

Utvärdering av risksäkringsmöjligheter på den svenska elmarknaden – för samråd enligt FCA-förordningen

Energimarknadsinspektionen (Ei) är en myndighet med uppdrag att arbeta för väl fungerande energimarknader.

Det övergripande syftet med vårt arbete är att Sverige ska ha väl fungerande distribution och handel av el, fjärrvärme och naturgas. Vi ska också ta tillvara kundernas intressen och stärka deras ställning på marknaderna.

Konkret innebär det att vi har tillsyn över att företagen följer regelverken. Vi har också ansvar för att utveckla spelreglerna och informera kunderna om vad som gäller. Vi reglerar villkoren för de monopolföretag som driver elnät och naturgasnät och har tillsyn över företagen på de konkurrensutsatta energimarknaderna.

Energimarknaderna behöver spelregler – vi ser till att de följs.

Innehåll

Sammanfattning	4
1 Inledning	5
1.1 Bakgrund och syfte	5
1.2 Uppbyggnad av den svenska elmarknaden.....	7
2 Data	13
3 Metod	14
4 Resultat	19
4.1 Handelshorisont	19
4.2 Handlade volymer	19
4.3 Finansiell handel i förhållande till fysisk förbrukning och produktion ...	26
4.4 Öppna kontrakt	28
4.5 Öppna kontrakt i förhållande till fysisk förbrukning och produktion	29
4.6 Köp/sälj-spridning on orderbook.....	31
4.7 Orderdjup on orderbook.....	36
4.8 Ex-post riskpremier	39
4.9 Amihud illiquidity ratio och antal dagar med handel.....	43
4.10 Korrelation mellan nordiska system- och svenska spotpriser	47
5 Diskussion och slutsatser	50
Bilaga 1 Beskrivning av långsiktiga överföringsrättigheter	54

Sammanfattning

I enlighet med artikel 30.8 i Kommissionens förordning (EU) 2016/1719 om fastställande av riktlinjer för terminsbaserad kapacitetstilldelning (FCA-förordningen) ska Energimarknadsinspektionen (Ei) minst vart fjärde år bedöma ifall risksäkringsmöjligheterna på terminsmarknaden för el i svenska elområden är tillräckliga. Bedömningen ska bestå av en utvärdering och ett samråd med marknadsaktörer. Denna utvärdering utgör en del av Ei:s bedömning för år 2021 och syftar till att beskriva risksäkringsmöjligheterna i svenska elområden på den nordiska terminsmarknaden för el samt hur de utvecklats under de senaste åren. Utöver att användas för Ei:s bedömning kan utvärderingen också utgöra en grund till samrådet för att underlätta för marknadsaktörerna att forma sina uppfattningar.

I utvärderingen beräknas och presenteras ett antal kvantitativa indikatorer på effektiviteten av systempris- och EPAD-kontrakten samt hur de utvecklats under de senaste åren. Indikatorerna följer av en metod för utvärdering av risksäkringsmöjligheter som tagits fram gemensamt av de nordiska energitillsynsmyndigheterna. På grund av datatillgänglighet är utvärderingen begränsad till handel som sker på eller rapporteras till handelsplattformen hos Nasdaq.

Baserat på samtliga indikatorer finns inga tendenser till förbättrade risksäkringsmöjligheter i svenska elområden på den nordiska terminsmarknaden för el. Utvecklingen under de senaste åren har istället varit stabil eller negativ. Det är framförallt indikatorerna för handel on orderbook (handel som sker direkt hos Nasdaq) som indikerar en negativ utveckling. För de mått som också mäter risksäkringsmöjligheter för handel off orderbook (handel som rapporteras till Nasdaq) är utvecklingen mer stabil. Jämförs olika produkter så är det för EPAD-kontrakt för SE3 samt systempriskontrakt som risksäkringsmöjligheterna försämrats mest.

En försämring i risksäkringsmöjligheterna betyder däremot inte med nödvändighet att det finns otillräckliga risksäkringsmöjligheter. Den slutsatsen går ej att dra utifrån detta resultat. Eftersom resultatet enbart baseras på data från Nasdaq säger det inte heller något om de risksäkringsmöjligheter som finns på andra börser, hos mäklare eller bilateralt mellan marknadsaktörer.

1 Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

De senaste åren har flera nya EU-förordningar för elmarknaden trätt i kraft. Dessa regler är direkt tillämpliga och rör både marknadens funktionssätt och mer tekniska regler. Den 17 oktober år 2016 trädde Kommissionens förordning (EU) 2016/1719 om fastställande av riktlinjer för terminsbaserad kapacitetstilldelning (FCA-förordningen) i kraft. FCA-förordningen syftar till att förbättra möjligheterna till risksäkring på terminsmarknaden. Regelverket berör främst ansvariga för överföringssystem, tillsynsmyndigheter, medlemsstater och marknadsaktörer.

De nya reglerna innebär att ansvariga för överföringssystem, i Sveriges fall Affärsverket svenska kraftnät och Baltic Cable AB, som huvudregel ska utfärda långsiktiga överföringsrättigheter på förbindelser mellan elområden. I bilaga 1 finns en beskrivning av långsiktiga överföringsrättigheter.

Energimarknadsinspektionen (Ei) får ta beslut om att de systemansvariga vid aktuell elområdesgräns inte ska utfärda långsiktiga överföringsrättigheter för elområdesgränsen (artikel 30.1 FCA-förordningen). Ett sådant beslut ska fattas koordinerat tillsammans med berörd tillsynsmyndighet på den andra sidan elområdesgränsen. År 2017 beslutade Ei, tillsammans med berörda tillsynsmyndigheter, att det inte ska utfärdas långsiktiga överföringsrättigheter för svenska elområdesgränser.

Av artikel 30.8 i FCA-förordningen följer att Ei minst vart fjärde år ska bedöma ifall det finns tillräckliga möjligheter till risksäkring för marknadsaktörer i svenska elområden. Ifall risksäkringsmöjligheterna bedöms vara otillräckliga kan Ei begära att långsiktiga överföringsrättigheter alternativt något eller några andra finansiella instrument introduceras (artikel 30.5 FCA-förordningen).

Bedömningen ska utföras på ett samordnat sätt av tillsynsmyndigheterna på båda sidor av elområdesgränsen. I den ska det ingå en utvärdering och ett samråd med marknadsaktörer. Eftersom FCA-förordningen ännu inte är tillämplig i Norge tar förordningen för svenskt vidkommande sikte på elområdesgränserna angivna i tabell 1.

Tabell 1 Svenska elområdesgränser som omfattas av FCA-förordningen

Diarienummer	Elområdesgräns
2021-100255	Sverige 1 (SE1) – Finland (FI)
2021-100256	Sverige 3 (SE3) – Finland (FI)
2021-100249	Sverige 3 (SE3) – Danmark 1 (DK1)
2021-100250	Sverige 4 (SE4) – Danmark 2 (DK2)
2021-100251	Sverige 4 (SE4) – Tyskland/Luxemburg (DE/LU)
2021-100253	Sverige 4 (SE4) – Polen (PL)
2021-100254	Sverige 4 (SE4) – Litauen (LT)

Den här utvärderingen utgör en del av Ei:s bedömning för år 2021. Syftet med utvärderingen är att beskriva risksäkringsmöjligheterna i svenska elområden på den nordiska terminsmarknaden för el samt hur de utvecklats under de senaste åren. Utöver att användas för Ei:s bedömning ska utvärderingen också utgöra en grund till det samråd som Ei ska hålla i enlighet med artikel 30.3.a i FCA-förordningen.

Utvärderingen ska grundas på tydliga kriterier som åtminstone omfattar följande (artikel 30.4 FCA-förordningen):

a) En analys av huruvida de produkter eller den kombination av produkter som erbjuds på förhandsmarknaderna utgör en risksäkring mot dagen före-prisets volatilitet för den berörda elområdesgränsen. En sådan produkt eller kombination av produkter ska betraktas som en lämplig risksäkring mot ändringar av dagen före-priset för det berörda elområdet om det finns en tillräcklig korrelation mellan dagen före-priset för det berörda elområdet och det underliggande pris som utgör grunden för avräkningen av produkten eller kombinationen av produkter.

b) En analys av huruvida produkterna eller kombinationen av produkter som erbjuds på förhandsmarknaderna är effektiva. För detta ändamål ska åtminstone följande indikatorer beaktas:

- Handelshorisont.
- Köp/sälj-spridning.
- Handlade volymer i förhållande till fysisk förbrukning.
- Öppna kontrakt i förhållande till fysisk förbrukning.

För att samordna tillsynsmyndigheternas utvärderingar har Ei tillsammans med övriga nordiska tillsynsmyndigheter, inom samarbetsorganisationen NordREG¹, utarbetat en gemensam metod² för att utvärdera risksäkringsmöjligheter på den nordiska terminsmarknaden för el. Metoden uppfyller kraven i artikel 30.4 i FCA-förordningen och sätter dessa i en nordisk kontext samtidigt som den inkluderar ytterligare indikatorer för att bättre visualisera risksäkringsmöjligheterna.

Den utvärdering som presenteras i denna rapport är begränsad till den handel som sker hos (on orderbook) eller rapporteras till (off orderbook) Nasdaq. Bilateral handel som inte rapporteras till Nasdaq eller handel som sker via andra börser ingår inte. Avgränsningen medför antagandet att den risksäkring som genomförs via Nasdaq är representativ för den nordiska terminsmarknaden för el. Denna avgränsning är nödvändig eftersom metoden kräver detaljerade data, vilket inte är tillgängligt för handel utanför börserna. Det finns andra börser som erbjuder handel i nordiska terminskontrakt men den handeln är mycket begränsad i förhållande till handeln på Nasdaq.

Produkterna som undersöks är systempriskontrakt och EPAD-kontrakt för avräkning mot spotpriser (dagen-före) i svenska elområden med löptiderna år, kvartal och månad. Dessa produkter och löptider bör vara de mest relevanta för risksäkring av de svenska elområdespriserna.

1.2 Uppbyggnad av den svenska elmarknaden

Allmänt

Det svenska elhandelssystemet är sedan 1996 avreglerat i den bemärkelsen att energin överläts och levereras utifrån kommersiella förutsättningar och avtal mellan producenter, handlare och förbrukare. Elhandelssystemet kan delas in i fyra delmarknader: en terminsmarknad (finansiell marknad), daginföremarknaden, intradagsmarknaden samt balansmarknaden.

På terminsmarknaden handlas produkter för att hantera ekonomiska risker som uppkommer vid handel av el, eftersom priserna varierar såväl över tid som mellan olika geografiska områden. Producenter handlar för att säkra sina framtida intäkter och konsumenter för att säkra en förutsägbar nivå i sina framtida elkostnader.

Sverige är sedan 1 november 2011 indelat i de fyra elområdena SE1, SE2, SE3 och SE4. När överföringskapaciteten mellan olika elområden är tillräcklig blir priset på

¹ Samarbetsorganisation för de nordiska energitillsynsmyndigheterna

² NordREG (2020). *Methodology for assessment of the Nordic Forward market*.

><http://www.nordicenergyregulators.org/wp-content/uploads/2020/09/NordREG-Methodology-for-assessment-of-the-Nordic-forward-market-2020.pdf><

dagenföremarknaden detsamma i dessa områden och när överföringskapaciteten inte är tillräcklig uppstår olika priser på de båda sidorna om den överbelastade elområdesgränsen.

I tabell 2 och 3 presenteras den totala produktionen och förbrukningen i svenska elområden samt totalt för Sverige under perioden 2013-2020. Som framgår av tabellerna finns den större delen av den svenska elproduktionen i de nordligare delarna, samtidigt som förbrukningen främst sker i de sydligare delarna av Sverige.

Tabell 2: Produktion per elområde i Sverige 2013-2020 i GWh

GWh	SE1	SE2	SE3	SE4	SVERIGE
2013	21 293	35 745	83 946	6 787	147 770
2014	19 142	37 781	85 654	7 586	150 163
2015	21 938	48 182	79 514	8 247	157 882
2016	22 185	38 153	82 428	7 646	150 412
2017	21 422	43 458	85 580	8 065	158 525
2018	21 105	41 064	87 683	7 127	156 978
2019	21 501	43 554	89 795	7 845	162 695
2020	23 419	52 981	73 441	8 002	157 842

Tabell 3: Förbrukning per elområde i Sverige 2013-2020 i GWh

GWh	SE1	SE2	SE3	SE4	SVERIGE
2013	9 451	16 744	87 067	24 230	137 492
2014	9 508	16 492	84 172	23 633	133 806
2015	9 569	16 401	85 198	23 763	134 932
2016	9 623	16 653	87 305	24 440	138 020
2017	9 657	16 805	87 245	24 410	138 118
2018	9 886	16 415	87 627	24 265	138 193
2019	10 227	16 356	86 061	23 749	136 393
2020	9 926	15 706	83 667	23 633	132 933

Utöver de överföringar som sker mellan de fyra svenska elområdena är Sverige även marknadskopplat till elområden i Norge (NO), Danmark (DK), Finland (FI), Litauen (LT), Tyskland/Luxemburg (DE/LU) samt Polen (PL). Totalt sett finns följande förbindelser till svenska elområden: SE3-NO1, SE2-NO3, SE2-NO4, SE1-NO4, SE3-DK1, SE4-DK2, SE1-FI, SE3-FI, SE4-LT, SE4-DE/LU samt SE4-PL.

Figur 1: Förbindelser till och från Sverige



Den höga graden av sammankoppling mellan de nordiska länderna gör att korrelationen mellan priserna i de olika elområdena generellt är hög. Detta i sin tur har möjliggjort framväxten av en betydande gemensam finansiell elmarknad som bygger på kontrakt som avräknas mot det gemensamma systempriset.

Systempriset beräknas som ett gemensamt nordiskt jämviktspris på dagenföremarknaden, baserat på alla köp- och säljbud från Sverige, Norge, Danmark och Finland som lämnas till den europeiska marknadskopplingen (samt import/export från omgivande länder). I beräkningen av systempriset antas att de fysiska överföringsmöjligheterna i elnätet är oändliga inom Norden, vilket gör att detta pris sällan överensstämmer exakt med de faktiska elområdespriserna.

Hur aktörer risksäkrar sig på den svenska elmarknaden

Den finansiella elmarknaden i Norden baseras på marknadsaktörernas behov och intresse av att risksäkra sina framtida exponeringar mot varierande elområdespriser. Förutom de fundamentala aktörerna, såsom producenter, förbrukare och elhandlare, deltar även renodlat finansiella aktörer (det vill säga aktörer utan naturlig exponering mot elpriser) i marknaden.

Systempriskontrakt möjliggör säkring av stora delar av den grundläggande prisrisk som finns i den nordiska elmarknaden till följd av varierande tillgång på exempelvis vatten- och kärnkraft samt variationer i bränslepriser. Den prisrisk som

återstår, det vill säga skillnaden mellan priset i ett specifikt elområde och systempriset, kan dock inte hanteras med systempriskontrakt.

Risksäkring i Norden baserades under många år nästan uteslutande på systempriskontrakt, men under 2000-talet har allt fler EPAD-kontrakt (Electricity Price Area Differentials, tidigare Cfd – Contracts for Difference) introducerats. Dessa kontrakt möjliggör prissäkring mot den kvarvarande prisrisken som utgörs av differensen mellan ett specifikt elområdes pris och systempriset.

Kombinationen av systempriskontrakt och EPAD-kontrakt ger till sin konstruktion en effektiv risksäkring för den prisrisk som finns i systemet i stort och i det specifika elområde som EPAD-kontraktet avräknas emot. I tabell 4 presenteras de elområden i Norden/Baltikum vars prisrisk i dagsläget kan säkras med unika EPAD-kontrakt.

Tabell 4: Idag aktuella EPAD-områden i Norden och Baltikum

Elområde	Namn, förkortning
SE1	Luleå, LUL
SE2	Sundsvall, SUN
SE3	Stockholm, STO
SE4	Malmö, MAL
FI	Helsingfors, HEL
DK1	Århus, ARH
DK2	Köpenhamn, CPH
NO1	Oslo, OSL
NO3	Trondheim, TRH
NO4	Tromsø, TRO
EE	Tallinn, TAL
LV	Riga, RIG

Det vanligaste scenariot för de flesta aktörer som är aktiva i marknaden är att man vill säkra prisrisken i det elområde där man är verksam som producent eller förbrukare. På samma sätt önskar en elhandlare att prissäkra sitt inköp i ett elområde där man säljer el till fasta priser. Vid leverans till rörligt pris, där detta i de allra flesta fall är knutet till spotpriset (dagen-före) i det aktuella elområdet, behövs ingen prissäkring av inköpet.

Varje enskild aktör gör sin egen avvägning av hur stor andel av sin produktion eller förbrukning som man önskar prissäkra och även vilken strategi man använder för att göra det. I strategin kan man definiera såväl hur man bygger upp sin prissäkring över tid och vilka kontrakt som bör/får användas för att uppnå den nivå av prissäkerhet som man önskar. Det är inte med nödvändighet så att man som aktör alltid vill prissäkra 100 procent av sin exponering med såväl systempris-

som EPAD-kontrakt. Även valet av vilket/vilka EPAD-kontrakt man använder kan variera utifrån aktörens riskbenägenhet och vilka övriga finansiella risker man har i sin verksamhet.

Betydelsen av Nasdaq respektive mäklare

Nasdaq är den dominerande handelsplattformen för standardiserade³ finansiella kontrakt på den svenska och nordiska elmarknaden. Även den tyska börsen EEX erbjuder handel i ett begränsat antal kontrakt med avräkning mot det nordiska systempriset (framförallt månads-, kvartals- och årskontrakt). Omsättningen hos EEX är fortfarande begränsad och uppgick till totalt 0,9 TWh 2019 respektive 5,6 TWh 2020⁴.

Till skillnad från i systempriskontrakten, där handel via handelsplattform hos Nasdaq eller EEX är det vanligaste, omsätts merparten av alla EPAD-kontrakt i den nordiska marknaden via mäklare. Två av de större mäklarna är SKM i Stockholm och HWh Energimegling i Bergen.

Den funktion som mäklarna tillhandahåller är bland annat att de med manuellt arbete i dialog med enskilda aktörer kan skapa en mindre spridning mellan köp- och säljintresse än vad aktörerna regelmässigt presenterar på handelsplattformen. Att mäklarna är så betydelsefulla i handeln med EPAD-kontrakt gör att det är svårt att sammanställa en komplett helhetsbild av marknads funktion, till exempel avseende köp/sälj-spridningen (Bid/Ask spread) i enskilda kontrakt, endast baserat på de data som Nasdaq kan sammanställa. Eftersom denna inte innehåller information om det köp-/säljintresse som aktörerna väljer att spegla mot mäklarna i stället för via de elektroniska handelsplattformarna.

Däremot rapporteras handeln som sker via mäklare vanligtvis till Nasdaq vilket möjliggör att vi kan sammanställa priser och volymer för mycket av den handeln via data från Nasdaq.

