

SVENSKA KRAFTNÄT  
INFORMATION

ELMARKNADEN  
I SVERIGE  
OCH SVENSKA  
KRAFTNÄTS  
ROLL



S.	INNEHÅLL
8	01. SVERIGES ELMARKNAD – KORT INTRODUKTION
10	02. KORT OM SVENSKA KRAFTNÄT
14	03. FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR EN EFFEKTIV ELMARKNAD
26	04. OMFATTANDE INFORMA- TIONSUTBYTE MELLAN AKTÖRERNA
28	05. EN ÖPPEN EUROPEISK ELMARKNAD
32	06. LÄS MER

---

I denna broschyr beskriver vi hur elmarknaden i Sverige fungerar och Svenska Kraftnäts roll.

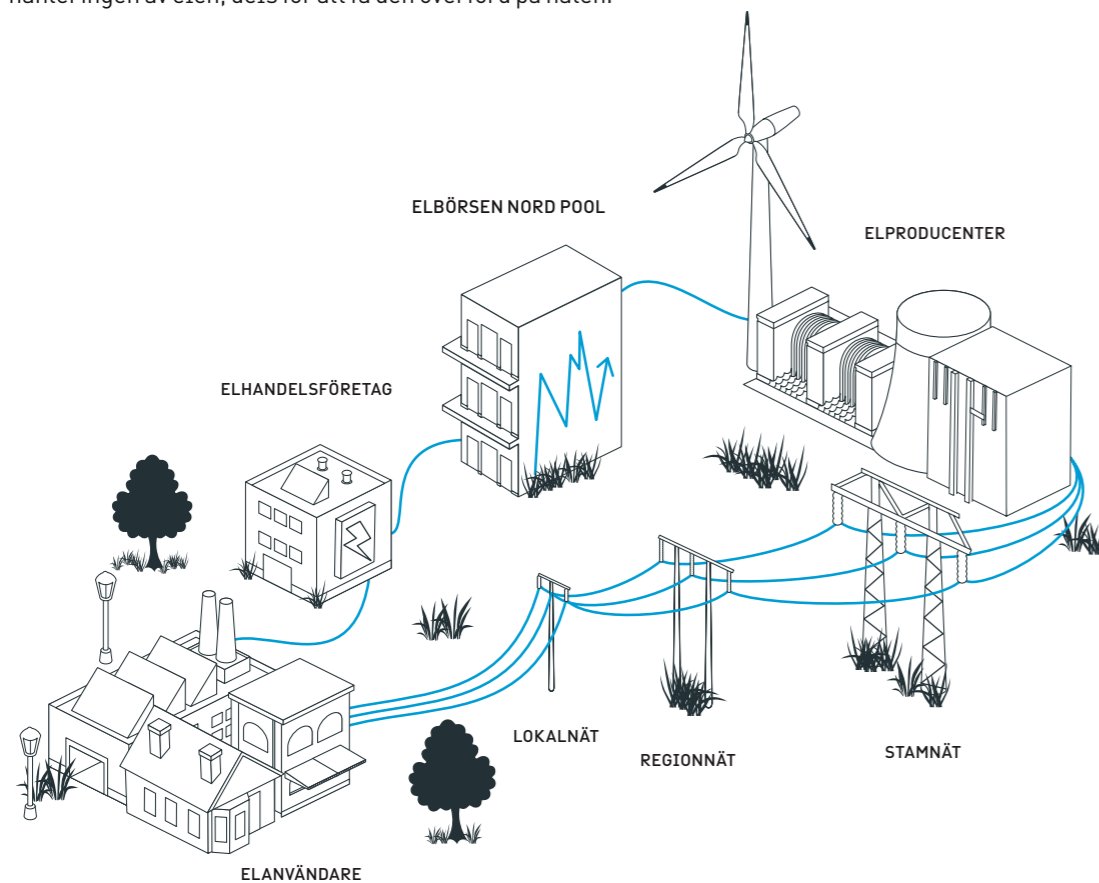
---



»Ungefär hälften av Sveriges elproduktion kommer idag från förnybara energikällor som vattenkraft, biobränslen och vindkraft. El producerad från kärnkraft utgör den andra hälften.«

# 01. SVERIGES ELMARKNAD - KORT INTRODUKTION

Bilden visar förenklat hur elmarknaden är uppbyggd med en fysisk och en affärsmässig väg för elen. Den fysiska vägen är att elen transporteras från kraftstationerna genom de olika nätnivåerna fram till elanvändaren. Elnäten utgör naturliga monopol som står under tillsyn av Elmarknadsinspektionen. Den affärsmässiga vägen är handeln med el som innebär att producenterna säljer elen antingen direkt eller via elbörsen till elhandelsföretag som i sin tur säljer den till elanvändaren. De affärsmässiga verksamheterna sker i öppen konkurrens mellan aktörerna. Elanvändaren betalar för två olika tjänster; dels för den affärsmässiga produktionen och hanteringen av elen, dels för att få den överförd på näten.



På elmarknaden måste många aktörer och funktioner samverka effektivt för att elen ska komma fram till elanvändarna på ett säkert sätt och för att elanvändaren ska kunna handla sin el på en marknad där det råder fri kon-

kurrens. Svenska Kraftnät har en särskilt viktig roll för att helheten ska fungera och Svenska Kraftnäts roll beskrivs därför i ett eget kapitel.

Här beskrivs översiktligt de övriga aktörernas roller:

**>Elproducenter** producerar elen i sina kraftstationer och matar in den på elnäten. Producenterna kan välja om de vill sälja elen direkt till större elanvändare, till elhandelsföretag eller till elbörsen. Merparten av elproduktionen säljs till elbörsens spotmarknad.

**>Elhandelsföretag** köper elen från producenterna eller från elbörsen och säljer den vidare till elanvändare. Rollen som elåterförsäljare (elleverantör) innebär att ha de affärsmässiga kontakterna med elanvändaren.

**>Balansansvariga företag** Enligt ellagen ska det för all el som produceras eller förbrukas finnas ett balansansvarigt företag. Varje balansansvarigt företag ska ha ett avtal om balansansvaret med Svenska Kraftnät. Rollen som balansansvarig innebär att löpande se till att det råder balans mellan tillförsel och förbrukning av el för de leveranser som man har balansansvar för. Såväl elproducenter som elhandelsföretag kan ha rollen som balansansvarigt företag. Funktionen kan finnas inom det egna företaget eller köpas som en tjänst från ett annat företag.

