

SVENSKA KRAFTNÄT

Flowbased med fokus på långsiktig kapacitetsberäkning och avbrottinformation

260528

Agenda

- Introduktion
- Publicering CNEC:ar
- Långsiktig kapacitetsberäkning
- Frågor
- Avslutning

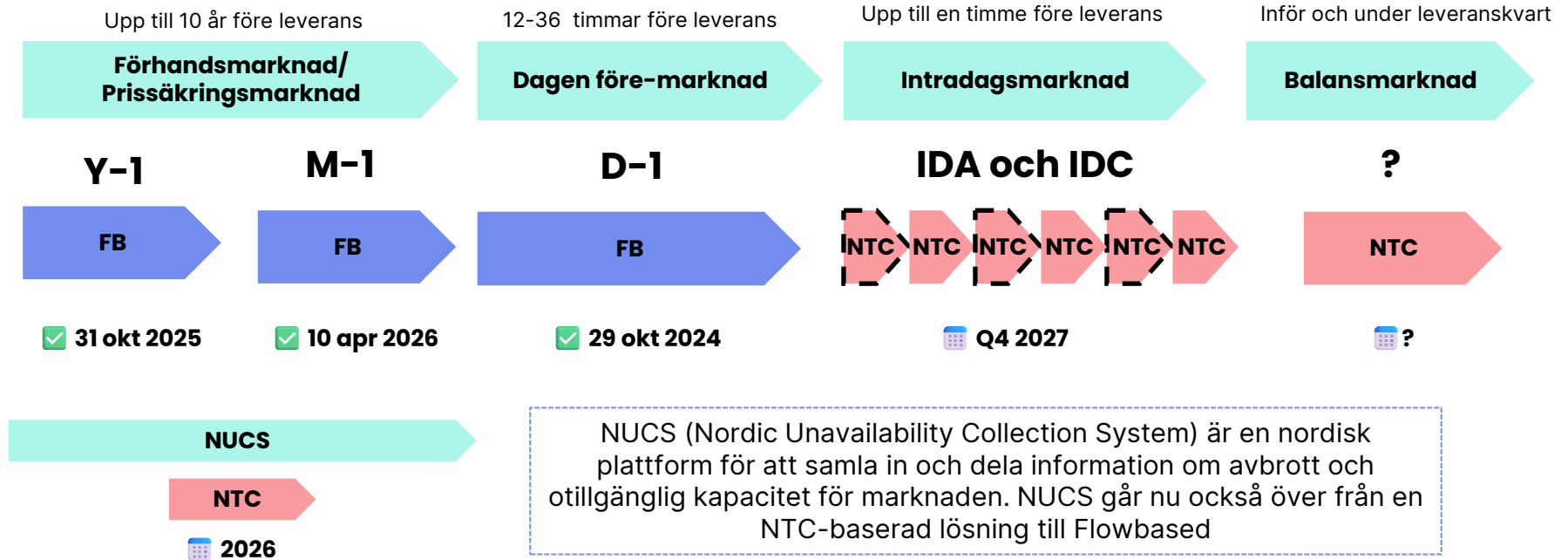


Introduktion

Mårten Bergman, sektionschef Grossistmarknader

Elmarknaden idag (maj 2026)

All kapacitetstilldelning i Norden ska på sikt ske enligt den flödesbaserade metoden



SVENSKA KRAFTNÄT

Publicering CNEC:ar

Hjalmar Pihl, kraftsystemspecialist

Publicering av CNEC-namn

- Svenska kraftnät har tidigare anonymiserat namnen på kritiska nätelement (CNEC) vid publicering av flödesbaserade domäner.
- Från och med leveransdag 14 maj publiceras namn utan anonymisering
 - För DA på JAO: <https://publicationtool.jao.eu/nordic/>
 - För LT hos NRCC: <https://nordic-rcc.net/flow-based/long-term-lt/>
- Historisk data kommer inte att uppdateras retroaktivt. Tabell för att översätta anonymiserade namn i historisk data finns på:
 - För DA: <https://nordic-rcc.net/flow-based/data-tools/>
 - För LT: <https://nordic-rcc.net/flow-based/long-term-lt/>

Några exempel

Anonymiserat namn: 82ab1134-1fb9-4cb9-86aa-a586a8aec694

CNEC med felfall: FL5_S5-6 (KILANDA_4_CT267) - CL32_S1-6
CNE Felfall

CNEC utan felfall: CL34_S1-4 (JÄRPSTRÖMMEN_4_CT20)

Kombinerad dynamisk begränsning: SVK_SNITT_1 (SE1->SE2)

