

# ~~DANSK AMBULANCE RÅD~~

Danish Ambulance Council



Rødovre, den 1. april 2005

Medlemmerne af  
Folketingets Sundhedsudvalg

**Postadresse:**  
Dansk Ambulance Råd  
Reddernes Hus  
Højnæsvej 18  
2610 Rødovre

**Telf.:**  
3672 6660  
**Fax:**  
3672 5055

**E-mail:**  
kim@ambulanceraad.dk

**Web:**  
www.ambulanceraad.dk

Dansk Ambulance Råd, opfordrer med denne skrivelse beslutningstagerne i det danske sundhedsvæsen til at indgå i en bred og nuanceret debat, hvad angår implementering af lægeambulancer, akutbiler med paramedicinere ( ambulancebehandlere med særlig kompetence, Niveau 3), lægehelikoptere og andre avancerede præhospitale tilbud.

For en god ordens skyld skal det oplyses, at Dansk Ambulance Råd er et tværorganisatorisk råd, der samler de professionelle danske ambulancefolks interesser under een "paraply". Der er repræsentation fra både FOA og 3F (tidligere SiD). Enkelte af rådets repræsentanter varetager sideløbende hermed repræsentation i NUPU, Nationalt Udvalg for Præhospital Uddannelse.

Baggrunden for skrivelsen er en stigende frustration hos os, som repræsenterer vore kolleger i samtlige af de amtslige ambulancetjenester i Danmark. En frustration, der er støt stigende set i lyset af, at vi mener den debat, der i dag pågår i de forskellige medier er meget populistisk, og at debatten i høj grad er præget af mange præhospitale lægers åbenlyse negative holdning, til indførelse af det nye uddannelsesniveau blandt ambulancemandskabet, niveau 3.

Uddannelsen, der er nationalt gældende, jf. Bekendtgørelse om præhospital indsats - 1039 af 24. november 2000, er som bekendt inddelt i 3 niveauer; "niveau 1- ambulanceassistent", "niveau 2 – ambulancebehandler" og "niveau 3 – ambulancebehandler med særlig kompetence" (Paramediciner).

I NUPU's repræsentantskab, hvor samtlige af de amtslige præhospitale ledere sidder repræsenteret, har der for nylig været afholdt møde, med en frist for tilbagemelding for tilmelding af forventet antal deltagere på de kommende formelle uddannelsesforløb for ambulancebehandlere på Niveau 3.

Til stor undren for formand for NUPU, Sundhedsdirektør for Nordjyllands amt, Jesper Christensen, og flere andre medlemmer af NUPU, kom der kun tilbagemelding med ønsker om 2 elever fra Nordjylland og 4 elever fra Frederiksborg amt. Der var mange, men



meget vage forklaringer, fra de øvrige tilstedeværende amtslige præhospitale ledere. Forklaringer som; at man ikke vidste, hvad niveau 3 behandlerne kunne på gaden i praksis, og det økonomiske aspekt i at uddanne folk på niveau 3, blev anvendt på mødet.

Det første prøveuddannelsesforløb, afviklet foråret 2004, er efterfølgende evalueret af et eksternt evalueringsfirma, Cue Consult, som har givet nogle fantastisk gode erfaringer at trække på, til de kommende formelle uddannelsesforløb.

Herudover har man i H:S evalueret uddannelsen operativt over en 3 måneders periode, sommeren 2004. H:S har uddannet 2 Niveau 3 behandlere, for at afprøve kompetencens muligheder.

Evalueringen af de nye kompetencer blev til i et samarbejde mellem H:S lægeambulancen og Københavns Brandvæsen. Brandvæsenets Korpslæge Henning Brinkenfeldt, speciallæge i anæstesiologi, var initiativtager til evalueringsperioden. Korpslægen ønskede at få belyst, hvorledes kompetencerne blev brugt "på gaden".

I evalueringsperioden, som i praksis blev foretaget på hver tur af en læge fra H:S lægeambulancen, blev desuden medinddraget andre evalueringspunkter, såsom professionalisme, rutine, samarbejde med andre instanser i den præhospitale sektor og evne til at ændre behandlingsstrategi, såfremt patienten fejlede andre ting end det man var sendt til fra 112.

Evalueringsperioden har belyst at mange af de patientkategorier, der i dag medfører medsendelse af lægeambulance, kunne afvikles selvstændigt af Niveau 3 behandlerne. Dette burde i sagens natur medføre at man ændrede indstilling til, hvilke patientkategorier, der burde medføre medsendelse af lægeambulance. Det er ikke sket, i stedet hører vi nu argumenter i dagspressen gående på at man ønsker flere lægeambulancer i Danmark, og nu tilmed helikoptere. Vi savner i Dansk Ambulance Råd en afvejning af de økonomiske perspektiver i denne debat.

En netop offentliggjort analyse fra Dansk Hjertestop Register, påviser at overlevelsesprocenten er størst i hovedstadsområdet og lavest i amter som Sønderjylland. Dette bør i sagens natur ikke komme bag på nogen, når man ved, at det er hurtig afgivelse af stød med defibrillator, der er primært livreddende, og dernæst den medikamentelle behandling. Der er ikke nævnt noget om avanceret luftvejshåndtering af disse patientkategorier i lægernes udmelding i dagspressen, dette kan således ikke være det overvejende argument for indførelse af flere lægeambulancer.

I uddannelsen til ambulancebehandler på niveau 3, indgår avanceret medicinsk hjertestopbehandling efter internationale guidelines, som også følges på alle skadestuer og lægeambulancer. Det er således muligt med få økonomiske midler, at uddanne kvalificeret ambulancepersonel, til at varetage en sådan avanceret medicinsk behandling, på niveau 3. Dette kunne vel især forestilles at være brugbart i de tyndt befolkede områder, men også storbyerne, således at de eksisterende lægeambulancer kan friholdes til mere lægeligt relevante patientkategorier, såsom hårdt kvæstede.



Det er værd at bemærke at man på H:S lægeambulancens hjemmeside (www.akut.dk) kan læse årsrapporten for 2003, der angiver at man kun i ca. 290 ud af ca. 9100 tilfælde havde en livreddende funktion.

