

IARU nödsambandsguide

Föreningen Sveriges Sändareamatörer

Version 1.4
2017-10-24

Översättning och bearbetning av
IARU Emergency Telecommunications Guide

Anders SM6CNN och Bernt SA6RTJ



Innehållsförteckning

Syftet med denna guide

1. Inledning
2. Samarbete med myndigheter
3. Myndigheternas kommunikationssystem och rutiner
4. Att arbeta direkt med allmänheten
5. Nödtrafik metodik
6. Nätverk och nödtrafiksystem
7. Radiotrafik i nödsituation
8. Grunderna för hantering av meddelanden
9. Begreppet Räddningsledning och ledningssystem
10. Förberedelser inför insats
11. Val av radioutrustning för nödtrafik
12. Kallelse till insats
13. Uppbyggnad, trafik och brytning
14. Trafik och logistik
15. Säkerhet
16. Öva, öva...

Syftet med denna guide

Denna guide, eller handledning, för nödsamband har baserats på motsvarande guide utarbetad av IARU som är avsedd att stödja IARU:s medlemsorganisationer i etablering, utbildning och övning avseende radioamatörernas möjlighet att bistå samhället under svåra förhållanden.

Guiden är anpassad till svenska förhållanden och förutsättningar. Den kan också användas av enskilda radioamatörer för självstudier.

Guiden kan också användas av andra organisationer vid planering, i utbildning och övningssyfte.

1 Inledning

Vad innebär nödsamband?

Behov av nödsamband inträder när ett kritiskt kommunikationssystem inte längre fungerar och därmed utsätter allmänheten för fara. På engelska används begreppet "emcomm" (Emergency communication).

Olika omständigheter kan överbelasta eller skada kritiska system för vardagskommunikation. Det kan vara en storm som faller telefonstolpar eller antenmaster, kraftigt ökad användning som leder till överbelastning, sabotage eller ett tekniskt haveri som får stora konsekvenser. Kritiska komponenter kan skadas även i vardagen. Kablar som grävs av eller bränder i el- och kommunikationsanläggningar. Även om ingen utrustning havererar kan krissituationer uppstå p.g.a. kemiska eller radioaktiva utsläpp som kräver större resurser än vad som är omedelbart tillgängliga. Omfattande skogsbränder är ytterligare ett exempel som kan kräva kommunikationsmöjligheter i områden helt utan sådana förutsättningar.

Det kan också konstateras att de flesta systemen för mobil telefoni konstruerats för att hantera ca 6-10% av kunderna i ett givet ögonblick. Detta räcker i normal trafik och är ekonomiskt fördelaktigt för operatören. Men i en krissituation överlastas systemet när många behöver ringa.

Vad kännetecknar en bra frivillig?

Frivilliga operatörer för nödsamband har mycket varierande bakgrund, olika kunskaper och erfarenheter vilket är bra och ger en bred problemlösningsförmåga. Det gemensamma mål som alla frivilliga har är att hjälpa andra utan egen personlig vinning, därtill lite teamkänsla och accept för att ledas av andra. Radiooperatörer behöver dessutom kunna tänka och agera snabbt under stress i en nödsituation.

Självklart kan du inte hjälpa andra om du ständigt oroar dig för din egen familj eller anhöriga. Din familj ska alltid ha högsta prioritet. Sörj först för dig själv och din familj så kan du sedan hjälpa andra.

Var passar just du in?

Radioamatörer har alltid funnits som en resurs för nödtrafik. För de myndigheter de stödjer är radioamatörerna en snabbt tillgänglig resurs för kommunikation. Amatörerna har utrustning, kompetens och tillgång till de frekvenser som behövs för att skapa snabba och effektiva nät för kommunikation under svåra förhållanden. De har tillstånd att kommunicera både nationellt och internationellt. Allt detta är tillgängligt utan kostnad för myndigheter, räddningstjänstorganisationerna och civilt försvar.

Radioamatörer har kunnandet för att snabbt öka kapaciteten för nödtrafik, något som andra system vanligen inte kan. Mycket av kunnandet är detsamma som krävs vid vanlig amatörradiotrafik. Men, det räcker inte med en radio, tillgång till frekvenser och erfarenhet från

radiotrafik. Vissa kompetenser är specifika för nödtrafik. Därför behövs manualer som denna, överenskommelse med de organisationer som efterfrågar stöd med nödsamband, lokala utbildningsprogram och regelbundna övningar. Utan detta speciella nödtrafikkunnande blir man snabbt ett problem för andra i stället för ett stöd.

Som du förstår är tekniskt och operationellt kunnande kritiska faktorer. Lika viktigt är att du kan arbeta i team med din egen grupp och även den organisation som du stöder. Vi återkommer till de kritiska faktorerna i denna skrift.

Vad du inte är

Du har ett visst ansvar men begränsade befogenheter under nödtrafik och du måste veta var gränsen går.

Lika viktigt som att känna till din roll är att veta vad du inte är.

- Du är inte en first responder.
- Endast i undantagsfall är du den förste att gripa in i en nödsituation.
- Du behöver ingen uniform, sirener eller uttryckningsljus.
- Du är ingen beslutsfattare eller chef.
- Du kan inte ta beslut för andra eller ställa krav på andra organisationer. Det enda beslut som du själv kan fatta är om du vill delta eller inte samt beslut angående din egen säkerhet.
- När specialister saknas är det inte ditt ansvar att åta dig sådana uppgifter, naturligtvis kan du hjälpa till inom ramarna för din utbildning och kompetens.
- Du finns på plats för att hjälpa en myndighet vars kommunikationssystem inte fungerar på normalt sätt. De meddelar sitt behov och du gör ditt bästa för att hitta en lösning.

Vardagskommunikation jämfört med nödtrafik

I ditt dagliga liv som radioamatör har du inga krav på att vissa meddelanden måste komma fram. Du kör radio när det passar dig och ingens liv hänger på dig. I en nödsituation är det helt annorlunda. Listan på skillnader är lång. Här återges några exempel:

1. Nödtrafik körs ofta i flera samtidiga nät som hanterar viktiga meddelanden med snäva tidsramar.
2. Till skillnad från allmänna kommunikationssystem där operatörerna oftast leds av en organisation måste vid nödtrafik operatörerna ofta samarbeta med flera organisationer inom givna ramar.
3. Till skillnad från radiostationer i hemmet måste stationerna för nödtrafik vara portabla och kunna installeras överallt på mycket kort tid.
4. Vid nödtrafik gäller att kontakta vissa namngivna stationer för att leverera meddelanden. Här är lagarbete nödvändigt och inte en tävling mellan stationer.