Allokeringsbegränsning för virtuella elområden: AC_Minimum_SE4_SP

Automatiskt genererade CNEC:er för gränser: Border_CNEC_SE2-SE3

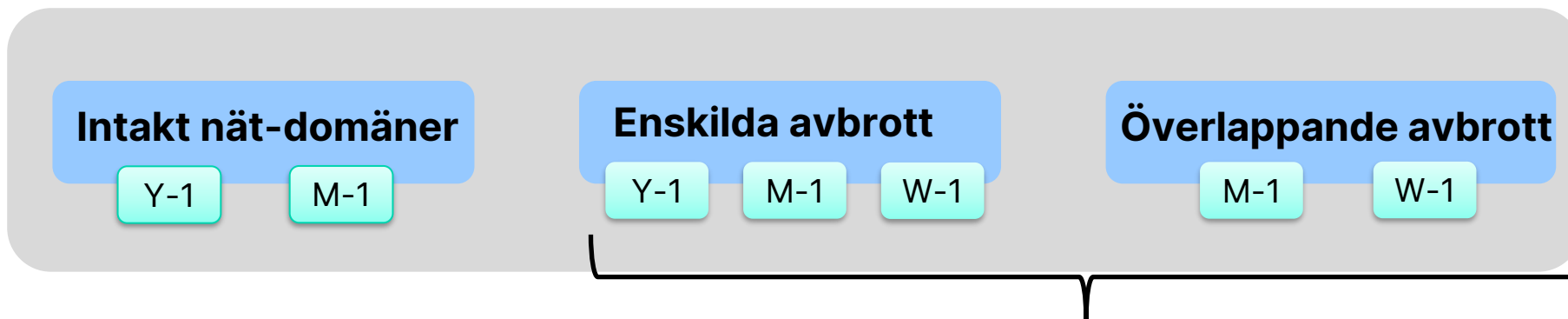
Automatiskt genererade CNEC:er för nettopositioner: Netposition_SE1

SVENSKA KRAFTNÄT

Långsiktig kapacitetsberäkning

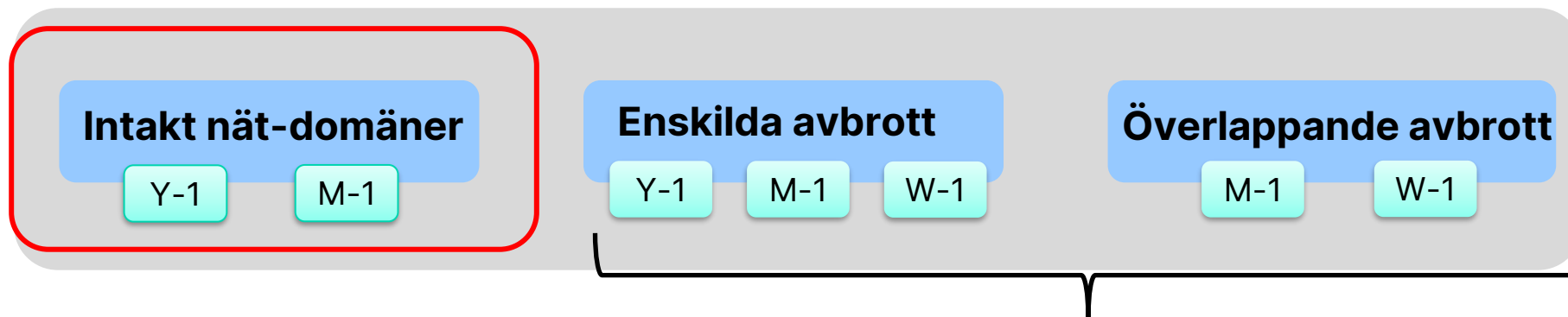
Hjalmar Pihl och Jakob Sahlin, tf enhetschef
Operativ driftanalys

Vad är långsiktig kapacitetsberäkning?



Avbrottsinformation på NUCS-plattformen
i form av flödesbaserade kapaciteter

Vad är långsiktig kapacitetsberäkning?

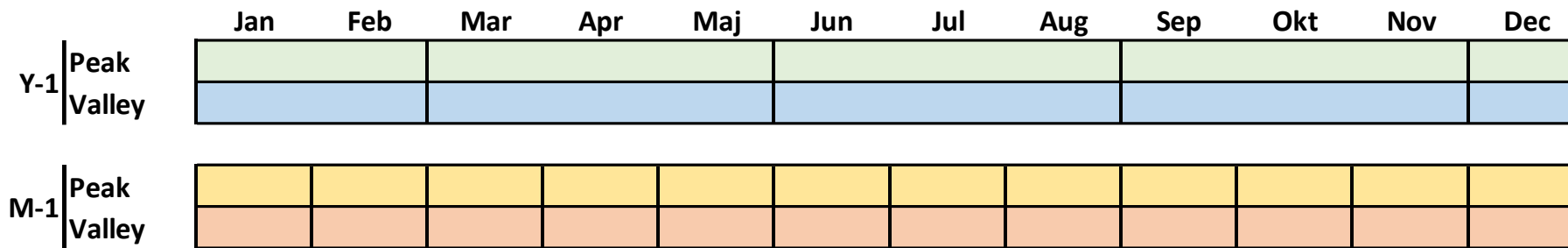


Avbrottsinformation på NUCS-plattformen
i form av flödesbaserade kapaciteter

Långsiktig kapacitetsberäkning (intakt nät)

- **Y-1:** Flödesbaserade domäner som avser nästkommande år
 - Publicerades för första gången i oktober 2025, för 2026
- **M-1:** Flödesbaserade domäner som avser nästkommande månad
 - Publicerades för första gången i april 2026, för maj 2026
- Beräkningen följer en nordisk kapacitetsberäkningsmetod
 - Framtagen av Acer 2019, i enlighet med FCA
- Ligger till grund för:
 - Auktionering av LTTR:er (Danmark)
 - Auktionering av EPAD-kontrakt (kommande)
 - Avbrottsinformation på FB-format. Mer om detta om några minuter.

