

Statnett

Elvia

Dialogmøte Oslo 13. oktober 2022



Statnett

Økende etterspørsel – over hele landet

Utvider sinkverket i Odda og investerer over syv milliarder

Prosjektet kan gi en økning i produksjonskapasiteten på 75 prosent.



Her vil Aker Horizons bygge hydrogenfabrikk

Aker Horizons planlegger å bygge en stor hydrogenfabrikk på Aultra. Selskapet vil bruke gass som kull som land på Nyhamna i produksjonen.



Vil ha strøm fra land til nytt gassfelt



Planlegger regionens grønne kraftpunkt



Arendal vant kampen om ny batterifabrikk

Den nye batterifabrikken på Sørlandet skal etableres i Eyde Energipark i Arendal. Fabrikken får minst 2000 ansatte.



Heidi Ditlefsen
Journalist
Jon Gullus
Journalist
Odd Rønnefeldt
Journalist
Publisert 22. des. 2020 kl. 18:04
Oppdatert 23. des. 2020 kl. 09:17

Artikkelen er mer enn et år gammel.

Nasjonale superdatamaskiner skal inn i gruver

De tidligere gruvene i Lørdal er omgjort til datasenter. Nå skal del av de nasjonale superdatamaskinene som gjen uttrekking for forskningsmiljøet i Norge.



Stian Erik Espeland
Journalist
Publisert 5. des. 2021 kl. 13:17
Oppdatert 5. des. 2021 kl. 13:17

Hentet en halv milliard til nytt oppdrettsanlegg

Salmon Evolution har fått en halv milliard kroner i frikøpt kapital til sitt landbaserte anlegg ved Fosnavåga. Selskapet skal nå på tur.



Vil elektrifisere feltet: Investere milliarder

Firedegs overførerte Equisar er en planer vil kutte rundt en prosjekt

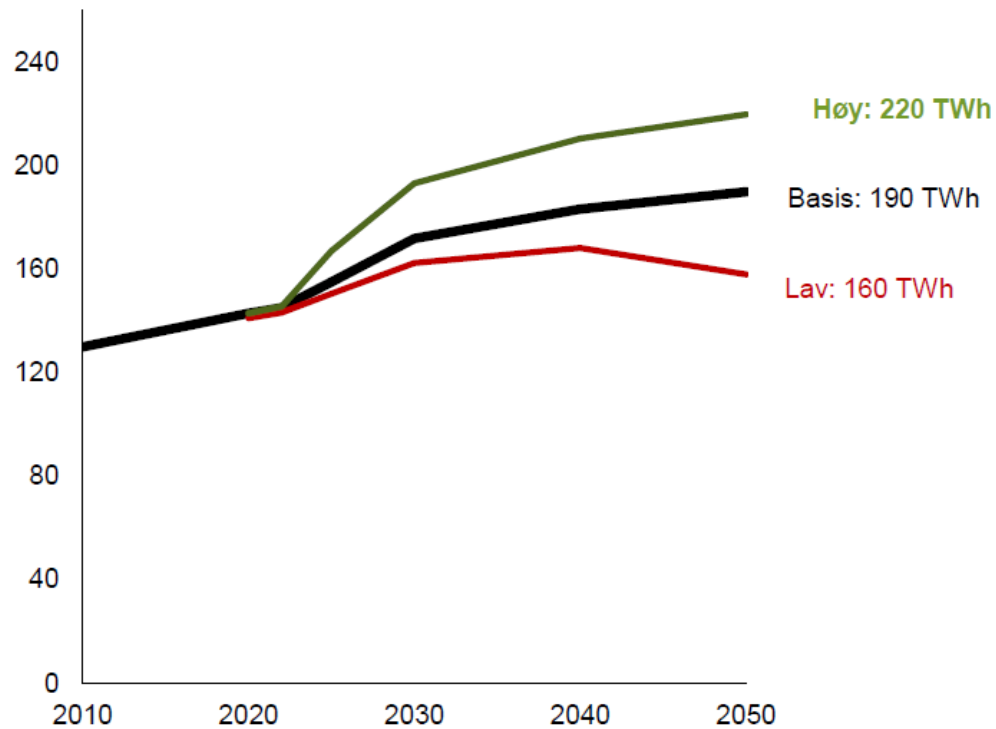
Like før jul pekte norske Manow Batteries på Eyde Energipark i Arendal. Med på laget er Bjørn Rune Gristen, Agder Energi og Bellona.

Åpner for historisk satsing på grønt hydrogen og grønn ammoniakk i Norge

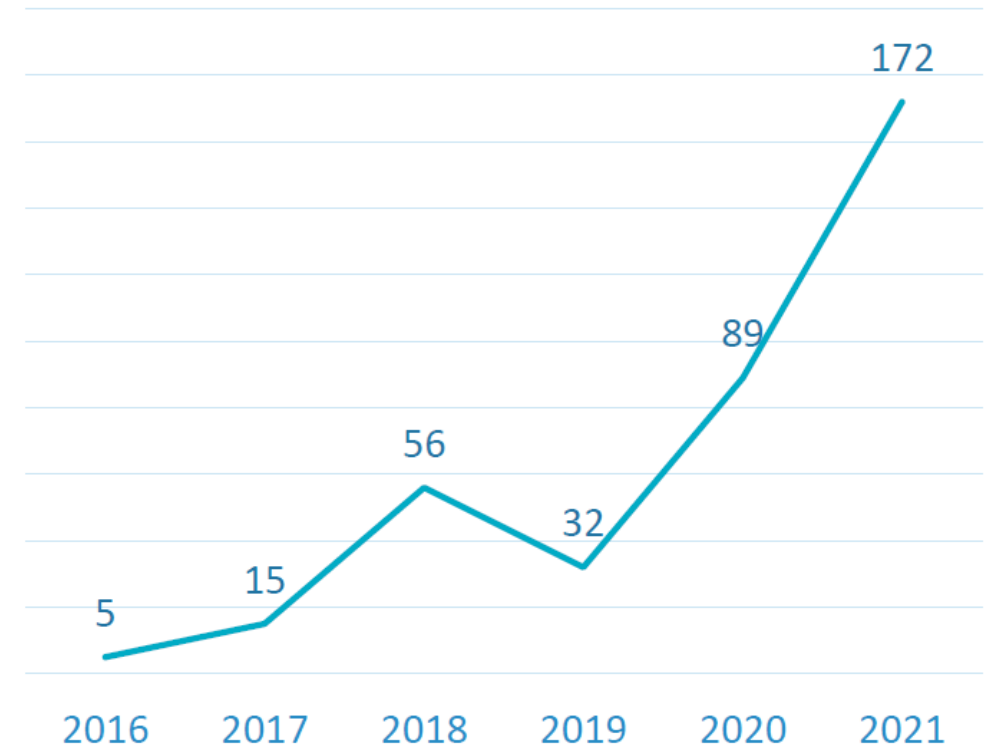


Kraftteterspørselen øker

Norsk kraftforbruk i TWh



Antall tilknytningssøknader mottatt pr. år





Industrialisering

Produksjon

Nett

Agenda

09:30	Registrering og kaffe/matbit
10:00 – 10:15	Velkommen/Innledning v/ Statnett
10:15 – 10:45	Områdeplan Oslo, Akershus og Østfold v/Elisabeth Vike Vardheim, Statnett
10:45 – 11:00	Spørsmål/kommentarer
11:00 – 11:30	Forbruksutvikling og regional nettutvikling v/Elvia
11:30	Spørsmål/kommentarer
12:00	Avslutning/oppsummering



Områdeplan Oslo, Akershus og Østfold

Dialogmøte Oslo 13.oktober 2022 – v/Konserndirektør Elisabeth Vike Vardheim



Statnett har delt landet inn i 10 områdeplaner

Fire områdeplaner ferdigstilles nå i første versjon; Nord, Bergensområdet og Haugalandet, Hallingdal og Ringerike, Oslo, Akershus og Østfold.

Tiltak som øker overføringskapasitet mellom områder (transportkanaler) inkluderes i områdeplanene slik at helheten dekkes.

Transmisjonsnett i Norge 2021



Nord
kapasiteten reservert, behov for økt overføringskapasitet internt og inn til området

Nordland
I dag produksjonsoverskudd, men store industriplaner gir behov for nett nord-sør og mot Sverige

Midt
overføring nord-sør, forbruksvekst Møre og Stor-Trondheim

Innlandet
overføring nord-sør, spenningsoppgradering

Hallingdal og Ringerike
overføring vest-øst, forbruksplaner i Ringerike, fornyelser og restrukturering

Oslo, Akershus og Østfold
storby og utveksling med Sverige

Telemark og Vestfold
restrukturering/spenningsoppgradering og økt forbruk

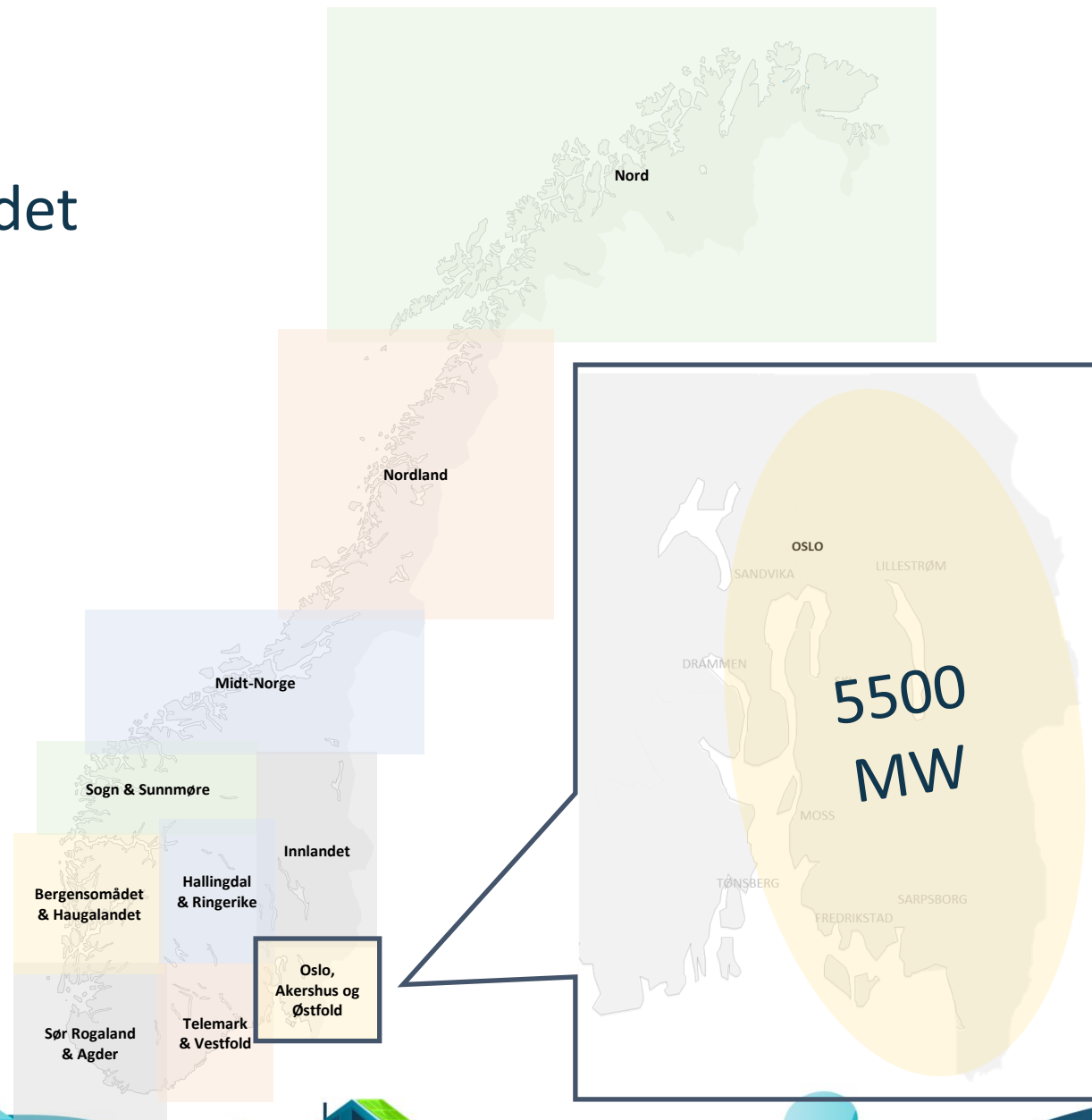
Sør-Rogaland og Agder
forbruk på kysten, utenlandsforbindelser, havvind

Bergensområdet og Haugalandet
spenningsoppgradering, økt forbruk på kysten, havvind

Sogn og Sunnmøre
produksjon, overføring nord-sør

Oslo, Akershus og Østfold

Dagens forbruk i høylast i området



Oslo, Akershus og Østfold

Vekstmuligheter i området – trenger nettkapasitet

Generell elektrifisering



Mange aktører ser mulighetene som ligger i området – planer og henvendelser fra flere kategorier

