

En leveranssäker elöverföring

2005-04-26

ER 2005:19

Böcker och rapporter utgivna av Statens
energimyndighet kan beställas från
Energimyndighetens förlag.
Orderfax: 016-544 22 59
e-post: forlaget@stem.se

© Statens energimyndighet
Upplaga: 100 ex

ER 2005:19

ISSN 1403-1892

Förord

Efter det svåra ovädet i januari 2005 uppdrog regeringen den 3 februari 2005 åt Energimarknadsinspektionen att föreslå åtgärder för att säkerställa en driftsäkrare elöverföring. Uppdraget innefattar att:

- redovisa hur stormen drabbade elförsörjningen och hur återuppbyggnaden av näten har fungerat,
- lämna förslag till funktionskrav som ska ställas på eldistributionen för att säkerställa att den sker med driftsäkra nät och vilket regelverk som behövs för att säkerställa att nätföretagen efterlever det nya funktionskravet. I detta ligger även att överväga om, och i så fall hur, nätföretagen ska utföra risk- och sårbarhetsanalyser samt hur de ska rapportera elavbrott,
- föreslå regler för ersättning till nätkunder som drabbas av långvariga elavbrott,
- ge förslag till skärpning av lagen om tvångsförvaltning av de nätföretag som inte kan säkerställa att eldistributionen sker med ett driftsäkert nät och
- föreslå nya regler för återkallande av koncession för nätföretag som missköter driftsäkerheten.

I enlighet med regeringsuppdraget har synpunkter inhämtats från berörda myndigheter och intresseorganisationer. Utformningen av ersättningsregler vid elavbrott har tagits fram i samråd med Konsumentverket. Internationella erfarenheter har tillvaratagits och beaktats.

I denna rapport redovisas huvuddelen av uppdraget. Den del som gäller återkallande av koncession ska enligt uppdraget rapporteras senast den 30 oktober 2005.

En referensgrupp med representanter för nätkunder, nätföretag, kommunföreträdare och myndigheter har lämnat synpunkter på förslagen vid tre sammanträden. Utredningsarbetet har också diskuterats i en workshop med deltagande av ett fyrtiotal personer från ett brett spektrum av företag, organisationer och myndigheter.

Projektledare har varit Carin Karlsson. I projektgruppen har också deltagit Anders Johansson, Margareta Bergström, Rémy Kolessar och Andreas Nilsson. Energimarknadsinspektionen har utnyttjat konsulter i arbetet. Peter Fritz, Jonas Kollberg och Mats Ekeblom, EME-Analys har deltagit i utformandet av förslagen. Len Börjeson och Rose-Marie Ågren, SWECO Energuide AB har bistått med konsekvensanalyser, Gunnar Bohman och Maria Hagberg, Magnusson, Wahlin, Qvist, Stanbrook Advokatbyrå har deltagit i arbetet med att utarbeta lagförslag och regelverk. Carl Fredriksson, Åke Dahlberg och Maria Lundberg, Eurofutures har lämnat underlag för beskrivning av stormen, dess konsekvenser och återuppbyggnaden av elnäten. Kerstin Lövgren, K F Miljökonsult har bistått projektgruppen med utformning av rapporten.



Håkan Heden


Carin Karlsson

Innehåll

1	Sammanfattning	7
1.1	Krav på elnät och elöverföring	8
1.2	Avbrottsersättning och andra ekonomiska styrmedel	9
1.3	Verksamhetskrav och information	11
1.4	Uppföljning, tillsyn och sanktioner	12
1.5	Underlättande åtgärder och övriga förslag	12
2	Inledning	15
2.1	Nätverksamheten	15
2.2	Avgränsningar	16
3	Författningsförslag och andra regelförslag	17
3.1	Förslag till ändringar i ellagen	17
3.2	Förslag till ändringar i elförordningen	22
3.3	Förslag till ny förordning om god kvalitet på överföring av el	22
4	Utredningar och branscharbete	25
4.1	Jörgen Anderssons utredning	25
4.2	Branschens åtgärdsprogram för väderkänsliga nät	26
4.3	Energimyndighetens rapport God elkvalitet	27
4.4	Projektet Helhetssyn för elförsörjningens säkerhet och beredskap – HEL	28
5	Stormen Gudrun	31
5.1	Vad som hände	31
5.2	Återuppbyggnaden	40
5.3	Jämförelse med elavbrottet 2003	45
5.4	Framkomna synpunkter	46
6	Utgångspunkter	49
6.1	Övergripande mål	49
6.2	Förutsättningar	49
6.3	Åtgärdspaket med flera komponenter	49
6.4	Tonvikt på de mest utsatta kunderna	51
7	Krav på elnäten	53
7.1	Funktionskrav	53
7.2	Tekniska krav	64
7.3	Miljökonsekvenser	67
8	Ekonomiska styrmedel - avbrottsersättning	69
8.1	Avbrottsersättning vid långvariga elavbrott	69
8.2	Tariffillsynen	88
9	Krav på nätverksamheten	91

9.1	Risk- och sårbarhetsanalys, klassificering mm.....	91
9.2	Ökad information till nätkunderna.....	96
9.3	Förbättrad avbrottsrapportering vid tariffillsynen	97
10	Tillsyn och sanktioner	99
10.1	Tvångsförvaltning.....	99
10.2	Kontrollansvar för nätkoncessionshavare vad gäller skadestånd till näringsidkare	100
11	Underlättande åtgärder och övriga förslag	101
11.1	Fast installerad reservkraft.....	101
11.2	Höjd spänningsgräns för områdeskoncessioner.....	103
11.3	Privat-offentlig samverkan	105

1 Sammanfattning

Stormen Gudrun fick förödande effekter i stora delar av Götaland och nådde även upp till Svealand. I Småland och Blekinge slogs både den fasta och mobila teletrafiken ut. Tågtrafiken stod stilla och många vägar blockerades av nedfallna träd under flera dagar. Mer än 600 000 nätkunder drabbades av elavbrott. Ungefär hälften kunde få tillbaka elen inom ett dygn, men närmare 70 000 nätkunder på landsbygden var utan el i över en vecka – cirka 10 000 saknade el i mer än 20 dygn. Lokalnätens luftledningar skadades svårt av nedblåsta träd. Även de isolerade ledningarna, som normalt är tåligare för fallande träd än blanktråden, förstördes. I några områden skadades också regionnäten.

När stormen drog in över Sverige uppmättes vindar med orkanstyrka (över 32,7 meter/sekund) i stora delar av Götaland. Vindstyrkorna var inte unika. Lika hårda vindar har uppmätts under andra stormar. Men i januari 2005 var vädret milt och marken otjälad, vilket bidrog till att skogen skadades i osedvanligt stor omfattning. Stormen Gudrun fällde mer skog än någon annan storm som träffat Sverige under 1900-talet. Omkring 70 miljoner m³ skog knäcktes – lika mycket som ett års avverkning. Ingen av de stormar – år 1969, år 1954 och år 1902 - som tidigare varit mest förödande för skogen når upp till en liknande nivå. Som mest fälldes då cirka 25 miljoner m³ skog (år 1969).

Samverkan mellan lokala parter och mellan nätföretagen var en nyckelfaktor i återställningsarbetet. Nätföretag har framhållit vikten av att ha haft kontakt med entreprenörer som kunnat bistå med skogshuggare, skördare och montörer. Lokala nätverk inom till exempel LRF samt hemvärn, militär och enskilda markägare gjorde stora insatser. Många nätkunder har upplevt informationen som bristande. De mindre nätföretagen synes dock ha haft lättare att nå ut till nätkunderna inom sina geografiskt mer begränsade områden. För talrika hushåll och näringsidkare, för kommuner och för många företag orsakade de långa elavbrotten både allvarliga olägenheter och ekonomiska förluster.

Energimarknadsinspektionens förslag syftar till att skapa en driftsäkrare elöverföring så att framtida stormar och andra svåra vädersituationer inte får allvarliga konsekvenser. Rapporten innehåller förslag om:

- krav på elnät och elöverföring,
- avbrottsersättning och andra ekonomiska styrmedel,
- verksamhetskrav och information,
- uppföljning, tillsyn och sanktioner,
- underlättande åtgärder och övriga förslag.

1.1 Krav på elnät och elöverföring

Funktionskrav

Enligt ellagen ska elöverföringen hålla god kvalitet. Det anges vidare att nätföretagen ska avhjälpa brister i överföringen av el i den utsträckning som kostnaderna för detta är rimliga i förhållande till de olägenheter som bristerna innebär för nätkunderna. För vissa nätkunder, särskilt i glesa ledningsnät, kan en sådan generell norm med därtill en relativt snäv ekonomisk optimering innebära att överföringsföringskvaliteten riskerar att bli avsevärt lägre än vad som är rimligt ur enskild och samhällelig synvinkel.

Energimarknadsinspektionen föreslår att ett rimligt funktionskrav för nätkoncessionshavaren ska vara att inget avbrott, annat än i rena undantagsfall, reglerat genom s.k. kontrollansvar, ska överstiga 24 timmar. Inspektionen föreslår att ett sådant krav införs i ellagen. De nätföretag som inte redan idag uppfyller funktionskravet ska göra det senast den 1 januari 2011.

För lastnivåer på 2 MW och uppåt bör dock högre krav gälla. Inspektionen föreslår att Svensk Energis planeringsmål ska utgöra riktlinjer för maximala avbrottstider på dessa nivåer.

Energimarknadsinspektionen har vid fastställande av förslag till funktionskrav beaktat elbranschens pågående arbete med att förbättra de mest väderkänsliga näten. Den maximala tid för elavbrott som nu föreslås överensstämmer med den som branschorganisationen Svensk Energi ställt upp i sina planeringsmål för leveranssäkerhet i regionnät och lokalnät. Förbättringarna av näten ska dock enligt förslagen genomföras i snabbare takt och omgärdas av färre undantag.

Grundregeln är fortfarande att kvaliteten i nätet bestäms utifrån en vägning mellan kostnader för att avhjälpa brister i förhållande till elanvändarnas olägenheter. För de flesta nätkunder är leveranssäkerheten bättre. Det nya funktionskravet utgör ett nytt minimikrav.

Investeringskostnaden för att klara funktionskravet beräknas uppgå till 19 miljarder kronor varav 12 miljarder fram till 2010 och resterande belopp under de närmast följande åren. Under perioden 2006-2011 uppgår således de ökade investeringskostnaderna till drygt två miljarder kr per år. Hittills har investeringsnivån varit cirka fyra miljarder per år. Den kostnad som Svensk Energi 2004 angav för branschens planeringsmål var drygt 13 miljarder kronor. Skillnaden beror dels på ett snabbare genomförande, dels på att Energimarknadsinspektionen antar att nätföretagen sannolikt kommer att uppgradera sina lösningar för de utsatta landsbygdsnäten.

Tekniska krav

De regionnätsledningar som skadades av stormen Gudrun var i de flesta fall inte uppförda i tillräckligt breda ledningsgator utan fallande träd kunde skada

ledningen. Regionnätledningarna har stor betydelse för nätkundernas leveranssäkerhet. Inspektionen föreslår att tekniska krav på brott- och trådsäkra ledningar ska införas för alla luftledningar med en spänning som överstiger 25 kV. De nya kraven bör i några fall även omfatta luftledningar med lägre spänning.

1.2 Avbrottsersättning och andra ekonomiska styrmedel

Energimarknadsinspektionen har i samråd med Konsumentverket utformat ett förslag till schablonersättning till nätkund vid långvariga avbrott. Syftet med denna avbrottsersättning är att dels erbjuda dem som drabbas av avbrott en viss kompensation, utöver rätten till skadestånd, dels ge nätföretagen incitament att begränsa avbrotten i överföringen.

Energimarknadsinspektionen avser även att skärpa kvalitetsregleringen vid tariffillsynen i syfte att förstärka de ekonomiska incitamenten för nätföretagen att upprätthålla en hög leveranssäkerhet.

Schablonersättning till nätkund

Merparten av nätföretagen har under de senaste åren infört avbrottsersättningar i frivillig form. Ersättningsbeloppen varierar dock betydligt och många av de ersättningar som erbjuds är omgärdade med en rad begränsningar och undantag. Några nätföretag ger över huvud taget ingen ersättning vid avbrott.

Energimarknadsinspektionen föreslår att avbrottsersättningen ska regleras i ellagen och att alla nätkunder som har haft avbrott i minst 12 timmar ska ha rätt till en schabloniserad ersättning. Förslaget gäller både hushåll och näringsidkare.

Energimarknadsinspektionen föreslår att avbrottsersättningen ska utgå med 12,5 procent av den årliga nätavgiften för avbrott som varat i minst 12 timmar men högst 24 timmar. Om avbrottets längd överstiger 24 timmar föreslås ersättningen ökas med 25 procent. För varje ny påbörjad 24-timmarsperiod föreslås avbrottsersättningen uppgå till 25 procent av den årliga nätavgiften. En miniminivå för ersättningen bör vara 2 procent av prisbasbeloppet. För år 2005 innebär det 800 kronor.

För en lägenhetskund blir ersättningen normalt 1 600 kronor vid ett avbrott på ett dygn och 3 000 kronor vid ett avbrott på tre dygn. En villakund med elvärme får cirka 2 000 kronor vid ett avbrott på ett dygn och närmare 5 000 kronor vid ett avbrott på tre dygn. För näringsidkare blir beloppen högre.

Ersättningen bör maximeras till tre års normal nättariff vid varje avbrottsfall. För en lägenhetskund kommer den maximala ersättningen därmed att uppgå till cirka 3 000 kronor, för en villaägare med elvärme till cirka 16 200 kronor och för en näringsidkare med en abonnerad effekt på 100 A till cirka 87 000 kronor.

Tabell 1.1 Sammanfattning av föreslagen avbrottsersättning

<i>Avbrottstid</i>	<i>Ersättning</i>
Minst 12 timmar men högst 24 timmar	12,5 % av årlig nätavgift (lägst 2 % av prisbasbeloppet)
Över 24 timmar men högst 48 timmar	Ytterligare 25 % av den årliga nätavgiften (lägst 2 x 2 % av prisbasbeloppet)
Minst 48 timmar men högst 72 timmar	Ytterligare 25 % av den årliga nätavgiften (lägst 3 x 2 % av prisbasbeloppet)
Osv.	osv. dock högst tre års normal nätavgift

För lägenhetskunder och villakunder erbjuder den föreslagna avbrottsersättningen belopp som är i paritet med Vattenfalls frivilliga ersättning och högre än den ersättningsnivå som Svensk Energi rekommenderar sina medlemsföretag. Näringsidkare får betydligt högre belopp än enligt Vattenfalls och Svensk Energis modeller.

Bestämmelsen om avbrottsersättning ska inte inkräkta på eller försämra nätkundernas möjlighet att få skadestånd vid elavbrott. Bestämmelsen föreslås gälla för både konsumenter och näringsidkare. Näringsidkare löper större risk att lida ekonomisk skada och har sämre möjlighet att få skadestånd än konsumenter. Både från styrningssynpunkt och från rättvisesynpunkt finns därför goda skäl att låta båda kategorierna av nätkunder omfattas av avbrottsersättningen. Genom att ersättningen knyts till nätkostnaden kommer nätkunder med högre effektnivåer (oftast näringsidkare) – och därmed vanligtvis högre avbrottskostnader – att få högre ersättning.

Nätföretaget ska vara skyldigt att betala avbrottsersättning om det inte kan visa att avbrottet beror på omständigheter utanför dess kontroll. Avbrottsersättningen förutsätts alltså förenas med ett så kallat kontrollansvar av samma innebörd som i ellagens bestämmelser om skadestånd till konsumenter. Händelser av exceptionell karaktär såsom krig och terrorhandlingar kan utgöra omständigheter utanför företagets kontroll likaså naturkatastrofer såsom jordbävningar, jordskred och isstormar. Väderhändelser som återkommer relativt ofta såsom åska, snöoväder eller stormar är emellertid endast i ytterst begränsade undantagsfall att betrakta som naturkatastrofer och sådana väderhändelser ska därför innefattas i nätföretagets kontrollsfär.

Den lagstadgade avbrottsersättningen stärker incitamenten för att så snabbt som möjligt förbättra de mest utsatta näten. I takt med att leveranskvaliteten förbättras kommer de totala kostnaderna för avbrottsersättning att sjunka. Inom några år kommer utbetalningarna troligen att vara marginella. Vid denna tidpunkt kommer funktionskravet och kvalitetsregleringen som relaterar till tariffillsynen att utgöra de främsta drivkrafterna för förbättringar.

Förstärkt kvalitetsreglering vid tariff tillsynen

När Energimarknadsinspektionen granskar skäligheten i nätföretagens tariffer utgår denna från nätföretagens prestation mot kund samt objektiva och subjektiva förutsättningar. Leveranskvaliteten är en subjektiv förutsättning som nätföretagen kan påverka. Skälighetsbedömningen görs med hjälp av ett kalkylverktyg, den s.k. Nätnyttomodellen. Nätföretag som kan visa att deras kunder har få och korta avbrott får utrymme att ha högre tariffer än företag med sämre leveranssäkerhet.

Med hänsyn till den betydelse som kvalitetsaspekten har vid bedömningen av en skälig nättariff avser Energimarknadsinspektionen att göra en justering i Nätnyttomodellen för att kvalitetsstyrningen ska få ökat genomslag. Inspektionen avser även att från och med 2010 begära att nätföretagen ska dokumentera avbrott över tre minuter på kundnivå. Då blir det möjligt för Inspektionen att ta hänsyn till vilken typ av kunder som påverkats av ett avbrott och därmed att ge bättre styr signaler vid tariff tillsynen.

1.3 Verksamhetskrav och information

Risk- och sårbarhetsanalyser, klassificering

Risk- och sårbarhetsanalyser används inom många branscher för att systematiskt analysera olika risker och de negativa konsekvenser de kan få. Energimarknadsinspektionen föreslår att nätföretagen ska göra årliga sådana analyser för sin elöverföring. Analyserna ska omfatta både de omständigheter som kan orsaka avbrott och konsekvenserna av avbrotten.

Företagen ska vidare vara skyldiga att införa ett system för att klassificera varje ansluten nätkunds överföringskvalitet.

Bestämmelsen om risk- och sårbarhetsanalysen och om klassificeringen bör införas i ellagen.

Åtgärdsplaner och informationsskyldighet

Nätföretaget ska upprätta en årlig plan för att åtgärda de brister som finns i överföringskvaliteten. Åtgärdsplanen ska redovisa vilka åtgärder som ska vidtas och när de ska genomföras. Varje berörd nätkund ska få information om sin riskklass och om vad åtgärdsplanen innebär för dennes del av nätet.

Energimarknadsinspektionen föreslår vidare att nätföretagen en gång per år skriftligen ska informera sina nätkunder om deras rättigheter till ersättning och skadestånd enligt ellagen.

Ovan nämnda krav bör införas i ellagen.

Energimarknadsinspektionen bör ges föreskriftsrätt att reglera det närmare innehållet i analyserna och ge riktlinjer för klassificering, åtgärdsplaner och information till nätkunderna.

Organisation

Vid återuppbyggnaden efter stormen Gudrun visade sig olika faktorer, såsom kontakter med kommunerna och snabb tillgång till relevanta resurser vara väsentliga. För att förbättra beredskapen för långa avbrott föreslås att vissa tidigare förslag från myndigheten, framlagda i rapporten *God elkvalitet*, gällande organisation och beredskap bör genomföras. Det innebär bland annat ökad tydlighet beträffande rutiner, kompetens, personal och reservdelar.

1.4 Uppföljning, tillsyn och sanktioner

Funktionskravet föreslås gälla fullt ut från och med den 1 januari 2011. Det föreslås dock att redan från den 1 januari 2006 ska nätföretag som inte kunnat upprätthålla 24-timmar lämna en särskild redovisning till Energimarknadsinspektionen efter varje sådant inträffat avbrott. Redovisningen ska bland annat innehålla hur många nätkunder som haft avbrott över 12 timmar och hur många som bedöms vara berättigade till avbrottsersättning. I redovisningen ska även orsaken till att felet inte kunnat avhjälpas inom föreskriven tid samt uppgift om planerade framtida åtgärder framgå.

Tvångsförvaltning

Någon ytterligare särskild skärpning av lagen om särskild förvaltning av vissa elektriska anläggningar bedöms inte behövas. Om de nya bestämmelser som Energimarknadsinspektionen nu föreslår bli införda i ellagen respektive därtill hörande författningar kommer de nya kraven att beaktas vid en bedömning om eventuell särskild förvaltning på samma sätt som nuvarande bestämmelser. Tvångsförvaltningsfrågan skulle t.ex. kunna aktualiseras vid mycket långvariga avbrott.

Kontrollansvar i relation till kund som är näringsidkare

Energimarknadsinspektionen föreslår att regeringen utreder möjligheten att införa ett kontrollansvar för nätföretagen avseende skadestånd på grund av avbrott i överföring även i relation till näringsidkare. De nuvarande särskilda bestämmelserna i ellagen om kontrollansvar avser endast konsumenter. Det torde många gånger vara svårt för näringsidkare att kräva skadestånd vid elavbrott eftersom dagens skadestandsregler vilar på en vårdslöshetsbedömning. Frågan bör hanteras särskilt eftersom den kräver omfattande utredning.

1.5 Underlättande åtgärder och övriga förslag

Fast installerad reservkraft

Energimarknadsinspektionen föreslår att nätföretag ska tillåtas ha fast installerad reservkraft ansluten till sina elnät. Det centrala i det här förslaget är att nätföretagen då kan installera reservkraft, som en snabb och kostnadseffektiv åtgärd för att uppfylla lagens krav om god elkvalitet. Det kan emellertid också handla om att nätföretagen kan åta sig att ansvara för förhöjd leveranskvalitet hos

enskilda eller grupper av nätkunder som har behov av en högre leveranssäkerhet än vad nätföretaget kan erbjuda.

Höjd spänningsgräns för områdeskoncessioner

Energimarknadsinspektionen avser att godkänna höjd spänningsgräns för områdeskoncessioner om jordkabel kommer att användas. Inriktningen syftar till att förenkla tillståndsgivningen så att nätföretagen ska kunna agera snabbare för att bygga robustare elnät med jordkabel.

Privat-offentlig samverkan

För de nätkunder som anses samhällsviktiga vid svåra påfrestningar bör brister och åtgärder diskuteras och tas fram i samarbete mellan nätföretag och nätkunder. Energimyndigheten har i en skrivelse till regeringen 2005-04-04 redovisat ett förslag till hur en privat-offentlig samverkan för elförsörjningens säkerhet och beredskap mot svåra påfrestningar kan genomföras.

2 Inledning

Stormen Gudrun, som drog in över södra Sverige den 8-9 januari 2005, innebar att det som mest var mer än en halv miljon hushåll och tusentals näringsidkare utan el. Många av dem fick vänta i dagar eller veckor på att få elen tillbaka. Skog fälldes för miljarder kronor. Vägar och järnvägar blev ofarbara över stora områden. El- och telekommunikationerna bröts. Drygt 2 000 mil elnät förstördes.

De elavbrott som följde i spåren av Gudrun var exceptionellt omfattande och långa, men även vanliga vinterstormar kan ställa tiotusentals nätkunder utan el i ett eller flera dygn. Eftersom oväder träffar ojämnt varierar effekterna för nätkunderna kraftigt. Samtidigt som det stora flertalet kunder undgår längre avbrott, kan kunderna i de områden där ovädren slår till komma att drabbas hårt av svåra störningar.

Leveranssäkerheten är högst i tätorterna, där ledningarna i allmänhet ligger under jord och elen i de flesta fall kan matas fram på flera alternativa vägar. På landsbygden uteblir elen betydligt oftare, eftersom lokalnäten är känsliga för storm och snöoväder och reservmatning i de flesta fall saknas. Under 2002 var den genomsnittliga tätortskunden utan el under i genomsnitt en knapp halvtimme vilket kan jämföras med närmare tre timmar för landsbygdskunden.

Idag består 90 procent av landsbygdens mellanspänningsnät (10-20 kV) av oisolerade luftledning (blanktråd). Lågspänningsnätet (ledning under 1 kV närmast kund) består till största delen av jordkabel eller isolerad ledning.

Problemen med elavbrott är särskilt stora avseende de 50 000 – 60 000 kilometer oisolerade 10-20-kilovoltsledningar som finns i skogsmark. De berörda näten, som betjänar mellan 800 000 och en miljon nätkunder kan bli mindre känsliga för oväder om ledningsgatorna breddas och röjs bättre eller eljest mer träsäkra lösningar uppnås. Även andra åtgärder kan bidra till exempel installation av fjärrstyrda fränkskiljare som gör det möjligt att avskilja skadade delar av nätet så att övriga delar kan få tillbaka elen snabbare. Åtgärder för att mer effektivt avhjälpa och lindra de fel som ändå uppstår i näten är också viktiga även om inga tekniska system kan bli helt säkra. De förbättringar som kan åstadkommas måste vägas mot de kostnader som de medför.

2.1 Nätverksamheten

År 1996 reformerades reglerna för den svenska elmarknaden i syfte att skapa en effektivare elförsörjning och större valfrihet för användarna. Elmarknaden är sedan dess uppdelad i elproduktion, elhandel och nätverksamhet. Konkurrensen är fri inom produktion och elhandel medan nätverksamheten är reglerad eftersom varje nätföretag har monopol inom sitt geografiska område.

Nätföretaget måste ha tillstånd från staten för sin verksamhet (nätkoncession) och elnätet måste vara öppet för alla företag som vill handla med el. Nätverksamheten måste bedrivas juridiskt åtskild från elproduktion och elhandel. Det är dock tillåtet att bedriva elhandel och nätverksamhet inom samma koncern, till exempel i olika dotterbolag.

Mer än fem miljoner nätkunder är anslutna till de lokala näten som drivs av cirka 180 lokala nätföretag. Större delen av regionnäten ägs av tre nätföretag, medan stamnätet ägs av staten och förvaltas av Affärsverket svenska kraftnät.

De största nätföretagen – Vattenfall Eldistribution, Fortum Distribution och Sydkraft Nät – har vardera över 900 000 nätkunder fördelade på flera nätområden. De minsta nätföretagen har under 1 000 nätkunder. Eldistributionen i tätorterna sköts ofta av kommunala bolag medan de stora kraftbolagen sedan gammalt har en stark ställning på landsbygden. Idag äger de tre största bolagen det stora flertalet av de mest avbrottsdrabbade näten.

Eftersom nätverksamheten är ett lagstadgat monopol sätter staten upp regler. Inspektionens tillsyn omfattar leveranssäkerhet och elkvalitet i övrigt. För att främja effektivitet och för att hindra att nätföretagen tar ut för höga priser av nätkunderna föreskriver ellagen att nätföretagens tariffer ska vara skäliga. Tillsynen utövas av Energimarknadsinspektionen som efter varje år granskar nätföretagens prissättning med hjälp av ett särskilt verktyg, Nätnyttomodellen. Skälighetsprövningen beaktar även avbrott. .

2.2 Avgränsningar

Huvuduppgiften för denna utredning är att lämna förslag till åtgärder för att reducera de långa elavbrotten. Leveranssäkerheten står alltså i centrum. Andra elkvalitetsfrågor, till exempel tillfälliga spänningsfall, övertoner eller andra oönskade spänningsvariationer, tas inte upp. Eftersom långa och omfattande elavbrott i de allra flesta fall orsakas av skador i elnäten är åtgärdsförslagen inriktade på att åstadkomma en driftsäkrare överföring av el. Driftsäkerheten i elproduktionsanläggningarna behandlas inte.

De nätkunder som idag är mest utsatta för avbrott uppmärksammas särskilt, men de förslag som läggs fram - till exempel funktionskrav på näten och förslag rörande avbrottsersättning – har generell räckvidd. De är tillämpliga för alla nätföretag och nätkunder. De förslag som läggs fram är minimikrav och förhindrar inte att nätföretagen kan gå längre.

3 Författningsförslag och andra regelförslag

3.1 Förslag till ändringar i ellagen

3.1.1 Ändringar i ellagens kapitel 3

Nuvarande lydelse

Föreslagen lydelse

3 kap. Avgränsning av nätverksamhet 1 § En juridisk person som bedriver nätverksamhet får inte bedriva produktion av eller handel med el. Utan hinder av första stycket får produktion av el bedrivas tillsammans med nätverksamhet av samma juridiska person, om produktionen 1. uteslutande är avsedd att täcka nätförluster, eller 2. sker i mobila reservkraftaggregat som är avsedda för tillfälligt bruk vid elavbrott.	3 kap. Avgränsning av nätverksamhet 1 § En juridisk person som bedriver nätverksamhet får inte bedriva produktion eller handel med el. Utan hinder av första stycket får produktion av el bedrivas tillsammans med nätverksamhet av samma juridiska person, om produktionen 1. uteslutande är avsedd att täcka nätförluster, eller 2. sker i reservkraftaggregat som är avsedda för tillfälligt bruk vid elavbrott.
Skyldighet att överföra el 9 § Den som har nätkoncession är skyldig att på skäliga villkor överföra el för annans räkning. Överföringen av el skall vara av god kvalitet. En nätkoncessionshavare är skyldig att avhjälpa brister hos överföringen i den utsträckning kostnaderna för att avhjälpa bristerna är rimliga i förhållande till de olägenheter för elanvändarna som är förknippade med bristerna.	Skyldighet att överföra el 9 § Den som har nätkoncession är skyldig att på skäliga villkor överföra el för annans räkning. Överföringen av el skall vara av god kvalitet. En nätkoncessionsinnehavare är skyldig att avhjälpa brister hos överföringen i den utsträckning kostnaderna för att avhjälpa bristerna är rimliga i förhållande till de olägenheter för elanvändarna som är förknippade med bristerna.

