

Eldistribution – Nätrapport

Översikt av leveranssäkerheten i
Vattenfall Eldistributions lokalnät



Översyn av leveranssäkerheten i Vattenfall Eldistributions lokalnät

Sammanfattning

- 93% av Vattenfall Eldistributions elnätskunder i norr drabbades av elavbrott under 2014. Motsvarande siffra för Vattenfall Eldistributions elnätskunder i söder var 68%.
- Antalet elavbrott och totala avbrottsminuter per elnätskund är cirka tre gånger så högt i norr som i söder.
- Cirka 10 gånger fler elnätskunder i norr än i söder drabbades av fler än 12 elavbrott under 2014.
- Som en del i att utjämna de regionala skillnaderna har Vattenfall Eldistribution inlett en omfattande satsning på investeringar genom Kvalitetsprogram Norra Sverige.
- Vattenfall Eldistribution kommer att förbättra kompensationen vid elavbrott för de värst drabbade elnätskunderna.
- I de områden Vattenfall Eldistribution investerar ser vi tydliga resultat i ökad leveranssäkerhet med färre och kortare elavbrott.
- Vattenfall Eldistribution ser behov av kraftigt ökade investeringar i elnätet för att förbättra leveranssäkerheten.

Bakgrund

Utan el stannar Sverige. De flesta av oss nyttjar el från det att vi stiger upp på morgonen till det att vi går och lägger oss.

Det är först när strömmen går, när gatubelysningen slocknar och tågen stannar, som vi verkligen blir uppmärksamma på elens betydelse för samhällets funktioner. Vårt moderna högteknologiska och teknikorienterade samhälle är mycket beroende av el och ett tillförlitligt elsystem, men är därmed också extremt känsligt för störningar i eldistributionen. En väl fungerande elförsörjning med pålitliga elnät är därför av största betydelse för samhällets och näringslivets funktion och utveckling.

Alla delar av samhället påverkas av elavbrott. Det kan handla om allt från att elsystemet i hemmet slutar fungera till förlorade intäkter på flera miljoner kronor för stora industrier. För den enskilde individen kan elavbrott, bland annat under vintern, innebära att hemmet blir nedkyllt samt att vatten- och värmeledningar riskerar att frysa och förstöras. Vidare kan inte elspisar, kylar, frysar, elektrisk belysning, IP-telefoni, IT-system och television användas.

