



## Vilkår

**for tilbud, aksept, aktivering og prising i  
kapasitetsmarkedet for aFRR  
(sekundærreservemarkedet)**

Versjon planlagt gjeldende fra februar 2022

## Innhold

Innhold .....	1
Sammendrag .....	2
Dokument / endringslogg.....	2
Ordliste.....	3
1. Formål og virkeområde .....	4
2. Annen styrende dokumentasjon .....	4
3. Informasjon .....	4
4. Kriterier for deltakelse.....	4
5. Produkter.....	5
6. Budgivning.....	5
6.1 Budinvasjon og frister.....	5
6.2 Utforming av bud.....	6
6.3 Budgivning .....	7
6.4 Bytte av forpliktelser mellom leverandører .....	7
6.5 Bytte av leveransepunkt.....	7
7. Aksept av tilbud – Fastsettelse av pris.....	7
7.1 Prinsipper for akseptering av bud .....	7
7.2 Prissetting.....	8
7.3 Informasjon om priser og volum .....	8
8. Fallback / forenklet løsning .....	8
9. Ekstra kjøp ved mangel på reserver .....	9
10. Rapportering og avregning.....	9
10.1 Rapportering.....	9
10.2 Avregning.....	9
10.3 Vilkår og rutiner for betaling .....	9
11. Konsekvenser ved manglende oppfyllelse av forpliktelse .....	9
11.1 Forhold utenfor leverandørens kontroll.....	9
11.2 Forhold innenfor leverandørens kontroll .....	10
12. Konfidensialitet .....	10
13. Force majeure.....	10
14. Tvisteløsning.....	10

15.	Informasjonsplikt.....	10
-----	------------------------	----

## Sammendrag

Dette dokument beskriver gjeldende markedsvilkår for leveranse av sekundærreserve, aFRR (automatic Frequency Restoration Reserves), i det norske kraftsystemet. Vilåarene inkluderer rammer for budgivning, utvelgelse av bud og prissetting i tillegg til aktivering, rapportering og avregning.

## Dokument / endringslogg

Versjon	Revisjon	Dato	Ansvarlig
2	<a href="#">Forslag til RME (inkl. endring etter høring)</a>	01.10.2021	LS
1	<a href="#">Høringsversjon - Felles nordisk marked</a>	01.06.2021	LS

## Ordliste

Begrep	Forklaring
aFRR CM	Forkortelse for kapasitetsmarkedet for sekundærreserver – automatic Frequency Restoration Reserves Capacity Market
Load Frequency Control (LFC)	aFRR omtales også som Load Frequency Control
Leverandør	Markedsaktør med reguleringsressurser som tilbys TSO i balansemarkedene
Balanseansvarlig (BRP)	Markedsaktør som er finansielt ansvarlig for sin egen og/eller en annen aktørs ubalanse
Reguleringsobjekt	Et reguleringsobjekt defineres som et volum produksjon eller forbruk som har fleksibilitet til å reguleres opp og/eller ned. Det er mulig å samle reguleringsobjekter i stasjonsgrupper.
Budområde	Et geografisk avgrenset område, innad hvor markedsaktører kan handle energi uten allokering av handelskapasitet
Budkvantum/effektkvantum	Angir budets leveranse/anskaffet reservekapasitet i effekt [MW]
Volum/reservevolum	Angir levert/anskaffet/avregnet reserve i energi [MWh]
Flaskehals	Situasjon som oppstår når utvekslingsbehovet i nettet overstiger overføringsgrensen
Fifty Nordic Market Management System (FNMMS)	Felles nordisk markedssystem for reservemarkedene
MTU Market Time Unit	Tidsenhet for markedet

## 1. Formål og virkeområde

Disse vilkår gjelder ved tilbud, aksept, **og rapportering aktivering og prising** av aFRR (sekundærreserve).

