke avklart nettbehov. Bidrar lite i topplasttimene – men positivt for energibalansen
- **Transportkorridor for overføring mellom nord og sør**



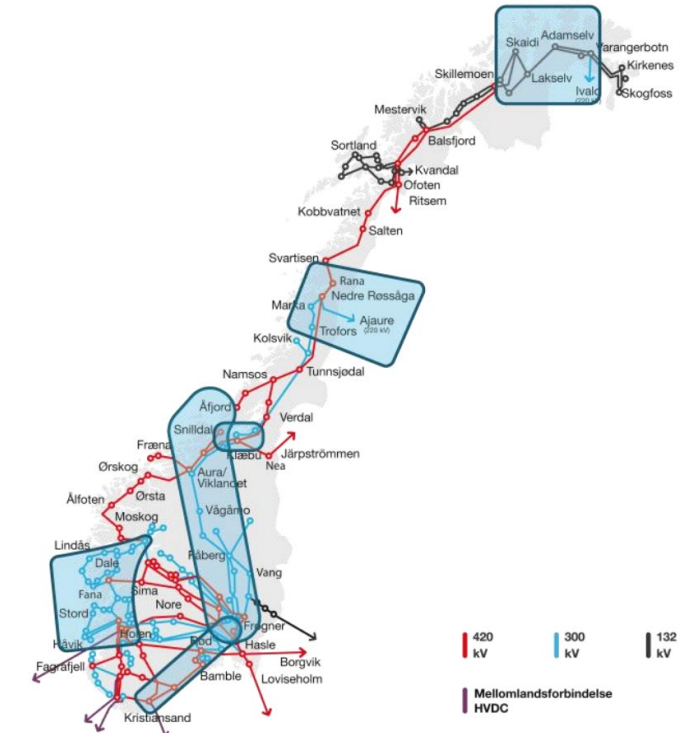
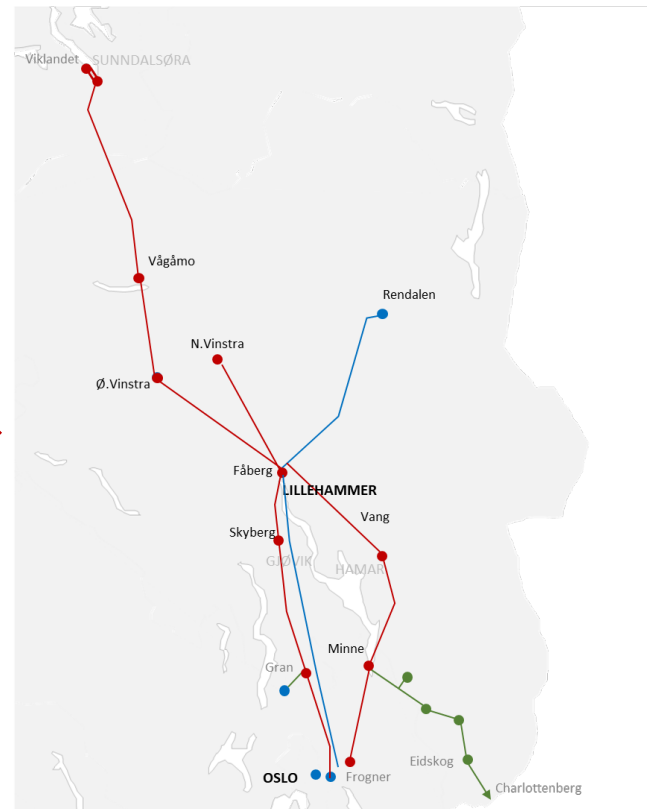


# Prioritert område for nettutvikling

## Dagens transmisjonsnett



## Fremtidig transmisjonsnett 2040



Kartet viser områder hvor det er særlig viktig med fremdrift.

