
**Förslag från samtliga systemansvariga för
överföringssystem på metod för beräkning av
planerade utbyten resulterande av gemensam
dagen före-koppling i enlighet med artikel 43
av Kommissionens förordning (EU) 2015/1222
av den 24 juli 2015 om fastställande av
riktlinjer för kapacitetstilldelning och
hantering av överbelastning**

01/12/2018

Med beaktande av följande skäl,.....	3
AVDELNING 1 Allmänna bestämmelser	5
Artikel 1 Syfte och tillämpningsområde	5
Artikel 2 Definitioner och tolkning	6
Artikel 3 Beräknare av planerat utbyte	7
Artikel 4 Allmänna principer för beräkning av planerade utbyten.....	7
Artikel 5 Metod för beräkning av planerade utbyten mellan planeringsområden, elområden och NEMO handelsnav resulterande av GDFK.....	8
Artikel 6 Beräkning av planerade utbyten mellan elområden	9
Artikel 7 Beräkning av planerade utbyten mellan planeringsområden	11
Artikel 8 Beräkning av planerade utbyten mellan NEMO handelsnav	12
Artikel 9 Införande av DF PUB-metoden	14
Artikel 10 Språk	14

Alla systemansvariga för överföringssystem,

Med beaktande av följande skäl,

- (1) Detta dokument är ett gemensamt förslag utvecklat av samtliga systemansvariga för överföringssystem (nedan "TSO", Transmission System Operator), som syftar till att beräkna planerade utbyten resulterande av gemensam dagen före-koppling (nedan "GDFK"). Dokumentet beskriver en metod för att beräkna planerade utbyten resulterande av GDFK (nedan "DF PUB-metoden") i enlighet med artikel 43 i Kommissionens förordning (EU) 2015/1222 av den 24 juli 2015 om fastställande av riktlinjer för kapacitetstilldelning och hantering av överbelastning (nedan "förordning 2015/1222"). Detta förslag benämns nedan som "DF PUB-förslaget".
- (2) DF PUB-förslaget tar hänsyn till de allmänna principer, målsättningar och övriga metoder som återspeglas i förordning 2015/1222. Målet med förordning 2015/1222 är att samordna och harmonisera beräkning och tilldelning av kapacitet på gränsöverskridande dagen före- och intradagsmarknader.
- (3) DF PUB-förslaget, i linje med artikel 45 i förordning 2015/1222, behandlar situationer där det finns fler än en nominerad elmarknadsoperatör (nedan "NEMO") som utnämns och/eller erbjuder tjänster för dagen före-handel i ett visst geografiskt område. Dessutom kan, enligt artikel 4.1 i förordning 2015/1222, flera NEMO:er utnämnas att utföra GDFK i en medlemsstat. Ett NEMO handelsnav ska anvisas för varje NEMO. Om ett flertal NEMO:er är verksamma inom ett visst geografiskt område krävs ett flertal NEMO handelsnav för att arrangera dessa NEMO:er i det geografiska området.
- (4) DF PUB-förslaget ska behandla situationer där elområdet är detsamma som planeringsområdet, liksom där det finns flera planeringsområden inom ett elområde.
- (5) Detta DF PUB-förslag avser beräkning av planerade utbyten mellan elområden, planeringsområden samt NEMO handelsnav.
- (6) Detta DF PUB-förslag ska tillämpas av beräknaren av planerat utbyte, som ansvarar för beräkning av planerade utbyten resulterande av GDFK i enlighet med artikel 49 i förordning 2015/1222. Genom ett beslut taget av samtliga TSO:er kan denna roll delegeras till en tjänsteleveratör.
- (7) Nettopositioner och jämviktspriser fastställs på grundval av resultatet från GDFK. Därtill har kapaciteter och tilldelningsbegränsningar mellan elområden redan beaktats inom priskopplingsalgoritmen. Kapaciteter och tilldelningsbegränsningar mellan elområden kommer därför inte påverkas av beräknade planerade utbyten.
- (8) I enlighet med artikel 9.9 i förordning 2015/1222, ska förslag till tidsplan för införande av den föreslagna DF PUB-metoden ingå i DF PUB-förslaget.
- (9) Införandet av DF PUB-metoden överensstämmer med förslaget på priskopplingsalgoritm i enlighet med artikel 37 i förordning 2015/1222, arrangemang framtagna i enlighet med artikel 45 i förordning 2015/1222 för fler än en NEMO inom ett elområde samt arrangemang framtagna för clearing och avräkning mellan centrala motparter och överföringsombud i enlighet med artikel 77 i förordning 2015/1222. Införandet ska därmed ske i samarbete mellan NEMO:er, där gemensamma lösningar tillämpas för att säkerställa enhetlighet och samordning av beräkningar av utbyten.