Utöver standardiserade systempris- och EPAD-kontrakt finns det möjligheter för aktörer att ingå bilaterala avtal för risksäkring som kan vara helt skräddarsydda utifrån aktörernas individuella önskemål. En tydlig trend under de senaste åren är att användningen Power Purchase Agreements (PPA) har ökat⁵. Dessa kontrakt

³ Med "standardiserade" avses i detta sammanhang att kontraktens utformning följer en given och struktur avseende exempelvis energivolym som omfattas, leveransperiod, avräkning mm. Den tydliga standarden gör det möjligt för fler aktörer att värdera och handla kontrakten kontinuerligt.

⁴ EEX Group (2020). *EEX Group Volume Report*.

>https://www.eex.com/fileadmin/Global/News/EEX/EEX_Press_Release/20210119_EEX_Group_Annual_Volume_Report.pdf<

⁵ ICIS European Daily Electricity Markets 22 January 2020, p. 1, p.3-4.

har ofta mycket lång löptid och verkar framförallt användas av investerare för att säkra intäkter från nyetablerad intermittent elproduktion.

2021-02-15

2020-100867-0028

2 Data

Det huvudsakliga datamaterialet har inhämtats från Nasdaq och inkluderar orderboks- samt handelsdata i både EPAD- och systempriskontrakt på transaktions- samt dygnsbasis.

Den data från Nasdaq vi använder oss av är:

- handlad volym, pris och tidpunkt för varje transaktion samt uppgift om handeln utförts på börsen (on orderbook) eller rapporterats in (off orderbook)
- volym öppna kontrakt
- priser och volymer per bud.

All data utom priser och volymer per bud avser perioden från och med januari 2012 till och med juni 2020. Datat per bud täcker perioden juli 2015 till och med juni 2020.

Kompletterande data har inhämtats från Nord Pool. Därifrån har inhämtats uppgifter om:

- system- och elområdespriser
- elförbrukning och elproduktion

All kompletterande data avser perioden 2012-2020.

3 Metod

Utvärderingen följer huvudsakligen NordREG:s gemensamma metod för bedömning av risksäkringsmöjligheter på den nordiska terminsmarknaden. Utöver de nyckeltal som följer av den metoden beräknas och presenteras även orderdjup som ett komplement till köp-säljspridningar samt antal dagar med handel i EPAD-kontrakt.

De nyckeltal som inkluderas i utvärderingen är:

- Handelshorisont
- Handlade volymer
- Förhållandet mellan handlade volymer och fysisk förbrukning samt produktion
- Öppna kontrakt
- Förhållandet mellan öppna kontrakt och fysisk förbrukning samt produktion
- Köp/sälj-spridning
- Orderdjup
- Ex-post riskpremier
- Amihud illiquidity ratio
- Antal dagar med handel
- Korrelationer mellan spot- och systempriser.

De relevanta systempris- och EPAD-kontrakten handlas under perioden framförallt i två olika typer av produkter, DS Futures och Futures. Skillnaden mellan dessa är när de avräknas. DS Futures avräknas efter handelsperioden medan Futures avräknas dagligen under handels- och leveransperioden. Under 2017 skedde ett skarpt skifte från handel i DS Futures till Futures. För de flesta nyckeltal så behandlas DS Futures och Futures som samma produkttyp. För köp/sälj-spridning och orderdjup redovisar vi istället DS futures fram till 2017 och därefter Futures. Det motiveras av att skiftet är så skarpt att handeln i DS Futures on orderbook nästan helt försvann i många kontrakt efter årsskiftet 2016/17.

Därför presenteras spridningarna innan 2017 för DS Futures och spridningarna för Futures från 2017 och framåt.

Nedan följer en beskrivning av varje nyckeltal samt hur de beräknas i rapporten.

Handelshorisont

Handelshorisonten visar hur långt in i framtiden det går att risksäkra sig med marknadens produkter. Den beräknas som antalet kontrakt in i framtiden det går att handla på Nasdaq för varje relevant produkt sett från januari 2020.

Handlade volymer

Handlade volymer redovisas i GWh per kontrakt och illustrerar aktiviteten på marknaden. Då olika produkter har olika långa handelsperioder redovisas i huvudsak endast de vars hela handelsperiod täcks av datamaterialet. För produkterna med längst handelsperiod (till exempel årssystempriskontrakt) redovisas handlade volymer trots att en liten del av handelsperioden ägde rum före 2012. Det bör inte snedvrída resultatet i någon större utsträckning eftersom handeln i början av handelsperioden vanligtvis är begränsad. Handelsvolymerna off orderbook och on orderbook presenteras också separat.

Handlade volymer indikerar likviditet på marknaden. Mer handel i en produkt kan tolkas som mer likviditet (lägre transaktionskostnader), vilket innebär bättre risksäkringsmöjligheter i den specifika produkten. Förändringar i handlade volymer behöver inte nödvändigtvis innebära förändrade möjligheter till risksäkring. De handlade volymerna kan till exempel minska på grund av förändringar i aktörernas prissäkringsstrategier som innebär en minskning i graden av prissäkring. Handeln i vissa produkter kan också minska på grund av att andra mer likvida produkter bedöms som tillräckliga för att täcka marknadsaktörens risksäkringsbehov.

Förhållandet mellan handlade volymer och fysisk förbrukning samt produktion

Förhållandet beräknas som kvoten av handlad volym och fysisk förbrukning eller produktion på kvartalsbasis. Kvoterna är tänkta att visa hur många gånger en enhet energi har handlats på den finansiella marknaden innan den förbrukats eller producerats.

En svårighet med måttet är att systempriskontrakten inte är kopplade till specifika elområden. Kvoterna för systempriskontrakten kommer därför beräknas på systemprisnivå och måste tolkas därefter.

EPAD-kontrakten är däremot elområdesspecifika och vi redovisar därför kvoterna för EPAD-kontrakt per svenskt elområde. Kvoterna för EPAD-kontrakten ska därför tolkas som hur många gånger en enhet energi handlats på den finansiella marknaden i respektive produkt före den förbrukats eller producerats i produktens specifika elområde.

Öppna kontrakt

Öppna kontrakt är kontrakt som fortfarande kan ge vinst eller förlust. Till skillnad från handlad volym, som består av såväl öppna som stängda kontrakt, visar öppna kontrakt den nettovolym som är risksäkrad vid ett enskilt tillfälle. För att synliggöra den volym som risksäkrats till leverans beräknas och redovisas volymen öppna kontrakt per månadskontrakt under sista dagen innan leverans. Månadskontrakten har valts ut eftersom varken års- eller kvartalskontrakt går i leverans, utan istället kaskaderas (bryts ner i kortare löptider). Årskontrakt kaskaderas till kvartalskontrakt, vilka i sin tur kaskaderas till månadskontrakt som går i leverans.

Medan handlad volym kan innehålla en del mer spekulativ handelsaktivitet kan vi med detta mått närmre följa utvecklingen i volymer som faktiskt risksäkrats.

Förhållandet mellan öppna kontrakt och fysisk förbrukning samt produktion

Förhållandet beräknas som kvoten av volym öppna kontrakt och fysisk förbrukning eller produktion. För kvoterna används volymen öppna kontrakt för sista handelsdag i månadskontrakten. Detta sätt att räkna tar hänsyn till den effekt som kaskadering av kontrakten får och illustrerar hur stor andel av den fysiska förbrukningen och produktionen under en given tidsperiod som täcks av netto öppna kontrakt vid leverans. Måttet kan således sägas återspegla hur stor risksäkringsgrad som marknadens aktörer i genomsnitt har valt att tillämpa under den aktuella tidsperioden.

Liksom för förhållandet mellan handlad volym och förbrukning och produktion utgår kvoterna för systempriskontrakt från systemprisnivå samtidigt som de för EPAD-kontrakten utgår från varje elområde.

Köp/sälj-spridning

Köp/sälj-spridning är ett finansiellt mått för att beräkna likviditet. En stor spridning kan tolkas som att marknaden är mindre likvid (höga transaktionskostnader). Vi beräknar spridningen som den genomsnittliga skillnaden mellan bästa sälj- och köpbud under perioden innan ett kontrakt går i leverans. Det innebär exempelvis att vi för ett månadskontrakt beräknar den genomsnittliga spridningen för månaden innan kontraktet går i leverans. Genom att beräkna måttet för perioden precis innan leverans bör vi se mindre spridningar än vad vi hade sett ifall vi beräknat det för hela handelsperioden. Detta eftersom handelsaktiviteten vanligtvis är störst närmre leverans.

Köp/sälj-spridningarna redovisas för den handel som sker på Nasdaq (on orderbook). Övrig handel, som utgör majoriteten av den totala handeln i framförallt EPAD-kontrakt, finns inga uppgifter om köp/sälj-spridningar för. Det innebär att resultatet bör tolkas med försiktighet. En möjlig tolkning är att

spridningarna för övrig handel däremot inte borde överstiga de på Nasdaq, eftersom marknadsaktörer i så fall borde ha incitament att handla direkt på börsen istället för att till exempel handla via mäklare.

Ytterligare en svaghet med detta sätt att beräkna köp/sälj-spridningar är att de bara är definierade ifall det finns ett aktivt köp- och sälj-bud. För att också illustrera i vilken utsträckning det ej förekommer spridningar på grund av att det inte finns några bud presenteras den genomsnittliga tiden per dag som det finns spridningar i produkterna under samma period som spridningarna beräknas för.

Orderdjup

Som ett komplement till köp/sälj-spridningar beräknas genomsnittliga orderdjup under perioden innan leverans, alltså för samma perioder som spridningarna beräknas för. Detta eftersom en liten spridning inte innebär bättre prissäkringsmöjligheter ifall buden som ligger till grund för spridningen är få och små. För att få en komplett bild av den handel som sker på Nasdaq presenterar vi därför det genomsnittliga orderdjupet (viktat på den tid som orderdjupet varit aktuellt under dagen).

Liksom för köp/sälj-spridningarna gäller detta mått enbart den handel som sker direkt hos Nasdaq (on orderbook).

Ex-post riskpremier

En ex-post riskpremie för varje kontrakt beräknas som skillnaden mellan det sista priset (EUR/MWh) som kontraktet handlats för och det faktiska utfallet på marknaden under leveransperioden. Exempelvis innebär det för ett systempriskontrakt för år 2018 skillnaden mellan sista handlade priset i kontraktet och det genomsnittliga systempriset år 2018. En positiv riskpremie innebär att köparna fick betala en premie för varje MWh ex post.

Nyckeltalet syftar till att över tid indikera om en systematisk felprissättning (positiv eller negativ) sker i en viss typ av produkt. På så sätt kan det sägas vara ett mått på marknads effektivitet. Ifall premien är systematiskt positiv eller negativ kan det innebära en viss snedvridning i marknadsmakt eller intresse av att använda kontraktet mellan producenter och förbrukare. För att undersöka detta testar vi den statistiska signifikansen av de genomsnittliga ex-post riskpremierna under perioden för varje produkt genom t-test.

Anledningen till att vi använder oss av det sista handlade priset är att det kan antas baseras på den mest fullständiga informationen om förhållandena under leveransperioden.

Amihud illiquidity Ratio

Amihud illiquidity ratio syftar till att visa prispåverkan av handel i en produkt i form av genomsnittlig procentuell prisskillnad i produkten av en handlad euro. I en illikvid marknad kommer en stor köpare driva upp priset medan en stor säljare sänker priset. De betalar därför en premie, vilken denna kvot försöker uppskatta. Ju lägre kvoten är desto mer likvid är produkten. Kvoten beräknas som den genomsnittliga kvoten mellan daglig avkastning och handlad volym för varje kontrakt. Vad kvoternas magnituder innebär för risksäkringsmöjligheterna är svårtolkat men de låter oss följa utvecklingen i likviditet i en produkt över tid.

Amihud illiquidity ratio är inte definierad för dagar utan handel. Eftersom EPAD-kontrakt handlas sällan och ibland bara under några enstaka dagar av handelsperioden är inte amihud illiquidity ratio en lämplig indikator på likviditet för dessa kontrakt. Därför redovisas kvoterna enbart för systempriskontrakten.

Antal dagar med handel

Eftersom Amihud Illiquidity Ratio inte är informativ för EPAD-kontrakt på grund av brist på dagar med handel redovisar vi för dessa kontrakt istället antal dagar som kontrakten handlats. Detta mått beräknas som andelen av det totala antalet handelsdagar som ett enskilt EPAD-kontrakt handlats. På så sätt illustrerar vi utvecklingen av måttet för varje EPAD-produkt under perioden.

Ju färre dagar ett kontrakt handlas desto svårare kan det vara för en marknadsaktör att öppna eller stänga en position. Det är en indikator av transaktionskostnader.

Korrelationer mellan system- och spotpriser

Marknadsaktörer kan använda olika kombinationer av finansiella produkter beroende på vad de finner ger den mest effektiva risksäkringen. Om det finns hög korrelation mellan priserna i olika elområden är risken att ta en position i ett elområde liknande den risk som samma position innebär i ett annat elområde. Således kan samma instrument utgöra en effektiv prissäkring för båda positionerna. I utvärderingen beräknar vi korrelationer mellan systempriser och de svenska spotpriserna. Till detta används genomsnittliga månadspriser då det är troligt att variationer i dessa är mer relevanta för prissäkrande aktörer än variationer mellan individuella timmars priser.

4 Resultat

4.1 Handelshorisont

I tabell 5 nedan redovisas handelshorisonter för systempris- och EPAD-kontrakt under januari 2020. EPAD-kontrakt för olika svenska elområden redovisas inte separat eftersom de har samma horisonter. Med systempriskontrakt kan marknadsaktörer risksäkra sig upp till 10 år fram i tiden och med EPAD-kontrakt 4 år.

Vi konstaterar att det finns standardiserade produkterna som kan användas för att fullständigt säkra elområdespriserisken genom en kombination av systempris- och EPAD-kontrakt 4 år fram i tiden. Som jämförelse kan noteras att långsiktiga överföringsrättigheter vanligtvis utfärdas endast för nästkommande år.

Tabell 5: Handelshorisont (antal kontrakt) i januari 2020

Antal kontrakt framåt i tiden	Systempriskontrakt	EPAD-kontrakt
Årsprodukt	10	4
Kvartalsprodukt	11	4
Månadsprodukt	6	4

4.2 Handlade volymer

De totalt handlade volymerna i EPAD-kontrakten för SE3 har minskat under de senaste åren. Undantaget är kvartalskontrakten som inte har en tydlig trend sett över hela den undersökta perioden. För EPAD-kontrakten för SE1, SE2 och SE4 har handeln minskat i månadskontrakten. För övriga kontrakt syns inga eller svagt uppåtgående trender.

Handeln on orderbook har minskat i samtliga EPAD-kontrakt. De största minskningarna ser vi för SE3-kontrakten. Handeln off orderbook har haft en liknande utveckling som den för den totala handeln. Värt att påpeka är att handeln on orderbook under hela perioden utgjort en liten andel av den totala handeln. Därav har den större nedgången i handel on orderbook inte inneburit någon större nedgång av handeln totalt sett.

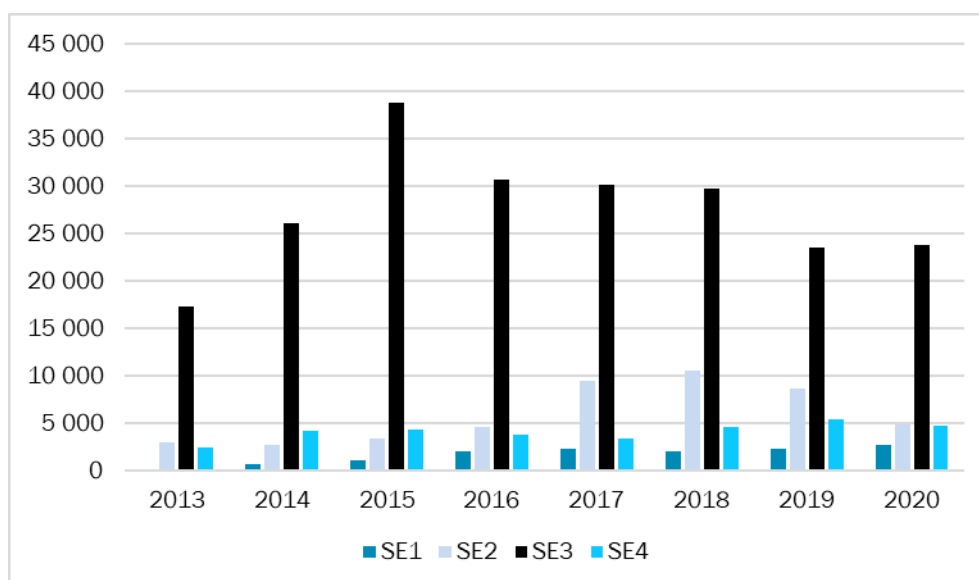
För systempriskontrakten har handeln minskat i alla produkter. För kvartals- och månadskontrakten verkar den nedgående trenden ha planat ut under senare delen av tidsperioden. Till skillnad från EPAD-kontrakten har dessa kontrakt i mycket större utsträckning handlats on orderbook. För kvartals- och månadskontrakten ser

vi att den minskade handeln i stort sett enbart beror på att det handlas mindre on orderbook. För årskontrakten har det varit en jämnare fördelning mellan handel on och off orderbook under hela perioden så den nedåtgående trenden verkar för det de kontrakten drivas av både handel on orderbook och off orderbook.

Årskontrakt

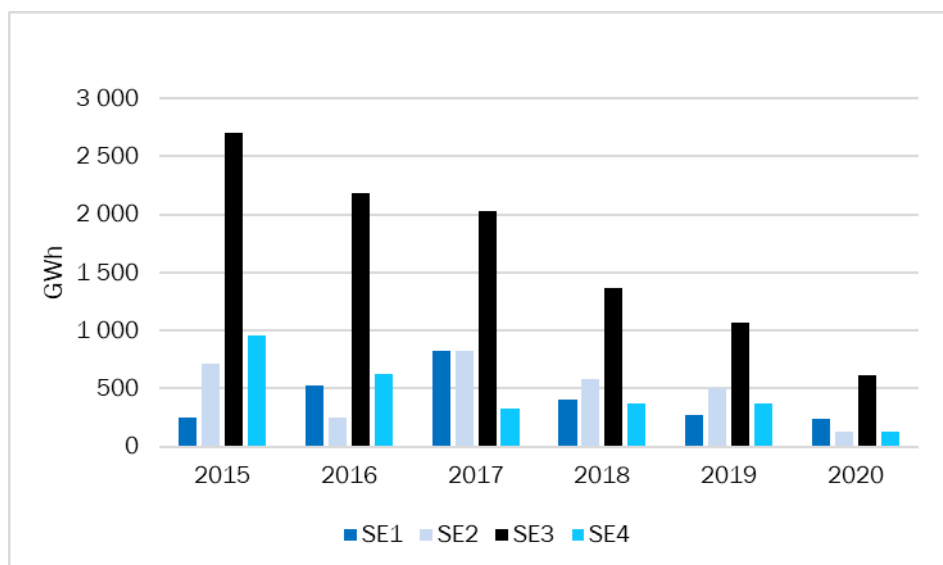
I figur 2 redovisas den totala volymen (gigawattimmar) som handlats i EPAD-årskontrakten för svenska elområden från 2015 till och med 2020. EPAD-kontrakten för SE3 har handlats i mycket stor utsträckning jämfört med kontrakten för övriga elområden. För månads- och kvartalskontrakten för SE3 har volymerna minskat över perioden. Kontrakten för övriga elområden delar inte den nedåtgående trenden, utan har över perioden antingen ingen eller en svagt uppgående trend.

