

**MOTIVERING TILL OCH TILLÄMPNING AV
FÖRESKRIFT 54**

**OM SÄKERSTÄLLANDE AV
KOMMUNIKATIONSNET OCH
KOMMUNIKATIONSTJÄNSTER**

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	LAGSTIFTNING	2
1.1	RÄTTSGRUND	2
1.2	ANDRA RELATERADE BESTÄMMELSER	2
2	SYFTET MED FÖRESKRIFTEN OCH ÄNDRINGSHISTORIA	3
2.1	SYFTET MED FÖRESKRIFTEN	3
2.2	ÄNDRINGAR I FÖRESKRIFTEN ELLER ÄNDRINGSHISTORIA	3
3	PARAGRAFSPECIFIKA MOTIVERINGAR OCH TILLÄMPNINGSSANVISNINGAR	4
3.1	1 § TILLÄMPNINGSSOMRÅDE	4
3.2	2 § DEFINITIONER	5
3.3	3 § VIKTIGHETSKLASSIFICERING	7
3.4	4 § SÄKERSTÄLLANDE AV UTRUSTNINGAR OCH RESERVVÄGSARRANGEMANG	11
3.5	5 § SÄKERSTÄLLANDE AV EFFEKTMATNING	15
3.6	6 § EFFEKTMATNING I TELETERMINALUTRUSTNINGAR	20
3.7	7 § FYSISKT SKYDD	20
3.8	8 § SÄKERSTÄLLANDE AV EFFEKTMATNING TILL TRANSMISSIONSSYSTEMETS KOMPONENTER OCH FYSISKT SKYDD	23
3.9	9 § FYSISKT SKYDD AV TRANSMISSIONSVÄGAR	24
3.10	10 § IKRAFTTRÄDANDE OCH ÖVERGÅNGSBESTÄMMELSER	24
4	ANDRA REKOMMENDATIONER	25
5	KÄLLFÖRTECKNING	25
6	BILAGOR	27
6.1	BILAGA 1: FÖRTECKNING ÖVER FÖRKORTNINGAR	27

1 LAGSTIFTNING

Syftet med detta kapitel är att ge den som tillämpar föreskriften en helhetsbild över de lagar och förordningar som ligger till grund för föreskriften. Dessutom ingår i kapitlet en förteckning över övrig lagstiftning med anknytning till ämnet.

1.1 Rättsgrund

Kommunikationsverkets föreskrift bygger på 128 § och 129 § i kommunikationsmarknadslagen [1] och 19 § i lagen om dataskydd vid elektronisk kommunikation [2]. Kommunikationsmarknadslagen trädde i kraft 25.7.2003 och genom den har ram-, auktorisations- och tillträdesdirektivet samt direktivet om samhällsomfattande tjänster antagna av EG i februari 2002 delvis verkstälts. Lagen om dataskydd vid elektronisk kommunikation trädde i kraft 1.9.2004 och genom den har direktivet om dataskydd vid elektronisk kommunikation antaget av EG i juli 2002 delvis verkstälts.

Föreskriften hänför sig till kraven under punkterna 1-4 och 11 i 128 § i kommunikationslagen enligt vilken allmänna kommunikationsnät och kommunikationstjänster samt de kommunikationsnät och kommunikationstjänster som ansluts till dem ska planeras, byggas och underhållas så att:

- 1) telekommunikationen är av god teknisk standard;
- 2) nät och tjänster tål normala klimat-, mekaniska, elektromagnetiska och andra yttre störningar som kan förväntas;
- 3) de fungerar så tillförlitligt som möjligt även vid sådana undantagsförhållanden som avses i beredskapslagen och vid störningssituationer under normala förhållanden;
- 4) användarnas eller andra personers dataskydd, informationssäkerhet eller andra rättigheter inte äventyras samt så att
- 11) tillgången till nödtjänster är tryggad på ett så tillförlitligt sätt som möjligt även vid störningar i nätet.

I denna föreskrift preciseras de ovan nämnda tekniska kraven i 128 § med stöd av punkterna 1, 2, 6, 10, 17, 18, 19 och 20 i 129 § i lagen, enligt vilka Kommunikationsverkets föreskrifter kan gälla:

- 1) elektroniskt och fysiskt skydd av kommunikationsnät,
- 2) kommunikationsnätets konstruktion,
- 6) fysiskt skydd av utrustningsutrymme som hör till kommunikationsnätet,
- 10) säkerhet och störningsfrihet i kommunikationsnät,
- 17) teknisk dokumentering,
- 18) effektmatning, klassificering i viktighetsordning, säkrande och reservvägsarrangemang,
- 19) styrning och säkerställande av nödkommunikation och
- 20) standarder som ska iakttas.

Enligt 1 mom. i 19 § i lagen om dataskydd ska teleföretag sörja för dataskyddet för sina tjänster. Enligt 2 mom. i paragrafen svarar teleföretaget för det dataskydd som enligt 1 mom. är avsett för abonnenter och användare även för en sådan tredje parts del som helt eller delvis genomför nättjänsten, kommunikationstjänsten eller mervärdestjänsten. Med stöd av 3 mom. i paragrafen kan Kommunikationsverket ge teleföretag närmare föreskrifter för dataskyddet i tjänster som beskrivs i 1 och 2 mom. i paragrafen.

1.2 Andra relaterade bestämmelser

I detta kapitel beskrivs andra bestämmelser som Kommunikationsverket har utfärdat för ämnesområdet. Syftet med kapitlet är att ge den som tillämpar föreskriften bättre möjligheter att få en helhetsbild av de skyldigheter som gäller för kommunikationsnät och -tjänster.

Föreskrift 43 om elektroniskt skydd av kommunikationsnät [3]. Denna föreskrift gäller skyddet av allmänna kommunikationsnät och anslutna utrustningar och kommunikationsnät mot överspänning och överström som beror på klimatet eller orsakas av elektriska anordningar.

Föreskrift 47 om informationssäkerhet hos teleföretag [4] tillämpas på teleföretagens verksamhet i anslutning till genomförande av allmänna kommunikationstjänster samt system, kommunikationsnät och -tjänster som teleföretagen använder för allmän televerksamhet. I denna föreskrift bestäms främst om hantering av frågor kring informationssäkerhet hos teleföretag.

Föreskrift 50 om drift och underhåll av kommunikationsnät [5]. Denna föreskrift tillämpas på drift och underhåll av allmänna kommunikationsnät och kommunikationstjänster samt i tillämpliga delar också på drift och underhåll av myndighetsnät. Föreskriften gäller till exempel kvalitetsuppföljningen av kommunikationsnät och -tjänster.

Förteckningen motsvarar läget som rådde vid publiceringen av detta dokument. Alla Kommunikationsverkets föreskrifter har publicerats på Kommunikationsverkets webbplats www.ficora.fi.

2 SYFTET MED FÖRESKRIFTEN OCH ÄNDRINGSHISTORIA

Syftet med kapitlet är att informera användaren om föreskriftens mål och syften. I kapitlet behandlas också de mest betydande ändringarna till tidigare skyldigheter och rekommendationer.

2.1 Syftet med föreskriften

Syftet med föreskriften är att säkerställa kommunikationsnäts och -tjänsters funktionssäkerhet, dataskydd och informationssäkerhet under normala förhållanden, i störningssituationer under normala förhållanden samt under undantagsförhållanden. Av den här anledningen ålägger Kommunikationsverket teleföretagen minimiskyldigheter i föreskriften bland annat om säkerställande av effektmatning, fysiskt skydd av utrustningar som används vid genomförande av kommunikationsnät och -tjänster och säkerställande av utrustningar och förbindelser.

Målet för föreskriften är att säkerställa funktionen av sådana kommunikationstjänster som konsumenterna använder i omfattande utsträckning (t.ex. GSM-tjänst) också i fel- och störningssituationer. Det är svårt för konsumenter att bedöma kommunikationstjänsternas funktionssäkerhet och därför baserar sig marknadsföringen av kommunikationstjänsterna och köpbesluten i huvudsak på tjänsternas pris. Konsumenterna har emellertid rätt att förutsätta att de kommunikationstjänster som de köper är av god teknisk kvalitet. Eftersom konsumenterna inte har reella möjligheter att påverka funktionssäkerheten av de kommunikationstjänster de köper måste funktionssäkerheten regleras genom föreskrifter.

Betydelsen av kommunikationstjänster har ökat även med tanke på hela samhället. Därför har man ställt striktare minimikrav än förut på vissa delar av kommunikationsnätens och -tjänsternas funktionssäkerhet. Funktionssäkerheten av kommunikationstjänsterna i bland annat glesbebyggda områden främjas betydligt av att man ställer viktighetsklassen för komponenter i ett transmissionssystem i relation till storleken på det geografiska område som kommunikationstjänsterna som producerats med hjälp av dem omfattar.

2.2 Ändringar i föreskriften eller ändringshistoria

I föreskriften Kommunikationsverket 54/2008 M förenas de skyldigheter som berör viktighetsklassificering, säkerställande, effektmatning och fysiskt skydd av kommunikationsnät och -tjänster fastställda på basis av viktighetsklassificering för att säkerställa kommunikationsnäts och -tjänsters funktionssäkerhet, dataskydd och informationssäkerhet som tidigare var utspridda i tre olika föreskrifter. Föreskriften ersätter följande gamla föreskrifter:

- Föreskrift om uppbyggnad, säkerställande och viktighetsklassificering av samt anslutningspunkter och HF (Human Factors)-aspekter i kommunikationsnät (Kommunikationsverket 27 E/2005 M)
- Föreskrift om effektmatning i kommunikationsnät (Kommunikationsverket 30 D/2003 M)
- Föreskrift om fysiskt skydd av kommunikationsnät (Kommunikationsverket 48 B/2004 M)

Målet för omstruktureringen är att harmonisera föreskriftstexten så att alla skyldigheter som berör säkerställande av effektmatning, fysiskt skydd eller säkerställande av kommunikationsnät och -tjänster är enkla att hitta utifrån utrustningens eller systemets viktighetsklass. Dessutom är målet att klarlägga och modernisera grunderna till viktighetsklassificeringen av kommunikationsnät och -tjänster.

Det har gjorts ett flertal ändringar i föreskriftstexten, varav en del skärper och en del mjukar upp den fastställda minimikravnivån. Ändringarna har förklarats mer detaljerat i kapitlet om respektive paragraf.

Skyldigheter gällande uppbyggnad av kommunikationsnät och -tjänster i den gamla föreskriftstexten (Kommunikationsverket 27 E/2005 M, 4 §) har strukits i föreskriften. Skyldigheten gällande styrning av trafik och statistikföring i fasta telefontnät har tagits bort, eftersom skyldigheten inte längre är nödvändig efter att fördelningen av den så kallade resttrafiken upphört. Syftet med avlägsnandet av paragrafen är inte att ändra rådande praxis om dimensionering av antalet abonnentanslutningar och sammankopplingsledning / sammankopplingsgränssnitt i transmissionssystem av fasta telefontnät eller genomförande av kommunikationsnät och -tjänster i enlighet med standarderna. Dessa skyldigheter har avförts eftersom det i samband med föreskriftsreformen har framgått att det inte längre är nödvändigt att fastställa separata allmänna skyldigheter för teleföretag i dessa frågor.

Skyldigheter som berör användarnas anslutningspunkter och de tjänster som erbjuds via dem i den gamla föreskriftstexten (Kommunikationsverket 27 E/2005 M, 5 §) har strukits i föreskriften. Syftet med strykningen av paragrafen är inte att ändra rådande praxis eller rekommendera lösningar som avviker från standarderna. Ändringen har gjorts för att det i nuvarande kommunikationsnät och -tjänster är möjligt att genomföra användarnas anslutningspunkter på många olika sätt och Kommunikationsverket ser det inte nödvändigt att ålägga företag skyldighet att använda endast vissa lösningar. Tonval, identifiering av anropande nummer och spårning av samtal är i sin tur skyldigheter som redan fastställts i kommunikationsmarknadslagen och det är inte nödvändigt att separat precisera hur de ska fullföljas.

