

Ärende nr: Svk 2023/1497

Datum: 2023-05-03

Kvartalssummering av Svenska kraftnäts auktionering av EPADs för förbättrad möjlighet till prissäkring

Q1 2023

Svenska kraftnät

Svenska kraftnät är ett statligt affärsverk med uppgift att förvalta Sveriges transmissionsnät för el, som omfattar ledningar för 400 kV och 220 kV med stationer och utlandsförbindelser. Vi har också systemansvaret för el. Vi utvecklar transmissionsnätet och elmarknaden för att möta samhällets behov av en säker, hållbar och ekonomisk elförsörjning. Därmed har Svenska kraftnät också en viktig roll i klimatpolitiken.

Version Ange version
Org. Nr 202 100-4284

Svenska kraftnät
Box 1200
172 24 Sundbyberg
Sturegatan 1

Tel: 010-475 80 00
Fax: 010-475 89 50
www.svk.se

Innehåll

Bakgrund	4
Summering av auktionsresultaten	5
Tilldelade volymer	5
Tolkning av auktionsresultaten	5
Teckningsgrad (bid-to-cover ratio).....	7
Deltagande i auktionerna	8
Prisutveckling kontinuerlig handel.....	10
Aktivitet och handel på den kontinuerliga EPAD- marknaden.....	13
Öppen position (open interest).....	14
Slutsatser	15
Bilaga 1.....	16
Bilaga 2	46
Auktioner genomförda för EPAD-kontrakt i SE2.....	46
Auktioner genomförda för EPAD-kontrakt i SE3.....	49
Auktioner genomförda för EPAD-kontrakt i SE4.....	52

Bakgrund

Kommissionens förordning (EU) 2016/1719 om fastställande av riktlinjer för förhandstilldelning av kapacitet (FCA GL) syftar till att förbättra och säkerställa tillräckliga säkringsmöjligheter på förhandsmarknaden. Regelverket gäller främst systemansvariga för överföringssystem (TSOer), tillsynsmyndigheter, medlemsstater och marknadsaktörer. Den långsiktiga prissäkringsmarknaden ska säkerställa att det är möjligt att minska riskerna kopplade till prisvolatiliteten på dagen före-marknaden i alla elområden inom EU. Systemansvariga för överföringssystem identifieras som en part som enligt lag kan vara skyldig att stödja marknadens funktion. Hittills har det vanligaste sättet att ge stöd varit att de systemansvariga erbjuder långsiktiga överföringsrättigheter. Svenska kraftnäts pilotprojekt med auktionering av de finansiella kontrakt som används för säkring av specifik elområdesprisrisk på den nordiska marknaden, Electricity Price Area Differentials (EPADs), syftar till att empiriskt testa ett alternativt sätt för en TSO att öka likviditeten i förhandsmarknaden. Om piloten visar sig vara framgångsrik kan denna modell potentiellt också fungera som ett exempel på alternativ till de åtgärder som för närvarande beskrivs i FCA GL.

I pilotauktionerna erbjuder sig Svenska kraftnät att både köpa och sälja EPADs i elområdena SE2, SE3 och SE4. För det praktiska genomförandet av auktionerna har Svenska kraftnät upphandlat Svensk Kraftmäkling AB (SKM) som arrangerar auktionerna. Alla transaktioner clearas hos Nasdaq Clearing. Auktionerna på vardera sidan av en elområdesgräns (köp på ena sidan och sälj på den andra) matchas med varandra och transaktioner går endast igenom om Svenska kraftnäts köpaffär sker till samma eller lägre pris än Svenska kraftnäts säljaffär i det angränsande elområdet. Denna koppling återspeglar marknadsaktörernas kollektiva förväntningar på framtida prisskillnader och den förväntade flödesriktningen på dagen före-marknaden över respektive elområdesgräns. Under pilotprojektet har Svenska kraftnät begränsat volymen av erbjudna kontrakt till cirka 10 procent av den förväntade tillgängliga fysiska kapaciteten för de aktuella elområdesgränserna.

I syfte att förenkla uppföljning och analys av pilotprojektet sammanställer Svenska kraftnät auktionsresultaten och presenterar ett antal mätetal som översiktligt belyser utvecklingen av den kontinuerliga marknaden för EPADs i de berörda elområdena. Sammanfattningarna kommer att publiceras kvartalsvis i form av korta rapporter, varav denna är den första.

Summering av auktionsresultaten

Totalt har sex auktioner genomförts under det första kvartalet 2023 med start den 7 februari. Kvartalets sjätte och sista auktion genomfördes den 28 mars.

Tilldelade volymer

Tabellen nedan visar en sammanfattning av volymerna för varje kontrakt i de auktioner som genomförts under den period som omfattas av denna rapport.

Tabell 1. Kontraktsvolymer för genomförda auktioner mellan 7 februari och 28 mars 2023.

Elområde	Kontrakt	Volym (MW)	Svk KÖP	Svk SÄLJ
SE2	mars -23	90	KÖP	
SE2	april -23	100	KÖP	
SE2	maj -23	100	KÖP	
SE2	Q2-23	160	KÖP	
SE2	Q3-23	60	KÖP	
SE2	ÅR-24	30	KÖP	
SE3	mars -23	90 + 90	KÖP	SÄLJ
SE3	april -23	100 + 100	KÖP	SÄLJ
SE3	maj -23	100 + 100	KÖP	SÄLJ
SE3	Q2-23	160 + 160	KÖP	SÄLJ
SE3	Q3-23	60 + 60	KÖP	SÄLJ
SE3	ÅR-24	30 + 30	KÖP	SÄLJ
SE4	mars -23	90		SÄLJ
SE4	april -23	100		SÄLJ
SE4	maj -23	100		SÄLJ
SE4	Q2-23	160		SÄLJ
SE4	Q3-23	60		SÄLJ
SE4	ÅR-24	30		SÄLJ

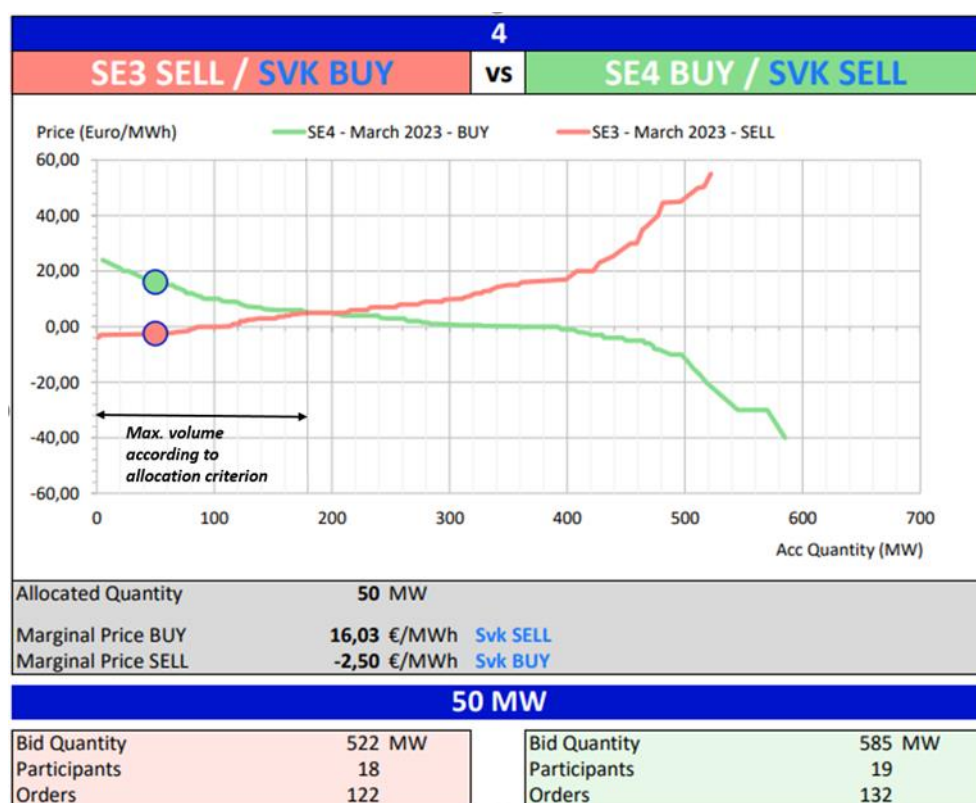
Tolkning av auktionsresultaten

Vid allokering av de kopplade EPAD-kontrakten fördelas den symmetriska volym som Svenska kraftnät erbjuder för köp och försäljning till marknadsaktörerna baserat på marginalpriset för deras köp- och säljbud för den enskilda EPAD-produkten. Detta innebär att marknadsaktörerna lämnar bud för enskilda kontrakt på någon eller båda sidorna av en elområdesgräns. I de fall Svenska kraftnät erbjuder sig att köpa EPADs kommer säljarnas anbud att ordnas med början från det lägsta priset upp till den prisnivå som uppfyller Svenska kraftnäts erbjudna volym (marginalpriset). Alla säljare får samma pris.

I de fall Svenska kraftnät erbjuder sig att sälja EPADs kommer buden från köpare att sorteras med början från det högsta priset ned till det bud som uppfyller Svenska kraftnäts erbjudna säljvolym (marginalpriset). Alla köpare får samma pris.

Resultatet från varje auktionstillfälle publiceras strax efter kl. 13.00 på auktionsdagen. Auktionsresultaten presenteras i form av budkurvor.

Figur 1 visar den första auktionen som genomfördes den 7 februari, och utgör ett exempel på hur prisbildningen kan illustreras med hjälp av budkurvor. Den gröna budkurvan illustrerar de priser till vilka marknadsaktörer är beredda att köpa marskontraktet i elområde SE4. Dessa rangordnas från högsta till lägsta bud. Den röda kurvan illustrerar de priser till vilka marknadsaktörerna är beredda att sälja motsvarande kontrakt i elområde SE3 med omvänd rangordning. Punkterna på varje budkurva representerar det marginella pris till vilket transaktionerna genomfördes. På x-axeln placeras dessa vid den erbjudna volymen (50 MW) och marginalpriserna (16,03 EUR/MWh respektive -2,5 EUR/MWh) kan avläsas på y-axeln.



Figur 1. Exempel på resultat från auktion innefattande budkurvor, pris för de olika kontrakten, allokerad volym, antal deltagare och total ordervolym.

Figur 1 illustrerar också det avstånd som motsvarar den totala volym som hade kunnat tilldelas givet Svenska kraftnäts tilldelningskriterium. Kriteriet innebär

att det pris till vilket Svenska kraftnät köper alltid ska vara lägre än eller lika med det pris som Svenska kraftnät säljer till i respektive kopplad transaktion. I figuren ovan motsvarar detta en volym på 188 MW, dvs. där de två kurvorna korsar varandra. Den totala budvolymen, antalet deltagare och totalt antal ordrar återfinns i faktarutorna längst ner i bilden.

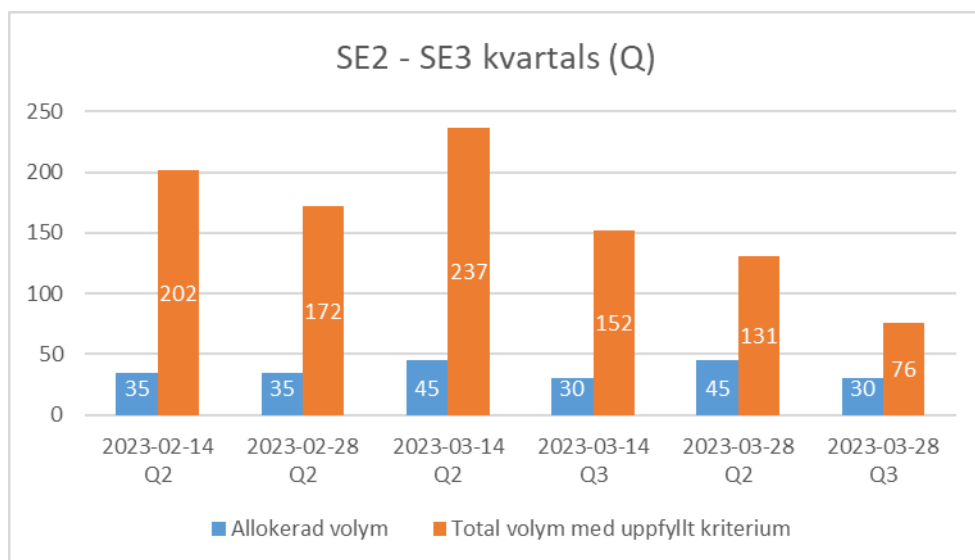
Teckningsgrad (bid-to-cover ratio)

Teckningsgraden (bid-to-cover-ratio) beräknas som den totala budvolymen (köp eller sälj) för ett EPAD-kontrakt dividerat med den volym som accepteras av Svenska kraftnät. En hög bid-to-cover-ratio indikerar således en stor efterfrågan på kontrakten.

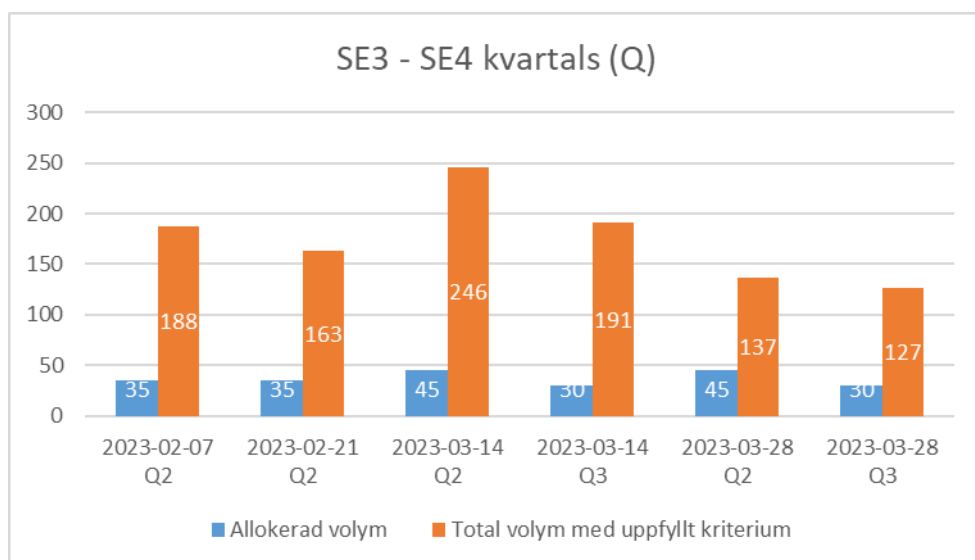
Som tidigare nämnts ska det pris som Svenska kraftnät betalar alltid vara lägre än eller lika med det pris som Svenska kraftnät säljer till i varje kopplad transaktion. Den teckningsgrad som presenteras nedan justeras för att återspegla detta villkor, dvs. beräknas som den volym som accepteras av Svenska kraftnät dividerat med den totala ordervolymen där respektive köp- och försäljningspris skulle uppfylla ovanstående kriterium. Observera att teckningsgraden sålunda inte beräknas och baseras på den totala ordervolymen (brutto).

Figur 2 illustrerar teckningsrelationen för de erbjudna kvartalskontrakten som länkar till elområdesgränsen SE2–SE3. I genomsnitt har ordervolymen varit mer än fyra gånger större än den volym som Svenska kraftnät erbjudit.

Figur 3 visar samma relation för kontrakten i auktioner avseende elområdesgränsen mellan SE3 och SE4. I genomsnitt har den totala volymen enligt kriteriet varit nästan fem gånger större än den erbjudna volymen.



Figur 2. Volym för kvartalskontrakt i SE2 och SE3 per auktionsdag.

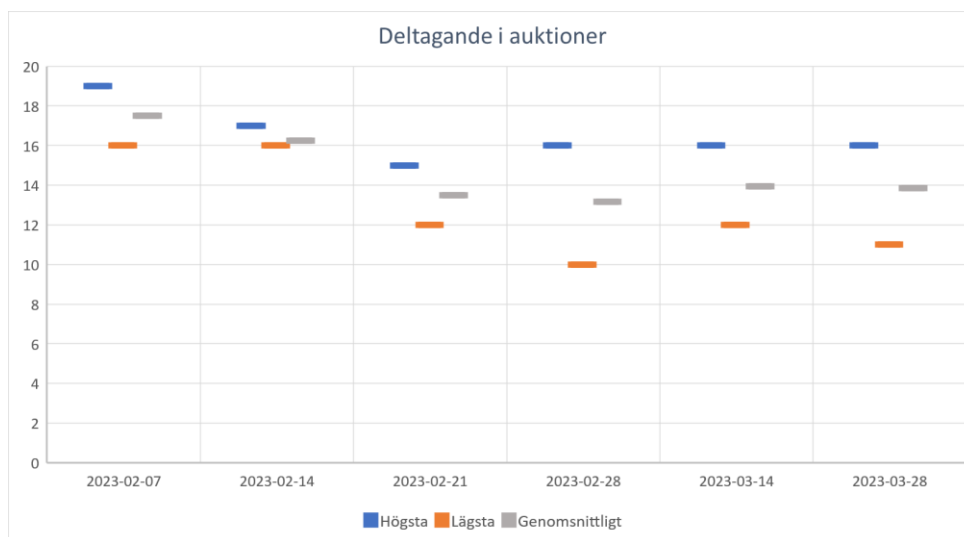


Figur 3. Volym för kvartalskontrakt i SE3 och SE4 per auktionsdag.

Deltagande i auktionerna

Deltagandet har varit relativt stabilt under perioden. Det bör noteras att de första fyra auktionerna i februari endast omfattade två elområden åt gången, och att endast två auktioner (i mars) omfattade samtliga tre elområden. Att starta med försiktighet – endast en elområdesgräns i taget – utgjorde ett medvetet val från Svenska kraftnäts sida och kan delvis förklara det något högre initiala deltagandet. Det genomsnittliga antalet marknadsaktörer har uppgått till cirka 15 per auktion. Det totala antalet deltagare kan ha varit högre än så, eftersom en deltagare inte behöver lämna bud för kontrakt i alla elområden eller på alla elområdesgränser som erbjuds av Svenska kraftnät.