- (10) Beräkning av planerade utbyten kommer att utgöra en väsentlig del av priskopplingsalgoritmen i enlighet med definitionen angiven i Byråns beslut nr. 08/2018 om förslag från samtliga nominerade elmarknadsoperatörer avseende priskopplingsalgoritm och matchningsalgoritm för kontinuerlig handel.
- (11) I enlighet med artikel 9.9 i förordning 2015/1222 ska den förväntade effekten av den föreslagna DF PUB-metoden på målen i förordning 2015/1222 beskrivas.
- Artikel 3.a i förordning 2015/1222 syftar till att främja en god konkurrens inom elproduktion, elhandel och elförsörjning.
 - DF PUB-metoden härleds från resultaten av GDFK och påverkar därmed inte konkurrensen inom elproduktion, elhandel och elförsörjning.
 - Artikel 3.b i förordning 2015/1222 syftar till att säkerställa optimal användning av infrastruktur för överföring.
 - Planerade utbyten resulterande av DF PUB-metoden härleds av resultaten från GDFK, dvs. baseras på:
 - Nettopositioner i elområden, planeringsområden och NEMO handelsnav;
 - Planerade utbyten till och från enskilda sammanlänkningslinjer med högspänd likström (skillnader i planerade utbyten till/från som speglar förluster där så är tillämpligt)
 - Artikel 3.c i förordning 2015/1222 syftar till att säkerställa driftsäkerhet.
 - Information som samtliga NEMO:er lämnar till samtliga TSO:er resulterande av GDFK ska på vederbörligt sätt beakta alla begränsningar som har specificerats av TSO:er för att driftsäkerheten ska bibehållas. Kapacitet mellan elområden och tilldelningsbegränsningar ska inte påverkas av beräkningen av planerade utbyten och ska inte ha någon inverkan på driftsäkerheten.
 - Artikel 3.d i förordning 2015/1222 syftar till att optimera beräkning och tilldelning av kapacitet mellan elområden.
 - Planerade utbyten resulterande av GDFK ska inte modifiera utan endast korrekt återspegla resultaten från sessionen för gemensam dagen före-koppling.
 - Artikel 3.e i förordning 2015/1222 syftar till att säkerställa rättvis och icke-diskriminerande behandling av TSO:er, NEMO:er, Byrån, tillsynsmyndigheter och marknadsaktörer.
 - DF PUB-metoden ska vara rättvis, transparent och baseras på resultat av GDFK.
 - Artikel 3.f i förordning 2015/1222 syftar till att säkerställa och förbättra transparensen och tillförlitligheten hos information.
 - DF PUB-metoden inbegriper en stegvis, top-down-strategi (från elområde, till planeringsområde, till NEMO handelsnav) för beräkning av planerade utbyten, vilket säkerställer och förbättrar DF PUB-metodens transparens och tillförlitlighet.
 - Artikel 3.g i förordning 2015/1222 syftar till att bidra till effektiv långsiktig drift och utveckling av elöverföringssystemet och elsektorn inom unionen.
 - DF PUB-metoden uppvisar ett tydligt tvärfunktionellt förhållningssätt i relation till nätverkskoder för att kunna bidra till att effektivt utveckla en gemensam dagen före-marknad för elektricitet i Europa. DF PUB-metoden underlättar genom sin uppbyggnad effektiv långsiktig drift och utveckling av det europeiska överföringssystemet.