Vilka domäner publiceras?



För Y-1:

- 24 domäner, 2 för varje månad
- Egentligen bara 10 olika scenarier, duplicerade för att få månadsupplösning.
- Samtliga domäner är beräknade med samma intakta nät.

För M-1:

- 2 domäner för varje månad.
- Domänerna tar hänsyn till avbrott som gäller hela månaden, men inte till avbrott som gäller delar av månaden.

Vad menas med "scenario"?

- Ett antagande om produktion, förbrukning och import/export
- Enligt nordiska kapacitetsberäkningsmetoden ska dessa följa de scenarier som definieras i en europeisk CGM-metod
- Ska spegla produktion/förbrukning vid specifika historiska tidpunkter, till exempel:
 - Peak för jan/feb: Tredje onsdagen i januari kl 10:30
 - Valley för jun/jul/aug: Tredje onsdagen i juli kl 03:30
- Men, det är samma intakta nät för alla Y-1 scenarier

Avbrottsinformation på NUCS-plattformen

Intakt nät-domäner

Y-1

M-1

Enskilda avbrott

Y-1

M-1

W-1

Överlappande avbrott

M-1

W-1

Men först lite mer om scenarier

Intakt nät-domäner

Y-1

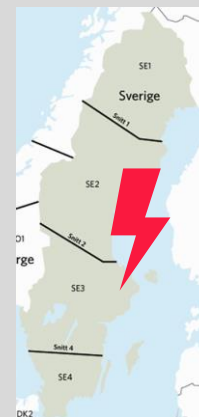
M-1



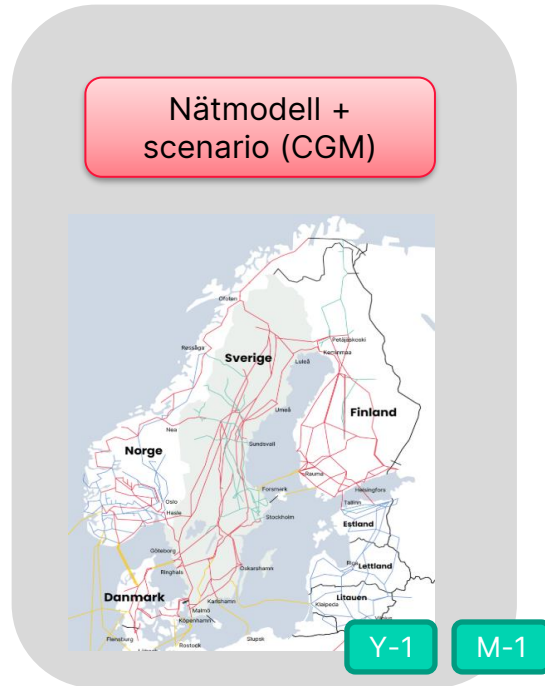
Nätmodell +
scenario (CGM)



Flaskhalsar (CNEC)



Intaktnät-modellen



- Skalar produktion och last utifrån "scenario"
- Kärnkraftsplaner för aktuell månad
- Justera nättopologin
Avbrott/sektioneringar/seriekondensatorer
- Kommande nätförändringar
Beakta nya stationer/ledningar när de blir tillgängliga (pågående process)

Enskilda avbrott

Avbrotts-domäner

Y-1

M-1

W-1



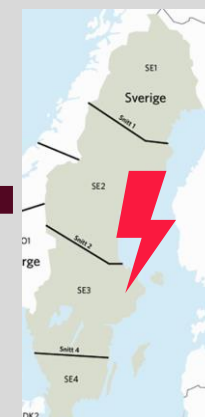
Nätmodell +
scenario (CGM)



