

Nordisk balansavräkning – handbok

Instruktioner och regler för marknadsaktörer
efter införandet av enpositionsmodellen

1. november 2021



Affärsprocess:
Version:
Status:
Datum:

Den nordiska balansavräkningsmodellen - NBS
3.2
För kontraktskrivning
1.11.2021

Terminologi

Terminologi		
Term	Engelsk förkortning	Förklaring
Balansansvarig	BRP	Företag med giltigt avräkningsavtal med eSett och ett giltigt balansansvarsavtal med en systemansvarig samt som har balansansvar för egen räkning i egenskap av kraftproducent, -förbrukare eller -trader för annan kraftproducent, -förbrukares eller -traders räkning.
Balansansvar		Balansansvarig parts skyldighet att löpande planera för och uppnå balans mellan den kraft som levereras respektive tas ut av en eller flera kraftproducenter, -förbrukare eller -traders samt utföra finansiell avräkning för de obalanser som uppstår mellan den kraft som tillförs/tas ut av dessa parter. Krav som rör balansansvar definieras och hanteras av den systemansvariga som ansvarar för elområdet där balansansvarig part verkar.
Balansenergi		Energi som används av TSO:er för att utföra balansering och tillhandahålls av ett balansombud. En aktiverad reservvolym.
Reglerkraftmarknad		Samtliga institutionella, kommersiella och operationella överenskommelser som ligger till grund för marknadsbaserad hantering av balansfunktionen inom ramarna för europeiska nätverkskoder.
Balanstjänster		Balanseringsenergi eller balanseringskapacitet eller båda.
Icke koncessionspliktiga nät		En marknadsaktör utan nätlicens kan bilda ett nätavräkningsområde (t.ex. industri- eller kraftproduktionsanläggning) genom att ansöka om licens för icke koncessionspliktigt nät från reglerande myndighet. Se termen elnätsföretag.
Leveransdag		Dag under vilken marknadsaktörerna levererar kraftmatning eller uttag till systemet. Rapporteringen följer leveransdagarna.
Elnätsföretag	DSO	Ägare till distributionsnät med ansvar att distribuera kraft från producenter till kunder. Elnätsföretagen ansvarar för att mäta produktion, förbrukning, utbyte samt för att rapportera mätdata till berörda parter. Termen omfattar även operatörer av icke koncessionspliktiga nät.
Frequency Containment Reserves	FCR	Frequency Containment Reserves avser de operativa reserver som aktiveras för att justera systemfrekvensen efter obalans.
Frequency Restoration Reserves	FRR	Frequency Restoration Reserves avser de aktiva kraftreserver som aktiveras för att återställa systemfrekvensen till nominell frekvens och för synkront område bestående av mer än en LFC-områdesbalans till ursprungligt värde.
Obalans		En energimängd beräknad för en balansansvarig part och representerar skillnaden mellan den tilldelade volymen (fysiska energivolymer) och den slutliga positionen (handlade energivolymer), inklusive eventuell tillämpning av reglerkraft inom en given avräkningsperiod för obalanser.

Terminologi		
Term	Engelsk förkortning	Förklaring
Reglerkraft		Kraftvolym som representerar balanskraften från ett balansombud och som systemansvarig för en balansavräkningsperiod lägger på berörda balansansvariga parter för beräkning av balanser för dessa balansansvariga.
Avräkningsperiod för obalanser	ISP	Med avräkningsperioden för obalanser avses den tidsenhet för vilken balansansvarigas obalans beräknas. En timmes avräkningsperiod för obalanser tillämpas till slutet av 21.05.2023. Från 22.05.2023 00:00 CET tillämpas 15 minuters avräkningsperiod för obalanser.
Avräkningsansvarig	ISR	Part som ansvarar för avräkningen av skillnaden mellan avtalade mängder och reella mängder kraft för balansansvariga i ett elområde (eSett).
Incitamentskomponent	IC	Grunden för obalanspriset i ISP:n utan aktivering är värdet av undviken aktivering, som återigen baseras på budpriset eller priserna för balansenergin. Detta värde kan justeras med bland annat incitamentskomponenten, så att det slutliga obalanspriset i sådana ISP:n kan avvika. Incitamentskomponenten stärker prissignalerna från till exempel en lokal intradagsmarknad som representerar realtidsvärdet av energi. Om obalansprissystemet säkerställer att obalanspriset är minst lika högt som priset på den lokala, till exempel intradagsmarknaden, stimuleras marknadsaktörerna att stänga öppna positioner på hela försäljningsmarknaden.
Nyckeltal	KPI	Nyckeltal används för att mäta resultatet för olika marknadsaktörer. Genom att använda nyckeltal ser man tydligt hur systemansvariga, elnätsföretag, balansansvariga och elhandelsföretag sköter sina uppgifter.
Elområde	MBA	Ett område inom kraftsystemet som fungerar som ett område för obalans i vilket en obalans beräknas. I NBS-modellen är en MBA lika med en budzon och ett planeringsområde, och obalansprisområdet är lika med en eller flera MBA:n. Inom en MBA är obalanspriset alltid detsamma.
Marknadsobjekt	ME	Samlingsterm för MBA, MGA, PU och RO.
Relationer mellan marknadsobjekt	MEC	Samlingsterm för olika slags relationer antingen mellan olika marknadsaktörer (t.ex. bilateral handel mellan parter) eller marknadsaktörer och marknadsobjekt (t.ex. marknadsaktörs uppmätta förbrukning i nätavräkningsområde eller marknadsaktörs produktionsplan per reglerobjekt). Tidsseriedata för respektive marknadsobjektsrelationer utgör grunden i balansavräkningen.
Nominerad elmarknadsoperatör	NEMO	Den nominerade elmarknadsoperatören tar emot bud från marknadsaktörerna och använder dessa tillsammans med tillgänglig överföringskapacitet i beräkningen av elområdenas priser och flöden mellan dessa.
Marknadsaktörer	MP	Marknadsaktörerna är de huvudsakliga parterna i balansavräkningen: systemansvariga, elnätsföretag, balansansvariga och elhandelsföretag. Dessa gör transaktioner på en eller flera grossistmarknader för kraft.
Mätdata		Termen mätdata används i denna handbok allmänt om all data som marknadsaktörerna mäter, samlar in och rapporterar till eSett för balansavräkningssyfte.

Terminologi		
Term	Engelsk förkortning	Förklaring
Mätvärdesaggregator		En aktör som ansvarar för upprättandet och kvalificeringen av mätdata från elnätsföretagen. Dessa data aggregeras enligt en definierad uppsättning marknadsregler. Denna roll eller funktion kan representeras lokalt av en nationell elmarknadshub eller elnätsföretag.
Nätavräkningsområde	MGA	Ett nätavräkningsområde är ett fysiskt område där förbrukning och/eller produktion och utbyte kan mätas. Ett nätavräkningsområde kan innehålla både produktion och förbrukning eller endast produktion eller förbrukning. Det avgränsas av mätarnas placering för periodisk mätning av inmatning och uttag från området. Det kan användas för att fastställa den sammanlagda förbrukningen och produktionen exklusive periodmätning och nätförluster. Nätavräkningsområden fastställs på nationell nivå. Ett bolag kan ansvara för mer än ett nätavräkningsområde och ett bolag ansvarar för alla mätpunkter inom ett nätavräkningsområde.
Kraftutbyte	PX	En kraftutbyte (PX-marknad) är ett försäljningsforum eller en marknadsplats som används av energiproducenter.
Produktionsanläggning	PU	En produktionsanläggning är en eller flera generatorer på samma kraftverk inom ett nätavräkningsområde. En produktionsanläggning är lika med ett kraftproduktionsanläggning.
Elhandelsföretag	RE	Ett elhandelsföretag säljer elektricitet till en slutanvändare. Elhandelsföretaget säljer och köper elektricitet direkt från en producent, ett annat elhandelsföretag eller via nominerad elmarknadsoperatör. Ett elhandelsföretag har ett avtal med en balansansvarig. I Finland kan ett elhandelsföretag ha ett avtal med en balansansvarig, eller med ett annat elhandelsföretag som i sin tur har ett avtal med en balansansvarig (kedja med öppna leverantörer).
Reglerobjekt	RO	Ett reglerobjekt är en anläggning med en eller flera generatorer och stationer inom ett elområde, utom i Norge och Danmark där ett reglerobjekt kan omfatta mer än ett elområde. Ett reglerobjekt kan endast producera ett slags kraft (vind-, vatten-, kärnkraft osv.). Det kan bara finnas en balansansvarig per reglerobjekt.
Störningsreserver	RR	Reserver som används för att återställa/stötta erforderlig nivå av FRR som ska förberedas för ytterligare systembalanser. Här ingår driftreserver med aktiveringstid från Time to Restore Frequency på timnivå.
Ombud	SP	Ett ombud är en aktör som erbjuder balanshantering och avräkningstjänster för marknadens aktörer, t.ex. balansansvariga, elhandelsföretag och elnätsföretag. Beroende på vilka tjänster som ombudet erbjuder marknadsaktörerna utför ombudet samma tjänst gentemot eSett och balansavräkningssystemet.

Terminologi		
Term	Engelsk förkortning	Förklaring
Systemansvarig	TSO	En systemansvarig har ansvar för leveranssäkerheten, för realtidssamordningen av tillgång och efterfrågan i kraftsystemet samt för driften av högspänningsnätet. Systemansvarig har också det yttersta ansvaret för att balansavräkningen följer nationell lagstiftning. I detta dokument syftar "systemansvarig" primärt till, och "nordisk systemansvarig" enbart till, systemansvariga i Danmark (Energinet), Finland (Fingrid Oyj), Norge (Statnett SF) och Sverige (Svenska kraftnät).
Värdet av undviken aktivering	VoAA	Värdet av undviken aktivering (VoAA) är ett referenspris som beräknas av en eller flera systemansvariga för ett visst elområde efter att rapporteringsfönstret för balansenergin har stängts för en given ISP, åtminstone när det inte finns något balanserande energibehov för detta elområde för denna ISP eller ingen balansenergiaktivering för detta elområde för denna ISP.

Beskrivning av innehåll i respektive kapitel	
Kapitel	Innehåll
1. Inledning	• Grundläggande information om det nordiska balansavräkningsprojektet • Syftet med NBS handboken • Informationskällor till nationella regelverk • Introduktion till eSett
2. Den nordiska balansavräkningsmodellen	• Ingående beskrivning av modell och funktioner • Roller och ansvarsområden för respektive marknadsaktör • Innehåll i avtal mellan eSett och marknadsaktörer
3. Administration av avräkningsstrukturen	• Beskrivning av avräkningsstrukturen • Ansvar och tidsscheman för rapportering av avräkningsstrukturinformation • Exempel på avräkningsstrukturförändringar
4. Mätning	• Mätning av avräkningsdata
5. Rapportering av avräkningsdata	• Rapporteringskrav • Ansvar och tidsscheman för rapportering av avräkningsdata • Anvisningar för rapportering av produktion och förbrukning
6. Balansavräkning	• Principer för balansavräkning • Beräkning av obalansvolym • Exempel på balansberäkning • Nationella avstämningsprocesser
7. Priser och avgifter	• Prissättning av obalanser • Avgifter som debiteras balansansvariga i balansavräkningen • Exempel: Beräkning av balansmängder
8. Fakturering	• Innehåll i fakturor till balansansvariga för balanser, reserver och avgifter • Processer och scheman för fakturor och betalningar • Nödvändigt bankupplägg • Moms-hantering • Valutahantering
9. Säkerheter och riskhantering	• Riskhantering • Beräkning av säkerheter • Säkerhetsprocesser • Krav på avräkningsbanker
10. Kommunikation	• Tillämpad kommunikationsstandard (elektronisk) • Tjänster som tillhandahålls av eSett; Messaging Service, Information Service och Online Service • Rapporter från eSett
11. Rapportering om marknadsbeteende	• Bevakning av marknadsbeteende inklusive publicerade rapporter • Nyckeltal • Marknadsuppföljning
12. Ändringslogg	• Summering av de förändringar som skett mellan olika versioner av handboken
13. Bilagor	• Krav på balansvariga • Nordisk kalender

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

TERMINOLOGI	2
1 INLEDNING.....	9
1.1 BAKGRUND.....	10
1.2 OMFATTNING.....	10
1.3 FÖRDELAR	11
1.4 REGLERING	11
1.5 ESETT – BALANSAVRÄKNINGSANSVARIG I NORDEN.....	14
2 DEN NORDISKA BALANSAVRÄKNINGSMODELLEN.....	16
2.1 BALANSAVRÄKNINGSMODELLEN.....	16
2.2 ROLLER, ANSVARSOMRÅDEN OCH KRAV	18
2.3 KALENDER OCH TIDSZONER	23
2.4 BALANSANSVAR OCH AVTAL	24
2.5 FÖRETAGSDATAMODELL.....	26
3 ADMINISTRATION AV AVRÄKNINGSSTRUKTUREN	28
3.1 AVRÄKNINGSSTRUKTUR.....	29
3.2 MARKNADSAKTÖRER	30
3.3 MARKNADSOBJEKT	31
3.4 RELATIONER MELLAN MARKNADSOBJEKT	32
3.5 RAPPORTERINGSANSVAR OCH TIDSSCHEMAN	34
4 MÄTNING.....	43
4.1 KATEGORIINDELNING FÖR MÄTDATA	44
4.2 ERSÄTTA ELLER UPSKATTA VÄRDEN SOM SAKNAS.....	45
4.3 NÄTAVRÄKNINGSOMRÅDENAS MÄTARE FÖR UTBYTE OCH UTBYTE MELLAN NÄTAVRÄKNINGSOMRÅDEN	45
4.4 MÄTNING AV PRODUKTIONEN	46
4.5 MÄTNING AV FÖRBRUKNING	48
4.6 ENERGILAGER.....	48
5 RAPPORTERING AV AVRÄKNINGSDATA	51
5.1 RAPPORTERING	51
5.2 RAPPORTERING AV DATAFLÖDEN.....	53
5.3 RAPPORTERINGSSCHEMAN.....	55
5.4 RAPPORTERINGSANSVAR	57
5.5 VALIDERING AV RAPPORTERAD DATA.....	71
5.6 RAPPORTERING I HÄNDELSE AV AVBROTT	72
6 BALANSAVRÄKNING	73
6.1 BALANSAVRÄKNING.....	73
6.2 EXEMPEL: BALANSVOLYMER - KALKYL.....	75
6.3 BALANSAVRÄKNING MED SAKNADE DATA	76
6.4 HANTERING AV BALANSFEL EFTER TIDSGRÄNS	76
6.5 BALANSAVRÄKNING VID AVBROTT	76
6.6 AVSTÄMNING.....	76
7 PRISER OCH AVGIFTER	79
7.1 PRISSÄTTNING AV BALANSKRAFT	79
7.2 AVGIFTER I BALANSAVRÄKNINGEN	80
7.3 EXEMPEL: BERÄKNING AV BALANSKRAFT.....	82

8	FAKTURERING	83
8.1	FAKTURAINNEHÅLL	83
8.2	FAKTURADISTRIBUTION	85
8.3	DEBITERING OCH KREDITERING AV FAKTURABELOPP	86
8.4	NÖDVÄNDIGT BANKUPPLÄGG	86
8.5	FAKTURERINGSSCHEMA.....	87
8.6	HANTERING AV UNDANTAG.....	88
8.7	MERVÄRDESSKATT (MOMS)	89
8.8	VALUTAHANTERING.....	90
9	SÄKERHETER OCH RISKHANTERING.....	92
9.1	MOTPARTSRISK	92
9.2	TILLHANDAHÅLLANDE AV SÄKERHETER.....	93
9.3	BERÄKNING AV SÄKERHETSKRAV.....	93
9.4	SÄKERHET FÖR BALANSANSVARIGA SOM VERKAR I FLERA LÄNDER	96
9.5	VALUTAHANTERING.....	97
9.6	RUTINER FÖR SÄKERHETSHANTERING	97
9.7	BALANSANSVARIGA MED OTILLRÄCKLIGA DEPONERADE SÄKERHETER.....	97
9.8	FRIGÖRA SÄKERHETER	97
9.9	BEVAKNING AV AVRÄKNINGSBANKER	98
9.10	SÄKERHETSHANTERING I SAMBAND MED KVARKRAFTFAKTURORNA	99
10	KOMMUNIKATION	100
10.1	MESSAGING SERVICE	100
10.2	DATAPAKET	101
10.3	INFORMATION SERVICE	104
10.4	DATAKOMMUNIKATIONSSTANDARD.....	104
10.5	ONLINE SERVICE	107
10.6	EXEMPEL PÅ ÅTKOMSTRÄTTIGHETER FÖR INFORMATION I NBS-MODELLEN.....	111
10.7	eSETTS RAPPORTERING.....	113
11	RAPPORTERING OM MARKNADSBETEENDE	114
11.1	BEVAKNING	114
11.2	NYCKELTAL	115
11.3	SANKTIONER OCH KONTROLLER.....	119
12	ÄNDRINGSLOGG.....	121
13	BILAGOR.....	130

1 Inledning

Det här kapitlet ger grundläggande information om den nordiska balansavräkningsmodellen. Dessutom presenteras NBS-handbokens syfte och innehåll tillsammans med övriga informationskällor för nationella regelverk.

Det måste alltid vara balans mellan tillförsel och uttag av el. För att uppnå balans använder de systemansvariga balanskraft som införskaffas på reglerkraftmarknaden. Obalanser uppstår när det förekommer osäkerheter i planer och felberäkningar för produktion, förbrukning och nät. Balansavräkning är därför en nödvändig funktion på en avreglerad elmarknad. Historiskt sett har Fingrid, Svenska kraftnät, Statnett och Energinet tillämpat en egen balansavräkning och har ansvarat för övervakning av balansen i kraftsystemen i Finland, Sverige, Norge och Danmark.

Idag ansvarar eSett (avräkningsansvarig) för balansavräkningen och faktureringen av balansansvariga för obalanser och balanstjänster sedan början av maj 2017. eSett Oy (eSett) ägs av de fyra systemansvariga; Energinet, Fingrid, Statnett och Svenska Kraftnät med lika stor andel.

Varje systemansvarig är fortfarande ansvarig för nationell avräkning i enlighet med de nationella bestämmelserna och för att verifiera att balansavräkningsmodellen och eSett uppfyller reglerna.

Danmark anslöt sig till NBS-modellen i två faser under 2020 och 2021. I den första fasen som var från början av oktober 2020, tog eSett ansvaret för att fakturera BRPn för kapacitetsreserver på uppdrag av Energinet. I den andra fasen som var från början av februari 2021, tog eSett ansvaret för att utföra balansavräkning och fakturera BRPn för obalanser och aktiverade bud av balanstjänster.

Modellen ger harmoniserade verksamhetsförutsättningar för alla nordiska balansansvariga parter, oavsett land- eller marknadsbalansområdet. Affärsprocesser på nordisk nivå för rapportering, utförande av avräkning, fakturering och säkerhetshantering upprättas. Följaktligen skapas liknande regler och standarder för informationsutbyte.

Denna nordiska balansavräkningshandbok sammanställer alla instruktioner och regler i en lättillgänglig källa. Det är den viktigaste informationskällan som behövs för varje marknadsaktör för att förstå deras roll och ansvar i avräkningsprocessen. En marknadsaktör kan ha flera roller i balansavräkningsmodellen (t.ex kan en systemansvarig ha rollen som balansansvarig, elhandelsföretag och alnätsföretag).

Ett av handbokens viktigaste mål är att ge information om balansavräkningsmodellen på ett strukturerat och förståeligt sätt så att alla marknadsaktörer kan arbeta lika på elmarknaden i alla nordiska länder. Oundvikligen kommer vissa nationella skillnader att förbli, och det kan inte vara möjligt att harmonisera dessa på kort sikt. Således är de nationella bestämmelserna en viktig informationskälla utöver denna handbok. Denna handbok innehåller även hänvisningar till informationskällorna till nationella bestämmelser.

1.1 Bakgrund

Nya versioner av handboken kommer att publiceras på regelbunden basis. Marknadsaktörerna kommer att informeras om de uppdateringar som görs, antingen på webbplatsen eller via nyhetsbrev som man kan prenumerera på via www.eSett.com.

En kundkommitté bestående av olika marknadsaktörer är etablerad för att skapa en dialog mellan eSett och berörda parter. Kommittén består av marknadsrepresentanter från respektive NBS-land. Även myndighetsrepresentanter kan delta i kommittén som "observatörer". Alla större ändringar i NBS-modellen kommer att diskuteras i kundkommittén innan de implementeras. Kundkommittén spelar därmed en viktig roll i utvecklingen av NBS-modellen. Ändringar och uppdateringar i NBS-modellen förs in i NBS-handboken.

Handboken kommer normalt att uppdateras två gånger om året, en gång på våren och en gång på hösten efter att eSetts arbete inleddes. eSett förbehåller sig rätten att göra små uppdateringar och förtydliganden i NBS-handboken om dessa är av akut slag och tydligt gynnar marknaden; och/eller om uppdateringen bringar klarhet i den process som beskrivs i handboken. Alla ändringar kommer att sammanfattas i loggen som finns tillgänglig i slutet av detta dokument (se kapitel 12 Ändringslogg).

Förutom Handboken innehåller följande källor information som ska beaktas av marknadsaktörerna:

- Gemensamma regler i ellagar och sekundärlagstiftning i Danmark, Finland, Norge och Sverige enligt vad som avses i kapitel 1.4 Reglering.
- Användarhandbok för XML-dokument för NBS; En detaljerad användarhandbok för ENTSO-E och ebIX® XML dokument som används i det nordiska balanssystemet, tillgänglig på <https://www.ediel.org/>
- BRS (Business Requirements Specification for Data Exchange in Nordic Balance Settlement); en teknisk specifikation för ENTSO-E och ebIX® XML-dokument som används i Nordiska Balans Systemet, tillgängligt på <https://www.ediel.org/>
- NBS XLM scheman och exempel på <https://www.ediel.org>
- NBS-relaterade bekräftelser är enligt NEG UserGuide Acknowledgements på <https://ediel.org>
- Kommunikationsriktlinjer för balansavräkningssystemet på <https://www.esett.com/materials/>
- BRP-avtal på <https://www.esett.com/materials/>

1.2 Omfattning

Den nordiska balansavräkningsmodellens huvudsakliga funktion är att vara en plattform för gemensam balansavräkning. eSett utför balansavräkningen och hanterar fakturering samt säkerheter gentemot balansansvariga (BRP) för systemansvarigs (TSO) räkning i respektive land. Alla aspekter som är direkt relaterade till systemdriften, t.ex. inköp av balanstjänster, ligger utanför balansavräkningsmodellens omfattning. Balansavräkningsmodellen väger in alla nödvändiga modeller vid beräkning av balanser och dessutom ansvarar eSett för fakturering av balanstjänsterna som del av balansavräkningen.

1.3 Fördelar

Modellen innehåller flera fördelar för marknaden och dess aktörer. Den nordiska balansavräkningen är plattformen för en gemensam avräkning i Danmark, Finland, Norge och Sverige. Detta innebär att en balansansvarig alltid har ett enda gränssnitt (eSett) och en regeluppsättning vid balansavräkning på den nordiska kraftmarknaden. Huvudorsaken till att man upprättar en gemensam balansavräkning är att man vill uppnå en konkurrenskraftig slutkundsmarknad. Ökad konkurrens och lägre marginaler för elleverantörer ger upphov till socioekonomiska effekter.

Konkurrens via en gemensam nordisk slutkundsmarknad är avgörande för att säkerställa tjänster av hög kvalitet till lägsta pris, för att stimulera innovation samt maximera den sociala välfärden i den nordiska regionen.

Över lag kommer den nordiska balansavräkningsmodellen att sänka tröskeln för att kunna agera som balansansvarig då modellen ger gemensam åtkomst till alla länder. Dessutom har processerna för de balansansvariga förenklats. Detta gör det enklare för ett elhandelsföretag att komma in på marknaden och även kostnaderna minskar då fler balansansvariga konkurrerar och kostnaden för att hantera ett elhandelsföretags balans kan därför komma att sänkas. Ett elhandelsföretag kan därtill på ett enklare sätt välja att agera i rollen som balansansvarig.

Den nordiska balansavräkningsmodellen innebär ett incitament för att förbättra kvaliteten för mätdata eftersom elnätsföretagen måste meddela och ansvara för datafel efter avslutad balansavräkningsperiod. Förbättrad datakvalitet kommer inte bara att förbättra kvaliteten på balansavräkningen utan även avräkningen och faktureringen av slutkunden. Detta tack vare att både balansansvariga och elhandelsföretag får åtkomst till samma mätdata.

En större marknad med ett gemensamt regelverk kommer att göra det attraktivare att investera i innovation. Balansansvariga och elhandelsföretag kommer att få ökad potential för innovativa lösningar, särskilt för IT-system och nya betal- och kredithanteringslösningar. Detta kommer även att göra leverantörsmarknaden attraktivare då erbjudandena från olika ombud täcker en större marknad.

Ett gemensamt nordiskt förhållningssätt på balansavräkningsområdet kommer att få mer inflytande på EU-utvecklingen än om det fanns flera olika nordiska lösningar. På lång sikt kommer NBS att sänka driftkostnaderna för balansavräkning eftersom en organisation med en gemensam IT-lösning är mer effektiv än flera separata. NBS kommer även att göra relaterade kostnader mer transparenta då dessa kommer att separeras från kostnadsposterna hos respektive systemansvarig. Sådan transparens är en förutsättning för kostnadseffektiv drift.

1.4 Reglering

Det här kapitlet redovisar informationskällor för nationella lagar och regler för respektive land.

Den nordiska balansavräkningsmodellen följer avräkningsprinciperna enligt avdelning V i kommissionens förordning (EU) 2017/2195 den 23 november 2017 fastställande riktlinje för elbalansering. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32017R2195>

1.4.1 Finland

I Finland styr följande lagar och sekundär lagstiftning kraftmarknaden:

- Electricity market act (EMA) (588/2013) (finsk version) Gemensamma regler i ellagstiftning och sekundär lagstiftning i Norden ger ytterligare information
<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130588>
- Dekret från finska regeringen och dekret från departementet för arbetsmarknad och ekonomi.
 - Finska regeringens dekret för avräkning och mätning av elleveranser (66/2009) (daterat 2009-02-05) <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20090066>
 - Dekret från departementet för arbetsmarknad och ekonomi om informationsutbyte rörande avräkning av elleveranser (809/2008) (daterat 2008-12-09)
<https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2016/20160273>

Nationella villkor för BRP gällande balanshantering och balansavräkning: <https://www.fingrid.fi/en/electricity-market/balance-service/>

1.4.2 Norge

I Norge styr följande lagar och sekundär lagstiftning kraftmarknaden:

- Primär lag: LOV 1990-06-29 nr 50: Lag om produktion, omformning, överföring, omsättning, fördelning och användning av energi m.m. (Energilagen) - "The Energy Act"
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1990-06-29-50>
- Sekundär lagstiftning FOR 1999-03-11 nr 301: Föreskrift om mätning, avräkning och samordnat uppträdande vid kraftomsättning och fakturering av nättjänster - "MAF"
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1999-03-11-301>

1.4.3 Sverige

I Sverige styr följande lagar och sekundär lagstiftning kraftmarknaden:

- Energimarknadslagen: SFS 1997:857 "Ellag" http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svenskforfattningssamling/ellag-1997857_sfs-1997-857
- Kraftreglering: "Förordning om mätning, beräkning och rapportering av överförd el"
www.regeringen.se
- Sekundärlagstiftning: EIFS 2011:3 "Energimarknadsinspektionens föreskrifter och allmänna råd om mätning, beräkning och rapportering av överförd el" <http://ei.se/sv/Publikationer/Foreskrifter/>

Nationella balansansvarsavtalet för BRP: <https://www.svk.se/en/stakeholder-portal/Electricity-market/Balance-responsibility/balance-responsibility-agreement/>

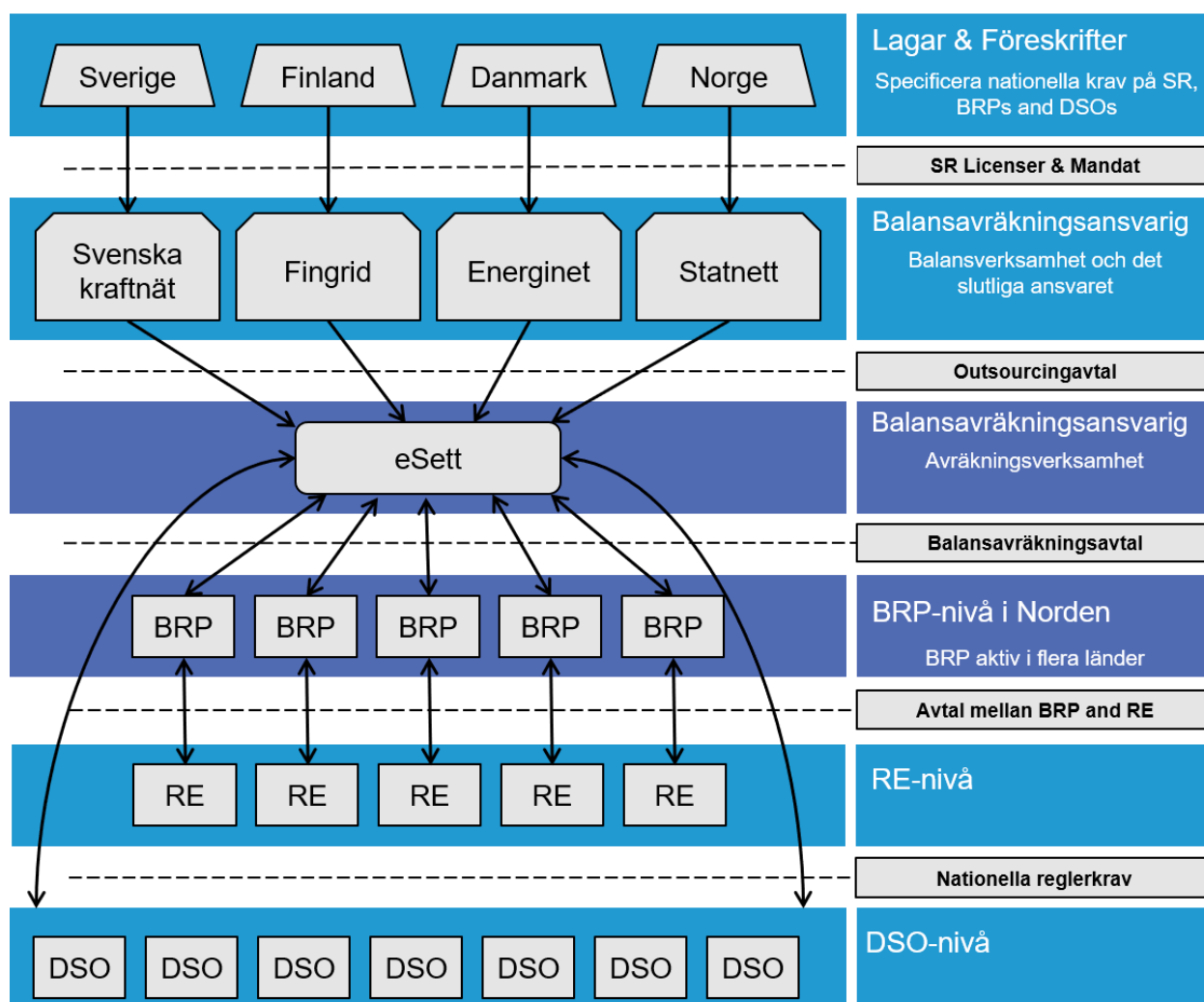
1.4.4 Danmark

I Danmark följer följande lagar och sekundära förordningar elmarknaden:

- Elförsörjningslagen (Lov om elforsyning, LBK nr 119 af 06/02/2020):
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=212784>
- Förordning på systemoperatören och användning av elöverföringsnätet:
(Systemansvarsbekendtgørelsen, BEK nr 1402 af 13/12/2019)
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=211785>
- Sekundärlagstiftning i de danska elmarknadsförordningarna (godkänd av den danska tillsynsmyndigheten):
<https://energinet.dk/El/Elmarkedet/Regler-for-elmarkedet/Markedsforskrifter>

1.5 eSett – balansavräkningsansvarig i Norden

eSett ägs av Energinet, Fingrid, Svenska kraftnät och Statnett. eSett kommer att agera och fungera som operativt ansvarig för balansavräkningen i Norden. Enligt nationella regelverk är det emellertid fortsatt så att varje nationell systemansvarig har det yttersta ansvaret för hantering och avräkning av balanser. Företagets arbetsspråk är engelska men kundservice tillhandahålls även på svenska, norska och finska. eSetts relationer till marknadsaktörer framgår av **Figur 1**.



Figur 1 Relationer mellan eSett och marknadsaktörer

1.5.1 eSetts verksamhet

eSett har många arbetsuppgifter som t.ex. daglig insamling av avräkningsdata, validering och hantering av balansavräkningsdata; göra insamlad data tillgänglig för marknadsaktörer, utföra preliminär balansavräkning, följa upp rapporterad data samt färdigställa slutgiltig balansavräkning. eSetts veckovisa uppgifter består i att utföra balansavräkningsrelaterad fakturering, fakturera andra avgifter för systemansvarigas räkning, kontrollera balansansvarigas säkerheter och följa upp balansansvariga med avseende på risker och säkerheter samt kassaflöde. Varje månad ombesörjer eSett bevakning, publicering och uppföljning av nyckeltal (KPI) i balansavräkningsprocessen. Vissa nyckeltal bevakas även dagligen eller på veckobasis. eSett sköter marknadsbevakning, kundsupport, rapportering och publicering av avräkningsresultat (inklusive indata) på löpande basis.

Kontaktuppgifter till eSett Oy

www.esett.com
settlement@esett.com
+358 10 5018500



Öppettider arbetsdagar: 9.00 – 15.00 (CET)

2 Den nordiska balansavräkningsmodellen

Det här kapitlet redogör mer utförligt för den nordiska balansavräkningsmodellen och modellens funktioner. Dessutom beskrivs vilka olika roller och ansvarsområden marknadens aktörer har samt begreppet balansansvar och relaterade juridiska avtal.

Syftet med balansavräkningen är att uppnå en ekonomisk balans på elmarknaden efter drifttimmen. Obalanser beräknas för varje balansansvarig utifrån bilateral handel, faktisk förbrukning och produktion samt börshandel. Varje balansansvarig är ekonomiskt ansvarig för eventuella obalanser som ligger inom dennes ansvarsområde, och balanseras av den reglerkraft som anskaffats från den reglerkraftmarknad som de systemansvariga sköter.

Den nordiska balansavräkningsmodellen utgår från den harmoniserade modellen med en balans som beräknas och avräknas. I centrum för den nordiska balansavräkningsmodellen står den gemensamma enheten

eSett, som är operativt ansvarig för balansavräkningen och utför tjänster för de fyra systemansvarigas räkning.

Avräkningsavtalet är ett juridiskt avtal som definierar vilka skyldigheter eSett och den balansansvarige har, krav på banksäkerhet från den balansansvariges sida, rutiner för utestängning samt juridiska villkor och bestämmelser. Parterna i balansavräkningsmodellen är i första hand elhandelsföretag, balansansvariga, elnätsföretag, systemansvariga, den nominerade marknadsoperatörerna (NEMOs) och eSett. Dessa parter definieras i avsnittet "Terminologi" i början av handboken.

De olika verksamheterna och tillvägagångssätten i balansavräkningsmodellen är uppdelade i fem kärnfunktioner: hantering av balansstruktur, mät- och rapporteringsdata, avräkning, fakturering och rapportering.

Dessutom har den nordiska balansavräkningsmodellen egna funktioner för hantering av säkerheter och övervakning av marknaden.

2.1 Balansavräkningsmodellen

Den nordiska balansavräkningsmodellen garanterar en öppen och gemensam balansavräkning och att marknadens aktörer behandlas lika. Huvudmålet med den nordiska balansavräkningsmodellen är att balansavräkningen i de berörda länderna ska utföras enligt samma principer baserat på en balans. Modellen harmoniserar de rutiner som krävs för balansavräkning.

- **Avräkningsstruktur** definierar hur informationen om strukturen och hierarkin (förhållandet) i balansavräkningen ska samlas in och hanteras, t.ex. information om ett nytt nätavräkningsområde eller kontaktinformation för en marknadsaktör. Se kapitel 3, Administration av avräknings-strukturen.
- **Mätdata** definierar de olika datatypena och grunden för. Se kapitel 4, Mätning

- **Rapporteringsdata** hanterar mottagning, validering, lagring och rapportering av balansavräkningsinformation som utförs av eSett. Se kapitel 5, Rapportering av avräkningsdata
- **Avräkning** innebär beräkningar för balansavräkning beträffande produktion och förbrukning, kvalitetssäkring och publicering av resultat. Se kapitel 6, Balansavräkning.
- **Fakturering** innebär hur eSett ska fakturera de balansansvariga för obalanser som uppkommit. Se kapitel 8, Fakturering.
- **Hantering av säkerheter** omfattar kontroll av de säkerhetskrav som balansansvariga måste uppfylla enligt eSetts definitioner och beräkningar, samt uppföljning av hur dessa säkerheter stämmer överens med kraven. Se kapitel 9, Säkerheter och riskhantering.
- **Kommunikation** presenterar olika kommunikationskanaler och hur kommunikationen genomförs i den nordiska balansavräkningsmodellen. Det innefattar också skapande, distribution och publicering av olika rapporter och filer som tillhandahålls av eSett. Rapportering görs även via Online Service, Messaging Service och Information Service som tillhandahålls marknadsaktörer. Se kapitel 10, Kommunikation
- **Marknadsbevakning och uppföljning** baseras på analysen av de balansansvarigas obalanser. Dessa analyseras genom beräkning av vissa fastställda nyckeltal som visar de balansansvarigas marknadsresultat (t.ex. kvaliteten på inrapporterade data, rapportfrekvens, relativa obalanser, obalanser i absoluta tal och balanskostnader per enhet). Kvaliteten i elnätsföretagens rapportering kommer också att kontrolleras. Se kapitel 11, Rapportering om marknads-beteende.

Alla funktioner i avräkningsmodellen beskrivs i **Figur 2** nedan.



