

Statnett —

# Praktisering av retningslinjer til fos § 8b Planlegging av effektregulering



# Revisjonshistorikk

| Versjon | Dato       | Kommentarer |
|---------|------------|-------------|
| 1       | 15.10.2025 |             |

For de regler som gjelder henviser vi til gjeldende retningslinjer for utøvelse av systemansvaret som finnes her: [Retningslinjer for utøvelse av systemansvaret | Statnett](#)

Dette dokumentet beskriver Statnetts praktisering av retningslinjene for fos §8b, for det som trenger en nærmere beskrivelse og som ikke er dekket i andre dokumenter. Deler av innholdet har vært kommunisert i møter med bransjen.

Dette dokumentet vil oppdateres jevnlig.

|                                                                                                          |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Revisjonshistorikk.....                                                                                  | 1 |
| Endring i retningslinjer for fos § 8b – Planlegging av effektregulering.....                             | 3 |
| Hvem gjelder endringen for? .....                                                                        | 3 |
| Unntak fra krav om gradvis endring av produksjon .....                                                   | 3 |
| Sammenheng med forpliktelser i kapasitetsmarkeder .....                                                  | 3 |
| Avregningsdetaljer knyttet til ramping av produksjon .....                                               | 4 |
| Hvordan håndtere ramping av produksjon sammen med periodeskift? .....                                    | 4 |
| Hvordan håndtere ramping av produksjon sammen med mFRR-aktiveringer? .....                               | 5 |
| Vedlegg 1: Tolkning av Period shift .....                                                                | 5 |
| Vedlegg 2: Eksempler på hvordan effektprofil bør se ut ved aktivert mFRR og produksjonsplanendring ..... | 8 |

## Endring i retningslinjer for fos §8b

Fra 1.desember 2025 skal endring i produksjon og forbruk endres jevnt fra fem minutter før starten på markedstidsenheten (kvarter) til fem minutter etter, se [retningslinjene](#). Endringen i første ledd gjelder for produsenter, mens endringen i tredje ledd gjelder store sluttbrukere. Det er kun endringen i første ledd som omtales i dette støttedokumentet.

## Hvem gjelder endringen for?

Kravet gjelder for alle kraftstasjoner med samlet ytelse større eller lik 10 MVA merkeeffekt.

## Unntak fra krav om gradvis endring av produksjon

Forslag til retningslinjer til fos § 8b første ledd spesifiserer noen unntak fra kravet til å endre produksjonen gradvis. Ubalansejusteringen som inkluderes i balanseavregningen vil inneholde et energivolum beregnet i henhold til kravet, for alle som leverer produksjonsplan<sup>1</sup>, **uavhengig av unntakene listet under**. Det gis dermed insentiver gjennom balanseavregningen også til de som er gitt unntak. Det vil si at de også må følge rampen for å unngå ubalanse.

Kravet om gradvis endring av produksjon gjelder ikke:

- for alle kraftstasjoner med samlet ytelse mindre enn 10 MVA merkeeffekt
- for produksjonsanlegg dersom tekniske forhold ved anlegget eller anleggets driftssituasjon ikke tillater det
- dersom praktiske forhold i driften av anlegget ikke tillater stegvis eller gradvis justering.
- dersom endringen innebærer en uforholdsmessig stor kostnad.
- for variabel kraftproduksjon hvor produksjonen er bestemt av naturgitte forhold.

Unntak gis for ovennevnte punkter, uten søknad. Statnett kan be om en redegjørelse for hvilke(t) unntak man mener å falle inn under dersom vi observerer at produksjonen ikke rampes.

Systemansvarlig kan etter søknad gi midlertidige unntak, for eksempel i forbindelse med planlagt utbedringsarbeid i anlegg eller IT-systemer. Søknad kan sendes til [BSP@statnett.no](mailto:BSP@statnett.no).

## Sammenheng med forpliktelser i kapasitetsmarkeder

Kravet til gradvis endring av produksjon medfører ingen begrensninger i hva som kan leveres i kapasitetsmarkedene i tilgrensende timer.