Mjøsregionen inkludert Kongsvingerregionen

## Kapasitet for nytt forbruk og produksjon i Mjøsregionen



- Det er kapasitet til vekst i vanlig forbruk
- Lite ledig kapasitet i dagen nett for tilknytning av både forbruk og produksjon på ordinære vilkår
- Vi har reservert kapasitet i dagens og planlagt nett
- Konesjonsøkte prosjekt forbedrer situasjonen
- Områdeplanen peker på behov for å akselerere økt transformeringskapasitet
- I tillegg er det viktig å sikre fremdrift for fornyelse mellom Lillehammer og Oslo for å kunne tilknytte mer produksjon

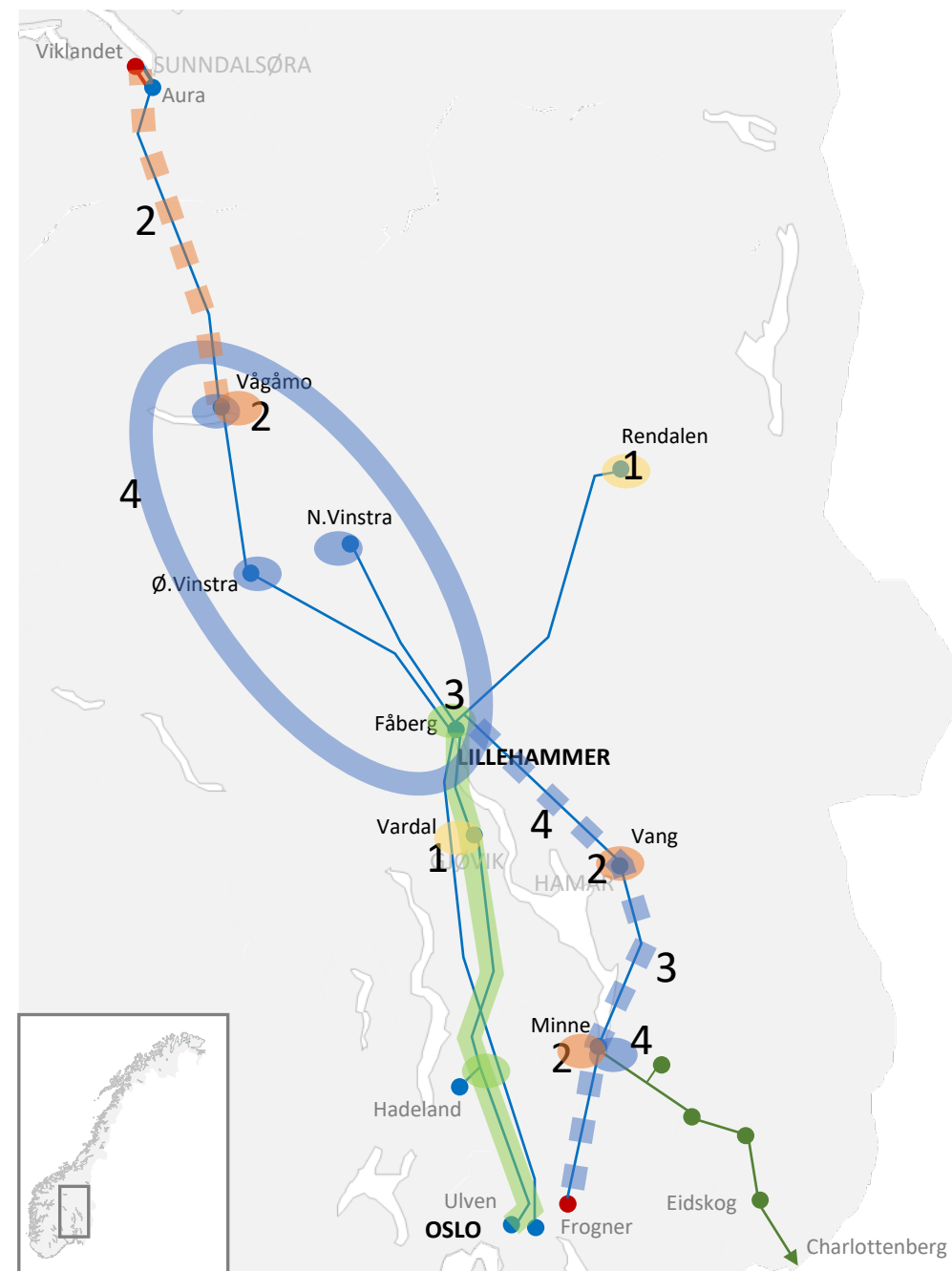
# Innlandet – trinnvis utvikling av nettet

