

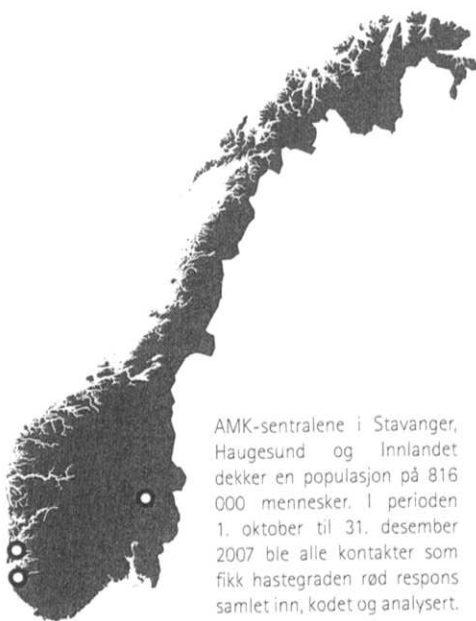
Akuttmedisinske henvendelser til AMK-sentraler i Norge

– EPIDEMIOLOGI, HVEM VARSLES OG HVEM RYKKER UT

Det besvares omtrent 880 000 telefoner på de akuttmedisinske kommunikasjonsentralene i Norge per år. 20 % får høyeste hastegrad. Operatørene bruker Norsk indeks for medisinsk nødhjelp som hjelpemiddel til å avgjøre hvor raskt pasientene trenger hjelp av helsevesenet.

AV ERIK ZAKARIASSEN

STIFTELSEN NORSK LUFTAMBULANSE, NASJONALT KOMPETANSESENTER FOR LEGEVAKTMEDISIN – ERIK.ZAKARIASSEN@ISF.UIB.NO



AMK-sentralene i Stavanger, Haugesund og Innlandet dekker en populasjon på 816 000 mennesker. I perioden 1. oktober til 31. desember 2007 ble alle kontakter som fikk hastegraden rød respons samlet inn, kodet og analysert.

Indeksen deler hastegrader inn i tre nivåer; grønn, gul og rød, hvor rød tilsvarer akutt tur. Pasienter som får kategorien grønn har fått laveste hastegrad og kan i prinsippet oppsøke lege selv. Hastegraden gul blir gitt til pasienter som mulig kan komme i en livstruende situasjon, der vurdering av lege haster for å ta stilling til behovet for behandling og behandlingsnivå. Pasienter med rød hastegrad er definert å være i en tidskritisk, potensiell eller manifest livstruende situasjon. Ambulanse og lege skal umiddelbart varsles. Ambulanse skal rykke ut, mens legen kan vurdere om det er behov for høyere medisinsk kompetanse.

De akuttmedisinske kommunikasjonsentralene (AMK) i Stavanger, Haugesund og Innlandet dekker en populasjon på 816 000 mennesker. I perioden 1. oktober til 31.

desember 2007 ble alle kontakter som fikk hastegraden rød respons samlet inn, kodet og analysert.

RESULTATER

5 105 rød respons situasjoner ble registrert i perioden. Det ble samlet inn ambulanse-, legevakt- og luftambulansjournaler til omtrent 90 % av hendelsene². I tillegg ble alle kontaktformer, alarmer og respons på alarmene undersøkt³.

Norsk Indeks for medisinsk nødhjelp består av 39 kategorier. Når pasienter blir kategorisert til rød respons, blir det i all hovedsak gjort på basis av fem kategorier i Indeksen. Det er kategoriene "brystsmerter", "bestilte oppdrag", "uavklart problem", "trafikkulykker" og "bevisstløs voksen". Figur 1 viser de mest brukte Indekskategoriene.

"Bevisstløs barn" år og "ulykker" er slått sammen med henholdsvis "bevisstløs voksne" og "ulykker". "Bevisstløs barn" utgjorde 0,5 % og "ulykker" utgjorde omtrent 4 % av de totalt 5 105 hendelsene.

Pasientenes alder var fra 0 til 107 år, med en gjennomsnittsalder på 57. En firedel var yngre enn 33 år og en firedel var eldre enn 75 år. Noe over halvparten av pasientene var menn. Mest brukte Indeks-kategori var brystmerter for begge kjønn. 80 % av alle pasientene i denne kategorien var over 50 år. Ved ulykker var 35 % av pasientene mellom 10 og 29 år.