- FCR N/D – Vi forventer at avtalt reserve [MW/Hz] leveres som avtalt i leveranseperioden. Dersom summen av FCR-leveranse og rampet produksjonsplan ikke kan leveres i sin helhet pga. maksimum- eller minimumsbegrensninger på generatoren aksepterer vi det avviket. Levert energi i FCR-leveransen vil beregnes som om det ble fullt levert, og dette kan gi noen små ubalanseavvik.
- aFRR - Vi forventer at aktivert reserve leveres som avtalt i leveranseperioden. Dersom summen av aFRR-settpunkt og rampet produksjonsplan ikke kan leveres i sin helhet pga. maksimum- eller

<sup>1</sup> Se retningslinjer for fos § 8a for hvem som skal rapportere produksjonsplan til Statnett: <https://www.statnett.no/globalassets/for-aktorer-i-kraftsystemet/systemansvaret/retningslinjer-fos/godkjent-v25/retningslinjer-for-fos--8a---gjeldende-fra-desember-25.pdf>

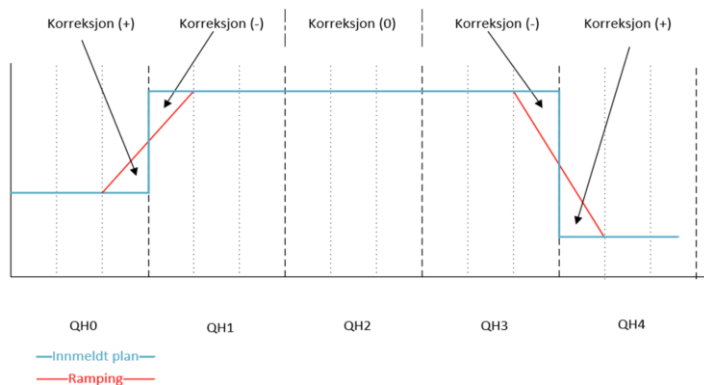
minimumsbegrensninger på generatoren aksepterer vi det avviket. For aFRR har aktøren mulighet til å begrense settpunktet vi sender ved å sende inn den til enhver tid gjeldende maksimumskapasiteten. Denne funksjonaliteten kan benyttes til å unngå aktiveringer som ikke lar seg gjennomføre. Ubalansejusteringen vil gjøres ut ifra det settpunktet som er sendt, og kan dermed gi noe ubalansepåvirkning.

- mFRR – Aktiveringsprofilen for mFRR vil følge den foreslåtte aktiveringsprofilen for produksjonsplan, så her vil aktiveringer som grenser til en produksjonsplanendring fungere bedre enn før endringen i retningslinjer.

Det er lagt inn en klargjøring av praktisering av krav til gradvis endring og deltagelse i kapasitetsmarkedene i vilkårene for FCR-markedet, som er vedlegg til retningslinjene til fos §9<sup>2</sup>. Tilsvarende presisering er også lagt inn i artikkel 28 i vilkår for aFRR-markedet<sup>3</sup>, som er en del av vilkår for leverandør av balanseansvarlige iht. metode etter EBGL art. 18 nr. 1.

## Avregningsdetaljer knyttet til ramping av produksjon

For å unngå at aktører får ubalanse når endring av produksjon følger standard rampingprofil, beregner Statnett en korreksjon av energi for de MTUene som er påvirket og rapporterer dette til eSett som egen tidsserie (ZA9). Om det har vært endring både i start og slutt av MTU så sendes disse summert.



eSett tar denne tidsserien med i ubalansekorreksjonen i tillegg til FRR-aktiveringer.

## Hvordan håndtere ramping av produksjon sammen med periodeskift?

Intensjonen med periodeskift er å utjevne strukturelle ubalanser ved å flytte produksjonsendringer 5 minutter før eller etter MTU-skift. Hvis alle aktører ramper produksjon fra 1. desember vil det ikke lenger være behov for dette. Erfaringer fra tidligere tilsier at det tar noe tid før alle markedsaktører leverer på nye krav, så vi vil derfor forbeholde oss retten til å fortsatt aktivere periodeskift også etter 1. desember. Det vil fortsatt avregnes som blokkvolum, men Statnett vil være fleksible i tolkningen hos den enkelte aktør på selve aktiveringen. Se Vedlegg 1 for eksempler som vi anser som god praksis av regelverket.