I denne kategori af behandlinger indgår modgift til narkomaner med overdosis, hvilket en niveau 2 behandler er stand til at løse med intramuskulær injektion. En niveau 3 behandler kan løse samme opgave med yderligere intravenøs indgivelse af modgift. Det er dog som om disse faktuelle data drukner i debatten om indførelse af flere lægeambulancer og helikoptere. Økonomien er nu pludselig ikke så aktuel, som når niveau 3 debatteres, hvilket er yderst beklageligt.

Dansk Ambulance Råd ønsker at alle borgere får den bedst mulige hjælp, på det nødvendige tidspunkt og med den samfundsmæssigt fornuftigste kostpris. Vi ønsker ikke de i dag eksisterende lægeambulancerne nedlagt, men opfordrer til at inddrage ambulancebehandlere på niveau 3 mere aktivt, end der i dag lægges op til.

Disponeringsvejledningerne for de fleste af landets lægeambulancer synes forældede idet de stammer fra tiden før indførelse af de nye uddannelsesniveauer i den danske ambulancetjeneste.

Turantallet man jævnligt fremhæver for de enkelte lægeambulancer bygger i vore øjne mere på principper om kvantitet, end egentlig kvalitet.

Vi håber at man i amterne rundt omkring i det ganske land gør sig fornyede tanker i forhold til indførelse af niveau 3 behandlere og vil meget gerne stille os til rådighed for uddybelse af vore synspunkter i en dialog.

Vi vedlægger bilag, der påviser at vore påstande ikke er bundet i formodninger, men reelle fakta.

Dette er blandt andet :

- Evalueringsrapporten fra H:S og Københavns Brandvæsen.
- Beregning af merudgifter for uddannelse af niveau 3 behandlere i forhold til niveau 2 behandlere på et eksisterende døgndækkende beredskab.

Med venlig hilsen

**Dansk Ambulance Råd**

Kim Dalgaard  
fung. formand

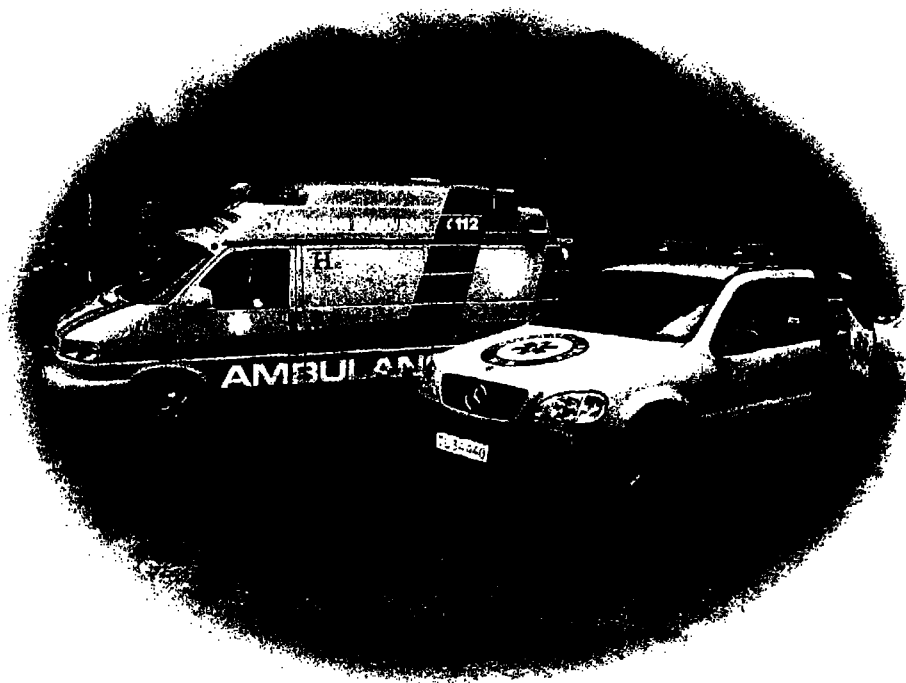
*Ambulancebehandler med særlig kompetence*

*Niveau III*

*Operationel evalueringsperiode 2004.*

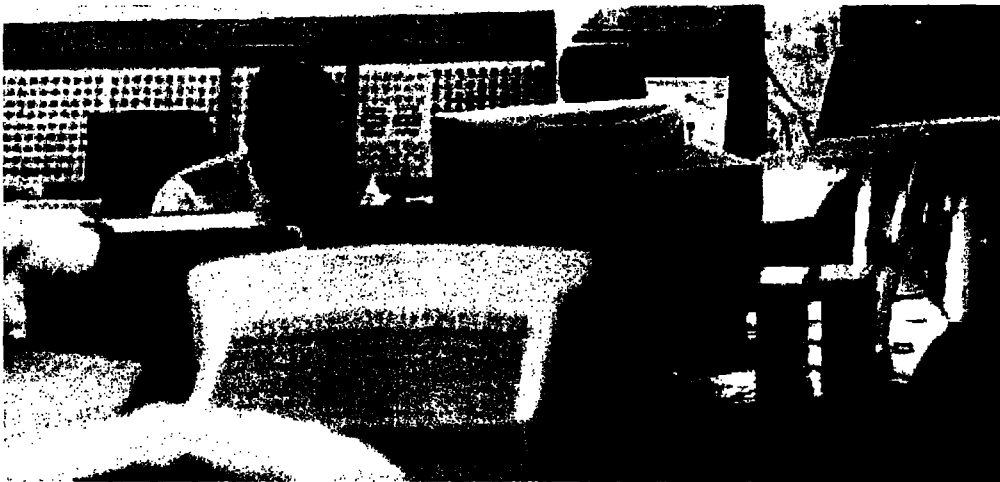
*Københavns Brandvæsen og H:S*

*Lægeambulance.*



## Indholdsfortegnelse.

Indholdsfortegnelse .....	2
Baggrund. ....	3
Uddannelsen.....	3
Den nye kompetence.....	4
Disponeringen.....	4
Kommunikation.....	8
Evalueringen.....	8
To præhospitale cases.....	11
Konklusion.....	12
Bilag.....	15



*Alarm- og vagtcentralen i København.*

## **Baggrund.**

Der har længe været et ønske om at øge kompetencen hos ambulancepersonale i Danmark. Der har pågået en landsdækkende kompetenceudvikling gennem de sidste 4 år og uddannelsesforløbet er standardiseret således, at der er ensartethed hos de amtslige ambulanceentreprenører i hele landet.

