Statnett

Nettavtalen mellom Statnett SF (Statnett) og NN (org.nr), heretter kalt Kunden, om tilknytning og bruk av transmisjonsnettet

Definisjoner

Energiloven	Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m.
Forskrift om kraftomsetning og nettjenester	Forskrift om måling, avregning, fakturering av nettjenester og elektrisk energi, nettselskapets nøytralitet mv.
FoL	Forskrift om leveringskvalitet i kraftsystemet.
FoS	Forskrift om systemansvaret i kraftsystemet.
KILE	Kvalitetsjusterte inntektsrammer ved ikke-levert energi.
Kontrollforskriften	Forskrift om økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirksomheten og tariffer.
Kunde	Eier av nettanlegg som mottar og/eller leverer elektrisk effekt via elektriske anlegg tilknyttet transmisjonsnettet i tilknytningspunktet.
Koblingsavtale	Avtale mellom ulike aktører, som nettselskaper, kraftprodusenter og forbrukskunder, som regulerer hvem som foretar og hvordan koblinger i kraftnettet utføres. Hjemlet i forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg, FSE, § 3. Ansvar og §11. Kobling av elektriske anlegg.
NEM	Forskrift om nettregulering og energimarkedet.
Nettavtale	Avtale som regulerer partenes rettigheter og forpliktelser ved tilknytning til og bruk av transmisjonsnettet.
NVF	Nasjonal veileder for funksjonskrav i kraftsystemet.
RME	Reguleringsmyndigheten for energi.
SOGL	KOMMISJONSFORORDNING (EU) 2017/1485 av 2. august 2017 om fastsettelse av retningslinjer for drift av transmisjonsnettet for elektrisk kraft.
Transmisjonsnett	Nettanlegg som er definert som transmisjonsnett etter energiloven § 1-5.
Systemansvarlig	Den som i medhold av energiloven og konsesjon er tildelt myndigheten til å utøve systemansvaret i kraftsystemet.

Innhold

1. Innledning 4
2. Partene 4
3. Nettavtalens formål og virkeområde 4
4. Tilknytningspunkt 5
5. Rett til utnyttelse av kapasitet 5
6. Avtale om avvikende leveringskvalitet og støykvoter 6
7. Spenningsregulering og reaktiv utveksling 6
8. Tariff 6
9. Oppgjør 7
10. Krav til måling 7
11. Innberetning av underlag for avgifter 7
12. Data- og informasjonsutveksling 8
13. Offentlighet 8
14. Mislighold 8
15. Erstatningsansvar 9
16. Overdragelse 10
17. Force majeure 10
18. Endring av Nettavtalen 10
19. Ikrafttredelse 11
20. Oppsigelse 11
21. Tvister og klagerett 11
22. Signering av Nettavtalen 11

Vedlegg:

Vedlegg 1 – Kapasitet
Vedlegg 2 – Leveringskvalitet
Vedlegg 3 – Spenningsregulering

1. Innledning

Statnett eier og drifter transmisjonsnettet i Norge og skal som netteier utøve sin virksomhet på en nøytral og ikke-diskriminerende måte. Driften av transmisjonsnettet skal være kostnadseffektiv og ha et effektivt kraftmarked og tilfredsstillende leveringskvalitet som overordnede mål. Statnett skal utøve sin rolle som netteier i nært samarbeid med Kundene og/eller deres representanter.

2. Partene

Statnett er part i Nettavtalen som netteier. Nettavtalen regulerer ikke Statnett som systemansvarlig eller forhold mellom systemansvarlig og Kunden. Kunden utveksler elektrisk effekt via elektriske anlegg som er tilknyttet transmisjonsnettet i tilknytningspunktet.

Dersom Kunden ikke selv har anleggskonsesjon for anlegget, skal Kunden sikre at bestemmelsene i Nettavtalen gjøres gjeldende for anleggskonsesjonær. Kunden er uansett ansvarlig for oppfyllelsen av Kundens forpliktelser etter Nettavtalen.

Kunden står fritt til å la seg representere av andre i spørsmål relatert til Nettavtalen, herunder av anleggskonsesjonær, dersom Kunden ikke selv har anleggskonsesjon. Dette innebærer at rettigheter som er gitt til Kunden i Nettavtalen kan gjøres gjeldende av Kundens representant på vegne av Kunden, så langt fullmakten rekker. Representasjon ved fullmakt fritar allikevel ikke Kunden for Kundens ansvar etter Nettavtalen. Representanten, gjeldende fullmakt, og nødvendig kontaktinformasjon skal fremgå av avtalens vedlegg 1.