For å analysere effekten av rampet produksjon på strukturelle ubalanser planlegger vi samtidig å gjennomføre en testperiode fra 1. desember hvor vi gjør justeringer på hvor mye periodeskift som blir etterspurt. Behovet vil bli kontinuerlig analysert og justert gjennom perioden med et mål om å minimere

<sup>2</sup> [Oppdaterte retningslinjer for utøvelsen av systemansvaret](#)

<sup>3</sup> [vedlegg-1---metode-etter-eb-artikkel-18.1-fra-15-minutter-id.pdf](#)

aktiveringer. Testperioden er planlagt fra 1. desember til midten av januar 2026. Etter dette vil vi komme tilbake med endelig avgjørelse på om periodeskift skal fases ut permanent eller forbli et krav.

## Hvordan håndtere ramping av produksjon sammen med mFRR-aktiveringer?

Aktiveringsprofilen for mFRR vil følge aktiveringsprofilen for produksjonsendring. Vedlegg 2 viser eksempler på hvordan vi ønsker at aktører skal agere ved aktivering av mFRR og overganger med hensyn til endring i produksjonsplaner. Ubalansekorreksjon i avregning i tilfelle det er ramping både pga. produksjonsendring (gul linje) og aktivering (rød linje) blir summert hos eSett slik at det totalt tilsvarer korreksjonen som er representert med den grønne linjen i figurene i vedlegget.

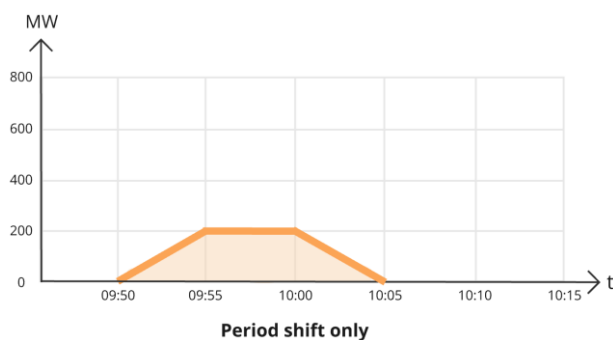
## Energihandel blir ikke påvirket

Aktører skal ikke ta hensyn til kravet om gradvis endring av produksjon ved energihandel eller rapportering av produksjonsplaner til Statnett.

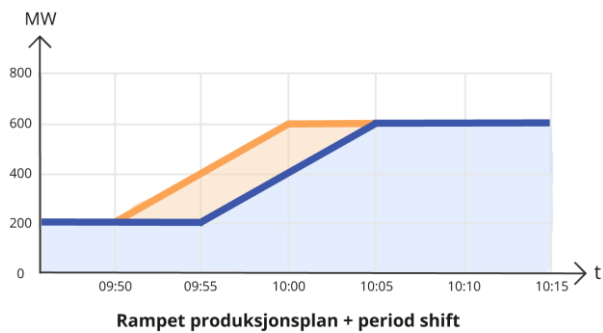
## Vedlegg 1: Tolkning av periodeskift

Eksempler på tolkning av period shift end gitt en produksjonsendring på 400 MW.

### Tolkning A

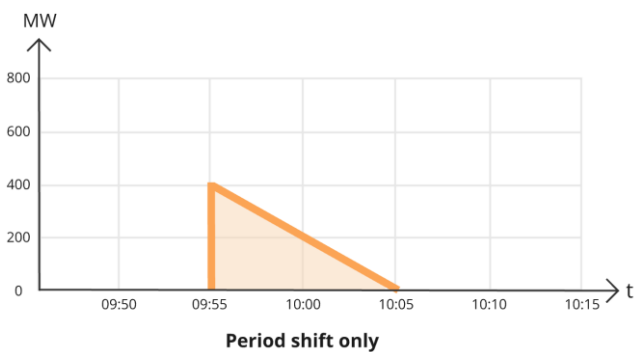


Period shift tolkes som en 5 min periode med 50% av period shift volumet fra 5 min før MTU-start til MTU-start med 5 min lineær ramping på begge sider.