Skyldigheterna som gällde HF-aspekter i den gamla föreskriftstexten (Kommunikationsverket 27 E/2005 M, 6 §) har strukits i denna föreskrift. Syftet är inte att ändra de anvisningar som teleföretagen har. Kommunikationsverkets avsikt är att betona betydelsen av HF-aspekterna genom att publicera en separat rekommendation om dem.

I föreskriften tillämpas de riktlinjer som stakats ut i samband med totalreformen av föreskrifterna, enligt vilka det inte ska finnas någon separat paragraf om tillämpning av standarderna. Till standarderna hänvisas separat under de punkter där förpliktande eller informativa hänvisningar till standarder har ansetts nödvändiga.

3 PARAGRAFSPECIFIKA MOTIVERINGAR OCH TILLÄMPNINGSANVISNINGAR

I det här kapitlet går vi igenom motiveringarna och paragrafernas tillämpningsanvisningar paragraf för paragraf.

3.1 1 § Tillämpningsområde

3.1.1 Ändringar

Eftersom de viktigaste kommunikationstjänsterna för användarna har beaktats bättre än tidigare i viktighetsklassificeringen, utvidgas det praktiska tillämpningsområdet av föreskriften även om det inte har gjorts utvidgningar i paragrafen.

Preciseringen i föreskrift 48, enligt vilken föreskrift 48 inte tillämpades på fastighetens teleutrymmen som hör till tillämpningsområdet av föreskrifter om fastighetens interna kommunikationsnät, har strukits i föreskriften. Texten har tagits bort, eftersom det alltid är teleföretaget självt som svarar för att komponenterna i kommunikationsnätet eller -tjänsten har skyddats i enlighet med föreskriften. I motiveringarna till föreskrift 25 [6] om fastighetens

inomhusnät och i tillämpningsanvisningen (MPS 25) sägs: "Denna föreskrift tillämpas inte på den utrustning av det allmänna kommunikationsnätet som eventuellt placeras i teleutrymmet utan det är Kommunikationsverkets andra föreskrifter som gäller för dem."

Det har införts tre begränsningar i tillämpningsområdet som berör tillfälligt utbud eller tillfällig kapacitet av kommunikationsnät eller -tjänster, DVB-H-nätets sändare och utövare av radioverksamhet under koncession då verksamheten enligt koncessionen omfattar under 85 % av befolkningen.

3.1.2 Tillämpning

Föreskriften tillämpas på allmänna kommunikationsnät och -tjänster och myndighetsnät. Begreppen allmänna kommunikationsnät och kommunikationstjänster definieras i kommunikationsmarknadslagen. Definitionerna är teknologineutrala dvs. de täcker i princip alla elektroniska kommunikationsnät avsedda för målgrupps- eller masskommunikation. Föreskriftens tillämpningsområde omfattar således också t.ex. kabeltelevisionsnät, markbundna radionät och markbundna digitala televisionsnät. Föreskriften tillämpas också på televerksamhet som är av rättslig betydelse [7].

Skyldigheterna i föreskriftens 7 § "Fysiskt skydd" under tabell 4 "Utrustningsutrymmenas uppbyggnad" och i 4 § "Säkerställande av utrustningar och reservvägsarrangemang" om placering av komponenter som säkerställer varandra tillämpas med undantag för det som definieras i 10 § "Ikraftträdande och övergångsbestämmelser".

Föreskriften tillämpas inte på tillfälligt utbud eller tillfällig kapacitet av kommunikationsnät eller -tjänster, som till exempel ett utökat antal basstationer för mobilnät som installeras på områden för kortvariga evenemang, eftersom en skyldighet att säkerställa effektmatning och fysiskt skydd skulle innebära orimliga kostnader i förhållande till det kortvariga användningsändamålet. Med tillfällig avses en sammanhängande period på maximalt två månader.

I DVB-H-baserade mobiltelevisionsnät tillämpas föreskriften endast på nätets centraliserade element. Föreskriften tillämpas inte på DVB-H-nätets sändare, eftersom sändarnas stora effektkonsumtion i praktiken skulle förutsätta ett fast reservkraftverk för säkerställandet av sändarnas effektmatning och kostnaderna av reservkraftverk skulle vara orimliga i förhållande till tjänstens nuvarande användningsgrad och samhällsliga betydelse. Kommunikationsverket rekommenderar emellertid att nätbyggare säkerställer även DVB-H-sändarnas effektmatning på de sändningsstationer där det är möjligt till rimliga kostnader.

Föreskriften tillämpas inte på utövare av radioverksamhet då verksamheten enligt koncessionen når under 85 % av befolkningen. Om radioverksamhetens beredskapsskyldighet bestäms i 90 § och 128 § i kommunikationsmarknadslagen och i 15 a § i lagen om televisions- och radioverksamhet [8] samt i statsrådets förordning om beredskapsskyldighet i anslutning till kommunikationsmarknaderna och skyldigheten att förmedla myndighetsmeddelanden [9].

3.2 2 § Definitioner

3.2.1 Ändringar

Viktighetsklassificeringen har förnyats och preciserats i flera avseenden i den här föreskriften. En ny definition, "komponent i kommunikationsnätet eller -tjänsten" har tagits i bruk i föreskriften. Den hänvisar till utrustningar och datasystem som används vid genomförande av kommunikationsnät och kommunikationstjänster i alla viktighetsklasser.

Termen transmissionssystem har ersatts med termen komponent i ett transmissionssystem som motsvarar termens nya användningsändamål i definitionen av undantag som gäller för transmissionssystem. Det finns nu en särskild term, transmissionsväg, i föreskriften, som tidigare bildade en del av definitionen av termen transmissionssystem.

Nya termer "ett mycket stort geografiskt område" och "ett stort geografiskt område" har lagts till i föreskriften.

Termen transmissionssystem, som tidigare använts i anknötning till viktighetsklassificeringen, har strukits ur föreskriften. I stället för den strukna termen transmissionssystem används nu en ny term i viktighetsklassificeringen, nämligen "komponent i kommunikationsnätet eller -tjänsten".

Den detaljerade beskrivningen av viktighetsklassificeringen har flyttats till 3 § Viktighetsklassificering och därför har följande definitioner strukits ur paragrafen:

- Mycket viktigt transmissions- eller överföringsystem
- Viktigt transmissions- eller överföringsystem
- Mycket betydande koncentrator, basstation, transmissionssystem eller motsvarande
- Betydande koncentrator, basstation, transmissionssystem eller motsvarande

Särskilda definitioner för termerna ISDN-anlutningspunkt, HF (Human Factors)-aspekter, anlutningspunkt i mobilnät och IP-nät har avlägsnats ur föreskriften.

3.2.2 Komponent i kommunikationsnätet eller -tjänsten

Med komponent i kommunikationsnätet eller -tjänsten avses ett nätelement, en utrustning eller ett datasystem som kommunikationsnätet eller -tjänsten består av eller utnyttjar. Komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten är till exempel mobilstationer, basstationens kontrollenheter, basstationer, textmeddelandecentraler, bredbandskoncentratorer, namnservrar, servrar som svarar för nätets åtkomsthantering, kopplare, routrar, SIP-applikationsservrar eller komponenter i intelligenta nät.

Med komponent i kommunikationsnätet eller -tjänsten avses **inte** transmissionsvägar eller delar av en utrustning eller ett nätelement, såsom mobilstationens processorenheter. Ifall någon funktion (till exempel ett namnsvervprogram) har distribuerats till flera olika utrustningar betraktas varje utrustning som en egen komponent.

Termen "komponent i kommunikationsnätet eller -tjänsten" ersätter termen "transmissions- eller överföringsystem eller motsvarande" som användes i den gamla föreskriftstexten i anknötning till viktighetsklassificeringen. Ändringen begränsar inte definitionens betydelseinnehåll; avsikten är att termen "komponent i kommunikationsnätet eller -tjänsten" ska omfatta minst alla de utrustningar och system i kommunikationsnät som den tidigare termen.

3.2.3 Mycket stort och stort geografiskt område

Ett mycket stort och ett stort geografiskt område är nya definitioner som inte har använts i den gamla föreskriftstexten. Gränsvärdena som anges i föreskriften har definierats så att ett mycket stort geografiskt område motsvarar ungefär länens genomsnittsarealer.

Ett av målen för föreskriften är att säkerställa en god funktionssäkerhet hos kommunikationstjänsterna i hela landet, även i glesbebyggda områden. En viktighetsklassificering som enbart baserar sig på antalet användare fungerar inte ändamålsenligt i glesbebyggda områden. Därför har kommunikationsnätets geografiska täckning/täckningsområde beaktats separat i viktighetsklasserna 1 och 2. Viktighetsklassificeringen som baserar på ett geografiskt område påverkar framför allt viktighetsklassificeringen av sändare i masskommunikationsnät och centraliserade element i andra kommunikationsnät (t.ex. basstationens kontrollenheter eller telefoncentraler) och de komponenter i transmissionssystemet som betjänar dem.

Geografiskt område tillämpas inte som kriterium för viktighetsklassificering på komponenter i kommunikationsnätet vars defekter inte hindrar användningen av motsvarande kommunikationstjänster som andra tjänsteleverantörer erbjuder i samma accessnät. Sådana kommunikationstjänster är bland annat tjänster byggda på internetuppkoppling (t.ex. e-posttjänst eller snabbmeddelandetjänst). Med geografiskt område avses inte heller en spridd täckning av enskilda anslutningar som kan bestå bland annat av bredbandsanslutningar genomförda med bitstream-teknik och sålda i andra operatörers områden. För att kriteriet geografiskt område ska gälla en tjänsteoperatör verksam i ett främmande nät när det gäller bredbandsanslutningar ska tjänsteoperatörens marknadsandel i området utgöra över 30 %.

Geografiska områden har inte begränsats enligt administrativa områden, såsom län eller teleområden, och ett område kan också bestå av flera separata områden. Det väsentliga med tanke på definitionen är hur stort det området är vars tjänster komponenten i kommunikationsnätet eller -tjänsten påverkar.

3.2.4 Komponent i transmissionssystemet

Med komponenter i transmissionssystemet avses komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten med vars hjälp förbindelser avsedda för överföring av elektroniska meddelanden skapas. Sådana komponenter är till exempel SDH- och ATM-noder, WDM-utrustningar, förstärkare och repeatrar. I komponenter i transmissionssystemet ingår också förstärkare i kabeltelevisionnätet. Den traditionella definitionen av komponenter i transmissionssystemet har dessutom utökats för att täcka även utrustningar för paketförmedlande nät, såsom kopplare och motsvarande.

Definitionen används i föreskriften för precisering av skyldigheter som berör säkerställande av effektmatning och fysiskt skydd. På grund av att användningsändamålet avviker har definitionen formulerats mer omfattande än tidigare.

3.3 3 § Viktighetsklassificering

3.3.1 Ändringar

Viktighetsklassificeringen har preciserats i flera avseenden i den här föreskriften. Strävan har varit att förtydliga och utöka definitionerna så att viktighetsklassificeringen omfattar alla för användarna betydande kommunikationstjänster. Nya eller mer detaljerat definierade delområden i kommunikationstjänster är masskommunikationsnät, bredbandstjänster, e-posttjänster samt andra kommunikationstjänster.

Terminologin i viktighetsklassificeringen som användes i den gamla föreskriftstexten har förnyats enligt tabell 1:

Tabell 1: Reformen av viktighetsklassificeringen

Viktighetsklassificering i den gamla föreskriftstexten	Ny motsvarande viktighetsklassificering
Mycket viktigt transmissions- eller överföringssystem	Komponent i kommunikationsnätet eller -tjänsten i viktighetsklass 1
Viktigt transmissions- eller överföringssystem	Komponent i kommunikationsnätet eller -tjänsten i viktighetsklass 2
Mycket betydande koncentrator, basstation, transmissionssystem eller motsvarande	Komponent i kommunikationsnätet eller -tjänsten i viktighetsklass 3
Betydande koncentrator, basstation, transmissionssystem eller motsvarande	Komponent i kommunikationsnätet eller -tjänsten i viktighetsklass 4

I samband med reformen har en ny viktighetsklass 5 lagts till. Den omfattar utrustningar och system i kommunikationsnätet och definierades separat i de gamla föreskrifterna Kommunikationsverket 30 D/2003 M och Kommunikationsverket 48 B/2004 M och som ålagts skyldigheter i fråga om teleföretag. Syftet med den nya viktighetsklassen är att viktighetsklassificeringen ska omfatta alla utrustningar och tjänster i kommunikationsnätet som det i föreskriften ställs detaljerade krav på.

