



AKADEMISKA
SJUKHUSET

I Väntan På Ambulans

En sammanställning av räddningstjänstens
IVPA uppdrag i Uppsala län 1993 -2007

Johan Lingsarve

Ambulanssjukvården i Uppsala läns landsting

2008-05-17

För mer information kontakta författaren:

Johan Lingsarve
Utvecklingsköterska
Ambulanssjukvården , ingång 3
Akademiska sjukhuset, 751 85 Uppsala
Telefon: 018- 611 71 54
Fax: 018- 15 58 36
johan.lingsarve@akademiska.se

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING.....	5
FÖRORD	7
BAKGRUND	7
SYFTE	8
METOD	9
Datainsamling	9
Dataanalys.....	9
Bortfall	9
Etik.....	9
LAGAR OCH FÖRESKRIFTER	10
Hälso- och sjukvårdspersonal	10
Viktiga lagar som reglerar hälso- och sjukvården.....	11
Räddningstjänstens lag (2003:778) om skydd mot olyckor	12
AMBULANSSJUKVÅRDEN UPPSALA LÄN	13
RÄDDNINGSTJÄNSTEN I UPPSALA LÄN	14
UTBILDNING OCH UTRUSTNING	15
IVPA instruktör.....	15
Krav på brandmannen som åker på IVPA.....	16
Grundutbildning för brandmän som åker på IVPA	16
Innehåll i grundutbildningen 2008	16
Sjukvårdsutrustning	17
TIDIGARE FORSKNING OCH ERFARENHETER AV IVPA.....	18
Prehospitala hjärtstopp.....	19
ANTAL UPPDRAG	21
VERKSAMHETSREDOGÖRELSE ÅREN 1993 - 2006	23
Bedömning av vitala parametrar	23
Prehospitala hjärtstopp i Uppsala läns glesbygd mellan åren 1993 – 2006.....	24
Ålder och kön vid hjärtstopp 1993 - 2006.....	26
Tider vid hjärtstopp i glesbygden Uppsala län 1993 - 2006.....	28
Åtgärder vid ofri luftväg mellan åren 1993 - 2006	29
Åtgärder vid olika typer av patienttillstånd mellan åren 1993 - 2006.....	30
VERKSAMHETSÅRET 2007.....	31
Rapportbladets utseende och innehåll	31
Huvudorsaker till larm	32
Besvär, symtom eller problem	33
Utförda åtgärder	34
Tider.....	35
Kön och ålder.....	36
Dokumentationen	36
Behandlingsresultat	36
Ofri luftväg, ej hjärtstopp.....	37
Måste manuellt skapa fri luftväg, ej hjärtstopp	38
Avlägsna föremål och/eller kräkningfrån luftvägen, ej hjärtstopp	38
Pågående kramper	39

Hjärtstopp.....	39
Huvudorsaker till larm vid hjärtstopp	41
Individuell redovisning av hjärtstopp.....	41
ENKÄTUNDERSÖKNING HOS RÄDDNINGSTJÄNSTEN.....	44
ENKÄTUNDERSÖKNING HOS AMBULANSPERSONALEN	49
DISKUSSION.....	61
Metoddiskussion	61
Resultatdiskussion.....	61
Allmädiskussion.....	63
Vidare studier.....	63
Förslag på åtgärder och utveckling av IVPA	64
REFERENSLISTA	65

Bilaga 1: Rapportblad som använts vid sjukvårdslarm

Bilaga 2: Exempel på åsikter och synpunkter på IVA, urklipp ur olika media

SAMMANFATTNING

Det primära målet med räddningstjänstens funktion ”I Väntan På Ambulans” (IVPA) i Uppsala län har varit att genom snabbt insatta åtgärder som skapande av fria luftvägar, Hjärtlungräddning och defibrillering vid ventrikelflimmer öka patienternas överlevnadsmöjligheter i delar av länet där framkörningstiderna för ambulanserna är långa.

IVPA finns på de orter i Uppsala län där det normalt inte finns en ambulans stationerad dygnet runt. Räddningstjänsten finns 2007 tillgängliga för uppdrag IVPA på sammanlagt 21 orter över hela Uppsala län. Sedan starten 1993 och fram till årsskiftet 2007/2008 har räddningstjänsten till ambulanssjukvården dokumenterat att det deltagit på 13 228 stycken IVPA uppdrag. Under åren 1993 – 2006 var medeltidsvinsten vid hjärtstopp 9,3 minuter. Under 2007 var medeltidsvinsten 6 minuter. Vilket innebär att tidsvinsten med IVPA 2007 är cirka 3 minuter mindre än något annat år sedan starten med IVPA sedan 1993.

Dokumentationen är viktig och sedan det nya datoriserade rapportbladssystemet infördes vid årsskiftet 2006/2007 har dokumentationen av initiala parametrar som andning, medvetande och puls förbättrats. Genom att dokumentationen sköts via dator och allt lagras i en databas finns bättre möjligheter till kvalitetsuppföljning.

Överlevnaden vid hjärtstopp är svår att mäta då dokumentationen under många år varit bristfällig. Enligt den genomförda dokumentationen mellan 1993 – 2006 har cirka 11,7 % av alla hjärtstopp vid räddningstjänstens ankomst en defibrillerbar rytm. Det finns två dokumenterat överlevande patienter där HLR har utförts av räddningstjänsten under tidsperioden 1993 – 2007. Under samma tidsperiod har minst två patienter överlevt tack vare att räddningstjänsten har utfört buktryck (hemlich manöver).

Under december månad 2007 genomfördes en analys av hur räddningstjänsten dokumenterade andningens status. Räddningstjänsten har vid 92 tillfällen dokumenterat andningens status och ingen av dessa patienter försämrade sin andning under tiden som räddningstjänsten var på plats och observerade patienten.

Bröstmärta/hjärtbesvär och andningsproblem är de vanligaste orsakerna till IVPA larm, det dominerande sjukdomssymtomet hos patienterna är olika typer av andningsbesvär följt av bröstmärta/hjärtbesvär.

Vanligaste dokumenterade åtgärden är administrering av syrgas. Andra vanligt förekommande åtgärder är placering av patienten i sittande läge (hjärtläge), planläge, värm er patienten och stabilt sidoläge.

Räddningstjänsten kan enligt dokumentationen och efter uppföljning misstänkas ha underlåtit adekvata åtgärder eller behandlingar i 1002 patientfall, men betydelsen av uteblivna åtgärder är svår att bedöma men det finns anledning att tro att det i enskilda fall kan ha haft en medicinsk negativ effekt.

En enkätundersökning som genomfördes hos räddningstjänstens brandmän som deltar på IVPA larm visar att en övervägande majoriteten anser att IVPA är en mycket viktig uppgift. Brandmännen själva anser att de oftast har rätt kompetens för IVPA uppdraget.

Ambulanspersonalen anser i en enkätundersökning att tidiga och snabba åtgärder som HLR är viktiga åtgärder innan ambulansen kommer. Dessutom är det en trygghet för patienten och anhöriga, dessutom har räddningstjänsten på små orter i glesbygden en bra lokalkännedom. En del ambulanspersonal anser att det finns en viss risk för felbehandlingar men det är oklart om det har haft någon medicinsk betydelse anser ambulanspersonalen. Hela 80% av ambulanspersonalen som svarat på enkäten gör bedömningen att räddningstjänsten generellt klarar av att utföra D- HLR bra eller mycket bra. Ambulanspersonalen ger ett högt helhetsomdöme till IVPA verksamheten i Uppsala läns glesbygd.

FÖRORD

IVPA initierades i början av 90-talet av dåvarande ambulansöverläkaren Rolf Karlsten och ambulanssjukvårdare Per Lovéus tillika kårchef för räddningstjänsten i Björklinge.

Denna rapport skulle inte varit möjlig att författa utan hjälp från Anna-Carin Gullbrand, sekreterare vid Ambulanssjukvården Uppsala län.

BAKGRUND

Detta är en sammanställning av IVPA verksamheten för räddningstjänstens deltidsbrandmän och i vissa fall räddningstjänstens heltidsstyrkor i Uppsala län. Deltidsbrandmän befinner sig i sitt hem eller på sin ordinarie arbetsplats och har vid larm 5 minuter på sig att åka till brandstationen och sedan ut på uppdraget. Heltidsbrandmän finns alltid på brandstationen och har 90 sekunder på sig att åka ut på ett larm.

IVPA i Uppsala län har tidigare benämnts *”sjukvårdslarm”*. I denna rapport förekommer båda uttrycken.

Det primära målet med IVPA för räddningstjänsten i Uppsala län har varit att: *”Genom snabbt insatta åtgärder som exempelvis skapande av fria luftvägar, hjärt- lungräddning (HLR), defibrillering vid kammarflimmer öka patienternas överlevnadsmöjligheter i delar av Uppsala län där framkörningstiderna för ambulanserna vid sjukdom är långa”*. Det politiska målet är att 75 % av befolkningen i Uppsala län inom tio minuter skall nås av personal med grundläggande kunskaper om första livräddande åtgärder. Det är viktigt att påpeka att IVPA för räddningstjänsten i Uppsala län aldrig kan ersätta ambulanssjukvårdens uppgifter och funktion.

För verksamheten med IVPA har ambulanssjukvården tecknat avtal med räddningstjänsten i samtliga berörda kommuner och utformat larmkriterier för SOS Alarm.

Sedan starten i Uppsala kommun 1993-04-01 har nu samtliga av räddningstjänstens deltidsbrandstationer i hela Uppsala län varit eller är involverade i IVPA. Totalt har 13 228 IVPA larm inrapporterats mellan perioden 1993-04-01 och 2007-12-31.

Några heltidsstationer har tidigare också åkt på IVPA. År 2007 är det bara två stationer som inte är deltidsbrandstationer som åker på IVPA uppdrag. Dessa två stationer är Skutskärs räddningstjänst som är en heltidsstation dygnet runt, och Knivsta som har heltid dagtid. Knivsta saknar helt och hållet en ambulansstation och i Skutskär finns ambulansberedskap på vardagar dagtid (tabell 1).

Räddningstjänsten i Uppsala stad har aldrig deltagit i verksamheten med IVPA.

IVPA har alltid varit en resurs för glesbygden och sammanställningen i denna rapport skall tolkas utifrån ett glesbyggds perspektiv.

Idag pågår en debatt i samhället där olika organisationer, individer och myndigheter har olika argument och synsätt med både fördelar och nackdelar med IVPA. Att en verksamhet som sjukvårdslarm eller IVPA har fortgått under en längre tid på många orter i Sverige utan någon mer omfattande forskning eller noggrann analys syns tydligt i försöken att hitta vetenskaplig litteratur eller forskningsresultat. Tidigare ambulansöverläkaren i Uppsala län Rolf Karlsten har skrivit två artiklar som beskriver IVPA verksamheten. I den ena artikeln beskriver Karlsten (2000) IVPA verksamheten mellan åren 1993 och 1998 som lovande och att organisationen har varit väl fungerande. Dessutom visar Karlsten (2001) att tiden från inträffat hjärtstopp till första defibrillering halverades i jämförelse med ambulanssjukvården då räddningstjänsten som kallas IVPA, larmades.

SYFTE

Beskriva uppbyggnad, funktion och utvärdera IVPA verksamheten i Uppsala läns glesbygd mellan åren 1993 – 2007.

METOD

Datainsamling

Flera metoder för datainsamling har använts.

- En retrospektiv journal och rapportbladsgranskning av IVPA rapportblad, ambulansjournaler, hjärtstoppsjournaler och patientjournaler.
- Ett kvantitativ internetbaserat frågeformulär med öppna och slutna frågor riktat till ambulanspersonal i Uppsala län och personal inom räddningstjänsten (brandmän) som deltar på IVPA uppdrag.
- Litteraturgranskning

Dataanalys

Samtliga IVPA rapporterna registrerades i Microsoft Office Excel 2007 där statistik och allmänna data kan sammanställas och redovisas i tabeller, figurer och löpande text. Även enkätundersökningarna analyserades med hjälp av Microsoft Office Excel 2007.

Intressanta och för syftet relevanta IVPA uppdrag noterades och en noggrannare analys genomfördes med uppföljning och kontroll i ambulansjournaler, patientjournaler och i förekommande fall hjärtstoppsjournaler.

Bortfall

Dokumentationen är i flera avseenden bristfällig och arbetet med att försöka tolka och analysera data har varit omfattande. Omfattningen av bortfallet i materialet är okänt

Etik

Denna rapport har sammanställts och godkänts av ambulansöverläkare Hans Blomberg och verksamhetschef Per Andersson vid ambulanssjukvården Uppsala län.

Patientfall redovisas så att identifiering omöjliggörs. Inför journalgranskning av patientuppgifter i patientdatasystemet Cosmic har särskild kontakt tagits med ansvarig person på IT avdelningen för tydliggörande av uppgiften.

Enligt författaren föreligger inga etiska problem eller hinder till denna rapport.

LAGAR OCH FÖRESKRIFTER

Medverkan av räddningstjänst vid andra uppdrag än enligt lagen om skydd mot olyckor förekommer i många landsting, framför allt i glesbygdsområden. En orsak till att räddningstjänsten larmas vid ambulansuppdrag kan vara att den beräknade tiden från larm till hämtplats blir längre än den tid som är beskriven i kvalitetsmålen för verksamheten. IVPA innebär att räddningstjänsten medverkar med första hjälpen insatser. Räddningstjänsten kan i vissa fall även utföra särskilt angivna sjukvårdsåtgärder. De sjukvårdsåtgärder som efter delegering av läkare kan komma ifråga är administrering av syrgas och defibrillering. Vid medverkan från kommunal räddningstjänst rekommenderas landstingen att teckna avtal med respektive kommun om vilken typ av larm och vilka uppgifter som ingår i uppdraget. Det är landstingets ansvar att se till att kommunal räddningstjänst har för uppgifterna adekvat utbildning. Landstingens ska ha tydliga direktiv till SOS Alarm om vad som gäller vid utlarmning av räddningstjänst. Det bör ske en årlig uppföljning och utvärdering av räddningstjänstens insatser vid ambulanslarm (Socialstyrelsen, 2000 och 2001).

Socialstyrelsen har för avsikt att införa en ny föreskrift för ambulanssjukvård. Denna föreskrift är ute på remiss under våren 2008 (SOSFS 2008:X). I föreskriften kommer IVPA att regleras. Föreskriften kommer troligen att reglerar så bara enkla hjälpmedel får användas och att åtgärder, datum, plats och ärendenummer skall finnas med i dokumentationen (Socialstyrelsen, 2008)

Hälso- och sjukvårdspersonal

Lagens definition av hälso- och sjukvårdspersonal omfattar i princip alla som arbetar i offentlig och privat hälso- och sjukvård och som medverkar i vård av patienter. Det innebär

att inte bara anställda vid sjukhus och andra vårdinrättningar omfattas, utan också personal vid exempelvis apotek, larmcentraler och laboratorier. Detta regleras i Lagen om yrkesverksamhet på hälso- och sjukvårdens område (LYHS, 1998:53). I lagen finns en rad allmänna skyldigheter för hälso- och sjukvårdspersonal, som till exempel att utföra arbetet i överensstämmelse med vetenskap och beprövad erfarenhet och att ge patienten individuellt anpassad information om sitt hälsotillstånd. Patienten skall också få information om vilka metoder som finns för undersökning, vård och behandling. Hälso- och sjukvårdspersonal skall rapportera till sin chef om en patient drabbats av eller utsatts för risk att drabbas av allvarlig skada eller sjukdom (SOSFS1998:13).

Viktiga lagar som reglerar hälso- och sjukvården

- Hälso- och sjukvårdslagen (1982:763)
- Lagen (1998:531) om yrkesverksamhet på hälso- och sjukvårdens område
- Patientjournalagen (1985:562)
- Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (SOSFS1993:20) om patientjournalagen.
- Socialstyrelsens föreskrifter om allmänna råd (SOSFS1998:13) om anmälan av verksamheter på hälso- och sjukvårdens område
- Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (SOSFS 2005:28) om anmälan enligt Lex Maria och avvikelshantering
- Socialstyrelsens föreskrifter (SOSFS 2005:12) om ledningssystem för kvalitet och patientsäkerhet i hälso- och sjukvården
- Sekretesslagen (1980:100)
- Lagen om yrkesverksamhet på hälso- och sjukvårdens område (LYHS, 1998:53)
- Socialstyrelsens föreskrifter om ambulanssjukvård (SOSFS 2008:X), ej fastställd vid denna rapportens färdigställande.

Räddningstjänstens lag (2003:778) om skydd mot olyckor

Räddningstjänsten och sjukvården har olika ansvar och arbetar under olika lagar. Den lag som reglerar räddningstjänstens ansvar heter ”lagen om skydd mot olyckor (2003:778)”. I denna lag påpekas också vikten av förebyggande arbete.

Kap 1

1 § Bestämmelserna i denna lag syftar till att i hela landet bereda människors liv och hälsa samt egendom och miljö ett med hänsyn till de lokala förhållandena tillfredsställande och likvärdigt skydd mot olyckor.

4 § Lagen gäller inte hälso- och sjukvård som avses i hälso- och sjukvårdslagen (1982:763).

Kap 3

1 § För att skydda människors liv och hälsa samt egendom och miljön skall kommunen se till att åtgärder vidtas för att förebygga bränder och skador till följd av bränder samt, utan att andras ansvar inskränks, verka för att åstadkomma skydd mot andra olyckor än bränder.

AMBULANSSJUKVÅRDEN UPPSALA LÄN

Uppsala län är ett av Sveriges snabbast växande län och befolkning har ökat stadigt de senaste åren. I september 2007 var invånarantalet 322 586 personer och en bidragande orsak till den kraftiga ökningen är ökad inflyttning men också det att Heby kommun den 1 januari 2007 blev en del av Uppsala län. Nästan två tredjedelar av länets befolkning bor i Uppsala kommun. Uppsala är länets största stad med ca 185 000 invånare vilket innebär att Uppsala är Sveriges fjärde största stad. I länet finns åtta kommuner: Heby, Enköping, Håbo, Tierp, Uppsala, Knivsta, Älvkarleby och Östhammars kommun och tillsammans är länet 7861 km² stort (Länsstyrelsen, 2008).

Uppsala läns landsting ansvarar för ambulanssjukvården i Uppsala län. Ambulanssjukvården tillhör sedan år 2000 Akut- och rehabiliterings divisionen (AR) vid Akademiska sjukhuset i Uppsala. Tidigare tillhörde ambulanssjukvården den lokala räddningstjänsten och personalen var anställda som "brandman i ambulanstjänst".

I Uppsala län finns 2007 sammanlagt 14 akutambulanser och 4 transportambulanser inklusive Gävleborgs ambulansen i Skutskär. Transportambulanserna har något enklare utrustning och är i tjänst dagtid på vardagar och bemannas oftast med ambulanssjukvårdare (tabell 1).

