

## Fastställande av värdet av förlorad last (VoLL)

### Beslut

Energimarknadsinspektionen (Ei) beslutar att fastställa det sammanvägda värdet av förlorad last (value of lost load, VoLL) till 7 869 EUR/MWh i 2020 års prisnivå.

### Beskrivning av ärendet

Enligt artikel 11.1 i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/943 om den inre marknaden för el (elmarknadsförordningen) ska tillsynsmyndigheterna, om detta krävs för att fastställa en standard för tillförlitlighet i enlighet med artikel 25 i samma förordning, fastställa en enda uppskattning av VoLL på sitt territorium. VoLL definieras i elmarknadsförordningen som en uppskattning av det högsta elpris som kunder är villiga att betala för att undvika elavbrott.

VoLL ska, i enlighet med artikel 25.2 i elmarknadsförordningen, användas tillsammans med kostnaden för ny resurs (CONE) vid beräkning av tillförlitlighetsnormen. I regleringsbrevet för 2020 fick Ei i uppdrag att lämna ett förslag på tillförlitlighetsnorm till Regeringskansliet (Infrastrukturdepartementet).

Vid fastställandet av VoLL ska den metod som anges i artikel 23.6 i elmarknadsförordningen (metoden) tillämpas. Byrån för samarbete mellan energitillsynsmyndigheter (ACER) fattade beslut om metoden den 2 oktober 2020.

Metoden som ACER godkände den 2 oktober 2020 beskriver hur VoLL, CONE och tillförlitlighetsnormen ska beräknas. Enligt den metoden ska VoLL tas fram genom att olika kundkategoriers kostnader för elavbrott värderas. I metoden beskrivs hur denna avbrottskostnadsvärdering ska göras. Enligt metoden ska VoLL bestämmas utifrån ett antal parametrar som reflekterar bortkoppling vid effektbrist. Parametrarna är avbrottstid, tidpunkt för avbrottet och om avbrottet är aviserat. För att beräkna ett sammanvägt VoLL enligt metoden ska en vikt tas fram för respektive kundkategori baserat på förväntad energi som inte blir levererad (expected energy not served, EENS). EENS ska reflektera i vilken grad

kundkategorier blir bortkopplade vid effektbrist. I Sverige har det hittills inte skett någon bortkoppling till följd av effektbrist. Av metoden framgår att om det har gjorts studier för att göra en avbrottskostnadsvärdering inom de senaste fem åren, och om dessa studier är i linje med avbrottskostnadsvärderingen i ACER:s metod, kan resultatet från dessa studier användas för framtagandet av VoLL.

Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet genomförde en omfattande studie om avbrottskostnader för olika kundkategorier under hösten 2017. Resultatet av denna studie presenterades i slutet av 2018 (GU-studien)<sup>1</sup>. I GU-studien tas avbrottskostnader fram för olika kundkategorier, avbrottslängder samt beroende på om avbrotten är aviserade eller inte. Avbrottskostnaderna i GU-studien är även uppdelade i rörliga och fasta kostnader, där den rörliga kostnaden baserades på medelavbrottstiden. Utifrån statistik om avbrott från de senaste åtta åren i Sverige har vi uppskattat att medelavbrottstiden ligger på mellan 60 och 120 minuter. GU-studien finansierades av Energimyndigheten. De framtagna avbrottskostnaderna används i intäktsramsregleringen från tillsynsperioden 2020–2023. Avbrottskostnaderna i intäktsramsregleringen justeras med konsumentprisindex (KPI) till det aktuella årets prisnivå.

Viktningen för respektive kundkategori för beräkningen av ett sammanvägt VoLL kan beräknas utifrån energin som inte blir levererad på grund av elavbrott. För att beräkna detta kan data som rapporteras in enligt Energimarknadsinspektionens föreskrifter om skyldighet att rapportera elavbrott för bedömning av leveranssäkerheten i elnäten (EIFS 2015:4) användas. Denna avbrottsrapportering innefattar en årlig rapportering av statistik gällande elavbrott, energiförbrukning samt en kundklassificering för respektive anläggningspunkt inom en redovisningsenhet. Rapporteringen avser lokal- och regionnät.

Ei har under framtagandet av VoLL fört en dialog med Affärsverket Svenska kraftnät (Svenska kraftnät). Svenska kraftnät har getts möjlighet att lämna synpunkter på Ei:s överväganden under arbetets gång. Ei har också bjudit in Svenska kraftnät och andra aktörer ( däribland elnätsföretag och stora elanvändare) till ett samverkansmöte om beräkningen av VoLL där metodval och resultat presenterades. Deltagarna på samverkansmötet var överlag positiva till de antaganden och val som Ei gjort vid beräkningen av VoLL.

