

<p>Nasjonalt kompetansetjeneste for prehospital akuttmedisin</p> <p><i>Norwegian National Advisory Unit on Prehospital Emergency Medicine</i></p>	<p>TITTEL:</p> <p>Datafangst og kvalitetsindikatorer i den akuttmedisinske kjeden</p>
<p><i>Postadresse:</i> Oslo universitetssykehus HF Ullevål sykehus Postboks 4956 Nydalen 0424 OSLO</p> <p><i>Besøksadresse:</i> Ullevål sykehus Kirkeveien 166 Bygning 31B</p> <p><i>Telefon:</i> 23 02 62 10</p> <p><i>Faks:</i> 23 02 62 11</p> <p><i>Web:</i> www.nakos.no</p> <p><i>E-post:</i> postmottak@nakos.no</p>	<p>FORFATTERE: J. E. Nilsen, K. Styrkson, I. B. M. Tjelmeland, K. S. Halvorsen</p> <p>OPPDRAKSGIVER: Innomed, ved innovasjonsrådgiver region Nord, Norinova Technology Transfer</p> <p>OPPDRAKSGIVERS REF.: Bård Hall</p> <p>PROSJEKTLEDER: Jan Erik Nilsen</p> <p>PROSJEKTNR.: P582014</p> <p>GRADERING: Åpen</p>
<p>ISBN:</p>	<p>DATO: 22.12.2014</p>
<p>Copyright ©</p>	<p>SIDETALL: 80</p>
<p>Nasjonalt kompetansetjeneste for prehospital akuttmedisin (NAKOS)</p>	<p>VEDLEGG: 7</p>

Datafangst og kvalitetsindikatorer i den akuttmedisinske kjeden

Innhold

Innhold	3
1. Om oppdraget.....	5
2. Arbeidsform	5
3. Sammendrag.....	5
4. Bakgrunn og aktuelle utviklingstrekk.....	7
4.1 Kvalitetsindikatorer i helsetjenesten - definisjoner	10
4.2 Aktuelle prosjekter innenfor området datafangst i den akuttmedisinske kjeden ..	12
5. Lovmessig grunnlag for datainnsamling og helseregistre	15
5.1 Helseregisterloven	15
5.2 Helsepersonelloven	16
5.3 Personopplysningsloven	17
5.4 Sentrale helseregistre	18
5.4.1 Hjerter-karregisteret.....	18
5.4.2 Norsk hjertestansregister	19
5.5 Medisinske kvalitetsregistre	19
5.6 Nye standarder og forskrifter	20
5.6.1 Utkast til Nasjonale kvalitetskrav til AMK- og legevaktsentraler	20
5.6.2 Forslag til ny akuttforskrift.....	21
5.6.3 Forslag til forskrift om IKT-standarder i helse- og omsorgstjenesten.....	21
6. Utvikling og validering av kvalitetsindikatorer	23
7. Status og utvikling i andre land	24
7.1 Sverige	24
7.2 Danmark	26
7.3 Storbritannia	27
7.4 USA.....	29
8. Bruk av responstider og tidsmål som kvalitetsindikatorer	31
9. Kilder for datafangst i den akuttmedisinske kjeden	35
9.1 Fastleger og legevakt	35
9.2 Medisinsk nødmeldetjeneste	36
9.2.1 System for oppdragshåndtering.....	36
9.2.2 Andre applikasjoner og IT-støttesystemer	37
9.3 Ambulansetjenesten.....	37
9.4 Bruk av triagesystemer – betydning for kvalitet	37
9.4.1 Triage og triagesystemer	38
9.4.2 Norsk Indeks for Medisinsk Nødhjelp.....	38
9.4.3 Svensk Medicinskt Index og Dansk Indeks for Akuthjælp	39
9.4.4 Manchester Triage System (MTS)	40
9.4.5 Rapid Emergency Triage and Treatment System (RETTS).....	42
9.4.6 South African Triage Scale Norge (SATS Norge).....	43
10. Krav til datakvalitet.....	45
10.1 Definisjonskatalog.....	45
10.2 Kodeverk.....	46
10.2.1 ICD-10	46
10.2.2 ICPC-2.....	46
10.2.2 ATC.....	46
10.3 Kodeverk for prehospital akuttmedisin.....	47

