

PROJEKT
Elmarknadshubb

DOKUMENTNUMMER

DATUM
2017-12-15

PUBLICERAD
ARBETSVERSION

ARBETSVERSION
1.0

ÄRENDENUMMER
2015/1263

Användargränssnitt

SVENSKA KRAFTNÄT

BOX 1200
172 24 SUNDBYBERG
STUREGATAN 1

WWW.SVK.SE
REGISTRATOR@SVK.SE

TEL 010 475 80 00
FAX 010 475 89 50

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	3
2	Administration – Hubborganisationen.....	5
3	Administration – Aktörer	9
4	Marknadsprocesser – Aktörer	12
5	Rapporter – Aktörer och hubborganisationen	13
6	Felhantering – Hubborganisationen.....	13
7	Drift – Hubborganisationen	13
8	Bilaga: Strukturera nätavräkningsområde	14
9	Bilaga: Strukturera reglerobjekt.....	20



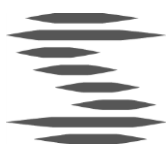
1 Inledning

1.1 Bakgrund

De informationsutbyten (beskrivna i BRS-dokumentet) som hittills har tagits fram inom projekt Elmarknadshubb kommer primärt att hanteras via ett API-gränssnitt (aktörernas system kommunicerar med "systemet" Elmarknadshubben). En utredning inom projektet har under hösten 2017 undersökt behovet av att Elmarknadshubben även ska erbjuda ett användargränssnitt för administration och utbyte av viss typ av information mellan aktörerna. Behovet av ett användargränssnitt bedöms även finnas för hubborganisationen. Den tekniska lösningen är ännu inte definierad men det kommer troligen bli någon form av webportal (nedan benämnt som *portalen*) där användare loggar in. Detta dokument beskriver delresultatet från denna utredning vid tidpunkten för publiceringen av processdokumenten. Utredningen kommer att fortsätta även under 2018.

Vissa av de behov för portalen som identifierats i utredningen hanteras idag via Edielportalen. Denna utredning tar dock inte hänsyn till detta utan alla identifierade behov tas upp som en funktion i den nya portalen. Det är i nuläget inte bestämt om Edielportalen ska finnas kvar, och i så fall vilken funktionalitet den ska stödja, när Elmarknadshubben införs.

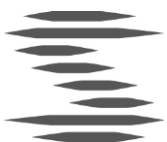
Ett förtydligande: Tidigare publicerat material har omnämnt begreppet "masshantering" och att detta skulle kunna hanteras via ett användargränssnitt. Detta syftar till exempel på behovet hos ett elhandelsföretag att anmäla en stor mängd leverantörsbyten för en stor kunds alla avräkningsobjekt. Projektet har dock gjort bedömningen att portalen inte ska erbjuda sådan funktionalitet, masshantering får istället hanteras av aktören via ordinarie BRS:er.



1.2 Översikt

Portalen kommer användas av både marknadens aktörer och hubborganisationen. Behoven för dessa varierar och därför har uppdelning i följande områden gjorts. Varje område presenteras mer i detalj i nedanstående kapitel. (Eftersom detta dokument avser en delrapportering från en pågående utredning varierar beskrivningarna i nuläget avseende upplägg och omfattning.)

- > Administration – Hubborganisationen
- > Administration – Aktörer
- > Marknadsprocesser – Aktörer
- > Rapporter – Aktörer och hubborganisationen
- > Felhantering – Hubborganisationen
- > Drift – Hubborganisationen



2 Administration – Hubborganisationen

Elmarknadshubbens organisation kommer bland annat tillhandahålla kundservice till elmarknadens aktörer. Driften av Elmarknadshubben ingår i ett eget område och förklaras närmare i efterföljande kapitel. Följande behov har identifierats.

- > Registrering och avveckling av marknadsaktörer
- > Registrera nätavräkningsområde
- > Registrera och avregistrera reglerobjekt
- > Nätavstämning
- > Markering ”utebliven betalning av faktura”

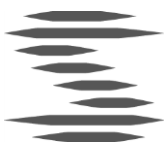
2.1 Registrering och avveckling av marknadsaktörer

