

Vad är stödtjänst

Bakgrund:

Svenska kraftnät använder effekt reserver, för att upprätthålla kraftbalansen i det svenska elnätet, reserverna upphandlas med hjälp av budgivning på de så kallade balansmarknaderna.

Nu kan du som batteriägare vara med och stötta elsystemet och få ersättning för det.

Idag använder Svenska kraftnät olika stödtjänster för kraftsystemets olika behov:

- Frekvensåterställningsreserver (Frequency Restoration Reserve, FRR).
Det finns två olika produkter, en som aktiveras automatiskt (aFRR) och en som aktiveras manuellt (mFRR).
- Frekvenshållningsreserver (Frequency Containment Reserves, FCR).
Det finns två olika produkter, en för normaldrift (FCR-N) och en för störningar (FCR-D). Den vanligaste tjänsten är (FCR-D)

Svenska kraftnät uppmanar samtliga leverantörer med förkvalificerad volym att delta på marknaden, då utbudet vissa timmar är mycket begränsat.

Batterier

Ett batteri kan användas som en stödtjänst åt svenska kraftnät genom att bidra till att balansera och stabilisera elnätet. Batterier har förmågan att lagra energi och sedan frigöra den snabbt när det behövs.

Värdeskapande funktioner

För den enskilda fastigheten kan ett energilager med batteri ge flera olika värdeskapande funktioner.

För att elöverföringssystemet ska fungera måste frekvensen hela tiden hållas inom snäva gränser. Det nordiska kraftsystemet balanseras mot en frekvens på 50 Hz. Frekvensstabilitet handlar om kraftsystemets förmåga att upprätthålla en stabil frekvens efter en störning i balansen mellan produktion och förbrukning. Störningar uppkommer på grund av fel och bortkopplingar av produktion eller förbrukning. Obalanser kan också uppstå ur naturliga, variationer som förekommer i produktion och förbrukning.

Stabiliserande resurser är de automatiska funktioner och stödsystem som ändrar produktion och förbrukning utifrån förändringar i frekvensen. Dessa

resurser mäter frekvensen antingen lokalt eller får en extern signal och agerar direkt på avvikelser från det normala, 50 Hz. Det finns idag fem stabiliserande resurser:

- Frekvenshållningsreserv för normaldrift (FCR-N)
- Frekvenshållningsreserv för störning (FCR-D)
- Snabb frekvensreserv (FFR)
- Nödeffekt från likströmsförbindelser (EPC)
- Automatisk förbrukningsfrånkoppling (AFK)

Stödtjänster/frekvensreglering är en tjänst som vi i samarbete med företaget CheckWatt erbjuder kunden att delta i. CheckWatt är ett så kallat arbitrage företag som har tillstånd att jobba mot Svenska Kraftnät. Detta görs genom den helhetslösning som vi erbjuder. Tjänsten syftar till att stabilisera det svenska kraftnätet. Grunden är att vi skall ha ett stabilt 50 hertz nät.

Frekvensvariationer orsakas av att vi har viss produktion och viss konsumtion. Är frekvensen för hög så stänger man av vissa produktionstjänster för att återfå balans i nätet och då kan batteriet ta emot energi, laddas. Är frekvensen för låg så matar man ut reserver för att skapa balans i nätet, batteriet töms på energi. Vi installerar utrustning som styr kundens växelriktare och batterisystem. Genom tagna anbud per timma till Svenska Kraftnät så ger vi Svenska Kraftnät rätt att beordra urladdning alternativt laddning av effekt ur ditt batteri. Oftast handlar detta om bara några sekunders frekvensreglering per tillfälle. Kunden får betalt för att er anläggning ingår i stödtjänsten; oavsett om Svenska Kraftnät nyttjar möjligheten eller ej.

Den som har solceller kan använda batteriet för att lagra solel så att den kan användas när solen har gått ner. Det är den vanligaste användningen för system som inte är anslutna till Svenska kraftnäts stödtjänster, men eftersom det oftast är relativt liten skillnad mellan vad man får betalt för den el man säljer och den el man köper är lönsamheten för detta begränsad. Samtidigt en trygghet vid väldigt volatila elpriser.

Med vår styrning så avgör styrprogrammet vad som är bäst ekonomiskt varje timma, dvs styrningen avgör om det är mest lönsamt att spara el i batteriet till natten, eller om det är mer lönsamt att sälja elen.

Elpriserna för varje timme det kommande dygnet offentliggörs alltid en dag i förväg. Det innebär att man kan sänka sina elkostnader genom så kallat arbitrage – att köpa el och ladda batteriet när elen är billig, och använda

batteriet som strömkälla när elen är dyr. När det är stora variationer i elpriset blir det lönsamt för batteriägaren samtidigt som det är bra för hela elsystemet då man hjälper till att avlasta elnätet under dess högst belastade timmar.

I vissa elområden i Sverige kan batteriet även stötta det lokala elnätet genom lokala flexmarknader. Där kan lokala elnätsägare handla lokal energi för att minska risker för överbelastning i sina elnät. I stället för att bygga ut elnätet kan det avlastas genom användning av lokalt tillgängliga batterier. Kompensation för detta betalas från elnätsägaren, som inte behöver investera i nya elledningar.

Detta är ett marknadssegment som växer mer och mer och beräknas ta en större plats på energimarknaden närmsta åren. Till följd av den gröna omställningen till förnybar energi med många lokala produktionsplatser av både sol och vind.

Olika tjänster

Nedan följer fakta om Frekvensreglering/Balanstjänster där du som batteriägare kan vara med och bidra med din resurs och få ersättning för det.

Snabb frekvensreserv (Fast Frequency Reserve, FFR) är en automatisk reserv som hanterar de inledningsvis snabba och djupa (transienta) frekvensförändringar som kan uppstå vid fel vid låg nivå av rotationsenergi i det nordiska kraftsystemet.

FFR är en så kallad avhjälpande åtgärd.

Frekvenshållningsreserv Normaldrift (Frequency Containment Reserve - Normal, FCR-N) är en automatisk stödtjänst som stabiliserar frekvensen vid små förändringar i förbrukning eller produktion.

Frekvenshållningsreserv Störning uppreglering (upwards Frequency Containment Reserve - Disturbance, FCR-D upp) är en Automatisk stödtjänst som stabiliserar frekvensen vid driftstörningar (uppreglering).

Frekvenshållningsreserv Störning nedreglering (downwards Frequency Containment Reserve - Disturbance, FCR-D ned) är en Automatisk stödtjänst som stabiliserar frekvensen vid driftstörning (nedreglering). Detta är den vanligaste tjänsten som används för villaanläggningar.