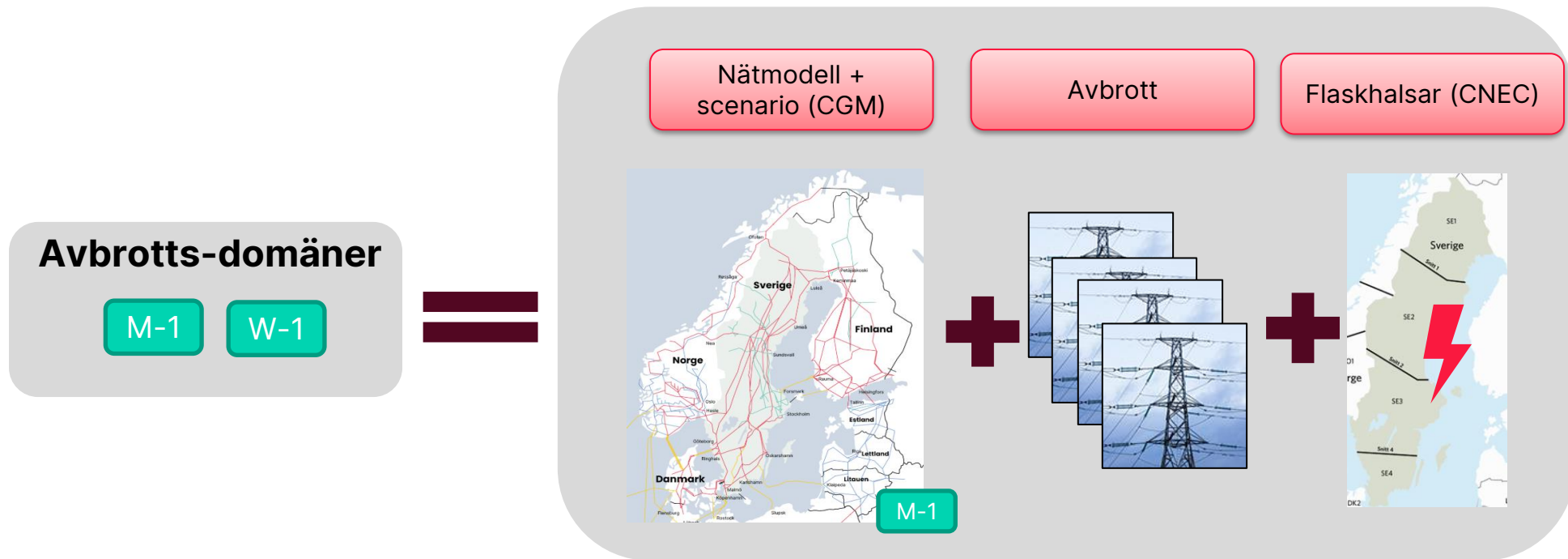
Avbrott



Flaskhalsar (CNEC)



