



Elförsörjning och strömbavbrott – bra att veta



MÖLNDAL ENERGI

Oavsett om ett strömavbrott sker på arbetsplatsen eller i hemmet, kan det få stora konsekvenser. Ett hushålls värme, vatten och telefoni kan påverkas, samtidigt som en industri kan bli stillastående. Men hur fungerar egentligen strömförsörjningen och varför blir det strömavbrott?

I den här sammanfattningen går vi igenom:

- Hur strömförsörjningen i Sverige fungerar
- Vilka orsaker som kan ligga bakom ett strömavbrott
- Leveranssäkerhet och smarta elnät
- Vem som får tillbaka strömmen först vid ett strömavbrott

Innehåll

Så fungerar strömförsörjningen	3
Varför blir det strömavbrott?	7
Ökad leveranssäkerhet	10
Vem får el först efter ett strömavbrott?	12

Så fungerar strömförsörjningen

Sveriges elnät

Precis som vi runt om i landet har motor- riks- och lokalvägar med olika kapacitet för hastighet och belastning, kan vi också dela upp det svenska elnätet i tre liknande delar: stamnät, regionnät och lokalnät.

Ett **stamnät** är ett landsomfattande nät av kraftledningar som knyter ihop olika produktionsanläggningar, regionnät och även nät till andra länder. Det består av högspänningsledningar på 400 000 volt (400 kV) eller 220 000 volt (220 kV) vilket gör det möjligt att överföra energi långa sträckor med relativt små förluster. Sveriges stamnät ägs av staten och drivs av Svenska Kraftnät, en myndighet som ansvarar för elförsörjningen i Sverige. De ansvarar för att elöverföringssystemet är säkert, miljöanpassat och kostnadseffektivt.

Regionnäten ansluter till stamnätet och har vanligen spänningsnivåer på mellan 130 och 30 kV. Regionnätens huvudsakliga funktion är att överföra el mellan stamnätet och lokalnäten, som har lägre spänningsnivåer. Tre nätföretag, E.ON, Vattenfall och Ellevio, äger större delen

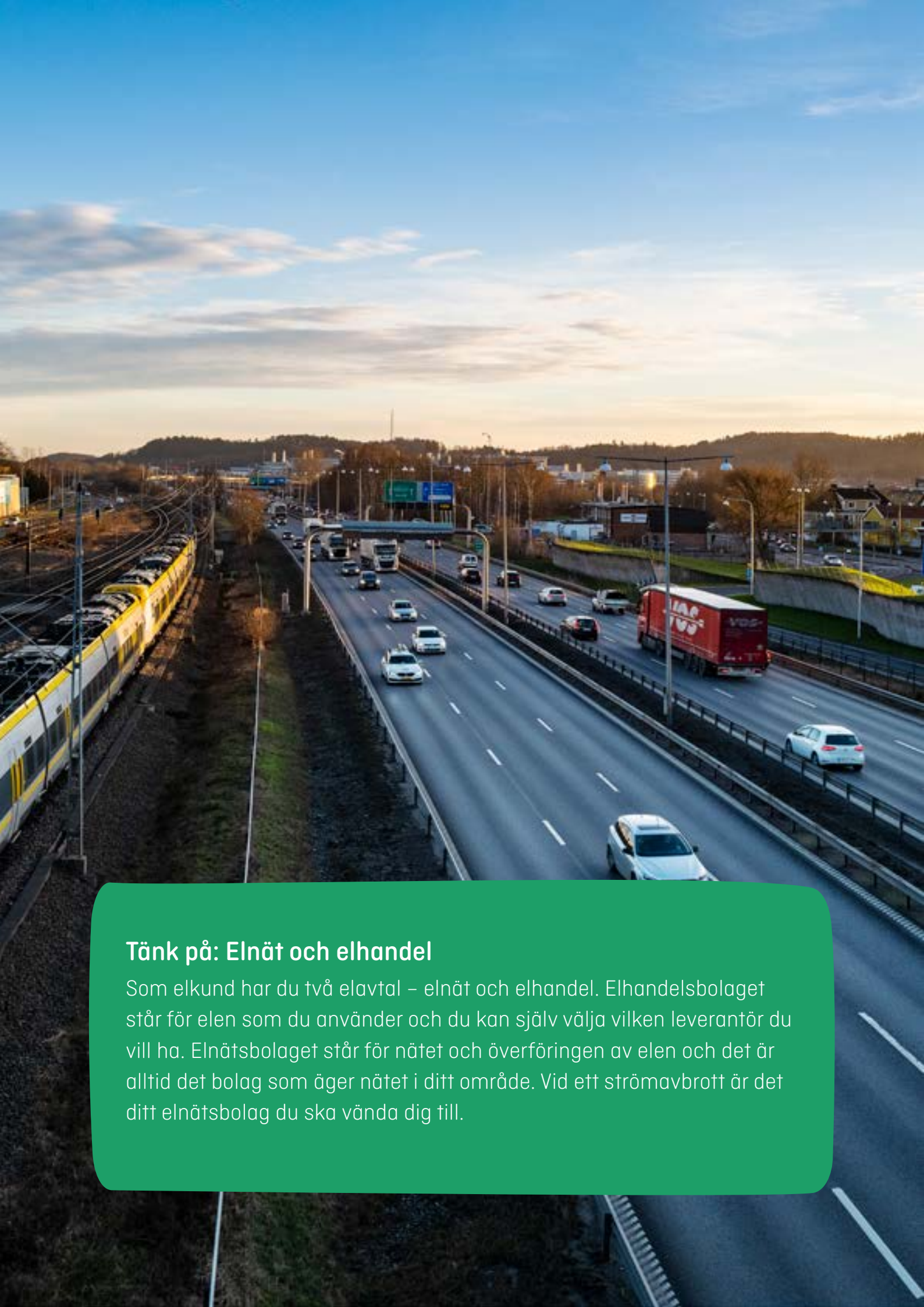
av de svenska regionnäten. I många länder finns inget regionnät utan överföringen sker direkt från stamnätet till distributionssystemet.