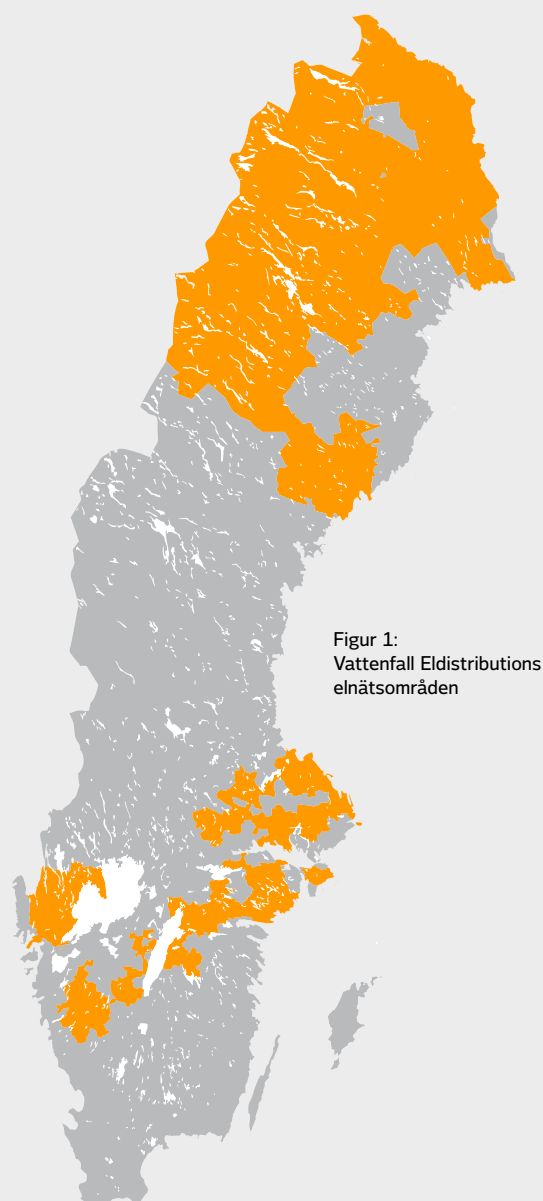
Vikten av hög tillförlitlighet

En hög tillförlitlighet och god leverans kvalitet skapar ökad konkurrenskraft för den alltmer digitaliserade industrin. De största kostnaderna relaterade till elavbrott uppstår i regel inom näringslivet. Tillverkningsindustrin drabbas av kostnader kopplade till bland annat produktionsbortfall, förstörd utrustning och skadestånd kopplade till missade leveranser. Även jordbruket drabbas i allt större utsträckning av elavbrott i och med att verksamheten blir alltmer automatiserad.

Samhällsviktiga funktioner påverkas också av elavbrott, exempelvis hälso- och sjukvård, vatten- och livsmedelsförsörjning samt tele- och datakommunikation. Vidare kan även flyg, väg- och järnvägstransporter påverkas.

Leveranssäkerhet

I denna rapport sammanställer Vattenfall Eldistribution en översikt av leveranssäkerheten i Vattenfall Eldistributions lokalnät i syfte att illustrera status för den lokala elförsörjningen, var förbättringar har skett och var det finns utrymme att ytterligare förbättra kvaliteten och leveranssäkerheten för elnätskunderna.



Figur 1:
Vattenfall Eldistributions
elnätsområden



Vattenfall Eldistributions elnät består av såväl regionnät som lokalnät. Elen distribueras från exempelvis vind- vatten- och kärnkraftsanläggningar, via stamnätet som Svenska Kraftnät driver, till regionnäten. I regionnäten transformeras elen till en lägre spänningsnivå som sedan ytterligare transformeras ner och fördelas vidare ut i lokalnäten till hushåll och företag. Lokalnäten fungerar som de yttersta grenarna i elnätet och det är där majoriteten av elavbrotten sker som drabbar elnätskunderna. Vattenfall Eldistributions lokalnät är uppdelade i två större nätområden, Nord och Syd. I nätområde Nord finns Vattenfall Eldistributions nät framförallt i glesbygd där längre elledningar krävs för att nå varje enskild elnätskund. I nätområde Syd finns elnäten i högre utsträckning i mer tätbefolkade områden vilket innebär att det krävs kortare ledningssträcka för att nå varje elnätskund. Som en följd av den högre befolkningsdensiteten i nätområde Syd når elnäten där cirka 750 000 elnätskunder till skillnad mot nätområde Nord där omkring 120 000 elnätskunder försörjs med el från Vattenfall Eldistributions lokalnät.

Investeringar och utmaningar

Vattenfall Eldistribution har under flera år genomfört omfattande investeringar i underhåll och förbättring av lokalnäten. Bara under de senaste åren har Vattenfall Eldistribution exempelvis grävt ned och isolerat 1 700 mil elledningar samt breddat kraftledningsgator. Tack vare detta har de väderrelaterade elavbrotten minskat i de områden där satsningar skett. Vattenfall Eldistribution fortsätter också att investera och har ökat takten i sina ombyggnadsprojekt.

Trots ansträngningarna finns det fortfarande mycket kvar att göra. Vattenfall Eldistributions elnät är totalt 12 000 mil långt, motsvarande drygt 3 varv runt jorden, och transporterar hälften av den el som används i Sverige. Stora delar av elnätet behöver moderniseras ytterligare för att möta elnätskundernas och samhällets krav på det framtida elnätet. Översikten av leveranssäkerheten visar att vissa av Vattenfall Eldistributions 870 000 elnätskunder alltjämt drabbas av elavbrott i allt för stor utsträckning.

