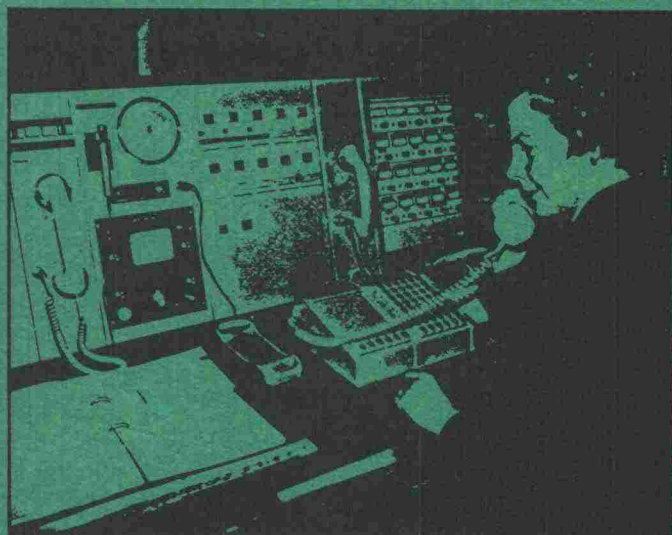
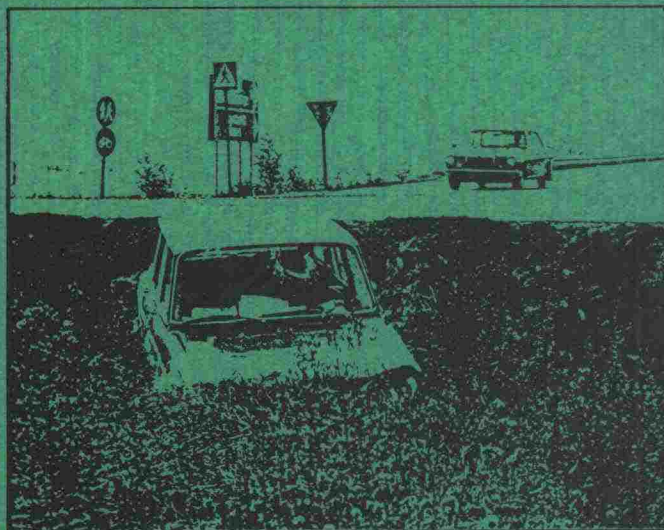


NÖDTELEFONER

RAPPORT OM NÖDTELEFONER INVID VÄGAR



VÄG- OCH VATTENBYGGNADSSTYRELSENS OCH POST-
OCH TELEGRAFSTYRELSENS SAMARBETSGRUPP

TRAFIKBYRÅN VID VÄG- OCH VATTENBYGGNADSSTYRELSENS
DRIFTAVDELNING

VIATEK OY

TVH 742019

HELSINGFORS, DEN 28.09.1976

08
TTE-



81 000

FÖRORD

I början av 1970-talet tog både väg- och vattenbyggnadsstyrelsen och post- och telegrafstyrelsen initiativ till experiment med nödtelefoner vid vägarna. På grundval av bedrivna underhandlingar uppmanade trafikministeriet år 1971 VoVS och PTS att undersöka och pröva nödtelefoner.

Av nödtelefonbruket har erfarenheter samlats under ca ett års tid. Denna rapport ger ett sammandrag av experimentets resultat fram till nu samt redogör för kostnaderna för nödtelefonerna. För utarbetande av denna rapport har en samarbetsgrupp svarat, vars medlemmar har varit dipl.ing. M.Oja-järvi från VoVS:s trafikbyrå (ordf.) samt ing. H.Hagman från PTS:s linjebyggnadsbyrå. Arbetsgruppens sekreterare har varit ing. T.Kokko från Viatek Oy.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING	1	
2	SAMMANDRAG	3	
3	EXPERIMENTETS PLANERING OCH GENOMFÖRANDE	7	
4	EXPERIMENTOMRÅDEN	8	
5	MOTTAGNING AV NÖDSAMTAL	16	
	5.1	Lämpligheten av nödsamtalens mottagande för alarmcentralers verksamhet	16
	5.2	Utvecklande av upprättandet av nödsamtalsstatistiken	16
6	NÖDTELEFONERS ANDVÄNDNING	18	
	6.1	Nödsamtalens antal och natur på de olika experimentområdena	18
	6.2	Anmälning av olyckshändelser per nödtelefoner	22
	6.3	Alarmfallens skyndsamhetsgrad	22
	6.4	Antalet alarm i proportion till vägars trafik	23
	6.5	Ofog	23
	6.6	Alarm per biltelefoner	24
7	INFORMATION OCH MÄRKNING	25	
8	SYNLIGHETEN AV NÖDTELEFONER	26	
9	VAL AV PLATS FÖR NÖDTELEFONER	28	
10	PLACERING AV NÖDTELEFONER I VÄGENS TVÄRSEKTION	29	
11	DET ANLITADE NÖDTELEFONSYSTEMET	31	
	11.1	Telefonpelare	32
	11.2	Direkt nödtelefonsystem	34
	11.3	Selektorenhetssystem	34
	11.4	Telefonernas fungerande	36
	11.5	Nödtelefonservice	36
	11.6	Förbättringar till nödtelefonsystemet	37
12	KOSTNADER	39	
13	UTVECKLANDE OCH UTVIDGANDE AV NÖDTELEFONSYSTEMET	41	
BILAGA 1	Anmälningsblankett om nödtelefoners användande		
BILAGA 2	Förslag till utvecklande av anmälningsblanketten om nödtelefoners användande		

1. INLEDNING

I vårt land händer ca 30 000 till polisens kännedom kommande trafikolyckor årligen. I dessa dör ca 1 000 personer och skadas ca 15 000 personer. På vägar skötta av VoVV sker årligen 10 000 olyckor. I dessa dör 500 personer och skadas 4 000 personer.

Vid olycksfall är snabb hjälp ofta av avgörande vikt. Detta förutsätter ett effektivt alarmsystem, så att ambulansen, brandkåren, polisen, vägens underhållspersonal eller annan hjälp utan dröjsmål fås till olycksplatsen. Förutom allvarliga olyckshändelser händer det ofta att vägtrafikanterna hamnar i en problematisk situation, om bränslet far slut, fordonet går sönder eller något annat händer. Situationen kan härvid bli mycket bekymmersam, om malören sker nattetid, i köld eller annars i synnerligen dåliga förhållanden. På glest bebyggt område är alarmmöjligheter vid vägen viktig även med tanke på utanför vägen inträffande eldsvådor, sjukdomsfall och annat, som fordrar snabbt hjälp.

I början på 1970-talet tog både VoVS och PTS initiativ till experiment med nödtelefoner vid vägen. Även Automobilförbundet rf gjorde en framställan om saken till trafikministeriet. På grundval av bedrivna underhandlingar uppmanade trafikministeriet år 1971 VoVS och PTS att tillsätta en arbetsgrupp för undersökning av och experiment med nödtelefoner vid vägen. VoVS utnämnde till arbetsgruppen sektionsschefen K.Härkänen, dipl.ing. P.Hautala, byråing. O.Uusitalo samt el.tekn. H.Koskikallio. PTS utnämnde till arbetsgruppen övering. Y.Karppinen, dipl.ing. A.Tanhuanpää, dipl.ing. T.Kaijanen samt ing. O.Koistinen. Senare har även dipl.ing:na E.Hyytiäinen, J.Hintikka och M.Ojajärvi från VoVS och äldre bitr.ing. O.Tuominen och ing. H.Hagman från PTS deltagit i gruppens arbete. Som arbetsgruppens ordförande har fungerat övering. Y.Karppinen och som sekreterare ing. H.Hagman. I planeringen och genomförande har dessutom deltagit representanter för Helsingfors Telefonförening och Helsingfors Stads brandverk.

Arbetsgruppen valde sex experimentområden och utförde nödig planering och nödiga anskaffningar samt satte igång nödtelefonexperimentet, som omfattade 117 nödtelefoner och sammanlagt 332 km experiment-vägar.

Nödtelefonerna togs allra först i bruk i Rovaniemi den 15.12. 1974. Därefter kom huvuddelen av nödtelefonerna i Jämsä, Kouvola, Villmanstrand och Imatra experimentområden i användning i april 1974.

Vid rapportens färdigställande hade man till förfogande ca ett års uppgifter om nödsamtal. Trots experimenttidens korthet kan man konstatera, att nödsamtalens antal och natur i betydlig grad stabiliserats på de olika experimentområdena, så att slutsatser går bra att dra redan på basen av detta material. Nödtelefonexperimentet fortsätter, vilket gör att uppgifter om nödtelefoners användande inlöper kontinuerligt.

I anknytning till experimentet märkte man t.ex. att en överraskande stor del av olyckorna anmäldes per nödtelefoner. På grundval av experimentresultater har man samlat material och idéer, vilka kan vara till hjälp vid nödtelefonsystemets utvecklande. Den samlade kunskapen kan användas då man överväger behovet och möjligheter att utvidga systemet.



2. SAMMANDRAG

Under nödtelefonexperimentet har från varje nödtelefon på de olika områdena ringts nödsamtal med 80 dagars mellanrum. Mellan experimentområden kan dock stora skillnader förmärkas. Livligast använda har nödtelefonerna i Helsingfors-trakten varit, där en telefon använts med i genomsnitt 55 dagars mellanrum. Även i Rovaniemi-området har telefonerna använts flitigt, med i genomsnitt 60 dagars mellanrum. Man måste beakta att experimentvägarna i Helsingfors-trakten är motorvägar, där trafiken är betydligt tätare än på övriga experimentområdets vägar. Minst har telefonerna använts i Jämsä. Här har man tagit ett samtal per en telefon var 133:e dag.

Av nödsamtalen har ca 26 % varit olycksfall, andra allvarliga fall ytterligare 33 %. Återstoden eller 41 % av nödsamtalen har berört sådana fall som inte kan anses vara särskilt brådskande eller allvarliga. Speciellt meddelanden om allvarliga olycksfall har mycket ofta skett per nödtelefon. Detta bevisas av att vid ca 2/3 av de olycksfall, där personskador uppkommit, alarmet gått från nödtelefoner. Enligt erhållna erfarenheter har hjälpens ankomst i dessa fall märkbart försnabbats.

Polishjälp har behövts i ca 40 % av alarmen, brandkåren i 7 % och 23 % av nödsamtalen har kopplats till nummer som bilisten angivit. Ett mekaniskt fel på bilen har varit orsak till 32 % av samtalen och tom bränsletank till 11 %. Varning till trafiken var innehållet i 7 % och annan alarmorsak i 17 % av fallen.

Då man jämför nödtelefon meddelandena av mindre brådskande natur, t.ex. slut på bränslet, med utländska nödtelefonexperiment kan man fastslå, att i Finland har dylika fall varit betydligt färre. Detta förklaras delvis därav, att också enligt en intervju-undersökning endast 30 % av bilisterna skulle ha tytt sig till nödtelefoner när bränslet tog slut. Där emot skulle så gott som alla som sett nödtelefonerna ha använt dem vid olycksfall. Det relativt ringa antalet mindre viktiga alarm förklaras också med att man i samband med experimentet inte hade möjlighet att i tillräcklig utsträckning

informera bilisterna om nödtelefoners användningsmöjligheter i olika trångmål.

Allmänt taget har bilisterna uppmärksammat nödtelefonerna mycket väl. Av intervju-undersökningen framgick att ca 85 % av bilisterna visste om telefonernas existens på ifrågavarande väg. Genom information om nödtelefoner till bilisterna och genom att förbättra vägledningen till telefonerna kan detta procenttal höjas ytterligare.

Då man jämför sinsemellan bruket av de olika telefonerna på varje experimentområde finner man stora olikheter. Mest använda telefonerna har ringts från 14 gånger om året, medan det å andra sidan finns telefonerna som är antingen oanvända eller högst sällan använda. Erhållna erfarenheter ger vid handen att nödtelefonerna borde placeras vid livligt trafikerade vägar utanför tätorterna vid sådana vägvägnitt som visat sig vara farliga, vid anslutningar och ställen som t.ex. i vinterföre kan bli besvärliga för bilisterna.