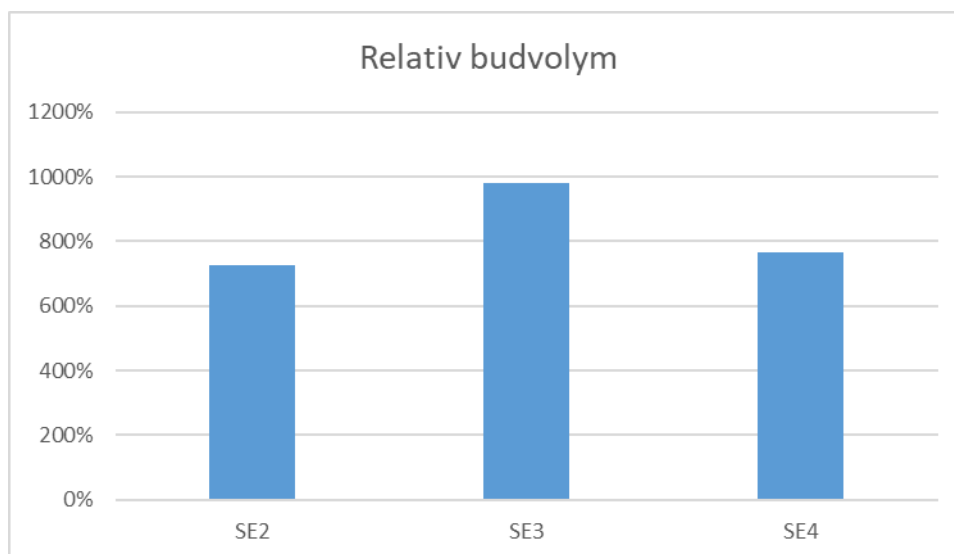
Illustrationen i **Figur 4** sammanfattar det högsta, lägsta och genomsnittliga antalet deltagare för de olika auktionerna (presenteras per auktionsdatum).



Figur 4. Högsta, lägsta och genomsnittligt antal deltagare i auktionerna beräknat per auktionsdag.

Det kan noteras att antalet deltagare har varit något lägre i auktionerna av årskontrakt jämfört med månads- och kvartalskontrakten. När det gäller de enskilda elområdena så uppvisar SE2 och SE4 i stort sett samma intresse och SE3 har haft ett något högre deltagande i auktionerna.

Tittar vi på total ordervolym jämfört med Svenska kraftnäts totala auktionsvolym per elområde kan vissa skillnader noteras. Mätt som total mängd energi (samtliga kontrakt) visar **Figur 5** nedan att överskottsområdet SE2 uppvisar en något lägre kvot än underskottsområdet SE4 medan det största handelsintresset har visats i SE3.

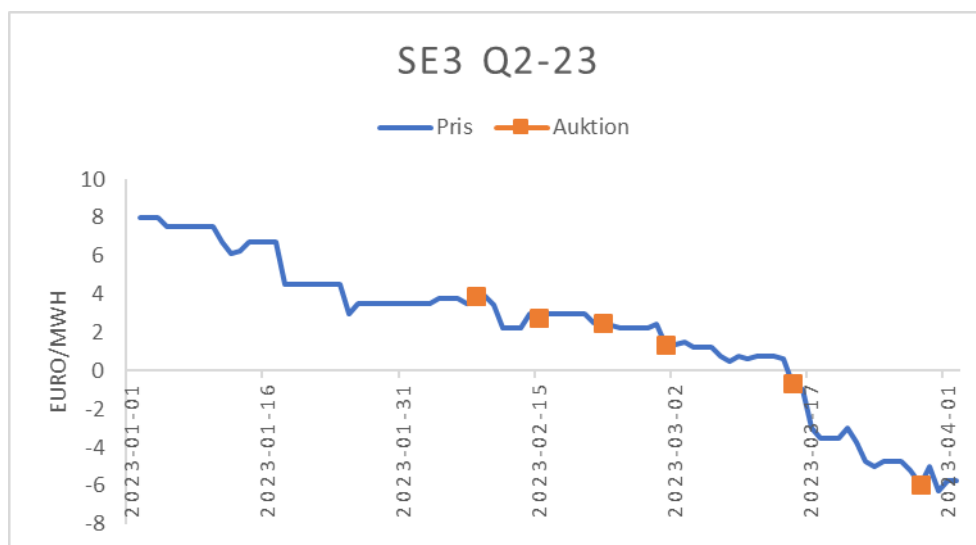


Figur 5. Relativa budvolym (total ordervolym dividerad med total erbjuden volym) i respektive elområde.

Prisutveckling kontinuerlig handel

Generellt har auktionernas marginalpriser tenderat att hamna relativt nära föregående handelsdags stängningskurser och normalt inom den indikativa prisskillnaden mellan bästa köpare och bästa säljare (den så kallade bid/ask-spreaden).

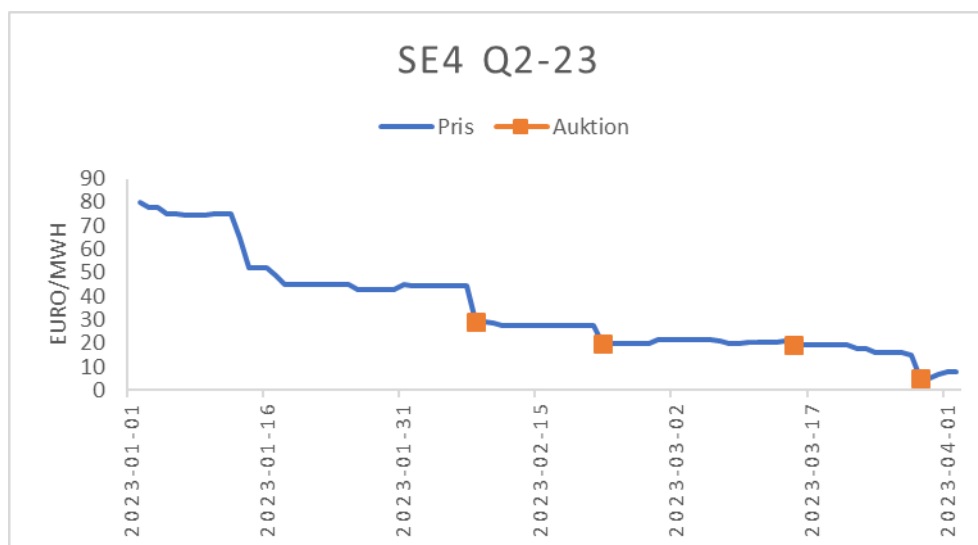
Under perioden har Svenska kraftnät genomfört sex auktioner i elområde SE3 avseende Q2-kontrakt. I **Figur 6** har auktionstillfällena plottats i relation till den historiska prisutvecklingen under Q1 2023. En tydlig nedåtgående trend kan observeras för detta kontrakt. Vidare kan det noteras att SE3 i slutet av perioden handlades under systempriset (dvs. ett negativt pris för kontraktet). Svenska kraftnät både köper och säljer SE3-kontrakt i de kopplade auktionerna visavi SE4 respektive SE2 och erhåller därför inga nettopositioner i SE3.



Figur 6. Varje handelsdags stängningskurser och auktionstillfällen för SE3 Q2-23 kontrakt under perioden januari till mars 2023.

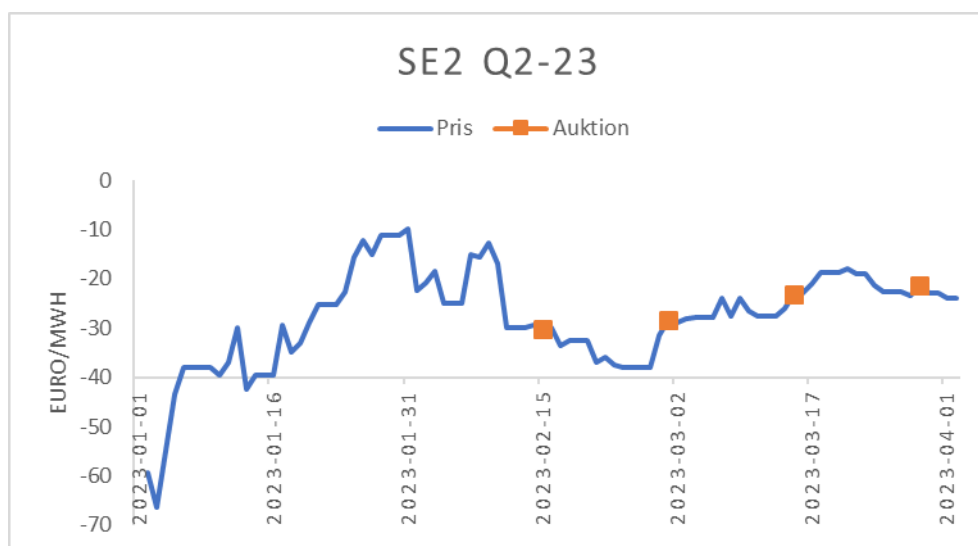
Motsvarande kontrakt i elområde SE4 uppvisar en markant nedgång under perioden och den förväntade prisskillnaden relativt systempriset sjönk. Svenska kraftnät genomförde fyra auktioner i SE4-kontrakt under perioden och marginalpriset i auktionerna för Q2-kontrakten sjönk från cirka 29 EUR/MWh till 5 EUR/MWh. Se **Bilaga 1** för exakta priser i auktionerna, och **Figur 7** för stängningspriser i den kontinuerliga marknaden plottade tillsammans med auktionstillfällen.

I allmänhet har EPAD-marknaden under en längre tidsperiod präglats av en relativt låg likviditet. Detta faktum illustreras tydligt i bilden nedan, av vilken det framgår att Q2-kontraktet nästan gör diskreta hopp vid flera tillfällen i samband med auktionerna. Under påföljande handelsdagar efter en auktion har priserna dock legat på eller nära de nivåer som fastställts i auktionerna. Detta tyder på att auktionerna åtminstone delvis har fyllt en prisbildande funktion på marknaden. Marginalpriserna i auktionerna låg vid flera tillfällen utanför föregående handelsdags bid-ask-spread.



Figur 7. Varje handelsdags stängningskurser och auktionstillfällen för SE4 Q2-23 kontrakt under perioden januari till mars 2023.

Priset för elområde SE2 uppvisade en ganska hög volatilitet avseende Q2-23-kontraktet, men en mindre uttalad trend än vad som kunde utläsas i SE4-kontraktet. Under perioden februari till mars har stängningspriserna i den kontinuerliga handeln visat en stigande trend. Se **Bilaga 1** för exakta priser i varje auktion. Stängningskurser och auktionstillfällen visas i **Figur 8**.

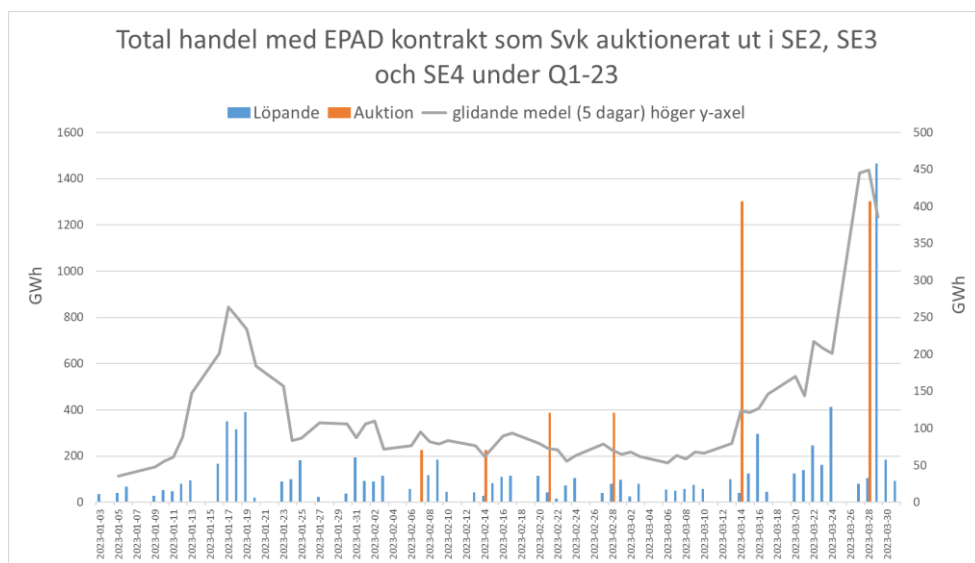


Figur 8. Varje handelsdags stängningskurser och auktionstillfällen för SE2 Q2-23 kontrakt under perioden januari till mars 2023.

Aktivitet och handel på den kontinuerliga EPAD-marknaden

Den ansats och modell som Svenska kraftnät använder i piloten är primärt utformad för att tillföra likviditet till den befintliga marknaden, inte för att etablera en parallell marknad eller någon till den befintliga marknaden konkurrerande handelsplats. Därför är en av de viktigaste effekterna av piloten att studera och utvärdera dess inverkan på den kontinuerliga marknaden.

I **Figur 9** nedan presenteras en sammanställning av den totala omsättningen för de EPAD-kontrakt som Svenska kraftnät har auktionerat från januari 2023 till slutet av mars 2023. Handeln med EPADs är normalt ganska begränsad. Detta förhållande förstärktes under 2022 och 2023 då höjda krav på marginalsäkerheter¹ gjorde det dyrare att handla med EPAD-kontrakt än tidigare. Figuren illustrerar handeln på den kontinuerliga marknaden respektive genom auktionerna. Ett 5-dagars glidande medelvärde, baserat på handelsvolymerna på den kontinuerliga marknaden, indikerar en viss ökning under mars.



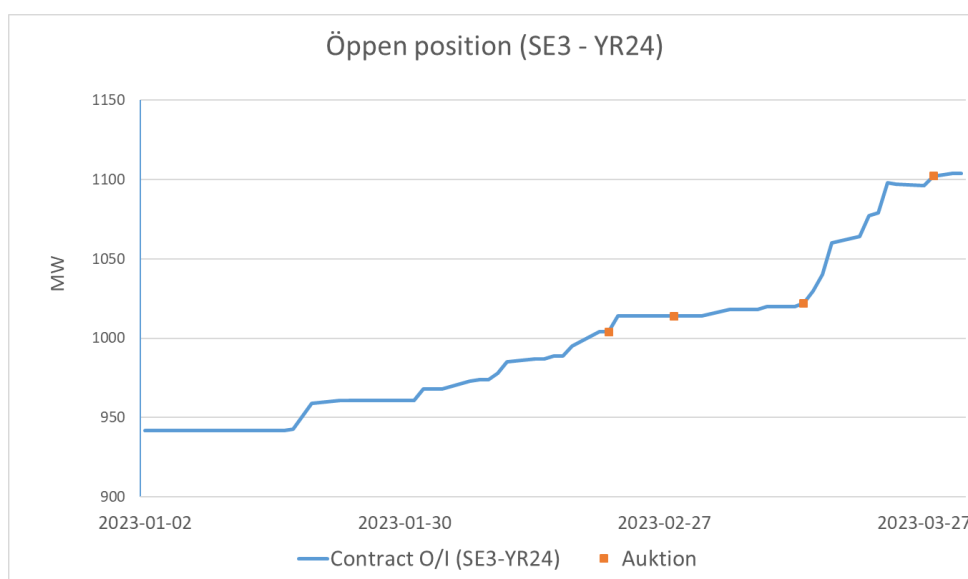
Figur 9. Total handel i de EPAD-kontrakt som Svenska kraftnät har auktionerat för SE2, SE3 och SE4 från januari 2023 till slutet av mars 2023.

¹ Kraftiga prisrörelser (hög volatilitet) på den nordiska elmarknaden har lett till ökade marginalkrav från clearinghus.

Öppen position (open interest)

Öppen position är ett mått som beskriver det totala antalet öppna derivatpositioner i termer av antalet kontrakt (t.ex. EPAD-kontrakt) som innehas av marknadsaktörer vid handelsdagens slut. Öppen position beräknas genom att addera kontrakt från ingångna affärer och sedan subtrahera kontrakt när en position stängs av en marknadsaktör. Öppen position är således inte detsamma som handlad volym eller omsättning, eftersom omsättningen ökar med alla köp- och säljtransaktioner. Den öppna positionen kan både öka och minska när omsättningen ökar – beroende på om aktörer genom dessa transaktioner öppnar nya positioner eller stänger befintliga.

Figur 10 visar utvecklingen av den totala öppna positionen i YR-24-kontraktet för elområde SE3. Av figuren framgår att de öppna positionerna har ökat under perioden. Linjen i diagrammet redovisar utvecklingen av öppen position och auktionstillfällena visas med orange markeringar.



Figur 10. Utveckling av öppen position för EPAD-kontraktet avseende år 2024 i SE3.

Måttet öppen position används ofta som en indikator på likviditet och marknadsaktivitet i den kontinuerliga handeln. En mer uttömmande bedömning av kausalsamband i förhållandet mellan EPAD-auktionerna och öppen position får anstå till kommande rapporter, men styrkan med detta mått är att vi kan följa utvecklingen i volymer som faktiskt risksäkrats. Svenska kraftnät har som nämnts ovan inga öppna positioner i SE3. Dessutom har Svenska kraftnät endast auktionerat ut en begränsad volym i årliga kontrakt(YR-24) under denna period ("köp" 30 MW och "sälj" 30 MW) i elområde SE3.