- Artikel 3.h i förordning 2015/1222 syftar till att ta hänsyn till behovet av en rättvis och välordnad marknad och rättvis och välordnad prisbildning.
 - o DF PUB-metoden hindrar eller riskerar inte marknadsaktörers anonymitet då den inte har någon påverkan på resultaten från GDFK.
 - Artikel 3.i i förordning 2015/1222 syftar till att skapa en jämlik spelplan för NEMO:er.
 - o DF PUB-metoden skapar en jämlik spelplan för NEMO:er då den inte har någon påverkan på resultaten från GDFK. Dessutom medger DF PUB-metoden situationer där det finns flera NEMO:er inom samma elområde eller planeringsområde.
 - Artikel 3.j i förordning 2015/1222 syftar till att ge icke-diskriminerande tillgång till kapacitet mellan elområden.
 - o DF PUB-metoden berör inte tillhandahållande eller tilldelning av kapacitet mellan elområden.
- (12) Kraven avseende utbyte av information mellan NEMO:er, TSO:er och planerade utbyten baseras på algoritm-metoden.

ÖVERLÄMNAR FÖLJANDE DF PUB-METOD TILL SAMTLIGA TILLSYNSMYNDIGHETER:

AVDELNING 1

Allmänna bestämmelser

Artikel 1

Syfte och tillämpningsområde

1. Samtliga TSO:er fastställer i detta DF PUB-förslag kraven för beräkning av planerade utbyten resulterande av GDFK, den information som krävs från samtliga NEMO:er för beräkning av planerade utbyten, beräkningsprocessen samt metod och beskrivning av de ekvationer som krävs.
2. Resultaten från den tillämpade DF PUB-metoden ska för varje marknadstidsenhet bestå av:
 - a) Planerade utbyten mellan elområden
 - b) Planerade utbyten mellan planeringsområden
 - c) Planerade utbyten mellan NEMO handelsnav.
3. DF PUB-metodens omfattning sträcker sig inte till anvisning av roller och ansvar för specifika parter. Inte heller ramverket för styrning avseende specifika roller eller ansvarsområden omfattas av DF PUB-förslaget. Dessa aspekter ska definieras av TSO:er, där så krävs i enlighet med artikel 8.2.g i förordning 2015/1222.

Artikel 2

Definitioner och tolkning

1. Med avseende på detta DF PUB-förslag ska de termer som används ha de betydelser som definieras i artikel 2 i förordning 2015/1222, Kommissionens förordningar (EU) 543/2013 och (EU) 1227/2011 samt i artikel 3 i Kommissionens förordning (EU) 2017/1485, undantaget definitionen av "planeringsområde". Därtill ska även följande definitioner gälla:
 - a. "NEMO handelsnav" ska ha den betydelse som definieras i villkoren och bestämmelserna eller metoderna i enlighet med artikel 37 och artikel 45 i förordning 2015/1222;
 - b. "Planeringsområde" syftar på ett planeringsområde i enlighet med definitionen i artikel 3.2.91 i förordning (EU) 2017/1485, inbegripet minst ett NEMO handelsnav¹;
 - c. "Planerade utbyten mellan NEMO handelsnav" syftar på "planerad elöverföring mellan flera NEMO handelsnav som är verksamma inom eller mellan planeringsområden eller elområden", i enlighet med definitionen angiven i Byråns beslut nr. 08/2018 om förslag från samtliga nominerade elmarknadsoperatörer avseende priskopplingsalgoritm och matchningsalgoritm för kontinuerlig handel.
 - d. "Finansiell nettoexponering" ska ha den betydelse som anges i detta DF PUB-förslag under artikel 9.2.
2. Termen "planerat utbyte" definieras i artikel 2 i förordning 2015/1222. Med avseende på detta DF PUB-förslag ska termen "geografiskt område" inkludera både planeringsområde och elområde. Begreppet "NEMO-handelsnav" krävs för att kunna säkerställa korrekt funktion hos marknadskopplingens efterprocesser enligt bestämmelser för marknadsavräkning där flera NEMO:er är aktiva i ett elområde eller planeringsområde i enlighet med kraven angivna i artikel 45 i förordning 2015/1222.
3. I detta DF PUB-förslag gäller följande, om inte sammanhanget kräver något annat:
 - a. De termer som används ska gälla med avseende på GDFK,
 - b. Innehållsförteckning och rubriker är angivna för att underlätta läsningen och påverkar inte tolkningen av metoden,
 - c. Hänvisningar till lagstiftning, förordningar, direktiv, föreläggande, handling, föreskrift, eller övriga antagna dokument ska inkludera varje ändring, utvidgning eller nytt antagande av den som då gäller.