3. Nettavtalens formål og virkeområde

Nettavtalen inneholder Statnetts standard vilkår for tilknytning og bruk av transmisjonsnettet for direkte tilknyttede kunder.

Nettavtalens formål er å:

- Regulere Kundens og Statnetts rettigheter og plikter ved tilknytning til og bruk av transmisjonsnettet.
- Fremme kostnadseffektiv drift og samfunnsmessig rasjonell utvikling av et samlet kraftsystem.

Rettigheter og plikter vedrørende tilknytning og bruk av transmisjonsnettet er regulert i lover, forskrifter og vedtak fattet i medhold av regelverk. Dersom Nettavtalen skulle komme i motstrid med regelverk eller vedtak fattet i medhold av regelverk, settes Nettavtalen til side så langt det er nødvendig for å bringe motstriden til opphør.

Nettavtalens vedlegg har forrang i tilfelle motstrid mellom Nettavtalen og Nettavtalens vedlegg.

4. Tilknytningspunkt

Tilknytningspunkt er i grensesnitt mellom Statnetts anlegg og anlegg Kunden eier. Kundens tilknytningspunkt er angitt i Vedlegg 1.

Eiermessig grensesnitt er definert i egen koblingsavtale mellom partene og er ikke en del av denne avtalen.

5. Rett til utnyttelse av kapasitet

5.1 Kundens rett til effektutveksling

Kunden har rett til å utveksle effekt i tilknytningspunkt innenfor kapasitetsgrenser fastsatt i Vedlegg 1.

Krav til leveringskvalitet er regulert i FoL, med de tillegg som følger av denne avtalens punkt 6 og Vedlegg 2.

Statnett har gjennom KILE-ordningen økonomiske insentiver til å opprettholde en samfunnsøkonomisk rasjonell leveringspålitelighet.

Dersom det skulle oppstå forhold, herunder avbrudd i strømforsyningen, som medfører at Kunden ikke til enhver tid har anledning til å utveksle effekt innenfor kapasitetsgrensene, vil dette ikke være brudd på Nettavtalen. Kunden kan derfor ikke gjøre gjeldende krav som følge av dette med grunnlag i Nettavtalen. Dette skal allikevel ikke være til hinder for at Kunden gjør gjeldende krav om erstatning i tråd med alminnelige erstatningsrettslige regler.

Dersom Kunden og Statnett har avtalt særlige vilkår for tilknytning i tråd med NEM §§ 3-2 eller 3-3, skal vilkårene fremgå av Vedlegg 1.

Ved behov for kortvarig effektuttak ut over avtalte grenser i forbindelse med planlagte særlige driftssituasjoner, skal Kunden så snart behovet er kjent rette en skriftlig henvendelse til Statnett. Statnett skal uten ugrunnet opphold gi samtykke til uttaket dersom det lar seg gjennomføre innenfor forsvarlig drift.

5.2 Endring av kapasitetsgrenser

5.2.1 Økning av kapasitetsgrensene

Dersom Kunden har behov for å øke den kapasiteten Kunden har til rådighet i tilknytningspunkt i henhold til Vedlegg 1, skal Kunden skriftlig søke Statnett om kapasitetsøkning. Søknad om kapasitetsøkning skal utformes og behandles i henhold til Statnetts alminnelige prosedyrer for nye tilknytninger eller økt effektutveksling, som angitt på Statnetts nettsider.

Dersom Kunden tildeles økt kapasitet, skal Vedlegg 1 oppdateres før kapasiteten tas i bruk.

5.2.2 Reduksjon av kapasitetsgrensene

Dersom Kundens kapasitetsbehov reduseres vesentlig, og reduksjonen ikke er av midlertidig karakter, skal Kunden varsle Statnett om dette. Statnett skal gi Kunden en rimelig frist for å redegjøre for forholdet og dokumentere sitt fremtidige kapasitetsbehov. En slik frist skal også gis dersom Kunden over en periode på 2 år ikke utnytter sin tildelte kapasitet, eller det av andre grunner er klart at Kundens kapasitetsbehov er vesentlig redusert.

Dersom det ikke foreligger dokumentert behov for å ta ubenyttet kapasitet i bruk innen rimelig tid, skal kapasitetsgrense nedjusteres i tråd med Kundens behov. Statnett kan ikke nedjustere kapasitet for innmatingskunder/produsenter i strid med gjeldende konsesjon.

