



Revidert Nettavtale

Høringsnotat

Sak nr. 21/00556-1 Vedlegg 1

Dato: 31.05.2021



1. Innledning

Statnett skal, i samarbeid med våre kunder, legge til rette for over 30 TWh økt forbruk innen 2030¹, tilknytning av økt produksjon kommer i tillegg. Det grønne skiftet skjer nå, og økt etterspørsel om nettilknytning er en felles utfordring på alle nettnivåer. For å legge best mulig til rette for elektrifiseringen av samfunnet vil vi synliggjøre ledig kapasitet til markedet, etablere kø-ordninger og fordele kapasiteten på en ikke diskriminerende måte. Vi ønsker å sikre best mulig utnyttelse av eksisterende nett og identifisere behov for tiltak så raskt som mulig. For å evne dette trengs tydelige avtaler og digitale verktøy som bidrar til smidig oppfølging.

Den eksisterende nettavtalen mellom Statnett og kundene mangler vesentlig innhold som er nødvendig i tiden framover. Statnett har derfor gjennomført en prosess for å forbedre nettavtalen slik at den bedre ivaretar framtidens behov. De temaene som inngår i revisjonen, er valgt med formål om å følge den overordnede utviklingen i retning av et mer effektivt driftet kraftsystem. Denne utviklingen underbygges av blant annet:

- Anbefalinger fra Ekspertgruppen som i 2019 ble nedsatt av RME på oppdrag fra OED for å vurdere organisering av driftskoordinering i kraftsystemet.
- Det pågående arbeidet med tolkning og implementering av EUs retningslinjer for drift av transmisjonsnettet for elektrisk kraft (SOGL – System Operations Guideline).
- Forbedringsarbeid i bransjen knyttet til tilknytningsprosess, avtaler og digitalisering.

En oppdatering av Nettavtalen ansees av Statnett som avgjørende for å sikre rasjonell drift og utvikling av transmisjonsnettet. Styrket samarbeid på tvers av nettnivåer og mellom aktører er en forutsetning for å sikre effektiv oppfølging av vilkår. Dersom vi lykkes med dette, vil det komme bransjen og felleskapet til gode gjennom økt utnyttelse av nettet, lavere kostnader og raskere tilknytning av ny industri.

1.1 Tydeligere vilkår for kapasitet gir bedre kontroll og raskere tildeling av kapasitet

Statnett og andre nettselskaper opplever en stor økning i antall tilknytningssaker. Effektiv tilrettelegging for det grønne skiftet krever tydelige avtalevilkår og prinsipper for håndtering av kapasitet. Mulighet for avtaler med produksjons- og forbruksbegrensning gir kundene større fleksibilitet og reduserte ledetider, men stiller samtidig skjerpede krav til oppfølging og kontroll. Tydeliggjøring av effektgrenser i nettavtalen og styrket kundeoppfølging blir derfor avgjørende for å sikre rasjonell drift og utvikling av nettet.

1.2 Avtaler om spenningsregulering sikrer bedre utnyttelse av kraftsystemet

Statnett ser økende utfordringer mht. å sikre tilstrekkelig spenningskvalitet i transmisjonsnettet og derav sørge for tilfredsstillende driftssikkerhet. I tillegg til å investere i nye reaktive komponenter er det viktig å sikre at eksisterende komponenter fungerer effektivt. EUs forordning om systemdrift (SOGL) og anbefalinger fra RME/OED stiller krav til mer samarbeid mellom partene. Nye avtalevilkår og økt samhandling knyttet til spenningsregulering og reaktiv effekt forventer vi vil bidra til bedre spenningskvalitet, reduserte tap og kostnader, samt redusert behov for investering i reaktive komponenter. Avtalen vil også gi kundene økt forutsigbarhet om hvilket spenningsnivå som kan forventes i tilknytningspunktet.