Ett **lokalnät** förbinder regionnäten med konsumenter. Lokalnäten har normalt en spänning från 400/230 V (som privatpersoner har i sina hushåll) upp till 20 kV. Det finns större industrier och fabriker som är kopplade direkt till regionnätet, men de allra flesta fastigheter, såväl villor som kommersiella fastigheter, är kopplade till lokalnätet. Lokalnätet ägs av olika elnätsbolag och det är dem som du får din ena elräkning från.

Elnätsbolaget ansvarar för elledningen fram till din fastighet. Själva elskåpet med huvudsäkringar och fastighetens hela elsystem är det du som fastighetsägare som ansvarar för.

Att det blir strömavbrott på grund av fel i stamnätet eller regionnätet är mycket ovanligt. Allra oftast har det blivit fel antingen i lokalnätet eller i din egen fastighet.





Tänk på: Elnät och elhandel

Som elkund har du två elavtal – elnät och elhandel. Elhandelsbolaget står för elen som du använder och du kan själv välja vilken leverantör du vill ha. Elnätsbolaget står för nätet och överföringen av elen och det är alltid det bolag som äger nätet i ditt område. Vid ett strömavbrott är det ditt elnätsbolag du ska vända dig till.

Strömförsörjning och elproduktion

Om elnätet är vägar så är elen bilarna som färdas på vägen. Runt om i landet finns en mängd olika kraftverk. De omvandlar energikällor som vind, vatten och biobränsle, till elektricitet. Elektriciteten från ett kraftverk går genom en transformatorstation, som ser till att spänningen hamnar på rätt nivå innan den går vidare ut i stamnätet.

Därefter når strömmen en utbytespunkt, som för den vidare till det regionala nätet. Här regleras mängden energi som överförs efter behov och förbrukning. Slutligen når elen lokalnätet och leds fram till verksamheter och hushåll.

Balans i elnätet

Något som diskuterats en del på senare tid är elbrist, och mer specifikt effektbrist och nätkapacitetsbrist.

Nätkapacitet handlar om att nätet måste ha tillräckligt med kapacitet att kunna transportera all el, vilket blir en utmaning när vår elanvändning förvän-

tas öka. Dessutom produceras mest el i norra Sverige samtidigt som mest el förbrukas i södra Sverige, vilket gör att elen behöver transporteras långa sträckor. För att möta framtidens krav så håller det svenska stamnätet på att byggas ut.

Effektbalans handlar om att det måste finnas en balans mellan hur mycket el som konsumeras och produceras. När alla går upp på morgonen och sätter på kaffebryggaren samtidigt, ska det i den stunden finnas tillräckligt med el till alla. Finns inte det uppstår effektbrist. Risker för detta ökar med mer väderberoende elproduktion som vindkraft och när vår förbrukning förväntas öka. Svenska Kraftnät ser till att det alltid råder en kortsiktig balans mellan produktion och förbrukning. Elhandelsbolagen ansvarar för att köpa precis så mycket el som deras kunder förbrukar.