Den sidst udviklede kompetence er ambulancebehandler med særlig kompetence, niveau-III. Niveau-III kompetencen er defineret i bekendtgørelse nr. 1039 af 24. november 2000 og uddannelsen foregår efter uddannelsesbeskrivelse udarbejdet af det Nationale Udvalg for Præhospital Uddannelse (NUPU).

Der opstartes d. 16. juni 2004 en operationel speciallæge baseret evalueringsperiode af niveau-III kompetencen i Københavns Brandvæsen.

## **Uddannelsen.**

Niveau-III uddannelsen er delt i tre delmoduler.

- 8 dages teoretisk uddannelse afholdt på Social- og Sundhedsskolen i Silkeborg
- 10 dages lægesuperviseret hospitalspraktik afholdt på anæstesiologisk-, kardiologisk-, intensiv-, pædiatrisk- og klinisk-kemisk afdeling i H:S
- 6 dages speciallæge superviseret kørselspraktik på Lægeambulancen i Vestsjællands Amt.

Herefter afholdtes der på Social- og Sundhedsskolen i Silkeborg en mundtlig og en skriftlig eksamination i det nytilegnede stof. Eksaminatorer var speciallæger i anæstesiologi fra den, af Social- og Sundhedsskolen i Silkeborg, nedsatte styregruppe. Censor var den præhospital leder fra H:S. En supervisor fra Falck, der havde fulgt hele uddannelsesforløbet, som medlem af styregruppen, deltog ligeledes i eksaminationen som garant for at eksaminationen holdt sig inden for uddannelsens rammer.

Af de 12 elever, som var udvalgt af entreprenørerne i henhold til den af NUPU godkendte personprofil, bestod de 8, heraf de to deltagere fra Københavns Brandvæsen, ved den primære eksamination. Resten bestod ved reeksamination.

## **Den nye kompetence.**

Niveau-III kompetencen er en smal kompetenceramme, hvor der på visse områder opnås spidskompetencer.

Det drejer sig altovervejende om intravenøs medicinering med et anticonvulsivum (Diazepam), antidoter ( Lanexat og Narcanti), diuretika (Furix), antiemetika (Primperan) , højpotent analgetika ( Fentanyl), glukose og potente kardiopulmonale farmaka ved visse former for hjertestop ( Adrenalin, Atropin og Cordarone).

Derudover er niveau-III kompetencen i stand til at benytte telemedicinsk udstyr specielt i relation til behandling af akut koronar syndrom (AKS). Dette har afgørende betydning ved behov for perkutan koronar intervention (PCI), ballonudvidelse af hjertets kranspulsårer, som udføres akut.

Niveau-III kompetencen har telemedicinsk kontakt til kardiologisk speciallæge og beslutter i samråd med denne om patienterne skal bringes direkte til PCI på Rigshospitalet i København.

I forbindelse med verificeret akut koronar syndrom med ST-elevation i elektrokardiogrammet kan niveau-III kompetencen, efter telemedicinsk kontakt til kardiologisk speciallæge og efterfølgende ordination, opstarte trestofs blodfortyndende terapi på primært skadested.

Sidstnævnte er medtaget i evalueringsperioden af korpsslægen for København og Frederiksberg Brandvæsen, da et lignende forsøg allerede eksisterer i den del af Københavns amt, der dækkes af Falck i Tårby, på anbefaling fra Dansk Cardiologisk Selskab.

Det tilførte behandlingspunkt er helt i tråd med uddannelsesbeskrivelsens punkt 3.7, der giver mulighed for delegation af visse andre intravenøse medikamina og samtidig i tråd med en relevant forbehandling til PCI, af verificeret blodprop i hjertet.

## **Disponeringen.**

Der blev af korpsslægen i Københavns Brandvæsen defineret nogle årsagskoder (tabel 1), som i henhold til bekendtgørelse 1039, af 24. november 2000, der kunne forventes at indeholde niveau-III kompetence. Disse årsagskoder er koder, hvor alarm- og vagtcentralen sædvanligvis, efter gældende instruks, medsender H:S Lægeambulance. Dette rendezvous system med H:S Lægeambulancen bibeholdtes under evalueringsperioden.

Tabel 1. Årsagskoder.

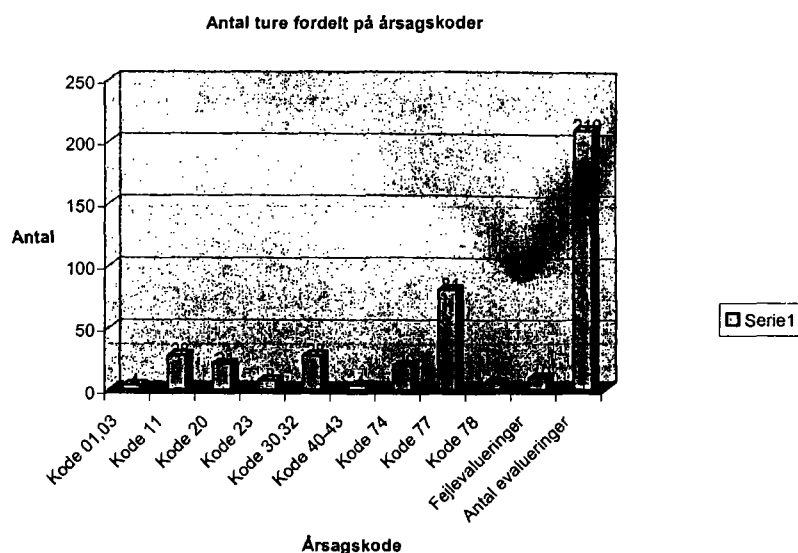
Kode 01,03	Hjertestop voksen/barn.
Kode 11	Astma/Kronisk obstruktiv lungelidelse.
Kode 20	Narkotikaforgiftning.
Kode 23.	Medicinforgiftning med benzodiazepiner.
Kode 30,32	Kramper og epilepsi.
Kode 40.	Tilskadekomst. Smertebehandling inden nedbæring eller transport
Kode 42.	Sår & flænger. Smertebehandling inden nedbæring eller transport
Kode 43.	Brud – arme, ben, fod og hofter. Smertebehandling inden nedbæring eller transport.
Kode 74.	Insulin chok/hypoglykæmi.
Kode 77.	Hjertetilfælde.
Kode 78.	Lungeødem.