**>Elnätsföretagen** äger de regionala och lokala elnäten. De ansvarar för att elenergin kommer fram till elanvändaren. Spänningen är 40 kV– 130 kV på regionnäten och 40 kV och lägre på lokalnäten. Regionnäten transporterar elen från stamnätet till lokalnät. I vissa fall även till elanvändare med mycket hög förbrukning, exempelvis större industrier. Lokalnäten distribuerar elen vidare till övriga elanvändare som hushåll, kontor, industrier m.fl.

**>Elanvändare**, som hushåll och industrier förbrukar elen. En elanvändare har i allmänhet både ett avtal med ett elhandelsföretag om att köpa el och ett avtal med ett elnätsföretag för att vara ansluten till dennes elnät. För anslutningen och överföringen av el betalar elanvändare en nätavgift (abonnemang) till sitt elnätsföretag.

**>Marknadsplatsen** för handeln med el – den nordiska elbörsen Nord Pool – erbjuder standardavtal som underlättar för marknadens aktörer att göra affärer med varandra. Nord Pool Spot har en spotmarknad (fysisk handel) för handel med el per timme fram till dagen före leveransen. OMX/Nasdaq har en terminsmarknad (finansiell handel) för långsiktig handel där aktören kan säkra sitt elpris. Huvuddelen av handeln per timme sker på spotmarknaden, medan en mindre del sker bilateralt mellan elproducenter och elhandelsföretag. Även den långsiktiga handeln kan ske bilateralt.

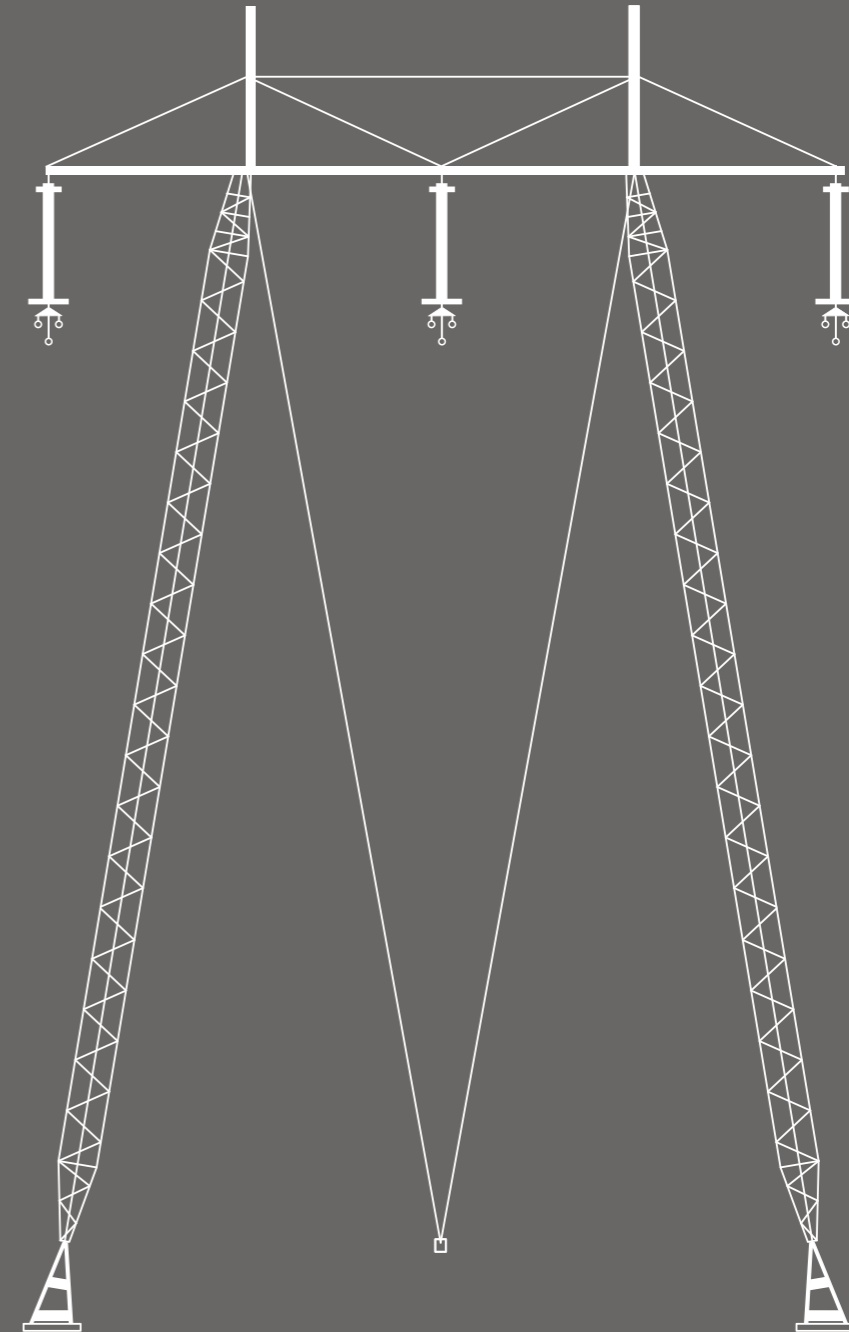
## 02. KORT OM SVENSKA KRAFTNÄT

Svenska Kraftnät är ett statligt affärsverk med uppgift att förvalta Sveriges stamnät för elkraft, som omfattar ledningar, stationer och utlandsförbindelser för 400 och 220 kV. På stamnätet överförs stora mängder el över stora avstånd. Till stamnätet är de allra största produktionsanläggningarna och regionnäten anslutna.

Svenska Kraftnät är också systemansvarig myndighet för el i Sverige. Det innebär att se till att Sveriges elsystem fungerar säkert på en övergripande nivå och att produktionen och importen motsvarar förbrukningen och exporten av el i hela landet. En annan term som används internationellt för rollen som systemansvarig är systemoperatör.