Vilkårskarakteret er et vedlegg til retningslinjene for forskrift om systemansvaret i kraftsystemet (fos) § 9. Krav til involvering av berørte aktører og godkjenning av Reguleringsmyndigheten for energi (RME) ved endringer i retningslinjer er regulert av fos § 28. Vilkårene anses som bindende for alle parter i kapasitetsmarkedet for aFRR fra dokumentdato som er angitt på forsiden av dokumentet.

## 2. Annen styrende dokumentasjon

Forhold i forbindelse med **Tilbud, aksept og rapportering av aFRR-kapasitet** skal utføres i henhold til **vilkårene i dette dokument. Forhold** som ikke er beskrevet eksplisitt i disse vilkår skal følge forskrift om systemansvaret i kraftsystemet (fos), samt **Nordic system operation agreement – annex load-frequency control**, også kalt den nordiske systemdriftsavtalen, samt implementasjonsguiden for aFRR kapasitetsmarkedet<sup>1</sup>.

## 3. Informasjon

Gjeldende versjon av disse vilkår **for kapasitetsmarkedet for aFRR** og annen informasjon om Statnetts kjøp og bruk av aFRR (**sekundærreserver**) finnes i retningslinjene og på [www.statnett.no](http://www.statnett.no).

## 4. Kriterier for deltakelse

Leverandører, og tilhørende reguleringsobjekt, som skal delta i kapasitetsmarkedet for aFRR skal være godkjent i henhold til gjeldende godkjenningsprosedyrer og tekniske spesifikasjoner for aFRR som finnes som **følgende** vedlegg til vilkårene på [www.statnett.no](http://www.statnett.no). Leverandørene dekker egne kostnader i forbindelse med kvalifisering.

Leverandører må også ha inngått en egen balanseavtale med Statnett **tilknyttet reguleringsobjektet** for å kunne delta i markedet.

- *Appendix 1: LFC Technical Product Specification*
- *Appendix 2: AGC Interface Specification*
- *Appendix 3: LFC Approval document*

---

<sup>1</sup> [Implementation guide aFRR capacity market – BSP – nordicbalancingmodel.net](http://Implementation%20guide%20aFRR%20capacity%20market%20-%20BSP%20-%20nordicbalancingmodel.net)

## 5. Produkter

Sekundærreserver, aFRR (Automatic Frequency Restoration Reserves), benyttes av systemansvarlig for å holde frekvensen innenfor normalbåndet (49,9-50,1 Hz) og vil ved aktivering frigjøre primærreserver slik at disse er tilgjengelig til å håndtere nye feil og ubalanser. Markedet for aFRR omfatter reservert kapasitet og aktivert energi.

Kapasitetsmarkedet for aFRR er et **nordisk nasjonalt** marked med felles nordisk markedssystem for klarering. aFRR-kapasitet blir innkjøpt i en daglig auksjon D-1 (dagen før driftsdøgnet), for hver time i driftsdøgnet (samme tidsenhet som i døgnet). Innkjøpet foretas separat for opp- og nedregulering.

Reservekravene i MW fastsettes av hver TSO for hver retning (opp/ned), for hvert budområde, per tidsenhet.

Oppkjøp vil optimaliseres på tvers av nordiske budområder basert på aFRR-kapasitetsbud, TSO reservekrav og beregnet kostnad for overføringskapasitet mellom budområder. Det er satt en begrensning på maks. 10 % av overføringskapasiteten mellom to budområder som kan allokere til å utveksle aFRR-kapasitet. Denne grensen kan økes opp til 20 % ved mangel på reserver. **på nordisk nivå og fordeles mellom landene. Statnett er ansvarlig for å anskaffe tilstrekkelig aFRR-kapasitet for de norske budområdene i henhold til kravene i den nordiske systemdriftsavtalen.** Gjeldende reservekrav med informasjon om oppdateringer blir publisert på statnett.no.

