

Månadsrapport aFRR – Mars

Sammanfattning

Under mars har månadsmedelpriserna för aFRR upp sjunkit i södra Sverige jämfört med föregående månad, i SE3 och SE4, medan priserna har ökat i norra delarna av landet. Genomsnittligt pris blev 29,4 EUR/MW i SE3 och 36,6 EUR/MW i SE4. I norra Sverige uppgick genomsnittspriserna till 21,8 EUR/MW i SE1 och 20,2 EUR/MW i SE2.

Avseende aFRR ned har genomsnittspriserna ökat i samtliga områden. I SE1, SE2 och SE3 blev genomsnittspriset strax under 30 EUR/MW, medan det var något lägre i SE4, där det uppgick till 27,4 EUR/MW.

Timpriserna för aFRR upp har varit volatila i södra Sverige, med flera tillfällen över 100 EUR/MW, medan de varit mer stabila och låga i norr, förutom mellan den 10 och 13 mars då aFRR upp handlades mellan 70 och 100 EUR/MW vid flera tillfällen. Timpriserna för aFRR ned har varit mer volatila och högre än i februari, tidvis mellan 60 och 80 EUR/MW i alla budområden.

Under mars ökade det nordiska volymkravet temporärt för att säkerställa en trygg övergång till den nya balanseringsmodellen med införandet av mFRR EAM.

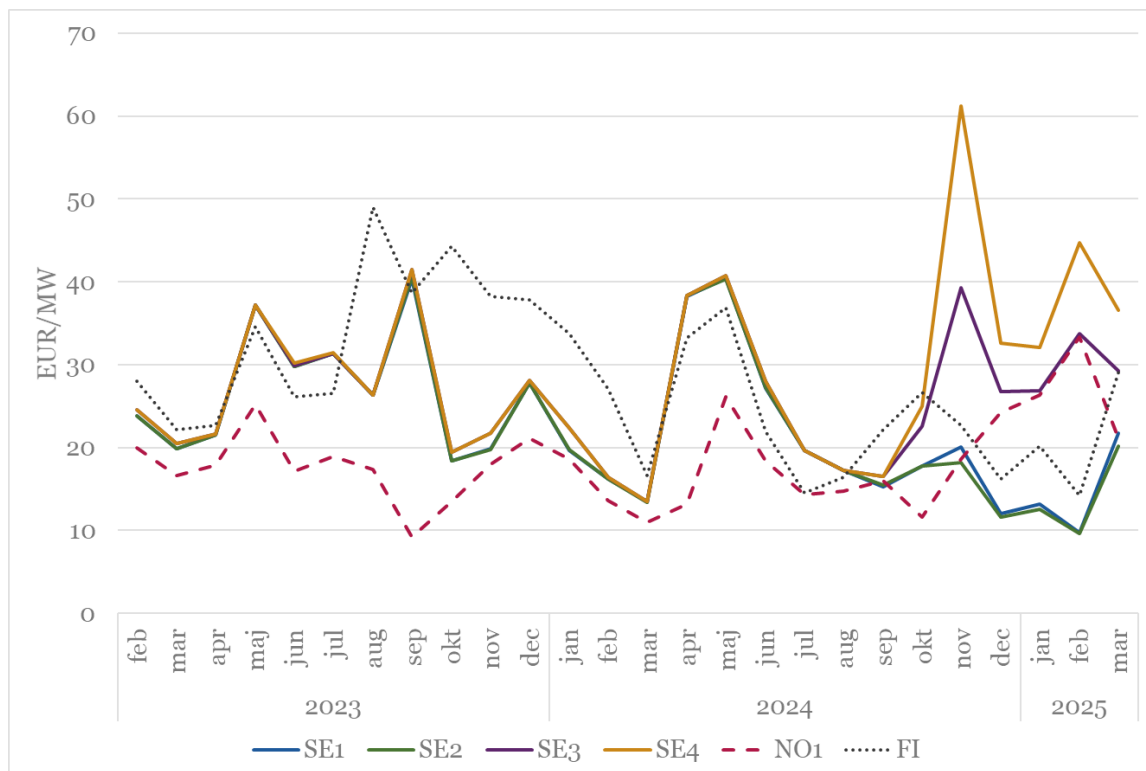
Volymkravet har sedan successivt trappats ner under mars.

I slutet av rapporten finns ett avsnitt med bakgrundsinformation om den nordiska kapacitetsmarknaden för aFRR.

Pris – månadsmedel

I detta avsnitt presenteras månadsmedelpriser på den gemensamma nordiska kapacitetsmarknaden för aFRR. Efter respektive graf kommenteras utfallet.

Figur 1: aFRR upp månadsmedelpris¹ för alla budområden i Sverige, NO1 och FI².