Figur 2 Funktionerna i balansavräkningsmodellen

2.2 Roller, ansvarsområden och krav

De viktigaste parterna (dvs. marknadsaktörerna) i den nordiska balansavräkningsmodellen samt respektive roller och ansvarsområden presenteras i avsnittet nedan. Giltigheten för en marknadsaktör (dvs. den tid då aktören anses vara aktiv på marknaden) ska fastställas när eSett väl har fått in nödvändiga dokument. Tidsgränserna (gate closures) för marknadsaktörernas aktiva verksamhetstid anges i **Tabell 5** i detta dokument.

2.2.1 Operativt ansvarig för balansavräkningen (eSett)

eSett ansvarar för den finansiella balansavräkningen enligt balansansvarsavtalet och handboken och ska sköta följande:

- Samla in information om och bevaka strukturen i balansavräkningen
- Genomföra balansavräkningen och fakturera/kreditera de balansansvariga för reglerkraften
- Fastställa nivåerna för säkerheterna så att de täcker riskexponeringen för balansavräkningen
- Samla in och kontrollera de balansansvarigas säkerheter och vidta erforderliga åtgärder för att justera säkerheterna om så behövs
- Uppbära avgifter från de balansansvariga så att de täcker:
 - de systemansvarigas kostnader för balansavräkning och administration
 - en del av reservkostnaderna och relaterade driftskostnader för de systemansvariga
- Kontrollera obalanser och bedöma om de stämmer överens med gällande riktlinjer och föreskrifter
- Tillhandahålla och administrera en IT-lösning för balansavräkning som marknadsaktörer kan använda för att få tillgång till och inrapportera avräkningsdata
- Rapportera och publicera balansavräkningsdata inklusive statistik, nyckeltal och annan marknadsinformation

2.2.2 Systemansvarig (TSO)

Systemansvariga har det slutgiltiga ansvaret för att övervaka elsystemets fysiska balans och för att vidta åtgärder för att återställa balansen i systemet.

- Balansera produktion/import mot konsumtion/export under leveransdagen för att säkerställa en frekvens om 50 Hz
- Beräkna reglerkraftpriser per avräkningsperiod för obalanser och fastställa priser för obalans
- Till eSett rapportera nödvändig information för varje balansansvarig för de balansansvarigas balansavräkning, t.ex. produktionsplaner och aktiverad reglerkraft under avräkningsperioden för obalanser

- Fungera som ekonomisk motpart mot den balansansvariga för fördelning av all reservkapacitet (eSett är ekonomisk motpart för motsvarande aktiverade reserver i samband med balansavräkningen)
- Rapportera strukturinformation kring elområde och nätavräkningsområde samt förhållandet dem emellan till eSett

2.2.3 Elnätsföretag (DSO)

Ett elnätsföretag är en nätoperatör som har ansvar för att ansluta producenter och konsumenter till ett elnät. Elnätsföretagen har ansvar för att mäta produktion, förbrukning och utbyte med andra elnät samt för rapportering av mätvärden till berörda parter. Detta omfattar även elnätsföretag för icke koncessionspliktiga nät. Elnätsföretaget har flera skyldigheter beträffande balansavräkning. Några av elnätsföretagens ansvar gentemot eSett kan överföras till en separat mätvärdesaggregator, en så kallad nationell hub. Rollen för mätvärdesaggregatorn förklaras i kapitel 2.2.8. Mätvärdesaggregator (datahub) är följande:

- Registrera elhandelsföretagens mätpunkter för produktion och förbrukning i respektive nätavräkningsområden.
- Sköta mätsystemet och skicka erforderliga mätvärden till elhandelsföretag, balansansvariga, systemansvariga och eSett¹
- Beräkna och rapportera andelstal (enligt nationella riktlinjer)
- Beräkna den slutgiltiga schablonavräknade förbrukningen och kvarkraften när all mätning för ett nätavräkningsområde är avslutad (enligt nationella riktlinjer, se avsnitt 6.6. Avstämning)
- Korrigering av obalanser, när rapporteringen av balansavräkningen är avslutad, ska regleras mellan elnätsföretaget och elhandelsföretaget. Det exakta tillvägagångssättet för reglerkraft kommer att utvecklas av energisektorn i varje land.

Den här typen av mätansvarig kan vara en innehavare av nätkoncession eller icke koncessionspliktigt nät eller vara registrerad som mätansvarig. Om det inte finns någon aktör som är tydligt ansvarig för att mäta och rapportera avräkningsinformation för respektive nätavräkningsområden (t.ex. nätavräkningsområden för produktion eller industri) ska en balansansvarig eller en öppen leverantör för detta nätavräkningsområde ansvara för att mäta och rapportera balansavräkningsdata. Dessa mätansvariga ska ha rollen som elnätsföretag i den nordiska balansavräkningen.

Alla finska elnätsföretag i den nordiska balansavräkningen måste registrera sina egna nätavräkningsområden till Fingrid som är systemansvarig.

I Sverige måste en marknadsaktör som har koncession för en ledning eller ett område godkännas av Energimarknadsinspektionen för att få rollen som elnätsföretag.

¹ DSO är ansvarig för att rapportera BRP:s mätvärden till eSett. Ansvaret är definierat genom lagstiftning och direktiv från myndigheterna i varje land.. eSett kommer inte att ha någon plikt eller praktisk möjlighet att säkerställa riktigheten och fullständigheten i avräkningsinformationen.

I Norge kan ett företag som har handelslicens och som äger ett överföringsnät eller ansvarar för elnätstjänster få rollen som elnätsföretag. *Elnätstjänster definieras som en eller flera av följande tjänster:*

1. kraftöverföring, inklusive drift och underhåll av och investeringar i elnätsinstallationer
2. att fastställa taxa
3. mätning, avräkning och kundtjänst
4. övervakning och säkerhet
5. samordning av verksamheten
6. erforderliga åtgärder vid oförutsedda händelser
7. erforderlig planering av kraftsystemet.

2.2.4 Balansansvarig (BRP)

En balansansvarig är en marknadsaktör som har ett giltigt avtal med eSett och den systemansvarige i driftområdet. Den balansansvariges ansvar definieras i balansansvarsavtalet, balansavräkningsavtalet och i handboken och ska ombesörja följande:

- Ha ett giltigt balansansvarsavtal med eSett och tillhandahålla erforderlig säkerhet.
- Planera sig i balans på timbasis.
- Lämna in planer per reglerobjekt till den systemansvarige.
- Rapportera information om bilateral handel till eSett och kontrollera att den bilaterala handel som rapporterats av motparten är korrekt, även på elhandelsföretagsnivå
- Fungera som finansiell motpart för avräkning av obalanser, aktiverad reglerkraft och kvarkraft enligt nationella riktlinjer.
- Hålla strukturinformationen för balansavräkning uppdaterad.
- Kontrollera all relevant information från eSett och meddela avvikelser.
- Informera eSett om vilka elhandelsföretag den balansansvarige ansvarar för, för förbrukning och produktion per nätavräkningsområde.

2.2.5 Elhandelsföretag (RE)

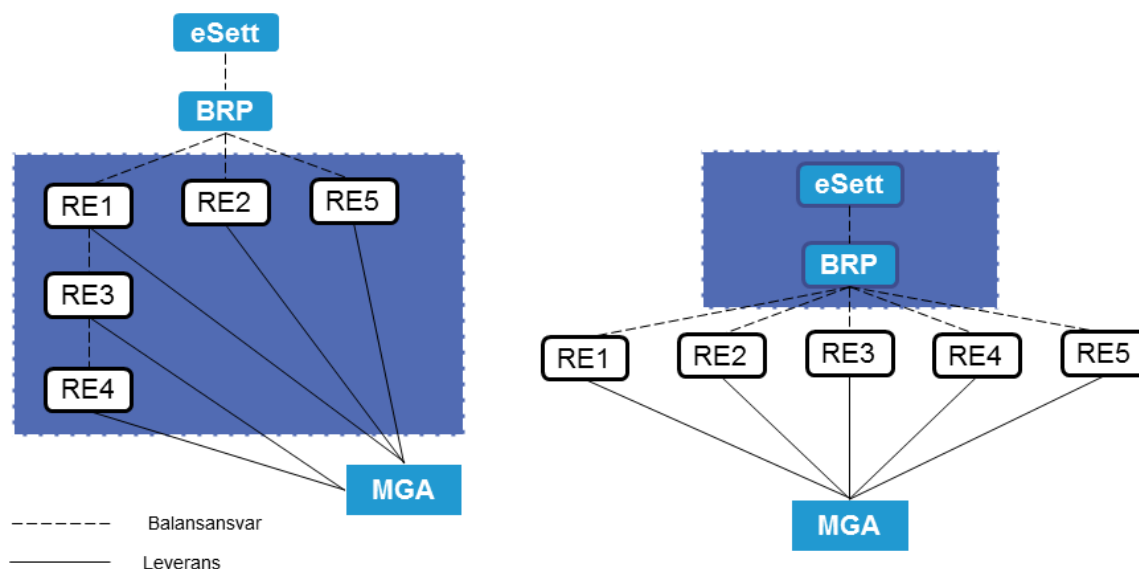
Ett elhandelsföretag är en marknadsaktör som till exempel säljer elektricitet till slutkunder, köper in el eller bedriver handel. Elhandelsföretagets ansvar beträffande balansavräkning:

- Alla elhandelsföretag som bedriver verksamhet inom de länder som ingår i den nordiska balansavräkningen måste registrera sig hos eSett i enlighet med de tidsgränser (gate closure) som anges i **Tabell 5**.
- Ha ett avtal med en balansansvarig beträffande produktion och förbrukning i alla nätavräkningsområden där elhandelsföretaget bedriver verksamhet

- För Finlands räkning kommer detta krav att anpassas för att underlätta för kedjan med öppna leverantörer.
Denna modell gör att ett elhandelsföretag kan ha ett avtal med en balansansvarig eller med ett annat elhandelsföretag som sedan har ett avtal med en balansansvarig, vilket illustreras i **Figur 3**.

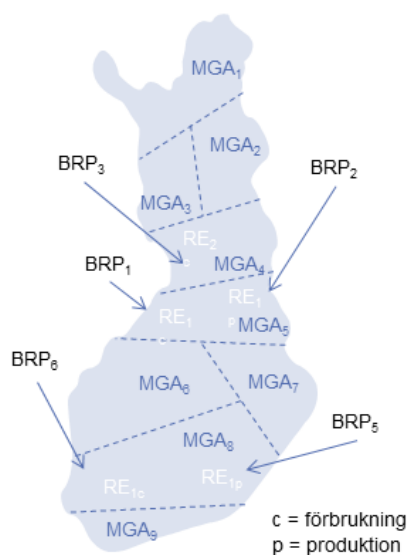
BRP ansvarar för och utför avräkningen för de elhandelsföretag de har balansansvar för

eSett utför BRP:s balansräkning utifrån elnätsföretagets leveransinformation. Balanskraft beräknas på balansansvarignivå.



Figur 3 Hantering av "kedjan med öppen leverans" på den finska marknaden

- Ett elhandelsföretag kan använda en balansansvarig för förbrukning och en balansansvarig för produktion inom ett och samma nätavräkningsområde och använda olika balansansvariga i olika nätavräkningsområden. Denna uppdelning visas i **Figur 4** nedan där Finland används som exempel.



Figur 4 Modell för ett elhandelsföretag som använder olika balansansvariga i ett och samma nätavräkningsområde.

2.2.6 Nominerad elmarknadsoperatör (NEMO)

Ansvarsområdena för i rollen som kraftbörs och i samband med balansavräkningen är följande:

- Att rapportera handelsinformation för dagen förehandel och intradag-handel för varje elhandelsföretag och elområde till eSett (samt systemansvarig där så krävs).
- Att rapportera handel med andra elbörser över nationsgränser (marknadskoppling) till eSett och systemansvariga.
- Rapportera utbyten mellan NEMOs (bilateral handel) per elområde till eSett.
- Att informera om marknadsaktörer missbrukar marknaden eller agerar onormalt till den nationella tillsynsmyndigheten.
- Varje NEMO kan delegera utförandet av uppgifter relaterade till balansansvar enligt vad som fastställs i avräkningsavtalet och balansansvarsavtalet till en Central motpart, eller en så kallad "Central Counter Party" (CCP).

2.2.7 Ombud (SP)

Ombud tillhandahåller balanstjänster och avräkningstjänster för marknadsaktörer som balansansvariga, elhandelsföretag och nätägare. Beroende på vilka tjänster som tillhandahålls för aktörerna har ombudet rätt att utföra aktiviteter mot eSett och balansavräkningsystemet.

Ombudet kan t.ex.

- Sända in avräkningsdata
- Verifiera beräknade obalanser
- Handha säkerheter via Online service på uppdrag av marknadsaktören

En marknadsaktör kan ha flera ombud (ett ombud för varje tjänst) och ett ombud kan serva flera aktörer.

2.2.8 Mätvärdesaggregator (datahub)

En mätvärdesaggregator tar emot mätdata från elnätsföretag (DSO) och rapporterar istället för elnätsföretaget aggregerade värden till eSett. Den nationella datahubben fungerar som mätvärdesaggregator för elnätsföretagen i verksamhetsländerna. Före den nationella datahubben tar över rapporteringsansvaret är det elnätsföretagen som aggregerar sina mätvärden och rapporterar direkt till eSett. Mätvärdesaggregatorns ansvar inkluderar:

- Registrering av Elhandelsföretagets produktions- och konsumtionsMEC i respektive nätavräkningsområde
- Mottagning av mätt och profilerad data och beräkning av aggregerad förbruks- och produktionstidsserier per nätavräkningsområde
- Rapporterar aggregerade tidsserier till eSett

2.3 Kalender och tidszoner

Den nordiska balansavräkningsmodellen använder en gemensam nordisk kalender där helgdagar i samtliga berörda länder finns inlagda. Kalendern återfinns på eSetts hemsida och i bilaga 2, Nordisk kalender. Ingen fakturering ska ske på en helgdag och helgdagar ska även beaktas när det gäller betalningsvillkoren.

Om en viss dag räknas som helgdag i till exempel Sverige kommer den i NBS-modellen att räknas som en helgdag även i övriga berörda länder och vice versa.

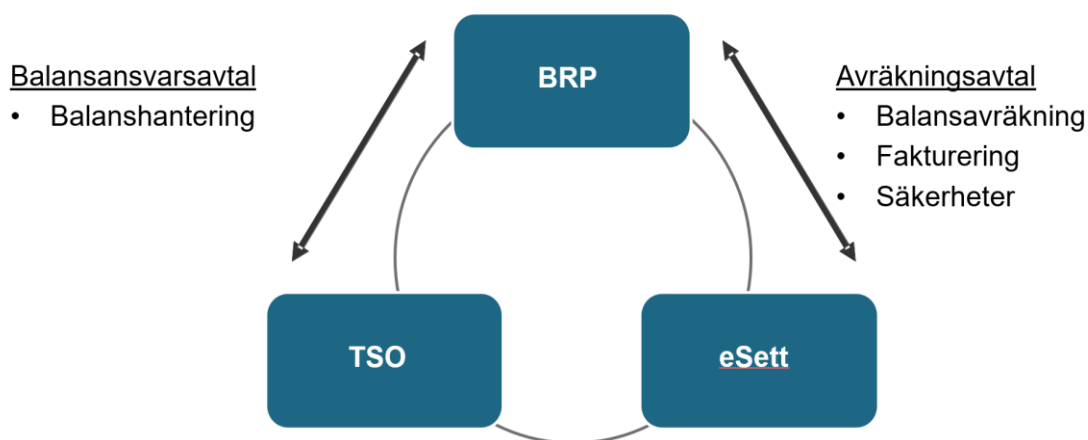
Den nordiska balansavräkningsmodellen kommer att följa centraleuropeisk tid (CET), även under sommartid, samt 24-timmarsklocka (klockan 10 på kvällen skrivs som 22:00) i alla berörda länder (till exempel vid fakturering och balansavräkning), vilket måste beaktas av alla marknadsaktörer som på något sätt interagerar med eSett. Den nordiska balansavräkningsmodellen kommer också att byta mellan normal- och sommartid, så att sista söndagen i mars får 23 timmar och sista söndagen i oktober får 25 timmar.

Hanteringen av avräkningsstrukturen (t.ex. kraftleverantörens balansansvar) måste följa nationell lagstiftning. I Finland styrs avräkningsstrukturerna av östeuropeisk tid (EET) / östeuropeisk sommartid (EEST), och i

Sverige styrs avräkningsstrukturerna av svensk normaltid. I Danmark och Norge centraleuropeisk tid (CET) / centraleuropeisk sommartid (CEST).

2.4 Balansansvar och avtal

För att delta som balansansvarig på den elmarknad som regleras av eSett krävs ett giltigt balansansvarsavtal mellan den balansansvarige och respektive systemansvarig samt ett giltigt avräkningsavtal mellan den balansansvarige och eSett. Omfattningen för avräkningsavtalet ska begränsas till frågor som rör balansavräkning och fakturering av aktiverad reglerkraft. Balansansvarsavtalet reglerar frågor kring balanshantering.



Figur 5 Avräkningsavtal med balansansvariga

Om en balansansvarig tillhandahåller reserver på reglermarknaderna måste den balansansvarige precis som tidigare följa kraven från den systemansvarige.

Dessutom måste BRP teckna ett pantsatt kontoavtal med eSett och avräkningsbanken (se kapital **8.4**).

2.4.1 Avräkningsavtal

Avräkningsavtalet mellan eSett och balansansvarig reglerar förhållandet mellan parterna samt avräkningskrav som den balansansvarige måste följa. Bland annat följande punkter ingår i balansansvarsavtalet:

- Den balansansvariges rättigheter och skyldigheter
- eSetts rättigheter och skyldigheter
- Avgifter och skatter
- Processer och krav för fakturering och betalning
- Rutiner och skyldigheter kring säkerheter
- Balansavräkningsregler enligt definitionen i handboken

- Parternas avtalsmässiga skyldigheter
- Tillvägagångssätt om den balansansvarige bryter mot avtalet
- Löptid och uppsägning av avtalet
- Tillvägagångssätt när avtal och bilagor ändras
- Hur tvistemål ska avgöras och vilken domstol som är rättslig instans

2.4.2 Att ingå avtal

För att ingå avtal med eSett och systemansvarige ska den balansansvarige kontakta eSett. Giltiga tjänsteavtal för balanser, avtalsbilagor, instruktioner och kontaktinformation återfinns på eSetts webbplats.

2.4.3 Uppsägning av avtal

Varje markandsaktör har rättigheten att säga upp avtalen med eSett och systemansvarige enligt vad som har specificerats i varje avtal.

Villkoren, under vilka eSett och systemansvarige har rätt att uppsäga avtalen med eSett och systemansvarigen, har specificerats i vart och ett av avtalen. Om en BRP agerar mot avtalsreglerna kommer följande steg att vidtas av eSett och systemansvarige.

1. eSett och TSO skall informera varandra och bedöma situationen tillsammans.
2. eSett eller TSO skall informera BRP om avtalsbrott och möjligtvis
 - a. begära en förklaring till avtalsbrottet
 - b. ge en tidsgräns inom vilken situationen måste korrigeras
3. TSO kan informera nationella regulatorn, eSett och NEMOs om att uteslutningen är möjlig. (Endast i Norge.)
4. Efter en analys har TSO rätten att fatta beslutet om en omedelbar uppsägning av avtalet krävs eller inte.

Vid uppsägning av avtal med omedelbar verkan, och därmed orsakar att BRPn blir utesluten från markanden, följande processer följs.

5. eSett eller TSO skall informera BRPn om beslutet av uteslutning från marknaden.
6. eSett eller TSO skall informera nationella regulatorn, NEMOs, DSOs och berörda REn om uteslutningen.
7. Information skall publiceras via eSett och eventuellt också via TSO och/eller nationella regulatorn.

I händelse av en marknadsuteslutning av en BRP finns det vissa nationella skillnader för hanteringen av de drabbade elhandelsföretagen, vilka har beskrivits i underkapitlen nedan.

2.4.3.1 Hantering av berörda elhandelsföretag i Danmark

De berörda elhandelsföretagen måste skriva under ett nytt avtal med en ny BRP inom 3 dagar efter att ha fått informationen från Energinet. Under perioden från BRPs uteslutning av markanden fram till att avtalet

med den nya BRPn trär i kraft, kommer Energinet att operera som BRP för elhandelsföretaget. eSett hjälper med att skapa den nödvändiga uppsättningen i balansavräkningssystemet. Om elhandelsföretaget inte får underskrivet ett avtal med en ny BRP inom tidsramen kommer Energinet att distribuera elhandelsföretagets mätpunkter till andra elhandelsföretag.

2.4.3.2 Hantering av berörda elhandelsföretag i Finland

Elnätsföretagen kommer att stoppa leveranser och distributioner av en elhandelsföretag som inte har en öppen leverantör eller en BRP. En DSO kan dock inte stoppa leveranserna till slutanvändarna på grund av elhandelsföretagets skäl innan DSO har informerat slutanvändarna om uppsägningen. DSO garanterar leveranserna till slutanvändarna minst tre veckor efter tillkännagivandet om uppsägning. Om DSO inte har påpekat annan öppen leverantör kommer leveranser att ingå i nätavräkningsområdets förluster.

2.4.3.3 Hantering av berörda elhandelsföretag i Norge

De berörda elhandelsföretagen i Norge kommer att uteslutas om de inte får en ny BRP omedelbart. DSO kommer att fungera som anvisningsleverantören för slutanvändarna av de elhandelsföretag som är uteslutna.

2.4.3.4 Hantering av berörda elhandelsföretag i Sverige

De berörda elhandelsföretagen har 10 arbetsdagar och högst 15 dagar på sig att skaffa en ny BRP åt sig. Under perioden från BRPs uteslutning av markanden fram till att avtalet med den nya BRPn trär i kraft, kommer Svenska kraftnät att operera som BRP för elhandelsföretaget. Om elhandelsföretaget inte får underskrivet ett avtal med en ny BRP inom tidsramen, bör DSO ersätta elhandelsföretaget med anvisningsleverantören.

2.5 Företagsdatamodell

Detta kapitel skall klargöra de olika möjligheter som marknadens aktörer har när det gäller att förbereda sig för balansavräkningsmodellen. Som tidigare har nämnts skall modellen minska hindren för att verka i mer än ett land. Dock finns nationella lagar och balansavräkningssystem som ställer krav och begränsningar som aktörerna måste följa när de utnyttjar möjligheterna. Företagsdatamodellen binder ihop viktiga begrepp genom att ansluta land, företag, marknadsroll, säkerheter, fakturor, konton, avtal, kodningsschema och relaterad marknadsaktörskod. I princip finns det tre olika möjligheter att verka i flera länder och dessa alternativ visas i den följande tabellen som beskriver en BRP. I kapitlet anges de olika alternativen utan inbördes rangordning varje aktör får själv värdera och välja den som passar bäst.

Data model example: organization in two countries

#	Company	BRP-role	Collateral	Invoice	Settlement account	Imbalance Settlement Agreement with eSett	Balancing Agreement with TSO	Market Participant Code
1.	2	2	2	2	2	2	2	2
2.	1	2	2	2	2	1	2	2
3.	1	1	1	2	1 - 2	1	2	1

Tabell 1 Företagsdatamodell i NBS

I tabellen ovan beskriver det första alternativet en situation där två separata företag med egna företags-id etableras, eller redan existerar, för att fungera som BRP i två länder. Detta exempel innebär att bägge marknadsaktörerna kommer att ha egna säkerheter och separata fakturor, egna avräkningskonton, ett avtal med bägge TSO och eSett beroende på vilket land BRP verkar i och slutligen egna separata marknadsaktörskoder, som t.ex. används för meddelanden. I detta exempel kan dessa koder följa lokala kodningsscheman när de används i ett land. Avtalen är här avräkningsavtal med eSett och balansansvarsavtal med TSO. I detta exempel är företagen registrerade i olika länder.

Andra alternativet baseras på ett företag som har två BRP-roller. Detta resulterar i två separata säkerheter, fakturor, avräkningskonton, avtal och marknadsaktörskoder.

För att undvika kravet på flera säkerheter kan det tredje alternativet användas. Detta alternativ ger möjligheten att organisera företagsstrukturen baserat på endast ett företag och en BRP-roll som är verksam i mer än ett land. Dock kan skillnader i lagstiftning, mellan länder sätta begränsningar i detta scenario om företaget är verksamt i Norge. Till följd av norsk lagstiftning är det obligatoriskt i detta alternativet att företaget är registrerat i Norge eftersom en BRP som verkar i Norge måste vara lokalt registrerad.

En marknadsaktörsroll resulterar i en uppsättning säkerheter då dessa är aktörsrollsspecifika. I detta scenario kommer företaget att erhålla lika många fakturor som länder företaget verkar i då fakturorna alltid är landsspecifika. Antalet nödvändiga avräkningskonton beror på hur många valutor som används, vilket betyder att om en BRP använder en gemensam valuta så räcker det med ett avräkningskonto. Avtal är liksom säkerheter rollspecifika. Logiskt nog kräver en BRP-roll endast en marknadsaktörskod så länge det inte är någon nationell kod utan antingen EIC- eller GS1-kod. Dock är det obligatoriskt att använda sig av ett norskt GS1-kod för marknadsaktörsroller relaterade till norska företag.

3 Administration av avräkningsstrukturen

Kapitel 3 redogör för hur avräkningsstrukturen ska administreras och hierarkin i den nordiska balansavräkningsmodellen. Här beskrivs ansvarsfördelningen för rapporteringen samt regler och riktlinjer för hur förändringar i strukturinformation ska rapporteras samt tidsschema och rutiner för rapporteringen.

Avräkningsstrukturen är en av de viktigaste delarna i den nordiska balansavräkningsmodellen. Varje enskild marknadsaktör ansvarar för att lämna information och uppdatera strukturinformation. Strukturinformation är information om marknadens aktörer och deras relationer till varandra (t.ex. förhållandet mellan en balansansvarig och ett elhandelsföretag) och till marknadsobjekten samt relationer mellan dessa marknadsobjekt (t.ex. förhållandet mellan ett elhandelsföretag och ett nätavräkningsområde). Varje marknadsaktör måste registrera sig för att få bedriva verksamhet på marknaden. Aktörerna ansvarar själva för registrering och för att hålla sin egen information uppdaterad.

Alla företag som deltar i balansavräkningen måste vara registrerade i balansavräkningssystemet. Företagsinformation

kommer att registreras tillsammans med information om vilka olika roller företaget har. Ett företag kan ha flera olika roller (balansansvarig, elnätsföretag, elhandelsföretag). Varje roll som företaget har kommer att vara registrerat som en marknadsaktör. Det är även möjligt för ett företag att ha flera marknadsaktörer med samma roll.

eSett sköter strukturinformationen utifrån den information som lämnas av elnätsföretag, balansansvariga och systemansvariga. Elnätsföretag är ansvariga för att uppdatera strukturen för mätpunkterna i de nätavräkningsområden de ansvarar för (t.ex. ett elhandelsföretags förbrukning och produktion inom ett nätavräkningsområde) och balansansvariga ansvarar för uppdateringen av strukturen i deras åtagande (t.ex. vilka elhandelsföretag de ansvarar för i de olika nätavräkningsområdena).

Marknadsaktörerna ska mata in införändringar i avräkningsstrukturen i Online Service, tillhandahållt av eSett. När förändringarna har matats in i eSetts balansavräkningssystem blir de validerade och godkända. När förändringarna väl har godkänts kommer de att användas i balansavräkningen. Strukturinformationen publiceras via Online Service där marknadens aktörer kan ta del av uppdaterad information om avräkningsstrukturen. Tillgång till avräkningsstrukturen är begränsad genom åtkomsträttigheter som styrs av lagstiftningen.

Dessutom kommer marknadens aktörer att kunna se och ladda ned strukturen för varje specifikt område i samtliga länder, dvs. information för masterdata för nätavräkningsområdet, masterdata för elområdet, förhållandet mellan olika nätavräkningsområden och mellan ett nätavräkningsområde och ett elområde. Masterdata om nätavräkningsområdet och elområdet kommer att innehålla områdesspecifik information såsom typ, namn, område, identitet, etc.

3.1 Avräkningsstruktur

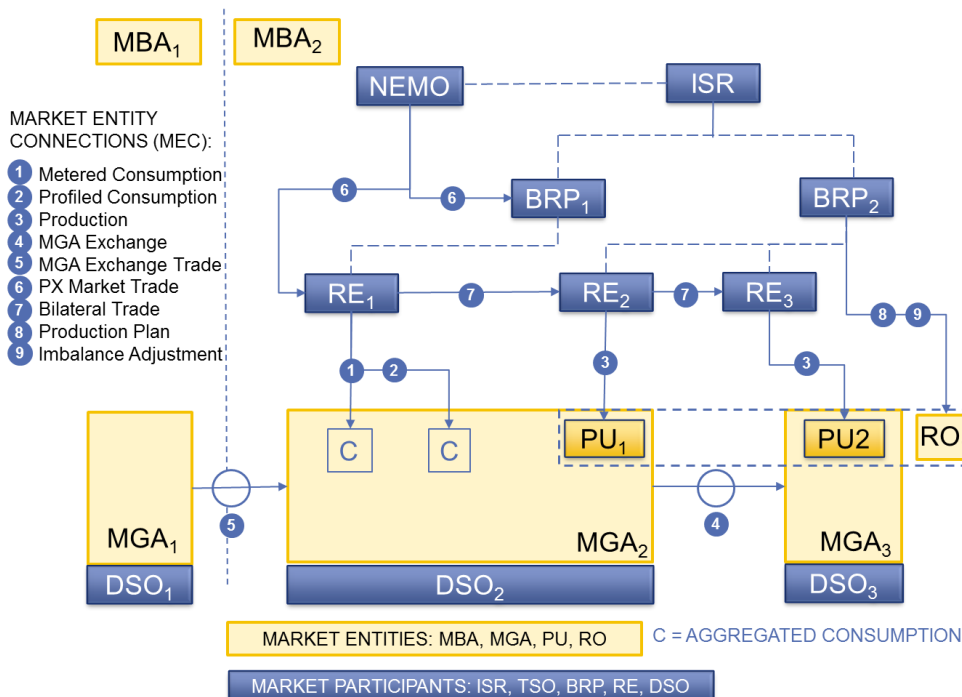
Uppdaterad strukturinformation är viktig för att rapportering och andra balansavräkningsfunktioner ska kunna skötas. Avräkningsstrukturen innehåller information om olika marknadsaktörer: systemansvariga, elnätsföretag, balansansvariga och elhandelsföretag samt information om förhållandet mellan marknadens aktörer.

Information om vem som är balansansvarig för ett elhandelsföretag i alla nätavräkningsområden och under vilken period, är viktig för att data ska kunna rapporteras korrekt till eSett. En gemensam och publik översikt över denna information har därför tagits fram och finns i eSetts balansavräkningssystem.

Varje enhet med strukturinformation har en giltighetstid. Start- och slutdatum definierar under vilken tid respektive enhet anses vara aktiv. Slutdatum måste inte anges när ny struktur skapas, men ska anges när slutdatum är fastställt.

I **Figur 6** finns en beskrivning av de olika delarna i strukturen och deras inbördes förhållande till varandra.

En detaljerad beskrivning av gränssnittet och processen för hantering av strukturinformation kommer att finnas tillgänglig i form av en Användarguide i Online Service.



Figur 6 Exempel på delar som ingår i strukturen och deras inbördes förhållanden

3.2 Marknadsaktörer

Information om avräkningsstruktur är kopplad till de olika roller (elhandelsföretag, balansansvarig, elnätsföretag och systemansvarig) som marknadsaktörerna har när de bedriver verksamhet på elmarknaden (ett företag kan ha flera roller och var och en av dessa roller ska representeras av en separat marknadsaktör). I den nordiska balansavräkningsmodellen finns alltid en koppling mellan strukturinformationen och specifika marknadsaktörer och denna gäller under en viss angiven tidsperiod. Rollerna definieras och beskrivs i **Tabell 2** nedan.

Marknadsaktörer		
Benämning	Förkortning	Beskrivning
Balansansvarig	BRP	En balansansvarig är en part som har ett giltigt balansansvarsavtal som bl.a. innehåller uppgifter om ekonomisk säkerhet och definierar balansansvaret i förhållande till eSett. Balansansvar innebär en skyldighet att se till att det råder balans mellan tillgång och uttag och för de köp- och säljavtal som har ingåtts.
Elnätsföretag	DSO	Ett elnätsföretag är ägare av ett distributionsnät och ansvarar för elleveranser från producenter till deras kunder. Elnätsföretagen ansvarar för att mäta produktion, förbrukning, utbyte och för att rapportera mätdata till berörda parter. Detta ansvar omfattar också innehavare av icke koncessionspliktiga nät.
Systemansvarig	TSO	En systemansvarig har ansvar för både driftsäkerhet och högspänningsnätet. De har också det yttersta ansvaret för balansavräkningen enligt nationella lagar. I denna handbok syftar systemansvariga på följande nordiska aktörer: Energinet, Statnett, Fingrid och Svenska kraftnät.
Elhandelsföretag	RE	Ett elhandelsföretag säljer elektricitet till en slutanvändare. Det säljer och köper elektricitet direkt från en producent, ett annat elhandelsföretag eller via NEMO. Ett elhandelsföretag har ett avtal med en balansansvarig. I Finland kan ett elhandelsföretag ha ett avtal med en balansansvarig, eller med ett annat elhandelsföretag som i sin tur har ett avtal med en balansansvarig (kedja med öppna leverantörer, se avsnitt 2.2.5).

Tabell 2 Marknadens aktörer i den nordiska balansavräkningsmodellen

3.2.1 Unbundling rule

Unbundling rule definierar vilka roller som kan utföras av ett enskilt företag. För närvarande finns det nationella skillnader i denna lagstiftning som kommer att påverka balansavräkningen.

Enligt Unbundling rules i Sverige, Danmark och Finland ska elhandelsföretag och elnätsföretag tillhöra separata företag. Det enda undantaget är elnätsföretag i Finland med icke-koncessionspliktiga nät, dessa kan tillhöra samma företag som elhandelsföretaget.

Ett företag som är verksamt i Norge kan för tillfället ha alla roller, givet att företaget har mindre än 100 000 slutkunder. Denna lagstiftning är för närvarande under behandling och kan komma att ändras. Ett

elnätsföretag som är anvisningsleverantör för en slutkund är även ansvarig för att registrera en separat marknadsaktör som elhandelsföretag för denna aktivitet. Detta elhandelsföretag kommer också att användas för köp och nätförluster i de fall då elnätsföretaget själv utför denna aktivitet. Denna marknadsaktör kan också vara registrerad som balansansvarig om elnätsföretaget så önskar.

3.3 Marknadsobjekt

För att sammanställa avräkningsinformationen på ett strukturerat sätt är strukturinformation också kopplad till ett marknadsobjekt. Dessa används för att ytterligare specificera de områden där förbrukning, handel och utbyte förekommer, inklusive kraftgenerering och reglerobjekt. De definierade marknadsobjekten med beskrivningar återfinns i **Tabell 3** nedan.

Marknadsobjekt		
Benämning	Förkortning	Beskrivning
Elområde	MBA	Ett område inom kraftsystemet som fungerar som ett område för obalans i vilket en obalans beräknas. I NBS-modellen är en MBA lika med en budzon och ett planeringsområde, och obalansprisområdet är lika med en eller flera MBA:n. Inom en MBA är obalanspriset är alltid detsamma.
Nätavräkningsområde	MGA	Ett nätavräkningsområde är ett avgränsat geografiskt område där konsumtion, produktion och utbyte kan mätas. Ett nätavräkningsområde kan antingen omfatta både produktion och konsumtion eller bara en av dessa. Det avgränsas av mätarnas placering för periodisk mätning av inmatning och uttag från området. Det kan användas för att fastställa den sammanlagda förbrukningen och produktionen exklusive periodmätning och nätförluster. Nätavräkningsområden fastställs på nationell nivå.
Produktionsanläggning	PU	En eller flera generatorer på ett och samma kraftverk. Produktionsanläggningar är uppdelade i två typer, normal och mindre . I Finland är PU ≥ 1 MW normal, och <1 MW är mindre. Gränsen i Norge är 3 MW. Alla produktionsanläggningar i Sverige är normala . PU: er kommer inte att användas i den danska implementeringen av NBS-modellen före 2022.
Reglerobjekt	RO	Ett reglerobjekt är en anläggning med en eller flera generatorer och stationer inom ett elområde, utom i Norge och Danmark där ett reglerobjekt kan omfatta mer än ett elområde. Det kan bara finnas en balansansvarig per reglerobjekt, och reglerobjekt för produktion kan bara omfatta produktion genom ett och samma slag (vind, vatten, kärnkraft, etc.). Balansansvariga lämnar in planer för varje reglerobjekt till den systemansvarige före leveransperioden. Reglerobjekt bestäms av systemansvarig i respektive land.

Tabell 3 Marknadsobjekt i den nordiska balansavräkningsmodellen

3.4 Relationer mellan marknadsobjekt

En stor mängd avräkningsinformation utväxlas mellan marknadsaktörer i den nordiska balansavräkningen. Informationen sammanställs i så kallade relationer mellan marknadsobjekt. Dessa relationer är centrala för balansavräkningsstrukturen eftersom de förenklar rapportering av alla tidsserier med avräkningsdata

Relationerna mellan marknadsobjekt är olika typer av förbindelser mellan antingen marknadsaktörer (t.ex. bilateral handel mellan olika parter) eller mellan marknadsaktörer och marknadsobjekt (t.ex. marknadsaktörens uppmätta förbrukning i nätavräkningsområdet eller marknadsaktörens produktion per produktionsanläggning). Tidsseriedata för respektive marknadsobjektsrelationer utgör grunden i balansavräkningen. **Tabell 4** förklarar relationerna mellan marknadsobjekten i den Nordiska balansavräkningsmodellen.