Figur 2: Handlade volymer i EPAD-årskontrakt från 2015 till 2020

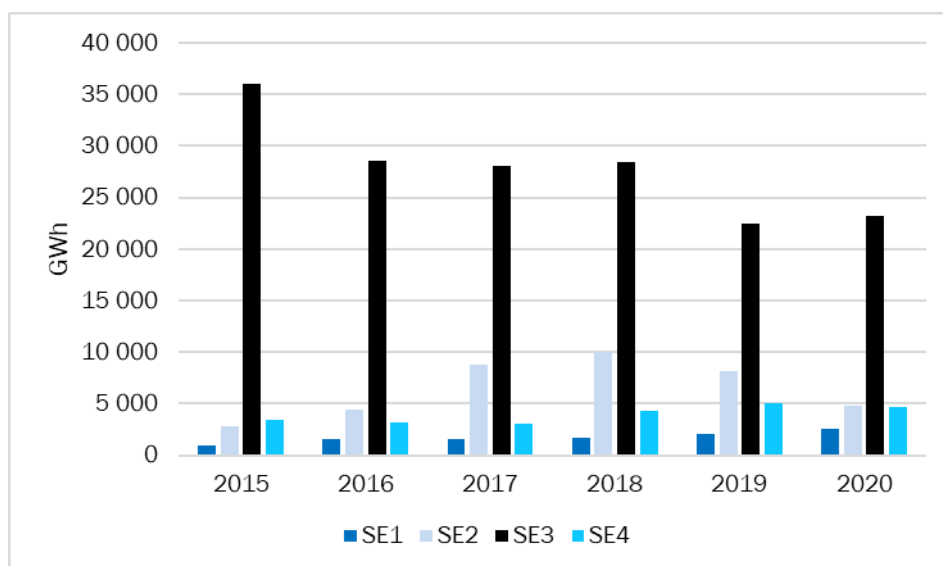


Figur 3 och 4 visar de totala handelsvolymerna i svenska EPAD-årskontrakt som handlats on orderbook respektive off orderbook. De handlade volymer on orderbook är och har under perioden varit avsevärt lägre än de som handlats off orderbook. Därför sammanfaller trenderna för handeln off orderbook med de för all handel i figur 2. För handeln on orderbook ser vi en nedåtgående trend för samtliga årskontrakt under hela perioden.

Figur 3: Handlade volymer on orderbook i EPAD-årskontrakt från 2015 till 2020

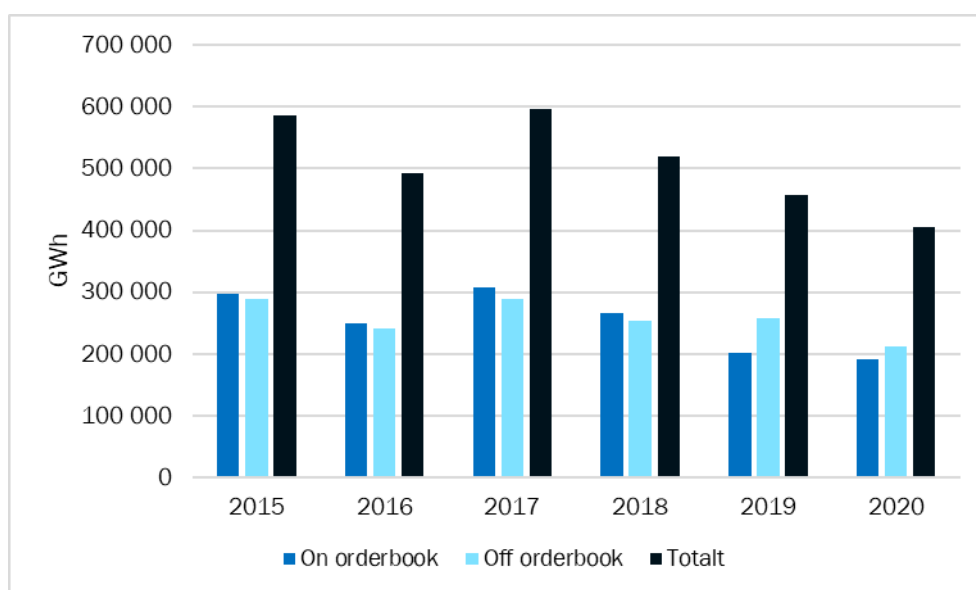


Figur 4: Handlade volymer off orderbook i EPAD-årskontrakt från 2015 till 2020



I figur 5 redovisas handlade volymer för systemprisårskontrakt. Volymererna är mångfaldigt större än de för EPAD-kontrakten. Från 2017 och framåt kan skönjas en nedåtgående trend. Till skillnad från EPAD-kontrakten så är den relativa skillnaden mellan handlade volymer on och off orderbook inte så stor och de har under perioden följt varandra relativt nära.

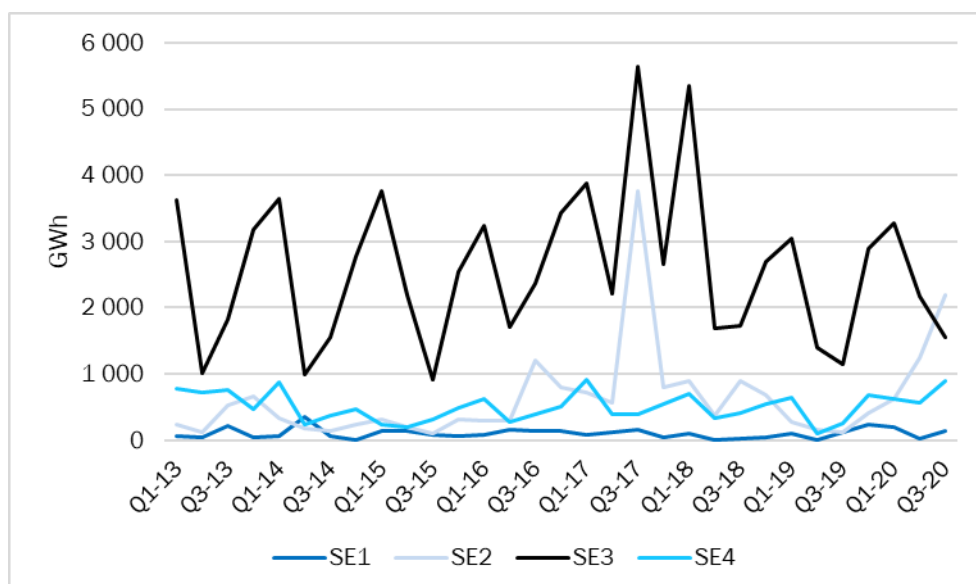
Figur 5: Handlade volymer i systemprisårskontrakt från 2015 till 2020



Kvartalskontrakt

I figur 6 redovisas de totalt handlade volymerna i svenska EPAD-kvartalskontrakt från första kvartalet 2013 till tredje kvartalet 2020. Liksom för årskontrakten ser vi att SE3-kontrakten har handlats mest. Handeln i kvartalskontrakten har också en kraftig säsongvariation. Det finns ingen tydlig trend för handlade volymer i något av kontrakten sett över hela perioden.

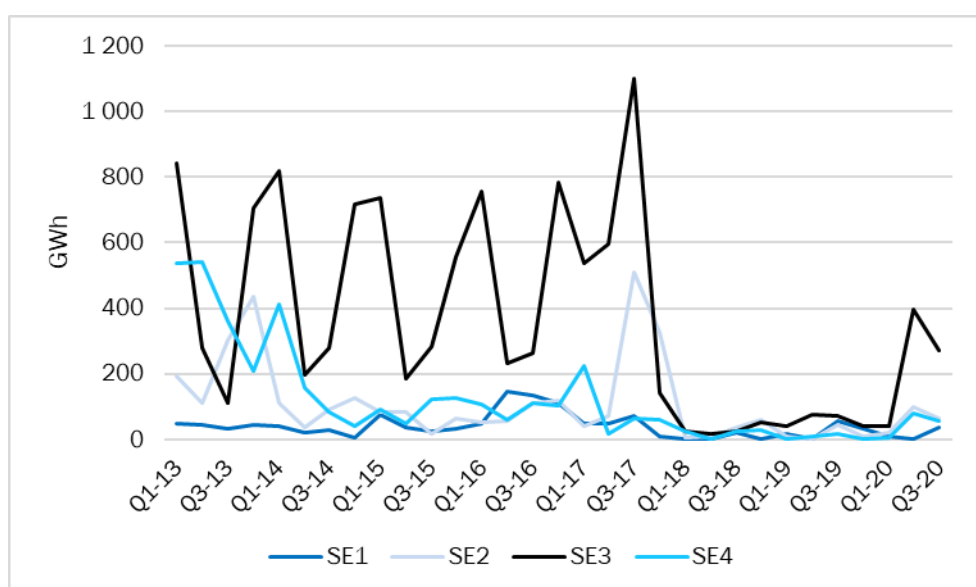
Figur 6 Handlade volymer i EPAD-kvartalskontrakt från första kvartalet 2013 till tredje kvartalet 2020



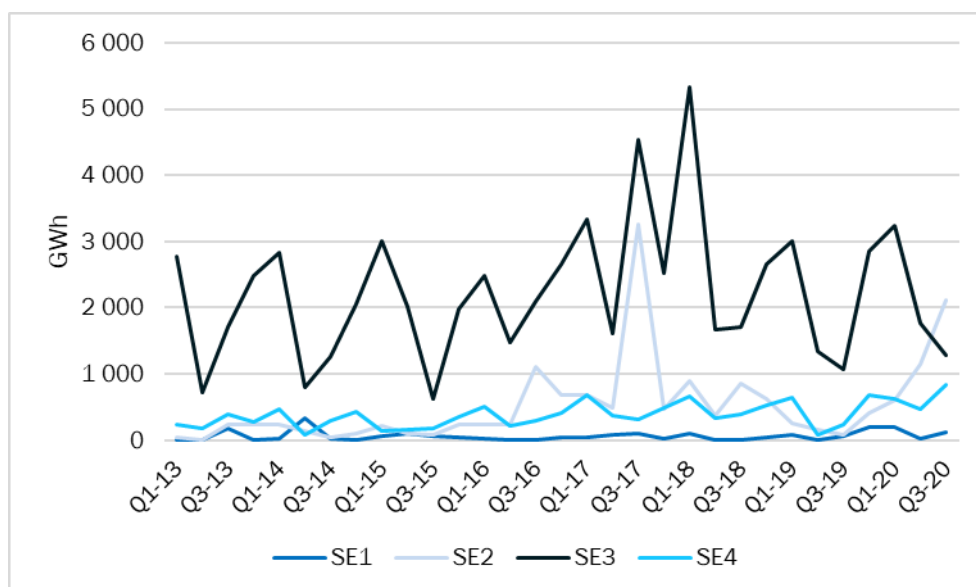
I figur 7 och 8 presenteras handlade volymer i EPAD-kvartalskontrakt on orderbook respektive off orderbook. Handeln on orderbook har utgjort en mycket liten andel av den totala handeln under perioden. År 2017 föll handeln on orderbook kraftigt i framförallt SE3-kontrakten. Den större delen av perioden

därefter har handeln on orderbook i samtliga kontrakt varit mycket begränsad. För handeln off orderbook har situationen liknat den för de totala volymerna.

Figur 7: Handlade volymer on orderbook i EPAD-kvartalskontrakt från första kvartalet 2013 till tredje kvartalet 2020

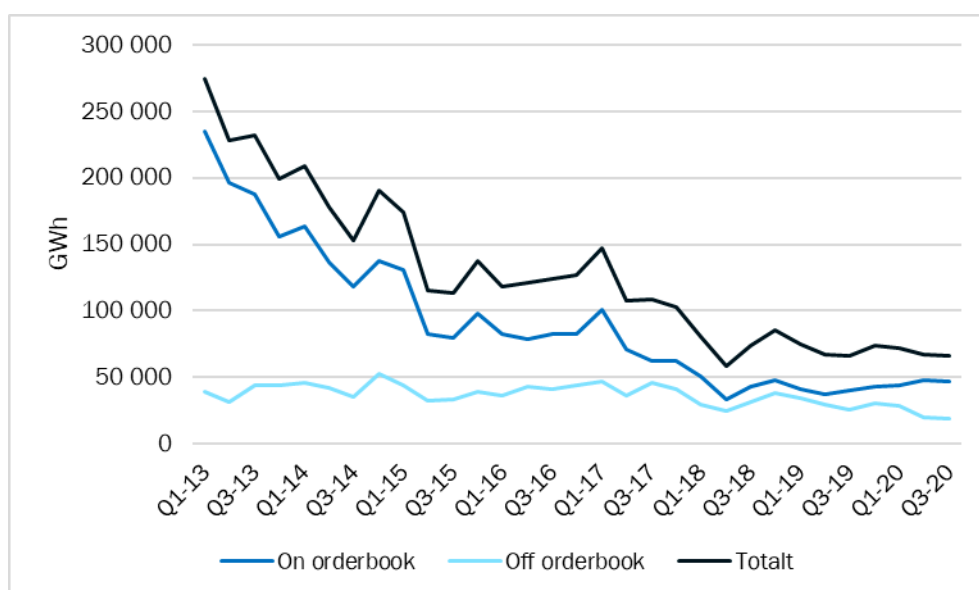


Figur 8: Handlade volymer off orderbook i EPAD-kvartalskontrakt från första kvartalet 2013 till tredje kvartalet 2020



I figur 9 redovisas handlade volymer för systempriskvartalskontrakten. Figuren visar en stor minskning i den totala handeln mellan år 2013 och 2018. Minskningen utgörs av handelsvolymen on orderbook. Sedan 2018 har de totala handlade volymerna varit relativt stabila men handeln off orderbook har minskat.

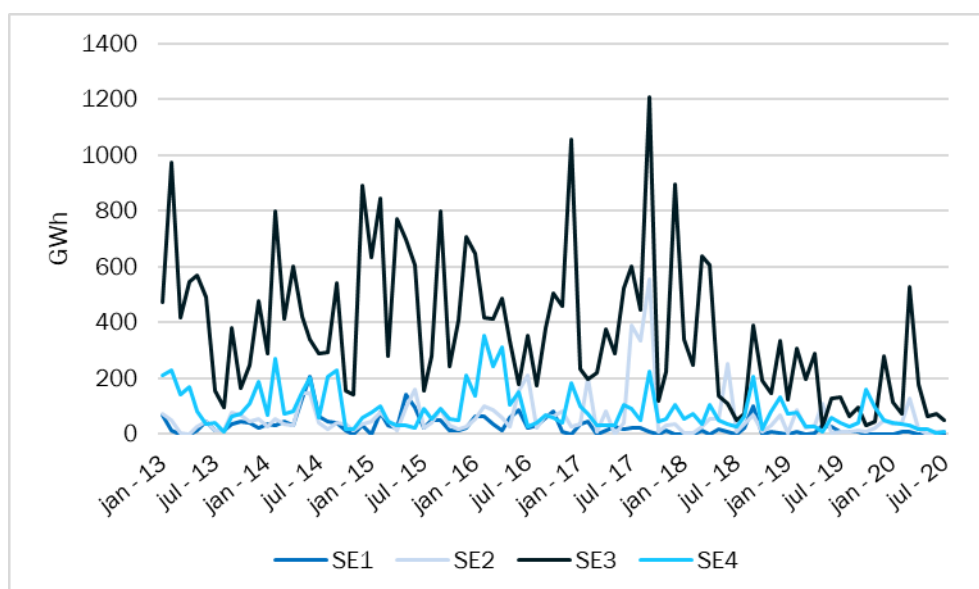
Figur 9: Handlade volymer i systempriskvartalskontrakt från första kvartalet 2013 till tredje kvartalet 2020



Månadskontrakt

Handlad volym i svenska EPAD-månadskontrakt illustreras i figur 10. SE3-kontrakten har handlats mest och med stor variation. Från 2018 så vi en tydlig minskning i handlad volym för SE3-kontrakt. Övriga kontrakt uppvisar inga tydliga trender utan handlas i relativt små volymer under hela perioden.

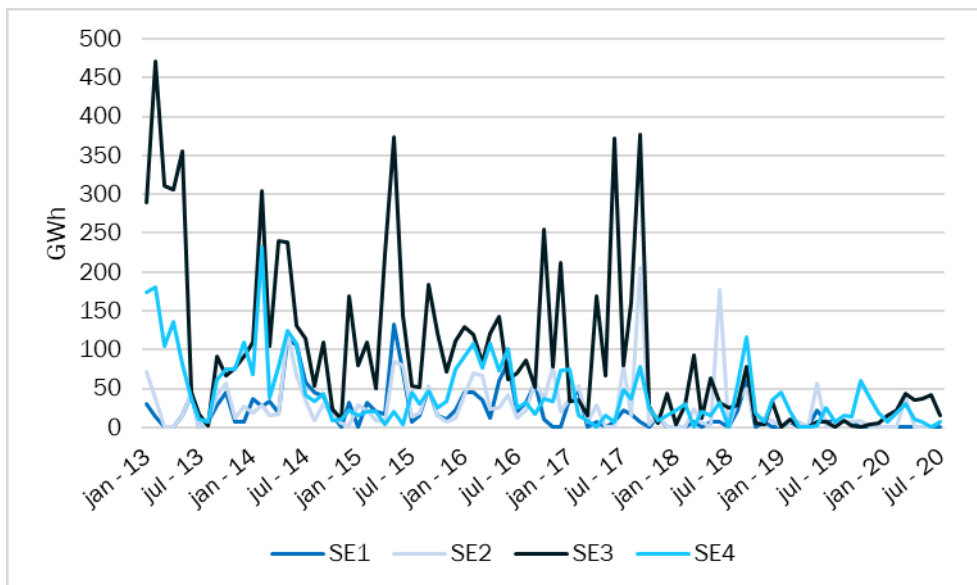
Figur 10: Handlade volymer i EPAD-månadskontrakt från januari 2013 till juli 2020



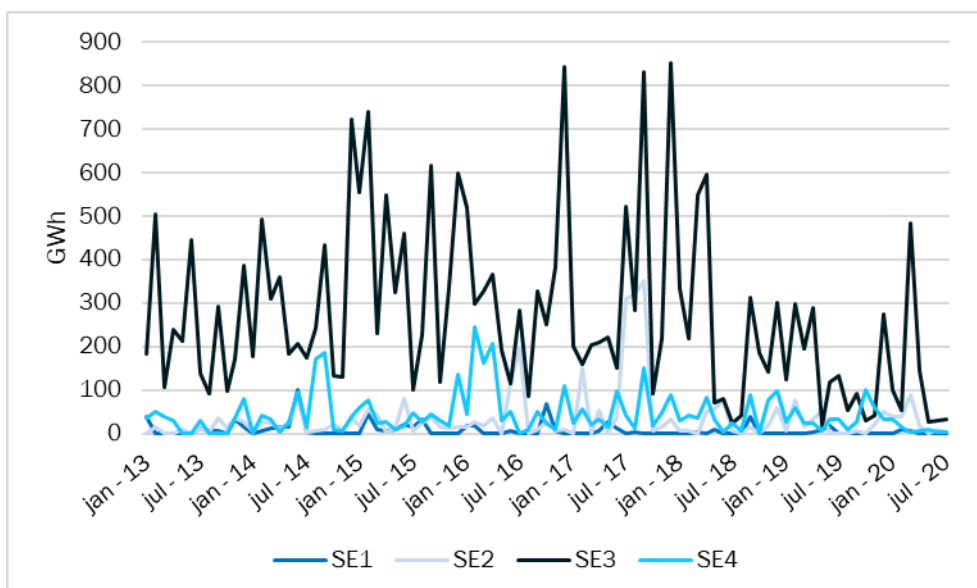
I figur 11 och 12 redovisas handlade volymer i svenska EPAD-månadskontrakt on orderbook respektive off orderbook. Liksom för övriga EPAD-kontrakt genomförs den största delen av handeln off orderbook. Handeln off orderbook uppvisar därför liknande trender som den totala handeln i figur 10. För handeln on

orderbook ser vi en liknande minskning i handel i SE3-kontrakt från 2018 som kan skönjas i figur 7 för kvartalskontrakten.