Man oprettede et specifikt kaldenavn, "H1", til det køretøj, som var bemannet med niveau-III kompetence, således at alarm- og vagtcentralen altid vidste, at det var niveau-III kompetence, som var på det definerede køretøj. Dette muliggjorde, at Alarm- og vagtcentralen var i stand til at udføre differentieret disponering af niveau-III kompetencen.

Der blev defineret et aktionsområde, hvori niveau-III kompetencen skulle disponeres af Alarm- og vagtcentralen i København. Dette område var hele H:S, fraset distrikterne Tomsgården og Dæmningen, af hensyn til risikoen for at responstiderne blev for lange. Dette aktionsområde dækker 434.000 fastboende indbyggere og ca. 100.000 pendlere/dag.

Som det fremgår af figur I blev der i alt kørt 377 ture. Ud af disse var 286 vurderet som niveau-III kompetente ture. Der foreligger 210 speciallægeevalueringer, svarende til en evalueringsfrekvens på 73 %. (Se figur I.)





**Figur I.** Total antal ture, niveau-III kompetente ture og antal evalueringer i hele evalueringsperioden samt fordeling af årsagskoder.

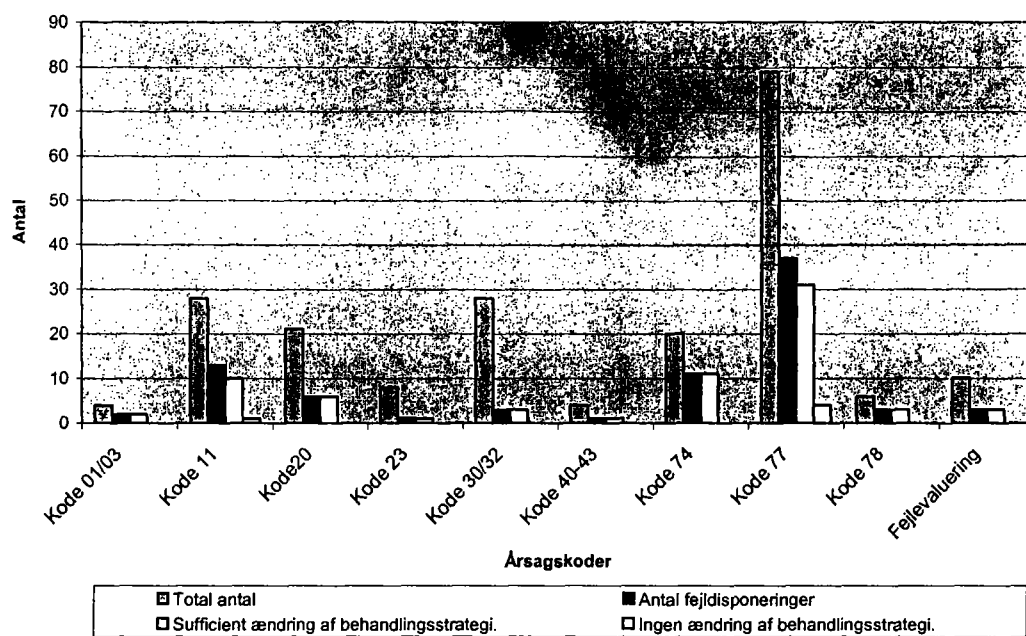
Det blev af speciallægerne ved H:S Lægeambulancen vurderet, at der var 71 fejl disponeringer svarende til 34 % af samtlige evaluerede ture. (Se Figur III.)

Der var stor forskel på fejl disponeringsfrekvenserne afhængigt af hvilken årsagskode, der blev brugt ved disponeringen. Der var særligt mange fejl disponeringer inden for årsagskoden 77 – hjertetilfælde. Her var fejl disponeringsfrekvensen på knapt 50 %.

Speciallægerne foretog en evaluering af niveau-III kompetencens evne til at ændre behandlingsstrategi ved fejl disponering. I 85 % af de fejl disponerede ture var niveau-III kompetencen i stand til relevant at ændre deres behandlingsstrategi. Der var også små forskelle i niveau-III kompetencens evne til at ændre behandlingsstrategi inden for de benyttede årsagskoder. (Figur III.).

**Figur III.** Antal af fejl disponeringer og antal ture hvor niveau-III kompetencen ændre behandlingsstrategi til sufficient behandling trods der er opgivet en ukorrekt årsagskode.

### Fejldisponeringer



**Figur III.** Antal af ture, hvor niveau-III kompetencen ændrer behandlingsstrategi til sufficient behandling, til trods for at der er opgivet en ukorrekt årsagskode.

## Kommunikation.

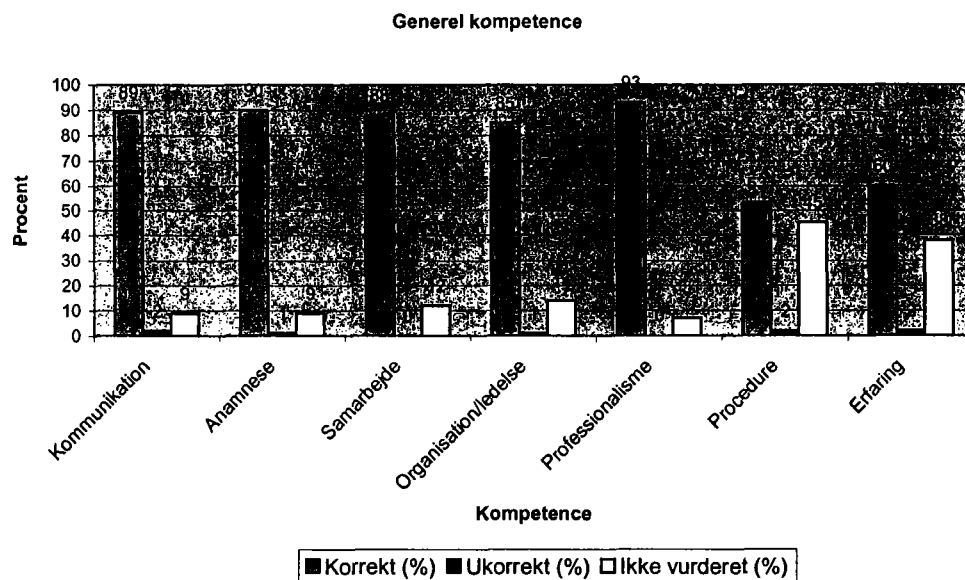
Niveau-III kompetencen havde under hele evalueringsforløbet kompetence til at indlægge patienter til relevant speciale i H:S., efter forudgående kontakt til AMK på Rigshospitalet. Kommunikationen foregik via mobiltelefon. Der aflagdes en kortfattet mundtlig beskrivelse af patientens tilstand, og formodede diagnose, inklusiv tilkald af relevant medicinsk speciale.