- Batterifabriker
- Datahotell
- Overgang fra fossilt til strøm for industrien

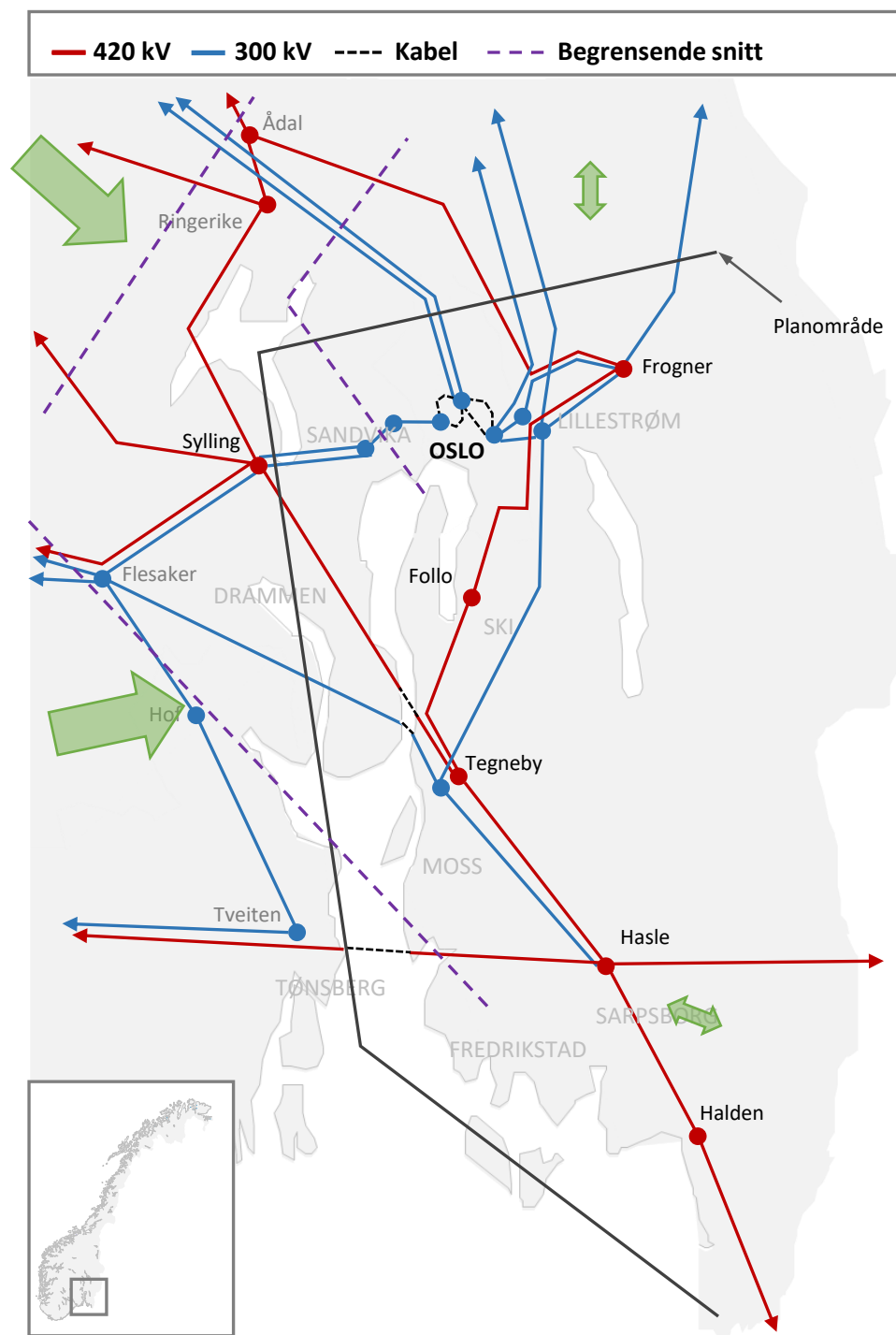


Oslo, Akershus og Østfold

Stort kraftunderskudd – viktig med sterkt transmisjonsnett

Området er helt avhengig av et sterkt transmisjonsnett

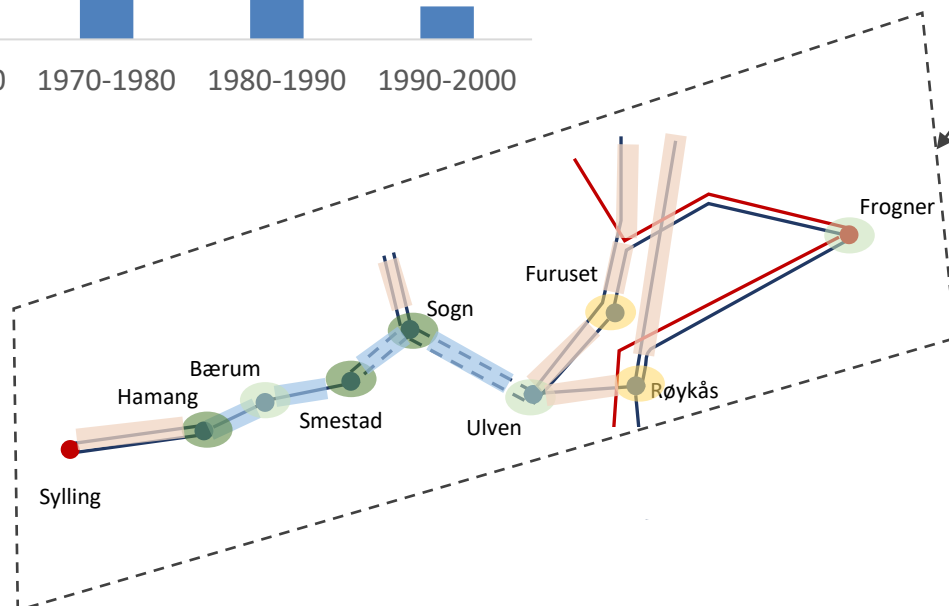
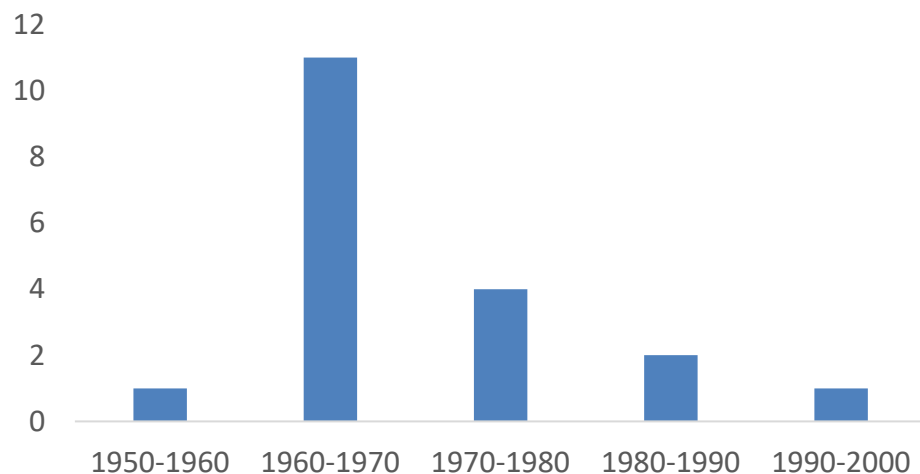
- Høyt forbruk i vinterperioden
- Lite lokal produksjon
- Overføringskapasiteten er høyt utnyttet i perioder!



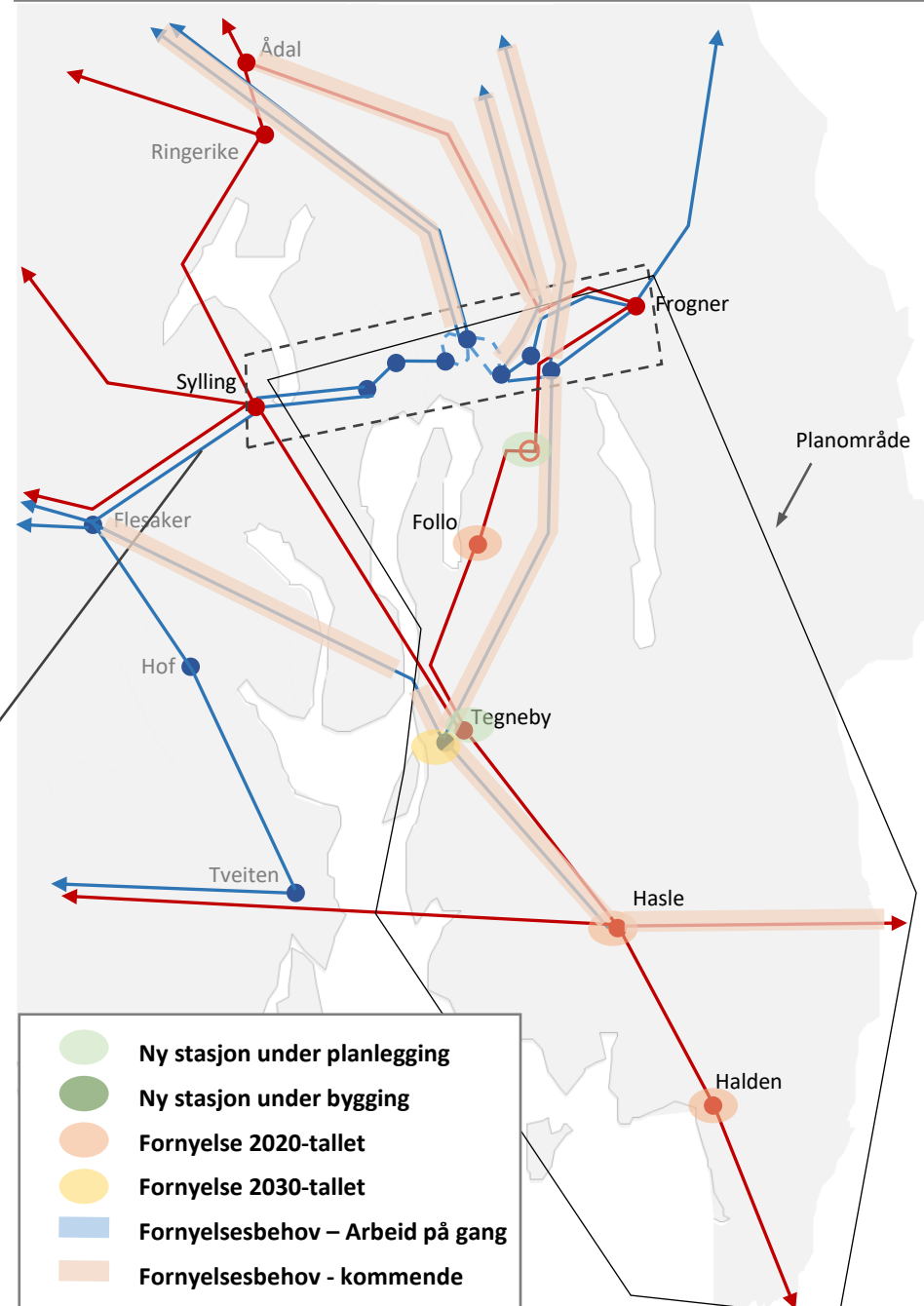
Fornyelsesbehov

Mange gamle 300 kV ledninger fra 1950-1970 og stort fornyelsesbehov i stasjonsanlegg

Byggeår ledninger Oslo, Akershus og Østfold*



— 420 kV — 300 kV - - - Kabel



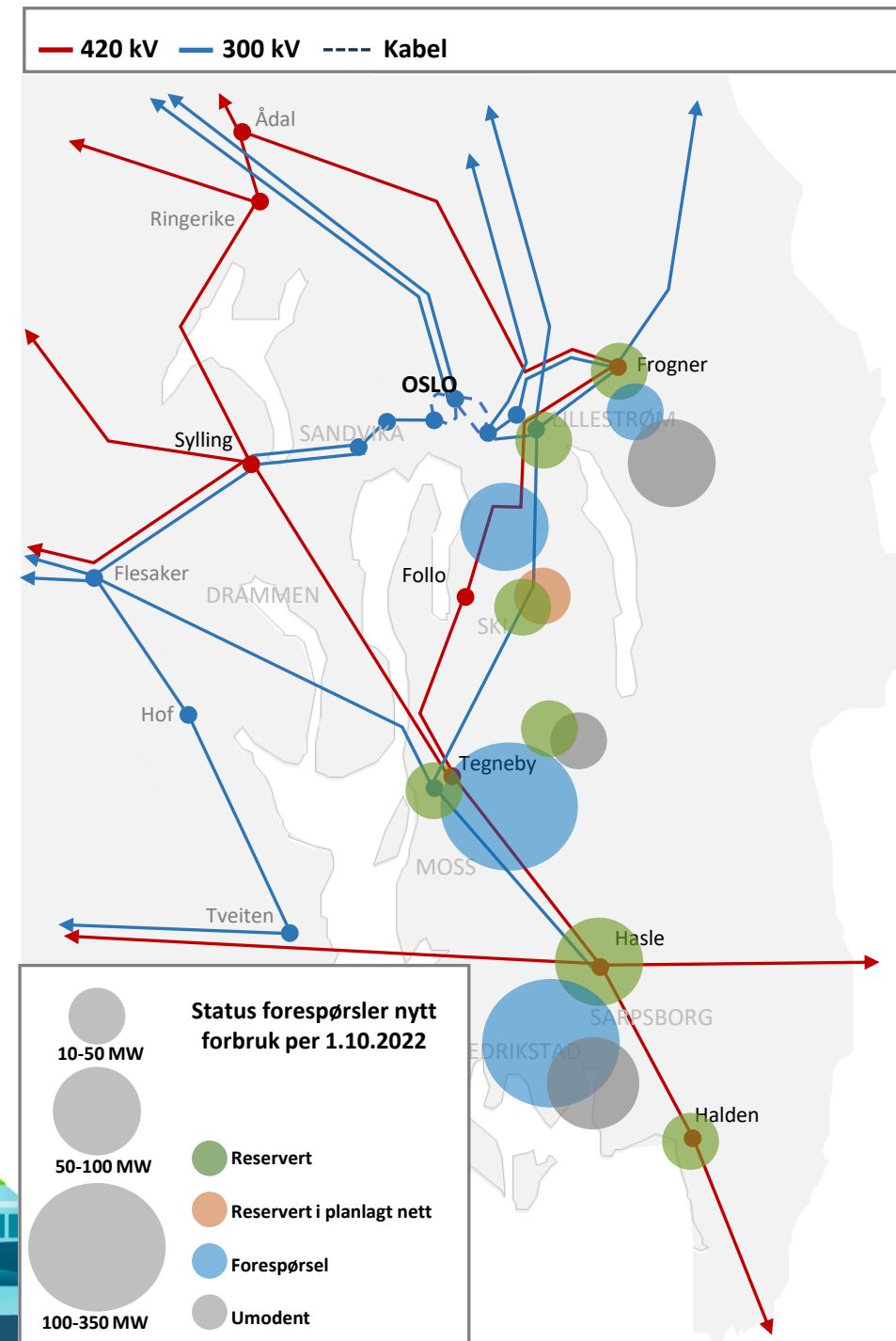
- Ny stasjon under planlegging
- Ny stasjon under bygging
- Fornyelse 2020-tallet
- Fornyelse 2030-tallet
- Fornyelsesbehov – Arbeid på gang
- Fornyelsesbehov - kommende

*inkluderer noen ledninger til tilgrensende områdeplaner

Forbruks- og produksjonsplaner

Store forbruksplaner, samt planer om solkraft

- Nye forbruksplaner på ca. 1400 MW med varierende modenhetsgrad
- Ca. 25 % økning fra målt makslast i dag
- Planer om solkraft – ca. 800 MWp umodne planer. Bidrar ikke i topplasttimene.
- Planer om 80 MW elvekraftverk.



