

An aerial night photograph of a snowy mountain landscape. A road winds through the snow-covered terrain, illuminated by streetlights. Several buildings are visible, some with warm interior lights glowing through their windows. The background features rugged, snow-capped mountains under a dark sky. The overall color palette is dominated by blues and whites, with the warm lights providing a contrast.

**Statnett**

# Nettutviklingsplan

## 2019

Samandrag

# Samandrag

Det å planleggje og byggje ut transmisjonsnett er ei av Statnetts viktigaste oppgåver. I 2009 lanserte Statnett ein plan for neste generasjon sentralnett. Tiltaka i denne planen er i stor grad gjennomført, og dannar ryggrada i det kraftsystemet som legg til rette for den elektriske framtida. I 2019 er det tydeleg at framtida er elektrisk og at me rør oss mot den framtida i høgare tempo.

Kraftforsyninga er eit viktig bidrag til konkurransekrafta i det norske samfunnet. Me har eit tilnærma hundre prosent fornybart kraftsystem som er effektivt og mykje brukt, og ein krafttransport som er blant Europas billigaste per megawatttime. For Statnett er oppdraget klart – me skal sikre at konkurransekrafta først vidare, samstundes som me sørgjer for å halde fram med høg forsyningssikkerheit.

Dette oppdraget er utfordrande. Stadig større elektrifiseringsbehov, meir fornybar kraftproduksjon, ny industri, endra forbruksmønster og byar i vekst gir auka press på kraftsystemet. På same tid skal kostnadane for kraftsystemet berast av brukarane på ein måte som sikrar brei støtte til den naudsynte utviklinga. Det kan også vere høve der aksepten for naudsynte løysingar blir utfordra.

Me skal og må utvikle straumnett i god dialog med samfunnet og brukarane. Det er ei rekke aktørar som utviklar prosjekt og har behov som må løysast raskare enn Statnett realistisk kan utvikle prosjekt. Samstundes er det viktig at forbruk og produksjon i størst mogleg grad kan bruke allereie realiserte nettinvesteringar. Dette krev ei balansert utvikling og god informasjon om behov og utvikling i samfunnet.

I Statnetts Nettutviklingsplan 2019 har me fire hovudbodskap:

- Me styrker forsyninga til fleire regionar og inn mot dei store byane
- Me investerar for 4-6 milliardar kroner i året for å leggje til rette for auka elektrifisering
- Ein sterk eksisterande nettstruktur gjer det mogleg med ei balansert nettutvikling framover
- For å løyse samfunnsoppdraget i ei verd i stor endring, må me jobbe grønt og effektivt, og digitalisere kraftsystemet, i samarbeid med bransjen

I sum gir planane og tiltaka i Nettutviklingsplanen 2019 ei balansert og effektiv nettutvikling, som legg til rette for omstilling og konkurransekraft i det heilelektriske samfunnet.

## Klima og data gir endringar i kraftsystemet – som me er i posisjon til å handtere

Me ser at omlegginga til eit grønt energisystem har vorte tydelegare og skjer raskare enn me forventa ved publisering av Nettutviklingsplanen 2017. Politiske mål og verkemiddel for å handtere klimautfordringa gjer oss sikrere på at denne trenden vil fortsette. Sol- og vindkraft vert meir konkurransedyktig, og landbasert vindkraft er no lønsamt utan subsidiar i Noreg. Elektrifisering er ein kostnadseffektiv måte å erstatte fossil energibruk, og dimed redusere utslepp av klimagassar. Digitalisering og teknologiutvikling opnar også for nye næringar med behov for straum. Me reknar difor med at både forbruk og produksjon av straum vil auke betydeleg dei kommande tjue åra.