6. Avtale om avvikende leveringskvalitet og støykvoter

Partene kan særskilt avtale en annen leveringskvalitet enn det som følger av FoL, samt betingelser for dette.

For å overholde krav til total mengde overharmoniske spenninger (støy) i transmisjonsnettet fastsatt i FoL, kan Statnett fastsette støykvoter overfor kunden. Støygrenser skal fastsettes i nær forståelse med Kunden og søke å ivareta Kundens behov.

Avtalte krav til leveringskvalitet, eventuelle avvik fra FoL og fastsatte støykvoter, skal fremgå av Vedlegg 2.

7. Spenningsregulering og reaktiv utveksling

Krav til funksjonalitet i Kundens anlegg reguleres ikke i denne avtalen.

Partene skal i samråd og ut fra tilgjengelig funksjonalitet i Kundens og Statnetts anlegg per tilknytningspunkt avtale hvordan spenningsreguleringen skal innrettes, for å oppnå best mulig spenningsregulering og reaktiv utveksling. Avtalt spenningsregulering og reaktiv utveksling i tilknytningspunkt skal dokumenteres i Vedlegg 3.

Partene skal sørge for at det er mulig å overvåke spenninger og reaktiv utveksling i tilknytningspunkt. Ved systematiske eller vedvarende avvik fra avtalte forhold, skal partene i samråd analysere årsak og vurdere behov for endringer.

Partene plikter å informere hverandre ved behov for permanente endringer. Endringer skal gjøres i samråd mellom Statnett og Kunden.

8. Tariff

Regler knyttet til tariffering og tariffering av Kundens bruk av transmisjonsnettet fremgår av beskrivelsen på Statnetts hjemmesider, Årets tariff | Statnett".

9. Oppgjør

9.1 Fakturering

For energiledd sender Statnett ukefaktura etterskuddsvis med 14 dagers betalingsfrist regnet fra og med faktureringsdato.

Andre tariffledd faktureres månedlig første virkedag i hver leveringsmåned med betalingsfrist den 15. i leveringsmåneden. Statnett kan sende faktura tidligere, med samme betalingsfrist.

Statnett kan fakturere á konto i perioder hvor korrekt avregning ikke er mulig. Faktura skal sendes elektronisk.

Med betalingsfrist menes at fakturabeløpet skal være godskrevet Statnetts konto på forfallsdato eller nærmeste påfølgende virkedag. Ved kreditering av Kunde skal beløp være godskrevet kundekonto med de samme betalingsfrister som ovenfor. Kunden skal sende Statnett grunnlag som er nødvendig for avregning av tariffen senest fire – 4 – uker etter mottatt forespørsel.

Ved forsinket betaling beregnes forsinkelsesrenter i henhold til lov om renter ved forsinket betaling mm. av 17. desember 1976 nr. 100.

9.2 Avregningsfeil og korreksjonsoppgjør

Feil i avregningsunderlaget skal meddeles den andre part så snart dette oppdages. Korrigering av feil begrenses normalt til tre –3 – år tilbake i tid fra det tidspunkt feilen ble meldt. Korrigering av feil som går i favør av Statnett kan foretas maksimalt 6 måneder tilbake i tid. Det vises for øvrig til lov om foreldelse av fordringer.

I forbindelse med korreksjonsoppgjør, enten dette innebærer kreditering eller etter-fakturering av Kunden, kan det beregnes NIBOR rentekompensasjon for perioden fra faktura forfalt til korrigert oppgjør forfaller.

Rentesatsen skal være tre – 3 – måneders NIBOR pr. 15. i hver måned fra forfallsdato frem til etterbetaling finner sted.

9.3 Sikkerhetsstillelse

Statnett kan kreve sikkerhet for Kundens betalingsforpliktelser dersom det foreligger saklig grunn. Statnetts krav om sikkerhetsstillelse skal begrunnes skriftlig.

10. Krav til måling

Partene plikter å rette seg etter de til enhver tid gjeldende krav til måling av utveksling med transmisjonsnettet, Krav til måling | Statnett.

11. Innberetning av underlag for avgifter

Ved innberetning av underlag for forbruksavgift og elsertifikater til Statnett, jf. forskrift om særavgifter, plikter Kunden å oppgi riktige og nødvendige opplysninger til Statnett.