Kommunikation til alarm- og vagtcentral foregik via allerede eksisterende vognradio, dataterminal og mobiltelefon.

Kommunikation med lægeambulance i de tilfælde, hvor denne var optaget andetsteds foregik ligeledes via mobiltelefon. Denne kommunikation var primært konference med lægen på H:S lægeambulancen, når niveau-III kompetencen havde færdigbehandlet patienter med insulin chok på adressen, hvor patienten befandt sig, og der ikke var indikation for indlæggelse. Derudover foregik der kommunikation mellem niveau-III kompetencen og lægerne på H:S lægeambulancen ved alle tvivlsspørgsmål.

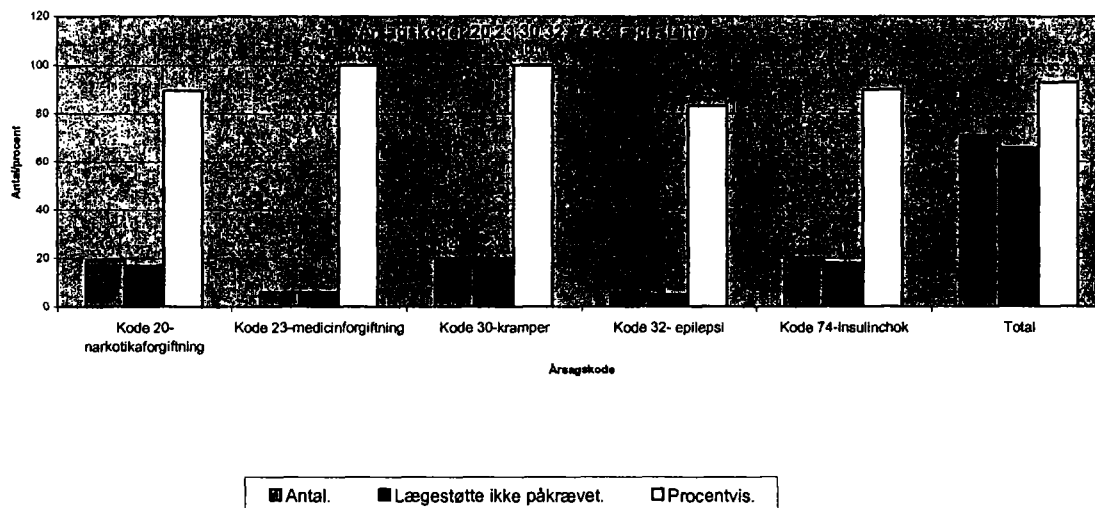
## Evalueringen.

Speciallægerne på H:S lægeambulance foretog en evaluering og en supervision på skadestedet af niveau-III kompetencen. Denne evaluering indeholdt en generel vurdering af niveau-III kompetencen med hensyn til kommunikation, anamneseoptagelse, samarbejde, organisation/ledelse, professionalisme, procedure og erfaring (se bilag 1 & figur IV).



**Figur IV.** Speciallægenes vurdering af niveau-III kompetencens brug af generelle kompetencer som procent af samtlige ture.

Af figur IV ses det, at der ved den generelle evaluering er en relativ høj frekvens af ubesvarede evalueringer, ved vurdering af niveau-III kompetencens evner vedrørende procedure og erfaring. Denne manglende evaluering skyldes flere forhold. Der var et antal ture, hvor H:S lægeambulancen først ankom til det primære skadested så lang tid efter niveau-III kompetencen, at det ikke var muligt at foretage en suffieient evaluering af erfaringen. Det var også en medvirkende årsag, at der var flere ture, hvor niveau-III kompetencens erfaring simpelthen ikke blev vurderet, da der hos den enkelte speciallæge var usikkerhed om hvilket erfaringsgrundlag niveau-III kompetencen havde opnået i deres teoretiske uddannelse, på SOSU skolen i Silkeborg, og i deres lægeambulancepraktik. Der blev desuden foretaget en årsagskodespecifik evaluering af alle ture (se bilag 1). I de tilfælde, hvor der ikke foreligger egentlige evalueringer, eller kun delvise evalueringer, skyldtes dette som oftest, at der ikke var mulighed for egentlig brug af de medicinske kompetencer. Dette kunne især ses ved kode 30 – kramper. Her var situationen oftest den, at patienten var ude af kramperne, ved ambulancen og lægeambulancens ankomst. På ture, hvor årsagskoderne var; 20 - narkotikaforgiftet, 23 - medicinforgiftning, 30 – kramper, 32 – epilepsi og 74- insulin chok blev speciallægerne bedt om at tage stilling til om lægestøtte på skadestedet var påkrævet. Evaluering af tilstedeværelsen af lægestøtte blev foretaget, da der erfaringsmæssigt på især de ovennævnte årsagskoder, ofte ikke er behov for lægefaglig tilstedeværelse. Som det fremgår af figur V, så var der i 93 % af turene med de ovenfor nævnte årsagskoder ikke behov for lægestøtte på skadestedet, og det var speciallægernes indtryk, at hvis der eksisterede en formaliseret mulighed for telemedicinsk lægelig backup for niveau-III kompetencen, så ville opgaven kunne løses i 99 % af tilfældene, når der var tale om årsagskoderne 20, 23, 30, 32, & 74.