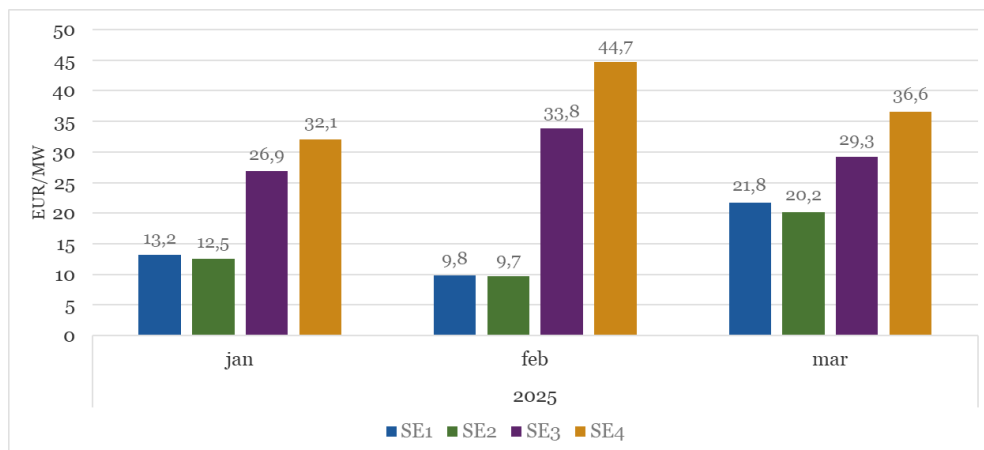


Avseende aFRR upp har priserna i mars sjunkit i södra Sverige (SE3 och SE4) och ökat i norr (SE1 och SE2). Lägre priser i södra Sverige beror till stor del på att priserna sjunkit i södra Norge (NO1, NO2 och NO5)³, som till stor del försörjer södra Sverige med uppregeringskapacitet. Att priset på aFRR upp stigit i Finland, men även i NO4 och NO3, se figur 11 i appendix, har sannolikt bidragit till högre priser i norra Sverige.

Figur 2: Månadsmedelpris aFRR upp per budområde i Sverige, januari – mars.

¹ Avser rakt månadsmedel

² Sverige har ett stort handelsutbyte av aFRR-kapacitet med Norge, primärt via NO1, och med Finland, varför även dessa områden visas.

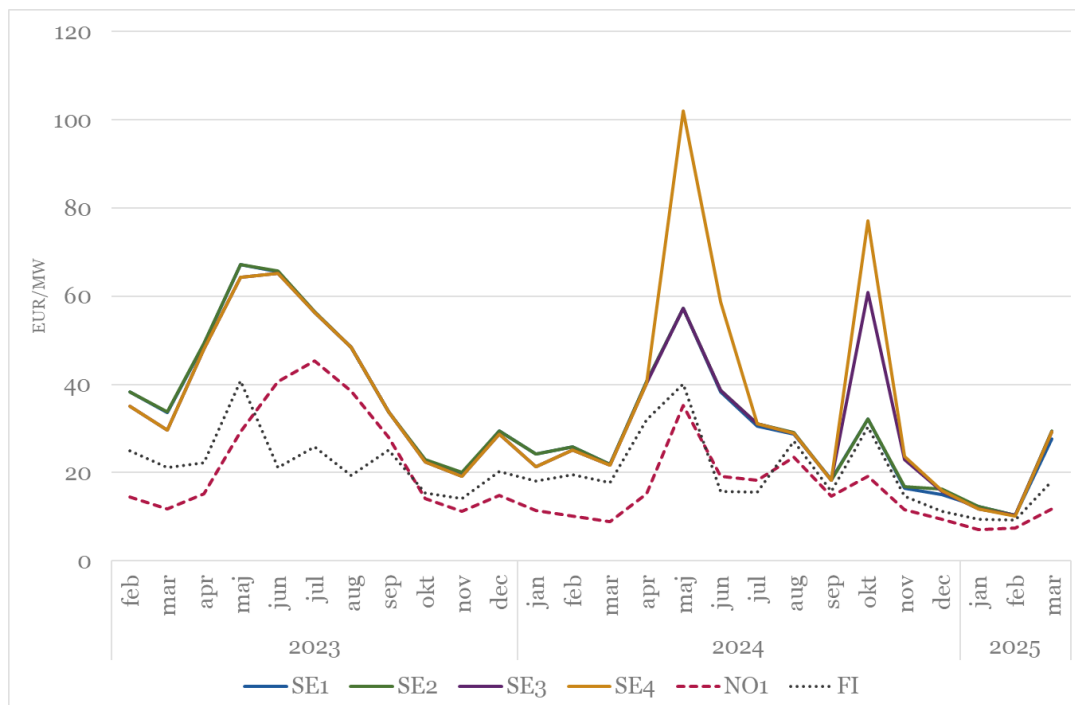


Under mars ökade det nordiska volymkravet temporärt för att säkerställa en trygg övergång till den nya balanseringsmodellen med införandet av mFRR EAM⁴. Volymkravet har sedan successivt trappats ner under mars⁵. Att priset på aFRR upp sjunkit i söder, trots ökat volymkrav, kan bero på ett lägre spotpris på el i budområdena som utgör den södra delen av kapacitetsmarknaden för aFRR⁶. Därmed har en av alternativkostnaderna för att tillhandahålla aFRR i dessa områden sjunkit, vilket kan ha motverkat prisseffekten av en större efterfrågan. I norr däremot har inte spotpriset sjunkit i alla budområden, eller endast sjunkit marginellt jämfört med februari. Därmed kan det höjda volymkravet ha slagit igenom på priserna i norr på ett annat sätt in i söder.

⁴ [Upphandling av automatisk frekvensåterställningsreserv \(aFRR\) från starten av mFRR EAM | Svenska kraftnät](#)

⁵ [Upphandling av automatisk frekvensåterställningsreserv \(aFRR\) för april | Svenska kraftnät](#)

Figur 3: Månadsmedel⁷ aFRR ned per budområde i Sverige, NO1 och FI⁸.