Sidan 2009 har Statnett gjennomført eit stort nettløft, som har gjeve gjennomgåande betre tilstand og kapasitet i transmisjonsnett i heile landet. Me har gjort ferdig fleire store prosjekter, inkludert meir enn 1300 km leidning og over 900 km oppgradert leidning. I 2018 passerte me investeringstoppen, og er det nettselskapet som har investert mest i Norden dei siste åra. Me får betre forsyningssikkerheit i sårbare område som Nord-Noreg, Stor-Oslo, Hordaland og Stavanger-regionen,

kapasitet til å ta inn nytt forbruk og ny produksjon samt to nye mellomlandsforbindelsar til Tyskland og England. I sum skapar dette store verdiar for samfunnet. Nettløftet me har bak oss førebur oss betre på å handtere dei store endringane i energisystemet framover, gjennom ei balansert vidareutvikling av dagens transmisjonsnett.

I vår analyserapport "Et elektrisk Norge – fra fossilt til strøm" skisserer me eit scenario med høgare grad av elektrifisering enn det som går inn i våre scenario i langsiktig marknadsanalyse (LMA 2018). Her syner me at det er mogleg med auka årleg kraftforbruk på 30-50 TWh, med riktig lokalisering og gradvis utvikling av dagens kraftnett. For at omlegginga frå fossilt til elektrisitet skal gi ynskja reduksjon i klimagassutslepp, er det avgjerande med ei balansert utvikling mellom forbruk og produksjon. Vindkraft på land er i dag konkurransedyktig utan subsidiar, men meir utbygging kan føre til konflikt med friluftslivs- og naturverdiar. Samstundes vil det ta tid før kostnadane for havvind langs kysten av Noreg når eit konkurransedyktig nivå. I vårt underlag til Nasjonal ramme for vindkraft synte me at det er kapasitet i dei store transportkanalane til å handtere ei stor mengd ny produksjon, med riktig lokalisering i nettet. Nettkapasitet vart i fleire høve tatt omsyn til i NVEs forslag til nasjonal ramme, samstundes som miljøinteresser også vart vektast sterkt.

På kortare sikt ser me tydeleg at forsterkingane me har gjennomført dei siste åra gir potensial for stor verdiskaping. Sidan januar 2018 og fram til sumaren 2019 har me delt ut kapasitet til kring 3000 MW forbruk og kring 3000 MW produksjon innanfor dagens nettkapasitet. Me har til saman behandla søknadar om nytt forbruk på om lag 11 000 MW dei siste to åra. Det er stor uvisse om kor mykje som blir realisert, og det vil vere behov for nettinvesteringar for å knytte til resten av volumet. Den store pågangen av nye tilknytningssaker er ei endring sidan førre NUP, som har innverknad på nettutviklinga. Auka investeringar for å knytte til meir forbruk gir ein mindre verknad på tariffen enn fornyingar av anlegg og tilknytning av produksjon, dels fordi volumet veks og dels fordi noko vert finansiert med anleggsbidrag.

## Ei balansert nettutvikling er naudsynt for å prioritere mellom fleire ulike omsyn

Kraftsystemet er i endring og blir stadig meir komplekst. I dette bilete står Statnett som ein nøytral samfunnsaktør med eit ansvar for å vekte mange omsyn, som ofte trekk i motsett retning. Sjølv om dagens transmisjonsnett kan handtere ei stor auke i volum, med riktig plassering, vil det framover vere naudsynt å halde fram med eit jamt investeringsnivå, basert på ein gradvis forsterking av eksisterande hovudnett. Nettinvesteringane legg til rette for verdiskaping, sikker straumforsyning og reduserte klimagassutslepp, men inneber også høge kostnader. Me gjer difor nøye vurderingar av kostnader og nytte når me foreslår løysingar på behova me ser, for å sikre at desse er samfunnsmessig rasjonelle.