Översikt av leveranssäkerheten i Vattenfall Eldistributions lokalnät

Vattenfall Eldistribution uppvisar en tillgänglighet i elnäten på 99,98 procent, vilket låter bra i teorin, men i praktiken är det många som ändå drabbas av elavbrott.

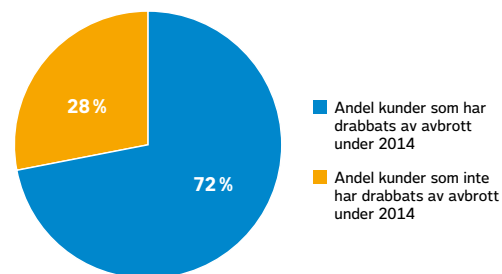
Varje elavbrott kan vara av stor betydelse för elnätskunden och därför kan det vara mer relevant att fokusera på de tillfällen då elleveransen faktiskt inte fungerar.

Figur 2 visar att tre av fyra av Vattenfall Eldistributions elnätskunder har drabbats av elavbrott någon gång under 2014. En fjärdedel av elnätskunderna har alltså inte drabbats av något elavbrott överhuvudtaget under 2014. Trots det är siffran en försämring från 2013 då cirka 40 procent av elnätskunderna inte drabbades av något elavbrott alls.

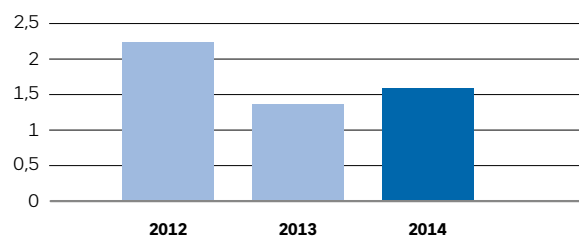
Figur 3 och 4 illustrerar hur elnätskunderna har drabbats av elavbrott under åren 2012–2014. Måtten SAIDI och SAIFI används i branschen och av Energimarknadsinspektionen för att mäta leveranssäkerheten i elnäten. Mätetalen inkluderar endast oplanerade avbrott längre än 3 min. Under den redovisade perioden syns en viss nedåtgående trend som visar att situationen har förbättrats för elnätskunderna. Det framkommer även i figur 4 att elnätskunderna drabbas i relativt stor utsträckning, med genomsnittliga avbrottsstider som varierar från cirka 2 till 3 timmar per kund.

Figur 3 och 4 indikerar på att de investeringar Vattenfall Eldistribution har genomfört börjar få effekt – antalet årliga elavbrott per elnätskund har dock ökat något 2014 då flera oplanerade avbrott inträffade till följd av mycket åska i juli, men antalet avbrottsminuter per elnätskund har minskat.

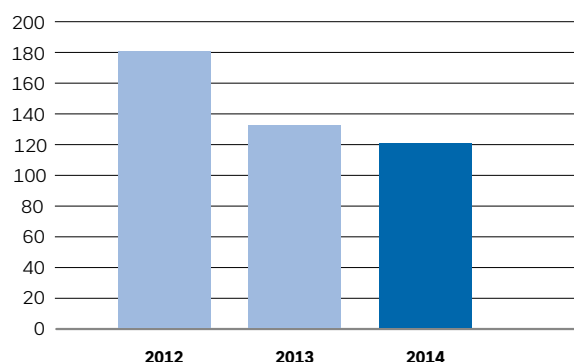
Figur 2: Andel elnätskunder i Sverige som har drabbats av elavbrott under 2014



Figur 3: Antal avbrott per elnätskund (SAIFI)



Figur 4: Avbrottsminuter per elnätskund (SAIDI)