I experimentet har två nödtefontyper använts, en större och en mindre. Erfarenheterna av dem har inte uppvisat någon märkbar skillnad mellan dem. Nödtelefonerna med centralanläggningen har levererats av den västtyska Neumann Elektronik GmbH.

Två system har använts, varav den ena, direkt nödtelefonsystem, baserar sig på en teknik, där alla nödtelefoner kopplats via egna fasta ledningspar direkt till alarmcentralen. Det andra är ett selektorenhetssystem, där nödtelefonerna kopplats via egna fasta ledningspar till selektorenheten, som reserverar en abonnentanslutning från telefoncentralen. När alarmet går från nödtelefonen, väljer selektorenheten en nummerserie motsvarande alarmcentralens telefonnummer. Kontakten bygger alltså på allmänna telefontrafikförbindelser. Vardera systemet har fungerat tillfredsställande. Selektorenhetssystemet är ett alldeles nytt, speciellt för Finland utvecklat system. Beroende på dess nyhet har en del extra service varit av nöden. Även det direkta systemet, vars nätkostnader är

högre, kan i framtiden utvecklas genom att t.ex. koppla flere nödtelefoner till samma ledningspar.

Nödtelefonerna har tekniskt sett fungerat mycket bra efter små begynnelsesvårigheter. Man har funnit att behövliga tekniska ändringar i anläggningar och telefonförbindelser kan utföras, om man besluter sig för utbyggnader av systemet.

Årskostnaderna per telefon har varit ca 1.600 mk. Räknat per nödsamtal är kostnader 350 mk. Här ingår amorteringer och driftskostnaderna. Det är att antaga, att kostnaderna per samtal sjunker från denna summa t.o.m. betydligt i det skede, då bilisterna lärt sig använda nödtelefoner i alla kinkiga situationer och då man funnit de rätta placeringarna för nödtelefonerna på lämpligt avstånd från varandra och dessutom utnyttjat de lärdomar man samlat under detta experiment i och för teknikens utvecklande.

Alarmcentralerna, polisinsrättningarna och brandkårerna som deltagit i nödtelefonexperimentet anser i det närmaste enhälligt att behovet av nödtelefoner är betydande och att det är viktigt att få flere av dem.

Vägarnas underhållskostnader har just inte ökat till följd av nödtelefonerna, som inte heller blivit några sidohinder som nedsätter trafiksäkerheten.

Under experimentets gång har inget egentligt ofog riktats mot nödtelefoner, så av denna orsak har inget extra servicebehov uppstått.

På grundval av resultaten av nödtelefonexperimentet skulle det verka befogat att överväga ibruktageandet av nödtelefonsystemet på livligast trafikerade vägar. Om nödtelefonsystemet täckte t.ex. 6 000 km tätast trafikerade vägar, vore behovet ca 1 000 telefoner. Erforderliga investeringskostnader skulle belöpa sig till ca 6,6 mmk. I motsvarande grad skulle nödtelefonnätets årskostnader vara ca 1,6 mmk. I årskostnaderna har förutom driftskostnaderna även investeringskostnaders amortering inräknats. På basen av resultaten av nödtelefonexperi-

mentet kan man beräkna, att via dessa ca 1 000 telefoner ca 2 000 alarm om trafikolyckor skulle förmedlas årligen.

Nödtelefonerna skulle dessutom hjälpa bilisterna att klara flere tusen små brydsamma situationer. Kostnaderna för nödtelefoner vore ca 0,3 % av dessa vägars olycksfallskostnader. Om man med hjälp av nödtelefoner kunde rädda livet på två olycksoffer tack vare snabb hjälp, hade man täckt nödtelefoners årskostnader.

3. EXPERIMENTETS PLANERING OCH GENOMFÖRANDE

Planeringsarbetet för nödtelefonexperimentet har utförts som samarbete mellan VoVS och PTS. I experimentets genomförande har VoVV:s och PTV:s distriktorganisationer på varje experimentområde samt brandkårers alarmcentraler och polisinsattningsstyrkor deltagit. Telefonanläggningarna har monterats av PTV, som också handhaft servicen. Inom Helsingfors-området har Helsingfors Telefonförening utfört detta arbete. Grundläggningsarbeten samt informationsmärken har VoVV stått för, likaså för rengörings- och plogningsarbeten som hör till underhållet. Informationsmärken har underhandlats om med trafikministeriet. Experimentkostnaderna har delats jämnt mellan VoVS och PTS.

Då man valde nödtelefonsystem använde man sig av normal anbudsfrågan, som resulterade i att man utsåg den västtyska Neumann Elektronik GmbH till leverantör av nödtelefoner och mottagningsanläggningar.

4. EXPERIMENTOMRÅDEN

Till experimentområden valdes följande orter med närmaste omgivning:

- Helsingfors
- Jämsä
- Kouvola
- Villmanstrand
- Imatra
- Rovaniemi

Vid val av experimentområden hade man i sikte att få med olikartade vägar på skilda håll i Finland med skiftande väderleksförhållanden. En grundläggande faktor vid val var vägarnas olycksstatistik. I Helsingfors-trakten var motorvägarna experimentobjekt. På Villmanstrand-Imatra -hället fick man kunskap om åskans inverkningar på nödtelefonerna. Rovaniemi-området valdes för att samla erfarenheter av lätttrafikerade vägars förseende med nödtelefoner samt av den stränga vinterns effekter på telefonerna.

På experimentområdena placerades nödtelefonerna ut på olika vägar i följande antal på ställen som framgår ur kartorna:

Helsingfors omgivningar

-	stamväg nr 51 (Jorvasvägen)	9 st
-	riksväg nr 1 (Tarvovägen)	8 "
-	landsväg nr 137 (Tusby motorväg)	8 "
-	stamväg nr 50 (Ring III)	<u>9 "</u>
		34 st

Jämsä omgivningar

-	riksväg nr 4	6 st
-	riksväg nr 9	2 "
-	landsväg nr 709	2 "
-	landsväg nr 603	1 "
-	bygdeväg nr 16565	<u>1 "</u>
		12 st

Området Kouvola - Villmanstrand - Imatra

-	riksväg nr 5	46 st
-	riksväg nr 15	4 "
-	landsväg nr 364	1 "
-	landsväg nr 366	1 "
-	landsväg nr 367	1 "
-	landsväg nr 370	1 "
-	riksväg nr 13	1 "
-	landsväg nr 382	1 "
-	landsväg nr 387	1 "
-	landsväg nr 4071	<u>1 "</u>
		58 st

Rovaniemi omgivningar

-	riksväg nr 4	7 st
-	stamväg nr 79	2 "
-	Ishavsvägen(gata)	1 "
-	stamväg nr 80	2 "
-	stamväg nr 78	<u>1 "</u>
		13 st

NÖDTELEFONEXPERIMENT EXPERIMENTOMRÅDENA

1. Helsingfors omgivningar
34 st, 25 km
2. Området Kouvola-
Villmanstrand-Imatra
58 st, 190 km
3. Jämsä
12 st, 62 km
4. Rovaniemi
13 st, 85 km



== Riksvägar
— Stamvägar

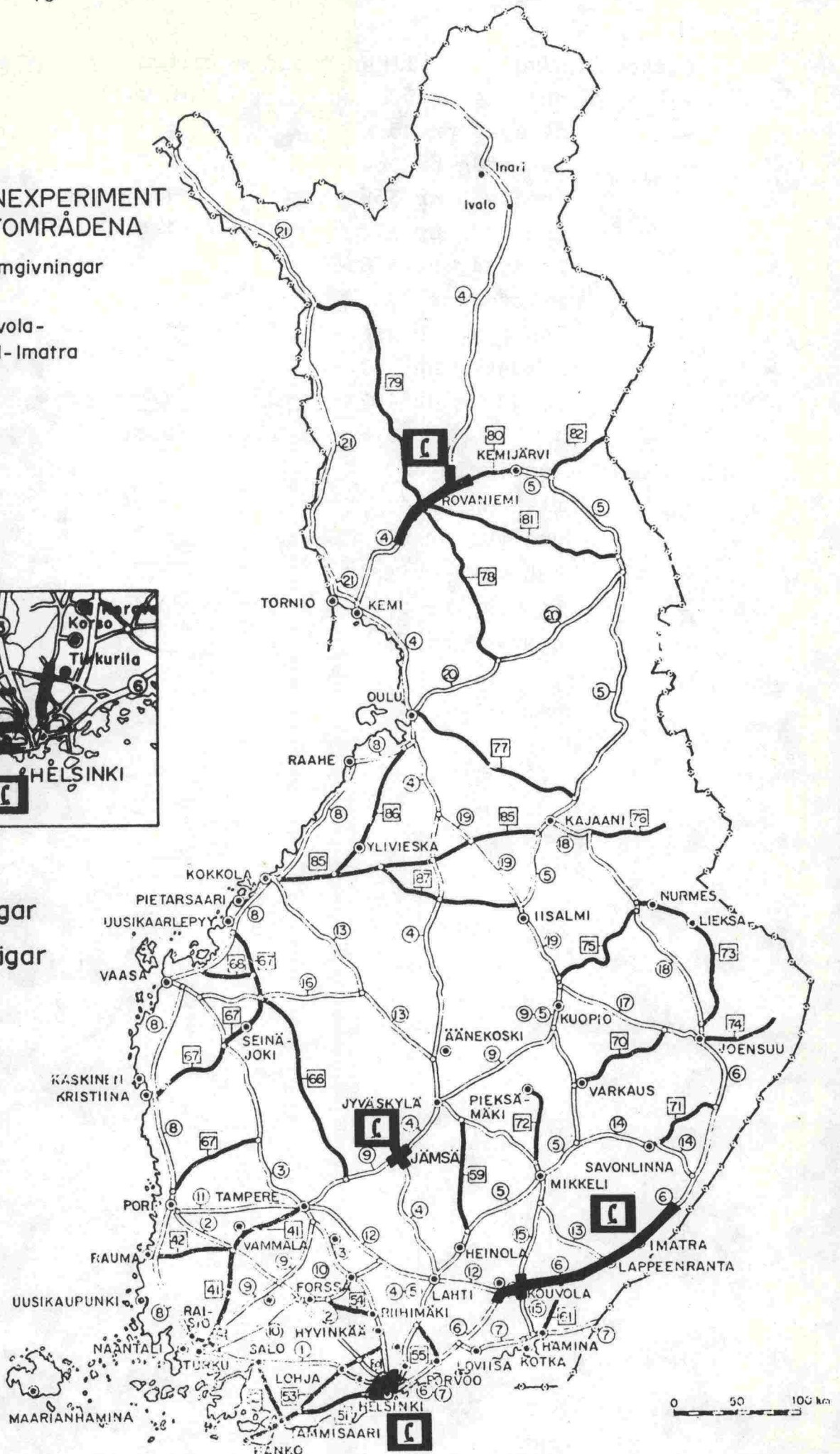
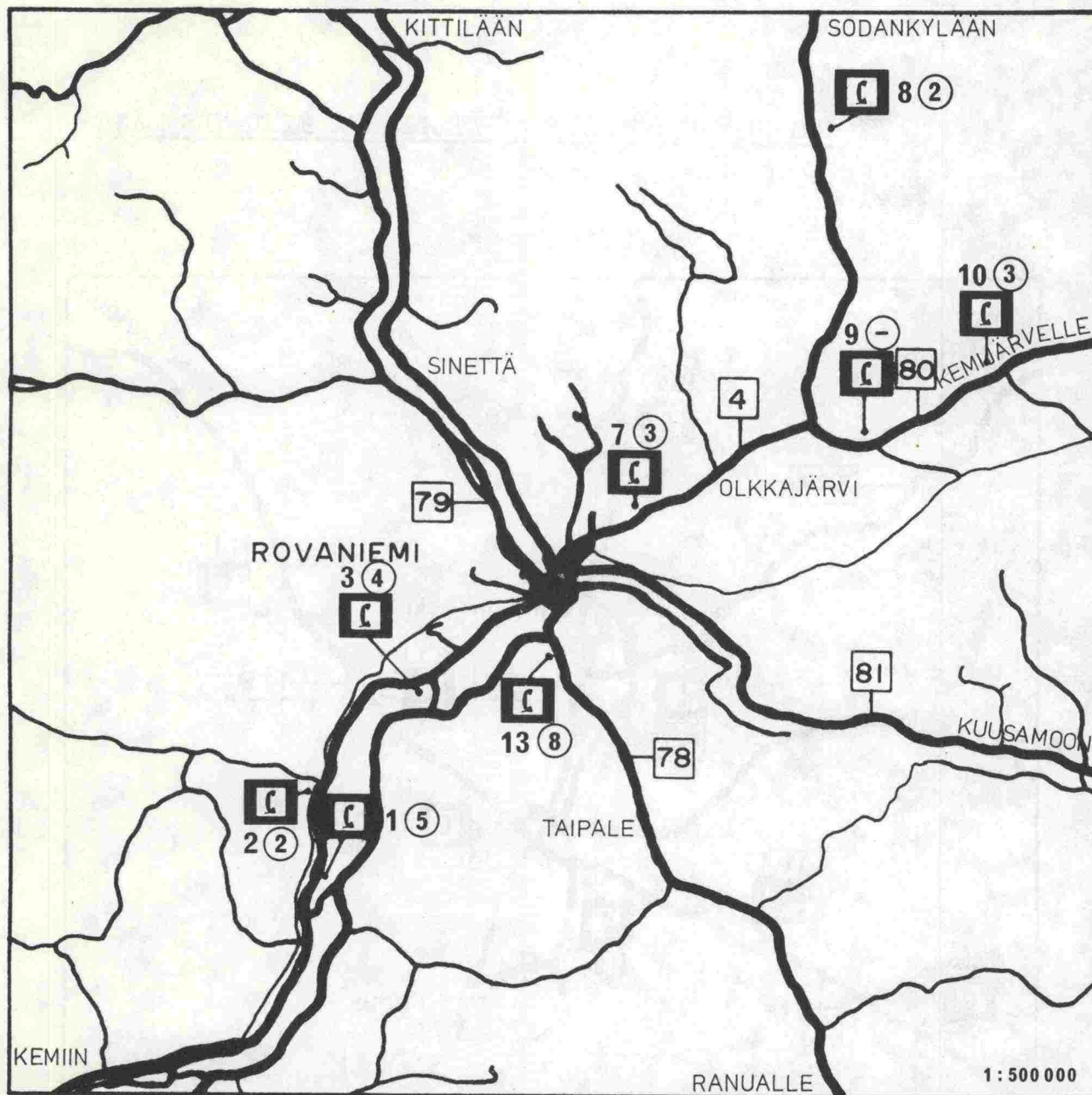
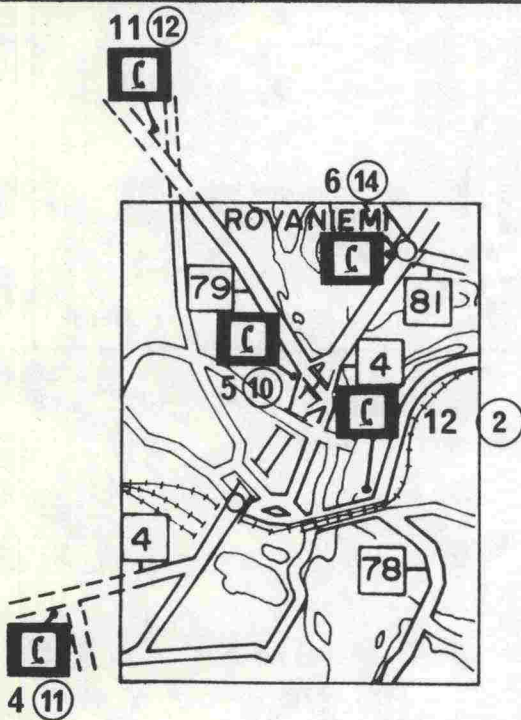