*Gamle anlegg med dårlig tilstand*  
*Oppgradere transportkanal*  
*Økt forbruk, solkraft og vindkraft*

- Noen prosjekter i konsesjonsprosess.
- **Nye stasjoner på 420 kV og økt transformeringskapasitet** legger til rette for tilknytning av nytt forbruk og ny produksjon.
- **420 kV spenningsoppgradering helt fra Sunndalsøra til Oslo** gir økt overføringskapasitet mellom Midt- og Sør-Norge, kombinert med nettforsterkning over Sognefjorden

Tiltakene er markert med farge:

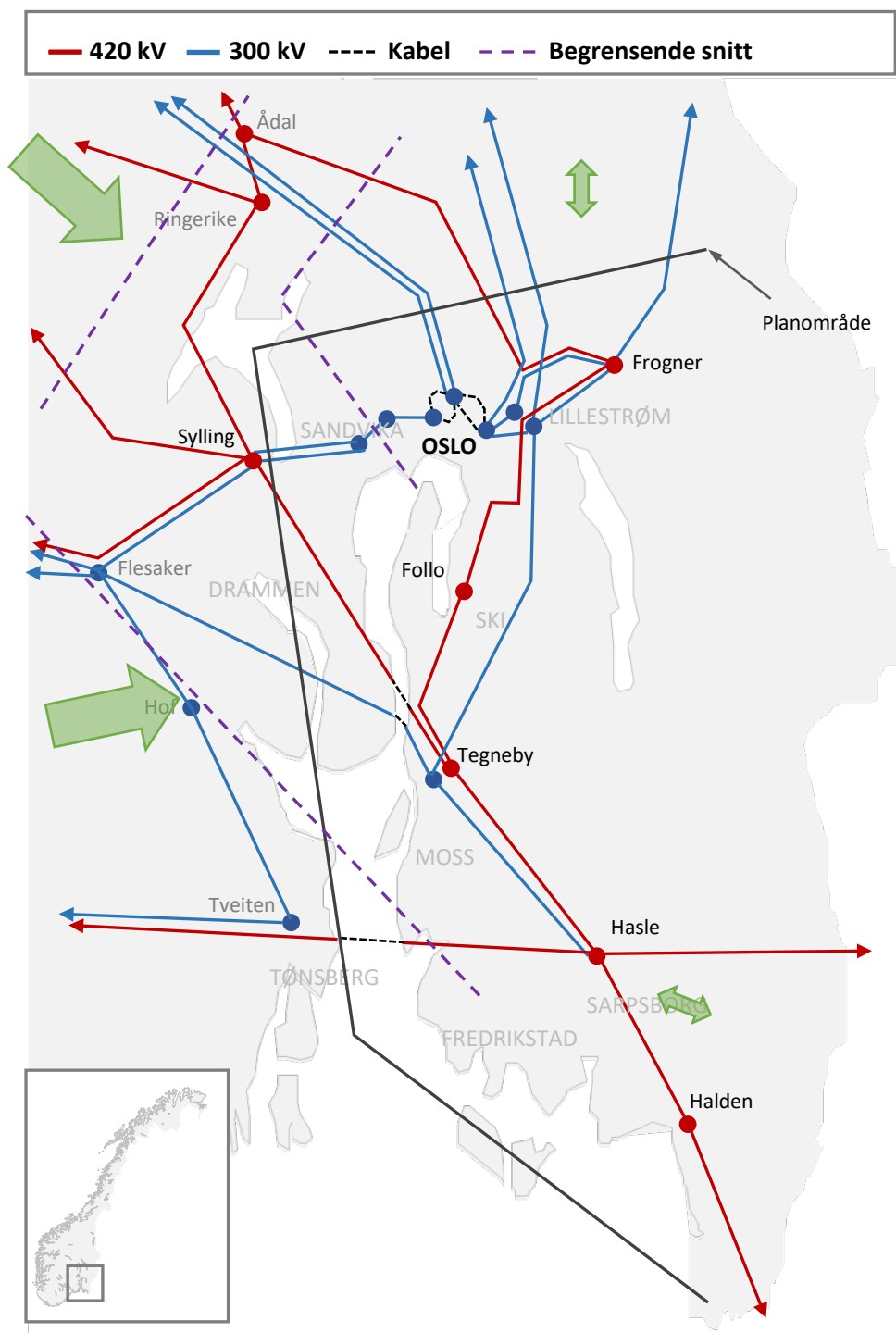
- Trinn 1: Gul – 2027
- Trinn 2: Rød – 2030
- Trinn 3: Grønn – 2030-2035
- Trinn 4: Blå – 2035-2040