Svenska Kraftnät är myndighet för den svenska elberedskapen och arbetar för att landets elförsörjning ska klara olika kritiska situationer. Vi är också tillsynsvägledande central myndighet för landets dammsäkerhet.

Vi finansierar vår nätverksamhet främst genom de avgifter (tariffer) som ägare till regionnät och stora elproducenter betalar för att använda stamnätet. Kostnaden för systemansvaret finansieras genom intäkter från de företag som har balansansvar.





»Att elnäten på de olika spänningsnivåerna fungerar tillsammans och att elnätet är driftsäkert är en grundförutsättning för en fungerande elmarknad. Därför lägger nätägarna mycket arbete på att göra sina nät driftsäkra.«

## 03. FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR EN EFFEKTIV ELMARKNAD

Aktörerna på marknaden ska kunna handla el i konkurrens och viktiga faktorer för en sådan är:

- > Ett elnät som kan överföra önskad mängd el.
- > En nättariff som ger tillgång till hela elnätet.
- > En konkurrensneutral marknadsplats där aktörerna kan handla med el.
- > Att det råder balans i elsystemet.

### 3.1 ETT ELNÄT SOM KAN ÖVERFÖRA ÖNSKAD MÄNGD EL

Att elnäten på de olika spänningsnivåerna fungerar tillsammans och att elnätet är driftsäkert är grundförutsättningar för att elmarknaden ska fungera. Därför lägger nätägarna mycket arbete på att göra sina nät driftsäkra. Det är dessutom önskvärt att nätet ska kunna överföra den mängd el som aktörerna önskar. För att möta detta önskemål och kunna ta emot el från nya produktionsanläggningar, bygger Svenska Kraftnät ut stamnätet kraftigt under kommande år.

På senare år har Sveriges utbyte av el med andra länder liksom utbytet mellan våra nordiska grannar och kontinenten ökat. Detta har lett till större flöden genom Sverige. För att hantera överföringsbegränsningarna i stamnätet på ett mer marknadsanpassat sätt har Svenska Kraftnät beslutat att dela in elspotmarknaden i Sverige i flera elområden från och med den 1 november 2011. Läs mer om elområden i faktarutan på sid 22.

Fram till november 2011 använder Svenska Kraftnät bland annat mothandel för att hantera de begränsningar som finns för överföringarna på stamnätet. Mothandeln innebär att Svenska Kraftnät beställer och sedan betalar för att öka produktionen eller minska förbrukningen i ett område med produktionsunderskott och samtidigt beställer och betalar för en minskad produktion i ett område med överskott.

### 3.2 EN NÄTTARIFF SOM GER TILLGÅNG TILL HELA NÄTET

En viktig förutsättning för en fri, väl fungerande och öppen elmarknad är att alla marknadsaktörer behandlas rättvist när de använder nätet. Det får inte förekomma diskriminerande inslag som inträdesbarriärer för nya aktörer på marknaden. I Europa anses punkttariffen vara den avgiftsmodell som bäst skapar en bra grund för en fri elmarknad. Den modellen används för elnäten i Sverige. Med punkttariffen har en nätabonnet tillgång till hela nätet från sin anslutningspunkt och kan göra affärer med vilken annan aktör som helst för samma nätavgift. Avgiften för exempelvis en norrländsk elproducent är lika stor oavsett var elen tas ut i landet.

För att främja handeln med el har dessutom särskilda avgifter för att överföra el mellan de nordiska grannländerna tagits bort.

### Stamnätstariffen

Stamnätstariffen består av två komponenter:

- > En effektavgift som ska täcka utbyggnaden, underhållet och driften av nätet.
- > En energiavgift som ska täcka kostnaderna för att köpa in el för de nätförluster som uppstår vid överföring av el på nätet.

När en aktör vill ansluta en produktionsanläggning till stamnätet eller höja effekten i en befintlig anläggning, betalar denne själv för de investeringar som Svenska Kraftnät måste göra. Detta gäller om anslutningen inte innebär någon nytta för övriga aktörer.

Villkoren för att använda stamnätet regleras i nyttjandeavtal.

### Effektavgiften finansierar utbyggnad, underhåll och drift

Effektavgiften är en fast årlig avgift och den är till för att täcka Svenska Kraftnäts kostnader för att driva, underhålla och bygga ut stamnätet. I Sverige produceras en stor del av elen med hjälp av vattenkraften i norr medan merparten förbrukas i söder. Effektavgiften är därför geografiskt beroende. Avgiften för inmatning av el är högre i norr än i söder och för uttag är den lägre i norr än i söder. Stamnätsabonneten får betala produkten av årligt effektabonnemang (kW) och effektavgift (kronor/kW) till Svenska Kraftnät.

### Energiavgiften finansierar kostnaden för elförlusterna

Energiavgiften är en rörlig avgift som finansierar Svenska Kraftnäts kostnader för att köpa den el som ska täcka överföringsförlusterna på stamnätet. Energiavgiften består av tre komponenter:

- > förlustkoefficient
- > korrektionskoefficient
- > energipris.

Energiavgiften är produkten av dessa tre komponenter. Den multipliceras med abonnentens faktiska inmatning eller uttag av el. Beroende på om abonnentens inmatning eller uttag minskar eller ökar överföringsförlusterna i nätet, krediteras respektive debiteras motsvarande belopp. Energiavgiften debiteras eller krediteras månadsvis i efterskott efter Svenska Kraftnäts avräkning. Läs mer om energiavgiften i faktarutan på sidan 23.

### 3.3 EN KONKURRENSNEUTRAL MARKNADSPLATS

OMX/Nasdaq driver en börs för långsiktiga kontrakt (finansieell handel) för aktörer på den nordiska elmarknaden. I bolaget Nord Pool Spot AS, som ägs av de nordiska systemansvariga, drivs spotmarknaden, börsen för handel av el per timme för det kommande dygnet (fysisk handel).

Ur aktörernas perspektiv fungerar de olika delarna av elbörsen som en enda handelsplats.

### Spotmarknaden för handel per timme

På Nord Pool Spot handlar aktörerna el per timme för det kommande dygnet. Handeln sker inom Sverige, Norge, Finland och Danmark. Den 1 april

2010 tillkom också Estland. Merparten av elhandeln sker på spotmarknaden. År 2009 handlades över 70 % av förbrukningen i Norden på Nord Pool Spot.