Bild 4.1



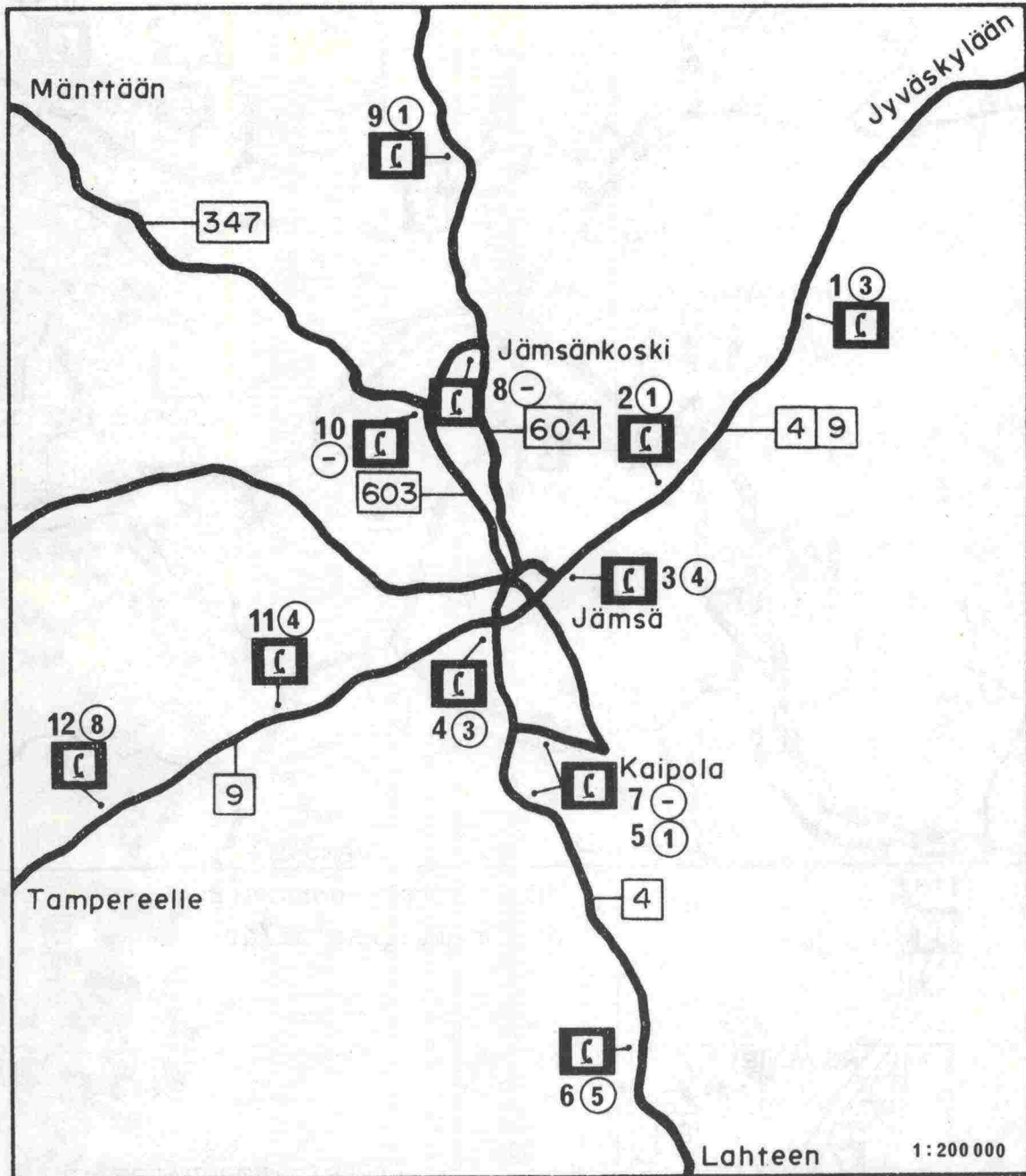
18 = nödtelefonnummer

(11) = samtalsantal/år



EXPERIMENTOMRÅDET AV
LAPPLANDS LÄN

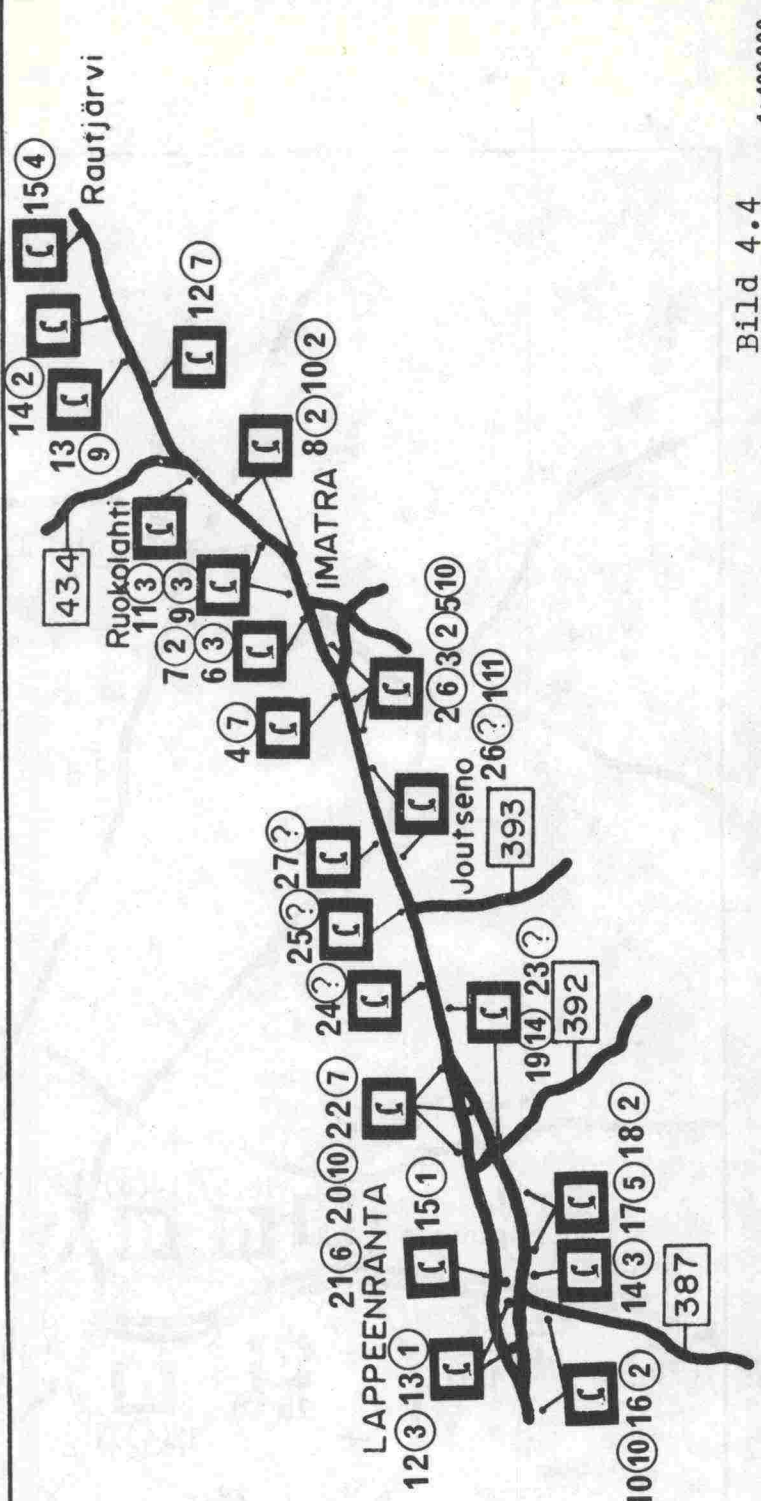
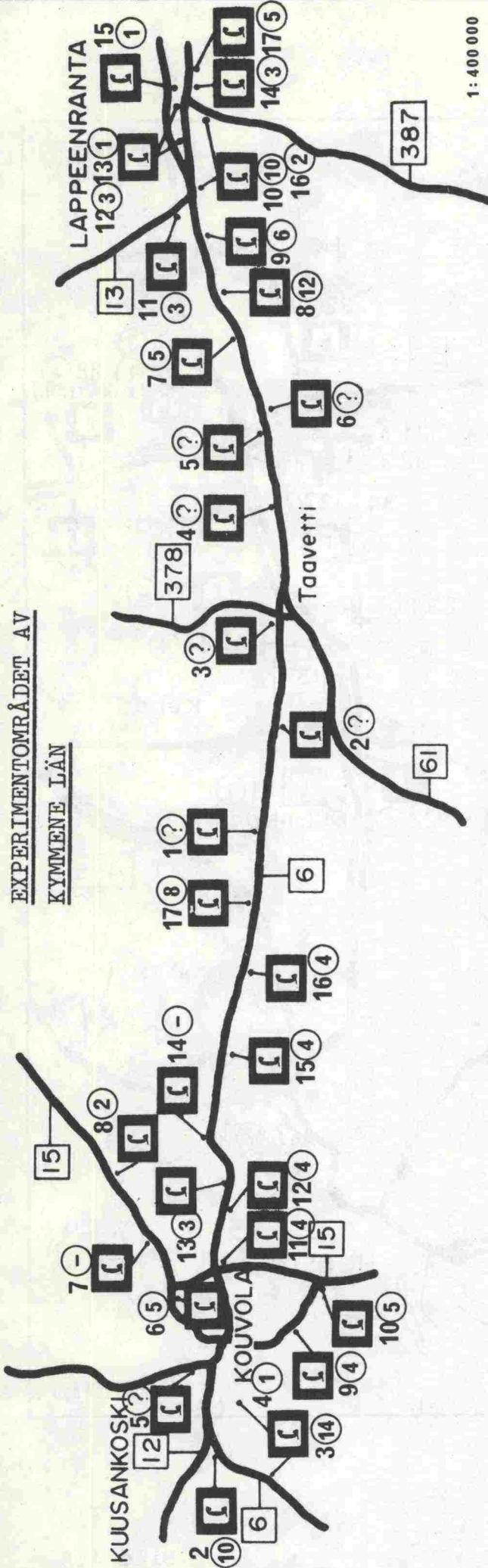
EXPERIMENTOMRÅDET AV MELLERSTA FINLANDS LÄN