1.3 Nye digitale grensesnitt for bedre kundeoppfølging

For å muliggjøre bedre samhandling utvikler Statnett nye grensesnitt mot våre kunder; en digital nettavtale (i dagens kundeportal **Nettweb**) og et digitalt verktøy for kundeoppfølging i tilknytningssaker (**tilknytningsportal**). Utvikling av disse plattformene vil bidra til at både

¹ Langsiktig markedsanalyse (LMA) 2020

Statnett og kundene får bedre kontroll på avtalte vilkår og kan følge opp disse i felleskap. Dette muliggjør proaktiv dialog og tidligere identifisering av behov for endringer eller tiltak.

1.4 Bransjesamarbeid blir avgjørende

Statnett koordinerer arbeidet med revidert nettavtale, tilknytningsprosess og digitalisering med andre relevante initiativer i bransjen. Energi Norge leder et viktig arbeid knyttet til bransjestandard for tilknytningsprosess gjennom programmet DIGIN, hvor Statnett også deltar². For å sikre raskere behandling av tilknytningssaker og best mulig utnyttelse av nettet, vil vi søke like prinsipper for håndtering av nettkapasitet og kompatible digitale verktøy på tvers av nettnivåer, aktører og myndigheter.

2. Bakgrunn

Den eksisterende nettavtalen er en standardavtale mellom Statnett og kundene. Avtalen er inngått med nettselskaper, store uttakskunder og produksjonsanlegg som er direkte tilknyttet transmisjonsnettet. Formålet med nettavtalen er å:

- Regulere Kundens og Statnetts rettigheter og plikter ved tilknytning til og bruk av elektrisk anlegg som inngår i transmisjonsnettet (tidligere sentralnettet).
- Fremme kostnadseffektiv drift og utvikling av transmisjonsnettet.

Reguleringsmyndigheten for energi (RME) besluttet i desember 2019 at samtlige nettselskaper skulle sende inn sine vilkår for tilknytning av nettkunder for godkjenning. På bakgrunn av dette besluttet Statnett i mars 2020 å utarbeide et forslag til en revidert nettavtale for tilknytning til transmisjonsnettet. Kundeorganisasjonene og RME har blitt orientert om sentrale forhold i revisjonen og kommet med innspill.

3. Tydeligere effektgrenser vil gi bedre kontroll og raskere tildeling av kapasitet

Dagens nettavtale er ikke tydelig nok i vilkårene for tildelt kapasitet. Statnett og våre kunder har ikke hatt et tilstrekkelig bevisst forhold til de avtalte grensene for effektutveksling. Dette har ført til at enkelte kunder tar ut mer effekt enn avtalt, noe som medfører en betydelig drifts- og planmessig risiko. Samtidig er det mange kunder som ikke utnytter avtalt kapasitet. At enkeltkunder bare tilsynelatende utnytter kapasiteten fullt ut, medfører at andre kunder ikke får brukt den ledige kapasiteten. Mangel på oppdaterte kapasitetsgrenser i nettavtalene gir da lengre ledetider for enkeltkunder enn nødvendig, og kan forårsake unødvendige nettinvesteringer.

Forslaget til ny nettavtale gir tydeligere vilkår for kapasitet. Det skal fastsettes mer presise effektgrenser på kunde, stasjons- og områdenivå. I ny digital nettavtale (**Nettweb**) skal både kundene og Statnett kunne monitorere faktisk lastflyt sett opp mot de avtalte effektgrenser i avtalen. Tydelig grensesnitt mellom **Nettweb** og **tilknytningsportal** skal sikre at effektgrensene oppdateres til riktig tid, med registrering av tilhørende vilkår som for eksempel vilkår om produksjons- eller forbruksbegrensning.

Tydeligere vilkår og digitalt system for oppfølging av effektgrenser vil sammen bidra til at grensene holdes oppdatert og at avvik identifiseres og varsles. Dette vil igjen legge til rette for mer proaktiv kundeoppfølging, og hjelpe kundene med å søke om endringer til riktig tid og etter gjeldende prosess. Kundene må uansett varsle Statnett tidlig om endrede behov når det gjelder utvekslingskapasitet.

