

Helseradio og varsling

ved rød respons sett fra AMK

AV JESPER BLINKENBERG (Nklm), ÅGE JENSEN (KoKom) OG KENNETH PRESS (Nklm)

Varsling ved akuttmedisinske hendelser og bruk av helseradio er ofte tema

når akuttmedisin utenfor sykehus diskuteres. Varsles legen på vakt, eller varsles hun ikke?

Kanskje hun ikke svarer på helseradioen men bruker privat mobiltelefon. Er det slik at noen steder varsles kun ambulanse? Er det når luftambulansen rykker ut at legevaktlegen ikke varsles?

Dette er noen av spørsmålene vi ønsket å få svar på i dette prosjektet.

Bakgrunn

I forskrift om krav til akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus(1) § 4 2. ledd heter det:

Ved etablering og drift av akuttmedisinske tjenester skal tjenestene kunne kommunisere internt og på tvers av etablerte kommune- og regiongrenser i et felles, lukket, enhetlig og landsdekkende kommunikasjonsnett.

Dagens kommunikasjonsnett («helseradionettet») er et analogt radiosystem. Nettet ble etablert på 90-tallet, og står nå foran utskifting. I prinsippet vil samme bestemmelse videreføres i det nye nødnettet.

Nasjonalt kompetansesenter for legevaktmedisin (Nklm) undersøkte organisatoriske forhold ved norske legevakter i 2005 (2). Man fant at legen i 16 prosent av landets kommuner *aldri* bruker helseradioen til å motta og kvittere for anrop ved lege/ambulansealarm. Halvparten av kommunene rap-

porterte at de *alltid* brukte helseradioen til å motta og kvittere for anrop ved lege-/ambulansealarm, men det var store forskjeller etter størrelsen på kommunen. I både små og mellomstore kommuner var 58 prosent *alltid* tilknyttet helseradioen, mot 19 prosent i de store kommunene.

Samme undersøkelse om organisatoriske forhold ved legevaktene ble gjort i 2007 (3). Denne gang viser undersøkelsen at legene i 17 prosent av landets kommuner *ikke* bruker helseradioen, mens 10 prosent svarte at legen brukte helseradioen av og til, 20 prosent oftest og 53 prosent alltid.

Nasjonalt kompetansesenter for helsetjenestens kommunikasjonsberedskap (KoKom) og Nklm ønsket i dette prosjektet å se på problemstillingen rundt varsling av lege og ambulanse fra AMK-sentralens ståsted. Vi ville registrere i



FOTO: KARIN FRYDENBERG



hvor stor grad AMK-sentralen sender alarm til lege via helseradionettet og hvilke faktorer som har en sammenheng med bruk av helseradionettet for varsling av lege og ambulanse. Videre ønsket vi å undersøke hvilke rutiner AMK-sentralene har for varsling av lege ved rød respons, med særlig vekt på de kommunene der helseradioen ikke blir brukt.

Materiale og metode

Vi har foretatt to undersøkelser/kartlegginger.

1. Registrering av bruk av helseradionettet til varsling og kvittering av lege og ambulanse ved røde responser i AMK-sentralene
2. Intervjuundersøkelse ved AMK-sentralene om rutiner for varsling av lege og ambulanse ved rød respons

REGISTRERING AV VARSLING VED RØD RESPONS

Det ble sendt ut brev med informasjon om prosjektet til lederne ved landets AMK-sentraler. AMK-sentralene ble bedt om å registrere alle røde responser, om lege og ambulanse ble varslet via helseradionettet, og om de kvitterte på varslingen via helseradionettet. Videre ble det registrert om luftambulansen ble varslet. Dato, tidspunkt og kommune ble også registrert. Registreringene fant sted i uke 6–11 i 2008.

Dataene ble ført på papirskjema og analysert i statistikkprogrammet SPSS.

SPØRREUNDERSØKELSE VED AMK-SENTRALER

Vi gjennomførte et strukturert telefonintervju ved alle landets AMK-sentraler. Etter avtale med lederne i sentralen ble en operatør intervjuet om hvordan lege og ambulanse i hver enkelt kommune blir varslet ved rød respons. To av prosjektdeltakerne foretok intervjuene i perioden fra ultimo februar til og med juni 2008. Svarene ble ført direkte inn i Acces database og analysert i SPSS.

Resultater

REGISTRERING AV VARSLING OG KVITTERING VED RØD RESPONS
Vi mottok registreringer fra 14 av 20 AMK-sentraler¹ og det ble registrert til sammen 1584 røde responser.