Avseende aFRR ned har priset stigit i alla områden inom Sverige jämfört med februari. Även i Finland och i NO1 har priset stigit. Detta kan bero på att produktionsnivån i budområdena som utgör kapacitetsmarknaden minskat i mars⁹, vilket begränsar utrymmet för nedreglering.

Vidare finns det ett säsongsmönster för aFRR ned med stigande priser under vårfloden. Orsaken är minskad flexibilitet för vattenkraften, som är det dominerande kraftslaget på marknaden, vilket innebär högre priser på nedregleringskapacitet. I figur 2 ser det ut som att den säsongsmässiga uppgången börjat tidigare än under 2023 och 2024, då prisuppgången blev synlig först i april. En delförklaring till ökningen i mars kan vara att de historiskt välfyllda vattenmagasinen i både Sverige och Norden¹⁰ leder till att den minskade flexibiliteten som vårfloden medför prisas in tidigare än vanligt, innan vårfloden tagit fart på

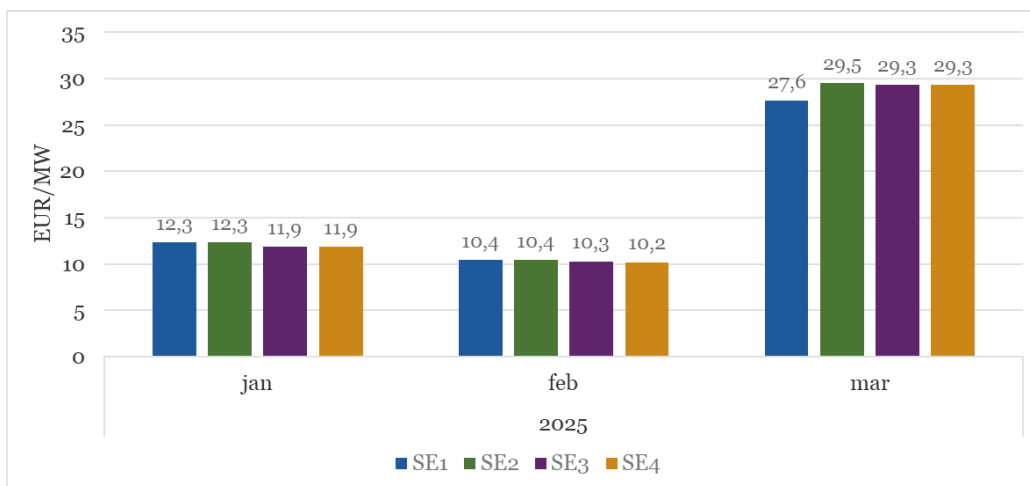
⁷ Avser rakt månadsmedel

⁸ Sverige har ett stort handelsutbyte av aFRR-kapacitet med Norge, primärt via NO1, och med Finland, varför även dessa områden visas.

⁹ Den totala produktionen och vattenkraftproduktionen har minskat i mars jämfört med februari, se [Nord Pool | Production](#)

¹⁰ Magsinsynsgraden är historiskt hög i både Norden och Sverige, se [Läget på elmarknaden vecka 13-2025.pdf](#) och [Kraftläget - aktuell elförsörjning - Energiföretagen Sverige](#)

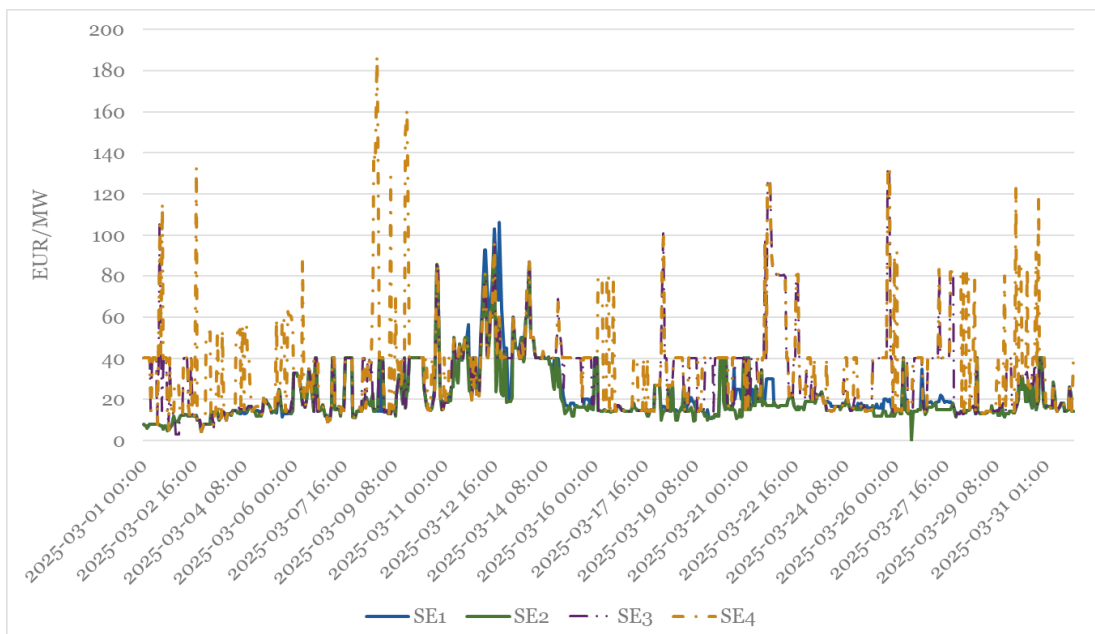
allvar. **Figur 4:** Månadsmedelpris aFRR ned per budområde i Sverige, januari – mars.