Systempriset, som beräknas av Nord Pool Spot, fungerar som referenspris för de finansiella kontrakt som omsätts på den finansiella marknaden men också för bilaterala avtal.

#### **Justeringsmarknaden - när spotmarknaden har stängt**

På Nord Pool Spots justeringsmarknad Elbas, har aktörerna möjlighet att handla under innevarande dygn och rätta till de obalanser som kan ha uppkommit på grund av händelser som inträffat efter att spotmarknaden har stängt.

Justeringsmarknaden öppnar handeln för det följande dygnet kl. 14.00 varje dag, det vill säga två timmar efter det att spotmarknaden stängt. Aktörerna kan här handla med el inom Finland, Sverige, Danmark och Norge fram till en timme före elleverans.

#### **Terminsmarknaden för handel på lång sikt**

Den finansiella terminshandeln gör det möjligt för aktörerna att säkra priset på den el de köper för att kunna erbjuda fastprisavtal till sina kunder. Här köps standardiserade finansiella kontrakt (terminer) för en leverans längre fram i tiden. Kontrakten omfattar en viss mängd el över en viss period till ett visst pris. Eftersom handeln sker med kontrakt utan fysisk leverans, är handelsplatsen även intressant för andra kategorier av aktörer t.ex. banker. Läs mer om prissättning i faktarutan på sidan 23.

### **3.4 BALANS I ELSYSTEMET**

För att fungera måste ett elsystem alltid ha balans mellan produktion och förbrukning av el. För att upprätthålla den balansen finns en arbetsfördelning mellan de olika aktörerna på elmarknaden. Till vissa delar är arbetet decentraliserat till de aktörer som har balansansvar för produktion och elhandel. Det övergripande ansvaret för den slutliga balanseringen ligger dock inom det nationella systemansvaret, dvs. hos Svenska Kraftnät i Sverige.

Nedan beskrivs balansregleringsprocessen i de tre skedena före, under och efter drifttimmen. Med drifttimme menas den timme när produktion och förbrukning sker och då åtgärder måste vidtas i realtid för att hålla balansen.

#### **Före drifttimmen - planering**

I planeringsskedet inför varje kommande drifttimme ska de balansansvariga företagen se till att elsystemet tillförs lika mycket el som man prognostiserar att sälja till sina kunder. Planeringen ska ske med timmedelvärden som minsta enhet. Som tillförsel räknas såväl egen produktion som inköpt el. Som försäljning räknas såväl leveranser direkt till kunder som försäljning via elbörsen. Den fysiska handeln med el på Nord-Pools spotmarknad, justeringsmarknaden Elbas eller bilateralt mellan aktörer är viktiga instrument för att de balansansvariga företagen ska kunna klara sin balans under varje timme på dygnet.

När handeln på spotmarknaden lagts fast för det kommande dygnet lämnar Nord Pool information om utfallet till aktörerna på elmarknaden. Dessa kan sedan bestämma sina produktionsplaner timme för timme för

nästa dygn. För vattenkraften innebär det en detaljerad planering av hur vattenvolymer i magasinen ska disponeras. Det måste ske inom ramen för gällande miljödöms och de inbördes beroendena mellan kraftstationer i samma älvar. För värmekraften måste hänsyn tas till hur snabbt det går att starta och reglera olika typer av anläggningar.

Genom de balansansvarigas decentraliserade planering får man en preliminär balansering av förbrukningens större variationer mellan dygnets olika timmar. Detta är därför en väsentlig del av det totala balansregleringsarbetet.

De balansansvariga företagen ska lämna information om produktionsplaner och förbrukningsprognoser för kommande dygn till Svenska Kraftnätets balanstjänst. Planerna och prognoserna är underlag för att Svenska Kraftnät ska kunna balansera hela Sveriges elsystem och överföringarna på stamnätet och utlandsförbindelserna. Den planeringen sker i nära samarbete med de systemansvariga företagen i grannländerna.

#### **Under drifttimmen - reglering i realtid**

Vid början av varje drifttimme är utgångspunkten den preliminära balans som de balansansvariga företagen sammantaget har planerat för. Denna innehåller dock osäkerheter på grund av prognosfel eller för att det har inträffat händelser sedan planerna fastlades. Avvikelser mellan de balansansvarigas planer och det verkliga utfallet sammanlagras i det fysiska systemet så att de ibland tar ut varandra. Ibland går de emellertid i samma riktning, vilket då kräver kompenserande åtgärder.

Under varje drifttimme är det den systemansvarige dvs. Svenska Kraftnät som har ansvaret för den slutliga balanseringen. Svenska Kraftnät har inga egna fysiska resurser för att sköta balansregleringen under normala förhållanden. I stället köper Svenska Kraftnät reglertjänster från balansansvariga företag som disponerar lämpliga resurser, än så länge främst i produktionsanläggningar.

Utnyttjandet av reglertjänster är organiserat i en reglermarknad som drivs av Svenska Kraftnätets balanstjänst. Inom det nordiska synkrona elsystemet måste balansregleringen ske på ett samordnat sätt. Flera funktioner inom de nationella reglermarknaderna är därför integrerade med varandra.

Frekvensen i det nordiska elsystemet används som en styrparameter för att reglera den fysiska balansen. Den ska normalt hållas inom gränserna 49.9 – 50.1 Hertz. Mindre avvikelser från den planerade balansen tas om hand av den automatiska s.k. primärregleringen. I utvalda kraftstationer – främst vattenkraft – ökar produktionen automatiskt när frekvensen sjunker och minskar när frekvensen stiger. Om frekvensen sjunker till den nedre tillåtna gränsen är det ett tecken på att balansen upprätthålls genom att primärregleringen utnyttjas maximalt.

När frekvensen närmar sig de övre eller nedre gränserna är det nödvändigt att fördela om produktionen så att primärregleringen avlastas. Det sker genom att Svenska Kraftnät aktiverar större regleråtgärder, främst genom start eller stopp av vattenkraftaggregat. Det sker huvudsakligen genom manuella procedurer men kommer till viss del att automatiseras i framtiden. Sådana regleråtgärder inordnas i begreppet sekundärreglering.