11.	Systemer for rapportering og analyse av data.....	49
11.1	AMIS.....	49
11.2	Bliksundweb og Ambustat.....	49
11.3	Locus elektronisk ambulansejournal.....	50
11.4	Business intelligence (BI) systemer.....	50
12.	Konklusjoner og anbefalinger.....	51
12.1	Akuttmedisinsk forskning og utvikling.....	51
12.2	Terminologi, definisjoner og kodeverk.....	52
12.3	Pasientdokumentasjon, oppdragshåndtering og beslutningsstøtte.....	52
12.4	Responstider.....	53
12.5	Triage.....	53
12.6	Kvalitetsindikatorer i den akuttmedisinske kjeden.....	54
	Vedlegg.....	56
	Vedlegg I: Nordisk prosjekt om kodeverk og kvalitetsindikatorer.....	56
	Vedlegg II: Norsk hjertestansregister - årsrapport.....	58
	Vedlegg III: Responstider i Danmark.....	61
	Vedlegg IV: Elektronisk ambulansejournal i Danmark.....	65
	Vedlegg V: Dansk elektronisk ambulansejournal-oversikt og skjermbilder.....	75
	Vedlegg VI: Eksempler på papirbasert ambulansejournal-Norge.....	78
	Vedlegg VII: Eksempel på rapport generert med BI-system.....	80

1. Om oppdraget

Nasjonal kompetansetjeneste for prehospital akuttmedisin (NAKOS) har fått følgende oppdrag fra Innomed, ved innovasjonsrådgiver region Nord, Norinova Technology Transfer:

Nakos skal utarbeide en faglig rapport om datafangst fra den akuttmedisinske kjeden som grunnlag for utvikling og validering av kvalitetsindikatorer. Rapporten skal beskrive mulige indikatorer, aktuelle datakilder, krav til datakvalitet, systemer for rapportering av data, analyse og bruk data.

2. Arbeidsform

Arbeidet med rapporten ble organisert som et internt prosjekt i NAKOS. Følgende medarbeidere har deltatt i prosjektet:

Jan Erik Nilsen, daglig leder/overlege (prosjektleder)
Knut Styrkson, seniorrådgiver/sykepleier
Ingvild Beate Myrhaugen Tjelmeland, registerleder/sykepleier
Karoline Stadheim Halvorsen, prosjektleder/lege

Det er foretatt studiebesøk til AMK-sentralen i København og prosjektleder har deltatt i prosjektmøter i prosjektene «Nasjonalt kodeverk for ambulanse» (Helsedirektoratet) og «Felles arbeidsprosesser» (Helse Sør-Øst RHF).

Det er foretatt litteratursøk og gjennomgang av relevante offentlige dokumenter.

3. Sammendrag

Det foreligger politisk og faglig enighet om behovet for å utvikle nasjonal styringsinformasjon for aktiviteten i den akuttmedisinske kjede. Den akuttmedisinske kjeden er samfunnets samlede organisatoriske, personellmessige og materielle beredskap for å kunne yte befolkningen akutt helsehjelp. Den akuttmedisinske kjeden består av fastlege, legevakt, kommunal legevaktsentral, akuttmedisinske kommunikasjonsentraler (AMK-sentral), bil-, båt- og luftambulanse, samt akuttmottak i sykehus.¹

Rapporten redegjør for den aktuelle utviklingen på området og beskriver en rekke relevante prosjekter som vil ha stor betydning for fremtidig tilgang til styringsinformasjon.

Aktuelle lover og forskrifter som regulerer bruken av pasientdata og personsensitiv informasjon gjennomgås i kapittel 5. Videre finnes en redegjørelse for

¹ Helse- og omsorgsdepartementet 2011, Høring til nasjonal helseplan, «Fremtidens helsetjeneste: Trygghet for alle».

kunnskapsgrunnlaget for utvikling av kvalitetsindikatorer og den internasjonale status på området. En rekke land rundt har allerede tatt i bruk kvalitetsindikatorer på det akuttmedisinske området og kan vise til gode resultater fra dette arbeidet. Rapporten omtaler utvikling og status i Danmark som i løpet av få år har kommet langt i arbeidet med kvalitetsindikatorer innenfor prehospital akuttmedisin. Norge må forsere sin innsats innenfor dette feltet og vil dra stor nytte av internasjonalt samarbeid.