¹Avseende kraven som anges i metoden för priskopplingsalgoritm och matchningsalgoritm för kontinuerlig handel i enlighet med artikel 37.5 i förordning 2015/1222, kan virtuella elområden komma att behöva tas fram (se även referens Krav 2.1.k i Bilaga 1). Det kan vara så att med dessa virtuella elområden kan också virtuella planeringsområden och virtuella NEMO handelsnav följa för att säkerställa en korrekt modellering av funktionaliteten. Dessa virtuella elområden omfattas av detta förslag

Artikel 3

Beräknare av planerat utbyte

1. Beräkning av planerade utbyten kommer att utgöra en väsentlig del av priskopplingsalgoritmen i enlighet med Byråns beslut nr. 08/2018 om förslag från samtliga nominerade elmarknadsoperatörer avseende priskopplingsalgoritm och matchningsalgoritm för kontinuerlig handel. Beräknaren av planerat utbyte ska därmed beakta de krav som ställs i metoden för priskopplingsalgoritm i enlighet med artikel 37.5 i förordning 2015/1222.
2. Samtliga NEMO:er ska till samtliga TSO:er tillhandahålla nedanstående information resulterande av GDFK i enlighet med algoritm-metoden samt artikel 43.2 i förordning 2015/1222, för varje marknadstidsenhet.
 - a) Nettoposition per elområde
 - b) Nettoposition per planeringsområde
 - c) Nettoposition per NEMO handelsnav
 - d) Ett enda jämviktspris i euro/MWh inom varje elområde
 - e) Planerade utbyten för varje elområdesgräns, mellan planeringsområden och mellan flera NEMO handelsnav, och
 - f) I erforderliga fall, planerade utbyten till och från enskilda berörda sammanlänkningspunkter med högspänd likström (skillnader mellan planerade utbyten till/från vilket speglar förluster där så är tillämpligt)
3. Information i enlighet med artikel 3.2.e och 3.2.f krävs för att säkerställa en enhetlig beräkning av planerade utbyten mellan olika kapacitetsberäkningsregioner ("CCR") samt för att säkerställa införandet av arrangemang i enlighet med artikel 45 i förordning 2015/1222.
4. Samtliga TSO:er ska i samordning med samtliga NEMO:er utveckla styrningsfunktioner som är i linje med GDFK, med avseende på beräknaren av planerat utbyte.
5. Beräknaren av planerat utbyte ska lämna information om resultaten från beräkning av planerade utbyten för dagen före senast kl. 13.00 under normal drift, och ska sträva efter att överlämna denna information innan öppningstiden för intradagsmarknaden så att efterprocesserna för dagen före-koppling kan slutföras. Om problem med att bekräfta marknadskopplingsresultaten finns, ska beräknaren av planerat utbyte överlämna information om dessa resultat senast kl. 15.30 marknadstid dagen före i enlighet med artikel 43.2 i förordning 2015/1222.

Artikel 4

Allmänna principer för beräkning av planerade utbyten

1. Beräknaren av planerade utbyten ska beräkna planerade utbyten mellan elområden, planeringsområden och NEMO handelsnav i enlighet med denna metod och följande principer:
 - i. Endast beräknare av planerat utbyte ska beräkna de planerade utbytena för dagen före.
 - ii. Beräkning av planerade utbyten dagen före ska utföras av beräknaren för planerat utbyte på ett sådant sätt att begränsningarna som beskrivs i detta DF PUB-förslag under artikel 6 beaktas.

