
Nordiska kapacitetsberäkningsmetoden

Drifträdet

21 mars 2017



SVENSKA
KRAFTNÄT

INNEHÅLL

- > Introduktion
- > Den flödesbaserade metoden
- > CNTC
- > Konsekvensanalys
- > Implementering

Introduktion – Varför den flödesbaserade metoden?

- > Enligt Capacity Allocation and Congestion Management riktlinjen (CACM) ska den flödesbaserade metoden om inte systemoperatören kan visa att CNTC är mer effektivt
- > Metoden ska lämnas in till Energimarknadsinspektionen för godkännande i september 2017

Article 20

Introduction of flow-based capacity calculation methodology

1. For the day-ahead market time-frame and intraday market time-frame the approach used in the common capacity calculation methodologies shall be a flow-based approach, except where the requirement under paragraph 7 is met.
7. TSOs may jointly request the competent regulatory authorities to apply the coordinated net transmission capacity approach in regions and bidding zone borders other than those referred to in paragraphs 2 to 4, if the TSOs concerned are able to demonstrate that the application of the capacity calculation methodology using the flow-based approach would not yet be more efficient compared to the coordinated net transmission capacity approach and assuming the same level of operational security in the concerned region.
2. No later than 10 months after the approval of the proposal for a capacity calculation region in accordance with Article 15(1), all TSOs in each capacity calculation region shall submit a proposal for a common coordinated capacity calculation methodology within the respective region. The proposal shall be subject to consultation in accordance with Article 12. The proposal for the capacity calculation methodology within regions pursuant to this paragraph in capacity

Introduktion – Det nordiska förslaget till kapacitetsberäkningsmetod

- > Den flödesbaserade metoden för dagen-före marknaden
- > CNTC metoden för intradag marknaden som interimslösning
 - > FB är målmodell för ID men oklart när den kan implementeras