# Oslo, Akershus og Østfold

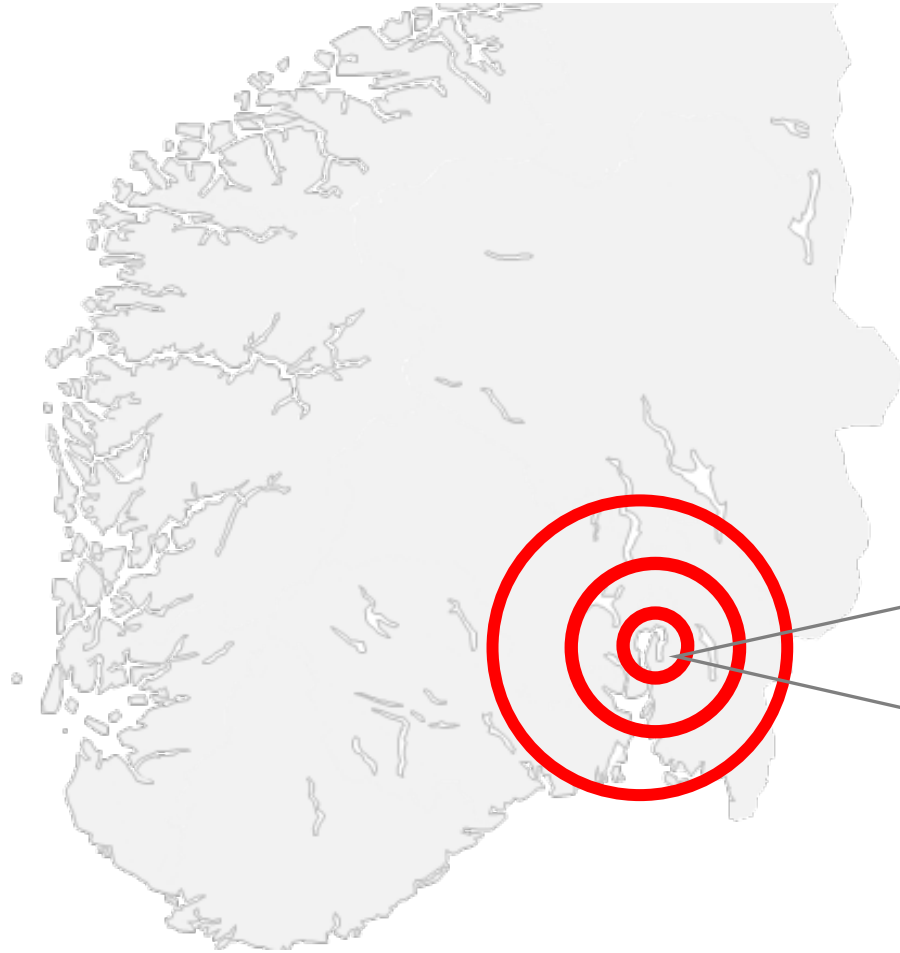
Stort kraftunderskudd – Området er helt avhengig av et sterkt transmisjonsnett