- iii. Beräkning av planerade utbyten dagen före enligt beskrivning i detta DF PUB-förslag under artikel 6, 7 och 8 ska baseras på nettopositionen för elområden, planeringsområden samt NEMO handelsnav.
- iv. Avseende sammanlänkningsregioner med högspänd likström inom en kapacitetsberäkningsregion som tillämpar den flödesbaserade metoden och där effekten av ett utbyte över sammanlänkning med högspänd likström beaktas vid flödesbaserad tilldelning av kapacitet, kan planerade utbyten över respektive elområdesgräns skilja sig från de flödesbaserade nettopositionerna på det virtuella nätet som tillämpas som en modell över sammanlänkningsregionen med högspänd likström för att säkerställa en optimal lösning i enlighet med detta DF PUB-förslag. Detta möjliggör, om konfigurationen tillåter, en beräkning baserad endast på nettopositionerna för planeringsområdet och elområdet, en uppsättning begränsningar och planerade utbyten över aktuella elområdesgränser (på samma sätt som för andra sammanlänkningsregioner med växelström).
- v. Planerade utbyten mellan elområden, där ett elområde består av flera planeringsområden, ska vara enhetliga, dvs. planerade utbyten ska beräknas av beräknare av planerat utbyte och summan av planerade utbyten över gränserna för planeringsområden som motsvarar elområdesgränsen ska vara lika med det planerade utbytet över denna elområdesgräns.

Artikel 5

Metod för beräkning av planerade utbyten mellan planeringsområden, elområden och NEMO handelsnav resulterande av GDFK

1. DF PUB-metoden ska baseras på en stegvis dagen före-beräkning av planerade utbyten. Beräknaren av planerat utbyte ska ta hänsyn till de principer som definieras i detta DF PUB-förslag under artikel 4.
2. Beräkningen ska utföras per marknadstidsenhet:
 - i. Beräknaren av planerat utbyte ska beräkna respektive planerade utbyten stegvis för de tre olika nivåerna (elområden, planeringsområden och NEMO handelsnav);
 - ii. Varje efterföljande steg ska tillämpa resultatet från föregående steg som en begränsning;
 - iii. Beräkning av planerade utbyten dagen före mellan elområden ska följa de principer som beskrivs i detta DF PUB-förslag under artikel 6;
 - iv. Beräkning av planerade utbyten dagen före mellan planeringsområden ska följa de principer som beskrivs i detta DF PUB-förslag under artikel 7;
 - v. Beräkning av planerade utbyten mellan NEMO handelsnav ska följa de principer som beskrivs i detta DF PUB-förslag under artikel 8; and
 - vi. Planerade utbyten ska alltid beräknas för en viss riktning dvs. planerat utbyte från/till.

Artikel 6

Beräkning av planerade utbyten mellan elområden

1. Beräknaren av planerat utbyte ska beräkna planerade utbyten mellan elområden baserat på nettopositionerna för elområdena som tillhandahålls av samtliga NEMO:er i enlighet med artikel 3 i detta DF PUB-förslag.
2. Elområdesgränser ingående i beräkningen i denna artikel består av antalet elområdesgränser och i förekommande fall, enskilda sammanlänknings med högspänd likström som beaktas inom GDFK.
3. Vid beaktande av metoden för samordnad nettoöverföringskapacitet där det finns en prisskillnad mellan två elområden, har antingen tillgänglig kapacitet utnyttjats helt eller har en annan tilldelningsbegränsning (t.ex. rampningsbegränsning) varit aktiv. Därmed ska aktiv tilldelningsbegränsning beaktas vid planerat utbyte.
4. Där tilldelningen av kapacitet mellan elområden baseras på elområdenas nettopositioner (såsom genom flödesbaserad metod), eller i händelse av osäkerheter², kan flera olika ledningsvägar vara möjliga. Optimering av planerade utbyten ska därmed syfta till att minimera de kostnader som följer på planerat utbyte mellan berörda elområden, med hänsyn tagen till de principer som anges i artikel 4.1 i detta förslag. Avseende en sådan minimering av kostnader, ska planerat utbyte mellan de berörda elområdena användas som en uppsättning variabler för minimering av målfunktionen i enlighet med nedanstående:

$$\min \left(\sum_{i=1}^n lc_{i,h} * flow_bzb_{i,h} + \sum_{i=1}^n qc_{i,h} * flow_bzb_{i,h}^2 \right)$$

Där:

- $lc_{i,h}$ = linjär kostnadskoefficient kopplad till elområdesgräns i för marknadstidsenhet h
- $qc_{i,h}$ = kvadratisk kostnadskoefficient kopplad till elområdesgräns i för marknadstidsenhet h
- $flow_bzb_{i,h}$ = planerat utbyte över elområdesgräns i för marknadstidsenhet h
- n = totala antalet elområdesgränser samt enskilda sammanlänknings med högspänd likström som beaktas vid optimeringen.