Dersom avgiftsmyndighetene fatter vedtak om etterbetaling av forbruksavgift rettet mot Statnett, kan Statnett kreve regress fra ansvarlig Kunde tilsvarende etterbetalingskravet fra staten. Dersom Statnett eller Kunden gir uriktige opplysninger eller feilrapporterer om avgiftsrelevante forhold og dette medfører vedtak om administrative tillegg, kan den skadelidte part kreve regress fra den ansvarlige parten tilsvarende det administrative tillegget.

12. Data- og informasjonsutveksling

Partene skal gjensidig informere hverandre i god tid om forhold som er av betydning for avtaleforholdet, herunder tekniske data av betydning for partene.

Bestemmelser i nasjonal metode om datautveksling i henhold til SOGL artikkel 6 nr. 4 (b) skal følges fra det tidspunkt metoden blir gjeldende.

Partene har som mål å praktisere størst mulig åpenhet.

13. Offentlighet

Nettavtalen er offentlig. Informasjonen i de enkelte vedleggene skal være offentlig tilgjengelig, så langt informasjonen ikke skal unntas offentlighet etter offentleglova. Informasjon underlagt lovbestemt taushetsplikt skal behandles konfidensielt.

Partene er underlagt taushetsplikt knyttet til kraftsensitiv informasjon, jf. energiloven § 9-3 og kraftberedskapsforskriften kapittel 6.

Dersom det utveksles informasjon som er å anse som kraftsensitiv eller av andre grunner er underlagt lovbestemt taushetsplikt, må partene angi dette spesielt og merke den sensitive informasjonen. Dersom en part skal motta kraftsensitiv informasjon i forbindelse med tilknytningsforhold, skal dette håndteres i tråd med gjeldende regelverk, herunder ved inngåelse av sikkerhetsavtale der det er påkrevet.

14. Mislighold

14.1 Betalingsmislighold

Dersom Kunden misligholder sin betalingsforpliktelse, skal Statnett gi Kunden en frist på minst to uker til å rette opp i forholdet. Statnett kan samtidig varsle Kunden om at Kunden kan bli frakoblet transmisjonsnettet dersom betaling ikke mottas innen fristen. Varselet skal inneholde informasjon om i hvilke tilknytningspunkt og på hvilket tidspunkt frakobling vil skje, samt gi Kunden anledning til å uttale seg om konsekvenser av en eventuell frakobling.

Dersom betaling ikke er mottatt innen fristen, kan Statnett koble Kunden fra transmisjonsnettet. Uavhengig av om Statnett velger å koble Kunden fra transmisjonsnettet, kan Statnett kreve at Kunden stiller sikkerhet for fremtidige betalinger.

Statnett plikter å koble Kunden til transmisjonsnettet innen rimelig tid etter at Kunden har betalt utestående og eventuelt stilt nødvendig sikkerhet for fremtidig betaling.

Manglende betaling som utelukkende skyldes at fordringen er omtvistet, gir ikke rett til frakobling eller krav om sikkerhetsstillelse. Dette gjelder imidlertid ikke dersom Kundens anførsler åpenbart ikke kan føre frem.

Dersom Kunden gjentatte ganger vesentlig misligholder sine betalingsforpliktelser, kan Statnett heve Nettavtalen.

14.2 Øvrig mislighold

Dersom en av partene misligholder Nettavtalen, skal parten snarest mulig rette forholdet. Dersom det ikke er praktisk mulig eller forsvarlig å rette forholdet innen rimelig tid, skal partene umiddelbart gå i dialog om årsaken til misligholdet og bli enige om tiltak for å avhjelpe konsekvensene av misligholdet.

Dersom Kunden vesentlig misligholder Nettavtalen, kan Statnett koble Kunden fra transmisjonsnettet.

Før Kunden kobles fra transmisjonsnettet, skal Statnett gi Kunden skriftlig varsel om misligholdet, samt en frist på minst to uker for å rette forholdet. Statnett skal samtidig varsle Kunden om at Statnett vurderer å koble Kunden fra transmisjonsnettet dersom forholdet ikke rettes innen fristen, samt i hvilke tilknytningspunkt og på hvilket tidspunkt frakobling vil skje. Kunden skal også få anledning til å uttale seg om konsekvensene av en frakobling. Statnett plikter allikevel ikke å gi en slik frist dersom umiddelbar frakobling er nødvendig for å unngå tap eller skade som følge av misligholdet.

Statnett plikter å koble Kunden til transmisjonsnettet innen rimelig tid etter at Kunden har rettet forholdet og eventuelt dokumentert at det er gjort tiltak for å unngå gjentakelser.