Nytt forbruk i området møter flere begrensninger – kan gi timer med isolert høypris i NO1

All forbruksvekst spiser av samme kapasiteten

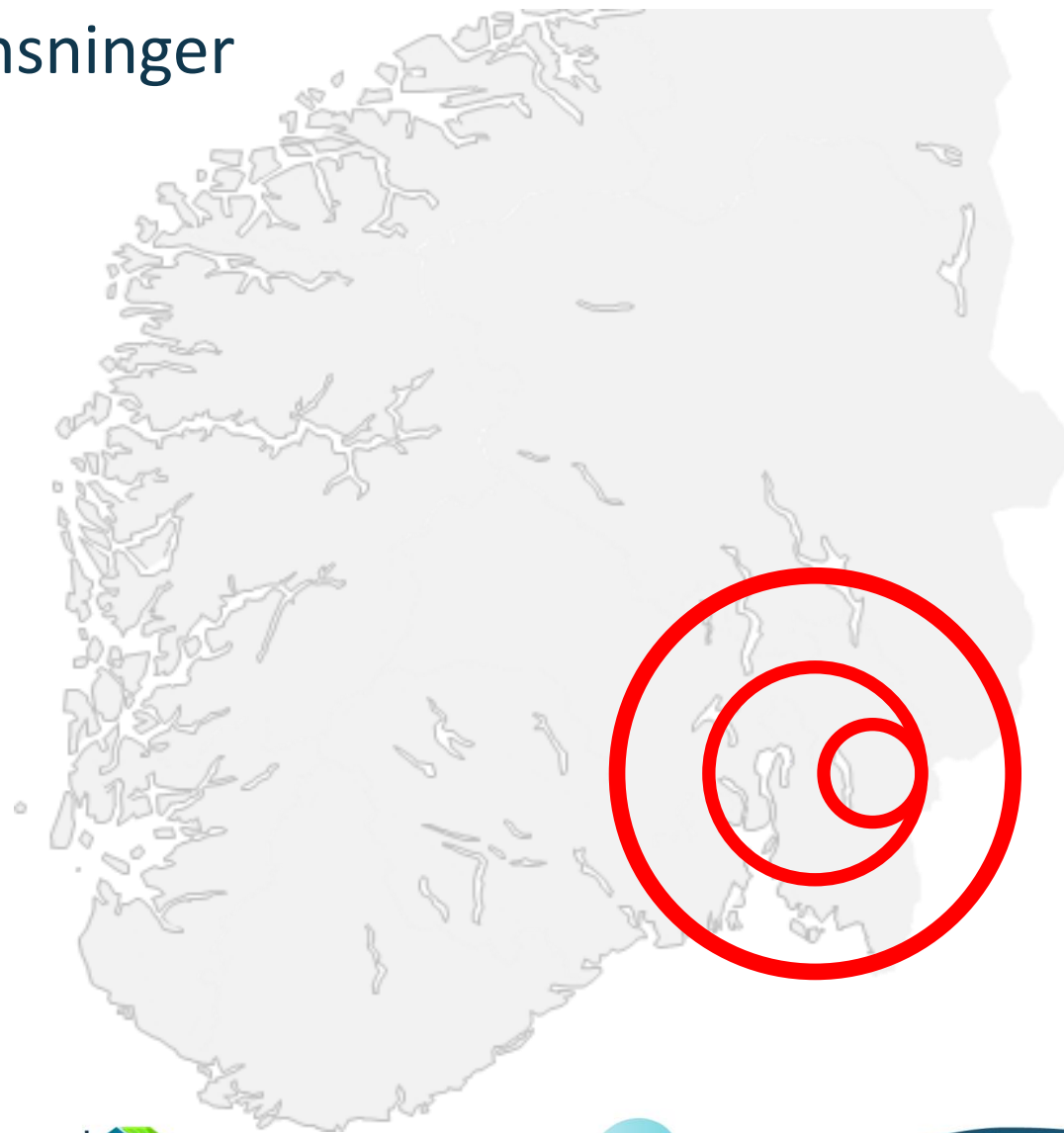
Begrensninger mellom prisområde inn til NO1. Reservert kapasitet overstiger overføringskapasiteten inn til NO1. Dette er typisk i vinterhalvåret hvor forbruket er høyt. Vil kunne gjøre NO1 til et isolert høyprisområde.

Lokale snittbegrensninger

Det er også lokale snittbegrensninger tett opp mot overføringskapasiteten inn til området. Her er det Hamang-Bærum-Smestad som setter de første begrensningene

Lokale begrensninger i transformeringskapasitet

Reservert kapasitet i dagens nett benytter i prinsippet all ledig transformeringskapasitet



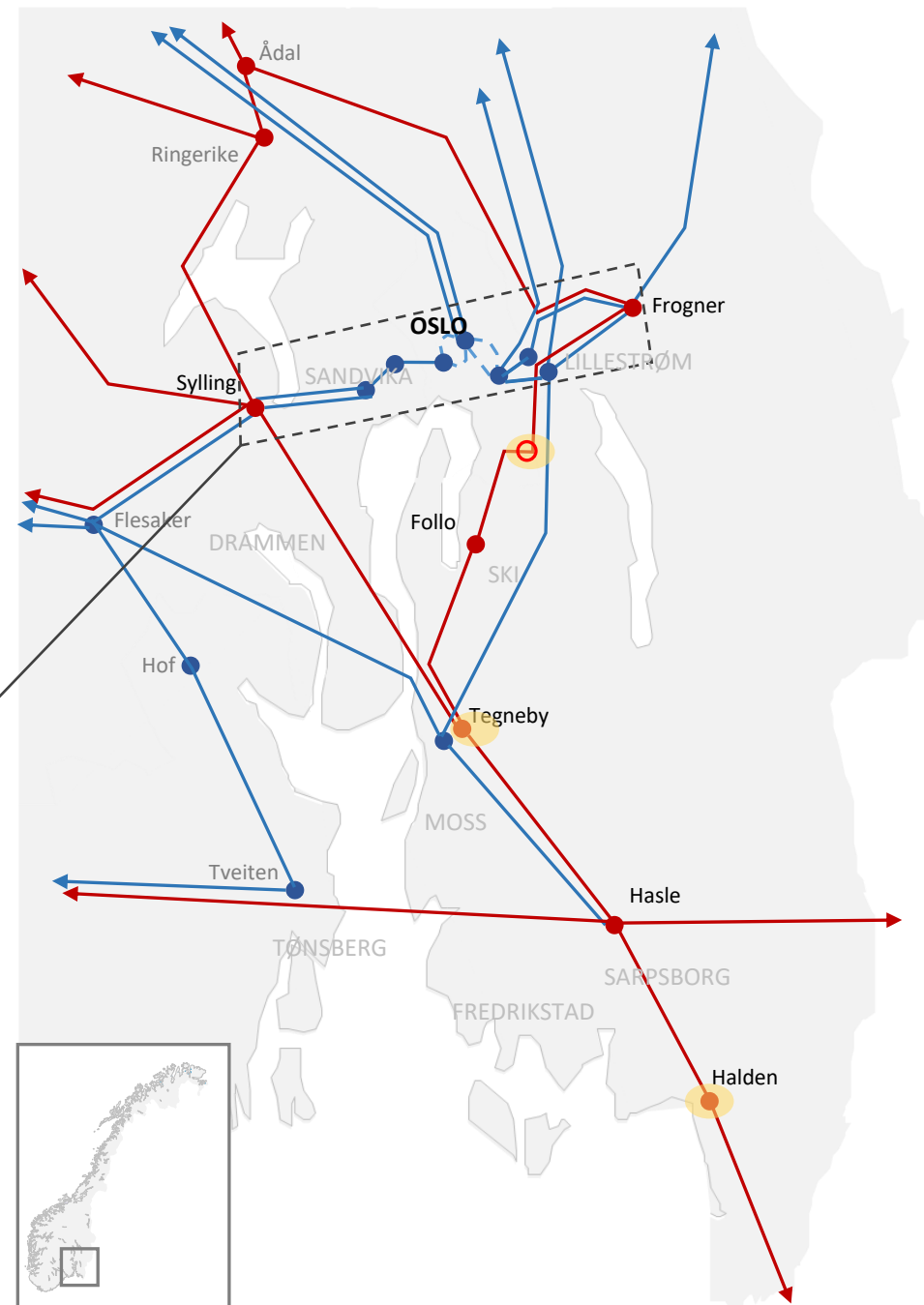
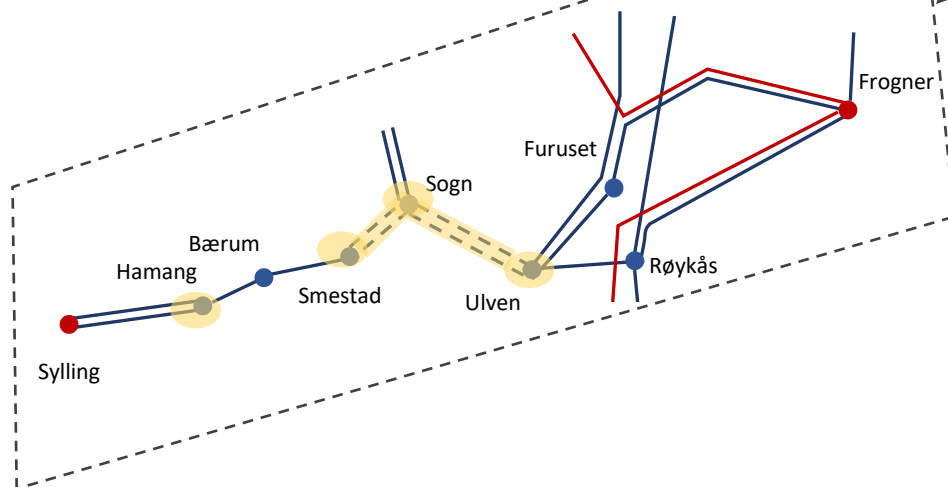
Trinnvis utvikling mot målnett

Trinn 1 – Nærmeste 5 år

Trinn 1 inkluderer i hovedsak all pågående utbyggingsaktivitet samt konsesjonssøkte tiltak som vi forventer ferdigstilles før 2028

Ny Liåsen stasjon er et viktig tiltak for å gi lokalt økt kapasitet i Oslo og Follo. Tilknytning av reservert forbruk er avhengig av denne stasjonen

Tiltak i Trinn 1 er markert gul



I tillegg kommer mindre tiltak så som temperaturoppgradering, oppisolering samt vedlikeholdsbehov