Figur 3 visar att det, i likhet med de två föregående månaderna, var små prisskillnader inom landet i mars.

Pris – timpris

Figur 5: Pris per timma för aFRR upp, EUR/MW, november 2024. Samtliga budområden i Sverige

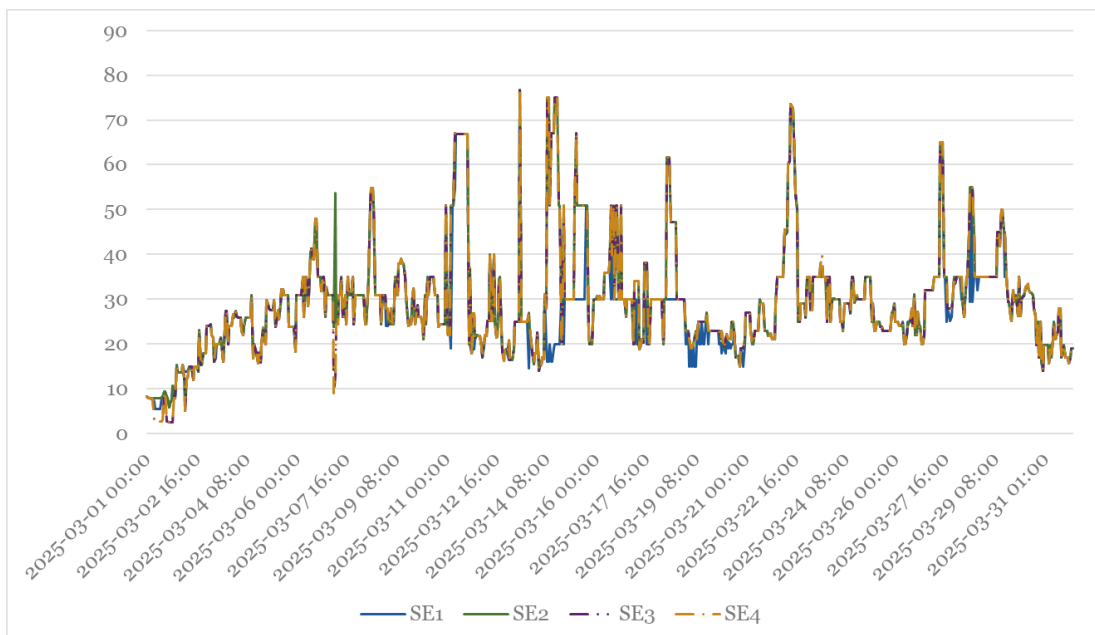


Timpriset på aFRR upp har under mars varit volatilt i södra Sverige och vid flera tillfällen passerat 100 EUR/MW. I norra Sverige har priserna varit stabila och låga med undantag för perioden mellan 10 mars och 13 mars då priset vid flera tillfällen var mellan 70 och 100 EUR/MW. Under dessa dagar var spotpriset i SE1 och SE2 förhållandevis högt vilket kan ha bidragit till en högre alternativkostnad för att tillhandahålla aFRR upp och därmed högre priser.

Pristopparna i söder beror på hög reservationskostnad¹¹ för att importera billigare kapacitet norrifrån, och från Södra Norge, vilket innebär att dyrare bud i söder blir avropade. Generellt avropas bud i södra Norge och till viss del norra Sverige för att täcka volymkravet i SE3 och SE4. Vid hög reservationskostnad för reservation av överföringskapacitet söderut avropas buden som finns i söder även om budpriserna är lägre norrut.

I figur 8 framgår det att ingen aFRR upp har avropats i SE3 eller SE4 under mars. Det har istället varit avrop i DK2 som satt priset i SE4, i de fall en hög reservationskostnad inneburit att relativt dyra bud i söder avropats.

Figur 6: Pris per timma för aFRR ned, EUR/MW, november 2024. Samtliga områden



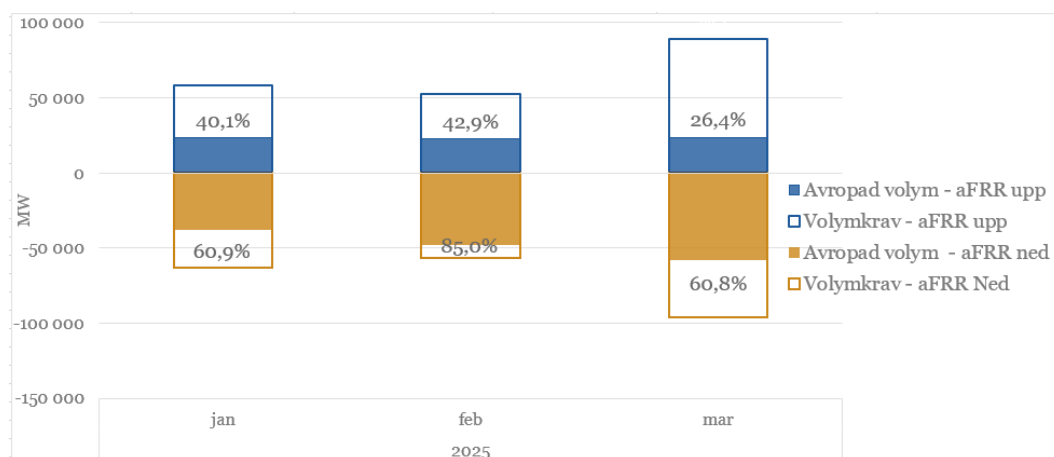
¹¹ Reservationskostnad (Cross-zonal capacity-cost, CZC-cost) är en parameter i klareringsalgoritmen för att avgöra om kapacitet över snitten ska reserveras för utbyte av aFRR balanskapacitet eller om överföringskapaciteten ska lämnas till spotmarknaden, mer information finns här [Market Handbook - Nordic aFRR capacity market](#)

