



Dialogmøte nettutvikling i Bergensregionen 8.2.2022

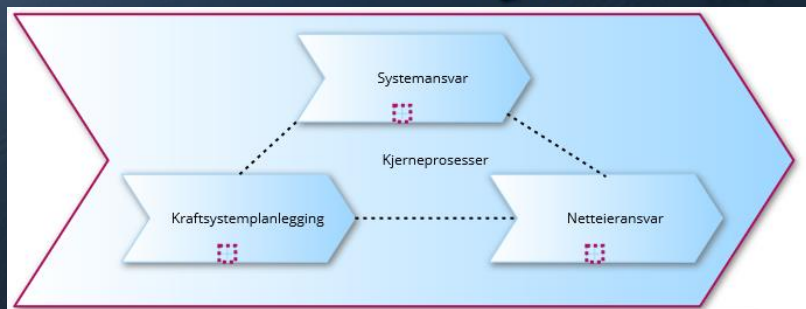
Agenda

- Velkommen *v/ Statnett og BKK*
- Presentere status for planarbeidet og pågående tiltak i regionen *v/Statnett*
- Plan for tildeling av ny kapasitet i bergensregionen *v/Statnett*
- Status regionale netttiltak *v/BKK*
- Områderådeplaner – plan for fremtidens nettstruktur *v/Statnett*
- Kommentarer og spørsmål
- Oppsummering *v/ Statnett og BKK*



Statnett

BKK Nett



DSO tilknyttet TSO (regionalt og lokalt distribusjonsnett)

Regionalt og lokalt D-nett < 132 kV og 22 kV

Tilrettelegge for tilkobling til strømmettet

Situasjonen i Bergensregionen

September 2019

Planer om

700 MW

nytt forbruk

Januar 2020

Planer om

1000 MW

nytt forbruk

Juni 2020

Planer om

2800 MW

nytt forbruk

November 2020

Statnetts

KVU

Flere grønne industriprosjekter settes på vent på grunn av manglende kapasitet i strømnettet i regionen

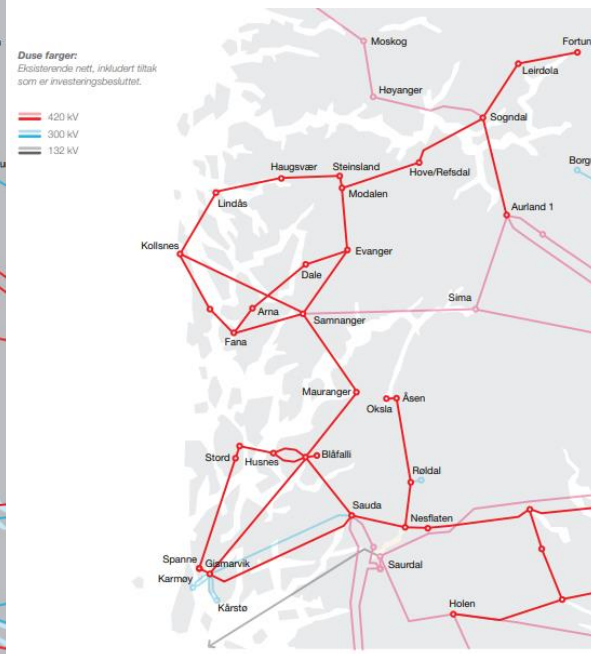
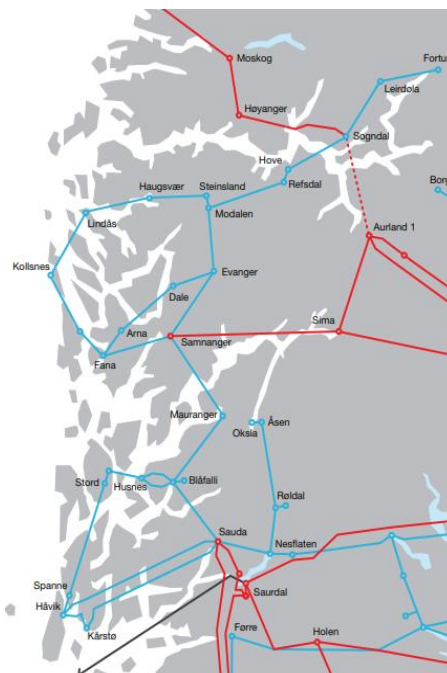
Det grønne taktskiftet

Statnett skal være en drivkraft for nullutslipp i 2050 ved å legge til rette for elektrifisering og ny grønn verdiskaping. Vi skal sørge for en sikker drift og effektiv kraftforsyning ved å utvikle fremtidens nett, markeds- og driftsløsninger på en fortsatt samfunnsmessig rasjonell måte



Statnetts oppdrag: **Sikker strømforsyning og bærekraftig verdiskaping**

Omfattende planer for å legge til rette for økt forbruksvekst



Konseptvalgutredning Bergen og omland

Åpen informasjon / Public information

Mulig dobling av strømforbruket i regionen i løpet av en tiårsperiode

- Planer om nytt forbruk på totalt 2800 MW, tidspunkt og mengde er usikkert.
 - Hvyscenario - alle kjente planer i området
 - Middelscenario - en sannsynlighetsjustering av alle kjente planer ut fra moderhet på planene pr mars 2020
 - Lavscenario - prosjekter som har fått tilknytning

Åpen informasjon / Public information

Med økt forbruk møter vi flere begrensninger

- 2/3 av planene elektrifisering
- Mottatt søknad om elektrifisering av 65% av alle i 2020
- Forbruket kommer der nettet er svakest
 - Omtrent 85% av forbruksveksten er planlagt under Lindås og Kollnes stasjoner.
- Det er ikke teknisk mulig å knytte til alt forbruk
- Høye kostnader forbundet med avbrutt effekt
 - Har ikke N-1 forsyningsikkerhet ved flere enkeltfeil i området
 - Må også koble ut forbruk for

Åpen informasjon / Public information

Anbefalt konsept innebærer en tredje forbindelse til Kollnes

Mange og omfattende tiltak må på plass for en full elektrisk framtid

- Har startet opp med tiltak for å øke kapasiteten inn til området, særlt forsterket nettet ute langs kysten.
- Arbeider på forbedringer til Kollnes fra stasjonene Samnanger eller Modalen
- Videre spenningsoppgradering er nødvendig for å møte høy forbruksvekst.