På basis av innsamlede ambulans-, legevakt- og luftambulansjournaler ble hendelsene gitt en symptomkode etter internasjonal klassifikasjonsmodell ICPC⁴. Det store flertallet av pasientene hadde et indremedisinsk problem, mens 11 % var av kirurgisk karakter, hovedsakelig ulike typer skader. Tabell 1 viser symptomområdene til pasientene.

Brystmerter og andre kardiovaskulære problemer utgjorde den største gruppen (28 %), mens 19 % av pasientene hadde bevisstløshet som viktigste symptom. Pustebesvær, nevrologiske symptomer, skader og "andre symptomer" fordelte seg jevnt med omtrent 10 % i hver gruppe.

Pasientene ble gitt en NACA-skår (gradering av alvorlighet, tabell 2). Flertallet av rød respons pasientene (70 %) ble gitt lav NACA-skår 0-3. Pasientene var med andre ord ikke i en livstruende situasjon (Figur 1). Blant de pasientene som var involvert i ulykker (tabell 1) ble fire av fem gitt NACA mellom 0 og 3. Av 5 105 rød respons situasjoner ble det utført HLR på omtrent 2 % av pasientene.

En firedel av pasientene ble fraktet til legevakten, og en tredel ble fraktet direkte til et sykehus fra åstedet etter vurdering av lege. Omtrent en firedel ble fraktet direkte til sykehus av ambulanspersonell uten involvering av lege. Resten ble på stedet, var døde eller ble tatt i vare av andre personer. Gruppen pasienter som ble fraktet direkte til sykehus uten involvering av lege hadde 5 % flere pasienter i en livstruende situasjon (NACA 4-6) sammenlignet med gruppen som ble innlagt av lege.

AMK-sentralene skal ved rød respons varsle både ambulans og legevaktlege i det aktuelle legevaktdistriktet. Ambulansen skal rykke ut, mens legevaktlegen kan vurdere om hun



Tabell 1. ICPC symptom skår av pasientene

| ICPC symptomer | ICPC-kode (n) | N | % | Rater per 1000/år | Nasjonal estimat/år |
|--|---------------------|-------|-----|-------------------|---------------------|
| Kardiovaskulære | | 1 389 | 28 | 6.8 | 31 100 |
| Bryst/hjertesmerter | A11 (808) K01 (513) | | | | |
| Andre kardiovaskulære symptomer | K29 (68) | | | | |
| Tap av bevissthet | | 945 | 19 | 4.6 | 21 200 |
| Synkope/koma | A06/07 (945) | | | | |
| Respirasjon | | 472 | 10 | 2.3 | 10 600 |
| Dyspnø / pustebesvær | R02/04 (430) | | | | |
| Andre respirasjons symptomer | R29 (42) | | | | |
| Nevrologi | | 592 | 11 | 2.9 | 13 300 |
| Kramper | N07 (324) | | | | |
| Andre nevrologiske symptomer | N29 (268) | | | | |
| Fordøyelse | | 195 | 4 | 1.0 | 4 400 |
| Abdominale kramper / smerter | D01 (113) | | | | |
| Andre fordøyesels symptomer | D29 (82) | | | | |
| Psykatri | | 296 | 6 | 1.5 | 6 600 |
| Akutt alkoholforgiftning | P16 (113) | | | | |
| Andre psykiatriske symptomer | P29 (182) | | | | |
| Skader / traumer | | 531 | 11 | 2.6 | 11 900 |
| Sår, kutt | S18 (101) | | | | |
| Andre symptomer hud | S29 (34) | | | | |
| Andre muskel / skjelett symptomer | L29 (396) | | | | |
| Annet | | 465 | 10 | 2.3 | 10 400 |
| Endokrine/metabolske symptomer | T29 (11) | | | | |
| Urin/mannlige genitalier symptomer | U29 (7) Y29 (5) | | | | |
| Graviditet/kvinnelige genitalier symptomer | W29 (106) X29 (1) | | | | |
| Vold/andre sosiale problemer | Z25 (12) | | | | |
| Generelle symptomer | A29 (317) | | | | |
| Øye symptomer | F29 (6) | | | | |
| Totalt* | | 4 924 | 100 | 24.2 | 110 000 |

*Totalt antall pasienter er noe lavere sammenlignet med totalt antall rød respons hendelser (2).