---

<sup>1</sup> Fredrik Carlsson et al., 2019, "Kostnader av elavbrott för svenska elkunder", Göteborgs Universitet. Tillgänglig: [https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/59639/1/gupea\\_2077\\_59639\\_1.pdf](https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/59639/1/gupea_2077_59639_1.pdf)

## Bestämmelser som ligger till grund för beslutet

### Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/943 om den inre marknaden för el (elmarknadsförordningen)

Senast den 5 juli 2020, om detta krävs för att fastställa en standard för tillförlitlighet i enlighet med artikel 25, ska tillsynsmyndigheter eller, när en medlemsstat har utsett en annan behörig myndighet för ändamålet, denna utsedda behöriga myndighet, fastställa en enda uppskattning av värdet av förlorad last (value of lost load) på sitt territorium. Denna uppskattning ska göras allmänt tillgänglig. Tillsynsmyndigheter eller andra utsedda behöriga myndigheter får fastställa olika uppskattningar för olika elområden om de har mer än ett elområde inom sina territorier. Om ett elområde består av territorier i mer än en medlemsstat ska de berörda tillsynsmyndigheterna eller andra utsedda behöriga myndigheter fastställa en enda uppskattning av värdet av förlorad last för det elområdet. Vid fastställandet av den enda uppskattningen av värdet av förlorad last ska tillsynsmyndigheter eller andra utsedda myndigheter tillämpa den metod som avses i artikel 23.6. 2 (artikel 11.1).

Senast den 5 januari 2020 ska Entso för el till Acer lämna in ett utkast till metod för att beräkna

- 1 värdet av förlorad last,
- 2 kostnaden för ny resurs (cost of new entry) avseende produktion eller efterfrågefleksibilitet, och
- 3 den tillförlitlighetsnorm som avses i artikel 25.

Metoden ska baseras på öppna, objektiva och verifierbara kriterier (artikel 23.6).

Förslagen enligt punkterna 3 och 6 gällande utkastet till metod, och de scenarier, känsliga aspekter och antaganden som de grundar sig på, samt resultatet av den europeiska bedömningen av resurstillräcklighet enligt punkt 4 ska vara föremål för föregående samråd med medlemsstaterna, gruppen för samordning på elområdet och berörda intressenter och godkännande från Acer enligt det förfarande som fastställs i artikel 27 (artikel 23.7).

När det hänvisas till denna artikel ska förfarandet i punkterna 2, 3 och 4 tillämpas på godkännandet av ett förslag som lämnas in av Entso för el (artikel 27.1).

Entso för el ska före inlämnandet av ett förslag genomföra ett samråd som omfattar alla berörda intressenter, inklusive tillsynsmyndigheter och andra nationella

myndigheter. Den ska ta vederbörlig hänsyn till resultaten av samrådsprocessen i sitt förslag (artikel 27.2).

Inom tre månader från dagen för mottagande av det förslag som avses i punkt 1 ska Acer antingen godkänna eller ändra det. I det senare fallet ska Acer samråda med Entso för el innan Acer godkänner det ändrade förslaget. Acer ska offentliggöra det antagna förslaget på sin webbplats inom tre månader från dagen då de föreslagna dokumenten mottogs (artikel 27.3).

Acer får när som helst begära ändringar av det godkända förslaget. Inom sex månader från dagen för mottagande av en sådan begäran ska Entso för el lämna ett utkast till de föreslagna ändringarna till Acer. Inom tre månader från dagen för mottagandet av förslaget ska Acer justera eller godkänna ändringarna och offentliggöra dem på sin webbplats (artikel 27.4).

Tillförlitlighetsnormen ska fastställas av medlemsstaten eller en behörig myndighet som har utsetts av medlemsstaten, på förslag av tillsynsmyndigheten. Tillförlitlighetsnormen ska baseras på den metod som anges i artikel 23.6 (artikel 25.2).

Tillförlitlighetsnormen ska beräknas med hjälp av minst värdet av förlorad last och kostnaden för ny resurs för en viss tidsram och ska uttryckas som förväntad energi ej levererad och förväntad förlorad last (artikel 25.3).

*Värde av förlorad last:* en uppskattning i euro/MWh av det högsta elpris som kunder är villiga att betala för att undvika strömavbrott (artikel 2.9).

### **Ei:s motivering till beslutet**

Ei ska vid fastställandet av VoLL utgå från den metod som ACER godkände den 2 oktober 2020. Av ACERs metod framgår det att om det har gjorts studier för värdering av avbrottskostnader inom de senaste fem åren som är i linje med ACERs metod så kan resultatet från dessa studier användas för framtagandet av VoLL.

Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet genomförde under hösten 2017 en studie om avbrottskostnader för olika kundkategorier. I studien tas avbrottskostnader fram för olika kundkategorier, avbrottslängder samt beroende på om avbrotten är aviserade eller inte. Avbrottskostnaderna i studien är även uppdelade i rörliga och fasta kostnader, där den rörliga kostnaden baserades på

medelavbrottstiden i Sverige som ligger på mellan 60 och 120 minuter utifrån statistik om avbrott från de senaste åtta åren. Vid fastställandet av VoLL kan de avbrottskostnader som togs fram i GU-studien för kundkategorierna hushåll, industri, handel och tjänster, jordbruk och offentlig verksamhet användas. Kundkategorierna som VoLL tagits fram för skiljer mellan metoden och GU-studien, men dessa skillnader ryms inom ramen för de möjliga avsteg som kan göras enligt metoden. Ei bedömer att GU-studien är i linje med den metod som ACER godkänt och att den kan användas vid fastställandet av VoLL. För en ingående beskrivning av bedömningen se bilaga 1 Beräkning av värdet av förlorad last.