Tett samarbeid med BKK Nett og forbrukstaktorene for å koordinere planer og beslutninger

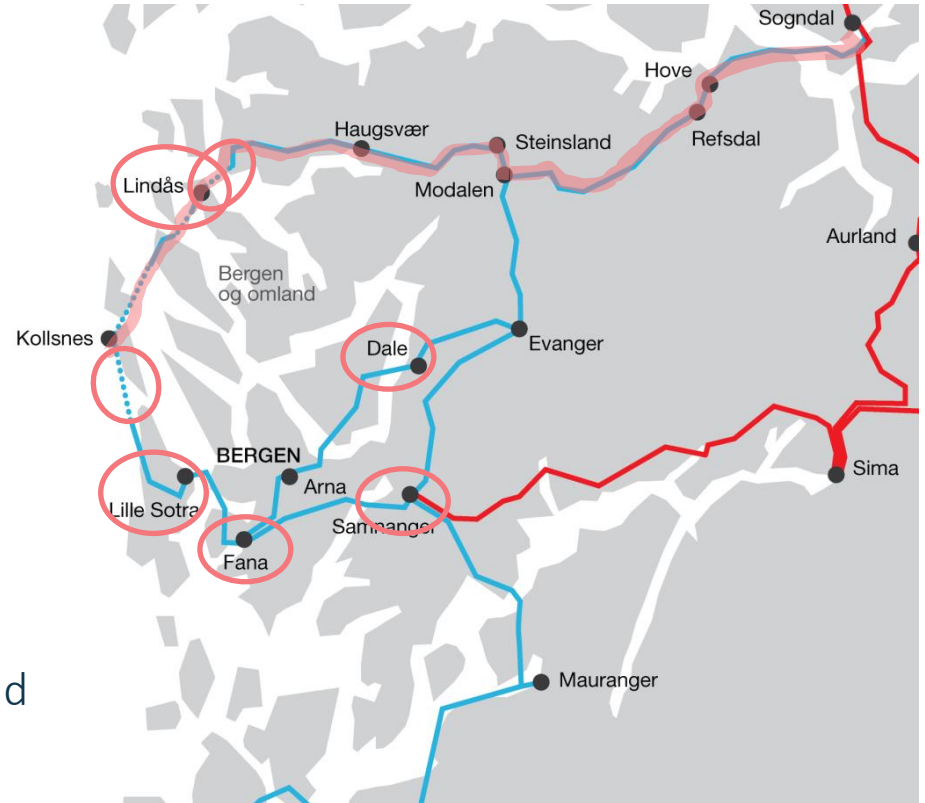
85 % av alle tiltak er oppgradering av eksisterende nettanlegg



Statnett har satt i gang flere tiltak

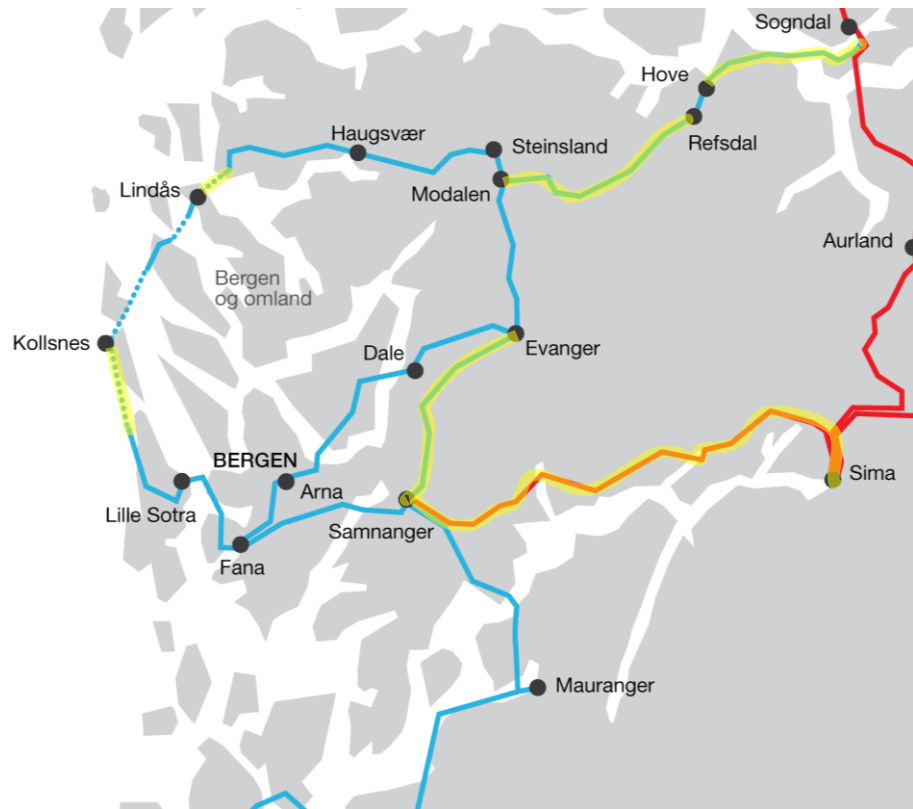
- Lindås økt transformering (2024*)
- Fensfjordkabel (2024*)
- Fana økt transformering (2024*)
- Litle Sotra økt transformering (2024*)
- Utbedring Sima-Samnanger (2024*)
- Dalekvam transformatorstasjon (2025*)
- Øygardskabel (2026*)
- Kollsnes-Modalen-Sogndal (2028-2030*)