**Figur V.** Antal ture med en given årsagskode hvor speciallægerne skønnede at lægestøtte ikke var påkrævet.

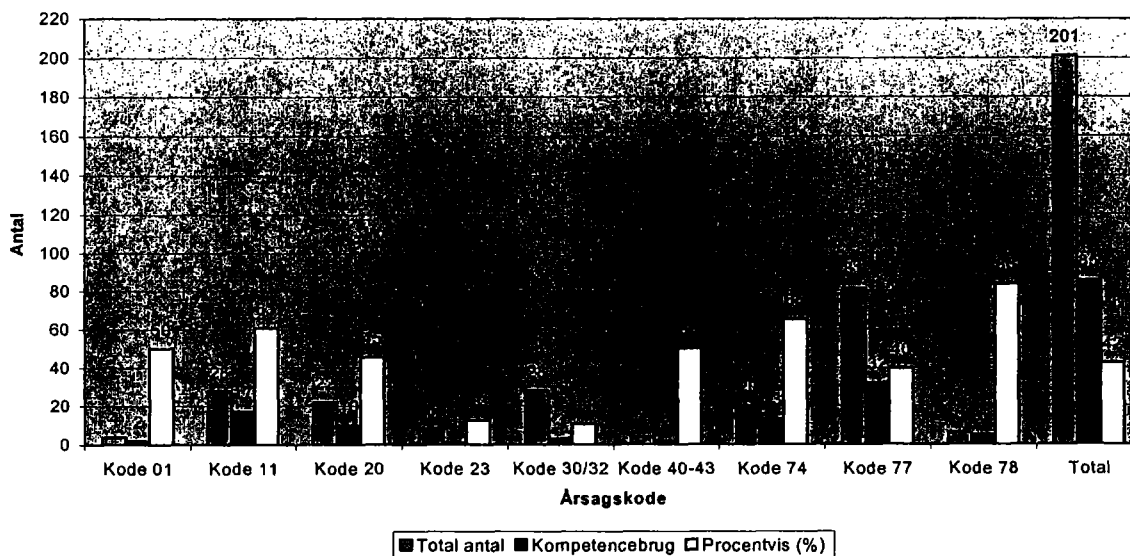
Enkelte videnskabelige arbejder har tidligere vist at ambulancepersonale ikke benytter alle kompetencer fuldt ud under deres arbejde præhospitalt. Dette var også tilfældet for niveau-III kompetencen.

Overordnet blev de nye kompetencer benyttet i 42 % af de tilfælde, hvor de blev disponeret til niveau-III kompetente årsagskoder. Dette skyldtes overvejende årsager, som tidligere anført, at patienten eksempelvis var ude af kramperne eller at der var tale om en egentlig fejl disponering. Her kan også nævnes kode 77 – hjertetilfælde. Det var ikke sjældent, at patienten eksempelvis havde symptomer af abdominal art, eller andre symptomer, der af alarmcentralen var opfattet som hidrørende fra hjertet, men altså ikke medførte egentlig AKS-behandling.

Der var forskel fra årsagskode til årsagskode. For årsagskode 01 - hjertestop ses at niveau-III kompetencen kun benytter deres nye kompetence i 50 % af tilfældene. Dette skyldes at der i de resterende tilfælde ikke var tale om hjertestop, men fejl disponering. Der, hvor der faktisk var tale om hjertestop, blev de nye kompetencer benyttet korrekt. Dette forhold går generelt igen i alle årsagskoderne.

Vedrørende årsagskoderne 11 – astma/KOL, 20 – narkotikaforgiftning, 40/43 – tilskadekomst, 74 – insulinchok og 78 - lungeødem ses der oftere brug af de ny erhvervede kompetencer, som alt overvejende er intravenøs medicinering (se figur VI.).

Niveau-III, brug af kompetence



Figur VI. Brug af niveau III kompetence ,i procent, i relation til given årsagskode.

## To præhospitale cases.

*Case 1 – niveau- III kompetencerne benyttes fuldt ud efter given instruks, inklusiv særlig instruks, fra korpslægen, vedrørende relevant forbehandling af en patient med en blodprop i hjertet :*

Alarmmelding er kode 77, hjertetilfælde. Alarmen modtages kl. 18.09. Ambulancen er fremme på adressen efter 3 minutter. Her møder man en ung kvinde midt i 30`erne med smerter i brystet og udstråling til ryg og venstre arm. Hun angiver at have haft smerter gennem de sidste 14 dage ved fysisk belastning, men nu er smerterne vedvarende, og derfor tilkalder hun ambulancen.

Mandskabet giver patienten ilt, måler hendes blodtryk og giver hende nitroglycerin under tungen gentagne gange uden effekt. Ved påsætning af elektroder til EKG-måling ses hurtigt i afledning II væsentlig ST forandring, som betyder, at hjertet har iltmangel. For at bekræfte dette med sikkerhed optages et 12 afledet EKG. Således bekræftes, at patienten har et infarkt. Der behandles ydermere med magnyl (acetylsalicylsyre), og der anlægges en intravenøs adgang. Da patienten efter denne behandling stadig har smerter i brystet, gives Fentanyl i den intravenøse adgang gentagne gange med ringe effekt.

For at sikre at patienten får den optimale behandling, og for at bekræfte diagnosen, sendes patientens EKG til kardiologisk bagvagt på Rigshospitalet. Kardiologisk bagvagt kontaktes via mobiltelefon og sættes herefter ind i patientens sygehistorie. Kardiologen beder om, at ambulancemandskabet behandler patienten yderligere med blodfortyndende medicin i form af Heparin og Plavix.

Denne behandling effektueres hjemme hos patienten således at tiden fra ankomst til relevant facilitet, til at patientens kranspulsåre åbnes med en ballon sænkes til et minimum, da hurtig behandling øger patienten overlevelse, og mindsker patientens mèn efter en blodprop i hjertet. Vi bliver af kardiologen henvist til at køre direkte til Rigshospitalets Kardiologiske laboratorium, med henblik på ballonudvidelse af hjertets kranspulsåre (PCI). Vi er fremme på Rigshospitalets kardiologiske laboratorium kl. 18.48.

Det vil sige, at fra patienten ringer 112, og til patienten er i Kardiologisk laboratorium, går der 39 minutter i alt. I de 39 minutter har mandskabet behandlet efter gældende instruks, fået stillet den rigtige diagnose, transmitteret EKG'et via telemedicin, haft en speciallæge i kardiologi til at bekræfte diagnosen og behandlet patienten efter de af Kardiologisk Selskab udstukne retningslinier. Afslutningsvis køres patienten direkte til relevant afdeling i H:S, hvor vi er ventet af personalet, som telefonisk er orienteret om diagnosen og den præhospitale behandling patienten har modtaget.