² [Bransjestandard for nettilknytning Energi Norge forside](#)

3.1 Prinsipper for oppdatering av effektgrenser i revidert nettavtale

I forbindelse med implementering av revidert nettavtale vil det gjøres en oppdatering av gjeldende effektgrenser i hvert enkelt tilknytningspunkt mellom Statnett og Kunden. Oppdaterte kapasitetsgrenser baseres på historisk maksimal utveksling i punktet siste 3 år, samt eventuell ny, tildelt kapasitet. For nettselskaper kan prognose for alminnelig forbruksvekst også innlemmes (se kap. 3.4 under). Dersom mindre enn 3 års historikk er tilgjengelig legges tilgjengelig historisk utveksling til grunn. Ved oppdatering iht. revidert nettavtale skal følgende presiseringer inngå i avtalens Vedlegg 1 - Kapasitet:

- i. Kapasitetsgrense kan defineres både for innmating og uttak av effekt. Disse grensene kan være forskjellige.**
 - På denne måten kan man i større grad hensynta lokale driftsforhold og begrensninger, bidra til bedre utnyttelse av nettet og utsette investeringsbehov.

- ii. Ved tilknytning på flere spenningsnivå i en stasjon, skal kapasitetsgrenser angis per spenningsnivå.**
 - Sammenheng mellom kapasitetsgrenser og faktiske begrensninger på relevant spenningsnivå vil gi bedre utnyttelse, kontroll og evne til å vurdere behov for tiltak.

- iii. Der hvor det er nødvendig, kan det angis felles kapasitetsgrense for en definert gruppe av stasjoner og/eller tilknytningspunkter – heretter kalt 'snitt'. Dette vil primært være aktuelt for nettselskaper, men kan også tenkes for andre kunder som er tilknyttet i flere punkter.**
 - Kapasitetsgrenser for definerte snitt skaper sammenheng mellom grenser for effektutveksling og de reelle begrensningene i transmisjonsnettet. Dette vil kraftig styrke evnen til å utnytte nettet effektivt og identifisere behov for tiltak.
 - Kapasitetsgrensen for et definert snitt (maksimalt samtidig uttak i de respektive tilknytningspunktene) kan være mindre enn summen av teknisk kapasitet i hvert enkelt punkt.
 - Dette vil gi større fleksibilitet for kunder tilknyttet i flere punkter under et snitt, ved at de selv kan optimalisere driften for å utnytte kapasiteten som er tildelt under snittet best mulig.
 - Kapasitetsgrense for et definert snitt (tillatt samtidig uttak/innmating) skal fastsettes basert på historisk makslast inntil siste 3 år for det aktuelle snittet.
 - Hvert av tilknytningspunktene som inngår i et snitt kan individuelt tildeles kapasitet inntil teknisk/installert kapasitet, så lenge snittgrensen til enhver tid overholdes.
 - Ved behov/andre lokale begrensninger kan det fastsettes kapasitetsgrense basert på historisk makslast også for et tilknytningspunkt som inngår i et snitt.

3.2 Eksempler på fastsetting av effektgrenser

Under følger noen eksempler. Fastsetting av grenser for sluttbrukere/industrikunder og produsenter tilknyttet i ett enkelt punkt er ikke illustrert her, da disse i stor grad vil være like som i nåværende avtale. For produsenter direkte tilknyttet transmisjonsnettet vil effektgrensene normalt gjenspeile installert effekt.

Eksempel 1: Nettselskap tilknyttet i én stasjon med én transformator, hvor snitt ikke er relevant

KUNDE NAVN / ID			Grense per tilknytningspunkt	
Stasjon	Tilknytningspunkt	Spenning (kV)	Maks innmating (MW)	Maks uttak (MW)
Stasjon A	Tilknytningspunkt 1 (ID)	132	250	100

Eksempel 2: Nettselskap tilknyttet i én stasjon med to transformatorer på ulikt spenningsnivå

KUNDE NAVN / ID			Grense per tilknytningspunkt	
Stasjon	Tilknytningspunkt	Spenning (kV)	Maks innmating (MW)	Maks uttak (MW)
Stasjon A	Tilknytningspunkt 1 (ID)	132	250	250
Stasjon A	Tilknytningspunkt 2 (ID)	66	80	80

