

Analysavdelningen

Bakgrund till utlysning om kostnader för elavbrott

Bakgrund

En väl fungerande elförsörjning är av stor betydelse för samhällets funktion och utveckling. Att bygga ett elnät som aldrig drabbas av avbrott är emellertid förknippat med stora kostnader. Vid låg leveranssäkerhet är kunders avbrottkostnader höga eftersom näten har många elavbrott. Vid hög leveranssäkerhet är istället kostnaderna för elnätet höga, vilka i sin tur betalas av kunden via nätavgiften. Den ur kostnadssynpunkt optimala leveranssäkerheten ligger någonstans mellan dessa två ytterligheter och bör motsvara den kvalitet som kunderna är beredda att betala för.

Samhällets värdering av ett tillförlitligt elnät brukar mätas i de kostnader som kunder drabbas av på grund av elavbrott – så kallade avbrottskostnader. Att kvantifiera det värde som samhället sätter på att ha ett tillförlitligt elnät är nödvändigt för att kunna ge rätt incitament till elnätsföretagen i den ekonomiska regleringen av företagens monopolverksamhet. I Sverige är det Energimarknadsinspektionen (Ei) som ansvarar för nämnda reglering. I samband med att Ei bestämmer elnätsföretagens intäktsramar görs en så kallad kvalitetsjustering av intäktsramen där hänsyn tas till leveranssäkerheten hos respektive företag/redovisningsenhet. En sådan bedömning kan medföra ett tillägg eller avdrag på intäktsramen. Kostnadsparametrar¹ används som en del i kvalitetsjusteringen. Syftet är att ge elnätsföretagen incitament att sträva efter en optimal leveranssäkerhet genom att fortlöpande underhålla och investera i sina elnät, samt att indirekt främja det sätt att driva nätverksamheten som leder till störst samhällsekonomisk nytta.

Huruvida en optimal leveranssäkerhet för samhället uppnås eller inte beror alltså bland annat av hur väl kundernas avbrottskostnader kan rekonstrueras. Både datainsamlingen genom kundundersökning av avbrottskostnader och val av metod för att beräkna avbrottskostnaden blir därför viktiga. Inför tillsynsperioden 2016-2019 tillämpas en mer noggrann metod för hur nätföretagens intäktsramar justeras beroende på leveranssäkerhet. Den nya metoden tar hänsyn till att olika kundgrupper såsom industri, hushåll, handel och tjänster, jordbruk och offentlig verksamhet har olika avbrottskostnader.

¹ Med kostnadsparameter avses exempelvis en kostnad uttryckt i kr/kWh eller kr/kW.

Tidigare studier i Norden visar på att kunders avbrottskostnader ökat markant över tiden, troligen i takt med att samhället blivit alltmer elberoende. De senaste kundundersökningarna i Sverige genomfördes av Svenska Elverksföreningen 1993 och Göteborgs universitet 2003-2004. Det har således gått mer än tio år sedan den senaste svenska undersökningen av elkunders kostnader för elavbrott genomfördes. I en tid med snabb teknologisk utveckling och ett ökat teknikberoende är det viktigt att avbrottskostnadsparametrarna är aktuella. En jämförelse mellan de två senaste svenska studierna från 1993 respektive 2004 visar att kostnaderna för exempelvis kundgruppen handel och tjänster ökat med en faktor 2,7. I två norska studier som genomfördes 1991 respektive 2001 har avbrottskostnaderna för samma kundgrupp ökat med en faktor 4,2. Även i Finland har en liknande jämförelse gjorts där man konstaterar att avbrottskostnaderna fördubblats från 1992 till 2005. Mot bakgrund av ovan är det viktigt att en ny avbrottskostnadsundersökning genomförs i Sverige.

