

Ärende nr: -

Datum: 2024-05-30

---

# Största möjliga effektbrist

Underlag till Energimarknadsinspektionen

---

# Svenska kraftnät

---

Svenska kraftnät är ett statligt affärsverk med uppgift att förvalta Sveriges transmissionsnät för el, som omfattar ledningar för 400 kV och 220 kV med stationer och utlandsförbindelser. Vi har också systemansvaret för el. Vi utvecklar transmissionsnätet och elmarknaden för att möta samhällets behov av en säker, hållbar och ekonomisk elförsörjning. Därmed har Svenska kraftnät också en viktig roll i klimatpolitiken.

## **Version 1.0**

Org. Nr 202 100-4284

Svenska kraftnät  
Box 1200  
172 24 Sundbyberg  
Sturegatan 1

Tel: 010-475 80 00  
Fax: 010-475 89 50  
[www.svk.se](http://www.svk.se)

# Bakgrund

I regleringsbrevet för 2020 fick Energimarknadsinspektionen (Ei) i uppdrag att föreslå en tillförlitlighetsnorm i enlighet med artikel 25.2 i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/943 om den inre marknaden för el (elmarknadsförordningen). Tillförlitlighetsnormen beskriver hur många timmar per år det är samhällsekonomiskt motiverat att landets produktion och möjlig import av el inte tillgodoser hela den förväntade efterfrågan på el.

Regeringen fastställde tillförlitlighetsnormen till en timme per år efter Ei:s beräkning som resulterade i 0,99 timmar. I ett nytt regleringsuppdrag ska Ei årligen beräkna tillförlitlighetsnormen och vid behov föreslå en ny tillförlitlighetsnorm. Ei ska genomföra uppdraget i dialog med Svenska kraftnät och Energimyndigheten, samt med övriga berörda aktörer i de fall det är relevant.

I detta arbete beskrivs och beräknas ”största möjliga effektbrist”, vilket används i framtagandet av tillförlitlighetsnormen, nämligen i framtagandet av CONE (cost of new entry, kostnad för tillkommande toppproduktion). Enligt ACERs<sup>1</sup> metod<sup>2</sup> ska bara referenstekniker<sup>3</sup> som har en nationell potential i MW som överstiger största möjliga effektbrist övervägas när CONE beräknas.

Senast Svenska kraftnät ombads av Ei att beräkna största möjliga effektbrist var våren 2023, och resultatet blev då 1450 MW.

## Metod

I metoden för hur CONE ska beräknas<sup>4</sup> är angivet att största möjliga effektbrist ska vara det största utfallet ENS som uppstår för en timme (icke levererad energi för hela landet) i en mängd tillräcklighetssimuleringar i en elmarknadsmodell.

Genom att genomföra en mängd tillräcklighetssimuleringar med varierande väderparametrar samt slumpmässiga avbrott på produktionsanläggningar och överföringskapaciteter mellan elområden, täcks ett stort antal driftsituationer in. För simuleringen används 35 så kallade väderår<sup>5</sup> och dessa repeteras 7

---

<sup>1</sup> ACER: Europeiska unionens byrå för samarbete mellan energitillsynsmyndigheter

<sup>2</sup> <https://acer.europa.eu/en/Electricity/Pages/European-resource-adequacy-assessment.aspx>

<sup>3</sup> Exempelvis batterilager, efterfrågeflexibilitet, gasturbiner etc.

<sup>4</sup> Artikel 20.4: [https://acer.europa.eu/Decisions\\_annex/ACER%20Decision%2023-2020%20on%20VOLL%20CONE%20RS%20-%20Annex%201.pdf](https://acer.europa.eu/Decisions_annex/ACER%20Decision%2023-2020%20on%20VOLL%20CONE%20RS%20-%20Annex%201.pdf)

<sup>5</sup> Här används ”väderår”, historiskt utfall av exempelvis temperatur, vindstyrka och tillrinning i vattenkraft.

gångar (alltså simuleras varje timme 245 gånger för varje undersökt år) för att få bättre spridning på de slumpmässiga avbrotten. De siffror som används för största brist är 95:e percentilen av de simulerade timmarna, för att filtrera bort alltför osannolika utfall.

För årets beräkning används en mer komplex simuleringsmetod, som är mer i linje med den metod som ACER föreskriver för nationella tillräcklighetsanalyser. Användarflexibiliteten är bättre modellerad, flow-based (flödesbaserad beräkning) tas i beaktning och en fullständig elmarknadssimulering görs. Effektbristens storlek blir större med denna metod än med den förenklade metod som har används förut, men det är Svenska kraftnäts bedömning att denna metod är mer rättvisande.

Simuleringen ska baseras på nationella eller europeiska tillräcklighetsanalyser, som sträcker sig upp till 10 år framåt i tiden. Vilket specifikt år som ska användas är inte definierat, men eftersom tillförlitlighetsnormen används för att motivera kapacitetsmekanismer och investeringar som sannolikt sträcker sig över viss tid bedömdes det som olämpligt att bara undersöka nästa år. Därför används istället det högsta värdet av de tre kommande åren. Det är en avvägning mellan vikten av att ha framförhållning, givet de ledtider som är förknippade med införandet av kapacitetsmekanismer, och den osäkerhet som ökar längre in i framtiden gällande indata och antaganden.

## Resultat

Resultaten av simuleringarna syns i tabell 1. Siffrorna på de första två raderna används inte här men redovisas för transparens och förståelse.

Resultat	2025	2026	2027
LOLE (antal bristtimmar per år i medel)	1,3	2,8	3,3
Bristens medelvärde då brist uppstår i modellen (MW)	1500	1600	1400
Största brist (MW, för värsta timmen bland 245 årssimuleringar, 95:e percentil)	1900	2700	2500

**Tabell 1.** Resultat från elmarknadssimuleringen för åren 2025-2027. Siffrorna är avrundade till två värdesiffror.

Det största värdet för de kommande tre åren är 2700 MW. Det är denna siffra Svenska kraftnät rekommenderar ska användas som ”största möjliga effektbrist” i framtagnandet av CONE. Det ska noteras att detta är en storhet som är svår att säkert uppskatta, att många antaganden måste göras, och att värdet därför ska ses som approximativt.