* Tentativ dato for ferdigstillelse, med forbehold

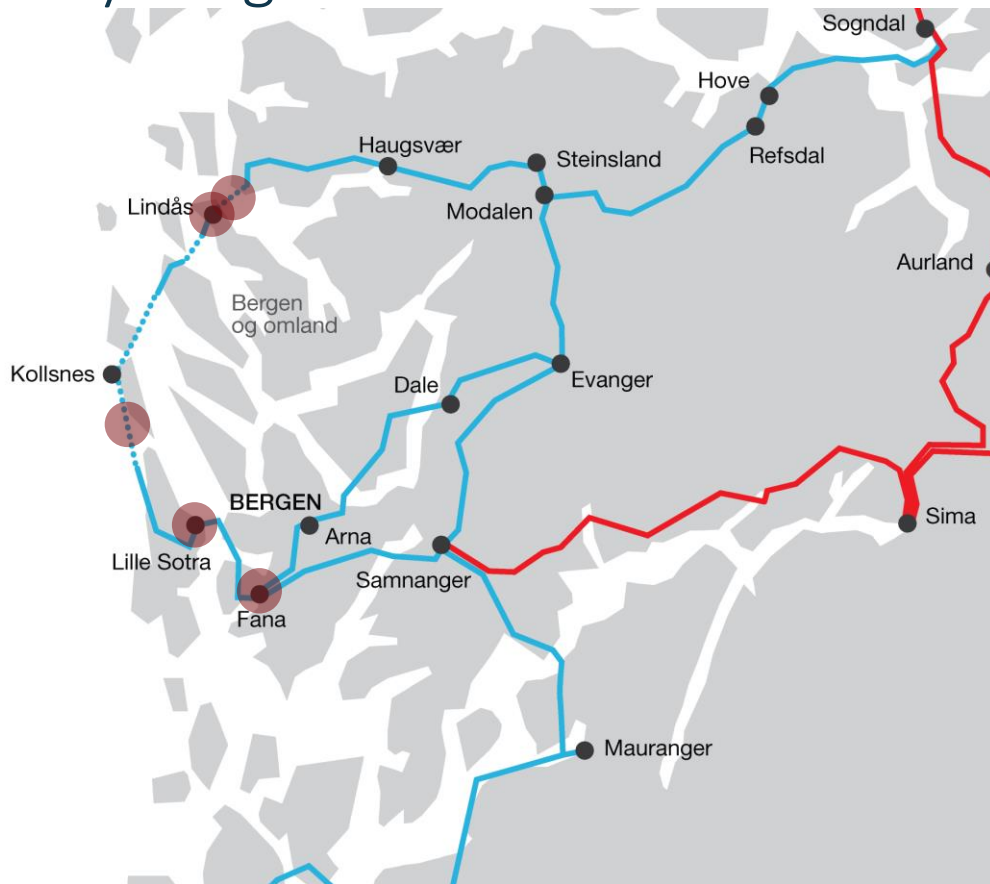
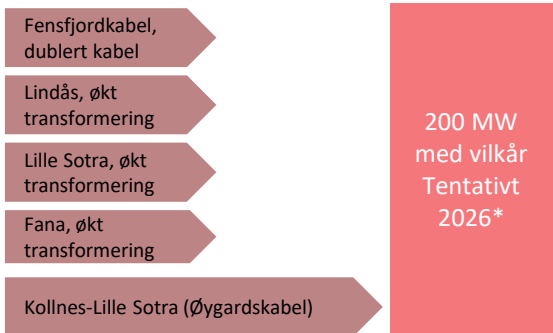


Øker kapasiteten i eksisterende nett

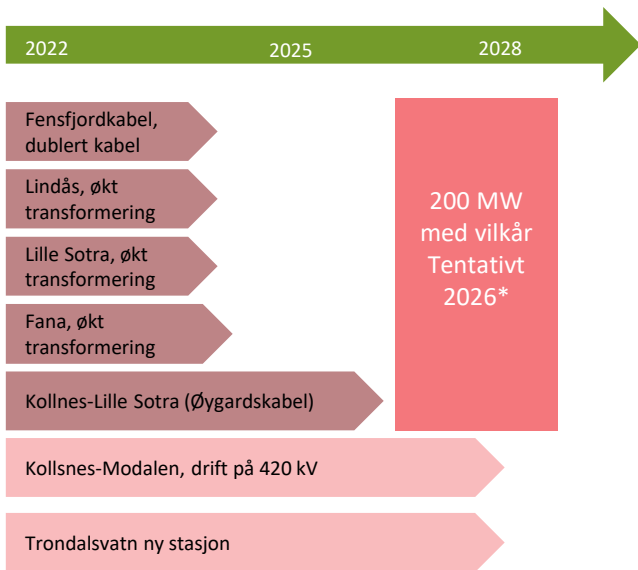
- I perioder må anlegg kobles ut for å gjennomføre arbeidene
- Vi må opprettholde forsyningsikkerhet når nettet oppgraderes
- Anleggsarbeider må pågå fortrinnsvis i sommersesongen
- Kompleks gjennomføringsplan