Uppgifter

De uppgifter du blir satt att lösa varierar mellan de olika uppdragsgivarna. Trafik för en humanitär frivilligorganisation gäller ofta nödförläggning, förnödenheter och stödåtgärder. Om det är en räddningstjänstmyndighet hjälper du dem kanske att samla information om läget. Om telefonsystemet i ett sjukhus slås ut avlastar du sjukvårdspersonalen så att de kan koncentrera sig på patienterna.

Vid en stor skogsbrand eller räddningsaktion kan kommunikationen gälla personal till olika insatsplatser eller logistikfrågor för att få fram drivmedel och räddningsmateriel. Vid en stor utbredd nödsituation kan radioamatörer bistå i många avseenden.

Kommunikation - uppgift #1

Även om du kan vara stolt över din skicklighet som radiooperatör och över den imponerande radioanläggning du har, så är det viktigt att komma ihåg att din uppgift är att kommunicera. Om en uppdragsgivare ber dig leverera en lång materiellista till en ledningscentral så ska du kunna göra det med till buds stående kommunikationsmedel. Ta inte för givet att du måste sända meddelandet över amatörradio. Välj det säkraste och snabbaste sättet. Om det råkar vara amatörradio, så mycket bättre. Om en uppdragsgivare ber dig använda deras radiosystem, gör det. Ditt kunnande som operatör och tekniker är precis lika viktigt som vid din egen radiostation.

Nödtrafikens karaktäristik

I ett tidigt skede av en nödsituation kan resurser för nödtrafik vara begränsat. Undantag kan t.ex vara annalkande storm där förberedelser hinns med, använd denna tid för att följa utvecklingen och förbered för aktivering när och om så begärs.

När det står klart att ytterligare resurser för nödtrafik kommer att behövas kommer en begäran från en uppdragsgivare om frivilliga operatörer. Operatörer och utrustning kan behövas i en ledningscentral i liten skala mycket snabbt, för att senare behöva kompletteras inom ett par timmar.

När trafiken kommer igång kan allt möjligt hända. Antalet meddelanden kan snabbt öka och förvirring uppstår lätt. Förutom att hantera meddelanden kommer gruppen av operatörer att behöva tänka på avlösning, mat, vatten, övernattningsmöjligheter, batterier, bränsle och andra behov för den egna uppgiften.

Radioutrustning och antenner kan gå sönder och måste bytas ut. Några operatörer kan komma behöva lämna gruppen av personliga skäl.

Kommunikationsuppgifter kan bestå i att hantera begäran om information, förnödenheter och personal, personlig "sambandsman" för en verksamhetschef, väderinformation eller insamling och utskick av lägesrapporter. Några nät kan hantera frågor om hälsa och hjälp till evakueringsplatser. Andra nät kanske hanterar logistikfrågor för uppdragsgivaren t.ex. behov av förnödenheter, utrustning och personal.

Sambandslösningar kommer att organiseras, ändras och lösas upp allt eftersom läget förändras. De frivilliga måste vara flexibla för att möta förändrade krav från uppdragsgivaren. Behovet av nödtrafik kommer att minska med tiden allt eftersom antalet meddelande minskar. Några nät kommer succesivt att stängas eller reduceras. Operatörer frikopplas för att åka hem en och en eller i grupper eller alla på en gång beroende på resursbehovet.

Uppföljning genomförs också oftast så snart som möjligt efter avslutat uppdrag för att säkerställa att alla deltagare bidrar med sina erfarenheter, korrekt hanterad utvärdering kan förbättra organisationsförmågan och din egen effektivitet.

2 Samarbete med myndigheter

"Vad betyder min attityd för nödtrafik?"

Med ett ord, allt! I situationer där en professionell och hjälpsam attityd krävs kommer uppdragsgivarna att peka med stolthet på amatörernas insatser och resultat. Motsatsen beskrivs i ett uttalande av en ledningsperson som sade: "Att jobba med frivilliga är som att försöka hantera yra höns". Denne man var tydligt frustrerad över de frivilligas attityd.

Även om vårt namn säger att vi är "amatörer" betyder det inte att vårt arbete är oviktigt. Professionalism betyder att få uppgiften löst effektivt och med ett minimum av krångel.

Det spelar heller ingen roll vem din uppdragsgivare är – en myndighet, annan frivilligorganisation eller någon annan. Det kan vara bra att tänka på att frivilliga som jobbar med nödtrafik kan ses som obetalda anställda. Om du har inställningen att du är anställd av din uppdragsgivare, med den status en anställd har, kommer du inte att känna dig vilsen. Du är ju där för att för att lösa deras kommunikationsproblem, gör vad du rimligen kan för att lösa problemet.

Vem arbetar för vem?

Förhållandet mellan frivillig radiooperatör och uppdragsgivaren varierar från situation till situation, men faktum är att du arbetar för dem. Det spelar ingen roll om du ingår i en grupp av radioamatörer eller ingår i uppdragsgivarens kår av frivilliga. I vilket fall som helst så arbetar du för en formell uppdragsgivare.

Din uppgift är alltid att försöka uppfylla de krav på kommunikation som uppdragsgivaren ställer. Det sägs ibland att en frivillig inte behöver ta order. Det må så vara men när du frivilligt erbjuder att hjälpa en organisation så innebär det att du accepterar och följer rimliga order och krav från din "arbetsgivare". Om du inte känner för detta så erbjud inte din hjälp.

Det kan inträffa att du inte känner för eller inte kan uppfylla de krav din uppdragsgivare ställer. Anledningen kan vara personlig eller relaterad till säkerhet eller hälsa, eller det kan vara så att du inte känner dig kompetent eller kapabel för en viss uppgift. Oavsett anledning, förklara öppet situationen och försök tillsammans med uppdragsgivaren eller dina kollegor att hitta en alternativ lösning.