På basis av innsamlede ambulanse-, legevakt- og luftambulansjournaler ble hendelsene gitt en symptomkode etter internasjonal klassifikasjonsmodell ICPC⁴.

skal rykke ut eller bistå på annen måte. Når legevaktlegen er varslet er vedkommende medisinsk ansvarlig for pasienten. Ved de tre målte AMK-sentralene ble ambulansene varslet i nærmest 100 % av tilfellene, mens legevaktlegen ble varslet i halvparten av tilfellene, med store forskjeller mellom nødmeldesentralene³. Manglende varsling av legevaktlege samsvarer med funn i en annen undersøkelse foretatt på nødmeldetjenesten i Norge⁶. Når legevaktlegene ble varslet, rykket de ut til pasientene i 43 % av tilfellene. Luftambulansetjenesten ble varslet i 8 % av alle rød-respons tilfellene.

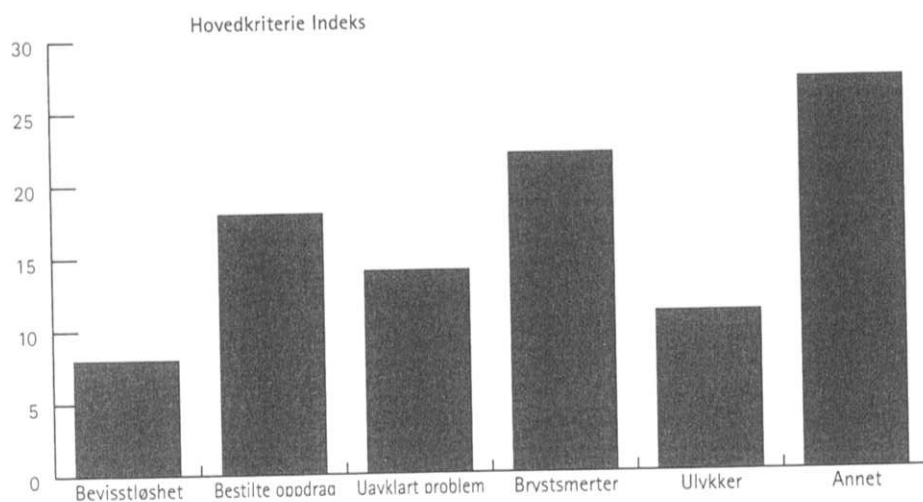
Tabell 3 viser legevaktlegens utrykning fordelt på livstruende og ikke-livstruende

situasjoner. Legene rykket oftere ut ved livstruende situasjoner enn i tilfeller der pasientene fikk NACA-verdi 3 eller lavere.

Dobbelt så mange pasienter ble fraktet direkte til sykehus når legevaktlegen ikke ble varslet, sammenlignet med når legen ble varslet av AMK-sentralen.

HVA KAN VI TREKKE UT FRA DENNE VIRKELIGHETSBESKRIVELSEN?

For det første så bryter AMK-sentralene i større eller mindre grad forskrift om krav til akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus⁷ og retningslinjer gitt i Indeks om at legevaktlegen i det aktuelle legevakt-distriktet skal varsles ved rød respons. Det er tidligere



Figur 1. Fordeling av kriteriene brukt i Indeks ved rød respons.

Tabell 2. Beskrivelse av NACA skår

| Nivå | Pasient status |
|--------|--|
| NACA 0 | Ingen skade eller sykdom |
| NACA 1 | Lett skade eller sykdom som ikke trenger medisinsk behandling |
| NACA 2 | Mindre skade eller sykdom som krever medisinsk behandling, men ikke sykehusinnleggelse |
| NACA 3 | Skade eller sykdom som krever sykehusbehandling, men som ikke er livstruende |
| NACA 4 | Skade eller sykdom som er potensielt livstruende |
| NACA 5 | Livstruende skade eller sykdom, umiddelbar behandling nødvendig |
| NACA 6 | Alvorlig skade eller sykdom med manifest svikt av vitale funksjoner |
| NACA 7 | Død på stedet, eller innenfor tidsrom som tjenesten har behandlingsansvar for, også etter gjenopplivingsforsøk |

påvist at kommunene i Norge bryter samme forskrift fordi bare halvparten av kommunene har rutiner for bruk av helseradio blant leger i vakt⁸.

De statistiske analysene viser at viktigste faktor for om en lege blir alarmert eller ikke, er hvilken AMK-sentral legen skal alarmeres fra. Blir ikke legevaktelegen varslet er viktigste årsak svikt hos AMK-sentralen. Mangel på radiobruk blant legene har mindre betydning for om AMK-sentralen alarmerer lege ved rød respons.