Motiveringarna för viktighetsklassificeringen har uppdaterats för att bättre motsvara det aktuella kommunikationsnätets uppbyggnad och användning. GSM-anslutningarna har i praktiken blivit den viktigaste typen av telefonanslutning för vanliga användare; därför har skyldigheterna som berör GSM-nätet skärpts. I GSM-nät motsvarar en kapacitet på minst 150 (tidigare 500) talkanaler viktighetsklass 3 och en kapacitet på minst 75 (tidigare 100) talkanaler viktighetsklass 4.

Definitionen av telefonitjänst har utvidgats i syfte att innesluta alla telefonitjänster som genomförs med olika tekniker och används som kriterium till exempel vid viktighetsklassificeringen av mobiltelefoncentraler. Gränsvärdena för telefonitjänsten har ändrats i viktighetsklasserna 3 och 4

så att de står i samma förhållande till gränsvärdena för andra kommunikationstjänster (såsom GSM-mobiltelefonitjänst eller bredbandstjänst). Nu motsvarar minst 1000 telefonitjänstanvändare (tidigare 500) viktighetsklass 3 och minst 250 telefonitjänstanvändare (tidigare 100) viktighetsklass 4.

Principerna för hur viktighetsklassificeringskriterierna för telefonitjänster och bredbandstjänster på företagsanslutningar ska tillämpas har preciserats och gjorts mer detaljerade än tidigare.

I viktighetsklasserna 1 och 2 har tolkningen av användarantalet preciserats i föreskriftstexten med hjälp av kommunikationstjänstspecifika användarantalkriterier. Gränsvärdena för viktighetsklasserna 1 och 2 i föreskriften är riktgivande och syftet är att de ska definiera storleksklassen på det användarantal som används som viktighetsklassificeringskriterium. Således kan det verkliga antalet komponentanvändare till viss del skilja sig från vad som anges i föreskriften. Den samhälleliga betydelse som tidigare användes som kriterium i viktighetsklassificeringen har ersatts helt med kommunikationstjänstspecifika användarantalkriterier och kriterierna mycket stort eller stort geografiskt område.

På grund av ovan nämnda ändringar måste teleföretagen noggrant kontrollera och uppdatera viktighetsklassificeringen av de kommunikationsnät och -tjänster som de administrerar efter det att föreskriften trätt i kraft. Antalet komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten som viktighetsklassificerats har sannolikt ökat och viktighetsklassen av tidigare viktighetsklassificerade komponenter kan ha ändrats.

3.3.2 Viktighetsklassificering

Komponenterna i kommunikationsnätet eller -tjänsten har klassificerats enligt deras betydelse i följande fem viktighetsklasser enligt deras prioriteringsordning: 1, 2, 3, 4 och 5. Med hjälp av viktighetsklassificeringen definieras de minimikrav på funktionssäkerhet och fysiskt skydd för komponenterna i kommunikationsnätet eller -tjänsten som återspeglar komponentens betydelse för helheten.

Teleföretagen ska enligt den här paragrafen specificera, dokumentera och uppdatera uppgifterna om komponenterna i sina egna kommunikationsnät och -tjänster med viktighetsklass 1-5. Teleföretagen ska också specificera, dokumentera och uppdatera uppgifterna om utrymmen med ovan nämnda viktighetsklassificerade komponenter.

Vid behov kan Kommunikationsverket ge tolkningsanvisningar om teleföretagens viktighetsklassificering av komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten. Om verket anser att teleföretagets klassificeringslösning inte uppfyller kraven i föreskriften kan verket genom företagsspecifika riktade beslut förplikta teleföretaget att rätta till sin verksamhet (på samma sätt som vid kontroll över föreskrifter och bestämmelser).

3.3.3 Tillämpning av viktighetsklassificering

Som kriterium för viktighetsklassificeringen av komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten används det geografiska område som komponenten i kommunikationsnätet eller -tjänsten betjänar eller den kapacitet som komponenten kommunikationstjänstspecifikt erbjuder/det användarantal som komponenten betjänar. Vissa utrustningar i kommunikationsnät klassificeras direkt enligt sin uppgift i en viss viktighetsklass; till exempel kontrollenheter för UMTS-basstationer har viktighetsklass 3.

Viktighetsklassen för komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten bestäms antingen direkt på basis av ett enskilt elements/en enskild utrustnings egenskaper i kommunikationsnätet eller på basis av en systemhelhet som består av flera elementer/utrustningar. Viktighetsklassen för en enskild basstation i GSM-nätet till exempel bestäms direkt på basis av det talkanalantal som basstationen erbjuder. Viktighetsklassen för kontrollenheter för basstationer i GSM-nätet däremot bestäms av det totala antalet talkanaler i basstationen kopplade till kontrollenheten för basstationen eller på basis av det geografiska området som basstationerna tillsammans omfattar. Vid viktighetsklassificeringen av basstationer och kontrollenheter för basstationer används inte telefonitjänstens användarantal.

Viktighetsklassen för en komponent i transmissionssystemet, såsom en kopplare i stamnätet, bestäms på basis av det användarantal som den betjänar eller anslutningsnätets kapacitet/areal. Viktighetsklassen för till exempel en komponent i transmissionssystemet som endast kopplar kontrollenheten för basstationen i GSM-nätet till mobiltelefoncentralen är den samma som viktighetsklassen för kontrollenheten för basstationen.

Viktighetsklassen för en komponent i transmissionssystemet som är en del av ett mer omfattande dataöverföringsnät och säkerställer andra förbindelser bestäms på basis av det användarantal som hela nätet betjänar eller på basis av det geografiska område eller den kapacitet som komponenterna i anslutningsnätet som den betjänar omfattar. Viktighetsklassen för till exempel komponenter i transmissionssystemet som säkerställer varandra i GSM-operatörens stamnät bestäms på basis av GSM-nätets användarantal och det geografiska område som det innesluter.

Ifall komponenten i kommunikationsnätet eller -tjänsten används för genomförande av flera olika kommunikationstjänster bestäms komponentens viktighetsklass på basis av den högsta viktighetsklassen som beräknats utifrån de olika kommunikationstjänsterna. En komponent i transmissionssystemet som till exempel betjänar både en GSM-basstation av viktighetsklass 4 och en bredbandskoncentrator av viktighetsklass 5 har viktighetsklass 4.

3.3.4 Användare av bredbandstjänst

Definitionen täcker olika olika sätt att genomföra bredbandstjänster, såsom mobiltelefonnät (2G, UMTS samt 450 MHz-nät), mobila bredbandsnät (WLL, WiMAX och WLAN) och fasta bredbandslösningar (t.ex. xDSL, kabeldata, optisk fiber och fastighetsanslutning).

Komponentens viktighetsklass i bredbandstjänsten bestäms på basis av användarantalet. Användarantalet, som används som kriterium för viktighetsklassificeringen, beräknas när det gäller konsumentanslutningar i första hand så att en bredbandsanslutning motsvarar en användare av bredbandstjänst. I mobiltelefonnät är detta emellertid inte möjligt för alla komponenter (till exempel basstationer och kontrollenheter för basstationer); i dessa fall bestäms komponentens viktighetsklass i bredbandstjänsten på basis av den byggda kapaciteten eller det geografiska område som komponenten betjänar.

Ifall det inte är möjligt att entydigt bedöma bredbandstjänstens användarantal på det sätt som beskrivs ovan (till exempel utifrån öppna WLAN-basstationer) bestäms komponentens viktighetsklass på basis av det genomsnittliga användarantalet. Det genomsnittliga användarantalet kan beräknas till exempel på basis av det genomsnittliga dagliga användarantalet (användarnamn eller MAC-adress).

Vad gäller företagsanslutningar tillämpas dessutom anvisningarna i kapitel 3.3.9 vid bedömning av bredbandstjänstens användarantal som används som kriterium för viktighetsklassificeringen.

3.3.5 Övriga kommunikationstjänster

Med övriga kommunikationstjänster avses kommunikationstjänster enligt kommunikationsmarknadslagen som inte har nämnts separat i föreskriftstexten i samband med viktighetsklassificeringen. Sådana tjänster är till exempel textmeddelande-, multimedie-meddelande-, WAP-, svarar-, PoC- och snabbmeddelandetjänster samt de taltjänster som inte omfattas av definitionen av en telefonitjänst och uppfyller definitionen av en kommunikationstjänst (till exempel telefonitjänster som fungerar endast på Internet). Det väsentliga med tanke på definitionen är att tjänsteleverantören överför meddelanden i det kommunikationsnät som den administrerar eller fått till sitt förfogande av ett nätföretag.

3.3.6 Masskommunikationsnät

Med termen masskommunikationsnät avses i den här föreskriften nät som uppfyller definitionen i kommunikationsmarknadslagen:

”masskommunikationsnät, ett kommunikationsnät som i huvudsak används för sändning eller tillhandahållande av televisions- eller radioprogramutbud eller annat material som förmedlas i samma form till alla mottagare”

Bland annat följande nät är masskommunikationsnät:

- digital-tv
- kabeltelevision
- IPTV
- DVB-H-baserad mobiltelevision
- analog radio.

Föreskriftens skyldigheter berör sändare i masskommunikationsnät (med undantag av DVB-H-sändare) och andra för sändningarna kritiska centraliserade komponenter. Förstärkare i kabeltelevisionnät är komponenter i transmissionssystemet enligt denna föreskrift.

Med huvudsändare i masskommunikationsnät avses alla sändare i kabeltelevision- och IPTV-nät och sändare i markbundna digital-tv-nät eller markbundna analoga radionät med vars hjälp digital-tv-nätets eller det analoga radionätets egentliga täckningsområde skapas.

Med slavsändare i masskommunikationsnät avses vanligtvis sändare med betydligt mindre effektpotential än huvudsändarna och med vilka den lokala mottagningen av det markbundna digital-tv-nätets och det markbundna analoga radionätets sändning säkerställs i områden med svag signal från huvudsändaren. Med slavsändare i masskommunikationsnätet avses dessutom även sändare som används för begränsning av hörbarheten av ett lokalt radioprogram.

Med antalet hushåll som anges i föreskriften i samband med slavsändare avses en beräknad storhet för vilken bland annat radiovågornas framskridande, minimifältstyrkan i enlighet med DVB-T-standarderna och befolkningsuppgifterna över slavsändarens täckningsområde används som beräkningskriterium.

3.3.7 Basstation för mobilnätet inom bastäckningsområdet

Med basstationer för mobilnätet inom bastäckningsområdet avses GSM-nätets och UMTS-nätets basstationer som möjliggör mobiltelefonsamtal i vissa områden. Defekter i basstationer inom bastäckningsområdet orsakar med andra ord luckor i mobilnätets täckningsområde. Med basstationer för mobilnätet inom bastäckningsområdet avses emellertid **inte** följande basstationslösningar:

- basstationslösningar vilka man separat avtalat om med kundföretag
- kvalitetsförbättrande lösningar för mobilnätet inom bastäckningsområdet, till exempel:
 - lösningar som förbättrar byggnadens inomhustäckning
 - lösningar som förhindrar små skuggområden orsakade av terränghinder (backar, berg, kullar, stora byggnader, tunnlar osv.); till exempel fastigheters innergårdar, där det går att ringa samtal, men inte nödvändigtvis i alla hörn av gården.