Hur yrkesmän ofta ser på frivilliga

Om det inte redan finns en tradition av samarbete mellan yrkesprofessionella och frivilliga, kan professionella se på de frivilliga som mindre användbara. Det finns flera skäl till detta. Räddningstjänsten (Brandkårer) har ibland konkurrens mellan olika anställningsformer inom yrket och detta kan leda över till frivilliga i allmänhet.

Polisorganisationer är emellanåt kritiska till utomstående – ofta av legitima säkerhetsskäl.

Yrkesmän av alla slag satsar mycket tid och kraft på träning och vidareutbildning och är stolta över sitt yrke. Därför kan det också hända att de anser sig kunna lösa alla möjliga uppgifter utan hjälp utifrån.

Detta är avtagande problem i dagsläget och får inte utgöra ett hinder för att ställa upp, dessutom är den bästa PR ett väl utfört jobb.

Nationella organisationer och system

Denna guide har skrivits utan speciell regional inriktning. Det föreslås att läsaren tar reda på vilka organisationer som är aktiva med nödtrafik lokalt och nationellt. Här kan det finnas organisationer som ger utbildning och övning för intresserade med begränsad erfarenhet. Här finns möjlighet att diskutera tänkbara sambandsproblem och situationer som kan uppstå i samband med nödtrafik.

Radioklubbarna har ofta uppdrag för föreningar eller andra organisationer och det är väl värt att undersöka för den som har intresse i frågan.

I Sverige är frivilliga radioorganisationen (FRO) en självklar och naturlig samarbetspartner.

3 Myndigheternas kommunikationssystem och rutiner

Inledning

Många uppdragsgivare har sina egna kommunikationssystem och utrustning som varierar mellan enkel och avancerad. I vår roll som nödtrafikoperatörer kan vi bli ombedda att använda sådan utrustning. Om detta händer måste du lära dig hur den används. Din grupp av operatörer måste i förväg arbeta med uppdragsgivaren för att få reda på vilken utrustning som ska användas, hur den hanteras och under vilka förhållanden.

Radiosystem för samhällsviktig verksamhet skiljer sig från amatörradio-utrustning och speciell övning kan bli nödvändig för att göra radioamatörerna skickliga i nödtrafik med avvikande utrustning.

Myndigheternas resurser för radiotrafik

Polis, räddningstjänst, kommunal krisledning och civilt försvar samt lokala myndigheter har resurser för radiotrafik. Om du blir ombedd att använda ett sådant system måste du säkerställa att du känner till och kan använda deras trafikmetoder och sambandsrutiner.

Viktigt att tänka på är att vardagsprat är förbjudet. All sändning måste röra uppdragsgivarens uppgift.

Då vården inte nämns speciellt i dokumentet kan det vara på sin plats att påminna om att det är bra att veta om sjukhus i området använder radio och hur.

Frivilliga resursgrupper (FRG) i kommunerna och andra ideella grupper, t.ex. Missing People, har ofta sitt eget radiosystem. Det kan vara nyttigt att veta vad och hur de används innan en nödsituation inträffar.

Många uppdragsgivare använder flera olika kanaler/frekvenser för olika uppgifter. En kommunal räddningstjänst kan t.ex. ha en uppsjö av talgrupper i Raket för olika ändamål och för att kunna hantera flera samtidigt pågående räddningsinsatser.

I en nödsituation kan dessa delade system snabbt bli överbelastade. Normalt avbryts då mindre viktig trafik eller kanske flyttas den till ett amatörradiosystem i stället.

Telefonsystem

Många olika typer av telefonsystem används av myndigheter och uppdragsgivare. Utbildning krävs för dess användning.

Andra system hos myndigheter

Utöver radio och telefon kan du behöva använda fax, kopiator, dator och liknande. Eftersom vi ofta använder sådana i vårt vardagsliv bör det inte bli svårigheter i vanliga fall. Men ibland krävs handledning och utbildning speciellt om du i något sällsynt fall måste använda ett datorprogram som är skräddarsytt för visst ändamål.

4 Att arbeta direkt med allmänheten

Inledning

Många radioamatörer vill kunna erbjuda sin hjälp när behovet uppstår men kan inte tillhandahålla den tid som erfordras, eller uppfylla det åtagande som krävs för formellt deltagande med någon myndighet eller organisation. Vissa kan ha rörlighetsbekymmer som begränsar omfattningen av volontärarbete utanför sina egna hem. Dessa amatörer kan fortfarande utgöra värdefulla bidrag till sina lokalsamhällen genom att engagera sig på grannskapsnivå och göra sina färdigheter tillgängliga för sina grannar. Att bli en resurs i ditt närområde kan också förbättra allmänhetens förståelse och uppskattning för amatörradios möjligheter i samhället.

Hur börjar jag?

Ta reda på vilka beredskapsaktiviteter som sker i ditt område och erbjud ditt deltagande, hör också gärna med klubbar i närheten om planerad eller pågående verksamhet. Lär dig vilka planer som redan finns och notera kommunikationsplanen eller frånvaron av den. Låt andra veta att du är licensierad radioamatör och vill hjälpa till att utveckla eller förbättra kommunikationsresurserna.

Frivilligorganisationer är vanligtvis ivriga att lära av människor med kunskap och erfarenhet inom de områden som berör dem. Deltagande i lokala beredskapskurser ger dig också möjlighet att träffa likasinnade personer med vilka du kan dela idéer.

Trafikmetoder

Under en samhällsstörning kan både personella- och radioresurser vara en bristvara, det är här det finns en uppgift att fylla.

Människor kommer dessutom att vara upptagna med att ta hand om sina egna familjer eller utföra sina tilldelade normala arbetsuppgifter.

Det gynnar alla under pressade förhållanden att hålla radiokommunikation kort och koncis för att minimera förvirring och överbelastning. Radioamatörer är bekanta med bra radiodisciplin och kan lära ut det till sin omgivning för att främja effektiv användning, oavsett vad för radio eller sambandsmetod som används.

