Statnett

# Vilkår

## for tilbud, aksept, rapportering og avregning i marked for FCR

**Gjeldende fra 09.12.2019**

Innhold

Sammendrag ..... 3
Dokument/endringslogg ..... 4
Ordliste ..... 5
1. Formål og virkeområde ..... 6
2. Annen styrende dokumentasjon ..... 6
3. Informasjon ..... 6
4. Kriterier for deltakelse ..... 6
5. Produkter ..... 6
6. Budgivning ..... 7
7. Aksept av tilbud – Fastsettelse av pris ..... 9
8. Rapportering og avregning ..... 9
9. Verifisering av fysisk leveranse ..... 11
10. Konsekvenser ved manglende oppfyllelse av forpliktelse ..... 11
11. Konfidensialitet ..... 11
12. Force Majeure ..... 11
13. Tvisteløsning ..... 12
14. Informasjonsplikt ..... 12
15. Endringer i vilkårene ..... 12
Vedlegg 1- Krav til leveranse av FCR, forbruk ..... 13

# Sammendrag

Dette dokument har til hensikt å beskrive gjeldende markedsvilkår for levering av FCR (Frequency Containment Reserves), også kalt primærreserver, i det norske kraftsystemet. Herunder tilbud, aksept, avregning og rapportering.

# Dokument/endringslogg

| Version | Revisjon | Forfatter | Dato |
|---|---|---|---|
| 6 | Ny beregning aktivert FCR, nytt prinsipp for prising av avvik | RBJ | 09-12-2019 |
| 5 | Detaljering av budformat og avregning | RBJ/MMØ | 08-05-2019 |
| 4 | Overgang til euro, endret budfrist for ukemarkedet | EAB/MMØ | 02-04-2019 |
| 3 | Høringsversjon | EAB | 29-06-2018 |
| 2 | Ny innholdsstruktur og omskriving | MMØ | 02-05-2016 |
| 1 | Ny mal. Vilkår for forbruk | EAJ | 19-03-2012 |

# Ordliste

| Begrep | Forklaring |
|---|---|
| Leverandør | Markedsaktør med reguleringsressurser som tilbys TSO i balansemarkedene. |
| Balanseansvarlig | Markedsaktør som er finansielt ansvarlig for sin egen og/eller en annen aktørs ubalanse. |
| Balanseregulering | Bruk av fleksible ressurser (reguleringsobjekt) til å redusere ubalansen i et eller flere budområder. |
| Reguleringsobjekt | Et reguleringsobjekt defineres som et volum produksjon eller forbruk og som har fleksibilitet til å reguleres opp og/eller ned. Det er mulig å samle reguleringsobjekter i stasjonsgrupper. |
| Budområde | Et definert geografisk område som angir budets lokasjon. |
| Budkvantum/ meffektkvantum | Angir budets leveranse/anskaffet reservekapasitet i effekt [MW]. |
| Volum/reservevolum | Angir levert/anskaffet/avregnet reserve i energi [MWh]. |
| Varighet | Med varighet menes minimum antall timer som reserven kan aktiveres sammenhengende i RK-markedet [h]. |
| Hviletid | Hviletid menes maksimalt antall timer som reserven ikke kan aktiveres på nytt etter en aktivering i RK-markedet [h]. |
| Flaskehals | En flaskehals indikerer at overføringskapasiteten på en eller flere linjer/kabler er fullt utnyttet. |
| FiftyWeb | FiftyWeb er Statnetts applikasjon for aktører som skal sende inn systemdata og produksjonsplaner, og anmelde bud i reservemarkeder. |
| Ediel | Ediel er etablert som standard for EDI i elektrisitetsbransjen. Ediel tar i bruk et utdrag av EDIFACT-meldinger hvor aktuelle meldingstyper er blitt tilpasset kraftmarkedet. Ediel baserer seg fullt ut på den internasjonalt etablerte EDIFACT-standarden. |
| EDIFACT | EDIFACT står for "Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport", og er en standard som eies av FN (United Nations). EDIFACT består av et sett av internasjonale standarder, kataloger og retningslinjer for elektronisk utveksling av strukturerte data. |

# 1. Formål og virkeområde

Disse vilkårene gjelder ved tilbud, aksept og rapportering av primærreserver fra både produksjon og forbruk. Vilkårene er bindende for leverandør av primærreserver (videre omtalt i dokumentet som "leverandør") og Statnett fra og med 09.12.2019 og erstatter vilkår fra 08.05.2019.