Regeringen eller, efter regeringens bemyndigande, nätmyndigheten får meddela närmare föreskrifter om god kvalitet på överföringen av el.	<i>Oaktat vad som anges i tredje stycket är nätkoncessionsinnehavaren skyldig att upprätthålla en lägsta kvalitetsnivå innebärande att avbrott i överföring till kund inte får överstiga 24 timmar, om inte nätkoncessionsinnehavaren visar att avbrottet beror på ett hinder utanför hans kontroll som han inte skäligen kunde förväntas ha räknat med och vars följderna han inte heller skäligen kunde ha undvikit eller övervunnit.</i> Regeringen eller, efter regeringens bemyndigande, nätmyndigheten får meddela närmare föreskrifter om god kvalitet på överföringen av el.
	<i>9 a § Den som har nätkoncession skall göra systematiska risk- och sårbarhetsanalyser avseende elöverföringen. Analyserna skall omfatta de omständigheter som kan förorsaka avbrott i överföring av el samt konsekvenser av sådana avbrott.</i> <i>Den som har nätkoncession skall införa ett system för klassificering av överföringskvaliteten i sin överföring. På grundval av klassificeringssystemet skall nätkoncessionshavaren definiera kvaliteten i varje elanvändares överföring.</i> <i>Den som har nätkoncession skall årligen utarbeta en åtgärdsplan avseende de elanvändare vars överföringskvalitet enligt klassificeringssystemet inte motsvarar god kvalitet på överföringen. Åtgärdsplanen skall innehålla uppgifter om de åtgärder som skall vidtas och vid vilka tidpunkter åtgärderna skall vidtas för att förbättra överföringskvaliteten i ledningsnätet. Åtgärdsplanerna skall</i>

	<i>årligen inges till nätmyndigheten.</i> <i>Den som har nätkoncession skall årligen underrätta de elanvändare som berörs av åtgärdsplaner om den klassificering av överföringskvalitet som elanvändarna tillhör samt det huvudsakliga innehållet i den åtgärdsplan som utarbetats för elanvändarna.</i> <i>Den som har nätkoncession skall på nätmyndighetens begäran till nätmyndigheten ge in risk- och sårbarhetsanalyser, klassificeringssystem, åtgärdsplaner samt underrättelser till elanvändare.</i> <i>Närmare föreskrifter om angivna skyldigheter meddelas av regeringen eller, efter regeringens bemyndigande, nätmyndigheten.</i>
	10 kap. Skadestånd och avbrottsersättning Avbrottsersättning <i>4 a § Avtalsvillkor som i jämförelse med bestämmelserna i 4 a - 4 d §§ är till nackdel för elanvändare är utan verkan mot denne.</i> <i>Utgiven avbrottsersättning skall inte medföra avräkning på skadeståndsansättning.</i>
	<i>4 b § Om överföringen av el avbryts under en sammanhängande period om minst 12 timmar utan att det beror på elanvändarens försummelse och utan att det finns rätt att avbryta överföringen enligt 11 kapitlet 7 § första stycket, har elanvändaren rätt till avbrottsersättning</i>

	från nätföretag. Rätt till avbrottsersättning föreligger dock inte om den nätkoncessionshavare till vars ledningsnät avbrottet hänförs, visar att avbrottet beror på ett hinder utanför hans kontroll som han inte skäligen kunde förväntas ha räknat med och vars följder han inte heller skäligen kunde ha undvikit eller övervunnit. Beror avbrottet på någon som nätföretaget har anlitat för att utföra underhåll, reparation eller liknande arbete, är nätföretaget fritt från ersättningsskyldighet endast om också den som han har anlitat skulle vara fri enligt första stycket.
	4 c § Avbrottsersättning enligt 4 b § skall, för sammanhängande avbrott om minst 12 timmar och högst 24 timmar, uppgå till 12,5 procent av elanvändarens normala årliga nätkostnad, dock lägst 2 procent av ett prisbasbelopp enligt lagen (1962:381) om allmän försäkring avrundat till närmast högre hundratal kronor. Om avbrottet överstiger 24 timmar skall ytterligare ersättning uppgå till 25 procent av elanvändarens normala årliga nätkostnad, dock lägst 2 procent av ett prisbasbelopp enligt lagen (1962:381) om allmän försäkring avrundat till närmast högre hundratal kronor, för varje påbörjad avbrottsperiod om 24 timmar. En elanvändares avbrottsersättning per avbrott skall uppgå till högst tre års normala nätkostnader. En period med avbruten överföring skall anses avslutad när överföringen åter har fungerat sammanhängande under minst två timmar.

	<i>4 d § Avbrottsersättning enligt 4 b och 4 c §§ skall utan oskäligt dröjsmål utges av den nätkoncessionshavare till vilket den avbrottsdrabbade elanvändaren är ansluten, och skall under alla omständigheter vara reglerad senast inom sex månader från utgången av den månad i vilken avbrottet upphörde.</i> <i>I den mån avbrottet i överföringen beror på omständighet hänförlig till överliggande ledningsnät, äger den betalningsskyldige nätkoncessionshavaren rätt att i motsvarande mån kräva åter ersättning från den som innehar nätkoncession för det överliggande ledningsnätet.</i>
	<i>9 § Den som innehar nätkoncession skall årligen informera sina elanvändare om elanvändarnas rättigheter enligt ellagen avseende avbrottsersättning och skadestånd på grund av avbrott i överföring. Informationen skall lämnas skriftligt.</i> <i>I samband med utgivande av avbrottsersättning eller skadestånd på grund av avbrott i överföring, skall nätkoncessionshavaren informera berörda elanvändare om möjlighet att begära omprövning av nätkoncessionshavarens beslut samt, i tillämplig omfattning, möjlighet att erhålla vägledning hos organ för konsumentvägledning samt att hänskjuta tvist till Allmänna reklamationsnämnden eller allmän domstol. Informationen skall lämnas skriftligt.</i>
8 § Talan mot en elektrisk anläggnings ägare eller innehavare om skadestånd enligt 1 § första stycket eller 4 § skall	8 § Talan mot en elektrisk anläggnings ägare eller innehavare om skadestånd enligt 1 § första stycket eller 4 §, eller

väckas inom två år från det skadan inträffade.	<i>nätkoncessionshavare om avbrottsersättning enligt 4 a-d §§ skall väckas inom två år från det skadan inträffade respektive avbrottet i överföringen upphörde.</i>
Den som vill ha ersättning enligt 2 § skall väcka talan inom tre år från det han fick eller borde ha fått kännedom om att fordringen kunde göras gällande. Talan om ersättning måste dock väckas inom tio år från det att den som påstås vara skadeståndsskyldig tillhandahöll elen.	Den som vill ha ersättning enligt 2 § skall väcka talan inom tre år från det han fick eller borde ha fått kännedom om att fordringen kunde göras gällande. Talan om ersättning måste dock väckas inom tio år från det att den som påstås vara skadeståndsskyldig tillhandahöll elen.
Den som inte väcker talan i tid har inte rätt till ersättning enligt de angivna bestämmelserna.	Den som inte väcker talan i tid har inte rätt till ersättning enligt de angivna bestämmelserna.

Ikraftträdande- och övergångsbestämmelser

Denna lag träder ikraft den 1 januari 2011 beträffande ändringen i 3 kap 9 §, och i övrigt den 1 januari 2006.

3.2 Förslag till ändringar i elförordningen

3.2.1 Ny 11 § i elförordningen:

Skyldighet att överföra el

11 § Nätmyndigheten får meddela närmare föreskrifter om god kvalitet på överföringen av el, riktlinjer för upprättande av risk- och sårbarhetsanalys, riktlinjer för upprättande av klassificeringssystem, hur underrättelse om klassificering skall ske till elanvändare, riktlinjer för upprättande av åtgärdsplan samt hur underrättelse skall ske till nätkunder om det huvudsakliga innehållet i åtgärdsplan.

3.3 Förslag till ny förordning om god kvalitet på överföring av el

3.3.1 Inledande bestämmelser

1 § Syftet med denna förordning är att tillse att överföring av el är av god kvalitet (överföringskvalitet) enligt 3 kap. 9 § ellagen.

2 § God överföringskvalitet innebär att överföringen minst skall upprätthålla god branschsed.

Nätkoncessionshavares skyldighet att upprätthålla en god kvalitet på överföring samt att upprätthålla en lägsta kvalitetsnivå på överföring enligt 3 kap. 9 § ellagen skall bedömas utifrån följande riktlinjer för maximala avbrottstider avseende enkelfel respektive omfattande eller sällsynta fel.

Lastnivå (megawatt)	Maximal avbrottstid vid enkelfel (timmar)	Maximal avbrottstid vid omfattande eller sällsynta fel (timmar)
2 – 4,9	12	24
5 – 19,9	8	24
≥ 20	2	24
>50	2	12

Nätmyndigheten får meddela närmare föreskrifter om riktlinjer för maximala avbrottstider.

3.3.2 Kontroll av överföringskvalitet

3 § Om en elanvändare gör sannolikt att överföringskvaliteten inte uppfyller kraven i 3 kap 9 § ellagen skall nätkoncessionshavaren utföra enskild mätning eller annan kontroll, att påbörjas av nätkoncessionshavaren inom skälig tid.

Om nätkoncessionshavare inte avser att utföra enskild mätning eller annan kontroll enligt första stycket, skall han utan dröjsmål skriftligen lämna besked därom till elanvändaren med angivande av skälen för beslutet.

Nätmyndigheten får meddela närmare föreskrifter om mät- och kontrollåtgärder.

4 § Nätmyndigheten kan, om skäl föreligger, i samband med tillsyn över mät- och kontrollåtgärder, förena ett föreläggande med föreskrift om att mätning eller annan kontroll skall ske av en oberoende aktör på nätkoncessionshavarens bekostnad.

Nätmyndigheten får meddela närmare föreskrifter om mät- och kontrollåtgärder.

3.3.3 Verksamhetskrav mm

Organisation och beredskap

5 § Nätkoncessionshavare skall ha en sådan organisation och beredskap att brister i överföringskvaliteten kan åtgärdas till undvikande av betydande konsekvenser för elanvändare.

Med organisation och beredskap avses rutiner, kompetens, personal, reservdelar samt annat av betydelse för överföringskvaliteten.

Nätkoncessionshavare skall, på nätmyndighetens begäran, redovisa sin organisation och beredskap för att upprätthålla överföringskvaliteten.

Rapportering av avbrott i överföring av el

6 § Nätkoncessionshavare skall till nätmyndigheten rapportera sammanhängande avbrott i överföring av el som uppgår till minst 12 timmar. Rapporteringen skall innehålla uppgift om orsak till avbrott, antalet kunder som drabbats av avbrott, avbrottens längd samt antalet kunder som bedöms vara berättigade till avbrottsersättning enligt 10 kap 4 a – d §§ ellagen.

Nätkoncessionshavare skall även till nätmyndigheten rapportera sammanhängande avbrott i överföring av el som uppgår till minst två men underskrider 12 timmar och drabbat minst 100 000 kunder. Rapporteringen skall innehålla uppgift om orsak till avbrott, antalet kunder som drabbats av avbrott samt avbrottets längd.

För det fall avbrott skulle omfattas av såväl första som andra stycket ovan, krävs endast en rapportering.

Rapportering skall vara nätmyndigheten tillhanda senast 15 dagar efter avbrottets upphörande.

Nätmyndigheten får meddela närmare föreskrifter om rapportering av avbrott i överföring av el.

Tekniska krav

7 § Utanför detaljplanelagt område skall friledning för spänning överstigande 25 kV vara utförd som brottsäker ledning. Motsvarande krav gäller för friledning för spänning understigande 25 kV för det fall sådan ledning försörjer ett annat nätföretags distributionsområde, med stöd av nätkoncession för område, samt för friledning ansluten till produktionsanläggningar med spänning överstigande 15 kV.

Nätmyndigheten får meddela närmare föreskrifter om tekniska krav enligt första stycket.

Denna förordning träder i kraft den 1 januari 2006.

4 Utredningar och branscharbete

Möjligheterna att förbättra leveranssäkerheten i elsystemet har behandlats i flera utredningar under de senaste åren och nätföretagen har inlett ett åtgärdsprogram för att förbättra de mest väderkänsliga näten. Energimarknadsinspektionen ska enligt regeringens uppdrag i relevanta delar beakta dels den utredning som dåvarande generaldirektören vid Elsäkerhetsverket Jörgen Andersson överlämnade till regeringen den 11 juni 2001 (N2001/6228/ESB) samt Statens energimyndighets rapport *God elkvalitet* (N2003/73/ESB). I relevanta delar ska även det uppdrag som Statens energimyndighet fått i regleringsbrevet för 2005 för verksamhetsgren Åtgärder inom Samverkansområdet Teknisk infrastruktur beaktas.

Nedan redovisas huvuddragen i branschens arbete samt i de utredningar som har nära anknytning till detta uppdrag. Vissa av de frågor som berörs behandlas mer utförligt i senare kapitel.

4.1 Jörgen Anderssons utredning

I februari 2001 fick dåvarande generaldirektören vid Elsäkerhetsverket Jörgen Andersson i uppdrag att undersöka vilka rimliga åtgärder som kan vidtas för att tillförsäkra att överföringen av el fungerar även vid besvärliga väderleksförhållanden. I sin utredning kom han fram till att det krävdes bättre information till nätkunder, medier, kommuner och länsstyrelser före och under avbrott samt ett utvecklat störstörningssamarbete mellan nätföretagen. Dessutom behövde ledningsnätet förbättras i sina svaga delar.

Vad gäller ledningsnät och kundersättningar föreslogs:

- att standarden på ledningsnätets störningskänsliga delar skulle höjas inom tio år
- att ett bidrag om högst 14 000 kronor per kilometer ledning skulle införas för att täcka nätföretagens merkostnad för att tidigarelägga ombyggnaden av ledningar; bidraget föreslogs bli finansierat med en leveranssäkerhetsavgift på 0,1 öre per kilowattimme i tio år
- att nätföretagen skulle betala avbrottsersättning till nätkunderna vid avbrott som varar mer än 12 timmar; ersättningen skulle vara ett komplement till gällande skadestandsregler och utgå enligt en stigande skala:

Avbrottets varaktighet

12-24 timmar
24-48 timmar
48-72 timmar
Mer än 72 timmar

Avbrottsersättning

500 kr
1 000 kr
3 000 kr
6 000 kr

Jörgen Andersson underströk att nätmyndigheten måste ha någon form av kvalitetsnorm för att kunna förbättra tillsynen över nätföretagens leveranskvalitet. Enligt hans uppfattning borde regeringen eller myndigheten kunna utfärda funktionskrav för leveranskvalitet, d.v.s ange en lägsta nivå för vad som ska uppfattas som god leveranskvalitet. Han föreslog att följande krav skulle införas i föreskrifter:

God leveranskvalitet innebär att ett elavbrott för en nätkund ej skall överstiga 12 timmar, om det inte finns särskilda skäl. God leveranskvalitet består också i att nätkunden eller anläggningsdelen inte drabbas av ofta återkommande längre eller kortare avbrott.

Planeringen inom varje nätområde borde utgå från de vädersituationer som kan förväntas inträffa åtminstone en gång under den kommande trettioårsperioden. Med särskilda skäl menades till exempel extremt väder, sabotage, oförutsedda transporthinder eller andra händelser med karaktär av force majeure. Nätmyndigheten skulle kunna medge undantag för de fall det skulle uppstå uppenbart orimliga kostnader inom ett nätområde för att uppfylla funktionskravens alla delar.

De nätföretag som inte omedelbart kunde uppnå föreslogs få möjlighet att vidta åtgärder under en övergångstid, vars längd skulle vara beroende av det enskilda nätföretagets utgångsläge. Senast 2012 skulle samtliga nätföretag uppfylla kraven. Kraven var även kopplade till förslag om ekonomiskt stöd avseende de investeringar som krävdes.

För att myndigheten skulle kunna följa utvecklingen och utöva en effektiv och förebyggande tillsyn föreslogs en förbättrad rapportering från nätföretagen bland annat en årlig rapport om hur arbetet med nätförstärkningar och avbrott fortskrider samt en särskild rapportering av avbrott längre än 12 timmar.

4.2 Branschens åtgärdsprogram för väderkänsliga nät

Jörgen Anderssons utredning ledde inte till någon ny lagstiftning. Istället erbjöd sig branschorganisationen Svensk Energi år 2001 att vidta en rad frivilliga åtgärder för att höja kvaliteten på ledningsnäten. Erbjudandet innebar att nätföretagen skulle intensifiera röjningen i de mest avbrottsdrabbade nätområdena på landsbygden och bygga om de aktuella ledningssträckorna. Det beräknades då ta cirka 20 år och kosta 10-15 miljarder kronor. Någon egentlig överenskommelse mellan branschen och regeringen, såsom det i vissa sammanhang talas om, träffades dock aldrig.

Under 2002 och 2003 inträffade flera besvärliga snöoväder som vid olika tillfällen ställde många nätkunder utan el. I början av 2004 beslöt nätföretagen mot denna bakgrund att fördubbla takten i ombyggnadsarbetet. Investeringarna i bättre nät

och ledningar angavs nu kunna genomföras inom tio år – i de mest utsatta lägena inom fem år.

Branschens åtagande innefattar också samverkan vid störstörningar, förbättrad information samt ersättning till nätkunder vid långa avbrott. Svensk Energi rekommenderar således att nätföretagen ska ersätta nätkunderna för oaviserade avbrott som är längre än 24 timmar. Totalt uppskattas 90 procent av nätkunderna vara anslutna till nätföretag som betalar sådana så kallade good-will ersättningar (se kapitel 7.2.1). Nätföretagen gör vanligtvis undantag för situationer de inte kan råda över exempelvis extrema väderförhållanden.

Svensk Energi grundar sina ombyggnadsåtaganden på att det år 2001 fanns cirka 57 000 kilometer oisolerade 10-20-kilovoltsledningar som gick i skogsmark. Vid slutet av år 2003 hade drygt 6 000 kilometer sådana ledningar bytts ut. Ungefär hälften hade ersatts med jordkabel och hälften med isolerad luftledning eller hängkabel.

Enligt den uppföljning som Energimyndigheten enligt regeringens uppdrag årligen har gjort¹ har konstaterats att de första årens ombyggnader har genomförts som planerat och att nätföretagen nu röjer ledningsgatorna i genomsnitt vart fjärde till femte år mot tidigare vart sjätte till åttonde. Även information och förmåga att hantera störstörningar har förbättrats. Myndigheten har noterat att ombyggnadsprojekten kan bli mer kostsamma med tiden eftersom det är sannolikt att de ekonomiskt mest gynnsamma projekten genomförs först.

4.3 Energimyndighetens rapport God elkvalitet

Ellagen 3 kap. 9 §, andra stycket, innehåller sedan 2002 en bestämmelse om att överföringen av el ska vara av god kvalitet. I tredje stycket framgår att en nätkoncessionshavare är skyldig att avhjälpa brister hos överföringen i den utsträckning kostnaderna för att avhjälpa bristerna är rimliga i förhållande till de olägenheter för elanvändarna som är förknippade med bristerna.

I januari 2003 gav regeringen Energimyndigheten i uppdrag att komplettera den allmänt hållna bestämmelsen i lagen med närmare föreskrifter. Uppdraget avsåg elkvalitet i vid bemärkelse - både hur säker leveransen av el är och hur väl spänningsnivån vidmakthålls inom sitt angivna område.

I rapporten *God elkvalitet* föreslog Energimyndigheten att elkvaliteten skulle regleras dels med stöd av en ny elkvalitetsförordning, dels i samband med att myndigheten granskar skäligheten i nättarifferna med hjälp av verktyget Nätnyttmodellen.

¹ Se Energimyndighetens rapport Uppföljning av nätföretagens åtgärder mot elavbrott på grund av snöoväder ER 13:2004

I modellen räknas ett värde fram på den prestation som nätföretaget utfört åt sina nätkunder och jämför det med vad nätföretaget har fakturerat. Beräkningen tar hänsyn till faktorer som antalet nätkunder i området, hur nätkunderna är fördelade geografiskt, energiförbrukning och leveranskvalitet. Nätföretag som kan visa att deras nätkunder har få och korta avbrott blir berättigade till att hålla högre avgifter än nätföretag med sämre leveranssäkerhet. Denna premiering av kvalitet utgår från leveranssäkerheten i hela nätområdet. Nätnyttomodellen hanterar således hela kundkollektivet hos ett visst nätföretag. Modellen tar emellertid inte någon hänsyn till vilka nätkunder som drabbats av ett avbrott och var i området de bor.

Den föreslagna förordningen avsågs ge möjlighet att kontrollera elkvaliteten i särskilda fall till exempel hos enstaka abonnenter eller i ett särskilt utsatt område. Eftersom Nätnyttomodellen i dag bara beaktar avbrott över tre minuter avsågs även arbetet med att begränsa kortare avbrott, tillfälliga spänningsfall och andra oönskade spänningsvariationer att främjas med stöd av förordningen. Myndigheten ansåg att sådana kvalitetsproblem i första hand borde lösas genom dialog mellan nätkund och nätföretag. Nätkunder som upplever brister föreslogs få rätt att begära att nätföretagen kontrollerar elkvaliteten genom mätning, simulering eller andra metoder. Nätföretagen föreslogs också bli skyldiga att samråda med sina nätkunder när omfattande förändringar av elnäten planeras.

Energimyndigheten föreslog att nätföretagen skulle bli skyldiga att skyndsamt rapportera långa och omfattande avbrott och att göra systematiska risk- och sårbarhetsanalyser av sina elnät. Analyserna föreslogs omfatta dels olika elstörningar, dels de kostnader som dessa för med sig både för nätföretaget och nätkunderna.

4.4 Projektet Helhetssyn för elförsörjningens säkerhet och beredskap – HEL

Inom HEL-projektet har Energimyndigheten på regeringens uppdrag utvecklat en helhetssyn för elförsörjningens säkerhet och beredskap vid svåra påfrestningar på samhället i fred. Uppdraget, som redovisades i november 2004, ledde bland annat fram till ett privat-offentligt gemensamt inriktningsdokument samt till förslag till en ny form av privat-offentlig samverkan. Projektet har också bidragit till att Svensk Energi formulerat ett planeringsmål för leveranssäkerhet vid omfattande eller sällsynta fel.

Inriktningen är att åtgärder för svåra påfrestningar ska:

- i rimlig grad minska sårbarheten i elproduktion och elöverföring,
- öka möjligheterna till och resurserna för reparation och återstart av elnäten,
- i ökad omfattning minska risken för och reducera konsekvenserna hos samhällsviktiga nätkunder av störningar och avbrott i elförsörjningen (t.ex. ö-drift, styrning av el, reservkraft)

Ett mål för elanvändarnas säkerhet och beredskap är att alla samhällsviktiga nätkunder på sikt har förmåga att själva hantera 6 timmars elavbrott och att i samverkan med elleverantörer och andra klara upp till 3 dygns elavbrott utan att detta leder till sådana avbrott i verksamheten att liv, miljö, ekonomi och viktiga tillgångar allvarligt hotas.

Projektets analyser ur ett användarperspektiv har visat att följande åtgärder är mest angelägna att överväga för en långsiktigt högre leveranssäkerhet.

- Utveckling av lokal elproduktion som kan ge fristående produktions- och distributionsöar vid omfattande elavbrott, så kallad ö-drift.
- Ökat utbyte mellan lokal reservkraftproduktion och de allmänna näten.
- Bättre möjligheter till styrning av elanvändning vid elbrist.
- Förbättring av elanvändarnas motståndskraft mot elavbrott genom ökad installation av reservkraft och nyutveckling av reservkraftssystem.
- Utveckling och anpassning av elnätens drift, underhåll och kapacitet avseende bl.a. ny teknik, metoder och standarder. Bland annat förordades ökat införande av tillståndsstyrt underhåll av elnät (Reliability Centered Maintenance - RMC).
- Utveckling av en ny typ av privat-offentlig samverkan.

Formerna för informationsutbyte och samverkan mellan myndigheter, nätföretag och nätkunder har tagits upp i en särskild rapport. I denna föreslås att en ny typ av avtalsbaserad privat-offentlig samverkan ska inrättas som en integrerad del av det nya krishanteringssystemet.

Som framgår av HEL-projektets arbete handlar säkerhet och beredskap i krishanteringssystemet om svåra påfrestningar på samhället i fredstid då liv, miljö, ekonomi och andra nyckeltillgångar allvarligt hotas. Om det hade varit mycket kallare de närmaste veckorna efter stormen hade det kunnat bli en svår påfrestning på samhället i dess helhet. Gränsen mellan normala störningar och allvarlig påfrestning är således beroende av konsekvenserna.

Om privat-offentligt gemensamma åtgärder enligt HEL-projektets inriktningsdokument hade kunnat vidtas före stormen Gudrun, är det sannolikt att färre hade drabbats genom att det vidtagits fler säkerhets- och beredskapsåtgärder på lokal nivå. Exempel på sådana åtgärder är ö-drift av delar av nätet, baserad på lokal kraftvärme, och möjligheter till styrning av tillgänglig el till viktiga verksamheter. Andra exempel är fasta reservkraftssystem i nätföretagens regi som ger ”avbrottsfri kraft” till särskilt känsliga nätkunder och ett utvecklat system för tillhandahållande av reservkraftaggregat till andra utsatta nätkunder.

5 Stormen Gudrun

5.1 Vad som hände

Det oväder som drabbade Sverige lördagen den 8 januari 2005 fick förödande konsekvenser. Elavbrotten var omfattande. En mycket stor del av såväl den fasta som den mobila teletrafiken slogs ut i de värst drabbade områdena. Tågtrafiken stod still till och med på stambanan Stockholm-Malmö och många vägar var blockerade av nedfallna träd under flera dagar. Efter en veckas rekognosering kunde Skogsstyrelsen uppskatta att i stort sett ett helt års nationell avverkning, 70 milj m³ skog, hade blåst ned eller av.

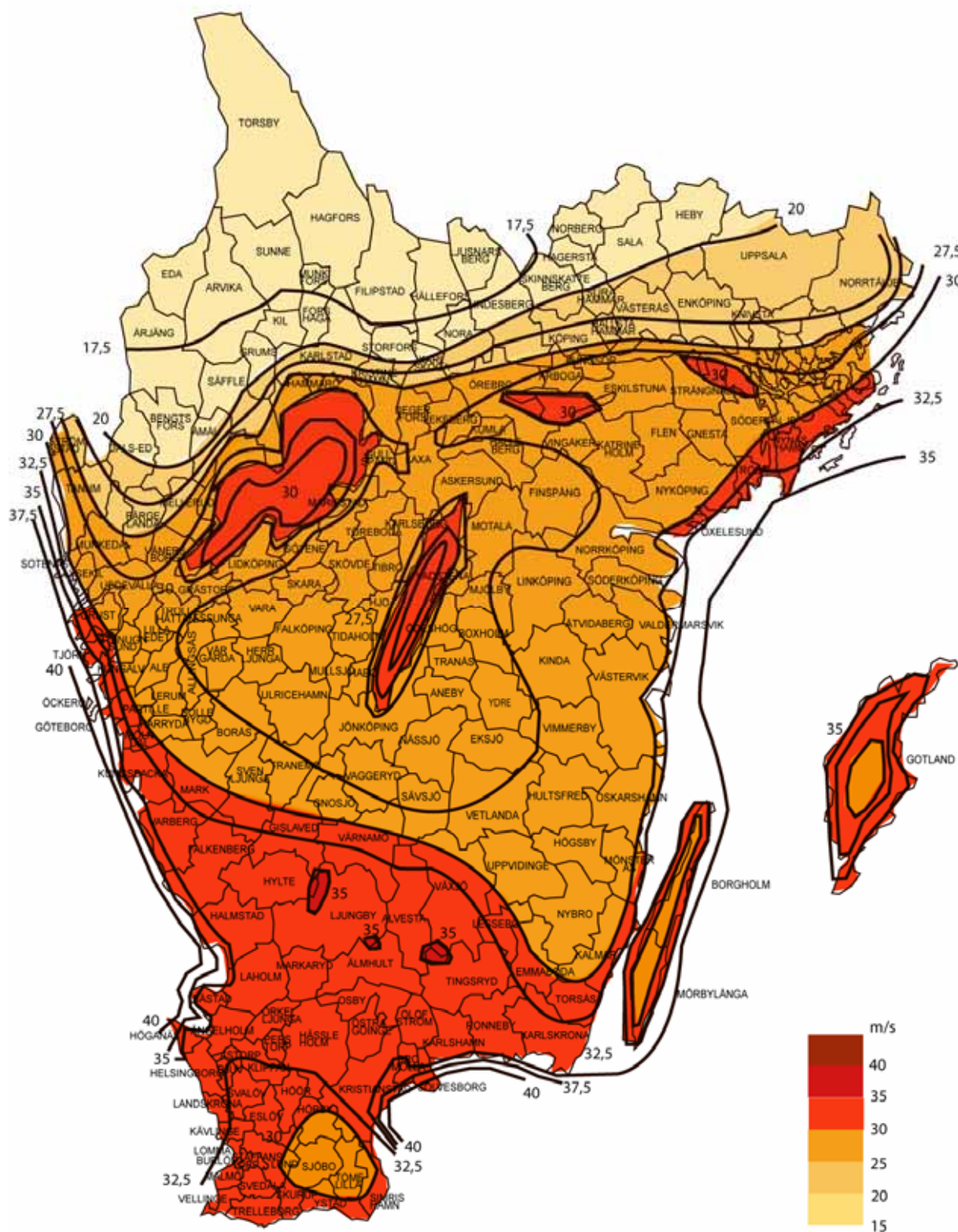
I detta kapitel beskrivs stormen och dess konsekvenser med tonvikt på elförsörjningen. Texten är baserad på ett underlag från Eurofutures. Uppgifterna har till stor del inhämtats från urval av nätföretag (14 stycken). Genom de nätföretag som ingår i undersökningen täcks uppskattningsvis 80-90 procent av de nätkunder som drabbades av stormen.

5.1.1 Ovädret och dess konsekvenser på en övergripande nivå

Hur kunde det komma sig att denna januaristorm fick så förödande konsekvenser? I jämförelse med tidigare hårda stormar i landet fick årets storm väsentligt svårare konsekvenser. Den tidigare svåraste stormen vad gäller skogsskador inträffade den 1 november 1969 då cirka 25 milj m³ skog föll. Före det får man gå tillbaka till den 3 januari 1954, då cirka 18 milj m³ skog knäcktes. Gången dessförinnan var på juldagen 1902, då också stora skador uppstod. Förutom dessa fyra riktigt förödande stormar har SMHI registrerat ytterligare ett antal svåra stormar under 1900-talet, som dock var något mindre omfattande ur trädfällningssynpunkt.

När det gäller väderleken var årets storm - tvärtemot vad många har hävdad - inte exceptionell att döma av SMHI:s statistik även om den drabbade ett större område än de flesta tidigare stormar. Under årets storm blåste det orkanvindar (gräns 32,7 m/sek) över stora områden, men detta har skett även under tidigare stormar. Och då i flera fall utan att konsekvenserna har blivit så omfattande som i år. De kraftigaste vindarna uppmättes på Hanö, där en medelvind på 33 m/sek noterades när det var som värst. I de kraftigaste uppmätta vindbyarna nådde vinden 42 m/sek på Hanö. Nästan lika starka vindar uppmättes på flera håll längs Västkusten och på Gotland. Vindarna var kraftigast vid havet och vid de större sjöarna vilket framgår av kartan (figur 5.1).

Figur 5.1 Maximala vindbyar på tio meters höjd



Källa: Bearbetad karta från SMHI, Väder och vatten 2/2005

Förloppet kan i korthet beskrivas enligt följande: SMHI gick under fredagskvällen den 7 januari ut och varnade för att ett lågtryck höll på att bildas nordväst om Irland. Som framgår senare i detta avsnitt uppfattades också denna varning av kraftbolagen. Ett knappt dygn senare hade ovädret nått Sverige med explosionsartad kraft och ytterligare ett dygn senare hade det blåst över. Vindmaximum nåddes nästan samtidigt mellan kl 20 och 21 på de tre väderstationerna Måseskär (NV om Göteborg), Växjö och Hanö (SO om Sölvesborg).

Lågtrycksbanan följde i stort sett samma mönster som tidigare kraftiga lågtryck, dock med en något mer SV-NO riktning än tidigare. Vindarna var sydvästliga från början för att senare vrida alltmer över på väst. Inte heller detta är något exceptionellt enligt väderstatistiken. Enligt meteorologerna på SMHI förekom sannolikt inte några tromber även om det var åska på sina ställen på Västkusten.