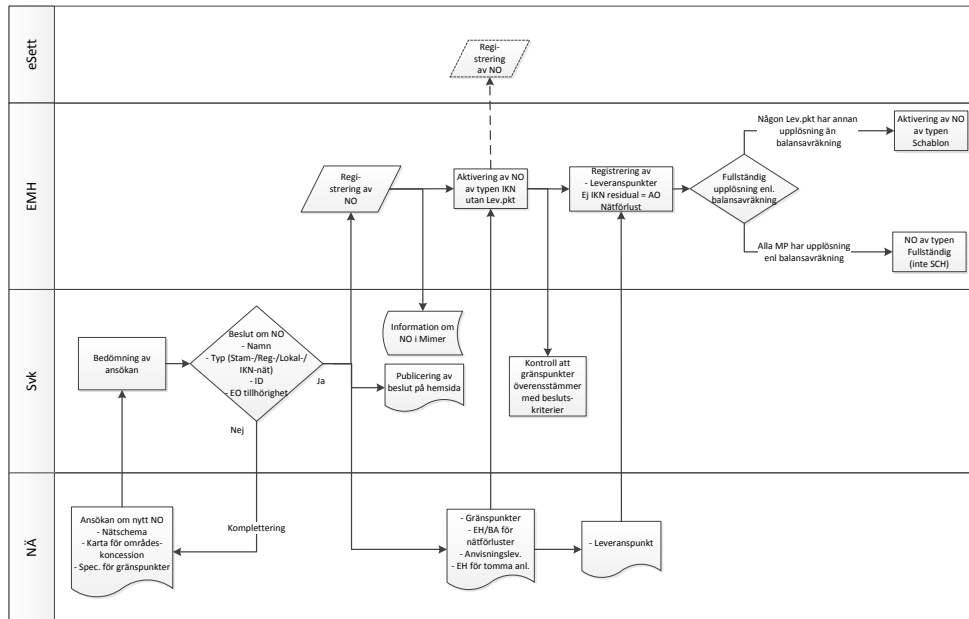
Ett företag som önskar använda Elmarknadshubben behöver vara registrerad i den. Företaget påbörjar registreringen och hubborganisationen informeras. När hubborganisationen informerats påbörjas processen vilket innefattar registrering i berörda system, avtalsskrivande mm. Därefter kan aktören påbörja certifieringstester för att bli en godkänd aktör.

Avveckling av en aktör sker antingen på aktörens egen begäran eller som en följd av misskötsel.

2.2 Registrera nätavräkningsområde

Elnätsföretaget ansvarar för att ansöka om ett nytt eller att förändra samt avveckla ett nätavräkningsområde hos Svenska kraftnät. Det är Svenska kraftnät som beslutar om etablering och avetablering av nätavräkningsområden och som ansvarar för att strukturera nätavräkningsområden i Elmarknadshubben.





Svenska kraftnät registrerar nätavräkningsområdets:

- > Namn
- > Områdes-id
- > Områdestyp (Stamnät, Regionnät, Lokalnät, IKN)
- > Om nätavräkningsområdet är ett schablonavräkningsområde eller ej
- > Elområdestillhörighet
- > Giltighetsperiod

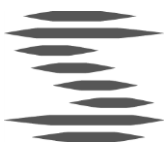
Elmarknadshubben uppdaterar nätavräkningsområdesinformationen och informerar Svenska kraftnät och eSett (under förutsättning att eSett ska ha denna struktur).

För att nätavräkningsområdet ska bli aktiverat krävs att elnätsföretaget registrerar uppgifter om gränspunkter och elhandelsföretag för bland annat nätförluster, se 3.2.

Svenska kraftnät kontrollerar att gränspunkter överensstämmer med beslutskriterier för etablering av nätavräkningsområden.

Se beskrivning av informationsflödet i bilaga.

Ellagen föreskriver att både elhandelsföretag och balansansvariga ska registreras i leveranspunkterna, medan eSett i sin handbok utgår ifrån att balansansvariga



registreras per elhandelsföretag hos eSett och inte i leveranspunkterna. Detta är en fråga som måste klargöras innan designen av Elmarknadshubben fastställs.

2.2.1 Uppdateringar av aktiverat nätavräkningsområde

Uppdateringar av uppgifter för ett nätavräkningsområde ska utföras av Svenska kraftnät.

Elnätsföretaget uppdaterar information om gränspunkter samt elhandelsföretag enligt 3.2

Se bilaga för beskrivning av informationsflödet.

2.3 Registrera och avregistrera reglerobjekt

Det finns två typer av reglerobjekt: *Grundreglerobjekt* och *Enskilda reglerobjekt*.

2.3.1 Grundreglerobjekt

Grundreglerobjekt struktureras per typ av produktion eller typ av förbrukning automatiskt av Elmarknadshubben för den typ av produktion eller typ av förbrukning som en balansansvarig har inom ett elområde enligt den struktur som elnätsföretaget har registrerat i leveranspunkterna. Ett grundreglerobjekt slutmarkeras automatiskt av Elmarknadshubben då den balansansvarige inte längre har en leveranspunkt av den typen inom elområdet.

Elmarknadshubben uppdaterar eSett och Svenska kraftnät om vilka grundreglerobjekt som finns. Den balansansvariga har tillgång till att se vilka avräkningsobjekt som ingår i ett grundreglerobjekt i Elmarknadshubben

Se bilaga för beskrivning av informationsflödet.

2.3.2 Enskilda reglerobjekt

Enskilda reglerobjekt beslutas av Svenska kraftnät efter samråd med de balansansvariga för de leveranspunkter som en balansansvarig har inom ett elområde och som den balansansvarige ska rapportera planer för utöver grundreglerobjekt. Enskilda reglerobjekt delas upp med samma typ av produktion eller typ av förbrukning som den typ av produktion eller typ av förbrukning som elnätsföretaget har registrerat i leveranspunkten. Enskilda reglerobjekt registreras hos Svenska kraftnät och informationen laddas till Elmarknadshubben. Den balansansvarige kopplar vilka avräkningsobjekt som tillhör ett enskilt reglerobjekt. Ett enskilt reglerobjekt slutmarkeras automatiskt av Elmarknadshubben då den balansansvarige inte längre har en leveranspunkt som ingått inom det enskilda reglerobjektet.