3.3.8 Viktighetsklassificering av komponenter i UMTS-nätet

Enligt föreskriften tillämpas tabell 1 i föreskriften inte på viktighetsklassificeringen av basstationer för UMTS-nätet inom bastäckningsområdet och UMTS-nätets kontrollenheter för basstationer utan viktighetsklassen av basstationer för UMTS-nätet inom bastäckningsområdet är alltid 5 och viktighetsklassen av UMTS-nätets kontrollenheter för basstationer är alltid 3. Orsaken till denna "standarddefinition av viktighetsklass" är att man tills vidare inte har hittat något kriterium för definition av viktighetsklass som skulle vara enkelt att tillämpas på basstationer för UMTS-nätet och kontrollenheter för basstationer. Antalet talkanaler som används vid GSM-nätet kan inte tillämpas på UMTS-nätet, eftersom GSM- och UMTS-nätens tekniska lösningar skiljer sig från varandra. Eftersom UMTS-nätet delvis ännu är under uppbyggnad ville man ännu inte tillämpa det geografiska täckningsområdet heller som kriterium vid definition av viktighetsklass av kontrollenheter för basstationer.

Kommunikationsverket rekommenderar att teleföretag redan nu vid planering av UMTS-nät räknar med att kriterierna för viktighetsklassificeringen av UMTS-basstationer och kontrollenheter för UMTS-basstationer i framtiden kommer att skärpas så att de motsvarar den verkliga kapaciteten av UMTS-basstationer och kontrollenheter för basstationer som byggts i nätet. I och med att betydelsen av UMTS-nätet som kommunikationsnät för medborgarna ökar i framtiden kommer behovet av att förnya kriterierna för viktighetsklassificeringen av UMTS-nätets basstationer och kontrollenheter för basstationer att framstå ännu mer.

Viktighetsklassen för andra komponenter i UMTS-nätet (med undantag av basstationer och kontrollenheter för basstationer) bestäms på basis av kriterierna i tabell 1 (till exempel geografiskt täckningsområde eller användarspecifika kriterier).

3.3.9 Tillämpning av kriterier för viktighetsklassificering på konsument- och företagsanslutningar

I viktighetsklassificeringen av den gamla föreskriften hade anslutningens användarantal öppnats separat endast med tanke på traditionella växelanslutningar. För att bättre behandla bredbandsanslutningar och beakta IP-växelanslutningar har man nu mer noggrant definierat tillämpningen av användarantalet som kriterium för viktighetsklassificering på konsument- och företagsanslutningar i telefonitjänster och bredbandstjänster.

Konsumentanslutning

I kommunikationsmarknadslagen har konsumenten definierats som en fysisk person som använder tjänster i huvudsak för något annat ändamål än näringsverksamhet.

Med konsumentanslutningar avses i den här föreskriften anslutningar till kommunikationsnätet som i huvudsak är avsedda för konsumentkunder. Även i sådana fall där teleföretaget har avsett anslutningstypen i huvudsak för konsumentkunder men där anslutningen används av småföretag eller -föreningar handlar det om en konsumentanslutning. Bredbandsanslutningar som en nätoperatör (NO) säljer till ett annat teleföretag anses i föreskriften vara konsumentanslutningar för nätoperatören.

Kriteriet telefonitjänstens och bredbandstjänstens användarantal som används vid viktighetsklassificeringen tillämpas så att en konsumentanslutning motsvarar en användare. Detta trots att till exempel en familjs bredbandsanslutning kan användas av flera familjemedlemmar.

Företagsanslutning

Företag ingår vanligtvis ett separat specificerat serviceavtal med teleföretaget om kommunikationstjänster. Användarantalet som används vid viktighetsklassificeringen av användarspecifika tjänster (till exempel GSM-anslutningar anskaffade av företaget) beräknas direkt enligt anslutningsantalet. Företagets eller verksamhetsställets personal kan emellertid även sammanvända kommunikationstjänster (till exempel telefonväxel eller internetförbindelse) vars verkliga användarantal kan vara svårt att beräkna. För att undvika dethär problemet används följande två regler för beräkning av sammanvända kommunikationstjänsters användarantal vid företagsanslutningar:

1. När det gäller traditionella växelanslutningar (ISDN/R2-signalering) är användarantalet samma som antalet centralledningar (talkanaler). Den här principen kan också tillämpas på IP-baserade växlar då anslutningen från växeln till teleföretagets kommunikationsnät sker med traditionell signalering (ISDN/R2).
2. Den första regeln kan emellertid inte tillämpas som sådan vid helt IP-baserade växelanslutningar eller Internetanslutningar. För dessa företagsanslutningar är det tjänstespecifika användarantal som används vid viktighetsklassificeringen 30 oberoende av företagets eller verksamhetsställets personalantal. Samma regel tillämpas både på telefonitjänster och bredbandstjänster.

3.4 4 § Säkerställande av utrustningar och reservvägsarrangemang

Med säkerställande av utrustningar och reservvägsarrangemang försöker man garantera att kommunikationsnät och -tjänster som medborgarna utnyttjar i omfattande grad och som täcker stora geografiska områden även fungerar i fel- och störningssituationer.

3.4.1 Ändringar

Hur säkerställandet ska genomföras har i jämförelse med den gamla föreskriften preciserats i den nya så att teleföretagen ska sträva efter att säkerställa komponenterna i kommunikationsnät och -tjänster i viktighetsklasserna 1 och 2 så att ett fel i någon av komponenterna inte stör eller väsentligt påverkar kommunikationsnätets eller -tjänstens funktion. I praktiken innebär detta att säkerställandet av utrustningar ska genomföras med hjälp av automatiska mekanismer förutsatt att det inte innebär orimliga kostnader att genomföra de tillgängliga utrustningslösningarna. En gradvis ibruktagning av automatiska säkringsmekanismer krävs av teleföretagen, eftersom det på marknaden finns allt bättre alternativ att välja mellan för att säkerställa kommunikationstjänsters funktionssäkerhet.

Dessutom har man lagt till kravet på komponenter som säkerställer varandra ska placeras i utrustningsutrymmen i olika byggnader eftersom man på detta sätt kan få skydd mot riskfaktorer i självaste utrustningsutrymmet, såsom eventuella eldsvådor.

3.4.2 Säkerställande av utrustningar

Teleföretag ska säkerställa komponenterna i sina kommunikationsnät och -tjänster i viktighetsklasserna 1 och 2 så att fel i någon av komponenterna inte stör eller väsentligt påverkar nätets eller tjänstens funktion. Med detta avses att tjänsten som komponenten levererar i första hand bör säkerställas så att komponentens användare automatiskt kan övergå till att använda en säkerställande komponent. Målet är att ett fel i komponenten inte ska medföra att tjänsten fungerar sämre. Detta innebär bland annat att tillgången på tillräckliga person-, utrustnings- och transmissionsförbindelseresurser säkerställs i förväg. Nedan finns två exempel på hur den här typen av automatiskt säkerställande kan genomföras:

Resolvernamnserver:

Resolvernamnserverar i viktighetsklasserna 1 och 2 kan säkerställas till exempel med hjälp av en frontserver och anycast-adresser så att namnserverförfrågningar som tidigare kommit till den defekta servern utdelas till andra namnserverar i frontservern. I detta fall ska systemets kapacitet emellertid dimensioneras så att alla namnserverförfrågningar kan skötas trots fel i en server utan någon större effekt på prestanda.

IP-stamnät:

Standardviktighetsklassen av komponenter i nationella IP-stamnät är 1 eller 2 beroende på nätets storlek och dess användarantal. Detta innebär att rutterna för ett stamnät som uppfyller kriterierna för klass 1 eller 2 säkras så att fel i en komponent i stamnätet eller fel i förbindelsen (transmissionsväg) mellan komponenter inte hindrar kommunikationen mellan två andra punkter i stamnätet. I praktiken betyder detta att rutterna i stamnätet i klass 1 eller 2 ska byggas i form av en ring. I bild 1 visas ett exempel på säkerställande av komponenter, anslutningar och rutter i ett stamnät där ringen fungerar som stamnätskomponentens säkerställare.

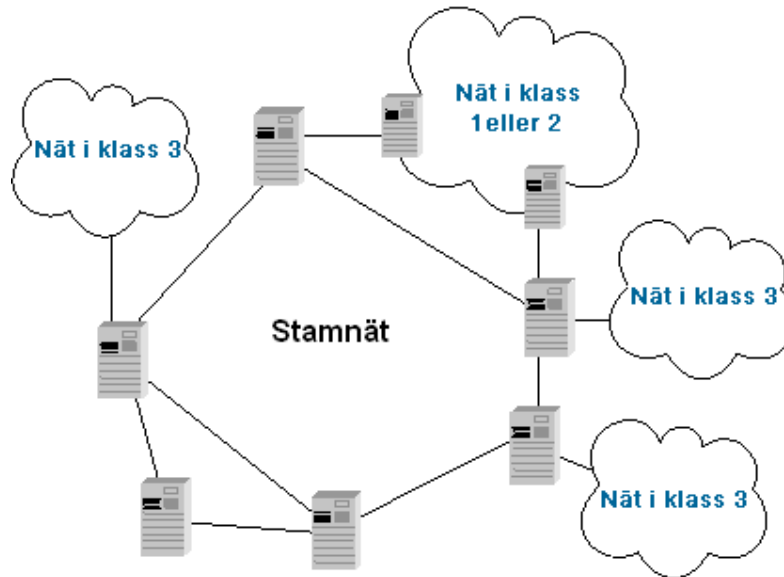


Bild 1: Ett exempel på säkerställande av komponenter, anslutningar och rutter i stamnätet

Stamnätet kan säkerställas på många olika nivåer (t.ex. säkerställande med hjälp av MPLS). Teleföretaget kan välja säkringsmetod inom de gränser som nätets teknik för genomförandet tillåter. Teleföretaget ska emellertid se till att:

- trafiken automatiskt kopplas/dirigeras om till en ny rutt
- ett fel i en av komponenterna inte hindrar trafiken mellan andra komponenter i stamnätet.

En helt felfri funktion av tjänsterna är inte alltid möjlig till exempel på grund av de statusuppgifter om förbindelsen som komponenterna innehåller och uppgifternas synkroniseringssvårigheter. I dessa fall kan ibruktagande av säkerställningen även kräva manuella åtgärder, såsom en inspektion av en sakkunnig och ett beslut om ibruktagning av mekanismen. Exempel på komponenter som innehåller statusuppgifter är bland annat SIP-servrar och DHCP-servrar. Även i dessa fall ska teleföretaget minimera eventuella störningar. Nedan finns två exempel på hur säkerställandet kan genomföras:

DHCP-server:

Jämfört med till exempel resolvernamnsservrar är det något svårare att säkerställa DHCP-servrar på grund av de statusuppgifter som servrarna innehåller. Det är emellertid möjligt att säkerställa tjänsten felfritt till exempel enligt beskrivningen i dokument DHCP Failover Protocol [10]. Teleföretag ska se till synkroniseringen av uppgifterna så att samma IP-adress inte ges till flera olika användare.

Automatisk säkerställning av vissa komponenter i kommunikationsnät och -tjänster är först nu möjlig eller på gång, i och med att utrustningslösningar utvecklas. Ett sådant delområde är bland annat mobilcentralerna och andra centraliserade komponenter.

Mobilcentraler och andra centraliserade komponenter i nätet:

De centraliserade komponenterna i mobilnätets stamnät ska säkerställas inom ramen för de möjligheter som tekniken erbjuder och inom en rimlig tidtabell så att störningar som orsakas av fel i komponenterna kan minimeras. Med detta avses säkerställandet av till exempel hemregister (HLR/HSS), mobiltelefoncentraler eller andra komponenter i stamnätet i

viktighetsklass 1 eller 2 (t.ex. MGW, GGSN eller SGSN). Målbilden är att abonnenten i störningssituationer automatiskt kan övergå till att använda en säkerställande komponent. En helt felfri funktion krävs inte vid felsituationer och det kan förekomma kortvariga avbrott i användarens kommunikationstjänst och det är möjligt att abonnenten måste omregistrera sig på nätet.

Vissa komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten är det nödvändigtvis inte möjligt att säkerställa till rimliga kostnader. Sådana komponenter kan vara till exempel telefoncentraler i kretskopplade nät. Kostnadernas rimlighet bedöms bland annat i förhållande till komponentens kvarstående livslängd. När det gäller den teknik som under de närmaste åren kommer att försvinna kan det vara motiverat att säkerställa först i samband med ersättande investeringar.