# 2. Annen styrende dokumentasjon

Forhold i forbindelse med tilbud, aksept og rapportering av primærreserver som ikke er beskrevet eksplisitt i disse vilkår, skal følge forskrift om systemansvaret i kraftsystemet (fos), Vilkår for regulerkraftmarkedet samt Avtal om driften av det sammenkopplade nordiske kraftsystemet (Systemdriftsavtal).

# 3. Informasjon

Gjeldende versjon av disse vilkår og annen informasjon om Statnetts kjøp og bruk av primærreserver finnes på internettadresse www.statnett.no.

# 4. Kriterier for deltakelse

Respons fra de enkelte anlegg skal være i tråd med angitte spesifikasjoner for produksjonsanlegg i "Veileder for funksjonskrav i kraftsystemet i Norge" (FIKS)[1], eller Vedlegg 1, Krav til leveranse av FCR, forbruk.

Leverandører må inngå en egen balanseavtale med Statnett eller kan alternativt delta indirekte i markedet via en annen balanseansvarlig med tilsvarende avtale.

For at leverandør kan delta i FCR-markedene med nye reguleringsobjekt som ikke tidligere har vært akseptert med bud må reguleringsobjektet godkjennes av Statnett. Søknadsprosess initieres ved å sende inn søknad på e-post til FCR@statnett.no. Dersom søknaden inneholder mangler vil leverandøren bli varslet om dette innen 8 uker og har inntil 4 uker til å etterlevere manglende informasjon. Leverandør skal motta svar på sin søknad senest 3 måneder etter at Statnett har mottatt søknaden.

Kvalifisering av leverandør skal revurderes på nytt

- Maksimalt hvert 5. år fra datoen for kvalifisering
- Hvis utstyr relatert til FCR-aktivering er fjernet, lagt til, modernisert eller på annen måte endret.

Statnett har rett til å kreve ny vurdering av FCR-kvalifiseringen av leverandør tidligere enn etter 5 år, med varsel om dette minimum 6 måneder før ny vurdering.

# 5. Produkter

Primærreserver er i henhold til Systemdriftsavtalen, bilag 6, definert som:

- Frekvensstyrt normaldriftsreserver (FCR-N): aktivert automatisk ved frekvensavvik ± 0,1 Hz
- Frekvensstyrt driftsforstyrrelsesreserve (FCR-D Opp): aktiveres automatisk ved 49,9 Hz og er fullstendig aktivert ved 49,5 Hz.

med resulterende aktivering i henhold til krav i FIKS (produksjon) eller Vedlegg 1 (forbruk).

FCR-N er en symmetrisk reserve, som skal kunne levere opp- og nedregulering. FCR-D Opp bidrar kun til oppregulering. Det er et krav at stasjonær frekvens ikke skal falle under 49,50 Hz i det sammenkoplede nordiske kraftsystemet.

[1] Relevante krav i FIKS med avsende på verifisering av FCR-respons fra produksjonsanlegg gjelder også for respons fra forbruk. Vedlegg 1 utgjør komplement til FIKS med avseende på tekniske krav til FCR for forbruk.

Primærreserver består av en minimumsleveranse og en markedsbasert leveranse. Statnett fastsetter en maksimal statikkinnstilling som bidrar til distribuert minumumsleveranse av primærreserve fra roterende produksjonsanlegg. Leverandørene kan levere mer reserve ved å innstille lavere statikk enn maksimal innstilling eller kjøre flere aggregater enn opprinnelig planlagt. Informasjon om endringer i maksimal tillatt statikkinnstilling sendes ut som brev og/eller via e-post og gjeldende verdier finnes på Statnetts nettside.