Det er behov for nasjonale prosjekter som gir tilgang til tidsmessige, digitale løsninger innenfor områdene dokumentasjon, datafangst og beslutningstøtte. Nasjonale og lokale analysemiljøer må etableres for å kunne nyttiggjøre data fra tjenesteområdene.

Det er behov for å styrke kompetanse og kapasitet på det akuttmedisinske forskningsområdet. En slik styrking er nødvendig for å kunne realisere de nasjonale ambisjoner og mål for styring og utvikling av akuttmedisinske fag- og tjenesteområdene.

Nasjonale og internasjonale kodeverk må etableres gjennom konsensusprosesser. Det bør etableres krav til responstider i alle ledd av den akuttmedisinske kjeden. Denne type tidsmål må inngå i indikatorsettene. Kvalitetsindikatorer må utvikles ved bruk av anerkjent metode.

Responstider, tidsmål og triagesystemer vil være sentrale i etableringen av gode kvalitetsindikatorer i akuttmedisinsk virksomhet. Indikatorer knyttet til den såkalte "first hour quintet" bør stå sentralt i den fremtidige utviklingen. Indikatorer må bygges på "beste praksis" innenfor akuttmedisin og utviklingsarbeidet må medføre en bred involvering av fagmiljøene.

4. Bakgrunn og aktuelle utviklingstrekk

Det har gjennom flere tiår vært en betydelig faglig og politisk interesse for kvalitet i helsetjenestene, i Norge og internasjonalt. Dette har medført utarbeidelse av en rekke nasjonale utredninger, veiledere, rapporter og meldinger.

I 1995 kom den første nasjonale strategi for kvalitet i helsetjenesten². Nasjonal strategi for kvalitetsutvikling i helsetjenesten 1995–2000 hadde som hovedmål at «alle som yter helsetjenester skal etablere helhetlige og effektive kvalitetssystemer innen år 2000». Lovfesting av krav om internkontroll³ og opprettelse av kvalitetsutvalg var ledd i dette. Strategien fra 1995 synliggjør at det å oppnå kvalitet på tjenesten også handler om kvalitetsforbedring av de prosesser og strukturer som omgir klinikerne.

Det daværende Helse- og sosialdirektoratet utga i 2005 en veileder⁴ basert på det nasjonale strategidokumentet. Veilederen formulerte seks dimensjoner/egenskaper ved kvalitet som sier at helsetjenestene skal:

- være virkningsfulle
- være trygge og sikre
- involvere brukerne og gi dem innflytelse
- være samordnet og preget av kontinuitet
- utnytte ressursene på en god måte
- være tilgjengelige og rettferdig fordelt

De senere år har etablering av nasjonale kvalitetsindikatorer, utarbeidelse av nasjonale faglige retningslinjer og etablering av nasjonale medisinske kvalitetsregistre stått sentralt i det nasjonale kvalitetsarbeidet.

E-helse står sentralt i helsemyndighetenes strategi for utvikling, effektivisering og kvalitetssikring av helsetjenestene.

Følgende meldinger til Stortinget legger i særlig grad rammebetingelsene, føringene og ambisjonene for nasjonale e-helsetiltak:

- Stortingsmelding 9 (2012–2013) Én innbygger – én journal. Digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren
- Stortingsmelding 10 (2012–2013) God kvalitet – trygge tjenester
- Stortingsmelding 11 (2012–2013) Personvern – utsikter og utfordringer
- Stortingsmelding 23 (2012–2013) Digital agenda for Norge
- Stortingsmelding 29 (2012–2013) Morgendagens omsorg
- Stortingsmelding 34 (2012–2013) Folkehelsemeldingen
- Stortingsmelding 16 (2010–2011) Nasjonal helse- og omsorgsplan
- Stortingsmelding 47 (2008–2009) Samhandlingsreformen

Stortingsmelding nr. 9 (2012–2013) «Én innbygger – én journal», definerer tre overordnede mål for IKT-utviklingen i helse- og omsorgssektoren:

² Rapport fra Helsetilsynet 5/2002: "Nasjonal strategi for kvalitetsutvikling i helsetjenesten" - rapport til Helsedepartementet

³ <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1996-12-06-1127>: Internkontrollforskriften

⁴ Sosial- og helsedirektoratet, IS 1162 Veileder; "... og bedre skal det bli"