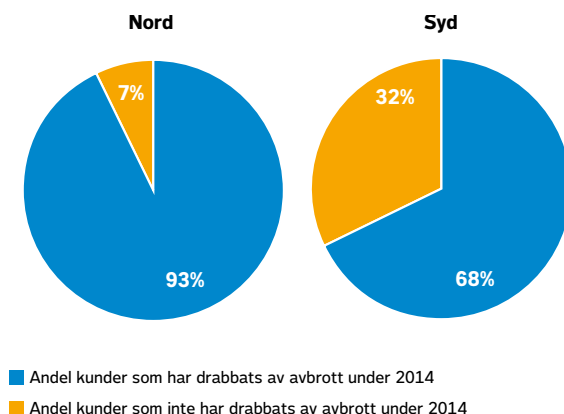
Skillnader i leveranssäkerhet mellan nätområde Nord och Syd

För att ytterligare belysa hur leveranssäkerheten ser ut i Vattenfall Eldistributions nät undersöks leveranssäkerheten i Vattenfall Eldistributions två nätområden, Nord och Syd, närmare. En viktig faktor att ta hänsyn till vid analys av skillnader i nätområdena är att elnäten i norr i större utsträckning finns i glesbygd där det finns få elnätstkunder per kilometer ledning. I söder finns elnäten i större utsträckning i mer tätbefolkade områden.

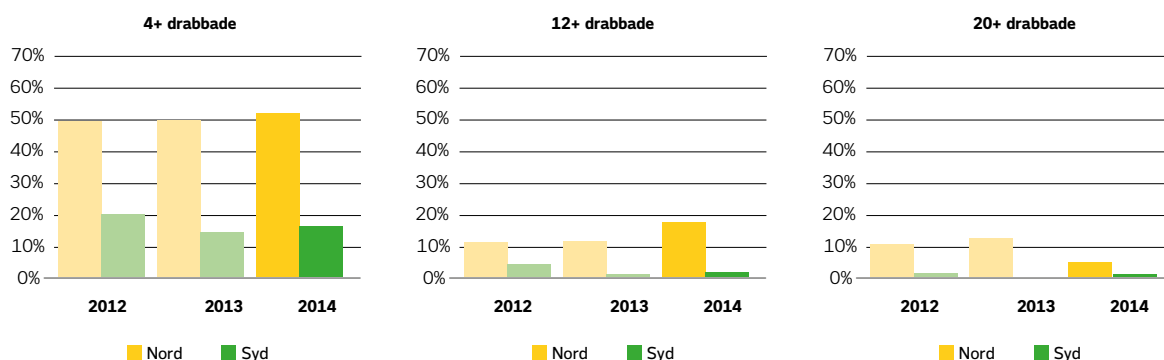
Figur 5 illustrerar de skillnader i förekomsten av elavbrott som finns mellan de norra och södra nätområdena. En delförklaring till att nätområde Nord har fler avbrott i jämförelse med Syd är att glesbygdsområden har avsevärt längre avstånd mellan kunderna, och därmed längre antal meter ledning per kund. Det behöver göras investeringar i nätområde Nord, vilket bekräftas av det faktum att drygt 9 av 10 elnätstkunder drabbades av elavbrott under 2014. Det är betydligt högre än snittet i landet.

Figur 6 visar tydligt att andelen elnätstkunder som utsätts för en hög avbrottsfrekvens är högre i norr. Som ett exempel var under 2014 andelen elnätstkunder som drabbades av minst 12 elavbrott – definierat som avbrott längre än 3 minuter – knappt 20 procent i nätområde Nord medan bara runt 1,5 procent av elnätskunderna i nätområde Syd drabbades av minst 12 elavbrott under året. Att 20 procent av elnätskunderna i nätområde Nord drabbas av minst 12 elavbrott per år är inte acceptabelt.