All leveranse av FCR kan tilbys i markedet beskrevet i disse vilkårene. All leveranse utover leveranse med tilslag i markedet, regnes som restleveranse og godtgjøres med vedtatt sats i henhold til innrapporterte volum.

FCR sikres gjennom D-1-markedet og/eller ukemarkedet for primærreserve.

D-1-markedet omfatter produktene FCR-N og FCR-D Opp. D-1 markedet klareres hver dag for neste driftsdøgn med timesoppløsning per budområde.

Produktet i ukemarkedet er kun FCR-N.

# 6. Budgivning

## 6.1. Budinvitasjon og frister

Ved behov ber Statnett om tilbud på primærreserver etter følgende prosedyrer og regelverk:

Statnett sender informasjon til aktuelle leverandører om iverksettelse, og eventuelt midlertidig stopp, av D-1-markedet og/eller ukemarkedet for primærreserver. Informasjon om dette gis via Landssentralens meldingstjeneste på www.statnett.no og e-post.

## 6.2. Budgivning

Leverandørene skal benytte FiftyWeb eller EDI for innsending av bud.

Bud kan ikke gis for aggregater som ligger på slagbegrenser eller for forbruk som ikke har ledig regulerkapasitet.

Budgiving i ukemarkedet:

- Handelsperiodene i ukemarkedet, markedssegment ukedager, åpner for budgivning 6 dager før leveringsperioden starter.

- Leverandør i ukemarkedet kan velge å tilby primærreserver i én eller flere av de seks avtaleperiodene (blokkene natt, dag og kveld, for periodene virkedager og helg). Produktet i ukemarkedet er kun FCR-N. Leverandør skal tilby primærreserver pr. elspotbudområde.

- Tilbud om primærreserver for helg (lørdag-søndag) sendes Statnett innen torsdag kl. 14:00.

- Tilbud om frekvensstyrte primærreserver for virkedag (mandag-fredag) sendes Statnett innen fredag kl. 14:00.

- Statnett gir tilbakemelding om eventuelle tilslag i markedet innen handelsdagen kl.15:00.

- Leverandørene må varsle om eventuelle feil innen handelsdagen kl.15:30.

Budgivning i D-1-markedet:

- D-1-markedet kjøres hver dag for neste dag med timesoppløsning. Budene angir type reserve (FCR-N, FCR-D Opp), pr. time, pr. budområde.
- Det åpnes for budgivning fra midnatt dagen før leveransedøgnet.
- Tilbud om primærreserver for neste dag sendes Statnett innen kl.18:00.
- Statnett gir tilbakemelding om eventuelle tilslag i markedet innen kl.19:00.
- Leverandørene må varsle om eventuelle feil innen kl. 20:00.

Budgivning for spesialkjøp etter klarering i D-1-markedet:

- Ved spesielle hendelser etter klarering i D-1-markedet, kan det bli behov for å anskaffe kompletterende reserve. Statnett vil i så fall varsle aktuelle leverandører for å be om tilbud på ytterligere reserve i tillegg til det som allerede er tilbudt i markedet.
- Statnett vil opplyse om ønsket produkt i hvilke timer med ønsket lokalisering. Aktuelle leverandører kan da levere nye bud for spesialkjøp inntil 1 time før driftstimen.

## 6.3. Budområde

Budområdene i markedene for FCR (D-1 og ukemarkedet) følger til enhver tid gjeldende elspotområder.