Varsling og respons

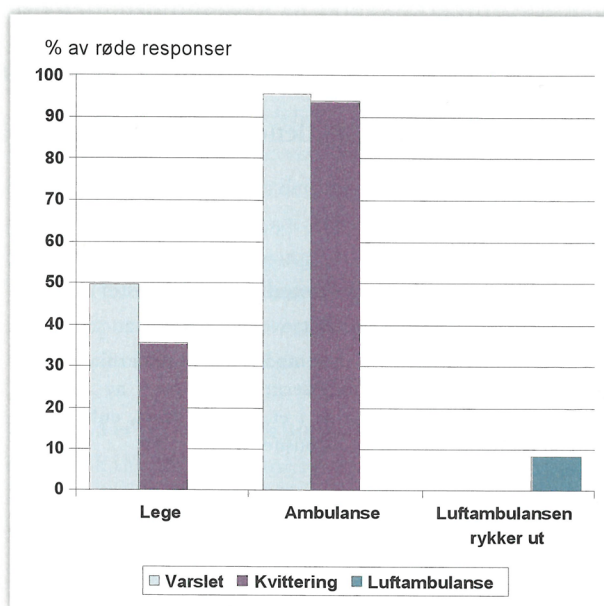
Registreringen viste at ambulansen nesten alltid varsles og kvitterer for melding via helseradionettet, mens lege varsles via helseradionettet i ca halvparten av tilfellene og kvitterer for melding i noe mindre grad. Vi vet ikke om legen ble varslet på annen måte i de tilfellene AMK ikke har varslet lege via helseradionettet, eller om legen kontaktet AMK på annen måte i de tilfellene legen ikke kvitterte på meldingen via

helsedionettet. Luftambulansen rykket ut ved 133 (8 prosent) hendelser, og i disse var lege i kommunen varslet i 97 (73 prosent) tilfeller. Det er altså ikke slik at lege i kommunen ikke varsles fordi luftambulansen blir varslet om oppdraget.

TABELL 1

	Lege	Ambulanse
Varsling	769 (49 pst)	1500 (95 pst)
Respons / kvittering for melding	545 (35 pst)	1475 (94 pst)

FIGUR 1: Viser hvor ofte AMK varsler (lyseblå) lege og ambulanse via helseradionettet, og hvor ofte disse kvitterer (mørkeblå) for mottatt melding via helseradioen. Den viser også hvor ofte luftambulansen rykker ut ved rød respons.



Bruk av helseradionettet i forhold til sentralitet

Vi delte alle kommunene inn i sentralitet etter Statistisk sentralbyrås inndeling:

- Sentralitet 0 Minst sentrale kommuner
- Sentralitet 1 Mindre sentrale kommuner
- Sentralitet 2 Sentrale kommuner
- Sentralitet 3 Særlig sentrale kommuner

Deretter analyserte vi varsling og kvittering av melding ved hjelp av helseradionettet opp mot sentralitet av kommunen (TABELL 2). Varslingen av lege varierte mellom 42 prosent og 60 prosent i henholdsvis sentrale og mindre sentrale kommuner. Både i de minst sentrale kommunene og de mest sentrale kommunene ble lege varslet i 50 prosent av tilfellene. For kvittering av melding fra lege så vi et lignende bilde. For varsling og kvittering av ambulansen varierte varslingen via helseradionettet fra lavest i sentrale kommuner (84 prosent) til høyest i sentrale kommuner (98 prosent) med en tilsvarende tendens for kvittering fra ambulanse.

¹ Fra 05.05.08 er antall AMK-sentraler redusert til 19.

TABELL 2

Kommunenes sentralitet	Varsling (prosent)				Kvittering (prosent)			
	Minst sentrale	Mindre sentrale	Sentrale	Særlig sentrale	Minst sentrale	Mindre sentrale	Sentrale	Særlig sentrale
Lege	50	60	42	50	38	47	22	37
Ambulanse	92	93	85	99	90	89	84	98

TABELL 3

Kommunenes størrelse	Varsling (prosent)			Kvittering (prosent)		
	Små	Mellomstor	Stor	Små	Mellomstor	Stor
Lege	47	62	42	32	41	33
Ambulanse	90	97	96	89	94	96

TABELL 4

	Varsling (prosent)			Kvittering (prosent)		
	Dag	Kveld	Natt	Dag	Kveld	Natt
Lege	52	49	46	40	36	28
Ambulanse	96	96	93	94	94	93

Bruk av helseradionettet i forhold til kommunestørrelse

Vi delte kommunene inn i små kommuner (0–4999 innbyggere), mellomstore (5000–19999 innbyggere) og store (20000 eller flere innbyggere) og analyserte varsling og kvittering av lege og ambulanse opp mot kommunestørrelse (TABELL 3). I de mellomstore kommunene ble legene oftest varslet (62 prosent av hendelsene), mens de ble varslet sjeldnest i de store kommunene (42 prosent). Legenes kvittering for melding viste et lignende mønster på et lavere nivå. Legene kvitterte sjeldnest for melding via helseradionettet i de små kommunene (32 prosent).