~~aFRR-kapasitet blir innkjøpt i en daglig auksjon D-1 (dagen før driftsdøgnet), for hver time i driftsdøgnet (samme tidsenhet som i døgnet). Innkjøpet foretas separat for opp- og nedregulering.~~

Aksepterte bud i kapasitetsmarkedet for aFRR skal være fullt tilgjengelig for aktivering for hele den avtalte leveringsperioden. aFRR-reserver blir automatisk aktivert av LFC-funksjonen (Load Frequency Control) hos Statnett, basert på målt frekvens.

## 6. Budgivning

### 6.1 Budinvitasjon og frister

Bud kan legges inn i en periode fra 7 dager før driftsdøgnet (fra midnatt). Bud må legges inn for hver daglige auksjon.

Leverandørene til kapasitetsmarkedet skal levere inn sine bud innen kl. 07:30 CET (D-1). Bud kan endres eller trekkes fram til budfristens utløp (lukketid). Etter dette tidspunkt kan bud ikke endres eller trekkes.

## 6.2 Utforming av bud

Budene skal inneholde følgende informasjon:

Leverandør:	Identifikasjonsnummer (GLN)
Produkt:	Et bud i kapasitetsmarkedet for aFRR gjelder et spesifisert kvantum og pris for regulering per tidsenhet. Reguleringsretning: Kun opp / kun ned
Budkvantum [MW]:	Budkvantum oppgis i MW per tidsenhet. Minste budkvantumstørrelse: 1 MW Det samlede tilbudte volumet skal ikke overstige det volumet leverandøren er godkjent med fra prekvalifiseringsprosessen (denne grensen kan være ulik for reguleringsretning opp/ned)
Delbarhet:	Det tillates udelelige bud med en max. udelelig volumgrense. Bud kan spesifiseres som delbare utover et minimum aksepterbart volum.
Tidsenhet (MTU):	Tidsenhet for markedet for aFRR er time (60 min). Budvolumer spesifiseres per time
Valuta:	Valuta som benyttes i markedet for aFRR er euro (EUR)
Pris [EUR/MW/time]:	Prisen angis som pris per MW reserve per time i auksjonsperioden
Budområde:	Skal spesifiseres i budet. Budområdene i markedet for aFRR følger til enhver tid gjeldende budområder i døgnet

Leverandørene kan koble sine bud sammen på en av følgende måter:

1. Blokkbud: Bud med samme volum, retning og pris som er gyldig for et antall påfølgende timer, noe som betyr at alle disse budene enten må aksepteres eller avvises samlet. Budet kan fortsatt være delbart, men samme volum må aksepteres for alle timer.
2. Eksklusive budgrupper (kurver): Bud for samme time i samme retning kan settes i en eksklusiv budgruppe, og da kan det bare velges ett bud per time fra denne gruppen.

Det er restriksjoner for kombinasjoner av budtyper. Blokkbud og ~~exclusive bid groups~~ eksklusive budgrupper kan ikke kombineres.

Leverandøren skal på Statnetts forespørsel dokumentere sin beregning av tilbudt pris. Når prissettingen i markedet ikke er samfunnsøkonomisk effektiv, kan Statnett avvise bud.

Bud skal være uten forbehold og uten koplinger til bud i andre marked, dvs. tilbudt aFRR-kapasitet kan ikke inngå i andre forpliktelser. Tilgjengelig volum for aFRR må sees i sammenheng med de andre leveransene fra stasjonsgruppen, se Statnetts retningslinjer for praktisering av fos § 8b, Planlegging av effektregulering.

### 6.3 Budgivning

Leverandøren skal sende inn bud på aFRR-kapasitet til Statnett på standardisert CIM iec62325-451-7 Reservebiddocument<sup>2</sup> (i henhold til implementasjonsguiden for Nordic MMS) eller via Fifty Nordic MMS web applikasjonen.

### 6.4 Bytte av forpliktelser mellom leverandører

Etter at et bud har blitt akseptert, er det mulig for leverandører å bytte forpliktelser seg imellom innenfor samme budområde. Bytte mellom ulike budområder tillates ikke. Samtidig overføres forpliktelsen til å være fullt tilgjengelig for aktivering for hele den avtalte leveringsperioden.