Tabell 1
Placering och antal ambulanser i Uppsala län år 2007

Stationer	Antal ambulanser
Enköping	2 + 1 transportambulans, dagtid
Bålsta	1
Heby (Huddunge)	1 Flyttas till Huddunge under 2008
Tierp	2
Uppsala	5 + 3 transportambulanser dagtid, vardagar)
Östhammar	2
Skutskär	1 Endast dagtid vardagar, ambulanssjukvården Gävleborg har ansvaret

Under åren har flera omorganisationer gjorts. Vid årskiftet 2006/2007 blev Heby kommun en del av Uppsala län och detta har bidragit till att en ambulans har placerats i Heby. När en ny ambulansstation har byggts i Huddunge, som ligger mitt i Heby kommun, kommer ambulansen i Heby att flyttas dit eftersom Huddunge har en strategisk bättre placering än Heby. År 2005 ersattes akutbilen i Bålsta med en ambulans dygnet runt.

Fördelningen mellan ambulanser och befolkningmängden i Uppsala län är cirka 4,3 akutambulanser per 100 000 invånare.

RÄDDNINGSTJÄNSTEN I UPPSALA LÄN

Samtliga detidsbrandstationer och två heltidsstationer där det normalt saknas ambulansberedskap, deltar i IVPA verksamheten. Den ena av två heltidsstationer är placerad i Skutskär som ligger i Älvkarleby kommun där ambulans finns dagtid. Knivsta saknar egen ambulansberedskap och har heltidsbrandmän dagtid därför finns även där IVPA verksamhet.

Sedan årskiftet 2007 så tillhör Heby kommun även Uppsala län och detta medför att räddningstjänsterna i Heby, Tärnsjö och Östervåla börjat delta på IVPA uppdrag. Sedan tidigare har Tärnsjö och Östervålas brandmän åkt på IVPA men då under överinseende av Södermanlands landsting. Skillnaden i Uppsala län är att delegationsförfarandet utökades till att nu även innefatta defibrillatorer och svalgtub. Heby och deras brandmän nyutbildades för ändamålet då de tidigare ej åkt på IVPA. Centralorterna och andra större orter i några av Uppsala läns kommuner (Tierp, Östhammar, Enköping och Bålsta) har periodvis varit delaktiga i verksamheten med IVPA (tabell 2).

Tabell 2
År då deltagande i IVPA startade och eventuellt avslutades

Orter	Årtal/kommentarer
Almunge	1993
Alunda	1995
Björklinge	1993
Bålsta	1995 (avslutat 1999, först akutbil och sedan ambulans på orten)
Fjärdhundra	1995
Gimo	1995
Heby	2006/07
Järlåsa	1993
Knivsta	1993
Knutby	1993
Sanby	1995 (stationen nedlagd 2000)
Skokoloster	1995
Skutskär	1996
Skyttorp	1995
Skärplinge	1995
Storvreta	1994
Söderfors	1995
Tierp	1995 (avslutat 2004, ambulanser finns på orten)
Tärnsjö	2006/07
Veckholm	1995
Örbyhus	1995 (stationen nedlagd 2000)
Öregrund	1995
Örsundsbro	1995
Östervåla	2006/07
Österbybruk	1995
Östhammar	1997 (avslutat 2002, ambulanser finns på orten)

UTBILDNING OCH UTRUSTNING

Vetenskapliga studier visar hur viktigt det är med utbildning och kompetens för att effektivt kunna utföra HLR (Wik et al, 2005). En studie visar hur svårt det kan vara att känna carotispulsar och därmed på ett korrekt sätt konstatera hjärtstopp eller annan cirkulationssvikt. 66 stycken erfarna HLR utförare (ambulanssjukvårdare, brandmän och HLR instruktörer) deltog i en praktisk underökning. Av samtliga så kontrollerade 94 % pulsen varav 54,6 % misslyckades med att göra det korrekt. Resultatet visar också att bara 25,8 % av alla bröstkompressioner var korrekta. Av de deltagare som valde att göra inblåsningarna med pocketmask (63,6 % stycken) lyckades 92,8 % med korrekta inblåsningar. Den totala siffran för korrekta inblåsningar (mun till mun eller mask till mun) var 39,4% av alla inblåsningar. Det kunde vara för mycket eller för lite luft, vanligast var för lite eller för dålig ventilation (Lieberman et al, 1999). Detta är den huvudsakliga motiveringen till varför ambulanssjukvården anser att det är viktigt med repetitionsutbildning och att alla som deltar på IVPA larm tar ett eget ansvar över sin utbildning och kompetens.

IVPA instruktör

Att vara IVPA instruktör eller "fadder" som det även kallas i Uppsala län innebär att man två gånger per år bedriver repetitionsutbildning i hjärt- lungräddning, användandet av defibrillator, svalgtub vid hjärtstopp, syrgas och allmänna förstahjälpen åtgärder enligt ABCDE principen. A= fri luftväg och vid behov spinal immobilisering. B= andning och ventilering. C= cirkulation och blödningskontroll. D= medvetenhet och neurologisk status. E= exponera patienten, ta av patienten kläder och leta efter fler skador på kroppen (Richards & Mayberry, 2004). IVPA instruktören är den lokala kontaktpersonen för räddningstjänsten när det finns frågor.

Den ekonomiska ersättningen som IVPA instruktör är 240:-/månad (2007) vilket är ett fast arvode utöver sin ordinarie ambulanslön.

Varje instruktör skall vara tillsvidareanställd inom ambulanssjukvården och vara ambulanssjukvårdare eller sjuksköterska. Det är viktigt med erfarenhet av ambulanssjukvård och samtliga instruktörer skall vara utbildade D- HLR instruktörer (defibrillator och hjärt-lungräddning).

Krav på brandmannen som åker på IVPA

Två brandmän åker på varje IVPA uppdrag. Från och med år 2007 är kravet från ambulanssjukvården att minst en av brandmännen som åker på IVPA skall vara utbildad vid någon av räddningsverkets skolor, men båda bör ha genomgått brandutbildning vid räddningsverkets skolor. Båda skall ha genomgått grundutbildningen i sjukvård för IVPA.

För att få åka på IVPA uppdrag ska man ha:

- Genomgått av ambulanssjukvården organiserad grundutbildning i IVPA (tidigare 6 timmar från och med 2007 är utbildningen 8 timmar)
- Obligatorisk närvaro på repetitionsutbildningar som genomförs två gånger per år, varav den på hösten/vintern är förnyelse av delegation.
- Klara av att hantera och följa medicinska och andra av ambulansöverläkarens fastställda regler, riktlinjer och behandlingsprinciper.
- Efter varje avslutat IVPA uppdrag noggrant dokumentera och rapportera enligt fastställda riktlinjer.



Grundutbildning för brandmän som åker på IVPA

Innehållet har genom åren reviderats och ändrats men teori har alltid varvas med praktiska övningar. Grundutbildningen och repetitionsutbildningen fokuserar på att utbilda alla i att känna trygghet i att omhänderta en sjuk eller skadad enligt ABCDE principen. Alla brandmän som åker på IVPA uppdrag erbjuds att åka med och praktisera ett eller om så önskas flera arbetspass på ambulansen. För detta utgår ingen ekonomisk ersättning från landstinget utan det får ske på frivillig basis eller att räddningstjänsten står för kostnaden.

Innehåll i grundutbildningen 2008

- Sekretess, lagar och regler
- Att möta och bemöta sjuka och skadade människor

- Hot och våld
- Grundläggande ABCDE sjukvård inklusive en basal sjukdomslära om de vanligaste sjukdomarna och undersökningsteknik
- Administrering av syrgas
- Använda svalgtub vid hjärtstopp
- Hjärt- lungräddning med defibrillator (D-HLR)
- Stabilisering av halsrygg och applicering av nackkrage
- Handräckning av spineboard, vaccumsplintar och ked- väst
- Ambulansbåren och hur den lastas i och ur
- Kort om PS (prehospital sjukvårdsledning)
- Dokumentation

Sjukvårdsutrustning

Vid starten av verksamheten med IVPA 1993 så bestod utrustningen av syrgasutrustning med flödesmätare och förbandsmateriel. Svalgtub infördes 1998 som hjälpmedel att skapa fri luftväg vid utförandet av HLR. Halvautomatiska defibrillator infördes 1999. Flera stationer har även haft tillgång till blodtrycksmanchett och stetoskop för att kunna kontrollera patienternas blodtryck. Sedan år 2007 har ambulansöverläkaren beslutat att inte köpa nya blodtrycksmätare och inte heller utbilda eller utrusta räddningstjänsten med den sortens av materiell. Dels krävs det en utbildningsinsats och blodtrycket har ingen betydelse för det val av åtgärder eller behandlingar som brandmännen skall vidta. Räddningstjänsten har en Syrgasväska med regulator, syrgasmasker med reservoar, syrgasgrimmor, pocketmask med möjlighet att ansluta syrgas, svalgtuber i vuxenstorlekar och olika förband som lindor, handskar, tejp och sax att klippa kläder med samt en halvautomatisk defibrillator som är programmerad med illustrativa bilder och talande röst för hur D- HLR skall utföras.

Den personliga utrustningen i form av väskor och kläder är oftast begagnad från ambulanssjukvården och består av jackor med texten "*räddning / sjukvård*". Jackorna skall alltid användas på IVPA uppdrag. Varje station förfogar över minst tre sådana jackor. Vid arbete på väg eller annan plats där extra synbarhet är viktig bör ordinarie räddningstjänst-kläder användas. Dessutom har brandmännen tillgång till överdragsbyxor i form av förstärkta

vindbyxor som är av sådan storlek att de vid larm snabbt kan dras över privata byxor. Sedan 2007 har alla utrustats med blå personliga larmbyxor med reflex.

TIDIGARE FORSKNING OCH ERFARENHETER AV IVPA

Inom flera ambulansorganisationer pågår projekt för att öka överlevnaden vid plötsliga hjärtstopp utanför sjukhus. Studier eller rapporter som utvärderar effekten av andra basala första åtgärder som stabilt sidoläge, tryckförband med mera i samband med IVPA har inte gått att hitta. Trots att flera länder har bedrivit denna verksamhet under många år så efterlyser olika myndigheter och författare fler studier och bättre forskning om IVPA.

Räddningsverket och glesbygdsverket har räknat ut att år 2006 så har 80 % av Sveriges befolkning tillgång till ambulans inom 10 minuter och att 97 % av befolkningen har tillgång till en ambulans inom 20 minuter. I exempelvis Jämtland får 50 % av befolkningen vänta mer än 30 minuter på ambulans. I Värmland och Kronobergs län är den siffran 40 %. Glesbygdsverket beskriver andra alternativ än räddningstjänsten som en resurs som kan larmas på IVPA uppdrag. Sådana exempel är jourläkarbilar som utgår från vårdcentraler eller andra frivilliga krafter, men även att en utökning av antalet ambulanshelikoptrar skulle minska väntetiderna på kvalificerad sjukvård (Glesbygdsverket, 2006).

Att använda sig av en annan organisation som exempelvis räddningstjänsten och polisen som ibland kan vara snabbt på plats innan ambulansen vid akuta sjukdomsfall är något som utnyttjas i flera länder. Länder som USA, Australien, Holland, Finland och Canada är några som bedriver verksamhet motsvarande den Svenska IVPA modellen (White et al, 1996; Shuster & Keller, 1992; Myerburg et al, 2002; Kooij et al, 2004; Alem et al, 2003; Smith, Rich, Pinol et al, 2001; Harve & Silfvast, 2004).

För att beskriva hur många ambulansuppdrag som genomförs och vem som ringer SOS Alarm så undersökte Karlsten & Elowsson, (2004) under en begränsad period alla inkomna SOS samtal som gällde ambulansärenden i Uppsala län (n= 565). 43.7 % var prioritet 3 ärenden, 32,8% fall var prioritet 2 och resterande 23.5 % bedömdes av SOS Alarm vara prioritet 1, alltså akuta sjukdom eller olycksfall. Resultatet av studien visar också att över 50 % av alla samtal till SOS Alarm som berör ambulansärenden kommer från en annan vårdinrättning. I bara 7 % av alla fall ringde patienten själv efter ambulans och i 6.9 % av fallen var den som

ringde efter ambulans inte ens själv på plats hos den drabbade. Detta bidrar till att SOS Alarm får svårt att ställa viktiga frågor till den drabbade eftersom uppgifterna är andra eller tredjehands information. Detta skulle även kunna påverka antalet IVPA uppdrag.

En studie som delvis påminner om den sedan länge redan verksamma IVPA funktion i Uppsala län är Stockholms läns motsvarighet som kallas SALSA (Saving Lives In the Stockholm Area). SALSA studien startade under 2005 och skall pågå i tre år. Anledningen till att detta startade var att i Stockholms län var överlevnaden vid hjärtstopp cirka 2-3 % vilket är generellt sätt lägre än övriga landet. Målet med SALSA är att öka den totala överlevnaden med 50 %. För detta utbildas bland annat räddningstjänsten i D- HLR men även säkerhetsvakter på stora publika anläggningar (Södersjukhuset, 2005). SALSA projektet har resulterat i att öka överlevnaden vid hjärtstopp utanför sjukhus (Hollenberg, 2008)

Prehospitala hjärtstopp

I Sverige inträffar det enligt Svenska Cardiologföreningen cirka 10 000 oväntade hjärtstopp utanför sjukhusen varje år. Andelen patienter som överlever en månad på sjukhus har ökat från 4,8 % 1992 till 7,3 % år 2005. Totalt överlever idag nästan 300 människor ett hjärtstopp utanför sjukhus i Sverige (Nationellt register för hjärtstopp, 2006). Initialt har hjärtat ofta drabbats av kammarflimmer och där kan tidig defibrillering vara en direkt livsavgörande behandling. Studier beskriver att cirka 70 % av alla plötsliga hjärtstopp har ett defibrillerbart kammarflimmer och för varje minut som går minskar möjligheten för en lyckad defibrillering med cirka 10 %. Bäst resultat uppnås om defibrillering kan genomföras inom 3 minuter, detta visar en studie gjord på casinon i USA (Valenzuela et al, 2003). Genom att utrusta organisationer som polisen, räddningstjänsten eller annan organisation kan en tidsvinst göras och detta ökar möjligheten för överlevnad, speciellt då det finns en defibrillerbar rytm (Myerburg et al, 2002) En tidsstudie i Uppsala län mellan 1999 och 2000 där räddningstjänsten med hjälp av tidtagarur kontrollerade tidsvinsten med IVPA vid hjärtstopp visar att medeltidsvinsten var 10 minuter och 11 sekunder (Karlsten, 2001).

En viktig faktor för att öka möjligheterna att överleva ett plötsligt hjärtstopp är tidig upptäckt, det vill säga att någon bevittnar hjärtstoppet och snabbt kan larma och samtidigt själv påbörja basal HLR i väntan på att annan hjälp kommer (Hollenberg, 2008; Nichol et al, 1999).

Ett problem idag kan vara att alldeles för få människor kan eller vågar utföra HLR. I exempelvis Australien har bara 52 % av 1489 personer som svarade på en telefonenkätundersökning fått utbildning i HLR. 11 % av dessa hade nyligen genomgått en HLR kurs och om de blev vittne till ett hjärtstopp skulle 68,7 % ringa larmnumret 112. När alla i undersökningen fick beskriva HLR gjorde 65 % en korrekt beskrivning *”trycka på bröstkorgen och blåsa luft i munnen”*. Fler var villiga att hjälpa familjemedlemmar än okända och rädslan för att bli smittad av en sjukdom, okunskap, bakterier eller rädsla för att bli juridiskt åtalad ses som hinder och påverkar möjligheterna till en lyckad återupplivning (Smith et al, 2002). Hur många utbildade eller bara basalt HLR utbildade lekmän som i Uppsala län är villiga att hjälpa till vid ett hjärtstopp är okänt och studier om detta skulle vara intressant.

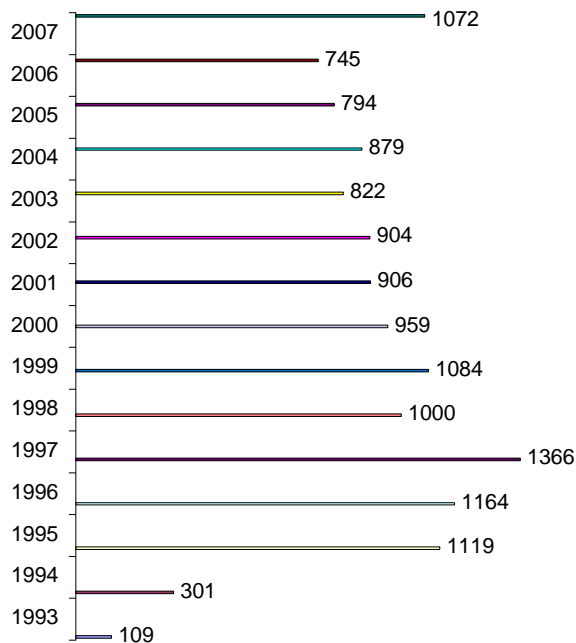
I Göteborg genomfördes mellan åren 1994 och 2002 en undersökning om vart i Göteborg hjärtstoppen inträffade. Resultatet visar att 65 % av alla prehospitaled hjärtstopp inträffade i hemmet, 13 % utomhus, 6 % i allmänna byggnader och 7 % på övriga ställen som på allmänna kommunikationer och arbetsplatser (Engdahl & Herlitz, 2005).

Baserat på internationell hjärtstoppsforskning har nya riktlinjer införts under 2007 i syfte att försöka öka överlevnaden. De nya riktlinjerna sammanfattas av Svenska rådet för hjärt-lungräddning såhär: *”All forskning visar på betydelsen av tidigt påbörjad HLR med god kvalitet. Speciell betoning läggs på effektiva bröstkompressioner. Man skall trycka hårt och snabbt med takten 100/minut. Framför allt är det viktigt att minimera alla avbrott i kompressionerna. Varje gång man slutar göra bröstkompressioner så slutar det lilla men livsviktiga blodflödet genom hjärtat och hjärnan. Med 30 bröstkompressioner i följd ökar blodflödet genom hjärtats kranskärl och genom att vara noga med att släppa upp bröstkorgen innan nästa kompression, så fylls hjärtat på med mer blod. Den förenklade tekniken för handplacering gör att mer tid kan läggas på bröstkompressioner. Studier har visat hur kvaliteten på de viktiga bröstkompressionerna minskar för varje minut som går utan att den som komprimerar själv känner sig trött! Byt därför, om möjligt av den som komprimerar cirka var annan minut, men se till att bytet går smidigt och ingen tid förloras”*. Cirka 20 personer får plötsligt hjärtstopp i Sverige varje dag och genom tidig HLR ökar chansen att överleva med 2-3 gånger (Svenska rådet för hjärt- lungräddning).

ANTAL UPPDRAG

Räddningstjänsten har mellan åren 1993 – 2007 rapporterat in 13 228 IVPA uppdrag till ambulanssjukvården.

Figur 1
Totala antalet inrapporterade sjukvårdslarm 1993 – 2007



Under åren 1993 – 1994 deltog bara räddningstjänsterna i Uppsala kommun på IVPA uppdrag. När fler räddningstjänster i Uppsala läns olika kommuner började åka på IVPA ökade givetvis antalet uppdrag för varje år. Flest uppdrag var det 1997 (n=1366) antalet IVPA började sedan successivt att minska för varje år fram till 2007. Teorier till detta kan vara att svenskt index för medicinsk larmmottagning reviderades (Karlsten, 2000). Andra teorier är effektivare utnyttjande av ambulanser där räddningstjänsten inte larmas om en ambulans beräknas vara före räddningstjänsten, införandet av högre medicinsk kompetens (HMK) som är en sjuksköterska med rådgivande funktion som SOS Alarm kan konsultera. Modern teknik med GPS (Global Position system) och gränslös dirigering där närmaste ambulans oavsett länstillhörighet dirigeras till patienter med akuta och livshotande tillstånd är ytterligare en trolig anledning till att antalet IVPA larm har minskat för nästan varje år sedan 1998.