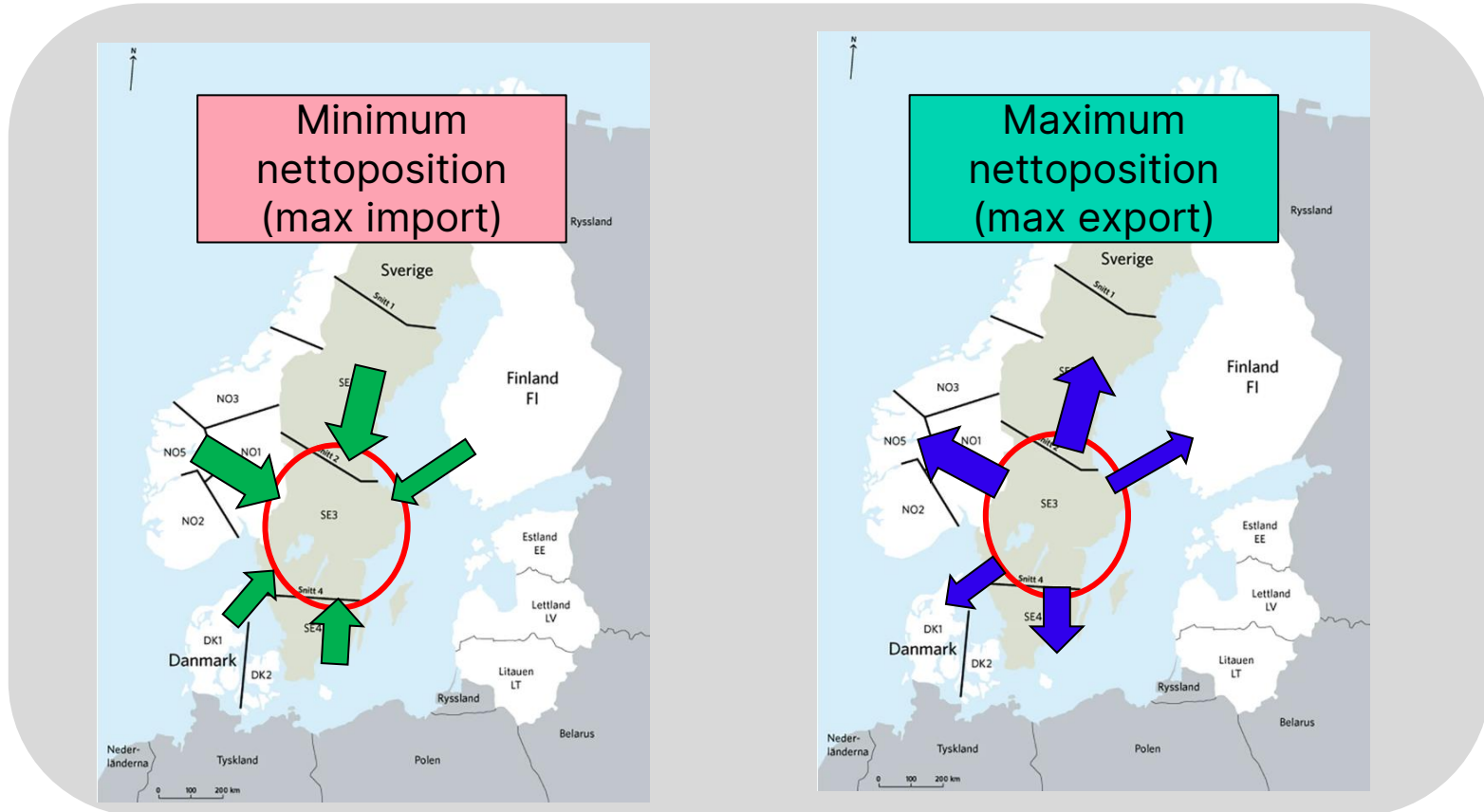
Överlappande avbrott



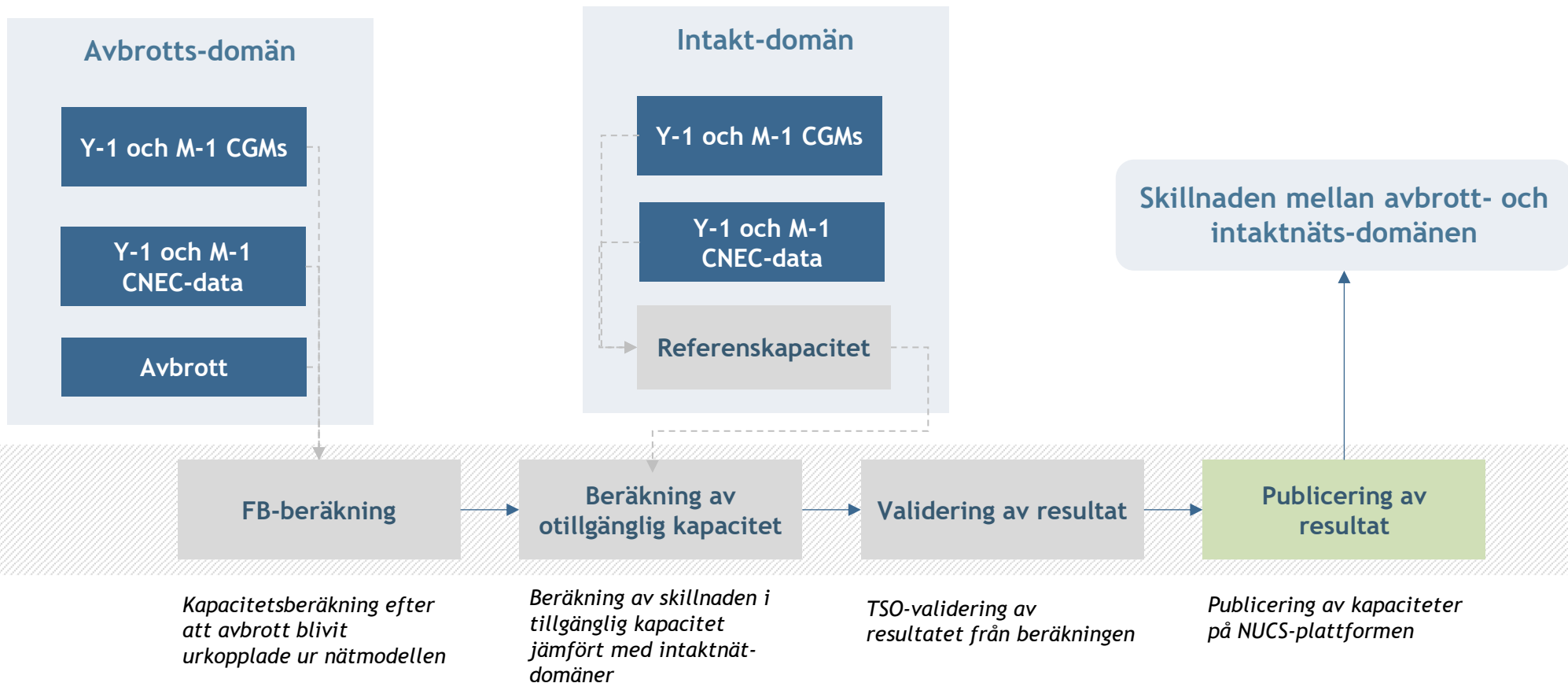
NUCS – övergripande process

- Fortsätta publicera marknadsmeddelande med NTC
 - Skicka till transparensplattformen
- Publicera flödesbaserade marknadsmeddelande för enskilda avbrott
 - Länk mellan NTC och flödebaserade meddelanden
- Publicera flödesbaserade marknadsmeddelande för överlappande avbrott
- Data: Avbrottsdomän och max/min nettoposition
 - Påverkansfaktor och teoretiska max/min för import/export per budområde

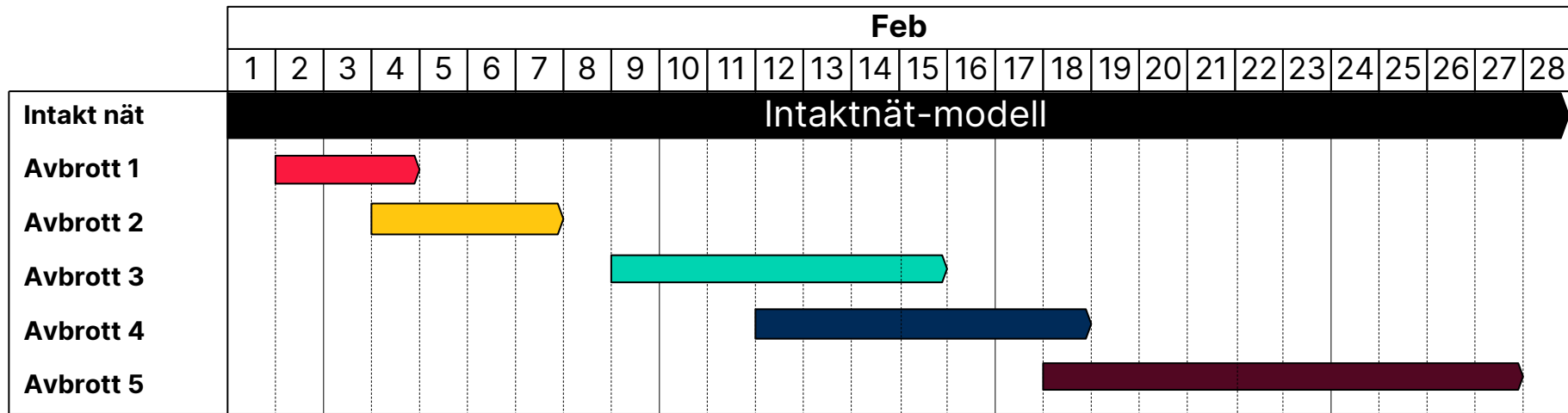
Vad är min/max nettoposition?