Døgnvariasjon

Døgnet ble delt inn i dag (08.30–15.59), kveld (16.00–22.59) og natt (23.00–28.29), og vi fant liten variasjon i mønster for varsling og kvittering fra lege og ambulanse gjennom døgnet, dog med en tendens til mindre bruk av helseradioen kveld og natt (TABELL 4). Denne tendensen var sterkest for kvittering fra lege.

Forskjeller mellom ulike AMK-sentraler

Da vi undersøkte varsling av lege og ambulanse ved hjelp av helseradionettet ved de ulike AMK-sentralene fant vi store forskjeller. Varsling av lege varierte fra 19 prosent til 82 prosent (FIGUR 2). Varsling av ambulanse varierte i noe mindre grad (FIGUR 3). Det var ikke samvariasjon mellom AMK-sentralenes varsling av lege og varsling av ambulanse ved hjelp av helseradionettet. Noen sentraler varslet i liten grad lege via helseradionettet mens de varslet ambulanse ved nesten alle tilfellene. Den AMK-sentralen som i minst grad varslet ambulanse ved hjelp av helseradionettet varslet lege i nesten 40 prosent av tilfellene, nesten dobbelt så ofte som de AMK-sentralene som i minst grad varslet lege via helseradionettet.

FIGUR 2

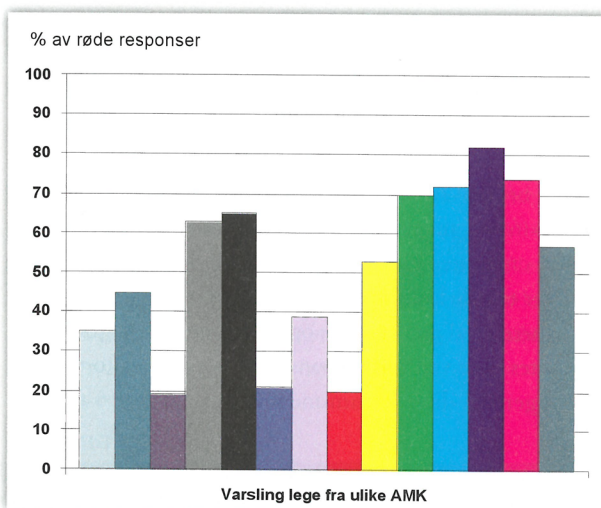
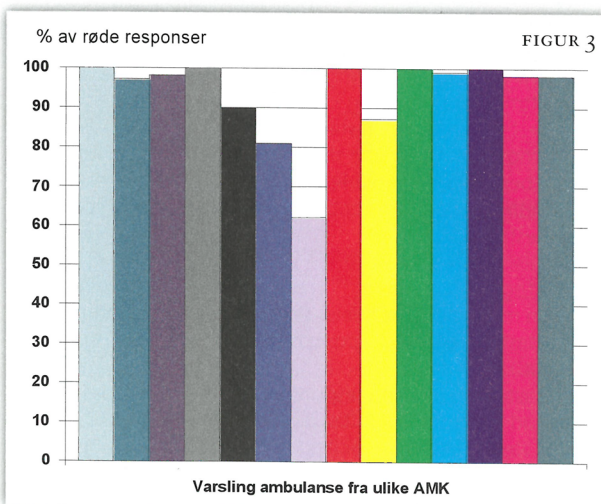


FIG. 2 OG 3 er laget slik at kolonnene korresponderer slik at f.eks. rød kolonne er samme AMK-sentral i begge figurer.



TABELL 5. Hvordan varsler AMK-sentralene lege ved rød respons i landets kommuner (n=431)*

	Hverdag (prosent)			Helg (prosent)		
	Dag	Kveld	Natt	Dag	Kveld	Natt
Helseradionettet	74	67	61	67	66	61
Mobiltelefon	13	9	12	8	8	12
Fasttelefon	7	4	4	4	4	4
Via LV-sentral	9	17	18	18	18	18
Lege kontaktes ikke	9	9	10	9	9	10

*AMK-sentralene kan angi flere kontaktmåter for hver kommune. Derfor blir totalprosenten for hver kolonne (dag/kveld/natt) mer enn 100.