Trinnvis utvikling mot målnett

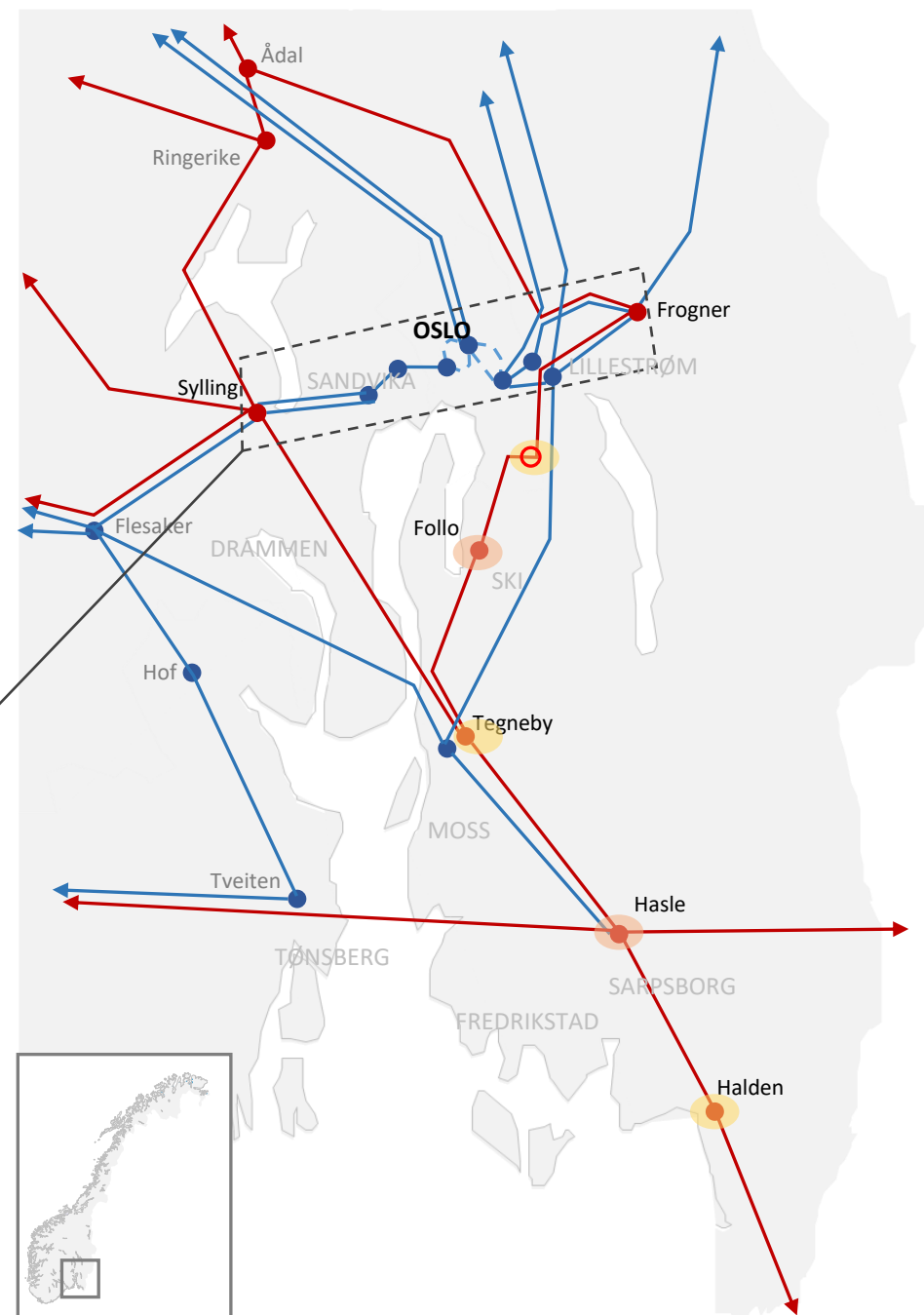
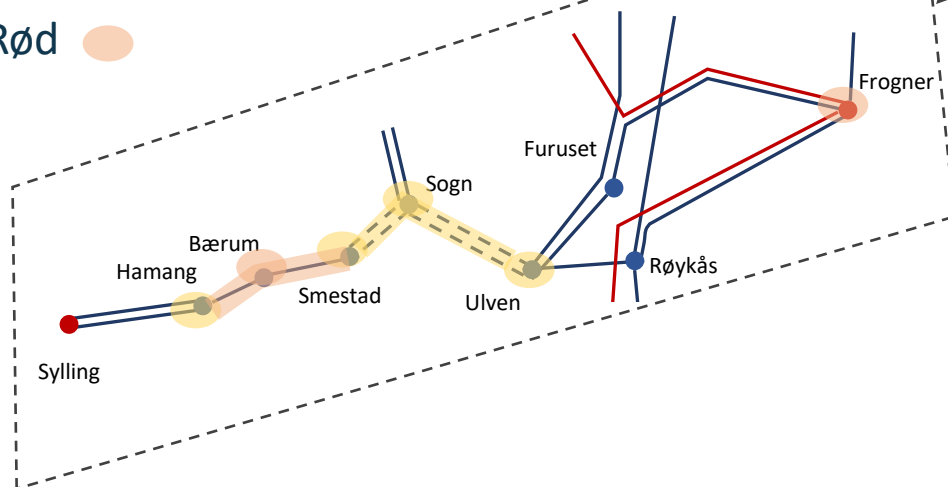
Trinn 2 – Forsterkning innad i området

Trinn 2 inkluderer ny Hamang-Bærum-Smestad som er et viktig tiltak for å øke kapasiteten innad i området.

Økt 420/132 kV transformering i Hasle er et viktig tiltak for å gi lokalt økt kapasitet.

Tiltakene er markert med farge:

- Trinn 1: Gul ●
- Trinn 2: Rød ●






Trinnvis utvikling mot målnett

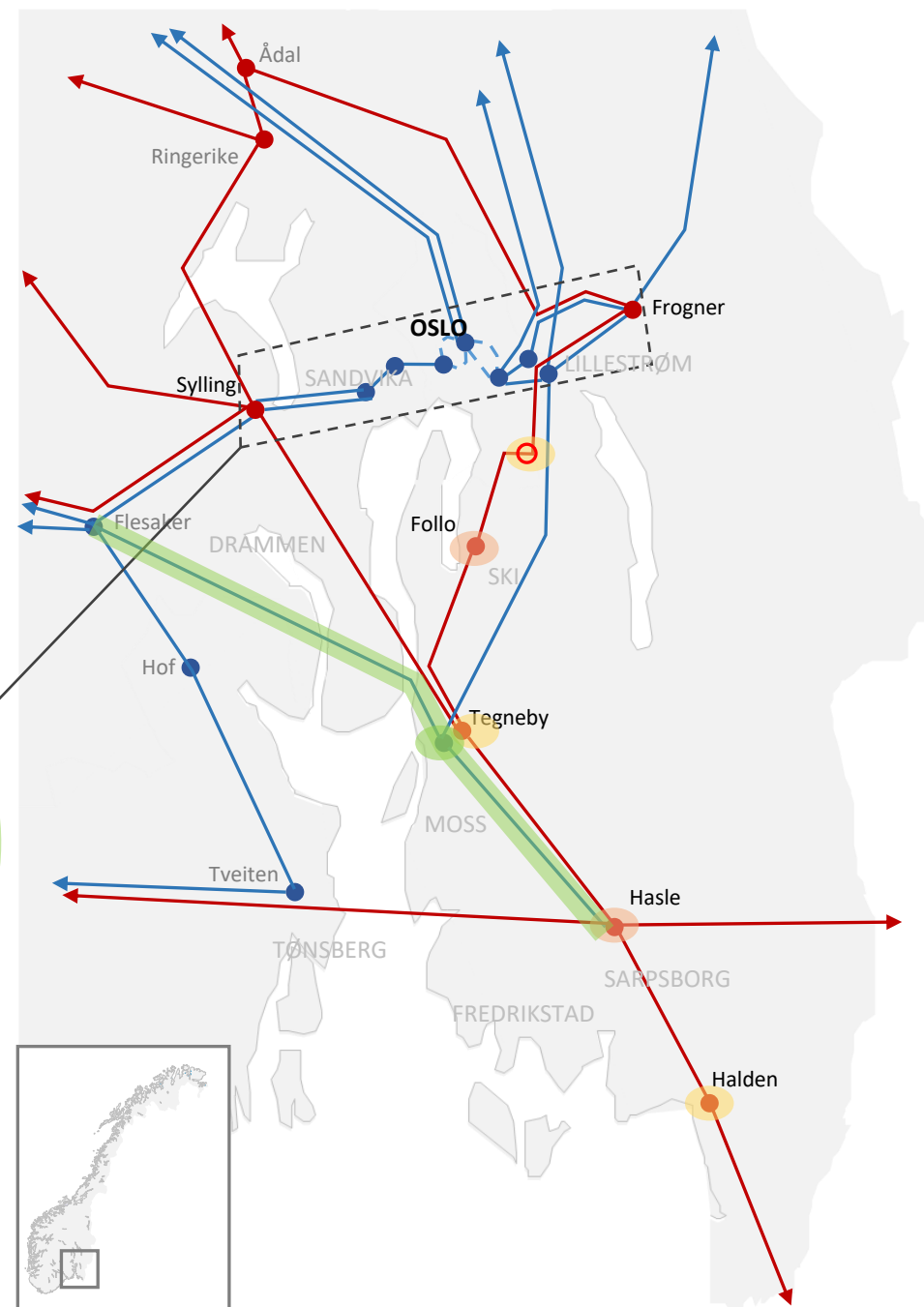
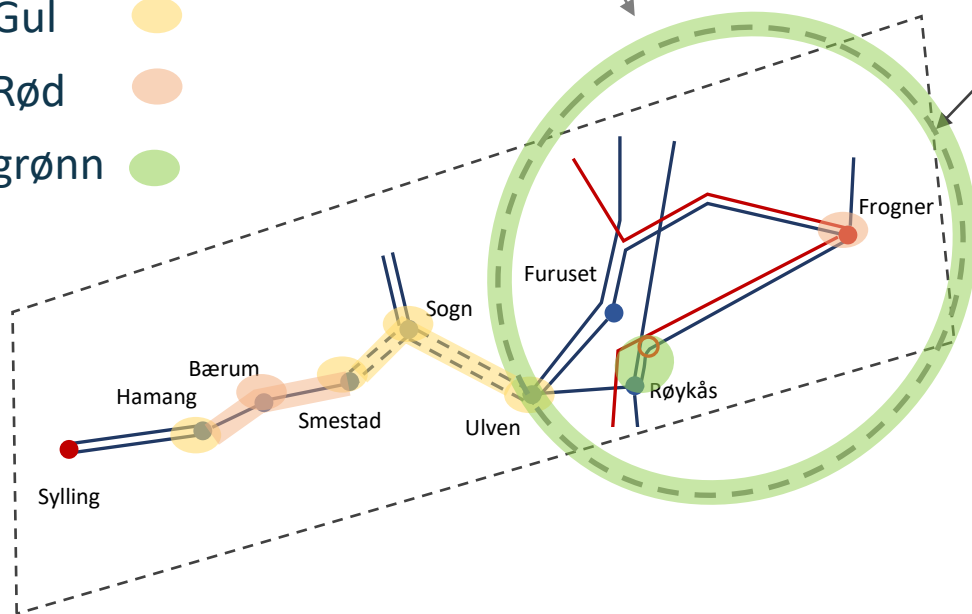
Trinn 3 – Forsterkning inn til området

Trinn 3 inkluderer tiltak nordøst for Ulven. Her må vi utrede mere før vi kan lande anbefalt målnettstruktur. Dette utredes videre i 2023

Fornyelse av Røykås ved ny Djupdal stasjon kommer uavhengig av fremtidig nettstruktur

Tiltakene er markert med farge:

- Trinn 1: Gul 
- Trinn 2: Rød 
- Trinn 3: grønn 



Trinnvis utvikling mot målnett

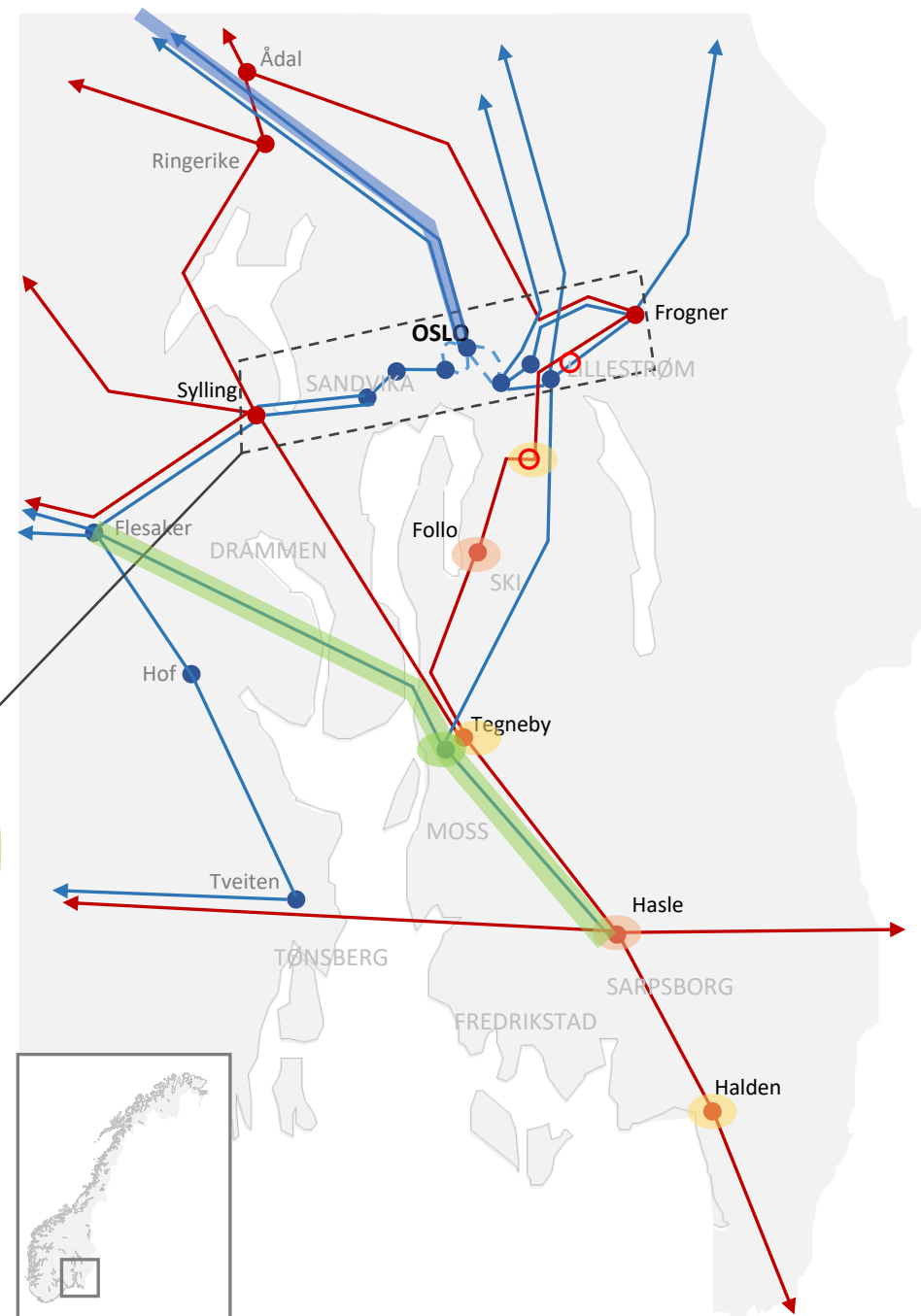
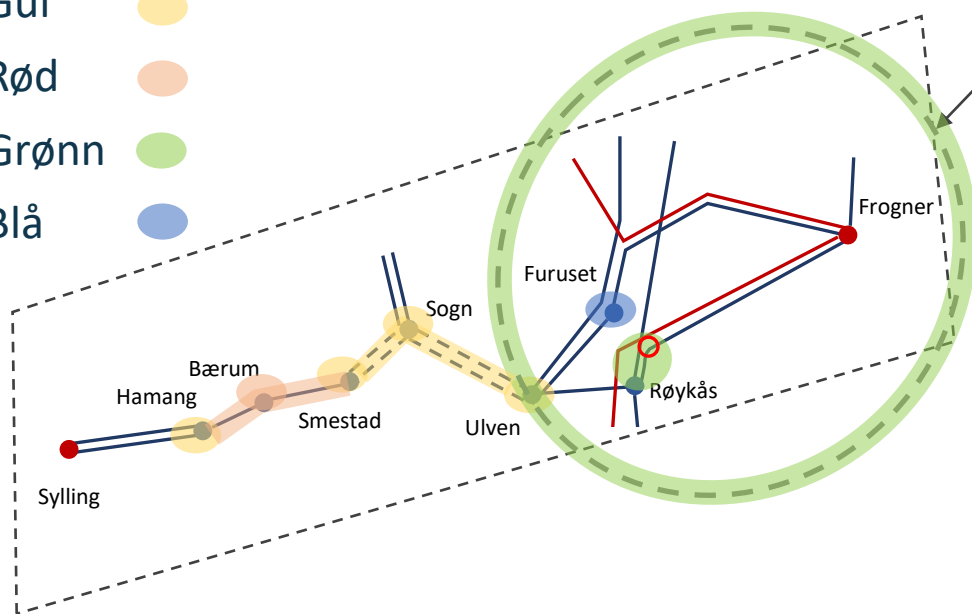
Trinn 4 – fornyelser samt tiltak for å løfte spenningen til 420 kV i hele området