18 = nödtelefonnummer

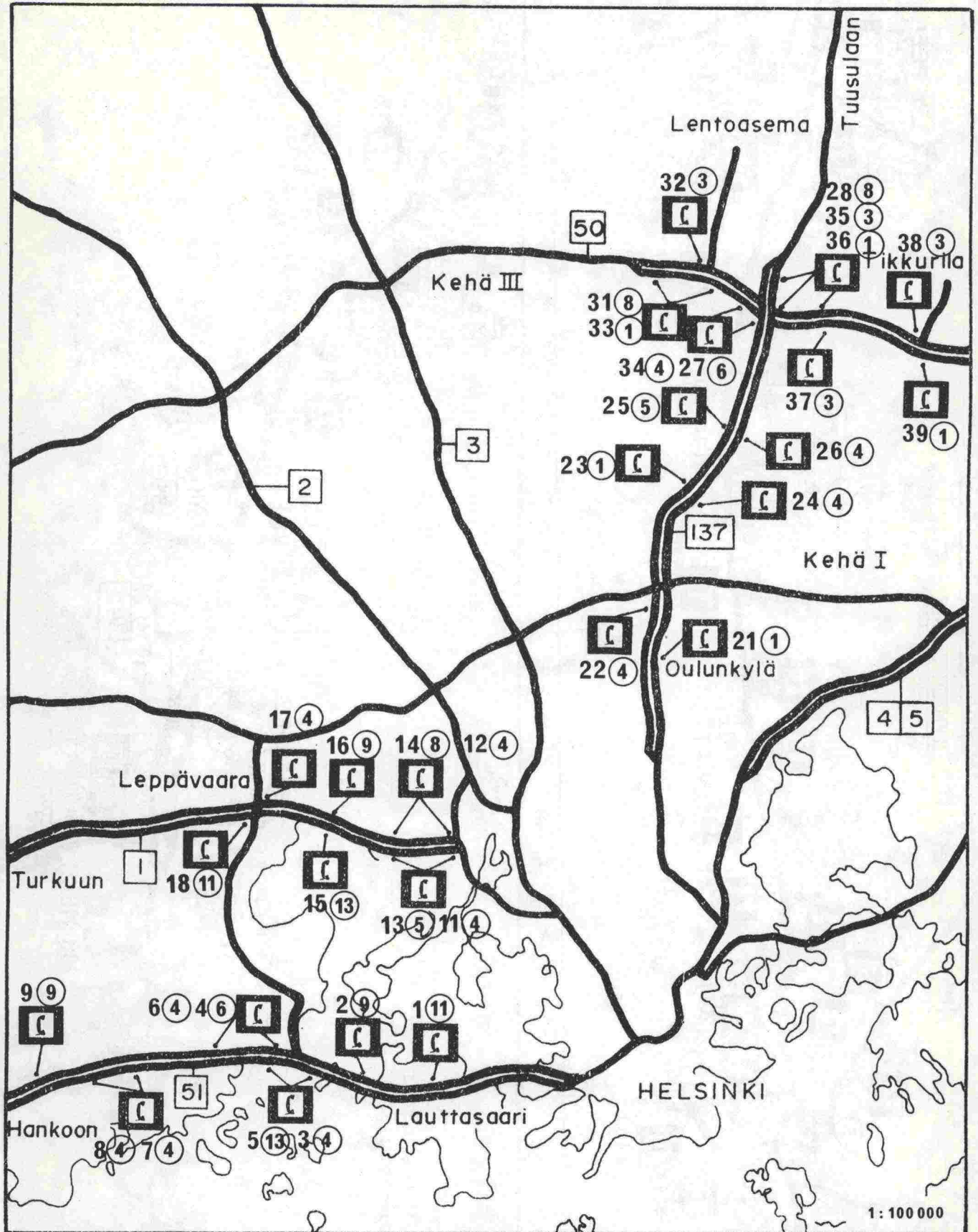
11 = samtalsantal/år

EXPERIMENTOMRÅDET AV
KYMME LÄN



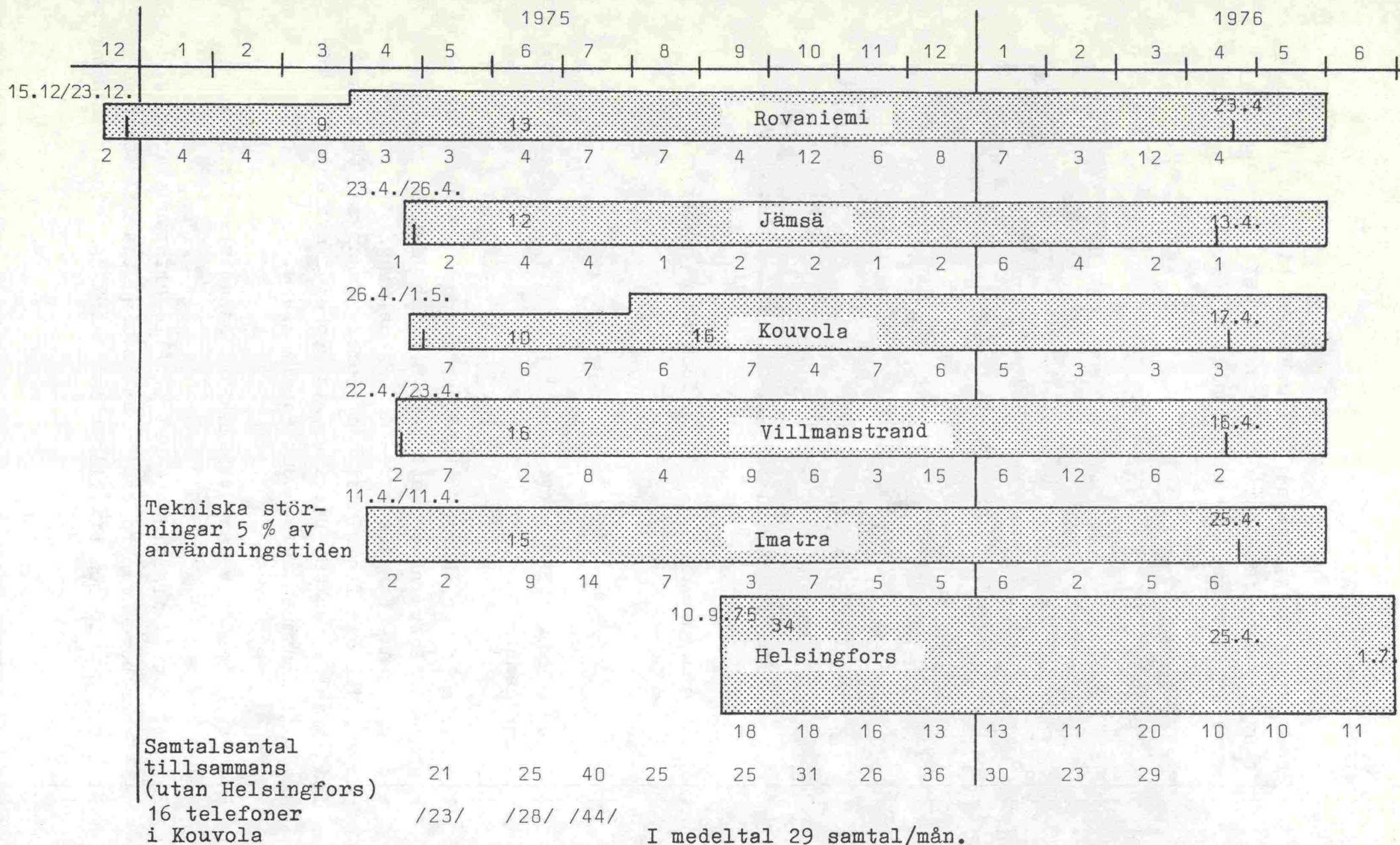
18 = nödtelefonnummer
 11 = samtalsantal/år

Bild 4.4



18 = nödtelefonnummer

11 = samtalsantal/år



I medeltal 29 samtal/mån.

Antalet telefoner i drift i olika experimentsområden och under olika tider har skildrats med hjälp av bandets bredd. I bandet har antecknats datum för början av experimentet samt datum för första och sista samtalet i experimentområden. Under bandet har antecknats samtalsantalet ifr. området månadsvis. Nederst finns summan (utan Helsingfors).

Bild 4.6

5. MOTTAGNING AV NÖDSAMTAL

Under experimenttiden har i Jämsä polisinrättningen och på de övriga experimentområdena brandverkets alarmcentral fungerat som mottagare av nödsamtalen.



Alarmcentralens anläggningar

Bild 5.1



Nödsamtalens mottagnings-
anläggning

Bild 5.2

5.1 Hur nödsamtalens mottagande lämpar sig för alarmcentralers verksamhet

Via nödtelefoner inkomna alarm har knappast i praktiken ökat alarmcentralers arbete, eftersom man fått dylika samtal i medeltal två eller tre i veckan. På Helsingfors experimentområde, där det finns mest nödtelefoner, har man fått fyra - fem samtal i veckan. Detta är ett mycket ringa antal jämfört med till alarmcentralen komna andra alarm.

5.2 Utvecklande av upprättandet av nödsamtalsstatistiken

För att även i framtiden kunna erhålla erfarenheter av nödtelefoner borde man fortsätta att samla data om nödsamtal. På basen av vad som hittills blivit känt har statistikblanket-

ten för nödsamtal vidareutvecklats i akt och mening att få den lätt ifyllbar och sådan, att den ger så mycket användbar information som möjligt. Den statistikblankett som använts och utgående från erhållna erfarenheter justerats, presenteras som bilaga till denna rapport.

6. NÖDTELEFONERS ANVÄNDNING

6.1 Nödsamtalens antal och natur på de olika experimentområdena

Under experimentets gång samlades uppgifterna om alla nödsamtal på ett bruksanmälningsformulär. På Helsingforsområdet har från varje nödtelefon tagits nödsamtal var 55:e dag. I Rovaniemi har nödtelefonerna använts nästan lika flitigt. Där var samtalsmellantiderna 60 dagar. Minst har telefonerna använts i Jämsä, där varje telefon användes var 133:e dag.