5 Nödtrafik metodik

Inledning

En nödkommunikatör måste göra sin del för att få fram varje meddelande till sin avsedda mottagare, snabbt, exakt och med ett minimum av väsen. Ett antal faktorer kan påverka förmågan att göra detta, inklusive dina egna färdigheter, den använda kommunikationsmetoden, olika bullerproblem, mottagarens färdigheter, andras samarbete och tillgängliga resurser.

Livsviktig kommunikation är inte en del av vår dagliga upplevelse. Det mesta av vad vi säger och gör varje dag har inte potential att på allvar drabba hundratals eller tusentals människors liv och egendom. I en nödsituation kan ett givet meddelande få stora konsekvenser. Ett otydligt meddelande, eller ett som är modifierat, försenat, fellevererat eller inte levererat alls kan få tråkiga konsekvenser.

Lyssna

Lyssna är minst 50% av kommunikationen. Självdisciplin behövs för att fokusera på uppdraget och om din uppmärksamhet inte är på rätt sak kan ett kritiskt meddelande missas. Att aktivt lyssna innebär också att man undviker onödiga överföringar.

Ibland är jobbet att lyssna komplicerat av störningar, störmoment och oljud. Du kan tvingas agera från en bullrig plats, signalen kan vara svag eller andra stationer kan orsaka störningar. I alla dessa fall bidrar det att ha hörlurar för att minimera lokalt brus och hjälpa dig att koncentrera dig på radiotrafiken. Vilken radiooperatör som helst kan bekräfta att hörlurar är en viktig utrustningsdetalj vid akuthantering av kommunikation. Digital signalbehandling (DSP), filter och annan teknik kan också bidra till att minska störningar.

Mikrofonteknik

Även något som är så enkelt som att använda sin mikrofon korrekt kan göra stor skillnad i förståelsen. För optimal prestanda, tala över snarare än in i mikrofonen. Detta kommer att minska andningsljud som kan maskera ditt tal.

Tala i en normal, tydlig och lugn samtalston. Att höja rösten eller ropa kan resultera i övermodulering och distorsion, och ökar inte kvalitén vid mottagarstationen.

Om din mikrofonförstärkning är för hög kommer den också att plocka upp främmande bakgrundsljud som grumlar din röst.

En brusreducerande mikrofon är ett bra val eftersom det blockerar nästan allt oönskat bakgrundsbrus och finns tillgängligt i handhållna och headset-konfigurationer.

Slutligen pausa lite längre än vanligt mellan sändningspassen när som helst det finns möjlighet, så att motstationen kan ställa förståelsefrågor och hinna dokumentera, andra stationer kan då också få brådskande trafik att passera.

Kort och koncist

Varje meddelande ska bestå av endast den information som krävs för att få meddelandet klart och tydligt. Omfattande information kan distrahera mottagaren och leda till felaktig tolkning och förvirring. Undvik att använda förkortningar i dina meddelanden. Ord som är tolkningsbara eller subjektiva skapar också lätt missförstånd.

Gör korta sändningspass, redigera inte i ett meddelandeunderlag och var noga med att säga exakt vad du menar. Använd specifika ord för att säkerställa att den exakta avsikten överförs. Säg inte, "Den plats vi pratade om" när "Järnvägsstationen" är vad du menar.

Kommunicera ett komplett ämne i taget. Att blanda olika ämnen/ärenden till ett meddelande kan orsaka missförstånd och förvirring. Om du skickar en lista över ytterligare matleveranser som behövs, behåll den åtskild från ett meddelande som ber om fler sandsäckar. Chansen är att de två förfrågningarna ska vidarebefordras till olika platser. Om det kombineras kommer en förfrågan att gå vilse.

Klarspråk

Som radioamatörer använder vi en hel del "jargong" och specialterminologi i våra dagliga samtal. De flesta av oss förstår varandra när vi gör det, och om vi inte gör det har det vanligtvis liten betydelse. I en nödsituation kan resultaten emellertid vara mycket olika, ett missförstått meddelande kan kosta någons liv.

Alla som är involverade i en nödsituation kommer heller inte att förstå vår slang och tekniska jargong.

Av dessa skäl bör alla meddelanden under en nödsituation vara i vanligt klarspråk. "Q" -förkortningar (utom i CW-kommunikation eller där det behövs för internationell kommunikation där det finns en språkbarriär), bör undvikas.

Undvik ord eller fraser som har starka känslor. De flesta nödsituationer är emotionellt laddade redan, och du behöver inte bygga på problemet.

Var också uppmärksam på hur snabbt du pratar. Det bör vara i normal takt och samtalston. Många gånger blir samtalen alltför stressade och snabba, vilket gör det svårt att ta emot meddelandet.

Bokstavering

Det bästa sättet att vara säker på att ett ord förstås korrekt är att bokstavera det. För att reducera behovet att upprepa ord bokstaverar du när som helst ett ord är ovanligt eller lätt kan missförstås. Bokstavera normalt sett inte vanliga ord om inte mottagningsstationen begär detta.

Standardpraxis är att först säga "jag bokstaverar" och stava sedan ordet fonetiskt. Detta gör att mottagningsstationen vet att du är på väg att förtydliga ordet denna just hört.

Vissa amatörer gillar att skapa egen fonetik, och ofta med humoristiska resultat. Denna praxis har dock ingen plats i nödkommunikation.

6 Nätverk och nödtrafiksystem

Sambandsplanering

Under en nödsituation varierar meddelanden mycket med avseende på förutsättningar, händelsetyp, komplexitet och andra förhållanden. På samma sätt varierar de tillgängliga kommunikationsvägarna i hur bra de hanterar meddelanden som har olika egenskaper. Syftet med en framtagen sambandsplan kan betraktas som processen att matcha ett visst meddelande till den "bästa" kommunikationsvägen. Den bästa valet är det sätt som kan överföra informationen med effektiviteten, binda upp kommunikationsresurserna minst tid och få informationen överförd mest exakt och pålitligt.

Frivilligorganisationer är emellanåt inbjudna att delta i beredningsplanering, som ger förförståelse och praktiska fördelar. Genom att införliva vissa grundläggande begrepp i planeringen av nödkommunikation kan framförhållning och snabbhet erhållas för att vara säker på att effektiva och lämpliga kommunikationssätt är tillgängliga innan behovet uppstår.