## 6.4. Utforming av bud

Budgivning skjer i EUR/MW/h eller NOK/MW/h. Bud i NOK/MW/h vil automatisk omregnes til EUR/MW/h etter siste tilgjengelige daglige valutakurs i Fifty. Valutakurs benyttet i Fifty hentes daglig fra Nord Pool. Budprisen skal leveres med to desimaler. Øvre og nedre prisgrense for budpris i EUR og NOK vises i tabellen under.

| | **Nedre prisgrense** | **Øvre prisgrense** |
|---|---|---|
| **EUR** | 0,01 | 9999,00 |
| **NOK** | 1,00 | 9999,00 |

I ukemarkedet kan leverandør velge å tilby mengde FCR-N i én eller flere av de seks markedssegmentene, per elspotområde:

- Ukedager (mandag til fredag) natt kl. 00-08
- Ukedager (mandag til fredag) dag kl. 08-20
- Ukedager (mandag til fredag) kveld kl. 20-24
- Helg (lørdag til søndag) natt kl. 00-08
- Helg (lørdag til søndag) dag kl. 08-20
- Helg (lørdag til søndag) kveld kl. 20-24

I D-1-markedet må budet angi type reserve (FCR-N, FCR-D Opp), per time, per budområde.

Minste budkvantum for D-1-markedet og ukemarkedet er ordinært 1 MW. Budkvantum skal tilbys i heltall.

# 7. Aksept av tilbud – Fastsettelse av pris

## 7.1. Prinsipper for akseptering av bud

Statnett fastsetter hvilke tilbud som aksepteres. Primært kriterium for aksept er tilbudspris. Alle aksepterte tilbud av samme kategori innenfor samme budområde vil normalt få samme pris pr. MW, fastsatt av høyeste aksepterte budpris (marginalpris).

Enkelte bud med lavere pris enn høyeste aksepterte budpris kan bli overhoppet for å sikre lavest innkjøpskostnad for totalt kjøp av FCR-kapasitet.

Lokale nettforhold, eller reservebehov som oppstår etter klarering av D-1-markedet kan medføre at Statnett inngår kontrakter med leverandør til høyere priser enn marginalpris. Dette vil i så fall behandles som spesialkjøp etter pay-as-bid prinsippet.

## 7.2. Aktivering

Primærreserve blir automatisk aktivert basert på målt frekvens hos den enkelte stasjons kontrollanlegg.

FCR-N blir automatisk aktivert i begge retninger omkring et settpunkt når frekvensen varierer mellom 50,10 Hz og 49,90 Hz. FCR-D Opp blir aktivert automatisk når frekvensen faller under 49,90 Hz.

## 7.3. Prissetting

Prissetting i ukemarkedet skjer med marginalpris pr. budområde og pr. avtaleperiode (blokkene natt, dag og kveld, for periodene ukedager og helg).

Prissetting i D-1-markedet skjer med marginalpris pr. budområde, pr. type reserve og pr. time.

Ved tilslag er det sum type reserve pr. budområde som skal avregnes.

## 7.4. Informasjon om priser og volum

Marginalpris og effektkvantum (MW) ved kjøp i ukemarkedet publiseres direkte til leverandørene via FiftyWeb samt på Statnett.no innen kl. 15:00 på handelsdagene.

Marginalpris og effektkvantum ved kjøp i D-1-markedet publiseres direkte til leverandørene via FiftyWeb samt på Statnett.no innen kl. 19:00 på handelsdagen.

Kontraktspris og effektkvantum ved spesialkjøp meddeles leverandører via FiftyWeb.

Marginalpris og effektkvantum ved kjøp i ukemarkedet og D-1-markedet samt kontraktspris og effektkvantum ved spesialkjøp kan sendes via Ediel til de leverandørene som ønsker det.

# 8. Rapportering og avregning

## 8.1. Rapportering av systemdata for produksjon

Rapport på planlagt leveranse av primærreserver sendes sammen med de andre systemdataene, jf. fos § 8a. Avregning foretas på basis av denne informasjonen. Det innebærer at avregningen ikke tar hensyn til kvartersplaner av produksjonsplan.