Relationer mellan marknadsobjekt	
Benämning	Beskrivning
Uppmätt och schablonavräknad förbrukning	I balansavräkning används uppmätt och schablonavräknad förbrukning för varje nätavräkningsområde per elhandelsföretag, förutom i Sverige där schablonavräknad förbrukning avser varje nätavräkningsområde och balansansvarig. Uppmätt och schablonavräknad förbrukning delas upp i följande typer: nätförluster, avkopplingsbar förbrukning, industriförbrukning över 50 MW, pumpning, pumpkraft och produktionsanläggningens egenförbrukning.
Produktion	Produktion per produktionsanläggning används i balansavräkning. Produktion är uppdelad i två kategorier, normal och mindre. Följande produktionsslag definieras: vatten, vind, kärnkraft, termisk, solkraft och övriga.
Sammanlagd produktion	Sammanlagd produktion per MGA per RE används vid balansavräkning. Sammanlagd produktion är indelad i två kategorier, normal och mindre. Följande produktionstyper definieras: hydro, vind, kärnkraft, termisk, sol och annat. Sammanlagd produktion får endast användas i länder med en nationell datahub för elmarknaden.
Utbyte mellan nätavräkningsområden	Det sammanlagda utbyte av energi som förekommer mellan nätavräkningsområden som gränsar till varandra. Mäts vid gränspunkterna och rapporteras för varje avräkningsperiod för obalanser.
Utbyteshandel mellan nätavräkningsområden i olika elområden	Handel mellan nätavräkningsområden omfattar de volymer som måste köpas eller säljas på grund av utbyte mellan nätavräkningsområden i olika elområden. Elnätsföretaget utser ett elhandelsföretag för att sköta denna handel.
Marknadshandel på elbörsen	Marknadshandeln på elbörsen är den elhandel som genomförs av NEMO i NBS-området på dagen före-handel eller intradag handel.
Marknadsflöden på elbörsen	Elbörsens marknadsflöden inom NBS-området består av två delar: Dagen före- och Intradag-flöden. Dagen före-flöde är det planerade flödet mellan två elområden och skapas genom marknadens dagen före-handel. Intradag-flöde är det planerade nettoflödet mellan de två elområdena och skapas genom marknadens handel under innevarande dygn.
Bilateral handel	Elhandel som har avtalats mellan två marknadsaktörer.
Produktionplaner	Systemansvariga rapporterar produktionsplaner som de mottagit från balansansvariga på RO-basis. Produktionplanerna är inte en del av balansavräkningsberäkningar.
Reglerkraft	Med reglerkraft menas korrigering av ett balansombuds eller en balansansvarigs position utförd av respektive systemansvarig för beräkning av obalansens volym.
Obalans i ett nätavräkningsområde	Differensen mellan den rapporterade inmatningen och uttaget (inklusive nätförluster) från ett nätavräkningsområde. Ska vara lika med noll när de rapporterade värdena är korrekta.

Tabell 4 Relationer mellan marknadsobjekt i den nordiska balansavräkningsmodellen

3.5 Rapporteringsansvar och tidsscheman

eSett får strukturinformation från marknadens aktörer. Denna innehåller strukturinformation för balansavräkning som ska läggas till, uppdateras, eller avslutas i balansavräkningssystemet. Strukturinformationen matas in via Online Service och valideras av eSett. När avräkningsstrukturen har uppdaterats publicerar eSett avräkningsstrukturen för marknadens aktörer i Online Service.

Varje aktör på elgrossistmarknaden måste ansöka till eSett om att bli godkänd för avräkningsstrukturen. Aktörerna ansvarar själva för registrering och för att kontrollera att deras information är uppdaterad. Ansvaret för hantering av strukturinformation om avräkning förklaras i avsnitten nedan.

3.5.1 eSett

eSett har hand om den gemensamma strukturinformationen om avräkningen. Följande ansvarsområden ingår:

- Registrera balansansvariga som aktiva när balansansvarsavtalet träder i kraft och respektive krav har uppfyllts (Bilaga 1)
- Registrera balansansvariga som inaktiva när balansansvarsavtalet har avslutats
- Registrera elnätsföretag som aktiva när de uppfyller alla krav som gäller för elnätsföretag (koncession från de lokala myndigheterna, id, certifikat, tester)
- Registrera elnätsföretag som inaktiva när elnätsföretagets verksamhet har upphört
 - o Elnätsföretaget har till exempel gått ihop med ett annat elnätsföretag
- Registrera elhandelsföretag som aktiva när de uppfyller alla krav som tillsynsmyndigheterna ställer på dem
 - o Eftersom ett elhandelsföretag eventuellt har olika balansansvariga i sina olika nätavräkningsområden blir det effektivast om eSett utför denna kontroll istället för att flera olika elnätsföretag eller balansansvariga kontrollerar samma elhandelsföretag
 - o Ett aktivt elhandelsföretag kan sköta förbrukning, handel och produktion
- Registrera elhandelsföretag som inaktiva när deras verksamhet har upphört

3.5.2 Elhandelsföretag (RE)

Elhandelsföretag ska rapportera strukturinformation till eSett enligt följande:

- Registrera företaget som ett elhandelsföretag
- Elhandelsföretag inleder processen för leverantörsbyte. Denna process kan inledas först när elhandelsföretaget har en giltig balansansvarig i det nätavräkningsområde där leveranserna ska utföras

- Uppdatera egen kontaktinformation

3.5.3 Balansansvarig (BRP)

Balansansvarig ska rapportera strukturinformation till eSett enligt följande:

- Registrera företag som balansansvarig
- Registrera för vilka elhandelsföretag de tar på sig ansvaret rörande produktionsbalanskraft samt i vilka nätavräkningsområden detta gäller. Det är den nye balansansvarige som ansvarar för att rätt struktur tillämpas
- Registrera för vilka elhandelsföretag de tar på sig ansvaret rörande obalanser i förbrukning/handel, samt i vilka nätavräkningsområden detta gäller. Det är den nye balansansvarige som ansvarar för att rätt struktur tillämpas
- Hantera relationer mellan marknadsobjekt för bilateral handel för de elhandelsföretag de ansvarar för. Registrering av bilateral handel skall göras av en av de balansansvariga varpå motparten skall godkänna registreringen av den bilateral handeln med respektive balansansvarige
- Anvisa produktionsanläggning till rätt reglerobjekt
- Ge systemansvarig tillräcklig information för att registrera reglerobjekt
- Uppdatera egen kontaktinformation

3.5.4 Elnätsföretag (DSO)

Elnätsföretag har huvudansvaret för att upprätthålla en korrekt och uppdaterad avräkningsstruktur. Elnätsföretaget ansvarar (om inte en hub tar över en del av ansvaret) för att rapportera strukturinformation till eSett enligt följande:

- Registrera företaget som ett elnätsföretag
- Uppdatera strukturen för förbrukningsrelationer mellan marknadsobjekt inom nätavräkningsområdet
 - Lämna information om följande: elhandelsföretag, nätavräkningsområde, förbrukningstyp och giltighet
- Uppdatera strukturen för produktionsanläggningen inom nätavräkningsområdet
 - Lämna information om följande: nätavräkningsområde, produktionstyp, giltighet och kapacitet
- Uppdatera strukturen för produktionsrelationer mellan marknadsobjekt
 - Anvisa ett elhandelsföretag till produktionsanläggningen
- Elnätsföretaget måste välja ett elhandelsföretag för varje nätavräkningsområde för hantering av nätavräkningsområdets obalans och handel
- Uppdatera egen kontaktinformation

3.5.5 Mätvärdesaggregator

Mätvärdesaggregatorn upprätthåller avräkningsstrukturerna relaterade till elnätsföretagen. Aggregatorn kan till exempel vara en nationell hub som hanterar all rapportering till eSett och som sköter rapporteringen och kommunikationen mellan elnätsföretaget och eSett. Aggregatorn tar således över flera av elnätsföretagens ansvarsområden. Till aggregators rapportering till eSett hör:

- Uppdatera strukturen för förbruksMEC inom nätavräkningsområdet
 - Ge följande information: Elhandelsföretag, Nätavräkningsområde, Förbrukningstyp och giltighet
 - Tilldela elhandelsföretag för varje nätavräkningsområde för att hantera obalanser i nätavräkningsområdet
- Uppdatera strukturen för produktionsanlägg inom nätavräkningsområdet
 - Ge följande information: nätavräkningsområdet, produktionstyp, giltighet, produktionsanläggets ID och kapacitet
- Uppdatering av strukturen för produktions MEC
 - Tilldela ett elhandelsföretag (RE) till ett produktionsanlägg (PU)
- Uppdatera egen kontaktinformation

3.5.6 Nominerad Elmarknadsoperatör (NEMO)

NEMO måste registreras som balansansvarig och elhandlare i avräkningsstrukturen. NEMO ansvarar dessutom för rapportering av genomförd dagenföre- och intradag-handel. NEMO ansvarar för rapportering av strukturinformation till eSett enligt följande:

- Registrera företaget som balansansvarig
- Hantera relationer mellan marknadsobjekt för Day-ahead handel
- Hantera relationer mellan marknadsobjekt för intradag-handel
- Hantera relationer mellan marknadsobjekt för Day-ahead flöde
- Hantera relationer mellan marknadsobjekt för intradag-flöde
- Hantera relationer mellan marknadsobjekt för bilateral handel
- Uppdatera egen kontaktinformation
- En NEMO kan delegera utförandet av uppgifter relaterade till balansansvar till en central motpart, eller en så kallad "Central Counter Party" (CCP). I sådana fall ligger alla ovannämnda ansvarsområden på CCPns ansvar.

3.5.7 Systemansvarig (TSO)

Systemansvariga har, i tillämpliga fall, samma ansvar som balansansvariga och dessutom följande ansvarsområden:

- Besluta om nätavräkningsområden
- Besluta vilka nätavräkningsområden som ska ingå i ett elområde
- Hantera relationer mellan marknadsobjekt för köp och försäljning i nätavräkningsområdet
- Hantera relationer mellan marknadsobjekt för reglerkraftaffärer
- Administrera reglerobjekt

3.5.8 Rapporteringsplan och tidsgränser (gate closure times)

Strukturinformation om avräkning ska registreras i enlighet med angivna tidsgränser. En beskrivning och förslag på tidsgränser för varje ansvarig part återfinns i **Tabell 5**.

Tidsgränser för rapportering av strukturinformation			
Strukturinformation	Förutsättningar/anmärkningar	Ansvarig part	Tidsgräns
Förbrukningstyper i nätområdet	- Elhandelsföretag måste vara godkänt - Elhandelsföretag måste ha avtal med balansansvarig	Elnätsföretag (DSO)	- Sju (7) hela dagar före leveransperioden i Finland. (Sju dagar betyder att om struktutändringen görs på måndag då kommer de att vara giltiga från början av föregående måndag) 10 dagar efter leveransdagen i Sverige 12 dagar efter leveransdagen i Norge och Danmark (ändringar kan göras för den öppna rapporteringsperioden med undantag för den sista dagen)
Nätområdets ansvariga leverantör	Godkänt nätområde, leverantör och relation mellan balansansvarig och leverantör (RBR)	Elnätsföretag (DSO)	- En (1) hel dag före leveransperioden i Finland och Sverige. (En dag betyder att om strukturändringen görs idag så blir den giltig fr.o.m . i morgon) 12 dagar efter leveransdagen i Norge och Danmark
Produktionsanläggning	Nätområdet var anläggningen ligger måste vara godkänt	Elnätsföretag (DSO)	- En (1) dag före leveransdagen för normal produktion i Finland - Sju (7) dagar efter leveransdagen för mindre produktion i Finland - Tio (10) dagar efter leveransdagen för all produktion i Sverige 12 dagar efter leveransdagen i Norge för all produktion

Relationer mellan marknadsobjekt beträffande produktion (PU-RE)	• Elhandelsföretag måste vara godkänt • Elhandelsföretag måste ha avtal med balansansvarig • Produktionsanläggning måste vara godkänd	Elnätsföretag (DSO)	• En (1) hel dag före leveransperioden för normal produktion i Finland • Sju (7) dagar efter leveransdagen för mindre produktion i Finland • Tio (10) dagar efter leveransdagen för all produktion i Sverige • Tolv (12) dagar efter leveransdagen för all produktion i Norge
Bilateral handel	• Godkänd struktur mellan balansansvarig och elhandelsföretag	• Balansansvarig (BRP)	• Tre (3) hela dagar före leveransperioden
Reglerobjekt	• Förse systemansvarig med information om fördelning av produktionsanläggningar inom reglerobjekten • Anmäl eSett av existerande reglerobjekt	• Balansansvarig (BRP) • Systemansvarig (TSO)	• 14 hela dagar före leveransperioden • Tre (3) hela dagar före leveransperioden
Produktionsanläggning ->reglerobjekt	• Anvisa en produktionsanläggning till ett reglerobjekt	• Balansansvarig (BRP)	• En (1) hel dag före leveransperioden för normal produktion i Finland • Sju (7) dagar efter leveransdagen för mindre produktion i Finland • Tio (10) dagar efter leveransdagen för all produktion i Sverige • Tolv (12) dagar efter leveransdagen för all produktion i Norge

Struktur för elhandelsföretag -> balansansvarig (RBR)	• Det måste vara känt vilken balansansvarig som ska ansvara för förbrukning och produktion inom varje nätavräkningsområde där respektive elhandelsföretag ska bedriva verksamhet • Relationer mellan marknadsobjekt kan inte skapas i nätavräkningsområden där elhandelsföretag saknar godkänd balansansvarig • Manuell verifikation av eSett krävs	• Balansansvarig (BRP) (Elhandelsföretagets nya balansansvarige)	• Fem (5) hela dagar före leveransperioden för att starta upp eller göra ändringar • Fjorton (14) hela dagar för att avsluta flre leveransperioden
Validitet för marknadsaktör (Företag och marknadsaktör roller relaterade till respektive företag)	• Giltigheten för en marknadsaktör (dvs. tidsram under vilken aktören anses vara aktiv på marknaden) ska fastställas när marknadsaktörerna har uppfyllt kraven.	• eSett	• Förutsättningar måste ha uppfyllts 14 hela dagar innan marknadsaktören startar sin verksamhet på marknaden
Struktur för nätavräkningsområdet-> elområdet	• godkända nätavräkningsområden och elområden • Systemansvarig som delar upp nätområden i elområden inom landet	• Systemansvarig (TSO)	• 14 hela dagar före leveransperioden
MGA → DSO förhållande	• Godkänd MGA och DSO	• Systemansvarig (TSO)	• 14 hela dagar före leveransperioden
Relationer mellan nätavräkningsområden	• Godkänt nätavräkningsområde	• Systemansvarig (TSO)	• 7 hela dagar före leveransperioden

Tabell 5 Tidsgränser för rapportering av strukturinformation

Exempel på tidsgränser för rapportering av strukturinformation:

Nytt elhandelsföretag som ska registreras på den nordiska marknaden:

1. Det nya elhandelsföretaget ska lämna in erforderlig information till eSett för att bolaget ska kunna registreras. eSett registrerar det nya elhandelsföretaget och anger att elhandelsföretaget är godkänt från och med två veckor efter det att all obligatorisk information har lämnats in.
2. Från och med den dag då eSett registrerar det nya elhandelsföretaget kan den balansansvarige registrera förhållandet mellan balansansvarig och elhandelsföretag för respektive nätavräkningsområde. Tidigast möjliga startdatum är samma som det nya elhandelsföretagets startdatum (14 dagar).

3. När relationen mellan balansansvarig och elhandelsföretag har godkänts av eSett kan elnätsföretaget skicka in strukturen (förbrukning, produktion) för nätavräkningsområdet. Tidigast möjliga datum för godkännande är samma som startdatum för godkänt förhållande mellan balansansvarig och elhandelsföretag förutsatt att elnätsföretaget inkommer med strukturinformation för produktion och förbrukning.

Elhandelsföretag som redan har registrerats och godkänts på den nordiska marknaden:

1. Ett registrerat och godkänt elhandelsföretag finns redan för den balansansvarige så att förhållandet mellan balansansvarig och elhandelsföretag i respektive nätavräkningsområde kan registreras (när elhandelsföretaget inte redan har en godkänd relation med en balansansvarig).
2. När relationen mellan balansansvarig och elhandelsföretag har verifierats av eSett kan elnätsföretaget skicka in strukturen för nätavräkningsområdet. Tidigast möjliga datum för godkännande är samma som startdatum för godkänt förhållande mellan balansansvarig och elhandelsföretag förutsatt att elnätsföretaget inkommer med strukturinformation för produktion och förbrukning.

I båda exemplen tar processen minst två veckor.

3.5.9 Strukturinformation till marknadens aktörer

Den strukturinformation som publicerats via Online Service kommer också att tillhandahållas som XML-fil.

Tabell 6 visar ett exempel på strukturinformation om ett elnätsföretag lämnad via fil. Exemplet är baserat på formatet för den avräkningsinformation som publiceras på <https://ediel.org/>.

Dokument-ID	Dokument-typ	Processtyp	Avsändar-ID	Avsändar-roll	Mottagar-ID	Mottagarroll	Upprättat datum, tid
"Document0001"	Z12	Z07	"eSett"	A05		A26	20151020
Information om berörd part							
Partens ID	Partens roll	ID nätavräkningsområde	Startdatum	Slutdatum	Verksamhet	Avräkningsmetod	
	A12	MGA 1 (unikt ID, t.ex. LDG)	20151101		A04	E02	
	A12	MGA1	20151101		A72	E02	
	A12	MGA1	20151101		A15	E02	
	A12	MGA1	20151201		A04	E02	
	A12	MGA1	20151201		A04	E01	
	A12	MGA1	20160101		A04	E02	
	A08	MGA1	20151101		B29	E02	
Kommentar:							
Mottagar-ID:	Id för den part som tar emot masterdata						
Partens ID:	Unikt ID för respektive elhandelsföretag eller balansansvarig						
Partens roll:	Elhandelsföretag eller balansansvarig						
Verksamhet:	Typ av förbrukning						

Tabell 6 Exempel på strukturen rapport för nätavräkningsområde

4 Mätning

Kapitel fyra beskriver de mätningar som elnätsföretagen måste utföra. I kapitlet definieras olika sorters mätdata, hur dessa ska hanteras av elnätsföretag och hur mätdata ska valideras och kvalitetssäkras i tillräcklig grad.

Den nordiska balansavräkningsmodellen inordnar all mätdata, utbyte, förbrukning och produktion i nätavräkningsområden. Varje nätavräkningsområde är anslutet till ett och samma elområde och elnätsföretag, varigenom den uppmätta förbrukningen och produktionen i form av relationer mellan marknadsobjekt kopplas ihop med balansavräkningsstrukturen.

Ansvar för rapportering av mätdata (som beskrivs ytterligare i kapitel 5) åligger elnätsföretag i den nordiska balansavräkningsmodellen, inklusive aggregering av data på

elhandelsföretagens nivå. eSett ansvarar för sammanställningen av inlämnade mätdata på balansansvararnivå i balansavräknings syfte.

Med tanke på den väsentliga roll som mätdata har ur balansavräkningsperspektiv är det därför viktigt att inrapporterade uppgifter håller tillräckligt hög kvalitet så att en korrekt balansavräkning kan garanteras och att variationer orsakade av dålig informationskvalitet (t.ex. att värden saknas eller är felaktiga) minimeras. Dessutom måste data lämnas in inom de angivna tidsgränserna. Därför kommer eSett att noga kontrollera kvaliteten i inrapporterade data innan informationen vidarebefordras till berörda marknadsaktörer i form av specifika rapporter och nyckeltal (se kapitel 11 för mer information).

I det här kapitlet definieras och beskrivs de olika sorters mätdata som används för utbyte, produktion och förbrukning i den nordiska balansavräkningsmodellen och hur elnätsföretagen förväntas hantera dessa för att rapportera vidare till eSett.

Nätavräkningsområden definieras nationellt av respektive systemansvarig i enlighet med nationella lagar och bestämmelser. Därför kan tillvägagångssätten skilja sig åt mellan de olika länder som deltar i den nordiska balansavräkningen.

I Finland har nätavräkningsområdena för balansavräkning och för förbrukning och produktion definierats i samarbete med Fingrid som en systemansvarig, balansansvariga och elnätsföretag. Varje nätavräkningsområde måste ha ett elnätsföretag som ansvarar för mätning och rapportering (elnätsföretag med nätkoncession eller innehavare av icke koncessionspliktiga nät). Det måste alltid finnas ett elhandelsföretag som ansvarar för förlusterna inom ett nätavräkningsområde.

I Norge definieras nätavräkningsområdena av den som ansvarar för balansavräkningen med stöd från systemansvarig och elnätsföretag. Elnätsföretaget i nätavräkningsområdet tar ansvar för mätning och rapportering av alla mätpunkter inom nätavräkningsområdet. Alla mätpunkter inom nätavräkningsområdet måste tillhöra samma elområde. Efter implementeringen av Elhub kommer Elhub att rapportera norsk data till eSett istället för de Norska elnätsföretagen.

I Sverige har nätavräkningsområden för balansavräkning och för förbrukning och produktion definierats i samverkan med Svenska kraftnät som systemansvarig. Principen är att nätavräkningsområdet är elektriskt anslutet och att distributionen är begränsad till ett elområde. Varje nätavräkningsområde måste ha ett elnätsföretag som ansvarar för mätning och rapportering. Ett elhandelsföretag ansvarar för förlusterna inom ett nätavräkningsområde.

I Danmark har nätavräkningsområden (MGA) för balansavräkning definierats i samarbete med Energinet som en systemansvarig. Varje nätavräkningsområde har en ansvarig DSO för mätning och rapportering av data inom nätavräkningsområdet. Det måste finnas en RE ansvarig för MGA-obalans inom en MGA. I Danmark rapporterar nätföretagen data till Energinet DataHub som sedan rapporterar datan vidare till eSett.

4.1 Kategoriindelning för mätdata

För mätdata (eller mätpunkter) finns fem huvudkategorier i den nordiska balansavräkningsmodellen. Följande kategorier har identifierats för mätdata:

- Mätpunkt för utbyte med andra nätavräkningsområden:
 - Uppmätt utbyte med angränsande nätavräkningsområden
- Produktionsmätpunkter:
 - Uppmätt produktion per PU
 - Uppmätt sammanlagd produktion inom nätavräkningsområde
- Förbrukningsmätpunkter: Uppmätt förbrukning från nätavräkningsområdet uppdelat i följande underkategorier:
 - Uppmätt förbrukning
 - Pumpning (endast i Norge)
 - Pumpkraft (endast i Norge)
 - Avkopplingsbar (endast i Sverige)
 - Industrier över 50 MW (endast i Sverige)
 - Produktionsanläggningens egenförbrukning (endast i Finland). Produktionsanläggningars egenförbrukning kan genom denna kategori skiljas från den uppmätta förbrukningen
- Schablonavräknad förbrukning, uppdelad i följande underkategorier:
 - Schablonavräknad förbrukning
 - Pumpning (endast i Norge)
- Förluster, kan delas upp i följande underkategorier:
 - Uppmätta nätförluster
 - Schablonavräknade nätförluster
 - Flexibla uppmätta förluster (endast i Danmark)

- Förbruk av flexibelt uppmätta förluster (Endast i Danmark)

Förluster ska i Finland beräknas enligt avsnitt 5.4.2.4 i denna bok, och man behöver inte skilja på uppmätta och schablonavräknade förluster (uppmätta ska användas och rapporteras till eSett).

De olika förbrukningskategorierna förklaras mer utförligt i avsnitt 5.4.2.4.

Observera att ett antal landsspecifika kategorier för förbrukningsmät punkter, såsom nämnts ovan, ska användas i den nordiska balansavräkningsmodellen.

4.2 Ersätta eller uppskatta värden som saknas

eSett reglerar inte hur saknade mätvärden ska uppskattas. Tillvägagångssätten skiljer sig idag från land till land. Nedan följer information om de nationella principerna.

Den finska energiindustrins instruktioner om hur saknade mätvärden ska uppskattas eller ersättas återfinns i dokumentet "Tuntimittauksen periaatteita 2016". Dokumentet finns på https://energia.fi/energiasta/energiemarkkinat/sanomaliikenne/ohjeet_ja_suositukset

De svenska reglerna för hur saknade värden ska uppskattas eller ersättas återfinns i "Elmarknadshandboken". Den hittar man på: <http://elmarknadshandboken.se/Dokumentation/Texter/NEMHB.pdf>

Det norska Elhub-projektet har redogjort för kraven på den kvalitetssäkring som ska utföras av elnätsföretag innan de rapporterar till Elhub. Dessa krav presenteras som standarder för validering, beräkning och ändring av uppmätta värden. Dokumentets norska namn är "Standard for Validering, Estimering och Endring (VEE) av AMS måleverdier" och återfinns på <https://elhub.no/>.

Den danska marknadsregleringen D1 "AFREGNINGSMÅLING OG AFREGNINGSGRUNDLAG" beskriver hantering av och krav på uppskattning av saknade värden. Dokumentet finns på Energinets hemsida med marknadsregler: <https://energinet.dk/El/Elmarkedet/Regler-for-elmarkedet/Markedsforskrifter>

4.3 Nätavräkningsområdenas mätare för utbyte och utbyte mellan nätavräkningsområden

Nätavräkningsområdenas utbytesmätare mäter energiflödet mellan nätavräkningsområden som gränsar till varandra. Mätarna mäter utbytet vid gränspunkterna. Elnätsföretagen ansvarar för nätavräkningsområdenas utbytesmätare (t.ex. för att rapportera värdena för balansavräkningen).

Utbytet mellan nätavräkningsområden är det samlade energiutbyte som förekommer mellan angränsande nätavräkningsområden. Dessa kvantiteter ska användas i eSetts balansavräkning. Båda elnätsföretagen i de angränsande nätavräkningsområdena ska rapportera kvantiteterna till balansavräkningen, eller också kan elnätsföretagen komma överens om att ett av dem ska sköta rapporteringen.

4.4 Mätning av produktionen

All mätning av produktionen i den nordiska balansavräkningsmodellen baseras på det uppmätta nettovärdet. Det uppmätta nettovärdet definieras som uppmätt produktion när den egna förbrukning som använts för att generera kraften har dragits ifrån. Fram till dess att lagstiftningen i Danmark, Finland, Norge och Sverige har harmoniserats kommer den nordiska balansavräkningsmodellen att hantera både den uppmätta brutto- och nettoproduktionen, vilka kan mätas, aggregeras och rapporteras enligt de principer som anges nedan.

En industrianläggning som även har egna produktionsanläggningar får inte ange nettovärdet av produktionen tillsammans med den egna produktionen. Produktion och förbrukning ska mätas och rapporteras separat till eSetts balansavräkning.

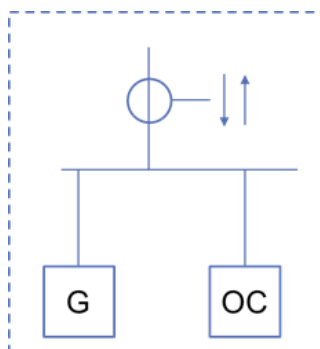
Definitionen för egenförbrukning har inte harmoniserats. Nedan följer information om de nationella principerna.

- I Finland återfinns gällande lagstiftning om produktionsanläggningens egenförbrukning i dokumentet "Kauppa - ja teollisuusministeriön asetus voimalaitosten omakäyttölaitteista". Detta återfinns på: <http://www.finlex.fi>.
- I Sverige finns ingen lagstiftning kring produktionsanläggningens egenförbrukning.
- I Norge återfinns definitionen för produktionsanläggningens egenförbrukning i dokumentet "Forskrift om elsertifikater" i kapitel 3 § 16 "Bestemmelser om måldata og korreksjonsfaktor".
- I Danmark beskrivs regler för avräknade mätvärden av produktion i olika fall, inklusive hantering av eget förbruk, i marknadsregleringen D1 kapitel 5 i kombination med dokumentet: "RETNINGSLINJER FOR UDFØRELSE AF MÅLINGER TIL BRUG FOR NETTOAFREGNING". Båda dokumenten finns på Energinets hemsida med marknadsregler. <https://energinet.dk/EI/Elmarkedet/Regler-for-elmarkedet/Markedsforskrifter>.

4.4.1 Nettomätning av produktionen

Nettomätning har implementerats så att produktionsanläggningens generator- och egenförbrukning båda ska mätas med samma mätare. Detta illustreras i Error! Reference source not found. nedan. I det här fallet är mätaren en så kallad tvåvägsmätare och det går att mäta energi i båda riktningarna. Om den producerade energin överskrider egenförbrukningen rapporteras den som produktion. Om ingen energi produceras under

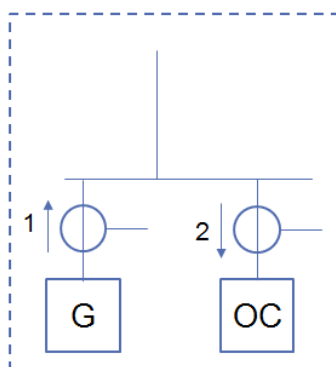
en avräkningsperioden för obalanser rapporteras egenförbrukningen som förbrukning (förbrukningskategori: Produktionsanläggningens egenförbrukning).



Figur 7 Nettomätning av produktionen

4.4.2 Bruttomätning av produktionen

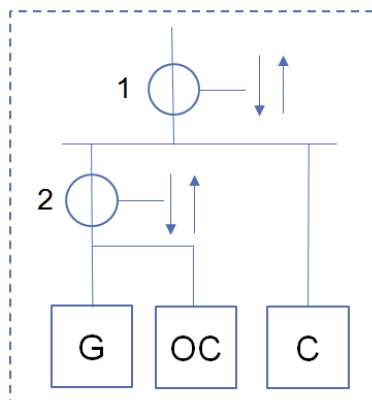
Bruttogenerering definieras som summan av den elektriska energiproduktionen från samtliga berörda genererande enheter och mäts vid uttagspunkterna på huvudgeneratoren. I **Figure 8** beskrivs principerna för bruttomätning. Mätare 1 mäter produktionen och mätare 2 mäter den egna förbrukningen. Det blir mätare 1 som anger produktionsanläggningens rapporterade produktion. Uppmätta värden från mätare 2 aggregeras tillsammans med värden från de övriga mätare som elhandelsföretaget har i det här nätavräkningsområdet innan de rapporteras till eSett.



Figur 8 Bruttomätning av produktionen

4.4.3 Beskrivning av hushåll med både produktion och förbrukning, "prosumers", och industri med förbrukning

Nettomätning av produktionsanläggningar med både egen förbrukning och annan förbrukning (C) kan installeras enligt **Figure 9** (ingen mätare 2 krävs för installationer med huvudsäkring upp till 3x63 A i Finland). Ytterligare förbrukning (C) (t.ex. en fabrik) får inte räknas in i nettomätningen av produktionen. Endast nettomätning av den egna förbrukningen uppmätt med mätare 2 är tillåten.



Figur 9 Mätare för produktion, egenförbrukning och förbrukning

Förbrukning (C) beräknas som: $C = (1 - 2)$

Om produktionen (2) är ≥ 1 MW ska produktionen (2) rapporteras skild från förbrukningen (C). Om elnätsföretaget inte har denna uppgift är kraftverksägaren tvungen att inrätta anläggningen som ett eget nätavräkningsområde och rapportera produktion och förbrukning.

Enligt definitionen ovan kan mindre produktion (t.ex. < 1 MW i Finland) beräknas netto tillsammans med förbrukningen, t.ex. om det finns vindturbiner och solpaneler på hushållsnivå. För denna produktion ska förbrukningen dras av och nettovärdet kan beräknas tillsammans med elhandelsföretagets aggregerade förbrukning i respektive nätavräkningsområde. Men när sådan mindre produktion överskrider elhandelsföretagets förbrukning i nätavräkningsområdet måste den rapporteras separat. Av praktiska skäl (t.ex. baserat på dataformaten) måste produktionsanläggningarna för den här typen av mindre produktion etableras, och en virtuell produktionsanläggning kan skapas för elhandelsföretagets samlade mindre produktion i ett specifikt nätavräkningsområde. Det går alltid att rapportera mindre produktion och förbrukning separat.

I Finland hanteras reservkraftgeneratorer, energilager eller andra lågeffektsmaskiner över 1 MW som endast är avsedda för tillfälligt bruk och hantering av störningar som mindre produktion.

4.5 Mätning av förbrukning

Elnätsföretag ska med en avräknad mätpunkt, mäta värden vid varje ny avräkningsperiod för obalanser. Elnätsföretaget rekommenderas att samla in data så snart som möjligt efter leveransperioden.

Hanteringen av uppmätt förbrukning sker i enlighet med gällande nationella regler.

4.6 Energilager

Reglerna är inte harmoniserade än, men huvudprinciperna för hantering av energilager är samma för alla länder som tillhör den nordiska balansavräkningsmodellen. Det finns några nationella skillnader som anges nedan.

Huvudprincipen är att ett energilager kommer att registreras med två mätpunkter; en för förbruk för när energilagret laddas, och en för produktion för när energilagret urladdas. Produktionsplan krävs för urladdning alltid i Danmark och Sverige, och även i Finland och Norge om energilagringsskapaciteten är 1 MW eller högre.

I Danmark, Norge och Sverige finns inga specifika regler för mätning av energilager. Det hanteras enligt reglerna för produktionsmätning (urladdning) och förbrukningsmätning (laddning). Aggregering mellan laddning och urladdning eller med andra mätpunkter är inte tillåtet inom energilagring. De specifika reglerna för Finland har beskrivits i detalj i kapitel 4.6.1.

Tabell 7 sammanställer fallen gällande hanteringen av energilager i balansavräkningen per land och typ.

Energilagring				
Land	Typ	Laddning	Urladdning	Produktionsplan
Finland	Normal	Mätpunkt för förbruk PU egen förbruk eller aggregerat med produktion (endast med annan produktion)	Mätpunkt för produktion Aggregerat med konsumtion (endast med annan produktion) Aggregerat med konsumtion (endast tillfälliga och störningar)	Ja
	Mindre (< 1 MW)	Mätpunkt för förbruk	Mätpunkt för produktion Aggregerat med konsumtion	Nej
Norge	Normal	Mätpunkt för förbruk	Mätpunkt för produktion	Ja
	Mindre (< 3 MW)	Mätpunkt för förbruk	Mätpunkt för produktion	Ja om ≥ 1 MW
Sverige	Normal	Mätpunkt för förbruk	Mätpunkt för produktion	Ja
Danmark	Normal	Mätpunkt för förbruk	Mätpunkt för produktion	Ja

Tabell 7 Hantering av energilager i olika länder.

4.6.1 Hantering av energilager i Finland

I Finland tillämpas följande regler beroende på fall:

- Energilagring med distribution / nationellt nät:
 - Energilagring på 1 MW eller större
 - Urladdning = produktion
 - Laddning = förbruk
 - Produktionsplan krävs för urladdningen.
 - Energilager som används för störningssituationer eller för tillfällig användning kan också aggregeras med förbrukningen.
 - Energilagring på under 1 MW
 - Utsläpp kan aggregeras med återförsäljarens förbruk.

- Energilagring med annan produktion:
 - När energilagring ansluts till ett kraftverk och kraftverket producerar kan laddning av energilagret hanteras som eget förbruk. Laddning och urladdning av lagring kan aggregeras med produktionen av anläggningen.
 - Om kraftverket inte producerar kommer energilagring att hanteras som i distribution / nationellt nät.
- Energilagring med förbrukning:
 - Under 1 MW energilagring kan aggregeras med förbrukningen
 - Energilager med en kapacitet på 1 MW eller större, som används för störningssituationer eller för tillfällig användning, kan också aggregeras med förbrukningen. Annars som med distribution / nationellt nät.

5 Rapportering av avräkningsdata

Det här kapitlet beskriver rapporteringsprocessen avseende rapporteringsansvar och tidsscheman för respektive relation. Vidare redovisas hanteringen av bilaterala handelskorrigeringar och korrigeringar av nätavräkningsområdesutbyte.

Avräkningsinformationen ska rapporteras till eSett via marknadsmeddelanden eller via tjänsten Online Service. Inrapporterad data aggregeras av eSett för att fastställa obalanser. Tidsgränserna skiljer sig åt beroende på vilken data som rapporteras. Om en eller flera avräkningsuppgifter överskrider tidsgränsen avvisas hela meddelandet.

Mätdata (produktion/produktionsanläggning, sammanlagd produktionsdata per RE och MGA, aggregerade uppmätt förbrukningsdata per elhandelsföretag och nätavräkningsområde samt uppgifter om nätavräkningsområdesutbyte) ska rapporteras av elnätsföretag. Balansansvariga rapporterar bilateral handel

till eSett. Balansansvariga ska också rapportera planer per reglerobjekt och bud för upp- och nedreglering till systemansvariga. Balansansvariga ansvarar också för att planerna är aktuella, dvs. rapportera uppdaterade värden. Nominerad Elmarknadsoperatör (NEMO) ansvarar för rapportering av handelsresultat från dagen före-handel och intradag-handel till systemansvarig respektive eSett. Systemansvariga rapporterar även reserver och priser till eSett.

eSett utför valideringar av mottagen data för vidare publicering i Online Service. Avräkningsberäkningar och veckofakturerings utförs sedan i IT-systemet för balansavräkning.

Verifieringen av bilateral handel och nätavräkningsområdesutbyten utförs genom att verifiera att värdena från motparterna är desamma. Om värdena inte överensstämmer ändras de i enlighet med fördefinierade korrigeringsregler och ett meddelande skickas till bägge parter. Parterna kan emellertid avtala att endast en av dem rapporterar värdena.

I den nordiska balansavräkningsmodellen samlas in data för avräkningsperioden för obalanser dagligen, rapporteras inom två dagar och uppdateras inom de fastställda 13 dagarna.

Rapporteringskraven för elnätsföretag om rapporteringsflöden och scheman regleras i nationell lagstiftning.

5.1 Rapportering

All rapportering i den nordiska balansavräkningsmodellen ska utföras enligt specifikationen i dokumentet *Business Requirement Specification for Data Exchange in NBS (BRS)*. Senaste versionen av dokumentet finns på <https://www.ediel.org/>

Skyldigheten regleras enligt följande:

- Sverige: Ansvaret regleras i EDIEL-avtal mellan marknadsaktörer och systemansvarig.

- Finland: Ansvaret regleras i sekundär lagstiftning och marknadsaktörerna ska följa instruktionerna från systemansvariga samt de instruktioner/rutiner man enats om i energibranschen.
- Norge: Ansvaret regleras i sekundär lagstiftning och marknadsaktörerna ska följa instruktionerna i användarmanualen för Ediel.
- Danmark: Ansvaret för rapportering regleras i danska elmarknadsföreskrifter.