Elmarknadshubben uppdaterar eSett och Svenska kraftnät om vilka enskilda reglerobjekt som finns. I informationen till Svenska kraftnät ingår även en förteckning över vilka leveranspunkter som ingår i det enskilda reglerobjektet. Den balansansvariga har tillgång till att se vilka avräkningsobjekt som ingår i ett enskilt reglerobjekt i Elmarknadshubben

Se bilaga för beskrivning av informationsflödet.

2.4 Nätavstämning

Genom Elmarknadshubbens portal visualiseras nätavstämningen som sker per nätavräkningsområde för respektive elnätsföretag. Visualiseringen omfattar historiken för nätavräkningsområdets residual, orimliga mätvärden etc som elnätsföretaget är ansvariga för att kvalitetssäkra och rätta.

Utredning pågår för att i detalj identifiera nödvändiga funktioner.

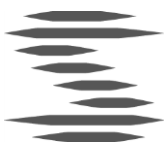
2.5 Markering ”utebliven betalning av faktura”

Om ett elnätsföretag inte får betalt av ett elhandelsföretag för sina nätavgifter ska elnätsföretaget anmäla detta via portalen. Baserat på denna anmälan sätter hubborganisationen en markering på elhandelsföretaget i Elmarknadshubben som gör att elhandelsföretaget inte kan registrera nya kunder/leveransstarter och inte heller efterfråga information inför kundinflytt och leverantörsbyte.

För att markering ska tas bort ska elhandelsföretaget ha betalat sina nätavgifter till alla berörda elnätsföretag. Detta innebär att Svenska kraftnät för en lista över de elnätsföretag som är berörda.

2.6 GDPR

En utredning pågår om GDPR-hanteringen, detta kommer att beskrivas i kommande publiceringar.



3 Administration – Aktörer

Portalen kommer användas av olika aktörstyper. Aktörstypen styr vilka funktioner som finns tillgängliga via portalen. De hittills identifierade funktionerna för aktörer är

- > Hantering av aktörsinformation
- > Strukturering av nätavräkningsområde
- > Anmälan av utebliven betalning av faktura
- > GDPR-hantering

3.1 Hantering av aktörsinformation

Aktörer ansvarar för att själva säkerställa sin aktörsinformation i Elmarknadshubben. Förutom att registrera och uppdatera företags- och kontaktuppgifter administrerar de även användare för sin organisation som ska ha tillgång till portalen. De hittills identifierade funktionerna är

- > Aktörscertifiering
- > Registrera aktör
- > Avveckla aktör
- > Aktörsöversikt
- > Administrera användare
- > Avveckla balansansvar

3.1.1 Aktörscertifiering

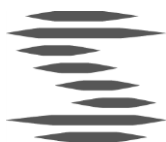
En utredning pågår hur certifieringsprocessen ska se ut och den kommer att ligga till grund för funktioner inom detta område.

3.1.2 Registrera aktör

Efter att en aktör utfört godkänd certifiering registreras aktören i Elmarknadshubben. Information som registreras är organisationsnummer, företagsnamn, kontaktuppgifter, aktörstyp och eventuellt ombud för aktören.

3.1.3 Avveckla aktör

En aktör kan på eget initiativ anmäla att de vill avvecklas från Elmarknadshubben. Aktören anmäler vilken aktörstyp och de vill avveckla. De anger också en kontaktperson för frågor rörande avvecklingen.



3.1.4 Aktörsöversikt

Information om Elmarknadshubbens registrerade aktörer. Samma funktion som Ediel-registret på ediel.se.

3.1.5 Administrera användare

Vid registrering tilldelas varje aktör ett aktörsadministratörskonto. Detta konto används endast för att uppdatera aktörsinformation samt skapa nya, personliga användarkonton. För övriga funktioner av portalen behöver ett användarkonto användas. Varje användarkonto är personligt och inloggning på dessa sker med E-legitimation. När en användare inte längre har behov av ett användarkonto ska användarkontot inaktiveras och detta gör aktören genom aktörsadministratörskontot.

3.1.6 Avveckla balansansvar

En balansansvarig kan på eget initiativ anmäla att de vill avveckla sitt balansansvar. En anmälan resulterar i att hubborganisationen påbörjar arbetet och informerar berörda elhandelsföretag. Den balansansvarige anmäler en kontaktperson för frågor rörande avvecklingen.

3.2 Strukturering av nätavräkningsområde

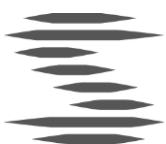
Ett elnätsföretag kan efter att ett nätavräkningsområde registrerats av Svenska kraftnät i Elmarknadshubben själva uppdatera viss strukturdata för nätavräkningsområden via portalen.