Prioritet

Begreppet "prioriterat samtal" eller uttrycket "jag begär företräde för nödsamtal" är det normala sättet att "bryta in" i pågående kommunikation. Om till exempel en kommunikationsväg används för ett långt meddelande med låg prioritet och ett akut behov plötsligt uppstår för ett prioriterat meddelande måste detta kunna hanteras. Det meddelande med hög prioritet har alltså företräde och kan behöva avbryta det lågprioriterade för att få tillgång till frekvensen.

Kommunikationsmöjligheter

Nu när vi har tittat på olika meddelandegenskaperna är det dags att överväga de kommunikationsvägar som kan användas i en nödsituation.

Förutom begreppen destination, precision, komplexitet, aktualitet och prioritet, kan kommunikationsvägar också utvärderas med beaktande av deras tillförlitlighet och användarvänlighet.

Fast Telefon

Detta röstbaserade arbetssätt är relativt pålitligt och kan användas utan behov av specialiserade operatörer. Det är ofta fullt fungerande med mycket oanvänd kapacitet under lokala och småskaliga nödsituationer, men kan snabbt bli överbelastad vid storskaliga olyckor.

Telefonsystemet är bra för att överföra enkel information som kräver låg precision. Eftersom det här sättet använder mänsklig röst kan överföring av en stor mängd data göras relativt snabbt men vid t.ex. överföring av en långa listor med namn eller nummer bli tidskrävande.

Det är också så att en-till-en-förhållandet mellan avsändare och mottagare gör det idealiskt för meddelanden som innehåller känslig eller konfidentiell information.

Tekniken omöjligt att bryta in i en konversation för att leverera ett högre prioriterat meddelande.

Den största nackdelen med fasta telefoner under nödsituationer är att avsändare och mottagare inte är rörliga. Systemet kräver kablar och kablar kan dessutom skadas eller förstöras vid svåra väderlägen eller andra händelser.

När väl det fasta telefonsystemet slocknar eller blir överbelastad upphör all kommunikation i samma ögonblick.

Mobiltelefon

Mobiltelefoner erbjuder fördelar som gör dem attraktiva: de är enkla att använda och kräver inte speciella operatörer.

Precis som fasta telefoner (och till skillnad från enheter som används inom amatörradio) är mobiltelefoner idealiska för en-till-en-kommunikation, vilket undviker distraktion för stationer som inte är inblandade i meddelandebudet.

Liksom fasta telefonnätet är mobiltelefoner inte ett fristående kommunikationssystem. Det är beroende av ett komplext basstations/site-system som ofta snabbt är föremål för fel eller överbelastning. Om en basstation går ner, eller om dess kopplingar till andra komponenter i telefonsystemet havererar, kommer mobiltelefonkommunikationen att stoppas. Det finns generellt inget beredskapsalternativ i det allmänna mobiltelefonsystemet.

Fax

Faxmaskiner övervinner begränsningarna för röstkommunikation när det gäller att hantera hög precision, omfattande och komplex information. En lista med fyra sidor av första-hjälpen-leveranser kan till exempel faxas mycket snabbare än den kan läsas över en radioförbindelse. Faxmaskiner kan överföra ritningar, bilder, diagram och kartor eller information som är praktiskt taget omöjligt att överföra via röstkommunikation.

Idag är faxmaskiner fortfarande relativt allmänt tillgängliga. En annan fördel med faxmaskiner är deras produktion av en permanent registrering av meddelandet som en del av överföringsprocessen.

Dock är de beroende av telefonsystemet och lägger till ytterligare teknik och möjlighet till funktionsbrister, de kräver dessutom tillgång till 220 V vilket inte alltid är tillgängligt under nödsituationer om inte planering och utrustning för reservkraft tagits fram.

Radio

Oavsett om det gäller amatörradio eller annan licensfri radio, oavsett SSB eller FM, via repeater eller simplex så är radio ett enkelt koncept och för alla aktuella parter ett välkänt sätt att kommunicera. De flesta radioenheter kan fungera på flera frekvenser, vilket gör det enkelt att öka kapaciteten så snart behovet uppstår.

Viktigast är enheterna i allmänhet har hög portabilitet och det är bra tillförlitlighet hos systemet vid ogynnsamma miljö- eller väderförhållanden. Dock är frekvensen/kanalen upptagen medan ett meddelande överförs mellan två stationer, vilket förhindrar att andra stationer kommunicerar. (Det vanligaste exemplet på ineffektiv användning av radio som kommunikationsresurs är ett långvarigt utbyte mellan två stationer på en kanal eller frekvens som delats ett stort antal användare).

Trunkad digital radio (Tetra) / RAKEL

Detta system har införts i samtliga offentliga myndigheter i Sverige så som statlig och kommunal räddningstjänst, ambulans, kustbevakning och polis. Digital radio har införts med olika standards inom Europa vilket ger stora svårigheter att kommunicera över landgränser.

I övrigt liknar hanteringen de standardradiosystem som beskrivs ovan med några undantag. Tyvärr har dessa undantag en direkt (och negativ) inverkan på användningen av systemet vid omfattande händelser och när frivilligkrafter tillkommer.

Det första har att göra med det grundläggande syftet bakom trunkad digital radio, RAKEL-systemet tillkom för att möjliggöra ökad trafik på färre kretsar. Med andra ord delar fler stationer färre frekvenser/mindre bandbredd, varvid varje frekvens utnyttjas i högre grad. Under vardagliga förhållanden resulterar detta i effektivare spektrumanvändning och bättre samordning mellan myndigheterna, men när en komplex eller storskalig händelse inträffar och kommunikationen ökar blir bandbredden snabbt mättad. En prioritetskö blir resultatet och meddelanden försenas. Många gånger delas talgrupper ("frekvenser") mellan flera olika myndigheter för att höja samverkansförmågan.

Den andra skillnaden handlar om syftet med RAKEL som utgörs av att ingen obehörig kan använda systemet eller lyssna på trafiken.

Denna säkerhetshänsyn och relativt sett känsliga system innebär att det erfordras viss övning och access för att kunna använda det enda radiosystem som används inom organisationerna för skydd- och säkerhet.