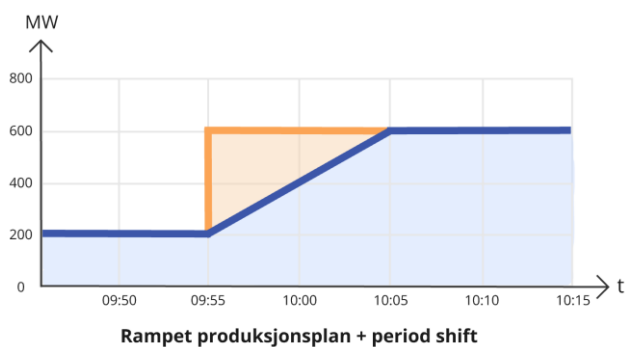


Summen av period shift og rampet produksjonsplan blir en flytting av produksjonsplanen på 5 min med samme ramping som originalt planlagt.

## Tolkning B

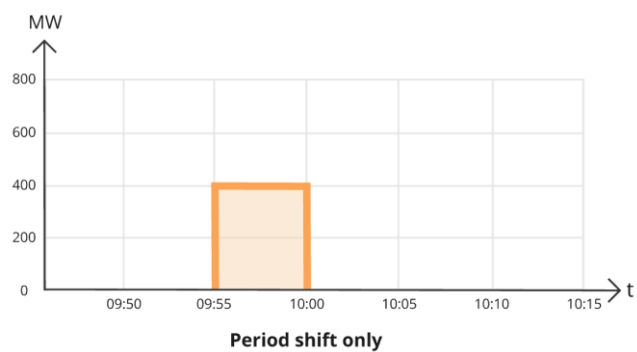


Period shift tolkes som en trekant med 100% av period shift volum 5 min før MTU-skift, rampet lineært ned til 0% 5 min etter MTU-skift.

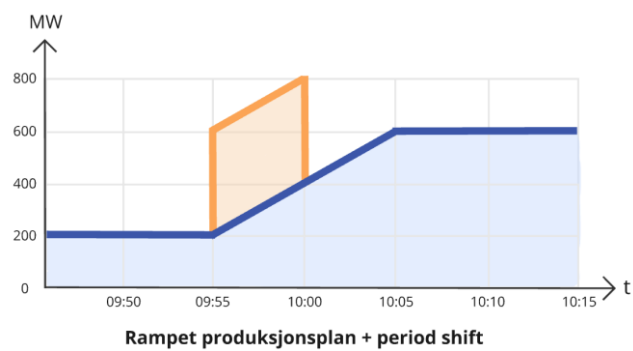


Summen av period shift og rampet endring i produksjonsplan bli en skarp oppkjøring 5 min før MTU-start med flatt volum inn i neste MTU.