Tiltak som legger til rette for tilknytning

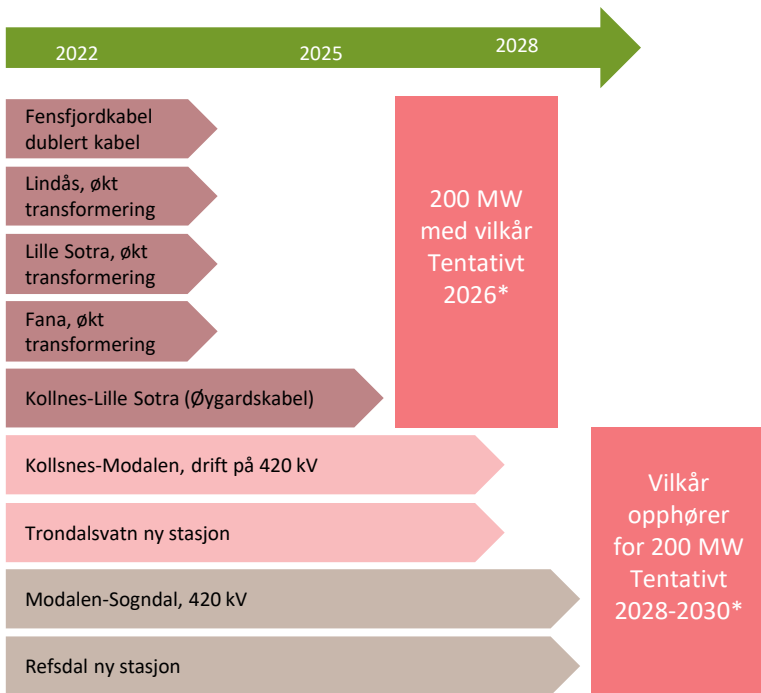


Tiltak som legger til rette for tilknytning



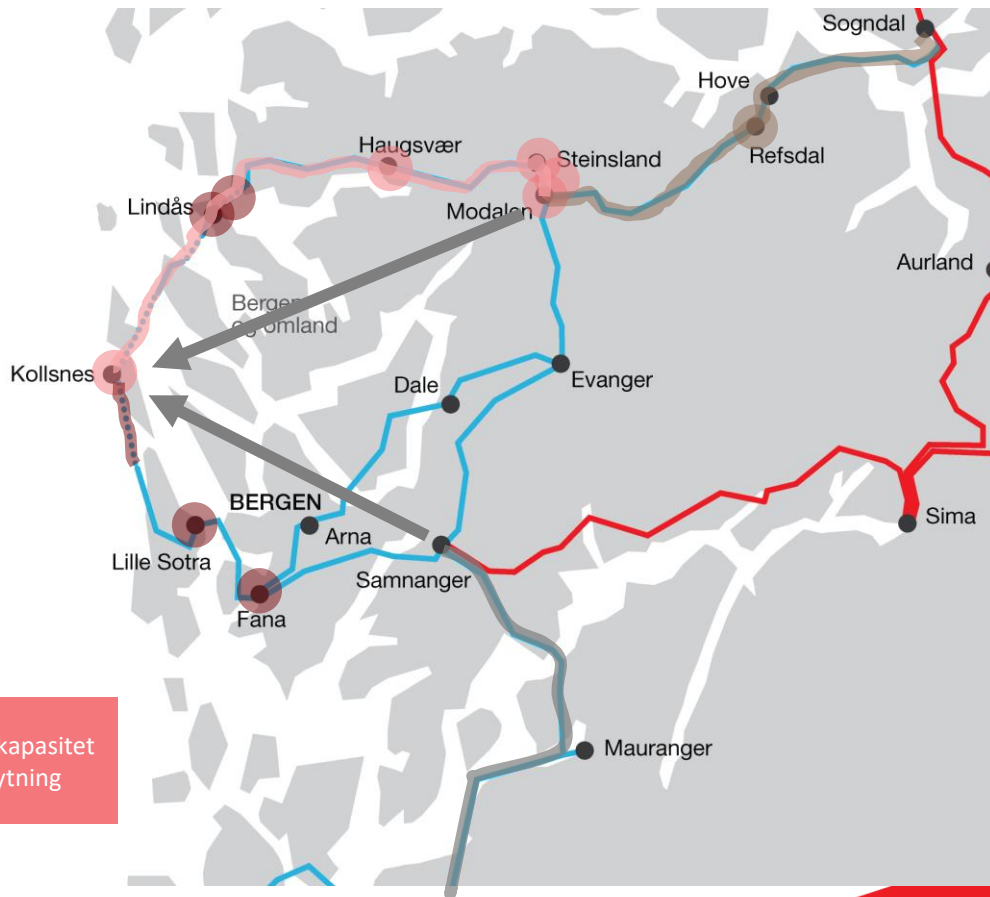
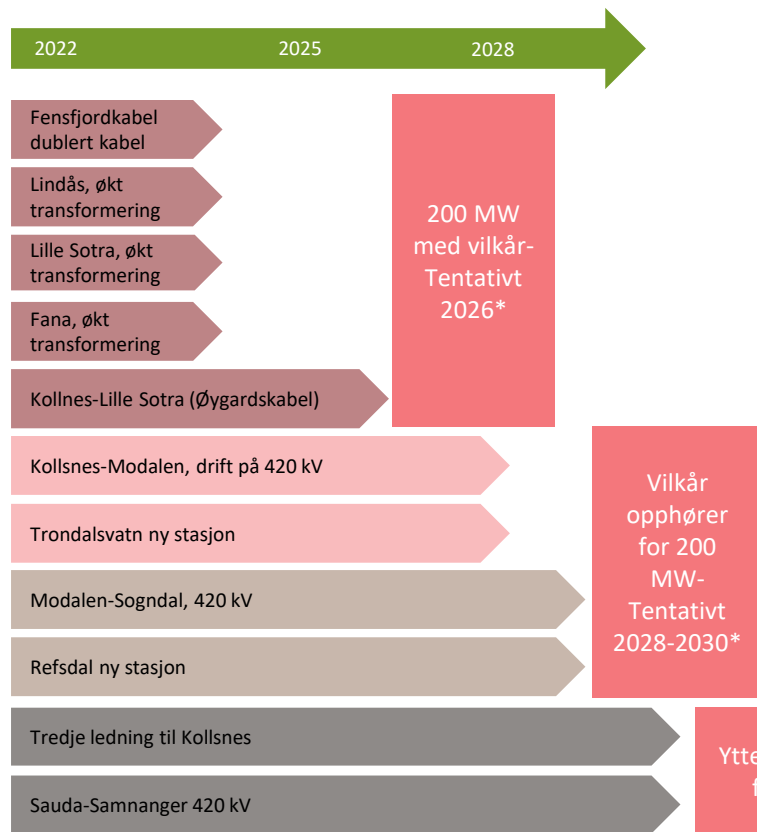
* Avhengig av fremdrift i prosjekt og myndighetsbehandling