Under mars har timpriserna på aFRR ned varit mer volatila och på en högre nivå jämfört med februari. Timpriset har flertal gånger varit mellan 60 och 80 EUR/MW i samtliga budområden i Sverige. En bidragande orsak kan vara att en större volym upphandlats i mars. Ett tydligt mönster är dock att pristopparna antingen sammanfaller med låg tillgänglig överföringskapacitet och hög reservationskostnad för import från övriga Norden, som den 11 mars¹², eller vid en kombination av låg vattenkraftproduktion i Sverige och hög reservationskostnad, som den 22 mars¹³.

Upphandlad volym

I detta avsnitt presenteras andel svenska avrop i förhållande till det svenska volymkravet och vart i Norden volymerna avropats under mars.

Figur 7: Figuren visar det totala volymkravet per månad för Sverige i MW och andel svenska avrop



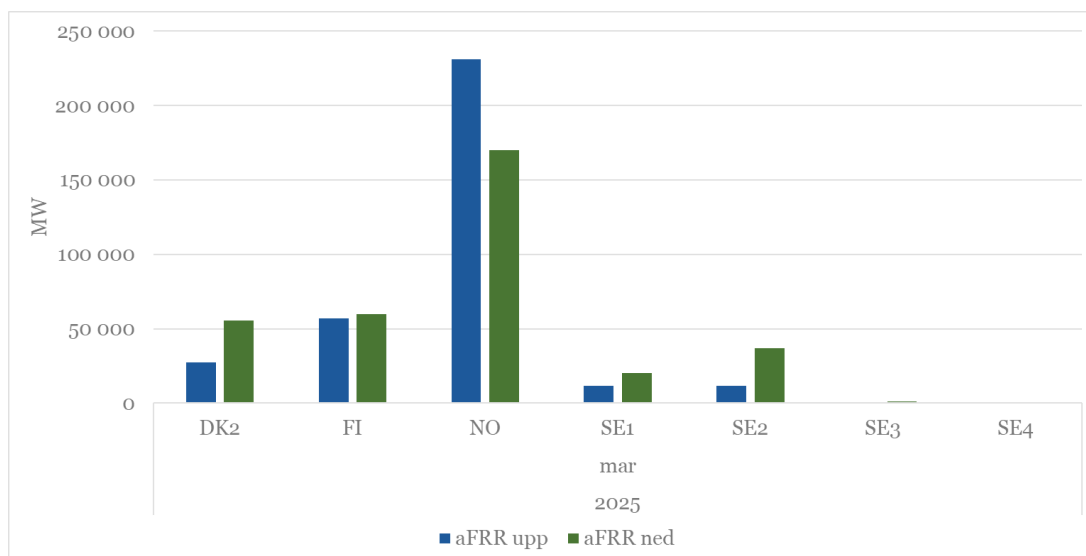
En stor del av det svenska volymkravet har under mars tillgodosetts genom import från övriga Norden. För aFRR upp har 26,4 procent av det svenska volymkravet tillgodosetts av svenska avrop. För aFRR ned utgör den svenska andelen 60,8 procent. Figuren visar att Sverige var en nettoimportör av aFRR-kapacitet under mars och i ännu större utsträckning än februari. Dessutom är det tydligt att en större volym har upphandlats under mars än februari till följd av det höjda

¹² Den 11 mars var tillgänglig överföringskapacitet (cross-zonal capacity, CZC) SE3 ->NO1 nedsatt till 15 MW i kombination med hög reservationskostnad för import både från Finland (SE1->FI) och från södra Norge (NO1->SE3), se CZC cost forecast på NUCS [Data View](#)

¹³ Den 22 mar var det hög reservationskostnad för import från Finland som hade lägre priser på aFRR ned än Sverige, se CZC cost forecast SE1 -> FI på NUCS, [Data View](#)

volymkravet inför mFRR EAM. Den avropade volymen i Sverige har trots det inte ökat nämnvärt, istället har det höjda volymkravet tillgodosetts genom import från övriga norden.

Figur 8: Avropad volym i MW för DK2, FI, Norge och respektive budområde i Sverige



Norge stod för majoriteten av den avropade volymen under mars, både för aFRR ned och aFRR upp. I Sverige har en förhållandevis liten volym avropats och SE2 står för merparten av den avropade uppregleringskapaciteten medan den avropade nedregleringskapaciteten var jämt fördelad mellan SE1 och SE2.