Figur 5: Andel avbrottsdrabbade elnätstkunder i Nord respektive Syd

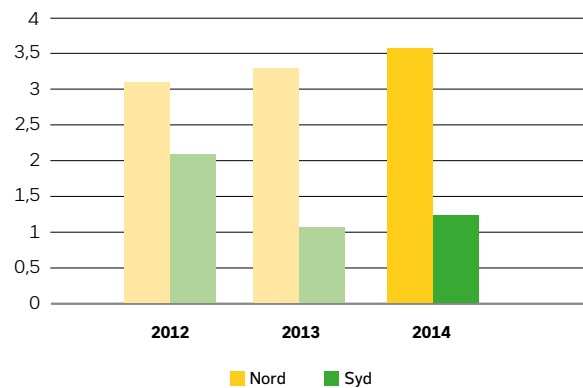


Figur 6: Andel elnätstkunder som har drabbats av minst 4, 12, 20 avbrott under året (CEMI4, CEMI12, CEMI20)

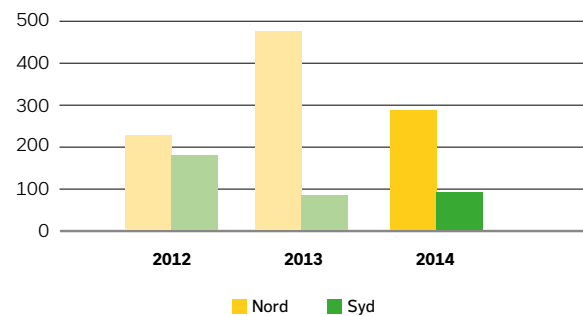




Figur 7: Antal elavbrott per elnätstkund och år uppdelat på Nord och Syd (SAIFI)



Figur 8: Avbrottsminuter per elnätstkund och år uppdelat på Nord och Syd (SAIDI)



Sammantaget var både antalet elavbrott per elnätstkund samt antalet avbrottsminuter per elnätstkund cirka tre gånger så högt i nätområde Nord som i Syd. Detta illustreras i figur 7 och 8. Figur 7 och 8 förstärker bilden av att nätområde Nord har märkbart sämre leveranssäkerhet än Syd. Nätområde Nord har som illustrerats i figur 5 fler drabbade elnätstkunder än Syd, och figur 7 och 8 visar dessutom att elavbrotten har en större påverkan på elnätstkunderna i norr på grund av fler och längre elavbrott. Att den genomsnittliga elnätstkunden i nätområde Nord drabbas av elavbrott under ungefär 5 timmar per år innebär att elnätstkunderna inte kan lita fullt ut på att elnätet fungerar.

Sammanfattningsvis finns betydande skillnader i leveranssäkerheten mellan nätområde Nord och Syd. Det är som tidigare nämnt viktigt att beakta att karaktären på näten skiljer sig mellan nätområdena, med jämförelsevis mer glesbygd i nätområde Nord och tätare bebyggelse i nätområde Syd. Även i söder sker huvuddelen av elavbrotten i glesbygdsområden. Att elavbrott sker främst i glesare bebyggda områden beror på att fler meter nät per elnätstkund

medför större risk att drabbas av väderrelaterade elavbrott. Leveranssäkerheten i nätområde Nord och i glesbygden i Syd är överlag sämre, delvis på grund av lägre andel isolerade och nedgrävda ledningar.

Skillnaden mellan nätområde Nord och Syd, men även mellan glesbygd och tätort i hela landet, är i dagsläget alltför stor. Vattenfall Eldistribution kommer att arbeta för att minska skillnaderna i leveranssäkerhet över landet.



Sammanfattning

Slutsats av rapportens resultat

Trots att Vattenfall Eldistribution under många år långsiktigt investerat i elnätet återstår betydande problem som måste åtgärdas.

Detta för att uppfylla de krav och förväntningar som våra elnätskunder ställer i ett samhälle som alltmer förlitar sig på en säker elleverans. Det är tydligt att problemen är störst i nätområde Nord, vilket är anledningen till att Vattenfall Eldistribution redan har inlett satsningen Kvalitetsprogram Norra Sverige som en del i att öka leveranssäkerheten i området. Ett område där knappt en av tio elnätskunder upplever ett år utan elavbrott är inte acceptabelt, varken för elnätskunderna eller för Vattenfall Eldistribution.