Eksempel 3: Nettselskap tilknyttet i 2 stasjoner (A og B) som ligger under samme snitt

KUNDE NAVN / ID			Grense per tilknytningspunkt		Grense snitt 1 (ID)	
Stasjon	Tilknytningspunkt	Spenning (kV)	Maks innmating (MW)	Maks uttak (MW)	Maks samlet innmating	Maks samlet uttak
Stasjon A	Tilknytningspunkt 1 (ID)	132	300	300	650	650
Stasjon A	Tilknytningspunkt 2 (ID)	132	300	300		
Stasjon B	Tilknytningspunkt 4 (ID)	132	150	150		

- Samtidig uttak/innmating i stasjon A og B (snitt 1) kan ikke overstige 650 MW, selv om summen av tildelt kapasitet i hvert punkt blir 750 MW totalt.

Eksempel 4: Industrikunde som trekker kapasitet fra to stasjoner

KUNDE NAVN / ID			Grense per tilknytningspunkt		Grense per snitt (ID)	
Stasjon	Tilknytningspunkt	Spenning (kV)	Maks innmating (MW)	Maks uttak (MW)	Maks samlet innmating	Maks samlet uttak
Stasjon A	Tilknytningspunkt 1 (ID)	300		650		700
Stasjon B	Tilknytningspunkt 2 (ID)	300		500		

- Samtidig uttak fra stasjon A og stasjon B kan ikke overstige 700 MW.

3.3 Søknad om endringer

Noen av formålene med presisering, tydeliggjøring og bevisstgjøring rundt kapasitetsgrensene er å tilrettelegge for at:

1. Kundene skal overholde de fastsatte grensene til enhver tid for å ivareta driftssikkerhet.
2. Kundene skal **søke i god tid etter gjeldende prosess** ved behov for endret kapasitet, for å bidra til mest mulig rasjonell nettutvikling.
3. Statnett og kundene skal kunne overvåke faktisk effektflyt opp mot riktige grenser, ha bedre dialog og samhandling, og identifisere behov for tiltak tidligst mulig.

I likhet med dagens avtale, skal alle behov for endringer av nettavtalens Vedlegg 1 – Kapasitet søkes til Statnett etter gjeldende prosess.

Dersom kunden har varslet Statnett formelt om endret kapasitetsbehov, og eventuell ny kapasitet er tildelt formelt fra Statnett, legges den nye kapasitetsgrensen til grunn fra det tidspunkt hvor eventuelle tiltak er gjennomført og ny kapasitet skal tas i bruk (fremfor maksimalforbruk de siste 3 år).

3.4 Prognose for alminnelig vekst (nettselskaper)

For nettselskaper kan kapasitetsgrensene inkludere en fastsatt forventet prognose for alminnelig forbruksvekst. Dette vil bidra til at selskapene ikke bryter avtalte grenser som følge av alminnelig vekst. Prognose kan innarbeides for ett eller flere år frem i tid. Prognose som legges til grunn ved avtalte kapasitetsgrenser skal som utgangspunkt være samordnet med KSU-arbeidet.

Selv om prognose for alminnelig vekst er innlemmet i kapasitetsgrensene for nettselskaper, skal det alltid søkes i god tid om tilknytning av nytt forbruk eller produksjon i henhold til gjeldende praksis.