Et slikt bytte av forpliktelser mellom leverandører kan gjøres inntil én time før driftstimen. Leverandøren som har det opprinnelig aksepterte budet må informere Statnett om byttet av forpliktelser per telefon og epost. Begge leverandører må sende inn oppdaterte systemdata senest 45 minutter før driftstimen.

Leverandørene gjør opp bytte av forpliktelse mellom seg økonomisk.

### 6.5 Bytte av leveransepunkt

En leverandør kan flytte leveransepunkt innenfor samme budområde. Flytting av leveransepunkt mellom ulike budområder tillates ikke. Dersom en leverandør ønsker å flytte leveransepunkt må det sendes oppdaterte systemdata senest 45 minutter før driftstimen.

## 7. Aksept av tilbud – Fastsettelse av pris

### 7.1 Prinsipper for akseptering av bud

~~Statnett fastsetter hvilke bud som aksepteres. Primært kriterium for aksept er laveste innkjøpskostnad for totalt innkjøp av aFRR-kapasitet.~~

Bud vil som hovedregel velges i en felles nordisk optimeringsprosess der de billigste budene velges først. Reservebehov for et budområde kan dekkes inn fra et annet budområde gitt at det er tilgjengelig overføringskapasitet mellom budområdene. Optimeringsprosessen muliggjør reservasjon av overføringskapasitet opp til en bestemt grense, basert på samfunnsøkonomiske beregninger.

Beskrivelse av algoritmen og metoden for allokering av overføringskapasitet finnes i felles nordisk beskrivelse ([link](#)).

---

<sup>2</sup> Implementation guide aFRR capacity market – BSP – <https://nordicbalancingmodel.net>



## 7.2 Prissetting

Kapasitetsmarkedet for aFRR prises til marginalpris ("pay-as-cleared"). Alle aksepterte bud av samme produkt vil normalt få samme pris per MW i samme time og budområde, fastsatt av høyeste aksepterte budpris.

Det publiseres én pris per budområde og time (MTU) separat for opp- og nedregulering. Systemansvarlig kan kombinere flere budområder til en gruppe med felles reservekrav, og budområdene i denne gruppen får dermed felles pris.

Blokkbud kan normalt ikke sette prisen, men kan føre til at det settes en høyere pris i en eller flere timer, slik at budet er lønnsomt i sin helhet, ikke i hver time. Total utbetaling av markedspris for hele blokken skal være lik eller større enn beløpet som ville blitt utbetalt for det aksepterte volumet til budets budpris.

Det tillates paradoksalt ikke aksepterte bud – dvs. at det kan forekomme at bud med en budpris under markedspris ikke blir akseptert.

Lokale nettforhold og andre hensyn kan medføre at det inngås kontrakter til høyere priser enn marginalpris, der oppgjør skjer til tilbudt pris ("pay-as-bid"). Dette er i så fall spesialkjøp som gjøres utenom FNMMS.

Det aktiverte aFRR-energivolumet prises til regulerkraftpris i reguleringsens retning. Se vilkår for regulerkraftmarkedet for regler for prissetting av regulerkraft.

## 7.3 Informasjon om priser og volum

Statnett kunngjør den enkelte leverandør sitt auksjonsresultat elektronisk via CIM XML-melding til hver budgiver umiddelbart etter auksjonen.

Resultat av daglige innkjøp, marginalpris (EUR/MW/h) og reservekapasitet (MW), kunngjøres også på NUCS / NBIS.