- *Helsepersonell skal ha enkel og sikker tilgang til pasient- og brukeropplysninger*
- *Innbyggere skal ha tilgang på enkle og sikre digitale tjenester*
- *Data skal være tilgjengelig for kvalitetsforbedring, helseovervåkning, styring og forskning*

Stortingsmelding nr. 10 (2012-2013) "God kvalitet – trygge tjenester" beskriver Regjeringens strategi for utvikling av kvalitet og pasientsikkerhet i helse- og omsorgstjenesten. Det legges vekt på en brukerorientert helsetjeneste, åpenhet om kvalitet og resultater, systematisk kvalitetsforbedring og øket pasientsikkerhet. Videre fremheves viktigheten av at det skjer en utvikling av helhetlige IKT-løsninger, og at dette har stor betydning for kvalitet og pasientsikkerhet. Elektronisk journal og pasientadministrative systemer anses som nødvendig for sikker pasienthåndtering.

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten utga i 2008 en rapport⁵ om nasjonal og internasjonal utvikling på området utvikling og bruk av kvalitetsindikatorer i helsetjenesten.

Rapporten kommer med følgende anbefalinger for videreutviklingen av kvalitetsindikatorsystem i Norge:

- *En bør ta utgangspunkt i internasjonalt aksepterte prosedyrer og normer som foreligger på feltet.*
- *En bør særlig bygge på systemer der det foreligger tilgjengelig og eksplisitt dokumentasjon. Indikatorsettene i disse systemene bør videreutvikles og tilpasses norske forhold.*
- *En bør sørge for legitimitet og faglig forankring, både i relevante fagmiljøer og blant publikum.*
- *Det bør prioriteres å utvikle et overordnet rammeverk for et nasjonalt kvalitetsindikatorsystem som bidrar til å sikre helheten i systemet og som setter klare føringer for policy- og verdivalg, faglige prioriteringer og metodiske tilnærminger.*
- *Det bør utvikles en langsiktig plan for kompetanseoppbygging på dette området og for hvordan forskning og videreutvikling skal ivaretas.*

Helsedirektoratet utga i 2010 en rapport⁶ som beskrev et rammeverk for et kvalitetsindikatorsystem i helsetjenesten. Det nasjonale indikatorsystemet tar utgangspunkt i OECDs⁷ modell for deres kvalitetsindikatorprosjekt⁸ (Health Care Quality Indicator Project). OECDs prosjekt ble initiert i 2002 og har som formål å måle og sammenlikne kvalitet mellom forskjellige lands helsetjenester. OECD utgir rapportene "Health at a Glance"⁹. Den siste tilgjengelige rapporten er fra 2013.

Formålene for det norske nasjonale kvalitetsindikatorsystemet beskrives slik:

⁵ Rygh LH, Saunes IS. Utvikling og bruk av kvalitetsindikatorer for spesialisthelsetjenesten. Rapport nr 6-2008. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2008.

⁶ Helsedirektoratet, Rapport IS-1878; "Rammeverk for et kvalitetsindikatorsystem i helsetjenesten. Primær- og spesialisthelsetjenesten", Oslo 12/2010

⁷ The Organisation for Economic Co-operation and Development (<http://www.oecd.org/>)

⁸ S. Mattke & al, The OECD Health Care Quality Indicators Project: history and background; Int Journ for Quality in Health Care, Volume 18, 2006

⁹ OECD (2013), Health at a Glance 2013: OECD Indicators, OECD Publishing

Kvalitetsindikatorsystemet skal bidra til å sikre befolkningen likeverdig tilgang på helsehjelp av god kvalitet ved å fremskaffe gyldig og pålitelig informasjon om det norske helsesystemets kvalitet og prestasjoner, både når det gjelder status og langsiktige trender.

Viktige formål er

- *Grunnlag og insitament for helsepersonell i sitt kvalitetsforbedringsarbeid*
- *Gi brukerne mulighet til å treffe valg av sykehus på et kvalifisert og informert grunnlag*
- *Styringsgrunnlag for ledere og eiere*
- *Understøtte grunnlaget for politiske og administrative prioriteringer i helsetjenesten*
- *Gi offentligheten informasjon, og bidra til åpenhet om helsetjenesten*

Helsedirektoratet har nylig utgitt en 3-årig handlingsplan¹⁰ for nasjonalt kvalitetsindikatorsystem.