Fornyelse og oppgradering til 420 kV av de gamle 300 kV ledningene inn til Sogn fra Hallingdal.

Behov for ytterligere kapasitet gjennom området og til/fra Sverige – dette vil analyseres nærmere i 2023.

Tiltakene er markert med farge:

- Trinn 1: Gul ●
- Trinn 2: Rød ●
- Trinn 3: Grønn ●
- Trinn 4: Blå ●

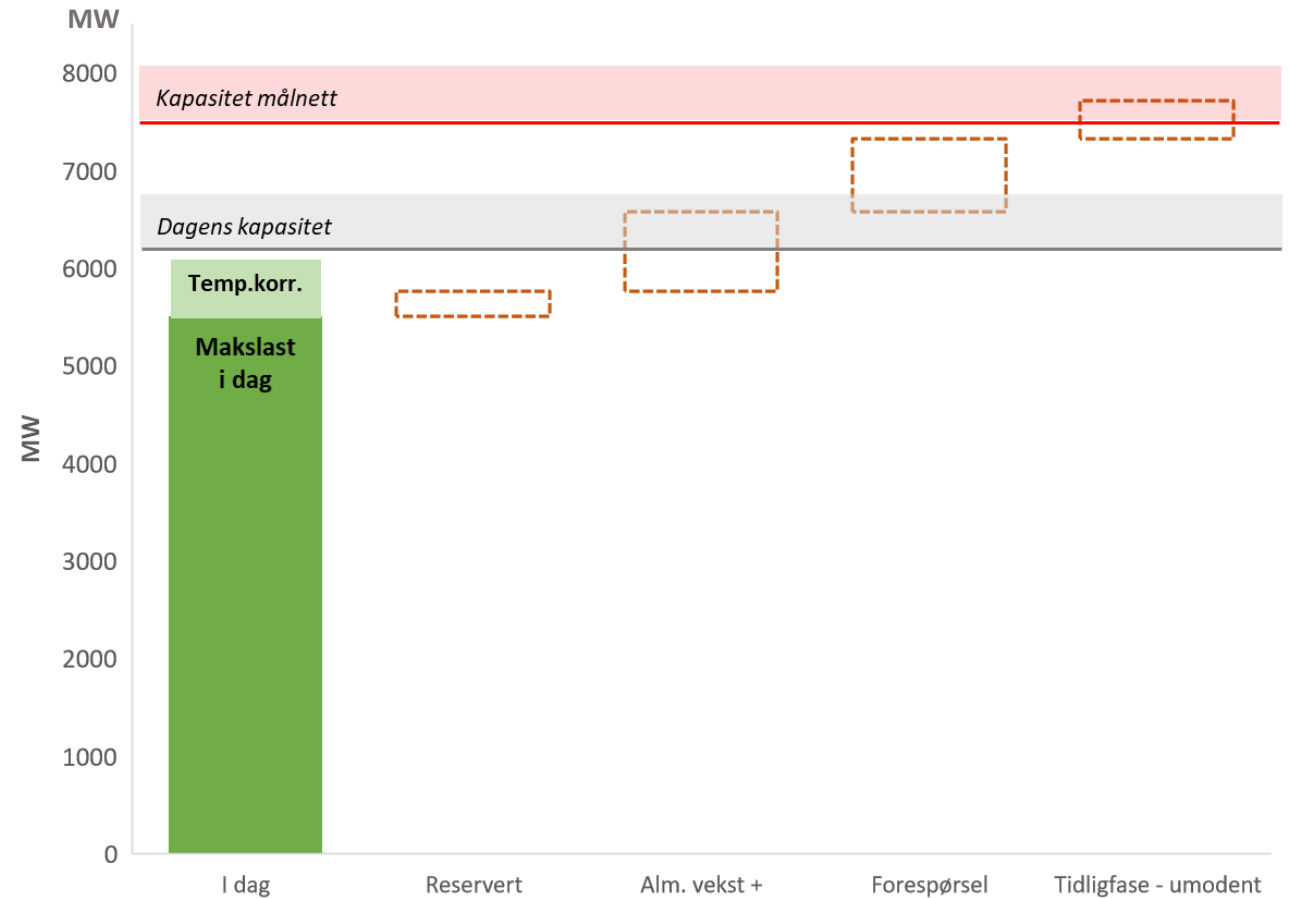


Tar tid å øke overføringskapasitet inn til området

Økt kapasitet forutsetter å heve overføringskapasitet inn til og fra andre områder – dette vil ta tid.

Statnett sikrer kapasitet til vanlig forbruksvekst – inkludert elektrifisering av transport

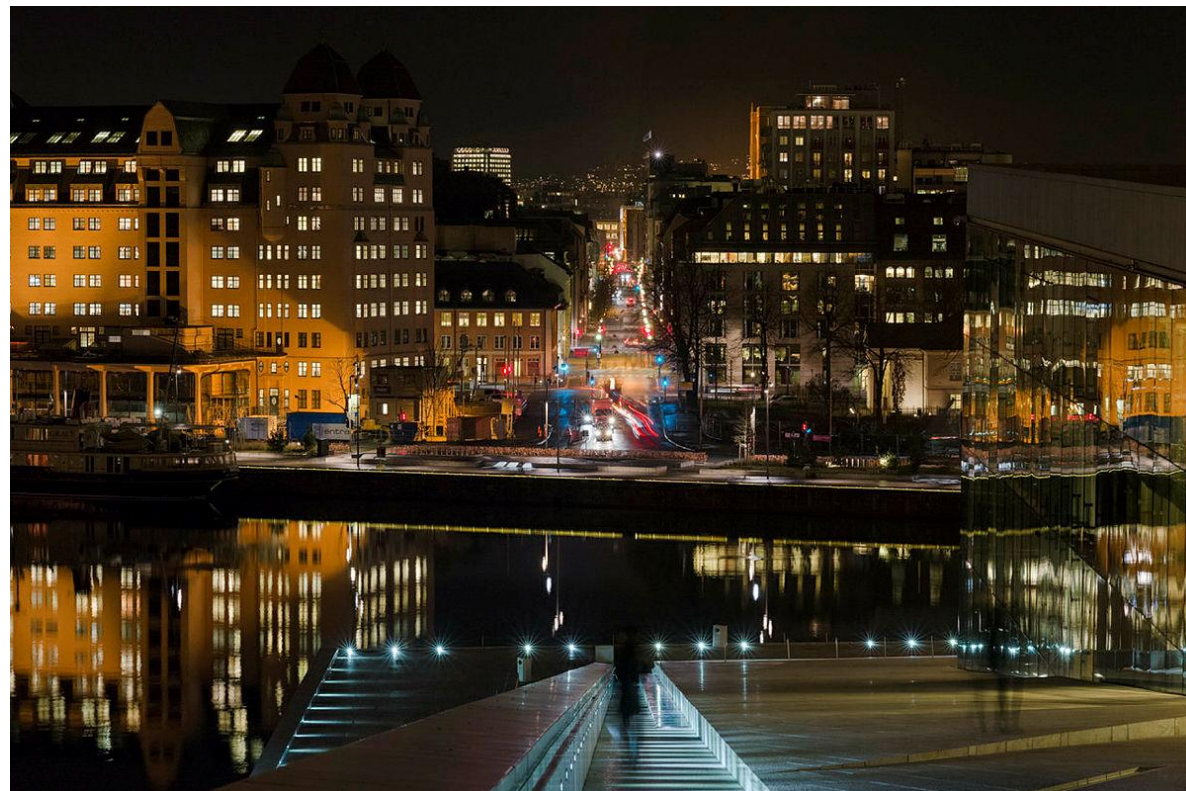
Ny produksjon i området kan skape muligheter for økt forbruk – tidligere.



Hva skjer nå?

Økt forbruk forutsetter nett, produksjon og fleksibilitet

- Industriutvikling forutsetter omfattende nettutvikling, ny produksjon og fleksibilitet på kundesiden.
- Statnett arbeider med fleksibilitetsløsninger og tilknytning med vilkår som kan bidra til økt utnyttelse av nettet.
- Statnett ser behov for prioritering av nettkapasitet (hvem skal tilknyttes først?) - dette krever endring i regelverket.



Målnett 2040

Statnett utvikler et sterkt 420 kV nett for fremtiden

- Igangsatte prosjekter må sikres fremdrift – arealbruk og fremtidsrettede løsninger
- Fornyelser av gamle anlegg er viktig for *fortsatt* sikker drift
- Må prioritere tiltak inn til området for å øke kapasiteten

MEN nettanlegg alene er ikke nok til å gjøre området godt egnet for nye etableringer! Det trengs ny produksjon!



Målnettets inkluderer tiltak som gir ytterligere overføringskapasitet og lokal tilknytningskapasitet

- Fornyelse og nye stasjoner er avgjørende for å gi lokalt økt kapasitet, blant annet ny Liåsen og fornyelse av Røykås (Djupdal)
- Fornyelse av Hamang-Bærum-Smestad gir økt kapasitet innad i regionen fra vest.
- Fornyelse fra Flesaker til Hasle, sammen med flere tiltak vest-øst gir økt kapasitet inn til regionen fra vest (Vestfold og Telemark). Ytterligere fornyelser og oppgradering til 420 kV nødvendig



Oppsummering områdeplan Oslo, Akershus og Østfold

Området har allerede stor utbyggingsaktivitet – det trengs både nytt nett og produksjon for å skape muligheter for ny næringsutvikling

- Prosjekter som pågår videreføres og sikres fremdrift
- Behov for produksjon i området (vind- og vannkraft)
- Nye forbrukskunder må vurdere fleksibilitet
- Veien videre
 - Ferdigstille områdeplanen og igangsette ytterligere tiltak
 - Kommunisere behov for produksjon og prioritering

Innspill / kommentarer?