Som mål bör teleföretagen ha en automatisk säkerställning utgående från utrustningstillverkarnas tidtabell för produktlanseringar och tidtabellen för det egna nätets uppdateringar. Ifall automatisk säkerställning inte ännu är möjlig till rimliga kostnader bör teleföretaget göra upp en plan och en tidtabell för genomförandet för att utveckla säkerställandet mot automatisk säkerställning.

Ifall det inte är möjligt att förverkliga en automatisk säkerställning till rimliga kostnader bör teleföretaget vara förberett och ha en färdig plan för hur en defekt komponent i kommunikationsnätet eller -tjänsten kan ersättas med andra åtgärder eller komponenter inom rimlig tid. I detta fall ska teleföretaget planera, i mån av möjlighet testa i ett testnät och dokumentera de åtgärder som ska ersätta automatiskt säkerställande.

Dokumentationen som krävs i föreskriftens denna paragraf ska sändas till Kommunikationsverket på viestintaverkot@ficora.fi.

Teleföretaget ska i förväg säkerställa att kapaciteten av de utrustningar och förbindelser som används för säkerställandet räcker för att betjäna hela kundantalet trots fel i en komponent. Med säkerställande avses således inte nödvändigtvis en fördubbling av komponenterna i kommunikationsnätet eller -tjänsten, och även andra sätt att säkerställa som ger samma slutresultat vid ovan nämnda felsituationer är möjliga.

3.4.3 Placering av komponenter som säkerställer varandra

Enligt föreskriften bör teleföretaget placera komponenterna i kommunikationsnät och -tjänster som säkerställer varandra i viktighetsklasserna 1 och 2 i utrustningsutrymmen som ligger i olika byggnader. Kravet är nytt och syftet är att komponenterna som säkerställer varandra ska placeras tillräckligt långt ifrån varandra så att risken för ett samtidigt fysiskt hot (till exempel eldsvåda och skadegörelse) eller elavbrott i det allmänna elnätet som skulle påverka komponenterna som säkerställer varandra ska vara så liten som möjligt.

Kravet gäller inte komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten som inte kan placeras i utrustningsutrymmen i olika byggnader till rimliga kostnader, till exempel på grund av gemensamma högfrekvenskomponenter eller omfattande kostnader för ombyggnad av existerande transmissionsförbindelser. Sådana komponenter kan vara till exempel sändare i markbundna masskommunikationsnät eller komponenter i SDH-transmissionssystem. Kostnadernas rimlighet bedöms bland annat i förhållande till komponentens kvarstående livslängd.

3.4.4 Reservvägsarrangemang

Med så stor fysisk oberoende som möjligt mellan rutter som säkerställer varandra avses att förbindelserna av den komponent som säkerställs och den säkerställande komponenten inte går via gemensamma punkter. Man bör undvika att låta rutter som säkerställer varandra löpa genom till exempel samma utrustningsutrymme eller att placera dem längs samma väg. Om komponenterna i kommunikationsnätet eller -tjänsten som säkerställer varandra placeras i samma byggnad bör man sträva efter att förbindelserna som betjänar dem löper tillräckligt långt ifrån varandra in i byggnaden. Vid bedömning av tillräckliga avstånd mellan förbindelserna bör eventuella fysiska hot som förbindelserna kan utsättas för beaktas, såsom uppgrävning av gator.

3.5 5 § Säkerställande av effektmatning

Kraven på säkerställande av effektmatning fastställs i föreskriften allmänt för alla viktighetsklassificerade komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten. Eftersom grunderna till viktighetsklassificeringen har utökats för att täcka nya delområden (till exempel bredbandstjänster och e-posttjänster) och kriterierna för viktighetsklassificeringen även för andra delar har ändrats, gäller kraven på säkerställande av effektmatning en allt större grupp av komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten. Detta innebär att teleföretag noggrant ska kontrollera kraven på säkerställande av effektmatning utifrån viktighetsklassificeringen i den här föreskriften.

3.5.1 Ändringar

Målet har varit att generellt förtydliga och modernisera föreskriftstexten.

I viktighetsklass 1 har möjligheten lagts till att använda 6 timmars säkerställande av ackumulatorbatterier som ytterligare säkerställning av det fasta reservkraftverket förutom de sätt som beskrevs i den gamla föreskriften.

För att förtydliga kraven på reservkraftverk har en ny definition introducerats: tillgängligt mobilt reservkraftverk. Detta förklaras mer detaljerat senare i detta dokument i kapitel 3.5.6. Dessutom har definitionen på tillräckligt antal mobila reservkraftverk ändrats. Den nya definitionen förklaras mer detaljerat i kapitel 3.5.7 i detta dokument.

För att undvika samtidiga störningar i flera olika kommunikationstjänster på grund av lokala elavbrott i det allmänna elnätet har man framfört kravet på 12 timmars säkerställande av ackumulatorbatterier i sådana fall där ett utrustningsutrymme som ligger utanför tätorter har minst tre kommunikationsnät- eller -tjänsts komponenter i viktighetsklass 4. Detta förklaras mer detaljerat i kapitel 3.5.2 senare i detta dokument.

I viktighetsklass 3 har minimitiden för säkerställande av ackumulatorbatterier förlängts till 12 timmar för de komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten som ligger utanför tätorter. Avsikten är att med 12 timmars säkerställande garantera en längre tid att agera under ovanligt långa elavbrott. Sådana elavbrott förekommer till exempel då kraftiga stormvindar skadar elnätet inom ett större område. I sådana undantagssituationer kan man inte helt lita på att utrustningsutrymmenas personal inom 6 timmar ska hinna komma med mobila reservkraftverk till alla de utrustningsutrymmen som behöver reservkraft. 12 timmars säkerställande av ackumulatorbatterier ger underhållspersonalen mer tid att agera under svåra förhållanden.

I viktighetsklass 5 har minimitiden för säkerställande av ackumulatorbatterier preciserats till 6 timmar, om man i förväg vet att det inte är möjligt att komma med reservkraftverket till utrustningsutrymmet under alla årstider i normala väderförhållanden. Ändringen förklaras mer detaljerat i kapitel 3.5.9. I den gamla föreskriften togs ingen ställning till i vilken omfattning tidsfristen för säkerställande bör förlängas.

I viktighetsklass 4 har det införts ett undantag från regeln om sex timmars säkerställande av ackumulatorbatterier om det inte är möjligt att genomföra säkerställningen till ett rimligt pris. Ändringen förklaras mer detaljerat i kapitel 3.5.9.

Kravet på fasta reservkraftverks reservbränsle har mjukats upp: kravet på en reservtank för bränsle och en bränslemängd som motsvarar en veckas behov är inte längre tvingande.

Som en ny term i denna föreskrift har kundfastighet förts in. Termen förklaras mer detaljerat i kapitel 3.5.13 i det här dokumentet.

3.5.2 Samtidig störningssituation i flera olika kommunikationstjänster på grund av lokalt elavbrott

Om de komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten som genomför närområdets mest betydande kommunikationstjänster (t.ex. koncentrator i telefonnätet, koncentrator i bredbandsnätet och basstation för mobiltelefonnätet) är placerade i samma utrustningsutrymme

kan ett lokalt elavbrott (efter tiden för säkerställande av ackumulatorbatterier) leda till att användningen av kommunikationstjänster för invånarna inom området upphör nästan helt; det uppstår en s.k. kommunikationsficka.

Problemet gäller främst komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten i viktighetsklass 4. För att undvika kommunikationsfickor har man i föreskriften (Tabell 2, fotnot 5) förlängt tidsfristen för säkerställande av ackumulatorbatterier för komponenter utanför tätorter till 12 timmar, om minst tre komponenter i viktighetsklass 4 kopplas till ett gemensamt strömförsörjningssystem. Den förlängda tidsfristen för säkerställande av ackumulatorbatteri ger ytterligare tid både för reparation av det allmänna elnätet och för ibruktagningen av reservkraftverket.

Ett utrustningsutrymme till exempel som ligger utanför tätorter där en basstation för mobilnätet i viktighetsklass 4, en koncentrator för det fasta nätet i viktighetsklass 4 och en komponent i transmissionssystemet i viktighetsklass 4 som stödjer dessa utrustningar har kopplats till ett gemensamt strömförsörjningssystem, ska förses med ett 12 timmars ackumulatorbatteri. I praktiken bildar en basstationsbyggnad med en basstation för mobilnätet i viktighetsklass 4 och en koncentrator för det fasta nätet i viktighetsklass 4 ett sådant utrustningsutrymme, eftersom deras gemensamma komponent i transmissionssystemet utgör den tredje komponenten i viktighetsklass 4.

3.5.3 Övervakning av störningar i effektmatning, larm och nödvändiga åtgärder

Effektmatningen av komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten och underhållsarrangemangen ska genomföras så att teleföretaget så snabbt som möjligt underrättas om fel- och störningssituationer i effektmatningen.

Om en störning uppträder i effektmatningen av en komponent i kommunikationsnätet eller -tjänsten i viktighetsklass 2 ska teleföretaget särskilt uppmärksamma kravet på oavbruten effektmatning: när det inte finns ett reservkraftverk ska det tillgängliga mobila reservkraftverket föras på plats i god tid (innan tidsfristen för ackumulatorbatteriets funktion är slut). Samma krav gäller även säkerställandet av fasta reservkraftverk i viktighetsklass 1. Det är viktigt att säkerställa att en oavbruten drift av mobila reservkraftverk är garanterad (bland annat genom att se till bränslepåfyllningen) under längre elavbrott.

3.5.4 Inkopplingsmöjlighet för mobila reservkraftverk

En möjlighet att genomföra effektmatningen med hjälp av ett mobilt reservkraftverk som hämtas till platsen ska arrangeras för komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten, om det allmänna elnätet inte säkerställs med hjälp av ett fast reservkraftverk. Med inkopplingsmöjlighet för mobila reservkraftverk avses i tabell 2 i föreskriftstexten att det i utrustningsutrymmet eller utanför det finns en anslutning till strömförsörjningssystemet som lämpar sig för mobila reservkraftverk eller en lämplig rutt för en anslutningsledning.

Användningen av ett mobilt reservkraftverk kan emellertid vara omöjligt eller innebära betydande risker i följande fall (som förekommer främst i tätorts- och stadsförhållanden):

- Det är inte möjligt att placera reservkraftverket tillräckligt nära objektet utan att samtidigt riskera fastighetens brandsäkerhet på grund av bränslehantering eller reservkraftverkets värmealstring (till exempel varuhus, affärsbyggnader, skolor och daghem)
- Reservkraftverket kan inte placeras i objektet så att utomstående inte kommer åt det, eller så kan reservkraftverkets funktion inte övervakas tillräckligt effektivt (lokaler där personer rör sig, särskilt barn, är en riskfaktor)
- Det är omöjligt att flytta reservkraftverket tillräckligt nära platsen för användning (till exempel på grund av vindsrum i höga byggnader och i vissa fall källarlokalerna)
- Buller- och avgasproblem från reservkraftverket förhindrar användningen.

I ovan nämnda specialfall är det möjligt att göra avsteg från kravet på inkopplingsmöjlighet för reservkraftverk.

Kommunikationsverket rekommenderar att utrustningsutrymmen inte byggs på ställen där ovan beskrivna problem hindrar användningen av reservkraftverk.

3.5.5 Dimensionering av reservkraftverk

Ett reservkraftverks huvudsakliga uppgift är att vid elavbrott ersätta effektmatning från det allmänna elnätet. Sådana behov uppstår vid felsituationer i det allmänna strömförsörjningsnätet men också i samband med underhåll eller reparationer av strömförsörjningssystemet.

Reservkraftverk (både mobila och fasta) ska dimensioneras så att alla komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten som placerats i utrustningsutrymmet och hjälpsystem till ovan nämnda komponenter (såsom kylanordningar) fungerar normalt med hjälp av dem. På samma sätt ska olika system som används för fysiskt skydd av utrustningsutrymmet (t.ex. systemen för passerkontroll, låsning, brandlarm och fuktighetsdetektering) även fungera med hjälp av reservkraftverket.