Dessutom har IVPA också avskaffats på flera brandstationer vilket givetvis också påverkar statistiken (Tabell 2).

Under 2007 ökade antalet IVPA uppdrag kraftigt (figur1). Även om Heby kommun samma år blev en del av Uppsala län och att det med automatik innebär en utökning av IVPA verksamheten med tre nya brandstationer, så förklarar det inte hela den kraftiga ökningen av antalet uppdrag. Det finns tecken som visar på ett allmänt överutnyttjande av ambulanser som en transportresurs och inte en sjukvårdsresurs (Hjalte et al, 2007). En studie i Japan visar att antalet ambulansuppdrag där det inte föreligger något vårdbehov, skulle kunna minska om en avgift på 190 dollar infördes (Ohshige et al, 2005). Äldre befolkning och sociala faktorer har visat sig ha betydelse om en person ringer ambulans eller inte. Exempelvis ringer personer som inte har tillgång till egen bil oftare larmnumret 112 i situationer där ambulans egentligen inte behövs (Kawakami et al, 2007). När ambulanspersonalen eller IVPA personalen kommer fram och träffar patienten så visar det sig ofta att det inte finns något vård- eller ambulansbehov, men det inkommande samtalet till SOS Alarm kan initialt ha tolkats av SOS operatören som ett prio 1 uppdrag, allt beroende på hur den som ringer har svarat på SOS operatörens frågor. Om det blir prio 1 för ambulansen så blir det även oftast idag ett IVPA uppdrag för räddningstjänsten i Uppsala läns glesbygd. Överutnyttjandet av ambulanssjukvården kan få en indirekt effekt på att antalet IVPA larm också ökar. En annan förklaring skulle också kunna vara att det skett en attityd och rutinförändring på SOS Alarm som innebär att medicinska index tolkas annorlunda och att detta skapar fler IVPA uppdrag. Om IVPA uppdragen även fortsättningsvis kommer att fortsätta öka eller om 2007 var ett undantag kommer noggrant monitoreras och följas. Det behövs fler studier som undersöker hur en fullgod bedömning av vårdbehovet hos en patient som ringer SOS Alarm kan göras utan att riskera att någon patienten far illa.

VERKSAMHETSREDOGÖRELSE ÅREN 1993 - 2006

Räddningstjänstens rapportblad har varit enkelt utformade (bilaga1) detta har bidragit till att analyser och uppföljning av räddningstjänstens funktion och arbete har försvårats. Det har under åren 1993 – 2006 inrapporterats 12 156 IVPA uppdrag.

Verksamhetsåret 2007 redovisas separat.

Bedömning av vitala parametrar

Räddningstjänsten ska alltid göra en enkel bedömning utifrån medvetande, andning och cirkulation. Medvetandegraden har bedömts enligt skalan ”fullt vaken, reagerar på tilltal, reagerar på smärta och medvetslös”. Andningen har bedömts enligt skalan ”normal, påverkad eller ingen andning”. Cirkulationen har bedömts enligt skalan ”normal, påverkad och ingen puls”. I flertalet patientfall har status dokumenterats i löpande text och inte enligt ovanstående skalor. I totalt 3613 av 12 156 (29,7 %) av alla patientfall under perioden 1993 till 2006 saknas minst en bedömning av någon vital parameter (medvetande, andning eller puls) och i totalt 608 av 12 156 (5 %) av alla patientfall under samma period saknas en bedömning av alla vitala parametrar (tabell 3 och 4). Det har saknats möjlighet att dokumentera eventuella förändringar i status av vitala parametrar. Förändringar om återkomst av andning eller puls har bara i enstaka fall dokumenterats av räddningstjänsten, och då i löpande text.

Tabell 3
Initial bedömning av vitala funktioner år 1993 – 2006.
Påverkan av en eller flera vitala funktioner samtidigt

Rubrik	Antal
MEDVETANDE	
Fullt vaken	6662
Reagerar på tilltal eller smärta	3112
Medvetslös	1560
Uppgift saknas	822
ANDNING	
Normal	4415
Påverkad	6062
Ingen andning	819
Uppgift saknas	858
CIRKULATION/PULS	
Normal	4954
Påverkad	4469
Ingen puls	800
Uppgift saknas	1933

Källa: Räddningstjänsten rapportblad

Tabell 4
Påverkan av en vital funktion, övriga vitala funktioner utan anmärkning 1993 - 2006

Rubrik	Antal
Påverkat medvetande	826
Medvetslös	146
Påverkad andning	1114
Påverkad cirkulation	565

Källa: Räddningstjänsten rapportblad

Prehospitala hjärtstopp i Uppsala läns glesbygd mellan åren 1993 – 2006

Mellan åren 1999 – 2000 genomförde ambulansöverläkaren i Uppsala län en prospektiv observationsstudie i ett projekt kallat ”Decentraliserad defibrillering”. Under den aktuella studieperioden genomfördes minst en defibrillering på 41 patienter och 8 av dessa erhöll palpabel puls efter sista defibrillering. Vid 5 tillfällen inträffade hjärtstoppet efter att räddningstjänsten anlant till patienten och 4 av dessa defibrillerades till en palpabel puls. I gruppen där räddningstjänsten bevittnade hjärtstoppet överlevde en patient och skrevs senare ut från sjukhuset. Patienten fick HLR av räddningstjänsten och defibrillerades av ambulansen 2 minuter efter inträffat hjärtstopp. Övriga som defibrillerades och erhöll HLR överlevde inte längre än 1 månad på sjukhus (Karlsten, 2001). En granskning av alla inrapporterade tider från året 1993 till och med 2006 visar att ambulansen vid hjärtstopp har en medelresponstid på 18,4 minuter. Mediantiden för räddningstjänsten är 8 minuter och för ambulansen 17 minuter (diagram 1). Ovanstående responstider ligger i nivå med de tider som Karlsten (2000) redovisar i sin artikel.

I den fortsatta redovisningen av hjärtstoppen i Uppsala läns glesbygd kommer det finnas en reservation för att statistiken inte riktigt stämmer med verkligheten. Detta beror bland annat på begränsningar i att noggrant kunna genomföra uppföljningar av överlevnaden. Givetvis har en så detaljerad och noggrann uppföljning som det bara är möjligt genomförts. Bakgrunden till att det kan finnas data som saknas är att dokumentationen många gånger är bristfällig. Exempelvis så finns det anledning att misstänka att det av någon anledning saknas rapportblad, ambulans-, sjukhus- eller hjärtstoppsjournaler. Detta kan vara en förklaring till varför det idag är så svårt att göra en retrospektiv uppföljning. I studien av Karlsten (2001), användes särskilda formulär och det finns anledning att tro att noggrannheten i en sådan studie är större.

Denna verksamhetsrapport baseras på granskning av räddningstjänstens egna rapporter, ambulanssjukvårdens ambulansjournaler och det nationella hjärtstoppregistret. Dessutom har uppföljning vid kontroll av långtidsöverlevnad gjorts i sjukhusets patientjournaler.

Sedan starten med IVPA uppdrag för räddningstjänsten (år 1993 fram till årsskiftet 2006) har räddningstjänsterna själva dokumenterat 12 156 IVPA uppdrag. Av alla IVPA uppdrag är 810 dokumenterat som hjärtstopp eller så har patienten konstaterats vara uppenbart avliden på plats (DOA eller Dead On Arrival) och inga åtgärder har vidtagits av räddningstjänsten (n=810 av 12156 ≈ 6,7 %). Hjärtstopp och DOA uppdrag utgör endast cirka 6.7 % av det totala antalet IVPA uppdrag. Enligt räddningstjänstens egna rapportblad har HLR som innefattar inblåsningar och bröstkompressioner utförts på 543 patienter sedan år 1993. Defibrillatorn har sedan införandet år 1999 kopplats upp på 307 patienter och 95 av dessa har haft en defibrillerbar rytm (n= 95 av 307= 31 %). Räddningstjänsten har dokumenterat att de ej påbörjat HLR på 105 av 810 hjärtstopp eller DOA. Bröstkompressioner har utförts utan inblåsningar vid 16 tillfällen och 3 hjärtstoppspatienter har bara fått inblåsningar (tabell 5). Ett av hjärtstoppen som bara fått inblåsningar defibrillerades till en palpabel puls och egen andning strax innan ambulansens ankomst, på samma hjärtstopp var HLR påbörjat av lekmän innan IVPA och ambulans anländer.

Tabell 5
Åtgärder och fakta vid hjärtstopp utfört av räddningstjänsten mellan åren 1993 – 2006

Rubrik	Kommentarer	Antal
Totalt antal dokumenterade hjärtstopp	Inklusive DOA	810
Dokumenterat ej utfört HLR, säkra dödstecken	DOA	105
Ej utfört någon åtgärd	Ej dokumenterat säkra dödstecken	143
Försök till återupplivning (Minst basal HLR)	Inblåsningar + bröstkompressioner	543
HLR påbörjat av annan innan räddningstjänsten	Ej ambulanspersonal eller annan sjukvårdspersonal	58
Defibrillator uppkopplad	Sedan införandet år 1999	307
Patienter som har en defibrillerbar rytm	Sedan införandet år 1999	95
Kopplat syrgas till pocketmask		387
Utfört bröstkompressioner men ej inblåsningar		16
Utfört inblåsningar men ej bröstkompressioner		3
Ambulans först på plats påbörjar HLR		51
Ambulans och räddningstjänst framme samtidigt		9

Källa: Räddningstjänsten rapportblad

Den dokumenterade överlevnaden enligt räddningstjänstens egen dokumentation vid hjärtstopp är låg. Totalt gjordes någon form av återupplivning på 562 patienter (inblåsningar och/eller bara bröstkompressioner). Den egna dokumentationen visar att endast tre patienter återfick livstecken som andning och/eller cirkulation innan ambulansen anländer (n= 3 av 562 = 0,53 %) se även (Tabell 6).

Tabell 6**Överlevnad hjärtstopp enligt räddningstjänstens rapporter mellan åren 1993 och 2006**

Antal IVPA	hjärtstopp/avlidna	Ej utfört HLR, inkl DOA	ROSC innan ambulansens	ROSC efter ambulansen	Levande på sjukhus	Överlevnad 1 månad	Överlevnad 3 månader
12156	810	248	3*	1*	1	oklart	oklart

Källa: Räddningstjänstens rapportblad

* Ambulanspersonalen känner pulsar vid ankomst på en patient. Två patienter återfår både puls och spontan andning.

Syrgas skall enligt gällande riktlinjer vid hjärtstopp alltid kopplas till pocketmasken vid inblåsningar. Detta har utförts vid 387 hjärtstopp (n=387 av 562=68,9%) se även tabell 5.

Sedan år 1995 då det nationella hjärtstoppregistret infördes i Uppsala län och fram till 2006 har ambulanspersonalen i Uppsala län i det nationella hjärtstoppregistret dokumenterat 1 634 hjärtstopp, varav räddningstjänsten deltagit på 222 stycken (n= 222 av 1 634 = 13.6%) Av 222 hjärtstopp som räddningstjänsten deltagit på har 18 stycken lagts in på sjukhus med cirkulation (n= 18 av 222 = 8,1 %). Två patienter har dokumenterats överlevt en månad och ingen patient överlevde mer än tre månader. Överlevnaden efter en månad var alltså 0,9 % (n= 2 av 222). Ingen patient överlevde enligt det nationella hjärtstoppregister mer än en månad bland de hjärtstopp som räddningstjänsten deltagit på (tabell 7).

Tabell 7**Överlevnad där räddningstjänsten har deltagit vid hjärtstopp enligt ambulanssjukvårdens hjärtstoppregister i Uppsala län mellan åren 1995 och 2006.**

Totalt antal hjärtstopp	Räddningstjänsten deltagit	Levande på sjukhus	Överlevnad 1 månad	Överlevnad 3 månader
1634	222	18	2	ingen

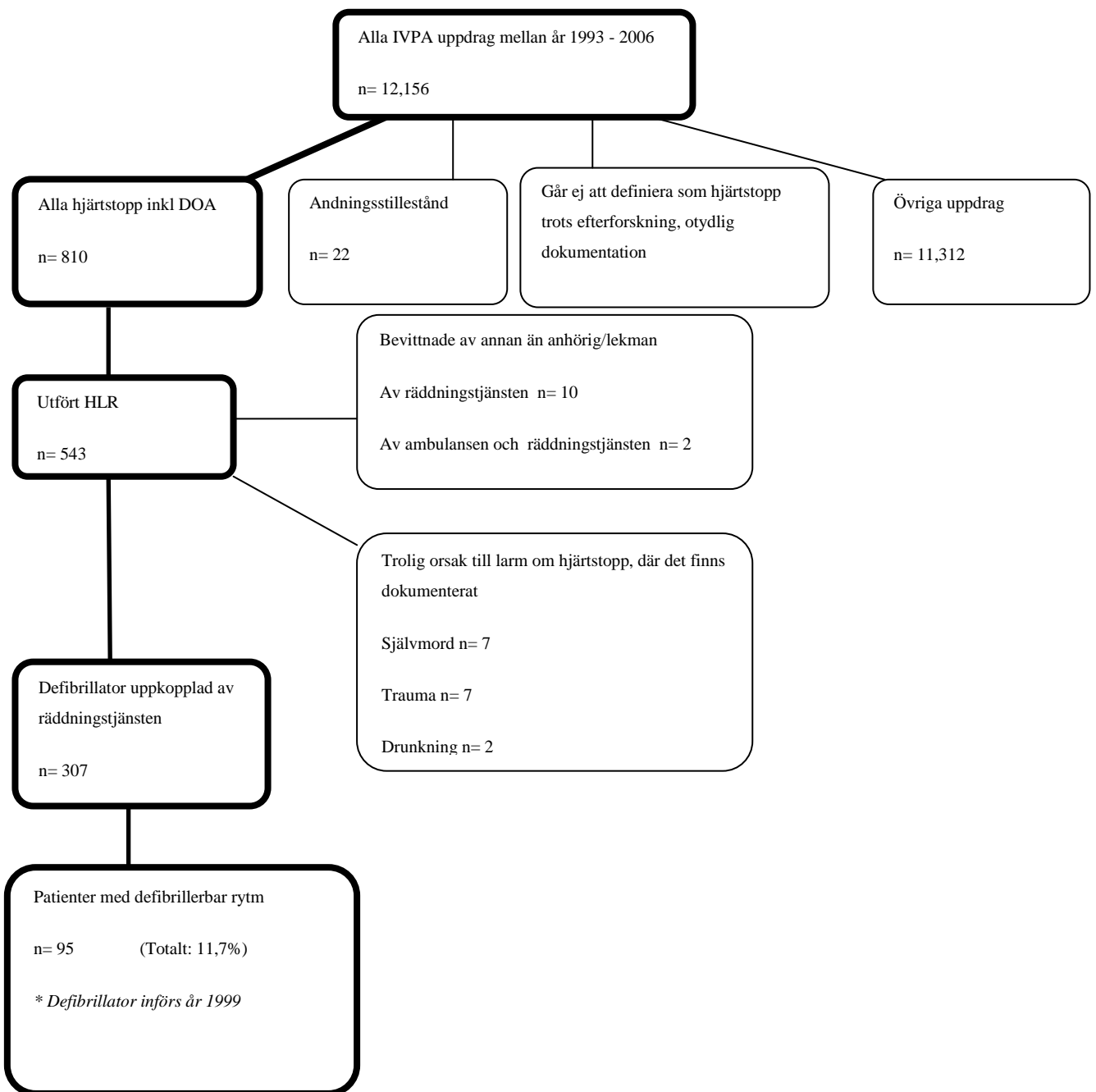
Källa: Ambulanssjukvårdens hjärtstoppregister i Uppsala Län

Ålder och kön vid hjärtstopp 1993 - 2006

Antal kvinnor som dokumenterats haft hjärtstopp är 219 stycken med en medelålder på 66,5 år. Männerna har dokumenterats drabbats av hjärtstopp i 494 fall och deras medelålder var 67,2 år. Sammanlagd medelålder var 67 år och den sammanlagda medianåldern var 71 år.

Den äldsta patienten som räddningstjänsten larmades ut på som drabbats av ett hjärtstopp var 101 år gammal. Ett barn var 15 dagar gammalt och ett annat 3 månader. Dessutom drabbades sex stycken ett år gamla barn av hjärtstopp, ett barn var 2 år, ett barn tre år. Det har inte gått att se om någon har överlevt och troligen är så inte fallet. Flertalet av alla yngre som drabbas av hjärtstopp är orsaken självmord (suicid) eller trauma (figur 2).

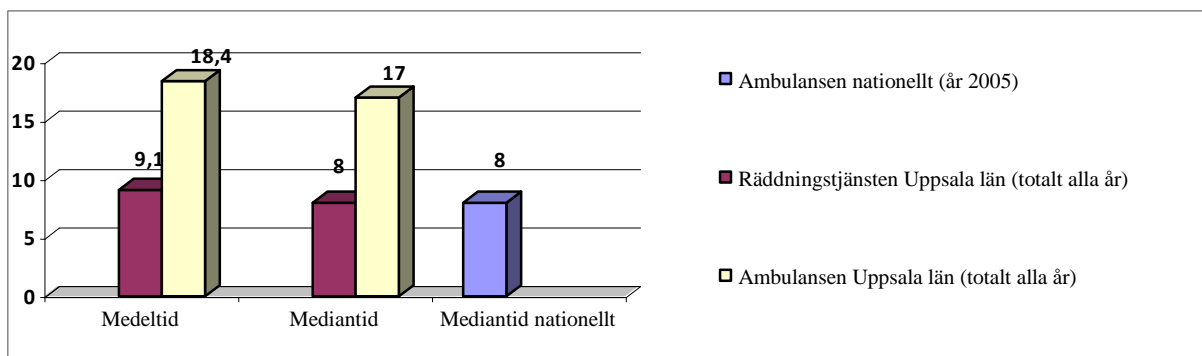
Figur 2
Flödesbeskrivning hjärtstopp



Tider vid hjärtstopp i glesbygden Uppsala län 1993 - 2006

Enligt räddningstjänstens dokumentation är medelresponstiden (från larm till ankomst hos patienten) och till dess HLR påbörjas 9,1 minuter vid hjärtstopp och 9,1 minuter vid övriga IVPA larm. Ambulansen har vid hjärtstopp en medelresponstid på 18,4 minuter. Mediantiden för räddningstjänsten är 8 minuter och för ambulansen 17 minuter (Diagram 1). Observera att redovisningen av ambulansens responstider i Uppsala län är vid larm i glesbygd och inte i tätorter där det finns ambulanser stationerade och ingen IVPA.