Figur 11 Handlade volymer on orderbook i EPAD-månadskontrakt från januari 2013 till juli 2020

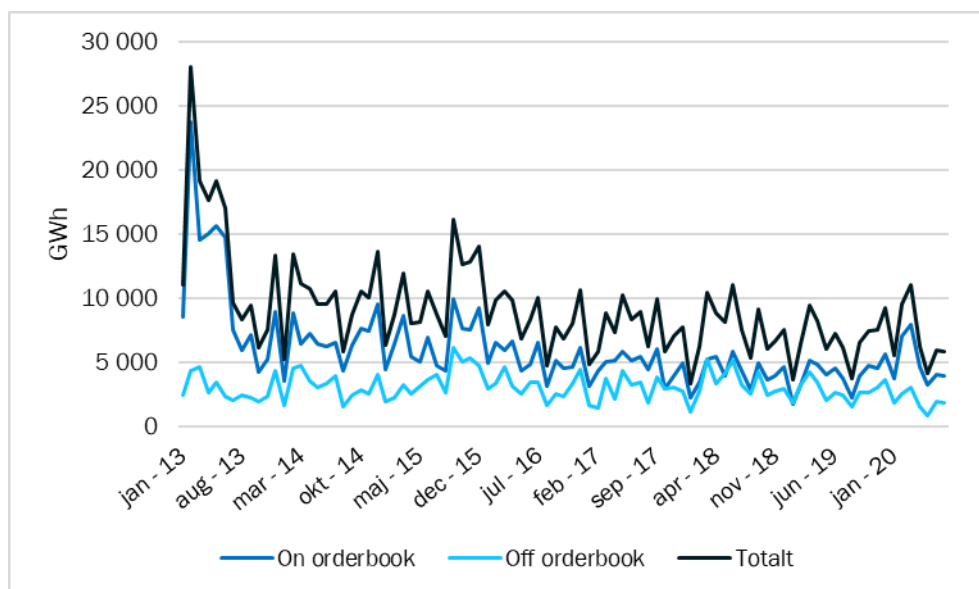


Figur 12: Handlade volymer off orderbook i EPAD-månadskontrakt från januari 2013 till juli 2020



Slutligen redovisas handlad volym i systemprismånadskontrakt i figur 13. Från 2014 är handeln ganska stabil med en svagt nedåtgående trend. Liksom för kvartalskontrakten har den negativa trenden främst drivits av minskad handel on orderbook. Under de senaste åren har handeln också minskat off orderbook.

Figur 13: Handlade volymer i systemprismånadskontrakt från januari 2013 till juli 2020



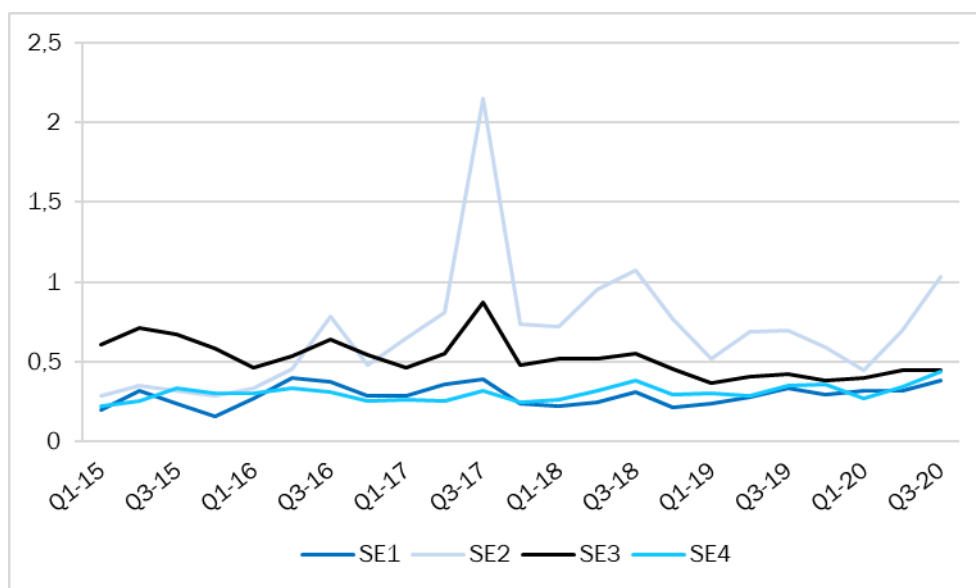
4.3 Finansiell handel i förhållande till fysisk förbrukning och produktion

Den minskade handeln i EPAD-kontrakt för SE3 och för systempriskontrakten kan också till viss del ses i kvoterna mellan handlade volymer och fysisk förbrukning samt produktion. För övriga EPAD-kontrakt ser vi däremot svaga uppåtgående trender i kvoterna under perioden. Det finns relativt stora nivåskillnader mellan kvoterna som baseras på förbrukning respektive produktion för vissa elområden. Det indikerar den ojämna fördelning av produktion och förbrukning som finns inom dessa elområden.

Kvoterna för systempriskontraktet visar på en negativ trend över perioden men de är fortfarande på en mycket högre nivå än de för EPAD-kontrakten.

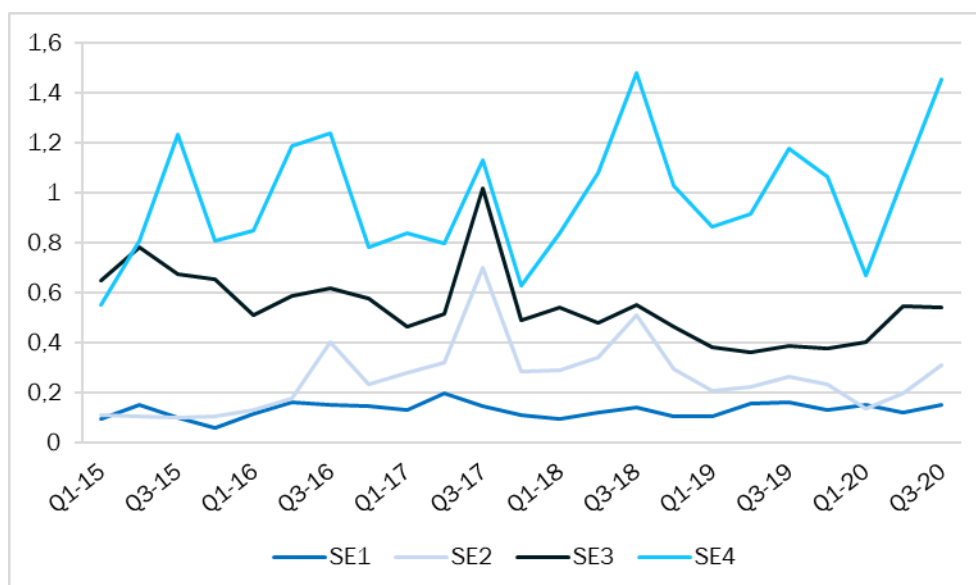
I figur 14 redovisas handlade volymer i EPAD-kontrakt i förhållande till fysisk förbrukning i varje enskilt elområde. De handlade volymerna baseras på handel i års-, kvartals- och månadskontrakt. Siffrorna visar att de handlade volymerna i EPAD-kontrakten överlag varit lägre än förbrukningen under samma kvartal. Undantagen är några enstaka kvartal för SE2-kontrakten. I förhållande till förbrukning har handeln i SE2-kontrakt varit störst sedan 2017. För SE3-kontrakten ser vi en mindre nedåtgående trend under hela perioden medan övriga kontrakt ser ut att ha haft motsatta trender.

Figur 14: Handlade volymer i EPAD-kontrakt i förhållande till fysisk förbrukning från första kvartalet 2015 till tredje kvartalet 2020



I figur 15 redovisas de handlade volymerna i förhållande till produktion. För SE3-kontrakten är siffrorna liknande de för fysisk förbrukning i figur 14. SE4-kontrakten har handlats mest i förhållande till fysisk produktion och med en stor säsongsvariation. Under flera kvartal har SE4-kontrakten handlats i en större volym än den som producerats i SE4. Även här ser SE3-kontrakten ut att ha haft en svagt nedåtgående trend under perioden medan övriga verkar ha haft svaga uppåtgående trender.

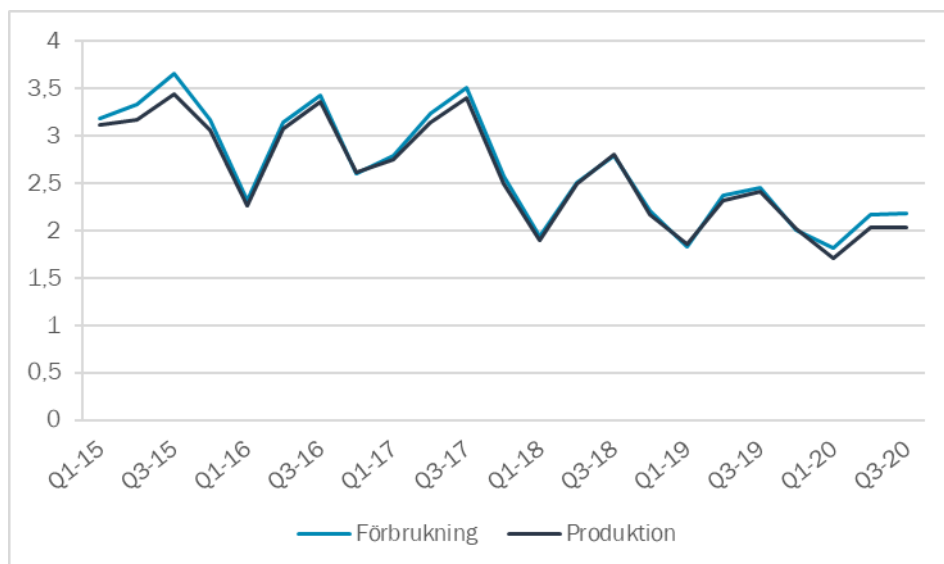
Figur 15: Handlade volymer i EPAD-kontrakt i förhållande till fysisk produktion från första kvartalet 2015 till tredje kvartalet 2020



Slutligen, i figur 16 finns kvoterna mellan handlad volym i systempriskontrakt och produktion samt förbrukning. Produktionen och förbrukningen från hela området

som systempriset baseras på har använts. De två förhållandena följer varandra nära under hela perioden och har tydliga nedåtgående trender. Jämfört med EPAD-kontrakten så handlas systempriskontrakten i större volymer än både förbrukning och produktion.

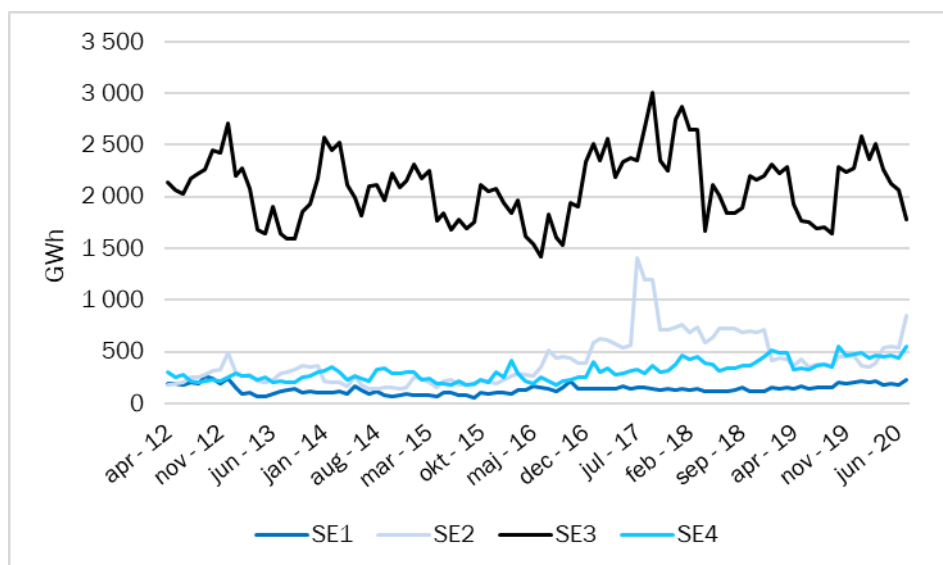
Figur 16: Handlade volymer i systempriskontrakt i förhållande till fysisk produktion från första kvartalet 2015 till tredje kvartalet 2020



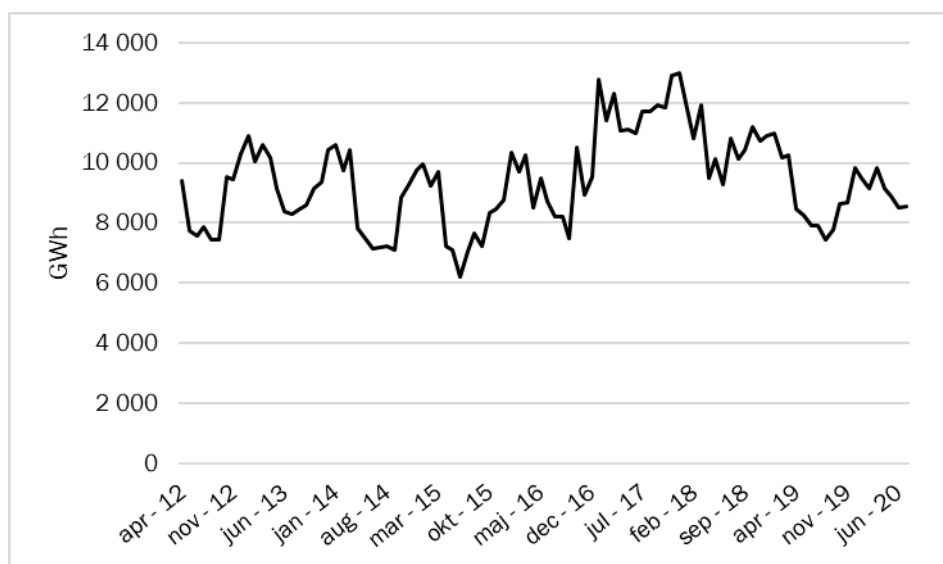
4.4 Öppna kontrakt

I figur 17 illustreras volymerna öppna EPAD-kontrakt från april 2012 till juli 2020. Volymerna för kontrakten för EPAD-kontrakten för SE2 och SE4 har ökat medan inga tydliga trender kan identifieras för övriga elområdeskontrakt. I figur 18 redovisas öppna kontrakt för systempriskontrakt. För dessa ser vi inte heller någon tydlig trend.

Figur 17: Öppna kontrakt i svenska EPAD-kontrakt från januari 2012 till juli 2020



Figur 18: Öppna kontrakt i systempriskontrakt från januari 2012 till juli 2020



4.5 Öppna kontrakt i förhållande till fysisk förbrukning och produktion

Förutom för EPAD-kontrakt för SE4 så är kvoterna mellan öppna kontrakt och fysisk förbrukning och produktion överlag under 0,4 för hela perioden. Det gäller också systempriskontrakten. Det indikerar en risksäkringsgrad med varje enskilt kontrakt på under 40 procent. De lägsta siffrorna ser vi för SE1-kontrakten där kvoterna baserade på produktion vissa månader varit runt 7 procent.

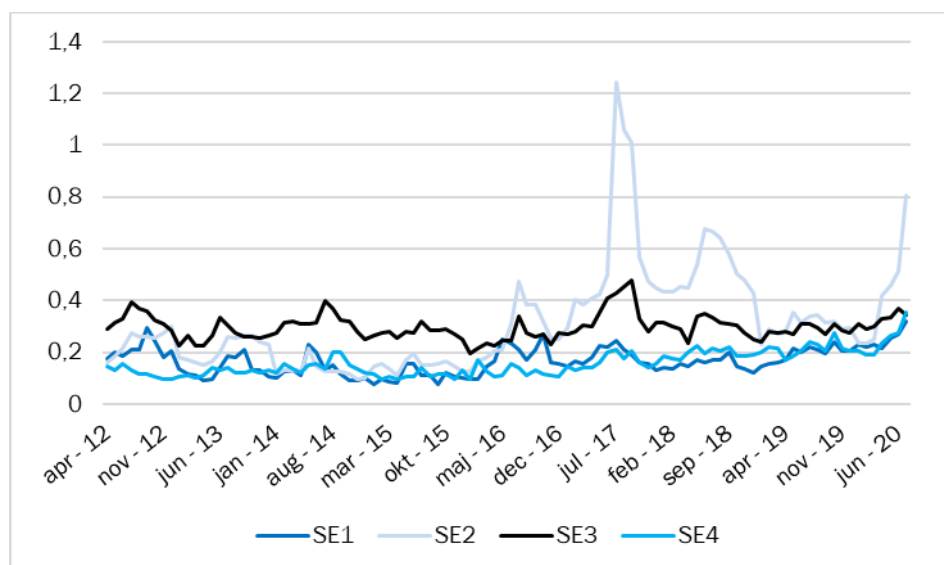
För SE4-kontrakten är kvoterna mellan öppna kontrakt och produktion högre än för övriga kontrakt samt mycket högre än kvoterna mellan öppna kontrakt och fysisk förbrukning för SE4-kontrakt. Liksom för förhållandet mellan handlad

volym och fysisk produktion indikerar detta fördelningen av produktion och förbrukning inom elområdena. Vi ser inga negativa trender i kvoterna för något av kontrakten. Istället verkar vissa kontrakt, framförallt de för SE4, haft en positiv utveckling under perioden.