För varje nätavräkningsområde ska elnätsföretaget registrera följande:

- > Samtliga gränspunkter till angränsande nätavräkningsområden
- > Elhandelsföretag för anvisning
- > Elhandelsföretag för tomma mätpunkter
- > Elhandelsföretag för nätförluster (endast vid nyetablering av nätavräkningsområden, vid byten av elhandelsföretag för nätförlusterna sköts bytet av elhandelsföretaget i likhet med ett vanligt leverantörsbyte)

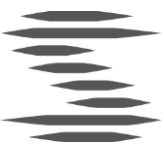
3.3 Markering ”utebliven betalning av faktura”

Ett elnätsföretag anmäler utebliven betalning av faktura från elhandelsföretag i enlighet med gällande regelverk. Elmarknadshubben uppdaterar markering på elhandelsföretaget, se kapitel 2.5 Markering ”uteliven betalning av faktura” för mer information.



3.4 GDPR-hantering

En utredning pågår om GDPR-hantering, detta kommer att beskrivas i kommande publiceringar.



4 Marknadsprocesser – Aktörer

Elmarknadshubbens grundprincip är att marknadsprocesser ska utföras via API:er av aktörerna. Det kan dock finnas anledning att vissa av processerna ska gå att utföras via portalen. Exempel på sådana processer är de som används sällan och därför inte är kostnadseffektiva att implementera i aktörers IT-system. De hittills identifierade marknadsprocesserna för aktörer som ska gå att utföra via portalen är

- > Registrera aktörsombud
- > Uppdatera aktör
- > Registrera och uppdatera nättariffer

4.1 Registrera aktörsombud

Registrering av aktörsombud bedöms ske sällan och är därför troligtvis inte kostnadseffektivt att implementera i alla aktörers IT-system. Därför går det att via portalen registrera ett aktörsombud. För detaljerat informationsinnehåll se BRS-dokumentet.¹

4.2 Uppdatera aktör

En aktör kan uppdatera sin aktörsinformation via portalen. Samma information som anges vid registreringen går att uppdatera. För detaljerat informationsinnehåll se BRS-dokumentet.²

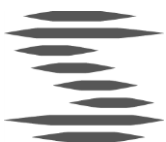
4.3 Registrera och uppdatera nättariffer

Nätavgifters utformning är inte standardiserad och elnätsföretagen bestämmer själva hur dessa ska utformas. Registrering och ändring av nätavgifter sker sällan och portalen tillhandahåller därför möjlighet att registrera och uppdatera dessa. För detaljerat informationsinnehåll se BRS-dokumentet.³

¹ BRS-SE-913, BRS-SE-914, BRS-SE-915

² BRS-SE-911

³ BRS-SE-813, BRS-SE-814



5 Rapporter – Aktörer och hubborganisationen

En utredning pågår kring behovet av rapportfunktionalitet och texten nedan är preliminär i väntan på att utredningen ska avslutas.

Via portalen kommer användare kunna söka efter information relaterat till grunddata och mätvärden. Genom detta kommer aktörer som kommunicerar med varandra ha ett gemensamt gränssnitt till informationen och därmed se informationen oförvanskad.

BRS:er⁴ för att efterfråga grunddata och mätvärden är via API:er begränsade till att användas för individuella objekt på grund av prestandaskäl. Via portalen kommer det vara möjligt att utföra sökningar via attribut och få tillbaka flera objekt. Det går också att söka ut aggregeringar. Dessa funktioner möjliggör till exempel utsökning av aktörens samtliga objekt i Elmarknadshubben.

I Elmarknadshubben kommer det att finnas ett antal standardrapporter. Det är också möjligt för aktörer att spara utsökningskriterier för senare användning. En rapport som startas läggs på kö och användaren informeras när den slutförts. Export av sökresultat kommer att erbjudas i text och Excel-format.

6 Felhantering – Hubborganisationen

En utredning pågår om Felhantering, detta kommer att beskrivas i kommande publiceringar.

7 Drift – Hubborganisationen

En utredning pågår om Drift, detta kommer att beskrivas i kommande publiceringar.

⁴ BRS-SE-511, BRS-SE-611



8 Bilaga: Strukturera nätavräkningsområde

8.1 Översikt

Elnätsföretaget ansvarar för att anmäla ett nytt eller förändrat nätavräkningsområde till Svenska kraftnät. Det är Svenska kraftnät som ansvarar för att registrera nätavräkningsområden i Elmarknadshubben.

För varje nätavräkningsområde ska elnätsföretaget registrera följande:

- > Samtliga gränspunkter till angränsande nätavräkningsområden
- > Elhandelsföretag för anvisnings elavtal
- > Elhandelsföretag för tomma mätpunkter
- > Elhandelsföretag för nätförluster

8.2 Processförlopp och informationsutväxling

8.2.1 Sekvensdiagram

[1] Svenska kraftnät registrerar nätavräkningsområden i Elmarknadshubben

[2] Elnätsföretaget aktiverar ett nätavräkningsområde

[3] Elmarknadshubben informerar Svenska kraftnät

[4] Elmarknadshubben informerar elnätsföretaget att nätavräkningsområdet är registrerat

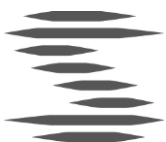
[5] Elmarknadshubben informerar elnätsföretaget om att nätavräkningsområdet är aktiverat

[6] Elmarknadshubben informerar Svenska kraftnät om nätavräkningsområdestruktur

[7] Elmarknadshubben informerar eSett om nätavräkningsområdesstruktur

8.2.2 Starttillstånd

Svenska kraftnät har beslutat om ett nytt nätavräkningsområde eller att nätavräkningsområdet ska slutmarkeras.