Veksten me ser framover vil påverke behovet for nettforsterkingar på fleire måtar:

- Overføringskapasitet over lange avstandar
- Kapasitet til regionane og inn mot dei større byane
- Vedlikehald og fornyingar for å halde oppe systemets funksjon
- Transformeringskapasitet mellom transmisjons- og regionalnett

Allereie gjennomførte og pågåande nettforsterkingar reduserar flaskehalsar i nettet. Det same gjeld tiltak for betre bruk av eksisterande nettkapasitet i systemdrifta, som innføring av flytbasert marknadskopling. Tross dette, vil det truleg bli større flaskehalsar internt i Noreg, drive av mellom anna meir uregulert fornybar kraftproduksjon. Dette gjeld særleg i retning nord-sør. Den samfunnsøkonomiske nytta som oppstår i kraftmarknaden ved å dempe flaskehalsane vil likevel i mange høve berre dekke ein mindre del av investeringskostnadane for dei naudsynte tiltaka. Det er per no lite som tydar på at det vil være samfunnsøkonomisk lønnsamt å byggje ut kraftnett fundamentalt annleis for å kunne transportere store overskot over lange avstandar. Det vil vere rasjonelt å forsterke dagens hovudstruktur i nettet gradvis i forbindelse med fornying av eksisterande leidningar. Riktig plassering og balansering av produksjon og forbruk vil bidra til å spare kostnader ved å kunne utsetje eller unngå nettinvesteringar. Gode prissignal gjennom nettariff og kraftmarknad, men også meir tilgjengeleg informasjon om gunstig plassering i nettet, er difor viktig for ei rasjonell nettutvikling. Samstundes må me vareta vår nøytrale rolle i kraftsystemutviklinga.

Det største behovet for å styrke kapasiteten framover er til regionane og inn mot dei større byane. I tillegg til at nettkapasiteten fleire plassar snart er fullt nytta er det planar

om stor forbruksvekst frå industri, petroleum og næringsliv både på Haugalandet, Bergensområdet, Nordvestlandet, i Trondheim, i Lofoten/Vesterålen og i Finnmark. Fornyingsbehov, befolkningsvekst og generell elektrifisering, av mellom anna transportsektoren, bidreg også til at me gjennomfører eller planlegg auka kapasitet inn mot større byar som Oslo, Stavanger og Bergen. Me gjennomfører for tida fleire analyser i desse områda. For å sikre at me er tilstrekkeleg i forkant av utviklinga, og er i posisjon til å finne dei beste løysingane, legg me auka innsats i ein tett dialog med interessentar, næringsliv og dei som tar avgjerd. I dette samarbeidet vil me også leggje vekt på ei riktig fordeling av tiltak i transmisjons- og regionalnettet for å løyse behovet effektivt på eit riktig nivå.

Mange av investeringane våre har ein miljøkostnad, der nytta av å redusere arealbeslag og fotavtrykk kan vere høg. Samstundes kan avbøtande tiltak ha høge kostnader. Kabling i transmisjonsnettet er eit døme på eit avbøtande tiltak som vil innebere langt høgare kostnader enn luftledning. I Nettmeldinga (Meld. St. 14 2011-2012) vurderte regjeringa at det i dei fleste høve vil vere mest samfunnsmessig rasjonelt med luftledning på dei høgaste spenningsnivåa, men at kabling kan vere aktuelt i somme høve.

For at dagens transmisjonsnett skal gi ei sikker straumforsyning til både eksisterande og ny produksjon og forbruk, vil det vere eit kontinuerleg behov for vedlikehald, fornyingar og levetidsforlengande tiltak. Dette skuldast ein aldrande anleggsmasse og at Statnett gjennom implementering av 3. energimarknadspakke i norsk lowverk må overta fleire eldre stasjonsanlegg med stort fornyingsbehov. Statnett planlegg difor å gjennomføre eit stort volum med fornyingar dei kommande åra, og det blir ekstra viktig å koordinere planar og gjennomføring for kapasitets- og fornyingsprosjekt framover. Her ligg også vurderingar kring å vege kostnader ved levetidsforlengande tiltak opp mot større fornyingar.

Fleire stader er det også naudsynt med mindre tiltak, som utviding av eksisterande stasjonar for å auke transformeringskapasitet, temperaturoppgradering av ledningar eller mindre driftstiltak for å kunne knytte nye kundar til nettet, og samstundes oppretthalde god forsyningssikkerheit.