Tiltak som legger til rette for tilknytning



* Avhengig av fremdrift i prosjekt og myndighetsbehandling

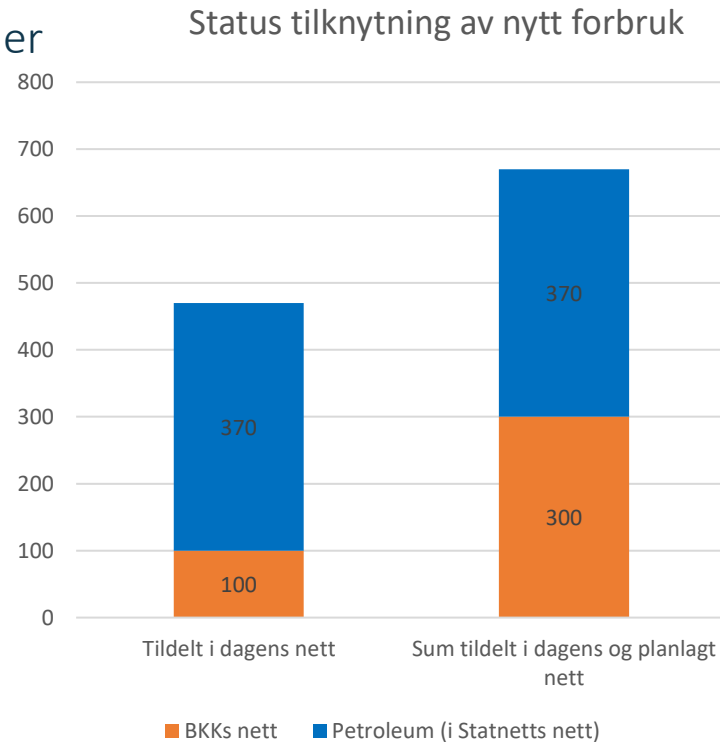
Tiltak som legger til rette for tilknytning



* Avhengig av fremdrift i prosjekt og myndighetsbehandling

Status tilknytning av nytt forbruk i bergensområdet

- Dagens maksforbruk i Bergen og omland er på 2 300 MW
 - Hvorav 700 MW under Kollsnes/Lindås
- Tildelt om lag 470 MW i dagens nett
 - BKK Nett: 100 MW – uten vilkår
 - Petroleum: 370 MW – med vilkår
- Tildelt etter oppgraderinger*:
 - BKK Nett: 200 MW – med vilkår



*Dublert kabel over Fensfjorden, økt transformeringskapasitet i Lindås, Lille Sotra og Fana samt Øygardskabelen.

Tilknytning med vilkår - gradvis og i tett samarbeid med andre nettselskap og sluttbrukere

Historikk

Høring - Endringer i forskrift om nettregulering og energimarkedet (tilknytning av uttak med vilkår om utkobling eller redusert strømforsyning)

Høring | Dato: 02.09.2020

Forskriftsendring legger til rette for bedre utnyttelse av strømmettet

Olje- og energidepartementet har fastsatt endringer i forskriften om nettregulering og energimarkedet (NEM). Forskriften som legger til rette for bedre utnyttelse av strømmettet. Forskriftsendringen gjør det mulig å inngå avtaler med vilkår om utkobling. Dette kan bidra til at aktører kan få raske tilknytning til nettet, og at man unngår investeringer i et nettkapasitet.