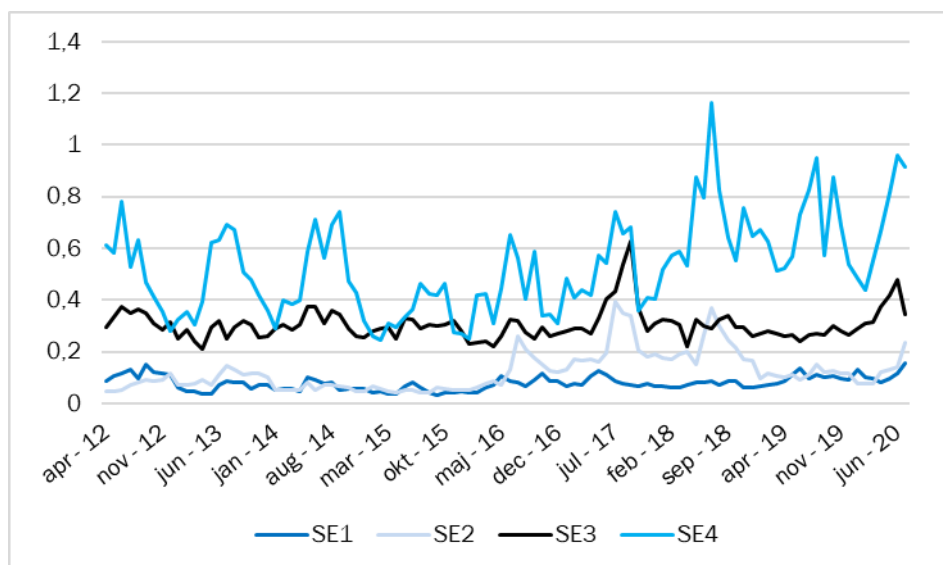
I figur 19 och 20 redovisas öppna kontrakt i förhållande till fysisk förbrukning och produktion för svenska EPAD-kontrakt. Öppna kontrakt i förhållande till förbrukning var under största delen av perioden under 0,4. För vissa EPAD-kontrakt har det inträffat större variationer under perioden. Till exempel under år 2017 då kvoten mellan öppna kontrakt i SE2-kontraktet och fysisk förbrukning i SE2 nådde drygt 1,2. För övriga elområden ser förhållandet däremot relativt stabilt ut under perioden. För alla kontrakt utom det för SE3 har det varit en positiv utveckling under perioden.

Kvoterna av öppna kontrakt och produktion har varit störst för SE4-kontrakten fast med en relativt stor variation. För SE1-kontrakten är dessa kvoter relativt låga, vissa månader så låga som 0,07. Kvoterna för SE4-kontrakten verkar ha ökat från 2018 och framåt. För övriga elområden framträder inga tydliga trender.

Figur 19: Öppna kontrakt i EPAD-kontrakt i förhållande till fysisk förbrukning från april 2012 till juli 2020

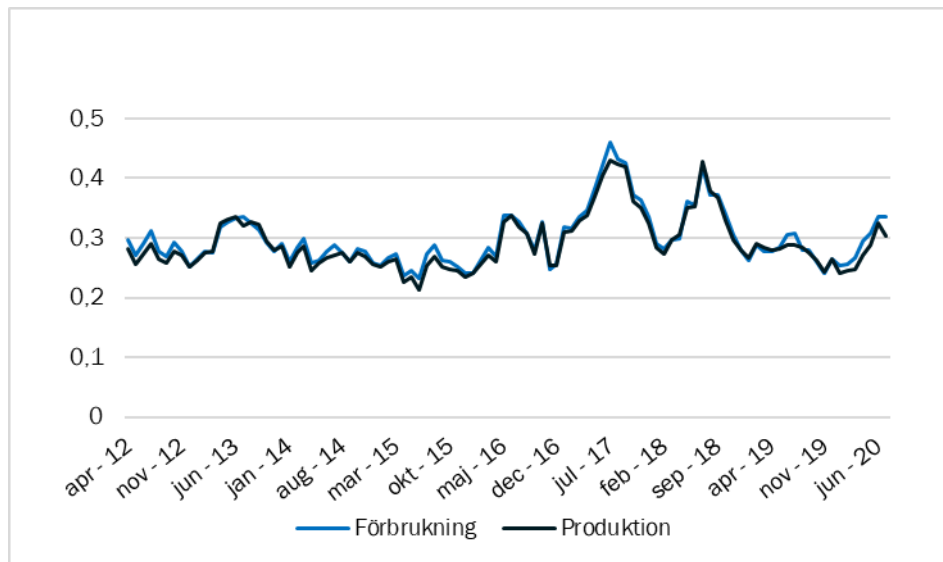


Figur 20: Öppna kontrakt i EPAD-kontrakt i förhållande till fysisk produktion från april 2012 till juli 2020



I figur 21 redovisas siffrorna för systempriskontrakten. Dessa förhållanden följer varandra nära under perioden och ligger på en liknande nivå som EPAD-kontraktet för SE3.

Figur 21: Öppna kontrakt i systempriskontrakt i förhållande till fysisk förbrukning och produktion från april 2012 till juli 2020



4.6 Köp/sälj-spridning on orderbook

De listade spridningarna på Nasdaq har ökat för alla EPAD-kontrakt under perioden. För EPAD-årskontrakten för år 2020 ser vi ett eventuellt trendbrott i och med att spridningarna för SE3- och SE4-kontrakten minskat en aning från föregående år. För övriga EPAD-årskontrakt ser vi under samma år en kraftig ökning upp till cirka 1,4 EUR per megawattimme. Spridningarna för SE3-

årskontrakten har ökat men samtidigt varit och förblivit på en lägre nivå än de för övriga EPAD-kontrakt.

För EPAD-kontrakten med löptiderna kvartal och månad ser vi liknande nivåer och utveckling under perioden. För samtliga elområden verkar spridningarna under perioden ha konvergerat kring 1 EUR per megawattimme fram till 2020. Samtidigt har spridningarna i SE3-kontraktet varit lägst under perioden men skillnaden mellan SE3-kontraktet och övriga kontrakt har varit relativt litet sedan 2017-2018. Under år 2020 har spridningarna i EPAD-kontrakten för kvartal och månad ökat kraftigt för samtliga elområden.

Vidare ser vi att tiden med spridningar on orderbook i alla EPAD-kontrakt har minskat kraftigt från 2016 till 2020. Från att det funnits spridningar i snitt cirka 80 procent av tiden under handelsdagarna i perioden innan leverans så ser vi siffror på cirka 40–20 procent i slutet av perioden.

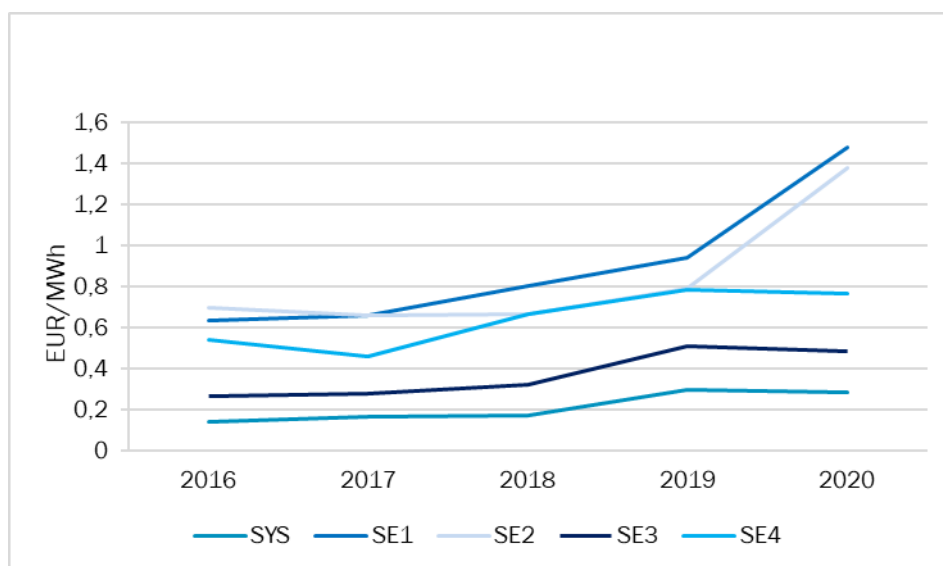
Alla systempris-kontrakt har en betydligt lägre köp/sälj-spridning än EPAD-kontrakten. För systemprisårskontraktet kan ses en mindre ökning under senare delen av perioden men inga tydliga trender framträder för övriga kontrakt. Dessa kontrakt har också nästan alltid spridningar on orderbook och har haft det under hela den studerade perioden.

Årskontrakt

I figur 22 redovisas genomsnittliga köp/sälj-spridningar on orderbook under sista året innan leverans för årskontrakten för systempris- och EPAD-kontrakt. Systempris-kontrakten har haft lägst spridning under perioden och har inte överstigit 0,3 EUR per megawattimme. För EPAD-kontrakten är det de för SE3 som har haft lägst spridning, de har också haft en liknande förändring som för systempris-kontrakten med en högre nivå under andra halvan av perioden.

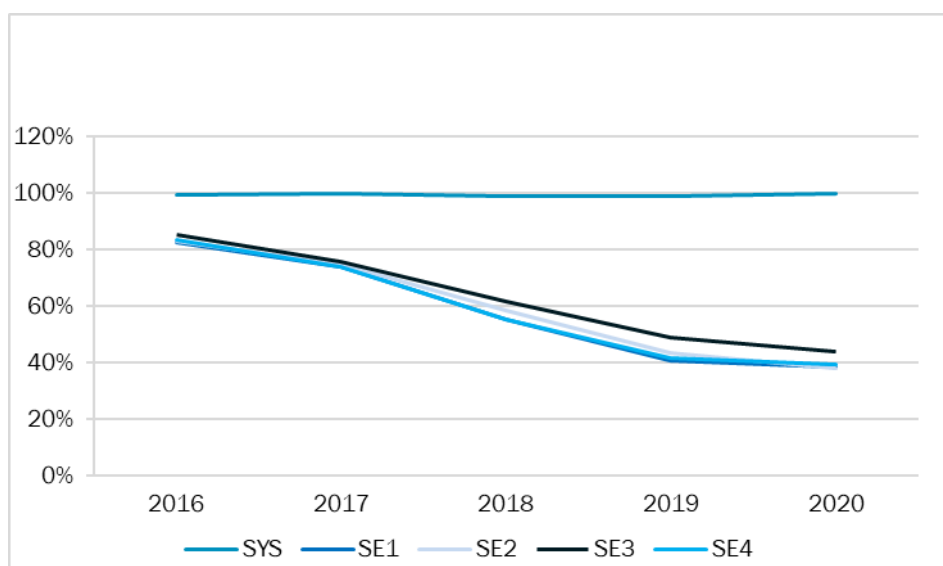
Spridningarna för EPAD-kontrakten för SE1, SE2 och SE4 har fram till 2019 följt varandra relativt nära. Efter 2019 har spridningarna för kontrakten i SE1 och SE2 ökat kraftigt och var för kontraktet för år 2020 över 1,3 EUR per megawattimme. Samtidigt minskade spridningen för SE4-kontraktet något från föregående år.

Figur 22: Genomsnittlig daglig köp/sälj-spridning i årskontrakt on orderbook under perioden innan leverans från 2016 till 2020



Eftersom dessa spridningar inte är definierade om det inte finns både ett aktivt köp- och säljbud redovisas i figur 23 den genomsnittliga andelen av varje handelsdag under perioden innan leverans som det fanns definierade köp/sälj-spridningar i varje kontrakt. För systempriskontraktet har det funnits spridningar under nästan hela tiden som marknadsplatsen varit öppen. För EPAD-kontrakten har tiden med listade spridningar halverats från 2016 till 2020.

Figur 23: Genomsnittlig andel av handelsdag med köp/sälj-spridningar on orderbook under perioden innan leverans från 2016 till 2020



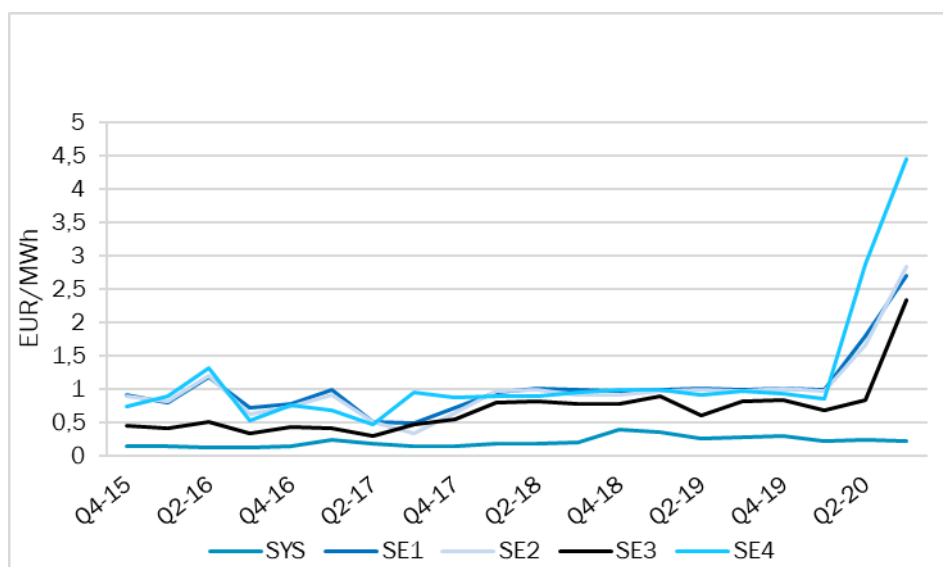
Kvartalskontrakt

I figur 24 redovisas spridningarna för kvartalskontrakten under kvartalet innan leverans. För EPAD-kontrakten är spridningarna för SE3-kontrakten lägre än de

övriga som följer varandra ganska nära. Från första kvartalet 2018 till och med första kvartalet 2020 var spridningarna för alla EPAD-kontrakt relativt stabila strax under 1 EUR per megawattimme. Under 2020 ökade spridningarna kraftigt för samtliga EPAD-kontrakt.

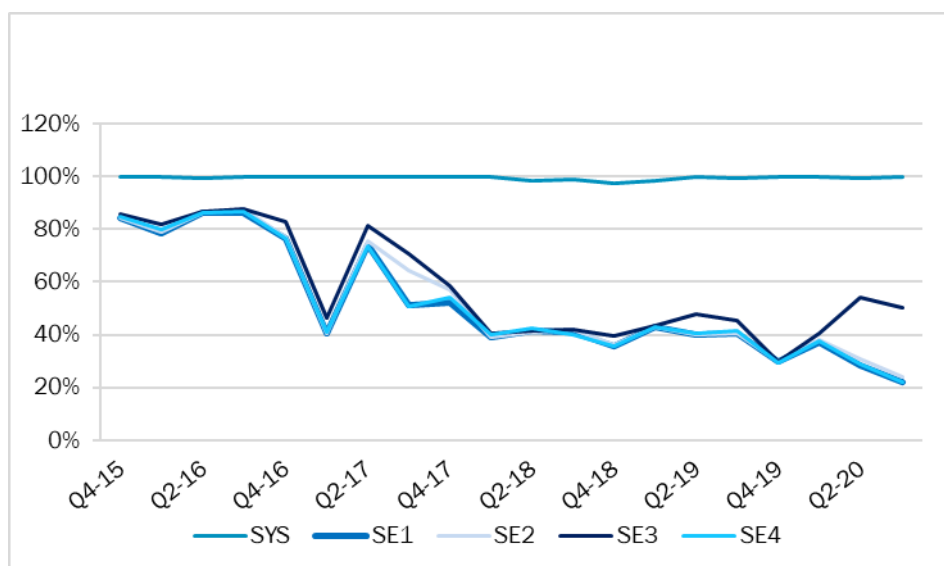
För systempriskontrakten är spridningarna lägre under hela perioden utan att uppvisa någon tydlig trend.

Figur 24: Genomsnittlig daglig köp/sälj-spridning i kvartalskontrakt on orderbook under perioden innan leverans från fjärde kvartalet 2015 till tredje kvartalet 2020



För att komplettera spridningarna återfinns i figur 25 den tid som det funnits listade spridningar på Nasdaq i kvartalskontrakten. Liksom för årskontrakten finns det nästan alltid listade spridningar för systempriskontrakt medan tiden med spridningar för EPAD-kontrakten minskat kraftigt under perioden.

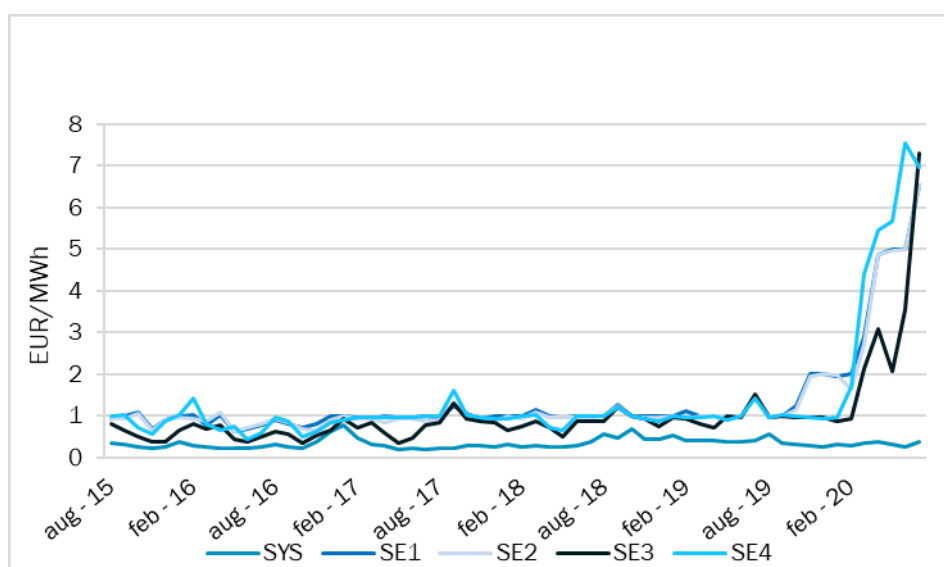
Figur 25: Genomsnittlig andel av handelsdag med köp/sälj-spridningar on orderbook under perioden innan leverans från fjärde kvartalet 2015 till tredje kvartalet 2020



Månadskontrakt

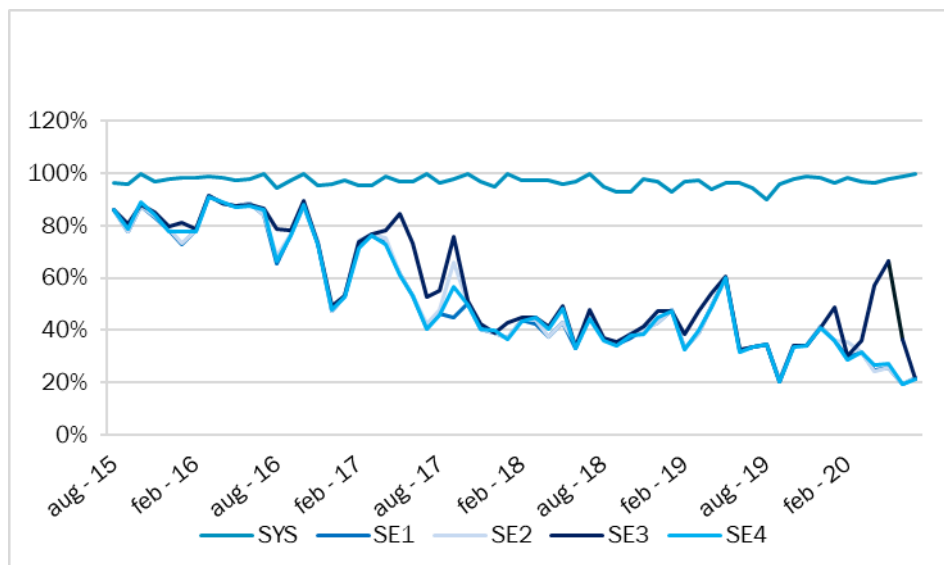
I figur 26 visas spridningar för månadskontrakten. Inledningsvis finns en viss variation i spridningarna för EPAD-kontrakten men över tid, fram till årsskiftet 2019-2020, verkar de konvergera runt eller strax under 1 EUR. Under 2020 ser vi kraftiga ökningarna i spridningar för samtliga EPAD-kontrakt. Spridningarna för systempriskontrakten är lägre och relativt stabil under hela perioden.