#### Det planlagde investeringsnivået legg til rette for den elektriske framtida

Dei kommande fem åra, 2020-24, reknar me med å investere 4-6 milliardar kroner årleg. Samanlikna med 2019-2023 frå Oppdatert investeringsplan 2018, er totalsummen for investeringsnivå klart lågare.

På lengre sikt, 2025-2030, er uvissa større, men me reknar med at investeringane i nye nettanlegg og større fornyingar vil fortsette å ligge på omtrent 4-6 milliardar årleg. Det betyr at me i praksis vidarefører det innanlandske investeringsnivået me har hatt dei siste åra. Dette er omtrent innanfor utfallsrommet me skisserte i førre Nettutviklingsplan for denne perioden, men samstundes i den øvre delen av utfallsrommet me skildra i NUP 2017.

Behovet for å fornye ein aldrande anleggsmasse gir ein fast base for investeringane langt fram i tid. Frå byrjinga av 2030-talet kan nettinvesteringane difor framleis ligge på rundt 4-6 milliardar årleg, men uvissa er stor. Mellom 2030 og 2040 vil fleire av dei sentrale ledningane i transmisjonsnettet nå forventa levetid. Me har lite erfaring med faktisk levetid, og dette bidreg til auka utfallsrom etter 2030. Vinst av effektiviserings- og utviklingsarbeid me har starta, og ei balansert handtering av tilknytingsplikt og behov for fornyingar, vil kunne dra investeringane ned. Store enkeltprosjekt, som fleire mellomlandsforbindelsar eller storstilt nedbygging av flaskehalsar internt i Noreg, vil bidra til auka investeringsnivå.

Omsyn til tilknytingsplikt for nytt forbruk og ny produksjon, forsyningssikkerheit og rasjonell anleggsforvaltning gir i utgangspunktet Statnett lite fleksibilitet i ein stor del av investeringane framover. Ei utflating og reduksjon av nettinvesteringane og tariffen krev langvarig innsats. Me legg opp til ei utflating av tariffnivået framover, med ein tariffsats for forbruk rundt 400 kr/kWh, som korrigerer for konsumprisindeks gir ein realnedgang i tariffbelastning. Samstundes er det lagt til grunn ein betydeleg vekst i handelsinntekter over våre mellomlandsforbindelsar, samt i interne flaskehalsinntekter, og svingingar i desse inntektene er den største uvissa for tariffnivået.

Med basis i dei utbyggingstiltaka som er gjort sidan 2010 og ein jamn takt på fornyings- og kapasitetsprosjekt framover, legg Statnett til rette for både realisering av klimamål og styrka nasjonal konkurransekraft. Dette til samanlikning med andre land, som ikkje har våre fornybarressursar, og står framfor ei meir krevjande energiomstilling. Denne fordelene gir også det beste utgangspunktet for konkurransedyktige næringar i framtida.

Eit høgt investeringsnivå gjer det ekstra viktig å tenkje på korleis me kan redusere kostnader og utvikle transmisjonsnettet på ein effektiv måte. Statnett jobbar med auka medvit på kostnader og betre effektivitet i heile verdikjeda; frå riktig løysingsval til auka utnytting av system og lågare byggherrekostnader og kostnader per eining.

#### Nord: Raskare framdrift for å leggje til rette for forbruksvekst

Me er godt i gang med store nettinvesteringar som styrkar forsyningssikkerheita og gir auka overføringskapasitet til Troms og Finnmark. Den nye 420 kV-ledningen Ofoten – Balsfjord har vore på drift i to år, og me er godt i gang med bygging av ein ny 420 kV-ledning frå Balsfjord til Skaidi i Finnmark. Når desse står ferdig, vil det framleis vere lite ledig kapasitet i overføringsnettet, spesielt i Aust-Finnmark.