De overordnede målene for nasjonalt kvalitetsindikatorsystem er å:

- *Omfatte alle sektorer og fagområder*
- *Vise en balanse av indikatorer innenfor alle dimensjoner av tjenester med god kvalitet*
- *Måle tjenestekvalitet, rettigheter og praksis i tråd med eksisterende retningslinjer, veiledere og lovverk*
- *Måle effekter ved implementeringer og endringer i helse- og omsorgstjenesten*
- *Analysere utvikling, vise resultater tilpasset målgruppen, varsle om negative trender og understøtte kontinuerlig forbedring på tjenestenivå.*

Målene i den 3-årig handlingsplanen for 2014-2017 er:

1. Nasjonale kvalitetsindikatorer dekker alle fagområder

Det betyr at kvalitetsindikatorerne i størst mulig grad dekker bredden av tjenestene og måler alle 6 dimensjoner av kvalitet i helse- og omsorgstjenesten. Kvalitetsindikatorerne er videre gruppert i generiske og fagspesifikke indikatorer. Generiske indikatorer har sammenfallende definisjon og kan benyttes på tvers av fagområder f.eks. ventetider. Fagspesifikke indikatorer er spesifikke for den enkelte tjeneste og viser både kvaliteten lokalt og overordnet for den enkelte tjeneste.

2. Nasjonale kvalitetsindikatorer er tydelig for hver målgruppe

Det betyr at i beskrivelsen av kvalitetsindikatoren blir det presisert hva den måler, hvordan den kan brukes og hvilken sammenheng den har med andre kvalitetsindikatorer. Tjenestetilbudet blir målt både i form av strukturen på tjenesten, prosessen rundt og resultatet av tjenesten.

3. Nasjonale kvalitetsindikatorer blir utviklet effektivt

¹⁰ Helsedirektoratet, rapport IS-2228: 3-årig handlingsplan 2014 – 2017, Nasjonalt kvalitetsindikatorsystem, Oslo 10/2014

Det betyr at nye utviklingsstrategier benyttes i tillegg til den etablerte metoden. Kvalitetsindikatorer blir utviklet ved samarbeid med sentrale helseregistre og nasjonale medisinske kvalitetsregistre, samarbeid med sekretariatet som utvikler faglige nasjonale retningslinjer, og ved å innlemme eksisterende nasjonale og/eller internasjonale indikatorer i NKI-systemet.

4. Nasjonale kvalitetsindikatorer viser resultater tilpasset målgruppen

Det betyr at det foreligger en metode for måling og sammenligning av kvalitetsindikatorer på tvers av dimensjoner og fagområder som gjør det enklere for alle målgrupper å ta i bruk kvalitetsindikatorer. Målemetoden gjør det mulig å aggregere resultatene fra kvalitetsindikatorerne for å vise kvalitet som en samlet score på flere nivåer. Det vil for eksempel si at et sykehus, i tillegg til å ha resultater på hver kvalitetsindikator, får en samlet score for kvalitet på sykehuset. På denne måten kan kvalitetsindikatorerne tilpasses nivået og behovet for den enkelte målgruppe. Dette gjør det mulig for de forskjellige målgruppene å benytte kvalitetsindikatorerne til intern kvalitetsforbedring, helsepolitisk styring, virksomhetsstyring og benchmarking, samt å sammenlikne tjenestenes standard ved valg av tjenesteyter eller tjenestested.

4.1 Kvalitetsindikatorer i helsetjenesten - definisjoner

Ordet kvalitetsindikator¹¹ kommer fra det latinske qualis (beskaffenhet/egenskap) og indicare (angi/antype). En vil ofte finne følgende definisjon av begrepet indikator : *"et observerbart fenomen som viser tilstanden vedrørende et annet, ikke direkte observerbart, fenomen"*.

Det har over tid vært benyttet flere ulike definisjoner som beskriver kvalitet, kvalitetsmål og kvalitetsindikatorer.

Norsk standard¹² definerer kvalitet som «i hvilken grad en samling av iboende egenskaper oppfyller krav».