For hvert døgn skal leverandørene sende ett sett med systemdata med timesoppløsning innen kl.19. Grunnlaget for denne første innsendelsen vil være ulikt avhengig av deltagelse i D-1-markedet og eventuelt tilslag i ukemarkedet:

a. Dersom leverandøren ikke deltar i markedet generelt, rapporteres systemdata i henhold til planlagt leveranse.

b. Dersom leverandøren har fått tilslag i ukemarkedet og ikke ønsker å delta i D-1-markedet, rapporteres systemdata i henhold til planlagt leveranse.

c. Dersom leverandøren deltar i ukemarkedet og ønsker å delta i D-1-markedet, rapporteres systemdata med FCR-N volum tilsvarende eller større enn tilslag i ukemarkedet.

d. For leverandører som kun deltar i D-1-markedet stilles ingen krav til rapportering av systemdata for frekvensstyrte reserver innen kl. 19.

e. Korrigerte systemdata på bakgrunn av tilslag i D-1-markedet skal sendes innen kl. 21:30.

Tilslag i D-1- eller ukemarkedet medfører en forpliktelse til å kunne levere. Forpliktet markedsvolum av primærreserve må dermed i planfasen reserveres til dette formål. Elbas- og/eller bilateral energihandel, RK-bud og/eller bud for sekundærreserve skal derfor ikke påvirke leverandøren sin evne til å levere markedsforpliktet primærreserve.

Ved inngåelse av kontrakt om spesialkjøp skal leverandørene sende oppdaterte systemdata som spesifiserer tilslag for spesialkjøp fordelt på stasjonsgruppe og type reserve, så snart som praktisk mulig. Tilslag for spesialkjøp må medføre en reell økning av leveranse i forhold til tidligere rapporterte reservevolum.

## 8.2. Rapportering av systemdata for forbruk

For forbruksleverandører som får tilslag i markedet skal følgende systemdata innrapporteres: planlagt leveranse av FCR-N, i henhold til tilslag i markedet, og regulerstyrke. Produksjonsplan skal ikke rapporteres.

Regulerstyrken (R) beregnes slik **R = 10 x FCR-N**

Der FCR-N er lik reguleringskapasitet opp/ned [MW].

## 8.3. Avregning

Etter avslutningen av en uke foretas avregning med timesoppløsning, hvor innmeldte planer for leveranse av primærreserver i henhold til 8.1 sammenliknes med inngåtte kontrakter i de ulike delmarkeder.

Det aktiverte volumet FCR-N [MWh] (energien) prises til regulerkraftpris [EUR/MWh] i reguleringens retning, i henhold til vilkår for regulerkraftmarkedet. Det aktiverte volumet FCR-D Opp [MWh] (energien) prises til 0 EUR/MWh.

Avregningsgrunnlaget deles opp i ukemarked, D-1-marked, spesialavtaler og restleveranse. Dersom en leverandør ikke har tilfredsstilt sin kontraktsportefølje, trekkes leverandøren for manglende volum ganger en avvikspris.

Leverandør med forpliktelser som ikke dekkes med en planlagt leveranse, trekkes for manglende volum ganget avtalt pris for forpliktelsen. Planlagt leveranse brukes til å dekke forpliktelser, og oppfyllingen starter fra lavest til høyest prisede forpliktelse. Gjenværende manglende forpliktelse ganget avtalt pris for forpliktelsen summeres til et avviksbeløp.

Avtalt pris for den enkelte forpliktelse er marginalprisen i det markedet der forpliktelsen oppstod. Avviksbeløpet delt på avviksvolumet gir en vektet avvikspris.

Avregning av kapasitetsreservasjon for FCR (ukemarkedet og D-1-markedet) utføres i EUR. Avvik mellom leverandørens innmeldte planer og kontraktsfestet forpliktelse beregnes med én desimal.

I tilfeller hvor det oppstår avvik i leveranse grunnet vedtak om kvartersflytting fra systemansvarlig, vil leverandøren fortsatt avregnes etter planlagt leveranse av primærreserver.