TABELL 6. Hvordan varsler AMK-sentralene ambulanse ved rød respons i landets kommuner (n=431)*

	Hverdag (prosent)			Helg (prosent)		
	Dag	Kveld	Natt	Dag	Kveld	Natt
Lege/ambulansealarm	71	68	64	68	68	63
Ambulansealarm	4	5	5	5	5	5
Gruppeoppkall	27	31	30	31	31	30
Mobiltelefon	1	1	5	1	1	5

*AMK-sentralene kan angi flere kontaktmåter for hver kommune. Derfor blir totalprosenten for hver kolonne (dag/kveld/natt) mer enn 100.

Spørreundersøkelse AMK-sentraler

Alle (20) AMK-sentralene ble kontaktet og undersøkelsen ble gjennomført slik at en erfaren AMK-operatør ble spurt om AMK-sentralens rutiner for varsling av lege og ambulanse. Vi fikk data fra alle 431 kommuner.

Varsling av lege

Operatøren kunne angi flere måter å varsle lege på for hver kommune. AMK-operatørene svarte at de i de fleste kommuner bruker helseradionettet til å varsle lege ved rød respons (61–74 prosent) (TABELL 5). Helseradionettet brukes mindre om natten enn dag og kveld. Mobiltelefon ble brukt i ca hver tiende kommune. Lege kontaktes via LV-sentralen i større grad om kvelden og natten enn på dagtid. Lege kontaktes ikke ved rød respons i ca hver tiende kommune. Innbyggerne i disse kommunene svarer til ca 1.6 mill. av

befolkningen (jfr tall fra Statistisk Sentralbyrå 1.1.2008) Disse 40 kommunene er lokalisert i kun fem AMK-sentraler og 37 av dem hører til to AMK-sentraler.

I de kommunene der helseradionettet ikke alltid brukes til å varsle legen ved rød respons svarte AMK-operatøren at de i 19 prosent av kommunene ikke sendte alarm til lege. AMK-sentralene begrunner dette blant annet med kort responstid for ambulanse og manglende prosedyrer for varsling av lege. I bare to prosent av kommunene var det ikke dekning for helseradionettet.

Varsling av ambulanse

AMK bruker i stor grad helseradionettet til å varsle ambulansen ved rød respons. I de fleste tilfellene brukes lege/ambulansealarm, men også gruppeoppkall og ambu-

Medisinsk nødmeldetjeneste

I forskrift om krav til akuttmedisinsk tjenester utenfor sykehus blir medisinsk nødmeldetjeneste definert i § 6. «Med medisinsk nødmeldetjeneste menes et landsdekkende, organisatorisk og kommunikasjonsteknisk system for varsling og håndtering av henvendelser om behov for akuttmedisinsk hjelp og kommunikasjon innen helsetjenesten». I forskriftens § 8 står det at «de regionale helseforetakene og kommunene skal sørge for at helsepersonell i vaktberedskap er umiddelbart tilgjengelig i et felles lukket, enhetlig og landsdekkende kommunikasjonsnett for helse-tjenesten».

Hastegrad

I den medisinske nødmeldetjenesten opereres det med tre hastebetegnelser, grønn (vanlig), gul (haster) og rød (akutt).

Hastegrad rød (rød respons, akutt) defineres som «hastegrad for antatt for kritisk tilstand der de vitale funksjoner kan være truet eller manifest forstyrret og der ambulanse skal rykke ut og lege alarmeres» (Kith 1996).

Ved rød respons er det viktig å få varslet lege og ambulanse hurtig og gjerne samtidig. Det gjøres i helseradionettet ved lege og ambulansealarm. Både lege og ambulansepersonell varsles parallelt og hører den talte alarmmeldingen.

Akuttmedisinsk kommunikasjonssentral (AMK-sentral) og legevaktsentral (LV-sentral) bruker Norsk Indeks for medisinsk nødhjelp som er et kriteriebasert respons og rådgivningssystem. Operatør på AMK- og LV-sentralene fastsetter hastegrad og respons på bakgrunn av datainn-samling (intervjusituasjon ved mottak av nødmeldingen). Det er et nært samarbeid mellom operatører på AMK- og LV-sentraler.