Varje regleråtgärd i elproduktionen som aktiveras under drifttimmen innebär avvikelser från hur elproducenten har planerat att utnyttja sina



»Huvuduppgiften för Svenska Kraftnät är att driva och förvalta stamnätet och utlandsförbindelserna. En annan viktig uppgift är systemansvaret för el. Det innebär bland annat att övervaka landets elsystem och se till att produktionen och importen motsvarar förbrukningen och exporten av el i landet.«

kraftstationer. För att ställa reglerförmåga till förfogande begär företagen ett pris som avspeglar kostnaderna för att utföra regleringen. Enligt balansansvarsavtalet är företagen skyldiga att lämna sådana bud till den systemansvarige. Genom integreringen av de nordiska reglermarknaderna sorteras buden för reglertjänster i en gemensam prisordning, oavsett från vilket land de härrör. Vid behov av aktivering i någon riktning sker det i stigande eller fallande prisordning, förutsatt att buden uppfyller vissa krav (t.ex. att elproduktionen finns på rätt geografiskt ställe i den driftsituation som råder).

Svenska Kraftnät ersätter det företag som har utfört en regleråtgärd med ett pris för uppreglering eller nedreglering. Priset bestäms av det högst antagna budet vid uppreglering (då balanstjänsten köpt el) eller det lägsta vid nedreglering (då balanstjänsten sålt el) som använts under timmen. Regleringspriset gäller som pris för alla de bud som har valts ut för att reglera balansen. Om inga regleringar har behövts under timmen tillämpas ett grundpris som är lika med spotmarknadspriset för det aktuella prisområdet.

Primärregleringstjänsterna ersätts enligt avtal över vissa perioder av olika varaktighet. En nordisk överenskommelse anger hur stor reglereffekt som varje land ska upprätthålla för primärregleringen.

I alla normala fall utförs reglertjänsterna som affärsmässiga överenskommelser. Svenska Kraftnät har dock befogenheter som systemansvarig myndighet att beordra elproducenter att utföra regleråtgärder om det är nödvändigt för att upprätthålla säkerheten i elförsörjningen.

#### Efter drifttimmen - balansavräkningen

I efterhand gör Svenska Kraftnät en avräkning över avvikelserna mellan de balansansvariga företagens planerade balanser och de verkliga utfallen. Avvikelserna avräknas timme för timme för varje dygn. I enlighet med reglerna i balansansvarsavtalet sker separata beräkningar av balanskraften för produktionsbalansen och för förbrukningsbalansen.

De balansansvariga betalar eller får betalt för sin balanskraft. Priset på balanskraften beror på om Svenska Kraftnäts balanstjänst har begärt upp- eller nedreglering under den aktuella timmen, om balansföretagets obalans har bidragit till eller motverkat hela Sveriges balanshållning och om det gäller balanskraft för produktion eller balanskraft för förbrukning. För produktionsbalanserna gäller tvåprisavräkning och för förbrukningsbalanserna gäller enprisavräkning.

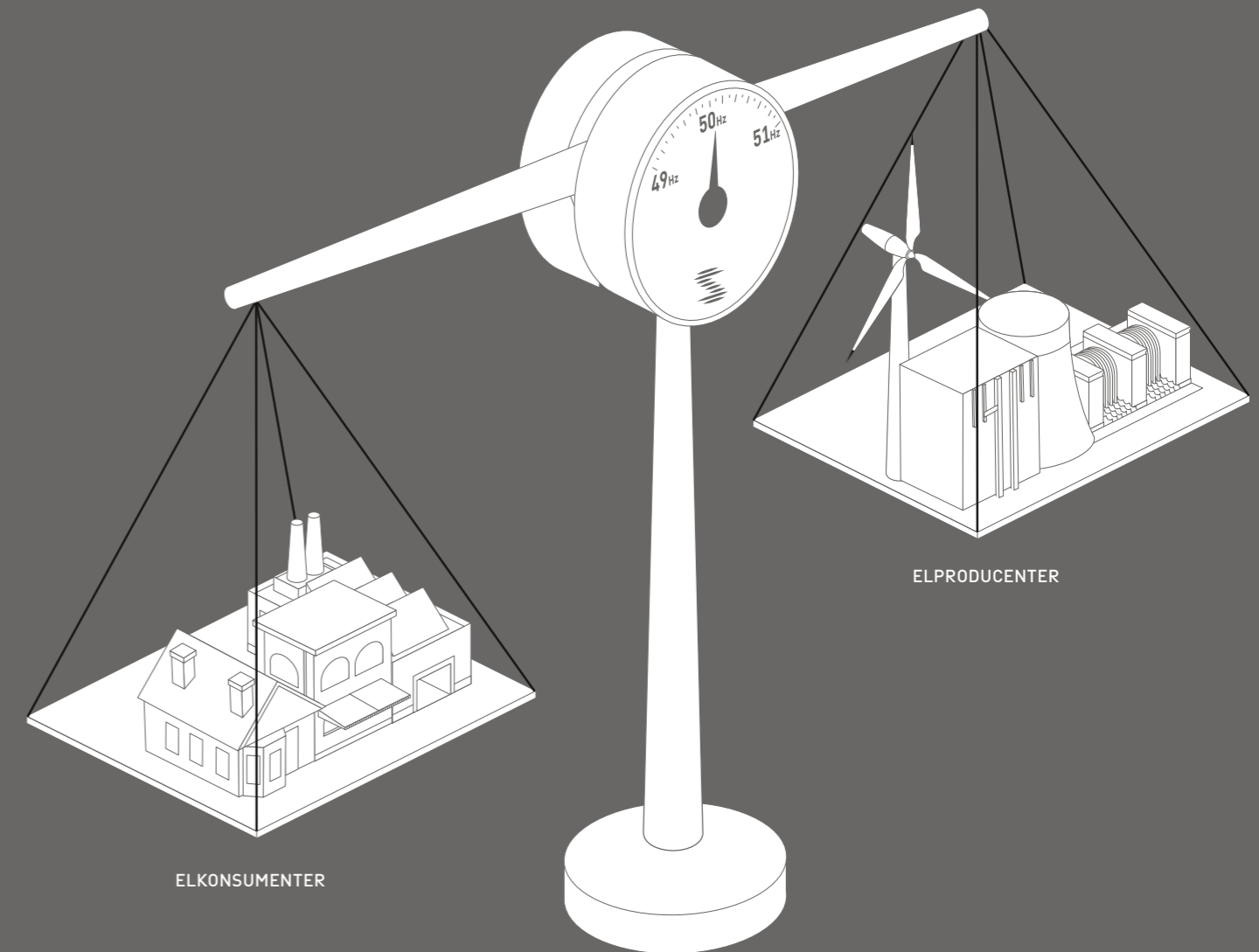
Genom balansavräkningen fördelar Svenska Kraftnät kostnaderna för den fysiska balansregleringen mellan de balansansvariga företagen. Balansavräkningen innebär också en kontroll av kvaliteten på de balansansvarigas produktionsplaner och förbrukningsprognoser samt ger företagen en löpande återkoppling och ett incitament att förbättra träffsäkerheten i planeringen.