I tilfeller hvor systemkritisk vedtak, fattet med hjemmel i fos § 12 fjerde eller femte ledd, påvirker leverandørens evne til å levere tilbudt volum vil leverandøren fortsatt avregnes etter planlagt leveranse av primærreserver. Tilslag i D-1-markedet må medføre en reell økning av leveranse i forhold til tidligere rapporterte reservevolum.

Leverandører som ikke deltar i markedet, men som likevel leverer primærreserve, får vedtatt sats for innrapportert volum.

Avviksrapport for foregående uke og avregning sendes ut hver mandag til leverandører via Fifty. Avregningsunderlaget legges ut på FiftyWeb på hver leverandørs portal, og kan også sendes via Ediel til de leverandører som ønsker det.

### 8.4. Vilkår og rutiner for betaling

Med avtalebeløpet menes den godtgjørelse som beregnes i følge vilkårenes punkt 8.3. Avtalebeløpet skal innen 9 virkedager etter avregningsukens slutt gjøres kjent for den enkelte leverandør.

# 9. Verifisering av fysisk leveranse

Deltagelse i primærreservemarkedet krever mulighet for verifisering av fysisk leveranse fra det enkelte anlegg.

# 10. Konsekvenser ved manglende oppfyllelse av forpliktelse

Dersom leverandøren ved gjentatte anledninger unnlater å oppfylle sin forpliktelse som forutsatt i disse vilkår, og dette skyldes forhold innenfor leverandørens kontroll, kan Statnett ekskludere leverandøren fra deltakelse i markedet for primærreserve.

# 11. Konfidensialitet

Statnett forplikter seg til å holde inngitte tilbud konfidensielle, med mindre lovgivning og/eller forskrifter eller offentlige pålegg krever at disse skal offentliggjøres.

# 12. Force Majeure

Leverandør og Statnett er begge fri for ethvert ansvar for manglende oppfyllelse av disse vilkårene som skyldes krig, streik, lockout og offentlige pålegg, eller andre årsaker som ligger utenfor partenes kontroll. Dersom en av partene, på grunn av en force majeure situasjon som definert ovenfor, ikke er i stand til å oppfylle sine forpliktelser etter vilkårene, skal partenes gjensidige forpliktelser etter vilkårene være suspendert så lenge situasjonen vedvarer. Dersom en av partene påføres utgifter som skyldes at den annen part har force majeure, har vedkommende ikke krav på å få erstattet utgiftene.

# 13. Tvisteløsning

Dersom det oppstår en tvist mellom leverandør og Statnett vedr. tilbud, aksept, rapportering og avregning i primærreservemarkedet, skal denne så vidt mulig søkes løst gjennom forhandlinger. Dersom dette ikke fører frem, kan hver av partene bringe saken inn for domstolene. Oslo tingrett vedtas som verneting, jfr. tvisteloven § 4-6.

# 14. Informasjonsplikt

Leverandørene er pliktig å informere Statnett umiddelbart om alle forhold som har betydning for deres leveranse av primærreserve.

# 15. Endringer i vilkårene

Dersom Statnett ønsker å foreta endringer i vilkårene, skal endringsforslaget sendes på høring for innspill med fire ukes frist. Statnett kan deretter ensidig foreta endringer i vilkårene.