De svåra konsekvenserna måste därför sannolikt förklaras av vissa samverkande omständigheter. Det var inte tjäle i marken. En annan omständighet som sannolikt kommer att utredas i särskild ordning, är att den granskog som hade planterats möjligen inte är biotopiskt lämplig i vissa områden. En ytterligare omständighet som senare skulle visa sig vara en lycklig omständighet var att det rådde mildväder.

SMHI skriver i sin nättidning *Väder och Vatten 1/2005* att ”I synnerhet rena granbestånd har drabbats värst---”. Vidare att ”den naturliga skogstypen i inre Halland främst bokskog på fastmark och al och björk i kärr --- drabbades nu bara av ringa eller måttliga skador”. Även i de fallstudier som genomförts, framkommer att det främst var i granskog som ledningarna drabbades och orsakade elavbrott.

5.1.2 Kommunerna i ovädersområdet

Som framgår av figur 5.1 ovan nådde vinden 30 m/sek eller mer i stort sett i alla kommuner i Skåne, Blekinge, Halland, Kronoberg och Gotland samt i delar av Västra Götaland. Dessutom uppmättes starka vindbyar efter Södermanlandskusten (inkl på Mälaren) och i södra Stockholms län. Skador på skog och elnät tycks dock inte ha drabbat riktigt samma områden som där det blåste värst och definitivt inte i samma omfattning. Förutom i de först nämnda länen har skadorna också varit mycket omfattande på flera håll i Jönköpings och Kalmar län. Även andra områden har dock drabbats. Till och med så lång norrut som i Stockholms län och Södermanlands län har stormen förorsakat betydande skador.

Sju län har av Försvarsdepartementet pekats ut som speciellt hårt drabbade och därmed intressanta när det gäller möjligheterna att bedöma erfarenheter av krishanteringsarbetet i samband med stormen. De sju länen är: Skåne, Halland, Blekinge, Kalmar, Västra Götaland, Jönköping och Kronoberg län. Också i de intervjuer som genomförts inom ramen för denna studie framhålls dessa län som de värst drabbade.

Långt ifrån samtliga kommuner i dessa sju län har dock berörts lika hårt. Dessutom finns det kommuner i andra län som drabbats hårt, där dock länen som helhet har klarat sig tämligen lindrigt. De sju länen används fortsättningsvis för att skapa en ungefärlig uppfattning av stormens härjningar. Inom denna grupp fokuseras på de fyra län (Smålandslänen plus Blekinge) som uppenbarligen drabbats hårdare än de tre övriga. Av genomförda intervjuer, men även av rapporterade skador m.m., har vidare framgått att inom denna grupp av särskilt hårt drabbade län är det Kronobergs län som torde vara allra mest drabbat.

5.1.3 Redovisning av skadade nät och drabbade slutkunder

Regionnäten

Trots att regionnäten till största delen består av oisolerade ledningar skadades dessa förhållandevis lindrigt av stormen. Av Vattenfalls (Öst och Mellan) 9 100 km långa ledningssystem, (tabell 5.1), påverkades mindre än 3 procent av stormen. Däremot skadades Vattenfall Västs regionnät inte i någon större utsträckning. Varken Habo Krafts eller Jönköping Energis regionledningar berördes i någon större utsträckning av stormen. Värst skadades Sydkrafts regionnät. Såväl 40 kV- som 50 kV- och 130 kV-nät förstördes för företaget.

En förklaring till de relativt lindriga skadorna på regionnäten jämfört med lokalnäten är att regionnäten över lag går genom breda ledningsgator, vilket avsevärt minskar risken för fallande träd. De regionnät som går genom trädsäkra ledningsgator har inte berörts nämnvärt av stormen. Anledningen till att vissa regionnät skadades värre kan just vara bristen på röjning och breddning av ledningsgator. Men även blåsten har i vissa fall orsakat att regionnätstolpar fallit till marken.

Regionnätetsproblematiken skiljer sig från de lokala näten också i det avseendet att de kunde återställas tämligen snabbt. De fysiska hindren var enligt vissa uppgifter lättare att övervinna än vad som gällde för lokalnäten. Dessutom prioriterades regionnäten i återställningsarbetet. De regionnät som skadades har generellt varit återställda efter mindre än 24 timmar. Det stora undantaget var Sydkrafts regionnät som kunde återställas först efter sju dygn.

Tabell 5.1 Regionnät i det stormdrabbade området

Nätföretag	Regionnät i stormdrabbade området (km)	Kablifierad (%)	Isolerad luftledning (%)	Oisolerad luftledning (%)
Vattenfall Eldistribution Mellan	6 800 km	2 %		98 %
Vattenfall Eldistribution Öst	2 300 km			100 %
Vattenfall Eldistribution Väst	4 400 km	7 %	3 %	90 %
Sydkraft	6 140 km	1 %		99 %
Fortum Distribution	3 300 km	1 %		99 %
GENAB (Göteborg)	114 km	95 %		5 %
Jönköping Energi Nät	65 km	54 %		46 %
Habo Kraft	15 km	15 %		99 %
Värnamo Elnät	9 km	6 %		94 %

Källa: EuroFutures, Intervjuer och enkät till ovanstående bolag.

Lokalnäten

Graden av kablfiering varierar avsevärt mellan nätföretagens lokala nät (tabell 5.2). De nedgrävda ledningarna har med något enstaka undantag inte berörts av stormen. Många olika faktorer har däremot påverkat hur svårt luftledningarna i de lokala näten har skadats. På grund av dessa faktorer går det inte generellt att utifrån nätföretagens kablfieringsgrad säga hur svårt eller lindrigt nätkunderna drabbades. Vissa nätföretag med hög kablfieringsgrad kan ha haft stora problem med deras relativt sett korta luftledningar medan andra nätföretag med en mindre andel nedgrävd kabel klarat sig bättre.

Det förefaller således som om slumpfaktorn hade betydelse för skadornas omfattning. Ögonvittnen fick beskåda hur kraftiga vindbyar fällde gator med träd medan näraliggande områden klarade sig förhållandevis bra. Många nätföretag beskriver hur både isolerade och oisolerade luftledningar, med en varierande ålder mellan alltifrån 0 till 60 år, slogs ut av stormen.

Den isolerade ledningen är dock betydligt tåligare än blanktråden. Stormen gjorde trots detta många nätföretag varse om att det är stolparna som används för den dubbelisolerade hängkabeln som har skadats och inte alltid den relativt nya kabeln i sig. I vissa områden var volymen av nedblåsta träd så stor att den antingen hade skadat isoleringen, knäckt stolpen eller fått linan att gå av. Vattenfall anger i sin snabbrapportering att de normalt rotfasta träden vid ledningsgatorna inte klarade denna storm. Även röjningsintervallen skiftade mellan de skadade ledningarna likväl som markens och skogens beskaffenhet. Ett antal nätföretag menar att ledningar i södra Sverige som går genom granskog drabbades värre.

Slumpfaktorn kan illustreras med följande siffror. Vid jämförelse av nätföretagen med en kablfieringsgrad på cirka 50 procent varierar andelen berörda nätkunder med mellan 9 och 49 procent av nätföretagets totala antal nätkunder i stormområdet. Likaså varierar tiden som nätkunderna var utan el mycket mellan dessa nätföretag. Cirka 32 procent av Hälaryda Energis 12 500 nätkunder hade elavbrott. 87 procent av dessa var utan el under mer än ett dygn, trots att företaget grävt ner 65 procent av sina ledningar.

Samtidigt kan konstateras att nätföretag med en lägre andel luftledning kunde återställa sina nät snabbare. Över 90 procent av Habo Krafts och Ale Elförenings drabbade nätkunder hade elen tillbaka efter mindre än ett dygn. Ett annat exempel är KREAB Öst som har en mycket stor andel luftledning där samtliga 7 200 nätkunder drabbades av elavbrott. 57 procent av dessa nätkunder var drabbade mer än fyra dygn. En lärdom av stormen är att områden med stor andel jordkabel har klarat sig bra i stormen.

Tabell 5.2 Lokalnät i det stormdrabbade området

Nätföretag	Lokalnät i stormdrabbade området (km)	Kablifierad (%)	Isolerad luftledning (%)	Oisolerad luftledning (%)
Vattenfall Eldistribution Mellan	2 200 km	10 %	15 %	75 %
Vattenfall Eldistribution Öst	14 900 km	54 %	22 %	24 %
Vattenfall Eldistribution Väst	9 700 km	31 %	6 %	63 %
Sydkraft	88 650 km	48 %	19 %	33 %
Fortum Distribution	13 700 km	38 %	4 %	58 %
GENAB (Göteborg)	6 422 km	90 %	7 %	3 %
KREAB Öst	840 km	11 %	14 %	75 %
KEAB Skåne	644 km	47 %	4 %	49 %
Härryda Energi	1 030 km	65 %	22 %	13 %
Ale Elförening	920 km	72 %	17 %	11 %
Jönköping Energi Nät	815 km	54 %	3 %	43 %
Vaggeryd Elverk	650 km	55 %	18 %	27 %
Rödeby Elverk	590 km	30 %	50 %	20 %
Habo Kraft	425 km	74 %		26 %
Värnamo Elnät	545 km	58 %	20 %	22 %
Alvesta Energi	600 km	75 %	15 %	10 %

Källa: EuroFutures, Intervjuer och enkät till ovanstående bolag.

De fjorton nätföretagen som redovisas i tabell 5.3 nedan hade tillsammans cirka 663 000 nätkunder som drabbades av elavbrott. Siffran kan jämföras med de 440 000 drabbade nätkunder som anges i Elsäkerhetsverket promemoria, dnr 09-2005-0303. Av de 663 000 som här redovisas är cirka 295 000 nätkunder hos Sydkraft. Andra nätföretag som har haft ett stort antal drabbade nätkunder är Vattenfall (cirka 260 000) och Fortum Distribution (cirka 50 000).

Störst påverkan relativt sett hade dock KREAB Öst där 100 procent av nätkunderna drabbades.

Tabell 5.3 Antal nätkunder och antalet drabbade nätkunder

Nätföretag	Totalt antal kunder	Antal drabbade kunder	Andel drabbade
Vattenfall Eldistribution Mellan	450 000	111 430	25 %
Vattenfall Eldistribution Öst	119 200	45 000	38 %
Vattenfall Eldistribution Väst	167 200	107 240	64 %
Sydkraft	600 000	295 400	49 %
Fortum Distribution	241 100	52 560	22 %
GENAB (Göteborg)	245 870	13 421	5 %
KREAB Öst	7 200	7 200	100 %
KEAB Skåne	17 000	6 480	38 %
Härryda Energi	12 400	4 000	32 %
Ale Elförening	11 600	5 850	50 %
Jönköping Energi Nät	50 000	8 150	16 %
Vaggeryd Elverk	3 700	1 132	31 %
Rödeby Elverk	4 100	2 150	52 %
Habo Kraft	4 000	641	16 %
Värnamo Elnät	10 366	934	9 %
Alvesta Energi	4 769	1 612	34 %
Totalt	1 948 475	663 200	

Källa: EuroFutures, Intervjuer och enkät till ovanstående bolag.

Av de redovisade 663 000 nätkunderna som drabbades hade cirka 354 000 elen tillbaka inom ett dygn (tabell 5.4). Cirka 159 000 nätkunder var utan el mellan ett och tre dygn, 82 000 nätkunder mellan fyra och sju dygn, 56 000 nätkunder mellan åtta och tjugo dygn samt 12 000 mer än tjugo dygn. Som noterades tidigare kan slutsatsen dras att dessa mycket sent inkopplade hushåll var ensligt liggande gårdar med låg elförbrukning.

Nätkunder till KREAB region Skåne, Ale Elförening och Habo Kraft hade alla elen tillbaka inom tre dygn. Sydkraft var det nätföretag som hade svårast att återställa näten då fyra procent av dess nätkunder fortfarande var utan el efter tjugo dygn. Företagets mest drabbade nätkunder fick elen tillbaka efter 34 dygn.

Tabell 5.4 Andelen nätkunder som återfick elen inom olika tidsintervall

Nätföretag	Antal drabbade kunder	<1 dygn	1-3 dygn	4-7 dygn	8-20 dygn	>20 dygn
Vattenfall Eldistribution Mellan	111 430	88,5 %	11 %	0,5 %		
Vattenfall Eldistribution Öst	45 000	62 %	29 %	7 %	2 %	
Vattenfall Eldistribution Väst	107 240	42 %	25 %	20 %	13 %	0,2 %
Sydkraft	295 400	41 %	25 %	17 %	13 %	4 %
FortumDistribution	52 560	55 %	41 %	3 %	1 %	
GENAB (Göteborg)	13 421	65 %	28 %	6,5 %	0,5 %	
KREAB Öst	7 200	24 %	19 %	40 %	17 %	
KEAB Skåne	6 480	81 %	19 %			
Härryda Energi	4 000	13 %	63 %	9 %	15 %	
Ale Elförening	5 850	97 %	3 %			
Jönköping Energi Nät	8 150	80 %	18 %	2 %		
Vaggeryd Elverk	1 132	51,5 %	35,5 %	9 %	4 %	
Rödeby Elverk	2 150	70 %	23 %	5 %	2 %	
Habo Kraft	641	94 %	6 %			
Värnamo Elnät	934	41 %	30 %	25 %		
Alvesta Energi	1 612	82 %	15 %	0,2 %	3 %	

Källa: EuroFutures, Intervjuer och enkät till ovanstående bolag.

Uppgifter om förlorade elleveranser har också ingått i frågeunderlaget till de utvalda nätföretagen (tabell 5.5). Därav framgår att man kan beräkna det totala leveransbortfallet till storleksordningen 111 GWh. Detta är endast en liten del av de berörda nätföretagens totala leveranser under ett normalår. Kostnaderna för bortfallet av levererade kWh i de lokala och regionala näten står således inte på något sätt i paritet till de skador och problem som stormen förorsakade.

Tabell 5.5 Bortfall av levererade kWh hos de tillfrågade nätföretagen

Nätföretag	Bortfall av levererade kWh
Vattenfall Eldistribution Mellan	2 690 000
Vattenfall Eldistribution Öst	4 400 000
Vattenfall Eldistribution Väst	14 763 000
Sydkraft	82 000 000
Fortum Distribution	4 390 000
GENAB (Göteborg)	inga uppgifter
KREAB Öst	2 000 000
KEAB Skåne	150 000
Härryda Energi	530 000
Ale Elförening	154 000
Jönköping Energi Nät	150 000
Vaggeryd Eleverk	100 000
Rödeby Elverk	30 000
Habo Kraft	25 000
Värnamo Elnät	60 000
Alvesta Energi	inga uppgifter
Totalt	111 442 000

Källa: EuroFutures, Intervjuer och enkät till ovanstående bolag.

Anm: Bortfall av levererade kWh i region- och lokalnät är uppskattningar gjorda av nätföretagen.

5.1.4 Kostnader till följd av elavbrotten

Kostnaderna till följd av elavbrotten är ännu ofullständigt kartlagda. I nuläget måste olika rapporter bedömas med försiktighet. De bör snarare betraktas som enstaka fallstudier än som samlat underlag. Någon klargörande gräns mellan vad som är kostnader förorsakade av elavbrottet respektive vad som är kostnader förorsakade av andra infrastrukturella problem är svår att dra. I vissa fall torde uppkomna kostnader vara en följd av mycket indirekta effekter av stormen och de torde knappast på ett enkelt sätt kunna tillskrivas just elavbrottet. Svenskt Näringsliv uppger att organisationen gett ett uppdrag till Växjö universitet att utreda frågan om vilka kostnader som stormen har förorsakat näringslivet

Kunder

Vissa uppskattningar för enstaka industriföretag har gjorts vilka visar att kostnaderna för nätkunden har varit omfattande. Det exempel som har lyfts fram av Svenskt Näringsliv har gällt Volvo Braås, som har rapporterat stillestånd i två dagar, Beckers Färg som hade ett driftsstopp på tre dagar samt ytterligare ett antal mindre företag inom bland annat plastindustrin.

Andra rapporter säger att stoppet vid Volvo Braås kostade företaget 20 miljoner kronor per dag. Ett aluminiumsmältverk drabbades av stopp i en vecka. En intervjuad person framhåller att handeln har drabbats hårt, men tillägger också att vissa företag har tjänat stora belopp på stormen. Någon samlad bild är således svårt att få i nuläget. En intervjuperson vågade dock göra uppskattningen att näringslivet (läs tillverkningsindustrin) i det stormdrabbade området har förorsakats kostnader på ett par hundra miljoner kronor till följd av elavbrottet. Huruvida detta ligger i närheten av det verkliga beloppet eller ej, är inte verifierat.

Det bör noteras att de kostnader som stormen förorsakade näringslivet är av helt olika slag och skiljer sig åt mellan olika branscher. En kostnadspost som man kanske inte direkt uppmärksammar är produktivitetsförluster i det utsatta området. Bland annat rapporteras att flera företag långt efter det att stormen drog fram hade svårt med bemanningen eftersom personalen hade svårt att ta sig till arbetet, alternativt var tvungen att vara hemma för att röja upp på den egna gården.

I kommunerna orsakade elavbrotten kostnader för bland annat reservkraft, anordnande av evakueringsbostäder och andra insatser för att bistå utsatta hushåll och företag. Även landstingen, försvaret, Vägverket, Räddningsverket med flera åsamkades kostnader.

Uppgifter om kundernas kostnader till följd av elavbrotten kan lämnas baserat på bland annat fallstudier i fyra kommuner. De visar att skadorna på egendom i de flesta fall var små sett i relation till kostnaderna för produktionsstopp och störningar i vardagslivet.

Hos hushållen gällde egendomsskadorna exempelvis förstörda livsmedel. I några fall rapporterades skador på uppvärmningssystem och pumpar vid fel i återinkopplingen av elen. Hos företagen handlade det bland annat om förstörda lager och kassationer av produkter.

Hos hushållen förorsakade elavbrotten ett dagligt merarbete i form av eldning, vattenhämtning, extra transporter med mera. Dessutom drabbades hushållen av en välfärdsförlust då de inte kunde leva normalt. Samtliga dessa kostnadsposter är synnerligen svåra att uppskatta. Även vid en lågt uppskattad timkostnad för merarbetet och vid en försiktig bedömning av olägenheterna fås dock en betydande totalkostnad eftersom ett så stort antal hushåll berördes.

Nätföretagen

Mycket av bevakningen i medierna har kretsat kring de skador som inträffat i Sydkrafts nät. Bolaget har en dominerande ställning i södra Sverige med fler nätkunder än övriga bolag i det särskilt hårt drabbade området. Av tabell 5.6 framgår dock att även andra bolag har drabbats ekonomiskt hårt av de skador på elnäten som uppstod i samband med stormen. Exempelvis bör noteras att Värnamo Elnät och KREAB Öst redovisar högre kostnader per drabbad nätkund eller en totalkostnad för avbrottet på 11 900 kr respektive 6 300 kr per drabbad nätkund. Förutom Sydkraft är det inte något annat bolag som når i närheten av dessa höga kostnader.

Tabell 5.6 Av bolagen uppskattade direkta kostnader till följd av stormen, total kostnad per kund

Nätföretag	Utebliven elleverans	Röjning, reparation och återuppbyggnad	Avbrottsersättning	Övriga kostnader	Totalt(kr)	Per drabbad kund
Vattenfall Eldistribution Mellan	2 660 000	20 500 000	25 000 000	5 050 000	53 210 000	Ca 500 kr
Vattenfall Eldistribution Öst	1 100 000	57 200 000	25 000 000	1 000 000	84 300 000	Ca 1900 kr
Vattenfall Eldistribution Väst	7 400 000	78 000 000	250 000 000	11 000 000	346 400 000	Ca 3200 kr
Sydkraft	40 000 000	1 300 000 000	250 000 000	100 000 000	1 690 000 000	Ca 5 700 kr
FortumDistribution	1 800 000	30 000 000	43 000 000	10 000 000	84 800 000	Ca 1600 kr
GENAB (Göteborg)	-	-	5 500 000	-	11 600 000	Ca 900 kr
KREAB Öst	500 000	30 000 000	9 500 000	5 000 000	45 000 000	Ca 6 300 kr
KEAB Skåne	50 000	2 500 000	1 000 000	-	3 550 000	Ca 500 kr
Härryda Energi	70 000	4 850 000	3 300 000	-	8 250 000	Ca 2 100 kr
Ale Elörening	25 000	1 900 000	75 000	-	2 000 000	Ca 300 kr
Jönköping Energi Nät	-	1 500 000	1 200 000	-	2 700 000	Ca 300 kr
Vaggeryd Elverk	-	1 700 000	670 000	-	2 370 000	Ca 2 100 kr
Rödeby Elverk	-	-	-	-	2 000 000	Ca 900 kr
Habo Kraft	-	365 000	25 000	-	390 000	Ca 600 kr
Värnamo Elnät	13 000	10 000 000	1 100 000	-	11 113 000	Ca 11 900 kr
Alvesta Energi	-	2 000 000	200 000	-	2 200 000	Ca 1 400 kr

Källa: EuroFutures, Intervjuer och enkät till ovanstående bolag.

Anm: Kostnaden för utebliven elleverans är skattade förluster i försäljningsledet. Alla kostnader är uppskattade av nätföretagen.

Utöver dessa tre företag finns en grupp av ytterligare fem nätföretag med höga kostnader per drabbad nätkund. Dit räknas Vattenfall Öst och Väst, Fortum, Härryda samt Vaggeryd Elverk. Dessa fyra ligger på kostnader mellan 1 600 och 3 200 kronor per drabbad nätkund. Övriga har tämligen låga kostnader. Lägst, under 500 kr per drabbad nätkund, ligger Ale och Jönköping bland de här utvalda nätföretagen. Skillnaden mellan högsta och lägsta kostnad är tämligen stor, cirka 1 till 20.

Av sammanställningen ovan kan också utläsas att nästan 80 procent av de uppskattade kostnaderna faller på röjning, reparation och återuppbyggnad. Övriga kostnadsposter är genomgående väsentligt mindre.

Sammantaget kan konstateras att den totala kostnaden för nätföretagen till följd av stormen kan uppskattas till i storleksordningen dryga 2 miljarder kronor. Denna grova skattning görs utifrån vetskapen om att den enkla enkät och intervjusammanställning som ligger till grund för rapportens bedömningar har täckt in 80-90 procent av det totala antalet drabbade nätkunder.

5.2 Återuppbyggnaden

5.2.1 Felavhjälpning och återuppbyggnad på kort sikt

Både de stora nätföretagen och flera mindre har behövt stora resurser i form av montörer, skogsröjare, helikoptrar, skördar, bandare och material för att återställa näten så snabbt som möjligt. Framförallt Sydkraft anger att de har haft problem med materialförsörjning och bristen på markpersonal. Andra nätföretag, bland

annat Vattenfall, har efter att de återställt sina egna nät lånat ut resurser till Sydkraft och andra nätföretag.

Nätföretagen har generellt prioriterat de åtgärder som givit flest nätkunder elen tillbaka snabbast. Regionnät och högspänningsnät (10-20kV) har därför åtgärdats i första hand.

Reservaggregat har framför allt använts till vatten- och avloppsverk samt för att stötta särskilt utsatta grupper som äldreboenden, bönder och mindre industrier. Sydkraft ställde sina 1 000 reservverk till kommunernas förfogande. Även andra nätföretag uppger att de rådfrågat kommunerna i prioriteringen av var reservel ska sättas in.

Nätföretagens återställningsarbete har under den första tiden försvårats av blockerade vägar och icke fungerande tele- och mobilnät. Även nätkundernas möjlighet att rapportera in fel påverkas om telenäten inte fungerar. Regionnät (40-130kV) och högspänningsnät (10-20kV) övervakar nätföretagen generellt från driftcentraler och kan därmed se vilka linjer som har spänning. När det gäller lågspänningsledningarna (0,4 kV), de nät som ligger närmast hushållen, måste nätkunderna själva anmäla att elen saknas eftersom det inte finns någon övervakning av dessa.

Kommunikationsbehovet till och från allmänheten var stort efter stormen. Många nätkunder vände sig till sina kommuner och nätföretag för att få information om läget. De större nätföretagen satte ofta in extra resurser för att svara på frågor. Trots detta är mediabilden att framförallt Sydkrafts nätkunder upplevt att informationen varit bristande. De mindre nätföretagen verkar inte generellt ha haft samma problem med att informera allmänheten, sannolikt på grund av deras begränsade geografiska spridning.

Sydkraft

Uppskattningsvis närmare 60 procent av de skadade elnäten tillhör Sydkraft. Söndagsmorgonen den 9 januari var cirka 295 000 av dess nätkunder strömlösa. Enligt den snabbrapport som inkommit till Energimarknadsinspektionen 2005-02-04 drabbar en normal störning med blötsnö eller storm cirka 100 ledningar. Stormen Gudrun skadade 1 000 ledningar om cirka 20 000 km. Behovet av återuppbyggnad blev således omfattande, vilket krävde stora resurser i form av personal.

Måndagen den 10 januari hade Sydkraft närmare 1 400 personer i arbete, inklusive hjälp av LRF, med att återställa näten. Flygvapnets Herkules användes för att transportera personal och material bland annat från Norrland. Tisdagen den 11 januari förstärktes gruppen med ytterligare 600 personer. Till den 15 januari utökades antalet aktiva till 2 400 personer. Dessa extra resurser kom från de nordiska länderna från Tyskland, Polen samt från försvaret.

Efter några dagar skapade Sydkraft en projektorganisation för återuppbyggnadsarbetet. Arbetet försvårades de första dagarna av det faktum att varken det fasta telenätet eller GSM fungerade i t.ex. Småland. Blockerade vägar hämmade också arbetet. Sydkraft har ett eget mobilradiosystem som de underhöll med reservkraft. Ett snabbinköp på cirka 100 satellittelefoner från utlandet ökade möjligheten att utnyttja detta mobilsystem.

Sydkraft hade vidare problem med materialförsörjningen och fick därför beställa mer utrustning från E.ON Sydkrafts moderbolag samt från leverantörer i Europa och andra världsdelar samt, Material som är svårt att få fram i tillräckliga mängder är kabel, skarvdon, krokisolatorer och isolatorer.

Informationsbehovet till allmänheten var stort under stormen och den närmaste tiden därefter. På ett tidigt stadium etablerades samverkan med berörda kommuner, totalt cirka 30 kommuner. Även lokala informationskontor upprättades med cirka 25 personer. Sydkrafts kundtjänst tog emot 107 000 samtal den första veckan med frågor om när elen skulle komma tillbaka och om avbrottsersättning.

Vattenfall Eldistribution, Fortum Distribution och Göteborg Energi AB

Vattenfall Eldistribution hade som mest cirka 220 000 nätkunder som berördes av elavbrotten. Motsvarande uppgifter för Fortum Distribution, som var det tredje mest drabbade nätföretaget, var cirka 50 000 nätkunder. Av Göteborgs Energi Nät (GENAB) totalt 245 870 nätkunder drabbades cirka 13 000. *(Uppgifter saknas om GENABs återställningsarbete och kommer därför inte redovisas nedan.)*

Totalt berördes cirka 750 av Vattenfalls ledningar (10-20kV) av stormen. Antalet skadade ledningar skiljer sig med andra ord inte avsevärt från Sydkrafts 1 000 skadade ledningar. Fortums regionnät i Värmland och Kungsbacka/Varberg skadades. Även Fortums lokalnät fick betydande skador, främst i områdena norr och öster om Vänern samt längs kusten från norra Halland till Bohuslän.

Vattenfalls störstörningsorganisation togs i drift under lördagen den 8 januari, då cirka 200 personer fanns i beredskap. På grund av olycksfallrisken kunde personalen inte börja återställningsarbetet under pågående storm utan fick avvakta. Som mest var cirka 1 300 montörer, skogsröjare och annan markpersonal aktiva i återställningsarbetet. Dag åtta, den 15 januari, rapporterade Vattenfall att markpersonalen började bli slutkörd och behövde vila.

Fortum upprättade snabbt en störningsorganisation. Genom en central resursledning skedde inkallandet av externa och interna resurser samt omfördelningen av dessa resurser. Den centrala driftledningen uppdaterade löpande felaktiga ledningar och hade uppgifter om varje enskild nätkund som varit utan el. Totalt var 12-13 driftsledare i arbete med olika områden. Som mest deltog 300-400 personer i arbetet med felavhjälpning i fält.

Vattenfall hade totalt cirka 15 helikoptrar och ett 20-tal skördare tillgängliga. Fortum uppger att de använde 4-5 helikoptrar. En helikopter rekviderades från Norge eftersom den var utrustad med en speciell gripklo.

Vattenfall lånade de första dagarna resurser från Norrland och från under-entreprenörer. När Vattenfall hade åtgärdat sina egna nät överfördes resurser till bland annat Sydkraft. Fortum bedömde att deras personalresurser var tillräckliga med tanke på tillgången på fordon, verktyg och ledningsresurser.

Varken Vattenfall eller Fortum hade några större problem med materialbrist.

Vattenfall bemannade sin kundservice under lördagseftermiddagen. Problem med telenäten gjorde att många nätkunder inte kunde komma fram och få relevant information det första dygnet. Telefonin fungerade dock måndagen den 9 januari. Vattenfall skickade kontinuerligt meddelanden till press och radio för att informera sina nätkunder. Fortum hade 30-40 personer i call-center som informerade nätkunderna om läget.

Övriga bolag

Cirka 40 000 av de åtta mindre bolagens nätkunder hade elavbrott. De mindre nätföretagen innehar mestadels koncessioner för lokala nät. I vilken utsträckning deras nät har haft avbrott varierar avsevärt. Både Ale Elförening och Habo Kraft hade en stor andel nedgrävd kabel och klarade sig därmed relativt lindrigt, medan KREAB region öst fick avhjälpa fel hos samtliga 7 200 nätkunder.

Som mest hade de åtta mindre bolagen cirka 600 personer aktiva i återställningsarbetet. Av dessa var cirka 150-200 personer inlånade från andra nätföretag, kommuner, försvaret och entreprenader. Av de 500-600 aktiva var cirka 300 knutna till KREAB region öst medan ett 60-tal var inlånad personal från stora delar av landet men även från berörda kommuner samt försvaret. Härryda Energi använde cirka 70 personer i under stormen. Ungefär 40 av dessa var inhyrda från entreprenadfirmor, kommunen och andra nätföretag.

KREAB region Skåne engagerade cirka fyrtio personer från koncernen vartill det kom hjälp från en orienteringsklubb samt från externa entreprenörer omfattande cirka 10-20 personer. Rödeby Elverk använde cirka femtio personer i arbetet med att röja och reparera varav tio personer från den egna personalen. Resterande personal kom från röjningsföretag som de normalt samarbetar med och genom samverkan i branschen. Vaggeryd fick hjälp av femton privatpersoner och hade cirka femton personer från personalen som deltog i återuppbyggnaden.

Jönköping Energi Nät begärde inte in någon hjälp utifrån eftersom företaget klarade återställningsarbetet självt med ett sextiototal aktiva personer från företaget. Även Ale Elförening och Habo Kraft verkar ha klarat sig själva. Habo Kraft uppger att företaget har fått stort stöd från enskilda individer, t.ex. markägare som

har god kännedom om var näten är belägna på deras marker och kunde identifiera skadade ledningar.