Utöver att uppdaterade kostnadsparametrar kan användas i Ei:s ekonomiska reglering av elnätsföretagen kan parametrar för avbrottskostnader komma till nytta även för andra aktörer. Bland annat kan nämnas Affärsverket svenska kraftnät (Svk) där avbrottskostnader kan användas för att göra lönsamhetsbedömningar av stamnätsinvesteringar². Ett annat exempel där värdering av elavbrott för olika elanvändare skulle kunna komma till användning är vid planering för prioritering av samhällsviktiga elanvändare (t.ex. sjukhus), även kallat styrel. Syftet med styrel är att identifiera elanvändare som ska prioriteras vid manuell förbrukningsfrånkoppling vid elleffektbrist. Styrelplaneringen genomförs av statliga myndigheter, länsstyrelser, kommuner och elnätsföretag tillsammans med aktörer som bedriver samhällsviktig verksamhet.

Tidigare studier kring avbrottskostnader har visat goda möjligheter till vetenskapliga publikationer, se exempelvis "Customer costs related to interruptions and voltage problems: methodology and results"³ och "Willingness to pay among Swedish households to avoid power outages: a random parameter Tobit model approach."⁴.

Förväntat resultat av projekt

Mot ovanstående bakgrund riktar sig utlysningen till projekt som:

- 1) Tar fram aktuella kostnader för elavbrott för olika kundkategorier.
- 2) Tar fram kostnadsparametrar baserat på punkt 1).

² Svenska kraftnät, "Kostnadsvärdering av uteblivna elleveranser till följd av kritisk effektbrist", dnr:2015/757.

³ Kjolle, G.H., et al. "Customer costs related to interruptions and voltage problems: methodology and results." IEEE Transactions on Power Systems, 23.3 (2008): 1030-1038.

⁴ Carlsson, F. and Martinsson, P. "Willingness to pay among Swedish households to avoid power outages: a random parameter Tobit model approach." The Energy Journal (2007): 75-89.

Kostnadsparametrar ska tas fram för åtminstone följande kundkategorier; hushåll, industri, jordbruk, offentlig verksamhet samt handel och tjänster. Det kan efter samråd med Ei även bli aktuellt att ta fram kostnadsparametrar för ytterligare kundkategorier.

Metod för projekt

Projektet bör följa de rekommendationer för genomförande av avbrottskostnadsundersökningar som tagits fram av The Council of European Energy Regulators (CEER)⁵.

Avsikten är att kostnadsparametrarna ska användas i Ei:s så kallade kvalitetsjustering av elnätsföretagens intäktsramar under tillsynsperioden 2020-2023. För att möjliggöra detta behöver de framtagna kostnadsparametrarna vara utformade så att de går att tillämpa i den aggregerade metod som Ei idag använder för att beräkna kostnaderna för elavbrott inom tillsynsperioden 2016-2019⁶. I Ei:s kvalitetsjustering tillämpas kostnadsparametrarna tillsammans med tillförlitlighetsindex. För distributionsnät så innebär det att avbrottskostnaden beräknas med hjälp av kostnadsparametrarna kombinerat med tillförlitlighetsindex SAIDI och SAIFI samt årsmedeleffekten.⁷ För regionnät innebär det att avbrottskostnaden beräknas med hjälp av kostnadsparametrarna kombinerat med tillförlitlighetsindex ILE och ILEffekt.⁸

⁵ CEER, "Guidelines of Good Practice on Estimation of Costs due to Electricity Interruptions and Voltage Disturbances", Ref: C10-EQS-41-03, 2010.

⁶ Energimarknadsinspektionen, "Kvalitetsreglering av intäktsram för elnätsföretag – Reviderad metod inför tillsynsperiod 2016–2019", Ei R2015:06.

⁷ Energimarknadsinspektionen, "Kvalitetsreglering av intäktsram för elnätsföretag – Reviderad metod inför tillsynsperiod 2016–2019", Ei R2015:06, s. 36.

⁸ Energimarknadsinspektionen, "Kvalitetsreglering av intäktsram för elnätsföretag – Reviderad metod inför tillsynsperiod 2016–2019", Ei R2015:06, s. 42.