8.2.3 Processflöde

- > [1] Svenska kraftnät registrerar ett nätavräkningsområde i Elmarknadshubben.

Informationsinnehåll [1]	Kl.	Antal	Kommentar	Typ
Nätavräkningsområdes-ID	R	1	Nätavräkningsområdets identitet som tagits fram av Svenska kraftnät	ID
Giltighetsperiod start	R	1		Tidpunkt
Giltighetsperiod slut	O	0..1	Vid öppen period lämnas sluttidpunkten tom	Tidpunkt
Nätavräkningsområdets namn	R	1		Text
Elnätsföretagets aktörs-ID	R	1		ID
Nätavräkningsområdets typ	R	1		Stamnät/ Regionnät/ Lokalnät/IKN
Schablonavräkning	R	1		Ja/Nej
Elområdes-ID	R	1		ID



- > [2] Elnätsföretaget aktiverar ett nätavräkningsområde i Elmarknadshubben.

Informationsinnehåll [2]	Kl.	Antal	Kommentar	Typ
Nätavräkningsområdes-ID	R	1	Nätavräkningsområdets identitet som tagits fram av Svenska kraftnät	ID
Elnätsföretagets aktörs-ID	R	1		ID
Gränspunkt	R	1...*		GS1-kod
Angränsande nätavräkningsområde för gränspunkt	R	1...*		ID
Giltighetsperiod start för gränspunkt	R	1...*		Tidpunkt
Giltighetsperiod slut för gränspunkt	O	0..*	Vid öppen period lämnas sluttidpunkten tom	Tidpunkt
Elhandelsföretag anvisning	R	1		ID
Giltighetsperiod start anvisat elhandelsföretag	R	1		Tidpunkt
Giltighetsperiod slut anvisat elhandelsföretag	O	0..1	Vid öppen period lämnas sluttidpunkten tom	Tidpunkt
Elhandelsföretag nätförlust	R	1		ID
Giltighetsperiod start elhandelsföretag nätförlust	R	1		Tidpunkt
Giltighetsperiod slut elhandelsföretag nätförlust	O	0..1	Vid öppen period lämnas sluttidpunkten tom	Tidpunkt
Elhandelsföretag tomma mätpunkter	R	1		ID
Giltighetsperiod start elhandelsföretag tomma mätpunkter	R	1		Tidpunkt
Giltighetsperiod slut elhandelsföretag tomma mätpunkter	O	0..1	Vid öppen period lämnas sluttidpunkten tom	Tidpunkt
Avräkningsobjekts-ID positiv residual	R	1	Skapas av Elmarknadshubben	GS1-kod
Avräkningsobjekts-ID negativ residual	R	1	Skapas av Elmarknadshubben	GS1-kod
Avräkningsobjekts-ID produktion tomma mätpunkter	R	1	Skapas av Elmarknadshubben	GS1-kod
Avräkningsobjekts-ID förbrukning tomma mätpunkter	R	1	Skapas av Elmarknadshubben	GS1-kod

- > Elmarknadshubben aktiverar ett nytt nätavräkningsområde om informationen är komplett. Elmarknadshubben slutmarkerar nätavräkningsområdet automatiskt när den sista gränspunkten som är ansluten till nätavräkningsområdet avaktiveras.
- > Elmarknadshubben registrerar två avräkningsobjekt av typ *Residual* och två avräkningsobjekt av typ *Tomma mätpunkter*. Varje avräkningsobjekt är av typen produktion respektive förbrukning. Elmarknadshubben registrerar elnätsföretaget som kund och lägger upp valt elhandelsföretag enligt informationsutbyte [2].



Elhandelsföretaget måste inneha leveransen på båda avräkningsobjekten för residual respektive tomma mätpunkter.

- > [3] Elmarknadshubben informerar Svenska kraftnät om att nätavräkningsområdet är registrerat.

Informationsinnehåll [3]	Kl.	Antal	Kommentar	Typ
Nätavräkningsområdes-ID	R	1	Nätavräkningsområdets identitet som tagits fram av Svenska kraftnät	ID
Elnätsföretagets aktörs-ID	R	1		ID
Gränspunkt	R	1...*		GS1-kod
Angränsande nätavräkningsområde för gränspunkt	R	1...*		ID
Elhandelsföretag anvisning	R	1		ID
Elhandelsföretag nätförlust	R	1		ID
Elhandelsföretag tomma mätpunkter	R	1		ID

- > [4] Elmarknadshubben informerar elnätsföretaget om att nätavräkningsområdet är registrerat.