²Om ingen överbelastning föreligger mellan två eller flera elområden där metoden för samordnad nettoöverföringskapacitet tillämpas (dvs inga aktiva tilldelningsbegränsningar och lika höga elområdespriser), finns flera ledningsvägar tillgängliga.

5. Kostnadskoefficienterna (både linjära och kvadratiska) kopplade till varje elområdesgräns tillhandahålls som data av TSO:er. Kostnadskoefficienterna är fasta för en viss marknadstopologi (mängden elområdesgränser) och förändras inte per marknadstidsenhet. Kostnadskoefficienterna fastställs på ett sådant sätt att följande målsättningar nås:
 - i. Unikhet genom att införa kvadratisk kostnadskoefficient
 - ii. Regel om kortast väg för att undvika spontana flöden och minimera antalet överföringar mellan elområden genom att bestämma den linjära kostnadskoefficienten
 - iii. Prioriteringsregel för att prioritera användningen av vissa vägar (uppsättning elområdesgränser) vid utbyte mellan två elområden, för att undvika flödesvägar som minskar den ekonomiska effektiviteten
 - iv. Med avseende på sammanlänkningar med högspänd likström, för vilka förluster inom GDFK tillämpas, ska den linjära kostnadskoefficienten fastställas till ett högt värde för att undvika otillbörlig planering via sammanlänkning
 - v. Storleken på elområdena ska tas i beaktande. Detta innebär konkret att för ett aktuellt elområde, i det fall en elområdesgräns har en väsentligt högre eller lägre värmekapacitet än övriga berörda elområdesgränser, ska den kvadratiske kostnadskoefficienten för denna elområdesgräns fastställas i enlighet därmed (vilket innebär att elområdesgränser som har en begränsad installerad effekt ska tillämpa en högre kvadratisk kostnadskoefficient).
6. Kostnadskoefficienterna bestäms på ett sådant sätt att man vid optimeringen undviker att skapa stora skillnader i värdena för planerat utbyte som beräknas, i synnerhet för gränserna för det aktuella elområdet, samtidigt som man beaktar de målsättningar som anges i artikel 6.5. Förhållandet mellan de olika kostnadskoefficienterna för varje elområdesgräns är därmed viktigare än det exakta värdet på varje kostnadskoefficient.
7. Kapacitetsberäkningsregioner som tillämpar den flödesbaserade metoden eller metoden för samordnad nettoöverföringskapacitet ska fastställa samma kostnadskoefficienter (linjära och kvadratiska) för alla gränser inom berörd kapacitetsberäkningsregion, såvida denna metod ej innebär en överträdelse av målen i enlighet med artikel 6.5.
8. Då en ny elområdesgräns läggs till inom GDFK, eller då en kapacitetsberäkningsregion inför antingen metoden för samordnad nettoöverföringskapacitet eller den flödesbaserade metoden, ska kostnadskoefficienterna för kapacitetsberäkningsregionens elområdesgränser mot angränsande kapacitetsberäkningsregioner ses över för att säkerställa överensstämmelse med de krav som ställs i föregående artiklar. Berörda nationella tillsynsmyndigheter ska erhålla information om dessa förändringar.
9. TSO:er och NEMO:er ska regelbundet samt minst en gång vartannat år se över de kostnadskoefficienter som tillämpas inom GDFK, i enlighet med artikel 43.4 i förordning 2015/1222. Berörda nationella tillsynsmyndigheter ska erhålla information om eventuella förändringar avseende dessa kostnadskoefficienter.