- Høyt forbruk i vinterperioden
- Lite lokal produksjon
- Overføringskapasiteten er høyt utnyttet i perioder!





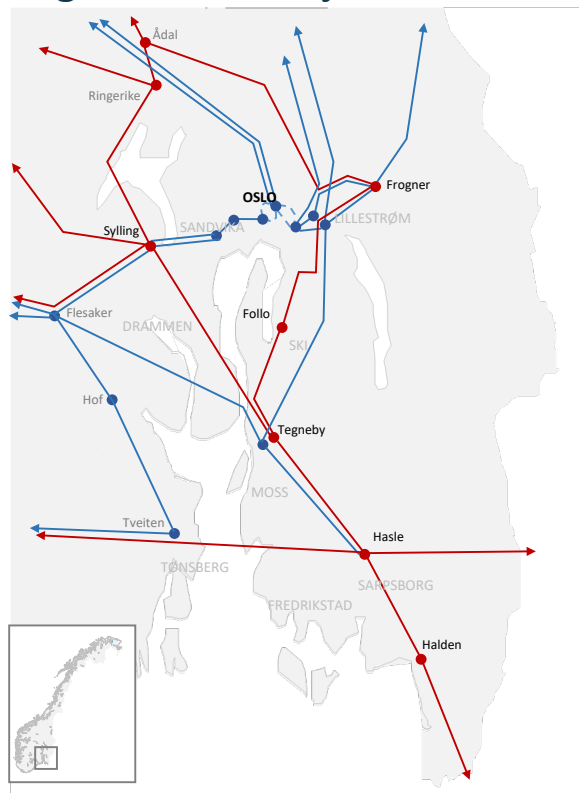
# Økt forbruk møter flere begrensninger



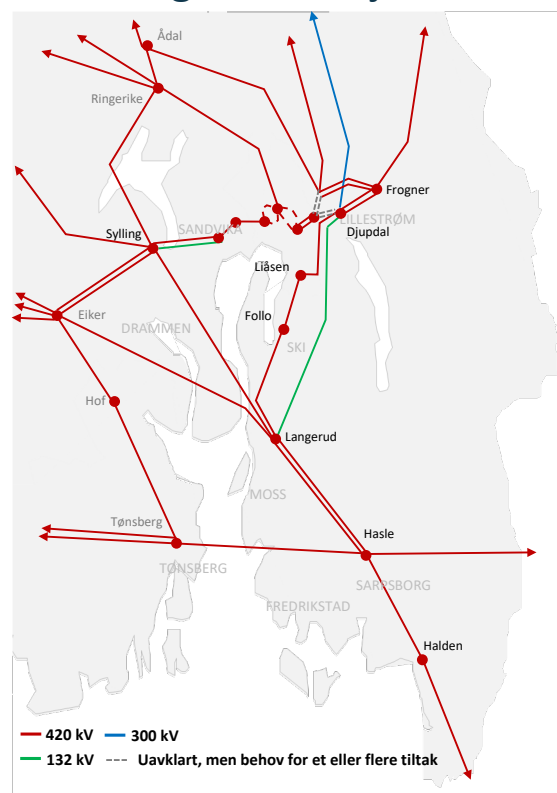
- All forbruksvekst spiser av samme nettkapasitet – **begrensning mellom prisområde inn til NO1**. Dette er typisk i vinterhalvåret hvor forbruket er høyt
- Det er også **lokale snittbegrensninger** tett opp mot overføringskapasiteten inn til området
- Lokale **begrensninger i transformeringen** mellom transmisjons- og regionalnett
- Økt kapasitet forutsetter å heve overføringskapasiteten inn til og fra andre områder. Dette planlegger vi – men det vil ta tid