Sex av de åtta nätföretagen uppger att de använt reservaggregat. Totalt cirka 40-50 reservaggregat fanns i bruk.

Det generella intrycket från dessa åtta nätföretag är att de inte haft några större problem på informationssidan. För vissa av de mindre företagen har många från närbygden slutit upp i arbetet och det har funnits ett nära samarbete med kommunerna.

Nästan alla mindre bolag uppger att återuppbyggnadsarbetet har fungerat bra och ett antal har kunnat låna ut resurser när deras egna nät återställts. KREAB region öst har dock angett problem orsakade av bristande kommunikationen i form av vägtransporter och telekommunikation.

5.2.2 Samverkan mellan nätföretag och organisationer

Samverkan har förekommit under stormen i ett flertal former. Ett genomgående intryck från kontakterna med nätföretagen är att de är mycket nöjda med denna samverkan. Uttryck som den har fungerat ”ypperligt”, ”oerhört bra” och ”fantastiskt bra”, har använts av de berörda nätföretagen. Alla ställde upp och personer kom norrifrån utan att veta var de skulle arbeta. ”Vi kör på och får besked under vägen”, sa man.

Den elsamverkan som bedrivits inom ramen för Svensk Energi får mycket gott betyg av de tillfrågade nätföretagen. De större nätföretagen Vattenfall och Fortum har i huvudsak klarat sig med resurser inom respektive koncern, medan Sydkraft har fått betydande extern hjälp.

Samverkan har varit viktig också för att underlätta leverans av material för reparation och återuppbyggnad. Alla nätföretag utom Sydkraft uppger att de klarat materialleveranserna bra, antingen via egna förråd eller från leverantörer i landet. För Sydkraft var dock materialleveranser ett större problem och man tvingades söka sig till flera länder för att få hjälp.

Många nätföretag framhåller vikten av de kontrakt man tidigare upprättat med entreprenörer som har skogshuggare, skördare, montörer m.m. Insatserna från dessa har varit av stor betydelse.

Enskilda personer, bl.a. markägare i berörda områden, har också hjälpt till i arbetet. Även organisationer som LRF och Farmartjänst nämns som viktiga av nätföretagen. Ett nätföretag fick också god hjälp av en orienteringsklubb, som var väl förtrogen med näten och naturen.

Bland offentliga organ framhålls försvaret, såväl flyget som andra delar av försvaret, som gjort stora insatser. Även hemvärnet har medverkat. Svenska

kraftnät får också beröm bl.a. för de bandvagnar man ställde till förfogande och för att man upprättade telekommunikationer i ett område, där TeliaSonera inte kunde utnyttjas. Kritiken mot TeliaSonera synes vara massiv i drabbade regioner.

Samarbetet med kommuner och länsstyrelser uppges av flera nätföretag ha fungerat mycket bra. Kritik framförs däremot mot en myndighet, Vägverket, för dålig beredskap när det gäller att röja vägarna. I det avseendet spelade däremot militären, frivilligorganisationer och enskilda insatser en mycket stor roll och bidrog till att problemen inte blev mer akuta och omfattande än de blev.

5.3 Jämförelse med elavbrottet 2003

Mitt på dagen den 23 september 2003 (en tisdag) drabbades stora delar av södra Sverige av ett omfattande elavbrott. Detta elavbrott har utretts dels av Svenska kraftnät² vad gäller orsaker och händelseförlopp, dels av Energimyndigheten³ vad gäller samhällsekonomiska konsekvenser och slutsatser för säkerhets- och beredskapsåtgärder. Till det yttre finns vissa likheter mellan de två incidenterna vad gäller drabbade delar av landet och drabbade nätkunder. 2003 års avbrott berörde dock fler abonnenter (857 000 elabonnenter) och ett större geografiskt område.

Där slutar dock likheterna. Elavbrottet 2003 berodde på omständigheter på den övergripande system- och stamnätsnivån medan avbrotten till följd av stormen Gudrun berodde på skador på region- och lokalnätsnivån. 2003 års elavbrott blev kortvarigt. Kortast var avbrottet i delar av Nyköping och Linköping, där avbrottet endast varade någon minut. Skåne och Blekinge fick tillbaka elen efter cirka 1 timme. Vattenfall Östs nätkunder återfick elen kl. 14.00, dvs. efter cirka 1,5 timmar. Längst avbrott – cirka 6 timmar - fick nätkunderna i Uppvidinge kommun öster om Växjö⁴. Sammantaget kan sålunda konstateras att elavbrottet 2003 varade mellan några minuter och 6 timmar, vilket är väsentligt kortare än avbrott efter stormen Gudrun.

Listan över skillnaderna mellan de två incidenterna kan göras längre. Elavbrottet 2003 inträffade på en höstvardag medan årets inträffade under en midvinterhelg. Den mest påtagliga skillnaden torde dock vara att avbrottet 2003 var mer av ett renodlat tekniskt elavbrott. Avbrotten i januari 2005 inträffade samtidigt som en rad andra samhällsfunktioner stördes och det förelåg stora fysiska svårigheter att åtgärda problemen. Eltillförseln visade sig dessutom vara en av de centrala parametrarna för att överhuvudtaget få igång samhället igen.

² Svenska kraftnät, Rapport nr 1:2003, Elavbrottet 23 september 2003 – händelser och åtgärder.

³ Energimyndigheten, Rapport ER 4:2004, Konsekvenser av elavbrottet i Sydsverige den 23 september 2003 och skrivelse ”Slutsatser av elavbrotten hösten 2003...” (2004-03-08, dnr 63-04-1632)

⁴ Energimyndigheten, op. cit., sid 15.

Slutligen måste det viktiga tillägget göras att 2003 års elavbrott drabbade hela södra Sverige. Elavbrotten efter stormen Gudrun drabbade däremot nästan enbart landsbygden. Det var endast ett fåtal större orter som var strömlösa och då företrädesvis under lördagskvällen och söndagen den 9 januari

5.4 Framkomna synpunkter

Några ytterligare iakttagelser som gjordes i Eurofutures studie är:

Samhället blir mer och mer elberoende. När det nuvarande elnätet planerades och byggdes fanns det sannolikt inte någon som kunde föreställa sig hur beroende av el som samhället skulle bli inom några decennier. Industrin har exempelvis ett stort behov inte bara av maskiner på verkstadsgolvet utan även av mycket tät kommunikation och av s.k. just-in-time leveranser. Nu visade det sig att varken mobiltelesystemet eller lokalradion fungerade tillförlitligt, med påföljd att räddningsinsatser m.m. uteblev eller fördröjdes.

Trots det välorganiserade och väladministrerade civila samhället visade det sig att det var andra krafter som blev avgörande för att få igång hela återuppbyggnadsarbetet och för att rädda liv. Tillgången till lokala nätverk inom LRF, s.k. hemskyddsgrupper och t.o.m. enskilda individers insatser visade sig vara av utomordentlig betydelse för att röja vägar, undsätta gamlingar och sjuka, transportera mat och vatten etc. Likaså gjorde militären en, av alla drabbade, omvitnat outhärlig insats för att klara de mest pressade behoven i ett akut läge.

Nätföretagen har inte längre den nybyggnadsorganisation som krävs vid ett återuppbyggnadsarbete av denna omfattning. Det är därför av vikt att den storstörningsorganisation/elsamverkansorganisation vidmakthålls och samtränas för liknande situationer. Som framgick av denna storm och hanteringen av dess konsekvenser behövs sannolikt utblickar därvid även göras över nationsgränserna.

Både oisolerade och isolerade luftledningar drabbades av stormen. Isolerade luftledningar klarar i allmänhet enstaka trädpåfall. Däremot förefaller det inte vara några stora skillnader mellan oisolerade och isolerade luftledningar när skadorna blir så omfattande och då hela stolpsystem knäcks som fallet har varit vid denna storm. De isolerade ledningarna har enligt flera nätföretag visat sig vara svårare att reparera än de oisolerade.

Nätföretagen uppger sig ha ändrat strategi. Flera bolag synes ha påskyndat en omläggning av strategin när det gäller befintliga oisolerade ledningar i skogsmark. De målsättningar som förelåg att bygga om det oisolerade ledningsnätet inom en tioårsperiod, förefaller nu har tidigare lagts. En ökad prioritering av jordkabel har skett inom många nätföretag.

Ett flertal bolag anger att en av de främsta erfarenheterna de dragit av årets storm är att rönjningen inte får eftersättas.

Som ett komplement till den störstörningsorganisation som har byggts upp framstår även vikten av lokal samverkan mellan olika parter. Flera nätföretag säger sig ha gjort erfarenheten att det finns ett uttalat behov av att teckna ”beredskapskontrakt” redan i förväg med olika entreprenörer.

Områden med stor andel jordkabel har klarat sig bra i stormen.

6 Utgångspunkter

6.1 Övergripande mål

De långa och omfattande elavbrotten efter stormen Gudrun ställde vårt samhälles elberoende i blyxtbelysning. För hundratusentals hushåll stod vardagslivet inte att känna igen. Produktionen stoppades i talrika företag. Äldreboenden riskerade att kylas ut. Larmsystem slutade fungera. Konsekvenserna för de många nätkunder som drabbades kunde ha blivit ännu allvarligare om stormdagarna hade följts av snö och kyla.

Det förslag som Energimarknadsinspektionen nu lägger fram tar sikte på att inom en kort period skapa en radikalt driftsäkrare elöverföring – i första hand att minska de långa avbrotten.

6.2 Förutsättningar

Samhällets elberoende och den ökande känsligheten för störningar hos så gott som alla som använder el är en viktig utgångspunkt. Behovet av att under de närmaste åren främja och följa att förbättringar genomförs är en annan. Det svenska elnätet har byggts upp under många decennier. De ledningar, som är särskilt känsliga för storm och snöoväder, har en sammanlagd längd på cirka 50 000 kilometer – lika mycket som jordens omkrets – och de betjänar mellan 800 000 och en miljon nätkunder. Även med en ökad takt i förnyelse och ombyggnader tar det tid att genomföra de stora investeringar som behövs.

Ytterligare en viktig utgångspunkt är att den omdaning som nu måste uppnås ska kunna åstadkommas till så låg kostnad som möjligt. Det är likaså viktigt att de särskilda åtgärder, som vidtas för att begränsa de långa avbrotten, blir väl avvägda i förhållande till de åtgärder som syftar till att främja en effektiv eldistribution och en god elkvalitet i vid bemärkelse. Inspektionen vill här erinra om att konkurrensen sedan år 1996 är fri inom elhandel och elproduktion, men att nätverksamheten fortfarande är reglerad, eftersom den som äger nätet i ett område har en monopolställning. Energimarknadsinspektionen har i uppgift att bevaka att nätföretagen inte tar ut för höga avgifter av kunderna. I den bedömningen innefattas också leveranskvalitetsaspekten. Inspektionen har även en direkt tillsyn över leveranskvaliteten.

6.3 Åtgärdspaket med flera komponenter

Energimarknadsinspektionens förslag till åtgärder bör ses som ett paket, där krav på elnäten samspelar med ekonomiska styrmedel och krav på förbättrade riskanalyser och åtgärdsplaner hos nätföretagen. Uppföljning, tillsyn och krav på direkt information till nätkunderna är andra viktiga komponenter. Inspektionen

vill också förändra och förenkla vissa regler för att underlätta nätföretagens arbete att förbättra leveranssäkerheten.

Förslaget baseras i flera avseenden på branschens egna planeringsmål för leveranssäkerheten och på det åtgärdsprogram som nätföretagen utfäst sig att genomföra för att förbättra de mest utsatta näten. I Inspektionens förslag läggs dock ett absolut krav på förbättringarna av näten och ombyggnaderna förutsätts bli genomförda i snabbare takt. De ekonomiska styrmedlen stimulerar till ytterligare förbättringar.

Funktionskrav och tekniska krav

Det står klart att många väderkänsliga nät behöver byggas om, men det är sällan en god lösning att samhället pekar ut tekniken. Nätens skick varierar mellan olika områden - likaså skiftar kundstruktur, terräng och klimat. Valet av tekniska lösningar bör därför i de allra flesta fall lämnas åt nätföretagen. Det är de som känner näten bäst.

Inspektionen föreslår således i enlighet med sitt uppdrag i första hand krav på nätens *funktion*. Det grundläggande kravet är att ingen kund, utom i rena undantagsfall, ska behöva acceptera avbrott som överstiger 24 timmar. Syftet med funktionskravet är att etablera en miniminivå av leveranssäkerhet som enligt förslaget ska vara uppnådd i alla delar av landet till 2011. Kravet bör ses som en skyddsregel för mer utsatta och glesbefolkade områden. I städer och tätorter har kunderna redan i dag få avbrott i leveranserna.

För ledningarna i regionnätet föreslås härutöver ett specifikt tekniskt krav – att luftledningarna från 2006 ska vara både brottsäkra och trädsäkra. Det motiveras av regionnätets stora betydelse för många kunders leveranssäkerhet.

Avbrottsersättning och andra ekonomiska styrmedel

Funktionskravet (maximalt 24 timmars avbrott) kombineras med ett förslag om att alla nätföretag ska vara skyldiga att ge kunderna en schabloniserad ersättning vid avbrott som är 12 timmar eller längre. Avbrottsersättningen bör införas redan 2006. Därigenom får de drabbade kunderna en viss kompensation utöver rätten till skadestånd. Samtidigt kommer skyldigheten att lämna avbrottsersättning att ge nätföretagen ett starkt ekonomiskt incitament att förbättra sina nät och sina beredskapsorganisationer. Avbrottsersättningen kommer att bli en hävarm för att nå funktionskravet. Genom att ersättningen ska betalas ut redan efter avbrott på 12 timmar kommer den också att stimulera till ytterligare förbättringar av leveranssäkerheten – en effekt som ligger kvar även efter 2011.

Energimarknadsinspektionen lämnar härutöver förslag, som syftar till att leveranskvaliteten ska bedömas på ett effektivare sätt i samband med Inspektionens granskning av om nätföretagen har en skälig nätavgift, d.v.s i den generella tariffillsynen. Det handlar om högre krav på avbrottsrapporteringen och om en justering i kalkylverktyget för att beräkna skälig tariff, Nätnyttomodellen, i syfte att förbättra styrsignalerna vid tillsynen.

Krav på nätverksamheten, uppföljning och tillsyn

Energimarknadsinspektionens förslag till åtgärdspaket innehåller även krav på att nätföretagen ska utarbeta risk- och sårbarhetsanalyser och klassificera sina nätkunder med hänsyn till leveranssäkerheten. Nätföretagen föreslås också utarbeta årliga åtgärdsplaner och se över sin organisation för att hantera omfattande avbrott. Syftet är återigen att stödja arbetet att förbättra leveranssäkerheten – i synnerhet för de områden där ett 24-timmarskrav ännu inte är uppnått.

De föreslagna analyserna och planerna ger också Inspektionen ett systematiskt underlag för uppföljning och tillsyn. Även kommuner och andra aktörer kan dra nytta av en förbättrad information om leveranssäkerhet, organisationsplaner och åtgärdsplaner.

Bättre information till kunderna

Energimarknadsinspektionen vill också lyfta fram de enskilda nätkundernas behov av information om leveranssäkerheten. Det är rimligt att varje nätkund får en begriplig information om kvaliteten på de nättjänster han eller hon köper – både vad gäller dagsläget och den närmaste framtiden. Då kan den enskilde kunden bättre bedöma vad det behövs för beredskapsåtgärder i den egna fastigheten eller rörelsen, hur lämpliga olika platser är för nyetablering osv.

Inspektionen föreslår därför att nätföretagen ska vara skyldiga att informera sina kunder om vilken leveranssäkerhet som gäller i deras del av nätområdet och vilka åtgärder som planeras i de fall ett 24-timmarskrav inte redan är uppfyllt.

Underlättande åtgärder

I Energimarknadsinspektionens åtgärdspaket finns även förslag som syftar till att förenkla och underlätta nätföretagens arbete. Inspektionen föreslår exempelvis höjd spänningsgräns för områdeskoncessioner för det fall jordkablar används. Det förenklar tillståndsgivningen så att nätföretagen ska kunna agera snabbare för att bygga robustare elnät. Inspektionen föreslår även att nätföretag ska tillåtas ha fast installerad reservkraft. Då kan nätföretagen lättare kombinera förbättringar av näten med olika typer av reservkrafttillämpningar för enskilda kunder eller grupper av kunder.

6.4 Tonvikt på de mest utsatta kunderna

Det åtgärdsprogram som föreslås är således tydligt inriktat på att förbättra leveranssäkerheten för de nätkunder som är mest utsatta för långa avbrott. De flera hundratusen kunder, som i dag riskerar att ställas utan el i dagar eller till och med veckor när ett oväder slår till, ska inom fem år inte behöva acceptera att bli strömlösa i över 24 timmar. För det stora flertalet kommer sannolikt de långvariga elavbrotten att avhjälpas inom 12 timmar. De olika komponenterna i Energimarknadsinspektionens förslag är avsedda att komplettera och stödja varandra för att sådana förbättringar ska bli möjliga – och för att de stora investeringar som behövs ska kunna genomföras till rimlig kostnad.

7 Krav på elnäten

7.1 Funktionskrav

7.1.1 Åtgärdsförslag

Energimarknadsinspektionens förslag Ett tillägg införs i ellagen om nätföretagens kvalitet på överföringen med innebörd att avbrott för nätkund inte får överstiga 24 timmar. Nätföretagen kan bara undgå ansvar för längre avbrott om avbrottet beror på orsaker utanför nätföretagets kontroll, ett så kallat kontrollansvar. Detta ska gälla såväl för enstaka fel som för omfattande eller sällsynta fel. Träder i kraft 2011. Bestämmelse om detta införs i ellagen

För överföring som gäller matning mot tätorter, större landsbygdsområden, större industrier m.m. med effekt på 2 MW och uppåt föreslås riktlinjer för maximala avbrottstider på dessa nivåer. Bestämmelser om detta bör beslutas av regeringen att införas i en ny förordning avseende god kvalitet i överföring av el och föreslås gälla från och med 1 jan 2006.

7.1.2 Syfte

Kravet att nätföretagen ska tillse att inget elavbrott, annat än i rena undantagsfall, ska överstiga 24 timmar tar sikte på en högre leveranssäkerhet i svenska elnät så att de mycket långa leveransavbrotten – de som ställer nätkunder utan el i dagar eller till och med veckor - undviks. Genom att funktionskravet skrivs in i ellagen blir det tydligt för nätföretagen var miniminivån ligger när de ska välja tekniska lösningar samt dimensionera sina nät och sin organisation. Det blir också tydligt för nätkunderna vilken lägsta nivå de har rätt att kräva av nätföretagen.

Riktlinjerna som nu föreslås i elkvalitetsförordningen för maximala avbrottstider på högre lastnivåer syftar till att förbättra leveranssäkerheten i alla delar av elsystemet - också i områden där kunderna redan i utgångsläget har få avbrott i elleveranserna. Detta gäller t.ex. stationer för matning av tätorter, större landsbygdsområden och större industrier.

Nuvarande regler

Ellagen 3 kap. 9 §, andra stycket, innehåller sedan 2002 en bestämmelse om att överföringen av el ska vara av god kvalitet. I tredje stycket framgår att en nätkoncessionshavare är skyldig att avhjälpa brister hos överföringen i den

utsträckning kostnaderna för att avhjälpa bristerna är rimliga i förhållande till de olägenheter för elanvändarna som är förknippade med bristerna. Regeln är således allmänt hållen och har inte kompletterats med närmare föreskrifter eller dylikt.

Rapporten God elkvalitet

Energimyndigheten har hösten 2003 på uppdrag av regeringen tagit fram förslag till hur ellagens krav på god elkvalitet skulle kunna kompletteras med närmare föreskrifter. I rapporten *God elkvalitet* föreslog Energimyndigheten att elkvaliteten ska regleras, dels med stöd av en ny elkvalitetsförordning, dels i samband med att myndigheten granskar skäligheten i nättarifferna med hjälp av Nätnyttmodellen.

Energimyndighetens förslag har ännu inte lett till några lagstiftningsförslag eller dylikt. I regeringens direktiv till vårt nu aktuella uppdrag framhålls att Inspektionen i relevanta delar ska beakta förslagen i bland annat *God elkvalitet*.

Branschrekommendationer

Nätföretagen har monopol inom beviljad koncession för sin verksamhet. Varje nätföretag ansvarar för dimensionering, förnyelse och underhåll av sina nät så att ellagens allmänna krav vad gäller elkvalitet uppfylls. För stamnätet tillämpas entydiga dimensioneringsregler som utarbetats på nordisk nivå. För regionnät och lokalnät finns branschrekommendationer för nätens utformning. Något krav på nätföretagen eller tydligt åtagande från nätföretagen att följa dessa rekommendationer finns emellertid inte.

Branschrekommendationerna rörande leveranskvalitet formulerar inte bara normalkrav utan anger även minimikrav – som således kan sägas gå längre än nuvarande lydelse i ellagen om att man ska avhjälpa brister om kostnaderna är rimliga i förhållande till de olägenheter för elanvändarna som är förknippade med bristerna. År 1991 angav således Elverksföreningen tre nivåer av leveranssäkerhet i sin rapport *Leveranskvalitet*:

Normal nivå är den nivå som ger den lägsta summan av kundernas avbrottskostnad och elleverantörens nätkostnad. Som värderingsgrund för elavbrotten kan samhällets eller kundernas kostnader användas.

Miniminivån (basnivån) kan tillämpas när den normala nivån skulle leda till ett för stort antal avbrott eller för långa avbrottstider, d.v.s. en leveranssäkerhet som inte är acceptabel. Miniminivån fastställer den undre gräns som kan anses vara acceptabel för tillgängligheten.

Förhöjd nivå kan tillämpas om någon kund vill ha högre leveranssäkerhet än normalnivån. Utgångspunkten är att kunden ska betala för den högre leveranssäkerheten.

I rapporten angavs hur snabbt enstaka fel i näten skulle kunna avhjälpas för att miniminivån (basnivån) skulle anses vara uppfylld

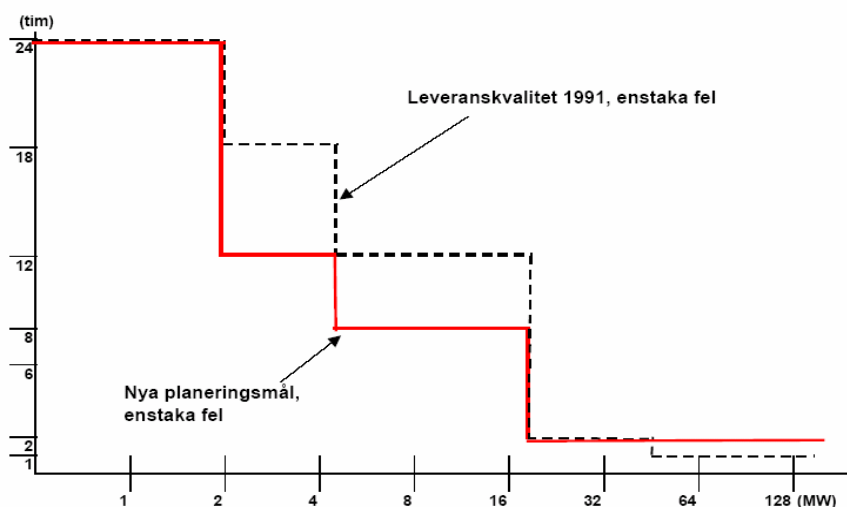
Arbetet med att förbättra de mest avbrottskänsliga näten inleddes 2001 och i början av 2004 åtog sig nätföretagen att öka takten i ombyggnadsarbetet.

Mot bakgrund av nätkundernas ökade känslighet för elavbrott - och som svar på ett förslag från Svenska kraftnät - har Svensk Energi under 2004 publicerat en ny branschrekommendation. Svensk Energi har frångått benämningen ”baskrav för leveranssäkerhet” och valt att kalla de nya kriterierna ”planeringsmål för leveranssäkerhet”. Anledningen är att de inte kan uppnås omedelbart utan i vissa delar kräver betydande investeringar. Investeringarna i bättre nät och ledningar angavs då kunna genomföras inom tio år (dvs till 2014) – i de mest utsatta lägena inom fem år (dvs till 2009).

De nya planeringsmålen utökar kraven till att även gälla omfattande störningar, till exempel till följd av oväder, samt fel med låg sannolikhet och stora konsekvenser. Vidare har kraven för enstaka fel delvis skärpts. Ett grundläggande mål är att ingen nätkund ska vara utan el under mer än 24 timmar. Det gäller både vid enstaka fel och vid omfattande och sällsynta fel. För höga lastnivåer innebär planeringsmålen striktare krav. I dag kan planeringsmålet om högst 24 timmars avbrott inte uppfyllas överallt vid svåra oväder. Arbetet med att förbättra de väderkänsliga näten – i första hand bygga om mellanspänningsnäten – ses som ett medel att uppnå det uppsatta målet.

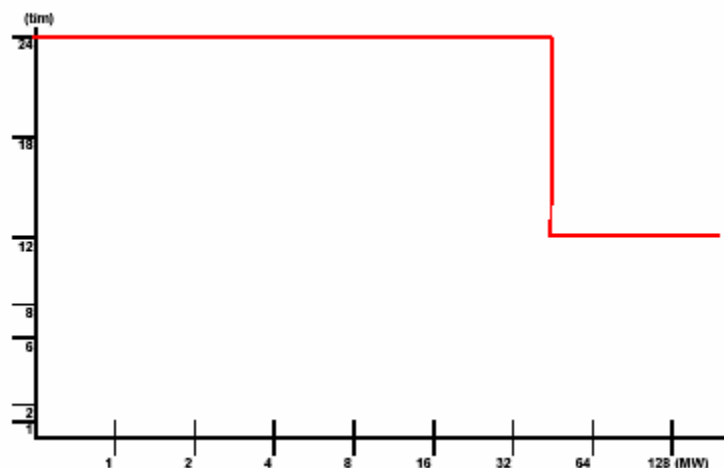
Planeringsmålen vid enstaka fel innefattar successivt skärpta tidsgränser vid ökad last. På den lägsta lastnivån (0-2 MW), som omfattar alla lågspänningskunder och flertalet högspänningskunder, är den maximala avbrottstiden 24 timmar (figur 7.1). I de högsta lastintervallen (över 20 MW) accepteras högst två timmars avbrott. Här återfinns till exempel stationer för matning av tätorter, större landsbygdsområden och större industrier.

Figur 7.1 – Planeringsmål vid enstaka fel.



I samband med stormar och snöoväder uppstår ofta många fel samtidigt utspritt över en stor yta. Sådana störningar är betydligt svårare att avhjälpa än enstaka fel. Planeringsmålen för omfattande och sällsynta fel anger en maximal avbrottstid på 24 timmar för lastnivåer upp till 50 MW och 12 timmar för nivåer däröver.

Figur 7.2 – Svensk Energis planeringsmål vid omfattande och sällsynta fel



När planeringsmålen publicerades i september 2004 angav Svensk Energi genomförandetider på i allmänhet 2-5 år för att säkerställa att målen nås vid enkelfel och 5-15 år för att nå målen i samband med omfattande fel. Kostnaderna för att uppfylla kraven för enstaka fel är enligt Svensk Energis beräkningar relativt begränsade. De stora kostnaderna ligger på kraven att klara omfattande störningar främst förbättringarna av mellanspänningsnäten. De sammanlagda kostnaderna för att uppnå planeringsmålen uppskattas till drygt 13 miljarder kronor, om åtgärderna genomförs på tio år (dvs till 2014). Det motsvarar totalt 7 500 kronor per nätkund i glesbygd och 600 kronor per nätkund i tätort (för samtliga nätkunder blir genomsnittet 2 600 kronor).

7.1.3 Motivering till förslaget

Energimarknadsinspektionen vill framhålla att nu lagt förslag om införandet av minimikrav *inte* betyder att samhället accepterar långa och omfattande avbrott så länge de understiger föreslaget minimikrav. Utgångspunkten ska liksom tidigare vara att nätföretagen ska avhjälpa brister hos överföringen i den utsträckning kostnaderna för att avhjälpa bristerna är rimliga i förhållande till de olägenheter för elanvändarna som är förknippade med bristerna. Inspektionen accepterar således inte någon försämring i leveranssäkerheten i exempelvis städer och tätorter till följd av införandet av ett minimikrav. Införandet syftar snarare till att ge en skyddsregel för mer utsatta och glesbefolkade områden.

Krav på lägsta kvalitetsnivå

Energimarknadsinspektionen föreslår att nuvarande bestämmelse i ellagen kompletteras med en regel om lägsta nivå på överföringskvalitet. Ett

funktionskrav på elöverföringen bör vara att nätföretagen är skyldiga att tillse att ingen nätkund, utom i få undantagsfall, ska ha avbrott som överstiger 24 timmar.

Energimarknadsinspektionen föreslår således att ett tillägg görs i 3 kap. 9 § ellagen. Ett nytt fjärde stycke föreslås infört efter första stycket om skyldighet att överföra el som är av god kvalitet och andra stycket om att överföringen ska vara av god kvalitet samt tredje stycket om skyldighet att avhjälpa brister i den utsträckning kostnaderna är rimliga i förhållande till kundernas olägenheter, med följande lydelse.

Oaktat vad som anges i tredje stycket är nätkoncessionsinnehavaren skyldig att upprätthålla en lägsta kvalitetsnivå innebärande att avbrott i överföring till kund inte får överstiga 24 timmar, om inte nätkoncessionsinnehavaren visar att avbrottet beror på ett hinder utanför hans kontroll som han inte skäligen kunde förväntas ha räknat med och vars följder han inte heller skäligen kunde ha undvikit eller övervunnit.

Övervägandet av ett nytt funktionskrav har tagit sin utgångspunkt i Svensk Energis ovan angivna planeringsmål för leveranssäkerhet. Det bygger således på kriterier och arbetssätt som branschen tillämpat sedan lång tid. Energimarknadsinspektionen anser att det är väsentligt att utgå från dessa planeringsmål som vid framtagandet analyserats i detalj och för vilka de ekonomiska konsekvenserna är klarlagda.

Detta uppdrags korta utredningstid har gjort att en tillräckligt tillförlitlig analys med kartläggning och kostnadsuppskattningar inte har bedömts rymmas inom utredningstiden för att föreslå kravnivåer under 24 timmar.

Energimarknadsinspektionen har dock mycket grovt sett på alternativa kravnivåer. Ett funktionskrav på 18 timmar eller 12 timmar skulle enligt denna bedömning kräva betydande tekniska förändringar och ökade investeringar. Med en snävare gräns för den maximala avbrottstiden ökar också behovet av att lokalisera och avhjälpa fel under dygnets mörka timmar. Många service- och underhållsarbeten kan utföras under mörker med bibehållen säkerhet och enligt gällande normer för arbetsmiljön. Vissa uppgifter som påkallas av svåra väderförhållanden kan däremot inte genomföras med acceptabel säkerhet under mörker.