INNEHÅLL

> Introduktion

> Den flödesbaserade metoden

> CNTC

> Konsekvensanalys

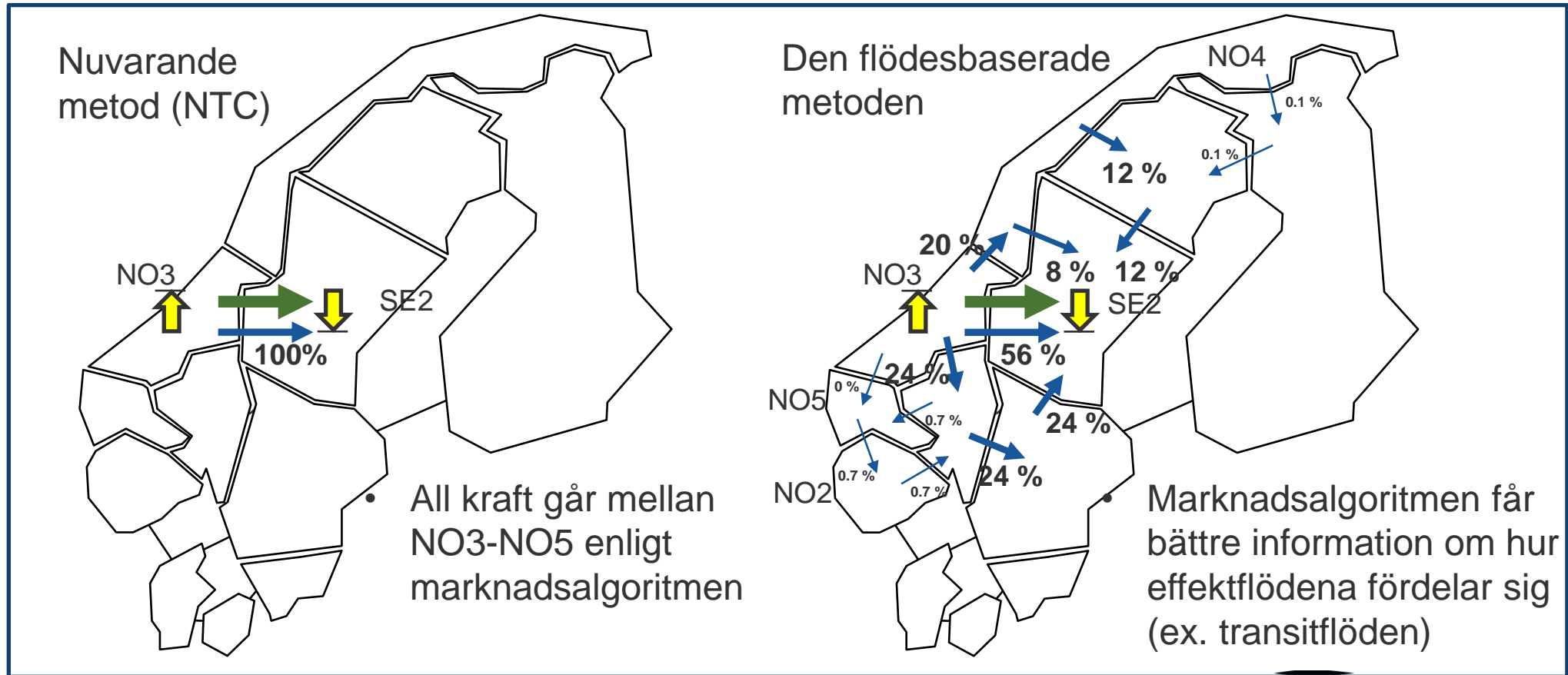
> Implementering

Den flödesbaserade metoden – Vad är det vi ändrar?

- > Systemoperatörena (Svk) ändrar hur nätets begränsningar representeras i marknadsalgoritmen när priser, flöden och orderutfall beräknas av börserna



Den flödesbaserade metoden - Ökad hänsyn till hur kraften fysiskt flödar i nätet



Den flödesbaserade metoden – Ökad flexibilitet och hänsyn till beroenden

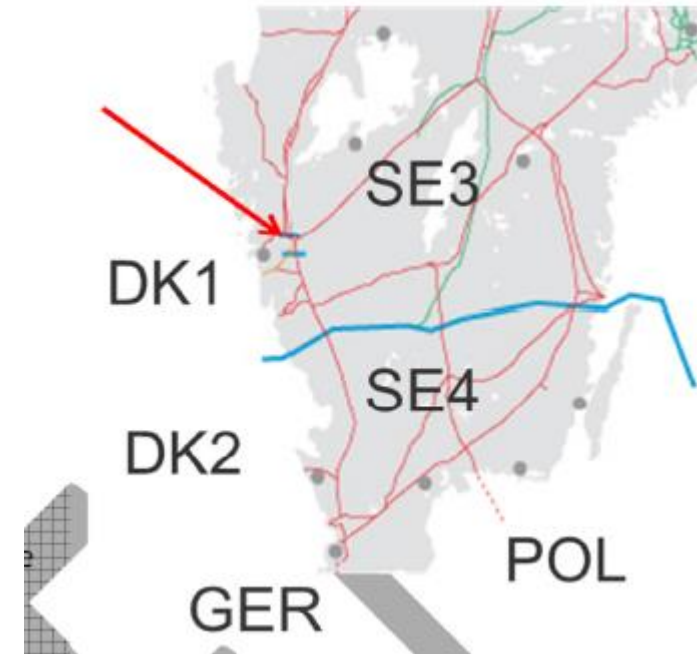
- > Ökad flexibilitet för den systemansvarige
 - > Fördelning av kapaciteten mellan olika elområdesgränser görs samtidigt som elbörsen beräknar priser och flöden baserat på vad som ger mest samhällsnytta
- > Nytt sätt att visa nätbegränsningar för marknadsaktörer
 - > Både "snitt" och enskilda ledningar kan övervakas
 - > Tar hänsyn till beroenden mellan elområden och begränsande ledningar

PTDF matris	SE2	SE1	NO3	Remaining Available Margin (MW)
Ledning X	0,11	0,098	0,15	15

- > Icke-intuitiva flöden (från högpris till lågpris område) kan uppstå i de fall då de medför ökad samhällsnytta