Informationsinnehåll [4]	Kl.	Antal	Kommentar	Typ
Nätavräkningsområdes-ID	R	1	Nätavräkningsområdets identitet som tagits fram av Svenska kraftnät	ID
Giltighetsperiod start för nätavräkningsområde	R	1		Tidpunkt
Giltighetsperiod slut för nätavräkningsområde	O	0..1	Vid öppen period lämnas sluttidpunkten tom	Tidpunkt
Nätavräkningsområdets namn	R	1		Text
Giltighetsperiod start för nätavräkningsområde	R	1		Tidpunkt
Giltighetsperiod slut för nätavräkningsområde	O	0..1	Vid öppen period lämnas sluttidpunkten tom	Tidpunkt
Elnätsföretagets aktörs-ID	R	1		ID
Nätavräkningsområdets typ	R	1		Stamnät/ Regionnät/ Lokalnät/IKN
Schablonavräkning	R	1		Ja/Nej
Elområdes-ID	R	1		ID



- > [5] Elmarknadshubben informerar elnätsföretaget om att nätavräkningsområdet är aktiverat.

Informationsinnehåll [5]	Kl.	Antal	Kommentar	Typ
Nätavräkningsområdes-ID	R	1	Nätavräkningsområdets identitet som tagits fram av Svenska kraftnät	ID
Giltighetsperiod start för nätavräkningsområde	R	1		Tidpunkt
Giltighetsperiod slut för nätavräkningsområde	O	0..1	Vid öppen period lämnas sluttidpunkten tom	Tidpunkt
Elnätsföretagets aktörs-ID	R	1		ID
Gränspunkt	R	1..*		GS1-kod
Angränsande nätavräkningsområde för gränspunkt	R	1..*		ID
Giltighetsperiod start för gränspunkt	R	1..*		Tidpunkt
Giltighetsperiod slut för gränspunkt	O	0..*	Vid öppen period lämnas sluttidpunkten tom	Tidpunkt
Elhandelsföretag anvisning	R	1		ID
Giltighetsperiod start anvisat elhandelsföretag	R	1		Tidpunkt
Giltighetsperiod slut anvisat elhandelsföretag	O	0..1	Vid öppen period lämnas sluttidpunkten tom	Tidpunkt
Elhandelsföretag nätförlust	R	1		ID
Giltighetsperiod start elhandelsföretag nätförlust	R	1		Tidpunkt
Giltighetsperiod slut elhandelsföretag nätförlust	O	0..1	Vid öppen period lämnas sluttidpunkten tom	Tidpunkt
Elhandelsföretag tomma mätpunkter	R	1		ID
Giltighetsperiod start elhandelsföretag tomma mätpunkter	R	1		Tidpunkt
Giltighetsperiod slut elhandelsföretag tomma mätpunkter	O	0..1	Vid öppen period lämnas sluttidpunkten tom	Tidpunkt
Avräkningsobjekts-ID positiv residual	R	1	Skapas av Elmarknadshubben	GS1-kod
Avräkningsobjekts-ID negativ residual	R	1	Skapas av Elmarknadshubben	GS1-kod
Avräkningsobjekts-ID produktion tomma mätpunkter	R	1	Skapas av Elmarknadshubben	GS1-kod
Avräkningsobjekts-ID förbrukning tomma mätpunkter	R	1	Skapas av Elmarknadshubben	GS1-kod



- > [6] Elmarknadshubben informerar Svenska kraftnät om nätavräkningsområdesstruktur.

Informationsinnehåll [6]	Kl.	Antal	Kommentar	Typ
Nätavräkningsområdes-ID	R	1	Nätavräkningsområdets identitet som tagits fram av Svenska kraftnät	ID
Giltighetsperiod start för nätavräkningsområde	R	1		Tidpunkt
Giltighetsperiod slut för nätavräkningsområde	O	0..1	Vid öppen period lämnas sluttidpunkten tom	Tidpunkt
Elnätsföretagets aktörs-ID	R	1		ID
Nätavräkningsområdets typ	R	1		Stamnät/ Regionnät/ Lokalnät/ IKN
Schablonavräkning	R	1		Ja/Nej
Elområdes-ID	R	1		ID

- > [7] Elmarknadshubben informerar eSett om nätavräkningsområdesstruktur.

Informationsinnehåll [7]	Kl.	Antal	Kommentar	Typ
Nätavräkningsområdes-ID	R	1	Nätavräkningsområdets identitet som tagits fram av Svenska kraftnät	ID
Giltighetsperiod start för nätavräkningsområde	R	1		Tidpunkt
Giltighetsperiod slut för nätavräkningsområde	O	0..1	Vid öppen period lämnas sluttidpunkten tom	Tidpunkt
Elnätsföretagets aktörs-ID	R	1		ID
Angränsande nätavräkningsområde för nätutbyte	R	1..*		ID
Giltighetsperiod start för nätutbyte	R	1..*		Tidpunkt
Giltighetsperiod slut för nätutbyte	O	0..*	Vid öppen period lämnas sluttidpunkten tom	Tidpunkt
Schablonavräkning	R	1		Ja/Nej
Elområdes-ID	R	1		ID

8.2.4 Sluttillstånd

- > Nätavräkningsområdet är registrerat och aktiverat i Elmarknadshubben.
- > Elhandelsföretag för nätförlust, anvisning och tomma anläggningar har registrerats.
- > Svenska kraftnät, elnätsföretag med koppling till nätavräkningsområde och eSett har informerats om det nya nätavräkningsområdet.