Gjennom prosjektet "Næring og nett i nord" har Statnett jobba tettare enn vanleg med ulike industrielle aktørar for å forstå deira behov. I området rundt Hammerfest forventar me forbruksvekst som gir grunnlag for å forsterke nettet frå Skaidi til Hammerfest. Me har no inngått avtale med Equinor om å vurdere tiltak for å kunne leggje til rette for heil- eller delelektrifisering av Sørhvit, og har bedt OED ta opp igjen sin klagebehandling av konsesjonssøknaden på Skaidi – Hammerfest. Forsterking austover frå Skaidi til Adamselv vil auke forsyningssikkerheita og leggje til rette for noko forbruksvekst, og me planlegg å søkje konsesjon på oppgradering frå 132 kV til 420 kV i 2020. Me har også skrive under avtale med Finnmark Kraft og Varanger Kraft om utgreiing av vidare forsterking mot Varangerbotn for å leggje til rette for ny vindkraft. Arbeidet med konsesjonssøknaden for Adamselv-Varangerbotn vil starte opp i nær framtid.

I Sørnettet, som forsyner Lofoten, Vesterålen og Harstad-området, har me søkt konsesjon på fornying av 132 kV-forbindelse Kvandal-Kanstadbotn. Denne fornyinga er første steg i ein felles langsiktig strategi for vidare utvikling på 132 kV, gjennomført i samarbeid med nettselskapa i Sørnettet.

Nordland, Troms og Finnmark er eit område med overskot sett under eit. Meir vind- og vasskraft, ikkje berre i Finnmark, men i heile Nord-Noreg, gir difor auka flyt mot Midt-Noreg og Sverige. Nettkapasiteten ut av området er avgrensa, som gjer at auka mengd produksjon gir lågare prisar i Nord-Noreg enn i Sør-Noreg. Det vil innebere store investeringar om me skal fjerne desse flaskehalsane, mellom anna fordi det også vil bli naudsynt å forsterke mot og i Sverige. Nytt forbruk innverkar på nettbehovet i ulik grad avhengig av plassering, men vil i hovudsak ha ein gunstig effekt på avgrensingar i overføring ut av Nord-Noreg.

#### Midt: Meir vindkraft og auka forbruk innverkar på vidare utvikling

Dei nye 420 kV-ledningane på nordsida og sørsida av Trondheimsfjorden vart satt i drift i løpet av sumaren 2019. Forbindelsane legg til rette for 880 MW ny vindkraft på Fosen og minst 250 MW vindkraft sør for Trondheimsfjorden. Voluma som er knytt til eller ynskjer tilknytning er no høgare enn dette. Trinn to av forsterkinga Namsos-Surna er å knytte desse saman med ein ny 420 kV-forbindelse Åfjord-Snilldal, seinast innan 2028. Meir produksjon både nord og sør for Trondheimsfjorden gjer at me reknar med auka flyt gjennom området, og dimed auka lønsemd av å byggje denne forbindelsen. Forsterkning av Surna – Aura/Viklandet er også naudsynt for å redusere flaskehalsen og å kunne knytte til ny vindkraft. Ny vindkraft i Midt-Noreg vil presse kraftprisane i området ned sjølv med desse tiltaka på plass. Me vil ta opp igjen prosjektutviklinga med mål om å sette i drift innan 2028.

Det vil innan kort tid vere for lite kapasitet i Trønderenergi Nett sitt 66 kV-nett til å handtere venta forbruksvekst. For å forstå forbruksutviklinga betre, og finne dei beste samla tiltaka for å leggje til rette for forbruksveksten, planlegg Statnett, i samarbeid med Tensio (nytt fusjonert selskap av Trønderenergi Nett og NTE Nett) å starte opp analysearbeid for området rundt Trondheim hausten 2019.

Ut mot kysten på Nordmøre og i Romsdal er det planar om nytt industriforbruk og elektrifisering av eksisterande industri og petroleum, i tillegg til generell forbruksvekst. Sidan 2017 har uttaket til gassprosesseringsanlegget på Nyhamna auka, og kapasiteten i nettet for forbruk i området er i praksis fullt nytta. Me vil i løpet av hausten 2019 starte opp analyser av framtidig nettutvikling i samarbeid med Istad Nett og Nordmøre Energiverk. Analysene vil byggje vidare på vitskap frå tidlegare konseptvalutgreiing for auka grad av forsyningssikkerheit på Nyhamna frå 2015.