Store forventninger blant sluttbrukere og nettselskap

Bakgrunn

Statnett har jobbet med rammeverk siden april med gradvis økt dialog og samarbeid med nettselskaper og sluttbrukere

I første omgang – enklere tilfeller

- Radiale tilknytninger
- Utkobling ifm planlagte driftstanser
- Oversiktige flaskehals

Forutsetninger for avtale

Enighet
Tydelighet
Gradvis utvikling

Hva er vilkåret for kunden
Når inntreffer vilkåret
Hvem følger opp vilkåret

Regionale nettselskap må ha døgnbemannet sentral og være i stand til å håndtere vilkår i operativ drift 24/7

Arbeidsprosess mot avtale med vilkår

Nettselskap	Innledende drøftinger	Analyse-samarbeid	Konkret avtaledrøfting	Avtale inngått	Endelige vilkår og status
Lede versjon 1.0	✓	✓	✓	✓	Juni 2021: Avtale med Lede og Everket AS om forbruksreduksjon av enkeltkunde fra 40 til 1 MW fra 1.11 til 31.3.
Lede versjon 2.0	✓	✓	✓	✓	Okt 2021: Avtale med Lede og Everket AS om totalt effektforbruk på 70 MW i distribusjonsnettet til Everket.
Agder Energi Nett	✓	✓	✓	✓	Nov 2021: Avtale med AEN inngått som regulerer maksimal sum last over tre komponenter (desember til mars) og maksimalt forbruk med vilkår på 50 MW.
Tensio	✓	✓	✓	✓	Jan 2022: avtale inngått med Tensio for to stasjoner som regulerer mulighet for økt kapasitet inntil 50 MW som ved feil eller driftsstanser på enkeltforbindelser må kobles ut.
BKK	Pågår	Mars - april	April - mai		Feb 2022: Statnett jobber med presisering av hvordan vilkår for tilknytning kan utformes. Komplekse nettforhold gjør vurderingene utfordringene.
Andre nettselskap	Lnett, Agder (flere områder), Barents nett, Glitre, Tensio (flere områder)				

Tilknytning av 200 MW forbruk med **vilkår hos BKK nett**

- Vilkårene er midlertidige fram til Sogndal-Modalen-Kollsnes er oppgradert.
- Vilkårene må først avklares mellom BKK Nett og Statnett
- Konsekvensene av vilkår er lavere leveringspålitelighet
 - Krav om systemvern/hurtig utkobling ved feil i nettet
 - Krav om utkobling eller begrenset uttak ved vedlikehold og ombygginger i nettet som reduserer overføringskapasiteten
- Avtale om tilknytning med vilkår inngås mellom Statnett og BKK Nett
- BKK Nett inngår avtaler med sine kunder

Åpen informasjon / Public information

Avtale om tilknytning med vilkår om utkobling eller redusert strømforsyning

Avtale
om
tilknytning av uttak med vilkår
om utkobling eller redusert strømforsyning
mellom
Statnett SF (Statnett)
og
BKK nett AS (Nettselskap)

(Heretter benevnt Avtalen)

Nytt forbruk i bergensområdet utløser enkelte tiltak som er anleggsbidragspliktige

- Anleggsbidrag kreves inn på alle nettnivå, også i masket regionalnett og transmisjonsnett i henhold til dagens regelverk.
- Når tiltak er utløst av kunder kan det også tas betaling for utredningsarbeidet.
- Statnett vil inngå avtaler med våre direktekunder.
- BKK Nett vil inngå avtaler med sine kunder.



Status i BKK Nett sine største regionale tiltak

8. februar 2022

Lindås transformatorstasjon og ny ledning til Mongstad, Alver kommune



- Samlokalisert med Statnett sin Lindås Transformatorstasjon
- Vår konsesjonssøknad sendt i april 2021.
- NVE startet behandling i desember 2021.
- Prosjektering pågår.
- Byggestart høst 2022.
- To års byggetid, koordinert med Statnett.

Lindås 132/22kV transformatorstasjon og ny 132 kV kraftledning Lindås-Mongstad 2

Under behandling → På høring → Ferdig behandlet

Tiltakshaver
BKK NETT AS

Sakstype(r)
Nett

Saksnummer
202109439

Status
Søknad

Dato
14.05.2021

Saksbehandler

Herman Lange Johnsen
herj@nve.no

Filer

[Høringsbrev](#)

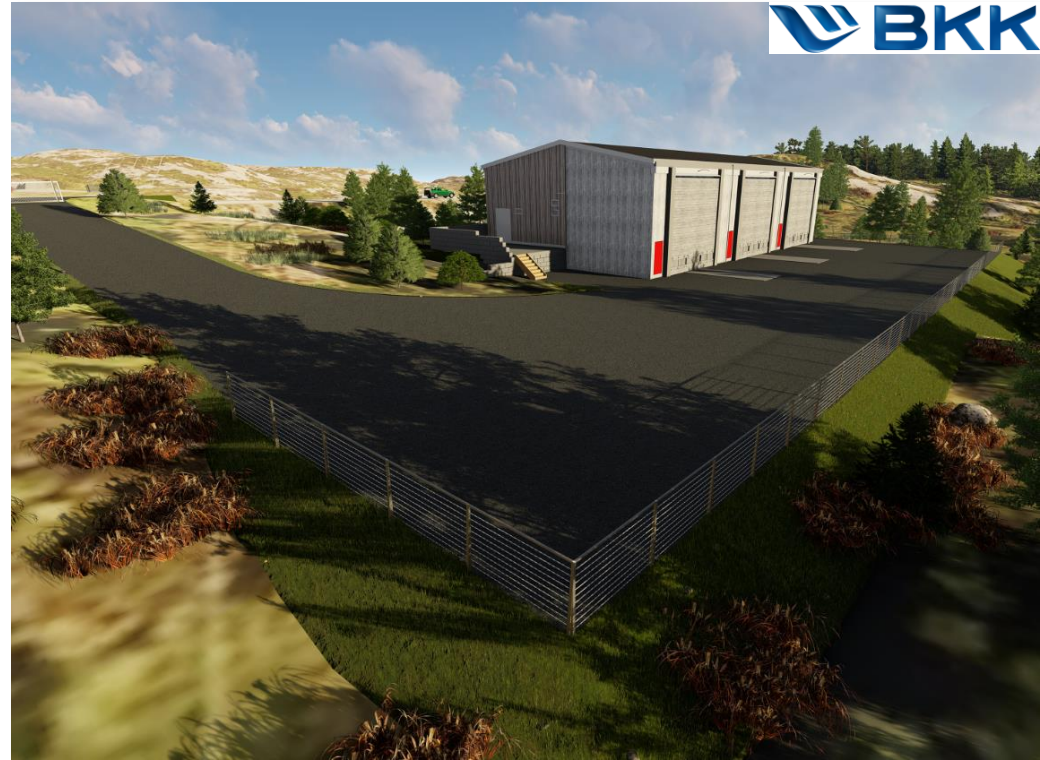
[Konsesjonssøknad](#)