## Tolkning C

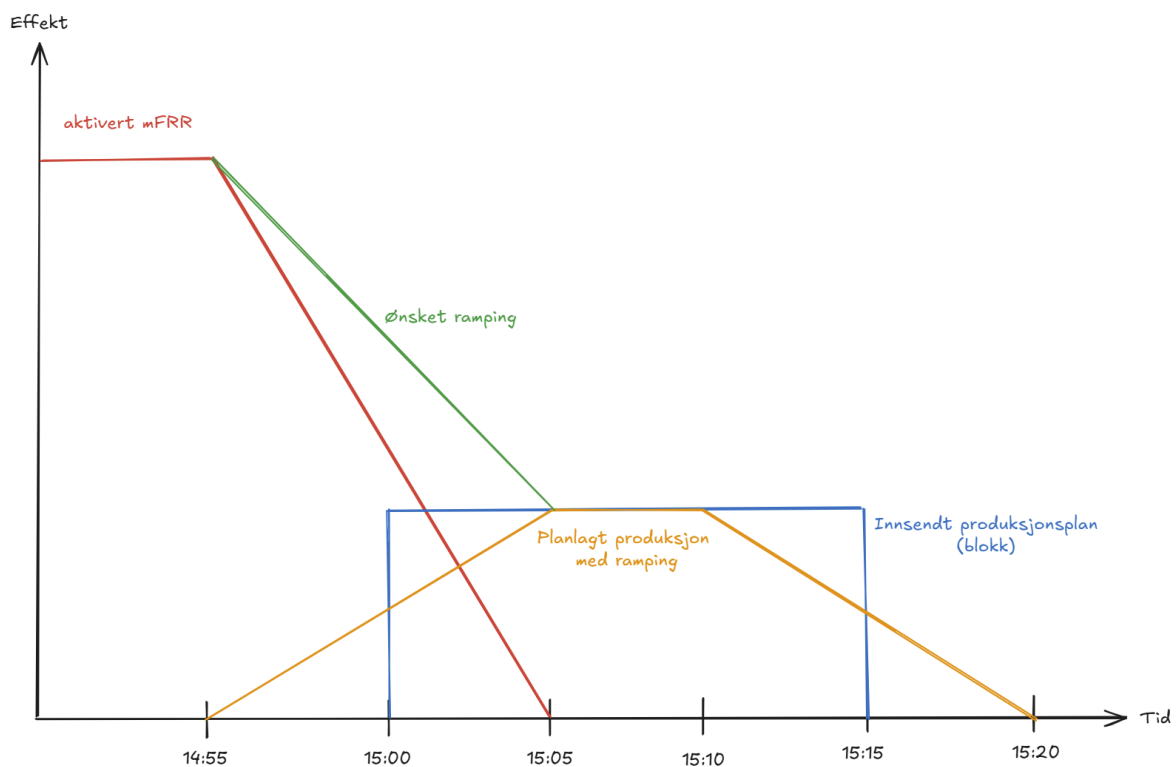
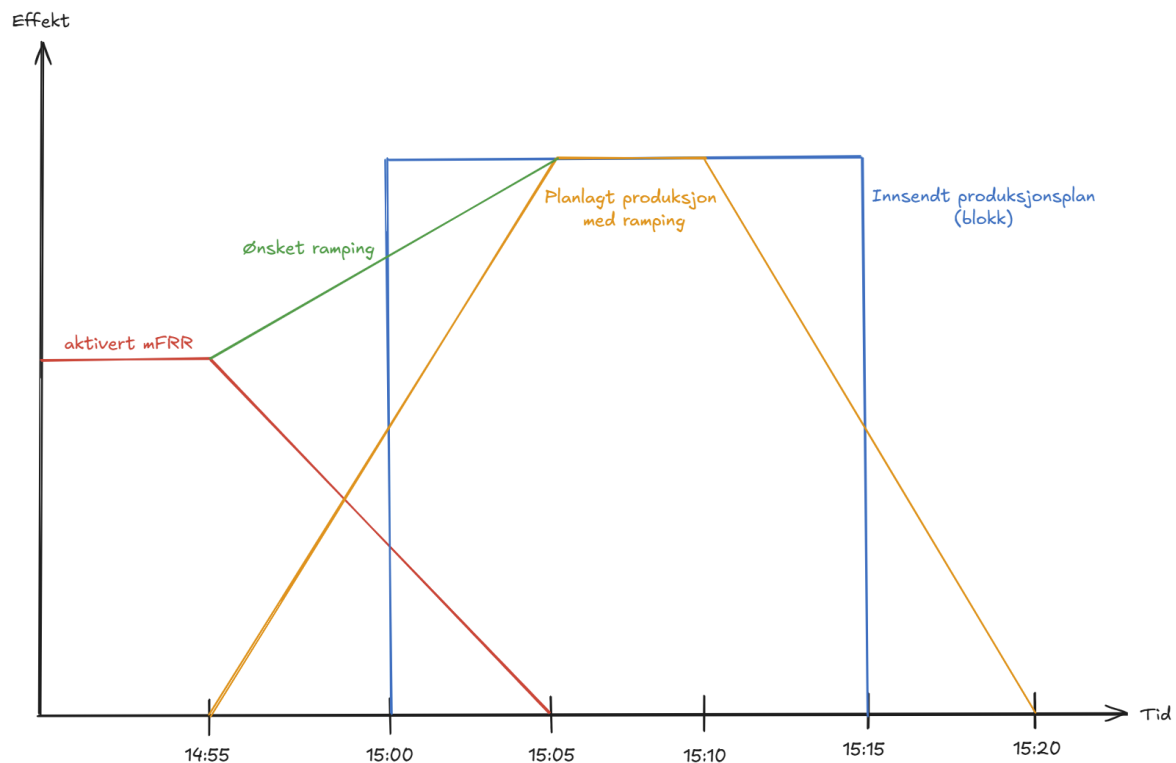