#### Balansen vid störningar

När driftstörningar uppstår i elsystemet, dvs. oplanerade händelser som gör att kraftstationer eller ledningar plötsligt kopplas bort från nätet, måste man ofta snabbt få igång ny produktion för att upprätthålla balansen på ett säkert sätt.

## ELBALANSEN

Svenska Kraftnät håller balans mellan produktion/import och förbrukning/export i Sverige. Frekvensen ska hållas nära 50 Hz.



Svenska Kraftnät har särskilda reserver tillgängliga för sådana händelser.

### Balansen vid brist på el i kraftsystemet

Svenska Kraftnät har inte ett absolut ansvar för att produktionsresurserna ska räcka till för att klara elförbrukningen i alla situationer. Däremot har Svenska Kraftnät enligt en särskild lag ansvar för att handla upp en effektreserv som ska minska risken för en situation med effektbrist. Exempel på en sådan situation är om efterfrågan på el blir mycket hög till följd av sträng kyla samtidigt som produktionsresurserna och importen inte räcker till.

Effektreserven består av två delar. Svenska Kraftnät avtalar dels med elproducenter om att ställa ytterligare produktion till förfogande, dels med stora förbrukare av el (järnverk, pappersbruk etc.) om att tillfälligt dra ner på sin förbrukning. De fasta kostnaderna för effektreserven debiteras de balansansvariga.

Om effektreserven är fullt utnyttjad och det råder risk för effektbrist kan Svenska Kraftnät uppmana allmänheten via radio och TV att dra ner på elförbrukningen. Som en sista utväg för att upprätthålla balansen kan Svenska Kraftnät beordra elnätsföretag att koppla bort förbrukning. Svenska Kraftnät avgör då i vilka delar av landet som bortkopplingar ska ske, men inte vilka enskilda elanvändare som ska beröras. Det avgörs på regional eller lokal nivå. Denna extrema åtgärd har hittills aldrig behövt tillämpas i Sverige.

Läs mer om skillnaden mellan effekt och energi i faktarutan på nästa sida.

#### Om elområden

Elområden är områden som kan få skilda priser på elspotmarknaden på grund av begränsningar (flaskhalsar) i nätet. Inom Nord Pool Spot används termen anmälningsområde, eftersom köpare och säljare anmäler/lämnar bud per område för handeln på elspotmarknadens auktionsbörs. Det är det minsta område som kan få ett eget pris. Principen är att priserna i varje område sätts utifrån etablerade marknadsregler, det vill säga att produktion och förbrukning anpassas till varandra inom varje område och till den mängd el som finns att överföra. Detta sköts av NordPool Spot i den dagliga spothandeln. Under de timmar överföringskapaciteten är tillräcklig kommer elområdena att få ett gemensamt elpris.

#### Om energiavgiftens olika delar

Förlustkoefficienten återspeglar hur en ändring av inmatning/uttag i en anslutningspunkt marginellt påverkar nätets överföringsförluster. Förlustkoefficienten är positiv i anslutningspunkter där nätets totala energiförluster ökar vid inmatning och minskar vid uttag. Förlustkoefficienten är negativ i anslutningspunkter där nätets totala energiförluster minskar vid inmatning och ökar vid uttag.

För att bättre spegla anslutningspunktens genomsnittsförluster används en skalfaktor med värdet 0,8. Skalfaktorn kallas korrektionskoefficient. Motivet till att använda genomsnittsförluster är att abonnenterna inte ska bli överdebiterade eller överkrediterade.

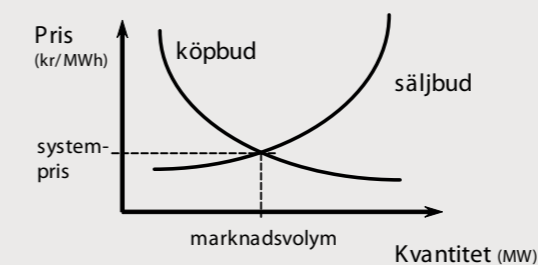
Energipriset är det pris som Svenska Kraftnät betalar för den el som behövs för att ersätta förlusterna av el som uppstår vid transporten på stamnätet.

#### Om prissättning av el på elbörsen

Elpriset sätts med hjälp av så kallad marginalprissättning. Det innebär att prisnivån sätts av priset på den sist avropade megawattimmen. Så fungerar de flesta marknader. Marginalprissättningen leder till ökad konkurrens och ger tydliga prissignaler.

Varje förmiddag skickar aktörerna in sina bud för köp eller försäljning av en viss mängd el för varje timme under följande dygn (midnatt till midnatt). Varje dag efter att spotmarknaden stängts för bud kl. 12.00 sammanställs buden till köp- och säljkurvor. Den punkt där kurvorna korsar varandra, marknadskrysset, bestämmer systempriset och den kvantitet energi som kan handlas. Omkring kl. 13.00 varje dag kan elbörsen informera aktörerna om priserna och den elhandel som de tilldelats under följande dygn.

Systempriset baseras på alla köp- och säljbud på marknaden men tar inte hänsyn till de verkliga handelskapaciteterna mellan anmälningsområdena. Om aktörernas önskemål att handla mellan anmälningsområdena överstiger den tillgängliga kapaciteten, kommer områdespriser att beräknas för de olika anmälningsområdena.