Mot bakgrund av kostnadsökningar och risken för försämrad säkerhet har Energimarknadsinspektionen bedömt att det är för tidigt att i dag sätta en snävare gräns för den maximala avbrottstiden än 24 timmar. Det är bättre att nu inrikta förslagen på att eliminera de allvarligaste störningarna så att de över 250 000 nätkunder som i dag riskerar avbrott över 24 timmar inom ett fåtal år kan få en väsentligt bättre situation.

Inspektionen vill understryka att funktionskravet på 24 timmar etablerar en minimigräns för leveranssäkerheten som ska uppfyllas för alla typer av kunder

och i alla delar av distributionsområdet. I andra delar av denna utredning lägger Inspektionen fram förslag om bland annat ekonomiska styrmedel, som ska komplettera funktionskravet. De syftar till att nätföretagen ska nå högre nivåer av leveranssäkerhet när praktiska och kostnadsmässiga förutsättningar finns.

Det kan konstateras att dagens genomförandetakt inte för alla områden når upp till den nivå som nätföretagen önskar. Orsakerna bedöms enligt branschen vara:

- Begränsningar i planeringskapacitet i den beställande organisationen och begränsad kapacitet för planering, beredning och genomförande av åtgärder i utförande organisationer.
- Långa handläggningstider hos länsstyrelsen för att få nödvändiga tillstånd. Ärenden som bör ta en månad tar i dagsläget mellan sex och tolv månader.
- Att ett generationsskifte är för handen inom elkraftdistributionen och ett flertal nätföretag befarar på sikt en kompetensbrist. Det har således framförts synpunkter på att man inte vill forcera ombyggnaderna till jordkabel och isolerad ledning eftersom detta kan driva fram en kraftigt ökad efterfrågan på en relativt begränsad entreprenadmarknad med åtföljande överhettning och prisökningar.
- Att även i beaktande av möjlighet till ”snabba” åtgärder, som röjning och breddning av ledningsgator för region- och mellanspänningsnäten, så har nätföretagen vissa svårigheter att nå upp till önskvärd nivå.

Eftersom elstörningarna till följd av storm och snöoväder, slår hårt mot både hushåll och företag, anser Energimarknadsinspektionen att alla delar av de störningskänsliga näten måste förbättras skyndsamt. De orsaker som nätföretagen har framfört måste enligt Inspektionens bedömning kunna överbryggas. Inspektionen föreslår därför att alla nätföretag ska uppfylla funktionskravet om maximalt 24 timmars avbrott till den 1 januari 2011. Det kräver en betydande, men enligt Inspektionens mening realistisk, insats från nätföretagens sida. Att ställa ännu högre krav på ombyggnadstakten skulle, bl.a. utöver de säkerhetsaspekter som nämnts ovan, kunna leda till att sämre lösningar väljs. Nedplöjning av kabel, som reducerar avbrotten mest, kräver exempelvis ofta att näten nyplaneras med nya tillstånd för markintrång m.m. För vissa nätföretag medför funktionskravet inga omfattande investeringar. För andra nätföretag kan sannolikt processen snabbas på. Enligt Inspektionens bedömning skulle dock ett allmänt krav på en mer forcerad takt kunna medföra negativa konsekvenser i form av kortsiktiga lösningar.

Den nya bestämmelsen föreslås bli införd nu i ellagen men att den ska träda i kraft den 1 januari 2011. Det skulle kunna övervägas att avvakta med bestämmelsen och besluta om den vid senare tillfälle. Ett sådant förfarande medför dock mindre förutsebarhet och därmed sämre möjligheter till förberedelser för de aktuella aktörerna. Med hänsyn till omfattningen på det arbete och de investeringar det nu är fråga om och då det finns ett behov av långsiktighet vad gäller kraven förordar

Inspektionen att bestämmelsen beslutas som en del av det lagstiftningspaket som nu föreslås.

Avgränsning genom s.k. kontrollansvar

Idag finns inte några konkretiserade krav för när ett nätföretag kan anses vara befriat från skyldigheten att uppfylla det generella kravet på att överföringen ska vara av god kvalitet, förutom vad som generellt uttalas om att skyldighet att avhjälpa brister gäller i den utsträckning kostnaderna är rimliga i förhållande till elanvändarnas olägenheter förknippade med bristerna.

Energimarknadsinspektionen föreslår nu ett tydligt minimikrav för avbrott. Energimarknadsinspektionen anser att detta funktionskrav för avbrott – på samma sätt som ellagens regler rörande skadestånd till konsumenter – ska vara förenat med ett så kallat kontrollansvar. Det betyder enligt allmänna regler att nätföretaget måste uppfylla funktionskravet såvida det inte kan visa att avbrottet beror på hinder för överföringen som ligger utanför dess kontroll. Hindret ska dessutom vara sådant att nätföretaget inte skäligen kunde förväntas ha räknat med det. Nätföretaget ska inte heller skäligen ha kunnat undvika eller övervinna hindrets följder (se även avsnitt 8).

Mot bakgrund av det ökande elberoendet måste det bedömas som rimligt att ett kontrollansvar införs. En tillförlitlig överföring av el är för samhällsviktig verksamhet liksom för individen alltmer väsentlig. På så sätt understryks nätföretagets ansvar för de överföringstjänster som tillhandahålls. Man får också en regel som är förhållandevis enkel att tillämpa. Kontrollansvaret är även dynamiskt i och med att dess innebörd följer och utvecklas med bland annat samhällets teknikutveckling.

Kontrollansvaret används oftast som grund för ansvars- och skadestandsfrågor, men institutet förekommer också i andra sammanhang. Energimarknadsinspektionen anser att kontrollansvaret är lämpligt att använda i syfte att utgöra en bedömningsgrund för frågan om kravet på god överföringskvalitet har uppnåtts av nätföretaget.

Det är ytterst genom rättspraxis som uttolkningen av gränserna för kontrollansvaret bestäms. Energimarknadsinspektionen menar dock att det får anses klart, bl.a. utifrån lagförarbeten, att det främst är händelser av exceptionell karaktär som kan anses falla utanför nätföretagets kontroll. Hit hör krig och terrorhandlingar men även myndighetsingripanden. Naturkatastrofer såsom jordbävningar, jordskred och isstormar kan likaså falla utanför. Väderhändelser som återkommer relativt ofta såsom åska, snöoväder eller stormar är emellertid endast i ytterst begränsade undantagsfall att betrakta som naturkatastrofer och sådana väderhändelser ska därför innefattas i nätföretagets kontrollsfär.

I vad mån en enskild händelse innefattas i kontrollansvaret eller inte, kommer ytterst att bedömas utifrån omständigheterna i det enskilda fallet, samt vid

eventuell rättslig prövning av händelsen. Vad gäller hur en ny storm motsvarande stormen Gudrun skulle bedömas anser Energimarknadsinspektionen följande.

Till att börja med konstateras att frågan är komplex och naturligen inte kan besvaras enkelt, utan att en enskild bedömning måste ske av de förutsättningar som gällt i enskilda fall. Enligt Energimarknadsinspektionen kan ett nätföretag dock inte anses ha kontroll över, och således svara för, avbrott under en tid då avhjälpande exempelvis kräver en tredje parts agerande som nätföretaget inte rimligen kan påverka i erforderlig omfattning. För det fall avhjälpandet således kräver full framkomlighet och tillgång till infrastruktur, som rimligen inte kan kontrolleras av nätföretaget, ligger händelsen utanför nätföretagets kontrollsfär. Förhållanden som däremot kan påverkas av nätföretaget, såsom tillgång till alternativa kommunikationsvägar, alternativ till vägtransporter, bredden på fria ledningsgator mm, ligger inom nätföretagets kontrollsfär.

För bedömningen av om nätföretag ”skäligen kan förväntas räkna med” en ny storm motsvarande stormen Gudrun, kan konstateras att stormen i vissa områden uppgick till vindstyrkor som är mycket exceptionella, d.v.s orkanstyrkor, men att andra områden hade lägre vindstyrkor. Stormar med vissa orkanbyar torde i allmänhet vara sådant som nätföretag får anses ha att räkna med. Efter stormen Gudrun står det också klart att kunskaper och insikter om risker för trädbrott och trädfällning har ökat, utifrån aspekter såsom trädbeståndets karaktär samt de aktuella mark- och väderförhållandena. Som en konsekvens av stormen Gudrun och med införandet av ett kontrollansvar, kommer det således att finns allt mindre utrymme för hävdandet att en händelse av motsvarande karaktär inte skäligen varit att räkna med. Återigen bör dock erinras om att kontrollansvaret alltid måste bedömas utifrån de särskilda förutsättningarna, och att bedömningen således måste ske utifrån de specifika förhållandena som är gällt vid respektive avbrottssituation.

Kontrollansvar med avseende på funktionskravet innebär slutligen att avbrott som är hänförligt till överliggande nät, inte kan lastas underliggande nät. Detta faktum ska dock inte förväxlas med den praktiska utformningen av den föreslagna avbrottsersättningen. Utbetalningsskyldigheten åvilar alltid det nätföretag till vilken den avbrottsdrabbade elanvändaren är ansluten. Det utbetalande bolaget får sedan regressvis kräva återbetalning från överliggande nätföretag, i den mån avbrottet hänförs till det överliggande nätet.

Riktlinjer för högre lastnivåer

Den föreslagna maximala avbrottstiden om 24 timmar anger en lägsta nivå på leveranssäkerhet som ska gälla i alla delar av elsystemet. I stora delar av elnätet bör dock de maximala avbrottstiderna kunna vara väsentligt kortare. Vilken lägsta nivå som kan anses acceptabel från samhällets sida beror till stor del på hur stor belastningen är i nätet. Om lastnivån är hög drabbas betydligt fler och större kunder jämfört med ett fel i en del av nätet som har låg last.

Energimarknadsinspektionen anser att de planeringsmål som Svensk Energi har formulerat för högre lastnivåer ska utgöra riktlinjer för maximala avbrottsider för effektnivåerna från 2 MW och uppåt. Dessa tider olika för enstaka fel och när det gäller omfattande eller sällsynta fel. Dimensioneringen av näten ska vara sådan att tiderna såväl för s.k. enkelfel som för omfattande fel kan hållas.

Tabell 7.1 Riktlinjer för högre lastnivåer

Lastnivå (MW)	Maximal avbrottsid (timmar vid enkelfel)	Maximal avbrottsid (timmar vid omfattande/sällsynta fel)
2-4,9	12	24
5-19,9	8	24
≥ 20	2	24
> 50	2	12

Riktlinjerna ska ses som viktiga dimensionerings- och planeringskriterier för nätföretagen men de kan i praktiken inte tolkas lika strikt som 24 –timmars regeln, där kontrollansvaret ska tillämpas.

Ny elkvalitetsförordning

Energimarknadsinspektionen förordar, liksom tidigare i rapporten *God elkvalitet*, att en ny förordning om god kvalitet i överföringen av el ska införas. De beskrivna riktlinjerna för maximala avbrottsider bör infogas i den nya förordningen.

Mot bakgrund av att det nu aktuella uppdraget avser avbrott i överföringen, och således inte andra kvalitetsbrister, lämnas här förslag till en justerad förordning. Den baseras på det tidigare förslaget i rapporten *God elkvalitet* men har anpassats till att enbart avse avbrottsfrågor.

Skälen till de föreslagna bestämmelserna finns angivna i *God elkvalitet*. Energimarknadsinspektionen har särskilt övervägt huruvida förordningsförslaget ska inkludera samrådsbestämmelser vid väsentliga förändringar av elnätet. Inspektionen finner dock sådana bestämmelser mindre ändamålsenliga när det övergripande målet är förstärkning av elnäten. Bestämmelser om samråd skulle kunna medföra förseningar i den utbyggnad som krävs för att nätföretagen framgent ska kunna uppfylla funktionskravet. Den ökade transparensen och möjligheten till insyn som förslagen i avsnitt 7.1.4 kommer att leda till fyller i någon omfattning samma syfte.

7.1.4 Uppföljning och tillsyn

Den närmare innebörden av förslagen om god kvalitet i överföringen av el bör utvecklas i föreskrifter som utfärdas av nätmyndigheten. Som ett led i att följa utvecklingen föreslås dock redan nu införandet av specificerade skyldigheter för nätkoncessionshavare – omfattade av tillsyn av nätmyndigheten – avseende bland annat klassificering av ledningsnätens överföringskvalitet, upprättande av

åtgärdsplaner för att hantera bristfälliga ledningsnät samt skyldighet att i olika avseenden informera elanvändarna (se vidare kapitel 9).

Energimarknadsinspektionen kommer i egenskap av tillsynsmyndighet att bevaka efterlevnaden av funktionskravet genom att begära att få del av upplysningar och ta del av handlingar enligt ellagens generella tillsynsbestämmelser. Myndigheten kommer också att kunna utfärda förelägganden i sin tillsyn. Samtliga nu nämnda åtgärder får förenas med vite.

I detta sammanhang kan slutligen erinras om att Inspektionen fått i uppdrag att överväga och lämna förslag till nya regler för återkallande av koncession för de nätföretag som missköter driftsäkerheten i elnätsverksamheten. Den delen av uppdraget ska redovisas senast den 30 oktober 2005. Utan att föregå den delen av uppdraget konstateras att frågor om alternativa remedier eller påtryckningsmedel vid misskötsel utifrån funktionskrav, kan komma att övervägas.

7.1.5 Konsekvenser av det föreslagna funktionskravet

I dag riskerar mellan 250 000 och 750 000 nätkunder att bli utsatta för elavbrott som är längre än 24 timmar. Siffran 250 000 motsvarar det antal avbrott över 24 timmar, som har registrerats under de senaste fem åren. Denna uppgift kan ses som en uppskattning för ”normala” förhållanden. (Det bör noteras att uppgiften exkluderar stormen Gudrun som ensam ledde till att cirka 300 000 nätkunder blev utan el i över 24 timmar.) Vid mycket svåra förhållanden (med tre gånger så stora konsekvenser som för Gudrun) skulle uppskattningsvis hälften av landsbygdsdistributionens cirka 1,5 miljoner kunder, d.v.s cirka 750 000 nätkunder kunna bli strömlösa i över 24 timmar.

Funktionskravet på 24 timmar ska enligt Energimarknadsinspektionens förslag vara uppfyllt till den 1 januari 2011. Till denna tidpunkt kommer dock knappast alla de särskilt väderkänsliga näten att ha hunnit byggas om. Ett antal nätkunder – uppskattningsvis 25 000 – väntas fortfarande vara anslutna till nät där det finns risk för avbrott längre än 24 timmar. För dessa kunder bedöms dock nätföretagen kunna tillgripa förstärkt beredskap, installation av reservkraft eller andra individuella lösningar så att funktionskravet klaras. Från och med 2011 ska alltså ingen nätkund behöva utsättas för avbrott över 24 timmar annat än i rena undantagsfall (exceptionella förhållanden som ligger utanför nätföretagens kontrollansvar) om Inspektionens förslag genomförs.

Kostnaden för att klara funktionskravet beräknas uppgå till 19 miljarder kronor – 12 miljarder fram till 2010 och resterande belopp under de närmast följande åren. Det är mer än den kostnad på drygt 13 miljarder kronor som Svensk Energi angivit för branschens planeringsmål. Det beror till en del på att Energimarknadsinspektionen bedömt att nätföretagen i åtgärder efter stormen Gudrun sannolikt kommer att uppgradera sina lösningar för skogsbygdernas mellanspänningsnät. Eftersom funktionskravet ska vara uppfyllt till den 1 januari 2011, medan branschen gjort sina beräkningar utifrån att planeringsmålet ska

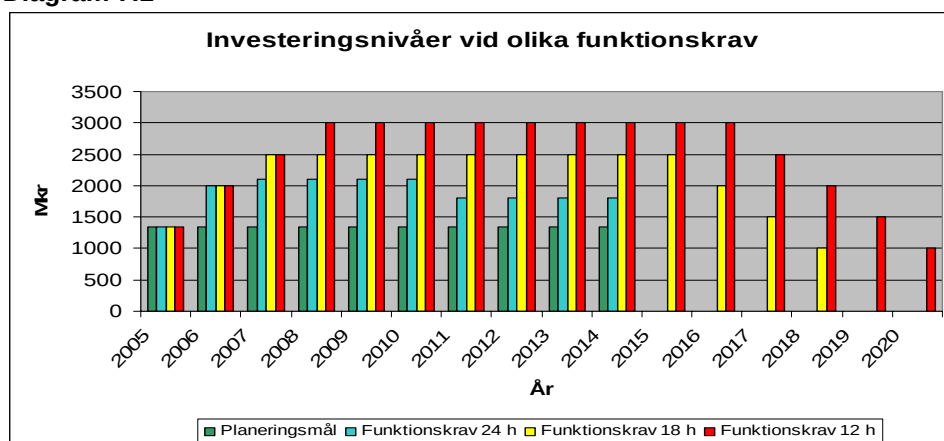
klaras till 2014, kommer det också under ett par år att krävas ett större mått av reservkrafttillämpningar och andra individuella kundlösningar för att uppfylla funktionskravet.

Funktionskravet har störst inverkan på nätföretag med mycket landsbygdsdistribution, i synnerhet på nätföretag med stor distribution i skogsbygder. Arbetet med att uppfylla kravet kan bli mycket betungande för ett fåtal mindre bolag med sådan distribution. Huvuddelen av de mest väderkänsliga näten ägs dock av de tre största nätföretagen.

Bedömning av alternativa kravnivåer

Under utredningsarbetet har Energimarknadsinspektionen analyserat flera tänkbara utformningar av funktionskravet. Inspektionen har bland annat sett på möjligheten att sätta den maximala avbrottstiden till 18 timmar respektive 12 timmar. Vid dessa kravnivåer behövs betydligt större investeringar i näten och funktionskravet bedöms inte, med rimliga insatser, kunna uppnås förrän flera år efter 2011 (Diagram 7.1).

Diagram 7.1



Källa: SWECO Energuide AB, Intervjuer med Svensk Energi och vissa nätföretag.

De totala kostnaderna för att uppfylla funktionskravet bedöms öka från 19 miljarder kronor vid en maximal avbrottstid på 24 timmar till 30 miljarder kronor vid en maximal avbrottstid på 18 timmar och till 40 miljarder kronor vid en gräns på 12 timmar (tabell 7.1). Det kan jämföras med normalnivån för de årliga investeringarna i samtliga svenska elnät - närmare fyra miljarder kronor. På grund av sammanlagringseffekter kan dock investeringarna för normalnivån och investeringarna för att klara ett visst funktionskrav inte utan vidare adderas. För små nätföretag kan det bli svårt att få fram tillräckliga investeringsmedel. För de större nätföretagen ligger begränsningen mer i egen planerings- och utförandekapacitet.

Tabell 7.1 Kostnader för att uppfylla funktionskravet

Funktionsnivå	Planeringsmål	24 h	18 h	12 h
Bedömd kostnad 2005 - 2010	8 Mdr kr	12 Mdr kr	13 Mdr kr	15 Mdr kr
Bedömd kostnad 2011 – 2014	5,4 Mdr kr	7 Mdr kr	10 Mdr kr	12 Mdr kr
Bedömd kostnad 2015 – 2020	0	0	7 Mdr kr	13 Mdr kr
Total kostnad 2005 - 2020	13,4Mdr kr	19 Mdr kr	30 Mdr kr	40 Mdr kr

Källa: SWECO Energuide AB, Intervjuer med Svensk Energi och vissa nätföretag.

För att åstadkomma en leveranssäkerhet som motsvarar funktionskrav om 18 respektive 12 timmar bedöms följande åtgärder behöva vidtas i högre utsträckning:

- Ökad användning och installation av fjärrstyrning av fränkskiljare
- Förbättrad och mer detaljerad övervakning, bättre kommunikation
- Effektivare ledning av fältpersonal
- Mobila lösningar i form av reservkraft och kabel som kan rullas ut

För att klara ett funktionskrav på 12 timmar krävs dessutom troligen ett kabelfierat, moduluppbyggt nät. I dag finns denna lösning bara etablerad i liten skala. Innan den kan genomföras i större omfattning kommer det att finnas ett stort behov av beredskapslösningar. Ett funktionskrav på 12 timmar kan även leda till att fler mindre nätstationer etableras längre ut i näten, vilket ger mindre ledningslängd från station till kund och minskad avbrottstid för ett större antal kunder. Samtidigt leder ett ökat antal nätstationer till ökade förluster i nätet. Det bör även noteras att en kraftig ökning av möjligheterna till fjärrstyrda omkopplingar i luftledningsnät inte är i linje med branschens strävan mot ett minskat antal komponenter i näten för att reducera felfrekvens och underhåll.

7.2 Tekniska krav

Energimarknadsinspektionens förslag: Brott- och trädsäkra ledningar ska krävas för alla luftledningar med en spänning överstigande 25 kV. Det nya kravet bör även omfatta luftledningar med lägre spänning i de fall dessa försörjer ett annat nätföretags distributionsområde, som drivs med stöd av nätkoncession för område. Krav på brott- och trädsäkra ledningar bör dessutom gälla för luftledningar som är anslutna till produktionsanläggningar med en spänning överstigande 15 kV.

Bestämmelser om detta bör beslutas av regeringen att införas i en ny förordning avseende god kvalitet i överföring av el och föreslås gälla från och med 1 jan 2006.

7.2.1 Brott- och trädsäkra ledningar

Bakgrund

Vid stormen Gudrun skadades, förutom det lokala distributionsnätet, ett antal ledningar i överliggande regionnät. Det har visat sig att de regionnätsledningar som skadades i de flesta fall inte var uppförda i tillräckligt breda ledningsgator, utan fallande träd kunde skada ledningen. Ledningsgator med tillräcklig bredd som skydd för fallande träd kallas vanligen för trädsäkra ledningsgator eller trädsäkra ledningar. Bredden för en trädsäker ledningsgata kan variera, men är vanligen cirka 40 meter för en 130 kV ledning.

Elsäkerhetsverket har i sina föreskrifter benämningen brottsäkra ledningar. Med brottsäker menas en luftledning, som är så utförd att de kombinationer av krafter och åverkan, vilka enligt erfarenhet kan väntas uppkomma, inte åstadkommer skada som menligt inverkar på ledningens möjligheter att fylla sin uppgift eller medför skada för person och egendom. För att klara dessa krav måste ledningen vara både träd-, brott- och kemikaliesäker. Det innebär att ledningsgatan måste ha tillräcklig bredd, ledningen måste mekaniskt tåla de påkänningar som kan förväntas samt klara påfrestningar i den aktuella miljön, t.ex. saltpåslag.

Enligt 6 kap. 2 § i Elsäkerhetsverkets föreskrifter⁵ ELSÄK-FS 2004:1 ska inom detaljplanelagt område en friledning för högspänning vara utförd som brottsäker ledning. Vid en systemspänning om högst 25 kV räcker det att ledningen är i förstärkt utförande. Utanför detaljplanelagt område finns inte krav på brottsäker ledning eller förstärkt utförande.

Syfte

Regionnätsledningar har i och med sin funktion i elnätet en mycket stor betydelse för nätkundernas leveranssäkerhet. De flesta regionnätsledningar är därför uppförda i trädsäkra ledningsgator, men inte samtliga. Regionnätet är oftast uppbyggt så att det finns alternativa matningsvägar i de fall en ledning skulle slås ut. Vid en större störning och fler regionnätsledningar slås ut samtidigt kan det medföra att ett stort antal nätkunder drabbas av elavbrott.

Energimarknadsinspektionen anser att kravet på brott- och trädsäkra ledningar bör utökas för att gälla oavsett om ledningen finns inom detaljplanelagt område eller inte. Ett viktigt skäl till detta är att huvuddelen av det överliggande regionnätet är beläget utanför detaljplanelagt område och många gånger i skogsterräng. Eftersom definitionen av regionnät inte är helt entydig kan det vara svårt att sätta kravet utifrån denna benämning.

Spänningen för en regionnätsledning kan t.ex. variera från 20 kV till 130 kV. Mellanspänningsnätet som är av största intresse i denna utredning har spänningen

⁵ Elsäkerhetsverkets föreskrifter om hur elektriska starkströmsledningar skall vara utförda samt allmänna råd om tillämpningen av dessa föreskrifter (ELSÄK-FS 2004:1).

10 - 20 kV. Det innebär att kravet inte kan formuleras att gälla generellt för alla ledningar från 20 kV och uppåt. Däremot skulle kravet kunna gälla för alla luftledningar med en spänning överstigande 25 kV. Det skulle dock innebära att de 20 kV ledningar som fungerar som regionnät inte kommer att innefattas.

Alla regionnätsledningar drivs inte med stöd av nätkoncession för linje, utan en del inryms inom den högsta fastställda spänning, som gäller för nätföretagens nätkoncession för område. Detta innebär att det nya kravet inte enbart kan omfatta luftledningar som drivs med stöd av nätkoncession för linje. Det finns även ett stort antal linjekoncessioner som inte är att betrakta som regionnätsledningar.

Motivering till förslaget

I denna utredning föreslås som ett övergripande funktionskrav att ett elavbrott hos en nätkund inte får överstiga 24 timmar. Energimarknadsinspektionen har trots det funnit att det behövs ett ytterligare krav för regionnätsledningar. Motivet till detta är framförallt den betydelse dessa ledningar har för elsystemet. Ett annat skäl är att dessa ledningar i många fall försörjer andra nätföretags nätkoncessionsområden. De kan vara svårt för nätföretaget att själv kunna ställa motsvarande krav på regionnätägaren. Enligt förslaget till avbrottsersättning i denna utredning är det alltid det nätföretag som nätkunden är ansluten till som ska betala avbrottsersättning till kunden. Vidare föreslås att lokalnätsföretagen ska ha möjlighet att kräva ersättning från den som har nätkoncession för det överliggande nätet om orsaken till avbrotten ligger där.

För en större produktionsanläggning som är ansluten på 20 kV och däröver medför ett fel på mottagande elnät att produktionen måste stoppas. Avbruten produktion innebär för dessa aktörer ett betydande inkomstbortfall samt kan i värsta fall leda till att balansen i det nationella elsystemet påverkas. Det är därför av stor betydelse att dessa ledningar är så säkra som möjligt.

Energimarknadsinspektionen anser att de nya kraven angående tekniska regler för leveranssäkerhet bör regleras i form av nya föreskrifter från Energimyndigheten, då detta avser god kvalitet i överföring av el. Som anförts ovan föreslås att myndigheten skall bemyndigas att utfärda sådana föreskrifter.

Energimarknadsinspektionen har således noterat att nu nämnda frågeställning angränsar till Elsäkerhetsverkets ansvarsområde, inte minst genom de föreskrifter som Elsäkerhetsverket har utfärdat. Inspektionen gör dock bedömningen att nu aktuella frågor inte i egentlig mening avser elsäkerhetsfrågor, såsom annars är fallet inom exempelvis detaljplanelagda områden, utan snarare avser just frågor som syftar till upprätthållande av funktionskrav samt krav på god kvalitet i överföring, vilket omfattas av Energimyndighetens tillsyn. Mot denna bakgrund föreslås att Energimyndigheten skall utfärda den aktuella regleringen i föreskriftsform.

Denna åtgärd ger stora förbättringar varför Energimarknadsinspektionen föreslår att de nya kraven bör träda i kraft den 1 januari 2006.

Konsekvenser av förslaget

Energimarknadsinspektionens bedömning är att de flesta luftledningarna för de högsta spänningarna redan är trädsäkra. Det finns dock en del luftledningar på framförallt 20, 40 och 50 kV som ännu inte är trädsäkra. För de fall en luftledning inte har tillräckligt bred ledningsgata och är trädsäker kan det innebära att nätföretaget måste ersätta markägaren för utökat markintrång. Om markägarna inte är villiga att släppa till ytterligare mark har nätföretaget, enligt Energimarknadsinspektionens tolkning av ledningsrättslagen, sådana rättigheter med stöd av beslutad nätkoncession.

7.3 Miljökonsekvenser

Energimarknadsinspektionen föreslår ett funktionskrav på elöverföringen, som innebär ett minimikrav avseende längsta godtagbara avbrott i timmar. Det finns även ett förslag till avbrottsersättning till nätkunder. Det ställs inga tekniska krav på elöverföringen förutom ett brott- och trädsäkert utförande av regionnäten. Syftet med förslagen är att driva fram en ökad leveranssäkerhet i elöverföringen. Det åligger således varje nätkoncessionshavare att själv avgöra hur näten ska utformas inom den verksamhet för vilken denne har nätkoncession.

Elbranschens pågående projekt att bygga säkrare elnät utgår i första hand från att isolera de oskyddade luftledningar som finns främst i skogsterräng. Den åtgärd som många förespråkar är att ersätta luftledningarna med jordkablar. Åtgärden kommer att intensifieras till följd av att det föreslagna funktionskravet införs. Eftersom luftledningar idag ofta finns i skogsterräng kan det vara rationellt och praktiskt att kablarna förläggs i helt nya sträckningar. Det som förordas från branschen är förläggning utefter vägar och gator. Men givetvis kommer kabelförläggning att ske även på andra ställen där det är möjligt att plöja ner kabeln, t.ex. på åkermark och i våtmarker.

De negativa miljökonsekvenserna av en sådan utveckling blir ringa. De begränsas till miljömålen Myllrande våtmarker och Ett rikt odlingslandskap och avser endast olägenheter under byggtiden. Med rätt teknik och val av lämplig årstid för byggandet blir olägenheterna marginella. Med de forcerade investeringar som förväntas kan dock vissa olägenheter uppstå.

De positiva miljökonsekvenserna av utvecklingen blir betydande. Framför allt gäller detta miljömålet Levande skogar, eftersom ett flertal befintliga ledningsgator så småningom kommer att försvinna. Även miljömålet God bebyggd miljö gynnas i viss utsträckning. Landskapsbilden förskönas generellt genom att de flesta luftledningar med lägre spänning försvinner. Även påverkan från ledningarnas elektromagnetiska fält försvinner i stort sett genom att ledningarna grävs ned. Sistnämnda aspekt ska dock inte övervärderas.

Strålningsrisken från luftledningar med lägre spänning är liten jämfört med elektromagnetiska fält från luftledningar med högre spänning.

8 Ekonomiska styrmedel - avbrottsersättning

8.1 Avbrottsersättning vid långvariga elavbrott

8.1.1 Åtgärdsförslag

Energimarknadsinspektionens förslag Den nätkoncessionshavare som den drabbade nätkunden är ansluten till ska vara skyldig att utge en schabloniserad avbrottsersättning om avbrottet varar minst 12 timmar.

Om avbrottet är hänförligt till överliggande nät föreligger en rätt för lokalnätinnehavaren att utfå ersättning från nätkoncessionshavaren för det överliggande nätet. Det är således den nätkoncessionshavare som avbrottet är hänförligt till som ytterst ska bära kostnaden för ersättningarna.

Vid avbrott på minst 12 timmar och högst 24 timmar föreslås ersättningen uppgå till en 12,5 procent av nätkundens normala årliga nätkostnad. Om avbrottets längd överstiger 24 timmar föreslås ersättningen ökas med 25 procent. För varje efterföljande 24-timmarsperiod föreslås ersättningen uppgå till 25 procent av den årliga nätkostnaden. Ett visst lägsta ersättningsbelopp liksom ett högsta belopp per avbrottstillfälle och kund föreslås även.