	Telefonernas användningstidpunkt	Nödtelefoners antal	Avståndet från platsen för händelsen till telefonen (i medeltal)	Genomsnittligt avstånd mellan telefonerna	Dagar/telefon och samtal i medeltal	Längden av vägar för sedda med telefoner
Rovaniemi	15.12.74	9 st				
	1.4.75	+ 4 st	1,8 km	10 km	60	85 km
Jämsä	23.4.75	12 st	1,4	5	133	62
Kouvola	26.4.75	10 st				
	1.8.75	+ 6 st	3,0	5	77	75
Villmanstrand	22.4.75	16 st				
	11.6.75	+11 st	0,9	7-2,5	68	80
Imatra	11.4.75	15 st	1,0	2	78	35
Helsingfors	10.9.75	34 st		1,5	55	25

Tabell 6.1 Data om experimentområden

Av nödsamtalen har 26 % varit om olyckshändelser. Andra allvarliga fall har 33 % av samtalen inneburit. Resten av nödsamtalen eller 41 % har hört ihop med bilisternas problem-situationer, som inte kan anses vara speciellt brådskande eller allvarliga.

Då man värderat nödsamtalens brådskande natur och angelägenhet har följande omständigheter och faktorer beaktas: Som allvarliga fall anses alla de fall vara som gäller olyckor med personskador som följd. Om olyckan skett på natten eller i köld, har fallet klassificerats som allvarligt alarm, även om problemen kanske inte är alltför märkliga. På samma grunder har man bedömt, att fallet är allvarligt om vägen är glest trafikerad eller det är långt till annat alarmställe eller om detta alternativa alarmställe är svårt att finna. Allvarliga alarmfall har också de situationer ansetts vara, där betydlig fara åsamlats övrig trafik samt de alarm, som gällt eldsvådor, sjukdomsfall och motsvarande utanför vägen.

Cirka 18 % av nödsamtalen har gällt olyckor, där personskador uppkommit.

Sådana fall, där olycksoffret blivit fastklämt i fordonet, har förekommit i 1 % av fallen. Polishjälp har behövts i 40 %, brandkår i 7 %, ambulans i 15 % av fallen och i 23 % har samtalet kopplats vidare till av bilisten begärt nummer, t.ex. till en servicestation. Bogserhjälp har begärts i 18 % och taxi i 10 % av fallen. Alarm gällande bilbrand eller annan eldsvåda var orsaken till 3 % av samtalen. Mekaniskt fel på bilen har föranlett 32 % av samtalen och bränslets trytande 11 %. Varning till övrig trafik var skälet till ringningen i 7 % och annan alarmorsak i 17 %.

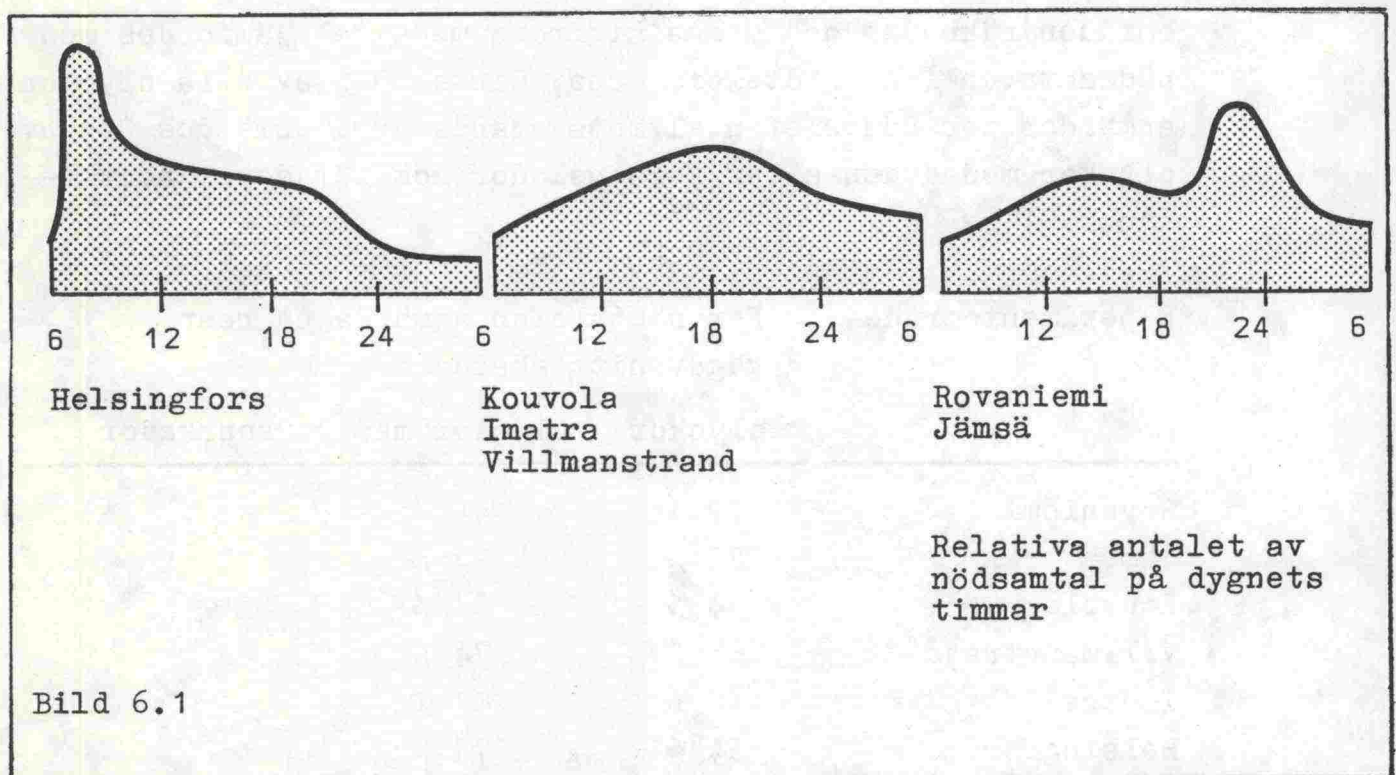
Nödsamtalens fördelning på de olika månaderna har varit jämn. Mest nödsamtal förekom i juli och något över medeltalet var antalet även i december.

	Nödsamtal sammanlagt	Olycksanmälningar %	Andra allvarliga meddelanden	Olyckor med personskador	Människor fastklämda	Brandkår	Ambulans	Polis	Samtalet vidare kopplat	Bogserbil	Taxi	Bilbrand	Annan brand	Mekaniskt fel	Slut på bränslet	Trafikhinder	Annan orsak
Rovaniemi	99	24	47	10	-	5	16	43	22	7	12	4	1	19	14	6	26
Jämsä	32	25	44	16	-	-	3	16	53	25	12	3	-	16	3	18	31
Kouvola	65	35	23	20	3	8	18	40	12	26	14	2	-	27	8	6	20
Villmanstrand	84	30	26	17	-	10	15	31	26	31	8	4	1	45	8	5	6
Imatra	73	20	36	17	1	7	16	34	28	14	12	-	1	44	16	8	8
Helsingfors	141	21	21	15	3	16	21	39	37	18	1	4	4	34	7	4	20

Nödsamtalens innehåll och av dem föranledda alarm i % av alla nödsamtal per experimentområde

Ett nödsamtal kan ha gett upphov till flere alarm.

Nödsamtalen fördelade sig på dygnets timmar något varierande på olika områden. På Kouvola - Villmanstrand - Imatra - hållet har fördelningen på dygnets timmar varit rätt jämn sålunda, att de flesta samtalen kommit under dagtid. I Helsingfors-trakten kan en tydlig topp noteras under morgonrusningen. I Rovaniemi och Jämsä har de flesta alarmen mottagits sent på kvällen kl. 21.00 - 24.00. Likaså har det under timmarna efter midnatt, mellan 00.00 och 06.00 influtit mycket mera alarm än vad som trafikmängderna proportionellt skulle förutsätta. I dessa två trakter har hälften av alarmen kommit under nattetid.



Avståndet från händelseplatsen till nödtelefonen har varit i medeltal 1 - 3 km. Siffrorna för vart område presenteras i tabell 6.1. Efter granskning av materialet kan man fastslå, att bruket av nödtelefon inte märkbart minskar vid förlängning av avstånden telefoner emellan till 5 - 7 km på vägar med en körbana.

Att finna nödtelefoner tycker nyttjarna har varit lätt. Endast i par fall har man anmärkt svårigheter. Själva telefonerandet har så gott som alltid varit lätt. Hörbarheten har ansetts

god och endast i Rovaniemi, Imatra och Helsingfors har ett fåtal tyckt att hörbarheten var otillfredsställande.

6.2 Anmälning av olyckshändelser per nödtelefoner

Av trafikolyckorna på vägar som sköts av VoVV leder i genomsnitt 45 % till personskador. På grundval av nödtelefonanmälningar har någon skadats i ca 58 % av fallen. Härav framgår att de allvarliga fallen oftare blir anmälda per nödtelefon än de mindre allvarliga.

Alla olyckor som skedde åren 1974 och 1975 på experimentområden räknades och dessa siffrors medeltal jämfördes med nödsamtalen från nödtelefonerna. Cirka 40 % av alla olyckor anmäldes per nödtelefon. I motsvarande grad anmäldes 2/3 av olyckor med döden eller personskador som följd per nödtelefoner.

Experimentområde	Per nödtelefon anmälda på resp. vägavsnitt skedda	
	olyckor	olyckor med personskador
Rovaniemi	39 %	44 %
Jämsä	22 %	26 %
Kouvola	64 %	81 %
Villmanstrand	63 %	74 %
Imatra	38 %	81 %
Helsingfors	34 %	71 %
Alla områden	40 %	64 %

Olycksfallsanmälningarna per nödtelefoner

Tabell 6.3

6.3 Alarmfallens skyndsamhetsgrad

Enligt några utländska undersökningar är ca 5 % av trafikolyckorna av mycket brådskande natur vad gäller snabb anskaffning av vård. I motorvägsolyckorna kan dessa falls andel sti-

ga till ca 15 %. Dessa siffror beskriver situationen sedd närmast ur medicinsk synvinkel. Helt allmänt kan man konstatera att tillgången till hjälp i alla olyckor måste anses av största vikt. Ett snabbt alarmerande minskar dessutom sannolikheten för ytterligare olyckor.

6.4 Antalet alarm i proportion till vägars trafik

På de olika experimentområdena har det kommit in i medeltal ett samtal för varje miljon fordonskilometer. I praktiken betyder detta, att om avståndet mellan telefonerna är t.ex. 5 km och vägens trafikmängd 5 000 fordon/dygn, rings från varje nödtelefon ett samtal var 40:e dag. Noggrannare värden från experimentområden ges i följande tabell.

Experimentområde	Nödsamtal/ milj. fordonskm.
Rovaniemi	1,01
Jämsä	0,49
Kouvola	0,90
Villmanstrand	1,01
Imatra	1,32
Helsingfors	0,61
<hr/>	
Alla områden	0,82
<hr/>	

Nödsamtalens antal i proportion till
vägars trafikprestation

Tabell 6.4

6.5 Ofog

Under experimentets första tid förekom rätt många okynnesringningar, t.o.m. mångdubbelt flere än de egentliga alarmen. Längre fram har dessa okynnesringningar avtagit och nästan helt upphört.

Nödtelefonerna har inte blivit föremål för något direkt ofog under experimentets gång. Något extra servicebehov har därför inte förekommit.

6.6 Alarm per biltelefoner

För jämförelsens skull undersöktes, hur många alarm via biltelefoner inkommer till Kouvola bilradioregioncentral. Uppgifterna om samtal till varierande alarmnummer samlades under februari-mars, juli, augusti och september år 1976. Under denna tid slogs sammanlagt 103 alarm via bilradiotelefoner. I 69 fall gällde det polishjälp, i 28 fall alarmerades ambulansen till platsen och 6 gånger behövdes brandkåren. Om dessa samtal inkommer i samma takt året om, mottages i Kouvola-regionen ca 250 biltelefonalarm per år.

Under juli, augusti och september utreddes dessutom, hur många av bilsamtalen gällde trafikolycka. I åtta fall var det fråga om dylika. Om samtalen kommer in lika tätt året om, alarmeras i Kouvola-trakten per biltelefon i ca 30 trafikolycksfall. Siffran kan i verkligheten vara något större, eftersom man med den anlitade undersökningsmetoder inte kunde få klarhet i hur många av de alarm, där man bad om ambulans, gällde trafikolycka.

På det område som betjänas av Kouvola bilradioregioncentral finns ca 300 km livligt trafikerade vägar. Av dessa har 75 km försetts med nödtelefoner.