Helsedirektoratet har følgende definisjon for kvalitetsindikatorer: *"En kvalitetsindikator er et indirekte mål, en pekepinn, på kvalitet og sier noe om kvaliteten på det området som måles."*

Nasjonal helseplan (2007-2010)¹³ beskriver kvalitet på følgende måte:

"Med kvalitet forstås i hvilken grad aktiviteter og tiltak i helsetjenestens regi øker sannsynligheten for at individ og grupper i befolkningen får en ønsket helsegevinst, gitt dagens kunnskap og ressursrammer. Med helsegevinst menes både å forbli frisk, å bli frisk, å mestre livet med sykdom og å mestre slutten av livet".

Helsebiblioteket beskriver kvalitetsmål¹⁴ på følgende måte:

¹¹ Ordnett.no Norsk ordbok. Kunnskapsforlaget: H.Aschehoug & Co. (W.Nygaard)A/S og Gyldendal ASA; 2008.

¹² NS-EN ISO 9000:2005

¹³ Sosial- og helsedepartementet, Særtrykk av St.prp. nr. 1 (2006–2007) kapittel 6; Nasjonal helseplan (2007–2010)

Et kvalitetsmål er en fremgangsmåte som setter brukeren i stand til å kvantifisere et aspekt av helsetjenestens kvalitet, ved å sammenlikne det mot et kriterium. En subtype av et kvalitetsmål er en klinisk kvalitetsindikator eller ytelsesindikator.

Det Medisinske Fakultet, Universitetet i Oslo har følgende omtale av kvalitetsindikatorer¹⁵:

En kvalitetsindikator er et indirekte mål, en pekepinn, på kvalitet og sier noe om kvaliteten på det området som måles. Kvalitetsindikatorer kan fungere som støtte til kvalitetsforbedring, men kan også brukes til andre formål som helsepolitisk styring, virksomhetsstyring eller benyttes av pasienter og brukere for å sammenlikne tjenestenes standard ved valg av tjenesteyter eller tjenestested.

Det er vanlig å dele kvalitetsindikatorer inn i tre typer, avhengig av om det måler strukturer, prosesser eller resultater:

- **Strukturindikatorer** beskriver helsevesenets rammer og ressurser, herunder helsepersonells kompetanse og tilgjengelighet til utstyr, teknologi og fasiliteter. Indikatorene beskriver med andre ord forutsetningene og rammene for forebygging, diagnostikk, behandling, pleie og rehabilitering.
- **Prosessindikatorer** beskriver konkrete aktiviteter i pasientforløp. Indikatoren gir et bilde av i hvilke omfang, helsepersonell har utført bestemte prosedyrer, for eksempel forebygging, diagnostikk, behandling, pleie, rehabilitering eller kommunikasjon, i pasientforløp. Prosessindikatorer utvikles på grunnlag av referanseprogrammer eller kliniske retningslinjer, dersom de finnes. Prosessindikatorer uttrykker om pasientene har mottatt de ytelser som de bør, ifølge referanseprogrammer og kliniske retningslinjer.
- **Resultatindikatorer** belyser pasientens gevinst i form av overlevelse, symptomatologiske og laboratoriemessige karakteristika, pasientens fysiske tilstand eller psykiske reaksjon på sykdom og tilfredshet med behandling.

En god kvalitetsindikator oppfyller en del grunnleggende krav, den må være:

- **Relevant** (måler den noe som er viktig for kvaliteten innen området man ønsker å forbedre?)
- **Gyldig** (er det dokumentert sammenheng mellom indikatoren og kvalitet?)
- **Målbar** (er det mulig å måle den?)
- **Tilgjengelig** (er data mulig å innhente?)
- **Pålitelig og mulig å tolke** (måles den likt av alle, og kan man stole på den?)
- **Mulig å påvirke og sensitiv for endring** (er den egnet til å måle effekten av et kvalitetsforbedringstiltak?)

I tillegg bør bruken av indikatoren ikke føre til uheldig oppmerksomhetsdreining, slik at kvaliteten synker innen felt som ikke måles.

¹⁴ www.Helsebiblioteket.no, internettsøk 26.11.14

¹⁵ <http://www.med.uio.no/studier/ressurser/fagsider/klok/info-fagplanutvalg/kvalitetsindikatorer.html>

4.2 Aktuelle prosjekter innenfor området datafangst i den akuttmedisinske kjeden

Det foregår eller er planlagt en rekke prosjekter som vil kunne få stor betydning for datafangst og indikatorutvikling i den akuttmedisinske kjeden. En grunnleggende utfordring er organiseringen av helsetjenesten i ulike forvaltningsnivåer for primær- og spesialisthelsetjenester. I tillegg kommer ulike formelle og praktiske barrierer som hindrer rasjonell og effektiv datafangst og informasjonsdeling. Det dreier som om alt fra lovverk til brannmurer og mangel på teknologisk infrastruktur. Det benyttes ulike datasystemer og en mangler til dels kodeverk og omforente definisjoner og begreper. Flere aktuelle prosjekter forsøker å adressere de nevnte problemstillinger.