Slutsatser

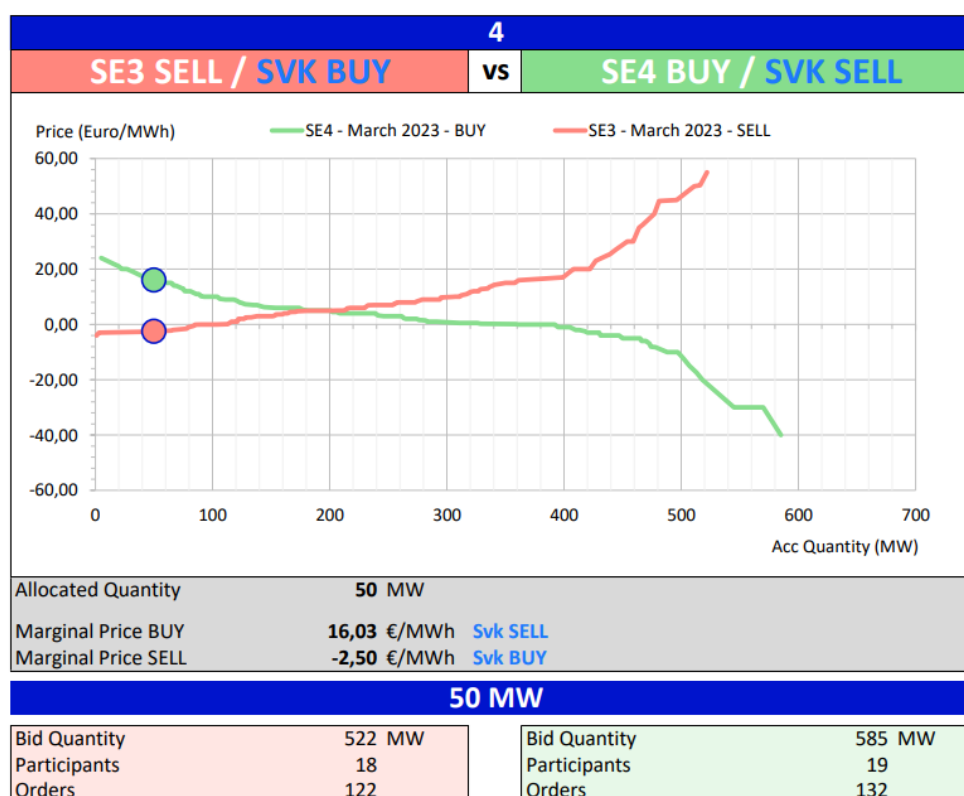
Denna rapport omfattar endast de första två månaderna av EPAD-piloten. Även om en intressant utveckling redan kan observeras bedömer vi det fortfarande vara för tidigt för att dra några säkra slutsatser om EPAD-auktionernas effekter på marknaden. Denna rapport syftar primärt till att identifiera potentiella initiala indikationer, som sedan kan analyseras mer noggrant i efterföljande rapporter.

En central observation är att det första kvartalet 2023 kännetecknats av en marknad som börjat återhämta sig och stabiliseras efter 12-15 månader av energikris, svåra utmaningar och turbulens. En del av den positiva utvecklingen, till exempel ett ökande handelsintresse i den finansiella marknaden, kan därför sannolikt förklaras av en allmän förbättring av marknadsförhållandena.

Bilaga 1

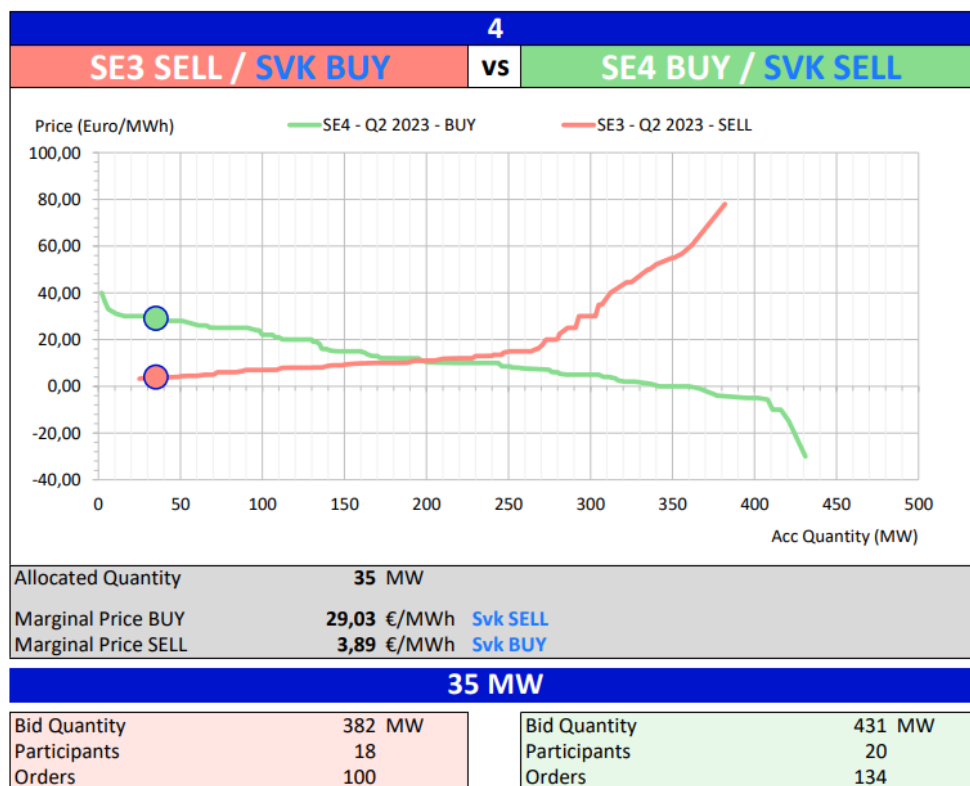
Denna bilaga innehåller en komplett sammanställning av de rapporter som publicerats av SKM i samband med varje genomförd auktion under kvartal 1 2023.

7 Feb 2023, MAR-23 (SE3-SE4)

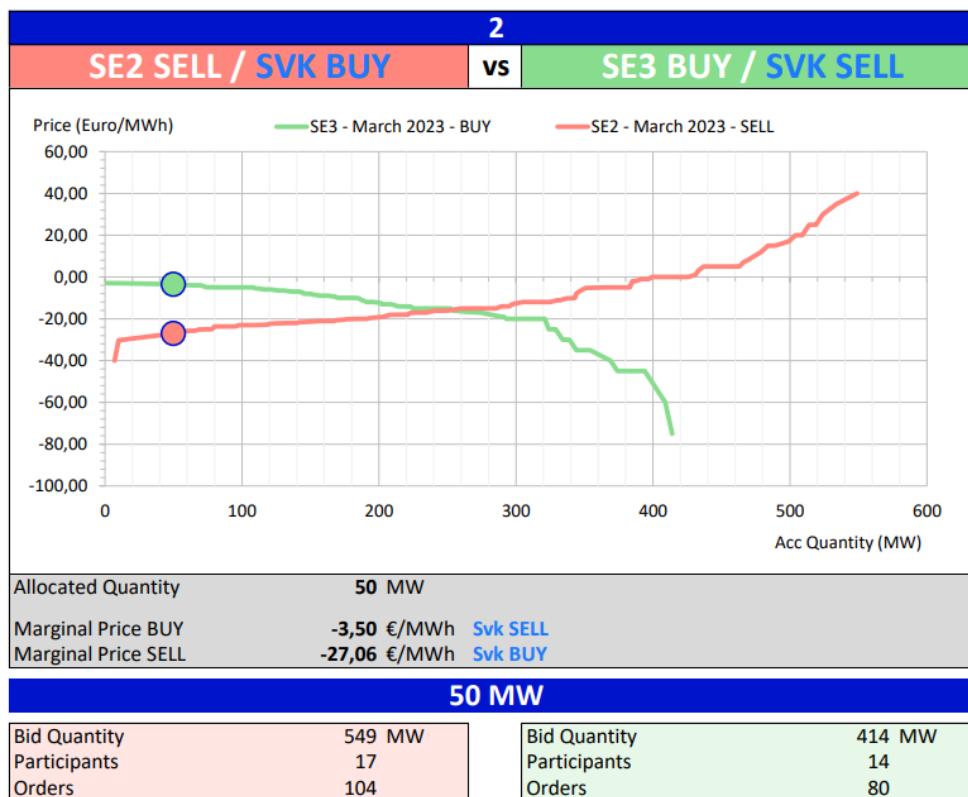


² Dessa rapporter publiceras löpande på www.skm.se

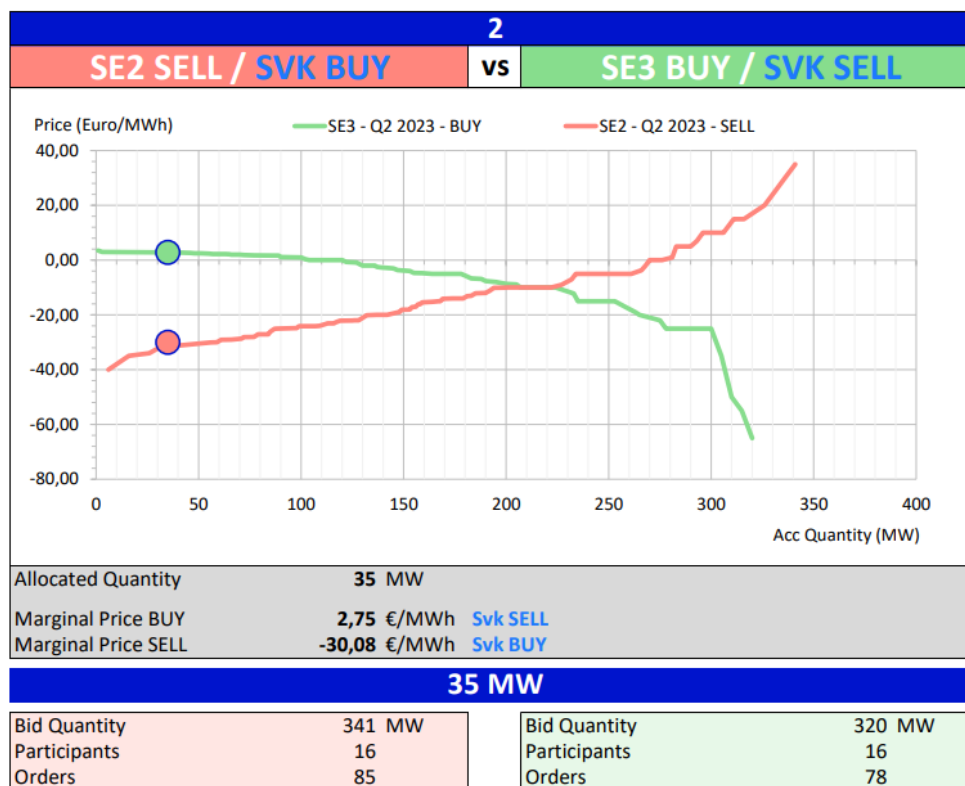
7 Feb 2023, Q2-23 (SE3-SE4)



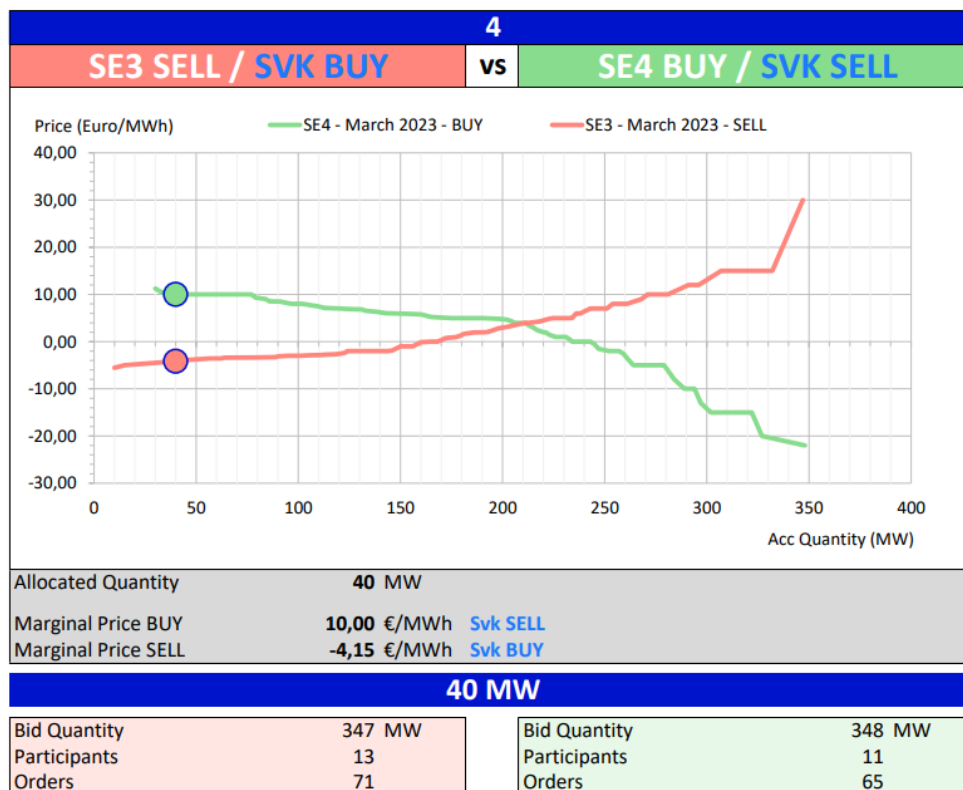
14 Feb 2023, MAR-23 (SE2-SE3)



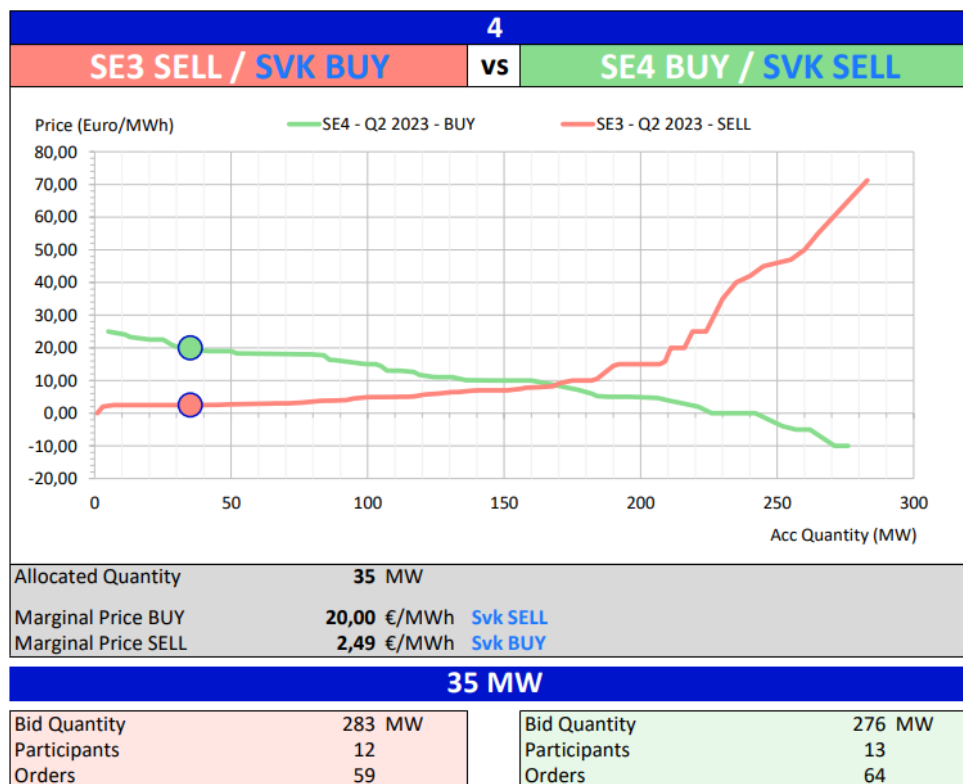
14 Feb 2023, Q2-23 (SE2-SE3)



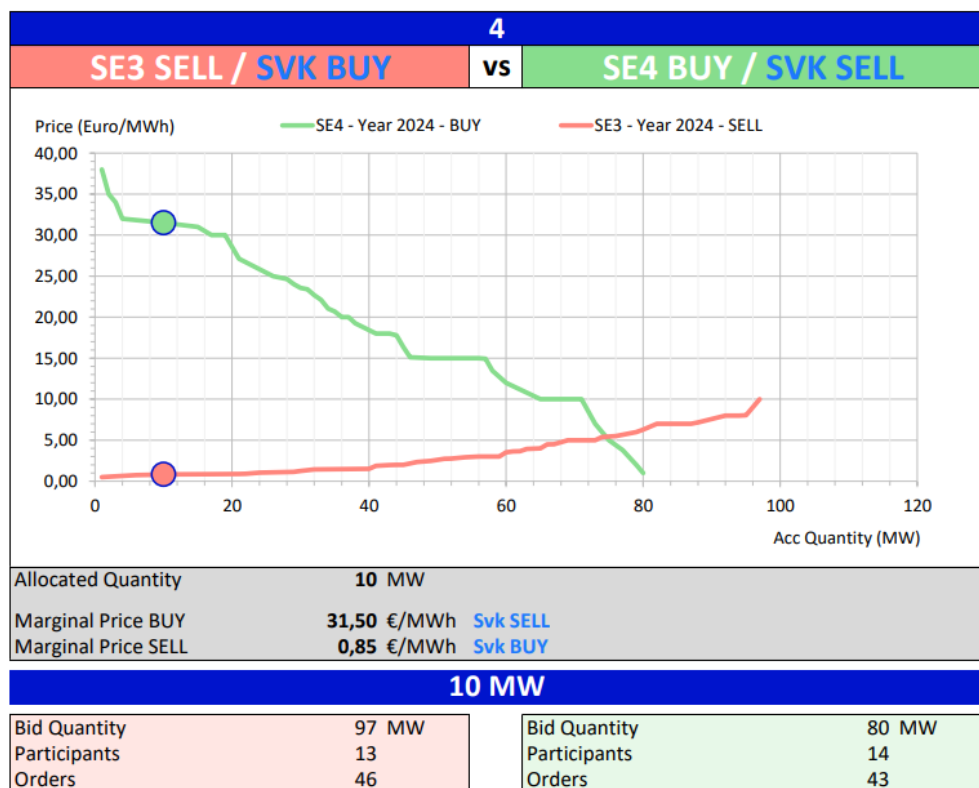
21 Feb 2023, MAR-23 (SE3-SE4)