Direktør Regionale planer nord, øst og midt: Anne Sofie Risnes (anne.risnes@statnett.no)

Kundekontakt i Øst: Christopher Aarnseth Ruud (christopher.ruud@statnett.no)

Planansvarlig Øst: Caroline Kristiansen (linneacaroline.kristiansen@statnett.no)

OMRÅDEPLAN OSLO, AKERSHUS OG ØSTFOLD

Dialogmøte i Oslo,
Akershus og Østfold



Elvia

Statnett leverer 90 % av strømmen når forbruket er størst

Elvia grovfordeler strømmen

Elvia og lokale nettselskaper leverer strømmen til kundene

Elvia gir 2 millioner mennesker strøm i stikkontakten



Elvia

Oslo, Akershus og Østfold

- 1,7 millioner innbyggere
- 32 kommuner
- Stor befolkningsøkning
- Stort produksjonsunderskudd
- Tetttest befolket område i Norge inkl. landets hovedstad
- I full gang med elektrifisering av kollektivtransport / ferger/ biler/ landstrøm

Strømnettet dimensjoneres for de timene i året hvor strømforbruket er størst

I 1892 startet elektrifisering av Oslo

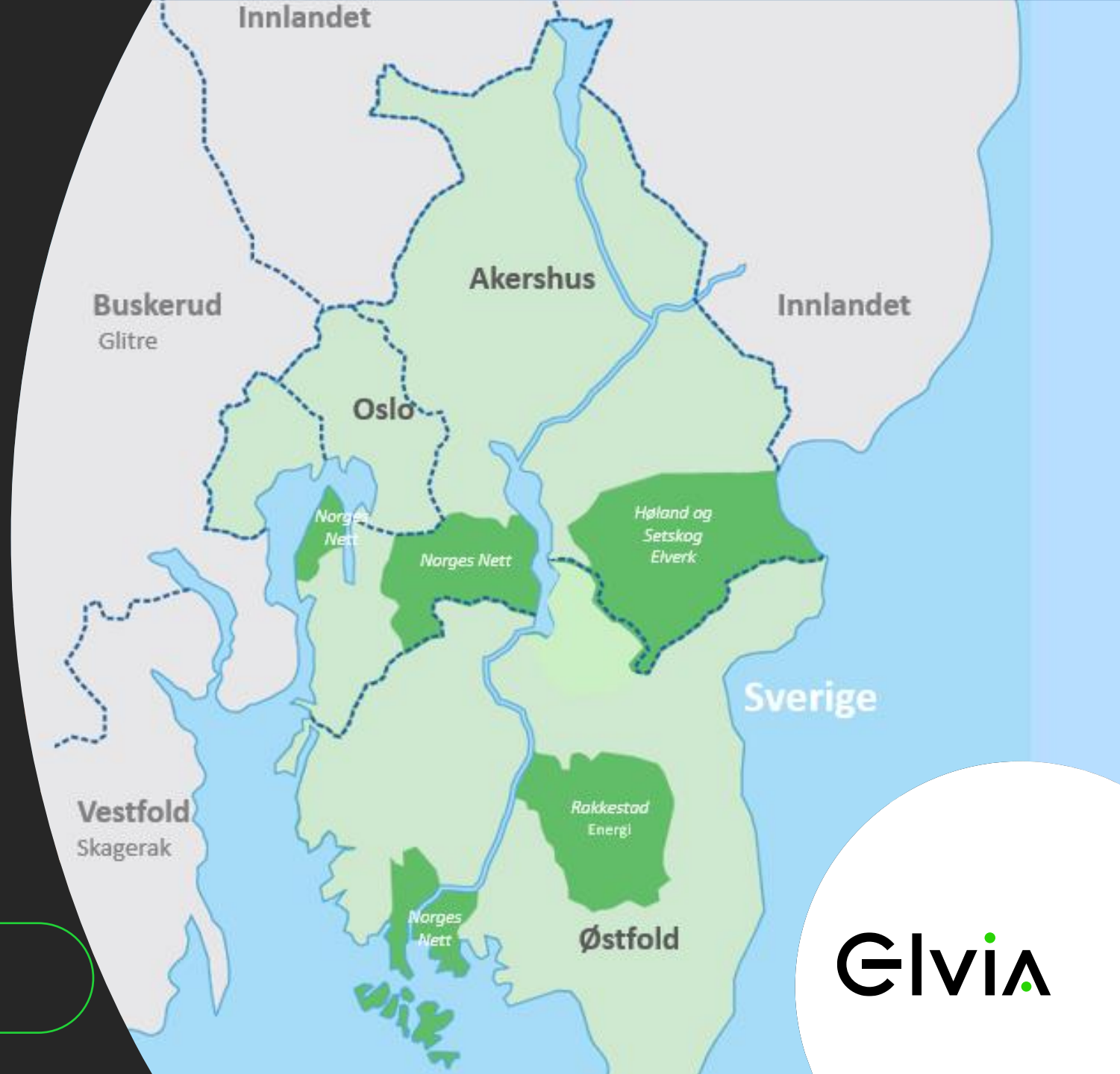


Elvia

Nøkkeltall i det regionale distribusjonsnett

Transmisjonsnettpunkter	13 stk.
Transformatorstasjoner	170 stk.
Spenninger	50, 66, 132 kV
Lokale nettselskaper	4
Vannkraftverk >1 MW	18 stk.
Vindparker	1 stk.
Solparker	0 stk.
Forbruk	25 TWh
Produksjon	5 500 MW
Fjernvarme	400 MW
	2,2 TWh

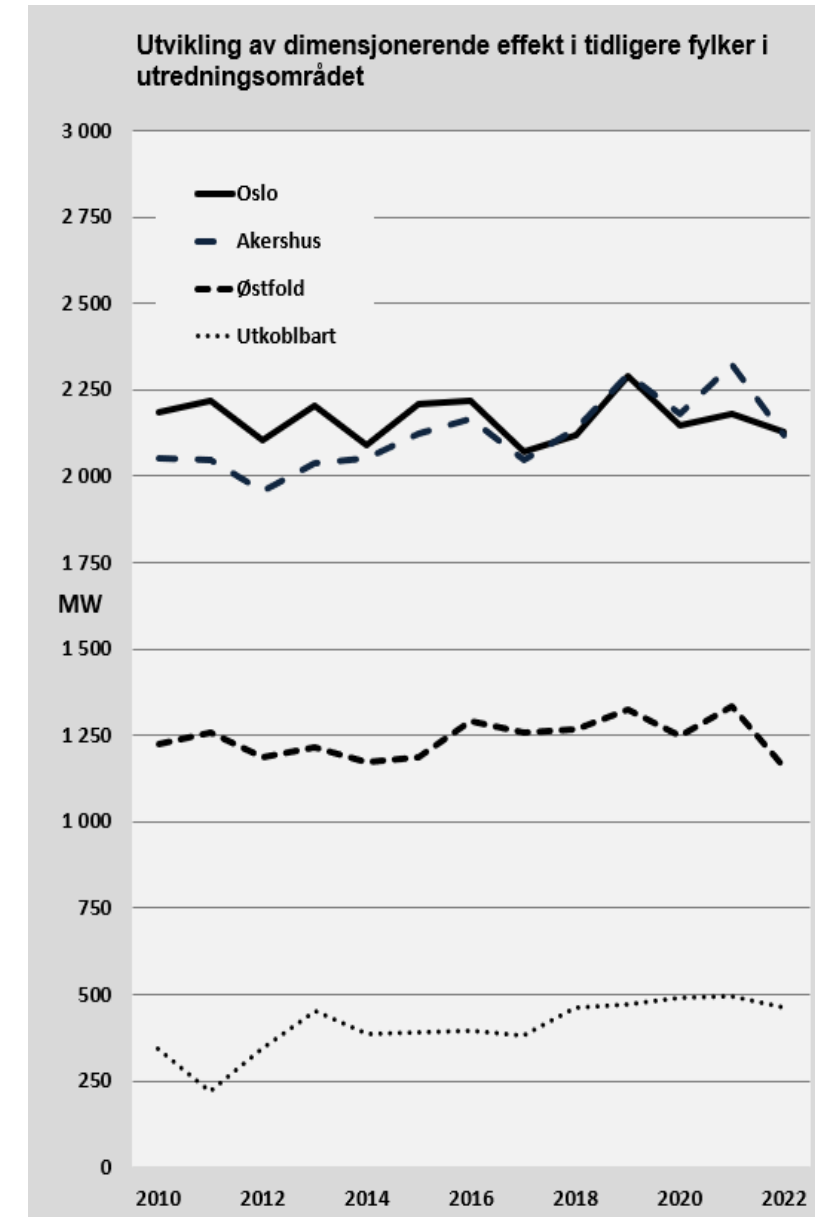
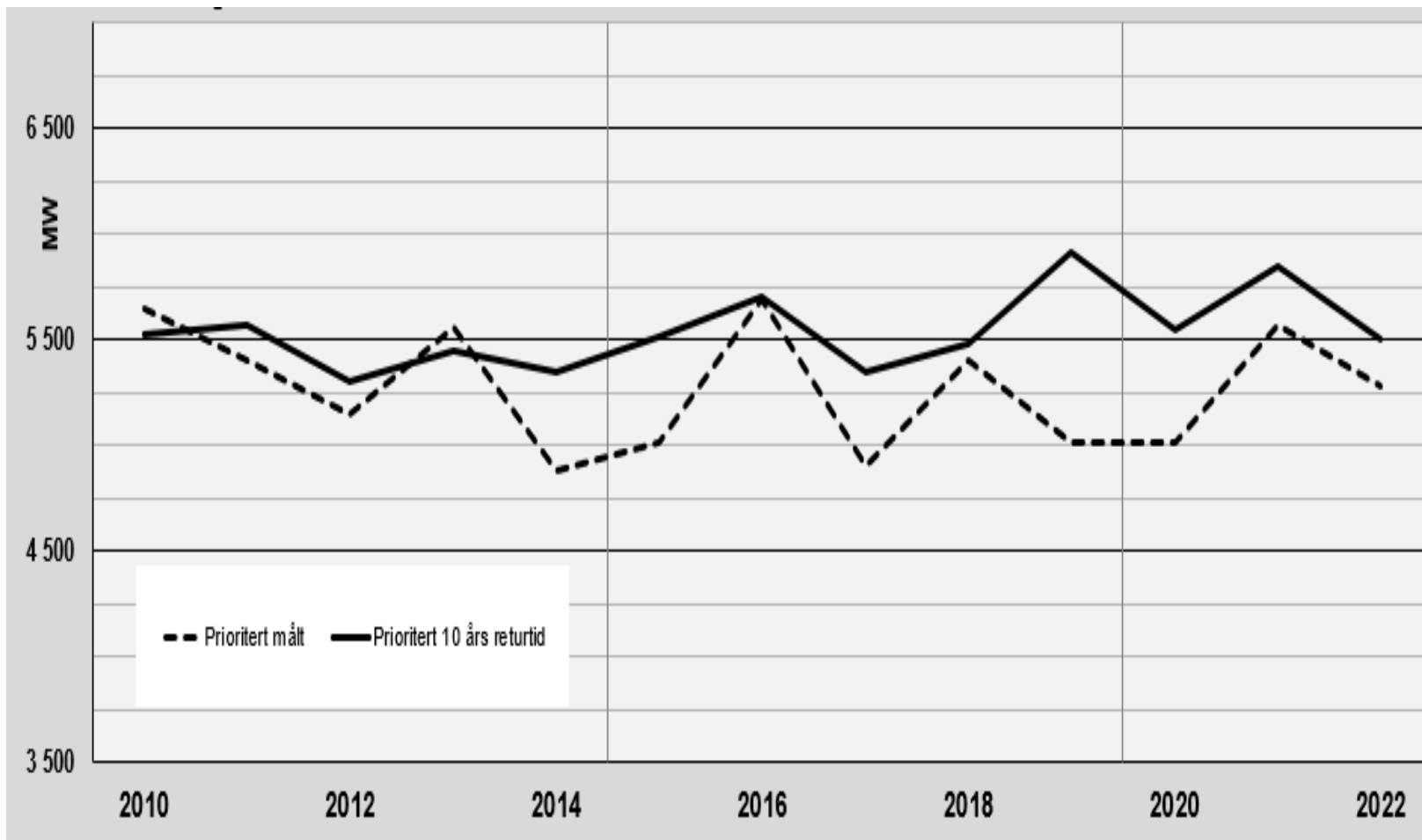
Kun 10 % av makseffekten og 25 % av energien produseres i området



Elvia

Oslo, Akershus og Østfold

Utvikling av maksimalt effektforbruk

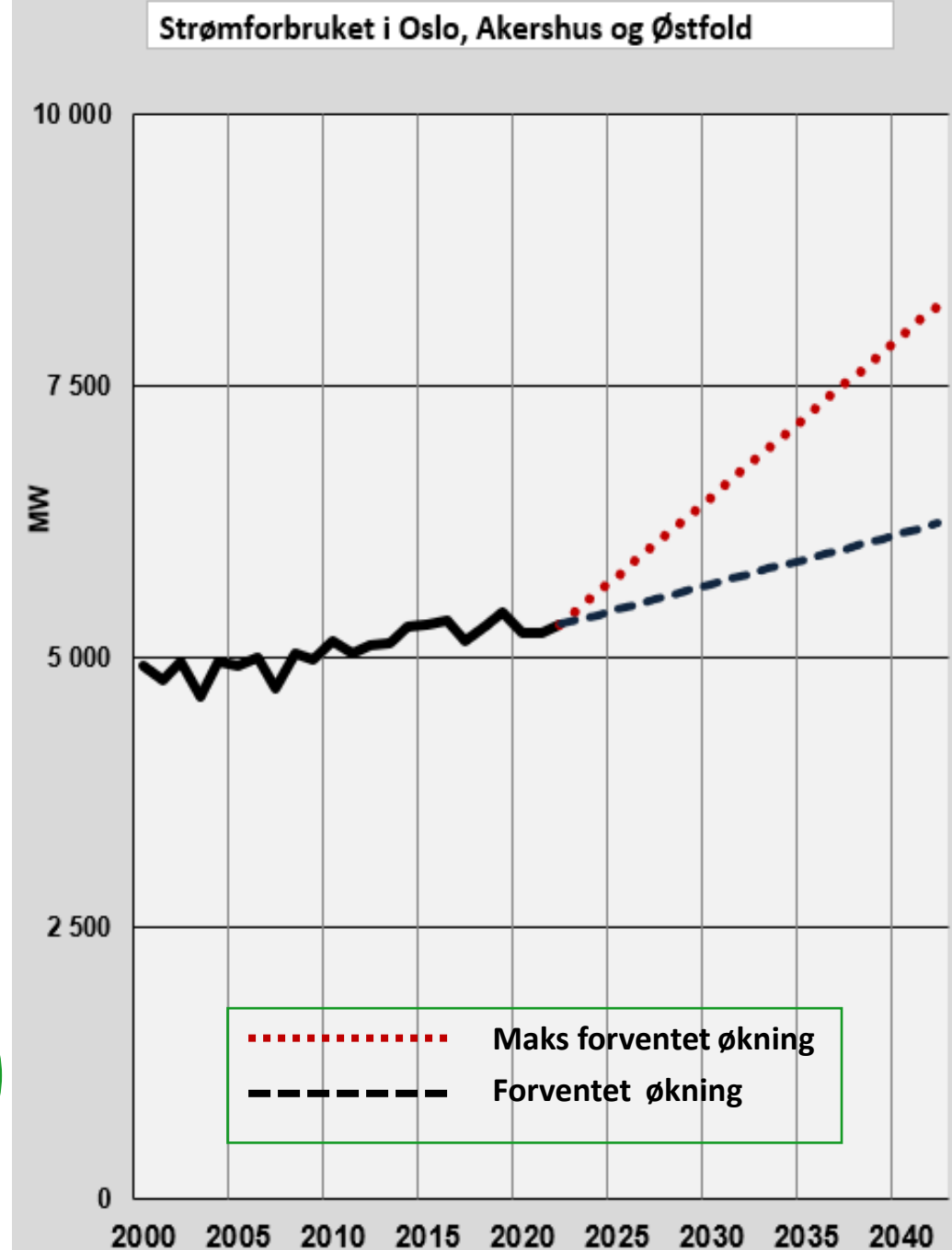


Til tross for 300 000 nye innbyggere og elektrifisering har effektforbruket økt lite
Det er store, nye punktlaster som gir behov for å øke kapasiteten