Figur 26: Genomsnittlig daglig köp/sälj-spridning i månadskontrakt on orderbook under perioden innan leverans från augusti 2015 till juli 2020



I figur 27 ser vi att tiden med listade spridningar i samtliga EPAD-kontrakt minskat från cirka 80 till 20 procent under perioden medan tiden för systempriskontrakten varit stabil på strax under 100 procent.

Figur 27: Genomsnittlig andel av handelsdag med köp/sälj-spridningar on orderbook under perioden innan leverans från augusti 2015 till juli 2020



4.7 Orderdjup on orderbook

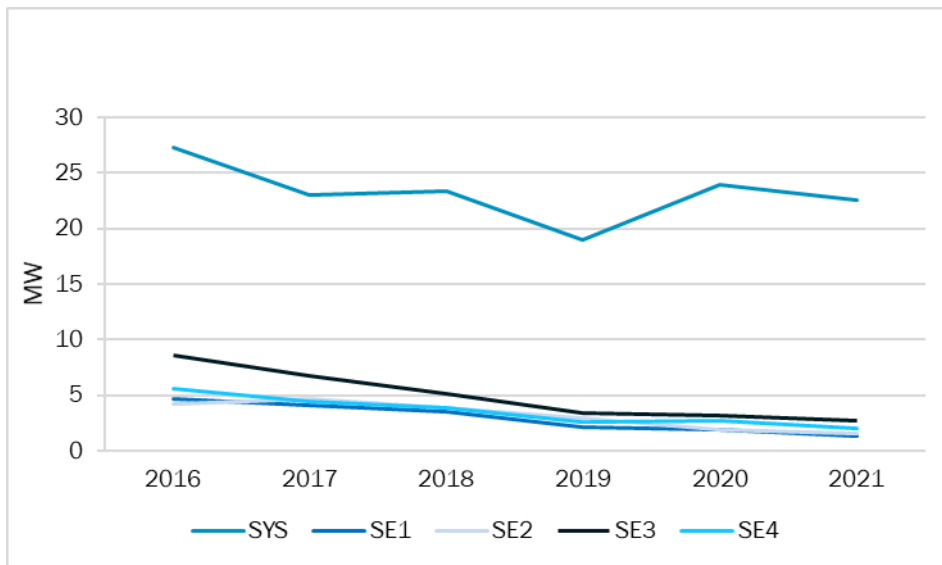
De genomsnittliga orderdjupen för både köp- och säljorder för EPAD-kontrakten har minskat över tid till en nivå mellan 1-4 megawatt för samtliga kontrakt i slutet av perioden. Orderdjupen i SE3-kontrakt är i början av perioden större än de för övriga EPAD-kontrakt men över tid minskar denna skillnad.

Systempriskontraktens orderdjup är väsentligt större än de för EPAD-kontrakten. Över hela tidsperioden ser vi negativa eller inga tydliga trender för dessa orderdjup.

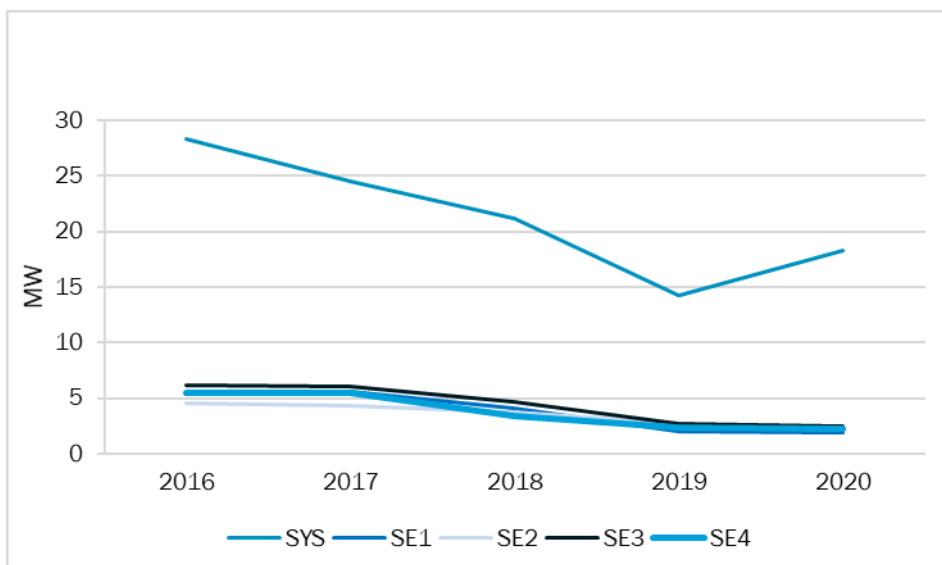
Årskontrakt

I figur 28 och 29 redovisas genomsnittligt orderdjup för köp- respektive säljorder i årskontrakt under året innan leverans. Överlag har orderdjupen minskat för samtliga kontrakt men relativt mest för EPAD-kontrakten. Orderdjupen för systempriskontrakten mycket större än de för EPAD-kontrakt under hela perioden.

Figur 28: Genomsnittligt orderdjup on orderbook för köpordrar i årskontrakt under perioden innan leverans från 2016 till 2020



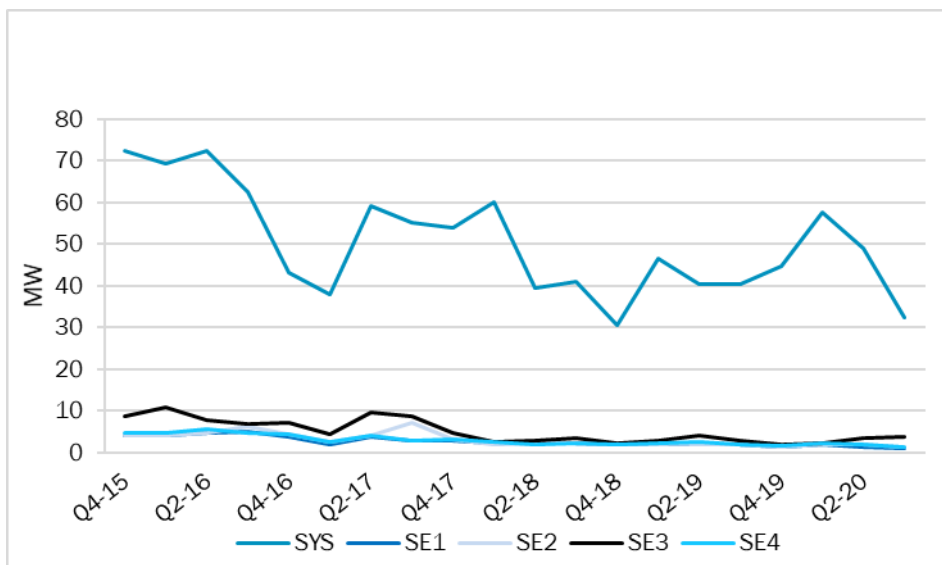
Figur 29: Genomsnittligt orderdjup on orderbook för säljordrar i årskontrakt under perioden innan leverans från 2016 till 2020



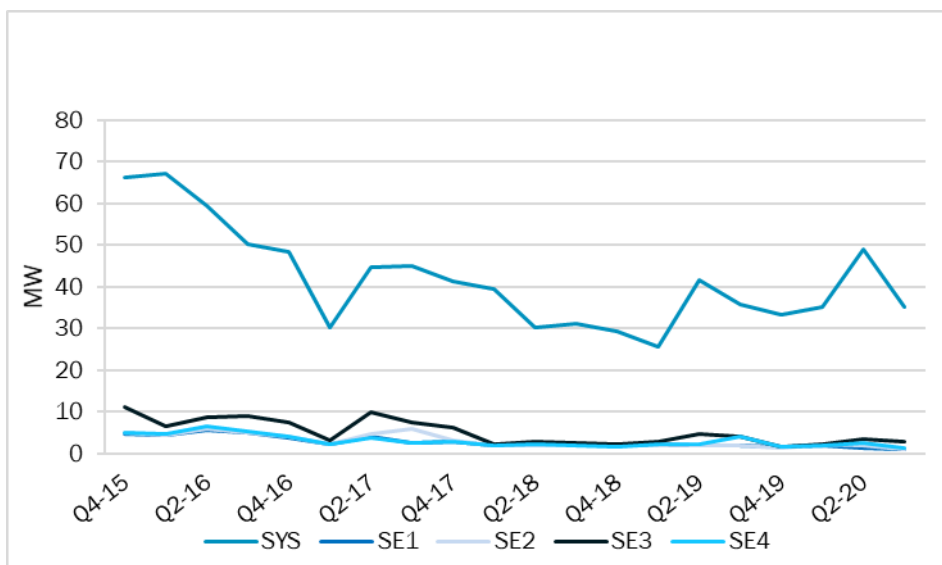
Kvartalskontrakt

I figur 30 och 31 presenteras genomsnittliga orderdjup för köp- respektive säljordrar i kvartalskontrakten under kvartalet innan leverans. Vi ser något högre volymer än orderdjupen för årsprodukterna men liknande trender.

Figur 30: Genomsnittligt orderdjup on orderbook för köpordrar i kvartalskontrakt under perioden innan leverans från fjärde kvartalet 2015 till tredje kvartalet 2020



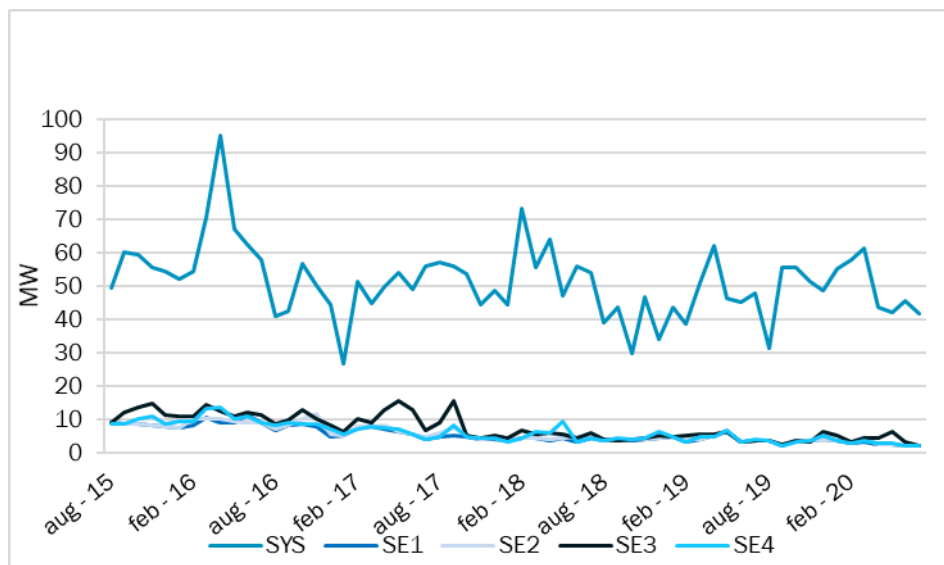
Figur 31: Genomsnittligt orderdjup on orderbook för säljordrar i kvartalskontrakt under perioden innan leverans från fjärde kvartalet 2015 till tredje kvartalet 2020



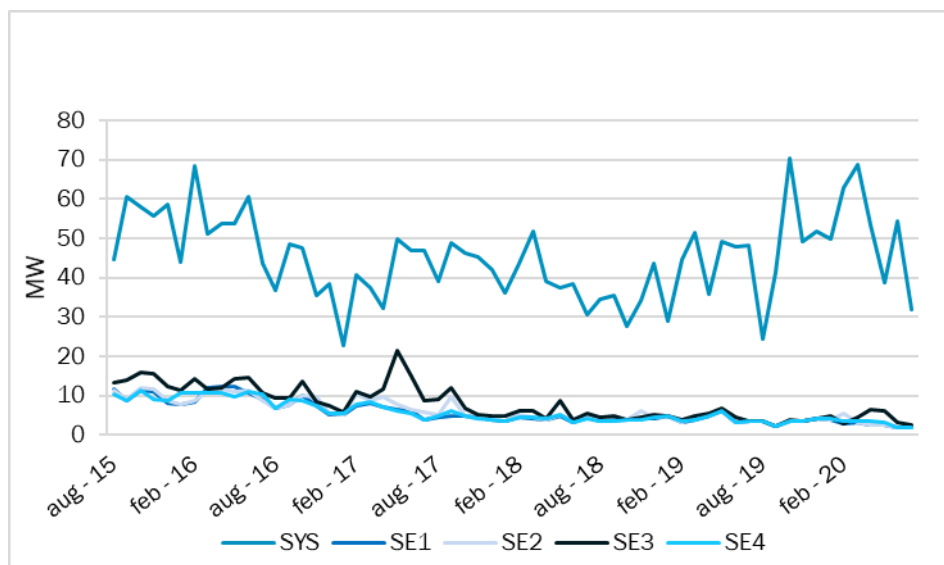
Månadskontrakt

Slutligen redovisas orderdjupen för månadskontrakten i figur 32 och 33. Dessa uppvisar liknande trender som de för övriga produkter.

Figur 32: Genomsnittligt orderdjup on orderbook för köpordrar i månadskontrakt under perioden innan leverans från augusti 2015 till juli 2020



Figur 33: Genomsnittligt orderdjup on orderbook för säljordrar i månadskontrakt under perioden innan leverans från augusti 2015 till juli 2020



4.8 Ex-post riskpremier

Vi ser inga tydliga trender i ex post riskpremierna för något av kontrakten. Istället verkar dessa variera kring eller nära noll under hela perioden. Undantaget är år 2020 då premierna var större än vanligt. Vi ser en större variation i ex post riskpremierna för systempriskontrakten. Det är väntat eftersom systempriskontrakt handlas till mycket högre priser med större variation eftersom systempriset vanligtvis är högre och varierar kraftigare än prisskillnaden mellan svenska elområdespriser och systempriset.

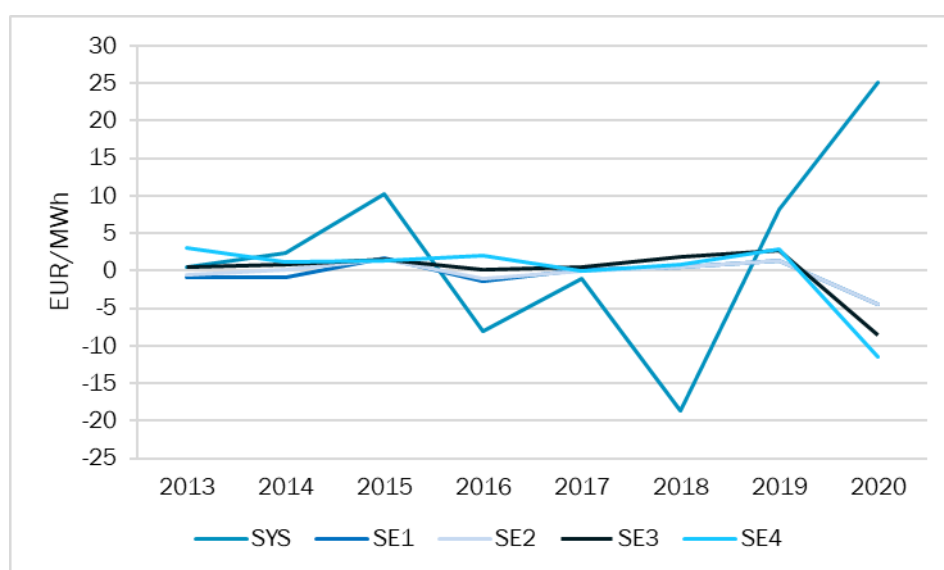
Enligt T-testerna kan vi för de flesta kontrakten inte förkasta nollhypotesen på en signifikansnivå under 10 procent. Det vill säga att det inte finns något större statistiskt stöd för att den genomsnittliga premien är skild från noll. Undantaget är EPAD-månadskontrakten för SE3 och SE4, för dessa visar t-testerna signifikanta positiva riskpremier på ca 0,5 respektive 0,6 EUR per megawattimme.

För års- och kvartalsprodukterna finns det endast ett litet antal observationer, vilket innebär att t-testerna är mindre tillförlitliga.

Årskontrakt

I figur 34 återfinns ex post riskpremierna för årskontrakten. För EPAD-kontrakten ser vi generellt mindre riskpremier än för systempriskontrakten. För samtliga kontrakt ser vi att det förekommer både positiva och negativa riskpremier. Inga tydliga trender kan identifieras. År 2020 blev premien ovanligt stor för systempriskontraktet och ovanligt liten för EPAD-kontrakten.

Figur 34: Ex post riskpremier för årskontrakt från 2013 till 2020



I tabell 6 redovisas sammanfattande statistik samt resultatet av t-testerna på ex post riskpremierna för årskontrakten. För årskontrakten finns enbart 8 observationer vilket innebär att t-testerna inte är helt tillförlitliga. Ingen av nollhypoteserna kan förkastas på under 10 procents signifikansnivå (p-värde lägre än 0,1). I övrigt ser vi att tre av fyra EPAD-kontrakt i genomsnitt haft negativa riskpremier under perioden.