**Vest:****Forbruksvekst vil utløse nettinvesteringar i Bergen og på Haugalandet**

Behov for å forsterke nettet for ein sikker straumforsyning i byane, elektrifisering av petroleumssektoren og planlagd forbruksauke frå industrien innverkar nettutviklinga i heile regionen. I Bergensområdet gjer BKK Nett ferdig ein ny 300 kV-forbindelse frå Modalen til Kollsnes i 2019. Forbindelsen betrar forsyningsikkerheita til Bergensregionen ved å gi ein samanhengande forbindelse, Ytre Ring, rundt Bergen by. Ein krevjande driftssituasjon, i kombinasjon med at Equinor planlegg å avvikle produksjonen ved Energiverk Mongstad, gjer det naudsynt å sjå på fleire tiltak for å halde fram med ein sikker straumforsyning. Samstundes som nettkapasiteten for forbruk i praksis er fullt nytta, er det planar om stor forbruksauke frå petroleumssektoren offshore i tillegg til generell forbruksauke rundt Bergen by. Statnett gjennomfører no ei konseptvalutgreiing for Bergen og området rundt i samarbeid med aktørane. Tiltaka me kjem fram til skal styrke forsyningsikkerheita og leggje til rette for å knytte til auka forbruk.

På Haugalandet har me gjennomført mindre tiltak og har no tilstrekkeleg kapasitet til å forsyne dagens industriforbruk. Statnett har dei siste åra jobba tett med aktuelle forbruksaktørar og Haugalandet Kraft Nett for å kartleggje alle forbruksplanar i området. Framover er det forventet forbruksauke både frå Utsira-høgda, moglege utvidingar på Hydro sine anlegg på Karmøy og Husnes, Gasscos anlegg på Kårstø samt ein mogleg samla stor forbruksauke frå fleire kundar knytt til Haugaland Næringspark. Med forbruksvekst blir det meir krevjande å gjennomføre naudsynte utkoplingar i høve fornyingar og vedlikehald, og samstundes oppretthalde ein akseptabel forsyningsikkerheit. Ein ny leiing til Haugalandet er neste trinn i den planlagde nettutviklinga i området. Me jobbar vidare med å inngå utgreiingsavtaler med forbruksaktørane for å ha grunnlag for å vidareføre leiingsprosjektet.

Planar om produksjonsvekst nord for Sognefjorden og to nye mellomlandsforbindelsar vil auke flyten og dimed flaskehalsen på forbindelsen Sogndal – Aurland. Våren 2019 søkte me difor konsesjon på forsterking av denne forbindelsen. Forventa forbruksvekst i Bergensområdet gir auka flaskehals på den andre forbindelsen frå Sogndal og sørover, retning Samnanger, og styrkar behovet for auka kapasitet også her. Samstundes ser me avgrensa samfunnsøkonomisk nytte ved å oppgradere til 420 kV på denne forbindelsen no. Den forventet forbruksveksten i Bergensområdet vil gi mindre flyt lenger sør, og reduserer flaskehalsen mellom Samnanger og Sauda.

**Sør og Aust:****Planar om stor forbruksauke**

I løpet av 2018 og 2019 har me satt i drift fleire delstrekningar og stasjonar innanfor det store prosjektet Vestre korridor. Det er no gjennomgåande 420 kV heile vegen frå Kristiansand, via Feda og opp til Sauda. Vestre korridor skal leggje til rette for høg bruk av eksisterande og nye mellomlandsforbindelsar, gi høgare forsyningsikkerheit og moglegheit for å knytte til ny produksjon.

Forsyningsikkerheita til Nord-Jæren er ikkje tilfredsstillande. Me har difor søkt konsesjon på ein ny forbindelse Lyse – Fagrafjell, som vil gi ein tredje forbindelse via transmisionsnettet inn til området. Me fekk konsesjon på denne forbindelsen frå OED i september 2019, og startar bygging innan kort tid. I samarbeid med Lyse Elnett er me også i ferd med å avklare konsept for stegvis vidareutvikling av kraftsystemet nord for dagens Stokkeland stasjon (som blir erstatta av nye Fagrafjell stasjon). Dette vil leggjast fram i løpet av hausten 2019. Vidare prosjektutvikling og løysingsval vil skje i samråd med lokale interessentar og myndigheiter i takt med behovsutviklinga.