Prosjekter:

- Helsedirektoratet
 - Nasjonal handlingsplan for e-helse (2014–2016)¹⁶: *Elektronisk samhandling og bruk av teknologi i helse- og omsorgssektoren er et viktig virkemiddel for å nå Samhandlingsreformens helsepolitiske mål. Bruk av IKT skal også understøtte helsepersonell, slik at de yter tjenester av god kvalitet og får tilgang til rett informasjon til rett tid.*
 - Sterkere nasjonal styring og koordinering av IKT-utviklingen i helse- og omsorgssektoren
 - Felles målbilder og koordinerte gjennomføringsplaner skal bidra til en mer sammenhengende IKT-utvikling
 - Krav til bruk av obligatoriske IKT-standarder
 - Tilgang til data og statistikk. Kunnskapsgrunnet for styring, kvalitets-forbedring og forskning skal gjøres mer tilgjengelig. Flere nasjonale brukertjenester skal etableres for bedre oversikt og enklere tilgang til data og statistikk, for helsepersonell, ledere, administrativt personell, forskere, forvaltning og myndigheter
 - Prosjekt "prehospital strategisk satsing" ble startet i 2014. Målet er at standardisert registrering, datainnsamling og analyse skal gjøre tjenestene i stand til å øke kvalitet og redusere responstider ved akutte oppdrag og gi grunnlag for nasjonal elektronisk ambulansejournal. Prosjektet er inndelt i 6 delprosjekter:
 - Nasjonalt kodeverk for ambulanse
 - Enhetlig registrering
 - Styring og kvalitetsforbedring
 - Grunnlag for nasjonal ambulansejournal
 - Internasjonalt samarbeid

¹⁶ Helsedirektoratet, IS-2179, April 2014

- Utvikling av kodeverk og standarder (mandatet og et eksempel på en indikator finnes i vedlegg I)
 - Benchmarking og forskning
 - Oppfølging AMK
 - Bedre datakvaliteten
 - Inkludere personidentitet
 - Registreringsveileder
 - Bidra til enhetlig registrering og rapportering
 - Kravspesifikasjon
 - Utarbeide kravspesifikasjon for registrering og rapportering
 - Web publisering
 - Tilgjengeliggjøre data på web
 - Interaktivt verktøy – dashboard
- Nasjonal IKT HF
 - Styret vedtok i møte i 26. mai 2014 at en ønsker å gjennomføre et felles nasjonalt prosjekt for anskaffelse av ny teknologi til AMK-sentraler. Overordnet mål for prosjektet:
 - Gi innbyggerne en best mulig medisinsk nødmeldetjeneste gjennom å anskaffe teknologi som:
 - Gjør AMK i stand til effektivt å kunne håndtere nødsamtaler i henhold til samfunnets forventninger, samt lover og forskrifter
 - Gir riktig utnyttelse av ressurser og tilordning av beste respons gjennom bedre beslutningsstøtte
 - Gjør helseforetakene bedre i stand til å håndtere pasientflyt i forhold til akuttmedisinske hendelser
 - Gjør helseforetakene i stand til å kunne samhandle med primærhelsetjenesten om akutte hendelser
 - Legger til rette for overordnet virksomhetsstyring og forskning
- Helse Sør-Øst RHF
 - 2012: Foranalyse innen IKT i prehospitaltjenester. Fokus på operativ styring, operativ forvaltning og styringsdata.
 - 2013: Prosjektene: «Felles arbeidsprosesser» og «Styring av luftambulansetjenester». Sluttrapportene fra disse prosjektene definerte en rekke behov for endrede og nye IKT-løsninger som understøttelse til arbeidsprosessene ved AMK-sentralene og i ambulansetjenestene.
 - 2014: Prosjektet "Målarkitektur og kravspesifikasjon for IKT-løsningene i prehospitaltjenester". Rapporten inneholder forslag til totalt 20 moduler for å understøtte behov for dokumentasjon og beslutningsstøtte til AMK-operatører, operative ressurser (ambulansetjenester, luftambulansetjenester etc.), pasientbehandlere i ambulansetjenester og luftambulansetjenester samt for ledere. Det anbefales å prioritere moduler knyttet til mottak av nødsamtaler, oppdragsbehandling/Flight Following og ambulansetjenester. Utredning med sikte på anskaffelse av løsninger anbefales gjennomført i 2015.