[Vedlegg 1 - Oversiktskart](#)

[Vedlegg 2 - Kart over trase for ny 132 kV kraftledning i to målestokker](#)

Blomøy Transformatorstasjon, Øygarden kommune

- Lokalisert nær Statnett sin planlagte Trondalsvatn Transformatorstasjon.
- Konesesjon ble gitt mars 2021.
- Byggestart høst 2022.
- Ferdigstilling ved årsskiftet 2023/2024



Knarvik Transformatorstasjon, Alver kommune

- Konesjon ble gitt august 2021.
- Venter på godkjenning av MTA-plan.
- Anleggsstart mars 2022
- Ferdigstilling februar 2023



Storebotn Transformatorstasjon, Askøy kommune

- Norgesnett AS og BKK Nett AS samarbeider.
- Grunnarbeider ferdig på tomten.
- Bygningsmessige arbeider starter i løpet av februar.
- Ferdigstilling i oktober 2022.



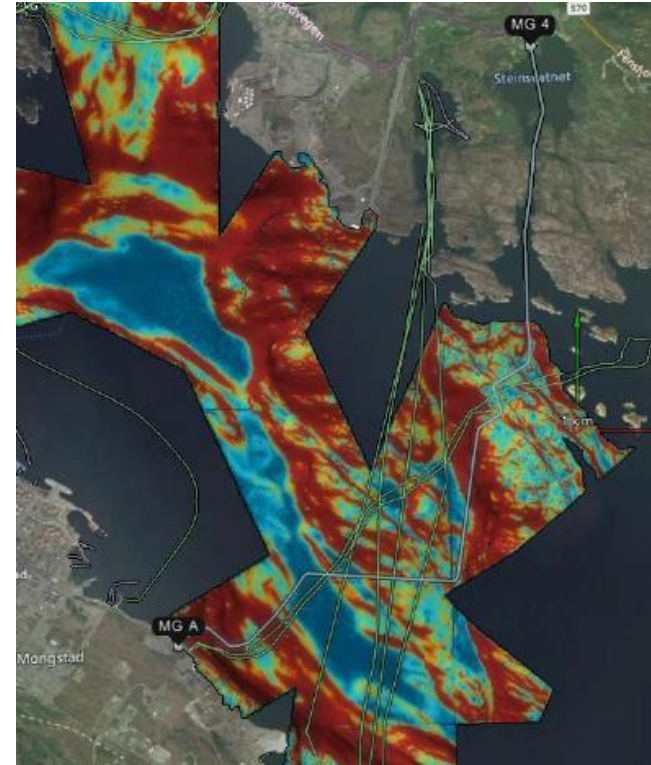
Oppgradering av 132kV luftledninger, kapasitetsøkning

- Teknisk oppgradering for å sikre at ledningene tåler større strømbelastning.
- Padøy-Seim-Mongstad



Økt reservekapasitet til Gulen

- Arbeid med ny sjøkabeltrasé pågår
 - Grunnforhold kartlagt
 - Dialog med grunneiere ved egnede landtak for sjøkabel.
- Utvidelse av Sandøy Transformatorstasjon



Helhetlig kraftsystemplanlegging med bruk av områdeplaner

Nettutviklingen prioriteres gjennom en helhetlig plan- og portefølje-prosess, hvor alle TSOens virkemidler inngår.

Vi må samarbeide godt fra konsept til idriftsatt løsning, og være en tydelig premissgiver for utviklingen av kraftsystemet som helhet.

Områdeplaner beskriver konkrete trinn frem mot et målnett

- System-, markeds- og anleggstiltak som skal gjennomføres innenfor et geografisk område
- Tar utgangspunkt i fornyelsesbehovet og kombinerer dette med kapasitets- og vedlikeholdsbehov, driftssituasjonen og mulighetene for utkobling
- Legger til rette for økt tempo og effektivitet i gjennomføringen

En transparent, tydelig og strategisk rettet planfunksjon

- Lede kunder mot sterke punkter i nettet og kommunisere hvilke muligheter våre planer legger til rette for
- Ekstern dialog som sikrer godt samarbeid med kunder, nettselskaper, myndigheter og andre interessenter, basert på et solid faglig grunnlag og forutsigbare planer
- Digitale planer (Nettutviklingsplan, områdeplaner) og tilgjengeliggjøring av data



420 kV
300 kV
132 kV

Områdeplaner beskriver konkrete trinn frem mot fremtidig målnett

Dagens transmisjonsnett



Områdeplaner

I tett samarbeid med regionale planansvarlige utarbeider Statnett områdeplaner.