Diagram 1
Medeltid och mediantider, hjärtstopp 1993 - 2006



Vid tre tillfällen har räddningstjänsten dokumenterat att helikopter har anlänt efter räddningstjänsten. Ingen tidsberäkning har kunnat utföras. I ett fall har räddningstjänsten dokumenterat att helikopterpersonalen kopplat defibrillatorn till patienten.

Enligt räddningstjänstens dokumentation har ambulansen varit före räddningstjänsten vid 51 tillfälle (n= 51 av 810) vid alla typer av hjärtstopp inklusive DOA patienter. Ambulansen och räddningstjänsten har anlänt exakt samtidigt vid 9 tillfällen (n=9 av 810). En studie av Karlsten (2001), visar att tidsvinsten i förhållandet räddningstjänsten och ambulansen vid hjärtstopp var 10 minuter och 11 sekunder med en mediantid på 9 minuter och 44 sekunder.

Åtgärder vid ofri luftväg mellan åren 1993 - 2006

Att kunna skapa fri luftväg genom att utföra buktryck (heimlich manöver) och manuellt hålla en fri luftväg och placera medvetslösa i stabilt sidoläge kan vara viktiga livräddande åtgärder. Mellan åren 1993 till 2006 har räddningstjänsten dokumenterat att de utfört buktryck vid tio tillfällen (tabell 8). Vid ett tillfälle har räddningstjänsten dokumenterat att ambulansen utfört buktryck och att den patienten då har återfått cirkulation. Med stor sannolikhet har två patienter överlevt efter att räddningstjänsten utfört buktryck. Övriga åtta patienter har trots efterforskningar ej gått att utvärdera på ett tillförlitligt sätt, och det är därför oklart om åtgärderna har varit viktiga.

Tabell 8
Patientfall där heimlich manöver (buktryck) utförts mellan åren 1993 – 2006

Kön/ålder	Beskrivning av ankomststatus	Orsak till buktryck	Åtgärder	Utvärdering/överlevnad	Anmärkning/övrigt
Kvinna 63	Medvetslös, påverkad andning och puls	Mat i luftvägen	Buktryck	Vet ej, har ej gått att spåra på sjukhuset	
Kvinna 63	Medvetslös, ingen andning, påverkad puls, cyanos	Mat i luftvägen	Buktryck, inblåsningar, syrgas, planläge	Vet ej, har ej gått att spåra på sjukhuset	
Man 61	Påverkat medvetande, andning och puls.	Mat i luftvägen	Buktryck, HLR	Vet ej, har ej gått att spåra på sjukhuset	
Man 75	Medvetslös, ingen andning eller puls	Hjärtstopp pga mat i luftvägen	HLR, syrgas, svårt att skapa fri luftväg	Har puls vid avfärd i helikopter. Vet ej, har ej gått att spåra på sjukhuset	Buktryck utfört av ambulans, hämtas med helikopter
Kvinna 84	Påverkat medvetande och andning.	Mat i luftvägen	Buktryck, syrgas, stabilt sidoläge	Vet ej, har ej gått att spåra på sjukhuset	
Man 70	Påverkad andning och puls	Mat i luftvägen	Buktryck, syrgas, hjärtläge	Matbit upp vid buktryck. Överlevde	
Man 8	Påverkad andning	Leksak i luftvägen	Buktryck, syrgas, hjärtläge	Vet ej, har ej gått att spåra på sjukhuset	
Kvinna 83	Påverkad andning	Andningssvårigheter	Buktryck, syrgas, hjärtläge	Vet ej, har ej gått att spåra på sjukhuset	
Kvinna 8	Påverkad andning	Ofri luftväg	Buktryck, syrgas, hjärtläge, planläge, fri luftväg	Vet ej, har ej gått att spåra på sjukhuset	
Kvinna 21	Påverkad andning och puls	Andningssvårigheter	Buktryck, hjärtläge, syrgas, fri luftväg	Vet ej, har ej gått att spåra på sjukhuset	
Man 59	Medvetslös, ingen andning, påverkad puls	Främmande kropp	Buktryck, inblåsningar, syrgas, fri luftväg, stabilt sidoläge	Matbit upp vid buktryck, överlever	Boende på rehab, vårdpersonalen där misslyckades med buktryck.

Åtgärder vid olika typer av patienttillstånd mellan åren 1993 - 2006

Att stoppa blödningar med olika typer av förband kan vara en viktig åtgärd. Chockläge (höjd fotända) är många gånger en viktig basal åtgärd vid cirkulationssvikt. Räddningstjänsten har tillgång till nackkragar som skall appliceras på patienter där det finns misstanke om skada på rygg och/eller nacke. Hjärtpatienter skall placeras i hjärtläge (sittande) eller i annan position som bedöms som lämpligast och bekvämast för patienten.

Kylning av brännskador är både smärtlindrande och minskar delvis utbredning av skadan. Räddningstjänsten har utfört denna åtgärd 34 gånger mellan 1993 och 2006.

Alla åtgärder som räddningstjänsten vidtar sker på delegation av ambulansöverläkaren, bland annat får räddningstjänsten administrera syrgas till alla patienter där det finns misstanke om ett ökat syrgasbehov.

I tabell 9 redovisas antalet utförda åtgärder under åren 1993 till 2006. Observera att många patienter har fått mer än en behandling/åtgärd, exempelvis syrgas och hjärtläge.

Tabell 9
Redovisade åtgärder mellan åren 1993 – 2006

Rubrik	Kommentarer	Antal
Annan fixation		4
Applicera nackkrage		409
Avsnörande förband	Typ av skada finns ej beskrivet	1
Chockläge		220
Hjärtläge		2873
Kylning av brännskada		34
Planläge av patient		1648
Stabilt sidoläge		1136
Syrgas		7254
Tryckförband		161
Täckförband		211
Åtgärder saknas	Trots misstanke om behov	1002

Räddningstjänsten har inte dokumenterat några som helst åtgärder vid 1 002 tillfällen, trots att de själva har dokumenterat att det troligtvis funnits ett behov. Det kan vara bröstsmärtor/misstanke om hjärtsjukdom som inte får syrgas eller traumapatienter som inte heller fått syrgas eller nackkrage. Det är givetvis mycket svårt att utifrån ett enkelt rapportblad bedöma ifall relevanta åtgärder har utförts och om det i förlängningen har haft någon betydelse för den enskilda patienten. Stickprovskotroller av ambulansjournaler och sjukhusjournaler har dock bidragit till att bekräfta misstanken om att räddningstjänsten av någon anledning ibland har underlåtit patienter att få exempelvis syrgas.

VERKSAMHETSÅRET 2007

Under verksamhetsåret 2007 införs ett nytt dokumentationssystem som innebär att alla IVPA uppdrag dokumenteras och skickas till en databas via internet. Kopior på inrapporterade IVPA larm skickas via e-post till Johan Lingsarve, utvecklingsköterska och Anna- Carin Gullbrand, sekreterare vid ambulanssjukvården i Uppsala län. Johan gör en övergripande kontroll och gör direkt uppföljning av särskilt intressanta patientfall. Anna-Carin ansvarar för databasens uppbyggnad och funktion. Exempelvis plockas felaktigt inskickade rapportblad bort ur systemet.

Varje enskild brandman som varit på ett IVPA uppdrag ansvarar för att dokumentationen och rapporteringen är korrekt. Dessutom skall rapporten skrivas i omedelbar anslutning till avslutat uppdrag. Vid tveksamheter om sändningen av rapporten lyckades eller ej skall kontakt tas med ansvariga på ambulansen.

Rapporten innehåller inga personuppgifter som kan identifiera en enskild patient. Ärendenummer används för att identifiera ett ärende.

Rapportbladets utseende och innehåll

Vissa uppgifter är obligatoriska oavsett uppdrag (bild 1). Även uppdrag där motbud görs innan räddningstjänsten hinner fram till patienten skall alltid dokumenteras. Ärendenummer, datum, tider och huvudorsak till larm är särskilt viktigt. På räddningstjänstens IVPA sida på internet där rapporteringen sker, finns en skriftlig beskrivning av hur dokumentationen skall genomföras.

Bild 1
Obligatoriska och allmänna uppgifter vid alla IVPA uppdrag

Rapportblad vid sjukvårdslarm			
Datum: ÅÅÅÅMMDD	<input type="text"/>	Kommun:	<input type="text"/>
Personal:	<input type="text"/>	Station:	<input type="text"/>
Patientens ålder:	<input type="text"/>	Kön:	<input type="text"/>
Utlarmning kl: (hh:mm)	<input type="text"/>	Brand framme: (hh:mm)	<input type="text"/>
Ambulans framme: (hh:mm)	<input type="text"/>	Ambulans:	<input type="text"/>
Huvudorsak till larm:	<input type="text"/>	Ärendenr:	<input type="text"/>

Rapportbladet är konstruerat enligt principen status före och efter åtgärder. Principen är att utvärdera och dokumentera allt enligt principen ABCDE.

Det mesta av dokumentationen består i att genom färdiga alternativ välja det som passar bäst. Det finns även möjlighet att i fritext göra kompletterande beskrivningar och förtydliga sina åtgärder och bedömningar.

En fördel med internetbaserade rapportblad är att när som helst kunna modifiera och förbättra eventuella brister. Statistik och data som behövs för att effektivt kunna bedriva kvalitetsuppföljning förenklas. Detta har möjliggjort att kvartalsrapporter över IVPA verksamheten nu sammanställs och publiceras.

Huvudorsaker till larm

I rapportbladet på internet skall räddningstjänsten dokumentera "*huvudorsak till larm*", det är den uppgift som passar bäst in på de uppgifter räddningstjänsten får från SOS Alarm när de kvitterar larmet på brandstationen. Detta stämmer alltså inte alltid med den verkliga orsaken till patientens besvär. Under huvudorsak till larm så har "*övrigt*" varit orsaken vid 102 tillfällen. Vanliga orsaker till "*övrigt*" är andningsbesvär, bröstsmärta och oklara besvär (tabell 10).

Tabell 10
Huvudorsaker till larm, enligt uppgifter från SOS Alarm

Huvudorsak till larm	Antal
Bröstmärta, hjärtbesvär	253
Andningsbesvär	222
Övrigt	102
Medvetslös, andas själv	69
Kramper	66
Fallolycka	62
Medvetslös	51
Hjärtstopp, livlös	35
Allergiska besvär	31
Oklara besvär	23
Sårskada, blödning	20
Illamående, kräkning	15
Smärta magen	14
Olycka, motorcykel	14
Diabetiker, lågt blodsocker	10
Bärhjälp till ambulans	8
Fraktur	8
Förlamning, stroke	8
Yrsel	8
Smärta flera ställen	6
Smärta ryggen	6
Olycka, cykel	4
Smärta huvud	5
Brännskada	3
Uppgift saknas från SOS- Alarm	3
Nedkyld	3
Feber	3
Huvudvärk	2
Smärta ben	2
Drunkning	1
Förlossning	1
Smärta oklar	1

Besvär, symtom eller problem

I tabell 11 redovisas antalet dokumenterade symtom, besvär eller problem som räddningstjänsten bedömer att patienten har. En patient kan ha flera symtom eller besvär. Totalt har räddningstjänsten dokumenterat 545 patientfall som har andningsbesvär, ingen hänsyn tas till om patienten har ytterligare symtom eller besvär. Ingen specifik redovisning av svårighetsgraden av andningsbesvären har genomförts för hela verksamhetsåret 2007 då möjligheten att dokumentera detta ändrades hösten 2007. En noggrannare analys av andningsbesvären under december månad 2007, och utförda åtgärder redovisas i tabell 13.

Tabell 11**Antalet dokumenterade symtom, besvär och problem 2007**

(Antal symtom eller besvär vid hjärtstopp inom parantes)

Besvär, symtom m.m	Antal
ANDNING	
Andningsbesvär	545
Andningsbesvär, ofri luftväg	39 (25)
CIRKULATION	
Påverkad hud (kall, blek, varm)	497
Påverkad hud (cyanos)	40
Sårskada på en kroppsdel	57
Sårskada på två kroppsdelar	10
Sårskada på tre kroppsdelar	4
Sårskada på fyra kroppsdelar	2
Brännskada en kroppsdel	6
Brännskada två kroppsdelar	6
Brännskada tre kroppsdelar	1
SJUKDOMSTILLSTÅND/BESVÄR	
Bröstmärta/misstankehjärtbesvär	265
Smärta en kroppsdel	146
Smärta två kroppsdelar	24
Smärta tre kroppsdelar	10
Smärta fyra kroppsdelar	4
Kräkning	79
Illamående	68
Misstanke allergiska besvär	47
Pågående kramper vid ankomst	42
Fraktur en kroppsdel	25
Fraktur två kroppsdelar	1
Förlamning	13
ÖVRIGT	
Misstanke påverkan av alkohol	78
Misstanke påverkan av alkohol + droger	14
Misstanke påverkan av droger	7

Utförda åtgärder

I tabell 12 redovisas antalet dokumenterade åtgärder som räddningstjänsten har utfört på IVPA uppdrag under 2007.

Den vanligaste åtgärden är administrering av syrgas som genomförts 731 gånger följt av bärhjälp 270 gånger. Dokumenterade utförda åtgärder tar ingen hänsyn till om det har haft någon medicinsk vinst för patienten.

Tabell 12**Totalt antal dokumenterade utförda åtgärder 2007**

(Åtgärder vid hjärtstopp visas inom parantes)

Beskrivning	Antal
ANDNING	
Administrerar syrgas	731
Avlägsnar kräkning från luftvägen	29 (15)
Svalgtub vid hjärtstopp	22 (22)
Skapar manuellt luftväg	35 (20)
Avlägsnar föremål från luftvägen (löständar, godis m.m)	15 (7)
Avlägsnar kräkning och föremål från luftvägen	8 (6)
Buktryck / Heimlich's manöver	0
CIRKULATION	
Höjd fotända	38
Täckförband	20
Tryckförband	14
MEDVETANDE, EXPONERING, FIXERING, LÄGE	
Hjärtläge	262
Värmer med filtar eller liknande	125
Planläge	164
Stabilt sidoläge	94
Applicera nackkrage	48
Manuell stabilisering av nacken/halsrygg	38
Kylning av brännskada	1
ÖVRIGT	
Bärhjälp till ambulans	270

Tider

Tidigare verksamhetsår har det visat sig att responstiderna legat relativt konstant genom alla år. Den bästa och noggrannaste tidsmätningen genomfördes mellan åren 1999 och 2000 och var en studie av Karlsten (2001). Den visar att tidsvinsten vid hjärtstopp i förhållandet räddningstjänsten och ambulansen var 10 minuter och 11 sekunder med en mediantid på 9 minuter och 44 sekunder.

Under 2007 har medeltidsvinsten vid hjärtstopp mellan räddningstjänsten och ambulansen enligt dokumentationen varit 6 minuter och mediantiden 5,5 minuter. Längsta tiden som räddningstjänsten har fått vänta på ambulansen vid ett hjärtstopp har varit 35 minuter. Längsta tiden som ambulansen har varit själva på plats med ett hjärtstopp innan räddningstjänsten anlant har varit 23 minuter. Sammantaget betyder det att tidskillnaden har minskat i jämförelse med tidigare år. Förklaringarna till detta är säkert flera men effektivare dirigering av ambulanser och fler ambulanser under hela dygnet är några faktorer som kan spela in. Under 2007 användes inte alltid det tidtagarur som finns på defibrillatorn för att mäta tidsvinsten vid hjärtstopp mellan ambulansen och räddningstjänsten. Det är viktigt att komma ihåg att en ny studie måste göras för att kunna visa en skillnad i tidsvinst.

Kön och ålder

Medelåldern under 2007 var 57 år. Fördelningen mellan könen är jämn, 451 var kvinnor och 475 var män.

Dokumentationen

För att kunna utföra en noggrann uppföljning måste några viktiga uppgifter finnas i dokumentationen. Ärendenumret har dokumenterats i 96,2 % vilket måste betraktas som en hög siffra. I 42 av 1 072 (3,9 %) uppdrag saknas helt initialbedömning av vitala parametrar som andning, medvetande och cirkulation, motsvarande siffra för åren 1993 – 2006 var 5%. I sammanlagt 206 av 1 072 (19 %) uppdrag saknas minst en sådan parameter, där var motsvarade siffra 29,7% under åren 1993 – 2006, vilket alltså är en förbättring.

Under 2007 utfördes totalt 1 101 stycken IVPA uppdrag men antalet inrapporterade uppdrag är 1 072 vilket är den siffra som statistiken bygger på. Detta betyder att det fortfarande finns brister i rutinen att omedelbart efter ett uppdrag skriva och via internet skicka en IVPA rapport till ambulanssjukvården. Det finns lokala skillnader mellan olika brandstationer där vissa stationer rapporterar och dokumenterar bättre än andra. Under sista kvartalet 2007 har rapporteringen förbättrats och totalt sätt är dokumentationen idag godkänd, även om det fortfarande finns utrymme till förbättringar.

Behandlingsresultat

En viktig funktion och syftet med IVPA är att med enkla medel försöka åtgärda svikt i vitala funktioner genom att exempelvis skapa fri luftväg och administrera syrgas.

I rapportbladet skall en bedömning göras av andningens kvalité innan och efter utförda åtgärder. Mellan januari och juli månad 2007 var bedömningsskalan indelad i tre olika bedömningsnivåer *”ingen andning, besvärligt/påverkad andning och normal andning”*. I augusti 2007 reviderades bedömningsskalan till att innefatta fem steg. *”Lindriga/lätta besvär/påverkan, Medelsvåra besvär/påverkan, Svåra besvär/påverkan och Ingen andning”*. Syfte med detta är att få en mer exakt bedömning och därmed lättare kunna utvärdera åtgärderna.

I december månad 2007 analyserades andningens status hos patienterna och hur räddningstjänsten har utvärderat resultatet av sina åtgärder där patienterna har haft andningsbesvär (tabell 13).

Tabell 13
Andningens status före och efter olika åtgärder, december 2007
 (Fet stil anger innan åtgärder och kursivstil status efter åtgärder)

	Antal första bedömning	<i>Normal andning</i>	<i>Lindriga besvär</i>	<i>Medelsvåra besvär</i>	<i>Svåra besvär</i>	<i>Ingen andning</i>	<i>Ej dokumenterat</i>
Normal andning	26	21	-	-	-	-	5
Lindriga besvär	23	4	17	-	-	-	2
Medelsvåra besvär	32	3	13	8	-	-	8
Svåra besvär	9	1	1	3	3	-	1
Ingen andning	2	-	-	-	-	2	-
Ej dokumenterat status	10	-	-	-	-	-	-

Källa: Räddningstjänstens rapportblad

Räddningstjänsten genomförde 92 stycken initiala bedömningar av andningens status i december 2007. På 10 stycken patienter (10,9 %) saknas dokumentation andningens status. I sammanlagt 16 (17,4%) patientfall gjordes ingen uppföljning av andningens status efter utförda åtgärder. I 25 patientfall (27,2 %) har räddningstjänsten dokumenterat en förbättrad andning och i 51 patientfall (55,4 %) har status enligt räddningstjänstens dokumentation varit oförändrat. Ingen patient försämrades i sin andning enligt räddningstjänstens dokumentation. Störst antal dokumenterade förbättringar av andningen finns i patientkategorierna som initialt har medelsvåra eller svåra besvär (tabell 13). Mer omfattande studier av brandmännens förmåga och kompetens att bedöma andningens status är nödvändig med frågeställningen om brandmännen med sin korta och basala sjukvårdsutbildning kan göra en trovärdig bedömning. Dessutom kräver en studie att alla bedömer och utvärderar på samma sätt.