Bilradiotelefonerna bildar ett viktigt alarmsystem vid inträffande trafikolyckor. I början på 1976 fanns ca 10 000 bilradiotelefoner i bruk. Det har uppskattats att avtalet år 1980 har stigit till 20 000. Utöver dessa till allmänt bilradiotelefonnät kopplade telefoner har några verk och företag egna bilradiotelefonnät för eget bruk, bl.a. VoVV, SJ, polisen, brandkåren, ambulanserna, vägservicebilarna, UKW-taxin och transportföretagen. Dylika bilradiotelefoners antal är ca 30 000. Även detta antal blir troligen fördubblat före år 1980.

I början på de vägvagnsnitt som försetts med nödtelefoner har man på Kouvola - Villmanstrand - Imatra experimentområde rest en anslagstavla, där det anges hur lång sträcka framåt som är försedd med nödtelefoner. På samma sätt anges slutet av sträckan genom anslagstavla.

Längs med vägvagnsnitten som utrustats med nödtelefoner placerades med 0,5 - 1,0 km avstånd små hänvisningsmärken i vägens längdriktning, där riktningsen och avståndet till närmaste nödtelefon anges. Den större nödtelefonmodellen har texten "Nödtelefon" och en bruksanvisning är fäst vid telefonen.



Bild 7.1 Början på vägvagnsnittet med nödtelefoner



Bild 7.2 Informationsmärke till närmaste telefon

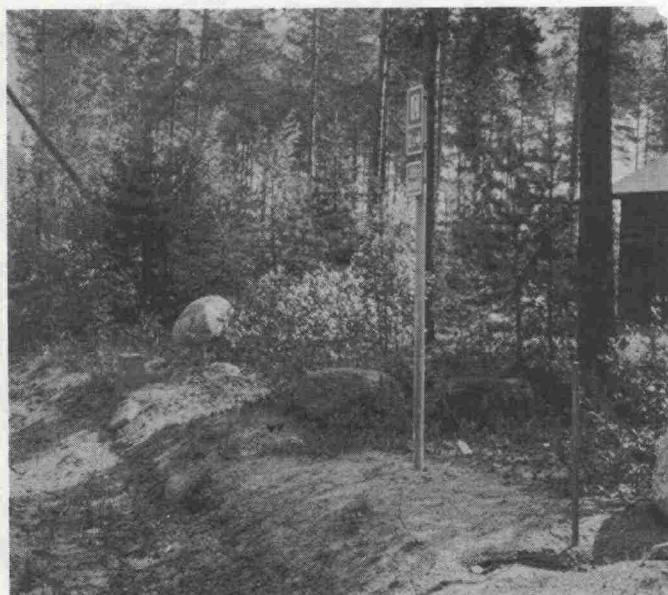


Bild 7.3 Informationsmärket placerat i vägens längdriktning är svårupptäckt



Bild 7.4 Slutet av vägvagnsnittet med nödtelefoner

8. SYNLIHETEN AV NÖDTELEFONER

Den 08.07.1976 genomfördes på riksväg nr 6 på två ställen en undersökning där vägnyttjarna intervjuades. På vardera stället stannade man 50 bilister, som utfrågades om nödtelefoner. Den ena intervjuunkten hade valts vid ett vägnivå med de mindre nödtelefonerna, den andra vid ett med större telefoner. Intervjuresultaten framgår ur följande tabell.

	Liten nödtelefon	Större nödtelefon
De av alla intervjuade, som bor utanför området Kouvola-Villmanstrand-Imatra	70 %	72 %
- av dessa observerades nödtelefonen av	83 %	86 %
De av alla intervjuade som ofta använder vägen	44 %	40 %
- av dessa observerades nödtelefonen av	95 %	77 %
De av alla intervjuade som lagt märke till hänvisningsmärken	46 %	54 %
De av intervjuade som skulle ha använt nödtelefonen		
- vid olyckshändelse	78 %	90 %
- om bränslet tog slut	28 %	36 %

Tabell 8.1

På basen av resultaten kan man konstatera, att en mycket stor del eller ca 85 % av bilisterna hade lagt märke till nödtelefonerna. Däremot hade endast hälften av bilisterna lagt märke till hänvisningsmärkena. Cirka 85 % av bilisterna skulle vid olycksfall ha använt nödtelefonen eller i praktiken alla som observerat telefonen. Å andra sidan skulle endast 30 % av bilisterna ha använt nödtelefonen om bränslet tog slut.

Till att så få av bilisterna skulle ha använt nödtelefonen vid bränslets trytande bidrog nog det faktum, att det vid intervjutillfället var dagsljus och vackert väder.

Av resultater framgår att vägledningmärkets skönjbarhet måste förbättras. Dessutom borde man dela ut information om att nödtelefoner kan användas även då bilen går sönder eller bränslet tryter. I mindre besvärliga situationer av denna typ finns det dock ingen orsak att i onödig grad öka bruket av nödtelefoner, om alarmer lätt kan fås fram på något annat sätt.

Vid jämförelse av den mindre och den större nödtelefonmodellen kan konstateras att den mindre har något mindre observationsprocenttal än den större. Skillnaden är dock ringa och trots det snäva undersökningsunderlaget kan man dock dra den slutsatsen att den mindre telefonen är lika användbar som den större. Båda nödtelefonmodellerna lämpar sig uppenbart lika bra för sitt ändamål efter det att den nuvarande vägledningen och märkningen förbättrats.

9. VAL AV PLATS FÖR NÖDTELEFONER

Experimentets resultat ger vid handen, att de bästa placementsplatserna för nödtelefoner är infartsvägarna till tätorter utanför själva tätorten, farliga anslutningar, glest bebodda vägavsnitt, höga backar och i synnerhet i vinterföre svårkörda vägavsnitt. Placering av nödtelefoner invid lägre klassens vägar verkar inte ändamålsenligt, eftersom dessa telefoner använts mycket sällan.

10. PLACERING AV NÖDTELEFONER I VÄGENS TVÄRSEKTION

På vägar med två körbanor placerades telefonpelaren 1,1 m från vägrenens kant.

På vägar med en körbana hade man som riktlinje att placera pelarna 1 m från vägrenens kant. I praktiken förlades största delen av telefonerna på dessa vägar i anslutning till parkerings- eller restområden eller på busshållplatser.

Nödtelefonerna placerades så här nära vägrenen för att vara lätta att lägga märke till redan på avstånd och för att den telefonerande inte skulle behöva avlägsna sig långt från vägen samt för att undvika specialåtgärder i samband med underhåll i form av t.ex. extra snöarbeten. För jämförelsens skull kan nämnas, att trafikljusstolparna placeras 1,1 m från vägrenen.

Nödtelefonerna har inte blivit till några sidohinder, som nedsätter trafiksäkerheten. Endast en gång har en bil törnat mot nödtelefonen men inte ens då tillfogade nödtelefonen några tillägsskador på olycksfordonet. I en olyckssituation där ett fordon kör mot nödtelefon, kan den mindre telefonmodellen liknas vid ett trafikmärke. Även den större ger efter rätt mycket, så inte heller där är det fråga om ett alltför farligt sidohinder.

Nödtelefonerna har inte ökat vägars underhållskostnader. Endast rengörningen av telefonerna har förorsakat extra arbete för underhållet. Kostnaderna härför har dock stannat på en låg nivå.



Bild 10.1 Större nödtelefonmodell invid
Jorvas motorväg



Bild 10.2 Mindre nödtelefonmodell invid
riksväg nr 5 på Kouvola experi-
mentområde

11. DET ANLITADE TELEFONSYSTEMET

I Rovaniemi, Jämsä, Helsingfors och Imatra samt delvis i Kouvola och Villmanstrand har ett sk. direkt system använts och telefonerna har således kopplats direkt till alarmcentraler. I Kouvola och Villmanstrand har en del av telefonerna kopplats till centralen via i normal telefontrafik varande automatiska telefoncentraler.

Ur telefonanvändarnas synvinkel har det ingen praktisk betydelse vilketdera system som anlitas, utan valet av system kan göras på tekniska grunder. Det är i själva verket fråga om endast ett nödtelefonssystem, där man allt efter de lokala förhållandena kan använda sig av antingen det direkta eller selektorenhetssystemet.

Som alarmcentral, dit alla bud från vägkantstelefoner (pelare) kopplas, har man regionalalarmcentralen som även mottager alla andra alarm. Pelarna i alarmcentralens närmaste omgivning har kopplats direkt till centralen. Pelarna längre borta är av kostnadsskäl kopplade till närmaste allmänna telefoncentral, som genom ditmonterad selektorenhet automatiskt kommer i förbindelse med alarmcentralen via det allmänna telefontätet.

Nackdelen med selektorenheten är möjligheten för hinder, m.a.o. en situation då linjen är upptagen. Genom att låta en nummervalsupprepare ingå i selektorenheten, som vid behov upprepar numret fem gånger, kunde detta hinder reduceras så pass mycket, att systemet ansågs fylla fordringarna. Identifieringen av den kallande pelaren sker automatiskt. Likaså får alarmcentralen automatiskt reda på skador på pelare eller dess ledning.

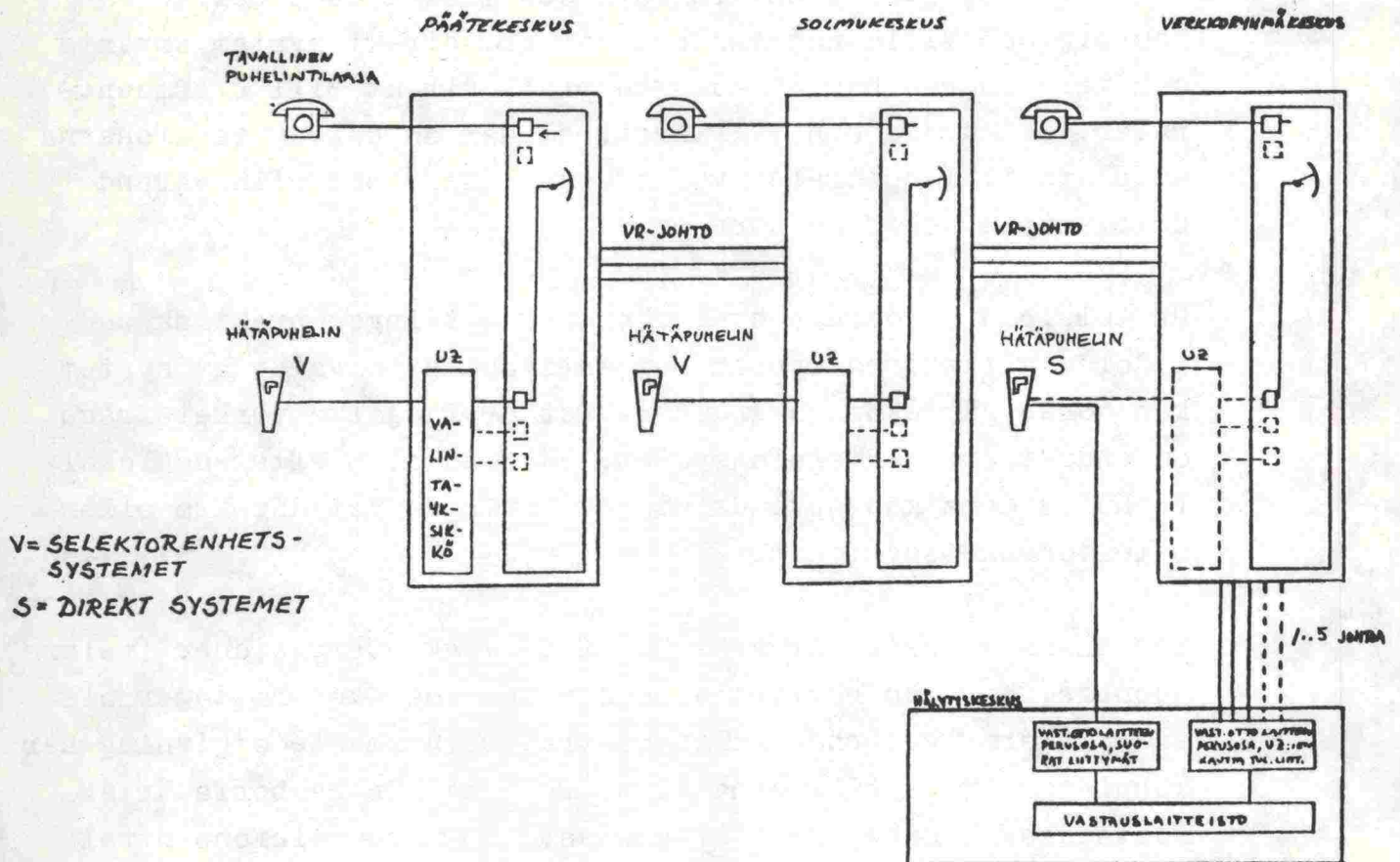


Bild 11.1 Nödtelefonens koppling till alarmcentralet

11.1 Telefonpelare

Man har försökt konstruera telefonpelarna så att de är lätta att upptäcka, lätta att använda och säkra i driften. Pelarna är ca två meter höga och orangefärgade. Försöksmodellerna har varit två, en större och en mindre modell.