NUCS övergripande process



Exempel: Enskilda avbrott



Enskilda avbrott

Y-1

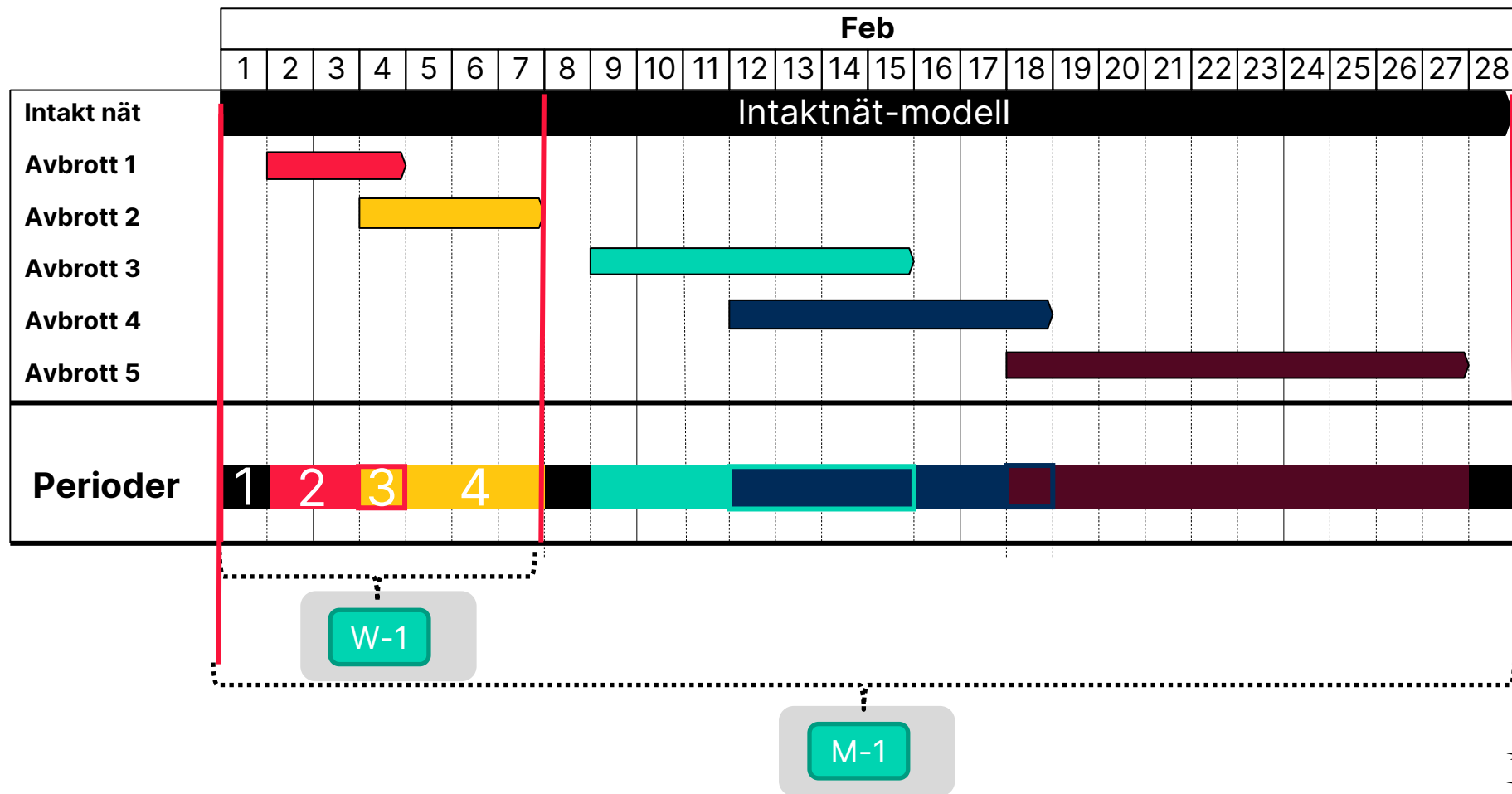
M-1

W-1

NTC-meddelande

FB-meddelande

Exempel: Överlappande avbrott



Ny sida på NUCS

The screenshot shows the NUCS web application interface. The top navigation bar includes 'NUCS' and several dropdown menus: 'Inside information', 'Transmission', 'Balancing', and 'Congestion'. On the right side of the navigation bar, there are icons for settings, a hamburger menu, a grid view, a notification bell with a '0' badge, and a user profile icon for 'jakob.sahlin@svk.se'.