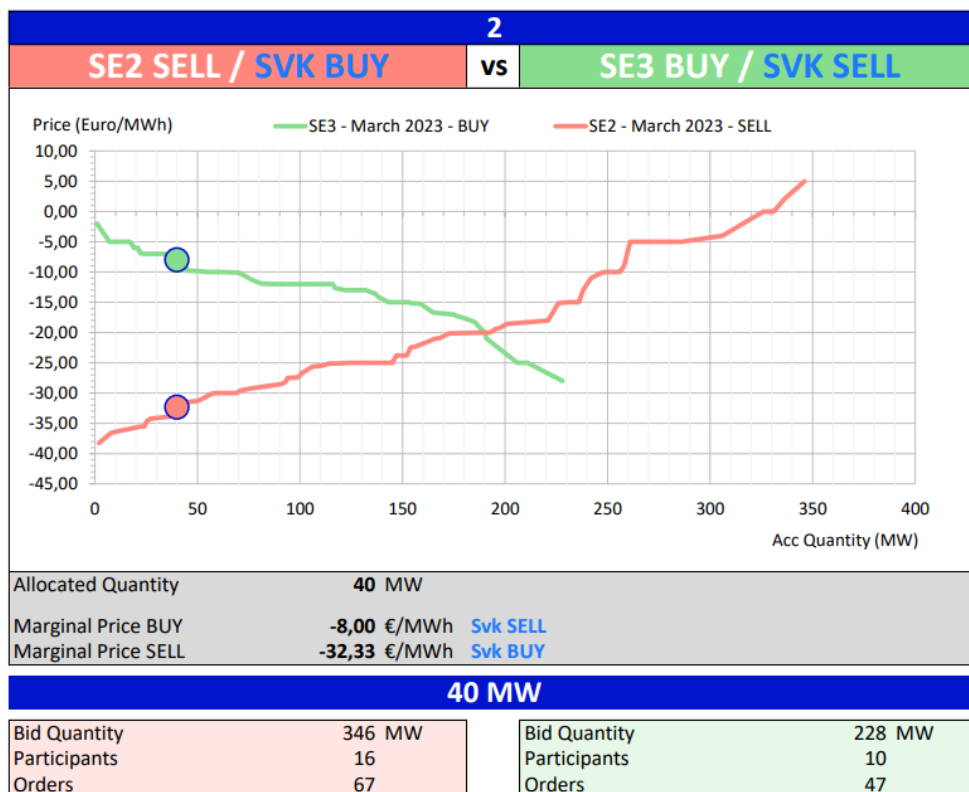
21 Feb 2023, Q2-23 (SE3-SE4)



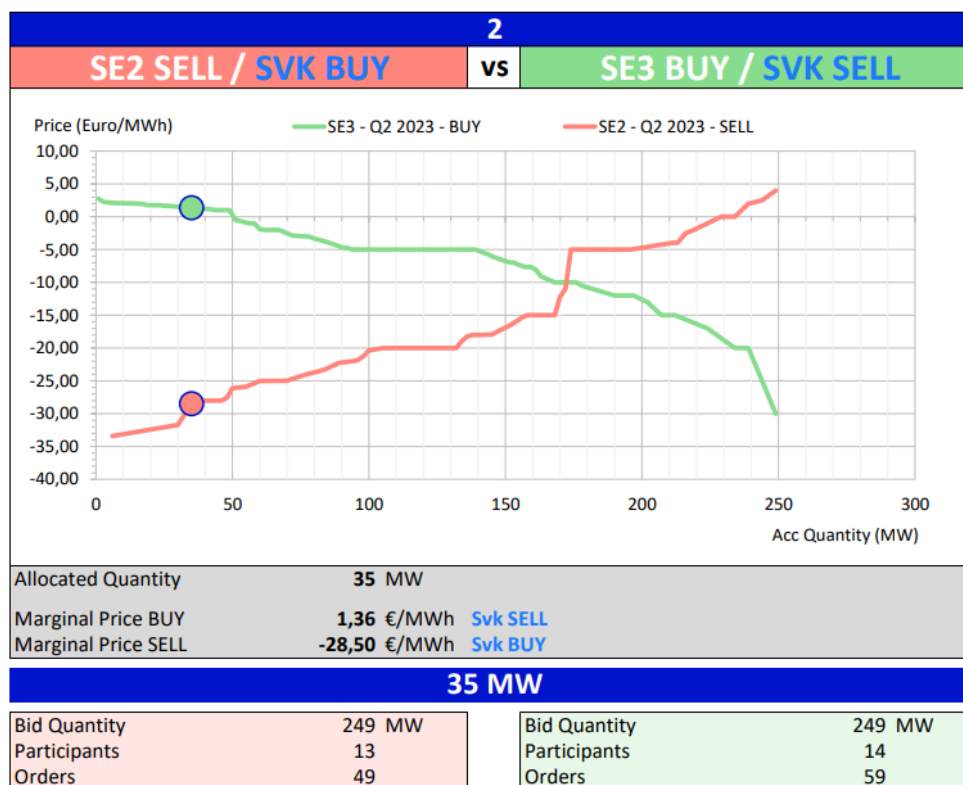
21 Feb 2023, YR-24 (SE3-SE4)



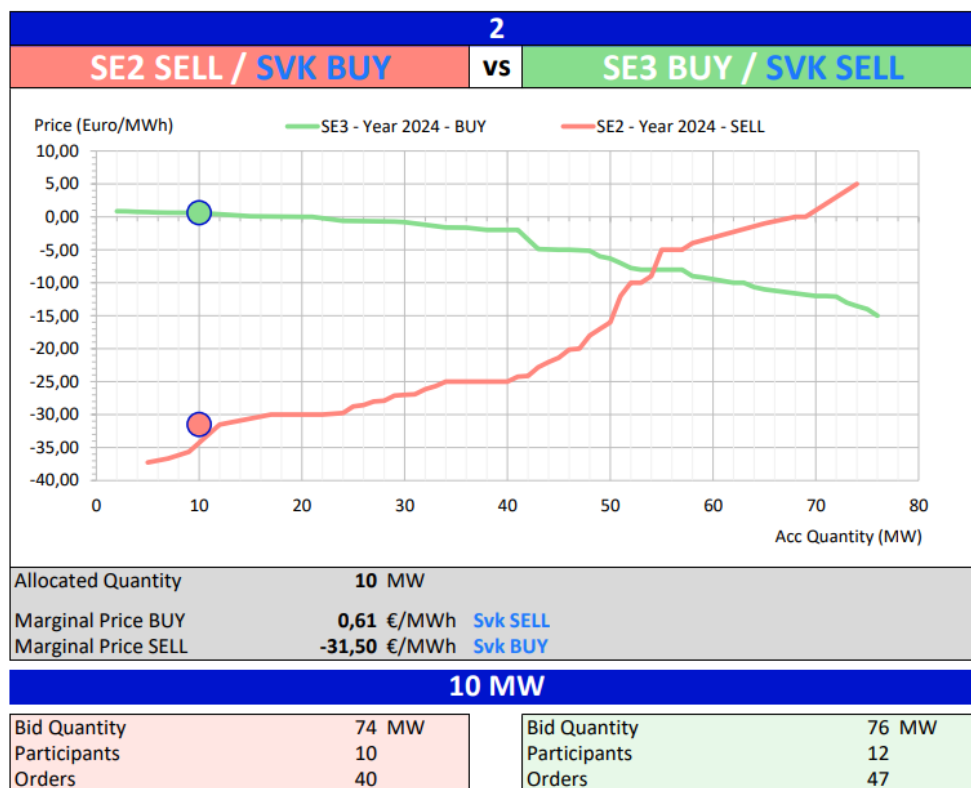
28 Feb 2023, MAR-23 (SE2-SE3)



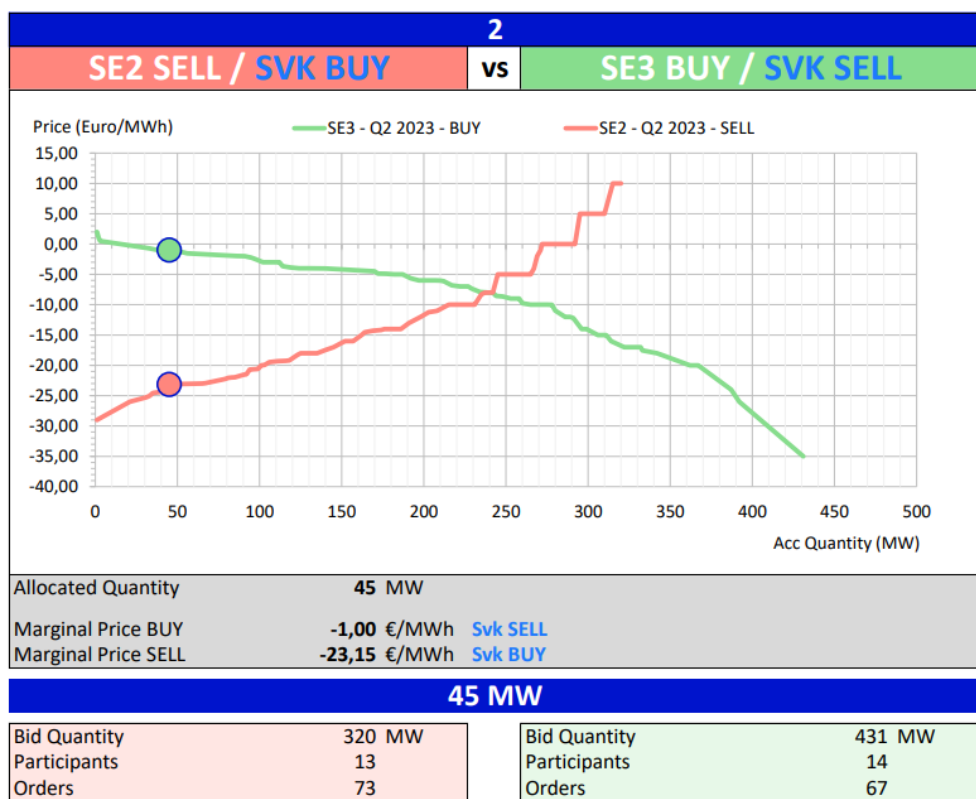
28 Feb 2023, Q2-23 (SE2-SE3)



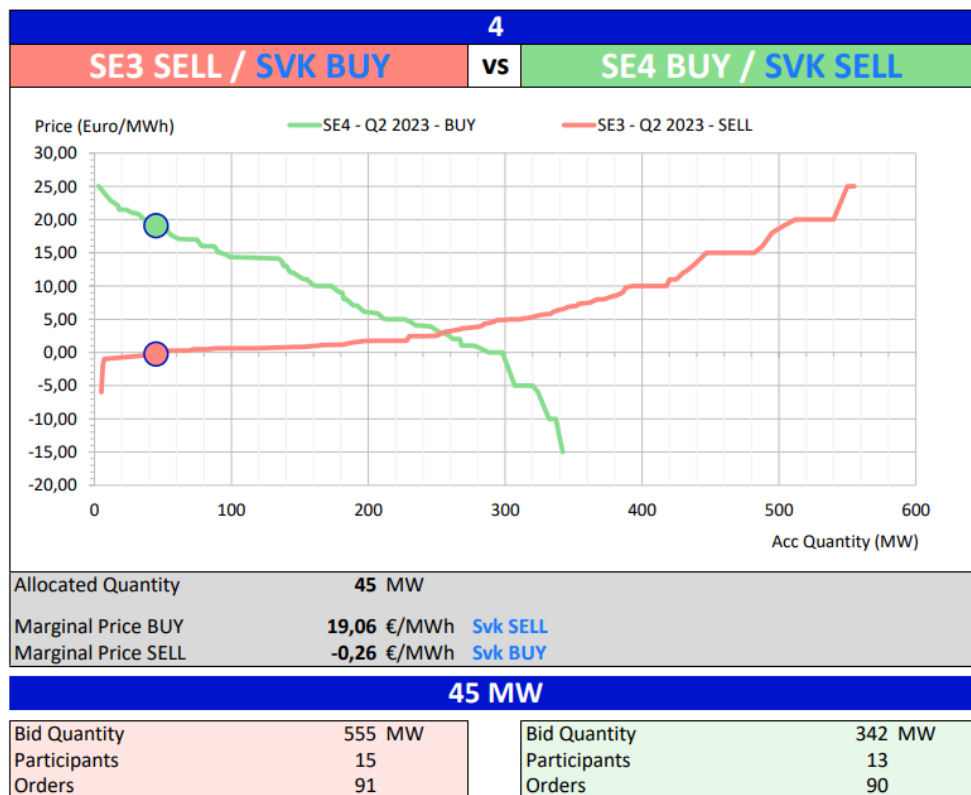
28 Feb 2023,YR-24 (SE2-SE3)



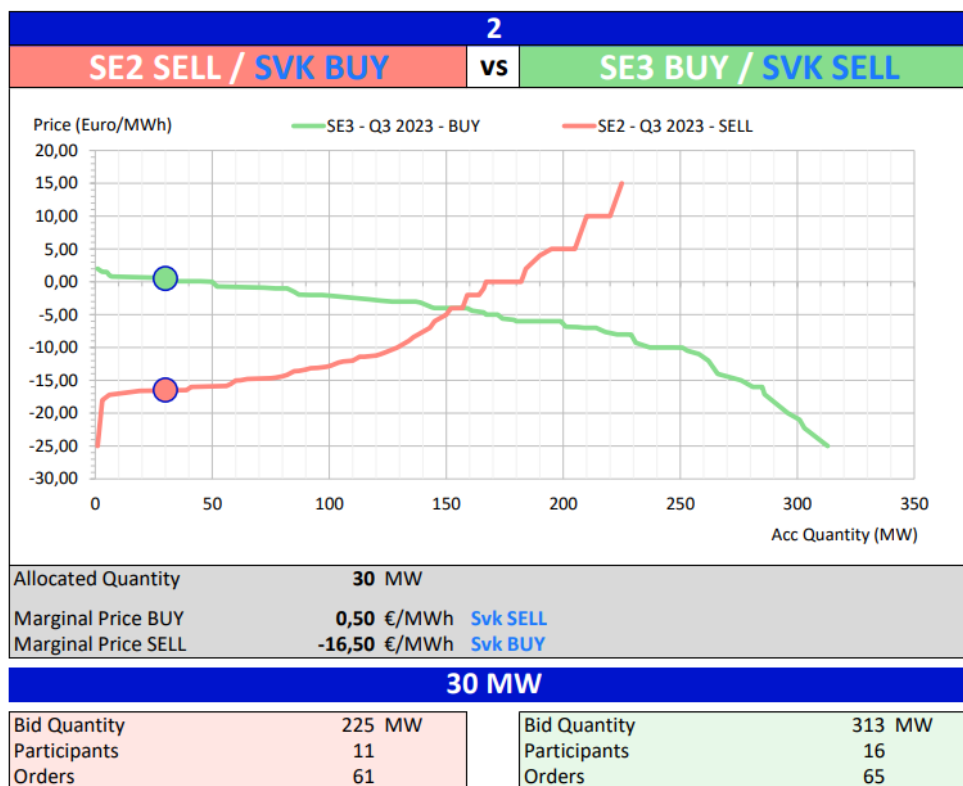
14 Mar 2023, Q2-23 (SE2-SE3)



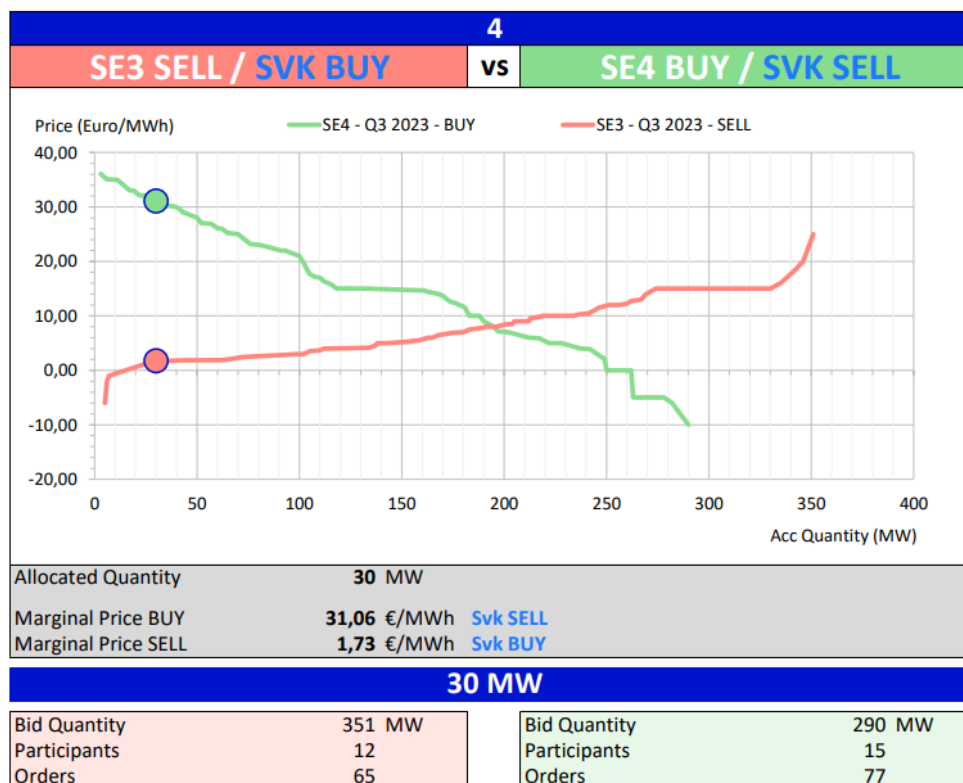
14 Mar 2023, Q2-23 (SE3-SE4)