Dimensjonering av nettanlegg

- Nettet dimensjoneres for de dagene i året hvor strømforbruket er størst
- Ny produksjon ved sol-, vindkraft og elvekraft er bra for miljøet og energibalansen, men bidrar ikke til større kapasitet i strømnettet
- Strøm til alminnelig forbruk inkl. ladestasjoner bygges ut fortløpende (< 5 MW)
- Kapasitetsøkning i regionalnettet krever konsesjon fra NVE og tar normalt mange år å realisere
- Ved plassering nært Statnetts anlegg kan noen tilknytninger realiseres raskt

Med elektrifisering av samfunnet er prognosering i dag mer usikker enn noen gang. Her er det brukt tall fra NVE



Drivere for utbygging av strømnettet

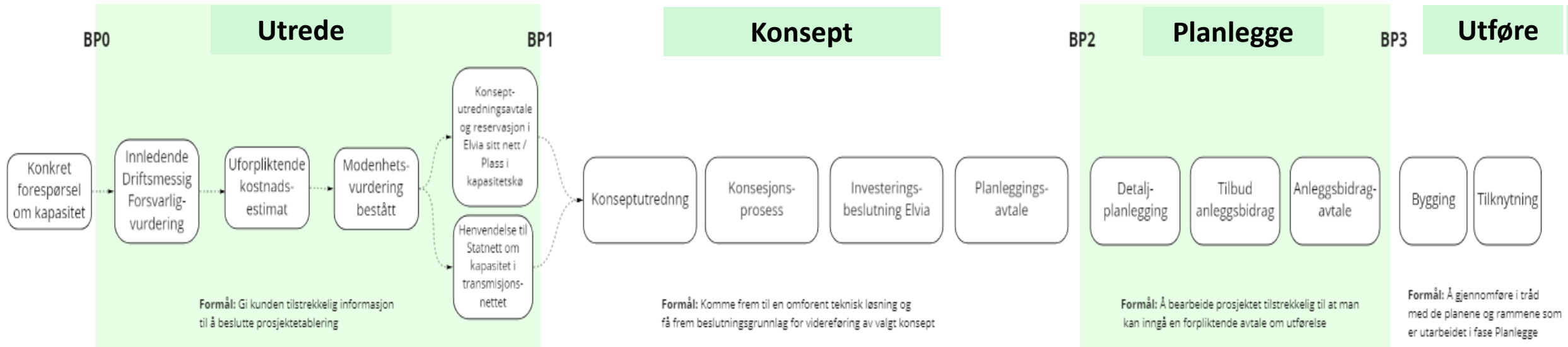
- Alminnelig forbruksutvikling og behov for fornyelse har tradisjonelt vært driveren for nettutbygging
- Elektrifisering av transport, dvs. biler, busser, ferger o.l. regnes som alminnelig forbruksutvikling
- Kundehevninger på totalt 1400 MW for store punktlaster, kan kreve store og tidkrevende tiltak
- Kundehevninger på totalt 900 MW produksjon. Kun ett elvekraftverk (80 MW) og en solpark 10 MWp er konkrete. Noen steder kan tilkobling gjøres med kun mindre tiltak



Flere steder i Elvias nett kan det knyttes til 5- 50 MW forbruk eller produksjon

Tilknytningsprosessen

Elvia har deltatt aktivt i prosessen rundt Strømnettutvalget og jobber aktivt med å effektivisere prosessene for kundetilknytning



BP = Beslutningspunkt

Det tas investeringsbeslutning basert på prognoser for alminnelig forbruksvekst eller dersom det er modne, nye store punktlaster

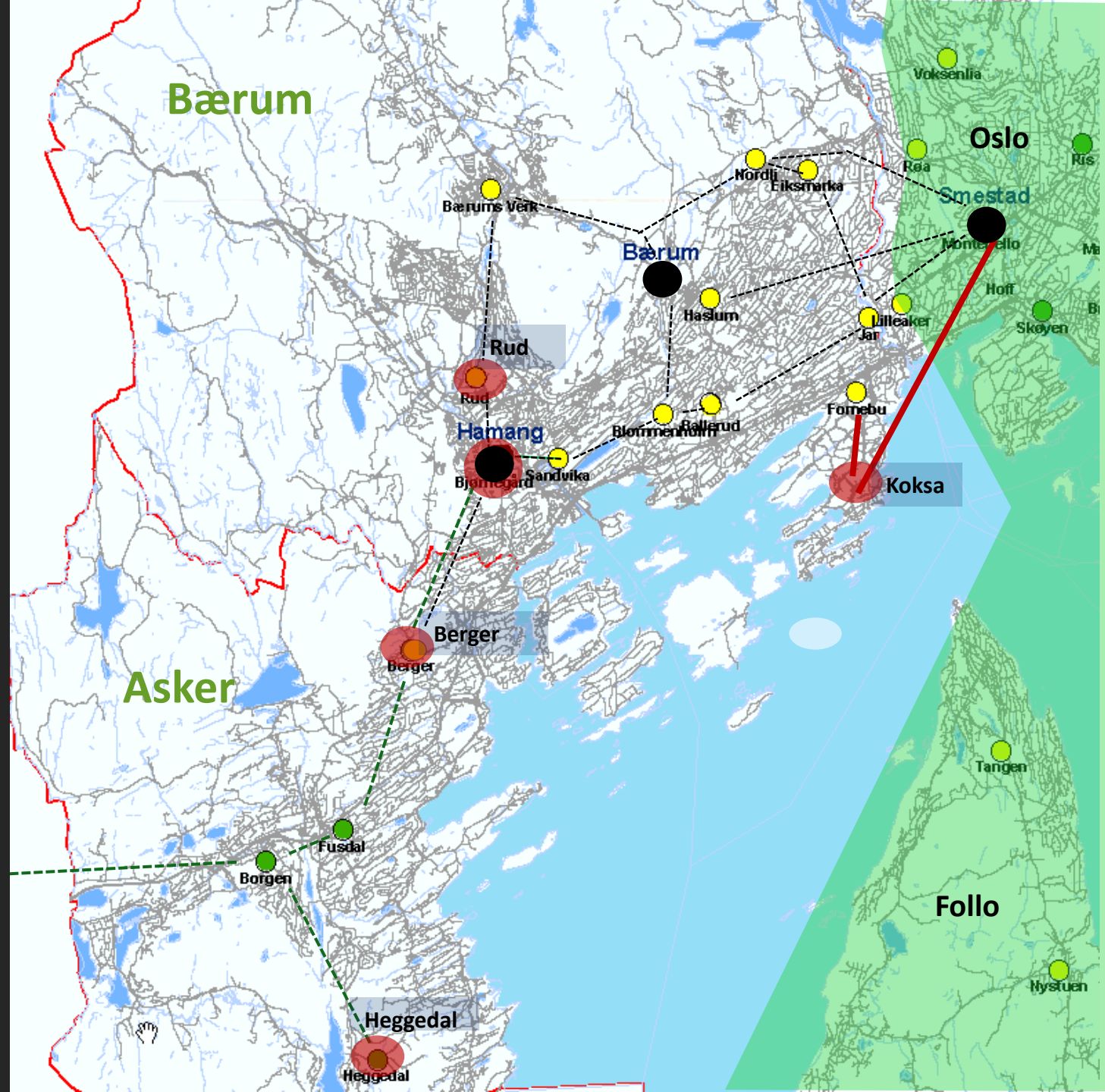
Hva gjør Elvia for å øke kapasiteten i strømnettet i Oslo og Akershus?



Asker og Bærum

Tiltak som øker kapasiteten:

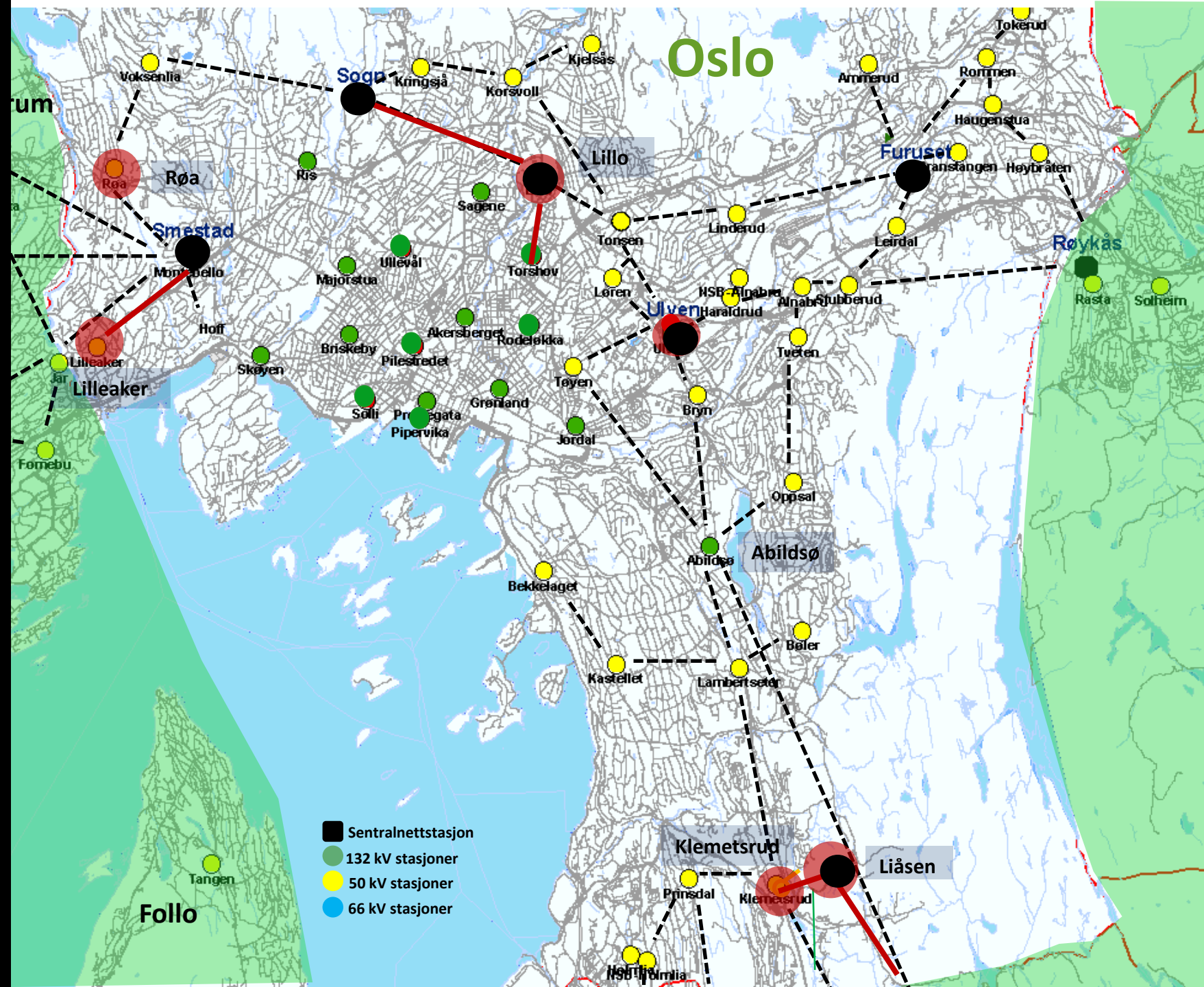
- Heggedal- øker kapasiteten mot lokalnettet
- Hamang - Elvia og Statnett bygger ny stasjon for å øke kapasiteten inn mot Asker og Bærum
- Berger- øker kapasiteten mot lokalnettet og bygges om fra 50 til 132 kV
- Smestad - Koksa – Fornebu - nytt 132 kV kabelanlegg for å øke kapasiteten mot Fornebu og Bærum
- Koksa- ny transformatorstasjon på Fornebu
- Rud - øker kapasiteten mot lokalnettet