*Ambulancebehandler niveau-III Kenneth Lübcke.*

*Case 2 – niveau-III kompetencerne benyttes fuldt ud, dog først efter lægefaglig supervision, ved en tur disponeret som værende kode 77, som dog senere viser sig at være fejl disponeret, og i stedet skulle have været disponeret som kode 74 insulintilfælde.*

Ambulancen kaldes sammen med lægeambulancen til kode 77 hjertetilfælde, på Amager.

Lægeambulancen ankommer nogle minutter senere end ambulancen.

Ved ankomst bliver ambulancen modtaget af en datter til patienten. Datteren kan blot fortælle at patienten er utilpas og fremstår usammenhængende. Patienten er ikke tidligere hjertesyg.

Ambulancemandskabet påbegynder primær undersøgelse af patienten, som er vågen, men ej svarer relevant. Patienten klager ikke over bryst smerter, men generel utilpashed. Hvad ambulancemandskabet ikke umiddelbart får oplyst, er at patienten lider af insulinkrævende sukkersyge - IDDM

Dette får lægen fra den fremmødte lægeambulance til gengæld at vide efter at have fået kommunikationsbog fra hjemmeplejen. Lægen videregiver denne information til ambulancemandskabet med anmodning om måling af blodsukker.

Det viser sig, at patienten har et blodsukker på 1.5, hvilket er abnormt lavt. Patienten får infunderet 50 ml. 50 % glukose intravenøst, og responderer godt på dette. Alle andre målinger af vitale parametre, inklusiv EKG-optagelse, er upåfaldende. Ovenstående er et eksempel, der viser hvor vigtigt det er at man får indhentet en fyldestgørende anamnese, hvilket ikke altid er lige let i den primære fase i et præhospitalt forløb. Samtidig et godt eksempel på hvor vigtig sufficient kommunikation mellem alarmcentral og anmelder er.

*Ambulancebehandler niveau-III Kim Dalgaard.*

### **Konklusion.**

Med indførelsen af niveau – III i Danmark har man taget et skridt i retning af en national præhospital kompetence, der modsvarer kompetencer, som blandt andet ses i vore nabolande, blandt andet kan nævnes Norge.

De medicinske kompetencer, der er givet, både som delegation og som telemedicinsk ordination fra gang til gang, er nøje overvejet set ud fra den kernegruppe af akutte medicinske eller traumatiserede patienter, som ambulancetjenesten traditionelt møder i dagligdagen.

Evalueringen påviser med de foretagne speciallægeevalueringer, at den præhospitalt ydelse, der kan leveres til visse af de ovenfor anførte patientkategorier i stor udstrækning kan løses af niveau - III uddannet ambulancepersonale, uden tilstedeværelse af speciallæge.

Dog er der i sagens natur, jf. BEK 1039, behov for telemedicinsk lægelig backup. Der eksisterer ikke aktuelt et formaliseret system, hvor ambulancepersonale kan få online lægefaglig supervision i de tilfælde hvor ambulancebehandlerne er i tvivl om behandlingsstrategi, visitation eller hvor de rammer deres kompetenceloft. Endvidere har det vist sig at være en klar fordel, at niveau- III kompetencen har mulighed for at trække på præhospital lægelig tilstedeværelse, i nogle specifikke situationer.

Evalueringsperioden har belyst de velkendte udfordringer, der er med differentieret disponering af den korrekte kompetence første gang.

Det er uomtvisteligt, at man med evt. implementering af niveau-III i H:S kan tilbyde en sufficient præhospital behandling til en stor del af de patienter, der i dag inkluderer medsendelse af lægeambulance.

Dette vil i højere grad kunne sikre at lægeambulancen vil være ledig i de situationer, hvor der er et reelt behov for avanceret præhospital lægelig behandling, eksempelvis; anæstesi på primært skadested, avanceret luftvejshåndtering, avanceret kardiologisk behandling præhospitalt og akutmedicinsk lægelig koordinering på større skadesteder.

Ved implementering af niveau-III kompetence i Danmark er der visse forhold, som skal overvejes. Der skal sikres mulighed for GPS-støttet differentieret disponering på alarmcentralerne. Der bør være lægefaglige supervisions muligheder til ambulancepersonalet. Denne funktion kunne eventuelt være en naturlig del af alarmcentralerne eller Akut Medicinsk Koordination (AMK) funktionerne, som efter ønske fra Sundhedsstyrelsen, oprettes på landsplan. Man kunne endda forestille sig Alarmcentral og AMK som een funktionsbærende enhed.

Den lægefaglige supervision af ambulancepersonale kunne også være en funktion som varetages af H:S Lægeambulance.

Vedligeholdelsen af niveau- III kompetencen kunne etableres i samarbejde med Lægeambulance og hospitalerne i Danmark, således at niveau-III kompetencen rutineres, ved eksempelvis, et tre måneders ophold ved førnævnte enheder, efterfulgt af 9 måneders præhospital tjeneste. Dette ville sikre en stor grad af rutineret inden for akut medicin og traumatologi.

Det er i skrivende stund svært at overskue præcis hvilken konsekvens den nye regiondannelse vil betyde for den præhospital habitat i Danmark. Men en mulighed for implementering af niveau-III kompetencen i den kommende Region Hovedstaden kunne være som first responder i akutbiler placeret strategisk i hovedstadsområdet, det nuværende Frederiksborg Amt og Bornholms amtskommune, således at også borgerne i tyndt befolkede område får tilgang til øget præhospital kompetence, som er i stand til at foretage sufficient visitation til relevant facilitet i tæt telemedicinsk relation til det regionale hospitalsvæsen og de regionale lægeambulancer.



Der rettes en tak til personalet på Alarm- og vagtcentralen i København for der velvilje til at foretage differentieret disponering i evalueringsperioden.

Der rettes samtidig en tak til speciallægerne ved H:S Lægeambulance for evaluering og sundhedsfaglig supervision af niveau-III kompetencen på skadestederne.

Overlæge Henning Brinkenfeldt  
Korpslæge  
København & Frederiksberg Brandvæsen.

Brandmand Kim Dalgaard  
Niveau-III Behandler  
Københavns Brandvæsen.

København den 15. april 2005.

## **Bilag.**

1. Evalueringskema
2. Behandlingsretningslinier for niveau-III
3. Uddannelsesbeskrivelse.

## Paramedicineruddannelsen - Entreprenørmodellen

I henhold til beslutning i NUPU' s forretningsudvalg om udarbejdelse af et ajourført forslag til model for finansiering af paramedicineruddannelsen (niveau 3, jf. Bekendtgørelse om præhospital planlægning m.v. af 24. november 2000) er der nedenfor beskrevet finansieringsmodellen herfor.