10. Vidare måste det avseende regioner där en bilateralt intuitiv flödesbaserad metod tillämpas säkerställas att planerat utbyte specificeras från lågprisområden till högprisområden. Därmed tillämpas en metod för planeringsbegränsning mellan elområden. Metoden för planeringsbegränsning mellan elområde A och elområde B beskrivs enligt nedanstående:

$$(Pris_B - Pris_A) * \text{Planerat utbyte}_{A \rightarrow B} \geq 0$$

11. Beräknade planerade utbyten mellan elområden ska överensstämma med elområdenas nettopositioner, vilka tillhandahålls av samtliga NEMO:er enligt artikel 3 i detta DF PUB-förslag.
12. Beräknaren för planerat utbyte ska ta hänsyn till tilldelningsbegränsningar inom GDFK.

Artikel 7

Beräkning av planerade utbyten mellan planeringsområden

1. Efter beräkning av planerat utbyte mellan elområden kan beräknaren av planerat utbyte beräkna planerat utbyte mellan planeringsområden, där så är lämpligt. Om planeringsområden motsvarar elområden, motsvarar planerat utbyte mellan två elområden också planerat utbyte mellan två planeringsområden.
2. Beräkning av planerat utbyte mellan planeringsområden utförs endast mellan planeringsområden med minst en verksam NEMO.
3. Om det finns mer än ett planeringsområde inom ett elområde gäller att:
 - a) Beräknaren av planerat utbyte ska beräkna planerat utbyte mellan planeringsområden med hjälp av de nettopositioner för planeringsområden tillhandahålls i enlighet med artikel 3 i detta DF PUB-förslag.
 - b) För beräkning av planerat utbyte mellan planeringsområden ska samma optimeringsmetod användas som för planerat utbyte mellan elområden enligt nedanstående:

$$\min \left(\sum_{i=1}^n lc_{i,h} * flow_{sab}_{i,h} + \sum_{i=1}^n qc_{i,h} * flow_{sab}_{i,h}^2 \right)$$

Där:

- $lc_{i,h}$ = linjär kostnadscoefficient kopplad till planeringsområdesgräns i för marknadstidsenhet h
- $qc_{i,h}$ = kvadratisk kostnadscoefficient ko planeringsområdesgräns i för marknadstidsenhet h
- $flow_{sab}_{i,h}$ = planerat utbyte vid planeringsområdesgräns i och marknadstidsenhet h
- n = antalet planeringsområdesgränser som tas i beaktande vid optimeringen

c) Om det finns flera planeringsområden på ena (eller båda) sidan (sidorna) om elområdets gräns, ska planerat utbyte mellan planeringsområden, över elområdesgränsen, tillskrivas varje planeringsområdesgräns i proportion till installerad värmekapacitet i sammanlänkningarna vid varje planeringsområdesgräns, enligt nedanstående:

$$flow_{sab_{i,h}} = \frac{TC_{sab_i}}{TC_{bzb_k}} flow_{bzb_{k,h}}$$

Där:

- $flow_{sab_{i,h}}$ = Planerat utbyte vid planeringsområdesgräns i och marknadstidsenhet h
 - TC_{sab_i} = Installerad värmekapacitet vid planeringsområdesgräns i
 - TC_{bzb_k} = Installerad värmekapacitet vid elområdesgräns k vilken planeringsområdesgräns i är del av
 - $flow_{bzb_{k,h}}$ = Planerat utbyte vid elområdesgräns k och marknadstidsenhet h
4. De linjära och kvadratiska kostnadskoefficienterna för planeringsområdesgränserna inom samma elområdesgräns ska vara lika.
 5. Beräknat planerat utbyte mellan planeringsområden ska överensstämma med nettopositionerna för planeringsområdena, tillhandahållna av NEMO:er i enlighet med artikel 3 i detta DF PUB-förslag.

Artikel 8

Beräkning av planerade utbyten mellan NEMO handelsnav

1. Beräknaren av planerat utbyte ska beräkna planerat utbyte mellan NEMO handelsnav på grundval av nettopositionerna för NEMO handelsnav som tillhandahålls av samtliga NEMO:er i enlighet med artikel 3 i detta DF PUB-förslag.
2. Målsättningen med beräkning av planerat utbyte mellan NEMO handelsnav är att minimera den finansiella nettoexponeringen ("NFE") mellan centrala motparter ("CCP") förknippade med varje NEMO. Finansiell nettoexponering mellan två par centrala motparter demonstreras i relation till planerat utbyte mellan NEMO handelsnav för respektive motsvarande NEMO enligt nedanstående:

$$NFE_{A|B} = \sum_{h \in H} \sum_{l \in L_{A,B}} P_B^h * (1 - loss_{n1,n2}) * flow_{n1,n2}^h - P_A^h * (1 - loss_{n2,n1}) * flow_{n2,n1}^h$$