#### Om skillnaden mellan effekt och energi

Effekt är ett mått på förmågan i ett system. Om en bil inte orkar köra upp för en backe är motorn för svag. Den ger inte tillräcklig effekt. När våra elproduktionsanläggningar inte kan producera tillräckligt mycket effekt för att täcka konsumenternas behov uppstår effektbrist.

Energien däremot kan liknas vid systemets uthållighet. Om bensinen inte räcker fram till nästa bensinstation stannar bilen, den behöver mer energi.



»Elförsörjningen är beroende av ett omfattande dagligt utbyte av information mellan inblandande aktörer, dels för att planera elöverföringen och inmatningen av el, dels för elhandeln och avräkningen. Elanvändarens möjlighet att fritt välja elåterförsäljare (elleverantör) innebär också att aktörerna på elmarknaden har ett stort behov av att utbyta information med varandra.«

## 04. OMFATTANDE INFORMATIONsutBYTE MELLAN AKTÖRERNA

Elförsörjningen är beroende av ett omfattande dagligt utbyte av information mellan inblandande aktörer, dels för att planera elöverföringen och inmatningen av el, dels för elhandeln och avräkningen. Elanvändarens möjlighet att fritt välja elåterförsäljare (elleverantör) innebär också att aktörerna på elmarknaden har ett stort behov av att utbyta information med varandra.

Informationsutbytet mellan elmarknadens aktörer sker till största delen elektroniskt enligt standarden Ediel. Ediel bygger på internationella standarder för elektroniska meddelanden (EDIFACT) och för elektronisk post (SMTP).

### 4.1 INFORMATION BEHÖVS FÖR ATT PLANERA DRIFTEN

För att Svenska Kraftnät ska kunna planera driften av stamnätet och sköta balanshållningen måste de balansansvariga rapportera nödvändig information. Bland annat ska de rapportera produktionsplaner och handel senast kl. 16.00 inför följande leveransdygn och därefter uppdatera informationen vid varje förändring. Med hjälp av informationen kan Svenska Kraftnät bland annat bedöma hur stor överföringen kommer att bli på stamnätet och vidta de åtgärder som eventuell krävs, t.ex. mothandel, för att nätets kapacitet inte ska överskridas.

Svenska Kraftnät har också löpande kontakter med driftcentraler hos elproducenter, elnätsföretag och systemansvariga i de andra nordiska länderna. Samarbetet mellan de systemansvariga företagen i Norden innebär att Svenska Kraftnät också tar hänsyn till driftinformation från grannländerna i planeringsarbetet. En omfattande mängd information utbyts bland annat om överföringsbegränsningar i nätet, planerade revisioner av nät och produktionsanläggningar samt information kring den gemensamma reglermarknaden. Också de övriga nätföretagen som regionnät och lokalnät planerar den dagliga driften med vad som gäller för dessa nät.

### 4.2 FÖR AVRÄKNINGEN BEHÖVS PRODUKTIONS-, FÖRBRUKNINGS- OCH HANDELSVÄRDEN

Elnätsföretagen på regionnät- och lokalnät-nivån mäter och rapporterar förbrukningen inom det egna nätområdet till Svenska Kraftnät. De summerar (aggregerar) mätvärden per aktör för produktion respektive förbrukning inom varje nätområde (mer än 300 stycken). De aggregerade mätvärdena rapporteras varje dag året om och består av 24 timvärden per

dygn till elleverantörer, balansansvariga och Svenska Kraftnät. De balansansvariga rapporterar sin bilaterala handel (handel mellan två aktörer) direkt till Svenska Kraftnät.

I balansavräkningen hos Svenska Kraftnät beräknas balansföretagets balanskraft. Balansavräkningen genomförs varje dag och resultatet sänds till berörda balansansvariga. Dessa måste i sin tur göra en avräkning gentemot de elleverantörers leveranser som de tagit balansansvar för.

### 4.3 INFORMATION FÖR ATT ANALYSERA MARKNADEN

Aktörer på elmarknaden i Norden kan handla på lika villkor, antingen direkt mellan parterna eller via elbörsen. För att aktörer och andra intresserade ska kunna analysera marknaden behövs information om själva handeln (priser och volymer) och om fysiska villkor som kan påverka marknadspriserna m.m. Marknadsinformationen ska vara korrekt och entydig och vara lika tillgänglig för alla aktörer.

För att kunna leva upp till de här kraven har de systemansvariga i Norden kommit överens om att distribuera betydelsefull information om stamnät och balanstjänst via Nord Pools webbplats. Information om den europeiska elmarknaden finns på [www.entsoe.net](http://www.entsoe.net).

### 4.4 INFORMATION OM ELANVÄNDAREN

Elleverantören och lokalnätsföretaget utbyter regelbundet information om elanvändaren. Nätföretaget rapporterar elanvändarens förbrukning varje månad till både elleverantören och elanvändaren själv. När en elanvändare byter elleverantör eller flyttar krävs ett särskilt informationsutbyte.

## 05. EN ÖPPEN EUROPEISK ELMARKNAD

Möjligheten att övervaka nätverksamheten är central för att elmarknaden ska fungera bra. Näten utgör naturliga monopol och nätägarna ska inte kunna missbruka sin ställning. Energimarknadsinspektionen (EI) är tillsynsmyndighet enligt ellagen och ska se till att nättarifferna på alla nätnivåer är skäliga och att nätverksamheten inte subventionerar annan verksamhet.

EI kontrollerar att reglerna på elmarknaden efterlevs och har också till uppgift att följa och analysera utveckling på elmarknaden.

Idag finns fler än 300 aktörer på elbörsen Nord Pool. Den stora volymen av handel med el gör att prisbildningen på börsen blir effektiv. Motvarande elbörser finns numera i flera andra länder i Europa.

EU:s direktiv om en öppen elmarknad har inneburit att elmarknaderna i en stor del av Europa har öppnats för konkurrens. Några av de nyare EU-länderna har ännu inte hunnit öppna sina marknader men avregleringen pågår. I elmarknadsdirektivet finns grundprinciperna för att avreglera EU:s elmarknader. EU-kommissionen har också betonat hur viktigt samarbetet mellan de systemansvariga företagen är för att åstadkomma en gemensam elmarknad.