Avbrottsersättningen ska regleras utan oskäligt dröjsmål och senast inom sex månader. Ersättningen ska betalas ut av den nätkoncessionshavare till vilken nätkunden är ansluten, dvs. normalt sett lokalnätsföretaget.

Skyldighet att utge avbrottsersättning föreligger om inte nätkoncessionshavaren kan visa att avbrottet beror på omständighet utanför hans kontroll som han inte haft skäl att räkna med och vars följder han inte kunde ha undvikit eller övervunnit, s.k. kontrollansvar.

Avtalsvillkor som i jämförelse med dessa bestämmelser är till nackdel för nätkunden är ogiltiga.

Avbrottsersättningen ska inte räknas av om kund erhåller skadestånd för samma avbrott.

Ersättningen kräver förbättrade rutiner för rapportering. Det krävs också att nätföretaget, om avbrottet sker på lokalnätet, i vissa fall får information direkt från kunden att avbrott inträffat. Det ska dock räcka med att en kund anmäler avbrottet för att alla berörda ska få ersättning.

Bestämmelser om avbrottsersättning införs i ellagen att gälla från och med 1 januari 2006. Nätmyndigheten bör bemyndigas att utge närmare föreskrifter.

8.1.2 Syfte

Förslaget till avbrottsersättning syftar till att alla nätkunder ska kunna få en snabb och administrativt enkel schabloniserad ersättning vid långvariga elavbrott. De s.k. good-will ersättningar som nätföretag för närvarande erbjuder varierar i storlek och är ofta omgärdade med omfattande undantag. Vissa bolag lämnar inte någon ersättning alls. Genom att rätten till ersättning och ersättningsprinciperna anges i ellagen kommer kunder i olika delar av landet och i olika koncessionsområden att garanteras en viss minsta schablonersättning i samband med de långvariga avbrotten. De situationer som är undantagna från ersättningsskyldighet kommer också, enligt förslaget om s.k. kontrollansvar, att vara begränsade. Förslagen utgör tvingande minimiregler men hindrar inte att nätföretag erbjuder mer förmånliga ersättningsvillkor. Avbrottsersättningen ska inte inverka på rätten att få ersättning i form av skadestånd.

Förslaget syftar också till att skapa ett starkt incitament för nätföretagen att tillhandahålla driftsäkra elnät. Eftersom systemet med avbrottsersättning föreslås träda i kraft 2006 kommer det att stimulera till snara åtgärder för att förbättra leveranssäkerheten. Det blir därmed ett stöd för det funktionskrav (högst 24 timmars avbrott) som Inspektionen föreslår ska vara uppfyllt till den 1 januari 2011. Genom att ersättning ska lämnas redan vid 12 timmars avbrott kommer systemet också att ge stimulans för förbättringar som går längre än vad som följer av miniminivån för funktionskravet.

8.1.3 Bakgrund

Ellagen

Ellagen innehåller bestämmelser om skadestånd men har inte några regler som gäller schablonersättning vid elavbrott. Merparten av nätföretagen har dock under de senaste åren infört ersättningar i frivillig form.

Good-will ersättningar

Svensk Energi rekommenderar sedan januari 2002 att nätföretagen ska ersätta sina kunder vid oaviserade elavbrott som är längre än 24 timmar. Våren 2003 bedömdes minst 90 procent av landets kunder vara anslutna till nätföretag som erbjuder avbrottsersättning. Denna ersättning är ett frivilligt åtagande, en så kallad good-willersättning. Den innebär således inte någon rättslig förpliktelse från nätföretagets sida.

De riktlinjer som Svensk Energi lämnat sina medlemmar innebär att den fasta delen av nättariffen reduceras enligt följande

Avbrott minst 24 timmar men mindre än 48 timmar 25 %

Avbrott mer än 48 timmar men mindre än 72 timmar	50 %
Avbrott över 72 timmar	100 %

Det maximala ersättningsbeloppet motsvarar ett års fasta avgifter. Ersättningen bör gälla för alla kunder upp till 20 kV. Vid fel på överliggande nät ska det lokala nätföretaget kunna kräva kompensation från överliggande nät för utgiven goodwillersättning.

Den modell som föreslagits av Svensk Energi tillämpas av ett flertal nätföretag bland andra Fortum Distribution AB och Sydkraft Nät AB. Vissa av de nätföretag som använder modellen har angett ett minsta värde som bör betalas ut till exempel 200 eller 250 kronor.

Vissa nätföretag, till exempel Leksand – Rättvik Elverk, har modifierat procentsatserna enligt följande:

Leksand – Rättvik Elverk (minst 200 kr)

Avbrott minst 24 timmar men mindre än 48 timmar	17 %
Avbrott mer än 48 timmar men mindre än 72 timmar	33 %
Avbrott över 72 timmar	50 %

Andra nätföretag, däribland Vattenfall, har valt krontalsmodeller:

Vattenfall Eldistribution AB

Från 24 - 48 timmar	1 000 kr
Från 49 -72 timmar	3 000 kr
Från 73 - 96 timmar	6 000 kr
Från 97 - 120 timmar	10 000 kr
Från 121 - 144 timmar	15 000 kr
och så vidare	

För varje elavbrott i Vattenfalls nät begränsas ersättningen per kund till högst två års normal nätavgift (fast+ rörlig) avrundat uppåt till närmaste tusental kronor. Det finns ingen begränsning av hur stor ersättningen kan bli till en kund under ett kalenderår.

Göteborg Energi Nät AB

Från 24 - 47 timmar	500 kr
Från 48 - 71 timmar	1 000 kr
Från 72 - 95 timmar	1 500 kr
Över 96 timmar	3 000 kr

Telge Energi Nät AB

Avbrott över 24 timmar ersätts med 1 000 kr per dygn utan takbegränsning vid långa avbrott. Däremot ersätts inte avbrott orsakade av överliggande nät.

Eftersom nätföretagen har olika struktur på sina tariffer kan ersättningsbeloppen falla ut på olika sätt för de nätföretag som tillämpar Svensk Energis modell. Vissa nätföretag har ju hög fast nätavgift och låg rörlig avgift, medan andra nätföretag har låg fast avgift och hög rörlig. Storförbrukare får överlag högre avbrottsersättning än kunder med liten förbrukning, eftersom den fasta nätavgiften stiger med ökande säkringsstorlek/effektabonnemang.

Krontalsmodellerna tar inte någon hänsyn till näringsidkarnas större förbrukning och större olägenhet av ett avbrott. Jämfört med Svensk Energis modell gynnar de hushållskunderna.

Tabell 8.1 Good-will ersättning enligt olika modeller vid inträffade avbrott (kr inkl moms)

	Lägenhet (2 000 kWh/år)			Villa 20 A (20 000 kWh/år)			Näringsidkare 100 A (100 000 kWh/år)			Näringsidkare 200 A (300 000 kWh/år)		
Fast nätavgift (kr/år)	500			2000			12000			26000		
Rörlig nätavgift (kr/kWh)	0,25			0,17			0,17			0,17		
Summa	500	500		2000	3400		12000	17000		26000	51000	
Avbrottets längd (dygn)	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Svensk Energi	250	250	500	500	1000	2000	3000	6000	12000	6500	13000	26000
Göteborg Energi	500	1000	1500	500	1000	1500	500	1000	1500	500	1000	1500
Telge Energi	1000	2000	3000	1000	2000	3000	1000	2000	3000	1000	2000	3000
Vattenfall	1000	2000	2000	1000	3000	6000	1000	3000	6000	1000	3000	6000

De flesta nätföretag som erbjuder avbrottsersättning gör undantag för situationer som närföretaget inte kunnat råda över, bland annat extrema väderförhållanden. Innebörden av nätföretagens begränsningsregler varierar kraftigt. Några nätföretag anger att extrema väderförhållanden utgörs av orkan om 45 sekundmeter, medan andra uttrycker sig mer otydligt. Det förekommer även villkor att ersättning inte utges vid väderleksförhållanden som anläggningarna ”inte är byggda för”. De variationer som förekommer mellan nätföretagens begränsningsregler samt användandet av vaga begränsningsregler, innebär dels att den frivilliga ersättningen tillämpas olika mellan nätföretagen, dels att företagen har en betydande frihet vid tillämpningen.

Avbrottsersättningen ges i allmänhet för skador i eget lokalnät till slutkunder anslutna till detta. Nätföretagen ger i allmänhet inte ersättning för skador i överliggande nät⁶. I allmänhet bör kunden anmäla avbrottet ”inom rimlig tid”, men detta gäller i de flesta fall inte vid stora kända avbrott. Ersättningen ges i allmänhet genom kreditering på kommande faktura. Sättet att hantera tillfälligt

⁶ Vattenfall ger ersättning för skador i eget nät inklusive eget överliggande nät.

återkommande leverans varierar mellan nätföretagen. Ersättning ges inte till den kund som inte uppfyllt sina åtaganden⁷.

Internationella erfarenheter

Internationella erfarenheter har studerats och beaktats så långt den begränsade utredningstiden medgett. I avsnitt 8.1.6 återfinns några exempel på olika modeller som tillämpas i Europa för styrning mot driftsäkra nät. De visar varierande ersättningsmodeller med olika tidsaspekter (4, 12, 18, 24 timmar) och ersättningsnivåer (uttryckt i procent eller med fasta belopp och oftast med ett maxbelopp).

8.1.4 Motivering

Omfattning – konsumenter och näringsidkare

Både konsumenter och näringsidkare föreslås få rätt till avbrottsersättning. Näringsidkare löper större risk att lida ekonomiska förluster och har sämre möjligheter att få skadestånd än privatkunder. Både från styrningssynpunkt och från rättvisesynpunkt finns därför goda skäl att låta båda kategorierna av kunder omfattas av avbrottsersättningen

Tidsgräns

Energimarknadsinspektionen har övervägt olika tidsgränser efter vilka avbrottsersättning skulle kunna utgå. Jörgen Andersson föreslog exempelvis, i sin utredning, tidsgränsen 12 timmar efter en samlad bedömning av vad som kan uppfattas som rimligt i förhållande till nätkundernas och samhällets beroende av el och en bedömning av vilka åtgärder som är rimliga. I nätföretagens good-will ersättningar tillämpas genomgående en gräns på 24 timmar.

Energimarknadsinspektionen ska enligt uppdraget utforma förslag till regler för ersättning vid elavbrott i samråd med Konsumentverket. De två myndigheterna har enats om de ersättningsregler som föreslås i denna utredning.

Inspektionen har stannat för att avbrottsersättningen bör lämnas efter avbrott som är 12 timmar eller längre. Nätkunderna har blivit allt mer känsliga för störningar i överföringen av el. För de allra flesta uppkommer betydande olägenheter redan innan det gått ett dygn. Med en tidsgräns på 12 timmar kan nätkunderna få en rimlig kompensation. För nätföretagen kommer skyldigheten att lämna avbrottsersättning efter 12 timmar att utgöra ett starkt ekonomiskt incitament, både för att förbättra näten och för att avhjälpa fel så snabbt som möjligt. Avbrottsersättningen kommer att stödja funktionskravet och stimulera till ytterligare förbättringar där så är möjligt.

⁷ Det vanligaste exemplet på att kunden inte har uppfyllt sina åtaganden är att kunden ligger efter med betalningarna. Undantag gäller ofta också om det föreligger tvist mellan kunden och nätföretaget.

Vintertid kan det krävas arbete i mörker för att fel ska kunna repareras inom 12 timmar. Inspektionen bedömer emellertid att i en del fall då begränsade lågspänningsavbrott inträffar sent på kvällen, kommer nätföretagen att betala ut avbrottsersättning i stället för att ta merkostnad för åtgärder under nattetid.

När ett oväder är på väg har nätföretagen i regel fått tidiga indikationer genom väderprognoserna och börjat mobilisera sina störningsorganisationer. Tidsgränsen 12 timmar kommer att skärpa kraven på nätföretagen att ha en fungerande struktur för mobilisering och ledning av sina störningsorganisationer och att utbilda och träna egen personal och samverka med entreprenörer i förväg. Den storstörningssamverkan som finns etablerad mellan nätföretagen kommer också att förbättra deras möjligheter att begränsa avbrottstiderna. Vid de svåra förhållanden som råder under och omedelbart efter stormar kommer dock nätföretagen – på samma sätt som vid mer begränsade avbrott – många gånger att välja att betala avbrottsersättning.

Ersättningsmodell

Energimarknadsinspektionen förespråkar en ersättningsmodell som innebär en schabloniserad kompensation som kommer att stå i proportion till det pris kunden betalar för nättjänsten, vilket är viktigt för att ersättningen ska kunna betraktas som rättvis också av större elanvändare.

Svensk Energi rekommenderar sina medlemsföretag att betala en good-will ersättning som motsvarar 25 procent av den fasta nätavgiften för avbrott på minst 24 timmar men mindre än 48 timmar. Vid längre avbrott ökar ersättningen upp till ett belopp som motsvarar ett års fasta avgifter.

Energimarknadsinspektionen anser att branschorganisationens modell kan tjäna som utgångspunkt med följande modifieringar:

- 1 **Starttidpunkt:** Svensk Energi rekommenderar att ersättningen bör börja betalas ut när avbrottet varat i 24 timmar. Energimarknadsinspektionen anser att 12 timmar medför en tillräckligt stor olägenhet för kunden för att motivera ersättning. Avbrottsersättningens första ersättningsnivå tillämpas därmed för avbrott som är minst 12 och högst 24 timmar. Om avbrottet skulle överstiga 24 timmar utgår, utöver ersättning enligt nu nämnda första nivå, även ersättning enligt en andra ersättningsnivå. För varje efterföljande och påbörjad avbrottsperiod om 24 timmar ökas ersättningen.
- 2 **Total nätkostnad:** I Svensk Energis modell baseras ersättningen på den fasta nättariffen. Eftersom fördelningen mellan fast och rörlig avgift varierar kraftigt mellan olika nätföretag är det mindre lämpligt att basera ersättningen just på denna tariffkomponent. Det finns också tariffkomponenter som är ett mellanting mellan fasta och rörliga. Energimarknadsinspektionen anser att avbrottsersättningen ska baseras på kundens totala årliga nätkostnad.

- 3 **Miniminivå:** Små kunder får mycket låg ersättning enligt Svensk Energis modell. En lägenhetskund som varit utan el i 24 timmar får i runda tal 250 kronor. Energimarknadsinspektionen anser inte att detta är en acceptabel kompensation. Inspektionen föreslår därför en miniminivå som motsvarar 2 procent av prisbasbeloppet avrundat till närmast högre hundratal kronor. För år 2005 innebär det att minimibeloppet blir 800 kronor. En lägenhetskund som varit utan el i 24 timmar får då 1600 kronor.
- 4 **Tak:** Svensk Energi har maximerat ersättningsnivån till ett års fasta avgifter. Energimarknadsinspektionen föreslår att avbrottsersättningen ska maximeras till tre års normal nättariff vid varje avbrottstillfälle. För en lägenhetskund kommer den maximala ersättningen därmed att uppgå till cirka 3 000 kronor, för en privatkund med elvärme till cirka 16 200 kronor och för en näringsidkare med en abonnerad effekt på 100 A till cirka 87 000 kronor.

Tabell 8.2 Sammanfattning av föreslagen avbrottsersättning

<i>Avbrottstid</i>	<i>Ersättning</i>
Minst 12 timmar men högst 24 timmar	12,5 % av årlig nätavgift (lägst 2 % av prisbasbeloppet)
Över 24 timmar men högst 48 timmar	Ytterligare 25 % av den årliga nätavgiften (lägst 2 x 2 % av prisbasbeloppet)
Minst 48 timmar men högst 72 timmar	Ytterligare 25 % av den årliga nätavgiften (lägst 3 x 2 % av prisbasbeloppet)
Osv.	osv. dock högst tre års normal nätavgift

Den föreslagna avbrottsersättningen ger lägenhetskunder och villakunder belopp som betydligt överstiger Svensk Energis ersättningsnivå. Den överstiger också t.ex. Vattenfalls good-will ersättning (tabell 8.3). Även näringsidkare får väsentligt högre belopp än de skulle få enligt Svensk Energis norm.

Tabell 8.3 Tabell över ersättning vid inträffade avbrott för några typkunder (kr inkl moms)

	Lägenhet (2 000 kWh/år)						Villa 20 A (20 000 kWh/år)					
Nätavgift	Fast (kr/år)			Rörlig (kr/kWh)			Fast (kr/år)			Rörlig (kr/kWh)		
	500			0.25			2 000			0.17		
Summa (kr/år)	500			500			2 000			3 400		
	Avbrottets längd (dygn)						Avbrottets längd (dygn)					
Modell	12-24h	1	2	3	6	12	12-24h	1	2	3	6	12
Nytt förslag	800	1600	2400	3000	3000	3000	800	2150	3500	4850	8900	16200
Svensk Energi	0	250	250	500	500	500	0	500	1000	2000	2000	2000
Vattenfall	0	1000	2000	2000	2000	2000	0	1000	3000	6000	10800	10800

	Näringsidkare100 A (100 000 kWh/år)						Näringsidkare 200 A (300 000 kWh/år)					
Nätavgift	Fast (kr/år)		Rörlig (kr/kWh)				Fast (kr/år)		Rörlig (kr/kWh)			
	12 000		0.17				26 000		0.17			
Summa (kr/år)	12 000		17 000				26 000		51 000			
	Avbrottets längd (dygn)						Avbrottets längd (dygn)					
Modell	12-24 h	1	2	3	6	12	12-24 h	1	2	3	6	12
Nytt förslag	3625	10875	18125	25375	47125	87000	9625	28875	48125	67375	125125	231000
Svensk Energi	0	3000	6000	12000	12000	12000	0	6500	13000	26000	26000	26000
Vattenfall	0	1000	3000	6000	21000	58000	0	1000	3000	6000	21000	78000

Källa: SWECO Energuide AB

När inträder och upphör ett avbrott?

Överföringen ska anses avbruten om elanvändaren helt saknar matning av el från det ledningsnät till vilket denne är ansluten. Bestämmelserna tar således inte sikte på situationer när överföringen endast delvis är avbruten. De avser såväl aviserade som oplanerade avbrott.

För att avbrottsersättning ska komma ifråga förutsätts således att avbrottet uppgått till minst 12 sammanhängande timmar.

En period med avbruten överföring ska anses avslutad när överföringen åter har fungerat sammanhängande under minst två timmar. Två tolvtimmarsavbrott med en timmes återupptagen överföring anses således utgöra en sammanhängande avbrottsperiod om 25 timmar. För det fall den återupptagna överföringen istället varar under tre timmar anses detta utgöra två avbrott om 12 timmar var.

Om ett avbrott varar 25 timmar ska således ersättning utgå för en tolvtimmarsperiod samt en tjugofyratimmarsperiod med beaktande av regeln om lägsta belopp för respektive period.

I en tidigare utredning har det funnits förslag om att ett avbrott ska anses avslutat när överföringen åter har fungerat i minst 24 timmar. Detta förslag möttes dock av kritik. Som exempel nämndes att ett avbrott som pågår under några fåtal minuter ska få tillgodoräknas kunden på så sätt att ett nytt avbrott 23 timmar senare som varar i någon minut innebär att kunden får ersättning som om avbrottet varat i 24 timmar. Flera korta störningar kan även förekomma i en uppbyggnadsfas efter ett avbrott. Energimarknadsinspektionen har mot bakgrund härav valt en betydligt kortare tidsperiod.

Utbetalning och andra administrativa frågor

Nätkunden ska enligt Energimarknadsinspektionens uppfattning inte behöva ansöka för att få avbrottsersättning. Ersättningen ska regleras utan oskäligt

dröjsmål och senast inom sex månader. Nätföretagen blir skyldiga att införa ändamålsenliga rutiner för att logga avbrott och för att betala ut avbrottsersättning.

Det kan noteras att avbrott över 12 timmar oftast förekommer på mellanspänningsnäten, i många fall i samband med omfattande störningar. Fel på lågspänningsnätet kan i de flesta fall åtgärdas inom ett dygn – ofta betydligt snabbare.

Om avbrotten inträffar på mellanspänningsnivåer är det rimligt att nätföretagen har någon form av automatisk loggning av när avbrottet inträffat, vilka kunder som drabbats och när de fått elen tillbaka. Vid avbrott på lägre spänningsnivå kan nätföretagen vara beroende av att någon kund anmäler att elen är bruten. Om det är flera kunder som drabbas av ett avbrott ska det räcka att en kund gör felanmälan för att avbrottsersättning ska utgå till alla kunder som drabbats. Säkra rutiner måste finnas också för lägre spänningsnivåer för att dokumentera när elen till en kund kommer tillbaka efter ett fel. Regeringen eller den myndighet regeringen bestämmer bör få meddela närmare regler kring detta.

Undantag och kontrollansvar

Avbrott ska inte, på motsvarande sätt som idag gäller för skadestånd till konsumenter enligt ellagen, ge rätt till ersättning om avbrottet beror på elanvändarens försummelse, t.ex. väsentligt avtalsbrott, eller om det finns rätt att avbryta överföringen enligt 11 kapitlet 7 § första stycket ellagen. Vad gäller införandet av ett kontrollansvar bör följande noteras.

Energimarknadsinspektionen anser att nätföretaget ska vara skyldigt att betala avbrottsersättning om nätföretaget inte kan visa att avbrottet beror på omständigheter utanför dess kontroll som han inte skäligen kunnat förväntas ha räknat med och vars följder han inte heller skäligen kunde ha undvikit eller övervunnit, s.k. kontrollansvar. Inspektionen föreslår att avbrottsersättningen ska förenas med ett kontrollansvar på samma sätt som skadeståndsansättningen till konsumenter. Mot bakgrund av det ökade elberoendet får ett sådant ansvar bedömas som rimligt. På så sätt understryks nätföretagets ansvar för de överföringstjänster som tillhandahålls samtidigt som regeln är förhållandevis enkel att tillämpa. En annan fördel med kontrollansvaret är att detta är dynamiskt. Answarets innebörd följer och utvecklas i enlighet med exempelvis samhällets teknikutveckling.

Kontrollansvarets innebörd och avgränsning kommenteras i avsnitt 8.1.5.

Regressrätt

För den nätkund som drabbas av ett avbrott är olägenheten densamma oavsett i vilket elnät som felet uppstått. Energimarknadsinspektionen finner det rimligt att kunden ska få ersättning om felet uppkommit i lokalnätet eller om det uppkommit i överliggande nät. Kunden ska inte heller behöva ha besvär med att reda ut orsaken till avbrottet.

Energimarknadsinspektionen förordar därför att avbrottsersättningen alltid ska betalas ut av det nätföretag till vilket den avbrottsdrabbade nätkunden är ansluten. Oftast är detta fråga om lokalnätet. Om avbrottet kan hänföras till ett överliggande nät, bör det betalningsskyldiga nätföretaget ha rätt att regressvis kräva återbetalning från det nätföretag som avbrottet beror på. Om avbrottet har orsakats av fel i flera nät måste nätföretagen komma överens om hur kostnaden för utbetalad avbrottsersättning ska fördelas. Den slutliga kostnadsfördelningen kommer således att behöva regleras genom avtal mellan de aktuella parterna. Under arbetets gång har Svenska kraftnät lämnat flera synpunkter på förslaget till regressrätt. Några av dessa är:

- vid omfattande fel kan det vara svårt att fastslå vem som egentligen varit vållande. Fel hos såväl elproducenter som regionnätsägare kan således leda till omfattande fel i stamnätet.
- fel hos utländska systemansvariga nätföretag, eller parter som är anslutna till deras nät, kan leda till avbrott i det svenska stamnätet.
- fel på stamnätet som kan vara åtgärdade inom 3-4 timmar kan ändå leda till avbrott hos slutkunder på mer än 12 timmar beroende på att det kan ha tagit lång tid att återställa de lokala näten.

Svenska Kraftnät har mot denna bakgrund framfört att stamnätet inte bör omfattas av det föreslagna systemet med avbrottsersättning.

Energimarknadsinspektionen har studerat de synpunkter som lämnats, men anser att fördelarna med ett enhetligt utformat regelverk överväger. Med Inspektionens förslag kan reglerna om avbrottsersättning tillämpas på samma sätt oavsett om felet inträffat i lokalnät, regionnät eller stamnät. Även om ett allvarligt fel i stamnätet skulle kunna leda till mycket stora utbetalningar, är sannolikheten för ett sådant fel så låg att den inte bör leda till att man frångår principen om ett enhetligt regelverk. Fel som har sitt ursprung utanför Sveriges gränser bör dock bedömas på andra grunder. Av denna anledning begränsas Svenska kraftnäts ansvar för sådana händelser.

Avbrottsersättning i relation till skadestånd

Energimarknadsinspektionen vill även nämna något om den föreslagna avbrottsersättningens rättsliga form. Avbrottsersättningen har vissa likheter med det s.k. straffskadestånd som exempelvis tillämpas inom amerikansk rätt. Diskussion om detta har förts i remissvar över tidigare utredningar. Inspektionen konstaterar att ersättningsmodellen kan påstås utgöra en nyhet inom svensk rätt. Svensk rätt innehåller dock sedan tidigare en rad ersättningsformer vilka tillämpas enligt schablon samt har ett starkt straffande och preventivt syfte, på sätt som liknar straffskadeståndet. Den ersättningsmodell som nu föreslås motsvarar de tydligt angivna syften som uttryckts i regeringens uppdrag till Inspektionen, med krav på ersättning enligt schablon som har ett starkt preventivt syfte. Inspektionen har gjort en analys över ovan angiven frågeställning och finner

sammanfattningsvis att den rättsliga formen för avbrottsersättning och så som den nu föreslås utformad, måste anses godtagbar ur rättslig synpunkt.

Avbrottsersättningen är inte att betrakta som ett alternativ till den skadeståndersättning som kunderna har rätt till. Rätten till skadestånd är viktig för att kunderna ska kunna få reell kompensation för de skador som faktiskt inträffar och vilkas omfattning kan variera starkt från kund till kund.

Inspektionen har övervägt om avbrottsersättningen bör räknas av från ett eventuellt skadestånd men föreslår att så inte ska ske.

Frågan har således varit om erhållen avbrottsersättning ska medföra krav på avräkning – motsvarande avbrottsersättningens belopp – på eventuellt skadestånd som utges på grund av samma avbrott i överföringen av el som avbrottsersättningen avser.

De två huvudalternativ som föreligger är att antingen full eller också ingen avräkning sker. Enligt det första alternativet skulle således - om avbrottsersättningen t.ex. utgått med 800 kr och elanvändarens skada till 1 000 kr - skadeståndersättning endast erhållas med 200 kr. Enligt det andra alternativet skulle dels avbrottsersättning om 800 kr och dels skadestånd om 1 000 kr utgå.

Vad som bl. a talar för avräkning är att elanvändaren, dvs. den skadelidande, annars skulle kunna bli överkompenserad. Å andra sidan ligger detta i avbrottsersättningens natur, genom att den ska utgå enligt schablon och med automatik. I många fall kommer den således att utgå utan att elanvändaren drabbats av någon som helst skada.

Vad som, utöver vad som angivits ovan, talar mot avräkning är bl.a. att avbrottsersättningen bör ses som helt fristående från skadeståndet, eftersom ett huvudsakligt syfte med avbrottsersättningen inte är att kompensera för en inträffad skada utan att utgöra ett starkt incitament för att undvika avbrott. Vad som även bör beaktas är att dagens frivilliga avbrottsersättning, s.k. good-will ersättning, inte medför avräkning vid skadestånd. Det föreligger inte skäl att nu föreslå ett system som på något sätt innebär försämringar i förhållande till det nuvarande.

Samtidigt kan tyckas att en avräkning får mer otillfredsställande effekter vid låga nivåer än vid höga, och att detta skulle kunna tala för en avräkning åtminstone vid höga avbrottsersättningar. Att införa en differentierad bestämmelse, av innebörd att avräkning ska ske i vissa fall men inte i andra, är dock svår att utforma så att den upplevs som rättvis och rimlig, förutom att den medför otillfredsställande trappstegseffekter.

Inspektionen har vid en sammantagen bedömning således stannat vid att det inte ska ske någon avräkning när skadestånd utges på grund av samma avbrott som schablonersättningen avser.

Det kan noteras att det enligt skadeståndsbestämmelserna avseende produktansvar i ellagens 10 kap vid ersättning för sakskada ska avräknas ett belopp om 3 500 kr (10 kap 2 och 6 §§ ellagen). Denna bestämmelse har inte nu varit föremål för Energimarknadsinspektionens utredning. Den avräkning som regleras i 10 kap 6 § avser endast sakskada orsakad av produktskada, och avräkningen blir således inte tillämplig för utbetalning av den nu föreslagna avbrottsersättningen. I den mån produktansvarsbestämmelserna därutöver skulle tillämpas av en avbrottsdrabbad skadelidande kommer dock nu nämnda avräkning om 3 500 kr att ske även fortsättningsvis avseende just sakskada orsakad av produktskada. I den mån en skadelidande konsument kan hänföra en skada p.g.a. avbrott i överföring till exempelvis ellagens 11 kap 10 §, utgår dock inte någon avräkning eftersom motsvarande avräkningsbestämmelse inte gäller för dessa fall.

Konsekvenser

Nätföretagens utbetalning av avbrottsersättning kommer att variera beroende på frekvensen stormar, snöoväder och andra händelser som ger upphov till avbrott. Ett stormfritt år drabbas kanske fyra procent av nätkunderna av avbrott mellan 12 och 24 timmar medan en procent av kunderna utsätts för dygnslånga avbrott. Under ett år med storm eller med extrema förhållanden kan dessa procenttal bli flera gånger större och ett antal kunder kan dessutom förlora elen i många dygn (tabell 8.4).

Uppgifterna för normalår utan storm bygger på typvärden från några medelstora och större nätföretag med blandad distribution. I extremfallet antas avbrottsfrekvensen i grova drag vara två till tre gånger högre än ett normalår. Uppgifterna rörande stormen Gudrun grundar sig på data från Sydkraft.

Utbetalningarna av avbrottsersättning har uppskattats för de fyra väderscenarier som åskådliggjorts i tabell 8.4. Bedömningen gäller ett tänkt nätområde med 300 000 kunder. I ett sådant område kan omsättningen uppgå till cirka tre miljarder kronor per år och resultatet till cirka 750 miljoner kronor per år.

Tabell 8.4 Andel kunder med avbrott – 4 scenarier

Fall	Timmar	Dygn									
	12-24h	1	2	3	4	5	6	7	8	9-11	12
Normalår utan storm	4%	1%									
Normalår med storm	12%	4%	1%								
Extremfall	20%	8%	3%	1%	1%	1%	1%	1%			
Gudrun	10%	6%	4%	3%	3%	2%	2%	2%	2%	1%	3%

Källa: SWECO Energiguide AB, Intervjuer med Svensk Energi och vissa nätföretag.

Utbetalningen av avbrottsersättning skulle – med den ersättningsmodell Inspektionen förordar - kunna ligga strax över 10 miljoner kronor ett år utan storm, men stiga till närmare 50 miljoner kronor ett år med storm. I extrema fall skulle det kunna handla om 190 miljoner kronor och mer (tabell 8.5). Analysen förutsätter att det är lågspänningskunderna som drabbas av avbrott på 12 timmar och däröver. Om de långa avbrotten även skulle beröra högspänningskunderna, vars nätavgifter - och därmed rätt till avbrottsersättning – är högre, kan de angivna beloppen stiga.