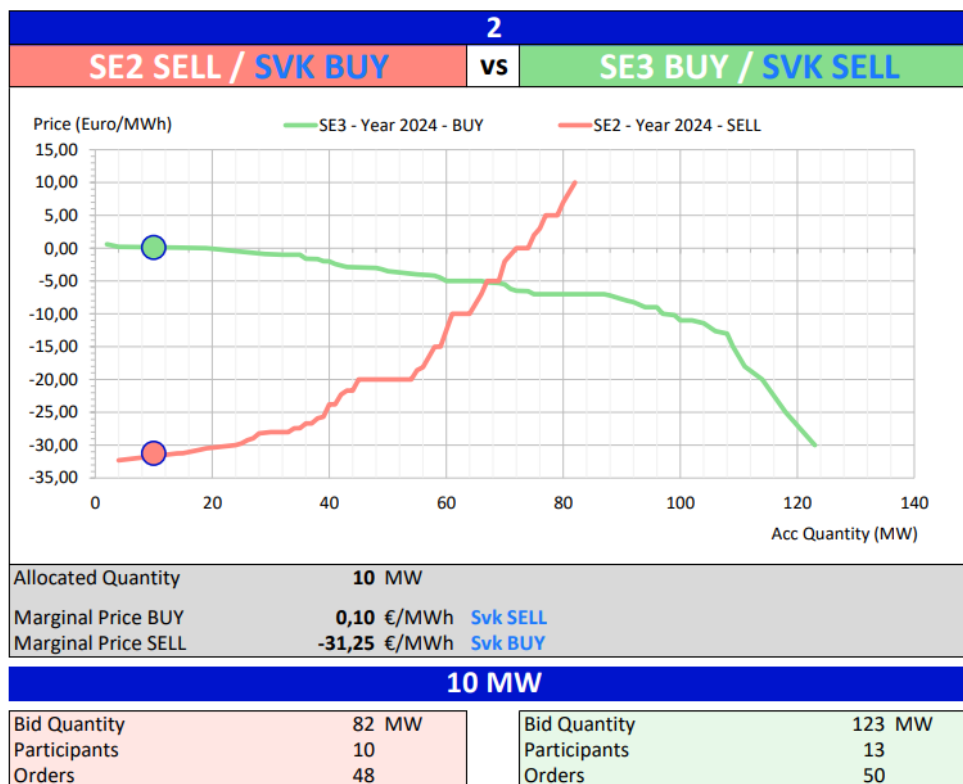
14 Mar 2023, Q3-23 (SE2-SE3)



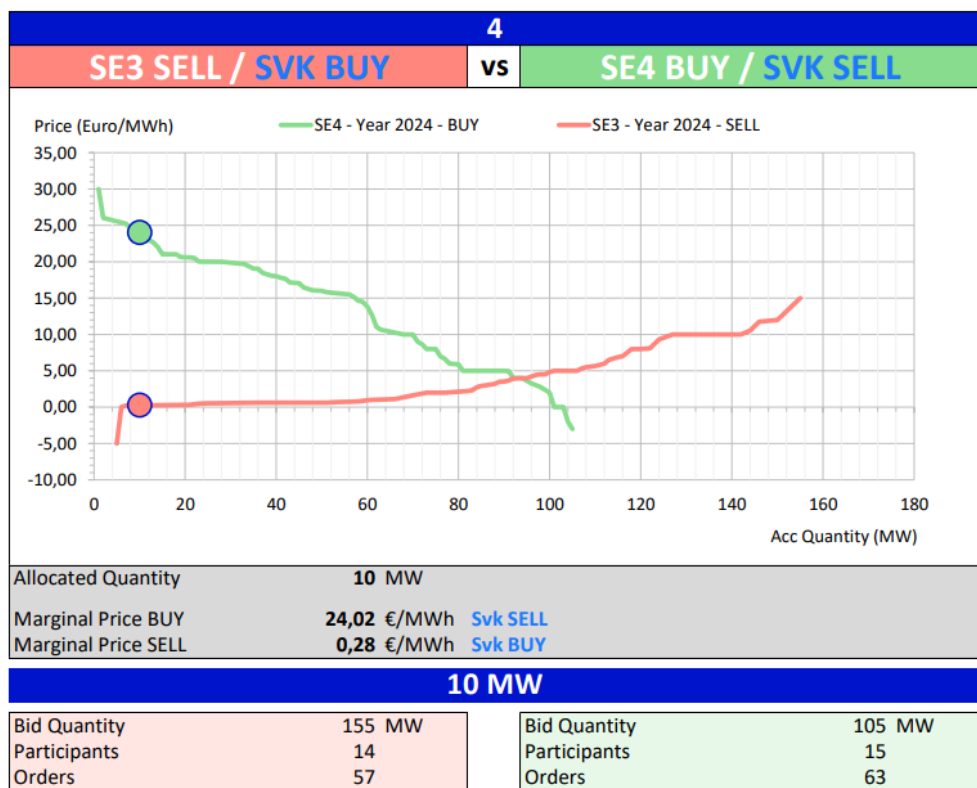
14 Mar 2023, Q3-23 (SE3-SE4)



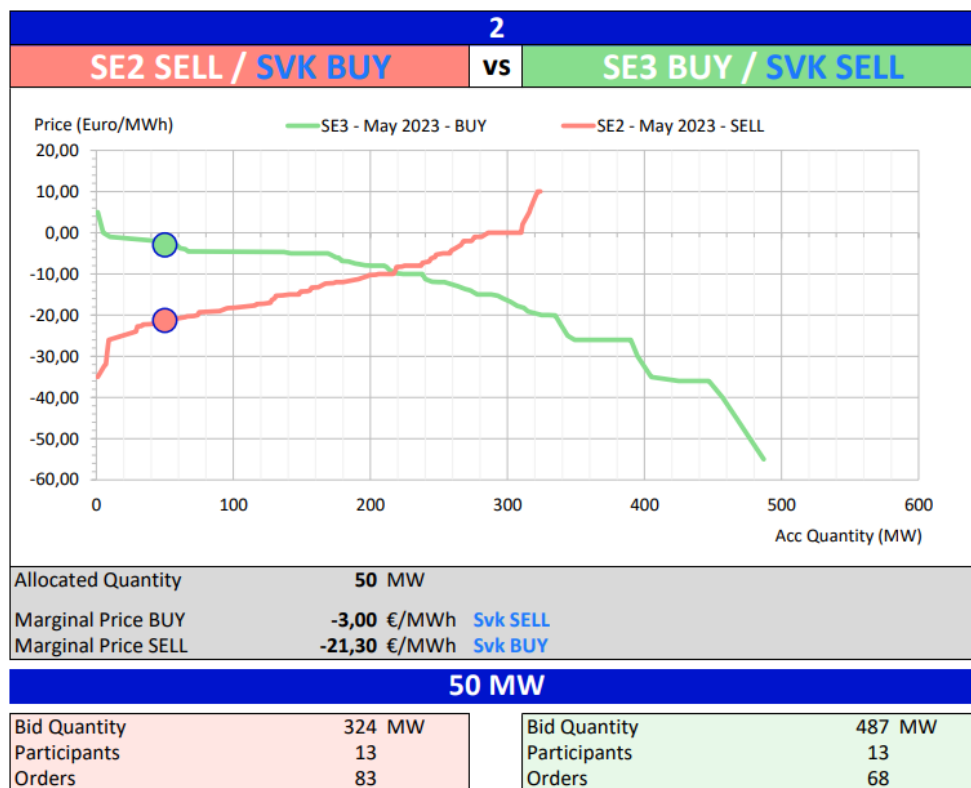
14 Mar 2023, YR-24 (SE2-SE3)



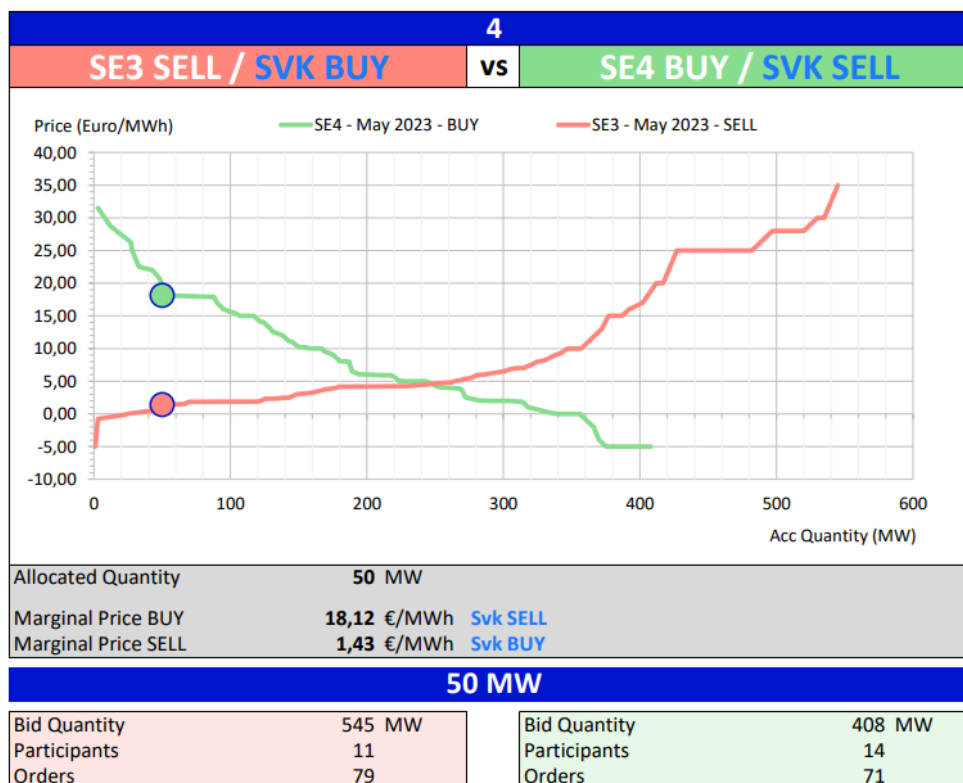
14 Mar 2023, YR-24 (SE3-SE4)



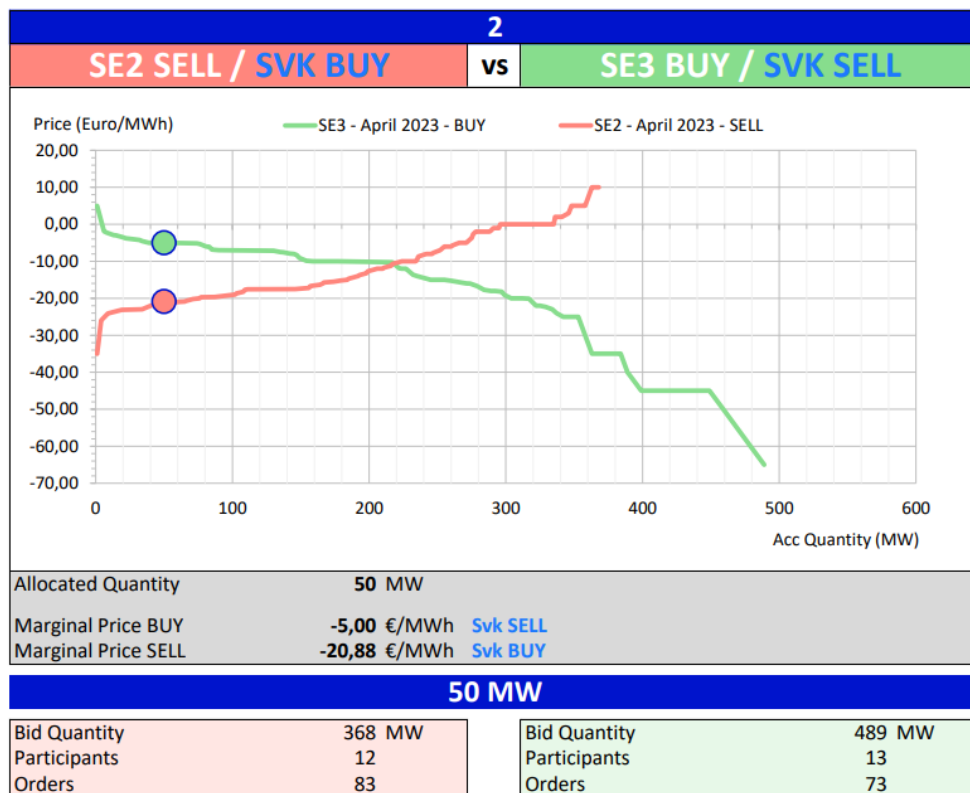
14 Mar 2023, MAY-23 (SE2-SE3)



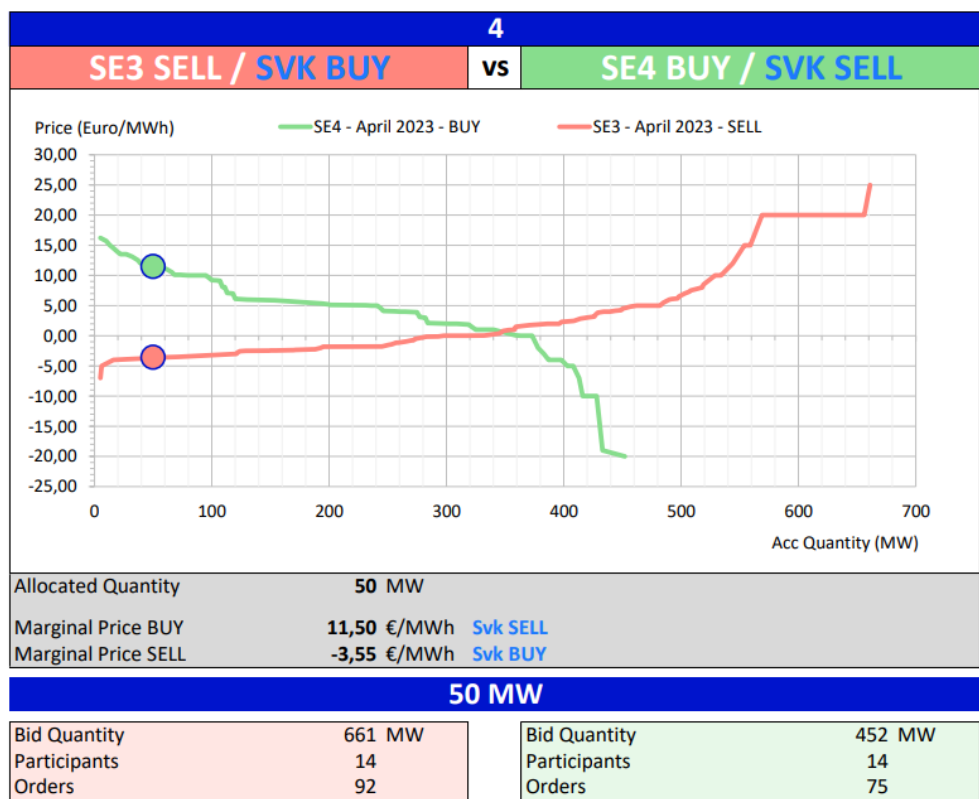
14 Mar 2023, MAY-23 (SE3-SE4)



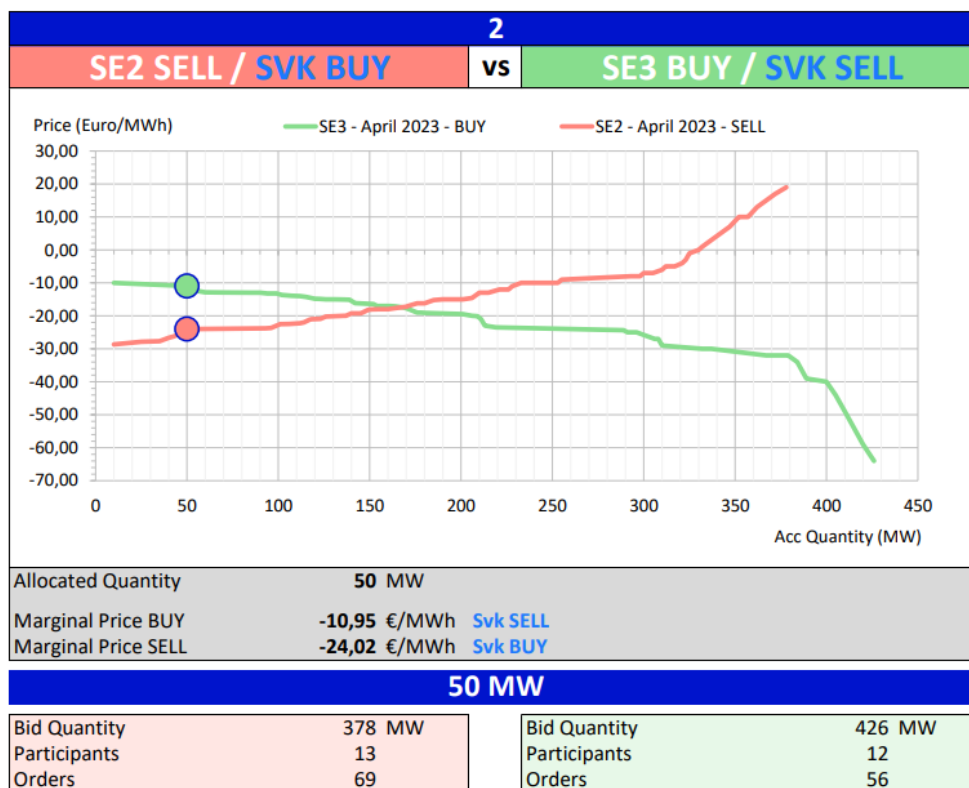
14 Mar 2023, APR-23 (SE2-SE3)



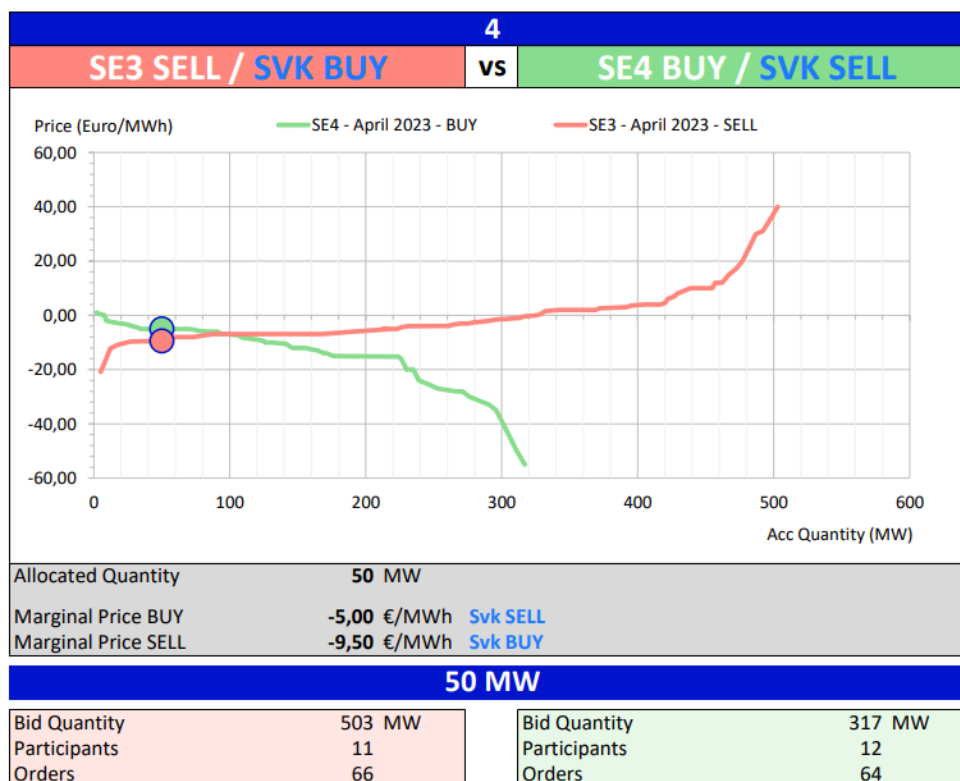
14 Mar 2023, APR-23 (SE3-SE4)