Om nätkapacitetsbris eller effektbrist uppstår så skulle det kunna leda till strömavbrott. Det har dock aldrig hänt i Sverige än, och det görs många insatser för att undvika detta även i framtiden.

Varför blir det strömavbrott?

Det finns många olika anledningar till att det blir ett strömavbrott, här är några av de vanligaste.

Kraftigt väder

Storm, åska och kraftigt snöfall har historiskt sett varit anledningen till många omfattande strömavbrott i Sverige. Träd faller ner över ledningar, blixten orsakar brand i ett ställverk och intensiva snöfall gör att ledningarna blir nedtyngda. Det är framförallt elnät med mycket luftledning som drabbas hårt av kraftigt väder.

Tekniskt fel

När ett elnät blir överbelastat eller andra tekniska fel uppstår, kan säkringar i kabelskåp och nätstationer lösa ut vilket i sin tur leder till strömavbrott.

Avgrävda kablar

När man gör grävarbeten så är det viktigt att man får en så kallad kabelutsättning, så att man vet vart kablar och rör går i marken. Ibland händer det dock att en kabel av misstag grävs av. Förutom att det leder till strömavbrott så är det också farligt och dyrt. Var därför noga med att alltid beställa en kabelutsättning om du själv ska gräva.

Planerade strömavbrott

Det händer ibland att ditt elnätsbolag behöver stänga av strömmen hemma hos dig. De ska då informera dig i god tid innan. Reparationer och underhåll av elnätet görs ofta för att förebygga strömavbrott och öka säkerheten.



Ökad leveranssäkerhet

Bättre och bättre elnät

Det svenska elnätet är generellt sett mycket leveranssäkert och antalet avbrott minskar sakta men säkert. I snitt får svenska konsumenter och verksamheter ett till två avbrott per år. Målet är att det ska uppstå så få fel som möjligt och för att uppnå det görs en rad åtgärder.

Bland annat byts gamla ledningar ut och de läggs så att det snabbt ska gå att leda om elen om det skulle bli ett avbrott på en ledning (man ökar redundansen). Fler och fler luftledningar grävs ner för att minimera risken för att träd ska falla på dem, eller att stormar ska riva ner stolparna. Det är generellt lättare att öka leveranssäkerheten i tätorter än på landsbyggden, där fastigheter oftast ligger längre ifrån varandra.

Smarta elnät

Även om vi använder mer elektriska apparater än någonsin så har faktiskt vår elanvändning långsamt minskat över tid, tack vare energisparande åtgärder som mer välisolerade hus, fler LED-lampor och mer energisnåla vitvaror. Detta lär dock ändras. Vår elförbrukning förväntas öka kraftigt framöver när vi går över till allt fler elektriska lösningar i och med utfasning av fossila bränslen. Ett exempel är elektrifieringen av våra fordon. Detta kommer att öka trycket på vårt elnät.

Ny teknik bjuder både på nya utmaningar och nya lösningar och just nu pratas det mycket om framtidens smarta elnät. Till exempel hoppas man att med hjälp av smart teknik kunna mäta överföringen av el och upptäcka fel tidigare och med högre precision. På så sätt kan man göra åtgärder redan innan det blir ett avbrott.



Vem får el först efter ett strömbavbrott?

När ett vanligt strömbavbrott sker så har elnätbolaget en skyldighet att åtgärda det så snabbt som möjligt. De får inte prioritera någon mottagare framför någon annan, utan alla ska få hjälp så snart som det går. Så svaret på frågan är kort och gott, alla.

Vid en eventuell krissituation ser läget däremot annorlunda ut. Då finns det en

prioriteringsordning för vem eller vilka som ska få tillbaka ström först. Det är länsstyrelsen som i samarbete med kommun och elnätbolag tar fram den prioriteringslista som ska gälla för respektive område. Det har dock hittills aldrig hänt att någon sådan prioritering har behövt göras.

Vår vision är att vara en ledande aktör i omställningen till ett hållbart samhälle och ha Sveriges nöjdaste kunder. Mölndal Energi ägs av Mölndals stad och erbjuder el, fjärrvärme och energitjänster till privatpersoner och företag. Vi ansvarar också för elnätet i Mölndals tätort och Pixbo. Nära, enkelt och med passion för miljön.

Läs mer om vad du kan göra om strömmen går →

Följ oss