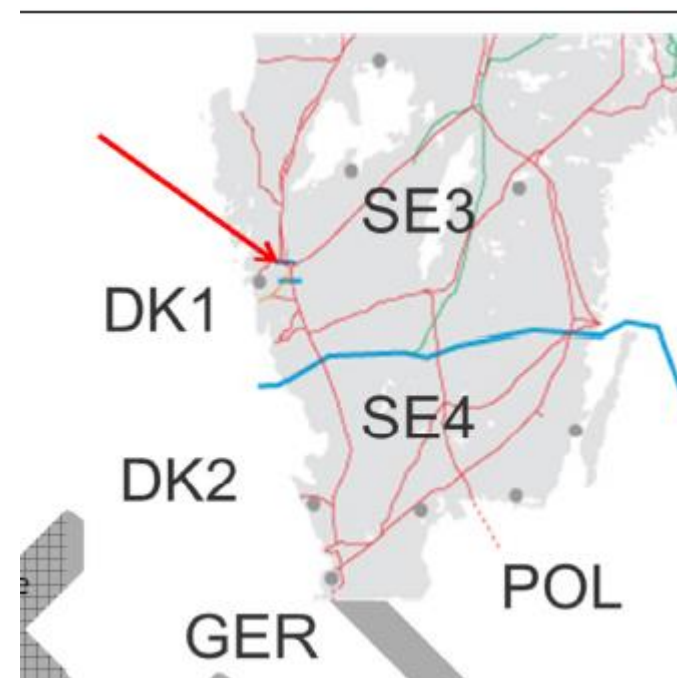
Exempel: hantering av västkustsnittet

- > Nuvarande hantering:
 - > Termiska och dynamiska begränsningar
 - > Begränsa utlandsförbindelserna efter verkningsgrad

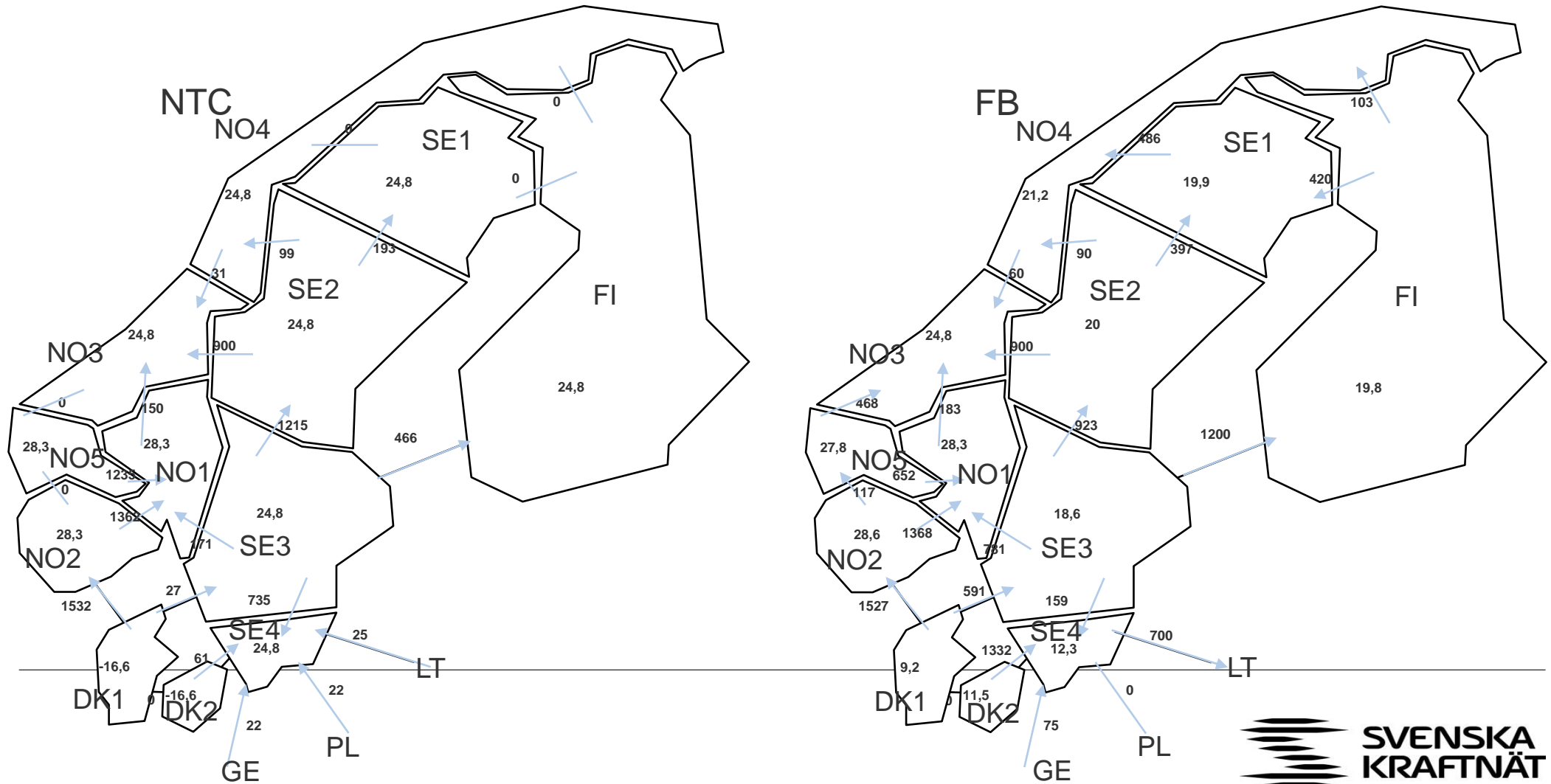


Exempel: västkustsnittet 26 december 23:00 – 00:00

2016-12-26 23:00	NTC (för aktuell drifttimme)	FB (MW gräns)
DK2>SE4	61 (1700)	1700
SE3>NO1	171 (2095)	2095
DK1>SE3	27 (740)	740
PL>SE4	22 (600)	600
LT>SE4	25 (700)	700
Mest begränsande VK-ledning	∞	1890