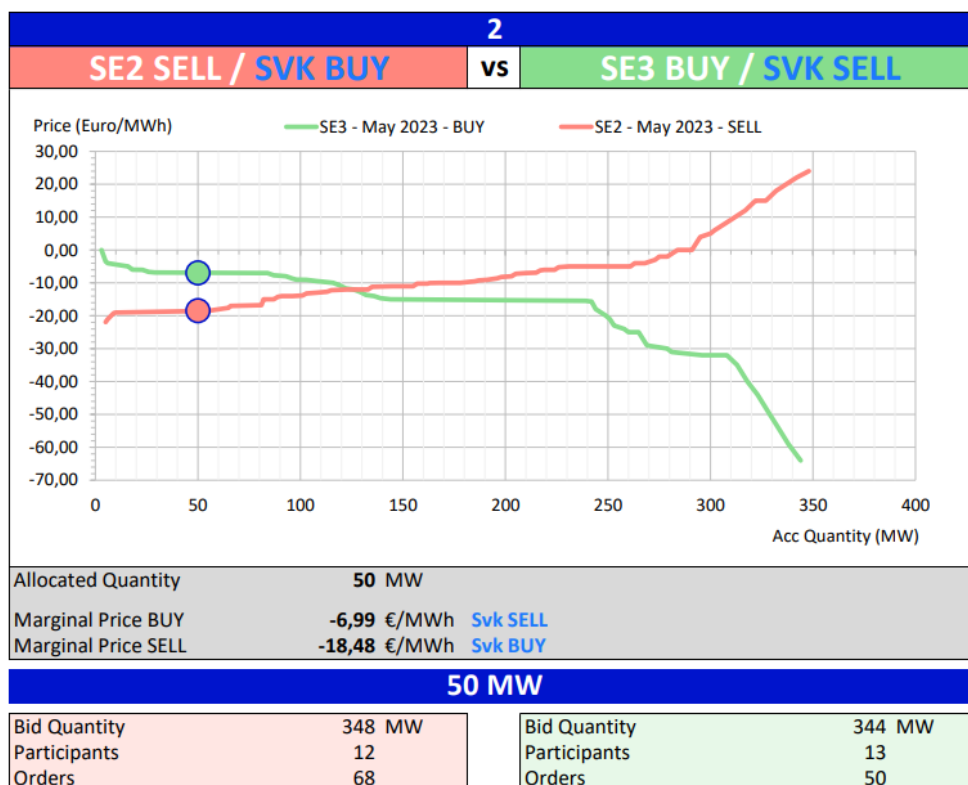
28 Mar 2023, APR-23 (SE2-SE3)



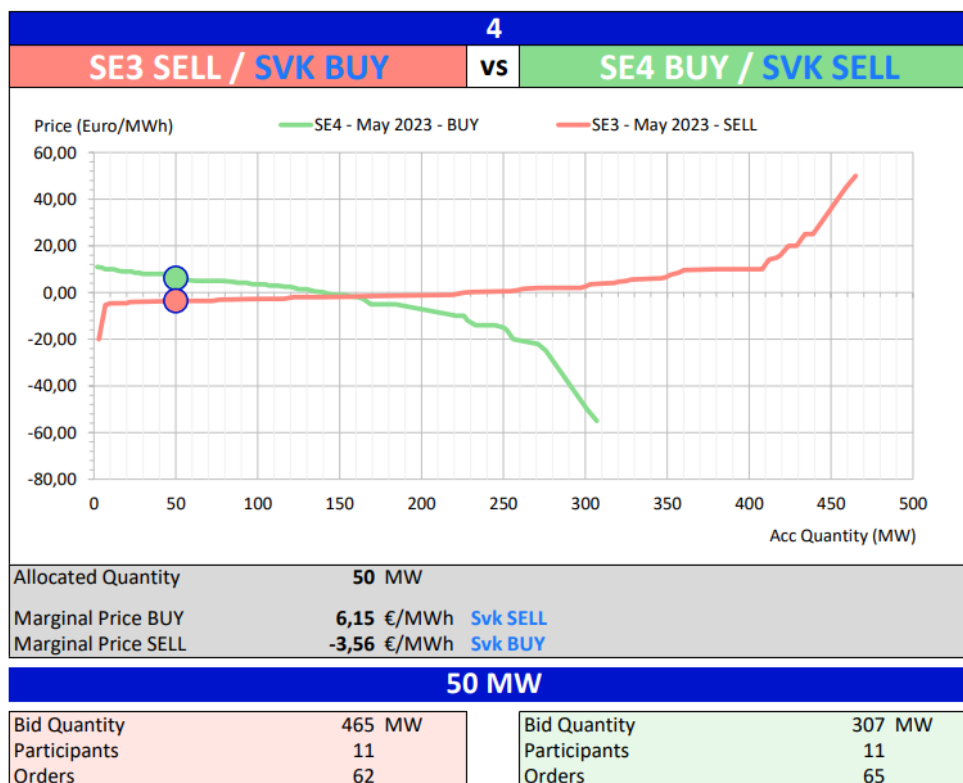
28 Mar 2023, APR-23 (SE3-SE4)



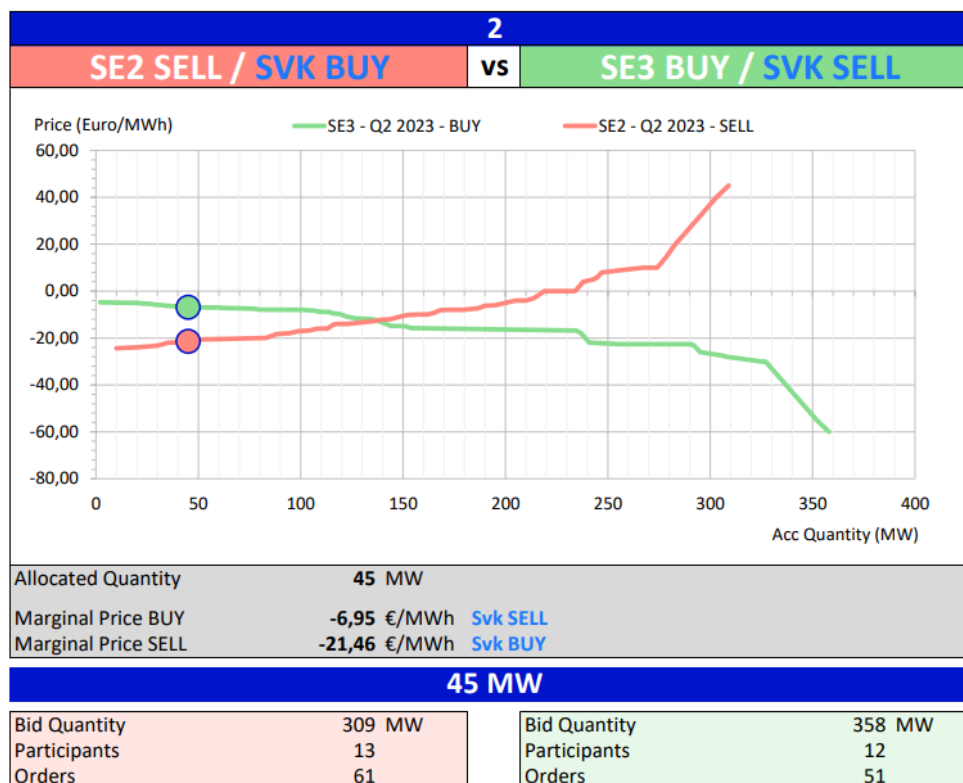
28 Mar 2023, MAY-23 (SE2-SE3)



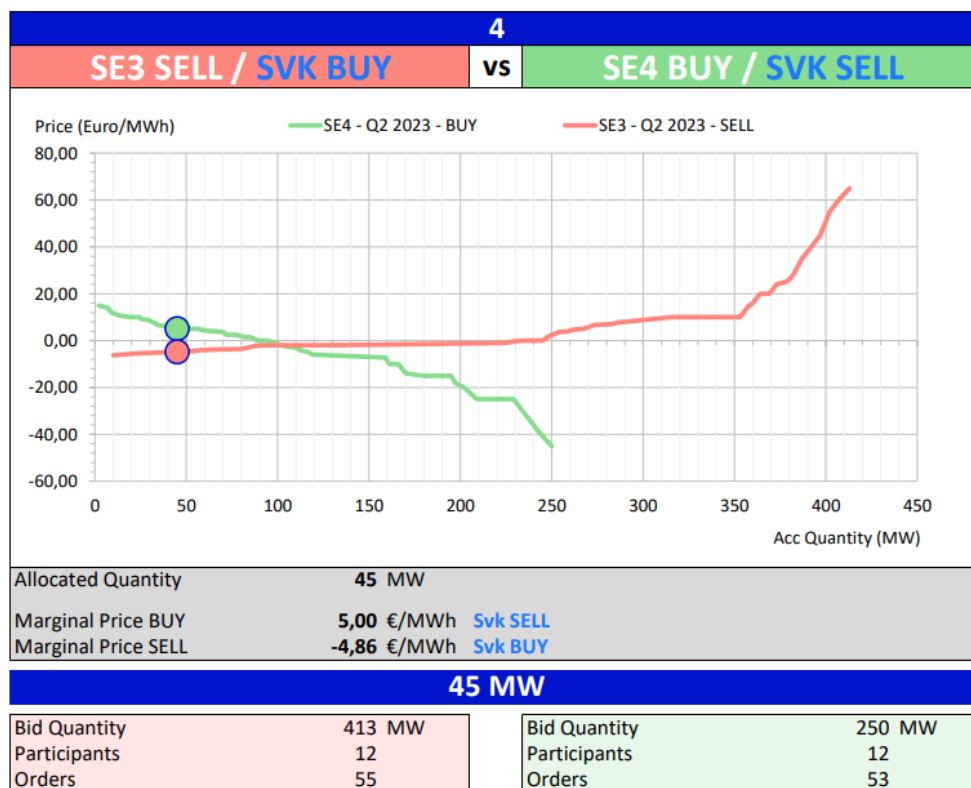
28 Mar 2023, MAY-23 (SE3-SE4)



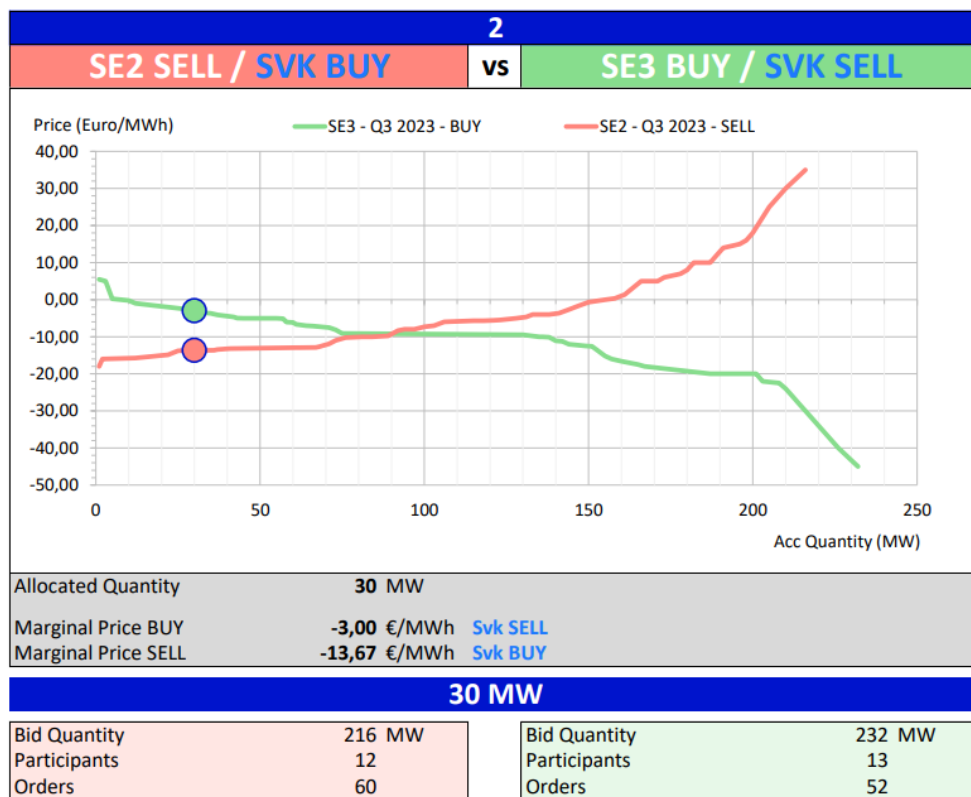
28 Mar 2023, Q2-23 (SE2-SE3)



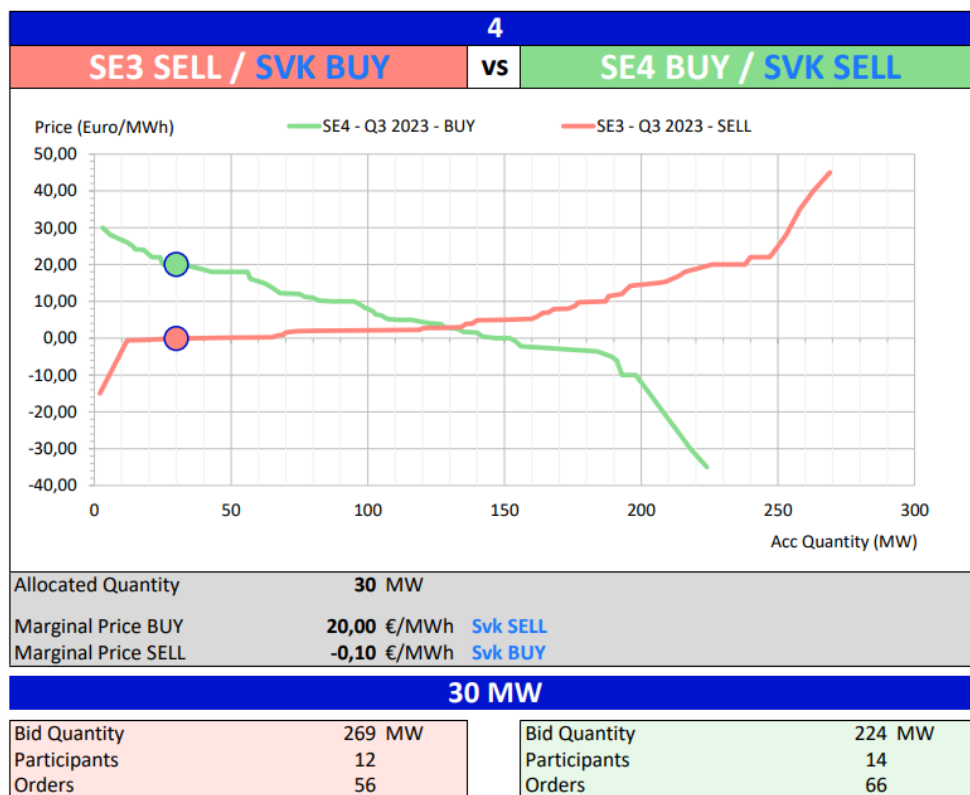
28 Mar 2023, Q2-23 (SE3-SE4)



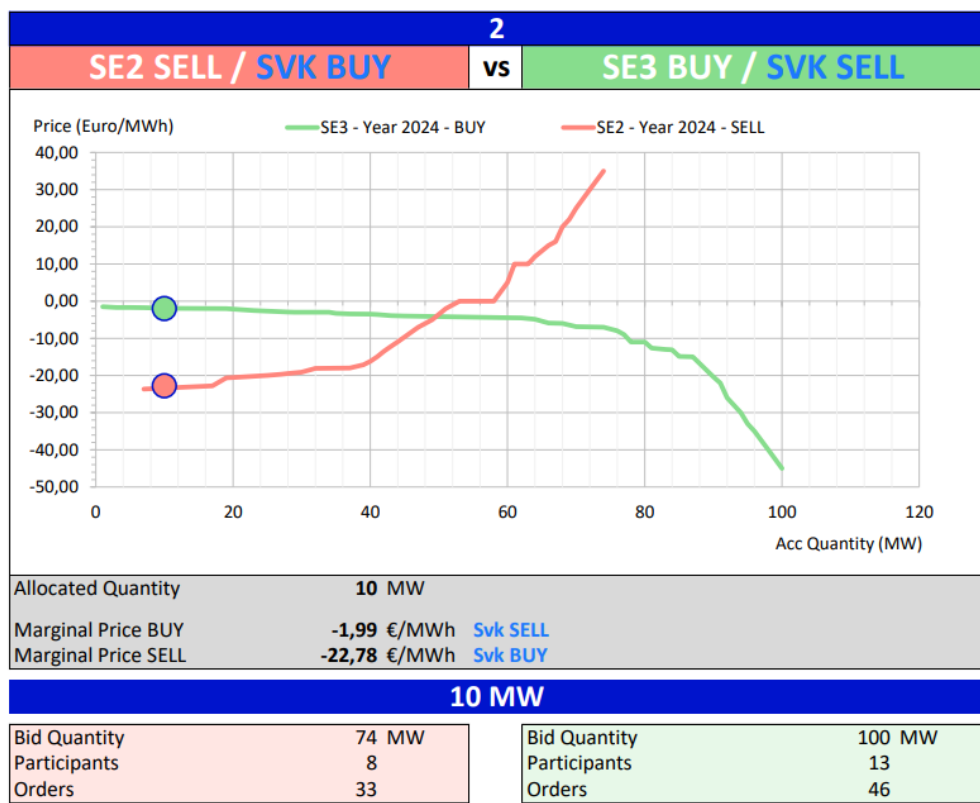
28 Mar 2023, Q3-23 (SE2-SE3)