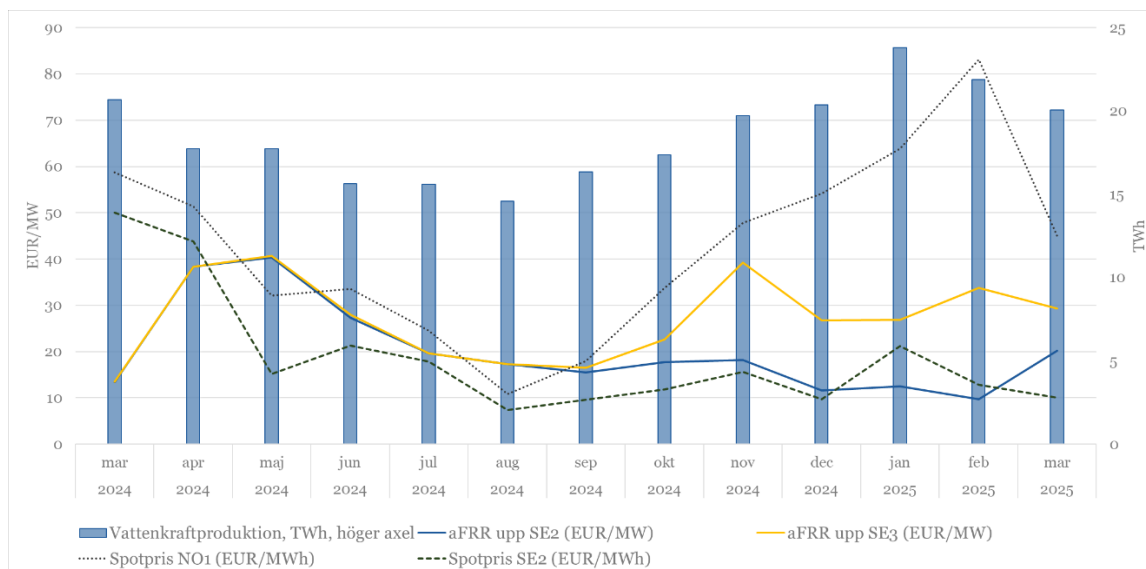
Prispåverkande faktorer

Det finns flera olika prispåverkande faktorer. Det är inte bara likviditeten (utbudet) och efterfrågan som påverkar utan även exempelvis spotpriset på el, produktionsnivåer och budstrukturen¹⁴. Dessutom kan överföringsbegränsningar och reservationskostnader för överföring mellan områden påverka prisnivån. I detta avsnitt följs några prispåverkande faktorer upp närmare.

Figur 9: Månadsmedelpris aFRR upp i SE2 och SE3, månadsmedelpris på spotmarknaden i NO¹⁵ och SE3 och total vattenkraftproduktion i synkronområdet.

¹⁴ Budstruktur avser mängden blockbud och icke delbara bud i budlistan.

¹⁵ Prisnivån på aFRR upp i södra Norge, som påverkas av spotpriset, har stor inverkan på prisbilden i SE3 och SE4, varför NO1 inkluderas.



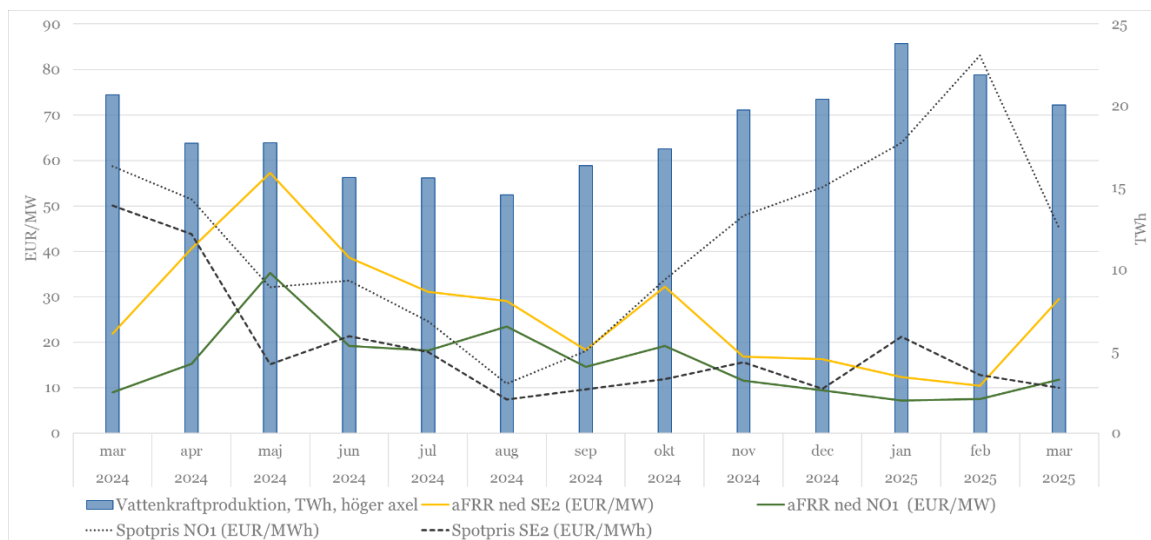
Det finns en positiv korrelation mellan spotpriset och priset på aFRR upp, vilket innebär att när spotpriset stiger, tenderar även priset på aFRR upp att öka. Detta gäller även för vattenkraftproduktionen, där högre produktion tenderar att leda till högre priser på aFRR upp. Spotpriset kan utgöra en alternativkostnad för att erbjuda uppregleringskapacitet, och produktionsnivån påverkar utrymmet för regleringen och i den mening utbudet på uppregleringskapacitet.

Priserna på aFRR upp i Sverige, särskilt i södra delarna av landet, påverkas i stor utsträckning av prisutvecklingen i södra Norge, som i sin tur är beroende av spotpriserna där. Under mars sjönk spotpriset i södra Norge, representerat av NO1 i figur 9, vilket sannolikt bidrog till lägre priser på aFRR upp i södra Sverige. Vidare har vattenkraftproduktionen minskat i hela synkronområdet, vilket generellt innebär nedåtgående uppregleringspriser.