Oslo

Tiltak som øker kapasiteten:

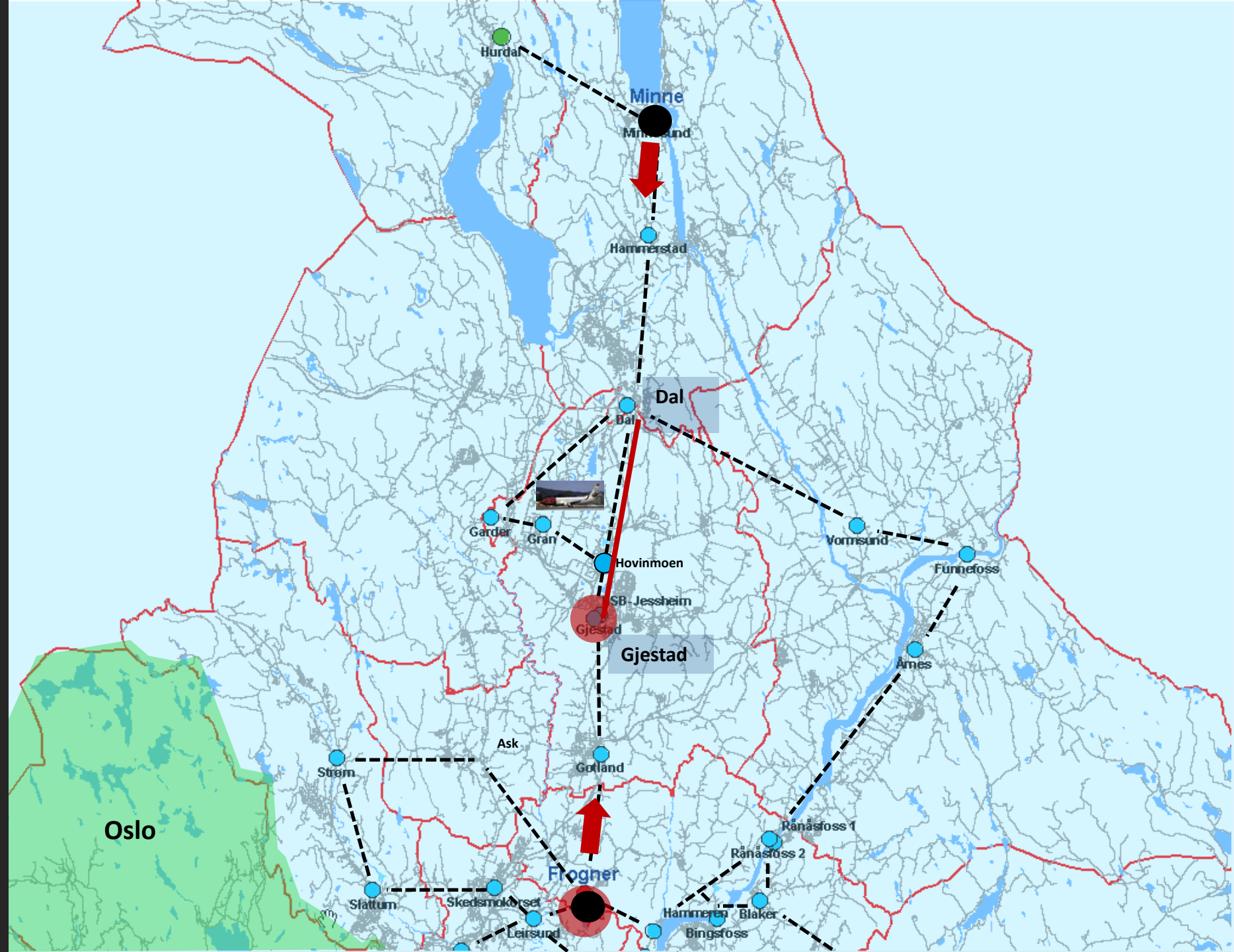
- Liåsen- Elvia og Statnett bygger ny stasjon for å øke kapasiteten inn mot Oslo syd. (Gjør det mulig å etablere CO₂ fangst)
- Smestad – Lilleaker 132 kV kabelanlegg og ombygging av Lilleaker
- Lillo - øker kapasiteten i regional- og mot lokalnettet og bygge om fra 50 til 132 kV
- Røa - øker kapasiteten mot lokalnettet
- Abildsø- øker kapasiteten mot lokalnettet
- Ulven - øker kapasiteten mot lokalnettet



Øvre Romerike

Tiltak som øker kapasiteten:

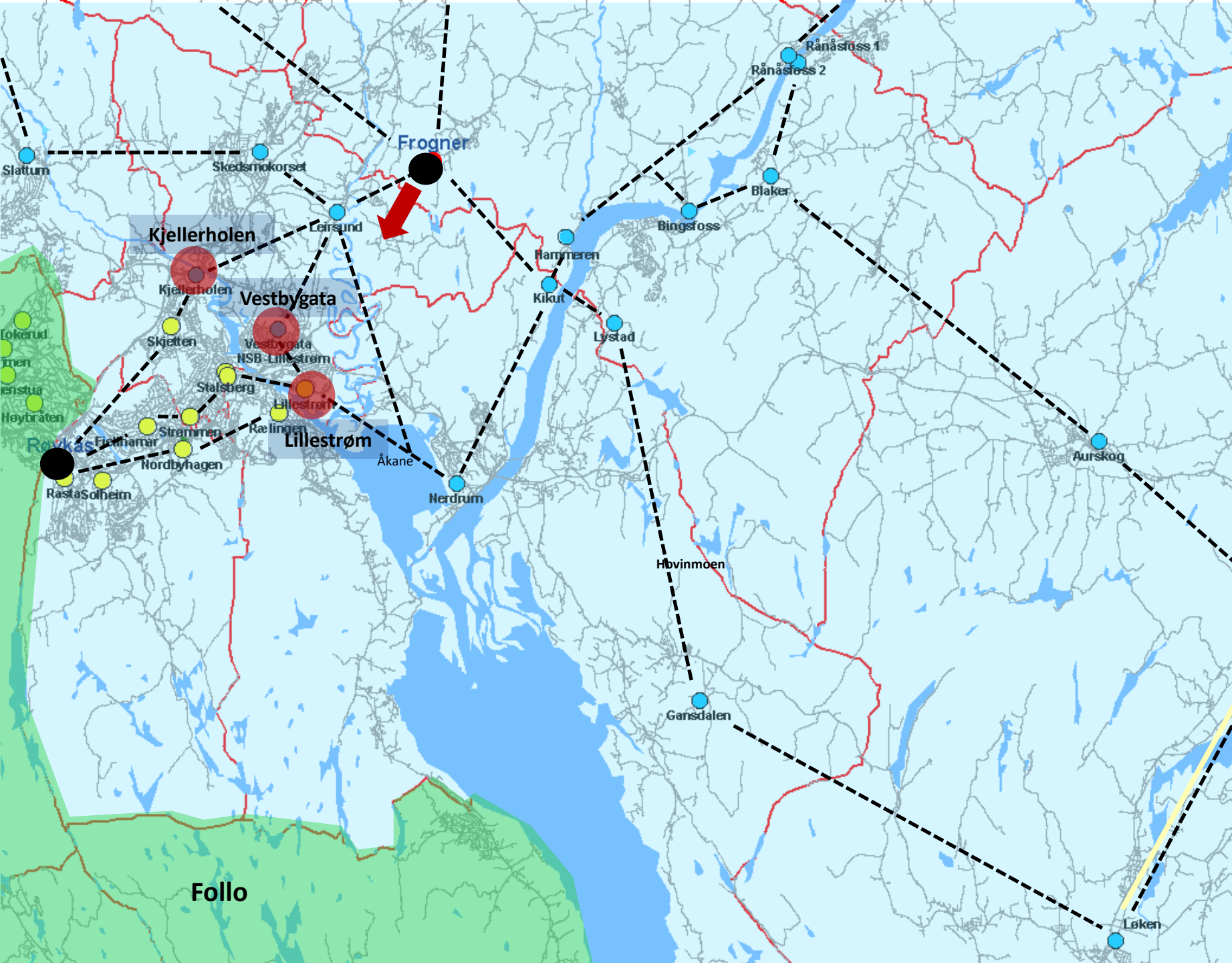
- Frogner - Elvia og Statnett bygger ny stasjon for å øke kapasiteten inn mot Øvre og Nedre Romerike
- Nytt ledningsanlegg mellom Dal og Gjestad og øker kapasiteten mot lokalnettet i Gjestad
- Langsiktige planer om å ytterligere forsterke nettet fra Frogner og Minne mot Ullensaker og Gardermoen



Nedre Romerike

Tiltak som øker kapasiteten:

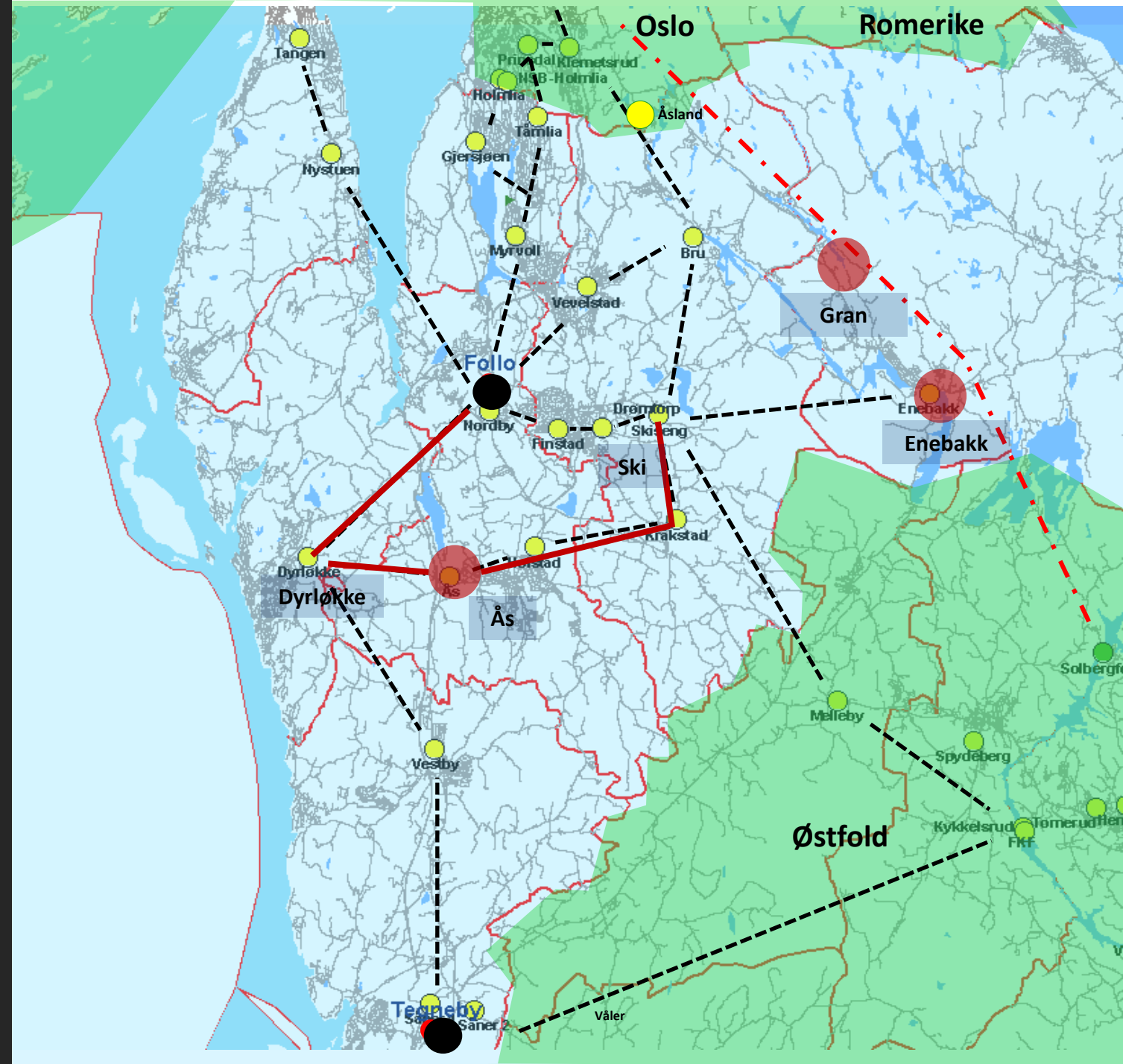
- Kjellerholen - øker kapasiteten mot lokalnettet
- Vestbygata - øker kapasiteten mot lokalnettet, bla. forberede for «Kjellerbyen»
- Ny transformator i Lillestrøm for utveksling av kapasitet mellom 50 og 66 kV nettene
- Langsiktige planer om å ytterligere forsterke nettet fra Frogner mot Lillestrøm



Follo

Tiltak som øker kapasiteten:

- Forsterking av forbindelsen Follo- Dyrsløkke
- Forsterkning av forbindelsen Dyrsløkke (Drøbak)- Ås- Holstad- Krogstad – Ski
- Gran i Enebakk - ny stasjon mot nytt datasenter som kobles mot 132 kV linjen fra Solbergfoss til Liåsen
- Ås - øker kapasiteten mot lokalnettet





Spørsmål ?



Direktør for Nettstrategi
Kundekontakt
Planansvarlig Oslo, Akershus og Østfold
Mediekontakt

Anne Sagstuen Nysæther
Synne Garnås
Vidar Solheim
Morten Schau

anne.nysaether@elvia.no
synne.garnas@elvia.no
vidar.solheim@elvia.no
morten.schau@elvia.no