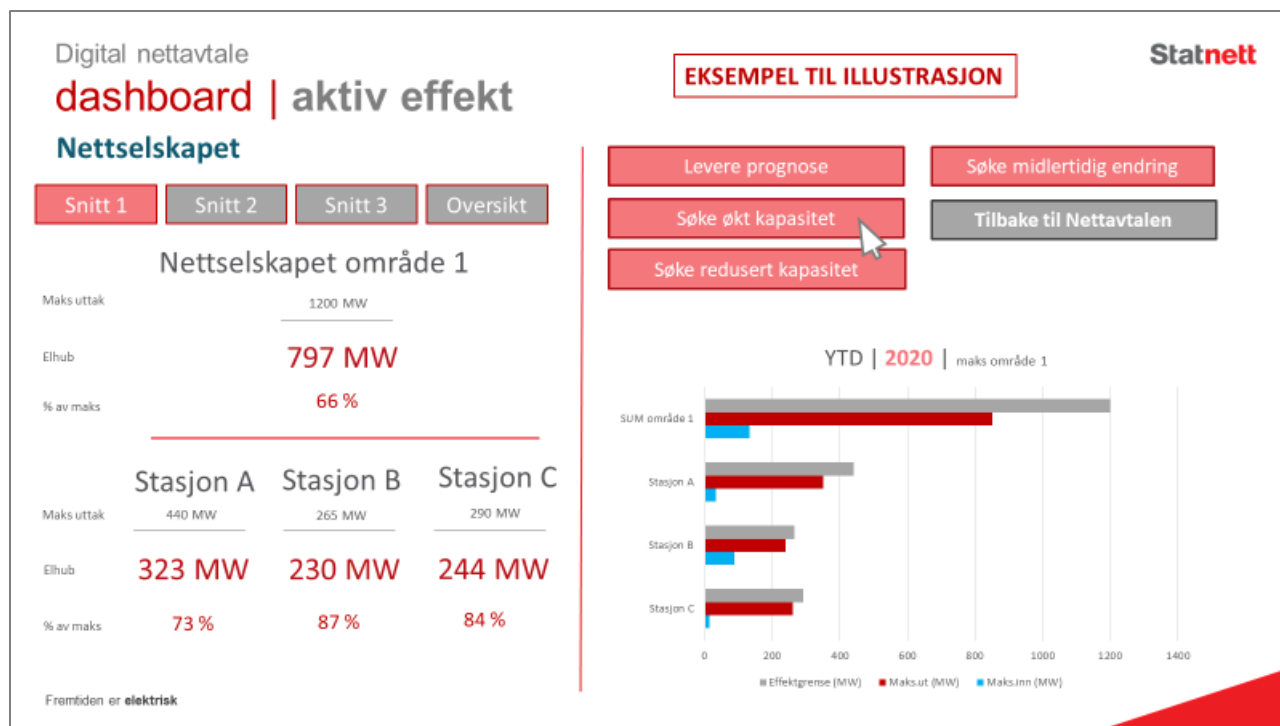
3.5 Produksjon - og forbruksbegrensninger

Eventuelle avtaler om produksjons- og forbruksbegrensning skal innarbeides i Vedlegg 1 – kapasitet og overholdes til enhver tid. Kapasitetsgrenser registrert i digital nettavtale vil forenkle monitorering og oppfølging av slike vilkår også.

3.6 Digital nettavtale for monitorering og samhandling

Ny digital nettavtale i **Nettweb** vil få en egen modul for registrering og monitorering av effektgrenser – inkludert eventuelle avtaler om produksjon og forbruksbegrensning. Her kan både Kunden og Statnett overvåke effektflyt opp mot de til enhver tid gjeldende kapasitetsgrenser. Det vil opprettes funksjonalitet for varsling ved avvik som legger til rette for mer aktiv dialog og samhandling.

Statnett jobber også med utvikling av en ny **Tilknytningsportal**, hvor kundene skal kunne søke digitalt om endret kapasitet og prosessen fra søknad til svar vil bli mer strømlinjeformet. Tilknytningsportalen vil koordineres mot digital nettavtale i **Nettweb** slik at kundene på sikt kan monitorere sin effektflyt opp mot gjeldende kapasitetsgrenser og håndtere søknad om endringer i samme grensesnitt. Et eksempel som illustrerer hvordan et slikt grensesnitt kan se ut er vist nedenfor.



3.7 Behov for å utrede økonomiske virkemidler knyttet til effektgrenser

Statnett ser også behov for økonomiske virkemidler, som kan gi styrket insentiv for å overholde avtalte kapasitetsgrenser. Vi har vurdert flere mulige virkemidler med utgangspunkt i behovet for økt kontroll på kapasitet.