Ofri luftväg, ej hjärtstopp

Räddningstjänsten har under 2007 vid ankomsten till patienten enligt dokumentationen observerat 14 tillfällen då det förekommit ofri luftväg, exkluderat alla hjärtstopp (tabell 11). En uppföljning och jämförelse med ambulansjournalen visar att nio sådana dokumentationer eller åtgärder måste anses som felaktiga eller av mindre medicinsk betydelse. Vid två tillfällen har det inte varit möjligt att göra någon uppföljning. Vid tre tillfällen har patienten troligen haft en ofri luftväg. Två av dessa patienter avlider efter vistelse på sjukhus där dödsorsaken är

primärsjukdomen och tillstötande komplikationer. En patient som drabbats av kramper har enligt räddningstjänsten haft en ofri luftväg, patienten överlever och mår idag bra.

Under 2007 dokumenterades inga utförda buktryck (Heimlich's manöver) av räddningstjänsten.

Måste manuellt skapa fri luftväg, ej hjärtstopp

Patienter som tidigare redovisats under "*ofri luftväg, ej hjärtstopp*" exkluderas i denna redovisning. Vid 15 tillfällen har räddningstjänsten dokumenterat att det manuellt måste skapa en fri luftväg. En uppföljning och jämförelse med ambulansjournalen visar att vid 11 tillfällen är troligen dokumentationen eller åtgärderna felaktiga. Vid tre tillfällen har det inte gått att göra någon uppföljning och vid ett tillfälle har åtgärden förmodligen varit relevant men patienten avlider av sin primärsjukdom efter ett dygn på sjukhus.

Avlägsna föremål och/eller kräkning från luftvägen, ej hjärtstopp

Vid åtta tillfällen har det dokumenterats att något föremål som löständer eller liknande har avlägsnats från munhålan. En granskning visar att vid fyra tillfällen kan dokumentationen eller åtgärden misstänkas vara felaktig. Vid två tillfällen har det inte gått att göra någon uppföljning och vid två andra tillfällen har något föremål avlägsnats från patientens mun. Det är dock oklart om detta har haft någon medicinsk betydelse.

Vid 22 tillfällen har räddningstjänsten dokumenterat att de har avlägsnat kräkningar från patientens munhålla. Det har inte gått att tydliggöra om detta har haft någon medicinsk betydelse. Åtgärderna har vidtagits vid intoxer eller andra medvetslösa. Det har inte gått att kontrollera om detta har haft någon betydelse för den enskilda patienten. Likaså har det ej varit möjligt att följa upp eventuella felaktiga dokumentationer.

Vid två tillfällen har brandmännen dokumenterat att både kräkning och föremål har avlägsnats från luftvägen. Inte heller här är det klart om det haft någon medicinsk betydelse för den enskilda patienten (tabell 12).

Pågående kramper

Vid ankomst till patienten har räddningstjänsten vid 38 tillfällen dokumenterat att patienten har pågående kramper. Vid 13 tillfällen var huvudorsaken till larm ”kramper”. Sammanlagt 21 av 38 patienter har dokumenterats haft ett påverkat medvetande men inte medvetlöshet, varför det finns anledning att tro att inte alla 38 har haft pågående kramper av epileptisk karaktär, eller inte alls har haft kramper. Åtta patienter var vid ankomst helt medvetlösa, fyra reagerade på smärta och nio reagerade på tilltal. En patient som reagerar på tilltal blir efter ett tag medvetlös. En patient som varit medvetlös reagerar efter ett tag på smärta och två reagerar på tilltal.

Hjärtstopp

Räddningstjänsten har dokumenterat 61 hjärtstopp under 2007 varav en patient enligt räddningstjänsten återupplivats innan de anländer. Efter en kontroll så är det troliga scenariot att patienten drabbats av kramper och att anhöriga har tolkat detta som hjärtstopp och påbörjat HLR. Detta patientfall exkluderas i denna hjärtstoppstatistik.

I ett fall ha räddningstjänsten rapporterat att de har åkt ut på ett hjärtstopp men inga andra uppgifter finns att tillgå i det aktuella rapportbladet. Inte heller någon ambulanshjärtstoppsjournal finns att tillgå för detta uppdrag och det exkluderas därför.

Räddningstjänsten i skutskär har rapporterat in tre hjärtstopp som har omhändertagits av ambulansen från Gävle (X- Län) och har sedermera transporterats till Gävle sjukhus. Därmed har det inte gått att genomföra någon uppföljning, dessa tre patientfall exkluderas från uppföljningen. Noterbart är att räddningstjänstens egna rapportering av dessa tre patienter redovisar ingen ROSC (återkomst av egen cirkulation) vid transport från platsen eller vid överlämnandet till ambulansen.

I statistiken för hjärtstoppen i denna rapport finns sju hjärtstopp där ambulanspersonalen brister i dokumentationen på ett sådant sätt att uppföljningen har varit svår. Dessa hjärtstopp inkluderas dock i denna rapport. Den begränsade uppföljningen av dessa sju patienter visar med stor sannolikhet att ingen av dessa sju patienter överlevde. En motivering till detta resonemang är att hjärtstoppsjournal saknas och att hjärtstoppsjournal endast skrivs om det har vidtagits försök till återupplivning. Antalet hjärtstopp i Uppsala län och som ligger till

grund för denna rapport är 56 stycken där räddningstjänsten på något sätt har deltagit med IVPA under verksamhetsåret 2007 (tabell 8).

Räddningstjänsten har dokumenterat att de har utfört återupplivningsförsök vid 35 av 56 tillfällen (62,5 %) och defibrillerat vid fyra tillfällen (7,1 %).

Vid 11 tillfällen (19,6 %) har räddningstjänsten anlant samtidigt eller efter ambulansen.

Vid 4 tillfällen (7,1 %) saknas dokumentation av räddningstjänstens åtgärder.

Vid 9 tillfällen (ca 16,1 %) har räddningstjänsten inte påbörjat återupplivningsförsök.

Ambulansen har fortsatt med återupplivningsförsök in till sjukhus vid 21 tillfällen (37,5 %) en patient defibrilleras till spontan cirkulation av ambulansen då både räddningstjänst och ambulanspersonal bevittnar hjärtstoppet. Vid 15 tillfällen (26,8 %) har återupplivningsförsök pågått i sådan omfattning att kriterierna uppfylls för att avbryta återupplivning innan ankomst eller transport till sjukhus. Vid 13 tillfällen (23,2 %) uppfylls kriterierna för att inte påbörja återupplivningsförsök.

Det saknas dokumentation om återupplivningsförsök har genomförts eller inte vid åtta tillfällen år 2007 (14,3 %). Vid tre av dessa tillfällen har patienten vårdats och transporterats av en ambulans från ett annat landsting och någon uppföljning har inte varit möjlig.

Av alla hjärtstopp år 2007 (n= 56) där räddningstjänsten har deltagit så finns det dokumenterat att patienten kommer till akutmottagningen med ROSC vid 10 tillfällen (17,9 %). Om bara de 21 patienter där ambulansen fortsätter med återupplivningsförsök på hela vägen in till sjukhuset tas med i beräkningen blir andelen som kommer till akutmottagningen med ROSC 47,6 % (10 av 21).

Totalt 39 patienter (69,6 %) återfår aldrig egen cirkulation trots återupplivningsförsök. Det saknas uppgifter om patientens status vid ankomst till sjukhuset vid sju tillfällen år 2007 (12,5 %).

Av de 10 patienter som kommer till akuten med egen cirkulation läggs sju in på sjukhuset med ROSC (70 %). Av dessa sju har en patient överlevt och är idag återställd, dock hjärtsjuk och har haft enstaka återfall med angina liknande besvär.

Överlevnaden av alla hjärtstopp som räddningstjänsten har deltagit på blir ca 1,8 % (1 av 56).

Huvudorsaker till larm vid hjärtstopp

Huvudorsaken till larm varierar. Vanliga orsaker är "hjärtstopp", "medvetlöshet" och "övrigt". Vid larmorsak "övrigt" finns det oftast en skriftlig kommentar från räddningstjänsten. Exempel på sådana kommentarer är "självord", "assistans till ambulansen" eller "medvetlöshet" (tabell 7).

Det finns anledning att tro att räddningstjänsten har valt att dokumentera en av kanske flera egentliga larmorsaker. Exempelvis om SOS Alarm säger "ligger ute är medvetlös och nedkyld" Om brandpersonalen då väljer "nedkyld" så blir det huvudorsaken till larm fast den egentliga orsaken var "medvetlöshet". Det finns därför anledning att revidera huvudorsakerna till larm så att de bättre stämmer med SOS Alarms medicinska index för ambulanssjukvården.

Tabell 14
Huvudorsak till larm då patienten har eller får ett hjärtstopp under 2007

Huvudorsak till larm	Antal
Hjärtstopp	31
Medvetlöshet	10
Övrigt	7
Andningsproblem	3
Nedkyld	1
Bröstmärta	1
Illamående/kräkning	1
Kramper	1
Uppgift saknas	1

Individuell redovisning av hjärtstopp

I tabell 15 redovisas varje individuellt hjärtstopp i ett försök att beskriva ett händelseförlopp och vilka faktorer som spelar in på överlevnaden. Att olika data ibland saknas beror oftast på flera faktorer, exempelvis har inga återupplivningsförsök gjorts eller så har ambulanspersonalen inte skrivit någon hjärtstoppsjournal. Den vanligaste orsaken är bristande dokumentation där framförallt ärendenummer saknas och det har därför många gånger varit svårt eller omöjligt att göra en uppföljning av hela vårdkedjan.

I första kolumnen står ålder och kön där "K" = Kvinna och "M" = man.

I andra kolumnen redovisas tidsvinsten/skillnaden mellan ambulans och räddningstjänst. Ett minustecken (-) framför siffran i tidsvinstkolumnen anger att ambulansen är före räddningstjänsten. En nolla (0) anger samtidig ankomst och ett plustecken (+) anger tiden som räddningstjänsten är före ambulansen.

I tredje kolumnen redovisas om hjärtstoppet är bevitnat (*ja eller nej*)

I fjärde kolumnen redovisas om HLR är påbörjat innan räddningstjänsten är på plats. I enstaka fall är ambulansen före räddningstjänsten.

I femte kolumnen redovisas vad räddningstjänsten har vidtagit för åtgärder. Vid "*Bistår ambulans*" så assisterar räddningstjänsten ambulansen som då oftast har kommit före räddningstjänsten till patienten. "*HLR*" anger att räddningstjänsten utfört HLR och har då oftast kopplat defibrillator. I samma kolumn kan det stå exempelvis "*2 deff*" det anger antalet defibrilleringar utfört av räddningstjänsten. "*Inga åtgärder*" så finns det säkra dödstecken och återupplivningsförsök har ej genomförts.

I den sjätte kolumnen redovisas vilka åtgärder ambulansen har gjort. Vid "*HLR in*" har återupplivningsförsök pågått in till sjukhus. Om det står "*avbryt*" så har ambulanssjukvården avslutat återupplivningsförsök på plats i enlighet med särskilda riktlinjer och kriterier. Uttrycket "*saknas*" betyder att inga uppgifter/data har gått att få fram. "*X- ambulans*" betyder att en utomlänsambulans har vårdat och transporterat patienten och då har ej några uppgifter/data gått att få fram.

I den sjunde kolumnen redovisas om patienten har ROSC, alltså återkomst av spontan cirkulation vid ankomst till akuten.

I den sista kolumnen redovisas om patienten har överlevt och hur länge.

Tabell 15
Överlevnad vid hjärtstopp i glesbygd, dokumenterad medverkan av IVPA

Ålder / Kön	Tidvinst	Bevitnat	HLR påbörjat	Åtgärder rtj	Åtgärder amb	*ROSC akuten	Överlevnad
33/M	- 5	Ja	Ja, amb	Bistår amb	HLR in	Nej	Nej
53/K	+ 16	Ja	Ja	HLR	Avbryter	Nej	Nej
86/M	+ 12	Ja	Ja	HLR, 2 deff?	Avbryter	Nej	Nej
79/M	0	Ja	Ja, amb	Bistår amb	Avbryter	Nej	Nej
80/M	+ 20	Okklart	Nej	HLR	HLR in	Nej	Nej
61/K	+ 5	Nej	Ja	HLR	Inga åtgärder	Nej	Nej
83/M	Saknas	Nej	Nej	HLR	Saknas	Saknas	Saknas
50/M	+ 11	Nej	Nej	Inga åtgärder	Inga åtgärder	Nej	Nej
Saknas/K	+ 16	Nej	Nej	Saknas	Saknas	Saknas	Saknas
46/M	+ 2	Ja	Ja	HLR	HLR in	Ja	Nej
70/K	+ 1	Nej	Nej	Inga åtgärder	Inga åtgärder	Nej	Nej
70/M	+ 5	Ja	Ja	HLR	HLR in	Nej	Nej
54/K	+ 10	Nej	Nej	Saknas	Inga åtgärder	Nej	Nej
85/M	+ 7	Nej	Nej	Inga åtgärder	Inga åtgärder	Nej	Nej
71/M	+ 14	Nej	Ja	HLR	Saknas	Saknas	Saknas
87/M	+ 10	Ja	Nej	HLR	HLR in	Ja	1 dygn
79/K	- 8	Nej	Nej	Bistår amb	Inga åtgärder	Nej	Nej
89/M	+ 6	Nej	Nej	Inga åtgärder	Inga åtgärder	Nej	Nej
20/K	+ 2	Nej	Nej	HLR	HLR in	Nej	Nej
50/M	+ 11	Nej	Nej	Inga åtgärder	Inga åtgärder	Nej	Nej
71/M	+ 2	Nej	Ja	HLR	HLR in	Nej	Nej
87/M	+ 2	Ja	Nej	HLR	HLR in	Nej	Nej
60/M	+ 6	Nej	Nej	HLR	Saknas	Saknas	Saknas
72/M	+ 11	Nej	Nej	Inga åtgärder	Inga åtgärder	Nej	Nej
80/M	+ 5	Ja	Nej	HLR	Avbryter	Nej	Nej
25/M	+ 5	Nej	Nej	HLR	Avbryter	Nej	Nej
72/K	- 6	Ja	Nej	HLR	HLR in	Ja	3 dygn
63/K	0	Ja	Ja	Bistår amb	HLR in	Ja	1 dygn
86/M	Saknas	Ja	Ja	HLR	HLR in	Ja	Saknas
Saknas/M	- 23	Ja	Nej	Bistår amb	HLR in	Nej	Nej
46/M	+ 15	Ja	Ja	HLR, 2 deff Ej lyckade	HLR in	Ja	Ja, lever 20080518
59/M	+ 3	Nej	Ja	HLR	Avbryter	Nej	Nej
76/M	0	Ja	Nej	HLR	Avbryter	Nej	Nej
90/M	+ 10	Nej	Nej	Inga åtgärder	Inga åtgärder	Nej	Nej
88/K	+ 5	Nej	Ja	HLR	HLR in	Nej	Nej
49/M	+ 3	Nej	Nej	Inga åtgärder	Inga åtgärder	Nej	Nej
84/K	+ 8	Ja	Ja	HLR	Avbryter	Nej	Nej
80/M	+ 10	Nej	Nej	HLR, 2 deff	Saknas	Saknas	Saknas
35/K	+ 20	Nej	Nej	HLR	Inga åtgärder	Nej	Nej
49/M	+ 5	Ja	Ja	HLR	HLR in	Nej	Nej
58/M	Saknas	Ja, amb	Ja, amb	Bistår amb	HLR, 1 deff vaknar direkt	Ja	25 dygn
91/M	+ 13	Ja	Nej	Saknas	Saknas	Saknas	Saknas
75/M	0	Nej	Nej	Inga åtgärder	Inga åtgärder	Nej	Nej
70/M	+ 5	Nej	Nej	HLR	Avbryter	Nej	Nej
72/K	+ 12	Ja	Ja	HLR	HLR in	Ja	5 dygn
50/K	- 7	Ja	Ja	HLR	HLR in	Nej	Nej
67/K	- 10	Nej	Nej	Bistår amb	Avbryter	Nej	Nej
17/M	Saknas	Nej	Ja	HLR	Avbryter	Nej	Nej
84/K	Saknas	Saknas	Saknas	Saknas	HLR in	Ja	1 dygn
85/M	0	Nej	Nej	Bistår amb	Avbryter	Nej	Nej
69/M	+ 3	Ja	Ja	HLR, 4 deff	HLR in	Nej	Nej
60/K	+ 12	Ja	Ja	HLR	Avbryter	Nej	Nej
67/K	+ 17	Nej	Nej	HLR	Saknas	Saknas	Saknas
80/M	+ 35	Ja	Ja	HLR	Avbryter	Nej	Nej
Saknas	Saknas	Nej	Ja	HLR	Avbryter	Nej	Nej
85/K	+ 5	Ja	Nej	HLR	Fortsätter	Ja	Nej

ENKÄTUNDERSÖKNING HOS RÄDDNINGSTJÄNSTEN

På våren 2007 genomfördes en webbaserad enkätundersökning. Alla med personlig erfarenhet av IVPA uppmanades via e-post och på räddningstjänstens IVPA hemsida att svara på enkätfrågor om funktionen med IVPA

Sammanlagt 257 brandmän fanns registrerade hos ambulanssjukvården under våren 2007 med behörighet att åka på IVPA, av dessa svarade 91 personer på enkäten (33%)

Medelvärde av antal år i tjänst inom räddningstjänsten är 6,5 år

Antal anställda brandmän som har svarat som arbetat > 1 år är 65 stycken och 11 stycken har arbetat mindre än 1 år. 15 brandmän har ej uppgivit antal tjänsteår.

Svaren har sammanställts i olika svars kategorier och presenteras i tabeller, figurer och löpande text. Svar som ej har gått att tyda eller tolka har exkluderats.

Frågor som har besvarats i löpande text har analyserats kategoriserats i olika svars kategorier enligt en innehållsanalys av Graneheims & Lundman, (2003).

FRÅGA 1

Vilka positiva faktorer tycker du att det finns det med att åka på IVPA?

Svarskategori:	Antal
Snabbt på plats, tidsvinsten vid sjukdomsfall och hjärtstopp	63
Lokalkännedom, kan hjälpa ambulansen att hitta	23
Trygghet för patienten och anhöriga	28
Bra med ökade sjukvårdskunskaper och utbildning, har nytta av det vid exempelvis trafikolyckor	20
Hjälpa ambulanspersonalen/assistera	11
Känns meningsfullt, stimulerande	8
Lämna förhandsinformation/återrapportering till ambulansen	3
Räddat fler människoliv sedan starten med sjukvårdslarm än som räddningstjänst	1
Att man utnyttjar befintliga resurser som finns hos räddningstjänsten i personal samt fordon	1
Bättre utnyttjande av skattemedel och räddningstjänst	2

FRÅGA 2

Vilka negativa faktorer tycker du att det finns det med att åka på IVPA uppdrag?