8.2.5 Valideringsregler

Kommer att definieras.

8.2.6 Tidsfrister

Kommer att definieras.



9 Bilaga: Strukturera reglerobjekt

9.1 Översikt

Det finns två typer av reglerobjekt: *Grundreglerobjekt* och *Enskilda reglerobjekt*

9.2 Processförlopp och informationsutväxling

9.2.1 Sekvensdiagram

[1] Elmarknadshubben skapar grundreglerobjekt

[2] Svenska kraftnät registrerar enskilda reglerobjekt i Elmarknadshubben

[3] Balansansvarig kopplar avräkningsobjekt till enskilda reglerobjekt

[4] Elmarknadshubben informerar Svenska kraftnät om reglerobjektstruktur

[5] Elmarknadshubben informerar eSett om reglerobjektstruktur

9.2.2 Starttillstånd

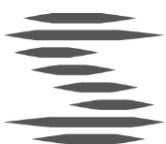
Grundreglerobjekt:

Efter att en ny leveranspunkt etableras av elnätsföretaget och då elhandelsföretaget registrerar vem som är balansansvarig för leveranspunktens avräkningsobjekt kopplas avräkningsobjektet automatiskt till ett grundreglerobjekt med samma typ av produktion eller typ av förbrukning som avräkningsobjektet har. Om den balansansvarige inte varit balansansvarig för ett avräkningsobjekt av samma typ inom det aktuella elområdet tidigare skapar Elmarknadshubben automatiskt detta grundreglerobjekt.

Om det sista avräkningsobjektet som ingått i ett grundreglerobjekt avvecklas av elnätsföretaget, eller om elhandelsföretaget (eller annan) avvecklar den balansansvariges åtagande för avräkningsobjektet, slutmarkeras grundreglerobjektet vid den tidpunkt som den balansansvariges åtagande för avräkningsobjektet slutmarkerades.

Enskilda reglerobjekt:

Svenska kraftnät registrerar enskilda reglerobjekt och informerar Elmarknadshubben som registrerar dem i Elmarknadshubben. De balansansvariga kopplar det eller de avräkningsobjekt som ska ingå i det enskilda reglerobjektet vilket innebär att



avräkningsobjektet automatiskt slutmarkeras i grundreglerobjektet. Om den balansansvarige slutmarkerar avräkningsobjektets koppling till ett enskilt reglerobjekt kopplas avräkningsobjektet åter igen till det grundreglerobjekt som den balansansvarige har i samma elområde.

Om det sista avräkningsobjekt som ingått i ett enskilt reglerobjekt avvecklas av elnätsföretaget, eller om elhandelsföretaget (eller annan) avvecklar den balansansvariges åtagande för avräkningsobjektet, slutmarkeras det enskilda reglerobjektet vid den tidpunkt som den balansansvariges åtagande för avräkningsobjektet slutmarkerades.

9.2.3 Processflöde

- > [1] Elmarknadshubben registrerar *Grundreglerobjekt*

Informationsinnehåll [1]	Kl.	Antal	Kommentar	Typ
Reglerobjekt-ID	R	1		ID
Giltighetsperiod start	R	1		Tidpunkt
Giltighetsperiod slut	O	0..1	Vid öppen period lämnas sluttidpunkten tom	Tidpunkt
Reglerobjektets namn	R	1		Text
Typ av reglerobjekt	R	1	Grundreglerobjekt	Kodlista
Typ av förbrukning eller typ av produktion	R	1	Typ av Förbrukning/Typ av Produktion	Kodlista
Balansansvarig	R	1		ID
Elområdes-ID	R	1		ID
Avräkningsobjekts-ID	R	1..*	Avräkningsobjekt av samma typ av produktion eller typ av förbrukning inom elområdet och med samma balansansvarig	GS1-kod
Giltighetstid start för avräkningsobjekts reglerobjektstillhörighet	R	1..*		Tidpunkt
Giltighetstid slut för avräkningsobjekts reglerobjektstillhörighet	O	1..*	Vid öppen period lämnas sluttidpunkten tom	Tidpunkt
Installerad effekt	R	1	Summan av installerad effekt på avräkningsobjekt som ingår i grundreglerobjektet (beräknas av Elmarknadshubben) under varje period som ett avräkningsobjekt ingått i reglerobjektet	Heltal

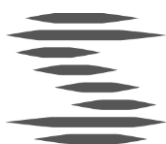


- > [2] Svenska kraftnät registrerar *Enskilda reglerobjekt* i Elmarknadshubben

Informationsinnehåll [2]	Kl.	Antal	Kommentar	Typ
Reglerobjekt-ID	R	1		ID
Giltighetsperiod start	R	1		Tidpunkt
Giltighetsperiod slut	O	0..1	Vid öppen period lämnas sluttidpunkten tom	Tidpunkt
Reglerobjektets namn	R	1		Text
Typ av reglerobjekt	R	1	Enskilt reglerobjekt	Kodlista
Typ av förbrukning eller typ av produktion	R	1	Typ av Förbrukning/Typ av Produktion	Kodlista
Balansansvarig	R	1		ID
Elområdes-ID	R	1		ID