Här har naturligt ett uppmärksammat behov av reservsambandsystem börjat hanteras på regional och lokal nivå, och frivilligkrafter som radioamatörer och/eller FRO en funktion att fylla.

7 Radiotrafik i nödsituation

Att arbeta i ett nät eller i en "gruppering" kan öka effektiviteten och minska risk för överbelastning. Till skillnad från andra typer av kommunikation kan våra radiomeddelanden höras av alla i gruppen samtidigt - och de kan svara. Men det kan orsaka ett problem om det inte är organiserat.

Ett högt tryck av ostrukturerade meddelanden kan snabbt göra ett överbelastat kommunikationssystem till en katastrof. För att förhindra att detta händer kan det användas ett "nätverk" för att organisera flödet av meddelanden. Syftet är att effektivt hantera så mycket trafik som möjligt exakt och så snabbt som möjligt till den/de det berör. Sådana förberedelser i form av sambandsplanering ansvarar ytterst den myndighet för som avser att avropa hjälp för sitt samband.

8 Grunderna för hantering av meddelanden

När mottagningsstationen är klar att ta emot ett meddelande, läs meddelandet i en takt som gör att mottagningsstationen kan skriva ner det. När du är färdig och om mottagningsstationen har missat någon del av meddelandet kommer den att säga, "repetera allt efter ____", "repetera allt innan", eller "repetera allt mellan ____ och ____".

I nästan alla organisationer är det rutin att säga "kom" och avbryta mellan delar av meddelandet så att en station kan begära att missade ord upprepas innan man fortsätter. I andra fall är hela meddelandet läst utan avbrott för att spara tid. Utgå från lokal praxis för hantering av meddelanden.

Att tänka på är att alla tal/siffror i grupper uttalas individuellt, som: "tre två ett fem", inte "trettio två femton" eller "tretusen tvåhundra fem".

Spekulera inte under en nödsituation! Det kan finnas hundratals människor som lyssnar på vad du säger och eventuella felaktiga uppgifter kan orsaka allvarliga problem för den ansvariga verksamheten, eller andra. Du vill inte vara källa till rykten.

Skicka meddelanden exakt som det är skrivet eller talat. Som nödsambandsoperatör får du inte ändra något meddelande när du hanterar det. Om det är längre än du vill, måste du skicka det ändå. Förvirrande text skickas exakt som mottaget. Endast den ursprungliga författaren kan göra ändringar.

När det är möjligt är det därför en bra rutin att läsa varje meddelande i närvaro av författaren innan den förmedlas. På så sätt kan potentiella fel eller missförstånd korrigeras innan meddelandet skickas.

9 Begreppet Räddningsledning och ledningssystem

Ett ledningssystem uppstår vid en oönskad händelse för att få flera responderande organisationer med olika jurisdiktioner att tillsammans kunna samverka under en enda övergripande befälsstruktur.

Räddningsledning bygger på enkla och beprövade principer för enhetlighet i ledning och ett rationellt samarbete, allt för att reducera uppkommen skada så snabbt som möjligt.

I normalfallet har den kommunale räddningsledaren ett övergripande ansvar för insatserna och "anger avsikt och inriktning för den totala insatsen".

10 Förberedelser inför insats

Du vet aldrig vilka utmaningar en nödsituation kommer att erbjuda. Du kanske har ström, eller bara batterierna du tar med dig. Säkert dricksvatten kan vara tillgängligt, eller inte. Ibland kan du ta reda på i förväg vilka slags förhållanden som är troliga för ditt uppdrag, men många gånger kommer ingen att veta - särskilt under det tidiga skedet av en nödsituation. Att vara beredd på en nödkommunikationsutbyggnad innebär ett brett spektrum av överväganden, inklusive radioutrustning, strömkällor, kläder och personlig utrustning, mat och vatten, information och utbildning.

11 Val av radioutrustning för nödtrafik

Det sista du behöver göra när ett samtal om hjälp kommer är att börja fundera på (och hitta) alla saker du kan behöva. Det är viktigt att ha de föremål som du behöver redo. Detta kallas ofta ett "akutpaket" eller "to go kit". Utan förberedelse och/eller checklista kommer du nästan säkert att glömma något viktigt hemma eller ta med saker som inte gör jobbet. Att samla och packa din utrustning i sista stund, slösar också dyrbar tid. Därför är det viktigt att tänka igenom varje sannolik utplacering i förväg och det antal scenarier du kan stöta på.

Här är några grundläggande frågor du behöver svara på:

- Vilka nätverk eller funktioner måste du ansluta till, och med vilken utrustning kommer du behöva göra det?
- Kan du behöva förflytta dig snabbt?
- Kommer du vara till fots eller i temporärt upprättad ledningsplats, eller i närheten av ditt fordon?
- Kommer ditt uppdrag skötas på en fast plats eller kommer du att vara mobil?
- Hur länge kan du bli engagerad; 12 timmar, 48 timmar eller till och med en vecka eller mer?

Radio och tillbehör:

- Handhållen VHF eller flerbandsradio
- Laddningsbara batterier
- Alkaliska batterier
- Mikrofon och hörlurar
- Batteriladdare, AC och DC för handhållna enheter
- HF-radio
- Multi-bands HF-antenn, tuner, linor
- VHF / UHF-antennerna och adaptrar
- Koaxialkablage
- Jordspett, rörlämma och tråd (verktyg för att driva ner jordspett)
- Nätaggregat för radio, tillbehör
- Alla relevanta ström-, data-, ljud-kablar och adaptrar
- Reparationssats: handverktyg, multimätare, kontakter, adaptrar, säkringar
- Material för improvisation: antenntråd, kontakter, isolatorer, stegkabel

12 Kallelse till insats

Metodiken att larma in frivilligresurser varierar mellan olika organisationer/myndigheter. Hur larm förmedlas om aktivering kommer att bestämmas lokalt, men det här kapitlet skisserar några av de mest förekommande metoderna.

Till att börja med måste du vara registrerad hos en lokal myndighet i förväg för att kunna finnas på deras lista. Frivilliga i "sista minuten" är extremt svåra att integrera i en redan förvirrande nödsituation. Gå med i god tid före eventuella nödsituationer, få någon utbildning de erbjuder, och var redo när ett samtal kommer.