Ännu återstår mycket moderniseringar och förändringar som måste genomföras för att förbättra leveranskvaliteten.

Redan nu investerar Vattenfall Eldistribution för att förbättra situationen i glesbygden, både i nätområde Nord och Syd. I nätområde Nord investerar Vattenfall Eldistribution aktivt. I bland annat Örnsköldsvik, Storuman, Vilhelmina, Lycksele, Arvidsjaur och Malmfälten pågår flera projekt för att vädersäkra och modernisera elnäten. I ett antal projekt i Pajala, bland annat i byarna Parkajoki och Kitkiöjärvi, pågår arbetet med att ersätta luftledningar med jordkabel. Dessutom pågår andra moderniseringar av elnätet där gamla elnätstationer och ledningar ersätts med nya. Flera av projekten är beräknade att stå klara under 2016 men satsningarna kommer att fortsätta många år framöver. Kvalitetsprogram Norra Sverige, som innehåller satsningar för problemutsatta områden i nätområde Nord, kommer förhoppningsvis att innebära märkbara förbättringar för berörda elnätskunder redan under kommande år.

Utöver satsningarna i nätområde Nord pågår även projekt i problemutsatta områden i Syd för att förbättra leveranssäkerheten. Vattenfall Eldistribution har genomfört omfattande arbeten på Värmdö och i Stockholms skärgård för att modernisera och vädersäkra elnätet och minska elavbrotten. Även på andra håll i södra Sverige, exempelvis i Avesta,

Östhammar, Norrtälje och Huddinge pågår arbetet för fullt med att förbättra leveranssäkerheten för elnätskunderna.

Även om de pågående projekten kommer att innebära förbättringar för Vattenfall Eldistributions elnätskunder kommer det också i fortsättningen att krävas mycket stora investeringar för att upprätthålla och förbättra leveranssäkerheten. Vattenfall Eldistribution har ett antal planerade projekt både i nätområde Nord och Syd för att ytterligare stärka leveranssäkerheten i framtiden.

Trots stora investeringar samt regelbundet underhåll enligt branschens standard och lagkrav, ser Vattenfall Eldistribution ett fortsatt ökat behov av förnyelse av elnäten. Många delar av elnäten har hög ålder och påverkas extra hårt av väder och vind. Dessa elnät går inte att underhålla hur länge som helst. Vattenfall Eldistribution måste därför öka takten och vidga åtgärderna. Komponenter måste bytas och anläggningar måste byggas om för att klara elnätkundernas nuvarande och framtida krav. Men förbättringarna kommer att ta tid. Det kommer att krävas att Vattenfall Eldistribution fortsätter att satsa i de områden där läget är problematiskt idag. Det krävs också långsiktiga investeringar för att leveranssäkerheten ska hålla den nivå som efterfrågas i ett alltmer elberoende samhälle.

Elnätet är en grundläggande del av Sveriges infrastruktur och behovet av en stabil elförsörjning kommer bara att växa i framtiden. Översikten visar tydligt att leveranssäkerheten i Vattenfall Eldistributions lokalnät brister på flera håll, framförallt i glesbygdsområden. Den håller inte den standard som elnätskunderna förväntar sig. Vattenfall Eldistribution ser allvarligt på problemen och arbetar hårt med att förbättra elnäten. Alla Vattenfall Eldistributions elnätskunder har, med all rätt, höga krav på en trygg och pålitlig elförsörjning. Målet är att alla Vattenfall Eldistributions elnätskunder, oavsett var i landet de bor, ska känna att de kan lita på att de har en trygg och stabil tillgång till el.

Vattenfall AB (publ)
169 56 Solna, Sverige
Besökare: Evenemangsgatan 13

T +46 8 739 50 00

För mer information, besök gärna
www.vattenfall.se