# Det trengs mye nytt nett i Oslo, Akershus og Østfold

## Dagens transmisjonsnett



## Fremtidig transmisjonsnett 2040



Økt forbruk forutsetter nett, produksjon og fleksibilitet

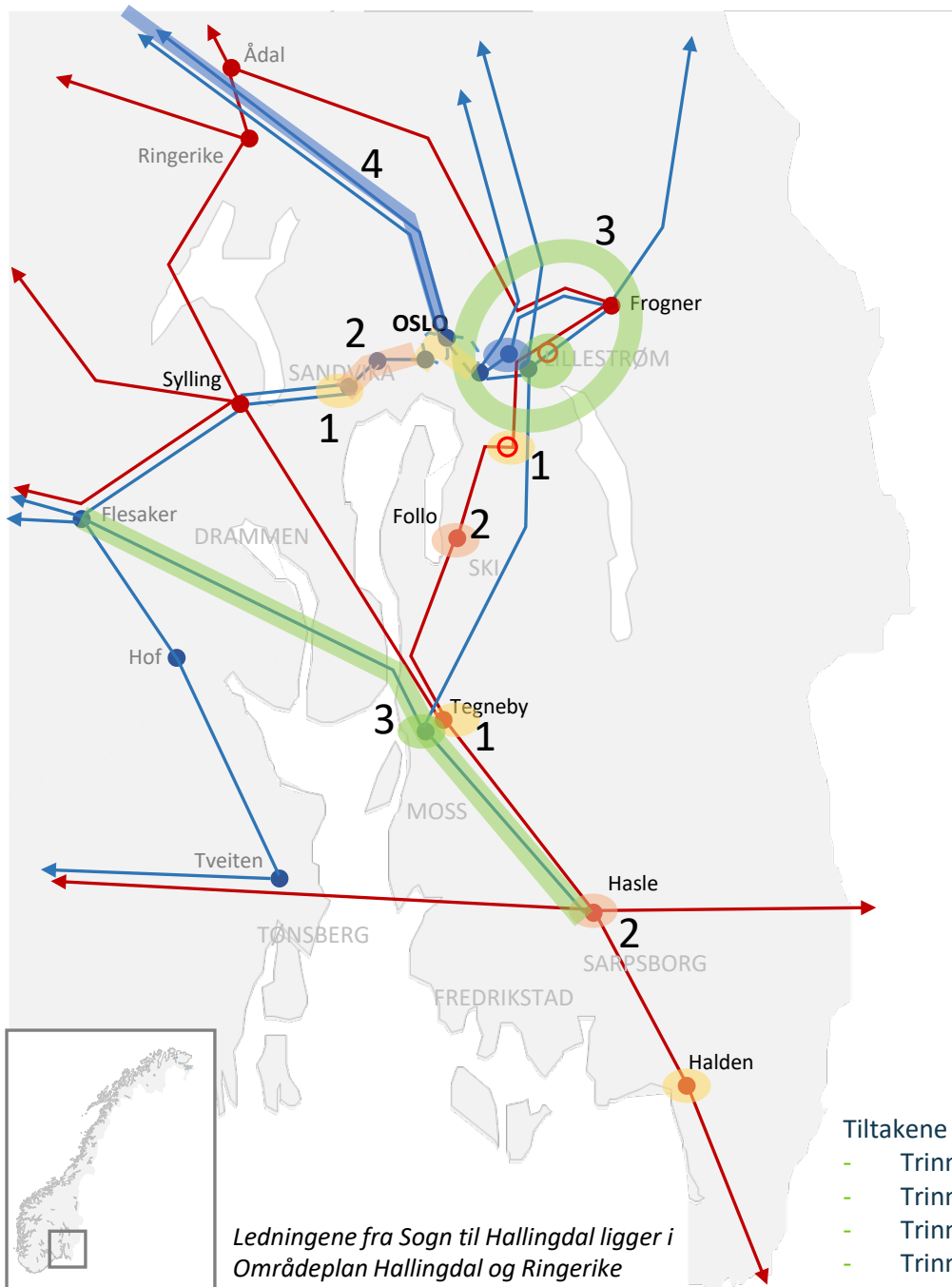
# Oslo, Akershus og Østfold – trinnvis utvikling av nettet