Exempel: västkustsnittet 26 december 23:00 – 00:00



Exempel: västkustsnittet 26 december 23:00 – 00:00

NTC flöde	Last (%)	Flöde	Total marginal	Skuggpris ((€/MW)
Mest begränsande VK-ledning	77	1462,7	1890	NA

FB flöde	Last (%)	Flöde	Total marginal	Skuggpris ((€/MW)
Mest begränsande VK-ledning	100	1889,8	1890	29,3

INNEHÅLL

- > Introduktion
- > Den flödesbaserade metoden
- > CNTC
- > Konsekvensanalys
- > Implementering

Coordinated Net Transfer Capacity (CNTC) – Hur ser den alternativa metoden ut?

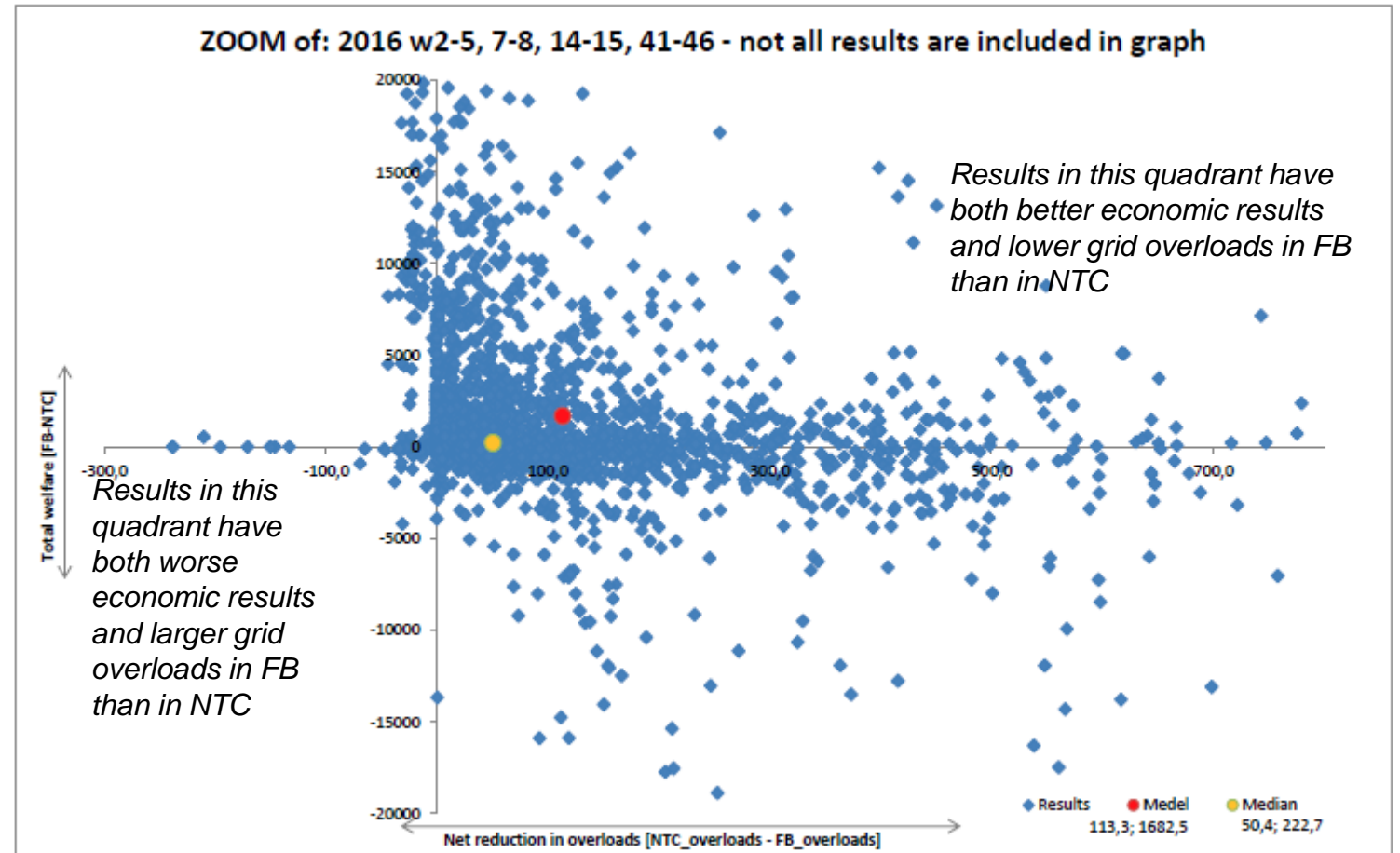
- > Baserad på dagens NTC-process, men ska utvecklas för att uppfylla kravställningen av CACM
- > CNTC-metoden använder Common Grid Model
- > Tar ej hänsyn till marknads transitflöden som den flödesbaserade metoden
- > Använder samma parametrar och nätmodell som den flödesbaserade metoden gör
- > Den utvecklade metoden är en metod för att bestämma F_{max} och ej en metod för koordinerad kapacitetsberäkning
- > Metoden kan nyttjas oavsett metod → Beräkning av F_{max} kommer vi behöva både för den flödesbaserade metoden och CNTC