Flertallet av rød responser er et eldre menneske med et indremedisinsk problem som ikke er så alvorlig som først antatt. De dramatiske hendelsene som alvorlige trafikkulykker og hjertestans er sjeldne sammenlignet med alle de andre pasientene de prehospitaltjenestene møter.

Det store flertallet av rød respons pasienter ble gitt en NACA som indikerte en ikke-livstruende situasjon. Det er enighet om at det er viktig for å få med alle som trenger akutt bistand, og at flere situasjoner får koden rød respons enn det som senere viste seg å være nødvendig er akseptabelt. Likevel, er det nødvendig at 70 % har blitt kodet som rød respons for å unngå at noen blir kodet med for lav hastegrad? Et fåtall av Indeksens kapitler ble brukt når pasientene ble gitt hastegraden rød respons. To av de fem kapitlene er også spesielle i forhold til de andre kapitlene i Indeksen. Ved "bestilt oppdrag" er den medisinske problemstillingen kjent. Ved "uavklart problem" klarer ikke operatøren å bestemme hva som er problemet, men antar problemet er alvorlig. Funnene indikerer behovet for å undersøke hvordan Indeksen brukes og en validering av selve Indeksen. Dette har aldri blitt gjort, og behovet er påpekt av flere.

Legevaktlegene rykket ut oftere i de situasjonene som fikk NACA-verdi 4 eller høyere. Samtidig rykket de ikke ut i de fleste tilfellene der de ble varslet. Et betimelig spørsmål å stille i den sammenheng er om lav utrykningsfrekvens kan skyldes for mange unødvendige rød respons alarmer?

Dobbelt så mange pasienter ble kjørt direkte til sykehuset hvis legevaktlegen ikke var varslet, sammenlignet med når han var varslet. Legevaktlegen fra primærhelsetjenesten har en viktig portvaktfunksjon opp mot spesialisthelsetjenesten. Et hovedprinsipp

Tabell 3. Lege alarmert og legens respons på alarm fordelt mellom livstruende og ikke-livstruende hendelser.

| | Total | | Innlandet | | | | Stavanger | | | | Haugesund | | | |
|-----------------------------|-------|-----|------------------|-----|-------------|-----|------------------|-----|-------------|-----|------------------|-----|-------------|-----|
| | | | Ikke livstruende | | Livstruende | | Ikke livstruende | | Livstruende | | Ikke livstruende | | Livstruende | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Lege i vakt alarmert | | | | | | | | | | | | | | |
| Ja | 1 881 | 47 | 277 | 18 | 146 | 26 | 676 | 77 | 255 | 78 | 366 | 73 | 161 | 69 |
| Legens respons når alarmert | | | | | | | | | | | | | | |
| Utrykning | 778 | 43 | 85 | 38 | 81 | 64 | 265 | 40 | 143 | 56 | 122 | 36 | 87 | 54 |
| Avventer | 639 | 36 | 71 | 32 | 20 | 16 | 321 | 47 | 83 | 32 | 126 | 37 | 36 | 22 |
| Råd over radio | 287 | 16 | 57 | 25 | 26 | 20 | 39 | 6 | 12 | 5 | 83 | 24 | 34 | 22 |
| Ikke kontakt | 70 | 4 | 9 | 4 | 0 | 0 | 37 | 5 | 14 | 5 | 10 | 3 | 2 | 1 |
| Opptatt | 26 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 17 | 2 | 5 | 2 | 1 | ~0 | 1 | 1 |
| Total* | 1 800 | 100 | 224 | 100 | 127 | 100 | 679 | 100 | 257 | 100 | 342 | 100 | 160 | 100 |

* Forskjeller i totalsum mellom alarmerte leger og legers respons skyldes manglende data.

er at ingen pasienter kan komme til akuttmottakene på sykehusene uten henvisning fra lege. Dette fravikes selvsagt i alvorlige akuttmedisinske situasjoner. Varsler AMKene legevaktlegene oftere, vil det kunne føre til reduksjon av unødvendige transporter direkte til akuttmottakene, og dermed færre unødvendige innleggelses.

Antall gjenopplivingsforsøk (2 %) sammenfaller med Norsk Resuscitasjonsråds estimat på 2 500 per år i Norge⁵. Antall tidskritiske pasienter etter ulykker er også relativt sett få.