Dersom Kunden gjentatte ganger vesentlig misligholder Nettavtalen, kan Statnett heve Nettavtalen.

15. Erstatningsansvar

Begge parter er ansvarlig for direkte skade og tap som forsettlig eller uaktsomt påføres den annen part som følge av mislighold av forpliktelser etter Nettavtalen.

Partene er kun ansvarlig for indirekte skade og tap som er påført forsettlig eller grovt uaktsomt. Som indirekte tap regnes blant annet:

a. Tap som følge av minsket eller bortfalt produksjon eller omsetning (driftsavbrudd).
b. Tap som følge av at utvekslingen i tilknytningspunktet ikke kan benyttes som forutsatt (avsavnstap).
c. Tapt fortjeneste som følge av at en kontrakt med tredjepart faller bort eller ikke blir riktig oppfylt.

Påførte KILE-kostnader regnes alltid som direkte tap.

Dersom skade eller tap inntreffer, skal begge parter etter beste evne bidra til å belyse årsaksforholdene.

Den skadelidende part har plikt til å gjøre det som er mulig for å begrense omfanget av skaden. Dersom skadelidte ikke iverksetter skadebegrensende tiltak, kan erstatningen avkortes.

16. Overdragelse

Kunden kan ikke overdra Nettavtalen uten samtykke fra Statnett. Samtykke kan ikke nektes uten saklig grunn.

Erververen må bekrefte skriftlig overtakelse i sin helhet av alle rettigheter og forpliktelser som følger av denne Nettavtalen.

17. Force majeure

Partene er fri for ethvert ansvar for manglende oppfyllelse av Nettavtalen som skyldes krig, streik og lockout, eller andre årsaker utenfor partenes kontroll, forutsatt at oppfyllelseshindringen ikke med rimelighet kunne forutses av den aktuelle part og forutsatt at vedkommende part ikke med rimelighet kunne forebygge eller overvinne virkningen av oppfyllelseshindringen.

Dersom en av partene ikke er i stand til å oppfylle sine forpliktelser etter Nettavtalen pga. en force majeure situasjon som definert ovenfor, vil partenes forpliktelser etter Nettavtalen være suspendert så lenge force majeure situasjonen vedvarer. Dersom en av partene påføres utgifter som skyldes at den annen part har force majeure, har vedkommende ikke krav på å få erstatning for sine utgifter.

Dersom en part mener det foreligger et tilfelle av force majeure, skal han umiddelbart varsle den andre parten.

18. Endring av Nettavtalen

Dersom en part ønsker å gjøre endringer i Nettavtalen eller i vedlegg til Nettavtalen, skal endringsforslaget diskuteres mellom partene, med mål om å bli enig om endringer. Dersom partene ikke kommer til enighet om endringer, kan Statnett beslutte endringer som anses nødvendig av hensynet til rasjonell drift og utvikling av det samlede kraftsystemet.

Avsnittet over gjelder ikke endringer av kapasitetsgrenser som omfattes av punkt 5.2.

Statnett kan foreta endringer i Nettavtalen uten forutgående diskusjoner med kunden dersom endringene er nødvendig for å oppfylle gjeldende regelverk. Det samme gjelder endringer som blir nødvendige som følge av metode for vilkår for tilknytning og bruk av transmisjonsnettet, jf. NEM forskriften § 3-2 og § 3-3. Statnett skal varsle Kunden om endringene.

Endringene trer i kraft 30 dager etter at partene er blitt enige om endringene eller varsel om endring er gitt, med mindre annet er avtalt. Endringer i medhold av denne bestemmelsen krever ikke ny signering av avtalen.

19. Ikrafttredelse

Nettavtalen trer i kraft fra 1. januar 2025. Fra samme tidspunkt opphører den tidligere inngåtte nettavtalen mellom partene.

20. Oppsigelse

Nettavtalen kan sies opp av begge parter.

Statnett kan si opp Nettavtalen med 6 måneders varsel dersom det foreligger saklig grunn. Oppsigelsesfristen gjelder fra skriftlig varsel om oppsigelse er mottatt hos Kunden. I varselet skal Kunden også gis en rimelig frist for å uttale seg om oppsigelsen.

Dersom Kunden sier opp Nettavtalen, opphører partenes forpliktelser etter avtalen to uker etter at skriftlig varsel om oppsigelse er mottatt hos Statnett.

Dersom Nettavtalen opphører av annen årsak, eksempelvis fordi Kunden avvikler sin virksomhet, opphører Statnetts forpliktelser etter Nettavtalen fra samme tidspunkt.