I transmisjonsnettets tariff er *effektledet* den største faktoren for de fleste kunder. Tradisjonelt er effektledet knyttet til målt maksimaluttak (eller maksimal innmating). En mulighet som vil vurderes, er å knytte effektledet til avtalt effektgrense heller enn maksimalt uttak. Statnett vil arbeide videre med å utrede dette. Tydeliggjøring av vilkår, samt bedre system for oppfølging og samarbeid mellom aktørene, ansees som et naturlig første steg. Erfaringer vil gi grunnlag for videre vurdering av behov og muligheter mht. økonomiske virkemidler.

4. Avtaler om spenningsregulering gir bedre utnyttelse av kraftsystemet

Statnett ser økende utfordringer mht. å sikre tilstrekkelig spenningskvalitet i transmisjonsnett og derav sørge for tilfredsstillende driftssikkerhet. I tillegg til å investere i nye reaktive komponenter er det viktig å sikre at eksisterende reaktive komponenter fungerer formålstjenlig og effektivt. Analyser utført av Statnett tilsier at spenningskvaliteten vil kunne forbedres betraktelig gjennom å sørge for at også kundenes reaktive komponenter er korrekt innstilt. Dette vil bidra til bedre spenningskvalitet, reduserte tap og kostnader, samt redusert behov for investering i reaktive komponenter.

Erfaringer fra det pågående spenningsreguleringsprosjektet, hvor Statnett og kundene jobber med innstilling av reaktive komponenter, viser at flere produksjonsanlegg tilknyttet transmisjonsnett ikke har riktige innstillinger for spenningsregulering. Enkelte anlegg motvirker ønsket spenning i gitte driftssituasjoner.

Ny EU forordning om systemdrift (SOGL), som vi forventer blir norsk lovverk i 2021, stiller for spenningsregulering krav til mer samarbeid mellom partene. Uavhengig av om/når dette blir norsk lov, er behovet for bedre samarbeid til stede også i Norge. RME gir i sin rapport (7/2020) om driftskoordinering an om bl.a. økt samhandling og at effektive løsninger i økende grad vil

skje gjennom avtaler der partene avtaler forpliktelser til kvalitet, leveranser og økonomisk oppgjør. RME påpeker behovet for å tydeliggjøre nettselskapenes ansvar og plikter.

Forslaget til ny nettavtale angir prinsipper og hvilke parametere for spenningsregulering som skal avtales for ulike kundetyper. Dette er langt på vei en formalisering av det arbeidet som gjøres gjennom spenningsreguleringsprosjektet, og erfaringer fra prosjektet er lagt til grunn ved utforming av vilkår. Ved å avtalefeste hvordan tilknyttede anlegg skal stilles inn, sikrer man en forpliktelse mellom kunden og Statnett om at formålstjenlige innstillinger ivaretas og at avvik følges opp.

4.1 Normalbånd for reaktiv utveksling (produsenter)

Vilkår om spenningsregulering i nettavtalen vil regulere hvordan Statnetts kunder skal utveksle reaktiv effekt. Det foreslås å innføre en gjensidig utredningsplikt dersom kunder systematisk blir liggende utenfor et definert 'normalbånd' for reaktiv utveksling. Normalbåndet foreslås som inntil 50% av anleggets Q_{max} (ved nominell aktiv effekt), og inntil 50% av anleggets Q_{min} (ved nominell aktiv effekt), i tilknytningspunktet. Tilsvarende vil gjelde for sluttbrukere/industrikunder med evne til dynamisk spenningsregulering. Per i dag er dette få, men det antas å bli flere av disse i fremtiden.

Etter hvert som vi får erfaring og riktig innstilling av sentrale parametere er det aktuelt å se på en standardisert betalingsordning for reaktive leveranser utenfor et normalbånd. Det er behov for en prøveperiode hvor Statnett og kundene sammen høster erfaring fra hvordan driften blir med nye vilkår og innstillinger, før en slik kompensasjonsordning utredes videre.

4.2 Digital løsning for registrering av parametere og monitorering av reaktivt bidrag

Statnett har som målsetning at avtalte parametere for spenningsregulering registreres digitalt og at reaktive bidrag kan monitoreres sett opp mot et definert normalbånd. Ved avvik fra normalbåndet skal Statnett og kundene i samråd analysere årsak og vurdere behov for tiltak.