Samarbetet mellan systemansvariga för el har sedan 1999 bedrivits genom de europeiska stamnätsföretagens samarbetsorgan ETSO och regionala samarbetsorganisationer som Nordel i Norden. I juli 2009 startade ett utvidgat samarbete genom att "European Network of Transmission System Operators for Electricity" (ENTSO-E) bildades. Arbetet inom ENTSO-E ersätter arbetet inom de tidigare grupperingarna som Nordel och ETSO.

I juni 2009 antogs EU:s tredje inre marknadspaket för el- och naturgas. Paketet innehåller en rad åtgärder för att stärka konkurrensen på el- och naturgasmarknaderna. Det innehåller också ändringar i gällande lagstiftning och förslag på utökad samarbete mellan energitillsynsmyndigheterna.

Bland de mer centrala förändringarna finns åtgärder för att åstadkomma en effektiv åtskillnad mellan nätverksamhet respektive handel och produktion. De nationella tillsynsmyndigheterna får ett stärkt oberoende, mer harmoniserade befogenheter och utökade uppgifter.

### OM AVREGLERINGEN AV ELMARKNADEN – LITE HISTORIK

Arbetet med att avreglera den svenska elmarknaden började 1992. Då beslutade riksdagen om mål och strategier för en elmarknadsreform med syftet att öka konkurrensen på elmarknaden. Den som äger ett elnät är skyldig att transportera el till eller från den som så begär. Den verksamheten ska hållas ekonomiskt åtskild från elproduktion och elhandelsverksamhet.

Svenska Kraftnät bildades 1992, när Statens Vattenfallsverk ombildades. Svenska Kraftnät tog då över ansvaret för stamnätet medan produktion och elhandel fördes till det nybildade statliga bolaget Vattenfall AB. Lagen krävde att man på nationell nivå skiljde produktion och försäljning av el från stamnätsverksamheten.

Den 1 januari 1995 fick Svenska Kraftnät det övergripande systemansvaret för elförsörjningen i Sverige.

Ett nytt regelverk för elmarknaden började gälla från och med 1996. Då blev det möjligt för alla elanvändare att byta elleverantör. Kravet var att elanvändaren hade en elmätare som kunde mäta förbrukningen per timme. Sådana mätare var dyra och gjorde att det oftast inte lönade sig för småförbrukare att byta leverantör. Därför infördes 1996 ett särskilt tillstånd kallat leveranskoncession. De företag som fick en sådan koncession var skyldiga att sälja el till de elanvändare som inte ville byta elleverantör.

Den 1 juli 1997 infördes ett takpris på timmätare på 2 500 kr för elanvändare med låg elförbrukning. Syftet var att göra det mer ekonomisk för dem att utnyttja den öppna elmarknaden.

En ny ellag (1997:857) trädde i kraft den 1 januari 1998. I huvudsak var det en språklig och redaktionell modernisering av 1902 års ellag. Man gjorde inga väsentliga ändringar i de bestämmelser som hade införts vid elmarknadsreformen några år tidigare. Däremot blev den separata elhandelslagen införd i den nya ellagen. Hösten 1998 beslutade riksdagen enligt Europaparlamentets och Europarådets elmarknadsdirektiv om gemensamma regler för den inre marknaden för el.

I oktober 1999 beslutade riksdagen att avskaffa kravet på timmätare för småförbrukare och istället infördes en schablonavräkning av elförbrukningen. Den innebär att elanvändarens förbrukning fördelas ut över årets timmar enligt en schablon – förbrukningsprofil. På det sättet får man fram timvärden även för elanvändare som inte har mätare som läser av förbrukningen varje timme. Samtidigt upphävde man systemet med leveranskoncession eftersom kravet på timmätning för att kunna byta elleverantör nu tagits bort. Det blev nu ekonomiskt lönsamt även för elanvändare med låg elförbrukning att byta elleverantör. Lagändringarna trädde i kraft den 1 november 1999.

Den senaste reformen på elmarknaden trädde i kraft den 1 juli 2009. Från och med då ska alla hushållskunder debiteras efter faktisk förbrukning varje månad. Elnätsföretaget läser av mätaren automatiskt och mätvärdena sänds till elleverantören. På elanvändarens faktura finns sedan uppgifterna om elförbrukningen under månaden och priset för elen.

Utvecklingen av elmarknaden pågår löpande.



»Den som äger ett elnät är skyldig att transportera el till eller från den som så begär. Den verksamheten ska hållas ekonomiskt åtskild från elproduktion och elhandelsverksamheten.«

---

## 06. LÄS MER

---

Du kan läsa mer om elmarknaden på nedanstående webbplatser. På Svenska Kraftnäts webbplats kan du också beställa tryckt information.

> Svenska Kraftnät	<a href="http://www.svk.se">www.svk.se</a>
> Energimyndigheten	<a href="http://www.energimyndigheten.se">www.energimyndigheten.se</a>
> Energimarknadsinspektionen	<a href="http://www.energimarknadsinspektionen.se">www.energimarknadsinspektionen.se</a>
> Svensk Energi	<a href="http://www.svenskenergi.se">www.svenskenergi.se</a>
> Elmarknadshandboken	<a href="http://www.elmarknadsutveckling.se">www.elmarknadsutveckling.se</a>
> Nord Pool Spot	<a href="http://www.nordpoolspot.com">www.nordpoolspot.com</a>
> NASDAQ/OMX	<a href="http://www.nasdaqomxcommodities.com">www.nasdaqomxcommodities.com</a>
> ENTSO-E	<a href="http://www.entsoe.eu">www.entsoe.eu</a> <a href="http://www.entsoe.net">www.entsoe.net</a>

---

REDAKTÖR  
Irene Klee

PRODUKTION  
We Made It, Stockholm

FOTO  
Johan Fowelin

ILLUSTRATION  
Hampus Ericstam

REPRO  
Mods Graphic Studio

TRYCK  
Danagårds Grafiska

UPPLAGA  
4000 svenska  
2000 engelska  
Maj 2011

ISBN 978-91-976721-0-8

ELMARKNADEN  
I SVERIGE  
OCH SVENSKA  
KRAFTNÄTS  
ROLL