3.5.6 Tillgängligt mobilt reservkraftverk

Med tillgängligt mobilt reservkraftverk avses sådant mobilt reservkraftverk som är reserverat för ett visst utrustningsutrymme och som således alltid är tillgängligt vid störningssituationer i effektmatning av utrustningsutrymmen.

I paragraf 5 i föreskriften "En komponent i viktighetsklass 2 ska till sitt förfogande ha ett reservkraftverk eller så ska motsvarande oavbruten effektmatning till komponenten säkerställas på något annat sätt." avses med "annat sätt" till exempel laddning av ackumulatorbatteriet med ett mobilt reservkraftverk som cirkulerar mellan utrustningsutrymmena; förutsatt att det mobila reservkraftverket i praktiken kan garantera en oavbruten effektmatning i alla utrustningsutrymmen som omfattas av arrangemanget. Det ovan beskrivna cirkulerande reservkraftverket kan ersätta ett tillgängligt mobilt reservkraftverk, förutsatt att teleföretaget gör upp en skriftlig plan i vilken det specificerar hur cirkulationen av reservkraftverket i praktiken ska genomföras.

3.5.7 Tillräckligt antal mobila reservkraftverk

Antalet tillgängliga mobila reservkraftverk och effektmatningskapaciteten som teleföretagen förfogar över dimensioneras enligt föreskriften och kapitlet 3.5.6 så att effektmatningen av alla de komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten i viktighetsklasserna 1 och 2 som enligt föreskriften förutsätter reservkraftverk för säkerställandet av effektmatningen vid behov kan upprätthållas.

Eftersom det är mycket sannolikt att alla mobila reservkraftverk som beskrivs i föregående kapitel inte behövs samtidigt för att säkerställa effektmatningen av komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten i viktighetsklasserna 1 och 2, rekommenderar Kommunikationsverket att de mobila reservkraftverken också används för att säkerställa effektmatningen av komponenterna i kommunikationsnätet eller -tjänsten i viktighetsklasserna 3-5 i samband med elavbrott i det allmänna elnätet. Detta ska beaktas när den beredskapsplan för elavbrott i det allmänna elnätet med hjälp av mobila reservkraftverk görs upp som förutsätts i föreskriften.

Ifall teleföretaget har under tio komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten i viktighetsklass 1 eller 2 som enligt föreskriften kräver ett mobilt reservkraftverk för att säkerställa effektmatningen, ska företaget vid bedömning av det tillräckliga antalet mobila reservkraftverk också beakta antalet komponenter i den lägre viktighetsklassen samt deras läge och betydelse för teleföretagets kunder så att man reserverar mobila reservkraftverk med en tillräcklig effektmatningskapacitet också för komponenterna i den lägre viktighetsklassen.

Teleföretag som inte har komponenter i viktighetsklass 1 eller 2 kan dimensionera antalet mobila reservkraftverk så att antalet är 0,2 gånger antalet komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten i viktighetsklass 3. Ifall antalet mobila reservkraftverk enligt detta beräkningsätt underskrider ett, rekommenderar Kommunikationsverket att ett sådant teleföretag alltid ändå har minst ett mobilt reservkraftverk med en tillräcklig effektmatningskapacitet.

3.5.8 Plan för säkerställande av effektmatningen med mobila reservkraftverk

Målet för planen som förutsätts i föreskriften är att skapa så goda förutsättningar som möjligt för teleföretaget att klara av långvariga (> 3 h) elavbrott i det allmänna elnätet med hjälp av mobila reservkraftverk. Planen behövs framför allt i dagens läge, då teleföretag har utlokaliserat felreparations- och underhållsfunktionerna av sina kommunikationsnät. När det finns en uppdaterad plan så som förutsätts möjliggörs en effektivare övervakningsverksamhet från både myndigheterna och teleföretaget.

3.5.9 Ackumulatorbatteriets dimensioneringsprinciper

I föreskriften sägs följande: *"Ackumulatorbatteriet för komponenterna i viktighetsklass 2, 3 och 4 ska dimensioneras så att alla utrustningar som behövs för att upprätthålla televerksamheten kan fungera på det."*

Med utrustningar som behövs för att upprätthålla televerksamheten avses vid ackumulatorbatteriets dimensioneringskrav till exempel:

- Utrustningar som sköter den egentliga datatransmissionen eller dataprocesseringen för genomförandet av kommunikationstjänsten
- Utrustningar som används för att vid behov säkerställa att utrustningsutrymmets temperatur håller sig inom det temperaturområde som förutsätts för en normal funktion av de komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten som placerats i utrymmet. Sådana utrustningar är till exempel fläktar med relativt litet effektbehov som används för ventilation.
- Om utrustningsutrymmet är elektroniskt låst ska låset också fungera med ackumulatorbatteri.
- Brottslarm, branddetektor eller andra utrustningar i alarmsystemet

Med utrustningar som behövs för att upprätthålla televerksamheten vid ackumulatorbatteriets dimensioneringskrav avses inte till exempel:

- kylanordningar
- utrustningsutrymmets grundläggande belysning

Till utrustning som behövs för att upprätthålla televerksamheten räknas inte fläkt som används för utrustningsutrymmets ventilation, ifall det finns ett fast reservkraftverk som säkerställer effektmatningen av de komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten som finns i utrustningsutrymmet.

Ifall det inte är möjligt att komma åt utrustningsutrymmet som innehåller komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten i viktighetsklass 5 året runt inom 3 timmars säkerställande av ackumulatorbatteriet (se Tabell 3 i föreskriften, fotnot 6), ska minimitiden för säkerställande av ackumulatorbatteriet förlängas till 6 timmar. Det här ska göras till exempel då det är svårt att komma i närheten av utrustningsutrymmet på grund av terräng- eller väderförhållanden (till exempel fjällområden vintertid, skärgårdsområden, områden med tjällossning). Dessutom rekommenderar Kommunikationsverket att minimitiden för säkerställande av ackumulatorbatteriet förlängs till 12 timmar då detta är möjligt.

I föreskriften har undantag gjorts i fråga om tidsfristen för säkerställande av ackumulatorbatterier hos komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten i viktighetsklass 3, ifall det inte är möjligt att i enlighet med kravet placera ett 6 timmars ackumulatorbatteri i utrustningsutrymmet på grund av utrymmesbrist, golvetts viktbegränsningar eller svårigheter att genomföra en gasevakuerings. Undantaget kan tillämpas endast i det fallet att det inte är möjligt att placera ett ackumulatorbatteri i utrymmet och teleföretaget inte kan bygga om utrymmet till rimlig kostnad så att det skulle uppfylla kraven. Teleföretaget kan inte tillämpa undantaget vid planering eller byggande av nya utrustningsutrymmen.

I föreskriften gäller fortfarande samma undantag som i den gamla föreskriftstexten för UMTS-nätets basstationer om en minimitid för säkerställande på endast 15 minuter, då det finns ett

GSM-nät som säkerställer UMTS-nätet. Med det säkerställande GSM-nätet avses ett nät som har tillräckligt med kapacitet för att betjäna också UMTS-nätets kunder.

UMTS-basstationer har emellertid utvecklats och utvecklas ständigt till att kräva allt mindre effekt och därför rekommenderar Kommunikationsverket att teleföretag ska förlänga minimitiden för säkerställande av ackumulatorbatteriet i UMTS-basstationer till minst en halv timme, ifall detta är möjligt till rimlig kostnad. Förlängningen av minimitiden för säkerställande av ackumulatorbatteriet kan göras till exempel i samband med att nya basstationer byggs eller uppdateras. I framtiden kommer minimitiden för säkerställande av UMTS-basstationer att förlängas även i föreskriftstexten.

3.5.10 Kravet på 12 timmars säkerställande av ackumulatorbatteriet

Kravet på 12 timmars säkerställande av ackumulatorbatterier i föreskriften baserar sig främst på att allmänna elnät utanför tätorter är betydligt sårbarare på grund av stormar och på att reparationerna av fel dröjer längre på grund av olika orsaker jämfört med allmänna elnät i tätorter (jämför till exempel Finsk Energiindustri rf:s statistik över elavbrott 2006 [11]). Detta bland annat för att strömförsörjningen utanför tätorter huvudsakligen sker med friledningar eller luftkablar som åtminstone delvis är belägna i områden där till exempel stormar kan fälla träd på friledningar eller luftkablar som kan orsaka elavbrott och försvårar reparationer. Träd som faller på vägar skär av förbindelser och försvårar på så sätt reparationerna av allmänna elnät. Dessutom kan det vara svårt att komma åt teleföretags utrustningsutrymmen utanför tätorter bland annat på grund av terrängförhållanden, väder, träd som fallit på vägar eller långa avstånd, vilket gör att det tar längre tid att forsla reservkraftverket dit än i tätorter.

Kommunikationsverket rekommenderar att säkerställandet av ackumulatorbatterier för komponenter i viktighetsklass 3 i tätorter också genomförs enligt anvisningen om en 12 timmars minimitid för säkerställande till exempel då den effektmatning från det allmänna elnätet som komponenten behöver leds via en sådan friledning eller luftkabel som kan slås av till följd av fallande träd.

3.5.11 Prioritering vid användning av säkerställande av ackumulatorbatteri

Den allmänna principen går ut på att om komponenterna i kommunikationsnätet eller -tjänsten tillämplar ett gemensamt säkerställande av ackumulatorbatteriet för effektmatning så kan säkerställandet av effektmatningen för komponenter i en lägre viktighetsklass avbrytas efter att den minimitid för säkerställande av ackumulatorbatteriet som krävs gått ut för att man ska kunna garantera en längre effektmatning med hjälp av ackumulatorbatteriet för komponenterna i en högre viktighetsklass.

Effektmatningen av en basstation kopplad till nätets nodpunkt kan vid behov avbrytas efter den tid för säkerställande som krävs för att nodpunktens komponent i transmissionssystemet ska fungera och andra delar av nätet kopplade till nodpunkten inte ska kopplas ur från kommunikationsnätet. Ett annat (tämmligen uppenbart) sätt är att koppla ur UMTS-basstationerna från ackumulatorbatteriet i områden där UMTS-nätet säkerställs av en GSM-täckning efter att tiden för säkerställandet löpt ut.

Vid uthyrning går man till väga enligt avtalet, dvs. den hyrande parten erbjuder en tid för säkerställande av ackumulatorbatterier för effektmatning i enlighet med avtalet, varefter uthyraren kan använda den eventuella kvarstående ackumulatorkapaciteten.

3.5.12 Effektmatning i sammanvända utrustningsutrymmen

I utrustningsutrymmen, där flera olika teleföretag är verksamma, ska särskild uppmärksamhet ägnas säkerställandet av effektmatningen. Kommunikationsverket rekommenderar att ägaren till utrustningsutrymmet och de teleföretag som hyr in sig tillsammans utreder det totala behovet av effektmatning hos de utrustningar som placerats i utrustningsutrymmet och dimensioneringen av ackumulatorbatteriet som behövs för säkerställandet och nödvändiga reservkraftsarrangemang.

3.5.13 Säkerställande av effektmatning för markbundna masskommunikationsnät

Av huvudsändare i markbundna masskommunikationsnät krävs inte något säkerställande av ackumulatorbatteriet alls, om effektmatningen av sändaren har säkerställts med ett fast reservkraftverk (Tabell 2 i föreskriftstexten, fotnot 1). Detta undantag har gjorts eftersom huvudsändarnas effektförbrukning är så stor att det inte är möjligt att säkerställa ackumulatorbatteriet till en rimlig kostnad.

Av huvudsändare i markbundna masskommunikationsnät krävs inte heller säkerställande av ett fast reservkraftverk (Tabell 2 i föreskriftstexten, fotnot 2). Orsaken är att kostnaderna för reservkraftverket skulle bli orimliga på grund av verkens storlek och nuvarande lösningar i fråga om utrustningsutrymmena.

Om reservkraftverk inte har säkerställts finns det anledning för teleföretaget att fästa särskild uppmärksamhet på underhåll, service och provdrift av reservkraftverket.

3.5.14 Effektmatning i kundfastigheter

Med kundfastighet avses i den här föreskriften till exempel byggnader som ägs av ett radhusbolag eller flervåningshusbolag inom samma område som fastigheten.

För komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten som placerats i kundfastigheten har man i föreskriften frångått kravet på säkerställande av ackumulatorbatteriet eftersom komponenterna i kommunikationsnätet eller -tjänsten som placerats i utrustningsutrymmet och användningsplatserna av tjänsten i kundfastigheten vanligtvis har en gemensam effektmatning. Ett ackumulatorbatteri som säkerställare av effektmatningen skulle då inte vara till nytta, eftersom användningen av kommunikationstjänster i kundfastigheten vanligtvis förutsätter en utrustning (till exempel bredbandsmodem) som behöver extern effektmatning. Om bredbandsmodemet inte får ström kan användaren inte använda den fasta bredbandstjänsten även om bredbandskoncentratorn fick ström från ackumulatorbatteriet.

I enlighet med undantaget i föreskriften gäller kravet på säkerställande av ackumulatorbatteriet inte till exempel utrustningar i bredbandsnätet placerade i teleutrymmen i flervåningshus (till exempel mini-DSLAM). Det är emellertid viktigt att komma ihåg att om utrustningen som installerats i kundfastigheten också betjänar andra än användare i kundfastigheten kan detta undantag inte tillämpas. Ett sådant fall är till exempel en basstation för mobilnätet som installerats i ett flervåningshus och vars täckningsområde huvudsakligen är inställt på ett område utanför flervåningshuset.

3.6 6 § Effektmatning i teleterminalutrustningar

I en grundanslutning till det allmänna fasta telefont nätet får teleterminalutrustningar sin effektmatning antingen direkt från elnätet eller vid ISDN-anlutningar via användaranslutningen från nätterminalen eller vid analoga anlutningar från centralen eller koncentratorn.

För att garantera att telefonitjänsten fungerar och framför allt samtalen till alarmtjänsten ska telefontrafiken i en grundanslutning till det allmänna fasta telefont nätet fungera med en teleterminalutrustning även vid elavbrott. Effektmatningen som behövs för detta ska i första hand arrangeras från en central eller en koncentrator. Effektmatningen till terminalutrustningen måste fungera åtminstone under minimitiden för säkerställande i enlighet med den matade utrustningens viktighetsklass.

Det krävs dock inte några arrangemang för effektmatning för terminalutrustningar av telefonitjänster genomförda med IP-teknik eller då en repeater måste användas för en ISDN-abbonnentledning, eftersom arrangemang för effektmatning tekniskt inte är möjliga.

3.7 7 § Fysiskt skydd

Kraven på fysiskt skydd fastställs i föreskriften allmänt för alla viktighetsklassificerade komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten. Eftersom grunderna till

viktighetsklassificeringen har utökats för att täcka nya delområden (till exempel bredbandstjänster och e-posttjänster) och kriterierna för viktighetsklassificeringen även för andra delar har ändrats gällande kraven på fysiskt skydd en allt större grupp av komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten. Detta innebär att teleföretag noggrant ska kontrollera kraven på fysiskt skydd utifrån viktighetsklassificeringen i den här föreskriften.

3.7.1 Ändringar

Den gamla föreskriften ställde krav på fysiskt skydd endast i utrymmen på grundnivå, i viktiga utrymmen och mycket viktiga utrymmen. I den här föreskriften baserar sig kraven i viktighetsklass 1 på kraven för mycket viktiga utrymmen i den gamla föreskriften, kraven i viktighetsklass 2 på kraven för viktiga utrymmen i den gamla föreskriften och kraven i viktighetsklass 3 på kraven för grundnivån i den gamla föreskriften. Kraven på viktighetsklasserna 4 och 5 som sådana baserar sig inte på kraven i den gamla föreskriften. I det avseendet har kraven på fysiskt skydd preciserats mer detaljerat än förut.

Kraven på fysiskt skydd av komponenter i kommunikationsnät eller -tjänster har grupperats i tre olika kategorier i föreskriften: passerkontroll till utrustningsutrymmena, uppbyggnad och alarm som beror på förhållandena. Kraven inom varje delområde har presenterats i en egen tabell i föreskriften.

I den gamla föreskriften ställdes betydligt striktare krav på fysiskt skydd för komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten i vad som motsvarar viktighetsklass 4 och 5 i den gamla föreskriften. I den här föreskriften har man beaktat att det i viktighetsklasserna 4 och 5 också finns sådana komponenter i kommunikationsnätet och -tjänsten vars skydds- och installationskonstruktion till exempel består av ett plåtskåp och komponenterna har inte placerats i utrustningsutrymmet utan befinner sig till exempel utomhus skyddade endast av sin skyddskonstruktion. Kraven i den gamla föreskriften skulle ha varit orimliga för sådana komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten som främst används i anslutningsnät. Kraven skulle ha försvårat utvecklingen av kommunikationsnäten och -tjänsterna (till exempel betydligt högre bredbandshastigheter än i dag med kopparförbindelser), eftersom aktivutrustningar i anslutningsnätet måste placeras nära kundfastigheter.

Komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten som säkerställer varandra i viktighetsklasserna 1 och 2 ska enligt 4 § i föreskriften placeras i separata utrustningsutrymmen. För att detta nya krav inte skulle orsaka orimliga kostnader för färdiga utrustningsutrymmen när föreskriften trädde i kraft gavs teleföretagen möjlighet att ha komponenter som säkerställer komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten i viktighetsklass 1 till ett utrustningsutrymme som till sin omgivningskonstruktion endast uppfyller kraven för viktighetsklass 2. Bakgrunden till undantaget är dessutom att viktighetsklassen för komponenter som tidigare hade en lägre viktighetsklass i och med viktighetsklassificeringsreformen har höjts upp till viktighetsklass 1 i den här föreskriften och att ombyggnationen av gamla utrustningsutrymmens omgivningskonstruktioner i enlighet med kraven på viktighetsklass 1 inte kan anses rimliga i förhållande till den nyttan.

Kraven på motstånd mot angrepp har preciserats i föreskriften (se Tabell 4 i föreskriften). De nya kraven på motstånd mot angrepp har beskrivits mer detaljerat i kapitel 3.7.8.

Ett krav på alarm om temperaturgränserna underskrids eller överskrids (se Tabell 5 i föreskriften) i utrustningsutrymmen i viktighetsklasserna 2, 3 eller 4 har lagts till i föreskriften. I den gamla föreskriften var detta ett krav endast för utrustningsutrymmen i viktighetsklass 1.

Ett krav på fuktighetsdetektering (se Tabell 5 i föreskriften) i utrustningsutrymmen i viktighetsklass 2 har lagts till i föreskriften. I den gamla föreskriften var detta ett krav endast för utrustningsutrymmen i viktighetsklass 1.

3.7.2 Utrustningsutrymmets viktighetsklassificering

Utrustningsutrymmets viktighetsklass är den samma som viktighetsklassen av den komponent i kommunikationsnätet eller -tjänsten placerad i utrustningsutrymmet som har den högsta

viktighetsklassen. Varje operatör svarar för att utrustningsutrymmet uppfyller de krav på fysiskt skydd som ställts för dess egna komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten i 7 §.

3.7.3 Samanvändning av utrymmen

Om det i samma utrymme finns komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten av flera olika teleföretag, påverkar endast teleföretagets egna komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten den viktighetsklassificering som är bindande för teleföretaget.

3.7.4 Personal, underleverantörer och besökare

Med personal och underleverantörer avses teleföretagets egen personal, dess underleverantörers personal samt den egna personalen eller personalen hos underleverantören till det teleföretag som hyr ut teleföretagets utrymmen.

Med besökare avses alla andra som rör sig i teleföretagets utrymmen än den personal som nämnts i stycket ovan, till exempel studerande på studiebesök.

Kommunikationsverket rekommenderar också att passerkontrollen av det teleföretags personal och underleverantörer som hyr ut teleföretagets utrymmen ska genomföras av det uthyrande teleföretaget eller att det hyrande företagets utrustningsutrymmen ska vara avskiljda från uthyrarens utrustningsutrymmen så att det hyrande företagets personal inte behöver röra sig i uthyrarens egentliga utrustningsutrymmen (med undantag av entréer, hallar, korridorer och så vidare).

3.7.5 Bevakningspersonal

Med bevakningspersonal avses teleföretagets egen eller dess underleverantörers personal som bevakar funktionen av teleföretagets kommunikationsnät och -tjänster 24 timmar om dygnet och sju dagar i veckan året runt. Bevakningspersonalen kan bestå av personal som arbetar i teleföretagets eget bevakningsrum, med hjälp av distansförbindelse utanför den normala arbetstiden till exempel en jourhavande bevakare som arbetar hemifrån eller motsvarande aktörer av teleföretagets underleverantör.

3.7.6 Nätadministrationscentraler

För bevakningsterminaler som ligger i kontorsutrymmen eller allmänt någon annanstans än i egentliga utrustningsutrymmen ställs inga krav i denna föreskrift. Om operationerna vid bevakningsterminalerna finns mer ingående bestämmelser i föreskrift 47 om informations säkerhet hos teleföretag [4].

När bevakningsterminalerna ligger i utrustningsutrymmet ska utrymmet uppfylla kraven på de komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten som styrs med bevakningsterminalen i enlighet med viktighetsklassificeringen. Dessutom ska det beaktas att kraven på viktighetsklassificering av nätadministrationssystem är de samma som kraven på de komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten som styrs/administreras med hjälp av dem.

3.7.7 Armerad betong i klass K

De byggnadstekniska kraven på armerad betong i klass K har definierats i konstruktionsinformation RT 92-10771 "S1-luokan teräsbetoniväestönsuoja ja K-luokan väestönsuoja". [12]

3.7.8 Låsning

Med låsning med mekanisk nyckel avses vanlig låsning med mekanisk nyckel, såsom låsning med EXEC-nyckel. Med låsning med elektromekanisk nyckel avses låsning som kan genomföras fjärrstyrt med hjälp av klockstyrning, tryckknapp osv. Ett elektromekaniskt lås kan till exempel styras med en klocka så att låset alltid kan öppnas med nyckel utifrån, men inifrån öppnas låset

under dagarna genom att man trycker på en knapp. Under natten öppnas låset med nyckel eller genom att man använder en vridknapp avsedd för nödutgång.

Med mekanisk nyckel avses här inte en trekantsnyckel eller annan motsvarande nyckel som finns allmänt tillgänglig i stora serier.

3.7.9 Principer för motstånd mot angrepp

I Tabell 4 "Utrustningsutrymmenas uppbyggnad" i föreskriften klarläggs de olika skyldigheterna som gäller utrustningsutrymmenas uppbyggnad enligt viktighetsklass.

I föreskriften anges följande kriterier för motstånd mot angrepp i fråga om konstruktionen och monteringen samt låsanordningen av de dörrar som leder till utrustningsutrymmet:

- motstånd mot angrepp med grova verktyg
- motstånd mot angrepp med vanliga handverktyg
- motstånd mot angrepp som begås utan speciella verktyg.

Med angrepp som begås utan speciella verktyg avses inbrott, där någon bryter sig in i utrustningsutrymmet till exempel genom att sparka, riva, lyfta eller skjuta dörren med axeln. Detta motsvarar grovt motståndsklassen mot angrepp (resistance class) 1 i den föreslagna standarden SFS-ENV 1627 [13].

Med angrepp med vanliga verktyg avses till exempel inbrott där någon bryter sig in i utrustningsutrymmet med hjälp av till exempel en skruvmejsel, en hammare eller en kofot. Detta motsvarar grovt motståndsklassen (resistance class) 2-3 i den föreslagna standarden SFS-ENV 1627 [13].

Med angrepp med grova verktyg avses till exempel inbrott där någon bryter sig in i utrustningsutrymmet med hjälp av yxa, motorsåg, elverktyg (borr, hörnslipmaskin, sticksåg osv.) . Detta motsvarar grovt motståndsklasserna mot angrepp (resistance class) 4-6 i den föreslagna standarden SFS-ENV 1627 [13].