Rapporteringen ska utföras med samma noggrannhet, tecken och enheter som i beskrivningen nedan. För information om rapporteringsperioder och tidsgränser, se kapitel 5.3.

I de fall ombud används för att exempelvis rapportera mätvärden på uppdrag av ett elnätsföretag, ligger det formella ansvaret enligt nationell lagstiftning ändå hos elnätsföretaget.

5.1.1 Enheter och noggrannhet

Värden kan antingen rapporteras i kWh eller MWh enligt BRS. Värdet kan som mest anges i wattimmar, dvs. högst tre decimaler för kWh och högst sex decimaler för MWh.

I nuläget finns det skillnader mellan länderna vad gäller angivelse av enheter och decimaler:

- Sverige: enligt branschstandard ska mätvärden rapporteras i kWh med upp till tre decimaler. Avrundning är inte tillåten.
- Norge: mätvärdena ska rapporteras i kWh med upp till tre decimaler.
- Finland: mätning per timme ska rapporteras med 10 Wh noggrannhet. Detta krav är i enlighet med finska kraftbranschens direktiv "Tuntimittauksen periaatteita 2016" i kapitel 7.5. Dokumentet finns på https://energia.fi/energiasta/energiamarkkinat/sanomaliikenne/ohjeet_ja_suositukset.
- Danmark: Mätvärden ska rapporteras i kWh med upp till 3 decimaler enligt marknadsregel D1.

5.1.2 Teckenhantering

Hur tecken ska hanteras vid rapportering av data till eSett framgår av Business Requirement Specification for Data Exchange in NBS (BRS). Vid visning av data i balansavräkningsystemet gäller följande: Aggregerad förbrukning och kraftexport från nätavräkningsområde anges med ett negativt tecken. Mätvärden från produktionsenheter och kraftimport till nätavräkningsområdet från ett angränsande nätavräkningsområde anges med ett positivt tecken.

5.1.3 Status för rapporterade värden

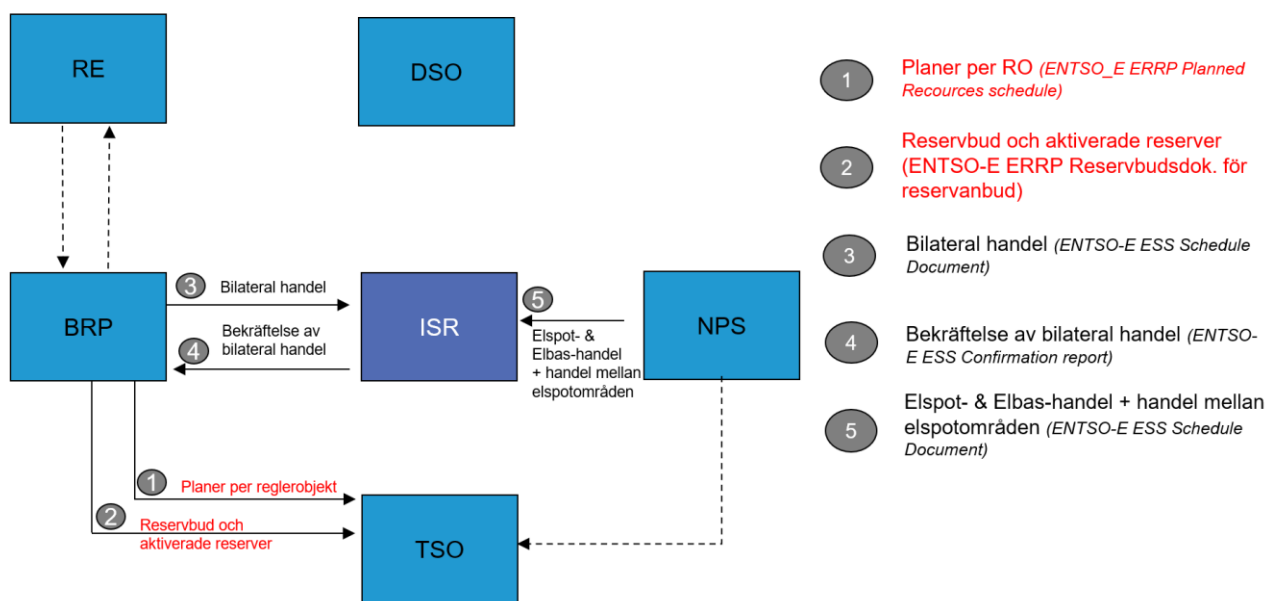
Status för alla rapporterade mätvärden ska anges (*Kvantitet Kvalitet* enligt BRS) med angivelse av kvalitet för uppmätta värden. Standardstatus för alla värden är "Uppmätt" dvs Kvantitet Kvalitet används endast om status är ≠ "Uppmätt". Följande statusangivelser för *Kvantitet Kvalitet* kan ställas in förutom "Uppmätt":

- Tillfälligt
- Beräknat, godkänt för fakturering

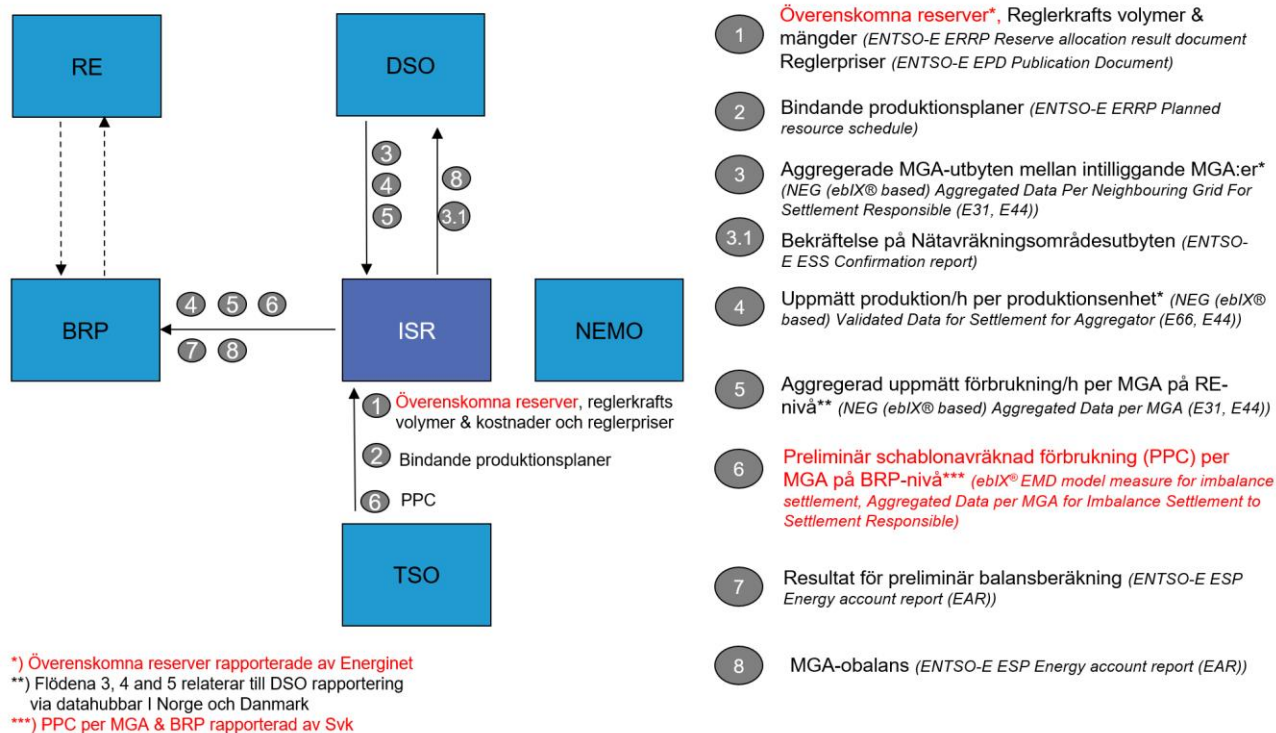
- Finns ej (används endast på mätpunktsnivå).

5.2 Rapportering av dataflöden

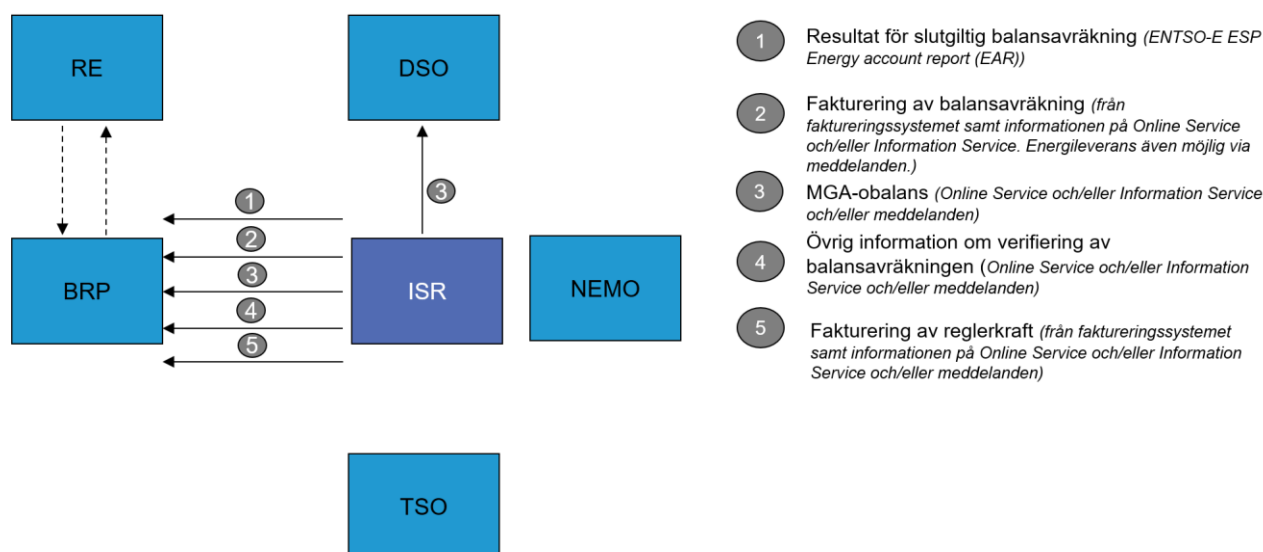
Figureorna nedan illustrerar datarapporteringsflöden och är uppdelade enligt följande: rapportering före leveransperioden, rapportering efter leveransperioden och rapportering efter avslutad balansavräkning.



Figur 10 Rapportering före leveransperiod



Figur 11 Rapportering efter leveransperiod (1-13 dagar)



Figur 12 Rapportering efter avslutad balansavräkning (13 dagar)

I **Tabell 8** visas hur eSett rapporterar information till marknadsaktörerna samt kommunikationsvägar.

Informationstyp					
Databeskrivning	RE	DSO	BRP	Publikt	Informationstyp
Aktiverade reserver (*)			ONLS, IS, F		D
Bilateral handel	ONLS, IS		ONLS, IS, F		D
Banksäkerheter			ONLS		
Överenskomna reserver (kapacitetsmarknaden) (*)			ONLS, IS, F		
Depositionsbanker				ONLS, PD	
Avgifter				ONLS, PD	D
Reglerkraft			ONLS, IS, F		D
Balansavräkningsresultat (**)			ONLS, IS, F	PD (****)	D
Fakturor (***)			ONLS		D
Marknadsövervakning (KPI)			ONLS		D
Nätavräkningsområdesutbyten		ONLS, IS, F			D
Nätavräkningsområdesutbyteshandel	ONLS, IS		ONLS, IS, F		D
Nätavräkningsområdesbalans	ONLS, IS	ONLS, IS, F	ONLS, IS, F		D
Priser	ONLS	ONLS, IS	ONLS, IS, F	ONLS, PD	D
Produktionsplan			ONLS, IS, F		
PX-handel	ONLS, IS		ONLS, IS, F		D
Förbrukning	ONLS, IS	ONLS, IS, F	ONLS, IS, F		D
Produktion	ONLS, IS	ONLS, IS, F	ONLS, IS, F		D
Rapporter	ONLS	ONLS	ONLS	ONLS	D
ONLS = Online Service F = Fil/Data paket via Messaging Service D = Avräkningsdata					
IS = Information Service PD = Public Data					
* Med aktiverade och överenskomna reserver avses reserver per typ, FCR, FFR, RR och undertyper, reglerkraft, specialreglering, tidsändring etc.					
** Med balansavräkningsresultat avses energivolymer samt omfattning för produktions- och förbrukningsbalanskraft.					
*** Fakturor för kvarkraften hos balansansvariga i Sverige kommer inte att vara tillgängliga i Online Service.					
**** Aggregerade volymer och mängder per MBA och endast för Finland					

Tabell 8 Informationstyper

5.3 Rapporteringsscheman

Den nordiska balansavräkningsmodellen utgår från den nordiska kalendern i alla rapporteringsscheman (CET).

Utgångspunkten för rapporteringsschemat för elnätsföretagen är en 13-dagarsperiod under vilken avräkningsdata ska rapporteras till eSett. Elnätsföretagen ska rapportera mätdata senast 10.00 två dagar efter leveransperioden. Utifrån rapporterad data gör eSett en preliminär balansavräkning. Elnätsföretagen kan sedan uppdatera data fram till 12.00 den 13:e dagen efter leveransperioden. Detta betraktas som sista rapporteringsdag. Dagen efter sista rapporteringsdag tar eSett fram och publicerar slutresultatet för avräkningen på Online Service och Information Service.

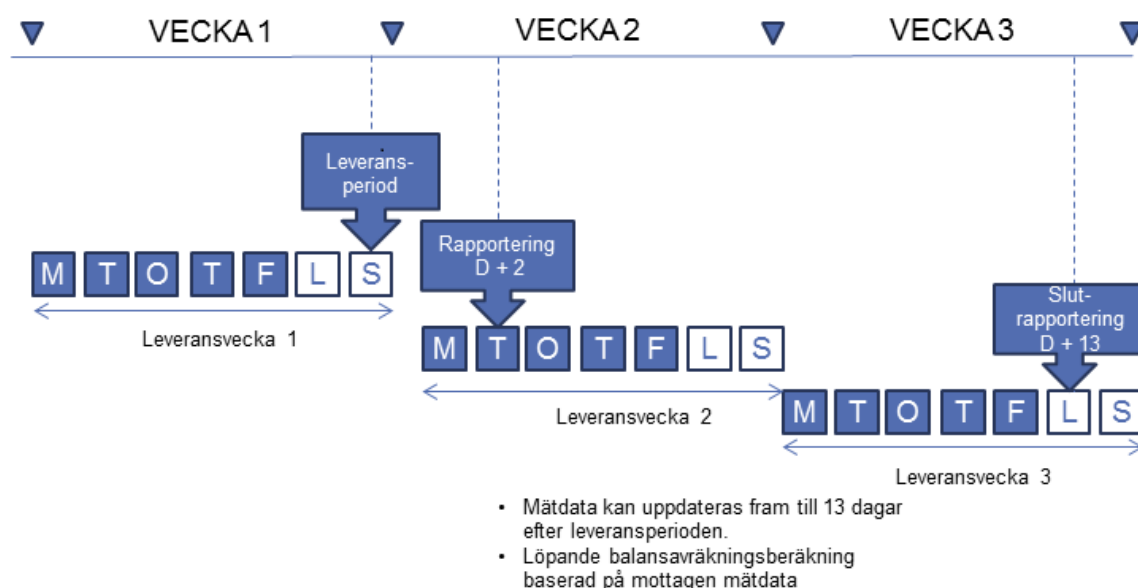
I Norge rapporterar norska elnätsföretag alla mätningar till Elhub som sedan rapporterar alla aggregerade tidsserier till eSett.

Enligt finsk lagstiftning kan elnätsföretagen i Finland rapportera avräkningsdata för leveransperioden i EET/EEST fram till kl. 00.00 EE(S)T, den 12:e. dagen efter leveransperioden.

Enligt "energimarknadsinspektionens föreskrifter och allmänna råd om mätning, beräkning och rapportering av överförd el" nätägaren i Sverige kan rapportera avräknings data ända till den 13 dagen 00:00 CE(S)T efter leveransperioden

I Danmark rapporterar danska elnätsföretagen alla värden till Energinet DataHub som sedan rapporterar alla aggregerade tidsserier till eSett.

En illustrerande bild av rapporteringsschemat för avräkningsdata för en leveransperiod visas i **Figure 13**. I figuren ska mätdata för söndagen i vecka 1 rapporteras senast två dagar efter leveransperioden, dvs. på tisdagen i vecka 2. Uppdateringar ska rapporteras senast 13 dagar efter leveransperioden, dvs. på lördagen i vecka 3 i illustrationen nedan. Uppgifterna kan rapporteras dagligen för respektive dag eller endast ändrade värden. I slutet av söndagen i vecka 2 betraktas data för måndagen i vecka 1 som slutgiltiga och kan därför inte rapporteras på måndagen i vecka 3. I slutet av lördagen i vecka 3 betraktas all mätdata för hela vecka 1 som slutgiltig och slutavräkning görs. Fakturering för vecka 1 sker den första arbetsdagen efter sista rapporteringsdag (se kapitel 8 Fakturering för ytterligare information).



Figur 13 Tidsplan för rapportering av avräkningsdata

5.4 Rapporteringsansvar

Rapporteringsroller och ansvarsområden för resp. marknadsaktör framgår av följande kapitel. Datarapporteringen är indelad efter marknadsroll och tidpunkt för datarapportering. I sista kolumnen av tabellerna är motparten för varje åtgärd markerad.

5.4.1 Balansansvarig (BRP)

5.4.1.1 Rapportering av reglerkraft

Balansansvarig ska lägga bud på de reglermarknader som drivs av systemansvarig. Systemansvarig rapporterar tjänster utförda av balansansvarig till eSett. eSett aggregerar värdena i tidsserier för reglerkraft i balansavräkningen.

5.4.1.2 Rapportering av bilateral handel

All bilateral handel ska rapporteras inom tidsgränsen (varje avräkningsperiod för obalanser (ISP) har sina egna tidsgränser). Bilateral handel ska rapporteras på elhandelsföretagsnivå. I den nordiska balansavräkningen aggregerar eSett data på balansansvarignivå. Balansansvariga ansvarar för rapportering av bilateral handel utförd av elhandelsföretag för vilka de ansvarar. Värden för bilateral handel verifieras av eSetts IT-system för balansavräkning.

Redovisade värden från de bägge motparterna måste överensstämma. Om de inte gör det korrigerar balansavräkningssystemet dem utifrån fördefinierade regler och meddelar berörda parter. Balansansvariga kan därefter vidta åtgärder såsom beskrivs nedan. Det är möjligt att endast en balansansvarig rapporterar bilateral handel. Dock tillämpas då korrigeringsreglerna (avstämning).

Korrigeringsreglerna är följande (om värdena inte överensstämmer):

- Om båda balansansvariga rapporterar en försäljning används värdet noll.
- Om båda balansansvariga rapporterar ett köp används värdet noll.
- Om en balansansvarig rapporterar försäljning och den andra köp, används det lägsta absoluta värdet per avräkningsperiod för obalanser (noll betraktas som ett tal).
- Om bara en av de balansansvariga har rapporterat värden, ska dessa användas.

Första tidsgräns för bilateral handel är 45 minuter före avräkningsperioden för obalanser i Norge och Sverige medan det i Danmark och Finland är 20 minuter som gäller. Avstämning görs varje gång bilateral handel rapporteras in från balansansvariga. Efter avstämningen skickas en tillfällig bekräftelserapport (iCNF) till båda balansansvariga i form av en fil.

iCNF-rapporten innehåller avstämt värde och skillnaden mellan rapporterade värden (delta). Delta beräknas så här:

$$\Delta = VÄRDE_{FSG \text{ BALANSANSV.}} - VÄRDE_{KÖP \text{ BALANSANSV.}}$$

Andra tidsgränsen för bilateral handel är 24:00 nästa arbetsdag efter leveransperioden. Avstämningsprocessen blir mellan första och andra tidsgränsen enligt följande:

- Avstämda ISPn:
 - Berörda balansansvariga ska omedelbart efter första tidsgräns få en slutgiltig bekräftelserapport (fCNF) för avstämda ISPn.
- ISPn som stämts av genom godkännande av motpartens värden:
 - Balansansvariga har möjlighet att manuellt godkänna motpartens värden för ISPn som inte stämts av i Online Service. Balansansvarig kan göra detta ISP för ISP eller för en längre period i samma omgång.
 - Båda balansansvariga har samma behörighet att godkänna motpartens värden. Här är det "först till kvarn"-principen som gäller. Värdena kan bara korrigeras en gång mellan första och andra tidsgränsen.
 - För ISPn där en av de balansansvariga har valt att godkänna motpartens värden, skickas en fCNF-rapport kort efter godkännandet.
- Efter andra tidsgränsen (24:00 nästa arbetsdag efter leveransperioden):
 - En fCNF-rapport skickas för bilateral handel för föregående dag.

5.4.1.3 Rapporteringsschema för balansansvariga

Ansvar	Balansansvarigs ansvar			Motpart
	Före tidsgräns	Kort tid efter tidsgräns	Leveransperiod + 1, 24:00 CET	
Rapportera bilateral handel	1			eSett
Rapportera reglerbud för upp- och nedreglering	2			TSO
Godkänna motpartens värden för bilateral handel			3	BRP

Tabell 9 Balansansvarigs ansvar

Före leverans:

1. Rapportera bilateral handel
 - 20 minuter före ISP i Danmark och Finland
 - 45 minuter före ISP i Sverige respektive Norge
2. Rapportera regleringsbud för upp- och nedregleringar till systemansvarig senast 45 minuter före leverans.

Efter tidsgräns:

3. Parten kan godkänna motpartens värden nästa arbetsdag efter leveransperioden senast 24:00 CET.

5.4.2 Elnätsföretag (DSO)

5.4.2.1 Rapportering av nätavräkningsområdesutbyte

Elnätsföretagen ansvarar för rapportering av nätavräkningsområdesutbyten. Bägge elnätsföretagen förväntas rapportera nätavräkningsområdesutbytet men korrigeringsreglerna hanterar att bara ett elnätsföretag rapporterar. IT-systemet för balansavräkning verifierar inrapporterade nätavräkningsområdesutbyten och kontrollerar om motparternas värden överensstämmer. Om värdena inte överensstämmer ändras de enligt fördefinierade korrigeringsregler. Därefter skickar IT-systemet för balansavräkning meddelande till motparterna. Meddelandet skickas till elnätsföretagen och kommer även att visas i Online Service. Meddelandet innehåller information om det nya korrigerade värdet.

Korrigeringsregler för nätavräkningsområdesutbyten:

- Om båda elnätsföretagen rapporterar export används värdet noll.
- Om båda elnätsföretagen rapporterar import används värdet noll.
- Om ett elnätsföretag rapporterar export och det andra import, används det lägsta absoluta värdet per avräkningsperiod för obalanser (noll betraktas som ett tal).
- Om bara ett av elnätsföretagen har rapporterat in värden, kommer dessa att användas.

Elnätsföretaget verifierar korrigerade värden för nätavräkningsområdesutbyten. Om tidsperioden fortfarande är öppen kan elnätsföretaget skicka nya värden antingen via Online Service eller i ett elektroniskt meddelande. Om tidsperioden är stängd, kan elnätsföretaget bara se vad det korrigerade värdet fastställdes till.

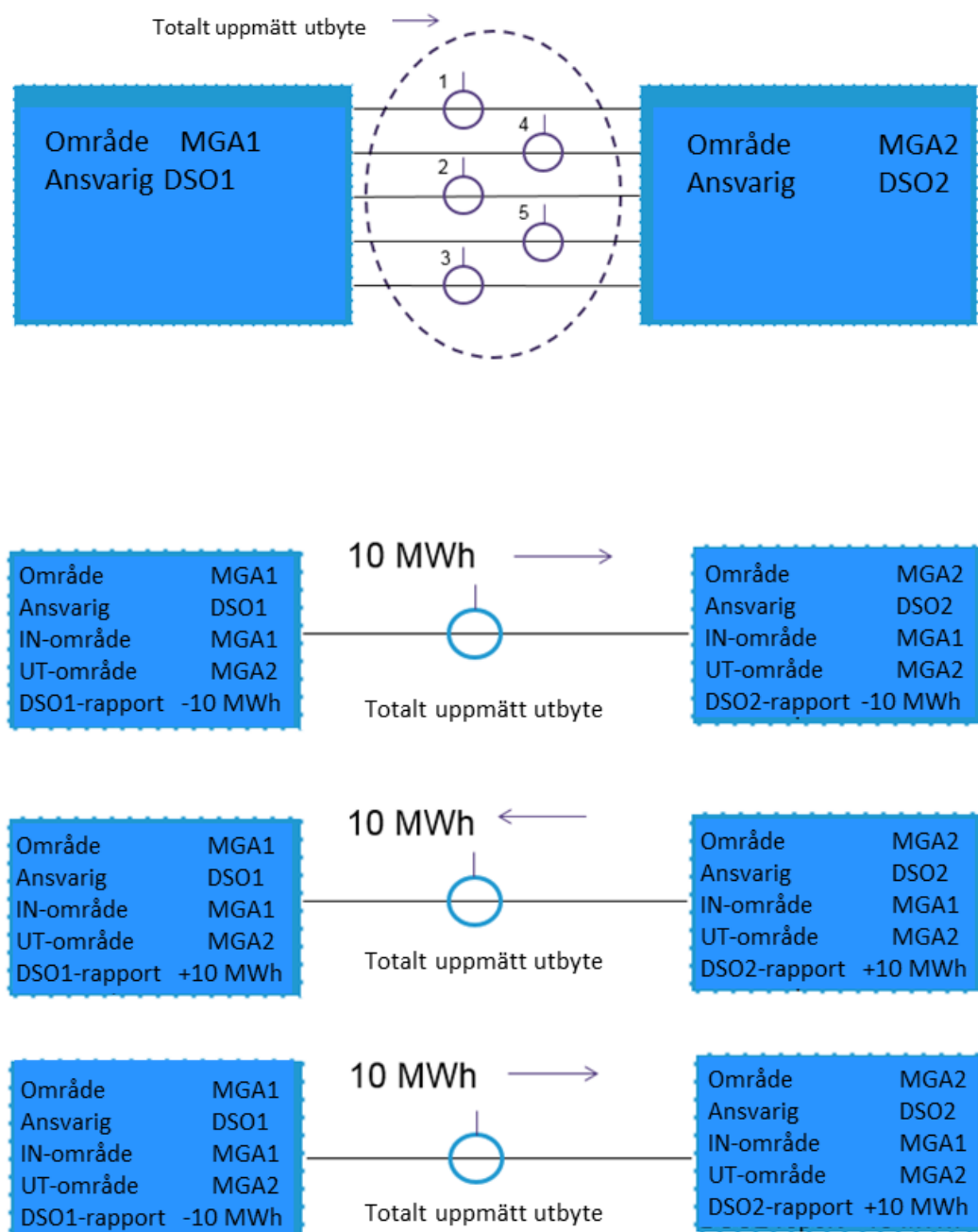
Avstämningsprocessen sker under perioden mellan andra dagen efter leveransperioden och 13 dagar efter leveransperioden enligt följande:

- Andra dagen efter leveransperioden
 - Avstämning görs varje gång meddelande om utbyte mellan nätavräkningsområden tas emot.
En iCNF-rapport (tillfällig bekräftelserapport) skickas till bägge elnätsföretagen. iCNF-rapporten kommer att innehålla differens och fastställt värde
- 13 dagar efter leveransperioden
 - fCNF-rapporten (slutgiltig bekräftelserapport) skickas för samtliga ISPn i aktuell period.

Om de två nätavräkningsområdena i ett nätavräkningsområdesutbyte är belägna i olika länder som tillämpar olika tidsperioder för rapportering, så tillämpas den striktare rapporteringsperioden för båda elnätsföretagen.

5.4.2.2 Exempel på nätavräkningsområdesutbyte

Figure 14 nedan visar hur elnätsföretaget ska aggregera nätavräkningsområdesutbytet vid rapportering. Summan av utbytesmätningarna (1-5) rapporteras till eSett.



Figur 14 Exempel på rapportering av nätavräkningsområdesutbyte

5.4.2.3 Rapportering av produktion

Elnätsföretagen ansvarar för att rapportera mätdata per produktionsenhet till eSett, som därefter aggregerar mätdata på balansansvarignivå per nätavräkningsområde och typ. En datahub kan också välja att rapportera sammanslagen produktionsdata per RE, MGA och typ, som därefter aggregeras till mätdata på BRP nivå per nätavräkningsområde och typ.

Produktionstyperna kan vara exempelvis: vattenkraft, vindkraft, kärnkraft, solenergi och värmekraft.

Enligt nationella regler i Sverige ska produktion med installerad effekt på <1 MW slås ihop till en produktionsenhet per elnätsföretag och nätområde. Elnätsföretaget rapporterar den aggregerade produktionen på samma sätt som för produktionsenheter på > 1MW. I Finland gäller samma regler för rapportering av liten produktion (<1 MW), dvs. när den mindre produktionen överstiger elhandelsföretagets aggregerade förbrukning. Produktionen rapporteras även per produktionsenhet med produktionsenhetstyp *liten (minor)*.

I Danmark kommer all produktion att rapporteras av Energinet Datahub som sammanlagd produktion per RE och MGA med "other" som produktionsanläggstyp och produktionstyp "normal".

5.4.2.4 Rapportering av förbrukning

Elnätsföretaget ansvarar för rapportering av mätdata till eSett. Elnätsföretaget rapporterar aggregerade mätvärden per elhandelsföretag elhandelsföretag och nätavräkningsområde.

Den aggregerade förbrukningen rapporteras för följande typer per land:

Sverige:

- Uppmätt förbrukning
- Preliminär schablonavräknad förbrukning (dvs. förbrukning mätt på månadsbasis)
- Uppmätt avkopplingsbar förbrukning
 - Med avkopplingsbar förbrukning avses objekt som kan styras och stängas av helt, som t.ex. elpannor, värmepumpar eller motsvarande (kravet är att förbrukningen mäts på timbasis).
 - Genom att koppla ur dessa kan man justera förbrukningen efter den aktuella marknadssituationen (som påverkas av elpriset) eller minska kraften till elsystemet.
- Uppmätt industriförbrukning över 50 MW
 - Industriförbrukning över 50 MW rapporteras som ett eget reglerobjekt i Sverige, vilket innebär att förbrukningsplaner rapporteras per reglerobjekt.
- Schablonavräknade och uppmätta förluster
 - Förluster per nätavräkningsområde beräknas utifrån nätavräkningsområdesutbyte, uppmätt produktion och uppmätt förbrukning enligt följande:
 - Schablonavräknade förluster = - (nätavräkningsområdesutbyte + uppmätt förbrukning + uppmätt produktion + preliminär schablonavräknad förbrukning)

- Uppmätta förluster: - (nätavräkningsområdesutbyte + uppmätt produktion + uppmätt förbrukning)

Norge:

- Uppmätt förbrukning
- Preliminär schablonavräknad förbrukning (dvs. förbrukning mätt på månadsbasis)
- Schablonavräknad och uppmätt pumpkraft
 - Schablonavräknad och uppmätt pumpkraftsförbrukning används för pumpar som pumpar vatten från ett vattendrag till ett annat så att det kan användas i produktionsenheterna.
 - Schablonavräknad och uppmätt pumpkraftsförbrukning dras av från produktionen innan ursprungsgarantierna utfärdas.
- Uppmätt pumpkraft
 - Norge har en betydande installerad kapacitet av kombinerade pump- och generatorenheter, dvs. produktionsenheter som kan reversera turbinen så den fungerar som en pump. Enheterna medger ökad flexibilitet för upp- och nedreglering jämfört med normala produktionsenheter. För att säkerställa effektiv hantering av denna flexibilitet lägger balansansvarig ett enda bud på reserver till systemansvarig, inklusive produktion och förbrukning. Uppregleringar kan göras i form av reducerad pumpkraft, ökad produktion eller en kombination av de båda.
- Förluster
 - Förluster per nätavräkningsområde beräknas utifrån befintlig Elhub Edielstandard.

Finland:

- Uppmätt förbrukning
- Preliminär schablonavräknad förbrukning (dvs. förbrukning mätt på månadsbasis)
- Förluster
 - Förluster per nätavräkningsområde beräknas utifrån nätavräkningsområdesutbyte, uppmätt produktion och uppmätt förbrukning enligt följande:
 - $\text{Förluster} = - (\text{nätavräkningsområdesutbyte} + \text{uppmätt produktion} + \text{uppmätt förbrukning} + \text{preliminär schablonavräknad förbrukning})$

Danmark:

- Uppmätt förbrukning
- Flexibelt avräknat förbruk
 - Flexibelt avräknat förbruk används för mätpunkter med ett årligt förbruk på under 100,000 kWh, där nätoperatören kontinuerligt läser och distribuerar värden, och där dessa värden används för balansavräkning.

5.4.2.5 Rapporteringsschema för elnätsföretag

Elnätsföretagens ansvar				Motpart
Ansvar	Före tidsgräns	Leveransperiod + 2	Leveransperiod + 13, 12.00 CET	
Rapportera mätdata per produktionsanläggning		1		eSett
Rapportera uppdaterad mätdata per produktionsanläggning			3	
Rapportera aggregerad mätdata		2		
Rapportera uppmätt aggregerad mätdata			3	
Rapportera mätdata per förbrukningsmätpunkt		1		Elhandelsföretag
Rapportera uppdaterad mätdata per förbrukningsmätpunkt			3	

Tabell 10 Elnätsföretagens ansvar

2-13 dagar efter leveransperioden:

- Rapportera mätdata före 10.00 (CET) andra dagen efter leveransperioden:
 - Produktionsmätdata rapporteras till eSett och elhandelsföretag per produktionsenhet
 - Mätdata per förbrukningsmätpunkt rapporteras till elhandelsföretag
- Rapportera aggregerad mätdata före 10:00 (CET) andra dagen efter leveransperioden. Mätdata ska vara tillgänglig i eSetts databas för balansansvarig och elhandelsföretag i form av aggregerad volym per elhandelsföretag. Saknade dagliga insamlad mätdata i en enda mätpunkt ska beräknas enligt nationell praxis/elnätsföretagens föreskrifter före aggregering.
 - Per nätavräkningsområde aggregerad mätdata från utbytesmätpunkter till eSett
 - Per nätavräkningsområde aggregerad uppmätt förbrukningsdata per elhandelsföretag till eSett
 - Per nätavräkningsområde aggregerad preliminär schablonavräknad förbrukningsdata per elhandelsföretag till eSett
 - Per nätavräkningsområde aggregerad sammanslagen produktionsmätdata per elhandelsföretag till eSett
- Rapportera uppdaterad mätdata före 12:00 (CET) 13 dagar efter leveransperioden:

5.4.3 eSett

eSett utför preliminär och slutgiltig avräkning och rapporterar/publicerar resultaten efter varje avräkningstillfälle. Resultatet efter den preliminära avräkningen rapporteras två dagar efter leveransperioden. eSett utför regelbundet preliminära avräkningsberäkningar och publicerar resultaten i Online Service. Resultatet för den slutgiltiga avräkningen rapporteras den första arbetsdagen efter elnätsföretagets sista rapporteringsdag (D+13).

Detaljerna kring eSetts rapportering och publicering av avräkningsresultat är inte klara men förmodas innehålla nedan angiven information.

Detaljerna om eSetts rapportering och publicering av avräkningsdata inkluderar till exempel information som listas i avsnitten nedan. Uppgifterna kan vara tillgängliga som ett dataflöde efter prenumeration, på onlinetjänsten eller båda.

5.4.3.1 eSett-rapportering eller publicering till balansansvarig

- Aggregerad produktionsplan per balansansvarig och elområde
- Aggregerad produktionplan per balansansvarig och regrelobject
- Aggregerad uppmätt normal produktion per balansansvarig och elområde
- Aggregerad uppmätt minor produktion per balansansvarig och elområde
- Aggregerad uppmätt förbrukning per balansansvarig och elområde
- Aggregerad uppmätt förbrukning per typ per balansansvarig och elområde
- Aggregerad uppmätt förbrukning per elhandelsföretag och nätavräkningsområde
- Aggregerad uppmätt pumpkraftsförbrukning per balansansvarig och elområde
- Beräknad nätavräkningsområdesbalans per balansansvarig och nätavräkningsområde
- Aggregerad nätavräkningsområdeshandel, import och export per balansansvarig och elområde
- Aggregerad nätavräkningsområdesbalans (överskott och underskott) per balansansvarig och elområde
- Aggregerad dagen före-handel (köp och försäljning) per balansansvarig och elområde
- Aggregerad intradag handel (köp och försäljning) per balansansvarig och elområde
- Aggregerad bilateral handel (köp och försäljning) per balansansvarig och elområde
- Köp och försäljning av balans per balansansvarig och elområde
- Reglerkraft av produktion och förbrukning per balansansvarig och elområde
- Relativ obalans per balansansvarig och elområde

5.4.3.2 eSett-rapportering eller publicering till elnätsföretag

- Aggregerad uppmätt produktion per nätavräkningsområde

- Aggregerad uppmätt förbrukning per nätavräkningsområde
- Nätavräkningsområdesbalans
- Nätavräkningsområdesutbyte

5.4.3.3 eSett-publicering av information om elhandelsföretag

- Aggregerad uppmätt produktion per elhandelsföretag och elområde
- Aggregerad uppmätt förbrukning per elhandelsföretag och elområde
- Aggregerad bilateral handel per elhandelsföretag och elområde
- Nätavräkningsområdesutbyteshandel per elhandelsföretag och nätavräkningsområde

5.4.3.4 Rapporteringsschema för eSett

eSetts ansvar				Motpart
Ansvar	Före leveransen	2-13 dagar efter leveransen	Efter slutgiltiga balansavräkningen	
Tillhandahålla aggregerad data		1		Balansansvarig
Tillhandahålla slutgiltiga aggregerade data			4	
Beräkna preliminär balansavräkning		3		
Beräkna resultatet för balansavräkningen			6	
Skicka faktura			7	
Tillhandahålla aggregerad data		1		Elhandelsföretag
Tillhandahålla slutgiltiga aggregerade data			4	
Tillhandahålla aggregerad data		1		Elnätsföretag
Tillhandahålla slutgiltiga aggregerade data			4	
Rapportera preliminär kvalitetssäkring		2		
Rapportera slutgiltig kvalitetssäkring			5	

Tabell 11 eSetts ansvar

2-13 dagar efter leverans:

1. Tillhandahålla aggregerade data till balansansvariga, elhandelsföretag och elnätsföretag
2. Rapportera kvalitetsserier (nätavräkningsområdesbalans) för områdesbalans per nätavräkningsområde till elnätsföretag
3. Beräkna preliminär balansavräkning

Efter slutgiltig balansavräkning:

4. Tillhandahålla slutgiltiga aggregerade data till balansansvarig, elhandelsföretag och elnätsföretag
5. Rapportera slutgiltiga kvalitetsserier (nätavräkningsområdesbalans) för områdesbalans per nätavräkningsområde till elnätsföretag
6. Beräkna slutlig balansavräkning

7. Skicka faktura för en leveransperiod elektroniskt till balansansvarig nästa arbetsdag efter sista rapporteringsdag

5.4.4 Nominerad elmarknadsoperatör NEMO

5.4.4.1 Rapportering av dagen före-handel och intradag handel, flöden och bilateral handel

NEMO rapporterar dagen före- och intradag handel till sina kunder och eSett. Dagen före-handel rapporteras när NEMO har slutfört prisberäkningen och intradag handel rapporteras löpande. Dagen före- och intradag handel rapporteras per elhandelsföretag per elområde.