5. Vilkår tilrettelegger for smartere drift og bedre utnyttelse av kraftsystemet

Foruten kapasitetsgrenser og spenningsregulering, som har vært de sentrale forholdene i revisjonen, er det også behandlet andre viktige forhold:

5.1 Driftstanskoordinering: Ansvar og plikter anleggseiere imellom knyttet til planlagte driftstanser tydeliggjøres i forslaget til ny nettavtale. Økt koordinering vil bidra til å redusere nedetid og kostnader.

5.2 Utredningskostnader og anleggsbidrag: Det er ikke utarbeidet særskilte vilkår for avtaler om utredningskostnader og anleggsbidrag i nettavtalen, men det er sørget for at nettavtalen er i henhold til lovbestemte vilkår fra 1.11.2019. Avtaler om utredning, koordinert prosjektutvikling og anleggsbidrag vil trolig bli utformet som enkeltstående avtaler i tidligere faser. Koordinering mellom relevante vilkår i nettavtalen og avtaler om anleggsbidrag vil likevel være viktig og må ivaretas.

5.3 Individuelle KILE-avtaler: Statnett og sluttbrukere i transmisjonsnettene kan inngå en individuell-KILE avtale. En slik avtale gjelder kompensasjon fra Statnett til sluttbrukere for manglende energileveranse.

6. Klare gevinster

Dersom Statnett og kundene sammen lykkes med mer effektiv samhandling og oppfølging av vilkår for kapasitet og spenningsregulering, vil det bidra til reduserte kostnader og redusert fremtidig investeringsbehov. De viktigste bidragene er:

- Presise avtalevilkår for utnyttelse av kapasitet. Det vil gi mer effektiv dialog mellom kunden og Statnett samt smartere drift og optimalisert utnyttelse av kapasiteten i nettet. Økt utnyttelse av eksisterende nett reduserer investeringsbehov og naturinngrep, men initierer også riktige tiltak til riktig tid.
- Kontroll på kapasitetsgrenser og tilhørende vilkår i alle tilknytningspunkter vil bidra til raskere håndtering av tilknytningssaker, ryddige kø-ordninger, samt trygg og effektiv forvaltning av regelverk om anleggsbidrag.
- Smartere bruk av eksisterende komponenter for spenningsregulering vil bidra til bedre spenningskvalitet i hele nettet, reduserte tap, redusert investeringsbehov og betydelig samfunnsøkonomisk gevinst.
- Et brukervennlig grensesnitt for kundeoppfølging på sentrale avtaleforhold muliggjør effektiv dialog og samarbeid, i tråd med intensjonen i EU-regelverk og anbefalinger fra RME.

7. Videre prosess og implementering av ny nettavtale

Gjennom høringen ønsker Statnett innspill fra våre kunder og kundeorganisasjonene. Vi ønsker innspill både til selve avtalen og hvordan vi sikrer best mulig felles oppfølging av vilkår. Statnett vil invitere kundene til et webinar i løpet av høringsperioden for å presentere hovedtrekkene i ny avtale. Vi vil også invitere kundeorganisasjonene til drøftingsmøter.

På bakgrunn av høringsinnspillene og videre intern prosess, vil Statnett ferdigstille revidert nettavtale. Når endelig avtale er klar, vil Statnett si opp eksisterende avtaler for å kunne inngå ny standardavtale med samtlige kunder. Vårt mål er å ha en endelig avtale klar i løpet av høsten 2021.

Inngåelse av nye avtaler med kundene vil skje trinnvis over noe tid, fordi det må settes av tid og ressurser til gjennomgang og oppdatering av kundespesifikke vedlegg. Statnett vil komme tilbake til kundene med informasjon for overgang til ny avtale når standardavtalen er klar.

Nye avtaler signeres digitalt i kundeportalen Nettweb. Kundespesifikke vedlegg om kapasitet, leveringskvalitet og spenningsregulering skal også registreres digitalt. Statnett vil komme tilbake med mer detaljert informasjon og veiledning rundt dette.