*Område med stort kraftunderskudd.*

*Nettkapasiteten inn til området er høyt utnyttet - lite ledig kapasitet til nytt forbruk.*

*Strømnettet i området er gammelt og må fornyes*

- I **sentrale Oslo** er vi godt i gang.
- Stasjonsprosjekter er viktige for å gi **økt kapasitet lokalt** og legge til rette for 420 kV i hele området.
- **Økt kapasitet inn til området vestfra** er en forutsetning for et løft i kapasiteten til området.



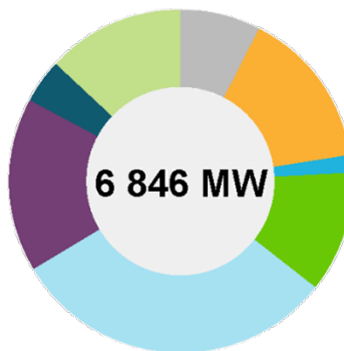
Tiltakene er markert med farge:

- Trinn 1: Gul – 2028
- Trinn 2: Rød – 2030
- Trinn 3: Grønn – 2030-2035
- Trinn 4: Blå – 2035-2040

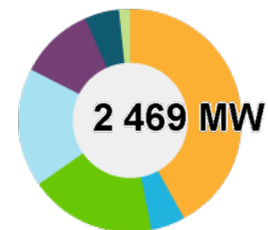
# Økt kapasitet til kundene

-  Øke tillatte overføringsgrenser og mer presise strømgrenser
-  Avtaler om fleksibilitet ved tilknytning
-  Mer N-0 drift og økt bruk av systemvern
-  Flytbasert markedskobling og endring i prisområder

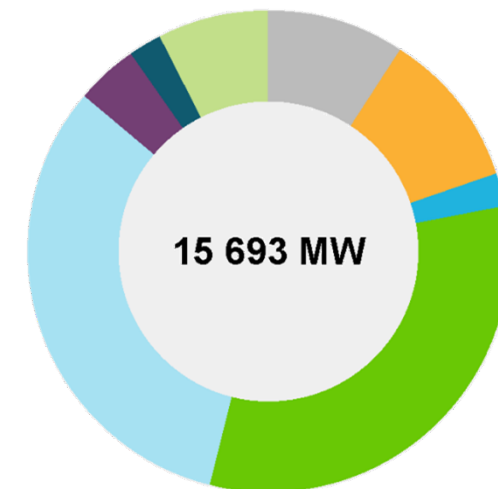
Reservert kapasitet



Kapasitetskø



Andre aktive saker



Batteriproduksjon

Oppdrettsnæring

Industri

Transport

Datasenter

Hydrogen/amoniakk

Petroleum

Øvrig forbruk



## Systemutviklingsplan 2023

*Viktige satsningsområder for Statnett:*

1. Mer nett raskere
2. Økt kapasitet til kundene
3. Høyere utnyttelse av dagens kraftsystem
4. Automatisert systemdrift
5. Stabilitet i et kraftsystem i endring
6. Tilrettelegging for havvind

*Myndigheter, produsenter og forbrukere må også bidra:*

7. Myndighetene må gi tydelig retning og gode rammer
8. Norge trenger mer kraftproduksjon
9. Mer av forbruket må bli fleksibelt
10. Kraftmarkedet gir viktige signaler