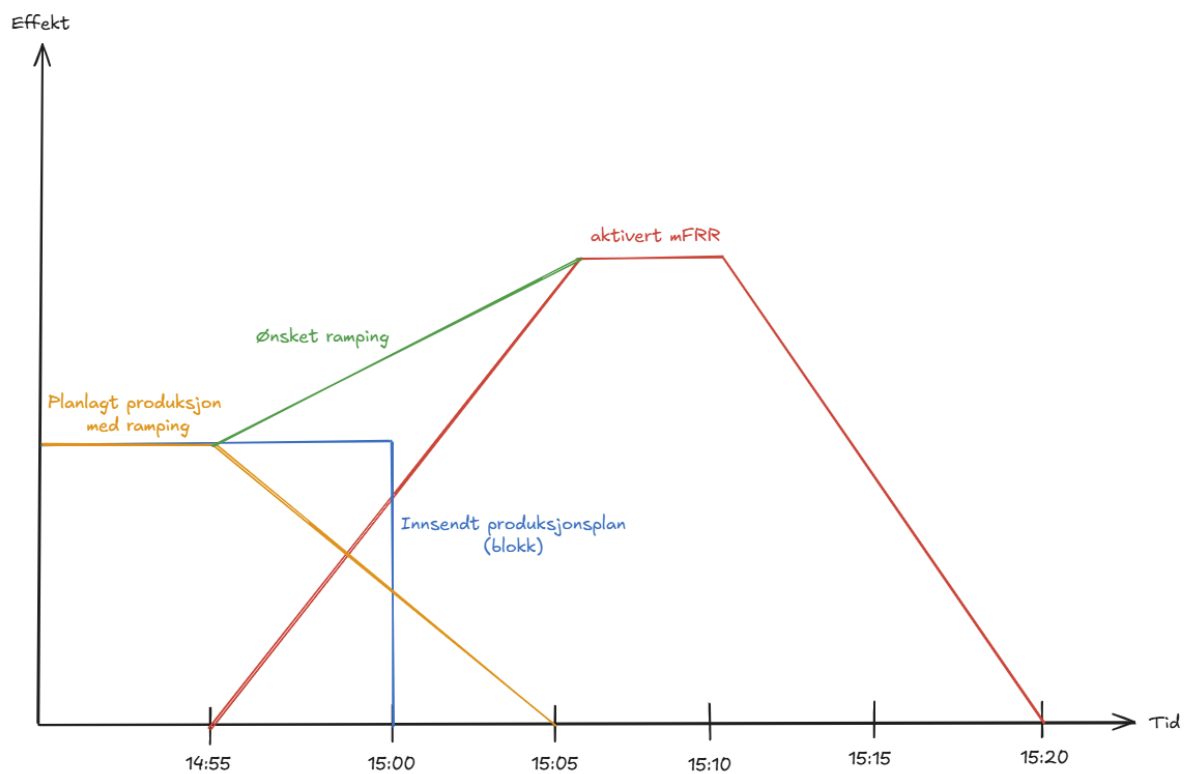
Period shift tolkes som et blokkvolum med 100% av period shift volum i perioden.



Period shift kombinert med rampet produksjonsplan.

## Vedlegg 2: Eksempler på hvordan effektprofil bør se ut ved aktivert mFRR og produksjonsplanendring







## Statnett SF

Nydalen allé 33, Oslo

PB 4904 Nydalen, 0423 Oslo

Telefon: 23 90 30 00

E-post: [BSP@statnett.no](mailto:BSP@statnett.no)

[www.statnett.no](http://www.statnett.no)