NEMO rapporterar dagen före- och intradag flöden mellan respektive elområde(MBA) till eSett och systemansvarig

NEMO rapporterar bilateral handel mellan NEMOs per elområde till eSett.

Slutliga värden för dagen före- och intradag handel, flöden och bilateral handel rapporteras till eSett senast D+13 12:00 CET efter leveransperioden och till systemansvarig enligt avtalet mellan NEMO och systemansvarig

5.4.4.2 Prisrapportering

Dagen före-priset beräknas med en algoritm som kallas för EUPHEMIA (acronym of Pan-European Hybrid Electricity Market Integration Algorithm) som beräknar dagen före-elpriser i Europa och fördelar gränsöverskridande överföringskapacitet på en dagen före basis. Dagen före priset är baserat på sälj- och köporder från marknadsaktörer på alla tillgängliga day-ahead marknader. Priset används som referenspris för handel och avräkning för de flesta finansiella avtalen i Norden.

Dagen före-marknaden är indelad i flera elområden och den tillgängliga överföringskapaciteten kan variera och bli en flaskhals för elkraftflödet mellan områdena. Därför har olika prisområden upprättats.

NEMO beräknar och publicerar dagen före- och områdespriserna som rapporteras därefter till eSett.

5.4.4.3 Rapporteringsschema för NEMO

NEMO's Ansvar				Motpart
Ansvar	Före tidsgräns	Leveransdag +2	Leveransdag + 13 12:00 CET	
Rapportera day-ahead och Intraday handel	1			eSett
Slutlig rapportering av day-ahead och intraday handel			2	
Rapportera bilateral handel	1			
Rapportera slutliga bilateral handel			2	
Rapportera day-ahead och intraday flöden	1			
Rapportera slutliga day-ahead och intraday flöden			2	
Rapportera day-ahead priser	1			
Rapportera slutliga day-ahead priser			2	

Tabell 12 NEMO's ansvar

Före tidsgräns och slutliga leveransperiod:

1. Rapportera alla dagen före handel, flöden, bilateral handel och Day-ahead priser för påföljande dag till eSett och balansansvarig. Rapportera alla intraday handel, flöden och bilateral handel före leverans timmen till eSett och balansansvarig

2-13 dagar efter leveransperiod:

2. Rapportera leveransdagens slutliga dagen före handel, flöden, bilateral handel och dagen före priser till eSett och balansansvarig senast D+13 12:00 CET. Rapportera leveransdagens slutliga Intraag handel, flöden och bilateral handel till eSett och balansansvarig senast D+13 12:00 CET.

5.4.5 Systemansvarig (TSO)

5.4.5.1 Rapportering av reserver

Systemansvarig rapporterar aktiverade reserver per undertyp samt reglerobjekt, volymer och mängder. Energinet rapporterar även volymerna för de överenskomna reserverna samt beloppen per undertyp. Rapportering sker dagen efter leveransperioden och nationella skillnader föreligger när det gäller vilka undertyp som används. eSett aggregerar rapporterade aktiverade reserver för reglerkraft.

5.4.5.2 Rapportering av reglerpriser

Reglerpriserna beräknas i NOIS-systemet och rapporteras löpande av systemansvariga till eSett allteftersom de offentliggörs.

5.4.5.3 Rapportering av produktionsplaner

Systemansvarig rapporterar de bindande produktionsplanerna till eSett baserat på rapporteringen från balansansvariga. De bindande produktionsplanerna gäller per balansansvarig och reglerobjekt.

5.4.5.4 Rapporteringsschema för systemansvarig

Systemansvarigs ansvar				Motpart
Ansvar	Före tidsgräns	Kort efter tidsgräns	Leverans-period + 13 kl 12:00 CET	
Rapportera balansreserver		1		Balansansvarig
Rapportera alla överenskomna reserver		1		eSett
Rapportera alla aktiverade reserver		1		
Rapportera bindande produktionsplaner		2		

Tabell 13 Systemansvarigs ansvar

Före leverans:

Kontrollera korrektheten i data som rapporterats av balansansvarig och vid behov begära korrigerings

Kort efter leverans:

1. Alla aktiverade reserver, överenskomna reserver (endast Energinet) och annan avtalad handel mellan balansansvarig och systemansvarig under leveransperioden rapporteras till balansansvarig och eSett
2. Rapportera bindande produktionsplaner till eSett

5.4.5.5 Rapportering av NEMOs bindande Dagen före- och Intradag flöden

I Sverige ska Svenska kraftnät rapportera de bindande TSO-TSO matchade NEMOs intradag flöden till eSett baserat på NEMOs rapportering. eSett ska ta emot de bindande NEMOs dagen före flöden som en del av den gemensamma dagen före-kopplingen (SDAC).

5.5 Validering av rapporterad data

Data rapporteras elektroniskt via marknadsmeddelande från marknadsaktörens IT-system till eSetts balansavräkningssystem eller läggs in via Online Service. I onormala situationer kan data rapporteras per e-post eller telefon direkt till eSetts personal. Före aggregering ska syntax och innehåll för inkommande data valideras av eSetts balansavräkningssystem för att säkerställa att uppgifterna går att använda i avräkningsberäkningarna. Rapporterande parter informeras om valideringsresultat (t.ex. via bekräftelsemeddelande). Efter validering lagras data i eSetts balansavräkningssystem och avräkningsberäkningarna utförs.

Både data som skickas av marknadsaktörer och slutberäknad avräkningsdata publiceras på Online Service för att kunna verifieras och möjliga fel kan rapporteras till eSett. Dessutom kan marknadsaktörerna använda Information Service, som förser dem med avräkningsdata (tidsseriedata) som de har rätt att se. Information Service (se beskrivning i kapitel 10.3

Information Service) är upprättad som ett maskin-till-maskin-gränssnitt och kan användas av de marknadsaktörer som är godkända av eSett.

Marknadsaktörerna är själva ansvariga för noggrannheten och kvaliteten hos rapporterad data. eSett skickar och publicerar data från parterna och kan inte verifiera att mottagen data är korrekta.

5.6 Rapportering i händelse av avbrott

Avbrott i marknadsaktörernas lösningar fråntar dem inte från ansvaret att rapportera avräkningsdata till eSett. Om marknadsaktörerna inte kan rapportera avräkningsdata elektroniskt, på grund av avbrott i den egna lösningen, ska avräkningsdata rapporteras via Online Service.

Om rapportering inte kan utföras på grund av avbrott i eSetts IT-lösning, tas meddelanden emot i samma ordning som de skickats till eSett när avbrottet väl är över.

6 Balansavräkning

Det här kapitlet innehåller en översikt över balansavräkningen samt en exempelberäkning. Även nationella avstämningsmodeller för balansavräkning presenteras.

I den nordiska balansavräkningsmodellen bygger avräkningen för balansansvarigs balanser på den harmoniserade nordiska modell som implementerades i samtliga nordiska länder 2009 och uppdaterades 2021, baserat på en beräknad och avräknad balans.

Obalansvolymen beräknas som avvikelser mellan förbrukning, uppmätt produktion, handel,

nätavräkningsområdesbalans och reglerkraft. Tillämpade prismodell beskrivs ingående i kapitel 7 Priser och avgifter.

eSett gör en preliminär balansavräkning varje dag med start från den andra dagen efter leveransperioden fram till sista avräkningsdag 13 dagar efter leveransperioden.

Balansvolymen beräknas enligt följande:

$$\text{Produktion} - \text{Förbruk} - \text{Handel} + \text{Balans-reglering} - \text{MGA-obalans} = \text{Balans-volymen}$$

Balansansvariga och elnätsföretagen ansvarar för att lösa eventuella fel med motparten inom rapporteringsfristen. Elnätsföretaget har högst 13 dagar på sig för att korrigera och skicka tillbaka rättad data innan eSett fakturerar balansenergin. Rapporteringsansvar med tillhörande schema presenteras i kapitel 5 Rapportering av avräkningsdata. eSett utför inga korrigeringar av balansavräkningen efter att fakturan skapats och skickats.

6.1 Balansavräkning

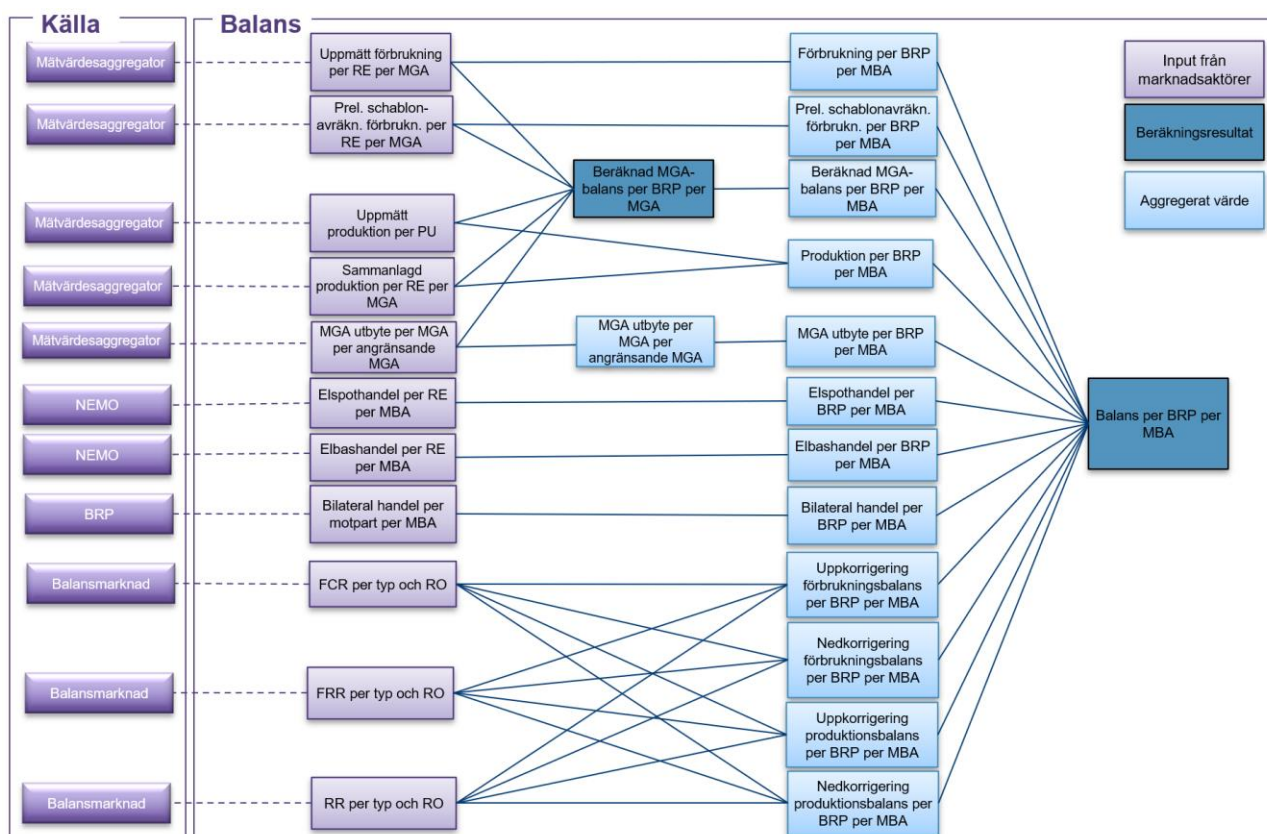
Balansvolymerna beräknas på mottagna avräkningsdata. Beräkningen utförs per elområde på balansansvarignivå och innehåller data från parterna i balansansvarigs balanshierarki, utifrån relationerna i strukturinformationen (t.ex. balansansvarigs ansvar för elhandelsföretag).

Obalansen består av en balansansvariges handel, förbruk, produktion, nätavräkningsområdesbalans och upp- och nedregleringarna av reglerkraft. Till exempel så uppstår balansavvikelse när det finns en skillnad mellan förbruk, produktion och köp och försäljning av elektricitet. Om balansansvarig förbrukar och säljer mera elektricitet än den producerar och köper, uppstår ett underskott i balansen och balansansvarig köper då kraft från eSett för att täcka underskottet.

Om balansansvarig producerar och köper mer elektricitet än den förbrukar och säljer, dvs. uppstår ett överskott i balansen och balansansvarig säljer då kraft till eSett för att hantera överskottet.

Balansen beräknas utifrån den data som marknadsaktörerna lägger in i balansavräkningssystemet. Denna data innehåller uppmätt och schablonavräknad förbrukning per RE och MGA, uppmätt produktion per produktionsenhet, MGA utbyte per MGA per angränsande MGA, dagen före- och intradag handel per RE per MBA, bilateral handel per motpart per MBA och reglerkraft (summan av Frequency Containment Reserves (FCR), Frequency Restoration Reserves (FRR) och Replacement Reserves (RR)).

Med utgångspunkt från levererad data beräknar eSett uppmätt och schablonavräknad förbruk per balansansvarig i elområdet, uppmätt produktion per balansansvarig i elområdet, nätavräkningsområdesbalans per balansansvarig i elområdet, MGA utbyte per balansansvarig i elområdet, dagen före, intradag och bilateral handel per balansansvarig i elområdet samt upp- och nedregleringar av balansen per balansansvarig i elområdet. Resultatet blir balansen per balansansvarig i elområdet. Beräkning av balansen framgår av **Figure 15**.



Figur 15 Beräkning av balansavräkning

6.1.1 Nationella skillnader i balansavräkningen

I Sverige levereras den preliminära schablonavräknade förbruk till eSett per balansansvarig i elområdet istället för elätsföretag i elområdet. Svenska kraftnät ansvarar för att rapportera schablonavräknade förbruk i Sverige.

6.1.2 Nätavräkningsområdesbalans

eSett beräknar nätavräkningsområdesbalansen utifrån värden rapporterade av mätvärdesaggregatorn. Nätavräkningsområdesbalansen är en parameter i förbrukningsbalansberäkningen och beräknas enligt följande:

Nätavräkningsområdesbalans = Förbruk + Produktion + importerat nätavräkningsområdesutbyte per angränsande nätavräkningsområde + exporterat nätavräkningsområdesutbyte per angränsande nätavräkningsområde

6.2 Exempel: Balansvolym - kalkyl

I detta kapitel presenteras ett exempel på hur balansansvarigs balans beräknas. Exemplet är gjort ur balansansvarigs perspektiv och med nedan nämnda värden, (se **Tabell 14** och **Tabell 15**).

Balans	MWh
Uppmätt förbruk	-15
Schablonavräknad produktion	-5
Uppmätt produktion	50
Bilateralhandel (köp)	5
Dagen före-handel (försäljning)	-25
Intradag handel (köp)	5
Nätavräkningsområdesbalans	-30

Tabell 14 Exempelvärden för balansavräkning

Balansberäkning						
Balans-beräkning	Uppmätt + schablon-avräknad förbruk [MWh]	Uppmätt produktion [MWh]	Bilateral + dagen före + intradag handel [MWh]	MGA balans [MWh]	Reglerkraft [MWh]	Balanskraft [MWh]
Avräknings-period	-20	50	-15	-30	-0	-15

Tabell 15 Balansberäkning

Resultatet av balansansvarigs balansberäkning ($50 + (-15) + (-50)$) är ett underskott på -15 MWh i balansansvarigs balans. Balansansvarig köper 15 MWh från eSett.

6.3 Balansavräkning med saknade data

Balansberäkningen utförs i eSetts balansavräkningssystem oavsett om all avräkningsdata kommit in eller ej. För marknadsobjektsrelationer för vilken data inte tagits emot används värdet 0 i den preliminära beräkningen men en tom ruta för avräkningsdata ändras inte till 0 i databasen.

Om värdena inte inkommit vid tidsgränsens slut görs slutberäkningen utifrån värde 0. Marknadsaktören kan se status för rapportering i Online Service. Om beräkningen utfördes utan att all avräkningsdata var tillgängliga, meddelas marknadsaktören i fråga om detta i Online Service. Statistiken innehåller information om vilken avräkningsdata som saknades. Detta gäller för såväl förbrukningsbalans- som produktionsbalansavräkning.

6.4 Hantering av balansfel efter tidsgräns

eSett gör inga korrigeringar av balansavräkning efter att faktura för avräkningsperioden skapats och skickats. Undantaget är om eSett har gjort fel på grund av extraordinära omständigheter (force majeure eller liknande). Hantering av balansfel efter fakturering görs bilateralt mellan berörda aktörer.

Påföljande bilaterala balansavräkningskorrigeringar ligger utanför eSetts ansvar. Bilaterala balansavräkningskorrigeringar görs i enlighet med nationella regler.

6.5 Balansavräkning vid avbrott

Om balansavräkningen på grund av avbrott hos eSett inte kan utföras enligt schema, utförs och avslutas balansavräkningen så snart avbrottet avhjälpes.

6.6 Avstämning

Avstämning görs enligt gällande nationell praxis. Därför görs avstämningen stegvis i den nordiska balansavräkningsmodellen. Detta innebär att avstämningen görs på olika sätt i respektive land och gällande nationella regelverk följs.

I balansavräkningen används uppskattningar för schablonavräknad förbrukning när mätaravläsningarna inte är tillgängliga i tid (13 dagar efter leveransperioden). När mätdata blir tillgänglig görs en ny och mer exakt uppskattning. Detta är den slutgiltiga schablonavräknade förbrukningen (FPC). I avstämningsavräkningen fastställs skillnaden mellan FPC och PPC utifrån elområdets dagen före-priser. Därigenom korrigeras eventuella fel i balansavräkningen på grund av felaktiga uppskattningar av den schablonavräknade förbrukningen.

Frekvens och schema för avstämning beror på det nationella schema som beskrivs i följande avsnitt som förklarar nationella stegvisa modeller. Avstämning görs om någon av följande förändringar i avräkningsstrukturen görs: leverantörsbyte, kundflytt, växling av mätpunkter mellan schablonavräknad och icke schablonavräknad förbrukning eller vid mätarbyte.

6.6.1 Stegvis avstämning i Sverige

I Sverige ansvarar Svenska kraftnät (Svk) för beräkning och rapportering av kvarkraft på den svenska marknaden. Avstämning sker på balansansvarignivå i Sverige. Svk ansvarar för avräkning av kvarkraften medan eSett ombesörjer fakturering. Beskrivningens innehåll finns i kapitel 8.1 Fakturainnehåll. Dessutom varierar rapporteringen av den schablonavräknade förbrukningen jämfört med balansavräkningsmodellen i Sverige. Rapporteringsstrukturen i Sverige är enligt nedan. Mätdata för schablonavräknad förbrukning samlas in varje månad; förbrukningen motsvarar aggregerad slutgiltig schablonavräknad förbrukning två månader efter leveransperioden för elnätsföretag per nätavräkningsområde. Svk beräknar kvarkraften per balansansvarig för månaden tre månader efter leveransperioden.

Schablonavräkning

Andelstal beräknas av elnätsföretaget före leveransperioden. Svk beräknar balansansvarigs PPC per nätavräkningsområde. Rapporteringsstrukturen är enligt nedan:

- Elnätsföretag rapporterar andelstal per nätavräkningsområde och balansansvarig till Svk och balansansvarig.
- Elnätsföretag rapporterar förbrukningsprofil per nätavräkningsområde till Svk.
- Svk rapporterar schablonavräknad förbrukning per balansansvarig och nätavräkningsområde till eSett.
- eSett rapporterar aggregerad schablonavräknad förbrukning per balansansvarig och elområde till balansansvarig.

Avstämning

Elnätsföretag rapporterar slutliga andelstal till Svk. Svk beräknar balansansvarigas kvarkraft och rapporterar den till balansansvariga. Rapporteringsstrukturen är enligt nedan:

- Elnätsföretag rapporterar slutliga andelstal per nätavräkningsområde och balansansvarig till Svk.
- Svk rapporterar kvalitetssäkrade kvarkraftsdata per nätavräkningsområde till balansansvarig.
- Svk publicerar kvarkraft per nätavräkningsområde och balansansvarig.
- Svk rapporterar kvarkraft och belopp per elområde till balansansvarig.

6.6.2 Stegvis avstämning i Finland

I Finland görs avstämning årligen efter sista mätaravläsning per mätpunkt. Avstämning görs mellan elnätsföretag och elhandelsföretag. Schablonavräknad förbrukning avläses på årsbasis och elnätsföretaget ansvarar för mätaravläsningen. Elhandelsföretaget är elnätsföretagets finansiella motpart i denna process. Slutgiltig schablonavräkning sker på samma sätt i alla mätare oberoende av mätartyp. Avstämningsavräkningen sker på samma grund som balansavräkningen och priset är dagen före-priset för nätavräkningsområdet under avräkningsperioden för obalanser. Schablonavräkning av förbrukningen görs årligen.

6.6.3 Stegvis avstämning i Norge

I Norge hanteras avstämningen av den norska datahuben Elhub. eSett är inte inblandad i avstämningsprocessen.

6.6.4 Stegvis avstämning i Danmark

I Danmark används ingen avstämning, eftersom alla mätpunkter mäts och avräknas per avräkningsperiod för obalanser. Korrigeringar på grund av förändrade mätdata och avräkningsstrukturer efter balansavräkningens leveransperiod hanteras av danska DataHub i en korrigeringsuppgörelse mellan de drabbade leverantörerna.

7 Priser och avgifter

Det här kapitlet redogör för prissättningen av balanskraft enligt enprismodellen för obalanserna. Debiterade avgifter i balansavräkningen redovisas också i detta kapitel.

Balansansvarigs balanskraftvolym prissätts per avräkningsperiod för obalanser (ISP) enligt de priser som genereras på reglerkraftmarknaden tillsammans med incitamentskomponenten (IC). Priset som tillämpas på en ISP för obalans kan antingen vara uppregleringspriset eller nedregleringspriset beroende på den dominerande riktningen från regleringskraftsmarknaden. Om det inte finns någon aktivering av balansenergin i varken den positiva eller negativa riktningen för ett elområde under en ISP, används

värdet av undviken aktivering (VoAA) tillsammans med incitamentskomponenten (IC) för att bestämma obalanspriset.

Utöver att prissätta balanskraftvolym beräknar eSett även avgifter som debiteras av balansansvariga i balansavräkningen för att täcka driftkostnaderna för eSett samt kostnader för reserver. Avgiftskategorierna presenteras i underkapitlet 7.2.

Priser som används i balansberäkningar
Värdet av undviken aktivering + incitamentskomponenten (EUR/MWh) per elområde
Uppregleringspris (EUR/MWh) per elområde
Nedregleringspris (EUR/MWh) per elområde
Dominerande riktning för balansjustering per elområde
Pris såld produktionsbalanskraft (EUR/MWh) per elområde
Pris köpt produktionsbalanskraft (EUR/MWh) per elområde

Tabell 16 Prisinformation

7.1 Prissättning av balanskraft

Balanskraften prissätts enligt en enprismodell vilket innebär att positiv och negativ förbrukningsbalanskraft har samma pris. Priset är reglerpriset i den dominerande reglerriktningen för elområdet:

- Vid uppreglering är priset för negativ och positiv förbrukningsbalanskraft uppregleringspriset.
- Vid nedreglering är priset för negativ och positiv förbrukningsbalanskraft nedregleringspriset.
- I avräkningsperiod för obalanser (ISP) utan reglering till varken positiv eller negativ riktning, används värdet av undviken aktivering (VoAA) tillsammans med incitamentskomponenten (IC) för att bestämma obalanspriset.

- VoAA beräknas som genomsnittet av det lägsta budet för uppreglering och det högsta budet för nedreglering.
- Ifall det inte har skett någon aktivering av mFRR, är gränsvillkorerna i de Nordiska länderna sådana att obalanspriset är lika med dagen före-marknadspriset. För att se till att obalanspriset för elområdet under avräkningsperioden för obalanserna är alltid den samma som dagen före-marknadspriset, används incitamentskomponentet (IC) för att "justera" VoAA.
 - Obalanspriset beräknas därför som summan av VoAA och IC, där incitamentskomponentet kan vara både positiv och negativ:

$$\text{Obalanspris} = \text{VoAA} + \text{IC}$$

- Till exempel, om dagen före-marknadspriset är 38 och VoAA är 35, kommer IC att vara 3, och därmed är det "justerade" VoAA och obalanspriset 38.

Prismodellen för obalanserna sammanfattas i **Tabell 17**.

Enprismodell för obalanserna			
	Uppreglering	Nedreglering	ISP utan reglering
Negativ balanskraft för balansansvarig (underskott)	Uppregleringspris	Nedregleringspris	VoAA + IC
Positiv balanskraft för balansansvarig (överskott)	Uppregleringspris	Nedregleringspris	VoAA + IC

Tabell 17 Prismodellen för obalanser

7.2 Avgifter i balansavräkningen

Intäkter som genererats i balansavräkningen ska täcka de nationella kostnaderna som exempelvis omfattar driftkostnaderna för eSett samt delar av kostnaderna för reserver.

Avgifterna i balansavräkningen beräknas och faktureras separat för respektive elområde. Avgiftskategorierna har harmoniserats mellan länderna men debiterade avgifter är landsspecifika eftersom kostnaderna är nationella. Det finns en volymavgift för produktion och förbrukning, en avgift för all balanskraft och en veckoavgift. Utöver den harmoniserade avgiftsstrukturen finns en extra avgift kopplad till finansieringen av den svenska effektreserven. Denna debiteras endast balansansvariga som är aktiva i svenska elområden.

Avgiftsnivåerna bestäms av varje systemansvarig i förhållande till de nationella kostnaderna. Avgifterna kan ändras med en månads varsel. Målet är att avgifterna, om möjligt, ska vara fasta för minst ett kalenderår i

taget. Systemansvariga beräknar och fastställer avgifter och meddelar eSett om minskning respektive ökning av avgiftsnivåerna. Alla avgifter publiceras i Online Service.

Avgiftsstruktur i balansavräkningsmodellen	
Avgift	Enhet
Veckoavgift	EUR/vecka
Volymavgift	EUR/MWh
Avgift för balanskraft	EUR/MWh
Effektreservavgift (endast i Sverige)	EUR/MWh

Tabell 20 Avgiftsstruktur i balansavräkningsmodellen

7.2.1 Volymavgift

Volymavgiften tas ut på balansansvarigs totala förbrukning och produktion. Volymavgiften anges i EUR per MWh för förbrukning och produktion och beräknas för varje avräkningsperiod för obalanser och elområde.

7.2.2 Avgift för balanskraft

Avgiften för balanskraft tas ut på de absoluta mängderna av balansansvarigs positiva och negativa balanskraft. Avgiften anges i EUR per MWh för balanskraft och beräknas för respektive avräkningsperiod för obalanser och elområde.

7.2.3 Veckoavgift

Veckoavgiften tas ut för respektive vecka och land där balansansvariga varit aktiva under den vecka som fakturan täcker. Veckoavgiften anges i EUR per vecka och land. Den maximala avgiften för en balansansvarig som är aktiv på samtliga elområden i Norden är fyra gånger veckoavgiften. (Om veckoavgiften är 50 euro per vecka och land, är avgiften för en balansansvarig i Danmark, Finland, Norge och Sverige 200 EUR).

7.2.4 Effektreservavgift (Sverige)

Utöver den harmoniserade avgiftsstrukturen finns ytterligare en nationell avgift kopplad till finansieringen av den svenska effektreserven. Avgiften tas ut för balansansvariga som är aktiva i svenska elområden och faktureras av eSett för Svenska kraftnäts räkning. Effektreservavgiften är baserad på balansansvarigas uppmätta och schablon förbrukning minus nätförluster för koncessionspliktiga nätavräkningsområden. Avgiften tas ut mellan 16 november och 15 mars på vardagar mellan 06.00 och 22.00 CET. Om det vid effektreservperiodens slut uppstår en vinst eller förlust kommer den att inkluderas i nästa års beräkning av avgiften.

7.3 Exempel: Beräkning av balanskraft

I följande avsnitt visas ett exempel på balansberäkning med priser. Exemplet är baserat på de som används för att beskriva beräkningen av balanskraft i kapitel 6.2. Exemplet avser balansberäkning för balansansvarig. Beräkningen utgår från en uppreglerad avräkningsperiod för obalanser. Exemplet är gjort ur balansansvarigs perspektiv. Priser och avgifter som används i exemplet definieras i **Tabell 19** nedan.

Prispost eller avgift	€/MWh
Uppregleringspris	40
VoAA + IC	30
Pris såld och köpt balanskraft	40
Volymavgift	3,00
Obalansavgift	7,50

Tabell 19 Avgifter och priser i balansberäkningen

Resultatet av balansansvarigs balansberäkning är ett underskott på -15 MWh. Balansansvarig köper 15 MWh balanskraft från eSett.

Faktureringen görs ur balansansvarigs perspektiv. Balansen har ett underskott på 15 MWh. Balanskraften jämnas ut genom att balansansvarig köper balanskraft från eSett. På fakturan innebär en negativ kostnad ersättning till balansansvarig.

Faktureringen för balanskraften sker enligt följande:

Fakturainformation balanskraft			
Fakturainformation	Volym [MWh]	Pris [EUR]	Belopp [EUR]
Försäljning av balanskraft till eSett	0	40	0
Köp av balanskraft från eSett	15	40	600
Försäljning av aktiverade reserver (uppreglering) till eSett	-10	40	-400
Köp av aktiverade reserver (nedreglering) från eSett	0		0
Volymavgift	70	3,00	210,00
Obalansavgift	15	7,50	112,50
Totala köp från eSett			922,50
Total försäljning till eSett			-400
Totalt fakturabelopp			522,50

Tabell 20 Fakturainformation balanskraft

8 Fakturering

Det här kapitlet beskriver upplägg och rutiner för fakturering och betalning av balansavräkningsresultaten.

Hantering av mervärdesskatt och valutadifferenser förklaras också.

eSett hanterar fakturering och betalningar/överföringar som rör balansavräkningen. Belopp som ska avräknas är balansansvarigas balanser, avgifter som debiteras balansansvariga samt betalningar för aktiverade reserver mellan systemansvarig och balansansvarig.

Systemansvariga är juridiskt ansvariga för balansavräkningen medan eSett ombesörjer avräkning och fakturering för deras räkning. Balansavräkning handlar i mångt och mycket om att skicka pengar mellan

balansansvariga. Alla transaktioner går emellertid via eSett som garanterar utbetalningarna. Nettovinsterna från avräkningen i respektive land överförs till respektive systemansvarig. EUR är den gemensamma valuta i vilken alla betalningar görs. Dock är det möjligt för balansansvariga i Danmark, Norge och Sverige att välja fakturering i lokal valuta.

8.1 Fakturainnehåll

Fakturorna från eSett till balansansvariga innehåller volymer (MWh), priser² och betalningsbelopp (EUR eller lokal valuta) för balanser och möjliga reserver som köpts och sålts under avräkningsperioden. Fakturorna innehåller också de avgifter som ackumulerats under avräkningsperioden. Innehållet i fakturan visas i **Figure 16**.

² Priserna för balanser och reglering skiftar från timme till timme. Priserna som visas på fakturan är de genomsnittliga priserna för varje fakturarad, vilket är ett lagstadgat krav på fakturor. Priserna för avräkningsperioden för obalanser visas i Online Service.

Faktura från eSett till balansansvarig			
	Antal MWh	Pris EUR, SEK NOK eller DKK	Belopp EUR, SEK, NOK eller DKK
Försäljning av eSett			
Såld balanskraft	xxx	xxx	xxx
Sålda aktiverade reserver (indelade efter typ)	xxx	xxx	xxx
Volymavgift	xxx	xxx	xxx
Obalansavgift	xxx	xxx	xxx
Effektreservavgift (endast i Sverige)	xxx	xxx	xxx
Veckoavgift	xxx	xxx	xxx
Köp av eSett			
Köpt balanskraft	xxx	xxx	xxx
Köpta aktiverade reserver (indelade efter typ)	xxx	xxx	xxx
Köpta överenskomna reserver (indelade efter typ) (Endast i Danmark)	xxx	xxx	xxx
Totalförsäljning av eSett (positivt belopp)			
Totalköp av eSett (negativt belopp)			
Totalt fakturabelopp (positivt eller negativt)			
Momssats och momsbelopp (finsk moms, norsk moms eller ingen moms)			
Tillämpad valutakurs (om aktuellt) för konvertering av belopp i EUR till lokal valuta			

Figur 16 Beskrivning av innehåll i faktura från eSett till balansansvarig

Fakturarader som avser köp som balansansvarig gjort från systemansvarig benämns som "försäljning av eSett". Beloppen i dessa rader är positiva, dvs. balansansvarig part ska betala dessa till eSett. Fakturarader som avser försäljning som balansansvarig gjort till systemansvarig benämns som "köp av eSett". Beloppen för dessa rader är negativa, dvs. de reducerar det belopp som den balansansvarige ska betala till eSett. Det totala fakturabeloppet kan antingen bli positivt eller negativt beroende på beloppen för köp, försäljningar och avgifter på fakturan. Faktura med ett positivt totalbelopp benämns "debitnota" och regleras genom en pengaöverföring från balansansvarig till eSett. Fakturor med ett negativt totalbelopp benämns "kreditnota" och regleras genom en pengaöverföring från eSett till balansansvariga. När eSett utfärdar kreditnotor till balansansvariga benämns dessa som "självfakturering".

Utöver vanlig balansavräkningsfakturering fakturerar eSett även balansansvariga som är verksamma i Sverige för de belopp som uppstår från avstämningen av schablonavräknade leveranser. Svenska kraftnät ansvarar för avräkning av kvarkraften medan eSett administrerar faktureringen. Faktureringen av kvarkraft sker på månadsbasis. Fakturan innehåller volymer (MWh) och betalbelopp för kvarkraft och profilkompensation samt räntor på betalbelopp. Innehållet i denna faktura framgår av **Figure 17**.

Faktura för kvarkraft från eSett till balansansvariga i Sverige			
	Mängd MWh	Pris EUR eller SEK	Belopp EUR eller SEK
Försäljning av eSett			
Såld kvarkraft	xxx	xxx	xxx
Såld profilkompensation	xxx	xxx	xxx
Köp av eSett			
Köpt kvarkraft	xxx	xxx	xxx
Köpt profilkompensation	xxx	xxx	xxx
Ränta			xxx
Totalförsäljning av eSett (positivt belopp)			
Totalköp av eSett (negativt belopp)			
Totalt fakturabelopp (positivt eller negativt)			
Momssats och momsbelopp (finsk moms, norsk moms eller ingen moms)			
Tillämpad valutakurs (om aktuellt) för konvertering av belopp i EUR till lokal valuta			

Figur 17 Innehållet i fakturan för kvarkraft för balansansvariga i Sverige

8.2 Fakturadistribution

Balansansvarig får en faktura per land där man bedriver verksamhet. Företag som har flera balansansvarigroller i ett land får också separata fakturor för respektive roll.

Fakturan skickas som e-faktura via nätverket för e-faktureringsoperatörer i Norden. eSetts e-fakturering sköts av Basware. För att få e-fakturor måste balansansvarig ingå avtal med e-fakturaoperatör och informera eSett om vilken e-fakturaoperatör och e-fakturaadress som ska användas. E-fakturan består av två delar:

- Fakturameddelande i XML som automatiskt kan importeras i balansansvarigs bokföringssystem
- PDF-fil med bild av fakturan för enkel manuell genomgång av fakturan

eSett kodar fakturameddelandet i det finska formatet Finvoice 3.0. En balansansvarig kan enas med sin fakturaoperatör om att få fakturan i valfritt e-fakturaformat förutsatt att det finns stöd för dem. Nödvändig översättning av meddelandet görs när meddelandet överförs från eSetts fakturaoperatör till balansansvarigs e-fakturaoperatör.

Balansansvariga som inte vill ha e-fakturor får i stället sina fakturor per e-post i PDF -format.

8.3 Debitering och kreditering av fakturabelopp

eSett kommer att använda ett direktdebiteringsupplägg för hantering av inkommande betalningar från balansansvariga. Detta innebär att när en balansansvarig får en debetnota från eSett så ska den inte betalas. eSett instruerar i stället balansansvarigs bank via sin egen huvudbank att dra betalbeloppet från balansansvarigs konto och överföra det till eSett. Tack vare direktdebiteringen säkerställs punktliga betalningar med korta betalningsintervall. Betalningarna mellan balansansvariga och eSett utförs alla samma dag, vilket innebär att betalningarna kommer att vara tillgängliga på mottagarens bank samma dag som betalande part erlagt betalning. Beloppen krediteras normalt också mottagarens konto samma dag, dock beroende på vad mottagaren har för överenskommelse med sin bank.

8.4 Nödvändigt bankupplägg

För att kunna medverka i balansavräkningsystemet måste balansansvariga ha ett konto (även kallat avräkningskonto) i en godkänd avräkningsbank, dvs. en bank som eSett godkänner för användning i balansavräkningsystemet. eSett definierar kriterierna för godkännande av avräkningsbanker. Kriterierna innehåller krav om kreditvärdering samt förmåga att utväxla SWIFT-meddelanden med eSetts bank för utförande av betalningar och balansrapportering. Avräkningsbanken måste också ingå ett bankavräkningsavtal med eSett. Listan över godkända avräkningsbanker finns på Online Service. Balansansvarig måste informera eSett om man vill använda en bank som inte finns med på listan över godkända avräkningsbanker. Balansansvarig ska också tillhandahålla kontaktuppgifter till någon på banken i fråga så att man kan påbörja processen med att fastställa avräkningsstatus för banken, givet att banken uppfyller kriterierna.