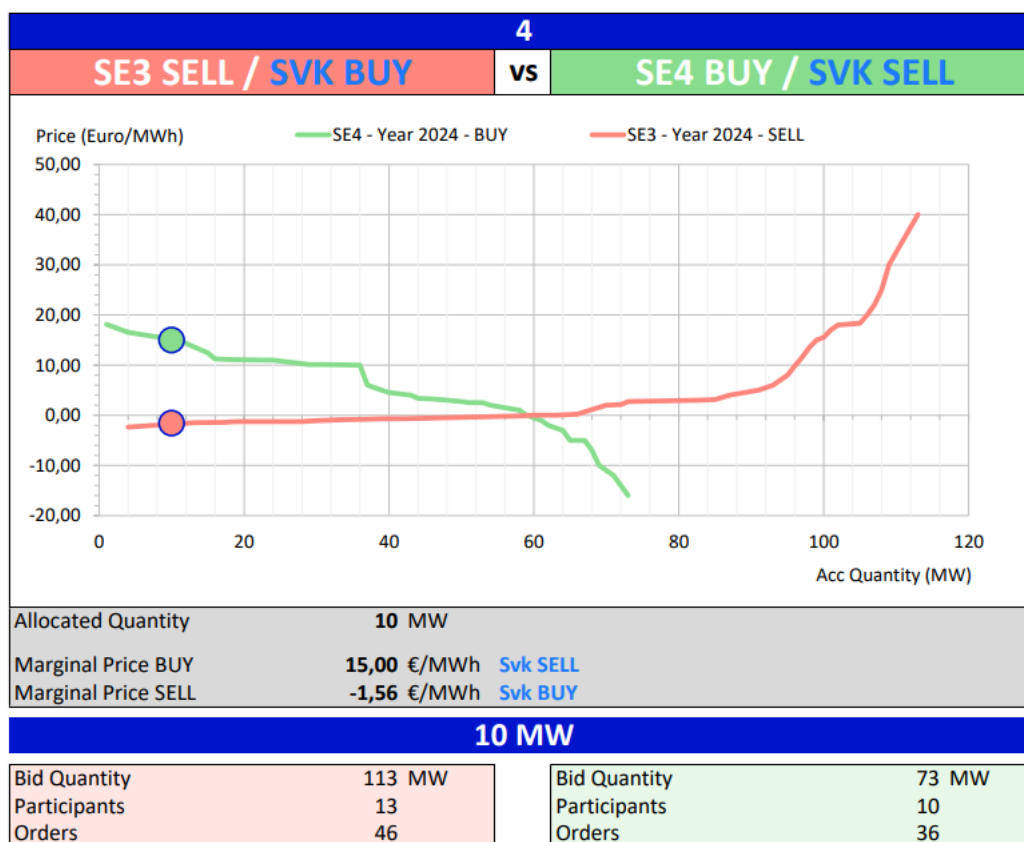
28 Mar 2023, Q3-23 (SE3-SE4)



28 Mar 2023, YR-24 (SE2-SE3)



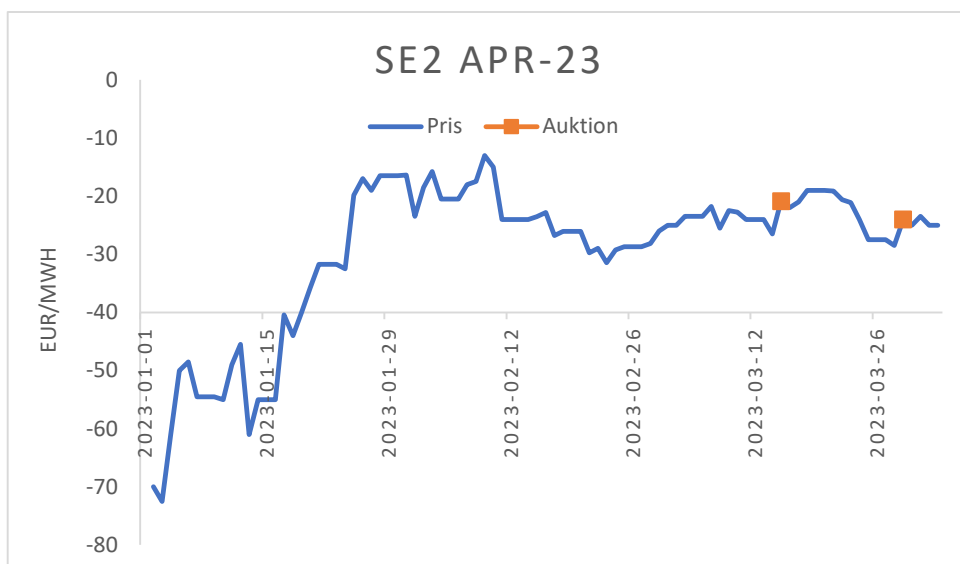
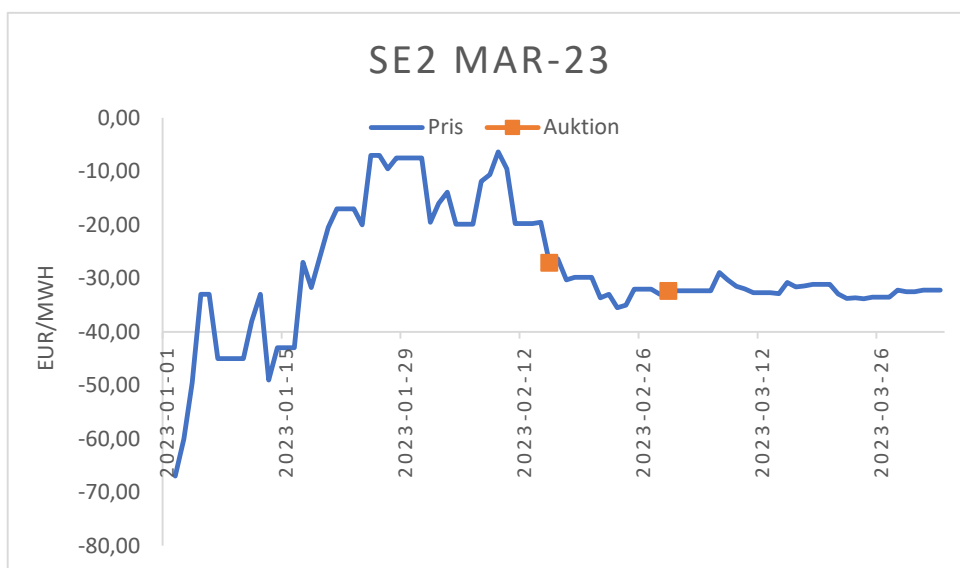
28 Mar 2023, YR-24 (SE3-SE4)

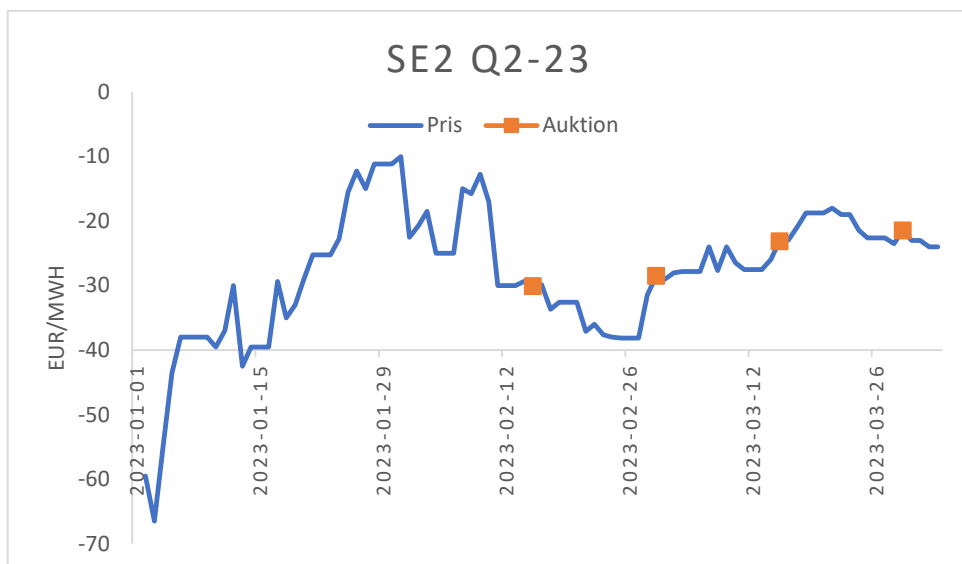
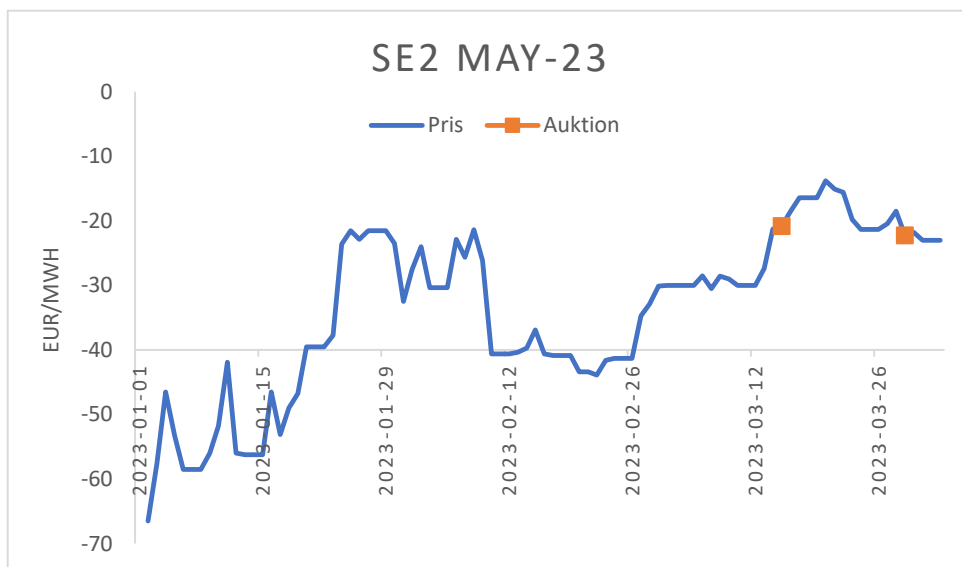


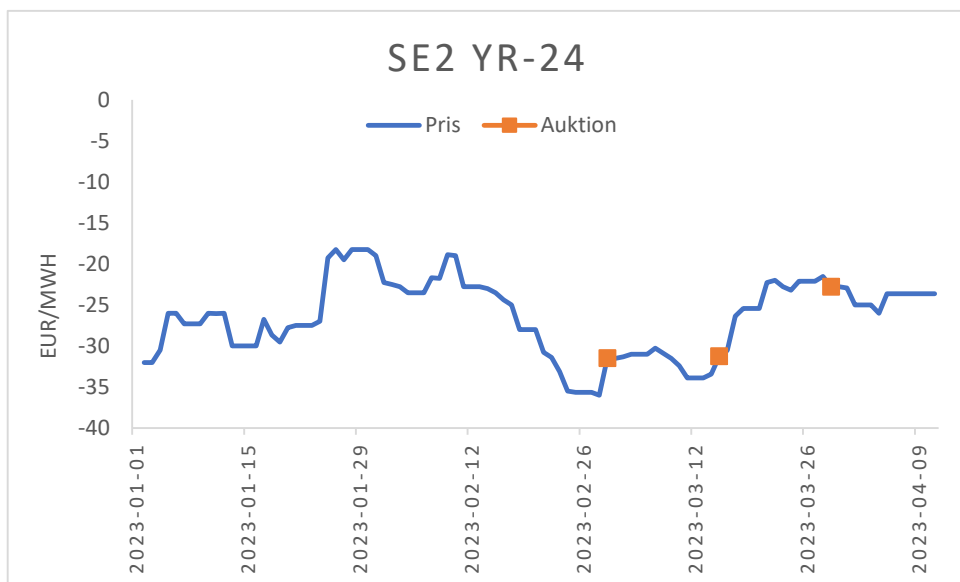
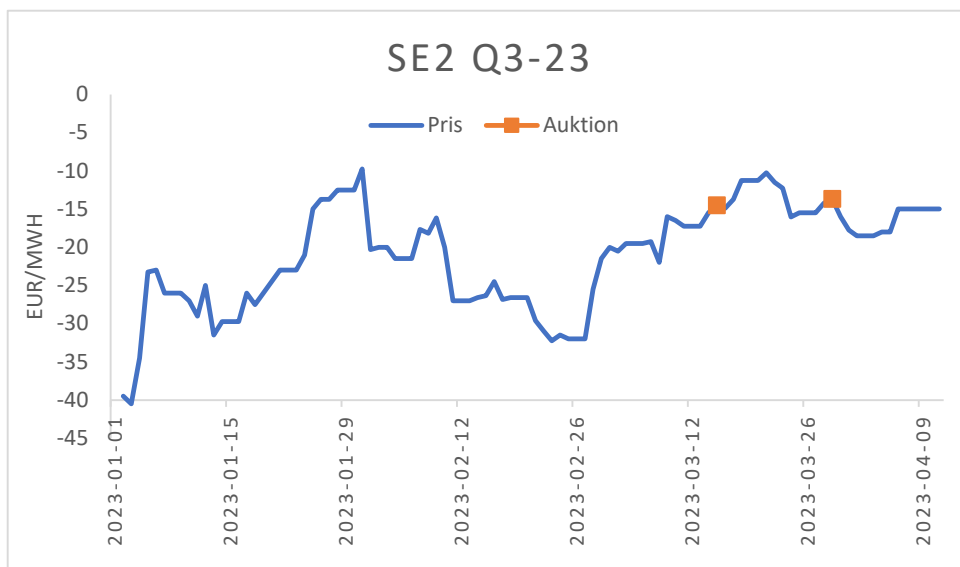
Bilaga 2

Bilagan inkluderar grafer som visar dagligt stängningspris på den kontinuerliga EPAD-marknaden samt de tillfällen då auktioner har genomförts.

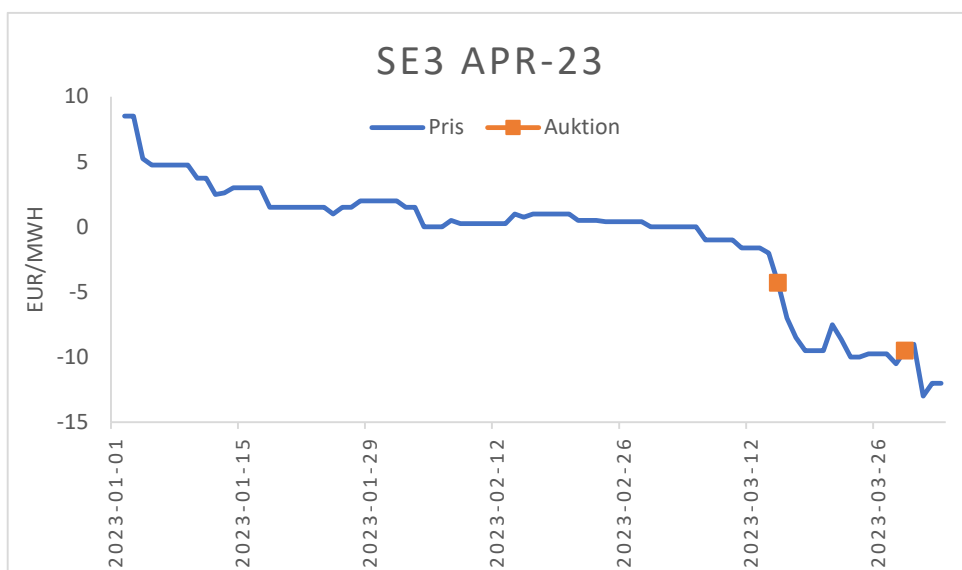
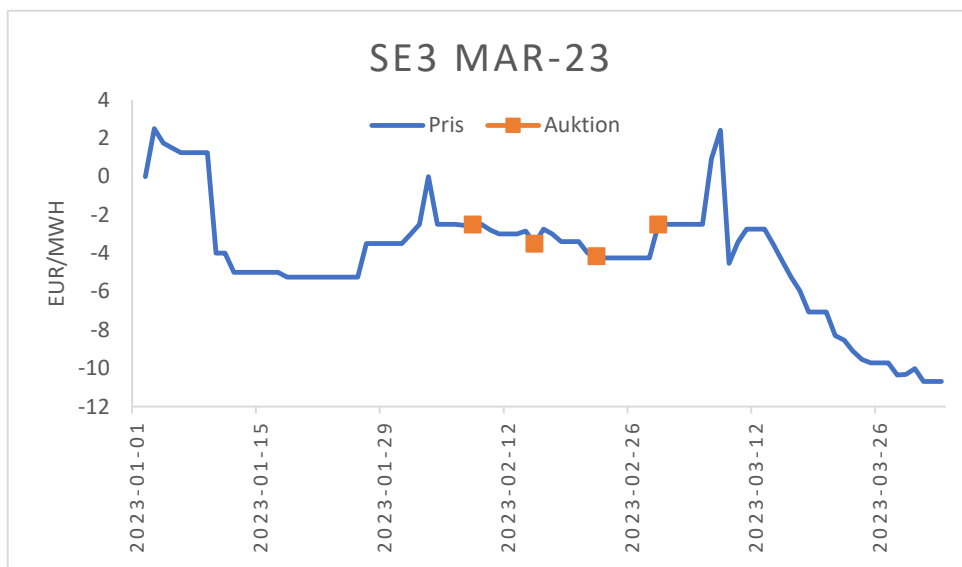
Auktioner genomförda för EPAD-kontrakt i SE2