The main content area is titled 'Unavailable Capacity' and has a breadcrumb 'Home / Unavailable Capacity'. A navigation menu is open, with 'Unavailable FB Transmission Capacity' highlighted in a red box. Other items in the menu include 'Other Market Information', 'Infeed Limitation', 'Production Capacity Overview', 'Net Transfer Capacity Timeline', and 'Infeed Capacity Timeline'.

Below the navigation menu, there are filter sections for 'Event Start/Stop' (From: 02.03.2026, To: 06.03.2026) and 'Publication Date' (From: [empty], To: [empty]). There is also a 'Bidding Zone' section with 'Area' and 'Border' tabs, and a list of checkboxes for 'Select All', 'Denmark (DK)', 'Finland (FI)', and 'Norway (NO)'. A 'Manage saved filters' link is visible in the top right of the filter area.

The main data table has the following columns: 'Type of Event', 'Affected Asset or Unit', 'Bidding Zone', 'Event Start (CET)', 'Event Stop (CET)', 'Available Net Position [MW]', 'Unavailable Net Position [MW]', 'Publication Date/Time (CET)', 'Consistency check', and 'NTC link'. The table contains several rows of data, including entries for 'S 300 Ovre', 'Vinstra-Vagamo', 'M 420', 'Viklandet-Orskog', '46TAC00000', and '00284E'.

NUCS: Enskilda avbrott


Länk till NTC meddelandet

Max/min NP i Intaktnät-domänen

Max/min NP i Avbrotts-domänen

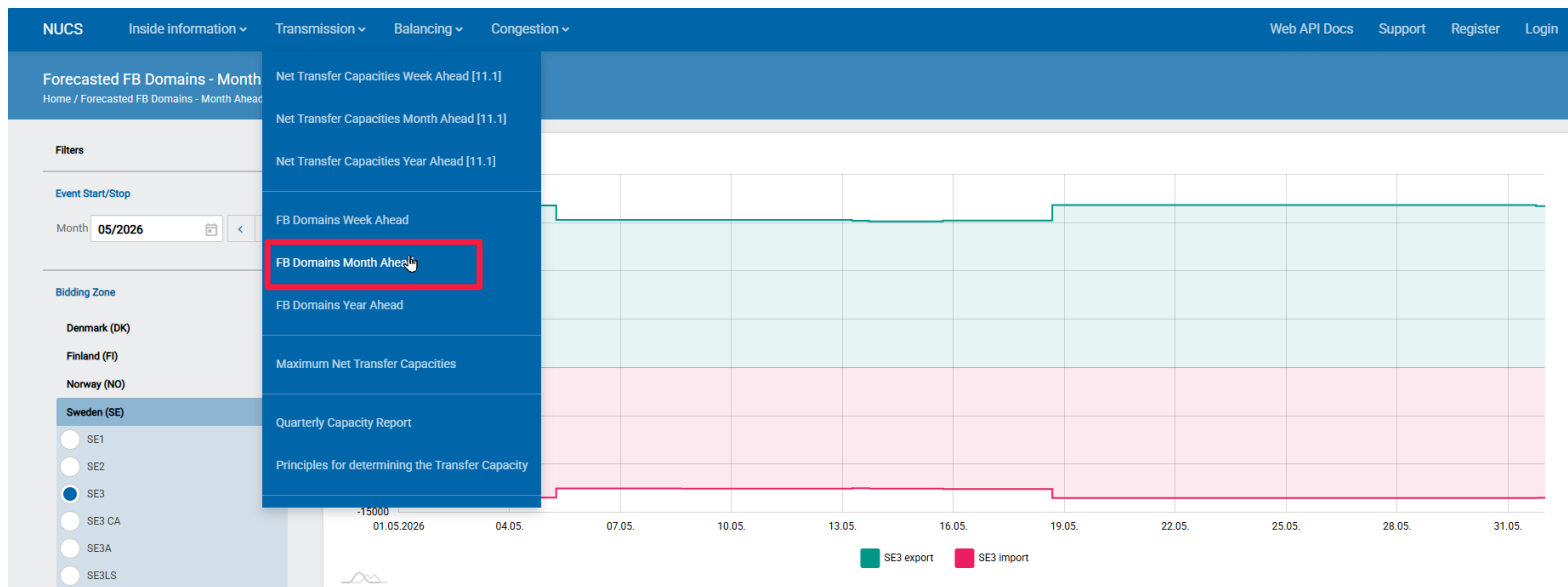
Bidding Zone	Interval start (CET)	Interval Stop (CET)	Maximum Net Position [MW]	Available Net Position [MW]	Unavailable Net Position [MW]
DK1 import	01.04.2026 00:00	12.04.2026 17:00	-4237	-6079	1842
NO1 export	01.04.2026 00:00	12.04.2026 17:00	11127	8090	3037
NO1 import	01.04.2026 00:00	12.04.2026 17:00	-6796	-9110	2314
NO5 export	01.04.2026 00:00	12.04.2026 17:00	7563	6501	1062
NO5 import	01.04.2026 00:00	12.04.2026 17:00	-2320	-4207	1887
SE3 import	01.04.2026 00:00	12.04.2026 17:00	-12494	-13695	1201
SE4 import	01.04.2026 00:00	12.04.2026 17:00	-7377	-8178	801