Tabell 6: Sammanfattande statistik och T-tester av ex post riskpremier för årskontrakten från 2013 till 2020

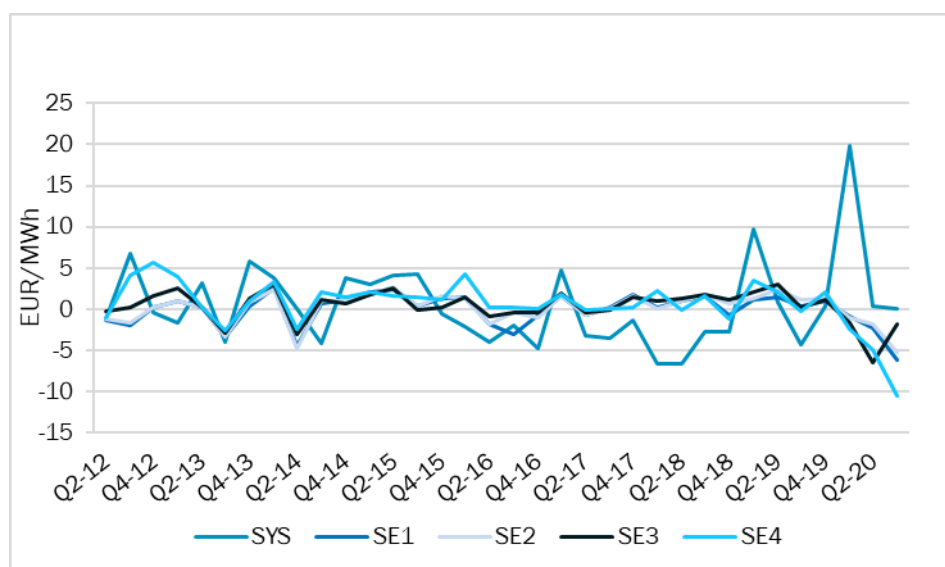
Ex post riskpremie	SYS	EPAD-SE1	EPAD-SE2	EPAD-SE3	EPAD-SE4
Medelvärde	2,330	-0,481	0,29	-0,055	-0,028
	(4,579)	(0,691)	(0,674)	(1,253)	(1,671)
Observationer	8	8	8	8	8

Standardavvikelse inom parentes, *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Kvartalskontrakt

För kvartalsprodukterna (figur 35) varierar också ex post riskpremierna nära noll under perioden utan att uppvisa tydliga trender. Skillnaderna mellan premierna för systempriskontrakt och EPAD-kontrakt är överlag inte lika stora som för årskontrakten. I slutet av perioden ser vi en liknande plötslig ökning (i absolutvärde) av samtliga kontrakts premier som för årskontrakten.

Figur 35: Ex post riskpremier för kvartalskontrakt från andra kvartalet 2012 till tredje kvartalet 2020



Resultatet av t-testerna för kvartalsprodukterna återfinns i tabell 7. Vi kan inte på 10 procents signifikansnivå förkasta nollhypotesen att medelvärdet är lika med noll för något av kontrakten. Ex post riskpremierna har under perioden i genomsnitt varit störst för EPAD-kontrakten i SE4 på cirka 0,6 EUR megawattimmen.

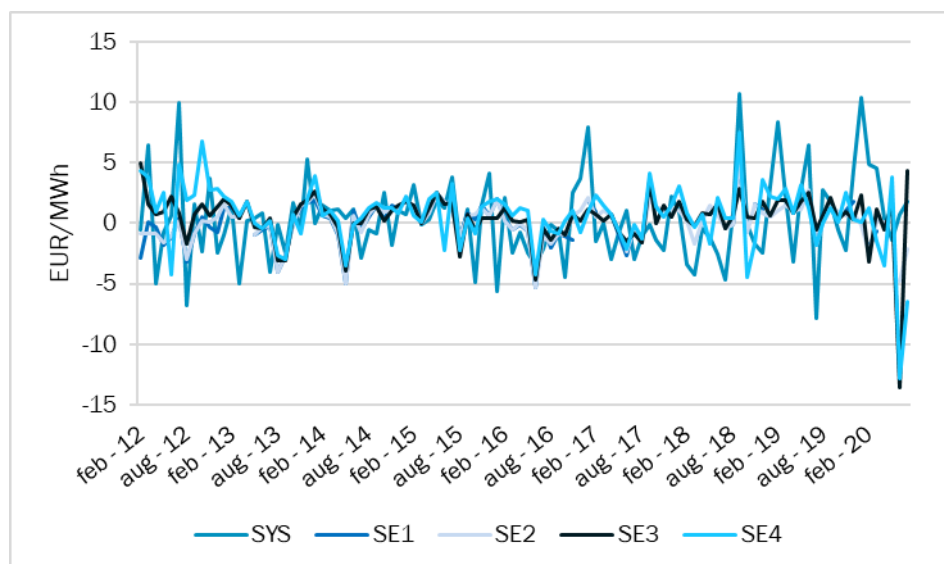
Tabell 7: Sammanfattande statistik och T-tester av ex post riskpremier för kvartalskontrakten från andra kvartalet 2012 till tredje kvartalet 2020

Ex post riskpremie	SYS	EPAD-SE1	EPAD-SE2	EPAD-SE3	EPAD-SE4
Medelvärde	0,441	-0,087	0,121	0,400	0,608
	(0,892)	(0,345)	(0,325)	(0,332)	(0,506)
Observationer	34	34	34	34	34

Månadskontrakt

Slutligen redovisas ex post riskpremierna för månadskontrakten i figur 36. Det finns inga tydliga trender under perioden men variationen i premierna för systemriskkontrakten verkar öka mot slutet av perioden. För EPAD-kontrakten ser vi mycket låga riskpremier för de sista månaderna i perioden.

Figur 36: Ex post riskpremier för månadskontrakt från februari 2012 till juli 2020



I tabell 8 presenteras sammanfattande statistik samt resultat av t-testerna för månadskontrakten. Samtliga kontrakts genomsnittliga ex post riskpremier över perioden är positiva. De största premierna var de för EPAD-kontrakt i SE3 och SE4 med medelvärden på cirka 0,5 och 0,7 EUR per megawattimme. Dessa är också signifikanta på 5 procents signifikansnivå. För övriga kontrakt är premierna mindre och nollhypoteserna att deras medelvärden är lika med noll kan inte förkastas på någon de redovisade signifikansnivåerna.

Tabell 8: Sammanfattande statistik och T-tester av ex post riskpremier för månadskontrakt från februari 2012 till juli 2020

Ex post riskpremie	SYS	EPAD-SE1	EPAD-SE2	EPAD-SE3	EPAD-SE4
Medelvärde	0,311	0,084	0,131	0.459**	0.650**
	(0,341)	(0,188)	(0,164)	(0,205)	(0,257)
Observationer	102	82	99	102	102

4.9 Amihud illiquidity ratio och antal dagar med handel

I denna sektion presenteras Amihud illiquidity ratio för systempriskontrakt och antal dagar med handel för EPAD-kontrakt. För både kvartal- och årskontrakt med avräkning mot systempris har Amihud illiquidity ratio ökat under perioden. För månadskontrakten har kvoterna fram till år 2020 varit relativt konstanta men under sommaren 2020 ökade kvoterna dramatiskt. Kvoterna är större för kontrakten med kortare löptider.

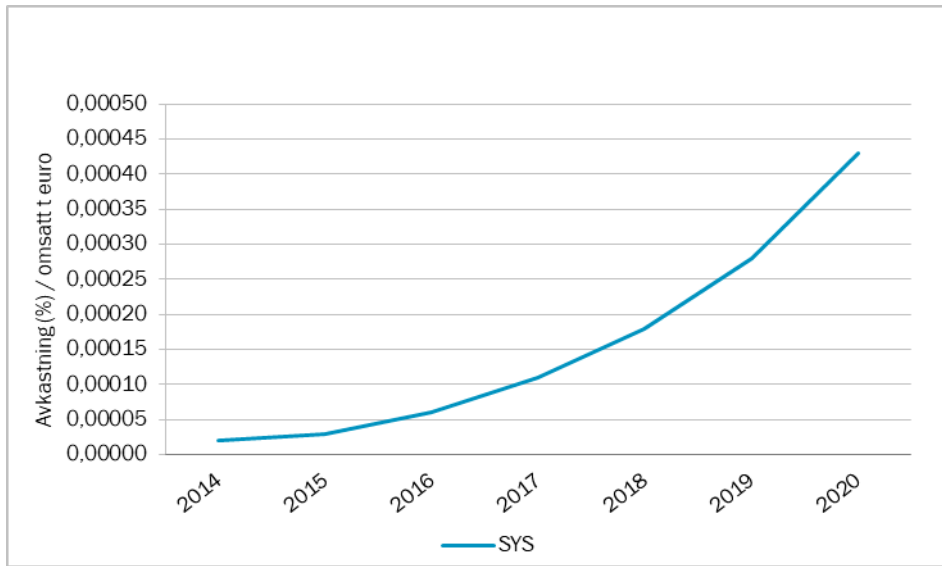
EPAD-kontrakten för samtliga löptider för SE3 har under perioden handlats under cirka 30-40 procent av handelsperioderna. SE1-, SE2- och SE4-kontrakten har under perioden handlats på en lägre nivå som ej överstigit 20% av handelsdagarna. EPAD-kontrakten för SE1 handlas under minst antal handelsdagar.

Det är större variation i antal dagar för månads- och kvartalskontrakten men överlag så ser vi inga tydliga trender i antal dagar med handel över perioden för års- och kvartalskontrakten. Däremot har månadskontrakten för SE3 och SE1 haft en negativ utveckling under framförallt den andra halvan av tidsperioden.

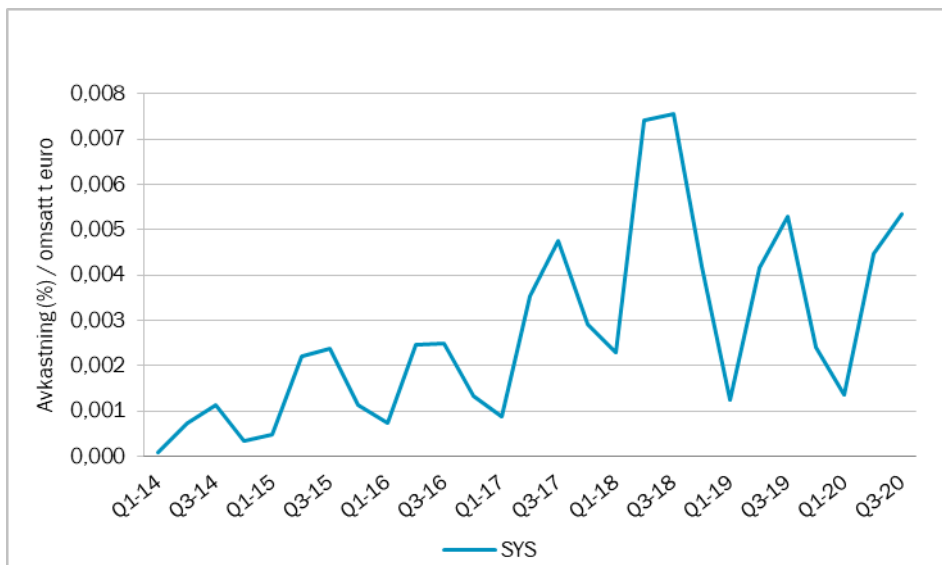
Amihud illiquidity ratio för systempriskontrakt

I figur 37, 38 och 39 presenteras kvoterna för systempriskontrakten. Det finns tydliga uppåtgående trender under hela perioderna för års- och kvartalskontrakten. För månadskontrakten ser vi ingen tydlig trend fram till 2020. Under 2020 ökar kvoterna för månadskontrakten kraftigt. Vi noterar också att kvoterna är större för kontrakten med kortare löptid.

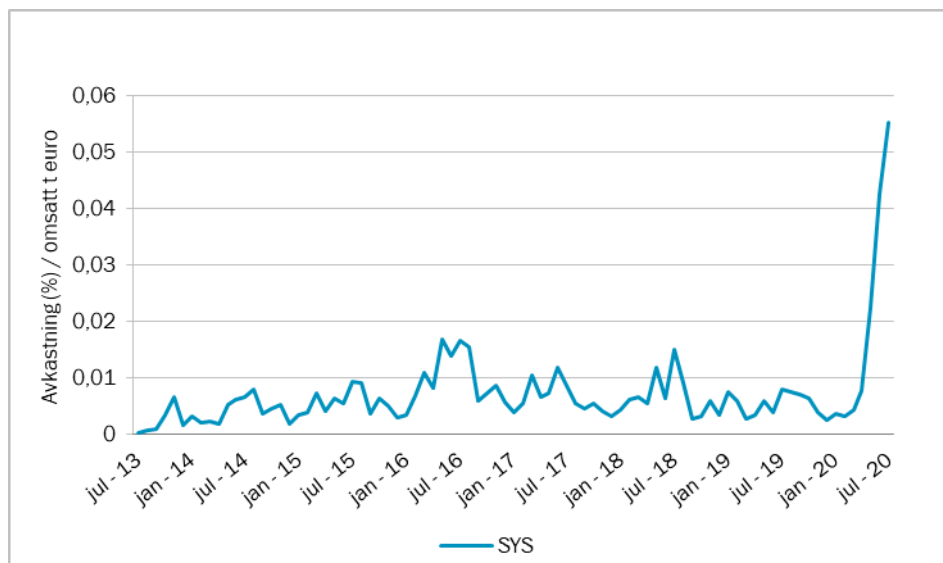
Figur 37: Amihud illiquidity ratio för systemprisårskontrakt från 2014 till 2020



Figur 38: Amihud illiquidity ratio för systempris kvartalskontrakt från första kvartalet 2014 till tredje kvartalet 2020



Figur 39: Amihud illiquidity ratio för systemprismånadskontrakt från juli 2013 till juli 2020



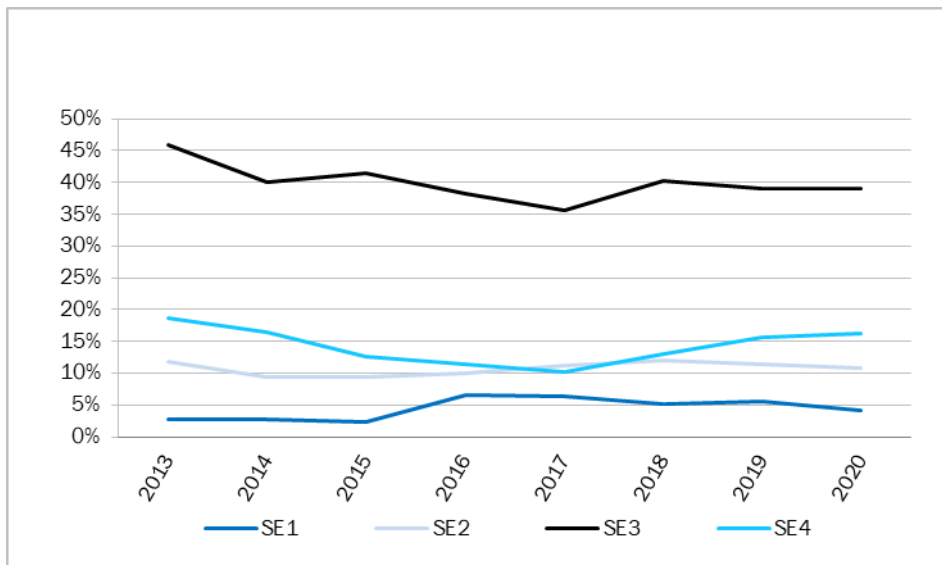
Antal dagar med handel för EPAD-kontrakt

I figur 40, 41 och 42 redovisas antal dagar med handel i varje kontrakt som andel av det totala antalet handelsdagar under varje kontrakts handelsperiod.

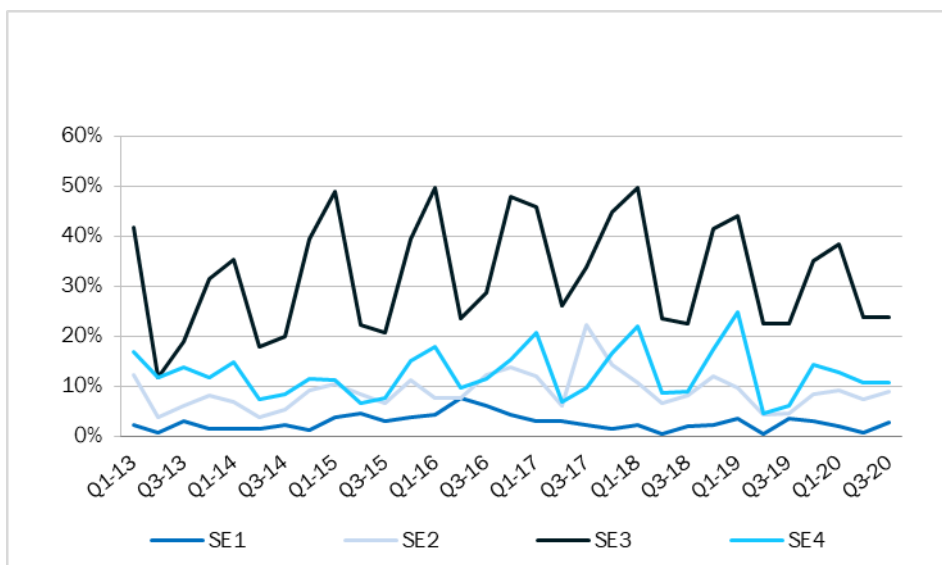
Kontrakten för SE3 för alla löptider har handlats under betydligt fler dagar än övriga produkter. Cirka 40 procent av handelsperioden har årskontraktet för SE3 i snitt handlats under hela perioden. Samma siffra för SE1-kontraktet är cirka 5 procent.

För kvartalskontrakten ser vi något lägre antal dagar för alla kontrakt. Både års- och kvartalskontrakten har en stabil utveckling under perioden utan några tydliga trender. Månadskontrakten har en större variation för samt en tydlig negativ utveckling för SE3- och SE1-produkterna.

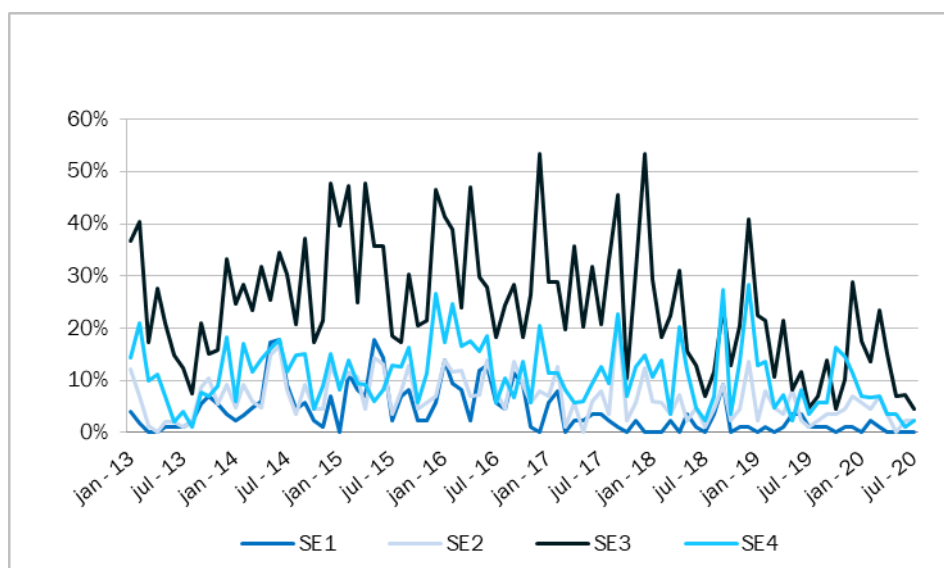
Figur 40: Antal dagar med handel i EPAD-årskontrakt i procent av totalt antal handelsdagar från 2013 till 2020



Figur 41: Antal dagar med handel i EPAD-kvartalskontrakt i procent av totalt antal handelsdagar från första kvartalet 2013 till tredje kvartalet 2020



Figur 42: Antal dagar med handel i EPAD-månadskontrakt i procent av totalt antal handelsdagar från januari 2013 till juli 2020



4.10 Korrelation mellan nordiska system- och svenska spotpriser

Generellt har korrelationerna varit mycket höga mellan systempriset och svenska spotpriser under perioden 2012-2020. De högsta korrelationerna är de mellan systempriset och spotpriserna i SE1 och SE2. Korrelationen mellan systempriset och spotpriset i SE4 har varit lägst men inte mindre än 0,94, vilken är en mycket hög korrelation. Samtliga korrelationerna mellan de svenska spotpriserna är 0,97 eller högre.