Svarskategori:	Antal
Finns inget negativt	32
I en liten kommun är risken stor att det kan vara en människa man känner eller är släkt med, känns obehagligt/svårt	21
Känner sig otillräcklig, vet inte vad man skall göra	11
Önskar mer utbildning	6
Om vi blir dragna på larm med ex vurpad mc på väg så har ej vi ej rätt klädsel och kan ej skydda oss och den drabbad	3
För dålig erfarenhet av larm	3
Vi kan få vara med om mycket som kanske inte bearbetas igenom ordentligt, obehagliga situationer	3
Kan fördröja eller skapa problem då det inträffar ett vanligt brandlarm	2
Förväxlas ibland med ambulansen, patienten förväntar sig mer hjälp	2
Landstinget kan se sjukvårdslarmen som ett sätt att spara in på ambulanser	2
Önskar större medicinska befogenheter	2
Vill åka på fler sjukvårdslarm, larmas för sällan	2
Osäkerhet vid hot och våld	1

FRÅGA 3

Vad är viktigaste orsaken till att åka på IVPA?

Svarskategori:	Antal
Vara först på plats och ge snabb och tidig förstahjälpen	73
Ge trygghet, lugna	10
Utföra D- HLR	6
Informera ambulanspersonalen om läget	2

FRÅGA 4

Har du tillräcklig kompetens för att kunna utföra de uppgifter som förväntas av dig på ett IVPA?

	Antal
Ja, alltid	16
Ja, oftast	69
Nej, sällan	6

Exempel på kommentarer till fråga fyra:

- Ja det tycker jag att jag får och inte bara på övningar på station utan även av ambulanspersonal vi möter på larm som ger bra instruktioner under arbetets gång.
- Barn är något som utbildningen bör förbättras på. Den årliga HLR repetitionen ger ingen info om detta alls!
- Man blir aldrig full lärd.

- Efter att jag nyligen fick förmånen att gå en utbildning på Räddningsverket i Rosersberg, så känner jag mig betydligt säkrare på att åka på sjukvårdslarm. Innan det kändes det mkt osäkert att åka på sjukvårdslarm.
- Man kan aldrig bli färdigutbildad men jag tror det blir svårt att få tillräckligt med erfarenhet för att kunna utnyttja kunskapen man skulle vilja ha.
- Men man bör också ha som krav på sig själv att läsa på och hålla sig uppdaterad om olika sjukdoms symtom och tecken.
- Vore bra om man fick lite mer utbildning i vissa vanliga sjukdomar, typ diabetes.
- De flesta larm som vi åker på så sätter vi syrgas samt hålla handen bara finnas där. De har vi fått utbildning för samt HLR har vi bra kunskaper i. Men när det gäller övriga sjukvårdslarm som blödning/cirkulation andra typer av skador så är man inte lika duktig.
- För lång tid mellan övningarna.
- Ofta så känns det ju som man önskar man hade sjuksköterskeutbildning
- Man åker för sällan, man blir aldrig säker i kläderna
- Ibland saknar man kunskaper men då kan man oftast få den från ambulansen via telefon

FRÅGA 5

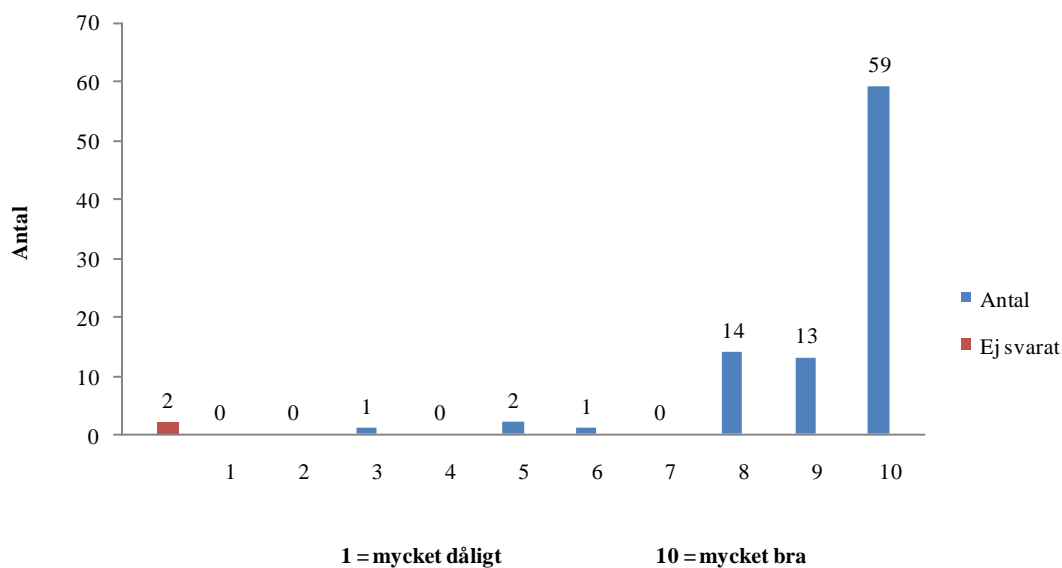
Näm ett (eller flera) patientfall där DU åkt på IVPA och med största säkerhet gjorde livsavgörande åtgärder

Beskrivning	Åtgärder	Resultat/kommentarer
En patient på ett äldreboende faller ihop medvetslös ute på terrassen. Andningsstopp.	Skapa fri luftväg, syrgas och inblåsningar	Efter 5 min andades patienten själv igen och hade stabila värden. Ambulansen anlände efter 14 min. (Personalen på hemmet hade ingen utbildning i HLR, utan ringde endast ambulans. Inga åtgärder !)
Hjärtstopp. Fick igång hjärtat efter 38 minuters intensivt jobbande. Vet dock ej hur det slutat på grund av utebliven feedback.	HLR, syrgas. När ambulans anlät så injicerades adrenalin.	Alla på plats trodde att det var kört. Men till vår stora förvåning så startade hjärtat igen och tickade på med en puls på 150. Sämt ger en styrka att orka jobba vidare vid

		nästa larm.
Litet barn med andnöd.	Fria luftvägar.	Vi tar hand om och lugnar orolig förälder.
En man var medvetslös, han hade någon sjukdom som endast finns lokalt i Finland?	Gav syrgas. Enligt patientens läkare var det troligt att det räddade hans liv.	
Skallskada på skolgården, slagit i gungställningen	Syrgasbehandling, planläge, bärhjälp	Svårt att avgöra om det varit en livsavgörande åtgärd vi genomfört på dem larm vi åker men faktum är att många av våra larm är skarpa och vårdbehovet är stort.
Stillestånd. Ingen andning ingen puls. Ej bevitnat kan som högst ha legat 5min.	Jag åkte direkt från min arbetsplats och startade (1 min efter larm) HLR innan vår grupp i bil kom på plats och kopplade upp deffen. Efter två stötar kände vi puls och andningen kom också sakta tillbaka.	Personen avled senare av vad vet jag ej. Men han fick trots allt leva ca 3år till.
En kille körde cross i skogen (en tävling) och körde in i ett träd och gjord illa ryggen och nacke	Nackkrage och inväntade helekopter han var medvetslös	
Man fastklämd under arbetsmaskin	Hjärt- lungräddning, prata lugnande med föräldrarna.	Han överlevde
Patient fick två kraftiga matchbollar i huvudet på en fotbollsmatch, andningen slutade	Påbörjade andning med syrgas och pocketmask.	Det fanns läkare i publiken. När vi kom backade han och lät oss jobba med patienten. Efteråt sa han att vi gjort ett bra jobb
Okontaktbar kvinna som hjärta stannade på när vi var på plats	Syrgas, Svalgtub o HLR samt stöd åt dotter när ambulans hade åkt..	Koppla upp deffen men behövde aldrig deffa utan det räckte med ca 3-4 min HLR och sen vaknade hon till igen.
Medvetslös patient i hemmet. Andning och puls när vi kom. Tappade andning när vi satt o bevakade	Inblåsningar med pocketmask och syrgas	kvinnan fick tillbaka andningen
Medvetslös person, svarar ej på tilltal. Personen ligger på mage med kraftigt ansträngd andning, knappt fri luftväg.	Skapade fri luftväg, gav syrgas. Efter några minuter kvicknar mannen till och blir nästan fullt medveten.	Efter det att ambulansen kom till platsen så fortsatte vi att assistera med lyft och transport ut till bil. Mannen i fråga vägde en bit över 100 kg så det behövdes några stycken för att lyfta ut honom. Detta hade troligen kunnat gå illa om vi inte funnit honom.
Andningsproblem. Personalen hjälpte en ung tjej med andningsproblem. Personal osäker på vår kompetens. Medan vi diskuterar utanför så får tjejen andningsstopp.	Inblåsningar	Det var otroligt skönt att kunna hjälpa till och rädda liv
Brand i person	syrgas, värmd med filter så gott vi kunde.	Väntade väldigt länge på amb.
Hjärtstopp	HLR	patienten överlevde
Äldre dam som fallit i trappa. Stort blodflöde från huvudet, åt blodförtunnande.	Förband och viss syrgastillförsel	
Medelålders man med multibesvär och akuta lungbesvär med svåra andningsproblem.	Syrgas och allmänt omhändertagande	Ambulansen tog lång tid och körde även fel - det drabbade dock inte pat. då syrgas kunde ges under hela tiden.
Tonårig patient som inte haft andning på flera minuter hjälpte patienten att andas i ca 30 min tills ambulans kom	syrgas och inblåsningar med pocketmask ca 30 min	vi var 2 nya och det var vårt första sjukvårdslarm jag höll på att dö själv

FRÅGA 6

Vilket helhetsomdöme vill du ge funktionen IVPA?



Exempel på kommentarer till fråga sex:

- Med en bättre samordning med SOS skulle omdömet bli 10. Funktionen är mycket uppskattad i byn.
- Vad kan vara dåligt med att tidigt finnas på plats och rädda liv?
- Får ofta höra av ambulanspersonal att det uppskattas att vi är där.
- Räddningstjänstens främsta uppgift är att rädda liv. Här har vi större möjlighet än vid bränder.
- De allra flesta gånger det är något riktigt allvarligt så kan vi göra väldigt mycket, men det händer att det kommer larm som vi inte kan göra så mycket, kanske att patienten mår bra när vi kommer, dock kan vi då fungera som ett stöd.
- Mindre än hälften av larmen är av karaktär där vi behövs
- Så länge som vi fungerar som ett komplement till ambulansen så är det mycket bra, men ibland känns det som om vi används för att man skall kunna skära ner på antalet ambulanser. De är redan för få!
- Ambulanser och akutbilar är för få! Eventuellt bidrar vi till den negativa utvecklingen. Men så länge vi kompletterar och inte ersätter är betyget 10.
- Är en otroligt viktig samhällsfunktion för boende utanför tätorterna.

- Sjukvårdslarm är vanligare än t.ex. brandlarm och det finns en mycket viktig funktion i att räddningstjänsten - med sin kompetens - snabbt kan hjälpa tredje man.
- Det behövs i glesbygden där det är långt till närmaste ambulans

ENKÄTUNDERSÖKNING HOS AMBULANSPERSONALEN

Ambulanssjukvården i Uppsala län har cirka 180 anställda, inkluderat vikarier. Under fyra veckor genomfördes under våren 2007 en webbaserad enkät på ambulanssjukvårdens hemsida. Alla med personlig erfarenhet av IVPA uppdrag uppmanades flitigt via e-post att svara på frågor om räddningstjänstens medverkan på IVPA uppdrag

Av cirka 180 anställda i länet svarade 80 personer (44 % av ambulanspersonalen)

Medelvärde av antal år i tjänst inom ambulansen är 13,35 år.

Antal anställda som har svarat som arbetat < 1 år är 10 st

58 anställda har själva uppgett att de deltagit på > 30 IVPA uppdrag

6 anställda uppger själva att de har deltagit på mellan 21 -30 IVPA uppdrag

16 anställda uppger själva att de har deltagit på < 20 IVPA uppdrag

FRÅGA 1

Har Du varit med om att räddningstjänstens åtgärder enligt din bedömning har varit direkt avgörande för en patients överlevnad?

Svarsalternativ:	Antal
JA, räddningstjänsten utförde insatser innan vår ankomst, som sannolikt var direkt livsavgörande	15
JA, räddningstjänsten utförde insatser innan vår ankomst, som sannolikt var en förutsättning för att vi vid vår ankomst kunde utföra livsavgörande åtgärder.	22
NEJ. Kan inte komma ihåg något sådant fall.	36
Ej svarat	7

Svarskategorier till : **JA, räddningstjänsten utförde insatser innan vår ankomst, som sannolikt var direkt livsavgörande**

Orsak:

Hjärtstopp
Skapat fria luftvägar, knäppt upp kläder m.m.
Administrerat syrgas

Svarskategorier till: **JA, räddningstjänsten utförde insatser innan vår ankomst, som sannolikt var en förutsättning för att vi vid vår ankomst kunde utföra livsavgörande åtgärder.**

Åtgärder:

	:
	1
	1
	:
	1
Etablerat fri luftväg med stabilt sidoläge	:
Syrgasen har troligen haft betydelse	:
Hjärt- lungräddning	:

FRÅGA 2

Har Du varit med om att räddningstjänstens behandling/åtgärder enligt din bedömning har varit direkt felaktiga?

Svarsalternativ:	Antal
JA, felaktig behandling/åtgärd förvärrade patientens sjukdom/skada	6
JA, felaktig behandling/åtgärd riskerade förvärra patientens sjukdom/skada	6
JA, men detta hade troligen ingen medicinsk betydelse	12
NEJ, jag kan inte minnas något sådant exempel	50
Ej svarat	6

Svarskategorier till: **JA, felaktig behandling/åtgärd förvärrade patientens sjukdom/skada**

Svarskategorier:	Antal
För lite syrgas med hudsonmask	
Felaktigt utförda inblåsningar vid hjärtstopp	
Gjorde hjärt- lungräddning på vaken patient	
Gjorde brännskadad svårt nedkyld genom att spola honom med iskallt vatten	
Ej påbörjat HLR fast det fanns tydlig indikation	

Svarskategorier till: **JA, felaktig behandling/åtgärd riskerade förvärra patientens sjukdom/skada.**

Svarskategorier	Antal
Felaktigt utförda inblåsningar vid hjärtstopp	1
För mycket syrgas till KOL patienter	2
Skapade ej fri luftväg på patient på medvetslös med ofri luftväg	1

Svarskategorier till: **JA, men detta hade troligen ingen medicinsk betydelse**

Svarskategorier:	
Fel dos syrgas vid bröstsmärta, KOL, för många liter/minut med O2 gramma	2
Dåligt eller felaktigt utförd HLR	3
Ej använt svalgtub vid hjärtstopp fast behov funnits, ej lyckats skapa fri luftväg	2
Låter patient med bröstsmärta ligga ner	1
Felaktiga inblåsningar	1

FRÅGA 3

Har räddningstjänsten enligt din bedömning avstått från att ge adekvat vård?

Svarsalternativ:	Antal
JA, flera gånger	7
JA, vid ett tillfälle	5
NEJ, aldrig	50
Ej svarat	12

Svarskategorier till: **JA, flera gånger**

Kommentarer:	Antal
Ej administrerat syrgas till bröstsmärtor/hjärtbesvär	2
Låter patienten frysa	1
Urtag trots risk för rygg och nackskada	1
Ej stoppat blödning	1
Skapar ej fri luftväg	1
Använde inte svalgtuben vid hjärtstopp	1

Svarskategorier till: **JA, vid ett tillfälle**

Kommentarer:	Antal
Hjärtstopp som ej börjats behandlats förrän vi kom dit, man trodde att de inte behövde det på grund av att patienten var blå (cyanotisk) i ansiktet	1

FRÅGA 4

Vilka positiva faktorer finns det med att räddningstjänsten åker på IVPA larm?

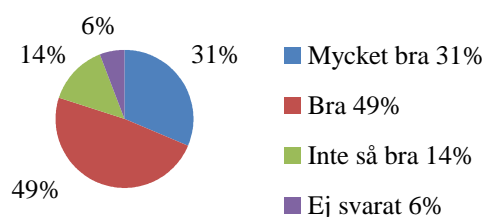
Svarskategorier:	Antal
Tidiga och snabba åtgärder innan ambulansen är på plats (HLR, syrgas m.m.)	40
Upplevelse av trygghet för patienten och anhöriga, lugnar	30
Lokalkännedom	29
Bra med flera som hjälper till	20
Bärhjälp av patient och utrustning	14
Räddningstjänstens återrapportering till ambulansen	13

Vilka negativa faktorer finns det med att räddningstjänsten åker på IVPA larm?

Svarskategorier:	Antal
Felbehandlingar, tar felaktiga beslut som ett resultat av dålig erfarenhet och kompetens	12
Går ej att lita på återrapporteringen, säger att det är lugnt fast så inte är fallet, kan ej bedöma status	3
Stressade	3
Patienten upplever det som stressigt när räddningstjänsten kommer	1
De tror själva att de har en hög medicinsk kompetens	1
Dålig sekretess	1
Larmas i onödan	1
Parkerar sina bilar i vägen	1
Misstas ibland för att vara ambulanspersonal	1
Fler ambulanser strategiskt utplacerade	1

FRÅGA 5

Hur klarar räddningstjänsten av att utföra D- HLR?



Exempel på kommentarer till fråga fem:

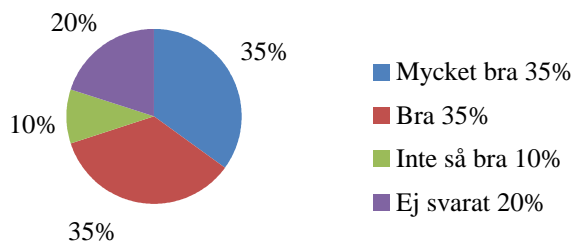
- kompressions kvalitet är låg, ventilationen är mycket osäker.
- Svårt med inblåsningarna.
- Blåser oftast i magen. Påbörjar ibland HLR i onödan.

- Ofta luft i magen.
- Det märks vilka som har gjort det flera gången.
- Inblåsningarna brukar vara så där.
- Duktiga och villiga att hjälpa till på alla olika sätt.
- Majoriteten klarar D- HLR väldigt bra. Bör dock tänka lite mer på sin egen säkerhet, gällande typ pocketmask då man gör inblåsningar.
- De gånger jag varit med och de använt defibrillator har vi inte kunnat anmärka på något.
- Det finns de som kan det jättebra o de som kan det bra där finns det en liten skillnad.
- Kan ibland vara svårt med fria luftvägar/ inblåsningar.
- Väldigt varierande, från dåligt till bra.
- De är oftast väldigt ambitiösa och tar sin uppgift på fullaste allvar.
- De kan vara svårt att få fri luftväg, i övrigt bra.
- Svårt att avgöra.
- Ej sett så många gånger, men då har det varit ganska bra. Jag har fått hjälp med A- HLR in till sjukhus och det har varit bra.
- Bra med den ringa erfarenhet de har och som de får genom åren. Klart bättre än kreti och pleti.
- Kan ibland vara problem med fria luftvägar.
- Ofta inblåsningar fast patienten har fullt av spyor i mun, ofri luftväg.
- Svårt att klara inblåsningar, nästan jämnt luft i magen Varierad standard mellan individer som utför HLR, ibland kanon ibland mycket dåligt, kanske trötthet.....?
- Svårt att säga då man inte närvarar hela tiden.
- Är mycket stressade och har svårt att komma igång att utföra HLR.