Varje organisation bör ha utvecklat en formell plan för att aktivera sina medlemmar vid behov. Planen bör utvecklas i detalj och reduceras sedan till en enkel "checklista" som både tjänstemän och frivilliga kan hålla aktuell hela tiden.

Det bör beskrivas vid vilka omständigheterna aktivering kan vara aktuellt, vem kommer att ringa vem och de olika metoder som kan användas för att kontakta medlemmar/frivilliga.

Checklistan kan också lista de faktiska telefonnumren och annan kontaktinformation för varje enskild person som anges i den ordning som den ska användas. Denna information ska verifieras och uppdateras regelbundet. Varje medlem bör känna till planen och följa den noga.

Det är en bra praxis att få tre eller flera medlemmar att tjäna som "aktiveringslänkar" till myndigheten som ska stödjas. När frivilliga radiooperatörer behövs är det en av dessa medlemmar som kallas först. Om den personen är oanträffbar av någon anledning, bör det finnas ett eller flera alternativ att söka.

Inkallningssystem

När ett behov uppkommer kan också ett antal gruppinkallningsmetoder användas. De vanligaste beskrivs nedan. Återigen bör en skriftlig plan och checklista utvecklas i god tid och uppdateras regelbundet.

Larmkedja: I detta system larmas två medlemmar, som var och en ringer två andra medlemmar och så vidare tills hela gruppen har larmats. Om någon inte kan nås måste den som ringer, ringa de medlemmar som personen skulle ha ringt om denne hade nåtts. Denna metod försäkrar att "kedjan" inte bryter. Meddelanden ska alltid lämnas på alla telefonsvarare och röstbrevlådor.

Textmeddelanden (SMS) är en annan metod, om telesystemen är överbelastade går ofta textmeddelanden igenom. Många organisationer har möjlighet till mass-SMS/grupp-SMS.

Jag har blivit larmad - nu då?

Din grupps aktiveringsplan ska innehålla information om vilka åtgärder varje medlem ska vidta omedelbart efter att du mottagit aktiveringsbegäran. I de flesta fall bör det första steget vara att checka in på en viss frekvens eller repeater.

I andra fall kan vissa medlemmar också ha särskilda uppdrag. Det kan innebära att du kontaktar den hjälpsökande myndigheten, infinner dig direkt till ett visst ställe, t.ex. en ledningscentral, eller gör vissa förberedelser.

Medan du är på väg hem för att hämta din utrustning eller när du är på din tilldelade plats, finns det flera saker du kan behöva göra. Kolla in och fortsätt att bevaka larmvägen för ytterligare information eller instruktioner. Fyll ditt fordon med bränsle och hämta alla tillbehör du behöver, inklusive batterier för radio och belysning, mat, vatten och andra tillbehör på din checklista.

Kontakta dina familjemedlemmar för att låta dem veta vad som händer och var du ska vara. Ge dem de eventuella instruktioner som de behöver för att vara säkra. Berätta för dem när du nästa gång försöker kontakta dem, och hur man kontaktar dig om det behövs. Att veta att alla är OK kan låta dig göra ditt jobb utan att behöva oroa sig, och det är självklart samma sak för dem.

13 Uppbyggnad, trafik och avslut

Om du tilldelas en plats som drivs av myndigheten/organisation med hjälpbehov, till exempel en ledningscentral, introducera dig själv till den ansvariga personen/stabschefen som en "nödsambandsoperatör" som är inkallad för att betjäna den platsen. De kommer att vara upptagna, så var koncis:

- Identifiera dig själv och förklara vad du har för funktion.
- Informera dem om var du vill ställa in din utrustning och komma igång.
- Fråga om annan kommunikator redan har anlänt.
- Fråga om var de föredrar stationens plats och förklara dina behov.
- Om du är den första kommunikátören som kommer fram, var beredd att föreslå en lämplig plats, en som kan fungera som både en operations- och meddelandeskrivbord, har matningsanslutning till en lämplig antennplats, tillgång till ström och telefon och är isolerad tillräckligt från ledningsutrymmet för att undvika att störa varandra.
- Fråga om det finns några risker eller överväganden i det omedelbara närområdet som du borde vara medveten om eller risk föreligger att behöva förflytta dig senare.
- Om ingen byggnad eller annat lämpligt skydd finns, kan du arbeta från din bil. Välj en plats som ger skydd mot vind, nederbörd och andra faror, och är nära nog att betjäna myndighetens verksamhet.

Att vara en bra gäst

I många fall kommer du att ockupera ett utrymme som normalt används av någon annan för ett annat syfte. Respektera och skydda dennes tillhörigheter och utrustning på ett bra sätt. Till exempel om du är i en skola och kommer att använda en lärars skrivbord, hitta ett sätt att ta bort alla objekt från bordsytan till ett säkert ställe under hela verksamhetsperioden.

Avslutande av verksamheter

Behov av nödkommunikation kan upphöra på en gång, eller fasas ut över tiden. Flera faktorer kan påverka vilka verksamheter som slutar och när:

- Ordinarie kommunikationssystem återställs
- Trafikbelastningar reduceras och kan hanteras med normala system.

Hur du hanterar slutförfaranden beror på din uppgift, den betjänade myndighets policy och den specifika situationen.

När beslutet att stänga din station har mottagits och verifierats, var noga med att den som ansvarar för platsen är medveten om att du gör det och om det är nödvändigt varför.

Ställ i ordning alla meddelanden, loggar och annat pappersarbete.

Återlämna eventuell låneutrustning eller material. Ta försiktigt bort alla antenner och utrustning, Paketera och lagra utrustning på rätt och säkert sätt.

Undvik frestelsen att kasta allt i en låda med avsikt att "sortera senare", om du inte är under press och behöver lämna platsen skyndsamt.

Om du omgrupperas plötsligt kommer det att spara tid i slutet, du kan också behöva ge myndigheten du jobbat åt lite grundläggande information.