Där:

- A, B syftar på två olika centrala motparter/CCP
- $L_{A,B} = \{l = (n_1, n_2) \in L^d \mid ccp(n_1) = A \text{ och } ccp(n_2) = B\}$ vilket är den uppsättning ledningar som sammanlänkar NEMO handelsnav för NEMO motsvarande CCP A och NEMO

handelsnav för NEMO motsvarande CCP B. L^d syftar på den uppsättning direktledningar som sammanlänkar två NEMO handelsnav.

- $ccp_{(n1)}, ccp_{(n2)}$ syftar på en funktion som utgör den centrala motparten som motsvarar NEMO handelsnav n_1 respektive n_2
- P_A^h, P_B^h syftar på jämviktspriset för elområde för central motpart A respektive B för marknadstidsenhet h
- $flow_{n1, n2}^h$ syftar på planerat utbyte från NEMO handelsnav n_1 till NEMO handelsnav n_2 för marknadstidsenhet h
- $loss_{n1, n2}$ syftar på förlusten kopplad till underliggande nätbegränsning för planerat utbyte, eller 0 om sådan begränsning ej finns
- h syftar på marknadstidsenhet, och H syftar på totala mängden marknadstidsenheter

3. Den finansiella nettoexponeringen/NFE minimeras initialt genom summan av kvadratiske termer

$$\min \sum_{c \in CCP} \sum_{c' \in CCP \setminus \{c\}} (NFE_{c|c'})^2$$

Där:

- CCP syftar på den totala mängden centrala motparter
 - c är lika med en CCP
 - c' är lika med en annan CCP som ej är samma som CCP c
4. Ett andra minimeringssteg tillämpas genom att använda linjära och kvadratiske kostnadskoefficienter för att undvika eventuella osäkerheter samt för att specificera en lösning som överensstämmer med planerat utbyte mellan planeringsområden som har beräknats i enlighet med artikel 8 I detta DF PUB-förslag.

$$\min \left(\sum_{i=1}^n lc_i * flow_{n1, n2}^h + \sum_{i=1}^n qc_i * (flow_{n1, n2}^h)^2 \right)$$

Där:

- lc_i = linjär kostnadskoefficient kopplad till NEMO handelsnav-gräns i
- qc_i = kvadratisk kostnadskoefficient kopplad till NEMO handelsnav-gräns i

- $flow^h_{n_1, n_2}$ är lika med planerat utbyte från NEMO handelsnav n_1 till NEMO handelsnav n_2 för marknadstidsenhet h
- n = totala antalet NEMO handelsnav som tas i beaktande vid optimeringen, vilket inbegriper planerat utbyte från NEMO handelsnav n_1 till NEMO handelsnav n_2

Artikel 9

Införande av DF PUB-metoden

1. TSO:er ska införa detta DF PUB-förslag när dagen före-funktionen för marknadskopplingsoperatören som har tagits fram i enlighet med artikel 7.3 i förordning 2015/1222, priskopplingsalgoritmen i enlighet med artikel 37.5 i förordning 2015/1222, samt i förekommande fall arrangemang gällande fler än en NEMO i enlighet med artikel 45 i förordning 2015/122 har införts för varje elområde och dess gränser.

Artikel 10

Språk

Referensspråket för detta DF PUB-förslag ska vara engelska. För att undvika tveksamheter då systemansvariga för överföringssystem behöver översätta detta ID PUB-förslag till sina nationella språk, i händelse av inkonsekvens mellan den engelska version som publiceras av systemansvariga för överföringssystem i enlighet med artikel 9.14 i förordning 2015/1222 och en version på ett annat språk, är berörda systemansvariga skyldiga att undanröja dessa motsägelser genom att tillhandahålla berörda nationella tillsynsmyndigheter en reviderad översatt utgåva av detta förslag.