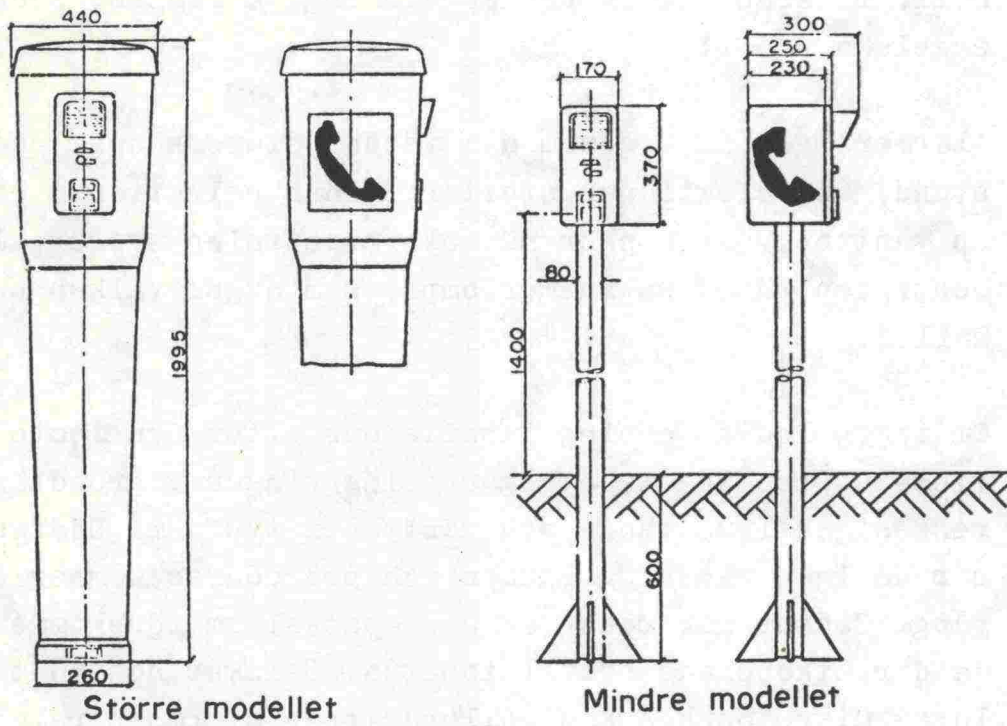


Bild 11.2 Nödtelefonmodeller använda i experimentet



Bild 11.3 Större nödtelefon-
modellet



Bild 11.4 Mindre nödtelefon-
modellet

Telefonen är en högtalartelefon, som har både högtalare och mikrofon. Normalstark röst hörs väl ännu från ett par meters håll. Pelaren har en bruksanvisning på finska, svenska och engelska.

Alarmeringen sker genom att vända pelarens spak nedåt för en stund, då selektionen startar. Medan selektionen pågår hörs en väntton, som upphör när alarmcentralen svarar. I alarmcentralen tänds en nummerlampa, som anger vilken pelare som kallar.

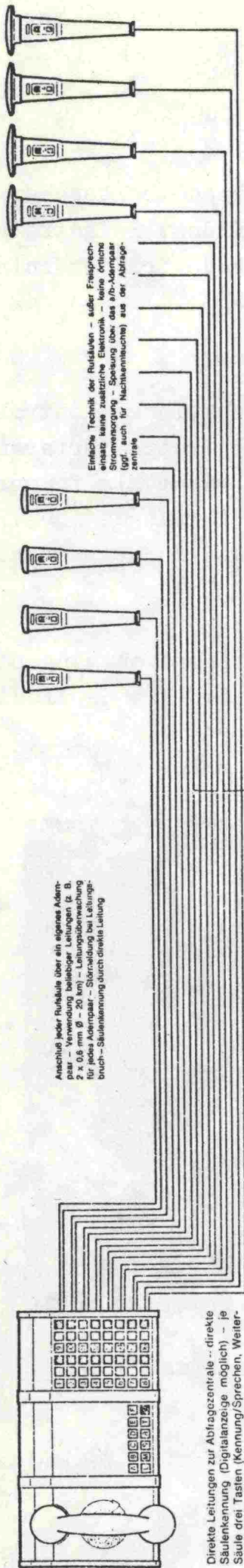
Om ingen ledig ledning funnits ens efter den femte automatiska upprepningen, återgår anläggningen i grundläge, pelarens signalljus tänds och vänttonen tystnar. Hjälpsökanden bör då igen vända på spaken och proceduren kommer ånyo i gång. Sådant här behov av upprepat alarm förekommer inte med de direktkopplade nödtelefonerna. Skicket hos nödtelefonpelares mikrofon kan kontrolleras från alarmcentralen genom att öppna förbindelse till pelare och lyssna på trafikbruset från förbissusande bilar.

11.2 Direkt nödtelefonsystem

Typiskt för direkt nödtelefonsystem är att där finns direkt kabelförbindelse mellan alarmcentralen och telefonpelaren. Talenheten är enkel, för identifiering av alarmerande telefon anlitas direkt identifikation, i alarmcentralen finns tre tangenter för varje telefon, kabellägningskostnaderna är höga, men systemet är mycket pålitligt.

11.3 Selektorenhetssystemet

I selektorenhetssystemet finns ingen direkt förbindelse pelare och alarmcentral emellan. Normala hinder är möjliga, talenheten är enkel eller likadan som i systemet härovan. Svarcentralen förblir liten även om pellarantalet växer. Kabellägningskostnaderna är mindre än i direkt system och för telefonens identifiering används kodtecken.

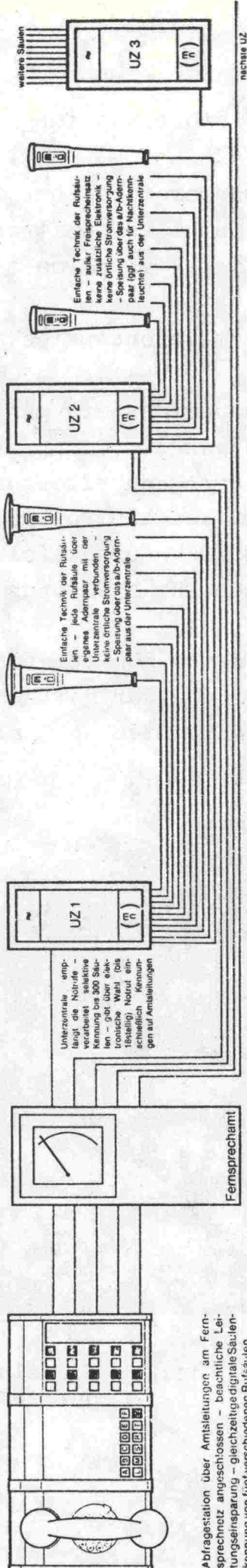


Anschluß jeder Rufsäule über ein eigenes Adernpaar - Verwendung beliebiger Leitungen (z. B. 2 x 0,6 mm Ø - 20 km) - Leitungsdauerwächung für jedes Adernpaar - Störleistung bei Leitungsbruch - Stufenkennung durch direkte Leitung

Einfache Technik der Rufsäulen - außer Fernsprecheinheit keine zusätzliche Elektronik - keine örtliche Stromversorgung - Speisung über das a/b-Adernpaar (ggf. auch für Nachtsprechpaare) aus der Abfragezentrale

Direkte Leitungen zur Abfragezentrale - direkte Säulenkenntung (Digitalanzeige möglich) - je Säule drei Tasten (Kennung/Sprechen, Weiterleiten, Löschen) - 16 Säulen je Tastenfeld

Direkt systemet



Unterzentrale empfangt die Notrufe - verarbeitet selektive Kennung bis 300 Säulen - gibt über elektronische Wähl bis schließlich Kennungen auf Amtsleitungen

Einfache Technik der Rufsäulen - jede Rufsäule über eigenes Adernpaar mit der Unterzentrale verbunden - keine örtliche Stromversorgung - Speisung über das a/b-Adernpaar aus der Unterzentrale

Einfache Technik der Rufsäulen - außer Fernsprecheinheit keine zusätzliche Elektronik - keine örtliche Stromversorgung - Speisung über das a/b-Adernpaar (ggf. auch für Nachtsprechpaare) aus der Unterzentrale

Abfrage über Amtsleitungen am Fernsprechnetz angeschlossen - beachtliche Leitungseinsparung - gleichzeitige digitale Säulenkenntung von fünf verschiedenen Rufsäulen

Selektorenhetssystemet

Bild 11.5

11.4 Telefonernas fungerande

Telefonapparaturen har fungerat bra. I Jämsä-trakten har mindre fel förekommit ca sju gånger/år. Endast i Imatra har man haft mer än normalt av åskan förorsakade driftstörningar.

11.5 Nödtelefonservice

Under experimentets gång har nödtelefonfunktionen kontrollerats en gång i veckan av ett tvåmannateam. Detta förfarande är mycket dyrt och eftersom telefonerna har visat sig fungera utmärkt, kan kontrollrondernas mellantid förlängas t.ex. så, att vägens underhållfolk slår en provsignal då de passerat telefonen var fjortonde dag.

Utöver detta gör telefonmännen en kontrollrond en gång på två månader. För detta system talar även det att de flesta felen kan upptäckas i alarmcentralen.



Bild 11.6 Nödtelefonen som inte är i drift har försetts med huv

11.6 Förbättringar till nödtelefonsystemet

Parterna som på olika sätt deltagit i nödtelefonexperimentet har framlagt följande förslag till systemets förbättrande och vidare utvecklande:

Man borde undersöka, huruvida man i det sk. direkt-systemet kunde använda parallellsystem, vilket skulle sänka kabellägningskostnaderna.

Man borde undersöka, om de helgjutna pelarna möjligen kunde tillverkas till lägre pris genom t.ex. manuell lamineringsmetod.

Man borde noggrannare undersöka möjligheten att övergå till inhemska telefoner, då det under försöksperioden förekommit leveranssvårigheter och brist på reservdelar.

Man kunde undersöka möjligheten att förse pelarna med en ljusstavla, som inte skulle få störa trafiken. Detta skulle underlätta hittandet av telefon i mörker.

I några enstaka fall har man funnit att trafikbruset stör samtalen. Omständigheten borde undersökas för att klarlägga om någonting kunde göras för att reparera saken.

Nödtelefonerna borde märkas in i vägkartan vilket eventuellt skulle underlätta hittandet.

I de fall, där nödtelefonen måste placeras vid spärrlinjen, borde vägrenen i samtliga fall breddas för att bilarna helt lagligt kunde parkera intill nödtelefonen.

Om man blivit tvungen att placera telefonen på ett sådant ställe, där t.ex. en bros landfäste lägger hinder för telefonens synlighet, borde en tavla uppställas en bit innan man kommer dit.