Update to FB publication by NTC message:		NTC Affected Assets	NTC Message Reference
Event Start (CET)	Event Stop (CET)	Asset	Link to NTC message
23.03.2026 00:00 (CET)	24.03.2026 00:00 (CET)	Kilanda	

Actions 

- Show History
- XML FB
- XML Unavailable NP
- XML Available NP

Ny sida på NUCS



NUCS: Överlappande avbrott

01.05.2026 18:00	01.06.2026 00:00	14750	-13456	S0TL00000000995L S0TL00000001014Z S0TL00000001082M S0TL00000001083K S0TL0000000692V 10T0K:SE:000029 10T0K:SE:000047 10T0K:F:00001L 45T00000000000971 45T00000000000710 45T0000000000077C 45T000000000191W 46TAC0000000000340 46TAC00000001177K 46TAC00000001180Q 46TAC00000000227Q 46TAC00000000241W 46TAC00000000276D 46TDC00000000009V S0TL00000000995L S0TL00000001014Z S0TL00000001082M S0TL00000001083K S0TL0000000692V
------------------	------------------	-------	--------	---

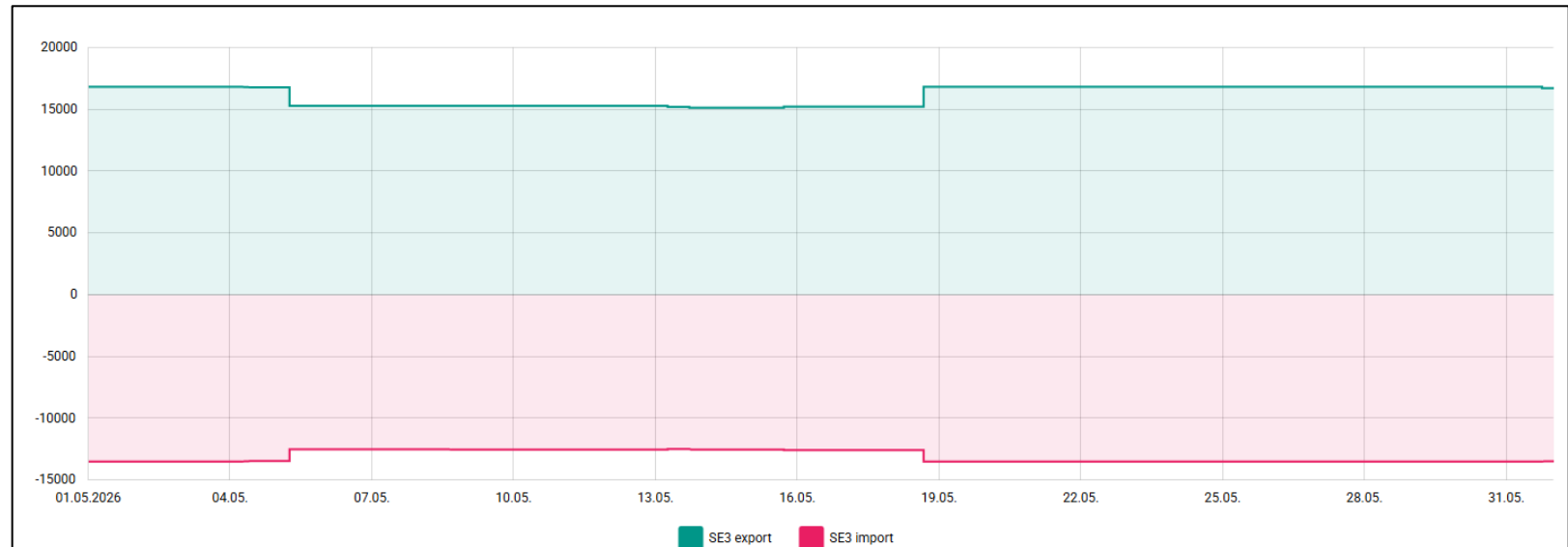
Download Forecasted FE Data

Event Start/Stop

Month

Bidding Zone

- Denmark (DK)
- Finland (FI)
- Norway (NO)
- Sweden (SE)**
 - SE1
 - SE2
 - SE3**
 - SE3_CA
 - SE3A
 - SE3_LS
 - SE3_FS
 - SE3_KS
 - SE3_SWL
 - SE4
 - SE4_BC
 - SE4_NB
 - SE4_SP
 - SE4_SWL



När publiceras data?



Veckoprocessen

- Enskilda avbrott som pågår någon gång under kommande vecka (lör-fre)
- Överlappande avbrott för kommande vecka (lör-fre)

Månadsprocessen

- Hanterar nya eller ändrade avbrott nästa månad och hela kommande året
- Överlappande avbrott kommande månad

Frågor

Avslutning

Mårten Bergman

Mer information

- Presentationen från mötet publicerar vi på svk.se under Möt Svenska kraftnät, på mötets sida
- Här publiceras även frågor och svar från mötet inklusive de som inte hanns med under mötet
- Nyheter om NUCS publiceras på svk.se och nordic-rcc.net
- Har ni frågor? Hör av er till oss! flowbased@svk.se

Tack!