21. Tvister og klagerett

Tvister om forståelse og anvendelse av Nettavtalen skal søkes løst i minnelighet.

Uenighet om Nettavtalen eller praktiseringen av denne er i strid med det regelverk RME forvalter, kan bringes inn for RME, jf. NEM § 4-13. Det samme gjelder spørsmål om Nettavtalen er i strid med vedtatt metode for tilknytning til og bruk av transmisjonsnettet.

Øvrige tvister knyttet til Nettavtalen kan bringes inn for de alminnelige domstoler med Oslo tingrett som verneting.

22. Signering av Nettavtalen

Nettavtalen signeres elektronisk.

Oslo, den ...., den .....

....

Statnett SF NN

Vedlegg 1 - Kapasitet

Dette vedlegget angir eventuell representasjon ved fullmakt, kundens kapasitetsgrenser og eventuelle særlige vilkår for tilknytning og effektutveksling med transmisjonsnettet. Effektgrenser angis per tilknytningspunkt.

Representasjon av annet selskap, herunder anleggskonsesjonær

Representant	*[navn på kontaktperson og selskap]*
Gjeldende fullmakt	*[hvilke fullmakter er gitt]*
Kontaktinformasjon	*[epost og telefonnummer til representant]*

Tabell på kundenivå: Produsent / Sluttforbruker

- *Tabellen forenkles for kunder som kun behøver grenser i ett tilknytningspunkt*
- *Verdier er gjeldende i normaldrift*

KUNDE NAVN / ID			**Grense per tilknytningspunkt**	
Tilknytningspunkt (Statnetts stasjon)	**Kundens anlegg**	**Spenning (kV)**	**Maks innmating (MW)**	**Maks uttak (MW)**
Stasjon A	Kundeanlegg 1			
Stasjon A	Kundeanlegg 2			
Stasjon B	Kundeanlegg 3			
Stasjon B	Kundeanlegg 4			
Stasjon X	Kundeanlegg X			

Metode for fastsettelse og oppfølging av kapasitet

Steg 1: Oppdatering av kapasitetsgrenser i alle tilknytningspunkt

Forbrukskunder:

- *Grenser fastsettes basert på historisk maksimalutveksling i tilknytningspunktet.*
- *Gjennomsnittet av 99 persentilen (avregning) for historisk maksimaluttak de siste 5 år eller så langt Statnett har registrert målinger.*
- *+ Reservert kapasitet når denne tilknyttes.*

Produsenter:

- *Grensen for innmating vil som utgangspunkt være lik konsesjonsgitt installert effekt (merkeeffekt).*
- *+ Reservert kapasitet når denne tilknyttes.*

Steg 2: Kontinuerlig oppfølging og oppdatering av kapasitetsgrenser

- *Gjennomgang av behov når store avvik fra avtalt kapasitet rapporteres eller registreres.*
- *Oppdatering av Nettavtalen iht. tilknytningssaker (reservasjoner) når nytt forbruk eller produksjon kommer på nett (3-6 måneder før).*

Øvrige tilknytningsspesifikke vilkår

- *Opplisting av eventuelle unntak ved gitte driftssituasjoner*
- *Eventuelt tabell ved alternative driftssituasjoner*
- *Eventuelt særskilte vilkår om produksjonsbegrensning og/eller forbruksbegrensning*
- *Eventuelt særskilte vilkår om overlast*

Elektronisk signatur

Vedlegg 2 -Leveringskvalitet

Partene er enige om følgende særskilte krav til leveringskvalitet

Partene kan avtale en annen leveringskvalitet enn definert i FoL, for eksempel på følgende områder:

1. *Avbrudd (beredskap/gjenopprettingsprosedyrer utover normalprosedyren, etablere provisoriske løsninger)*
2. *Spenningskvalitet*
    a. *Overharmoniske komponenter*
    b. *Underharmoniske komponenter*
    c. *Likestrømsledd*
    d. *Spenningssprang*
    e. *Flimmer*
3. *Varsling ved*
    a. *Planlagte avbrudd*

[Øvrige vilkår og betingelser knyttet til avvikende leveringskvalitet skal også fremgå av dette vedlegget, herunder hvilke konsekvenser avviket vil ha for Kunden.]