[Publisering av resultater skal normalt skje innen kl. 09.00, med mindre vi er i en fallback situasjon \(manuell klarering\) da publisering skal skje senest kl. 11.00.](#)

## 8. Fallback / forenklet løsning

Hvis systemet (FNMMS) skulle være nede slik at en normal markedsklarering ikke kan foretas, vil det benyttes en forenklet løsning. Leverandørene få beskjed om eventuelle avvik fra normal prosedyre, som vil avhenge av hvor langt man har kommet i prosessen før systemet feilet. Statnett kan kjøre en forenklet klarering av markedet og bekrefter resultat per e-post eller telefon. Prissetting er basert på høyeste aksepterte bud.

## 9. Ekstra kjøp ved mangel på reserver

Ved mangel på reserver kan Statnett be om ytterligere bud fra leverandører, også etter budfristens utløp. Eventuelle innkjøp av reserver etter prissetting i aFRR-markedet, gjøres opp etter "pay-as-bid" prinsippet og gjøres utenom FNMMS.

## 10. Rapportering og avregning

### 10.1 Rapportering

Hver leverandør av aFRR-kapasitet skal rapportere inn sine produksjonsplaner og systemdata i henhold til den kapasiteten de har fått tilslag på i kapasitetsmarkedet for aFRR.

### 10.2 Avregning

Aktivert aFRR per stasjonsgruppe estimeres av Statnett. Den estimerte leveransen [MWh] og tilhørende pris [EUR/MW/h] rapporteres daglig til leverandørene. Informasjonen sendes som en UTILTS<sub>4</sub>-melding og sendes normalt hver natt for foregående døgn.

Den estimerte leveransen fra aktivert aFRR trekkes ut av ubalansen.

For kapasitetsmarkedet så sendes det ut fra Fifty hver mandag en avregningsrapport (edi-avviksrapport) for foregående uke. Avregningsgrunnlag legges ut på FiftyWeb på hver leverandør sin portal.

### 10.3 Vilkår og rutiner for betaling

Fakturering/kreditering av estimert levert sekundærreserve inkluderes i oppgjøret fra den nordiske balanseavregningen (eSett). Faktura/kreditnota sendes i tråd med gjeldende regler i eSett.

Fakturering/kreditering av kapasitetsmarkedet skjer normalt 4 arbeidsdager etter ukeslutt. Det er 14 dagers forfall på kredittfakturaene.

## 11. Konsekvenser ved manglende oppfyllelse av forpliktelse

### 11.1 Forhold utenfor leverandørens kontroll

Dersom leverandøren ved aktivering ikke kan levere akseptert volum, og årsaken til dette er at volumet ikke er tilgjengelig på grunn av forhold utenfor leverandørens kontroll, kan Statnett avkorte godtgjørelsen for de timer volumet er utilgjengelig.

Statnett har rett til å utarbeide og offentliggjøre oversikt over utilgjengelig volum, og hvem som har dette.

## 11.2 Forhold innenfor leverandørens kontroll

Dersom leverandøren ved aktivering ikke kan tilby akseptert volum, og årsaken til dette er at akseptert volum ikke er tilgjengelig på grunn av forhold innenfor leverandørens kontroll, reguleres dette på følgende måte:

- Aktøren skal sende inn systemdata i tråd med volumet leverandøren kan levere. Statnett vil da avkorte godtgjørelsen for de timer volumet er redusert eller utilgjengelig.
- Dersom akseptert volum er utilgjengelig eller redusert fordi det er tilbudt/benyttet i andre markeder, eller at aktøren ved gjentatte anledninger unnlater å oppfylle sin forpliktelse som forutsatt i disse vilkår, kan Statnett ekskludere leverandøren fra deltakelse i aFRR-markedet. Statnett kan kreve tilbakebetalt oppgjøret for perioden.

## 12. Konfidensialitet

Statnett forplikter seg til å holde inngitte tilbud konfidensielle, med mindre offentlig regelverk eller pålegg krever at disse skal offentliggjøres. Statnett er underlagt offentleglova.

## 13. 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.

## 14. Tvisteløsning

Dersom det oppstår en tvist mellom leverandør og Statnett, 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.

## 15. Informasjonsplikt

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