Avräkningskontot används för debitering och kreditering av alla betalningar mellan balansansvariga och eSett. Eventuella säkerheter som balansansvarig ger i form av kontanter ska också deponeras på avräkningskontot. Kraven och rutinerna kring säkerheter beskrivs mer ingående i kapitel 9.

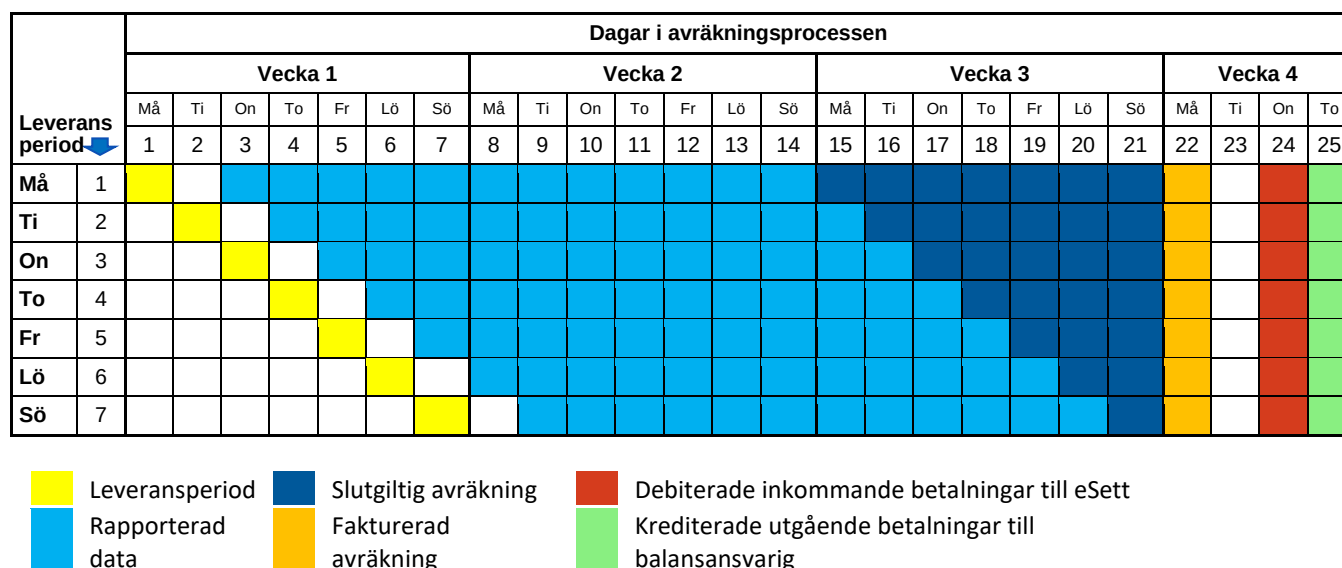
Avräkningskontot måste vara upprättat i Danmark, Finland, Norge eller Sverige. Avräkningskontot kan vara i någon av valutorna EUR, DKK, NOK eller SEK. Balansansvarig rekommenderas att välja samma valuta för sitt avräkningskonto som för sina fakturor. Om en balansansvarig är verksam i flera olika länder kan den antingen ha ett avräkningskonto per land, via vilket fakturor för respektive land regleras, eller ett gemensamt konto via vilket alla fakturor regleras om faktureringsvalutan är densamma i alla länder. Balansansvarig uppdaterar sitt avräkningskonto i Online Service. Balansansvarigs kontostruktur granskas och godkänns av eSett.

För att aktivera debiteringen av avräkningskontot, samt göra det möjligt att använda medlen på avräkningskontot som säkerhet, måste balansansvarig underteckna ett depositionskontoavtal, enligt eSetts definition, genom vilket balansansvarig pantförskriver medlen på kontot till eSett samt ger eSett rätt att disponera kontot. Balansansvarig måste också underteckna MT101- och MT940-avtal med sin avräkningsbank. Dessa avtal är nödvändiga för att eSett ska kunna direktdebitera avräkningskontot och hämta saldouppgifter. Ett avtal gällande samma dags betalningar till BRPs avräkningskontot krävs om till BRPn vill ta emot samma dags betalningar. Avräkningsbanken informerar om de avtal som krävs.

8.5 Faktureringschema

Balansavräkningen faktureras på veckobasis. Fakturor utfärdas varje måndag. Varje faktura innehåller transaktioner och avgifter från den leveransperiod som avslutad balansavräkning avser men som ännu inte fakturerats. Detta innebär att måndagens faktura innehåller den avräkning som avslutades under föregående vecka. Avräkningen täcker leveransperioden för den vecka som började tre veckor före fakturadatum. Schemat för avräkning och fakturering av leveransperioder framgår av **Figur 18**.

Eftersom eSett inte gör någon balansavräkning under helger slutförs söndagars och måndagars transaktioner på en måndag. Transaktionerna från söndagar faktureras samma måndag som avräkningen gjordes. Transaktionerna från måndagar faktureras en vecka efter den måndag som deras avräkning avslutades.



Figur 18 Schema för avräkning, fakturering och betalning

Betalbelopp på debetnotor debiteras av eSett från balansansvarigs avräkningskonto två dagar efter fakturadagen, dvs. på onsdagen. Betalbelopp på kreditnotor betalas av eSett till balansansvarigs avräkningskonto tre dagar efter fakturadagen, dvs. på torsdagen.

Reviderade krav för säkerheter publiceras på Online Service på måndagar 13.00 CET. Balansansvariga måste meddela ytterligare säkerheter som krävs samma dag. Utöver säkerheten måste balansansvariga också ha tillräckliga medel på avräkningskontot för betalning av nästa faktura ifall denna skulle vara en debetnota. Medlen måste också finnas på kontot på måndagen. Kraven och rutinerna kring säkerheter beskrivs mer ingående i kapitel 9.

För tydlighetens skull bör balansansvariga notera, att varken avtalet angående avräkningsbanken (Settlement Bank agreement) eller avtalet om det pantsatta kontot (Pledged Cash Account Agreement) hindrar avräkningsbanken att utnyttja sin möjliga rätt att ta betalt för kostnader angående negativ ränta på det pantsatta kontot, enligt villkor för det pantsatta kontot, om den negativa räntan inte tas betalt för på andra sätt. Även om debiteringsrätten finns enligt kontovillkor, och banken utnyttjar den, är det balansansvarigas

ansvar att uppfylla säkerhetskravet vilket består av den öppna debet-fakturan och uträknade säkerhetskravet.

Veckoaktiviteter som rör fakturor, betalningar, säkerheter och valutor sammanfattas i **Tabell 21**.

Veckodag	Aktiviteter
Måndag	• Avräkning för den sista dagen (söndag) som ska ingå i faktureringen slutförs. • eSett beräknar valutapositioner, upprättar valutaterminer och konverterar fakturabelopp (se förklaring i avsnitt 8.8) • eSett utfärdar debet- och kreditnotor till balansansvariga 13.00 CET. • eSett beräknar och meddelar reviderade krav för säkerheter till balansansvariga 13.00 CET. • Balansansvariga meddelar eventuella ytterligare säkerheter för att uppfylla reviderade krav för säkerheter under måndagen. – Kontant säkerhet ska finnas på avräkningskontot på måndagen för att ingå i måndagens kontosaldo. – Begärda garantier ska vara eSett till handa 15.00 CET på måndagen. • Balansansvariga ska se till att det finns tillräckliga medel på avräkningskontot för betalning av nästa faktura i händelse av en debetnota. Nödvis belopp ska finnas på avräkningskontot på måndagen för att ingå i måndagens kontosaldo.
Tisdag	• Balansansvarig kontaktar eSett vid frågetecken kring fakturan. • eSett utfärdar korrigerad faktura om eSett är ansvarig för eventuella felaktigheter.
Onsdag	• eSett debiterar avräkningskontot för balansansvariga som fått debetnotor.
Torsdag	• eSett gör betalningar till balansansvariga som fått kreditnotor. • Balansansvariga får in betalningar för sina kreditnotor på sina avräkningskonton (förutsatt att de balansansvariga har en överenskommelse med sin avräkningsbank om betalning samma dag).

Tabell 21 Veckoaktiviteter som rör fakturor, betalningar, säkerheter och valutor

8.6 Hantering av undantag

Om det är en eller flera helgdagar kring faktureringsperioden (måndag till torsdag), flyttas de fakturaktiviteter som inträffar under och efter helgdagarna framåt, så att det alltid är lika många arbetsdagar mellan händelserna: en arbetsdag mellan fakturadatum och den dag ingående belopp debiteras, och två arbetsdagar mellan fakturadatum och den dag utgående belopp betalas. Helgdag i något av NBS-länderna betraktas i detta avseende som helgdag i hela systemet.

Om slutförandet av balansavräkningen försenas på grund av tekniska problem hos eSett, och hela föregående veckas avräkning inte färdigställts på måndagen vid den tid fakturering ska ske, fakturerar eSett inte den ofullständiga perioden utan skjuter upp faktureringen tills att all avräkningsdata är klara. Om faktureringen flyttas fram från måndagen till en annan veckodag, senareläggs även övriga dagar i fakturaperioden med lika många dagar så att det är en arbetsdag mellan fakturadatum och den dag ingående belopp debiteras, och två arbetsdagar mellan fakturadatum och den dag utgående belopp betalas.

Om en balansansvarig upptäcker felaktigheter i en faktura, som beror på misstag från eSetts sida, ska balansansvarig meddela eSett om detta så snart som möjligt, dock senast samma vecka som fakturan utfärdas. Om det går att rätta upp fakturan dagen efter faktureringen (tisdag), debiteras korrigerat belopp på onsdagen eller betalas ut på torsdagen. Annars debiteras ursprungligt belopp på onsdagen eller betalas ut på torsdagen och en korrigering debiteras eller betalas ut efter att den korrigerade fakturan utfärdats. Med anledning av det korta tidsintervallet mellan fakturering och debitering/betalning är det viktigt att balansansvariga noga kontrollerar preliminära respektive slutgiltiga avräkningsbelopp så snart dessa är tillgängliga. På så sätt kan felaktiga avräkningsbelopp identifieras och korrigeras i god tid före fakturering. Fakturafel som orsakats av marknadsaktörer, eller som rapporteras efter den vecka fakturan utfärdats, korrigeras inte av eSett. Sådana fel måste i stället redas ut bilateralt av berörda parter.

I början av ett nytt år delas den fakturaperiod som innehåller avräkningen från leveransperioden vid årsskiftet upp i två delar och två fakturor upprättas för perioden i fråga. Den ena med avräkningen för den leveransperiod som ligger på föregående år och den andra för avräkningen för leveransperioden som infaller på andra sidan årsskiftet. Veckoavgiften delas upp i de två fakturorna. Bägge fakturorna är utfärdade samma dag och debiteras eller krediteras enligt samma schema.

8.7 Mervärdesskatt (moms)

Balansenergi, avgifter och aktiverade reserver som eSett fakturerar balansansvariga påförs moms i samtliga nordiska länder. Skatteregler och avgifter skiljer sig beroende på var köparen är momsregistrerad; var säljaren är momsregistrerad samt var leveransen äger rum. Momsrutinerna i den nordiska balansavräkningsmodellen bygger på att eSett är baserat i Finland och fungerar som ombud (kommissionär) för de systemansvariga. De flesta balansansvariga är momsregistrerade och har sitt säte i det land där de är balansansvariga, men det är också möjligt för företag i andra EU-länder, och Norge, att verka som balansansvarig i Finland och Sverige utan att vara momsregistrerade eller ha sitt säte där. Enligt norsk lagstiftning måste balansansvariga vara momsregistrerade i Norge för att kunna köpa och sälja kraft i Norge. De olika momssatser som tillämpas utifrån var balansansvariga är momsregistrerade, och var leveransen äger rum, framgår av **Tabell 22** och förklaras i följande avsnitt.

Gällande momssatser i balansavräkningsfaktureringen					
		Balansavräkning i			
		Finland	Sverige	Danmark	Norge
Balansansvarig momsregistrerad i	Finland	Moms 24 %	Moms 24 %	Moms 24 %	Ej tillämplig *
	Sverige, Danmark eller andra EU-länder	Moms 0 %	Moms 0 %	Moms 24 %	Ej tillämplig *
	Norge	Moms 0 %	Moms 0 %	Moms 24 %	Moms 25 %

* Krafthandel i Norge kräver lokal momsregistrering

Tabell 22 Gällande momssatser beroende på var balansansvariga är momsregistrerade och land där leveransen äger rum

8.7.1 Moms på fakturor för balansavräkning i Finland, Sverige och Danmark

Eftersom eSett är momsregistrerat i Finland, påförs all kraft som eSett säljer till, och köper från, andra företag som är momsregistrerade i Finland finsk moms som för närvarande ligger på 24 %. Var den fysiska leveransen äger rum spelar ingen roll (förutsatt att det inte är Norge, se avsnitt 8.7.2). Om en balansansvarig med momsregistrering i Finland medverkar i balansavräkningen i Sverige eller Danmark, kommer fakturan från eSett till balansansvarig i fråga också att påföras finsk moms. Således kommer fakturor för balansavräkning i Finland och Sverige till balansansvariga med momsregistrering i Finland också att påföras finsk moms.

Om eSett säljer kraft levererad i Finland eller Sverige till en balansansvarig som inte är momsregistrerad i Finland utan i ett annat EU-land, som t.ex. Sverige, eller utanför EU, som t.ex. Norge, påförs ingen finsk moms på transaktionen. Kraften faktureras i stället utan moms och balansansvarig är skyldig att redovisa moms för eSetts räkning enligt principen för omvänd betalningsskyldighet. Om en balansansvarig som inte är momsregistrerad i Finland tillhandahåller kraft levererad i Finland eller Sverige till eSett, är fakturan utan moms och eSett måste redovisa moms för den balansansvariges räkning. Detta grundar sig på artikel 38 i EU:s momsdirektiv som reglerar kraftleveranser. Var kraften levereras är inte relevant (om det inte är i Norge, se avsnitt 8.7.2). På så sätt kommer fakturorna till alla balansansvariga som är momsregistrerade i Sverige, Danmark, Norge och andra länder utanför Finland inte att ha någon moms för balansavräkning i Sverige, Danmark och Finland.

8.7.2 Moms på fakturor för balansavräkning i Norge

Momsreglerna för leveranser och köp av kraft är annorlunda i Norge då Norge inte är medlem i EU. Momsskyldigheten är kopplad till den fysiska platsen för leveransen snarare än var köparen och säljaren har sitt säte. På så sätt påförs all balansavräkning för kraftleveranser i Norge norsk moms (f.n. 25 %).

8.8 Valutahantering

8.8.1 Val av faktureringsvaluta

Euro är den gemensamma valutan i balansavräkningen. Balanser, aktiverade reserver och avgifter prissätts i euro och alla avräkningsbelopp beräknas i euro. Euro är också standardvaluta för fakturering. Balansansvariga verksamma i Norge kan välja att faktureras i norska kronor (NOK), balansansvariga verksamma i Sverige kan välja att faktureras i svenska kronor (SEK) och balansansvariga verksamma i Danmark kan välja att faktureras i danska kronor (DKK). Alla balansansvariga i Finland faktureras i euro (EUR).

Om ett företag har verksamhet i mer än ett land, går det att välja en faktureringsvaluta för respektive land. Om ett företag har flera balansansvarigroller i ett och samma land går det också att välja faktureringsvaluta per balansansvarigroll om så önskas. Faktureringsvaluta väljs för minst ett kalenderår i taget. Om en balansansvarig vill ändra faktureringsvaluta för påföljande år ska eSett meddelas om detta senast 1 december innevarande år.

8.8.2 Valutaomräkning

För de balansansvariga som valt att faktureras i SEK, DKK eller NOK omvandlas avräkningsbeloppen från euro till lokal valuta samma dag som de faktureras. Samma dag (måndag) utför eSett de nödvändiga valutatransaktioner som krävs för att hantera differensen mellan ingående och utgående belopp för en valuta. Belopp flyttas från en eller två valutor där det uppstår ett överskott (mer pengar kommer in än går ut) till en eller två valutor där det blir ett underskott (mer pengar går ut än kommer in). Transaktionerna är terminstransaktioner som regleras på torsdagar när de utgående betalningarna görs.

De valutakurser som eSett får för dessa transaktioner kommer även att användas för att omvandla fakturabelopp från euro till SEK, DKK och NOK. På så sätt uppstår inga valutavinster- eller -förluster för eSett i balansavräkningen. Valutakurserna är bankens terminskurser från måndag till torsdag. Kurserna innehåller en viss vinstmarginal som debiteras av banken. Transaktionen belastas inte med några andra avgifter. Eftersom samma kurs används för konvertering av fakturabelopp från euro till lokal valuta, överförs kostnaden för valutaomräkningen helt och hållet till de balansansvariga som valt att faktureras i lokal valuta. eSett lägger inte på någon marginal för valutaomräkning. Det finns inte heller någon anledning att debitera separata valutaavgifter då eSett inte har några direkta kostnader för valutaomvandlingen.

9 Säkerheter och riskhantering

Det här kapitlet redogör för hanteringen av motpartsrisken i den nordiska balansavräkningsmodellen. Kapitlet innehåller också en beskrivning av tillämpad säkerhetsmodell, beräkning av säkerhetskrav samt riskhantering i förhållande till avräkningsbanker.

eSett är den finansiella motparten i balansavräkningen gentemot alla balansansvariga. Detta ger upphov till en betydande motpartsrisk för eSett. Varje balansansvarig måste därför lämna en säkerhet till eSett ifall balansansvarig inte kan fullgöra sina skyldigheter gentemot eSett. Säkerheten gör det möjligt för eSett att fullborda balansavräkningen under ordnade former i alla lägen. Säkerheten kan ges i form av kontant insättning på ett depositionskonto eller via bankgaranti. En BRP som endast är verksam på den danska marknaden kommer inte att bli ombedd att lämna säkerheter till eSett. Den danska TSO Energinet bär all motpartsrisk på den danska marknaden.

Den nordiska balansavräkningsmodellen tillämpar en dynamisk säkerhetsmodell. Detta innebär att säkerhetskraven beräknas på nytt varje vecka med utgångspunkt från senast tillgänglig avräkningsdata och prisuppgifter. Kraven kan när som helst justeras ytterligare om eSett noterar betydande förändringar i motpartens riskprofil. Fördelen med den dynamiska säkerhetsmodellen jämfört med en statisk är att säkerhetsnivåerna i den dynamiska modellen ligger närmare den faktiska motpartsrisken. Eftersom säkerhetskraven beräknas på nytt vid ändrade förhållanden, behöver säkerhetsformeln inte ha lika stor säkerhetsmarginal över rådande risknivå som hade krävts för en statisk modell.

Tillhandahållandet av tillräckliga säkerheter är ett krav för att en balansansvarig ska få tillgång till kraftmarknaden. Om en balansansvarig inte tillhandahåller erforderlig säkerhet inom angiven tidsram, betraktas detta som ett allvarligt brott mot balansavräkningsavtalet. En sådan överträdelse ger eSett och systemansvarig rätt att vidta alla nödvändiga åtgärder för att förhindra förluster och skydda kraftsystemet, inklusive omedelbar uppsägning av balansavräkningsavtalet med balansansvarig samt uteslutande av balansansvarig från kraftmarknaden.

Utöver att hantera motpartsrisken gentemot balansansvariga övervakar eSett även avräkningsbankerna där balansansvariga har sina avräkningskonton och säkerheter. Syftet med denna övervakning är att säkerställa att alla avräkningsbanker utför sina tjänster för balansavräkning i enlighet med det avtal de har med eSett samt skyddar mot risken att en avräkningsbank på fallrepet rubbar balansavräkningssystemet.

Balansansvariga uppmuntras att nogsamt sätta sig in i bilaga 2 "Säkerheter" i balansavräkningsavtalet. Villkoren för säkerheter anges i bilaga till avtalet. Skulle det finnas en motsättning mellan bilagan och säkerhetskapitlen i denna handbok är det bilagan som gäller.

9.1 Motpartsrisk

Motpartsrisk för eSetts del uppstår för balansansvarigs utestående förpliktelser, dvs. från negativ balanskraft som ägt rum men som ännu inte betalats. Motpartsrisken gentemot en balansansvarig inbegriper även risken att den balansansvarige inte kan betala för negativa balanser som ackumuleras från aktuell tidpunkt och fram till det skede då ett eventuellt oregelbundet beteende kan identifieras och ackumulering av ytterligare

obalanser motverkas. eSett är i samband med balansavräkningen utsatt för osäkerhet under en lång period. Motpartsrisken för eSett varierar också kraftigt från gång till gång, beroende på prisnivåer och volymer för produktion och förbrukning. Kontinuerlig övervakning av handel jämfört med förväntade åtaganden och bevakning av andra marknadshändelser, som t.ex. priser, är därför mycket viktig.

9.2 Tillhandahållande av säkerheter

Balansansvariga måste ge eSett en garanti mot motpartsrisken. Säkerheter kan ges i form av kontanter eller en särskild garanti, eller en kombination av dessa. Kontanta säkerheter ska anförtros en bank som är godkänd av eSett som avräkningsbank för balansavräkningen och på samma bankkonto (även kallat avräkningskonto) som används för avräkning av den balansansvariges fakturor. Balansansvariga ska underteckna ett depositionskontoavtal som pantförskrivs till eSett och ger eSett rätt att disponera medlen på kontot. Bankgarantier ska vara ovillkorliga, oåterkalleliga och möjliga att betala ut vid första begäran samt vara utfärdade av en godkänd avräkningsbank.

eSett har rätt, om så krävs, att använda säkerheten för att täcka utestående åtaganden som den balansansvarige inte kan fullgöra inom för faktureringsprocessen fastställd tidsram, se kapitel 8.5.

9.3 Beräkning av säkerhetskrav

Syftet med säkerhetsmodellen är att ge bästa möjliga uppskattning av motpartens aktuella riskexponering vid vilken tidpunkt som helst baserat på för tidpunkten tillgängliga data. För höga säkerhetskrav skulle ge upphov till inträdesbarriärer på marknaden. Målet är därför att lägga säkerhetskravet på en nivå som ger tillräckligt skydd mot den faktiska motpartsrisken utan att för den skull vara högre än nödvändigt.

Den totala motpartsrisken för eSetts del utgörs av följande komponenter:

1. Leveransdagar för vilka avräkningsbelopp fakturerats men ännu inte betalats
2. Leveransdagar för vilka avräkningsbelopp är kända men ännu inte fakturerats
3. Leveransdagar under vilka balansansvarig varit aktiv men balanserna är okända; endast handel och områdekorrigeringar är kända
4. Framtida leveransdagar under vilka balansansvarig kommer att vara aktiv, men för vilken det ännu inte finns någon information om den balansansvariges aktivitet. Den här aspekten bör också vägas in eftersom en problemtyngd balansansvarig kanske inte kan fullgöra sina åtaganden på kraftmarknaden och betydligt högre obalanser än normalt ackumuleras innan detta uppdagas och ytterligare ackumulerade obalanser kan förhindras.

Vid tidpunkten för beräkningen av säkerheten är slutgiltig avräkningsdata endast tillgänglig för komponent 1 och 2. Den totala exponeringen måste därför uppskattas utifrån bästa tillgänglig data för detta syfte.

9.3.1 Standardformel

I normala fall beräknas säkerhetskravet för en balansansvarig enligt följande standardformel:

$$\text{Säkerhetskrav} = 3 * (S_1 + S_2) + m * (V_1 + V_2) * P$$

Där:

- S₁** = Medelvärdet för de totala fakturerade volym- och obalansavgifterna per vecka för de senaste tre fakturerade veckorna, inklusive eventuell mervärdesskatt på dessa belopp, som den balansansvarige är skyldig att redovisa.
- S₂** = Medelvärdet för de absoluta beloppen av total fakturerad balanskraft under en vecka för de tre senaste fakturerade veckorna, inklusive mervärdesskatt på dessa belopp, som den balansansvarige är skyldig att redovisa. (Beräkningen går till så här: Vi börjar med att summera köpt och såld balans under en vecka. Sedan tar vi det absoluta beloppet för denna summa. Detta görs för de tre senaste fakturerade veckorna. Därefter beräknar vi medelvärdet för dessa absoluta belopp.)
- V₁** = Förbrukningsvolymen för de senaste sju avräkningsdagarna (aktuell dag minus 20 dagar till aktuell dag minus 14 dagar)
- V₂** = Bilateral och kraftbörs-handel under de senaste sju dagarna för vilka sådana volymer är tillgängliga (aktuell dag minus 8 dagar till aktuell dag minus 2 dagar)
- m** = Multiplikator:
- 3/7 för den andel av (V₁+V₂) som inte överskrider 80,000 MWh
 - 1/7 för den andel av (V₁+V₂) som överskrider 80 000 MWh men inte överskrider 400 000 MWh
 - 0 för den andel av (V₁+V₂) som överskrider 400 000 MWh
- P** = Medelvärdet för balanspriser i de olika elområdena under de senaste sju dagarna för vilka sådana priser är tillgängliga (aktuell dag minus 7 dagar till aktuell dag minus 1), där priset för respektive elområde viktas utifrån andelen av den balansansvariges totala omsättning (förbrukning, spotförsäljning och bilateral försäljning) under de senaste tre fakturerade veckorna för respektive elområde

Den första termen i formeln [$3 * (S_1 + S_2)$] ger en uppskattning av alla utestående avräkningsbelopp som ackumulerats fram till aktuell dag men som ännu inte betalats. Längden på perioden med utestående belopp varierar under veckan men är ungefär tre veckor i genomsnitt. För de sista två av dessa veckor har avräkningsdata inte färdigställts ännu och kan därför inte användas för beräkning av säkerhetskravet. Säkerhetskravet beräknas i stället på fakturerad data från de tre senaste fakturerade veckorna, vilket innebär att säkerhetskravet i huvudsak är baserat på data som är äldre än de utestående avräkningsbeloppen. Säkerhetskravet representerar inte direkt de aktuella utestående beloppen vid tidpunkten för beräkningen utan är snarare en uppskattning av vad dessa belopp skulle kunna vara med utgångspunkt från tillgängliga data. I den här uppskattningen måste vi följa osäkerhetsprincipen och ta det absoluta beloppet för fakturerade balansbelopp. Även om fakturabeloppet var negativt i någon av de fakturerade veckorna, dvs. representerar en fordran på balansansvarig från eSett, vilket i princip inte skulle kräva någon säkerhet, skulle aktuella ackumulerade balanser som säkerheten ska täcka lika gärna uppstå i motsatt riktning.

Den andra termen i formeln [$m * (V_1 + V_2) * P$] ger en uppskattning av exponeringens framtidsblickande komponent, dvs. de obalanser som en fallerande balansansvarig skulle kunna ackumulera från denna tidpunkt och fram tills att ett sådant beteende uppdagas och ackumulering av ytterligare obalanser kan förhindras. Beräkningen grundar sig på antagandet att den balansansvariges hela omsättning i värsta fall skulle kunna utgöras av obalanser. Längden för framtida exponering är cirka en dag under veckan men ökar till tre dagar på fredagar då bevakning inte utförs i lika hög grad under helger. Formeln räknar därför med tre

dagars exponering (multiplikator 3/7) för volymer på upp till 80 000 MWh. För den del av volymen som överskrider 80 000 MWh används en mindre multiplikator på 1/7. Detta beror i huvudsak på att eventuell misskötsel från större balansansvarigas sida är enkel att upptäcka och därmed kan förebyggas snabbare. Taket för volymen som används i beräkningen är 400 000 MWh för att förhindra alltför stora säkerhetskrav för de största balansansvariga.

Minsta säkerhet som krävs är 40 000 € per land och kan inte kompenseras av högre säkerhet i annat land. Om beräknat krav på säkerhet är lägre än minsta säkerhet så kommer minsta säkerhet att användas.

9.3.2 Avvikelser från standardformeln

I fall då standardformeln inte återspeglar motpartsrisken på rättvisande sätt kan eSett justera säkerhetskravet för att bättre återspegla rådande risk. Följande är exempel på situationer där detta är nödvändigt:

- a) **Helgdagar** – När fakturering eller betalning av utestående avräkningsbelopp försenas på grund av helgdagar, ökar exponeringen under en längre period än normalt innan betalning kan ske. Den framåtblickande risken ökar också om antalet dagar när normal bevakning inte kan utföras är större än normalt. I så fall justeras standardformeln för att väga in exponeringen för de extra dagarna i avräkningsprocessen.
- b) **Sena betalningar** – Ibland kan det föreligga en uppenbar risk att fakturering eller betalning av utestående avräkningsbelopp kan försenas, t.ex. på grund av arbetsmarknadskonflikter som påverkar banker eller andra institutioner som är involverade i avräkningsprocessen. I så fall justeras standardformeln för att väga in exponeringen för de extra dagar som tillkommer i avräkningsprocessen.
- c) **Marknadsförändringar** – När betydande förändringar har ägt rum, eller är att vänta på spotmarknaden eller reglerkraftmarknaden, är fastställda priser på dessa marknader inte längre representativa för aktuella eller framtida prisnivåer. I sådana fall justeras standardformeln genom att det genomsnittliga reglermarknadspriset för de senaste sju dagarna ersätts med ett uppskattat pris som bättre återspeglar aktuella eller förväntade prisnivåer.
- d) **Förseningar i spotmarknadens beräkningar** – Om NEMOs inte kan beräkna följande dags resultat på normalt sätt är högre balansbelopp och reglerpriser att vänta. I så fall kopieras NEMOs resultat från den senast användbara dagen för följande dag och säkerhetsformeln och reglerpriset justeras för att täcka upp för den ökade avräkningsrisken.

Det finns också situationer där standardformeln inte är tillämplig för en viss balansansvarig eller inte på ett adekvat sätt återspeglar motpartsrisken för den balansansvarige. I sådana situationer kan eSett beräkna säkerhetskravet för balansansvariga enligt en annan formel som bättre återspeglar motpartsrisken för den specifika situationen. Följande är exempel på situationer där detta är nödvändigt:

- a) **Nya balansansvariga** – När en ny balansansvarig kommer in på marknaden beräknar eSett ett preliminärt säkerhetskrav med utgångspunkt från underlagen för planerad balans, förväntade handels- och förbrukningsvolymen och kreditvärdering, om sådana finns. Lägsta säkerhetsbelopp för en ny balansansvarig är 40 000 euro.

- b) **Balansansvarig med förändrad portfölj** – När en balansansvarigs portfölj genomgår stora förändringar, t.ex. som resultat av fusion, förvärv eller avyttring, måste den balansansvarige förse eSett med nödvändig information om förväntade förändringar i handelsvolymerna utifrån vilka eSett beräknar ett justerat säkerhetskrav. Volymparametrarna i beräkningen justeras för att täcka eventuell osäkerhet kring förändringarna i balansansvaret. Standardsäkerhetsformeln används igen när en adekvat mängd handel gjorts med den nya portföljen.
- c) **Deltagare i skuggauktion** – Vissa balansansvariga deltar i skuggauktioner som används för att fördela gränsöverskridande kapacitet t.ex. på NorNed-länken i händelse av tekniska problem på EMCC (European Market Coupling Company). Dessa balansansvariga får ytterligare ett säkerhetskrav för en fast period, motsvarande den tillkommande avräkningsrisken.
- d) **Balansansvariga med felaktig volymdata** – Ibland kan det finnas fel i volymerna som rapporteras av en balansansvarig och som orsakar betydande fel i en balansansvarigs säkerhetskrav. I så fall kan balansvolymerna justeras efter balansvolymerna för de två sista avräkningsveckorna.
- e) **Balansansvariga i ekonomiskt trångmål** – Vid tecken på att en balansansvarig är i ekonomiskt trångmål, dvs. ökad risk föreligger att den balansansvarige inte ska kunna fullgöra sina ekonomiska åtaganden gentemot eSett, kommer eSett att vidta nödvändiga åtgärder för att minimera kreditförlustrisken. I sådana fall beräknar eSett ett nytt specifikt säkerhetskrav baserat på följande:
- Dokumentering av planerad balans
 - Dokumentering av förutsättningar för fortsatt drift
 - Handelsbeteende
 - Kreditbetyg

9.4 Säkerhet för balansansvariga som verkar i flera länder

Om en balansansvarig verkar i flera länder utfärdar eSett ett enda säkerhetskrav som täcker motpartsrisken för den balansansvariges verksamhet i samtliga av dessa länder. Säkerhetskravet motsvarar totalen för de individuella säkerhetskraven för respektive land, och beräknas enligt beskrivning i kapitel 9.3 med utgångspunkt från den balansansvariges fakturor och data för respektive land. Om balansansvarig har olika avräkningskonton för varje land ska kontosaldot för varje avräkningskonto läggas in som säkerhet. Summan av alla individuella säkerhetsdepositioner måste uppfylla säkerhetskravet.

9.5 Valutahantering

Alla säkerhetskrav beräknas och presenteras i euro. Kontanta säkerheter och begärda garantier kan utfärdas i euro, norska kronor (NOK), svenska kronor (SEK) eller danska kronor (DKK). I syfte att bevaka säkerheter, omvandlas värdet för säkerheter utfärdade i NOK, SEK eller DKK till euro med hjälp av ECB:s senast tillgängliga referenskurser.

9.6 Rutiner för säkerhetshantering

Säkerhetskraven beräknas av eSett varje måndag och publiceras i Online Service 13.00 CET på måndagar. eSett bevakar även riskexponeringen under veckan och beräknar vid behov säkerhetskraven på nytt. Om säkerhetskraven uppdateras under veckan publicerar eSett uppdaterade säkerhetskrav 13.00 CET samma dag. De balansansvariga ska dagligen kontrollera säkerhetskraven i Online Service och ordna med ytterligare säkerheter via sin avräkningsbank. Balansansvarig måste tillhandahålla tillräckliga säkerheter för att uppfylla säkerhetskravet för den dag säkerhetskravet publicerades. Ytterligare kontanta säkerheter ska överföras till avräkningskontot under bankdagen så att det ingår i kontosaldot för den dagen. Begärda garantier ska vara eSett till handa 15.00 CET.

För att kunna bevaka säkerheterna hämtar eSett kontosaldona för de balansansvarigas avräkningskonton från avräkningsbankerna varje dag. Vid behov underrättar avräkningsbankerna också eSett om förändringar i meddelade säkerheter under dagen.

9.7 Balansansvariga med otillräckliga deponerade säkerheter

Om en balansansvarig inte tillhandahåller erforderlig säkerhet inom angiven tidsram, betraktas detta som ett allvarligt brott mot balansavräkningsavtalet. En sådan överträdelse ger eSett i samarbete med berörd(a) systemansvarig(a) rätt att vidta alla nödvändiga åtgärder för att förhindra förluster och skydda kraftsystemet. Den balansansvarige kontaktas och anmodas att omgående redogöra för situationen. Om en balansansvarig inte kan åtgärda underskottet i sin säkerhet leder detta till omedelbar uppsägning av balansavräkningsavtalet och den balansansvarige utesluts från kraftmarknaden.

9.8 Frigöra säkerheter

Om den säkerhet som ställs av balansansvarig överskrider säkerhetskravet kan balansansvarig begära av eSett att överskjutande del av säkerheten frigörs. En sådan begäran kan göras via Online Service alla dagar i veckan. Om begäran är välgrundad kommer eSett att instruera den balansansvariges avräkningsbank att överföra medlen på kontot till något annat konto. Avräkningsbanken kommer annars inte att tillåta balansansvarig att ta ut medel från avräkningskontot då detta skulle undergräva säkerhetens tillförlitlighet.

Balansansvarig måste meddela eSett att kontot skall användas för detta syfte. Detta görs i Online Service samtidigt som avräkningskontot anmäls (se kapitel 8.4 om uppdatering av avräkningskonto). Balansansvarig meddelar eSett standardbetalningsinstruktioner som signerats med den som företräder den balansansvarige.

eSett jämför standardbetalningsinstruktionerna med kontonumret för att frigöra säkerheter som uppdaterats i Online service. Efter att ha verifierat kontonumret för att frigöra säkerheter godkänner eSett detta i systemet.

Om balansavräkningsavtalet avslutats har eSett rätt att innehålla säkerheten tills balansansvarig har fullgjort sina skyldigheter enligt detta avtal, och om nödvändigt, använda säkerheten för att täcka eventuella oreglerade åtaganden som den balansansvarige inte kan fullgöra. Eventuellt kvarvarande säkerheter kommer att frigöras för balansansvarig efter att slutreglering gjorts.

Även om det är skrivet i avtalet att all (positiv) ränta som uppstår på det pantsatta kontot hör till pantsättningen för avtalet för det pantsatta kontot (Pledged Cash Account Agreement), bör det noteras, att varken avtalet för avräkningsbanken (Settlement Bank Agreement) eller avtalet gällande det pantsatta kontot (Pledged Cash Account Agreement) hindrar banken att utnyttja dess möjliga rätt att ta betalt för negativ ränta från den balansansvariga från det pantsatta kontot enligt kontovillkor, ifall den negativa räntan inte debiteras på annat sätt.

9.9 Bevakning av avräkningsbanker

Utöver att hantera motpartsrisken gentemot balansansvariga behöver eSett även säkerställa att avräkningsbanker kan axla sina roller i avräkningsprocessen. eSett måste också skydda sig mot risken att en avräkningsbank som i något avseende fallerar skulle kunna rubba balansavräkningen. Av den anledningen finns det vissa krav som en bank måste uppfylla för att bli godkänd som avräkningsbank i balansavräkningssystemet.