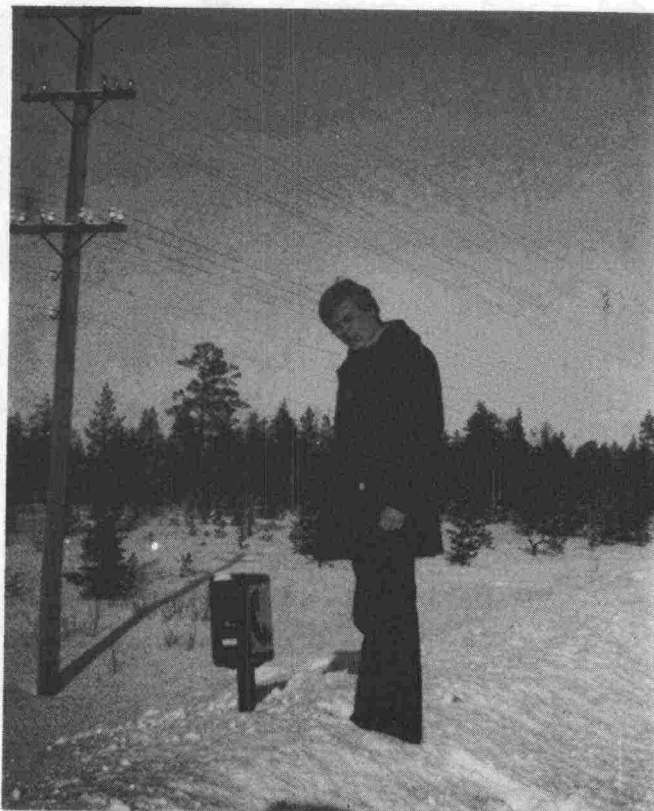


Bild 11.7 Snöförhållanden i Lappland måste beaktas

12. KOSTNADERNA

Kostnaderna för nödtelefonexperimentet visas i tabell 12.1.

Totalkostnaderna för ett nödsamtal var ca 350 mk. Om man räknar kostnaderna för endast sådana meddelanden som gäller skadade människor, blir de 1.000 mk per nödsamtal. Då man överväger skapandet av ett mera omfattande nödtelefonnät kan man räkna med ökad användning ifall bilisterna informeras om möjligheten att utnyttja telefonerna även i lindrigare problemsituationer. Detta bevisas av att i intervju-undersökningen endast 30 % av bilisterna skulle ha använt nödtelefon då bränslet tog slut.

Om man placerar nödtelefonerna med 6 km mellanrum blir totalkostnaderna per vägkilometer ca 250 mk/år.

Nödtelefonkostnaderna kan jämföras med underhållets kilometerkostnader på livligt trafikerade vägar. T.ex. körbanemålningen kostar ca 900, plogningen 1.400, saltningen 400 och permanentbeläggnings lappning ca 1.700 mk/år.

NÖDTELEFONERS KOSTNADER

40

	Rovaniemi	Jämsä	Kouvola	Villman- strand	Imatra	Helsingfors
Apparaterna	53 370 mk	43 040	74 260	158 560	52 570	139 920
Nätet	13 110	11 220	6 770	10 460	5 850	69 560
Fundamenten mm.	19 500	18 000	24 000	40 500	22 500	51 000
Kopplingsavgifter	1 300	1 200	1 600	2 700	1 500	
Investeringsarna sammanlagt	87 280	73 460	106 630	212 220	82 420	260 480
Investeringsarna/telefon	6 710	6 120	6 660	7 860	5 490	7 660
Investeringar/telefon/år	780	710	780	920	640	890
Service 150 mk/telefon/år	1 950	1 800	2 400	4 050	2 250	5 100
Ledningshyror	11 790	7 680	8 170	14 660	8 400	30 600
Driftkostnader/år	13 740	9 480	10 570	18 710	10 650	35 700
Driftkostnader/tel./år	1 060	790	660	690	710	1 050
Alla kostnader/telefon/år	1 840	1 500	1 440	1 610	1 350	1 940 mk

Investeringsarnas amorteringstid 15 år

Ränta 8 %

Tabell 12.1

13. UTVECKLANDE OCH UTVIDGANDE AV NÖDTELEFONSYSTEMET

På basen av nödtelefonexperimentet kan man preliminärt beräkna kostnaderna för systemets utvidgande samt hur stor nytta detta skulle föra med sig. Den här följande beräkningen är preliminär. Beslutsfattande i och för eventuell utvidgning av nödtelefonssystemet skall grundas på en mera detaljerad granskning och kostnadsanalys som görs vägavsnittsvis. Här presenteras dock några data om storleksordningar gällande kostnaderna för nödtelefonssystemets utvidgningsalternativ samt görs jämförelser mellan dem och olyckskostnaderna.

VoVV skötte år 1973 ca 800 km vägar, vars trafikmängd var drygt 6 000 fordon/dygn. Om dessa skulle förses med nödtelefoner, vore behovet 140 telefoner. De årliga driftkostnaderna och investeringars amorteringar för dessa vore ca 220.000 mk. Olyckskostnaderna på dessa vägavsnitt skulle belöpa sig till ca 190 mmk. Alltså skulle nödtelefonernas årskostnader vara ca 0,1 % av olyckskostnaderna.

Om man skulle förse alla vägar med en trafikmängd av över 1 500 fordon/dygn med nödtelefoner, skulle nödtelefonområdet omfatta ca 5 800 km väg, utgående från situationen år 1973. Av dessa vägars olyckskostnader vore telefonkostnaderna 0,3 %. Om man på samma sätt skulle sätta upp nödtelefoner på alla vägar men en trafikmängd större än 500 fordon/dygn, hade man nödtelefoner på ca 11 500 km, fortfarande utgående från situationen år 1973 och kostnaderna vore 0,6 % av dessa vägars olyckskostnader.

Investeringskostnaderna för nödtelefonssystemet är ca 1,0 mmk/1 000 vägkm. Om man t.ex. skulle förse 6 000 km med nödtelefoner, vore kostnaderna ca 6,6 mmk. Årskostnaderna för nödtelefoner vore härvid ca 1,6 mmk. Om man med dessa nödtelefoner skulle rädda till livet två trafikolycksoffer genom snabb tillgång till hjälp, vore kostnaderna täckta.

UTRÄKNING FÖR NÖDTELEFONERS IBRUKTAGANDE PÅ DE LIVLIGASTE VÄGAVSNITTER
BERÄKNADE KOSTNADERNA OCH UPPGIFTER OM OLYCKORNA PÅ DESSA VÄGAVSNITT

vägavsnittets ÅMD	längd år -73 (km)	antalet nöd- tele- foner	nödtel. inverte- rings- kostn. (mmk)	kostn. års- kost- nader (mmk/år)	sannoligt antal nöd- samtal/orsak			olycka på vägavsnitten (antal/år)			nödtel. kostn./år i % av olycks- kostn.	
					olycka	olycka med person- skador	annat allvar- ligt	med dödlig utgågn	person- skador	mäte- riella skador		olycks- kostn. (mmk/år)
över 6000	838	140	0.94	0.22	960	590	1 220	120	715	1 925	186.5	0.1
1500- 6000	5 034	840	5,67	1.34	1 600	980	2 030	200	1 185	3 200	310.5	0.4
500- 1500	11 528	1 920	12.96	3.07	920	570	1 170	105	935	2 160	180.5	1.7
över 1500	5 872	980	6.61	1.56	2 560	1 570	3 250	320	1 900	5 125	497.0	0.3
över 500	17 400	2 900	19.57	4.64	3 480	2 140	4 420	425	2 835	7 285	677.5	0.6

Om beräkningsgrunder

- väglängderna per trafikmängdklass är baserade på underhållets behovsutredning och visar situationen år 1973
- telefonantalet har räknats med hjälp av väglängderna och medelavståndet mellan telefonerna har då antagits vara ca 6 km
- kostnaderna för telefoner grundar sig på data från nödtelefonexperimentet. Här har som pris per enhet (mk/samtal) använts de olika experimentområdenas medeltal. I årskostnaderna ingår amortering (15 år, 8 %)
- det sannolika samtalsantalet har räknats på basen av vägavsnittens trafikprestation och därvid har man använt genom experimentet erhållna data om samtalsantalet och andelen av de olika orsakerna till samtal. Här har man använt alla försöksområdenas medelvärden.
- vägavsnittens olycksantal har räknats med hjälp av trafikprestationen. Olycksraterna (olycka/10⁸ bilkm) för de olika vägarna har man tagit från VoVS:s publikation "Trafikolyckorna 1974", TVH 2.534.
- vid olyckskostnadernas beräkning har man använt följande enhetspriser för 1976

olycka med dödlig utgång	1 200 000 mk/ol.
olycka med personskador	50 000 "
olycka med materiella skador	3 500 "

Datum

kl.

Alarmcentral	Jourhavande	Nödtel.nr
Hjälpsökandes namn	Telefon nr	Anmälanens språk om ej finska
Adressen eller läget av platsen för händelsen		
Anmälanens innehåll		

ORSAK TILL ANHÅLLAN OM HJÄLP

ÅTGÄRDERNA

1. Trafikolycka		
<input type="checkbox"/> Skadade	st	<input type="checkbox"/> Samtalet kopplat
<input type="checkbox"/> Människor i kläm	st	<input type="checkbox"/> Anmälan förmedlad
<input type="checkbox"/> Bränd		<input type="checkbox"/> Alarm
Typen av fordon		
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> Brandkår
2. Bränd		<input type="checkbox"/> Ambulans
<input type="checkbox"/> Skogsbrand <input type="checkbox"/> Annan, vilken?		<input type="checkbox"/> Polis
3. Fordonets brister		<input type="checkbox"/> Läkare
<input type="checkbox"/> Mekaniskt fel <input type="checkbox"/> Bränslets trytande		<input type="checkbox"/> Bogserbil
4. Varning för trafik		<input type="checkbox"/> Annan, vilken?
<input type="checkbox"/> Skadad väg <input type="checkbox"/> Hal väg		Ovriga åtgärder
<input type="checkbox"/> Rusning <input type="checkbox"/> Dimma		
<input type="checkbox"/> Annan, vilken?		
5. Annan orsak		
<input type="checkbox"/> Ofogsringning <input type="checkbox"/> Misstag		
<input type="checkbox"/> Annan, vilken?		

UPPGIFTER OM NÖDTELEFONEN⁺

Nödtелефонens hittande	Avståndet till tel.
<input type="checkbox"/> Lätt <input type="checkbox"/> Svårt, varför?	km
Nödtелефонens användande	
<input type="checkbox"/> Lätt <input type="checkbox"/> Svårt, varför?	
Hörbarhet	
<input type="checkbox"/> Bra <input type="checkbox"/> Dålig	

⁺ Ifylls endast i de fall, som inte fordrar brådskande åtgärder.

Datum kl.

Alarmcentral	Jourhavande	Nödtel.nr
Hjälpsökandes namn	Väderlek	Temperatur
Adressen eller läget för händelseplatsen och anmäls innehåll		
Uppskattnig av alarmets brådskande natur		
<input type="checkbox"/> Mycket brådskande <input type="checkbox"/> brådskande <input type="checkbox"/> icke brådskande		

ORSAK TILL ANHÅLLAN OM HJÄLP	ÅTGÄRDERNA
1. Trafikolycka <input type="checkbox"/> Skadade st	<input type="checkbox"/> Samtalet kopplat eller anmälan förmedlad
<input type="checkbox"/> Människor i kläm st	
<input type="checkbox"/> Bilbrand	<input type="checkbox"/> Alarm
Typen av fordon	<input type="checkbox"/> Brandkår
2. Bränd <input type="checkbox"/> Skogsbrand Annan, vilken?	<input type="checkbox"/> Ambulans
3. Fordonets brister <input type="checkbox"/> Ringskada	<input type="checkbox"/> Polis
<input type="checkbox"/> Mekaniskt fel(vilken) <input type="checkbox"/> Bränslets trytande	<input type="checkbox"/> Läkare
4. Varning för trafik	<input type="checkbox"/> Bogserbil
<input type="checkbox"/> Skadad väg <input type="checkbox"/> Hal väg	<input type="checkbox"/> Taxi
<input type="checkbox"/> Rusning <input type="checkbox"/> Dimma	
<input type="checkbox"/> Annan, vilken?	<input type="checkbox"/> Annan, vilken?
5. Annan orsak, vilken?	Ovriga åtgärder

DEN RINGANDES ÅSIKTER OM NÖDTELEFON ⁺

		Avståndet till tel.
		km

⁺ Ifylls endast i de fall, som inte fordrar brådskande åtgärder