- Vi tränar de regelbundet, men helt komplett kan man aldrig bli på hjärt- lungräddning.

FRÅGA 6

Hur bra utför räddningstjänsten administrering av syrgas?



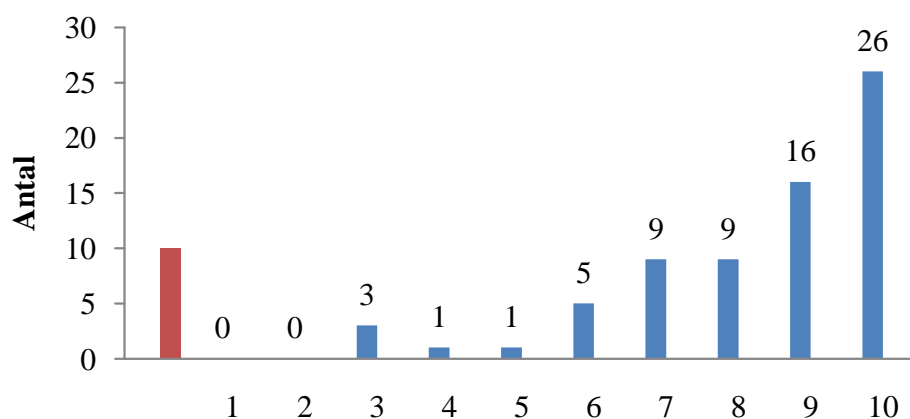
Exempel på kommentarer till fråga sex:

- Ibland 2L på mask. O2 till en som hyperventilerar.
- De har en bra lista i O2 väskan med riktlinjer.
- Kan bli lite mkt ibland. De skulle nog behöva mer utbildning i detta.
- Ger väldigt mycket syrgas på alla, men det har inte så stor betydelse den korta stunden.
- Aldrig varit problem. Har full koll på KOL- sjukdomar!
- De får mer och mer kunskap så jag tycker att de gör det bra.
- Sällan jag sett att de givit O2 när dom ej borde.
- Väldigt duktiga på det här med t ex KOL.
- Ofta mask och fullt flöde syrgas på alla pat.
- KOL oftast för mycket. Ger lite snålt med syrgas på många medvetslösa, men oftast bra.
- Överlag är det bra, men det finns en del deltidare som inte har tillräcklig information om hanteringen angående syrgas.
- Blivit bättre, förr gavs det nog för mycket gas till ex. kol patineter.

- Får de bara ge en bestämd mängd O2 på patienter. Vanligt är 12L. Kanske vore bra med en nyansering av mängden.
- Oftast rätt patienter med rimliga flöden.

FRÅGA 7

Ambulanspersonalens helhetsomdöme av sjukvårdslarmsfunktionen



Exempel på kommentarer till fråga 7:

- Bra med lokalkännedom och återrapportering till ambulans.
- Vanligtvis enda hjälpen är att hitta.
- Finns ingen nackdel till att de finns där, extra händer är aldrig fel.
- Känns alltid skönt att veta att deltiden är framme före oss när dessa larm oftast har lång framkörning.
- Eftersom det kan dröja innan vi är på plats är det bra att någon kommer och gör en första bedömning samt eventuellt börja ex HLR. Hjälpa oss inom ambulanssjukvården och hjälpa anhöriga osv.
- Vill inte vara utan dem!
- Är och blir duktigare i sjukvård än räddningstjänstens heltidspersonal, viktigt vid stora olyckor.

- Trygghet för patienten och lokalkännedom samt hjälp med HLR.
- Mycket bra för oss så att vi får hjälp vid olika sjukdoms tillstånd. Tycker att även heltidsstationerna i länet kan åka på sjukvårdslarm.
- De är mycket motiverade och intresserade.
- Jag skulle helst se att vi fick flera ambulanser utställda mer strategiskt i länet än vi har idag liknande räddningstjänstens uppbyggnad.
- Finns inget negativt att säga!
- Tror att anhöriga känner sig mer trygga när de kommer och därför skapar en lugnar atmosfär innan vi kommer, oftast känner de patienterna som vi hämtar.
- Jag tycker att räddningstjänsten är en tillgång.
- Framförallt att de kommer dit långt före oss.
- Skulle kunna utnyttjas ännu mer i vissa fall.
- Först på plats som kan påbörja behandling, lugna ner,...
- Bra för dom drabbade att personal som känner patienten kommer snabbt på plats. Bra hjälp vid hjärtstopp. Dåligt att dom ej ringer upp ambulans och talar om läget på plats.
- Svårt att bedöma. Tycker att dom dras "i onödan" ibland. Förstår att det är svårt för SOS att bedöma allvarligheten av inkommande larm.
- De har som sagt en lugnade effekt på anhöriga och patienterna.
- Ser endast fördelar.
- Dessa människor är GULD värda
- Kommentar onödig. Vi behövs. Även dom.
- Jag anser att de ekonomiska utgiften för IVPA skulle mycket väl kunna användas istället i ambulansverksamheten till en extra bil.
- Onödigt rent sjukvårdsmässigt, bra vid svåra adresser.

- En stor trygghet för befolkningen att snabb hjälp finns när ambulans har lång framkörning. Trygghet för oss när vi får återrapportering av deltiden via telefon om hur det ser ut på larmet så vi kan förbereda oss mer. Många hjälpande händer.
- Jag tycker att det är en viktig funktion inom vår organisation eftersom vi inte kan nå till alla patienter inom "rimlig" tid. Det är en viss trygghet för människor som bor långt ut på landet att ha deltiden.
- En funktion som måste finnas kvar för att uppnå vårt mål med att nå alla inom viss tid samt otroligt viktig på olika sätt för alla inblandade parter med tanke på deras insats.
- Jag har nog bara bra erfarenheter av dom, bra och duktiga killar, jag tycker att dom flesta gör så gott dom kan, funkat tycker jag, bra att någon kommer i väntan på ambulans.
- Funktionen med sjukvårdslarm är bra, då de flesta killarna/tjejerna är väldigt intresserade av akutsjukvård. Dock viktigt med regelbunden undervisning & praktisk träning.
- Bra för patienter och anhöriga, för det mesta trevliga och ambitiösa.
- Snabbt på plats, trygghet för pat. och anhöriga.
- Mycket bra!!
- Ska sjukvårdslarmen vara kvar så måste de få mer utbildning och praktik och dessutom öva mera praktiska övningar även tillsammans med oss t ex stor skadeplats. Jag tycker att kvalitén på deltidarnas agerande har sjunkit i takt med att de fått mindre stöd. Jag tycker också att engagemanget från brand alltid har sjunkit.
- Det positiva är fler personal runt patienten är bra. Deras lokalkännedom underlättar för ambulansen att hitta fram.
- Tror att de behövs, framför allt ute i glesbygden där det kan ta ett tag innan vi kommer. Viktigt är att de verkligen får vidareutbildning så att de känner sig motiverade att åka på larm.
- Det vore bra om alltid också åkte på sjukvårdslarm, kanske i första hand på hjärtstopp.

- Har bra lokalkännedom och är ambitiösa. Ofta bra att få hjälp på platsen.
- Väldigt positivt att få hjälp med svårt sjuka patienter, bärhjälp HLR ta anhöriga e.t.c
- Ge dem mer utbildning! låt dom hospitera hos oss.
- Bara massa plus.
- Ibland slarvar de med sina larmkläder, att de inte syns att de är brandmän som åkt på sjukvårdslarm.
- Bra med samarbete. Hittar inga negativa sidor.
- Hoppas på en fortsatt samverkan.
- Bra att de har ett begränsat användningsområde gällande olika behandlingar. Syrgas funkar bra på mycket, samt varma handen.
- De är gott att ha ett samarbete med räddningstjänst de gäller att någon kommer så fort som möjligt och utför det man kan.

DISKUSSION

Metoddiskussion

En retrospektiv granskning av IVPA rapportblad, ambulansjournaler och sjukhusjournaler har använts som metod för datainsamling. Detta ställer krav på en fullgod dokumentation, både innehållsmässigt vad gäller kvalitet på vad som dokumenteras och hur det dokumenteras. Det har funnits begränsningar i det analyserade materialet därför att uppgifter har saknats och detta beror på flera faktorer. Dels har möjligheten att exempelvis utvärdera sina åtgärder saknats, men även de data som har kunnats dokumenteras ned har många gånger utelämnats. En viktig faktor att fundera över är hur många rapportblad som egentligen saknas? Det är en risk då data skrivs på papper och sedan skickas i flera led att data försvinner på vägen. Denna risk finns även med det nya sättet att rapportera över internet men risken borde rimligen minimeras. En annan begränsning i uppföljningen har varit att ambulanssjukvårdens datoriserade ambulansjournal inte medger särskilt god uppföljning av uppdrag. Ambulanspersonalen har i flera patientfall inte dokumenterat via dator och inte heller skrivit någon hjärtstoppsjournal. Detta har också försvårat möjligheten till uppföljningen.

En enkätundersökning användes som metod för att undersöka ambulanspersonalen och brandmännens erfarenheter och synpunkter av IVPA verksamheten. Valet att genomföra en enkätundersökning via internet kan diskuteras. Vissa saknar tillgång till internet eller så tar man sig inte tiden att logga in sig och genomföra enkäten. Kanske är det så att det bara är individer med starka åsikter som tar sig den tiden. Alla har ändå haft samma möjlighet att i lugn och ro uttrycka sin åsikt och dela med sig av positiva och negativa erfarenhet. Det är inte säkert att en högre svarsfrekvens skulle ge ett annat resultat. En av nackdelarna med en låg svarsfrekvens på enkäterna, är att det kan ha missats intressanta patientfall.

En styrka i analysen av data är att författaren har lång erfarenhet av samarbete med räddningstjänsten på IVPA uppdrag.

Resultatdiskussion

Det övergripande resultatet av IVPA verksamheten i Uppsala län är att verksamheten uppskattas av ambulanspersonalen. Brandmännen som deltar på IVPA upplever också att deras funktion är viktig.

IVPA är på många håll i Sverige ett omdiskuterat ämne (bilaga 2). Kritiker till IVPA menar att det kan bidra till att ambulansen får minskade resurser, samtidigt kan nedläggningshotade brandstationer motivera sin existens genom att utöka sina arbetsuppgifter med bland annat IVPA. De som är positivt inställda hävdar ofta att IVPA räddar massor av liv och är en samhällsekonomisk vinst. Den medicinska nyttan kan faktiskt många gånger diskuteras. Resultatet i denna rapport visar att det är mycket sällsynt att räddningstjänsten bidrar med några medicinska vårdinsatser som bidrar till att dramatiskt öka överlevnaden. För den enskilda patienten kan det givetvis vara en vinst att någon kommer och visar medkänsla och skapar trygghet, detta beskriver både ambulans och brandmän som deltar på IVPA. Givetvis är det en stor vinst både personligen för den enskilda patienten och anhöriga, men också för samhället om en patient med hjärtstopp återupplivas och återgår till ett normalt liv. Däremot saknas kanske en etisk diskussion i samhället om den kategorin av patienter som kanske överlever ett hjärtstopp, men som får så svåra skador att vederbörande blir beroende av hjälp dygnet runt.

Det verkar som att syrgasen har en lugnande effekt och dessutom bidrar till att förbättra andningen på de flesta patienter med andningsbesvär. Fler studier om syrgasens betydelse vid IVPA behövs för att kunna utvärdera den verkliga medicinska nyttan.

Resultatet och uppföljning av olika uppdrag visar att dokumentationen och patientens verkliga status inte alltid stämmer. Här kanske brandmännens bristande kompetens och oerfarenhet av att dokumentera, undersöka och identifiera problem eller symtom hos sjuka och skadade människor är mest påtaglig. Om en vårdutförare inte vet vad han eller hon skall observera eller tolka för signaler och sjukdomstecken så blir det svårt att dokumentera och genomföra utvärderingar. För att kunna genomföra en trovärdig utvärdering av sina åtgärder måste en vårdutförare kunna skilja på vad som är normalt och onormalt. För detta krävs det hög medicinsk kompetens och erfarenhet.

Eftersom dokumentationen idag är den enda riktiga möjligheten till uppföljning så kanske den inte visar den verkliga effekten av IVPA. Men den kan också dölja påtagliga brister eftersom det inte går att kontrollera eller veta vad som borde ha gjorts annorlunda för att omhändertagandet skulle ha blivit optimalt. Det finns patienter, åtminstone ett fåtal patienter, som har försämrats i status efter åtgärder av brandmännen, detta visar denna rapport. Trots det så har den stora majoriteten av patienter troligen förbättrats eller stabiliserats i status.

Det finns också data i denna rapport som visar att många IVPA uppdrag förmodligen är helt i onödan. Dels är ambulansen på plats före, samtidigt eller bara strax efter räddningstjänsten vilket inte innebär någon tidsvinst eller medicinsk vinst.

Denna rapport medger att varje läsare själv reflekterar och funderar över resultatet. En viktig detalj att komma ihåg är att IVPA i Uppsala län enbart bedrivs i glesbygd.

Allmändiskussion

I tidningar och andra medier framställs ofta IVPA som lösningen på problem som lång väntan på ambulans eller att IVPA skulle ha kunnat rädda livet på patienten. Att IVPA är en nyttig funktion visar bland annat denna rapport, men debatten tenderar att styras av räddningstjänsten och framställs ofta som lösningen på brister i ambulansberedskapen. I många medier framhävs också ofta att brandmännen har en hög kompetens och jämförs då inte med dagens ambulanssjuksköterskor med fyra års högskola eller universitetsutbildning. Politiker riskerar genom vinklade debatter att påverkas på ett sådant sätt att IVPA kan riskera ersätta delar av den mycket viktiga ambulanssjukvården. Kanske är detta resultatet av att ambulanssjukvården är sämre än räddningstjänsten att profilera sig mot allmänheten och politiker. Många människor i vårt samhälle som saknar kunskap om ambulanssjukvården kan förmodligen inte skilja på en brandman och exempelvis en specialistutbildad ambulanssjuksköterska (Läs utdrag ur medier i bilaga 2).

Vidare studier

Regelbunden uppföljning av verksamheten är nödvändig. Studier som utvärderar andra medicinska åtgärder än defibrillering och HLR är nödvändigt. Viktiga åtgärder som stabilt sidoläge, buktryck, syrgas och förband är något som aldrig eller mycket sällan utvärderas i verksamheter som IVPA. Dessutom skulle det vara intressant att studera hur många ambulanser och helikoptrar som IVPA verksamheten kostar. Skulle fler av dessa resurser bidra till att rädda fler människoliv? Jämförande studier där kostnaderna för IVPA och exempelvis vaccinationer mot sjukdomar borde genomföras. Kanske räddar vaccinationer totalt sätt flera liv än IVPA? Mer omfattande studier av situationer där IVPA har orsakat vårdskador och hur patienter och anhöriga uppfattar IVPA är också nödvändigt.

Förslag på åtgärder och utveckling av IVPA

- Revidera larmkriterierna för IVPA så att de optimeras och minimera antalet uppdrag där IVPA inte har någon medicinsk nytta.
- Fortsätta att fokusera på basala första hjälpen åtgärder i utbildningen.
- Utrustningsbehovet och inköp av ny utrustning kommer att behöva ses över. En stor del av exempelvis väskorna är mycket gamla och slitna. Dessutom kommer socialstyrelsen med nya riktlinjer för IVPA.
- Revidera avtalen med räddningstjänsten så att exempelvis räddningstjänsten bidrar till att bära en del av alla löpande kostnaderna som material och kläder. I flera andra län står räddningstjänsten för kostnaderna för exempelvis kläder.
- Påbörja IVPA liknande verksamhet med andra organisationer och myndigheter, exempelvis polisen. Specificera deras uppgift så att kostnaden blir minimal och helst obefintlig.
- Utveckla och utnyttja administrativ/dagtidspersonal inom ambulanssjukvården på Uppsala ambulansstation så att dessa schemaläggs och organiseras som en extra resurs vid hög belastning eller då de är nära en olycksplats eller akut sjukdomsfall. Skulle kunna fungera som sjukvårdsledare, medicinskt ansvariga, stab eller vårdutförare vid skadehändelser. Transportera sjukvårdsgrupper och snabbt komma ut på en skadehändelse med förstärkningsmateriel som filter och syrgas. En annan uppgift skulle kunna vara att bedriva olika typer av observationsstudier eller varför inte fotodokumentation av skadeplatser. Vara expert på kommunikation och samband med starkare radioantenn (som kan hissas upp från bilen?) extra radioapparater och fler radiosystem (VHF, Flygradio). En sådan funktion skulle kunna verka på över hela länet 24 timmar om dygnet med utgångspunkt från Uppsala ambulansstation. Fler uppgifter skulle säkert kunna utföras av den person som innehar denna befattning, som en del av sin administrativa tjänst.
- Mer regelbundet och organiserat utnyttja stationscheferna och biträdande stationschefer på samtliga situationer där behov uppstår. Inte som ovanstående befattning men vara som en ”avancerad IVPA funktion”. Utnyttja reservambulanserna för detta ändamål.

REFERENSLISTA

Alem, A., Vrenken, R., Vos, R., Tijssen, J., & Koster, R. (2003) Use of external defibrillator by first responders in out of hospital cardiac arrest: prospective controlled trial. *BMJ*, 327

Engdahl, J & Herlitz, J. (2005) Localization of out- of- hospital cardiac arrest i Göteborg 1994-2002 and implications for public access defibrillation. *Resuscitation*, 64, 171-175.

SOS Alarm. Uppdaterat: 2008-05-0. <http://www.sosalarm.se/start/>

Graneheim, U-H & Lundman, B. (2003) Qualitative content analysis in nursing research: concepts procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today*, 24, 105-112.

Glesbygdverket. (2006) *Risker och räddning I glesbygd*. Östersund.

Harve, H & Silfvast, T. (2004) The use of automated external defibrillators by non- medical first responders in Finland. *European Journal of Emergency medicine*, 11, 130- 130.

Hjälte, J., Suserud, B-O., Herlitz, J & Karlberg, I. (2007) Why are people without medical needs transported by ambulance? A study of indications for pre- hospital care. *European Journal of Emergency medicine*, 14, 151-156.

Hollenberg, J. (2008) *Out- of- Hospital Cardiac arrest, a study on factors associated with cardiopulmonary resuscitation, early defibrillation and survival*. Karolinska Institutet, Stockholm.

Richards, C. & Mayberry, J. (2004) Initial management of the trauma patient. *Critical Care Clinics*, 20, 1-11.

Räddningsverket. Uppdaterat: 2008-04-0. <http://www.srv.se/>

Karlsten, R. (2000) Lovande samarbete med räddningstjänsten vid akutlarm. *Läkartidningen*, 97, 1423-1424.