Tabell 8.5 Jämförelse mellan ersättningsnivåer för tre scenarier och "Gudrun" (MSEK)

Fall	Nytt förslag	Jämför	Vattenfall	Svensk Energi
	inkl 12-24h	exkl 12-24h		
Normalår utan storm	12	3,3	3,0	1,5
Normalår med storm	48	20	21	9
Extremfall	190	130	150	51
Gudrun	570	500	450	141

Källa: SWECO Energuide AB, Intervjuer med Svensk Energi och vissa nätföretag.

Vid normala förhållanden blir nätföretagens kostnad för avbrottsersättning betydligt högre enligt Energimarknadsinspektionens förslag än med Vattenfalls och Svensk Energis modeller för good-will ersättning. Detta beror till stor del på att den föreslagna avbrottsersättningen föreslås utgå redan efter 12 timmars avbrott (tabell 8.5).

Under extrema år innebär det system som Inspektionen förordar ungefärligen lika stora kostnader som Vattenfalls modell. (Då har inte eventuella undantag och begränsningar i Vattenfalls good-will ersättning beaktats). Kostnaden enligt Svensk Energis modell ligger väsentligt lägre, vilket bland annat förklaras av att ersättningen i denna modell baseras på den fasta delen av nätavgiften medan den i Inspektionens modell baseras på hela nätavgiften.

Eftersom omfattande fel på stamnätet är mycket ovanliga, är det svårt att bedöma vad den föreslagna avbrottsersättningen skulle få för konsekvenser på detta nät utifrån ett statistisk underlag. Inspektionen har i stället utgått från ett värsta fall. Ett sådant skulle kunna vara att halva landet slogs ut under 12 timmar. Om man antar att tre miljoner kunder berörs och att dessa ersätts med i genomsnitt 1 500 kronor per kund skulle det totala ersättningsbeloppet uppgå till 4,5 miljarder kronor. Det kan jämföras med rörelseintäkterna för Svenska kraftnät som 2004 uppgick till strax under 4 miljarder kronor. Det bör poängteras att även om ersättningsbeloppet synes vara extremt högt, är det sannolikt blygsamt sett i relation till den totala skada som ett sådant fel på stamnätet skulle föra med sig

Hur enskilda nätföretag påverkas beror av förhållandena i deras distributionsområden. Mindre och medelstora nätföretag är oftast geografiskt

koncentrerade, medan de tre största nätföretagen är geografiskt utspridda. De geografiskt koncentrerade nätföretagen bör ha goda möjligheter att etablera en trimmad och effektiv fältorganisation. Detta kan vara svårare för de största nätföretagen. I dessa ställs därför ökade krav på ett välutvecklat IT-stöd både i driftcentraler och för fältpersonalen.

De geografiskt koncentrerade nätföretagen löper samtidigt större risk vid stormar och oväder. I olyckliga fall kan de bli utsatta för störningar i hela sitt distributionsområde med stora utbetalningar av avbrottsersättning som följd. Det kan inte uteslutas att några mindre nätföretag hamnar under konkurshot om de drabbas av ett större oväder innan näten hunnit förbättras. De största nätföretagen har i detta avseende ett bättre utgångsläge. De riskerar inte på samma sätt att hela verksamheten drabbas.

Försäkringslösningar

Eftersom avbrottsersättningarna i enskilda och ogynnsamma fall skulle kunna inverka menligt på nätföretagens ekonomiska ställning, uppkommer frågan hur nätföretagen bäst kan agera för att minska ersättningsriskerna vid onormalt omfattande utfall.

Systemet med avbrottsersättning är utformat på sådant sätt att exceptionella utfall bör vara möjliga att täcka via försäkring. Enligt de förhandsanalyser som gjorts bedöms emellertid kostnaden för avbrottsersättning, exempelvis efter återkommande ogynnsamma väderleksförhållanden, vara lägre än självriskens i en försäkring. Det innebär att kostnaden bärs av nätföretagen själva. Större delen av de avbrottsersättningar som kommer att betalas ut förväntas understiga en rimlig nivå av självrisk och premiekostnad. Följaktligen bedöms nätföretagen i första hand kunna påverka ersättningsrisken – och därmed sina kostnader – genom att investera i avbrottsäkrare teknik. De kan emellertid även välja att hantera exceptionella utfall via försäkringslösningar.

Eftersom distributionsförhållandena och nätens uppbyggnad och skick varierar starkt mellan nätföretagen, varierar också ersättningsrisken. I de mest utsatta nätområdena kommer självriskens i en försäkring att vara hög i förhållande till premiekostnaden. Det bör leda till att nätföretagen i dessa områden sporrar till att göra investeringar i och eventuellt förändra verksamheten för att löpande minska ersättningsrisken och stabilisera den ekonomiska ställningen. Att ett försäkringsskydd begränsar skadeverkningarna vid exceptionella förhållanden förväntas alltså inte leda till lägre krav på driftsäkrare överföring.

Kostnader för administrativ hantering m m

De rutiner, som behöver etableras för att hantera en lagstadgad avbrottsersättning, kan se olika ut i olika grupper av nätföretag.

Vattenfall, Fortum och Sydkraft har sedan några år tillbaka rutiner för att utifrån den automatiska detekteringen av avbrott på högspänningsnätet också registrera dessa avbrott och göra nödvändiga utbetalningar. Utbetalning kan göras dels

genom att kreditera nästa faktura, dels genom att skicka utbetalningsavi. Idag kräver detta moment avsevärd manuell hantering och extra personal, i synnerhet vid omfattande avbrott. Kostnaden för dessa rutiner kan uppskattas till cirka 1 000 kronor per kund. Investeringen har till största delen gjorts för att nätföretagen ska ha bättre styrning och kontroll över näten. En mindre del kan hänföras till hanteringen av avbrottsersättning.

De kommunala energiföretagen har i likhet med de största nätföretagen enligt ovan i många fall goda förutsättningar att hantera avbrottsersättningar. För de nätföretag som ännu inte har adekvata övervakningssystem kan kostnaden för att införa sådana system – och därmed ha en rimlig hantering av avbrottsersättningen – komma att uppgå till uppemot 1 000 kronor per kund. Större delen av denna kostnad kan dock hänföras till bättre styrning och kontroll över näten.

De ekonomiska föreningarna och andra små nätföretag har endast mycket enkla hjälpmedel för att hantera avbrottsersättning. Erfarenheten visar dock att antalet långa avbrott är ganska begränsat. Med smärre anpassningar bedöms även de små nätföretagen klara hanteringen av avbrottsersättning – mycket beroende på att ersättningsvolymerna tillåter manuell hantering.

Förslaget till avbrottsersättning kräver inte att nätföretagen inför automatisk avbrottsregistrering hos varje nätkund. Eftersom mätarreformen om månadsvis avläsning, som ska vara fullt genomförd den 1 juli 2009, inte ställer något sådant krav bedöms det inte vara realistiskt att göra det i detta sammanhang. Goda skäl talar emellertid för ett mer utbrett införande av automatisk avbrottsregistrering kommer att ske i samband med installationen av fjärravlästa mätsystem för att kunna detektera avbrott hos slutkunder.

8.1.5 Skadeståndsregler i ellagen - kontrollansvar

Skadeståndsregler i ellagen

Reglerna i ellagen om skadestånd innebär avvikelser från sedvanliga skadeståndsrättsliga bestämmelser. I den mån ellagen inte reglerar ett förhållande med en särbestämmelse gäller de sedvanliga skadeståndsrättsliga bestämmelserna, primärt skadeståndslagen (1972:207). Huvudregeln enligt skadeståndslagen är att den som uppsåtligt eller av vårdslöshet vållar person- eller sakskada ska ersätta skadan och att ren förmögenhetsskada genom brott ska ersättas.

I ellagens kap. 10 finns det vissa skadeståndsregler som gäller till skydd för nätkunderna, dvs. såväl konsumenter som näringsidkare. Dessa regler gäller dock enbart ansvar för vissa typer av skador vid inverkan från starkströmsanläggning eller för skador orsakade av säkerhetsbrist, t.ex. orsakade av avvikelser i frekvens eller spänning. Regler finns också om en elanläggning förorsakar skada på annan anläggning.

I ellagens 11 kap. finns det vidare vissa skadeståndsrättsliga regler som relaterar till skydd för konsumenter. Dessa omfattar skadestånd vid avbruten överföring av

el. Med konsument avses enligt 11 kap. 1 § nätkund vars huvudsakliga förbrukning inte avser näringsverksamhet .

I reglerna i 11 kap. 8-12 §§ skiljer man mellan aviserade och oaviserade elavbrott. Vid aviserade elavbrott har konsumenten rätt till ersättning för skada från nätföretaget om överföringen bryts och konsumenten inte underrättats om detta. Oaviserade avbrott ger rätt till skadestånd vid kvantitativa driftstörningar. Skadestånd enligt 11 kap. 8 – 10 §§, omfattar ersättning för utgifter och inkomstbortfall samt annan förlust på grund av avbrottet, således såväl direkta som indirekta skador.

Kontrollansvar

Skadeståndsskyldigheten enligt kap. 11 för nätföretaget är kopplat till ett s k kontrollansvar. Kontrollansvaret innefattar att nätföretaget endast kan undgå ersättningsansvar om han visar att avbrottet beror på ett hinder utanför hans kontroll som han inte skäligen kunnat förväntas ha räknat med och vars följderna han inte heller skäligen kunde ha undvikit eller övervunnit. Nätföretaget har således bevisbördan för att avbrottet ska anses ligga utanför dennes kontrollansvar för att undgå ersättningsskyldighet.⁸

Beror avbrottet på någon som nätföretaget anlitat för att utföra underhåll, reparation eller liknande arbete, är nätföretaget fri från skadeståndsskyldighet endast om också den som han anlitat skulle vara fri enligt vad som angivits ovan avseende nätföretaget.

Införandet av ett kontrollansvar i ellagen baserades bl. a på avsikten att närma ellagens bestämmelser till andra regler på konsumentområdet samt att undgå den culpa baserade (på vårdslöshet grundade) ersättningsrätt som förekom i de standardvillkor som tidigare tillämpades på konsumentförhållanden.⁹

Kontrollansvaret kan sammanfattas i fyra förutsättningar. Samtliga måste vara uppfyllda för att skadeståndsansvaret ska undvikas.

- Avbrottet ska bero på omständigheter som utgör hinder för överföringen.
- Elavbrottet beror på hinder som ligger utanför nätföretagets kontroll. I lagförarbetena anges att det är tillräckligt att hindret beror på omständigheter som i princip är kontrollerbara. Följs inte tillsynsmyndigheternas föreskrifter och råd och inträffar ett avbrott p.g.a.. vindfälle, tjäle, blötsnö, blixtnedslag mm. ligger inte avbrottet utanför nätföretagets kontroll.
- Hindret ska vidare vara sådant att nätföretaget inte skäligen kunde förväntas ha räknat med det. I lagförarbetena anges som exempel ifall det varje vinter förekommer blötsnö i området och snön orsakar ledningsbrott trots att nätföretaget följt tillsynsmyndigheternas föreskrifter och råd. Orsakas

⁸ Prop 1996/97:136 s 191

⁹ NÄT 2000 K

ledningsavbrottet av extrema väderförhållanden bör inte nätföretaget ta avbrottet i beräkning.

- Slutligen ska nätföretaget inte skäligen kunna ha undvikit eller övervunnit hindrets följder. Exempel, enligt ellagens förarbeten är om det finns alternativa möjligheter för nätföretaget att förse konsumenterna med el. Då torde nätföretaget utnyttja dessa för att undvika skadeståndsskyldighet.

8.1.6 Internationella erfarenheter

Land	Funktionskrav och ersättningsmodeller
Finland	Enligt ellagen har kunder rätt till ersättning baserat på avbrottets längd och den årliga nätavgiften enligt, • 10 % av årliga nättariffen efter 12 timmars avbrott • 25 % av årliga nättariffen efter 24 timmars avbrott • 50 % av årliga nättariffen efter 72 timmars avbrott • 100 % av årliga nättariffen efter 120 timmars avbrott. Max ersättningsbelopp uppgår till € 700 per kund. Därtill har kunderna rätt till prisavdrag om elen till sin kvalitet inte motsvarar den standard som ska följas i Finland eller om elleveransen kontinuerligt eller vid upprepade tillfällen är avbruten. Prisavdraget motsvarar två veckors nättariff.
Norge	I Norge får nätkunderna inte någon ersättning vid avbrott i nättjänsten. I stället har en modell för styrning av kvalitetskostnader utvecklats. KILE - Kvalitets justerade intäktsramar för icke levererad energi - syftar till att skapa en kvalitetsreglerad kostnadskomponent för icke levererad energi (ILE). Avbrott som varar över tre minuter påverkar bedömningen av nätföretagets effektivitet och den totala intäkt det får ta ut av kundkollektivet (intäktstaket). Således minskas eller ökas nätföretagets möjligheter till avkastning i relation till avvikelser mellan förväntad och verklig icke levererade energimängd. Modellen beaktar om avbrotten är planerade eller oplanerade samt att olika kundkategorier har olika kostnad för icke levererad energi. Genom att man sätter ett pris per kWh icke levererad energi kan nätföretaget göra en avvägning mellan kostnaden för ökad driftsäkerhet och kostnaden för att betala för icke levererad energi.
Storbritannien	Funktionskraven för avbrott finns definierade för <i>normala</i> drift-

	och väderförhållanden och tre olika kategorier av <i>svåra</i> förhållanden. Systemet syftar till kompensera nätkunder för långa och svåra avbrott genom att bolagen är skyldiga att betala standardsättningar för sådana avbrott. Vid <i>normala drift- och väderförhållanden</i> ska 99.5 % av kunderna återanslutas inom 18 timmar. Avbrottsersättning lämnas till de kunder som har avbrott längre än 18 timmar. Standardsättningen är £50 för konsument och £100 för näringsidkare. Ersättningen ökar stegvis med £25 för varje tillkommande 12 timmarsperiod upp till £200. Funktionskrav för de tre kategorierna av <i>svåra drift- och väderförhållanden</i> definieras utifrån hur svåra väderförhållanden som råder, hur stor andel av kunderna som exponerats/påverkats av ovädret samt hur många av de exponerade kunderna som drabbats av avbrott Detta skapar olika tidsgränser för hur länge nätkundens överföring ska vara avbruten för att han ska bli berättigad till de ovan nämnda ersättningsbeloppen.. <i>Servicegaranti:</i> Det ställs särskilda krav på nätföretagens kvalitets- och servicenivå, ”standard of performance arrangements”. Krav ställs exempelvis på svarstider vid telefonsamtal, responstider för felavhjälpning, anmälan av planerade avbrott m.m. Nätkunderna har rätt till olika schablonersättningar om företagen inte klarar garanterad servicenivå. Den totala kostnad för avbrottsersättning, som måste bäras av företaget, är maximerad till 1 % av nätbolagets årliga intäktsstak. Om avbrottsersättningsbeloppen överstiger denna nivå är företaget berättigat till att höja tariffen.
Nederländerna	Vid oplanerade avbrott över 4 timmar är distributionsnätinnehavaren ersättningsskyldig enligt följande, Hushållskunder € 35. Mindre näringsidkare € 910 Större industrier € 0,35 per kW abonnerad effekt upp till € 91 000. Modellen utvärderas för närvarande vad avser ersättningens storlek och om ersättningen ska varieras med avbrottstiden. En modell för pris/kvalitets justerade tariffer är under utveckling

	och ska implementeras under 2005. Modellen bygger på standardkvalitetsnivåer för olika avbrottstider och frekvenser. Värdet av ett avbrott för olika kundkategorier uppskattas som bas för modellen.
Irland	Vid oplanerade avbrott garanterar nätinnehavaren en återanslutningstid på 24 timmar. Om kunderna är utan el mer än 24 timmar garanteras en ersättning på 65 euro för hushåll och 130 för näringsidkare. För varje ytterligare 12 timmars avbrott erhålls ytterligare 35 euro.
Frankrike	Enligt lag (Décret No 2001-365) får alla kunder en garanterad minimiersättning enligt följande: • Från 6 timmars strömavbrott och för varje <i>påföljande 6-timmarsperiod</i> är nätägaren skyldig att betala en ersättning motsvarande 2 % av den årliga nätavgiften (fasta delen). Utbetalningen är maximerad till ett års nätavgift och sker automatiskt. • Distributionsföretag har rätt att ha högre avbrottsersättningsnivåer än vad som garanteras enligt lag. <i>Elkvalitetsavtal</i> För stora och medelstora kunder¹⁰ har man också infört ett ”standardavtal” på elkvalitet utan några tilläggsavgifter. Standardavtalet definierar bland annat ett maximalt antal korta och långa avbrott under en 12-månadersperiod. Standardavtalet definierar också tillåtna nivåer på andra typer av elkvalitetsstörningar, t ex övertoner och spänningsdippar. Antalet elstörningar är beroende av olika faktorer såsom den typ av nät kunden är ansluten till och folktätheten. Kunderna kompenseras för inträffade skador och förluster om EDF överskrider en avtalad nivå på antalet elstörningar. Utöver standardkraven kan känsligare kunder teckna (mot avgift) ett specifikt elkvalitetskontrakt där kunden kan avtala med nätägaren om ett mer specifikt antal tillåtna elstörningar, inklusive korta och långa elavbrott. Detta avtal ger en mer omfattande garanti och innebär att nivån på antalet tillåtna elstörningar bestäms utifrån kundernas behov. I kontraktet garanterar EDF miniminivåer på elkvalitet medan kunderna i sin tur inte får överskrida maximala nivåer på emissioner till elnätet. Nivån på kompensationen till kunden, om EDF överskrider den

¹⁰ Kunder med en förbrukning över 7 GWh/år.

	avtalade nivån på antalet elstörningar över en 12-månadersperiod, definieras specifikt i avtalet mellan kunden och nätföretaget. <i>Public Service Obligation</i> Efter stormen 1999 förstördes en större del av transmissions- och distributionsnäten som ledde till att 3,5 miljoner kunder blev strömslösa i flera dagar. EDF har nu en ”Public Service Obligation” som från och med 2005 garanterar att 95 % av abonnenterna ska få strömmen tillbaka på mindre än 5 dagar vid stora störningar liknande de som uppstod under stormen 1999.
--	---

8.2 Tariff tillsynen

Energimarknadsinspektionens överväganden: Att dels öka genomslaget för kvalitetsstyrning i samband med tariff tillsyn, dels förbättra förutsättningarna för en kraftigt förbättrad kvalitetsreglering på sikt med hjälp av bättre avbrottsrapportering.

8.2.1 Förstärkt kvalitetsreglering vid tarifföversyn

Nätkoncessionhavare har legalt monopol för sin nätverksamhet. En viktig del i tillsynen över denna är granskning av nätföretagens nättariffer. Enligt ellagen ska nättariffen vara utformad så att nätkoncessionshavarens samlade intäkter är skäliga i förhållande till dels de objektiva förutsättningarna att bedriva nätverksamheten, dels nätkoncessionshavarens sätt att bedriva nätverksamheten. Dåligt underhållna nät anses inte som en objektiv förutsättning. Det framgår av förarbeten till detta stadgande att med Nätkoncessionshavarens sätt att bedriva verksamheten avses främst den generella leveranskvaliteten. Fokus ligger på den prestation som nätföretaget ger till kunderna och inte på nedlagda kostnader. Prestationen avser det aktuella året. Granskningen av skäliga nättariffer innebär att ett nätföretag inte direkt kan föra vidare en kostnad för investering i ett eftersatt nät ut till kundens nättariff. Först då investeringarna har lett till en ökad prestation i form av högre kvalitet kan tariffen höjas. I granskningen ingår således som en viktig del en bedömning av leveranskvaliteten. Denna kvalitetsreglering är ett centralt ekonomiskt styrmedel för att främja en god leveranskvalitet.

Nätmyndighetens, d.v.s. Energimarknadsinspektionens granskning av skäligheten i nätföretagens tariffer, sker från 2003 års nättariffer med hjälp av ett kalkylverktyg, den så kallade Nätnyttomodellen. I denna modell beaktas och bedöms även leveranskvaliteten. Leveranskvalitetsfunktionen i modellen finns

som en motvikt till de starka ekonomiska incitamenten till effektivisering och kostnadsminimering som den nya regleringen av nätföretagen innebär. Det är denna komponent som ger nätföretagen ekonomiska incitament att även ta hänsyn till kvaliteten i nättjänsten och nätkundernas betalningsvilja för kvalitet när verksamheten planeras. Det är dock viktigt att betona att det finns andra faktorer som också påverkar nätföretagen att ha en god standard på näten och en god service till sina nätkunder, exempelvis säkerhetsföreskrifter, annan ellagstiftning och de nya reglerna om minimistandard

Vid tillsynen över 2003 års tariffer hade många nätföretag en oskäligen hög tariff på grund av dålig kvalitet. Dessa nätföretag kommer att föreläggas att sänka sin tariff till den dag då de levererar en tjänst med fullgod kvalitet då det kan bli aktuellt att höja tariffen igen.

Företag som kan visa att deras nätkunder har få och korta avbrott blir genom modellen också berättigade till att hålla högre avgifter än nätföretag med sämre leveranssäkerhet. Premieringen av kvalitet i Nätnyttmodellen och därmed i Energimarknadsinspektionens arbete med tariftillsyn tar dock inte hänsyn till vilka enskilda nätkunder som drabbats av ett avbrott och var i nätområdet de bor utan huvudsyftet är att främja en god leveranssäkerhet för nätkunderna som helhet.

Med hänsyn till den betydelse kvalitetsaspekten har vid bedömningen av en skälig tariff föreslår Energimarknadsinspektionen dels en justering i Nätnyttmodellen för att kvalitetsstyrningen ska få ökat genomslag och dels att förutsättningarna för en kraftigt förbättrad kvalitetsreglering på sikt införs med hjälp av bättre avbrottsrapportering

8.2.2 Justeringar i Nätnyttmodellen:

Energimarknadsinspektionen föreslår vissa justeringar avseende de uppgifter som innehavare av nätkoncession ska lämna för bedömning av nättariffers skälighet enligt Statens energimyndighets föreskrifter och allmänna råd STEMFS 2003:3.¹¹

Justeringarna innebär dels att avdrag för utgivande av avbrottsersättning ska ske från kvalitetsavdrag istället för det nuvarande avdraget för utgivande av frivillig avbrottsersättning från intäkt, dels att redovisning av avbrott ska ske per nätkund.

Enligt Nätnyttmodellen gäller idag att nätföretag som betalar ut frivillig avbrottsersättning får kvitta avbrottsersättningen mot intäkter vid beräkningen av så kallad debiteringsgrad. Debiteringsgraden påverkas av ett ökat kvalitetsavdrag. Eftersom det finns ett tak på kvalitetsavdraget slipper dock de cirka 60 procent av nätföretagen som nått taket denna ökning av avdraget. Energimarknadsinspektionen avser att justera Nätnyttmodellen i denna del så att utbetalningen av avbrottsersättning istället kvittas direkt mot kvalitetsavdraget. Då kommer även de

¹¹ Statens energimyndighets föreskrifter och allmänna råd om lämnande av vissa uppgifter för bedömning av nättariffers skälighet, STEMFS 2003:3

nätföretag som uppnått maximalt kvalitetsavdrag att få en riktig styrsignal via modellen. Den planerade förändringen införs i syfte att reglera de missriktade effekter som idag kan uppstå. Syftet med föreskriften att avdrag för utbetalad avbrottsersättning ska ske från kvalitetsavdraget, är således att utbetalningen ska få genomslag även i de fall ett nätföretag har uppnått maximalt kvalitetsavdrag.

Vad herefter gäller förbättrad kvalitetsreglering med hjälp av bättre avbrottsrapportering så är de kvalitetsnyckeltal som idag används i verktyget Nätnyttomodellen antal aviserade respektive oaviserade avbrott samt avbrottens längd och hur många nätkunder som påverkas vid varje avbrott.

Det som saknas i dagens rapportering är exempelvis vilken typ av nätkund som påverkas. Med nuvarande nyckeltal blir de ekonomiska konsekvenserna desamma om det är en hushållskund som drabbas av en timmes avbrott eller om motsvarande avbrott gäller en stor industrianläggning eller en känslig samhällsviktig verksamhet.

Energimarknadsinspektionen avser därför att i ovan angivna föreskrift ålägga nätföretagen att fr.o.m. 2010 dokumentera avbrott över tre minuter på kundnivå. Detta ska rapporteras till Nätmyndigheten från och med mars 2011. Rapporteringen möjliggör för Energimarknadsinspektionen att följa upp enskilda kunder och kundkategoriers avbrottssituation.

Syftet med de föreslagna justeringarna avseende rapportering per kundnivå, är således att ge nätmyndigheten ett fullgott underlag i sin granskning av nättariffer enligt Nätnyttomodellen. Vidare kommer detta att förbättra myndighetens underlag vid sin tillsyn över god kvalitet i överföring av el.

Justeringarna beträffande avbrottsersättningen i Nätnyttomodellen avses tillämpas från och med rapporteringen för tariffåret 2010 som ska redovisas senast den 31 mars 2011. Justeringarna avseende rapportering per uttagpunkt och nätkund ska börja gälla från och med den 1 januari 2011.

9 Krav på nätverksamheten

9.1 Risk- och sårbarhetsanalys, klassificering mm

9.1.1 Åtgärdsförslag

Energimarknadsinspektionens förslag: Krav införs i ellagen på att lokal- och regionnätföretagen ska upprätta årliga risk- och sårbarhetsanalyser avseende elöverföringen. Analyserna skall på begäran lämnas till Energimarknadsinspektionen. Införs den 1 januari 2006.

Nätföretagen föreslås vidare enligt nya regler i ellagen vara skyldiga att införa ett system för att klassificera överföringskvaliteten för nätkunderna. Klassificeringssystemet skall på begäran ges in till Energimarknadsinspektionen.

Nätföretagen ska vidare enligt förslag till nya regler i ellagen åläggas att utarbeta en årlig åtgärdsplan över åtgärder som ska vidtas för att förbättra överföringskvaliteten hos de elanvändare vars överföringskvalitet, enligt klassificeringssystemet, inte motsvarar kravet på god kvalitet i överföring. Åtgärdsplanen skall ges in till Energimarknadsinspektionen. Företagen ska även enligt dessa regler informera sina kunder om vilken klassificering som gäller i deras område samt vilka åtgärder som planeras i de fall avbrott överstigande 24 timmars avbrott kan inträffa.

Vidare föreslås att nätkoncessionshavare skall rapportera långa avbrott i överföring, som uppgår till minst 12 timmar, samt omfattande avbrott i överföring, som uppgått till minst två och mindre än 12 timmar och som drabbat minst 100 000 kunder.

Nätmyndigheten bör bemyndigas att utge närmare föreskrifter gällande utformning av risk- och sårbarhetsanalys, klassificering och åtgärdsplan samt hur dessa skall tillhandahållas Nätmyndigheten. Bemyndigande avseende föreskriftsrätt för nätmyndigheten föreslås även avseende rapportering av avbrott.

9.1.2 Syfte

Förslagen syftar till att säkerställa att funktionskravet uppfylls till den 1 januari 2011. Därför åläggs nätföretagen att utveckla ändamålsenliga verktyg för att analysera riskerna för leveransstörningar i eldistributionen, så att de med stöd av risk- och sårbarhetsanalyser ska kunna åtgärda de brister som finns på ett effektivt sätt. Genom förslagen ges nätmyndigheten möjlighet att följa i vilken takt

ledningsnät och andra komponenter i överföringssystemen förbättras, så att nätmyndigheten ska kunna ingripa i tid om åtgärderna är otillräckliga.

Genom att klassificering och åtgärdsplaner ska förmedlas på ett begripligt sätt till nätkunderna uppnås en tydlighet som sannolikt kommer att underlätta uppföljningen. Den enskilde kunden får också en bättre grund för att besluta om åtgärder för egen del, till exempel rörande reservkraft eller annan beredskap för störningar.

9.1.3 Motivering till förslaget

Risk- och sårbarhetsanalys

Risk- och sårbarhetsanalyser används inom många branscher, till exempel flyg och telekommunikationer, för att systematiskt analysera olika risker och de konsekvenser de kan få. Inom nätverksamheten skulle sådana analyser kunna användas bland annat för

- Att identifiera frekvenser (risker) för olika elstörningar i olika delar av ett elnät
- Att bedöma vilka konsekvenser som inträffade fel kan orsaka
- Att beräkna och förklara hur elstörningar kan sprida sig i ett elnät
- Att kartlägga hur stora riskerna är i olika delar av ett nät
- Att simulera vilken effekt olika riskreducerande åtgärder har
- Att beräkna effekter av olika beredskapsnivåer för att åtgärda inträffade elstörningar i form av åtgärdstider
- Att försöka undvika fel med gemensam orsak
- Att tillämpa riskanalyser i optimering av underhållsåtgärder

Eftersom elsystemen har utvecklats under en lång följd av år och i många olika ägarformer finns en betydande variation mellan olika anläggningsdelar, system och komponenter. Även de organisatoriska riskerna ser olika ut hos olika nätföretag. Risk- och sårbarhetsanalyser för nätverksamheten kommer därför att behöva utvecklas successivt. Till att börja med kommer det att handla om förhållandevis generella riskanalyser. Dessa kan sedan vidareutvecklas i takt med att metodiken provas ut och data över felfrekvenser m.m. förbättras.

I rapporten *God elkvalitet* föreslog Energimyndigheten att nätföretagen skulle göra systematiska risk- och sårbarhetsanalyser av sina elnät och att nätmyndigheten skulle bemyndigas att utfärda föreskrifter om sådana analyser. Energimyndigheten underströk att en hel del arbete återstår för att etablera metodval och nivåer för sådana analyser och att det ligger i sakens natur att föreskrifter inom detta område måste anpassas till de förutsättningar som råder när det gäller bland annat metodutveckling.

Energimarknadsinspektionen förordar således att Energimyndighetens tidigare förslag beträffande risk- och sårbarhetsanalyser nu ska genomföras. Inspektionen

vill samtidigt föreslå att analyserna under de närmaste åren inriktas på att belysa brister och åtgärdsalternativ i eldistributionen i förhållande till det funktionskrav som föreslås vara uppfyllt till den 1 januari 2011. Därför bör enligt Inspektionens mening nya förslag med klassificering och åtgärdsplaner kopplas till de föreslagna risk- och sårbarhetsanalyserna.

Det föreslås att det närmare innehållet i risk- och sårbarhetsanalyserna anges i föreskrift utfärdad av nätmyndigheten. Analyserna bör bl.a. innehålla följande uppgifter:

- antal kunder med för låg leveranssäkerhet,
- när problemen senast ska vara åtgärdade,
- antal avbrott över eller lika med 24 timmar som kunden hade föregående år.