I rapporten "En helhetlig gjennomgang av de prehospitaltjenestene med hovedvekt på AMK-sentralene og ambulansetjenesten"⁹ påpekes det at allmennlegene i Norge har omtrent 6 250 pasientkontakter per år, sammenlignet med ambulanspersonellens 204. Allmennlegens utdanning og erfaringsgrunnlag gir allmennlegen/legevaktlegen god kompetanse i akuttmedisin innen den epidemiologien som rød respons faktisk består av; Eldre mennesker med akutt forverring av et allmennmedisinsk problem som oftest ikke er av en livstruende karakter. Befolkningen i Norge blir eldre.

Den akuttmedisinske pasienten blir dermed også eldre. Det vil bli økende mengde med sammensatte og komplekse problemstillinger som krever høyere medisinsk kompetanse.

Den overnevnte rapporten presiserer behovet for høyere kompetanse blant norsk ambulanspersonell. Dette for pasientene sin del, men også for å bedre samarbeidet med primærhelsetjenesten og legevaktlegen. Hvorfor AMKene ikke varsler legevaktlegene oftere er et viktig spørsmål som trenger et svar. Spesielt i lys av hvilke pasienttype rød respons i Norge i all hovedsak dreier seg om. Like viktig vil det være å finne årsakene til at legevaktlegen, etter alarmering, i de fleste situasjoner velger å ikke rykke ut. Høyere kompetanse ute vil komme pasienten til nytte samtidig som konsekvensen for spesialisthelsetjenesten vil være reduksjon i transporter til legevakter og sannsynligvis færre transporter direkte til sykehuset med påfølgende innleggelse. Funnene indikerer behovet for å undersøke hvordan Indeksen brukes. I tillegg trengs det en validering av selve Indeksen med vekt på hvor godt hjelpemiddel Indeksen er til symptom- og hastegradsvurdering. ■

Referanser

- Nasjonalt kompetansesenter for helsetjenestens kommunikasjonsberedskap (KoKom). Kartlegging av virksomhetsdata fra nødmeldesentralene i helse. Driftsdata fra oppdragsbehandling. Rapport 2009.
- Zakariassen, Burman, Hunskaar. The epidemiology of medical emergency contacts outside hospitals in Norway—a prospective population based study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2010; 18: 9.
- Zakariassen, Hunskaar. Involvement in emergency situations by primary care doctors on-call in Norway - a prospective population-based observational study. *BMC Emerg Med* 2010; 10: 5
- International classification of primary care, ICPC <http://www.legemiddelsiden.no/default.aspx?PageID=706&ReportID=56>
- Skogvoll, Lexow. Hjertestans – definisjon og forekomst. *Tidsskr Nor Legeforen* 2009; 129:1351-1352
- Blinkenberg J, Jensen Å, Press K. Lege/ambulansalarm i helse-radionettet, -en studie av bruk, tilgjengelighet og respons. National Centre for Emergency Primary Health Care, Unifob Health, 2008. <http://www.unifobhelse.no/publications.aspx?ci=2391>
- Forskrift om krav til akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus. <http://www.lovdato.no/cgi-wift/wiftldes?doc=/usr/www/lovdato/for/sf/ho/ho-20050318-0252.html&emne=krav+til+akuttmedisinske+tjenester&ft>
- Zakariassen E, Hunskaar S. GPs' use of defibrillators and the national radio network in emergency primary healthcare in Norway. *Scand J Prim Health Care* 2008; 26: 123-128
- Helse- og omsorgsdepartementet. En helhetlig gjennomgang av de prehospitaltjenestene med hovedvekt på AMK-sentraler og ambulansetjenesten 2009. <http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/aktuelt/nyheter/2009/ny-rapport-om-de-prehospitaltjenestene.html?id=549205>

Norsk indeks for medisinsk nødmeldetjeneste

- Oppslagsverk / verktøy til å vurdere alvorlighetsgraden / hastegraden til akuttmedisinske problemstillinger presentert via nødtelefon.
- Inndelt i 37 kapitler som beskriver symptomer eller problemstillinger, som f.eks brystmerter.
- Hvert kapittel er inndelt med spørsmål med rød, gul eller grønn farge. Bekreftelse fra innringer på spørsmål med rød farge indikerer en situasjon som krever rød respons.
- Indeksen brukes i alle AMK-sentraler i Norge.