Karlsten, R. (2001) Tidig defibrillering i väntan på ambulans- 2 års erfarenheter från samverkan med räddningstjänst i Uppsala län. *Akutjournalen*, 9, (3), 108-112.

Kawakami, C., Ohshige, K., Kubota, K & Tochikubo, O. (2007) Influence of socioeconomic factors on medically unnecessary ambulance calls. *Health Service Research*, 7.

Kooij, F., van Alem, A., Koster, R & Vos, R. (2004) Training of police officers as first responders with an automated external defibrillator. *Resuscitation*, 63, 33- 41.

Liberian, M., Lavoie, A., Mulder, D & Sampalis, J. (1999) cardiopulmonary resuscitation: errors made by pre- hospital emergency medical personnel . *Resuscitation*, 42, 47-55.

Länsstyrelsen. (2008) Om Uppsala län. Uppdaterad: 2007-01-03

<http://www.c.lst.se/templates/Page.aspx?id=581>

Myerburg, R., Fenster, J., Velez, M., Rosenberg, D., Lai, S., Kurlansky, P., Newton, S., Knox, M & Castellanos, A. (2002) Impact of community- wide police car deployment of automated external defibrillators on survival from out- of- hospital cardiac arrest. *Circulation*, 106, 1058-1064.

Nationellt register för hjärtstopp utanför sjukhus, årsrapport, (2006)

Nichol, G., Stiell, I., Laupacis, A., Pham, B., De Maio, V & Wells, G. (1999) A cumulative meta- analysis of the effectiveness of defibrillator- capable emergency medical services for victims of out- of- hospital cardiac arrest. *Annals of Emergency Medicine*, 34, 517-525.

Ohshige, K., Kawakami, C., Kubota, K & Tochikubo, O. (2005) A contingent valuation of the appropriate user price for ambulance service. *Academic Emergency medicine*, 12, 932- 940.

Shuster, M & Keller, J. (1993) Effect of fire department first- responder automated defibrillation. *Annals of emergency Medicine*, 22, 721 –727.

Smith, K., Rich, D., Pinol, J., Hankini, J & McNeal, J. (2001) Acceptance of a medical first responder role by fire fighters. *Resuscitation*, 51, 33-38.

Smith, K., Cameron, P., Meyer, A & McNeail, J. (2003) Is the public equipped to act of out of hospital cardiac emergencies? *Emergency Medicine Journal*, 20, 85-87.

Socialstyrelsen. (2008) *Socialstyrelsens föreskrifter om ambulanssjukvård* (SOSFS 2008:X), version 080423.

Socialstyrelsen. (2001) *Riktlinjer ambulanssjukvårdens termer och begreppsdefinition*. Stockholm.

Socialstyrelsen. (2000) *Svensk ambulanssjukvård 1999*, Socialstyrelsens meddelandeblad nr 9/00, Stockholm.

Svenska rådet för hjärt- lungräddning. Sidan besökt: 2 juni 2008. <http://www.hlr.nu/>

Södersjukhuset, *Fler skall överleva hjärstopp*. Uppdaterat: 2005-10-05.

http://www.sodersjukhuset.se/Web/PressRelease_5363.aspx

Valenzuela, T., Roe, D., Nichol, G., Clark, L., Spaite, D & Hardman, R. (2003) Outcomes of **rapid defibrillation** by security officers after cardiac arrest in casinos. *New England Journal of Medicine*, 343, 1206-1209.

White, R., Asplin, B., Bugliosi, T & Hankins, D. (1996) High discharge survival rate after out- of- hospital ventricular fibrillation with rapid defibrillation by police and paramedics. *Annals of Emergency Medicine*, 28, 480 – 485.

Wik, L., Kramer- Johansen, J., Myklebust, H., Sorebo, H., Svensson, L., Fellows, B & Steen, P. (2005) Quality of cardiopulmonary resuscitation during out- of- hospital cardiac arrest. *JAMA*, 19, 299- 304.

Sjukvårdslarm

Kommun:	Station:	Personal:
SOS Ärendenummer:		Datum:
Man:	Ålder:	Larmadress:
Kvinna:		
Utlarmning kl:	Framme kl:	Ambulans framme kl:

KONTROLLER		ÅTGÄRDER	
Medvetandegrad		Fri luftväg	
Fullt vaken		Stabilt sidoläge	
Reagerar på tilltal		Inblåsningar	
Reagerar på smärta (ej tilltal)		Hjärtkompressioner	
Medvetslös		HLR påbörjat kl:	
Andning		Defibrillator uppkopplad	
Normal		Antal defibrilleringar:	
Påverkad		Svalgtub vid hjärtstopp	
Ingen andning		Syrgas	
Cirkulation		Heimlichs manöver	
Normal		Chockläge	
Påverkad		Planläge	
Ingen puls		Hjärtläge/sittande	
Övrigt		Tryckförband	
Yttre blödning		Täckförband	
Smärta (ej bröstsmärta)		Nackkrage	
Bröstsmärtor		Kylning av brännskada	
Frakturtecken		Annat:	
Kramper (epilepsi)			
Förlamning		Kontroller vid ankomst:	
Cyanos			
Varm hud, feber		Andningsfrekvens:	/min.
Illamående, kräkning		Puls:	/min.
Annat:		Blodtryck:	/

Övre skuggade delen av blanketten *skall alltid fyllas i!* skickas till :
 Johan Lingsarve, Ambulanssjukvården, Akademiska sjukhuset ing. 3
 751 85 Uppsala. Vid hjärtstopp, fyll även i den speciella
 hjärtstoppblanketten och skicka båda dessa *tillsammans*

BILAGA 2

IVPA i media

Äntligen en lösning för IVPA i Ytterhogdal

YTTERHOGDAL

Oenigheterna kring finansieringen om IVPA (i väntan på ambulans) ser ut att lösa sig. I landstingets budget för 2009 anslås pengar för att delfinansiera med varje uttryckning med 1 000 kronor.

I dag står kommunerna för hela kostnaden och Landstinget för utbildning och utrustning. Ett avtal som har medfört stora problem i Härjedalen där brandmännen som är utbildade för IVPA i Ytterhogdal till och med har fått samla in pengar från allmänheten för att kunna bibehålla sin verksamhet.

I dagsläget gäller delfinansieringen för nästa år endast på de ställen där IVPA redan finns, samt i Backeområdet. Ett ettårsavtal kommer att skrivas med kommunerna, vilket beror på att socialstyrelsen just nu omarbetar de riktlinjer man har för IVPA.

– Därför tar vi endast ett år i taget men följer frågan, säger landstingsrådet Robert Uitto.

– Det är viktigt att vi tillvaratar den kompetens som finns i glesbygden för att innevånarna ska känna sig trygga och därför måste vi jobba för att IVPA så småningom ska finnas i hela länet, säger Gudrun Hansson som är aktiv inom Räddningstjänstförbundet.

Även socialnämndens ordförande i Härjedalen är nöjd med lösningen. Det senaste året har socialnämnden gått in med pengar för uttryckningarna på eget bevåg för att IVPA skulle kunna leva kvar i Ytterhogdal.

- Det känns skönt att vi äntligen har en överenskommelse, säger Gunilla Hedin som har engagerat sig hårt i frågan.

– Vi socialdemokrater tycker att IVPA har en viktig funktion att fylla i vårt län, där ambulansen ibland känns långt borta och vägen till sjukhuset är många mil lång.

Publicerat i: Östersundsposten 2008-05-16

Äntligen klart för IVPA-verksamheten

HEDEMORA

Nu ska IVPA-verksamheten köras i gång i Hedemora kommun. I november startar utbildningen av de 30 brandmän som ska medverka. Redan första december hoppas räddningstjänsten att IVPA-bilarna ska kunna rycka ut vid sjukdom och olycksfall.

Sedan tio år tillbaka har frågan om IVPA-bilarna bollats fram och tillbaka mellan landsting och kommun och nu ska äntligen Hedemoraborna få utökade räddningsinsatser. Redan i mars förra året beslutade landstingsstyrelsen att avtal om IVPA-bilar skulle slutas med kommunerna men starten har skjutits upp flera gånger.

IVPA står för "i väntan på ambulans" och idén med bilarna är att de ska kunna rycka ut och göra de första livräddande insatserna på lung- och hjärtpatienter innan ambulansen hunnit fram från Avesta till Hedemora.

Publicerat i: Dalarnas tidning: 2005- 09-23

Nya regler för halskrage oroar

Brandmän kan förbjudas att sätta halskragar på skadade personer. Socialstyrelsen vill att bara sjukvårdspersonal ska få använda kragarna men enligt Räddningsverkets medicinska expert kan förbudet leda till att dyrbar tid går förlorad vid olyckor

När en olycka inträffar är det inte sällan räddningstjänsten som kommer först till platsen. Brandmännen har då tillstånd att utföra de första vårdinsatserna i väntan på att ambulans kommer fram. Hittills har det ingått i brandmännens befogenheter att sätta halskragar och ryggbrädor på personer som misstänks ha skador i rygg och nacke. Men nu vill Socialstyrelsen ändra på den saken.

– Att sätta på en halskrage är lätt, det kan vem som helst göra. Men det gäller också att förstå vad det är för typ av skada och hur den ska hanteras med försiktighet. De bedömningarna tycker vi ska göras av utbildad sjukvårdspersonal, säger Peder Karlsson vid Socialstyrelsens tillsynsavdelning.

Peder Karlsson betonar att inga beslut är tagna om hur långt räddningstjänstens befogenheter ska sträcka sig. Socialstyrelsens nya föreskrifter är ute på remiss och beslut kan tas tidigast efter sommaren.

– Det här är ingen enkel fråga och vi är öppna för synpunkter. Men någonstans måste vi dra en gräns mellan räddningstjänstens och sjukvårdens uppgifter. Det handlar ju om att man ska ha rätt utbildning för att göra rätt saker.

Förslaget bemöts med skepsis av Pontus Albertsson, doktor i medicin och lärare på Räddningsverket som utbildar brandmän.

– Brandmännen har tillräcklig utbildning i att sätta halskragar och kan därför göra det med minimala risker. Om de i fortsättningen måste vänta på ambulanspersonalen kan det ta längre tid innan skadade personer kommer från olycksplatsen och i det läget kan några få minuter ha stor betydelse, säger han.

– Det är inte så att en halskrage är skillnaden mellan liv och död men i vissa situationer är det bra att stabilisera nacken om man till exempel ska flytta personer.

Socialstyrelsens nya riktlinjer gäller bara de uttryckningar där räddningstjänsten har ett uttalat tillstånd att ersätta sjukvården till dess att ambulansen kommer fram, så kallade IVPA-larm. Men på vanliga larm, där räddningstjänstens huvudsakliga uppgift är att röja upp, gäller inte Socialstyrelsens regler.

Där är det alltså fritt fram för brandmännen att använda halskragar.

– Det kan uppstå konstiga situationer där man på förmiddagen åker på ett IVPA-larm och inte får sätta krage trots att man är 20 minuter före ambulansen. Och sen på eftermiddagen åker man på ett vanligt larm där det är okej att sätta krage i väntan på ambulans. Det kan skapa förvirring, säger Pontus Albertsson.

Samtidigt som brandmännen kan fräntas rätten att sätta halskragar så ska de, enligt förslaget, även i framtiden få använda defibrillatorer, apparater som används vid hjärtstillestånd.

– Det blir ju lite märkligt att Socialstyrelsen har synpunkter på halskragarna men inte på defibrillatorerna som är mer avancerade, säger Pontus Albertsson

Publicerat i: Svenska dagbladet 2008-06-13

Kommunen får ta kostnad för hjärtlarm

Räddningstjänsten har fått en förfrågan från landstinget om att teckna avtal om hjärtstoppslarm, men landstinget står inte för några kostnader.

Sedan tidigare har Räddningstjänsten i Kalmar och på Öland skrivit avtal med landstinget om att införa hjärtstoppslarm.

Pierre Strid, räddningschef i Västervik, har tittat på det avtal som Kalmar kommun har ingått. Han konstaterar att kommunen får ta alla kostnader som följer med avtalet: utbildning av personal, inköp av defibrillatorer och övriga kostnader i samband med uppdraget.

Då räddningstjänsten inte har några pengar avsatta för detta, utan i så fall måste tillföras medel, bollar Pierre Strid över ärendet till kommunstyrelsen.

- Det finns ingen kostnadsberäkning gjord ännu, så det kommer inte upp någon gång förrän i höst, säger han.

Avtalet om hjärtstoppslarm innebär att närmaste räddningstjänst larmas samtidigt som ambulansen, om det bedöms ta mer än 20 minuter för ambulansen att nå den aktuella adressen.

Räddningstjänstens organisation är mer spridd geografiskt än ambulansverksamheten, då en brand växer så snabbt.

- De flesta invånare nås inom tio minuter, säger Pierre Strid.

Det som han skulle vilja att kommunen tecknade avtal om är i stället IVPA, sjukvårdsinsatser i väntan på ambulans.

Då handlar det även om annat än hjärtstopp. Vid olyckor och sjukdomsfall skulle räddningstjänsten kunna hjälpa den drabbade och stötta de anhöriga, när det tar tid för ambulansen att komma fram. Att införa IVPA skulle innebära en större trygghet för kommuninvånarna, enligt Strid

Publicerat i : Västerviks Tidning 2008-06-24

Brandmän kan bli sjukvårdare

MÖNSTERÅS

Det ser ut som om kommuninvånarna snart kan få hjälp av brandmän i väntan på ambulans. Inom räddningstjänsten diskuteras att införa systemet IVPA, som betyder just I Väntan På Ambulansen.

- Det stämmer att vi undersöker möjligheterna till detta. Vi för diskussioner och lyssnar på hur man gjort i till exempel Kalmar kommun där man börjat införa det hela, säger räddningschef Göte Emriksson.

IVPA innebär kortfattat att räddningstjänsten larmas till akut sjuka om närmaste ambulans är upptagen eller inte kan komma inom 20 minuter. När en människa blir allvarligt sjuk kan skillnaden mellan liv och död handla om minuter, ibland sekunder, och för att kunna rädda ytterligare liv och som ett komplement när alla ambulanser är upptagna ska brandmännen kunna åka även på sjukvårdslarm eller hjärtstoppslarm. Men än är det en bit kvar innan det hela kan införas i kommunen. Först ska räddningstjänsten ta beslut om att gå vidare, därefter blir det en kommunpolitisk fråga och där lär ekonomin vara det stora diskussionsämnet.

- Jag har hört att det finns tjänstemän inom landstinget som bromsar det hela på sina håll genom att de inte anser att landstinget skall vara med och betala. Men så fungerar det på andra ställen i landet med olika variationer för avtalen, konstaterar Göte Emriksson.

Inställningen bland kommunens brandmän till att åka ut på sjuklarm är dock positiv, visar en undersökning som räddningschefen gjorde redan i höstas. Och det hela kommer inte att innebära behov av några större inköp eller utbildningar.

- Vi har kompetens som bara behöver kompletteras. Vi jobbar långsiktigt för detta. Belastningen på räddningstjänsten kommer inte att öka nämnvärt efter vad jag har förstått, säger Göte Emriksson.

Publicerat i: Oskarshamn Tidningen 2008-03-21

Larmkedja utreds efter dödsfall

BOHUS-MALMÖN:

Kvinnan i 40-årsåldern insjuknade hastigt. Samtidigt missade SOS Alarm att larma den kommunala räddningstjänsten till platsen för en snabb insats i väntan på ambulans. Kvinnan avled senare.

Nu påbörjas en utredning om varför inte räddningstjänsten fick något larm om akutfallet.

- Vi har skrivit en avvikelserapport om händelsen. Jag tycker att vi borde ha blivit informerade om fallet, säger Peter Bergman, ställföreträdande räddningschef på räddningstjänsten i Kungshamn.

Det var en söndag tidigare i månaden som kvinnan insjuknade på Bohus-Malmön. SOS larmades. Enligt ett avtal som finns mellan NU-sjukvården och Sotenäs kommun ska SOS Alarm larma den kommunala räddningstjänsten vid akuta sjukdomsfall. Detta för att de ska kunna ge en snabb första räddningsinsats, en så kallad i-väntan-på-ambulans, IVPA-insats.

Men något gick fel.

- Vi fick aldrig något larm om händelsen, säger Peter Bergman.

Det dröjde därför en lång stund innan någon räddningspersonal anlände till Bohus-Malmön. När personal väl kom var det i både ambulans och ambulanshelikopter.

Bohusläningen sökte vid flera tillfällen under gårdagen ansvariga på SOS Alarm i Göteborg för en kommentar till händelsen. Tyvärr lyckades vi inte nå någon person som ville kommentera det inträffade.

Publicerat i: Bohusläningen 2008-02-29

Få bränder men fler larm

FINSPÅNG

Räddningstjänstens halvårsstatistik: Färre bränder men fler onödiga automatlarm.

Första halvåret 2006 ryckte brandmännen ut på 37 bränder. Motsvarande period i år var antalet 29. Trafikolyckorna håller sig på en jämn nivå (11-12). Statistiken som sticker ut är de onödiga automatlarmen (46-31). Det finns flera förklaringar till att larmet går utan att det brinner på en arbetsplats.

- Har företagen hantverkare inhyrda vill man kanske inte stänga av larmet mer än nödvändigt. Men det räcker med att du sågar och det ryker i lokalen så löser larmet ut. För vår del tycker vi att den här typen av utryckningar är lite onödiga och kostsamma för företagen (2650 kronor). Räddningstjänsten fortsätter arbetet med att försöka minska antalet onödiga automatlarm, säger Jan-Erik Heintze, räddningschef.

Minskar gör dock det som går under benämningen förmodad brand (4-16), det vill säga brandmännen larmas ut för att undersöka om det brinner. Vad förändringen beror på vet inte Jan-Erik Heintze.

IVPA-larmen (I väntan på ambulans) ligger på en jämn nivå (76-77). Brandmännen påbörjar räddningsinsatsen på platsen och skapar lugn och trygghet tills ambulanssjukvårdarna hinner fram.

Publicerat i: Norrköpingstidningar 2007-07-06

Brandmän rycker in i väntan på ambulans

Från om med den här veckan kommer invånarna i hälften av de halländska kommunerna få möjligheten att räddas av brandmän om de blir akut sjuka. Projektet ”I väntan på ambulans”, IVPA innebär att även brandmännen ska kunna hjälpa patienter med hjärt och andningsproblem. Det är landstinget som driver projektet i flera mindre halländska samhällen och i Hylte. Men kommunledningarna i Varberg och Laholm har på eget initiativ valt att inkludera hela sina kommuner.

Meningen med IVPA, är att utnyttja de fall där räddningstjänsten kan vara på plats hos en person med hjärt- eller andningsproblem snabbare än ambulansen. Enligt statistik i Laholm från 2005 så skulle det då varit aktuellt i 88 fall men hur många liv man kunnat rädda är förstås svårt att säga. Klart är att man förbättrar chanserna för patienten att överleva och gör jobbet lättare för ambulanspersonalen när den kommer.

Från och med den här veckan inför man IVPA i Laholm, Varberg och Hylte, och ett par andra orter, men redan i somras började man i Veddige där man har goda erfarenheter enligt Per Åke Eriksson som tror att det här är framtidens melodi.

Publicerat i : Sveriges radio P4 Halland 2007-01-19