Varsling

Varsling ved rød respons kan skje både fra LV-sentral og AMK-sentral. Ved varsling der helseradionettet blir anvendt vil mottaker av meldingen (lege, ambulansepersonell) vanligvis svare på henvendelsen med en kvittering, «lege i Utkanten kommune har mottatt meldingen og befinner seg på legekantoret i Utkanten sentrum, kjører ut til pasienten».

lansealarm hvor legen ikke inngår i varslingen benyttes. (TABELL 6). Mobiltelefon brukes i liten grad til å varsle ambulansen, men noe mer om natten enn på dagtid og kveld. AMK-operatørene svarte at også LV-sentralene sender lege/ambulansealarm i bare fem prosent av kommunene.

Diskusjon

En svakhet ved vår undersøkelse er at vi i registreringsdelen av vårt prosjekt ikke har data fra alle AMK-sentralene. Dette kan gi en skjevhet i resultatene fra første del av undersøkelsen, særlig når vi ser hvor stor variasjon det er i resultatene mellom de ulike AMK-sentralene. Vi hadde i denne delen av prosjektet heller ikke like lang registreringsperiode ved de ulike AMK-sentralene. Likevel mener vi at resultatene våre gir en pekepinn på i hvor stor grad helseradioen benyttes ved varsling ved rød respons. Variasjonen i varsling mellom AMK-sentralene var så stor at den ikke kan forklares av feilkildene.

Undersøkelsens styrke ligger i at vi har data fra alle landets AMK-sentraler og alle landets kommuner i spørreundersøkelsen. At kun to personer har gjennomført spørreundersøkelsen reduserer variasjonen i datainnsamlingen.

Oppsummering og vurderinger

I undersøkelsen har vi undersøkt både reelle akuttmedisinske hendelser og varslingsrutinene ved AMK-sentralene. Resultatene viser at helseradionettet brukes til varsling av lege og ambulanse ved rød respons, men lege varsles i mindre grad enn det er dokumentert tidligere.

AMK-sentralene har ingen rutiner for å varsle lege via helseradionettet ved rød respons i omtrent 1/3 av kommunene. Dette er en større andel enn tidligere vist, men da er kommunene og ikke AMK-sentralene spurt.

AMK-sentralene svarte dessuten at lege ikke kontaktes ved rød respons i ca hver tiende kommune. Innbyggerne i disse kommunene svarer til ca 1.6 mill. av befolkningen. Et fåtall AMK-sentraler dekker hele 37 av de 40 aktuelle kommunene.

Vi vet lite om hvilke rutiner og prosedyrer som sikrer innbyggerne i disse kommunene nødvendig helsehjelp ved akuttmedisinske hendelser.

Våre registreringer viser at hvilket AMK område hendelsen skjer, er den viktigste faktoren for om helseradionettet brukes til å varsle lege ved rød respons.

Det bør være et fortsatt fokus på varslingsrutiner ved røde responser, og faglige vurderinger bør ligge til grunn for utvikling og revidering av rutinene. Nklm har i forslag til



Fastlege Hogne Vaagland svarer på anrop over helseradioen. FOTO: JESPER BLINKENBERG

handlingsplan for legevakt (5) anbefalt forskriftsendring slik at AMK alltid skal varsle legevakt og legevaktlege ved akuttmedisinske hendelser, fortrinnsvis ved felles legeambulanse alarm til ambulanse, legevakt og vaktlege. En slik endring vil sikre en enhetlig varsling av nødvendige ressurser ved rød respons.

Referanser

1. Forskrift om krav til akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus. FOR 2005-03-18 nr 252. http://www.lovdata.no/cgi-wift/wiftldles?doc=/usr/www/lovdata/for/sf/ho/ho-20050318-0252.html&emne=krav*+til*+akuttmedisinske*&& (18.12.08)
2. Organisering av legevakter 2005. <http://www.unifobhelse.no/Publications.aspx?site=8&publication=155> (18.12.08)
3. Rapport registerprosjekt 2007 <http://www.unifobhelse.no/Publications.aspx?site=8&publication=154> (18.12.08)
4. ...er hjelpa nærmast! Forslag til Nasjonal handlingsplan for legevakt. www.legevaktmedisin.no (10.02.09)
5. Lege/ ambulansealarm i helseradionettet, -bruk, tilgjengelighet og respons. En undersøkelse gjennomført av Nasjonalt kompetansesenter for legevaktmedisin (Nklm) og Nasjonalt kompetansesenter for helsetjenestens kommunikasjonsberedskap (KoKom). www.legevaktmedisin.no (10.02.09)

Evt. spørsmål og kommentarer kan rettes til:
jesper.blinkenberg@isf.uib.no