Overharmoniske spenninger – Fastsatt støykvote

For å overholde krav i FoL til overharmoniske forvrengninger av spenningens kurveform stiller Statnett individuelle krav. Kravet settes i form av grenseverdier for overharmoniske spenninger i tilknytningspunktet basert på anbefalinger i IEC 61000-3-6.
Kundens anlegg skal ikke føre til at total overharmonisk forvrenging (THD) målt som gjennomsnitt over 10 minutter av spenning i tilknytningspunktet overstiger følgende grenseverdier:

Tilknytningpunkter	**THD i % av grunnharmonisk spenning (50 Hz)**
Tilknytningspunkt 1	*[Fylles ut av Statnett]*
Tilknytningspunkt 2	
Tilknytningspunkt N	

Nettkundens anlegg skal ikke føre til at de individuelle overharmoniske spenningskomponentene i tilknytningspunktet overstiger følgende grenseverdier:

[Midlertidig kommentar: Skal det stilles krav til de individuelle komponentene kan man bruke kun en tabell ved kun et tilknytningspunkt, men en tabell for hvert tilknytningspunkt når det er flere]

Harmonisk komponent i tilknytningspunkt N	**U_h i % av grunnharmonisk spenning (50 Hz)**
U_2	*[Fylles ut av Statnett]*
U_3	
U_h	

[Midlertidig kommentar: Dersom det er tid til det må Statnett vurdere å gå over til å stille kravene til overharmoniske i laststrømmen til Kunden i stedet for spenninger. Dette har blitt stadig mer vanlig internasjonalt og Tyskland var blant foregangslandene. Årsaken er at det kan være veldig uforutsigbart for industrikunder når nettimpedansen i tilknytningspunktet varierer kraftig i løpet av året. Dette medfører at industrikunder nå oftere krever å få tilgang til impedanskurver for tilknytningspunkter (og maks/min kortslutningsytelse) for at utstyrsleverandører skal kunne regne ut behovet for filtrering samt omformernes nødvendige egenskaper]

Elektronisk signatur

Vedlegg 3 - Spenningsregulering og reaktiv effekt

- Tilpasset vedlegg for tre ulike kundetyper (som følger under)
  - Produsenter
  - Forbrukskunder med evne til dynamisk spenningsregulering
  - Forbrukskunder uten evne til dynamisk spenningsregulering

- Kun relevant vedlegg innlemmes i de respektive avtalene

Vedlegg 3a

Spenningsregulering og reaktiv effekt

- Produsenter

Reaktiv respons avtales per tilknytningspunkt. Nettsituasjon, anleggstekniske egenskaper og utforming kan variere betydelig mellom ulike aggregat i samme stasjon, og fra nettområde til nettområde. En bør spesielt være oppmerksom på generatorer som har felles transformator. Kunden og Statnett skal i samråd beregne og fastsette innstillinger per aggregat som gir ønsket respons i tilknytningspunktet. Avtalt reaktiv respons kan oppnås gjennom koordinert innstilling av de enkelt anleggenes spenningsregulator eller ved bruk av overordnet styringsenhet (eksempelvis parkkontroller).

1) Produksjonsanleggets nominelle ytelser og driftsdiagram legges til grunn både for tildelt kapasitet og spenningsreguleringsevne. Dersom det er fattet vedtak iht. FoS som definerer anleggets reaktive ytelse legges dette til grunn.
   a) Det legges til grunn at maks kapasitiv ytelse Q_{max} [MVAr] fra tilknyttede produksjonsanlegg skal oppnås ved en gitt U_{min} [kV] i tilknytningspunktet[1], ref. Tabell 1.
   b) Spenningssettpunkt U_{reset} [kV] i tilknytningspunktet (U_{reset} i denne sammenhengen er ikke referansespenningen som er definert i NVF), fremgår av Tabell 1.
      i) Resettfunksjonalitet for spenningssettpunkt skal brukes der det er tilgjengelig og hensiktsmessig.
      ii) Driftssituasjon og koordineringsbehov mot andre anlegg kan medføre behov for midlertidige tilpasninger. Permanente endringer skal avtales.
   c) Aktiv lastkompensering, der denne funksjonen er tilgjengelig, skal innstilles for å oppnå en stabil reaktiv utveksling med varierende aktiv effekt, ref. tabell 1. Nytten av aktiv lastkompensering må alltid vurderes opp mot den negative virkning det har på dempetilsatsens funksjon.