- > [3] Balansansvarig kopplar avräkningsobjekt till *Enskilda reglerobjekt*

Informationsinnehåll [3]	Kl.	Antal	Kommentar	Typ
Reglerobjekt-ID	R	1		ID
Giltighetsperiod start	R	1		Tidpunkt
Giltighetsperiod slut	O	0..1	Vid öppen period lämnas sluttidpunkten tom	Tidpunkt
Reglerobjektets namn	R	1		Text
Typ av reglerobjekt	R	1	Enskilt reglerobjekt	Kodlista
Typ av förbrukning eller typ av produktion	R	1	Typ av Förbrukning/Typ av Produktion	Kodlista
Balansansvarig	R	1		ID
Elområdes-ID	R	1		ID
Avräkningsobjekts-ID	R	1..*	Avräkningsobjekt av samma typ av produktion eller typ av förbrukning inom elområdet och med samma balansansvarig	GS1-kod
Giltighetstid start för avräkningsobjekts reglerobjektstillhörighet	R	1..*		Tidpunkt
Giltighetstid slut för avräkningsobjekts reglerobjektstillhörighet	O	0..*	Vid öppen period lämnas sluttidpunkten tom	Tidpunkt
Installerad effekt	R	1	Summan av installerad effekt på avräkningsobjekt som ingår i det enskilda reglerobjektet (beräknas av Elmarknadshubben) under varje period som ett avräkningsobjekt ingått i reglerobjektet	Heltal



> [4] Elmarknadshubben informerar Svenska kraftnät om reglerobjektsstruktur

Informationsinnehåll [4]	Kl.	Antal	Kommentar	Typ
Reglerobjekt-ID	R	1		ID
Giltighetsperiod start	R	1		Tidpunkt
Giltighetsperiod slut	O	0..1	Vid öppen period lämnas sluttidpunkten tom	Tidpunkt
Reglerobjektets namn	R	1		Text
Typ av reglerobjekt	R	1	Grundreglerobjekt/Enskilt reglerobjekt	Kodlista
Typ av förbrukning eller typ av produktion	R	1	Typ av Förbrukning/Typ av produktion	Kodlista
Balansansvarig	R	1		ID
Elområdes-ID	R	1		ID
Avräkningsobjekts-ID	R	1..*	Avräkningsobjekt som ingår i enskilt reglerobjekt (obs ej för grundreglerobjekt, vill balans tjänsten eller balansansvarig veta det får man hämta informationen i Elmarknadshubben)	GS1-kod
Giltighetstid start för avräkningsobjekts reglerobjektstillhörighet	R	1..*		Tidpunkt
Giltighetstid slut för avräkningsobjekts reglerobjektstillhörighet	O	0..*	Vid öppen period lämnas sluttidpunkten tom	Tidpunkt
Installerad effekt	R	1	Summan av installerad effekt på avräkningsobjekt som ingår i reglerobjektet (beräknas av Elmarknadshubben) under varje period som ett avräkningsobjekt ingått i reglerobjektet	Heltal

> [5] Elmarknadshubben informerar eSett om reglerobjektsstruktur

Informationsinnehåll [5]	Kl.	Antal	Kommentar	Typ
Reglerobjekt-ID	R	1		ID
Giltighetsperiod start	R	1		Tidpunkt
Giltighetsperiod slut	O	0..1	Vid öppen period lämnas sluttidpunkten tom	Tidpunkt
Reglerobjektets namn	R	1		Text
Typ av reglerobjekt	R	1	Grundreglerobjekt/Enskilt reglerobjekt	Kodlista
Typ av förbrukning eller typ av produktion	R	1	Typ av Förbrukning/Typ av produktion	Kodlista
Balansansvarig	R	1		ID
Elområdes-ID	R	1		ID
Installerad effekt	R	1	Summan av installerad effekt på avräkningsobjekt som ingår i reglerobjektet (beräknas av Elmarknadshubben) under varje period som ett avräkningsobjekt ingått i reglerobjektet	Heltal



9.2.4 Sluttillstånd

- > Reglerobjektet är registrerat och aktiverat i Elmarknadshubben.
- > Ett reglerobjekt är aktiverat då det finns en balansansvarig och minst ett avräkningsobjekt kopplat till reglerobjektet.
- > Mätvärden aggregeras från mätvärden per avräkningsobjekt till ett mätvärde per reglerobjekt.
- > Den balansansvariga kan i Elmarknadshubben se vilka avräkningsobjekt som ingår i reglerobjektet.
- > Svenska kraftnät informeras om vilka reglerobjekt som är aktiverade och vilka avräkningsobjekt som ingår i ett enskilt reglerobjekt.
- > Svenska kraftnät informerar balanstjänst och balansansvarig.
- > eSett har informerats om reglerobjekt.

9.2.5 Valideringsregler

Kommer att definieras.

9.2.6 Tidsfrister

Kommer att definieras.