Beräkningen av VoLL bygger på uppgifter från GU-studien med antagandena att avbrotten i genomsnitt ligger inom intervallet 60 och 120 minuter samt att avbrotten inte aviseras på ett sådant sätt att de är att betrakta som aviserade avbrott enligt 11 kap. 7 § ellagen (1997:857). Enligt metoden som ACER godkänt ska avbrottstiden och om avbrottet är aviserat eller inte reflektera bortkoppling vid effektbrist, vilket dessa bedöms göra.

För att beräkna ett sammanvägt VoLL för Sverige ska enligt metoden en viktning göras mellan kundkategorierna som reflekterar i vilken grad de blir bortkopplade vid effektbrist. För att beräkna den viktningen behövs information om hur lasten i Sverige kopplas bort vid effektbrist. Informationen om exakt hur detta görs finns inte tillgänglig. Istället har Ei gjort en bedömning baserat på en uppskattning av energin som inte blev levererad (energy not served, ENS) utifrån data i avbrottsrapporteringen. ENS beräknas genom att multiplicera varje uttagspunkts medeleffekt med uttagspunktens avbrottstid och sedan summera uttagspunkterna per kundkategori. Den summerade ENS-uppskattningen per kundkategori divideras med total ENS för att ta fram viktningsfaktorer för respektive kundkategori.

Ett sammanvägt VoLL för Sverige har beräknats till 76,25 SEK/kWh i 2017 års prisnivå. I tabell 1 redovisas VoLL baserat på avbrottsintervallet 60 till 120 minuter och oaviserade avbrott, viktningen baserad på ENS och viktad VoLL för respektive kundkategori samt det sammanvägda värdet av förlorad last i 2017 års prisnivå.

Tabell 1 VoLL för oaviserade avbrott från GU-studien, viktning baserad på ENS och VoLL per kundkategori samt ett sammanvägt VoLL. Kostnaderna är i 2017 års prisnivå.

Kundkategori	VoLL SEK/kWh	Vikt med ENS	VoLL viktad SEK/kWh
Jordbruk	44,13	4%	1,55
Industri	230,71	12%	26,54
Handel och tjänster	192,84	19%	36,81
Offentlig verksamhet	104,62	6%	6,72
Hushåll	7,79	59%	4,63
<b>Sammanvägt VoLL</b>			<b>76,25</b>

Avbrottskostnadsundersökningen i GU-studien genomfördes under 2017, vilket resulterar i att det sammanvägda värdet av förlorad last är i 2017 års prisnivå. Priser förändras dock över tiden och behöver därför justeras till det aktuella årets prisnivå. I regleringen av elnätsföretagens intäktsramar har Ei valt att justera avbrottskostnaderna till det aktuella året med hjälp av KPI. Ei ser ingen anledning att göra på annat sätt för VoLL och använder därför KPI för omräkning till rätt års prisnivå. VoLL beräknas därför till 82,52 SEK/kWh i 2020 års prisnivå.

VoLL ska enligt artikel 11 i elmarknadsförordningen anges i EUR/MWh. För att ange VoLL i valutan EUR används valutakursen 10,4867 som är ett genomsnitt för 2020 från Riksbanken. VoLL fastställs till 7 869 EUR/MWh.

I bilaga 1 Beräkning av värdet av förlorad last, beskrivs mer ingående de metodval som använts vid framtagandet av ett sammanvägt VoLL för Sverige.

## Hur man överklagar

Information om hur man överklagar finns i bilaga 5.

Detta beslut har fattats av generaldirektören Anne Vadasz Nilsson. Vid den slutliga handläggningen deltog även chefsjuristen Göran Morén, chefsekonomen Therése Hindman Persson, avdelningschefen Tommy Johansson, biträdande

avdelningschefen Carl Johan Wallnerström, analytikern Robin Jacobsson samt analytikern Maria Dalheim, föredragande.

Beslutet har fattats digitalt och saknar därför underskrifter.

Anne Vadasz Nilsson

Maria Dalheim

### **Bilagor**

- 1 Beräkning av värdet av förlorad last.
- 2 ACER Decision 23-2020 on VOLL CONE RS - Annex I – Methodology.
- 3 ACER Decision 23-2020 on VOLL CONE RS.
- 4 Kostnader av elavbrott för svenska elkunder.
- 5 Så här gör du för att överklaga beslutet.

### **Skickas till**

Svenska kraftnät (för kännedom)