### **Generelle forudsætninger:**

1. Ambulanceentreprenøren finansierer en paramediciner (niveau 3), inkl. uddannelse og efterfølgende drift.
2. Amterne indgår aftale med entreprenøren om en præhospital ordning med paramedicinere.
3. Udgangspunktet for modellen er en paramediciner på døgnvagt, således at prisen dækker det nødvendige antal behandlere for at dække en sådan vagtform. Hvis den forventede aktivitet for paramedicinerordningen ikke kan holdes inden for døgnvagtordningen, aftales det supplerende behov særskilt.

Amterne betaler altså gennem aftalen med entreprenøren. Det betyder, at entreprenøren må indkalkulere eventuelt frafald, hvis paramedicineren overgår til anden beskæftigelse. For amtet er fordelene at man betaler for en ydelse og dermed en kendt pris, idet opfyldelsen af uddannelseskraav hos det personale, der skal levere ydelsen, påhviler entreprenøren.

Ved modellen påtager entreprenøren sig risikoen ved:

1. Udskiftningsprocent (de der forlader job) og frafaldsprocent (på uddannelsen), der samlet er indregnet med 5%
2. Kontrakttab (hvis et amt opsiger kontrakten, står entreprenøren med en "investering", som vanskeligt kan bruges andetsteds, hvilket tilsiger at kontrakter bør have en vis længde)
3. Tab ved eventuelt udbud af ambulancetjenesten (hvis ambulancetjenesten udbydes og tabes af entreprenøren, vil de indkalkulerede stordriftsfordele, der er i den præhospital ordning -såfremt den fortsætter- forsvinde, og ordningen blive dyrere i drift)
4. Yderligere løndifferentiering i ambulancetjenesten som følge af ændrede kvalifikationer (forskellen mellem ambulancebehandler og paramediciner)

Modellen indebærer, at entreprenørerne får et stort incitament til fastholdelse af paramediciner uddannede reddere.

### **Beregningsmæssige forudsætninger:**

1. NUPU er ansvarlig for uddannelsens kvalitet og vil fortsat stå som udbyder af uddannelsen
2. En holdstørrelse 12 kursister pr. hold, jf. SOSU-Silkeborgs tilbud på prøvekursus. Der er regnet med 2 kurser årligt.
3. Hvis et amt har særlige ønsker, der gør at holdstørrelse eller tidspunkt ikke kan indpasses i disse forudsætninger, kan der laves særskilt aftale om uddannelsen, fx med ændret holdstørrelse m.v. Derudover kan et amt indgå supplerende

aftale med entreprenøren, såfremt man ønsker uddannelsesforløbet suppleret med lokalt besluttede elementer

4. Uddannelsen finder sted på 1 skole og transport m.v. er beregnet med dette udgangspunkt.
5. Der skal foreligge en aftale mellem parterne om den præhospitale ordning, som paramedicinerne skal indgå i. Beregninger nedenfor forudsætter, at en sådan aftale er indgået for en periode af minimum 5 år.

Følgende udgiftsposter **er** medtaget i betalingsmodellen:

1. Skoleophold, herunder undervisning af paramedicinere (inkl. frafald).
2. Transportudgifter m.v.
3. Frikøb af ambulancebehandlere til undervisning og praktik (erstatningsafløgning)
4. Den årlige vedligeholdelse (erstatningsafløgning)
5. Løntillæg for paramedicinere udregnet som forskellen mellem kvalifikationstillæg til ambulancebehandlere og paramedicinere med tillæg af pension, feriepenge m.v.

Følgende udgiftsposter **er ikke** inkluderet i betalingsmodellen:

1. Eventuelt vederlag til praktiksteder i forbindelse med uddannelsen. I forsøgsuddannelsen er denne udgift indregnet med ca. 9.000 kr./elev
2. Skoleophold/undervisning i forbindelse med vedligeholdsuddannelsen for paramedicinere, da denne vedligeholdsuddannelse ikke er beskrevet p.t.
3. Køretøjer og materiel til de præhospitale ordninger, idet disse forudsættes finansieret i en lokal aftale vedr. den præhospitale ordning.
4. Medicin m.v. som følge af uddannelsens kompetencer, idet denne forudsættes finansieres af amterne på tilsvarende måde som ved niveau 2 -behandler uddannelsen.
5. Eventuel merudgift til ambulancebehandler(niveau 2)uddannelse. Den eksisterende aftale omkring opdatering til niveau 2 bygger på opdatering af et fast antal ambulancebehandlere til ambulancerne. I det omfang ambulancebehandlerne anvendes til andre formål -herunder som paramedicinere- vil der opstå et underskud, som entreprenøren kun kan dække ind ved at uddanne yderligere ambulance(niveau 2)behandlere.

### **Metode**

Beregningen er foretaget dels i form af en fordeling af "investeringen" i niveau 3 over en 5 års periode, dels i form af de løbende driftsudgifter til drift og vedligehold (uddannelse).

Ud fra ovenstående forudsætninger er udgiften til en uddannet paramediciner beregnet til (2004-priser):

Erstatningsløn og frafald	46.991 kr.	
Øvrige personaleomk., kørsel/diæter, adm.	20.556 kr.	
SOSU-undervisning, jf. Silkeborg-forsøg	26.062 kr.	
I alt paramediciner"investering"		93.608 kr.

Afskrivningsmodel 5 år 21.081 kr. pr. år

Vedligeholdelsesuddannelse og løntillæg 15.433 kr. pr. år

**1 døgndækkende paramediciner i Falck-regi (døgnvagt) 146.057 kr. pr. år**

Beløbet dækker således merudgiften ved en paramedicinerbemandet ordning sammenlignet med en ordning bemandet alene med en niveau 2-uddannet ambulancebehandler i Falck-regi. De overenskomstmæssige forudsætninger – herunder døgnvagtsbemandingen – kan afvige hos andre entreprenører. Men en beregning her kan i princippet følge samme model.

\* Der er tale om en foreløbig beregning baseret på de p.t. kendte forudsætninger om uddannelse og overenskomster samt på skøn/erfaringstal vedr. personale m.v.