I norra Sverige, i figur 9 representerat av SE2, var spotpriset under mars marginellt lägre än i februari. Trots lägre spotpriser och minskad vattenkraftproduktion har priserna på aFRR upp i SE2 stigit. Det är möjligt att det ökade volymkravet för aFRR har fått större effekt på priserna i norr än i söder, där spotpriset sjunkit mer. Dessutom har priserna på aFRR upp ökat i NO3, NO4 och FI, se figur 11 i appendix, vilket bidragit till högre priser i SE2 och SE1.

Figur 10: Månadsmedelpris aFRR ned i SE2¹⁶ och NO1, månadsmedelpris på spotmarknaden i NO1¹⁷ och SE2 och total vattenkraftproduktion i synkronområdet.

¹⁶ Priserna på aFRR ned är ofta desamma i alla budområden i Sverige, och en stor del av den svenska vattenkraften finns i norr, varför bara SE2 inkluderas.



Generellt finns det en negativ korrelation mellan produktionsnivån och priserna på aFRR ned. En minskad produktionsnivå i norden i takt med att det blir varmare innebär att fler resurser producerar mindre eller slutar producera, vilket leder till att kostnaden för att vara tillgänglig för nedreglering ökar. Vidare minskar värdet på sparade insatsvaror för elproduktion om spotpriset sjunker, vilket det i genomsnitt har gjort i södra Norge och i SE2, se figur 9. Detta betyder i sin tur att värdet av nedreglerad produktion minskar, vilket kan förklara prisökningen på aFRR ned i mars. Priset på aFRR ned har ökat i samtliga områden på den nordiska kapacitetsmarkanden i mars med undantag för NO2, se figur 12 i appendix.

Figur 10 visar också att priset på nedregleringskapacitet har varit lägre i södra Norge än i Sverige under mars, precis som för aFRR upp. Detta trots att bakomliggande faktorer, såsom sjunkande produktion, har bidragit till högre priser även i södra Norge. Trots detta var andelen svenska avrop betydligt högre för aFRR ned än för aFRR upp under mars, se figur 7. Detta beror delvis på att den tillgängliga överföringskapaciteten för import av nedreglering från NO1 under mars varit förhållandevis låg jämfört med den tillgängliga kapaciteten för import av uppreglering¹⁸.

Om rapporten

Svenska Kraftnät publicerar sedan april 2025 en månadsvis sammanställning avseende prisutvecklingen för aFRR.

Månadsrapporten baseras på data från Energinet, NUCS och Nordpool.

[Energi Data Service | Datasets |](#)

¹⁸ Se "Available CZC" i riktning SE3 -> NO1 jämfört med NO1 -> SE3 på NUCS, [Data View](#)

[Data View](#)[Nord Pool | Production](#)

För ytterligare information kring aFRR och övriga reserver som Svenska kraftnät upphandlar, se [Om olika reserver | Svenska kraftnät \(svk.se\)](#)

Bakgrund, aFRR (automatisk frekvensåterställningsreserv)

aFRR upphandlas på den gemensamma nordiska kapacitetsmarknaden där alla budområden som utgör det nordiska synkronområdet ingår. Upphandling av aFRR sker för årets samtliga timmar.

Behovet av aFRR dimensioneras tills vidare utifrån nordiska mål för frekvenskvalitet och motsvarande volymer säkerställs genom den dagliga kapacitetsmarknaden för kommande dygn (D-1). All avropad kapacitet är sedan tillgänglig för proportionell aktivering (även kallat pro-rata) genom en central styrsignal baserad på frekvensavvikelsens storlek.

Efter att ett nordiskt behov fastställs fördelas behovet vidare ned per elområde där andelen per område beräknas utifrån historiska obalanser.

Uppdatering av upphandlingsvolymer sker huvudsakligen månadsvis och följande tabell anger hur det nordiska kravet från 2025-03-31 fördelas vidare ned per område i Sverige.

Volym, MW (nordisk total: 400 MW aFRR upp, 450 MW aFRR ned)	aFRR uppreglering	aFRR nedreglering
SE1	24	27
SE2	20	27
SE3	28	32
SE4	32	41
Totalt Sverige	104	127

I auktionsoptimering väljs bud för att tillgodose respektive områdes volymkrav till lägsta möjliga samhällsekonomiska kostnad. Inget budområde på marknaden har för närvarande ett krav på en lägsta volym som måste upphandlas lokalt. Om det

finns tillgänglig överföringskapacitet kan kapacitet reserveras över snitten för utbyte av balanskapacitet i syfte att sänka kostnaden totalt sett.