INNEHÅLL

- > Introduktion
- > Den flödesbaserade metoden
- > CNTC
- > Konsekvensanalys
- > Implementering

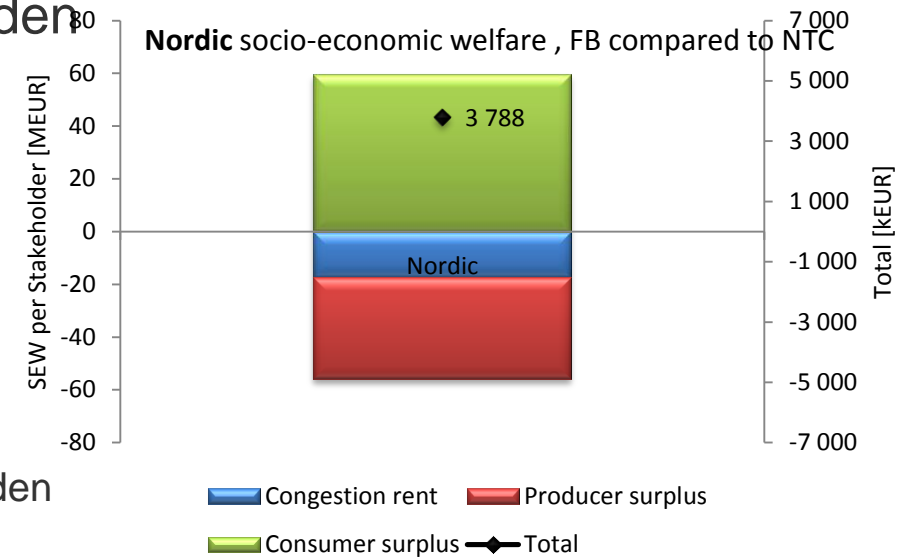
Economic gain VS grid overloads

- > The figure shows how the hourly FB results compare to the NTC market outcome
- > The horizontal axis show the impact on expected grid overloads
- > The vertical axis show the socio-economic impact
- > The TSO choice of which CNEs to include in the market coupling will determine the balance between better grid security, and improved economic outcome



Konsekvensanalys - Hur kommer det påverka Svenska kraftnät och den svenska elmarknaden?

- > Enligt resultaten ger den flödesbaserade metoden en ökad samhällsnytta
 - > Fler prisskillnader mellan elområden fast av mindre storlek
- > Behov av att ändra nuvarande fördelning av kapacitetsavgifter
 - > kompensera de systemansvariga som har icke-intuitiva flöden
- > Marknadsaktörerna kommer att få nätbegränsningarna presenterade på ett nytt sätt



INNEHÅLL

- > Introduktion
- > Den flödesbaserade metoden
- > CNTC
- > Konsekvensanalys
- > Implementering

När ska vi implementera den flödesbaserade metoden?

- > Metoden ska införas för dagenföre marknaden under år 2019
- > Intradagmetoden (CNTC) kommer att implementeras under år 2019
 - > FB är målmodell men oklart när den kan implementeras
- > De nordiska systemansvariga är ansvariga för att implementera metoden
- > Nästa steg:
 - > Beslut i Nordiska styrkommitten 23 mars
 - > Konsultation: april-maj
 - > Till Ei för godkännande september 2017
 - > Beslut av Ei om metod i mars 2018

Tack för uppmärksamheten!