2) Gitt kravene over stilles det ikke krav til maks reaktiv utveksling i avtalen, da utvekslingen automatisk vil følge systemets behov for spenningsregulering.
   a) Normalbåndet for reaktiv utveksling defineres som inntil 50 % av generatorens Q_{max} ved nominell aktiv effekt og inntil 50 % av generatorens Q_{min} ved nominell aktiv effekt, omregnet til tilknytningspunktet.
   b) Dersom anleggets reaktive utveksling systematisk ligger utenfor det definerte normalbåndet, skal Statnett og Kunden i samråd analysere årsak og vurdere behov for tiltak.

Tabell 1 Krav til aggregatenes spenningsregulering og reaktiv effekt og aktive lastkompensering

Tilknytnings-punkt og aggregat	Spenning i tilknytning spunktet [kV]	Q_{max} [MVAr]	U_{min} [kV]	Resetverdi (referert transmisjonsnettet) [kV]	Spennings-referanse (Usp) [%]	Aktiv lastkompenserin g (komp ia) [%]	Reaktiv lastkompenserin g (komp ir) [%]

Elektronisk signatur

[1] Tap i trafo trekkes fra generatorens avgitte reaktive effekt.

Vedlegg 3b
Spenningsregulering og reaktiv effekt

- Forbrukskunder med evne til dynamisk spenningsregulering

Selv om effektkapasitet gis pr kunde pr stasjon, stilles det her krav til respons pr anlegg med dynamisk spenningsregulering. Dette fordi anleggstekniske egenskaper kan variere betydelig mellom ulike anlegg i samme stasjon.

- Anleggets nominelle ytelser og driftsdiagram legges til grunn både for tildelt kapasitet og spenningsregulering
- Anleggets reaktive respons på spenningsendringer defineres som følger:
    - Anlegget skal ha fri spenningsregulering, så sant det ikke foreligger vedtak fra systemansvarlig om bruk av annen regulering (MVAr eller cos fi). I så fall vil kravene under måtte endres.
    - Maks kapasitiv ytelse skal oppnås ved ____ kV i tilknytningspunktet
    - Reaktiv statikk skal stilles på ___ % ref. tilknytningspunktet
        - Dersom anlegget har ulik reaktiv statikk kapasitivt og induktivt, skal disse oppgis separat, samt ved hvilken spenning maks induktiv ytelse skal oppnås.
    - Spenningssettpunkt skal være ___kV i tilknytningspunktet
        - Driftssituasjon og koordineringsbehov mot andre anlegg kan medføre behov for midlertidige tilpasninger. Permanente endringer skal avtales.
    - Gitt kravene over stilles det ikke krav til maks reaktiv utveksling i avtalen, da utvekslingen automatisk vil følge systemets behov for spenningsregulering
    - Eventuelt kan det stilles krav til dette dersom kunden kan ha uttak uten at dynamisk reaktiv kompensering er i drift.
- Dersom anleggets reaktive utveksling systematisk ligger utenfor et definert normalbånd, skal Statnett og Kunden i samråd analysere årsak og vurdere behov for tiltak.
    - Normalbåndet for reaktiv utveksling defineres som inntil 50 % av anleggets Qmax og inntil 50 % av anleggets Qmin referert tilknytningspunktet.

Elektronisk signatur

Vedlegg 3c

Spenningsregulering og reaktiv effekt

- Forbrukskunder uten evne til dynamisk spenningsregulering

Kunden er tildelt et maksimalt aktivt effektuttak på ____ MW, under forutsetning av at kundens reaktive forbruk normalt er fullkompensert. Reaktiv ubalanse kan påvirke Statnetts mulighet for å levere det avtalte aktive effektnivået, og skal normalt ikke forekomme. Dersom annen reaktiv utveksling enn +/- 0 er formålstjenlig for begge parter, kan annet reaktivt uttak avtales mellom partene.

Ved annen reaktiv utveksling enn forutsatt kan det bli nødvendig å redusere aktivt effektuttak for å overholde overføringsgrenser og/eller driftssikkerheten i transmisjonsnettet. Statnett kan kreve at kunden gjennomfører en slik effektreduksjon, enten gjennom at kunden plikter å overholde et gitt PQ-diagram i Nettavtalen eller ved direkte pålegg fra Statnett dersom behovet oppstår. Tariffering av reaktive ubalanser skjer uavhengig av dette, avkortningen i aktiv effekt vil være på grunn av tekniske begrensinger.

Avvik i reaktivt uttak på grunn av planlagte driftsstanser i egen kompensering skal alltid koordineres med Statnett som netteier, i tillegg til at det skal søkes om driftsstans til systemansvarlig etter gjeldende regelverk om kompenseringsanlegget er omfattet av slik søknadsplikt.

Elektronisk signatur