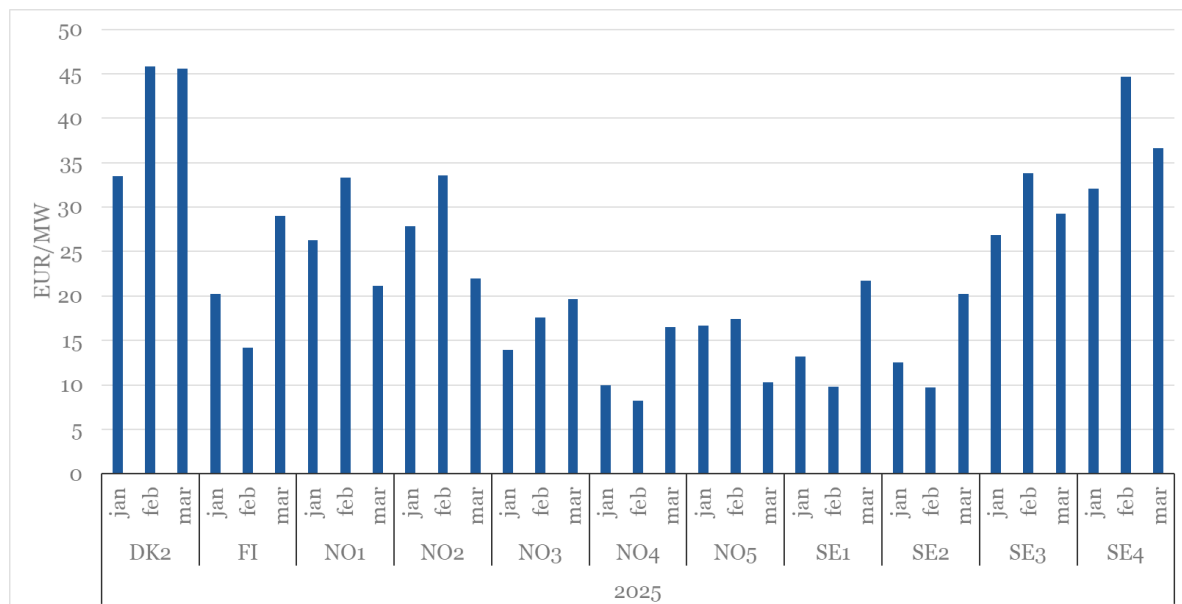
Reservationskostnad är en parameter som används i klareringalgoritmen för att värdera om det är samhällsekonomiskt att reservera överföringskapacitet över snitten för utbyte av aFRR, eller om överföringskapacitet istället ska lämnas till spotmarknaden. För reservering av kapacitet i flödesriktningen på spotmarknaden motsvaras reservationskostnaden av spotprisskillnaden mellan områden D-1 plus ett påslag baserat på genomsnittligt prognosfel senaste 30 dagar. För reservering i andra riktningen motsvaras reservationskostnaden av 0,1 EUR. För mer information se [Market Handbook - Nordic aFRR capacity market](#)

Övrigt

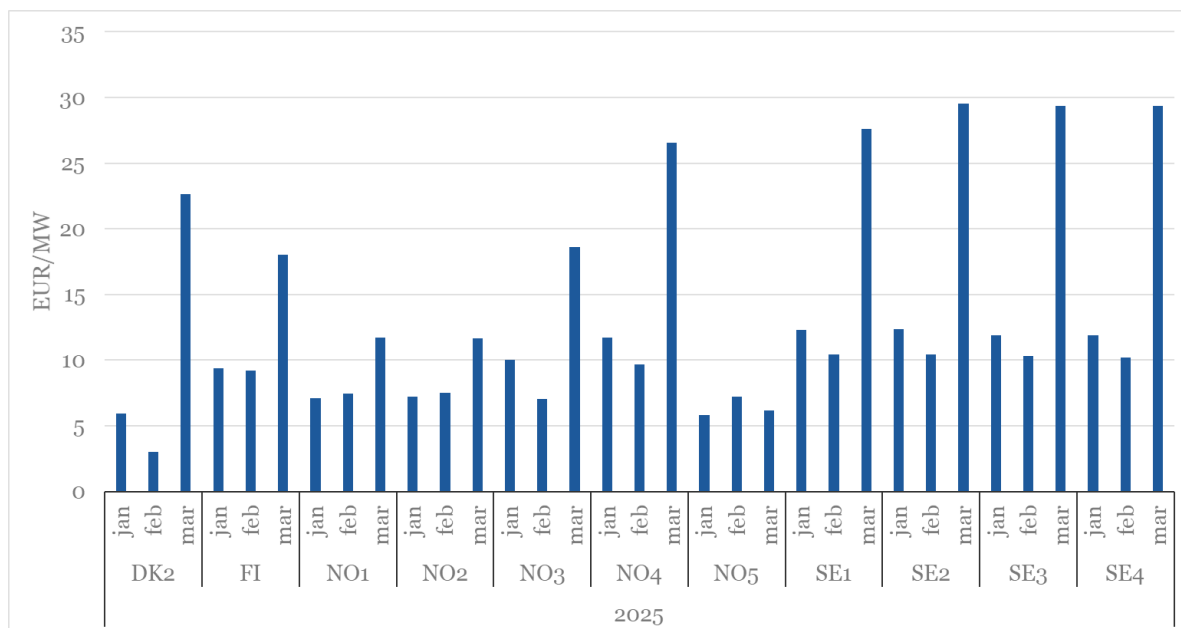
Vid eventuella frågor kring marknadsrapport aFRR, vänligen kontakta aFRR@svk.se. För snabbare hantering, skriv "aFRR-månadsrapport" i ämnesraden.

Appendix

Figur 11: Rakt månadsmedelpris aFRR upp januari – mars 2025, EUR/MW. Alla budområden på den nordiska kapacitetsmarknaden för aFRR



Figur 12: Rakt månadsmedelpris aFRR ned januari – mars 2025, EUR/MW. Alla budområden på den nordiska kapacitetsmarknaden för aFRR



Tabell 1: Förkvalificerade volymer i Sverige per 2025-04-01

Teknikslag	aFRR upp	aFRR ned
Värmekraft	50 MW	50 MW
Vattenkraft	2340 MW	2370 MW
Vindkraft		50 MW