10 områdeplaner totalt hvorav følgende dekker Vestlandet:

- Sogn og Sunnmøre
- BKK og Haugalandet
- Sør-Rogaland og Agder



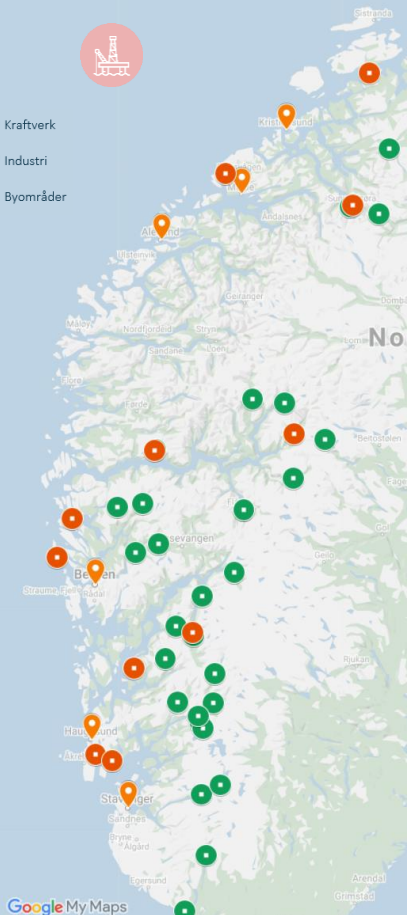
Fremtidig målnett



Prinsippkisse, Vestlandet

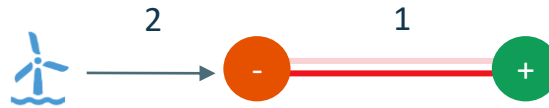
Kraftverk > 200 MW/600 GWh.
Utvalgt stor industri. Finnes også en rekke
planer som gir økt kraftforbruk

- Kraftverk
- Industri
- 📍 Byområder



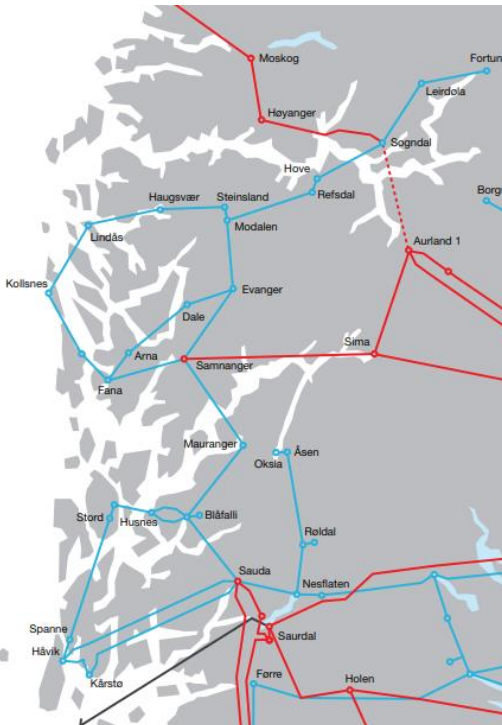
Google My Maps

Mye kraftproduksjon på Vestlandet, men underskudd i mange av de kystnære områdene



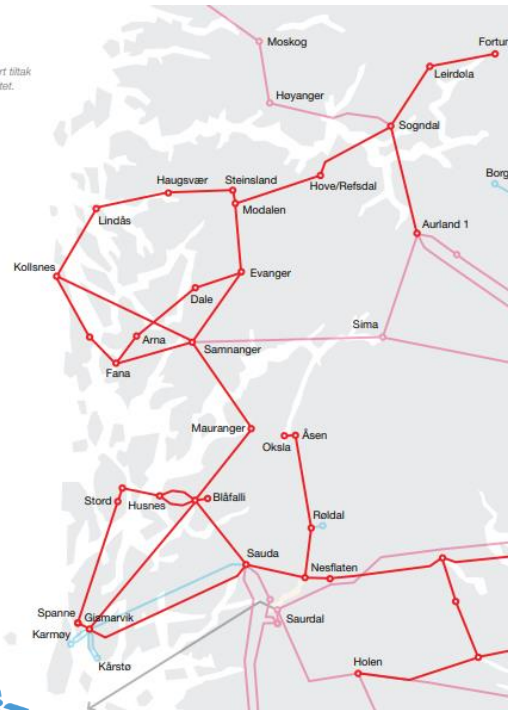
1. Vi øker nettkapasiteten
2. Gunstig med økt produksjon

Områdeplan BKK og Haugalandet



Duse farger:
Eksisterende nett, inkludert tiltak som er investeringsbesluttet.

— 420 kV
— 300 kV
— 132 kV



Store forbruksplaner og begrenset nettkapasitet

- Store flaskehalsar øst-vest
- Begrenset med nettkapasitet til nytt stort forbruk

Storskala havvind utenfor Haugalandet kan tilknyttes i dagens nett

- Fortsatt behov for nettforsterkninger mot Blåfalli

Vi gjennomfører og planlegger omfattende investeringer

BKK


Ny 420 kV forbindelse til Kollsnes
Oppgradering og fornyelse av eksisterende anlegg til 420 kV

Haugalandet

Ny 420 kV forbindelse Blåfalli-Gismarvik
Oppgradering og fornyelse av eksisterende anlegg til 420 kV

Dagens nett og fremtidig målnett.

I 2022 arbeider vi med områdeplan for BKK og Haugalandet, inklusiv nettet inn til Odda

A vertical photograph on the left side of the slide shows a panoramic view of Bergen, Norway. The city is built on a steep, forested hillside that descends to a harbor. The harbor contains several large cruise ships docked at a pier. In the background, more hills and mountains are visible under a clear blue sky.

Dialogmøte nettutvikling i Bergensregionen 8.2.2022

For mer informasjon ta kontakt med

Statnett: Marianne Sjølund (kundehevendelser)

Kristin Melander Vie (områdeplan)

BKK: Atle Isaksen (kundehevendelser)

Svein Ove Søreide (pressehevendelser)