Klassificering och åtgärdsplaner

Energimarknadsinspektionen föreslår att nätföretagen ska vara skyldiga att införa ett system för att klassificera överföringskvaliteten för nätkunderna i olika delar av nätområdet. På grundval av detta ska nätföretaget definiera kvaliteten i varje kunds överföring. Detta kan ske exempelvis per område, men varje kunds kvalitetsklass ska alltid kunna identifieras.

Klassificeringen måste göras efter likartade bedömningsgrunder i de olika nätföretagen. Flera faktorer är viktiga exempelvis nätets konstruktion (ledningstyper, förekomst av reservmatningar m.m.), nätföretagets beredskap att hantera störningar samt terräng och klimat i det aktuella området.

Varje nätföretag ska vidare upprätta en plan för att åtgärda de brister som finns i leveranssäkerheten. Åtgärdsplanen ska redovisa vilka åtgärder som ska vidtas och när de ska genomföras. Nätföretagen ska kunna visa att de planerade åtgärderna verkligen leder till att god kvalitet på överföringen uppnås.

Åtgärdsplanen ska ges in årligen till Energimarknadsinspektionen. Övriga handlingar ska inges på myndighetens begäran.

Information till kund

Nätföretagets kunder behöver få information om leveranssäkerheten och hur den kommer att utvecklas för att kunna ta ställning till vad de behöver ha för beredskap för störningar i den egna fastigheten eller rörelsen, hur lämpliga olika platser är för nyetablering osv. Inspektionen föreslår att kunderna ska informeras både om den aktuella leveranssäkerheten i sitt område och om vad åtgärdsplanen innebär för förbättringar för deras del. Nätföretagen bör själva utarbeta förslag till hur och när kunderna ska informeras. Det räcker dock inte med att kunderna informeras via annonser i dagstidningar eller dylikt. Det krävs någon form av direktkommunicerad information.

Genom den förbättrade informationen kring leveranssäkerhet och åtgärdsplaner kommer även andra aktörer, kommuner med flera att få ett systematiserat underlag för eventuella åtgärder och även för lokal uppföljning.

Organisation

Vid återuppbyggnaden efter stormen Gudrun visade sig olika faktorer, såsom kontakter med kommunerna och snabb tillgång till relevanta resurser vara väsentliga. För att förbättra beredskapen för långa avbrott föreslås att vissa tidigare förslag från myndigheten, framlagda i rapporten *God elkvalitet*, gällande organisation och beredskap bör genomföras. Det innebär bland annat ökad tydlighet beträffande rutiner, kompetens, personal och reservdelar.

Rapportering om inträffade avbrott

Nätmyndigheten behöver information för att kunna följa utvecklingen och för att kunna identifiera de nätföretag som det kan finnas skäl att öppna tillsyn mot.

Energimarknadsinspektionen föreslår att nätföretagen ska rapportera långa avbrott överstigande 12 timmar respektive omfattande avbrott som uppgått till minst 2 timmar, men som underskrider 12 timmar, och drabbat minst 100 000 kunder. Rapporten avseende avbrott om minst 12 timmar ska innehålla uppgift om orsak till avbrott, antalet kunder som drabbats av avbrott, avbrottets längd samt antalet kunder som bedöms vara berättigade till avbrottsersättning. Rapporten avseende omfattande avbrott om minst två timmar ska innehålla uppgift om orsak till avbrott, antalet kunder som drabbats av avbrott samt avbrottets längd. Eftersom nätmyndigheten för tillsyn behöver dessa uppgifter relativt snart efter avbrottet, föreslås att rapporteringen ska vara nätmyndigheten tillhanda senast 15 dagar efter avbrottets upphörande.

Det föreslås även att nätmyndigheten ska få meddela närmare föreskrifter om rapportering av avbrott i överföring av el.

9.1.4 Föreskriftsrätt och tidsgränser

Energimarknadsinspektionen föreslås bli bemyndigad att reglera innehållet i risk- och sårbarhetsanalyserna samt att ge riktlinjer för klassificeringssystem, åtgärdsplaner och information till nätkunderna.

Inspektionen avser att föreskriva att branschen till den 1 juli 2006 lämnar förslag till Inspektionen beträffande

- metodik för risk- och sårbarhetsanalyser,
- klassificering av överföringskvaliteten utifrån funktionskravet,
- hur och när kommunikation till kunderna gällande klassificering och åtgärdsplaner ska ske.

Utifrån dessa förslag föreslås att nätföretagen till den 1 november 2006 ska lämna en nulägeskartläggning samt en klassificering av sina nät. Denna redovisning ska

göras så att nätdelarna och de berörda kunderna kan identifieras vid kontroll hos nätföretagen. Redovisningen ska även komma kunder och kommuner till del.

9.1.5 Uppföljning och sanktioner

Energimarknadsinspektionen behöver för uppföljning av funktionskravet ta in uppgifter från nätföretagen hur arbetet med förbättringsåtgärderna fortskrider. Rapporteringen kan ske i form av nyckeltal. De kan bland annat innefatta:

- km icke trädsäker blanktråd (ITB)
- bortbyggda antal km ITB under en given period
- antal km breddning som leder till trädsäkerhet
- antal km tillkommen isolerad luftledning respektive jordkabel som ersätter ITB
- uppgifter som beskriver takten i utvecklingsarbetet.

Inspektionen bör ha rätt att begära de ytterligare uppgifter från nätföretagen som kan krävas för att detta ska vara möjligt.

I egenskap av tillsynsmyndighet kommer Energimarknadsinspektionen att i enlighet med ellagens generella bestämmelser, på begäran få ta del av upplysningar och handlingar, vilket kan ske vid vite. Vidare kan Inspektionen utfärda förelägganden, vilket också får ske vid vite. Myndighetens tillsyn över det föreslagna systemet kommer att utövas i form av generell tillsynsverksamhet och stickprovskontroller.

9.1.6 Konsekvenser

En majoritet av nätkunderna kommer troligen att uppfatta det som positivt att få besked av nätföretagen vilken leveranssäkerhet de kan förvänta sig. En högst påtaglig konsekvens kan emellertid bli ett ökat antal samtal till nätföretagens kundtjänster. Det blir en utmaning för nätföretagen att förmedla ett begripligt budskap till kunderna rörande klassificeringen.

Utifrån det åtagande som branschen gjort i NätKic arbetar nätföretagen redan i dag med att förbättra de mest väderkänsliga näten. Förslagen om risk- och sårbarhetsanalyser, klassificering och åtgärdsplaner kan innebära vissa merkostnader för att genomföra analyser och för att upprätta system för klassificering, men det kommer enligt Inspektionens mening att vägas upp av att nätföretagen får en bättre bild av de brister som måste åtgärdas och av effekten av olika insatser.

Det kundperspektiv, som klassificeringen av kunderna ger upphov till, kan leda till att nya service- och underhållsrutiner utvecklas som på ett bättre sätt beaktar de speciella villkor som råder för kunderna i de mest utsatta områdena. Härvid behöver de kunder som kan betraktas som samhällsviktiga uppmärksammas särskilt. Vid svåra påfrestningar kräver de särskild hänsyn för att liv, miljö, ekonomi och viktiga tillgångar i samhället inte ska äventyras.

Under förutsättning att nätföretagen får tillräcklig tid att genomföra förslagen torde vare sig snabbrapporteringen av långa avbrott eller den fördjupade årliga rapporteringen till Energimarknadsinspektionen medföra några nämnvärda merkostnader. Eftersom nätföretagen måste kunna utläsa avbrott per kund för att betala avbrottsersättning kan de också redovisa antalet avbrott på minst 24 timmar.

9.2 Ökad information till nätkunderna

9.2.1 Åtgärdsförslag

Energimarknadsinspektionen föreslår: Nätföretagen ska en gång per år skriftligen informera sina nätkunder om deras rättigheter enligt ellagen avseende avbrotts- och skadeståndsansättningar vid elavbrott.

Informationen ska inkludera upplysningar om möjligheterna

- att hos nätföretaget begära omprövning av beslut om ersättning
- att hänskjuta tvist till Allmänna reklamationsnämnden eller allmän domstol
- att söka rådgivning hos organ för konsumentupplysning

Bestämmelsen föreslås träda i kraft den 1 januari 2006.

9.2.2 Syfte

Den föreslagna informationsskyldigheten syftar primärt till att kunderna ska få bättre kännedom om sina lagstadgade rättigheter till ersättning i samband med elavbrott. Sekundärt syftar den till att åstadkomma en ökad kunskap hos nätföretagen om skyldigheten att hantera sådana ärenden på ett korrekt sätt.

9.2.3 Motivering till förslaget

Nätkundens, framför allt hushållens, kunskap om elmarknaden behöver stärkas generellt. Nätföretagen är en aktör som skulle kunna ta en av nyckelrollerna för att bidra till detta. Som legala monopol är det av extra vikt att nätföretagen lever upp till det förtroende som det innebär att få sätta ett pris på en tjänst (elöverföringen) som alla behöver men ingen kan välja. Förtroendet är inte minst viktigt gentemot de egna nätkunderna.

Elmarknadens lagar och regler är svårtolkade för många kunder.

Energimarknadsinspektionen menar att den väg som nu ett antal nätföretag har valt i och med inrättandet av kundombudsmän visar att företagen är beredda att ta ett större ansvar för kundens rättigheter. Det bör på sikt ge ett ökat förtroende för

branschen som helhet. Inom det ansvaret bör det kunna falla naturligt att ge ökad regelbunden information till kund.

Rent praktiskt kan den föreslagna skriftliga informationen gå ut samtidigt med den årliga slutavräkning som nätföretagen är skyldiga att göra.

I samband med stormen Gudrun framkom att nätkundernas lagstadgade rätt till skadestånd inte alltid kom till kundernas kännedom trots kontakter med nätföretagens kundtjänster. Här kom istället de lokala konsumentvägledarna och Konsumenternas elrådgivningsbyrå till hjälp.

Även Energimarknadsinspektionen i rollen som expertmyndighet över elmarknaden har ett ansvar att informera om marknadens spelregler.

9.3 Förbättrad avbrottsrapportering vid tariffillsynen

9.3.1 Åtgärdsförslag

Energimarknadsinspektionens övervägande: Nätföretagen ska vara skyldiga att från och med 2010 dokumentera avbrott över tre minuter på kundnivå. Detta ska rapporteras till nätmyndigheten senast i mars 2011. Föreskriften om detta meddelas av Nätmyndigheten (Energimarknadsinspektionen).

9.3.2 Motivering

Förslaget syftar till att god leveranskvalitet ska kunna premieras på ett bättre sätt vid tariffillsynen. Den föreslagna statistiken på kundnivå ger också bättre möjligheter att studera de områden som är särskilt utsatta för leveransstörningar.

I dag används följande kvalitetsindikatorer vid regleringen av nättarifferna

- Antal aviserade respektive oaviserade avbrott
- Avbrottens längd och hur många nätkunder som påverkas vid varje avbrott

Med dessa indikatorer blir de ekonomiska konsekvenserna desamma oavsett om det är en hushållskund eller om det är en industrianläggning eller ett äldreboende som drabbas av ett avbrott. Med den föreslagna avbrottsrapporteringen blir det möjligt för nätmyndigheten att ta hänsyn till vilken typ av nätkunder som påverkats av ett avbrott och därmed att ge bättre styrsignaler vid tariffillsynen.

Med dagens avbrottsrapportering kan inte heller variationerna i leveranskvalitet mellan olika områden studeras på ett tillfredsställande sätt. Även om ett nätföretag redovisar låga genomsnittliga avbrottssiffror kan det finnas delområden där problemen är stora och behöver åtgärdas. I takt med att redovisningsområdena

ökar i storlek kommer detta problem att förvärras. Men en rapportering på kundnivå kan man komma till rätta med problemet och med statistikens hjälp hitta de områden som är särskilt drabbade av avbrott.

Med en mer detaljerad avbrottsrapportering till den årliga tariffillsynen - och i takt med att de långa avbrotten reduceras - kommer de kortare avbrotten att ställas allt mer i centrum. För nätföretagen kommer det att bli allt viktigare att automatisera registreringen av avbrottsförloppen och att integrera dessa rutiner i nätföretagets strävanden mot effektiva lösningar.

De större nätföretagen har centrala system för styrning, övervakning och administration av nätdriften. Hos dessa nätföretag bör avbrottsregistreringen kunna göras med automatik fram till fördelningsstationen. Förslaget till avbrottsersättning kräver inte att nätföretagen inför automatisk avbrottsregistrering hos varje nätkund. Eftersom mätarreformen om månadsvis avläsning, som ska vara fullt genomförd den 1 juli 2009, inte ställer något sådant krav bedöms det inte vara realistiskt att göra det i detta sammanhang. Goda skäl talar emellertid för ett mer utbrett införande av automatisk avbrottsregistrering kommer att ske i samband med installationen av fjärravlästa mätsystem för att kunna detektera avbrott hos slutkunder.

Energimarknadsinspektionen skulle med dessa uppgifter få goda möjligheter att analysera och dra slutsatser av materialet eftersom det rapporteras på kundnivå. Inspektionen skulle exempelvis kunna utläsa om det är en nätkund med stor eller liten förbrukning som avses, hur stor del av nätkundernas nät som kommer att vara åtgärdade inom en viss tid, samt om det är samma kunder som ofta drabbas av långa avbrott eller om avbrotten är jämnt fördelade. Energimarknadsinspektionen avser att föra in föreslagen ändring i föreskriften ”Statens energimyndighets föreskrifter och allmänna råd om lämnande av vissa uppgifter för bedömning av nättariffers skälighet”, STEMFS 2003:3.

10 Tillsyn och sanktioner

10.1 Tvångsförvaltning

10.1.1 Åtgärdsförslag

Energimarknadsinspektionens övervägande: Det behövs inte någon särskild skärpning av lag (2004:875) om särskild förvaltning av vissa elektriska anläggningar som trädde i kraft 1 januari 2005 då eventuella ändrade eller nya regel i ellagen också kan ligga till grund för att en anläggning tvångsförvaltas om nätkoncessionshavaren i väsentlig mån inte fullgör sina skyldigheter enligt ellagen.

10.1.2 Motivering

Regeringens uppdrag till Energimarknadsinspektionen innebär att överväga och lämna förslag till hur lagen om särskild förvaltning av vissa elektriska anläggningar¹² (den s k tvångsförvaltningslagen) skulle kunna skärpas med avseende på de nätföretag som inte kan säkerställa att eldistributionen sker med driftsäkra nät.

Tvångsförvaltningslagen trädde ikraft den 1 januari 2005, d.v.s. för knappt fyra månader sedan. De anläggningar som avses i lagen är ledningar eller ledningsnät som används med stöd av nätkoncession enligt ellagen. Om en nätkoncessionshavare i väsentlig mån inte fullgör sina skyldigheter enligt ellagen, enligt föreskrifter som har meddelats med stöd av den lagen eller enligt villkor i nätkoncessionen, ska hans anläggning ställas under särskild förvaltning. Beslut om särskild förvaltning meddelas av länsrätten på ansökan av nätmyndigheten d.v.s. Energimarknadsinspektionen.

Det finns två former av särskild förvaltning. Den första typen är förvaltningsföreläggande. Nätkoncessionshavaren föreläggs av länsrätten att genom ett förvaltningsavtal överlämna förvaltningen av anläggningen, helt eller delvis, till en särskild förvaltare. Det förvaltningsavtal som upprättas måste godkännas av länsrätten för att bli giltigt. Den andra typen av särskild förvaltning är tvångsförvaltning. Länsrätten beslutar i sådana fall om att ställa anläggningen under förvaltning av en särskild förvaltare som utses av länsrätten efter förslag från nätmyndigheten.

¹² SFS 2004:875

Syftet med den särskilda förvaltningen är i båda fallen att åstadkomma en tillfredsställande förvaltning, d.v.s. att den misskötsamhet som föranlett den särskilda förvaltningen ska upphöra.

Om en tillfredsställande förvaltning sannolikt inte kan åstadkommas får staten istället lösa anläggningen, varvid expropriationslagen (1972:719) ska tillämpas.

Som angivits ovan gäller bestämmelserna om särskild förvaltning vid nätföretags misskötsamhet i de fall denne i väsentlig mån inte fullgör sina skyldigheter enligt ellagen, enligt föreskrifter som har meddelats med stöd av den lagen eller enligt villkor i nätkoncession. Tvångsförvaltningslagen omfattar således eventuella ändrade och nya bestämmelser i såväl ellagen som anslutande författningsbestämmelser som meddelats med stöd av ellagen, såsom dem som föreslås av Energimarknadsinspektionen i förevarande rapport. Tvångsförvaltningsfrågan skulle kunna aktualiseras för det fall nätföretag exempelvis inte följer funktionskravet eller i övrigt vid omfattande och långvariga avbrott. Någon särskild skärpning av tvångsförvaltningslagen torde således inte vara erforderlig.

Det kan avslutningsvis erinras om att Energimarknadsinspektionen fått regeringens uppdrag att särskilt överväga och lämna förslag till nya regler för återkallande av koncession för de nätföretag som missköter driftsäkerheten i elnätverksamheten. Energimarknadsinspektionen avser att i detta sammanhang även belysa andra ingripandemöjligheter. Uppdraget ska i denna del redovisas senast den 30 oktober 2005.

10.2 Kontrollansvar för nätkoncessionshavare vad gäller skadestånd till näringsidkare

Energimarknadsinspektionens förslag: Regeringen bör överväga att införa bestämmelse om kontrollansvar för nätkoncessionshavare vad gäller skadestånd till näringsidkare.

Energimarknadsinspektionen har noterat att nuvarande skadeståndsbestämmelser vid avbrott i överföring till näringsidkare kan innehålla brister. Det finns tecken på att det i många fall saknas reella möjligheter för näringsidkare att kräva ersättning vid avbrott, även om ersättning utifrån en rimlighetsbedömning borde kunna utkrävas. Överföringstjänsten utgör en betydelsefull tjänst för denna kategori, som ökat sitt elberoende i minst lika hög grad som konsumenter.

Inspektionen anser därför att det finns skäl att överväga om nuvarande skadeståndsregler vid avbrott i överföring till näringsidkare bör regleras särskilt i ellagen. Inspektionen föreslår därtill att regeringen utreder möjligheten att införa ett kontrollansvar för nätföretag även i dessa relationer. Mot bakgrund av att denna fråga kräver omfattande utredning föreslås att den hanteras särskilt.

11 Underlättande åtgärder och övriga förslag

11.1 Fast installerad reservkraft

11.1.1 Åtgärdsförslag

Energimarknadsinspektionens förslag: En nätkoncessionshavare bör tillåtas bedriva produktion av el även i fast installerade reservkraftaggregat. Den nuvarande begränsningen att reservkraftaggregaten ska vara avsedda för tillfälligt bruk vid elavbrott bör kvarstå.

Ellagen bör därvid ändras så att undantaget för att nätkoncessionshavaren samtidigt bedriver elproduktions- eller elhandel föreslås även gälla reservkraft som produceras i fasta reservkraftaggregat.

11.1.2 Motivering

I ellagens 3 kap 1 § anges att en juridisk person som bedriver nätverksamhet inte får bedriva produktion av eller handel med el.

Utan hinder av första stycket får produktion av el bedrivas tillsammans med nätverksamhet av samma juridiska person, om produktionen

- 1 uteslutande är avsedd att täcka nätförluster, eller
- 2 sker i mobila reservkraftaggregat som är avsedda för tillfälligt bruk vid elavbrott.

Förbudet mot att nätföretag producerar eller handlar med el är en av grundbultarna i EG-rätten och ellagen. Det är väsentligt att nätverksamheten som bedrivs i legala monopol och produktion och handel, som är konkurrensutsatt, hålls åtskilt. Om nätföretagen även skulle tillåtas handla med el anses det kunna skada konkurrensen inom elhandel. Det kan innebära att ökade risker drabbar monopolverksamheten och försvårar myndigheternas tillsynsarbete.

I ellagen finns i dag de undantag från åtskillnadskravet som anges ovan, dvs. för täckande av nätförluster och för produktion i mobila reservkraftaggregat. Det är Energimarknadsinspektionens uppfattning att det bör möjliggöras för nätföretaget att också producera el med fast installerade reservkraftaggregat i samband med elavbrott.

Möjligheten för nätföretagen att producera el med fasta reservkraftaggregat kan vara ett viktigt instrument för att säkra en god kvalitet i överföring, som ett alternativ till att förstärka ledningsnätet till ett fåtal kunder. Det kan vad gäller långa elavbrott i vissa fall handla om att nätföretagen väljer att installera fasta reservkraftaggregat för att snabbt och kostnadseffektivt uppfylla ellagens krav om god elkvalitet då detta svårligen kan genomföras genom nätförstärkningar.

Men det kan även handla om att nätföretagen, genom avtal med enskilda eller grupper av nätkunder vilka har behov av en högre leveranssäkerhet än vad nätägaren är kan erbjuda via ledningsnätet.

Fördelen med fasta reservkraftaggregat är att nätföretaget kan installera sådana permanent på strategiska platser, vilket innebär att tiden kan kortas betydligt för uppstart av anläggningen vid ett elavbrott. Förslaget åsyftar även att undanröja det gränstagningsproblem som kan finnas huruvida ett reservkraftaggregat är mobilt eller inte.

Eftersom det är ett starkt samhällsintresse att vissa verksamheter verkligen kan fungera även när det är leveranstörningar i det allmänna nätet är det bra om ellagstiftningen inte försvårar för nätföretagen att delta i arbetet och bidra till en positiv utveckling. Om det exempelvis handlar om att bygga upp kollektiva reservkraftslösningar för ett antal nätkunder torde nätföretagen i kraft av nätkoncessionshavare vara en lämplig aktör. Enligt ellagen har nätkoncessionshavaren ensamrätt att bygga starkströmsledningar inom sitt geografiska område. Nätkoncessionshavaren har därmed möjlighet att tillse att erforderliga ledningar byggs för att ta hand om reservkraften

Energimyndigheten har under 2005 fått tilldelning av de särskilda medel för krishantering som disponeras av Krisberedskapsmyndigheten för att ta fram en ”nationell strategi för reservkraft”. Här vid avses bland annat möjligheterna att utnyttja reservkraft för drift av s.k. reservkraft-öar. Den föreslagna ändringen i 3 kap 1 § ellagen skulle kunna öka möjligheterna att utveckla effektiva reservkraftsystem för att försörja samhällsviktiga användare vid svåra påfrestningar till rimliga kostnader¹³.

Den föreslagna möjligheten för nätföretagen att ha fast installerad reservkraft kan vara ett steg för att möjliggöra nya typer av lösningar, till exempel att reservkraftanläggningar aktiveras i mer eller mindre stora öar. För att potentialen i sådana lösningar ska kunna utnyttjas behöver även andra frågor klarläggas i

¹³ Krisberedskapsmyndigheten med flera myndigheter lämnar eller har lämnat bidrag för reservkraft till samhällsviktiga användare som kommuner, sjukhus mm. De kommunaltekniska aggregaten placeras ofta hos nätföretagen, som har bäst förutsättningar att hantera dem tekniskt. Nätföretagen anser sig däremot inte ha kompetens att bedöma vilka kunder som ska få tillgång till reservkraften. Denna fråga hänförs därför vid osäkerhet till kommunen. Frågan om inrättande av reservkraftöar berör även Svenska kraftnät, som i egenskap av systemansvarig har ett visst ansvar för ö-drift.

lämpliga utredningsformer. Hit hör hur den lokala produktionen ska styras, hur ansvaret för elsäkerheten bör vara utformat, hur tillgängliga produktionsresurser ska prioriteras mellan elförbrukarna och hur nyttjandet av reservkraften ska samordnas vid återuppbyggnaden till normaldrift. Här kan nämnas att Energimyndigheten i samverkan med Svenska kraftnät och andra berörda myndigheter arbetar med att ta fram ett system för styrning av el till prioriterade användare som ska kunna tillämpas vid fredstida bristsituationer.

Reservkraft skulle även kunna tänkas utgöra en del av de resurser som kan utnyttjas för att möta effekttoppar. Ett sådant utnyttjande kräver dock ytterligare anpassning av regelsystemen och bör därför utredas vidare innan de realiserar. Internationellt räknas reservkraftaggregat som en av de intressantaste formerna för efterfrågeanpassningar i samband med effekttoppar. I samband med Svenska kraftnäts uppgift att säkerställa effektreserver upphör 2008, behöver marknadsbaserade lösningar av effektproblematiken komma fram. Detta bör tas i beaktande i samband med en sådan utredning.

11.2 Höjd spänningsgräns för områdeskoncessioner

Energimarknadsinspektionens överväganden: En nätkoncession för område bör tillåtas ha jordkablar med högre spänning än vad som normalt tillåts för luftledning inom området. Energimarknadsinspektionen beslutar om ändring av koncessionsvillkoren efter ansökan från koncessionsinnehavaren.

Under stormen Gudrun skadades ett antal regionnätsledningar och upprustning eller förnyelse av regionnäten är aktuellt även i andra fall. Inspektionens inriktning att meddela högre spänningsgräns syftar till att förenkla tillståndsgivningen så att nätföretagen ska kunna agera snabbare för att bygga robustare elnät.

11.2.1 Koncessionsbestämmelser

En elektrisk starkströmsledning får enligt ellagen inte byggas eller användas utan tillstånd (nätkoncession) av regeringen eller av Energimarknadsinspektionen i egenskap av nätmyndighet. Koncessionen kan gälla *område* (ett geografiskt avgränsat distributionsområde) eller *linje* (en ledning med en förutbestämd sträckning och spänning). Det nätföretag som har nätkoncession för ett område har ensamrätt att bygga och använda elledningar i området - upp till den spänning som anges i beslutet. Nätföretaget väljer självt vilket utförande som ledningarna ska ha, till exempel oisolerad luftledning, isolerad luftledning eller jordkabel.

I ett beslut om *nätkoncession för område* ska en högsta tillåtna spänning anges för ledningsnätet. Av förarbetena¹⁴ till ellagen framgår att spänningen ska bestämmas individuellt för varje koncession och grundas på sökandens uppgifter och övriga omständigheter. Utgångspunkten bör vara att fastställa den spänning som kan förutses behövas för att tillgodose behoven för den lokala eldistributionen inom området under den planerade koncessionstiden. I normalfallet beviljas en *nätkoncession för område* för en högsta spänning som inte väsentligt överstiger 20 kV. Den eldistribution som sker inom ramen för områdeskoncessioner har i normala fall ansetts kunna genomföras inom denna spänning.

För ledningar med högre spänning än den som lagts fast inom en områdeskoncession (bland annat regionnätsledningar) fordras tillstånd för varje enskild ledning, *nätkoncession för linje*. Innan en ny ledning ska byggas måste därför nätföretaget ansöka om tillstånd. En ansökan om *nätkoncession för linje* som ska lämnas till Energimarknadsinspektionen är ganska omfattande. Ansökan måste till exempel föregås av samråd med alla berörda parter och en miljökonsekvensbeskrivning ska tas fram. Länsstyrelsen ska fatta beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller inte. Energimarknadsinspektionens handläggning av en komplett ansökan, inklusive remiss, tar i allmänhet tre till sex månader.

11.2.2 Motivering till förslaget

Den särskilda prövningen av elledningar med högre spänning syftar till att åstadkomma en rationell utbyggnad, ett begränsat intrång på hälsa, natur och kultur samt att få en balans mellan kostnaden och nyttan av ledningen. När det gäller jordkablar kan konstateras att intrånget är mindre än för luftledningar. Störande visuella intryck elimineras och påverkan i omgivningen från elektromagnetiska fält reduceras. Med hänsyn till detta kan en högre spänning motiveras för jordkablar utan att varje enskild ledning behöver prövas.

För att ett nätföretag ska få denna möjlighet måste det ansöka hos Energimarknadsinspektionen om en ökning av den fastställda spänningsnivån i beslutet för området. Inspektionen har att pröva om nätföretaget är lämpat att bedriva nätverksamhet inom det sökta området med en högre spänning. Den spänningsnivå som ska fastställas i det enskilda fallet bör bero på vad som kan behövas för att tillgodose behoven för den lokala distributionen. Den högsta tillåtna spänningen inom en områdeskoncession skulle till exempel kunna anges till 50 kV vad gäller jordkablar och – som hittills normalt varit fallet – till inte väsentligt överstigande 20 kV för luftledningar.

Nätföretagens samrådsförfarande kvarstår. Den föreslagna inriktningen bör ändå underlätta en snabbare ombyggnad till driftsäkrare regionnät, så länge som kabelalternativet används. Vid luftledning ska skyldigheten kvarstå att ansöka om

¹⁴ Regeringens proposition 1996/97:136 Ny ellag sidan 120

nätkoncession för linje för de fall ledningens spänning överstiger den tillåtna inom områdeskoncessionen.

11.3 Privat-offentlig samverkan

Den del av HEL-projektet (beskrivs i avsnitt 4.4) som handlat om att skapa former för ett kontinuerligt och systematiskt informationsutbyte mellan myndigheter, nätföretag och nätkunder redovisades till regeringen i skrivelse 2005-04-05, dnr 00-05-2218, genom en rapport som tagits fram av den nationella styrgrupp för privat-offentlig samverkan som Energimyndigheten tillsatt för ändamålet.

I rapporten föreslås att en ny typ av avtalsbaserad privat-offentlig samverkan ska vara en integrerad del av det nya krishanteringssystemet. Detta nya samverkanssystem bör bygga på:

- en öppen organisationsstruktur med lokala/regionala samverkansstrukturer,
- en gemensam central samverkansfunktion,
- kvalitetssäkrade arbetsprocesser,
- frivilligt deltagande för den privata sektorn.

Den centrala samverkansfunktionen föreslås bli kopplad både till Krisberedskapsmyndighetens näringslivsråd och till det statliga samverkansområdet teknisk infrastruktur. Den bör bestå av företrädare på ledningsnivå från berörda myndigheter och branschorganisationer. Den förslås tjäna som ett samverkans- och samrådsorgan på nationell nivå, men också avtala om etablering, utveckling och upprätthållande av vissa baskrav, identifiera och inrikta aktiva åtgärder på central, regional och lokal nivå, besluta om medfinansiering för sårbarhetsreducerande åtgärder på regional och lokal nivå, ta initiativ till forskning och utveckling samt genomföra omvärldsanalyser och sammanställa kunskap om tillståndet i landet och behovet av åtgärder.

För att öka förutsägbarheten och möjligheterna till långsiktig planering samt skapa flexibilitet i medelsanvändningen föreslås att ett flerårigt program för ökad säkerhet i den tekniska infrastrukturen ska inrättas.

Statens Energimyndighet föreslår i skrivelsen att regeringen under 2005 låter göra en kompletterande utredning så att förslag om genomförande kan lämnas i den proposition om samhällets säkerhet och beredskap som ska lämnas under hösten 2005. Energimarknadsinspektionen vill ställa sig bakom detta förslag eftersom en utvidgad privat-offentlig samverkan och ett program för ökad säkerhet i den tekniska infrastrukturen kan stödja och komplettera de åtgärder för en driftsäkrare eldistribution som föreslås i denna utredning. Om det exempelvis kan vidtas fler sårbarhetsreducerande åtgärder hos särskilt känsliga grupper lindras konsekvenserna av de elavbrott som inträffar trots att näten förbättras.