Även ett enkelt "tack" går långt, jämfört med att inte höra ett enda ord. Glöm inte byggnadens ägare eller personal, tjänstemän eller andra som du arbetat med. Detta är också tiden för några eventuella ursäkter. Om saker inte alltid gick bra, eller om någon skada uppstod, gör ditt bästa för att reparera förhållandet innan du lämnar. Dessa enkla ansträngningar kommer gå långt för att skydda relationer mellan alla grupper och individer.

14 Trafik och logistik

Till skillnad från kommersiella och offentliga radioanvändare har radioamatörer ett stort radiospektrum att använda för att möta behoven i en nödsituation.

De flesta lokala och regionala behoven av nödkommunikation kan ske på 2 meter eller 70 centimeter FM, eller 80 meter SSB / CW (alternativt på 40 meter).

Valet är baserat på det geografiska område som ska täckas, tillgängligheten av repeaters, distans, terräng och konditioner.

VHF och UHF FM föredras för de flesta lokala operationer eftersom utrustningen är vanlig, bärbar, har tydlig röstkvalitet och täckningen förlängs av repeaterstationer. Användandet av VHF- och UHF-kommunikation bestäms av terräng, antennhöjd och tillgängligheten/funktion avseende repeaters.

För större områden eller i områden utan repeaters kan HF SSB behövas. De flesta operationer sker lämpligen på 80-metersbandet. För långdistans-kommunikation och internationella operationer kan 15 eller 20 meter vara det bästa alternativet.

För bred täckning inklusive behov av internationell trafikhantering har IARU valt ett antal HF-frekvenser. Dessa betecknas som "center of activity" och aktiviteten kan vara + eller - 20 kHz.

IARU-regionerna 1, 2 och 3 skiljer sig åt något för "center of activity"-frekvenser.

Region 1	Region 2	Region 3
3.760 MHz	3.750 eller 3.895 MHz	3.600 MHz
7.110 MHz	7.060, 7.240, 7.290 MHz	7.110 MHz
14.300 MHz	14.300 MHz	14.300 MHz
18.160 MHz	18.160 MHz	18.160 MHz
21.360 MHz	21.360 MHz	21.360 MHz

OBS! Enligt Post- och telestyrelsens allmänna råd (PTSFS 2015:3) om den svenska frekvensplanen finns det inga förbestämda frekvenser för nödtrafik inom våra tilldelade amatörband.

Frekvens- och resurshantering

Medan vi kan ha en stor mängd frekvensresurser, är vi i själva verket begränsade till de tillgängliga radiooperatörerna och deras utrustning. Ansvarig myndighet kan ibland behöva "skifta" resurser för att möta förändrade behov.

Utöver grundplanerade frekvenser bör varje nät ha flera alternativa frekvenser tillgängliga. Dessa bör inkludera en eller flera "back up" -frekvenser för användning vid störningar.

Reläfunktion

När en station inte kan höra en annan, kanske en tredje station måste "reläa" meddelandena. Även om detta är en långsam och besvärlig process är det ofta det enda sättet att nå vissa stationer.

Säkerhet i radorum

För att skydda din utrustning och eventuell sekretess i de meddelanden du hanterar och för att förhindra onödiga distraheringar är det bäst att bara tillåta operatörer som är i tjänst att vara i rummet. Undvik att lämna radioplatsen och utrustningen obevakad. Det är heller inte en bra idé att låta press/media vara i rummet utan specifikt tillstånd från ansvarig myndighet.

Journalföring/logg

De flesta myndigheter/organisationer förväntas hålla register över sin verksamhet. Dessa krav innebär att det ska sparas ursprungliga kopior av alla skickade meddelanden, stationsloggar, noteringar och officiell korrespondens.

I vissa offentliga verksamheter är dokumentationen viktiga juridiska handlingar och måste behandlas som sådana. Det är viktigt att du vet vilken förväntan som finns på dokumenthantering i förväg.

Att hantera stress

Varje ovanlig situation kan skapa personliga stressreaktioner. De flesta människor är inte vana vid att arbeta under extrem stress under långa perioder, och vet inte hur man hanterar det.

Även om du inte kan eliminera stress i en jobbig situation kan du vidta åtgärder för att minska eller kontrollera det.

Tips för att hantera stressiga situationer:

- Delegera några av dina ansvarsområden till andra.
- Ta bara på dig de uppgifter som du kan hantera.
- Prioritera - de viktigaste och tidskritiska behoven kommer först.
- Ta några djupa andetag och koppla av. Gör det här ofta, speciellt om du känner stress som ökar. Samla dina tankar och fortsätt.
- Bevaka/var uppmärksam på dina egna behov av mat, vila, dryck, medicinsk vård.
- Insistera inte på att arbeta mer än ditt tilldelade skift om andra kan ta över.
- Om du förlorar kontrollen över en situation, ta till dig någon annan för att hjälpa till eller meddela en överordnad.
- Håll ögonen på andra teammedlemmar, och hjälpa dem att minska stress när det är möjligt.

15 Egen säkerhet

Frivilliga hjälpare blir ibland så engagerade i att hjälpa andra att de glömmer att ta hand om sina egna familjer och sig själva, men om du ska kunna hjälpa andra behöver du hålla dig själv i god form, om du inte gör det riskerar du att bli en del av problemet.

Innan du åtar dig ett uppdrag, var noga med att du har gjort alla nödvändiga arrangemang för ditt hem och din familjs säkerhet och välbefinnande. Familjemedlemmar och kanske vänner

eller grannar bör veta vart du ska, när du planerar att återvända och ett sätt att få fram ett meddelande till dig i en nödsituation.

16 ”Övning gör mästaren”

Om du vill förbättra dina kunskaper och kompetens oavsett vad det berör, så gäller att träna och öva. En del klubbar har åtaganden redan i dag åt myndighet eller organisationer, finns sådan i ditt närområde så är det bara att ta kontakt.

Offentliga serviceåtaganden är också ett bra tillfälle till att träna kommunikationsuppgiften. Detta sker också oftast via klubbarna och kan vara att ansvara för kommunikationen vid olika tävlingar eller arrangemang lokalt.

Sådana aktiviteter gör att du kan öva taktisk radiokommunikation och testa olika arbetssätt under fältmässiga förhållanden.