Allmänna anvisningar om hur utrustningsrum ska skyddas byggnadstekniskt mot inbrott finns i Finansbranschens Centralförbunds (FC) skyddsanvisningar:

- Byggnadsteknisk anvisning om skydd mot inbrott 1/2005 [14]
- Byggnadsteknisk anvisning om skydd mot inbrott 2/2005 [15]
- Byggnadsteknisk anvisning om skydd mot inbrott 3/2005 [16]

3.7.10 Komponenter i kommunikationsnätet och -tjänsten som inte omfattas av viktighetsklassificeringen

Det fysiska skyddet av komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten som inte omfattas av viktighetsklassificeringen ska genomföras så att obehöriga inte kan komma åt dem enkelt. Detta kan innebära till exempel att komponenten placeras tillräckligt högt eller i ett bevakat utrymme.

3.7.11 Brandlarmsystem

I kraven på utrustningsutrymmen i viktighetsklasserna 1 och 2 i tabell 5 i föreskriften ingår ett automatiskt brandlarmsystem. Med detta avses sådant brandlarmsystem som är avsett att upptäcka begynnande brand. Syftet med systemet är med andra ord att larma så tidigt att branden ännu kan släckas. Brandlarmsystemet kan vara till exempel provtagande eller försett med en laserdetektor.

3.8 8 § Säkerställande av effektmatning till transmissionssystemets komponenter och fysiskt skydd

Transmissionssystemens komponenter i ringformade stam- och lokalnät säkerställer i praktiken varandra och därför bestäms viktighetsklassen av transmissionssystemens komponenter som

säkerställer varandra i stam- och lokalnät i praktiken på basis av nätets storlek och användarantal. Viktighetsklassen för komponenter i det här nätet är således ofta 1 eller 2.

Viktighetsklassen och de krav som ställs på säkerställandet av effektmatningen och det fysiska skyddet är motiverade, men på mindre orter finns det inte alltid tillgängliga utrymmen som uppfyller kraven för viktighetsklass 1 eller 2. Det är inte ändamålsenligt att anskaffa sådana utrymmen eller fasta reservkraftverk endast för ifrågavarande transmissionssystemets komponent. Därför ges det i den här paragrafen undantag för komponenter i transmissionssystem vad gäller kraven på säkerställande av effektmatning och fysiskt skydd.

Det är emellertid viktigt att beakta att om det inom det område där transmissionssystemets komponent i viktighetsklass 1 eller 2 är belägen finns ett tillgängligt utrustningsutrymme som uppfyller kraven för ovan nämnda viktighetsklasser ska komponenterna i transmissionssystemet i första hand placeras i utrymmet som motsvarar deras viktighetsklass. Detta innebär ändå inte att teleföretaget behöver genomföra ändringar i ett existerande nät på grund av att ett utrustningsutrymme blir ledigt eller av att ett nytt utrustningsutrymme byggs i området.

Med det område som nämns i paragrafen avses ett område på ca 500 km².

3.9 9 § Fysiskt skydd av transmissionsvägar

Kraven på fysiskt skydd i föreskriften omfattar transmissionsvägarna i ännu högre grad än tidigare. Som nya objekt ingår nu kablar och antennmaster i föreskriften. Syftet med kravet är att skydda också dessa komponenter i transmissionsvägar bland annat mot skadegörelse.

3.10 10 § Ikraftträdande och övergångsbestämmelser

I den här föreskriften har en mängd övergångsbestämmelser utfärdats i syfte att ge teleföretag tid att genomföra nödvändiga ändringar. Dessutom gäller undantagsbestämmelsen om kraven på utrustningsutrymmenas uppbyggnad ur föreskrift 48 B/2004 M fortfarande för utrustningsutrymmen.

Grunderna för viktighetsklassificeringen har reviderats i samband med föreskriftsreformen. Därför ska teleföretagen definiera och dokumentera viktighetsklassificeringen som gäller kommunikationsnäten och -tjänsterna på nytt. Eftersom antalet komponenter i kommunikationsnät och -tjänster är stort har man med övergångsbestämmelsen gett teleföretagen tid till slutet av år 2008 att definiera och dokumentera de komponenter i kommunikationsnät och -tjänster samt utrustningsutrymmen som blivit färdiga före föreskriften trädde i kraft. De komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten samt utrustningsutrymmen som färdigställs efter att föreskriften har trätt i kraft ska omedelbart viktighetsklassificeras enligt föreskriften.

Eftersom det finns komponenter i kommunikationsnät och -tjänster som färdigställts före föreskriften trädde i kraft och som i samband med viktighetsklassificeringsreformen har upphöjts från viktighetsklasserna mycket betydande eller betydande i den gamla föreskriften (Kommunikationsverket 27 E/2005 M) till viktighetsklasserna 1 eller 2 i den här föreskriften ges med hjälp av övergångsbestämmelsen teleföretagen tid till slutet av år 2010 att uppfylla kraven på rutter som säkerställer varandra mellan komponenterna i viktighetsklass 1 och 2.

Kraven på säkerställande av ackumulatorbatterier för komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten i viktighetsklasserna 3, 4 och 5 har i viss mån skärpts och preciserats. Antalet komponenter i kommunikationsnät eller -tjänster som kraven på säkerställandet gäller är relativt stort och förutsätter betydande arbeten i utrustningsutrymmena. För att underlätta en ändamålsenlig anskaffning av ackumulatorbatterier och ändringsarbetet har man genom övergångsbestämmelsen gett teleföretagen tid till slutet av år 2010 att uppfylla kraven på säkerställande av ackumulatorbatterier.

Övergångsbestämmelserna som fastställs i denna paragraf gäller inte komponenter i kommunikationsnätet eller -tjänsten eller utrustningsutrymmen som genomförs efter att föreskriften har trätt i kraft utan de ska redan från början planeras i enlighet med kraven i denna föreskrift.

4 ANDRA REKOMMENDATIONER

Kommunikationsverket ger inte några andra rekommendationer i anknäytning till ämnesområdet. Här följer emellertid en förteckning över allmänna standarder i anknäytning till föreskriftens ämnesområde:

- SFS-EN 50 272-2 Akkujen ja akkuasennusten turvallisuusvaatimukset. Osa 2: Paikallisakut
- SFS 5726 (1992) Televerkon voimalaitteet
- ETS 300 132-1 Equipment Engineering (EE); Power supply interface at the input to telecommunications equipment; Part 1: Operated by alternating current (ac) derived from direct current (dc) sources, 1996.
- ETS 300 132-2 Equipment Engineering (EE); Power supply interface at the input to telecommunications equipment; Part 2: Operated by direct current (dc), 1996, corr. 1997.
- EN 300 386 Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Telecommunication network equipment. ElectroMagnetic Compatibility (EMC) requirements

5 KÄLLFÖRTECKNING

Källförteckningen motsvarar läget vid tidpunkten för publiceringen av detta dokument. Läsaren rekommenderas att kontrollera den aktuella situationen. Bland annat Kommunikationsverkets alla föreskrifter har publicerats på Kommunikationsverkets webbplats www.ficora.fi.

[1] Kommunikationsmarknadslagen (393/2003 jämte ändringar), aktuell version:

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030393>
<http://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/2003/20030393>

[2] Lagen om dataskydd vid elektronisk kommunikation (516/2004 jämte ändringar), aktuell

version: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2004/20040516>
<http://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/2004/20040516>

[3] Kommunikationsverkets föreskrift 43 C/2004 M, om elektroniskt skydd av kommunikationsnät,

<http://www.ficora.fi/suomi/document/Viestintavirasto43C2004M.pdf>
<http://www.ficora.fi/attachments/ruotsiav/1156489185761/Kommunikationsverket43C2004M.pdf>

[4] Kommunikationsverkets föreskrift 47 C/2009 M, Om hantering av teleföretagens informationssäkerhet,

<http://www.ficora.fi/attachments/suomiry/5jr9D3dp3/Viestintavirasto47C2009M.pdf>
<http://www.ficora.fi/attachments/ruotsiav/5jr9WfPYP/Kommunikationsverket47C2009M.pdf>

[5] Kommunikationsverkets föreskrift 50 C/2007 M, om drift och underhåll av kommunikationsnät,

http://www.ficora.fi/attachments/suomi_R_Y/5rkIMXZzx/Files/CurrentFile/Viestintavirasto50C2007M.pdf
<http://www.ficora.fi/attachments/ruotsiav/5rkkRbBSn/Kommunikationsverket50C2007M.pdf>

[6] Kommunikationsverkets föreskrift 25 E/2008 M, om inomhusnätet i en fastighet,

http://www.ficora.fi/attachments/suomi_R_Y/5uQ33dGiz/Files/CurrentFile/Viestintavirasto25E2008M.pdf
<http://www.ficora.fi/attachments/ruotsiav/5uQ2IHbnU/Kommunikationsverket25E2008M.pdf>

[7] Statsrådets förordning om televerksamhet som är av ringa betydelse,

<http://www.finlex.fi/fi/laki/kokoelma/2003/20030106.pdf>
<http://www.finlex.fi/sv/laki/kokoelma/2003/20030106.pdf>

[8] Lagen om televisions- och radioverksamhet 9.10.1998/744, aktuell version:

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980744>
<http://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/1998/19980744>

[9] Statsrådets förordning om beredskapsskyldighet i anknäytning till kommunikationsmarknaderna och skyldigheten att förmedla myndighetsmeddelanden 25.9.2003/838:

<http://www.edilex.fi/saadokset/lainsaadanto/20030838>

<http://www.edilex.fi/saadokset/lagstiftning/20030838>

[10] IETF, DHCP Failover Protocol,
<http://tools.ietf.org/html/draft-ietf-dhc-failover-12>

[11] Finsk Energiindustri rf, statistik över elavbrott från 2006 (på finska):
http://www.energia.fi/fi/tilastot/keskeytystilastot/keskeytystilasto2006_v1_2007-06-29.pdf

[12] Rakennustieto, RT 92-10771 S1-luokan teräsbetoniväestönsuoja ja K-luokan väestönsuoja, 2002 (på finska), <http://www.rakennustieto.fi/index/tuotteet/rt.html>

[13] Suomen Standardisoimisliitto SFS ry: SFS-ENV 1627 Windows, doors, shutters - Burglar resistance - Requirements and classification, www.sfs.fi

[14] Finansbranschens centralförbund: Mekaniskt inbrottskydd 1/2005,
<http://www.vahingontorjunta.fi>
http://www.vahingontorjunta.fi/www/page/fk_www_4862

[15] Finansbranschens centralförbund: Mekaniskt inbrottskydd 2/2005,
<http://www.vahingontorjunta.fi>
http://www.vahingontorjunta.fi/www/page/fk_www_4862

[16] Finansbranschens centralförbund: Mekaniskt inbrottskydd 3/2005,
<http://www.vahingontorjunta.fi>
http://www.vahingontorjunta.fi/www/page/fk_www_4862

6 BILAGOR

6.1 Bilaga 1: Förteckning över förkortningar

2G	2nd generation
ATM	Asynchronous Transfer Mode
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
DVB-H	Digital Video Broadcasting - Handhelds
DVB-T	Digital Video Broadcasting - Terrestrial
GGSN	Gateway GPRS Support Node
GPRS	General Packet Radio Service
GSM	Global System for Mobile communication
HF	Human Factors
HLR	Home Location Register
HSS	Home Subscriber Server
IP	Internet Protocol
IPTV	Internet Protocol Television
ISDN	Intergrated Services Digital Network
MAC	Media Access Control
MGW	Media Gateway
MPLS	Multiprotocol Label Switching
PoC	Push to talk over Cellular
R2	MFC-signalering som successivt håller på att komma ur bruk
SDH	Synchronous Digital Hierarchy
SFS	Suomen Standardisoimisliitto
SGSN	Serving GPRS Support Node
SIP	Session Initiation Protocol
SVTsL	lagen om dataskydd vid elektronisk kommunikation
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
VML	kommunikationsmarknadslagen
NO	nätoperatör
WAP	Wireless Application Protocol
WiMAX	Worldwide Interoperability for Microwave Access
WLAN	Wireless Local Area Network
WLL	Wireless local loop
xDSL	Digital Subscriber Line