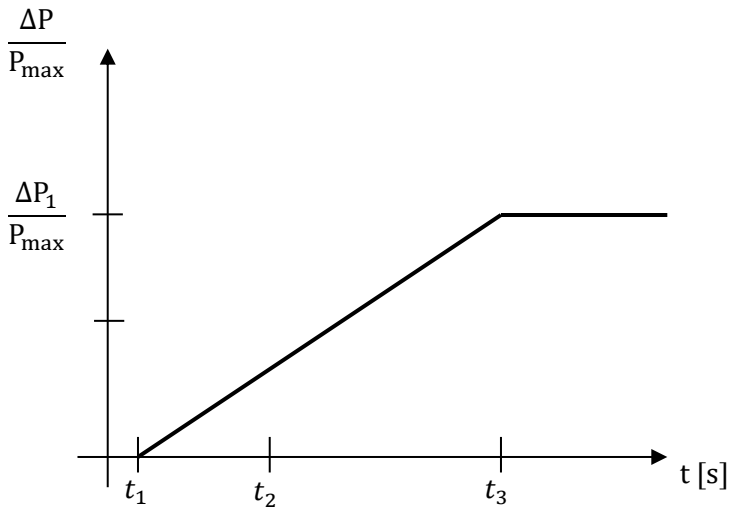
Dersom en interessent ønsker å foreta endringer i vilkårene, skal forslag til endringer fremstilles skriftlig for Statnett. Statnett skal undergi forslagene en god og rask vurdering. Statnetts endelige vurdering av forslaget skal begrunnes skriftlig.

# Vedlegg 1- Krav til leveranse av FCR, forbruk

FCR-leveranse fra forbruk skal tilpasses en profil iht. til Figur 1. Følgende detaljer gjelder for denne profil

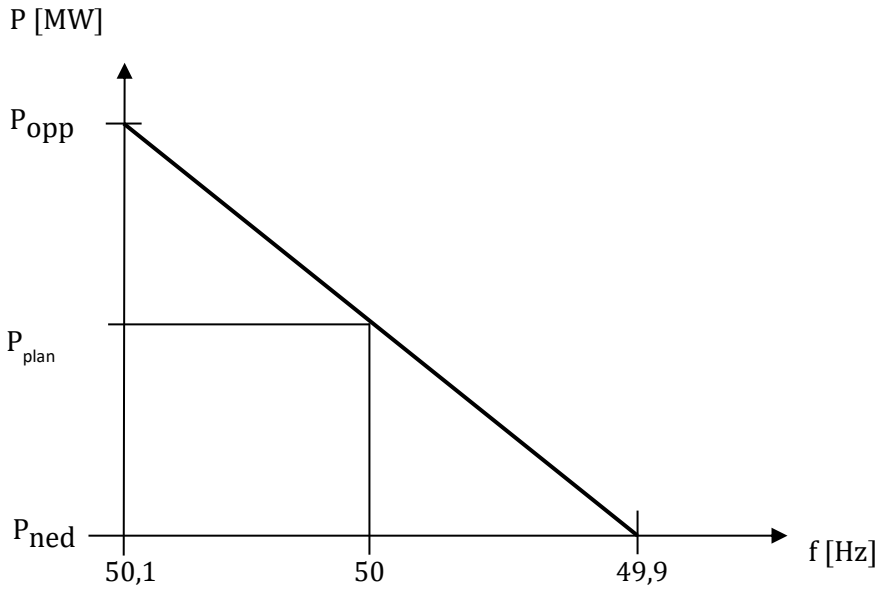
- 50 % av bidraget skal være regulert i løpet av 5 s ($t_2$) etter målt frekvensavvik.
- 100 % av bidraget skal vare utregulert i løpet av 30 s ($t_3$) etter målt frekvensavvik.

Frekvensmålingen må ha målenøyaktighet på minst 0,01 % (5 mHz).
Det skal ikke finnes noe aktivt død bånd (måling/aktivering) som forhindrer aktiveringen av frekvensreserven.




*Figur 1 Effektrespons forbruk ved en stegforandring i frekvens.*

I figur 2 under illustreres hvordan forbruk P korrigeres som funksjon av målt frekvens. Ved en endring av frekvens fra 50 Hz til 49,9 Hz reduseres forbruket iht. til innmeldt systemdata (FCR).




*Figur 2 Stasjonær effekt som funksjon av målt frekvens.*

**Statnett SF**
Nydalen Allé 33
0484 Oslo

**T** 23 90 30 00
**F** 23 90 30 01

Statnett