Me er i gang med å fornye sentrale delar av transmisionsnettet som forsyner Oslo by. Fornyingsprosjekta Smestad-Sogn, med ny kabel i tunnel, og transformatorstasjonane Smestad og Sogn er under bygging. Me har fått konsesjon og tatt avgjerd om investering på nye Hamang stasjon, til erstatning for den gamle. Vidare har me søkt konsesjon på nye Liåsen stasjon, fornying av kabelforbindelse Sogn og Ulven og fornying av forbindelsen mellom Hamang og Smestad. Sistnemnde vil gi auka kapasitet inn mot hovudstaden og betre forsyningsikkerheita. Tiltaka er ein del av Nettplan Stor-Oslo, der me i takt med behovsutviklinga fornyar nettet og oppgraderar til drift på 420 kV.

Mellom Fåberg og Oslo ventar me auka kraftflyt frå nord til sør som følgje av nye mellomlandsforbindelsar og utbygging av vindkraft i Midt-Noreg. Dette kan gi fleire timar med flaskehalsar i nettet enn det me ser i dag. I tillegg har den eldste leiingane mellom Ulven og Fåberg dårleg tilstand. I planen for utviklinga av transmisionsnettet i Stor-Oslo vart det skissert at ein ny 420 kV-leiing kan erstatte dei to eksisterande leiingane vest for Mjøsa. Dette vil auke kapasiteten betrakteleg samanlikna med dagens nett. Hausten 2019 vil me vurdere om den anbefalte nettstrukturen frå konseptvalutgreiinga i 2013 framleis er riktig ut frå forventet utvikling i området.

Det er fleire planar om etablering av store datasenter i både sør og aust. Foreløpige analyser syner at det er mogleg med store punktuttak utan å forsterke leiingar i dei store transportkanalane inn mot Sør- og Austlandet. Det vil verte naudsynt med til dels store investeringar i

transformeringskapasitet lokalt og somme mindre leiingstiltak viss nokon av dei største planane blir realisert. Sumaren 2019 gjorde Statnett greie for naudsynte tiltak i transmisionsnettet for å gi tilknytning til to planlagde datasenter i Vestfold og Telemark. Me er i dialog med fleire aktørar som utviklar datasenterprosjekt, og reknar med at det blir aktuelt med fleire tilsvarande utgreiingar dei neste åra.

**Mellomlandsforbindelsar**

Statnett er i rute med bygging av forbindelsane NordLink til Tyskland og North Sea Link til Storbritannia. Både har ein kapasitet på 1400 MW og er planlagd satt i drift i 2020 og 2021. Forbindelsane gir auka verdi av norsk kraftproduksjon, auka flaskehalsinntekter og periodar med billigare import og samla sett betre energisikkerheit.

Utover NordLink og North Sea Link har me no inga konkrete planar for fleire mellomlandsforbindelsar til kontinentet og Storbritannia. Dette er i tråd med kva me signaliserte i NUP 2017 og i vårt svar på høyringa til NVE på konsesjonssøknaden til NorthConnect<sup>1</sup> i juni 2018. Me reknar med at det blir ein marknadsutvikling der mellom anna meir sol- og vindkraft gir auka prisforskjellar både internt og mot våre naboland, kombinert med eit potensielt sterkt aukande behov for kraft i Noreg. I sum kan dette gi auka samfunnsøkonomisk nytte av eventuell ny overføringskapasitet, og eit potensial for fleire investeringar. Det er likevel uvisse knytt til den framtidige marknadsutviklinga og også nytta av mellomlandsforbindelsar. I tillegg ser me fleire andre argument som i sum fører til at me ikkje initierer noko nytt prosjekt no:

- System- og marknadsløysingar for effektiv bruk av mellomlandsforbindelsar bør vere på plass
- Me må få meir klarleik i omfang av framtidige flaskehalsar i Tyskland og handtering av desse
- Dei marknadsmessige konsekvensane av Brexit er usikre
- Konsesjonsbehandlingsprosessen av NorthConnect går for seg, og det er rasjonelt å vente på svaret på denne

Meir uregulert produksjon og vesentleg auka utvekslingskapasitet ut av det nordiske synkronområdet gir ein meir utfordrande systemdrift. For å halde fram med ein sikker systemdrift og sikre høg bruk av våre mellomlandsforbindelsar, setter Statnett og dei andre nordiske TSOane i gang ei rekke forbedringstiltak. Dette inkluderer mellom anna innføring av ein ny nordisk balanseringsmodell med finare tidsoppløysing, og at me losnar på dagens strenge rampingrestriksjonar med etablering av flytbasert marknadskopling og meir automatisert regulering.

Statnett meiner det er viktig å ha desse tiltaka på plass før me eventuelt auka kapasiteten ut av synkronområdet meir. I motsett høve vil det kunne bli naudsynt å sette ned kapasiteten på både nye og eksisterande mellomlandsforbindelsar. Det kan også bli meir utfordrande å rette seg etter europeiske reglar for bruk av den tekniske kapasiteten i nettet. I ljøs av dette treng me erfaring med å drifte forbindelsane for å betre vurdere korleis me kan bruke forbindelsane betre slik at me kan realisere dei samfunnsøkonomiske verdiane som marknadsanalysen potensielt syner er til stades.

Omfanget av interne tyske flaskehalsar og handtering av desse er ein viktig uvisse. Overføringsbehovet nord-sør i Tyskland er aukande og vil fortsette å auke mykje dei neste tjue åra. Samstundes er det forseinking av ukjent omfang i dagens nettutvikling, og det er per i dag uklart korleis meir overføringsbehov utover dagens planar vil bli møtt. I tillegg er det usikkert korleis dei interne flaskehalsane blir handtert. I sum gir dette behov for å vente med ei eventuell vidare utbygging av ny kapasitet, ikkje berre til Tyskland, men også til Jylland og andre delar av kontinentet.

Når det gjeld moglegheit for å byggje ny forbindelsen til Storbritannia, meiner me det er rasjonelt å først få meir klarleik i korleis Brexit verker på reglar og løysingar for energihandel. Vidare er konsesjonssøknad til NorthConnect til behandling.

I arbeidet med Nordisk Nettutviklingsplan 2019 har Statnett, i samarbeid med Energinet, Svenska Kraftnät (Svk) og Fingrid undersøkt behov og moglegheiter for auka nettkapasitet over eit utval landegrensar internt i Norden. På bakgrunn av dette er me einige med Fingrid om å fortsette analyseprosessen for eit mogleg tiltak for å bruke den eksisterande leiingane mellom Finnmark og Finland betre. Mellom Sør-Noreg og Sverige ser me aukande samfunnsøkonomisk nytte av auka kapasitet, mykje drive av planane om å fase ut alle svenske kjernekraftverk. I første omgang er det lågare behov, og me er difor einige med Svk om å vente med vidare investeringar i denne korridoren. På forbindelsane over Skagerak syner dei gjennomførte analysene at det vil vere lønsemd i å oppretthalde dagens kapasitet. Her ser me eit klart behov for å sjå an forseinkingar i utbygging av det tyske nettet, handtering av interne flaskehalsar i Tyskland, utviklinga i Danmark og bruk av dei eksisterande forbindelsane. Me er her einige med Energinet om å vente med eventuelle investeringar.

<sup>1</sup> NorthConnect er eit selskap som ynskjer å byggje ein ny mellomlandsforbindelse mellom Sima og Skottland på 1400 MW.

**Statnett SF**

Nydalen Allé 33  
0484 Oslo

**T** 23 90 30 00

**F** 23 90 30 01

**Statnett**