- Banken måste ha betyg från minst ett av de tre största kreditvärderingsinstituten (Fitch, Moody's eller Standard & Poor's) och betyget, eller ratingen, (eller majoriteten av betygen, om flera) måste ligga på nivå A³.
- Om avräkningsbanken är klassad av flera institut måste minst en av klassningarna vara på den ovannämnda nivån. och det lägsta betyget måste vara minst BBB+ (Fitch, Standard & Poor's) eller Baa1 (Moody's).
- Banken måste förplikta sig att verkställa begäran om överföringar som eSett utfärdar via sin huvudbank.
- Banken måste förplikta sig att rapportera balansansvarigs kontosaldo till eSett
- Banken måste ha tekniska möjligheter att utväxla nödvändig kommunikation med eSetts huvudbank för begäran om överföringar och saldorapportering.
- Banken måste teckna nödvändiga avtal med eSett och eSetts huvudbank.

eSett övervakar kreditbetygen för avräkningsbankerna samt de tjänster som utförs för att säkerställa att bankerna uppfyller balansavräkningskraven. Om en avräkningsbank inte klarar att upprätthålla nödvändigt kreditbetyget eller kan tillhandahålla avtalade tjänster på adekvat sätt, kommer eSett att vidta åtgärder för att utesluta banken från listan över godkända avräkningsbanker, och de balansansvariga som använt sig av banken i fråga blir tvungna att flytta sina avräkningskonton och säkerheter till en annan godkänd avräkningsbank. Vid tecken på att kraven inte efterlevs kommer banken till en början att placeras på en bevakningslista. Bevakningslistan publiceras i Online Service för att ge berörda balansansvariga en förvarning om att de ska bereda sig på möjligheten att banken kan komma att uteslutas från listan över

³ Standard & Poor's: långfristigt betyg minst "A-"
Moody's: långsiktigt betyg minst "A3"
Fitch: långsiktigt betyg minst "A-"

godkända avräkningsbanker. Om en avräkningsbank utesluts måste balansansvarig byta till en annan godkänd avräkningsbank inom tre månader.

9.10 Säkerhetshantering i samband med kvarkraftfakturorna

De ovan beskrivna procedurerna relaterade till säkerhetshantering och beräkningarna kommer inte att tillämpas för kvarkraften. Sådana fakturor kommer att baseras på resultatet från Svk. Det innebär att volymer och belopp som ingår i kvarkraften kommer inte att ingå i säkerhetsberäkningen. Dessutom kommer direkt debitering inte att tillämpas för dessa fakturor. Valutan för fakturan kommer att vara SEK eller EUR.

10 Kommunikation

I det här kapitlet redogörs för hur kommunikationen mellan de olika aktörerna i den nordiska balansavräkningen är ordnad. De olika kommunikationskanalerna till eSett och den rapportering eSett tillhandahåller presenteras.

Kommunikationen mellan marknadsaktörerna och eSett sker till stor del i eSetts IT-system för balansavräkning, som är navet i eSetts verksamhet. De huvudsakliga kommunikationskanalerna till och från eSett är Messaging Service, Online Service and Information Service. Innehållsmässigt består kommunikationen främst i utbyte av avräkningsdata mellan berörda aktörer men även olika rapporter med information om balansavräkningen och resultatet för marknaden.

En gemensam datakommunikationsstandard för marknadsmeddelanden har tagits fram för NBS (se kapitel 10.4 Datakommunikationsstandard för ytterligare information). Syftet med den gemensamma meddelandestandarden är att säkerställa att utbytet av balansavräkningsinformation rörande planer, handel, leveranser och mätaravläsningar sker med samma kommunikationsteknik och i samma format för att säkerställa en smidig distribution av avräkningsinformation mellan alla marknadsaktörer i Norden.

Online Service är det primära gränssnittet gentemot balansansvariga och andra marknadsaktörer. Avräkningsinformation från eSett publiceras i tjänsten så att marknadsaktörer kan se och ladda ned den information de har rätt till. Online Service består både av en publik del där offentlig avräkningsinformation publiceras, och en begränsad del som kräver inloggning och innehåller avräkningsinformation som bara respektive marknadsaktör kan se. Balansansvariga kan också skicka information till eSett via Online Service och exempelvis hantera sina säkerheter och fakturauppgifter. Dessutom går det att extrahera publicerad data och beställa datapaket från tjänsten.

Alla grundläggande behov av avräkningsdata från eSett omfattas av automatiska dataflöden från Messaging Service och datapaketen, enligt beskrivning i kapitel 10.2. Dessutom erbjuder eSett marknadsaktörerna möjlighet att ladda ned ny eller uppdaterad data från IT-systemet för balansavräkning direkt till de egna IT-systemen genom Information Service (strukturinformation via Information Service implementeras senare efter att NBS-modellen tagits i bruk). Funktionalitet för att skicka strukturdata från marknadsaktörer till eSett via meddelandetjänsten är under utveckling men kommer inte att implementeras förrän modellen tas i bruk. Information Service är upprättad som en maskin-till-maskin-anslutning mellan marknadsaktörer och eSett-systemet. För att kunna använda Information Service måste marknadsaktören först godkännas enligt eSetts krav. Marknadsaktören kan enbart ladda ned tidsseriedata via Information Service och endast sådan data som marknadsaktören har rätt att se. Mer information om Information Service finns i dokumentet Communication Guideline som ligger på eSetts webbplats (<https://www.esett.com/customers/data-communications/>).

10.1 Messaging Service

Messaging Service gör det möjligt för eSett och marknadsaktörer att utbyta nödvändiga meddelanden för avräkningsprocessen. Messaging Service används både för inkommande meddelanden, såsom mätvärden

som skickas från elnätsföretagen, och utgående meddelanden, såsom avräkningsresultat till balansansvariga. För att säkerställa att utbytet av balansavräkningsinformation är baserat på samma kommunikationsteknik och -format har en gemensam datakommunikationsstandard tagits fram. Denna beskrivs närmare i kapitel 10.4.

eSett kommer att kommunicera via SMTP, SFTP, webbtjänsten eller ECP när meddelanden skickas till och från eSett med Messaging Service. Svenska och norska marknadsaktörer kommer att använda SMTP, finska marknadsaktörer kommer att använda SFTP, SMTP eller webbtjänsten och danska marknadsaktörer rekommenderas använda sig av ECP.

10.2 Datapaket

Datapaket är en funktion som gör det möjligt för marknadsaktörer (BRPs och DSOs) att prenumerera på avräkningsdata. eSett definierar innehållet i datapaketen samt när dessa ska sammanställas och skickas ut automatiskt. Därefter lägger eSett till det nydefinierade datapaketet till listan över tillgängliga datapaket på Online Service. Marknadsaktörerna kan sedan gå till Online Service och "beställa" ("subscribe") datapaketet. Enligt av eSett definierat distributionsschema sammanställer eSetts avräkningssystem paket och skickar dem via Messaging Service. Datapaketen upprättas per marknadsaktörsroll så att varje paket bara fylls på med den data som marknadsaktören har rätt att se. I allmänhet skickas datapaketen till marknadsaktörerna på daglig basis, med samma upplösning som balansavräkningen utförs, och omfattar avräkningsdata från öppen avräkningsperiod samt de slutliga uppgifterna för stängd period.

Datapaketen delas in i "specifika" (specific) och "generiska" (generic). De specifika datapaketen kommer att använda samma dataflöden som Information Service och de presenteras i Communication Guidelines. De generiska datapaketen kommer att använda generiska format (t.ex de flesta aggregerade avräkningstidsserierna kommer att använda generiska dataformat. Det generiska formatet är definierad i Communication Guidelines.

De specifika och generiska datapaketen presenteras i tabellerna nedan.

Data package	Description	Market Participant
Metering Grid Area (MGA) losses per MGA	MGA losses of those MGAs DSO is responsible	DSO
MGA imbalances	Calculated imbalances of those MGAs DSO is responsible	DSO
MGA imbalances	Calculated imbalances of those REs' BRP is responsible	BRP
Production per production unit (PU)	Production of those PUs' DSO is responsible	DSO
MGA exchange sums	MGA exchange sums between two adjacent MGA and for those DSOs related to the sum	DSO
MGA exchange confirmation report	MGA exchange's matched values and delta values between two adjacent MGA	DSO
REs' consumption data per type and MGA	REs' consumption for those MGAs DSO is responsible	DSO
REs' consumption data per type and MGA	REs' consumption for those REs BRP is responsible	BRP
RE's merged production data per type and MGA	REs' merged production for those MGAs DSO is responsible	DSO
RE's merged production data per type and MGA	REs' merged production for those REs BRP is responsible	BRP
Production plan per BRP and RO		BRP
Production per production unit (PU)	BRP RE's production per PU	BRP
Bilateral trades	Bilateral trades of BRP's balance responsibility	BRP
Bilateral trade confirmation report	Bilateral trade's matched values and delta values between two involved BRPs	BRP
Imbalance prices per Market Balance Area (MBA)		BRP
Imbalance per BRP per MBA (volume and amount)	Imbalance settlement results as volumes (MWh) and amounts (EUR, DKK, NOK or SEK)	BRP
Activated reserves per subtype		BRP
Capacity reserves per subtype		BRP
PX Trades	Day-ahead, Intraday and Day-ahead (NSL) trades of the BRP's responsibility	BRP

Tabell 23 Specifika datapaket

Data package	Market Participant
Aggregated consumption per BRP and MBA	BRP
Aggregated consumption per type per BRP and MBA	BRP
Aggregated consumption per RE and MGA	BRP
Aggregated minor production per BRP and MBA	BRP
Aggregated production plan per BRP and MBA	BRP
Aggregated bilateral trade purchase per BRP and MBA	BRP
Aggregated bilateral trade sales per BRP and MBA	BRP
Aggregated day-ahead purchase per BRP and MBA	BRP
Aggregated day-ahead sales per BRP and MBA	BRP
Aggregated day-ahead (NSL) purchase per BRP and MBA	BRP
Aggregated day-ahead (NSL) sales per BRP and MBA	BRP
Aggregated intraday purchase per BRP and MBA	BRP
Aggregated intraday sales per BRP and MBA	BRP
Aggregated day-ahead flow import per BRP and MBA	BRP
Aggregated day-ahead flow export per BRP and MBA	BRP
Aggregated day-ahead (NSL) flow import per BRP and MBA	BRP
Aggregated day-ahead (NSL) flow export per BRP and MBA	BRP
Aggregated intraday flow import per BRP and MBA	BRP
Aggregated intraday flow export per BRP and MBA	BRP
Aggregated MGA imbalance surplus per BRP and MBA	BRP
Aggregated MGA imbalance deficit per BRP and MBA	BRP
Aggregated consumption imbalance adjustment up per BRP and MBA	BRP
Aggregated consumption imbalance adjustment down per BRP and MBA	BRP
Aggregated MGA trade import per BRP and MBA	BRP
Aggregated MGA trade export per BRP and MBA	BRP
Aggregated pump storage consumption per BRP and MBA	BRP
Aggregated normal production per BRP and MBA	BRP
Aggregated production imbalance adjustment up per BRP and MBA	BRP
Aggregated production imbalance adjustment down per BRP and MBA	BRP

Tabell 24 Generiska datapaket

10.3 Information Service

eSett ger marknadsaktörer möjlighet att hämta avräkningsdata (tidsseriedata) från tjänsten Information Service. Information Service fungerar som en system-till-system-länk mellan marknadsaktören och eSett.

Tjänsten är webbaserad och möjliggör begäran och överföring av data men även kapacitet för informationssäkerhet; säker anslutning mellan två system och verktyg för marknadsaktörers autentiserings- och godkännandeprocess. Om marknadsaktören vill använda Information Service måste en anslutning upprättas med eSett.

Marknadsaktörerna måste godkännas innan de kan börja använda Information Service. Efter godkännande kan marknadsaktören hämta tidsseriedata via Information Service. Marknadsaktören kan enligt föreskrifterna endast hämta den data som denne har rätt att se.

Marknadsaktörens IT-system kan skicka en begäran om MEC-data till Information Service. En marknadsaktör kan exempelvis beställa följande MEC-data: detaljerade produktionsplaner, detaljerade reservdata, avräkningsdata, avräkningsresultat eller balanspriser. Information Service skickar begärd data till marknadsaktörens system förutsatt att begärd data är tillgänglig.

Den information som kan skickas och tas emot via Information Service framgår av **Tabell 25**.

Information Service	
Marknadsaktör	Uppgift
BRP	Ta emot avräkningsdata (t.ex. tidsseriedata för MEC-data, detaljerade produktionsplaner, detaljerade reservdata, avräkningsberäkning, balanspriser)
ELNÄTSFÖRETAG, SYSTEMANSVARIGA, NEMO, ELHANDELSFÖRETAG	Ta emot avräkningsdata (t.ex. tidsseriedata)

Tabell 25 Behörighet för informationsuppgifter per marknadsaktör

Detaljerad information och en användarguide för Information Service finns i Communication Guidelines, publicerad på eSett:s hemsida (<https://www.esett.com/customers/data-communications/>)

10.4 Datakommunikationsstandard

Den gemensamma filformatsyntaxen kommer att vara baserad på ENTSO-E och eBIX®. En definition av använt filformat specificeras i dokumentet "A market model for data exchange, Business Requirement Specification for Data Exchange in NBS (BRS)". Fokus i specifikationerna för affärskrav är de affärsmässiga aspekterna av dokumentutbytena. Den senaste versionen av dokumenten finns på: <https://www.ediel.org/>.

Marknadsaktörer som ansvarar för att rapportera data till eSett måste använda den gemensamma standard som beskrivs i avsnitt 5.1 Rapporteringskrav.

Systemansvariga har tagit fram en användarguide för NBS. Användarguiden för XML-dokument för NBS innehåller utförliga anvisningar för de ENTSO-E- och ebIX® XML-dokument som används i det nordiska balansavräkningssystemet. Fokus i dokumentet är de tekniska aspekterna för de dokument som ska utväxlas. NEG har också tagit fram ett dokument med XML-scheman och exempel. Den senaste versionen av dokumenten finns på: <https://www.ediel.org/>.

I övergångsfasen när det nya filformatet tas i bruk kommer det gamla och nya filformatet att användas parallellt under en tid.

10.4.1 Kryptering av datakommunikation i WS, SFTP och SMTP

Kommunikationen med eSett kan vara både krypterad eller icke krypterad och gentemot marknadsaktörerna konfigureras den utifrån mottagarens förutsättningar. Stödda protokoll (WS, SFTP, SMTP) möjliggör autentisering och kryptering av datautbyte med antingen TLS eller SSH. Autentisering och kryptering styrs helt och hållet av den överföringsteknik som används (och underliggande bibliotek) och säkerhetsinformationen (användarnamn/lösenord) överförs till tekniken i fråga med hjälp av specifik konfiguration. I Sverige måste TLS kryptering användas när avräkningsdata skickas till eSett.

10.4.2 Kryptering av datakommunikation i ECP/EDX

På avsändarens slutpunkt krypteras varje nytt meddelande med hjälp av en unik nyckel genererad av symmetrisk kryptering (session key). Den använda nyckelbitlängden erhålls från konfigurationen. Nyckeln är krypterad med den offentliga nyckeln X.509 för mottagarens slutpunkt. Meddelandekrypteringen erhåller den offentliga nyckeln X.509 från komponentkatalogen. Den krypterade nyckeln (session key) transporteras tillsammans med meddelandet från avsändarens slutpunkt till mottagarens slutpunkt.

På mottagarens slutpunkt dekrypteras sessionsnyckeln med X.509 privatnyckel för mottagarens slutpunkt. Meddelandekrypteringen erhåller den privata nyckeln X.509 från dess lokala nyckelbutik. Meddelandets nyttolast dekrypteras med den dekrypterade sessionnyckeln.

Som symmetrisk chiffer används AES-algoritmen. De stödda nyckelstorlekarna är 128, 192 och 256 bits. Den använda symmetriska krypteringsnyckelstorleken kan ställas in olika på varje slutpunkt i sin konfiguration. ECP använder 2048-bits längd på sina nycklar för asymmetrisk kryptografi.

10.4.3 Kommunikationskodning för marknadsaktörerna

Marknadsaktörerna är tvingade att använda ett och samma kodningsschema per land mot eSett i all kommunikation. Detta kan vara EIC- eller GS1-koder eller en kod som bygger på ett nationellt schema. Om en marknadsaktör är aktiv i endast ett land kan ett nationellt kodningsschema användas men om aktören är aktiv i mer än ett land måste EIC eller GS1 användas. Om aktören är aktiv i Norge måste en norsk GS1 (GLN) kod användas. Detaljerade kodningsscheman beskrivs i BRS som hittas på <https://www.ediel.org/>

Som beskrivs i Kapitel 3 måste elhandel och nätverksamhet av unbundling-skäl vara separata bolag och det är nödvändigt att de är separata bolag även i NBS och Basse. Detta betyder att dessa bolag inte kan använda samma aktörsgrafer.

För meddelandehantering och datautbyte kommer ett kodningsschema och aktörsgrafer att fastställas för varje aktörsgrafer.

I Norge och Sverige kan samma aktörsgrafer användas för elhandels- och balansansvarsrollerna kopplade till samma bolag. Om en nätägarroll är knuten till samma bolag måste en annan aktörsgrafer användas för den rollen.

Om ombud används definieras för vilken aktör ombudet utför balansavräkningstjänster. När ett ombud sänder meddelanden till eSett (som service åt sin kund) skall aktörsgraferen för kundens roll användas och inte ombudets egen kod.

I Finland kan samma aktörsgrafer användas för roller som är knutna till samma bolag. En balansansvarig i Finland kan använda samma aktörsgrafer för sina balansansvars- och elhandelsroller som för sin nätägarroll för sitt icke-koncessionspliktiga nätområde (produktionsnät). Med GS1 (GLN) kod är detta inte möjligt i Finland. Istället måste varje roll ha en egen unik GS1 (GLN) code.

Fingrid är det organ som ansvarar för nationella och EIC-kodningsupplägg för marknadsaktörer, och GS1 Finland Oy är ansvarigt organ för GS1-kodningsupplägg i Finland. Om en finsk marknadsaktör är verksam i mer än ett land inom NBS-systemet, måste denne använda antingen EIC eller GS1. Dessutom kräver den finska Datahubben att marknadsaktörer i Finland måste använda GS1 (GLN) -koder förutom om de inte är en del av Datahubben.

Alla danska marknadsaktörer har en GLN-kod, och detta är det enda möjliga koden för DSOs och elhandelsföretag. Balansansvariga får i tillägg även använda EIC-koder. I Danmark kan samma marknadsaktörsgrafer användas för RE- och BRP-roller som är kopplade till samma företag.

Tabell 26 sammanställer kraven för tillåtna kodningsupplägg för marknadsaktörer per typ för varje NBS-land.

Tillåtna kodningsupplägg för marknadsaktörer per land			
Land	GS1 (GLN)	EIC	National
Danmark	X	X	
Finland	X	X ⁴	X ⁴
Norge	X ⁵		
Sverige	X	X	X

Tabell 26 Tillåtna kodningsupplägg för marknadsaktörer per land

⁴ Endast för marknadsaktörer som är utanför den finska Datahubben. T.ex. om en BRP eller RE har endast handel, eller en DSO som har endast produktionsnät och inga förbindelser till distributions- eller överföringsnät.

⁵ En norsk GS1 (GLN) kod måste användas i Norge.

10.5 Online Service

Online Service är eSetts huvudsakliga kommunikationsverktyg och primära gränssnitt mot marknadsaktörer och andra aktörer. Online Service består av en publik del där offentlig avräkningsinformation publiceras och kan tas del av utan inloggning och autentisering, och en begränsad del som kräver inloggning och som innehåller avräkningsinformation som bara den enskilde marknadsaktören kan se.

Avräkningsinformation från IT-systemet för balansavräkning publiceras på Online Service så att marknadsaktörer och andra aktörer kan se och ladda ned den information de har rätt att se. Online Service har även funktioner för uppdatering av strukturinformation och uppladdning av avräkningsdata. Användaren kan även övervaka utbyten av meddelanden rörande en viss marknadsaktör.

10.5.1 Allmän del

Den allmänna delen kan nås utan konto eller autentisering. Den information som finns här ger grundläggande kunskaper om balansavräkningssystemet och de företag som är involverade i det.

Den allmänna delen av Online Service innehåller information som beskrivs i **Tabell 27**.

Information i den publika delen av Online Service
Lista över aktiva marknadsaktörer och deras roller
Lista över aktiva MGA:n och deras DSOs, typer och MBAn
Balansansvariga för elhandelsföretag och systemansvariga i olika nätavräkningsområden
Godkända depositionsbanker
Obalansvolym per MBA per ISP (endast i Finland)
Prisinformation per MBA per ISP
Avgifter

Tabell 27 Information i den allmänna delen av Online Service

10.5.2 Begränsad del

Den del som kräver inloggning fokuserar på behoven hos de företag (och marknadsaktörer) som är involverade i balansavräkningen och förser dem med all data som ingår i deras avräkning.

Marknadsaktörerna får en fullständig översikt över balansavräkningens indata och resultat, och kan därmed till fullo verifiera sin balansavräkning.

Marknadsaktörerna och deras ombud kan uppdatera och skicka/uppdatera information i eSetts IT-system för balansavräkning. Detta omfattar såväl tidsseriedata som strukturdata. Funktionalitet för hantering av säkerhet och fakturainformation erbjuds också och data kan laddas ned i olika format. De uppgifter som marknadsaktörerna kan utföra i Online Service framgår av **Tabell 28**.

Funktioner i Online Service	
Marknadsaktör	Uppgift
RE	• Hantera kontaktuppgifter • Visa aktuell och historisk strukturinformation • Visa och ladda ned avräkningsdata (tidsserier)
BRP	• Hantera kontaktuppgifter • Registrera, uppdatera, avsluta strukturinformation • Visa aktuell och historisk strukturinformation • Ladda upp, ändra och visa avräkningsdata • Visa fakturainformation (avgifter, priser, belopp) • Visa och uppdatera information rörande hantering av säkerheter • Rapportera och uppdatera bilateral handel inom givna tidsramar • Visa data för balanser, planerad produktion och förbrukning • Visa och ladda ned avräkningsdata (tidsserier, balansrapporter, produktionsplaner, reserver och nätavräkningsområdesbalanser) • Visa bevaknings- och nyckeltalsinformation
DSO	• Hantera kontaktuppgifter • Registrera, uppdatera, avsluta strukturinformation • Ladda upp, ändra och visa avräkningsdata • Visa aktuell och historisk strukturinformation • Rapportera och uppdatera nätavräkningsområdesutbyte inom givna tidsramar • Visa nätavräkningsområdesbalanser • Visa och ladda ned avräkningsdata (tidsserier, balansrapporter, reserver och nätavräkningsområdesbalanser)

Tabell 28 Funktioner i Online Service för marknadsaktörer

10.5.3 Online Service användarkonto

eSett ger en initial rätt att använda, dvs. tillgång till Online Service. Det finns två typer av användare i Online Service:

- Online Service-administratör - användaren har tillgång till användarfall gällande användarhantering, ombud och företagshantering
- Online Service-användare - användaren är en vanlig användare av ett företag som har läs och / eller redigeringsrättigheter till balansrelaterad information inklusive säkerhetshantering

Varje online Service-användare måste ha ett personligt användarkonto med inloggnings- och lösenordsinformation för att få tillgång till den begränsade delen av tjänsten. Vid första inloggningen måste varje användare läsa, acceptera och förbinda sig till att följa [användarvillkoren](#).

Användaren använder Online Service på egen risk och är ansvarig för all användning i Online Service under sitt användarnamn och lösenord och för den användning som överensstämmer med användarvillkoren. Användaren ska hålla användarnamnet och lösenordet konfidentiellt.

I enlighet med tillämplig lagstiftning ska användaren använda tjänsten i god tro och alltid följa god affärspraxis.

Användaren går med på att inte använda Online Service för att skicka eller vidarebefordra något material, som strider mot lag eller god praxis, för att uppmuntra det eller för att marknadsföra det. Användaren får inte avslöja information som publicerats i Online Service till någon tredje part. Användaren är ansvarig för att skaffa och underhålla all hårdvaru-, programvaru- och datakommunikationsanslutning som krävs av hans / hennes användning av Online Service, samt för andra utgifter som orsakas av användningen av tjänsten. Dessutom är det användarens ansvar att säkerställa en korrekt och säker konfiguration av dess anslutning till tjänsten.

Användaren är fullt ansvarig för skador eller förluster som berör eSett, andra användare och tredje parter till följd av bristande efterlevnad av användarvillkoren, varje användbar lag eller god affärspraxis.

10.5.3.1 Online Service-administratör

Varje företag (eller marknadsaktör) måste ha en Online Service-administratör. Administratören har tillgång till användarfall gällande användarhantering, ombud och företagshantering samt läs- och redigeringsrättigheter till alla marknadspartier och funktioner relaterade till användarens företag.

10.5.3.2 Användarhantering

eSett ger användarrättigheter till företagets Online Service-administratör. Online Service-administratören ansvarar för att bevilja tillgång och underhålla Online Service-användarkonton för andra användare i det företag som Online Service-administratören representerar. Online Service-administratören ser till att tillgång beviljas endast till personer som har ett legitimt, arbetsrelaterat behov av att använda tjänsten. Online Service-administratören och Online Service-användaren ansvarar också för att konfidentialiteten för deras konton och lösenord säkerställs.

Online Service-administratören har en skyldighet att inaktivera Online Service-användarkonton som inte längre behövs på grund av att användaren har slutat anställningen i företaget eller av andra liknande skäl.

Administratören på företaget i fråga lägger upp övriga användare i Online Service. Följande information krävs för ett användarkonto:

- Namn
- Kontaktuppgifter (e-post, telefonnummer för SMS-autentisering)
- Företag
- Användarrättigheter för Online Service

Företagets administratör tilldelar rätt roller och åtkomsträttigheter.

När användarkontot upprättats och aktiverats skickas en automatisk inbjudan till den nya Online Service-användaren med ett lösenord.

10.5.3.3 Åtkomsträttigheter

Användaren har endast tillgång till uppgifter om marknadsaktörer som är registrerade under deras företag eller endast till data om marknadsaktörer som betjänas av deras företag som tjänsteleverantör.

Användningen av tjänsten skyddas av ett användarkonto med användarnamn och lösenord som kräver tvåfaktorsautentisering.

Åtkomsträttigheterna till avräkningsinformationen är strikt reglerade av nordiska regelverk, och IT-systemets åtkomsthantering stöttar på denna punkt regelverken. Följande åtkomsträttigheter finns:

- Primär åtkomsträttighet – åtkomsträttighet till användarföretagets marknadsparter.
- Sekundär åtkomsträttighet – åtkomsträttighet till de marknadsparter som användarföretaget utför tjänster åt. Dessa rättigheter rör endast användare av ombud.

Åtkomsträttigheterna är kopplade till följande marknadspartsgrupper:

- Marknadsaktivitetsgrupp – balansansvariga och elhandelsföretagens marknadsparter
- Nätaktivitetsgrupp – elnätsföretagens marknadsparter

På grund av "unbundling"-regeln får en användare efter inloggning bara växla mellan marknadsenheter inom en markerad grupp.

- På användarnivå fastställs om användaren endast ska ha läsrättigheter eller både läs- och redigeringsrättigheter.

10.5.3.4 Användarroller

Användarrollen ger användaren åtkomst till fördefinierade funktioner i Online Service. En marknadspart kan ha ett ombud kopplat till dessa olika roller.

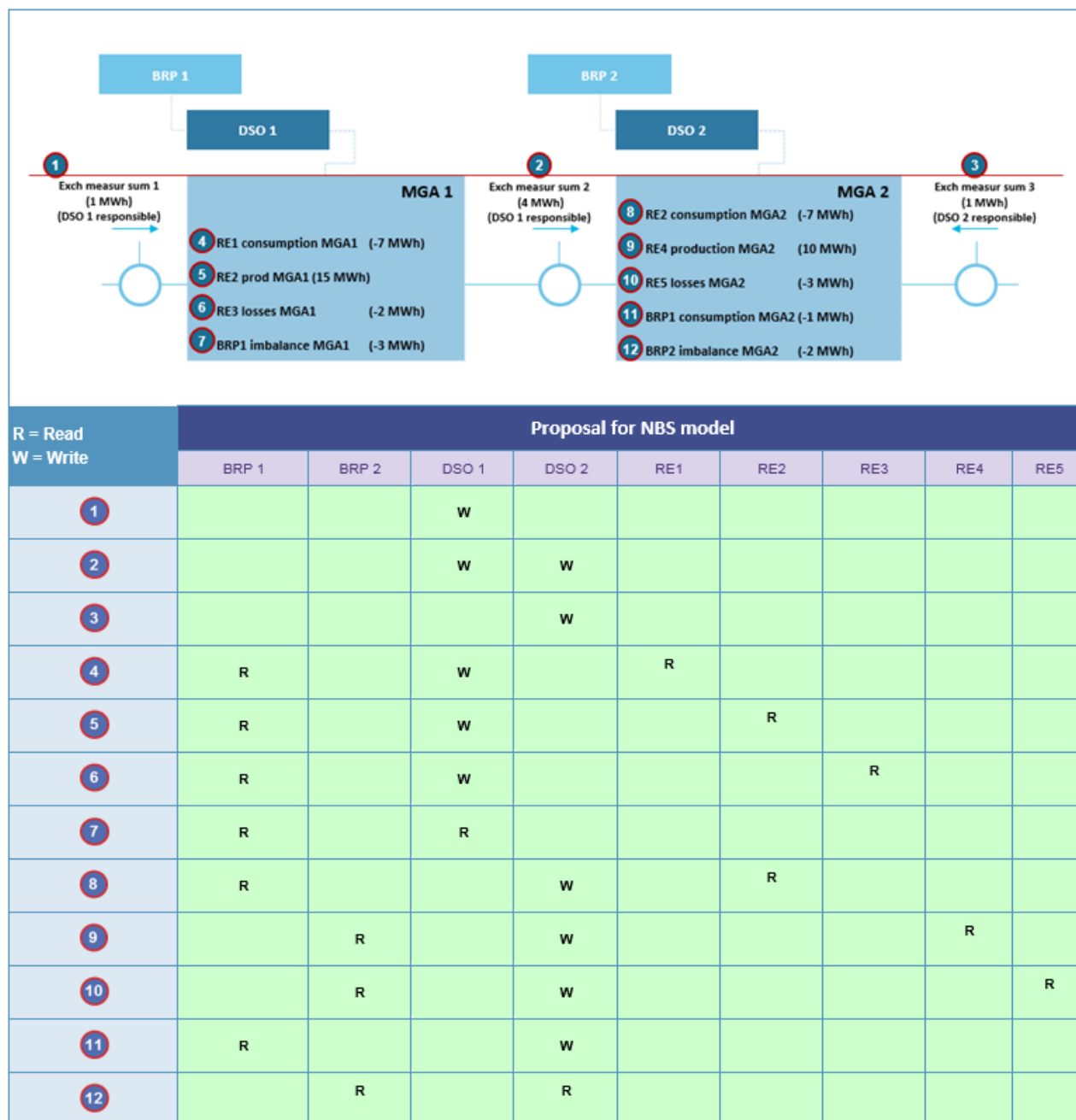
- Marknad: Gör det möjligt för användaren att använda funktioner relaterade till avräkningsstrukturer och marknadsobjektsrelationer för en marknadspart.
- Säkerhet: Gör det möjligt för användaren att använda funktioner relaterade till bankkonton och säkerhetsdepositioner.
- Fakturering: Gör det möjligt för användaren att använda funktioner relaterade till fakturering.
- Externt gränssnitt: Gör det möjligt för användaren att lägga in meddelanden direkt i tjänsten.

10.6 Exempel på åtkomsträttigheter för information i NBS-modellen

Exemplet i **Tabell 29** visar vilken avräkningsinformation för nätavräkningsområden som balansansvariga, elnätsföretag och handelsföretag kan se och uppdatera NBS-modellen.

Exemplet bygger på antagandet att:

- BRP1 är BRP för
 - RE1:s förbrukning i MGA1
 - RE2:s produktion i MGA1
 - RE3:s förluster i MGA1
 - BRP1:s obalans i MGA1
 - RE2:s förbrukning i MGA2
 - BRP1:s (i egenskap av RE) förbrukning i MGA2
- BRP2 är BRP för
 - RE4:s produktion i MGA2
 - RE5:s förluster i MGA2
 - BRP2:s obalans i MGA2



Tabell 29 NBS-modellens påverkan på information

10.7 eSetts rapportering

eSett tillhandahåller såväl publika som begränsade rapporter i enlighet med rapporteringsansvaret. Marknadsaktörerna kan även beställa s.k. datapaket från eSett. Prenumerationerna hanteras via Online Service.

De flesta datapaketen innehåller data från D-14 till D-1 där D hänvisar till aktuell dag. För vissa datapaket som t.ex. resultaten på balansavräkningen finns fyra olika versioner av:

- Preliminär version (med data från en öppen period)
- Slutgiltig version (med data från en stängd period)
- Fakturerad version (med data från en fakturerad period)
- Korrigerad version (med korrigeringar gjorda efter fakturering)

Rapporter som är tillgängliga för marknadsaktörer är statistiska rapporter till externa parter, nyckeltalsrapporter, transparensrapporter, rapporter till tillsynsmyndigheter, finansiella rapporter och avräkningsdatapaket (beskrivs ovan)

Rapporterna är antingen engångsrapporter eller rapporter som regelbundet sammanställs och distribueras. Om rapporten sammanställs och distribueras regelbundet anger eSett frekvensen för detta. Vissa rapporter lagras inte i systemet efter att de sammanställts. Distributionen av rapporterna kan antingen ske genom manuell hämtning och/eller automatisk distribution (skickad och/eller publicerad).

11 Rapportering om marknadsbeteende

Det här kapitlet beskriver hur eSett bevakar elmarknaden och marknadsaktörerna genom att samla in avräkningsinformation och med hjälp av nyckeltal (KPI:er) följa upp och förbättra kvaliteten för olika aspekter av elmarknaden.

Bevakning och kontroll av marknads (och marknadsaktörernas) beteende är en av eSetts uppgifter. Det finns tre syften med detta; för det första att bevaka att de balansansvarigas balanser hålls så låga som möjligt, för det andra att bevaka potentiellt marknadsutnyttjande och för det tredje att minska den motpartsrisk som eSett har gentemot respektive balansansvarig.

För att kunna utföra uppgifterna ovan samlar eSett in nödvändig avräkningsinformation och tar fram nyckeltal (KPI:er) för utvärdering av olika marknadsaktörers

marknadsresultat (främst balansansvariga och elnätsföretag). När data samlats in sammanställs dessa och presenteras för allmänheten på ett transparent och rättvisande sätt, dvs. genom att publicera en lista över publika nyckeltal och företagsspecifika nyckeltal där marknadsaktörerna kan se hur de står sig gentemot andra marknadsaktörer och de som presterat bäst resultat.

Skillnader i nationella förfaranden vägs in vid analysen av nyckeltal. Exempelvis vägs skillnaden mellan AMR (automatic meter reading) och icke automatiserad mätning in vid beräkningen av nyckeltal beroende på avräkningsstrukturen.

Tillsynsmyndigheter, nationella systemansvariga och eSett samarbetar för att införa sanktioner mot balansansvariga som uppvisar systematiska obalanser och elnätsföretag som inte kan tillhandahålla kvalitetsdata inom gällande tidsramar för rapportering. Vid otillräckliga resultat kontakter eSett berörda marknadsaktörer för att undersöka anledningen och tillsammans försöka hitta vägar för att förbättra situationen. Om denna dialog inte leder någon vart och resultatet fortsatt är oacceptabelt kan andra åtgärder och möjliga sanktioner åläggas marknadsaktören, som t.ex. uppsägning av balansavräkningsavtalet om det handlar om en balansansvarig.

11.1 Bevakning

eSett ansvarar för bevakningen av balansansvarigas resultat. I bevakningsprocessen samlas data in för att beräkna nyckeltal och utvärdera prestationerna på BRP:en och DSO:n. eSett utvärderar resultatet och identifierar vilka marknadsaktörer som underpresterar, utnyttjar sin ställning på marknaden eller på annat sätt uppträder oprofessionellt, t.ex. på reglerkraftmarknaden.

Om nyckeltalen exempelvis visar att balanserna för en särskild balansansvarig ständigt är otillräckliga, kan eSett vidta åtgärder för att avsluta balansavräkningsavtalet med berörd part.

Samtliga nyckeltal publiceras på Online Service för balansansvariga, elnätsföretag och andra marknadsaktörer så att dessa kan jämföra hur de står sig på landsnivå gentemot andra aktörer.

11.2 Nyckeltal

Nyckeltal används för att mäta resultatet för olika marknadsaktörer. Genom att använda nyckeltal ser man tydligt hur balansansvariga sköter sina uppgifter. eSett kommer att ta fram nyckeltal som är viktiga för systemansvariga för att kunna följa upp marknadsbeteendet. Utöver dessa nyckeltal kommer eSett att i samarbete med marknadsaktörerna att ta fram nyckeltal som hjälper marknadsaktörerna att förbättra såväl prestanda som kvalitet.

Följande nyckeltal publiceras:

- Balansansvarigas obalanser – Land
 - Synlig endast för balansansvariga som är verksamma i Norge eller Sverige
 - Rapporten innehåller resultat från alla balansansvariga som är aktiva i landet
- Balansansvarigas obalanser – Egen data
 - Synlig endast för balansansvariga som är verksamma i Finland eller Danmark
 - Rapporten innehåller resultat från balansansvarigas egna uppgifter i Finland eller Danmark
- Avancerad Avräkningsrapport – Månad
- Avancerad Avräkningsrapport – Vecka

11.2.1 Obalansindex

Balansansvariga har fysiska skyldigheter och rättigheter att uppnå planerad balans.

Månatliga nettobalanser ska ligga nära noll och därmed inte visa någon vinklad fördelning av positiv och negativ balanskraft. Som resultat av analysen diversifieras balanserna genom genererings- och förbrukningsbalans, och de balansansvariga klassificeras i tre kategorier, röd, gul och grön. Med utgångspunkt från kategori (se **Tabell 30**) meddelar eSett balansansvarig ifråga om eventuell obalans och systemansvarig kan vidta åtgärder mot en särskild balansansvarig genom att analysera orsakerna till situationen och försöka hitta sätt att förbättra obalansindex (dvs. minimera balansvolymerna).