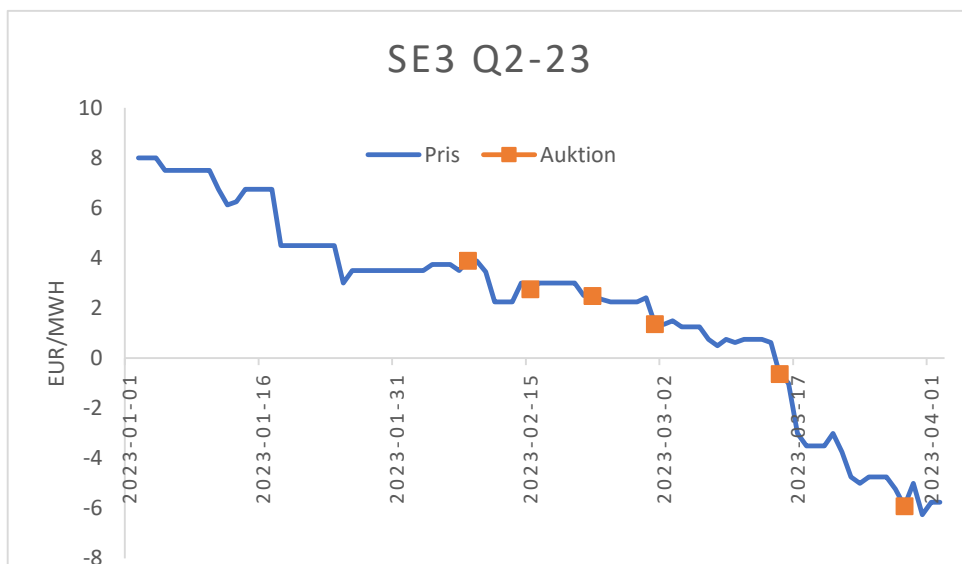
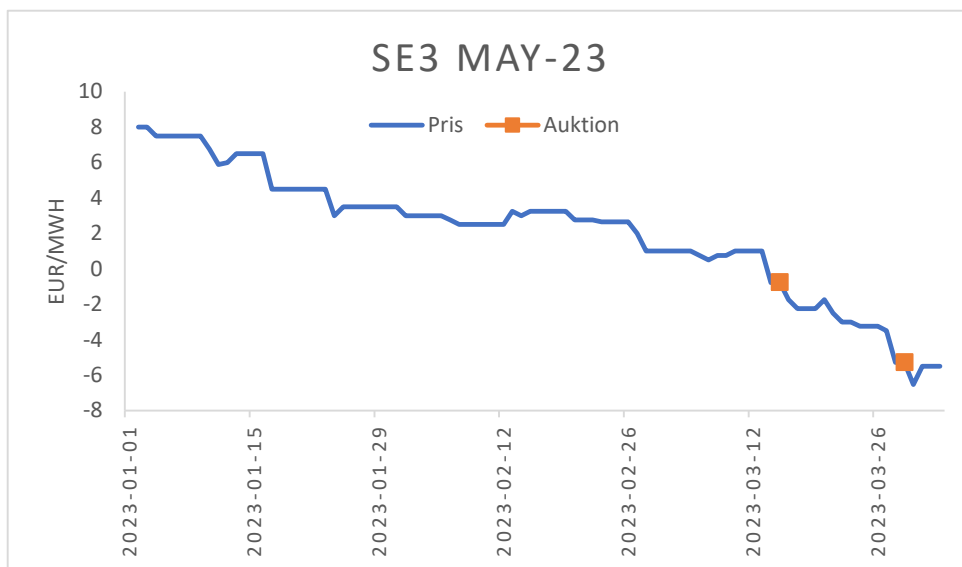


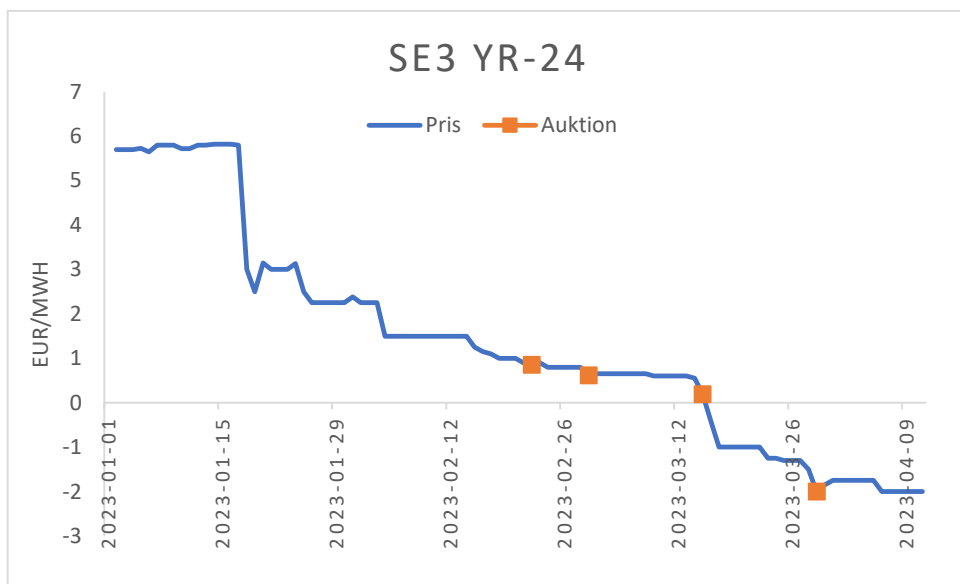
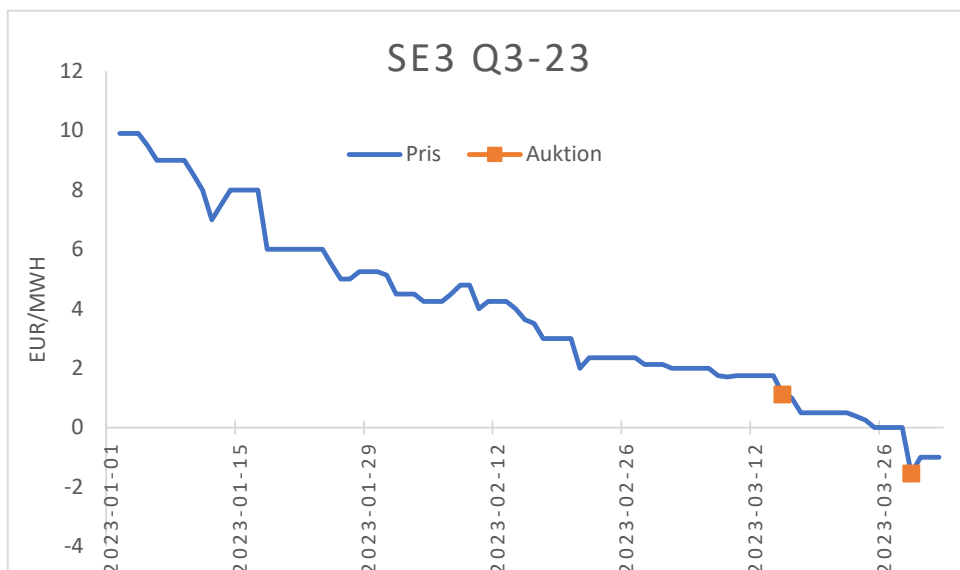




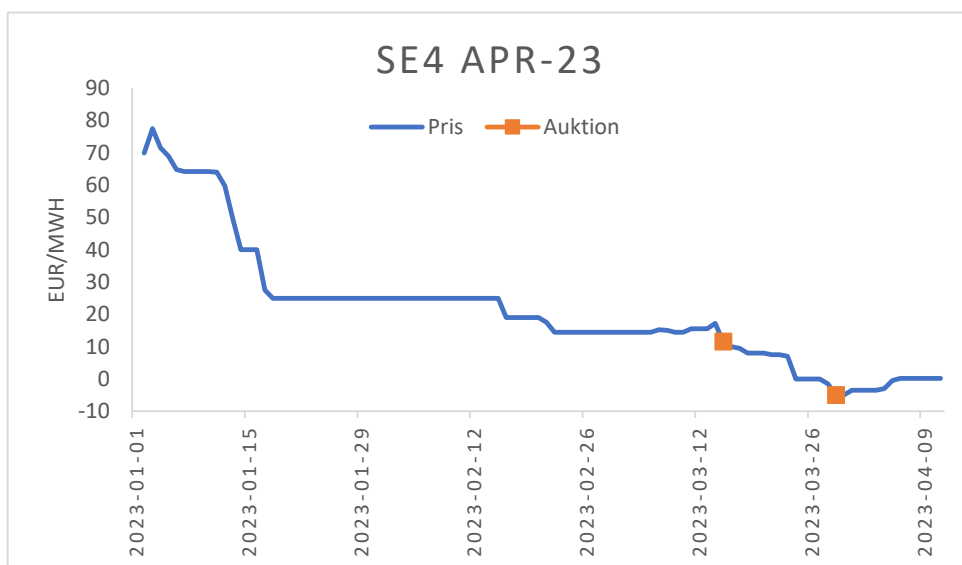
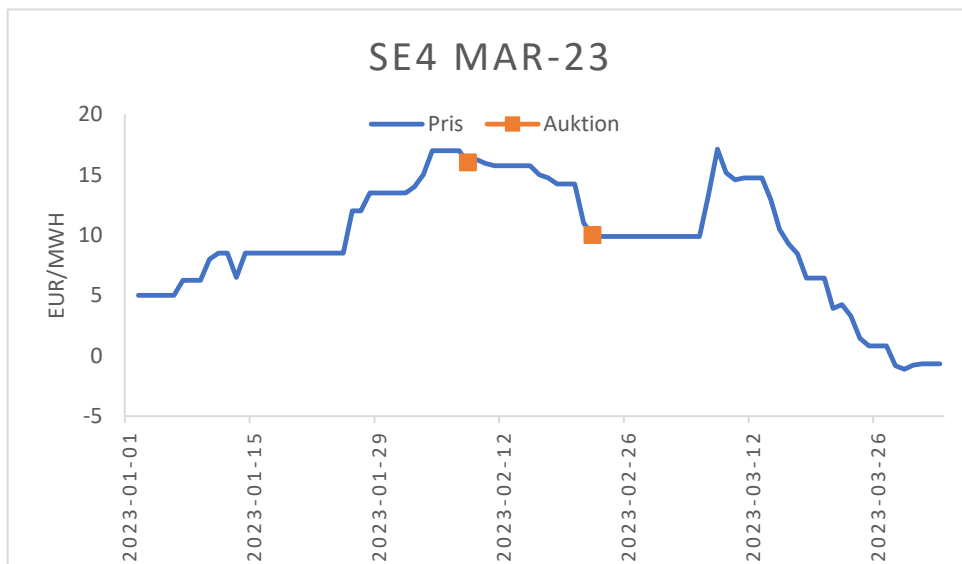
Auktioner genomförda för EPAD-kontrakt i SE3

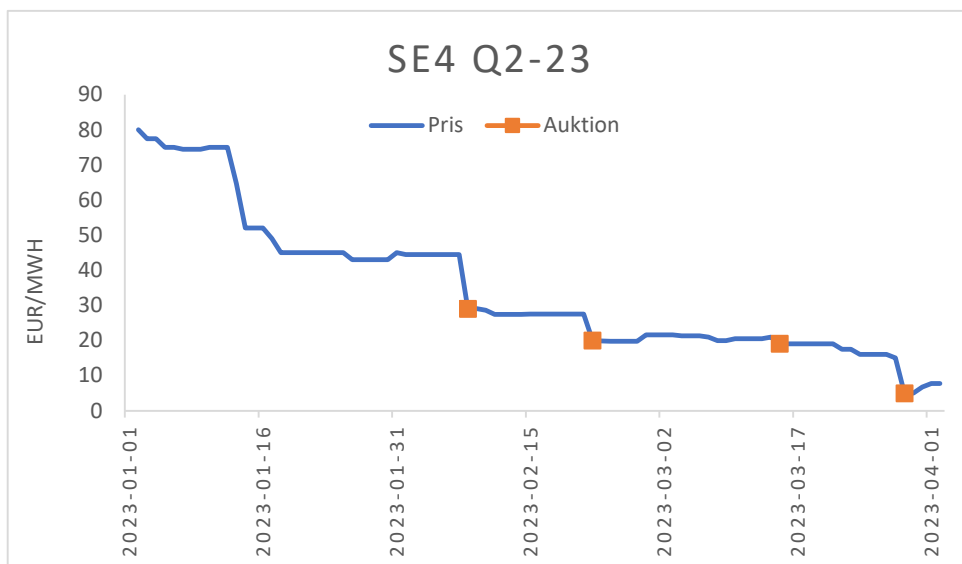
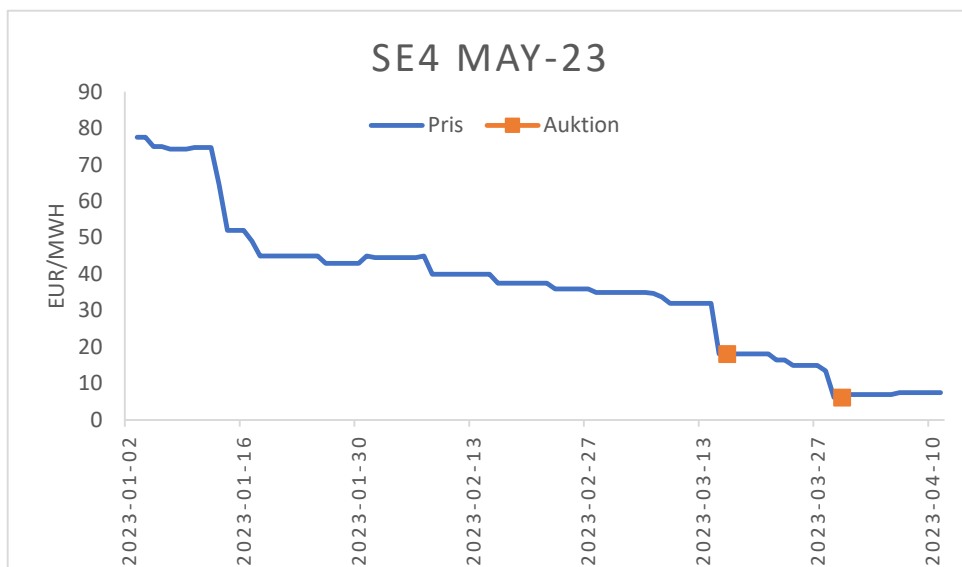


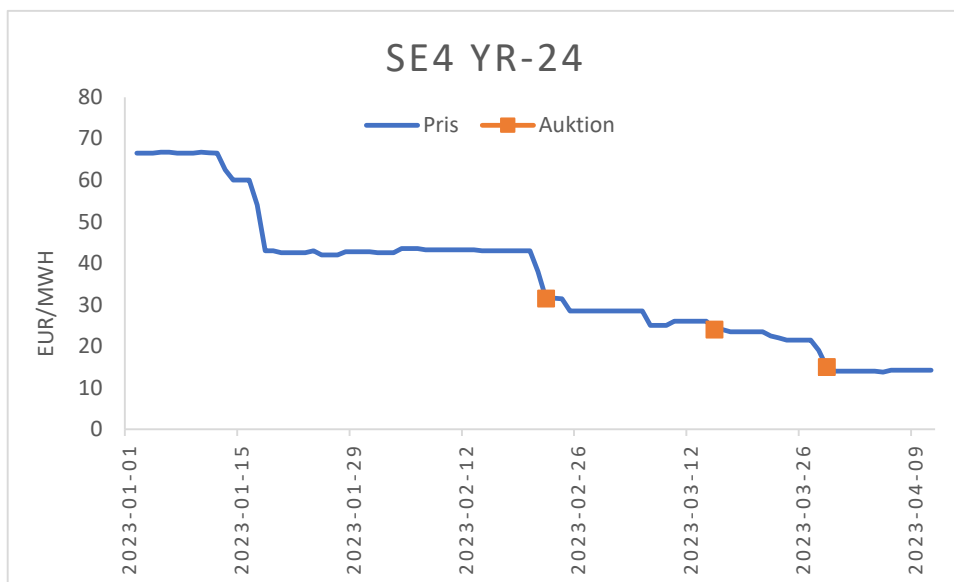
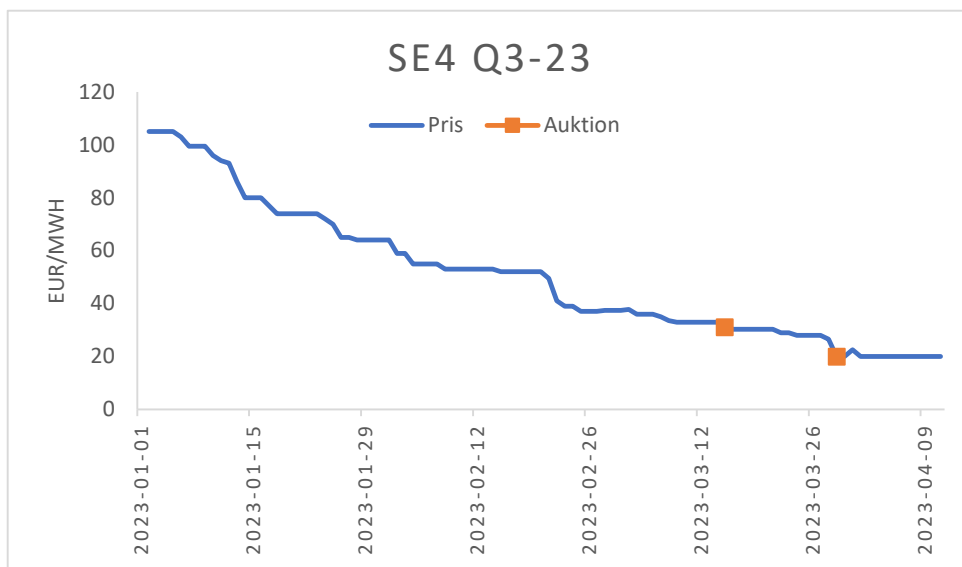




Auktioner genomförda för EPAD-kontrakt i SE4







Svenska kraftnät är ett statligt affärsverk med uppgift att förvalta Sveriges transmissionsnät för el, som omfattar ledningar för 400 kV och 220 kV med stationer och utlandsförbindelser. Vi har också systemansvaret för el. Vi utvecklar transmissionsnätet och elmarknaden för att möta samhällets behov av en säker, hållbar och ekonomisk elförsörjning. Därmed har Svenska kraftnät också en viktig roll i klimatpolitiken.

SVENSKA KRAFTNÄT
Box 1200
172 24 Sundbyberg
Sturegatan 1

Tel: 010-475 80 00
Fax: 010-475 89 50
www.svk.se