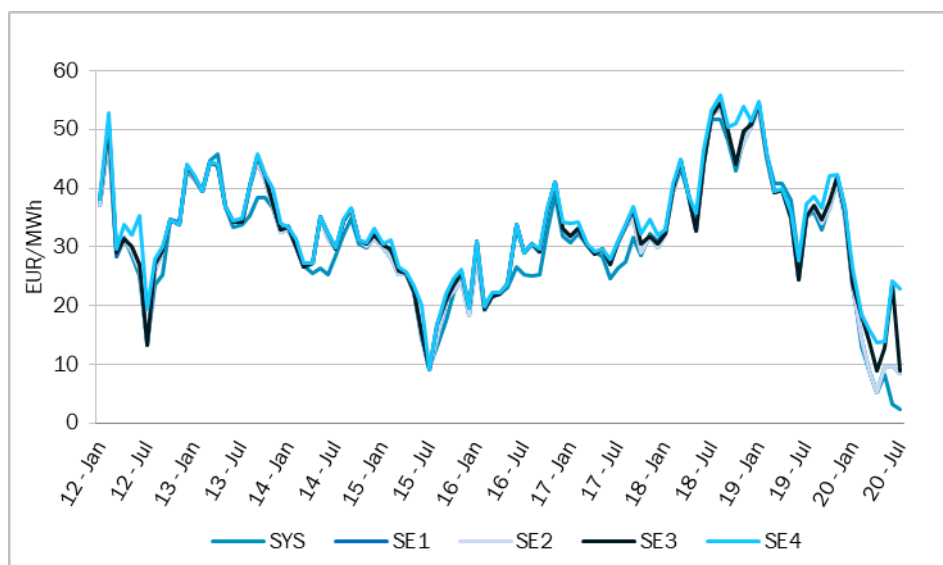
Genom de beräknade rullande korrelationerna ser vi också att det funnits ett par kortare perioder men lägre korrelation mellan systempriset och spotpriserna. Under största delen av perioden är korrelationerna mycket höga.

Under andra kvartalet 2020 ser vi ovanligt stora skillnader mellan priserna i södra och norra Sverige samt systempriset.

Priser och korrelationer

I figur 43 redovisas det nordiska systempriset samt svenska spotpriser under perioden 2012-2020. Av figuren framgår att de svenska spotpriserna följt varandra relativt nära fram till våren 2020. Samtidigt har systempriset haft en liknande utveckling men på en något lägre nivå. Efter våren 2020 var det stora prisskillnader efter att priserna i SE1 och SE2 följt med systempriset i en skarp nedgång samtidigt som priserna i SE3 och SE4 ökade.

Figur 43: Månadspriser i system- och svenska spotpriser från januari 2012 till juli 2020



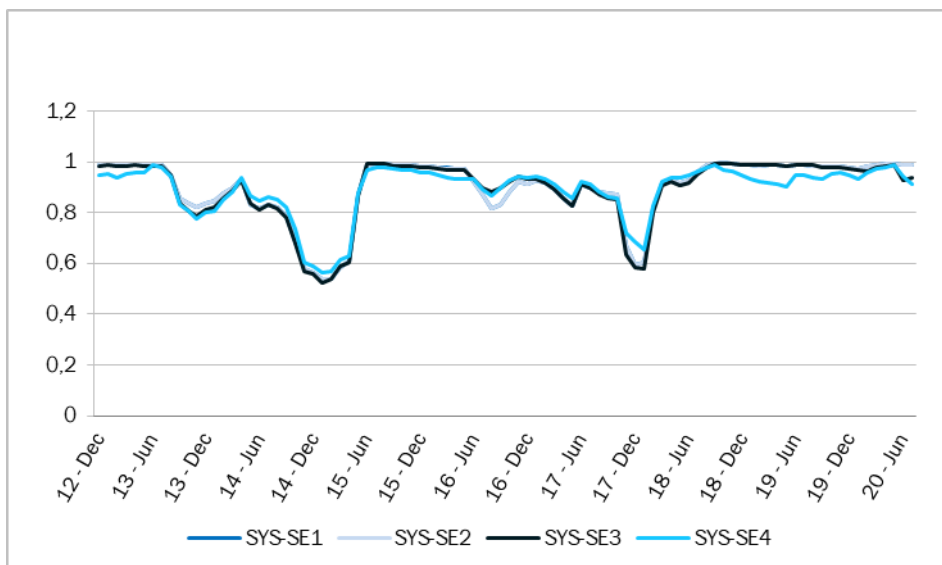
I tabell 9 redovisas parvisa korrelationer mellan priserna i figur 43. Över perioden ser vi mycket höga korrelationer mellan alla priser. De lägsta korrelationerna är de för systempriset och elområdespriserna i SE3 och SE4 men båda dessa ligger ändå på 0,94 eller högre vilket innebär en hög nivå av korrelation.

Tabell 9: Korrelationer mellan elpriser 2012-2020

SYS- SE1	SYS- SE2	SYS- SE3	SYS- SE4	SE1- SE2	SE1- SE3	SE1- SE4	SE2- SE3	SE2- SE4	SE3- SE4
0,98	0,98	0,96	0,94	1,00	0,99	0,97	0,99	0,97	0,98

Förändringen över tid i korrelation mellan systempris och elområdespriserna illustreras i figur 44 genom rullande 12-månaders korrelationer. Korrelationerna har varierat under tidsperioden men följt varandra nära. Sett över hela perioden är korrelationerna generellt höga men det finns kortare perioder när de varit relativt låga, som lägst cirka 0,6.

Figur 44: 12-månaders rullande korrelationer mellan systempriset och svenska spotpriser från december 2012 till juli 2020



2020-100867-0028 2021-02-15

5 Diskussion och slutsatser

Syftet med utvärderingen är att beskriva risksäkringsmöjligheterna i svenska elområden på den nordiska terminsmarknaden för el samt hur de utvecklats under de senaste åren.. Av resultatet i föregående kapitel framträder en inte helt entydig bild över risksäkringsmöjligheterna och deras utveckling. Några mått visar på en relativt stabil utveckling över de senaste 4-8 åren medan andra indikerar en försämring av risksäkringsmöjligheterna

Ett tydligt resultat är att handelsvolymerna har minskat ganska kraftigt för systempriskontrakten och EPAD-kontrakten för SE3. För övriga EPAD-kontrakt syns inga tydliga trender men de har mycket låga handelsvolym jämfört med SE3-kontrakten. Under de senaste åren har handeln i månads- och kvartalskontrakt för SE3 minskat och närmat sig de handlade volymerna i övriga EPAD-kontrakt.

Handeln off orderbook har under hela perioden varit dominerande i samtliga EPAD-kontrakt. Detsamma gäller inte systempriskontrakten som istället haft en mer balanserad fördelning mellan handel on och off orderbook.

För både system- och EPAD-kontrakt har handeln on orderbook minskat under perioden. Det är speciellt tydligt för EPAD-kontrakten för SE3 där det för kvartal- och månadskontrakten inträffat en plötslig kraftig minskning i handel on orderbook i samband med årsskiftet 2017-2018.

Den minskade handeln on orderbook i både systempris- och EPAD-kontrakt har inte motsvarats av någon ökning i handel off orderbook.

De minskade handelsvolymerna i systempriskontrakt och EPAD-kontrakt för SE3 kan innebära högre transaktionskostnader och därmed försämrade möjligheter till risksäkring i dessa kontrakt. Den minskade handeln on orderbook kan också innebära en mindre transparent och effektiv marknad. För övriga EPAD-kontrakt indikerar de handlade volymerna inte att risksäkringsmöjligheterna försämrats under perioden.

Kvoterna mellan handlad volym i EPAD-kontrakt och fysisk förbrukning samt produktion underlättar jämförelse mellan de olika elområdenas kontrakt samt synliggör den obalans som finns mellan förbrukning och produktion i vissa elområden. Överlag visar kvoterna att varje producerad och förbrukad megawattimme inte handlas på terminsmarknaden genom ett EPAD-kontrakt i något av elområdena. Det finns inga större trender men för SE3-kontrakten har

kvoterna minskat något under perioden. Det tyder på att de minskade handelsvolymerna i dessa kontrakt inte enbart kan bero på minskad produktion eller förbrukning. För övriga elområdets EPAD-kontrakt ser vi istället ingen eller svagt positiva trender under perioden. Kvoterna för systempriskontrakten har liksom de handlade volymerna haft en negativ utveckling under perioden.

För att undersöka handel som syftar till faktisk prissäkring har öppna kontrakt samt öppna kontrakt i förhållande till fysisk förbrukning och produktion redovisats. Det går inte att identifiera några negativa trender i dessa mått för något av kontrakten. För EPAD-kontrakten för framförallt SE2 och SE4 syns positiva trender. Det kan tolkas som att den utsträckning i vilken aktörer faktiskt prissäkrar sig med EPAD-kontrakt ökat eller varit stabil under perioden. Sett i samband med de negativa trenderna i handelsvolymerna för systempriskontrakt och EPAD-kontraktet för SE3 kan det möjligen indikera att mängden spekulativ handel minskat medan bruket av kontrakten för risksäkring är oförändrat eller svagt uppåtgående.

Vidare har presenterats köp/sälj-spridningar och orderdjup. Det är viktigt att notera att dessa mått enbart baseras på handel on orderbook. Det är tydligt att de kontrakt med större handelsvolymerna on orderbook har lägre spridningar. Systempriskontrakten som handlats väsentligt mer on orderbook under hela perioden har stabila låga spridningar. För EPAD-kontrakten är det SE3-kontrakten som haft lägre spridningar men dessa har under perioden närmat sig övriga EPAD-kontrakts spridningar. Det kan bero på den minskade handel on orderbook i SE3-kontrakten som nämnts ovan.

För månads- och kvartalskontrakten har spridningarna i EPAD-kontrakten närmat sig och legat ganska stabilt tätt under 1 EUR/MWh. Denna platå har troligtvis att göra med de regler som finns angående vilken spridning som ska erbjudas av de market makers som anlitas av Nasdaq. År 2020 utmärker sig genom att spridningarna för EPAD-kontrakten kraftigt ökat under året. Så stora förändringar beror troligtvis på stora oförväntade prisförändringar i underliggande för kontrakt som handlas i liten utsträckning. I figur 43 går att se att år 2020 varit ett speciellt år sett till prisutveckling både för system- och svenska spotpriser. Att spridningarna för systempriskontrakten inte verkar ha berörts av dessa prisförändringar är rimligt eftersom de handlas i mycket högre volymer on orderbook.

Utöver spridningarna visar resultatet att de genomsnittliga orderdjupen för EPAD-kontrakten är små och har minskat samt att det alltmer sällan finns tillgängliga spridningar on orderbook. Sammantaget indikerar detta ökade transaktionskostnader för handeln i EPAD-kontrakt on orderbook och därav försämrade möjligheter till risksäkring. Som redan nämnts har handeln on

orderbook alltid varit ytterst begränsad för EPAD-kontrakt, den försämring som indikeras av dessa mått kan därför tolkas som liten sett till hela marknaden.

Ett annat mått som har beräknats är ex post riskpremier. Visualiseringen av dessa samt de utförda t-testerna indikerar att det inte finns några större signifikanta ex post riskpremier i de undersökta kontrakten. Men eftersom nästan samtliga medelvärden av de beräknade riskpremierna är positiva och två av dessa också är signifikanta på 5 procentsnivån kan vi ändå se en viss tendens i marknaden för positiva riskpremier. Det kan tolkas som ett visst övertag för säljarna i marknaden, framförallt i EPAD-kontrakt för SE3 och SE4.

Slutligen redovisades Amihud illiquidity ratio och antal dagar med handel som de sista två indikatorerna på marknads effektivitet. Amihud illiquidity ratio visar negativa trender i likviditet för samtliga systempriskontrakt under de senaste åren. Det är svårt att dra några slutsatser kring magnituden av kvoterna. Sammantaget kan kvoterna tolkas indikera minskad likviditet i dessa kontrakt, vilken innebär försämrade risksäkringsmöjligheter. Utan något riktmärke är det svårt att dra några slutsatser kring storleken av denna försämring.

För EPAD-kontrakten redovisades istället antal dagar med handel. Bortsett från ett par av månadskontrakten har antalet dagar varken ökat eller minskat. För månadskontrakten för SE3 och SE4 har dagarna med handel däremot minskat under de senaste åren. Måttet indikerar således en försämring av risksäkringsmöjligheterna för månadskontrakten för SE3 och SE4.

Slutligen undersöktes korrelationerna mellan systempris och svenska spotpriser. Överlag har korrelationerna varit mycket höga vilket kan innebära att en effektiv risksäkring kan uppnås med fler instrument än kombinationen systempris- och EPAD-kontrakt för det specifika elområdet en producent eller förbrukare befinner sig i. Till exempel skulle det kunna finnas aktörer som anser att en tillräckligt hög risksäkringsnivå i SE1 kan uppnås genom att enbart handla systempriskontrakt. År 2020 ser priserna ut att ha en relativt ovanlig utveckling. Det kan innebära en minskad korrelation men det går inte baserat på datat i utvärderingen fastställa ifall detta är bestående eller bara en tillfällighet. Överlag indikerar korrelationerna att risksäkringsmöjligheterna inte minskat under de senaste åren.

Summerar vi resultaten av samtliga mått ser vi inga tendenser till förbättrade risksäkringsmöjligheter i svenska elområden på den nordiska terminsmarknaden för el. Utvecklingen under de senaste åren har istället varit stabil eller negativ. Det är framförallt indikatorerna för handel on orderbook (handel som sker direkt hos Nasdaq) som indikerar en negativ utveckling. För de mått som också mäter risksäkringsmöjligheter för handel off orderbook (handel som rapporteras till Nasdaq) är utvecklingen mer stabil. Jämförs olika produkter så är det för EPAD-

kontrakt för SE3 samt systempriskontrakt som risksäkringsmöjligheterna försämrats mest.

En försämring i risksäkringsmöjligheterna betyder däremot inte med nödvändighet att det finns otillräckliga risksäkringsmöjligheter. Den slutsatsen går ej att dra utifrån detta resultat. Eftersom resultatet enbart baseras på data från Nasdaq säger det inte heller något om de risksäkringsmöjligheter som finns på andra börser, hos mäklare eller bilateralt mellan marknadsaktörer.

2021-02-15

2020-100867-0028

Bilaga 1 Beskrivning av långsiktiga överföringsrättigheter

På många elområdesgränser i EU utfärdas långsiktiga överföringsrättigheter av de systemansvariga för överföringssystem. Överföringsrättigheterna kan vara fysiska eller finansiella, där de senare antingen kan utfärdas som optioner eller obligationer. Syftet med produkterna är att garantera möjligheten för marknadsaktörer att säkra prisskillnaden mellan elpriserna i två intilliggande elområden.

En fysisk långsiktig överföringsrättighet ger innehavaren rätt att nominera fysisk överföringskapacitet över en elområdesgräns. Den ska utfärdas enligt 'Use-it-or-sell-it'-principen. Det innebär att ifall ingen kapacitet nomineras erhåller innehavaren ersättning baserat på prisskillnaden mellan de elområden och i den riktning som rättigheten gäller. Ifall prisskillnaden är negativ erhålles ingen ersättning (artikel 31 och 35 FCA-förordningen).

En finansiell långsiktig överföringsrättighet ger ingen rätt att nominera kapacitet. Den kan utfärdas som antingen en option eller en obligation. För optioner erhålles ersättning på samma sätt som för en icke-nominerad fysisk överföringsrättighet som utfärdats enligt 'Use-it-or-sell-it'-principen. En obligation däremot innebär att innehavaren vid en negativ prisskillnad måste ersätta säljaren, det vill säga den systemansvarige för överföringssystem. Vid positiv prisskillnad ersätts innehavaren på samma sätt som övriga överföringsrättigheter. (artikel 35 FCA-förordningen)

De långsiktiga överföringsrättigheterna måste utfärdas åtminstone som års- och månadsprodukter. Volymen som auktioneras beror på beräknad långsiktig sammanlänkningskapacitet under tidsperioden som produkten gäller för. Vanligtvis infaller auktionerna nära in på leveransperioden, till exempel brukar auktioner för årsprodukter hållas i november året innan leverans.

Enligt FCA-förordningen ska de långsiktiga överföringsrättigheterna auktioneras via plattformen Joint Allocation Office (JAO). EU-gemensamma regler för bland annat hur långsiktiga överföringsrättigheter och auktioner får utformas samt hur marknadsaktörer kan delta i auktionerna återfinns i Harmonised Allocation Rules (HAR). Där finns också regler om ställandet av säkerheter. Regelverket har tagits fram av samtliga berörda systemansvariga för överföringssystem i EU i enlighet med artikel 51 i FCA-förordningen.

De systemansvariga för överföringssystem kan också regionalt utforma egna regler som gäller utöver de i HAR. Där kan de exempelvis införa ytterligare produkter än de års- och månadsprodukter som krävs enligt HAR.

För fullständig prisrisksäkring krävs minst ett ytterligare instrument som säkrar prisrisken i ett av de angränsade elområdena. En överföringsrättighet utgör således inte en risksäkringsprodukt för dagenföre-priset i ett specifikt geografiskt område utan säkrar endast differensen i pris mellan två angränsande elområden. Systemet med överföringsrättigheter kan därför sägas vara beroende av att det någonstans finns en väl fungerande finansiell marknad. I övrigt tillför överföringsrättigheten i sig inga ytterligare risksäkringsmöjligheter utan endast en möjlighet att flytta risken från ett elområde till ett annat.

Eftersom långsiktiga överföringsrättigheter inte utfärdas i Sverige samt skiljer sig mycket från systempris- och EPAD-kontrakt i både struktur och sättet de handlas är det svårt att jämföra risksäkringsmöjligheterna som dessa instrument ger. Den kvantitativa metoden i huvudrapporten lämpar sig inte för en sådan jämförelse.

Till exempel avgörs handelsvolymen och volymen öppna kontrakt i långsiktiga överföringsrättigheter huvudsakligen av hur stor överföringskapacitet som de ansvariga för överföringssystem beräknar kommer vara tillgänglig under leveransperioden samt hur stor andel av den kapaciteten som ska auktioneras ut. Det är tillåtet att handla överföringsrättigheter i andra hand men det finns inga tecken på att så görs i någon större utsträckning, i alla fall inte i Sveriges närområde. Vidare kan sägas att överföringsrättigheter vanligtvis auktioneras ut för nästkommande år, vilket innebär en begränsad handelshorisont jämfört med system- och EPAD-kontrakt.