Inte acceptabelt på lång sikt	Acceptabelt på kort sikt	Acceptabelt
Balansansvariga i denna kategori kan bryta mot balansavräkningsavtalet. Balansansvarig uppmanas att omedelbart förbättra sin balans. Fortsatt klassificering i denna kategori kan resultera i uteslutning från marknaden.	Balansansvariga i denna kategori presterar inte så bra som de borde vad beträffar balanser. Även om de inte bryter mot balansavräkningsavtalet under rapporteringsperioden kan en fortsatt klassificering i kategorin, eller sämre balanser i kommande perioder, motivera en klassificering i kategorin <i>Inte acceptabelt på lång sikt</i> .	Balansansvariga i denna kategori uppvisar god balans. Även om balansen klassificeras som acceptabel kan den balansansvarige fortfarande minska balanskostnaderna genom att förbättra sina balanser.

Tabell 30 Balansindexkategorier

11.2.2 Formler som används i nyckeltalsrapporterna

Nedan presenteras alla olika formler och tröskelvärden som används i olika KPI-rapporter

- Formel för obalansresultat:

$$\left(\frac{\text{Day-ahead Price} - \text{Imbalance Price}}{\text{Price}} \right) \times \left(\frac{\text{eSett Imbalance Sales Quantity} - \text{eSett Imbalance Purchase Quantity}}{\text{Sales Quantity} - \text{Purchase Quantity}} \right)$$

- Formel för relativ obalans:

$$\frac{\text{Absolute Imbalance Quantity}}{|\text{Consumption}| + |\text{Sales}|}$$

där Inköp inkluderar intradag handel, dagen före-handel och bilaterala handel per BRP och MBA.

- Formel för obalansfaktor:

IF	$(\text{eSett Imbalance Purchase Quantity} > \text{eSett Imbalance Sales Quantity})$
THEN	$\left(\frac{\text{eSett Imbalance Purchase Quantity}}{\text{eSett Imbalance Sales Quantity}} \right)$
ELSE	$\left(\frac{\text{eSett Imbalance Sales Quantity}}{\text{eSett Imbalance Purchase Quantity}} \right)$

- Skevhet i balansen för BRP:

Formula for Skewness value	MIN/MAX allowed value from formula	Too skewed?
$\frac{\text{eSett Imbalance Purchase Quantity}}{\text{eSett Imbalance Sales Quantity}}$	0,4/2,5	Yes/No

- Formler och gränsvärden för BRP obalans KPI:

Measure	Threshold	Country's threshold value			
		Denmark	Finland	Norway	Sweden
Absolute Imbalance	AI – absolute imbalance	1800 MWh	1800 MWh	1800 MWh	1800 MWh
Imbalance Factor	 IF ₁ – 1. threshold	1,5	1,5	1,5	1,5
	 IF ₂ – 2. threshold	2,5	2,5	2	2
	 IF ₃ – 3. threshold	3	3	2,5	2,5
Relative Imbalance	 RI ₁ – 1. threshold	6 %	6 %	6 %	6 %
	 RI ₂ – 2. threshold	12 %	12 %	10 %	10 %
	 RI ₃ – 3. threshold	15 %	15 %	12,5 %	12,5 %



[(Relative Imbalance < RI₁) AND (Absolute Imbalance < AI)]
OR
[(Relative Imbalance < RI₁) AND (Absolute Imbalance < IF₁)]



GREEN Indicator = FALSE
AND
RED Indicator = FALSE



[(Relative Imbalance > RI₃) OR (Imbalance Factor > IF₃)]
OR (Relative Imbalance > RI₂ AND Imbalance Factor > IF₂)
AND (Absolute Imbalance > AI)

- Formel och gränsvärden för produktionsplan KPI:

$$\frac{|\text{Production} - \text{Production Plan} - \text{Production IA Up} + \text{Production IA Down}|}{\text{Production Plan} + \text{Production IA Up} - \text{Production IA Down}}$$

PU Type	Threshold	Country's threshold value		
		Finland	Norway	Sweden
Hydro	 PP ₁ – 1. Threshold	4 %	2,5 %	2,5 %
	 PP ₂ – 2. Threshold	6 %	6 %	6 %
Nuclear	 PP ₁ – 1. Threshold	1 %	–	2,5 %
	 PP ₂ – 2. Threshold	2 %	–	6 %
Other	 PP ₁ – 1. Threshold	7 %	2,5 %	2,5 %
	 PP ₂ – 2. Threshold	15 %	6 %	6 %
Solar	 PP ₁ – 1. Threshold	18 %	15 %	6 %
	 PP ₂ – 2. Threshold	25 %	25 %	12,5 %
Thermal Power	 PP ₁ – 1. Threshold	3 %	2,5 %	2,5 %
	 PP ₂ – 2. Threshold	6 %	6 %	6 %
Wind	 PP ₁ – 1. Threshold	18 %	15 %	6 %
	 PP ₂ – 2. Threshold	25 %	25 %	12,5 %



Production Plan KPI < PP₁



GREEN Indicator = FALSE
AND
RED Indicator = FALSE



Production Plan KPI > PP₂

11.2.3 Avancerad avräkningsrapport

Efter att avräkningsperioden (vecka eller månad) har slutförts (slutlig avräkning beräknas) skapas en avancerad avräkningsrapport för varje BRP. Rapporten sammanfattar BRPs avräkningsdata och resultat för den slutgiltiga avräkningsperioden på nationell nivå och på alla BRPs MBA-nivåer.

11.2.4 BRP obalans KPI rapport

Balansansvariga är skyldiga att handla till balans, dvs. att minimera deras obalanser och att ha en jämn fördelning av sina obalanser.

Varje månad efter att avräkningsperioden har slutförts (slutlig avräkning beräknas) beräknas BRPs obalansresultat och de fördefinierade tröskelgränserna per MBA för föregående månad. Därefter kategoriseras värdena som röda, gula eller gröna, beroende på hur stora och skeva obalanserna är. Rapporten visar data för de senaste tolv månader för den slutgiltiga avräkningsperioden.

11.2.5 Produktionsplan KPI

Balansansvariga ska rapportera planer per RO till TSO:erna och de är också skyldiga att hålla sina planer uppdaterade, dvs. rapportera uppdaterade värden. TSO rapporterar också bindande produktionsplaner till eSett. Produktionsplanerna används i ett nyckeltal.

Eftersom produktionsplanen tas bort från obalansberäkningar upprättas en KPI-rapport för övervakning av produktionsplanernas långsiktiga kvalitet. Rapporten är tillgänglig för balansansvariga för att ha en översikt över produktionsplanvärden rapporterade för relaterade regleringsobjekt. KPI-rapporten definieras per BRP, MBA och PU-typ.

KPI-rapporten gällande produktionsplanen är inte i användning i Danmark eftersom produktionsplanen inte rapporteras till eSett.

11.3 Sanktioner och kontroller

Viktigast för balansansvariga är att vara i balans och hålla sina obalanser på lägsta möjliga nivå. En balansansvarig som uppvisar systematiska obalanser kan åläggas sanktioner och i sista instans sägas upp från balansavräkningsavtalet. Undermålig datakvalitet gör det svårt för balansansvariga att göra tillförlitliga prognoser vilket är anledningen till att elnätsföretagen bevakas av eSett. Emellertid är det inte rättsligt möjligt för någon av berörda systemansvariga, eller för eSett, att införa sanktioner mot elnätsföretagen. Av eSett beräknade nyckeltal används av nationella tillsynsmyndigheter för att utfärda ekonomiska sanktioner för de elnätsföretag som inte lever upp till fördefinierade miniminivåer.

eSett kan därför bara initiera uppsägningen av avtalet mellan balansansvarig och eSett. Kontrollprocessen består av tre steg:

1. eSett utvärderar den balansansvariges resultat med hjälp av marknadsbevakningsdata och nyckeltal.
2. Om den balansansvariges resultat inte ligger på en acceptabel nivå, inleder eSett en dialog med denne för att försöka hitta orsakerna till detta samt möjligheter att förbättra resultatet.
3. Systemansvariga och/eller tillsynsmyndigheter kan införa sanktioner mot den balansansvarige.
4. Om dialogen inte leder någon vart och den balansansvariges resultat fortsatt är för dåligt, påbörjas uppsägningen av balansansavräkningsavtalet.

12 Ändringslogg

Version	Datum	Ändringar
V 0	24.9.2013	Första versionen av NBS-handboken för marknadsaktörer för granskning av referensgrupp.
V 1	18.3.2014 / 14.04.2014	Uppdaterad terminologi. Revidering av kapitel 1; tillägg av referenser till nationella regelverk. Revidering av kapitel 2; förtydligande av elhandelsföretagsroll och hantering av tidszoner. Revidering av kapitel 3; tillägg av nya avsnitt med utförligare beskrivning av avräkningsstrukturinformation. Tillägg till kapitel 4; hantering av mätning av avräkningsdata, nu i eget kapitel, samt förtydligande av produktionsmätning. Revidering av kapitel 5; tillägg av nya avsnitt, justeringar av befintliga beskrivningar har gjorts och förbrukningstyper förtydligats. Revidering av kapitel 6; tillägg av nya avsnitt, justeringar av befintliga beskrivningar och figurer utförda. Revidering av kapitel 7; tillägg av nya avsnitt och justeringar av befintliga beskrivningar utförda. Revidering av kapitel 8; tillägg av nya avsnitt, utförligare beskrivning av Online Service; tabell med NBS-modellens påverkan på information tillagd. Revidering av kapitel 9; tillägg av nya avsnitt samt justering och uppdatering av befintlig information. Revidering av bilaga 3; förtydligande av bilagornas innehåll rörande nationella ändringar jämfört med NBS-modellen.
V 1.1	17.9.2014	Ändrad ordning för kapitlen Kommunikation och Hantering av säkerheter. Hantering av säkerheter är nu kapitel 8 och Kommunikation kapitel 9. Uppdatering av terminologi Revidering av kapitel 1; information om hur marknadsaktörerna kommer att meddelas om uppdaterade versioner av handboken har lagts till i avsnitt 1.2. Uppdatering av figur 2 Relationer mellan eSett och marknadsaktörer. Revidering av kapitel 2; 2.1 uppdaterat med referenser, uppdatering av 2.2.3 Elnätsföretag med landsspecifik information. Förtydligande av 2.2.5 Elhandelsföretag, figur 5. 2.3 Uppdatering av kalender och tidszoner med mer detaljer om skiften till och från sommar- och vintertid. Uppdatering av 2.4 Balansansvar och avtal. Revidering av kapitel 3; specificering av rapporteringsscheman och tidsgränser i 3.6.7. Revidering av kapitel 5; uppdatering av 5.1.1 Enheter och noggrannhet, uppdatering av figurer i 5.2. Datarapporteringsflöden och tillägg av tabell 6 som visar hur eSett rapporterar information inklusive kommunikationskanal. Förtydligande av exemplet i 5.3 Rapporteringsscheman, figur 12. Uppdatering av 5.4 Rapporteringsansvar med förtydligande av

		leveransperiod +1 12.00 CET. Uppdatering av 5.4.2.1. Rapportering av nätavräkningsområdesutbyte, tillägg av 5.6 Rapportering vid avbrott. Revidering av kapitel 6; uppdatering av 6.2 Förbrukningsbalansavräkning, figur 16. Förtydligande av 6.6.3 Stegvis avstämning i Norge, tillägg av 6.7 Balansavräkning vid avbrott. Revidering av kapitel 7; förtydligat och omstrukturerat. Uppdatering av kapitel 9 Kommunikation, uppdatering av 9.1 Datakommunikationsstandarder. Uppdatering av bilaga 4 Strukturelement per ansvarig marknadsaktör. Tillägg av bilaga 5 Nordisk kalender.
v2.0	8.12.2014	Uppdatering av namnet till Handbok i nordisk balansavräkning, instruktioner och regler för marknadsaktörer och status är "för implementering". Revidering av förordet. Terminologi; uppdatering av balansansvarig (BRP), elnätsföretag (DSO) och systemansvarig (TSO). Revidering av kapitel 1; marknadsaktörer får information om uppdateringar av handboken på webbplatsen och via nyhetsbrev. Revidering av kapitel 2; revidering av 2.2.1 Balansavräkningsansvarig (eSett). Uppdatering av 2.2.3 Elnätsföretag. 2.2.6 Marknadsoperatör (Nord Pool Spot): Tillägg av meningen "Att informera eSett om eventuella marknadsaktörer missbrukar marknaden eller agerar onormalt". 2.4.1 Balansavräkningsavtal: revidering av listan över ämnen i balansavräkningsavtal. Uppdatering av 2.4.2 Att ingå avtal. Revidering av kapitel 3; uppdatering av inledningen och tillägg av en tabell med exempel på strukturelement för nätavräkningsområde. 3.1 Avräkningsstruktur: tillägg av figur med illustrativt exempel på strukturelement och deras relationer. 3.6.7 Rapporteringsschema och tidsgränser: tillägg av exempel på tidsgränser för rapportering av strukturinformation. Revidering av kapitel 4; 4.1 Kategoriindelning för mätdata: förtydligande av beräkningen av förluster i Finland. Revidering av kapitel 5; 5.2 Datarapporteringsflöden: uppdatering av figur 10 och 11 och tillägg av en tabell med informationstyper. Tillägg av 5.4.2.2 Exempel på rapportering av nätavräkningsområdesutbyte. 5.4.2.4 Rapportering av förbrukning, Sverige: tillägg av uppmätta förluster. Revidering av kapitel 6; tillägg av 6.4 Balansavräkning med saknade data. Tillägg av kapitel 7 Priser och avgifter. Omskrivning av kapitel 8 Fakturering. Omskrivning av kapitel 9 Säkerheter och riskhantering. Revidering av kapitel 10; uppdatering av 10.1.1 Kommunikationskodningsupplägg för marknadsaktörer. Revidering av bilaga 1.

v2.01	17.12.2014	Terminologi; MEC: Marknadsaktörens förbrukning i nätavräkningsområde eller marknadsaktörens produktionsplan per produktionsanläggning korrigerad per reglerobjekt.
v2.1	24.04.2015	Revidering av förordet. Terminologi; uppdatering av balansansvarig (BRP), elnätsföretag (DSO), systemansvarig (TSO) och elområden (MBA). Kapitel 1: kundkommittén upprättad, omskrivning av processen för uppdatering av handboken. Revidering av kapitel 2; uppdatering av 2.2.3 med elnätsföretagsrollen i Norge. Revidering och omstrukturering av kapitel 3; uppdatering av figur 7, tabell 2, 3, 4 och 6; tillägg av ny tabell 7 med tidsgränser för systemansvariga. Revidering av kapitel 4; tillägg av ny förbrukningstyp "produktionsanläggningens egenförbrukning"; 4.4.3 Rapportering av mindre omfattande produktion i Finland; Revidering av kapitel 5; förtydligande av bilateral handel i Sverige; uppdatering av 5.1 med styrning av rapporteringskrav; uppdatering av figur 11 och 12 i 5.2; uppdatering av 5.3. Revidering av kapitel 6; 6.5 hantering av balansfel efter tidsgräns sker enligt nationella processer; kapitel 8; revidering av nödvändigt bankupplägg. Kapitel 9; revidering av säkerhetsschema, förtydligande av säkerhetsformel Revidering av kapitel 10; tillägg av 10.1.1 Kryptering av datakommunikation Kapitel 5.1.1. Enheter och noggrannhet. Förtydligande av krav relaterade till Finland.
v2.1	19.5.2015	Bilaga 1; tillägg av "Registrering medför skyldighet att betala energiskatt i Sverige". Bilaga 2; borttagen Bilaga 4; borttagen
v2.11	03.07.2015	Terminologi; uppdatering av definitionen för reglerobjekt. Förord; tillägg av referens till anslutningsvägledning. Kapitel 3; uppdatering av tabell 3 med avseende på reglerobjekt och produktionsanläggning. Kapitel 5; inledning: Uppdatering av hur rapportering regleras i Norge. Avsnitt 5.2; uppdatering av figur 11 med förtydligande rörande bekräftelserapporter; uppdatering av figur 12 med förtydligande av PPC. Avsnitt 5.3; uppdatering av rapporteringsschema för Norge. Revidering och uppdatering av kapitel 7.3.

		Avsnitt 9.3.1; justering av förklaringen till termerna S1 och S2 i standardformeln. Revidering och uppdatering av kapitel 10; tillägg av 10.1 Messaging Service; tillägg av 10.1.1 Datapakett; uppdatering av 10.2 Datakommunikationsstandard. Revidering och uppdatering av bilaga 2.
v.2.12	07.10.2015	Revidering och uppdatering av avsnitt 2.3 med finska och svenska tidszoner för strukturhantering. Revidering av avsnitt 3.5.4. Revidering och uppdatering av avsnitt 5.3. Uppdatering av avsnitt 5.4.1 med ändring av andra tidsgränsen. Revidering av avsnitt 5.4.2.3.
v.2.13	21.03.2016	General changes; Connection guideline name changed to Communication guidelines; Nord Pool Spot name changed to Nord Pool Foreword; Added document information on Acknowledgements UserGuide with link 3.2 Changes in introduction Terminology; the term Market Operator Uppdaterat Kapitel 2.2.6 Marknadsoperatör (MO); added that MO conducts market surveillance and reports any suspected breach of applicable regulations by the market participants to the national regulators Kapitel 2.2.7 Ombud added Kapitel 2.5 Företagsmodell defined and this new Kapitel added Kapitel 3.2.1 added Unbundling Rules Företag-Marknadsoperatör role structure relation defined and explained how unbundling rules impact each country. Kapitel 3.2 Marknadsoperatör; defined that a company might have multiple market participants of the same role Kapitel 3.5.5 Marknadsoperatör MO; Term Market Operator used instead of Nord Pool Kapitel 3.5.7 Rapporteringsplan och tidsgränser (Gate closure times) for reporting structure information and TSO gate closure times for reporting structure information defined that full days shall be used for structure gate closure times. Kapitel 4.1 Kategoriindelning för mätdata; defined that PU Own consumption type can be used for hourly profiled consumption in Finland Kapitel 5.1.3 Status för rapporterade värden; statuses defined more detailed level Kapitel 5.2 Rapportering av dataflöden; missing arrow Confirmation of the MGA exchanges Uppdaterat to the figure Reporting after the delivery hour (1-13 days); table Information types Uppdaterat Kapitel 5.3 Rapporteringsscheman; Uppdaterat that Based on the Finnish legislation the DSOs in Finland are able to report delivery day settlement data in EET/EEST until the 12 day at 00:00 EE(S)T after the delivery day

		Kapitel 5.4.3.1 eSett rapportering eller publicering till balansansvarig; aggregations to BRP Uppdaterat based on the generic data packages Kapitel 5.4.4.1 Rapportering av Elspot och Elbashandel; Uppdaterat that Elspot and Elbas trades will be reported on RE-level Kapitel 8.4 Nödvändigt bankuppläg; Uppdaterat that The settlement account will be Uppdaterat by the BRP through Online Service; more information about MT101 and MT940 – agreements Uppdaterat to the respective Kapitel Kapitel 9.3.1 Standardformel; Minimum collateral requirement 40 000 € per country Uppdaterat Kapitel 9.8 Frigöra säkerheter; the procedure defined how BRP shall inform eSett of the account that shall be used for releasing the excess collateral Kapitel 9.9 Bevakning av avräkningsbanker; Uppdaterat the requirements that a bank must fulfill in order to be approved as a settlement bank for the imbalance settlement 10.1.1 Datapakett; the Specific and the Generic data packages presented, pictures added 10.1.4 Kommunikationskodning för marknadsaktörerna; explained that for messaging and data exchange purposes a coding scheme and market participant code will be determined for each market participant role. The national practices for coding scheme and MP's codes presented. 10.2. Information Service; added the table that presents what data can be requested via Information Service Appendix 3 Nordic calendar Uppdaterat for the year 2016
v.2.2	21.11.2016	Generella förändringar; Market Operator (MO) ändrad till Nominated Electricity Market Operator (NEMO) Foreword; Revidering av Kapitel Terminologi; Market Balance Area och Market Operator uppdaterat Kapitel 1 Inledning; Reviderat; 1.6.2 och 1.6.3; Uppdaterat länkar to laws och regulations Kapitel 2; Reviderat; 2.2.6 Uppdaterat to NEMO; 2.3 clarification of settlement structure in Sweden related to Time Zone Kapitel 3.2.1 Unbundling rule; clarification for Norwegian companies. Kapitel 3.4 Relationer mellan marknadsobjekt; PX Market Trade och PX market Flows Uppdaterat Kapitel 5 Rapportering av avräkningsdata; Reviderat; 5.4.2.3 Reporting of production; Clarifying text regarding reporting of production below 1 MW Kapitel 6 Balansavräkning; Reviderat; Figure 16 och 17 Uppdaterat Kapitel 7 Priser och avgifter; Reviderat Kapitel 10 Kommunikation; Reviderat; 10.1; Uppdaterat gränssnitt som används för att skicka strukturell information till eSett; 10.2 Uppdaterat gränssnitt som används för att motta strukturell information från eSett Kapitel 11 Rapportering om marknadsbeteende; Reviderat Bilaga 3. Nordisk kalender uppdaterat

v.2.21	26.4.2017	Kapittel 3.5.7 Rapporteringsansvar og tidsfrister; Gate closure tider for strukturer oppdatert (Tabell 6. Gate closure tider for rapportering struktur informasjon). Kapittel 5.4.4 NEMO; Rapportering schedules for Nominated Electricity Market Operator spesifisert på mer detaljert nivå
v.2.22	27.11.2017	Kapitel 3.5.7 Rapporteringsscheman och tidsgränser: Uppdaterade tidsgränser för strukturer (Tabell 6 tidsgräns för rapportering av strukturer) Kapitel 5.4.4 NEMO; Rapporteringsscheman för Nominerad elmarknadsoperatör specificerad mera i detalj Ändring i rapporteringen för bilateral handel enligt NBS-modellen i Sverige efter 26.9.2017 00:00 SNT. Bilateral handel rapportering på leverantör nivå och direkt till eSett. Ämndringar till följande delar av handboken: Kapitel 3 Tabell 6. Tidsgränser för rapporteringen av strukturer Kapitel 5 Figur 11. Rapportering per leveranstid Kapitel 5.4.1.3 Rapporteringen av bilateral handel Kapittel 9.10 Säkerhetshandtering i samband med kvarkraftfakturorna
v.2.23	13.4.2018	Terminologi: ändring i förklaring för RE Nord pool, Elspot och Elbas har ersatts med NEMO, dagen före och intradag Kapitel 3.5.7 Uppdaterade tidsgränser för struktureringen av produktion och förbrukning i tabell 12 Kapitel 5.4.1.3: Ändrad tidsgräns för bilateral handel rapportering Kapitel 10.4.1 Information om kryptering i Sverige har tillsatts Kapitel 11.2.1: Text har avlägsnats från obalansindex
v.2.3	23.11.2018	Förorden är borttagen och relevant information har lagts till i Inledningen Numreringen av tabeller och figurer uppdaterad Terminologin uppdaterad och ny term "mätvärdesaggregator" tillagd. Kapitel 1 Uppdateringar, förtydliganden och borttagning av föråldrad information Kapitel 2.1 Förtydligande i skillnaderna i mätning och rapportering Kapitel 2.2.2 Mindre korrigering "priser" -> "volym" Kapitel 2.2.8 Mätvärdesaggregator tillagd Kapitel 3.5.4 Information om Elhub Kapitel 3.5.5 Mätvärdesaggregator tillagd Kapitel 3.5.8 Uppdaterade nya GC till Tabell 5. Nya GC tillåter vissa ändringar 7 dagar tillbaka i tiden. Kapitel 4 Introduktion förtydligad och tilläggsinformation om Elhub. Kapitel 5.3 Uppdaterade figurer 10-12. Kapitel 5.4.x Tabellerna 10-13 och deras förklaringar uppdaterade och förtydligade.

		Kapitel 6.2 Uppdaterad Figur 16. Kapitel 6.2.1 Ersätt DSO med mätvärdesaggregat. Kapitel 9.3.1 Intradagshandel ingår i säkerhetsformeln. Kapitel 10.1 Text uppdaterad. Kapitel 10.5.1 Text uppdaterad. Kapitel 11.1 Uppdaterad övervakningsinformation. Kapitel 11.2 Uppdaterad information om KPI-rapporter. Kapitel 11.2.2 Information om formler i KPI-rapporter. Kapitel 11.2.3 Introduktion till avancerad avräkningsrapport. Kapitel 11.2.4 Introduktion av BRP Imbalance KPI. Bilaga 2 borttagen. Bilaga 3 bytt namn -> Bilaga 2. Bilaga 2 Nordisk kalender uppdaterad. Kontaktinformation på den senaste sidan uppdaterad.
v.2.3.1	23.4.2019	Kapitel 2.1 Information om utgående rapportering och kommunikation har kombinerats. Kapitel 3.5.8 Uppdatering av tidsgränser i Norge, eftersom en ny längre rapporteringsperiod tillämpas för Elhub. Tidsgräns för MGA-DSO relation tillagd. Kapitel 5.3 Uppdaterat att Elhub hanterar rapporteringen mot eSett istället för DSO i Norge. Kapitel 5.4.2.3 Förtydligande om rapportering av produktion. Kapitel 6.4 Förtydligande om hur saknade avräkningsdata kan ses i Online Service. Kapitel 6.7.3 Elhub hanterar avstämning i Norge. Kapitel 11.2.2 Formel för Relativ Förbrukningsbalans uppdaterad.
v.2.3.2	12.12.2019	Den bilaterala handeln mellan NEMOs lades till i rapporteringsansvaret i tabell 11 samt i kapitel 2.2.6, 3.5.6, 5.4.4.1 och 5.4.4.3 Kapitel 5.4.2.1 Förtydligande av rapporteringsperioder för en situation där två nätavräkningsområden (MGA) i ett nätavräkningsområdesutbyte (MGX) är belägna i olika länder Borttaget från Bilaga 1 -> Registrering som energiskattskyldig i Sverige. Ansaret flyttades från BRP till DSO den 1.1.2018 Bilaga 2. Nordisk kalender uppdaterad
v. 2.4.	23.4.2020	Allmänna förändringar: Som förberedelse för att Danmark anslöt sig till NBS-modellen har all relevant information om den danska marknaden inkluderats i NBS Handbook. Således inkluderar flera kapitel, tabeller och figurer också information om Danmark. Detta inkluderar uppdateringar till t.ex. Danska bestämmelser, krav på unbundling, mätning, rapportering, avstämning, momshantering och kodtyp. Kapitel 1 Introduktion om hur Danmark kommer att gå med i NBS-modellen i två faser Kapitel 2.2.6 NEMO får delegera sina uppgifter relaterade till balansansvar till NEMO: s CCP. Kapitel 3.4 Ny marknadsanslutning, sammanslagd produktion, har lagts till. Kapitel 3.5.3 Korrigerade beskrivningen av hur bilaterala handel hanteras av BRP.

		Kapitel 3.5.6 Om NEMO har delegerat sina uppgifter till en CCP kommer CCP att vara den som fullgör alla NEMO: s ansvarsområden. Kapitel 3.5.8 Uppdaterad information om rapporteringsschema för ändringar av RBR; fem dagar tillämpas för alla RBR-ändringar. Kapitel 4.1 Ny förbrukningsmätningstyp "flex-settled" tillagd. För tillfället endast i Danmark. Kapitel 5 Nytt dataflöde mellan TSO och eSett, 'Aktiverade reserves' (endast i Danmark). Kapitel 5.4.3 Rättelser och förtydliganden av vad eSett publicerar och var. Kapitel 5.4.4.2 Uppdaterade avsnittet om hur day ahead marknadspris genereras. Kapitel 6 Avräkningsberäkningsfiguren för balansavräkning uppdaterad, så att det nu finns '± MGA-obalans' som mer exakt visar hur det används i beräkningarna. Kapitel 8.1 Köpta överenskomna reserver inkluderade i fakturaexempel (används endast i Danmark). Kapitel 9 Tillagd information om att BRP: er som endast är aktiva på den danska marknaden inte kommer att bli ombedda att ställa säkerheter till eSett. Kapitel 9.9 Krav på kreditbetyg för avräkningsbanker uppdateras. Kapitel 10.1 Ny kanal, ECP / EDX ingår. Kapitel 10.2 Nya datapaket listade. Kapitel 10.4.2 Nytt kapitel om datakryptering i ECP / EDX-kanal.
v. 2.5.	4.9.2020	Uppdatering i tabell 3.5.8. Rapporteringsplan och tidsgränser (gate closure times). Från och med den 1.9.2020 kan uppstart och uppdateringar av strukturer i Sverige göras upp till 10 dagar bakåt i tid.
v. 2.6.	7.12.2020	Nytt kapitel 4.6 Energilager för att beskriva hur energilager behandlas i den nordiska balansavräkningsmodellen och de nationella reglerna som gäller. Kapitel 2.5 Numret uppdaterat till två som beskriver hur många balansansvarsavtal krävs i exemplet #3 (dvs. 1 per land) Kapitel 3.5.8 Uppdaterat tidsgränsen för Relationer mellan nätavräkningsområden från 14 dagar till 7 fulla dagar före leveransperioden Kapitel 5.4.2.4 Meningen om att i Norge tillhandahåller eSett den avräkningsdata som ska användas för utfärdande av ursprungsgarantier och elcertifikat har tagits bort Förtydligt hantering av negativ ränta på det pantsatta avräkningskontot i kapitel 8.5 Faktureringschema och 9.8 Frigöra säkerheter Kapitel 10 Uppdaterat FTP till SFTP Uppdaterat tabellnumreringen pga. den nya tabellen i kapitel 4.6 Energilager Bilaga 2 Nordiska kalendern är uppdaterat för året 2021

v.2.7	15.4.2021	Ny kapitel, 2.4.3 Uppsägning av avtal, som beskriver processerna och hanteringen av elhandelsföretag i sådana fall i varje land. Förtydligade kraven för användning av marknadsaktörerna koder i kapitel 10.4.3 Kommunikationskodning för marknadsaktörerna Uppdaterade listan över tillgängliga offentliga data till kapitel 10.5.1 Allmän del. Harmonisering av kapitel 10.5.3 Online Service användarkonto med Online Services användarvillkor.
v.3.1	1.10.2021	Denna versionuppdatering uppdaterar handboken med enbalansmodellen och avräkning med högre tidsresolution. Terminologi: Nya termer 'Avräkningsperiod för obalanser, ISP', 'Balanstjänst', 'Balansenergi', 'incentimentskomponent' och 'värdet av undviken aktivering'. Terminologin uppdaterad för att bättre motsvara och hänvisa till de termer som används i EBGL. Uppdaterade termer: 'obalans', 'MBA' och 'PU'. Förbruks- och produktionsobalanser ersatta av obalans genom hela handboken. Borttagna eller ersatta hänvisningar gällande timmätt avräkningsperiod genom hela handboken. Tabell- och figurnummering uppdaterad eftersom vissa av dem har borttagits. Kapitel 1.4 Regleringen uppdaterad med en referens från EU:s riktlinjer för elbalansering Kapitel 4.4.3 Förtydligande gällande special fall i Finland Kapitel 7 Förtydligandet av användning av VoAA, IC och dagen före-marknadspriset Kapitel 8.1 Fakturainnehållsexemplet är omstrukturerat för att återspegla PDF-fakturorna mer exakt. Kapitel 8.2 E-fakturaformat som används av eSett är uppdaterat från Finvoice 1.3 till 3.0. Kapitel 10.2 Nya datapaket för North Sea Link (NSL) relaterade handel och flöden.
v.3.2	1.11.2021	Ny kapitel 5.4.5.5 Rapportering av NEMOs bindande Dagen före- och Intradag flöden. Kapitel 5.4.5.3 Produktionsplansvärden rapporteras inte till eSett i Danmark. Kapitel 11.2 Nationella produktionsplan KPI gränsvärden har lagts till

13 Bilagor

Bilaga 1.

Krav för att bli balansansvarig

Bilaga 1 Villkor för att kunna bli balansansvarig

Denna bilaga beskriver de villkor som ett företag som ansöker om att bli balansansvarig måste uppfylla för att få lov att verka som balansansvarig.

Erforderlig information om sökande företag

Sökanden ska skicka in följande information till eSett i elektroniskt format:

- Företagsnamn
- Besöks- och utdelningsadress
- Organisationsnummer
- Kopia på giltiga handlingar (t.ex. pass) för att verifiera underskrifter
- Kopia på handelskoncession från Norges energimyndighet NVE, om den balansansvarige ansöker om att få verka på den norska elgrossistmarknaden
- Momsregistreringsnummer i landet/länderna där balansansvarig avser verka på elgrossistmarknaden
- Ytterligare information som eSett rimligen kan begära i syfte att identifiera företaget
- Kontaktuppgifter (dygnet runt)
- Kontaktuppgifter för personer som ansvarar för
 - balansavräkningsavtalet
 - garantier
 - balansavräkning
 - utbyte och rapportering av data
 - fakturering
- faktureringsuppgifter enligt följande:
 - Om den balansansvarige vill få e-fakturor: Balansansvarigs e-fakturaadress och identitetsuppgifter för balansansvarigs e-fakturaoperatör
 - Om den balansansvarige inte vill få e-fakturor: e-postadress till vilken fakturor kan skickas som PDF-filer
- Bankuppgifter innehållande:
 - namn, bankidentifieringskod (BIC) och kontaktuppgifter till balansansvarigs avräkningsbank, enligt beskrivning i avsnitt 8.3
 - internationellt bankkontonummer (IBAN) för balansansvarigs avräkningskonto, enligt beskrivning i avsnitt 8.3
- Finansiell information
 - Bokslut från de två senaste räkenskapsåren

- Ytterligare information som eSett rimligen kan begära för att bedöma företagets ekonomiska stabilitet.

Öppna avräkningskonto

Den sökande ska öppna ett bankkonto ("avräkningskonto") i en bank som godkänts av eSett för användning i balansavräkningen ("avräkningsbank") enligt beskrivning i avsnitt 8.5. Avräkningskontot måste vara upprättat i något av de länder som ingår i NBS-systemet. Balansansvarig ska pantförskriva avräkningskontot till eSett och bevilja eSett ovillkorlig rätt att disponera medlen på avräkningskontot genom att underteckna ett dispositionskontoavtal enligt en av eSett definierad mall. Balansansvarig ska också ingå nödvändiga avtal med sin avräkningsbank för att möjliggöra betalning enligt de processer och scheman som beskrivs i kapitel 8, som t.ex. eventuella nödvändiga avtal om betalning samma dag. Avräkningsbanken kan ge råd om vilka avtal som krävs.

Ställa säkerhet

Den sökande ska ställa säkerhet i sin avräkningsbank i enlighet med kraven i balansavräkningsavtalets bilaga 2. eSett gör en riskbedömning av sökanden för att fastställa den initiala storleken på säkerheten som ska krävas av den sökande. Lägsta säkerhetsbelopp för en ny balansansvarig är 40 000 euro. Detta initiala belopp måste deponeras på kontot innan någon handel kan äga rum.

Test av datakommunikation

Den sökande ska testa sina datakommunikationsresurser i enlighet med eSetts instruktioner.

Ingå avtal

För att kunna bli balansansvarig ska sökanden ingå ett avräkningsavtal med eSett. Avtalet ska ingås mellan eSett och sökanden och måste vara giltigt under hela den period som balansansvarig bedriver verksamhet. eSett informerar sökanden om när balansavräkningsavtalet kan ingås. När sökanden undertecknat avtalet lägger eSett in vilket datum som sökanden ska aktiveras som balansansvarig i balansavräkningssystemet.

Utöver balansavräkningsavtalet med eSett ska sökanden underteckna ett balansansvarsavtal med systemansvarig i respektive land där man kommer att vara verksam. Balansansvarsavtalet(n) ligger som bilagor till balansavräkningsavtalet. Balansansvarsavtalet(n) måste vara giltigt(a) under hela den period som balansansvarig bedriver verksamhet.

Bilaga 2.

Nordisk kalender

Nordisk kalender			
Månad	Datum	Helgdagar	Land
Januari	1.1.2021	Nyårsdagen	Danmark, Finland, Norge, Sverige
	6.1.2021	Trettondag jul	Finland, Sverige
April	1.4.2021	Skärtorsdag	Danmark, Norge
	2.4.2021	Långfredag	Danmark, Finland, Norge, Sverige
	5.4.2021	Annandag påsk	Danmark, Finland, Norge, Sverige
	30.4.2021	Store Bededag	Danmark
Maj	1.5.2021 (lördag)	Första maj	Finland, Norge, Sverige
	13.5.2021	Kristi Himmelsfärdsdag	Danmark, Finland, Norge, Sverige
	14.5.2021	Bank holiday	Danmark
	17.5.2021	Nationaldag	Norge
	24.5.2021	Pingstdagen	Danmark, Norge
Juni	5.6.2021 (lördag)	Nationaldag	Danmark
	6.6.2021 (söndag)	Nationaldag	Sverige
	25.6.2021	Midsommarafton	Finland, Sverige
November	5.11.2021	Fredagen före Alla helgonsdag	Sverige
December	6.12.2021	Självständighetsdag	Finland
	24.12.2021	Julafton	Danmark, Finland, Norge, Sverige
	25.12.2021 (lördag)	Juldagen	Danmark, Finland, Norge, Sverige
	26.12.2021 (söndag)	Annandag jul	Danmark, Finland, Norge, Sverige
	31.12.2021	Nyårsafton	Danmark, Norge, Sverige

KONTAKTINFORMATION

eSett CEO

Minnakaisa Ahonen
Phone: (+358) 10 501 8502
minnakaisa.ahonen@esett.com

eSett

Jonni Laine
Phone: (+358) 10 501 8505
jonni.laine@esett.com

Fingrid

Jani Piipponen
Phone: (+358) 30 395 4186
jani.piipponen@fingrid.fi

Svenska kraftnät

Robert Thelander
Phone: (+46) 701 41 34 05
robert.thelander@svk.se

Statnett

Kristian Bernseter
Phone: (+47) 9 171 1627
kristian.bernseter@statnett.no

ESETT OY

Läkkisepäntie 23
00620 HELSINKI
Finland
Phone: (+358) 10 501 8500
settlement@esett.com

FINGRID OYJ

Läkkisepäntie 21
P.O.Box 580
00101 HELSINKI
Finland
Phone: (+358) 30 395 5000

STATNETT SF

Husebybakken 28 B
PO Box 5192 Majorstuen
0302 OSLO
Norway
Phone: (+47) 23 90 30 00

SVENSKA KRAFTNÄT AB

Sturegatan 1
Box 1200
172 24 Sundbyberg
Sweden
Phone: (+46) 10 475 80 00