- Helse Midt-Norge HF
 - EPJ prosjekt som også kan ta opp i seg prehospital EPJ og evt. systemer som brukes i AMK-sentralene.
 - Bruk av digital penn i prehospitale tjenester

Innføringen av nytt digital nødnett for nødnetatene vil gi flere muligheter for elektronisk samhandling og datafangst.

5. Lovmessig grunnlag for datainnsamling og helseregistre

Utvikling, validering og bruk av kvalitetsindikatorer vil alltid innebære innhenting av ulike typer informasjon som er knyttet til helsetjenestens håndtering av personer som er i behov av helsehjelp. Informasjonen vil kunne hentes fra ulike systemer for pasientadministrasjon, oppdragshåndtering og pasientjournaler. Det vil oftest være hensiktsmessig å samle inn informasjon/data i form av et register. Person- og helseopplysninger må samles i et helseregister.

For opprettelse av helseregistre og annen behandling av person- og helseopplysninger er det en forutsetning at nytteverdien overstiger de personvernmessige ulempene, og at det gjennomføres tiltak for å redusere ulempene som registeret medfører. Nedenfor følger en kort omtale av aktuelt lovverk.

5.1 Helseregisterloven

Helseregisterloven¹⁷ (2001) regulerer behandling av helseopplysninger, herunder etablering av helseregistre. Det følger av lovens formålsbestemmelse at loven, gjennom forskning og statistikk, skal bidra til informasjon og kunnskap om befolkningens helseforhold, årsaker til nedsatt helse og utvikling av sykdom for administrasjon, kvalitetssikring, planlegging og styring. Det overordnede formålet er å bidra til at helsehjelp kan gis på en forsvarlig måte. I formålsbestemmelsen er det også presisert at helseopplysninger skal behandles i samsvar med grunnleggende personvern hensyn.

Personopplysningsloven med forskrifter gjelder utfyllende på helseregisterlovens område, jf. helseregisterloven § 36. Helseregisterloven har videre regler om den databehandlingsansvarliges informasjonsplikt og den registrertes innsynsrett. Den registrerte har rett til både generell informasjon om registeret, og til innsyn i egne opplysninger i registeret. Etter loven kan den registrerte ha rett til retting eller sletting av opplysninger.

Enhver som behandler helseopplysninger er pålagt taushetsplikt både etter forvaltningsloven og helsepersonelloven. Videre har helseregisterloven fått en ny bestemmelse som setter et forbud mot urettmessig å tilegne seg helseopplysninger. Helseregisterloven sier som et utgangspunkt at det kun er databehandlingsansvarlig, databehandler og personer under deres instruksjonsmyndighet som kan gis tilgang til helseopplysninger. Databehandlingsansvarlig skal sørge for at behandlingen av helseopplysninger er relevant og nødvendig for å oppnå formålet med behandlingen.

Det skal kun gis tilgang til opplysninger i den utstrekning det er nødvendig for vedkommendes arbeid og i samsvar med taushetspliktbestemmelsene. Ansatte i registrene som ikke har behov for å kjenne personidentifiserende data for å utføre sitt arbeid, skal ikke ha tilgang til slike opplysninger. Videre er det for alle helseregistre et krav at databehandlingsansvarlig og databehandler skal sørge for tilfredsstillende

¹⁷ Lov om helseregistre og behandling av helseopplysninger (helseregisterloven). LOV-2001-05-18-24 (2001)

informasjonssikkerhet med hensyn til konfidensialitet, integritet, kvalitet og tilgjengelighet ved behandling av helseopplysningen.

Det skal også føres internkontroll med at behandlingen er i tråd med krav i lov og forskrift. Helseregisterloven har bestemmelser om databehandlers rådighet over helseopplysninger. Sentrale elementer i personvernarbeidet er bevisstgjøring, holdningsskapende arbeid og informasjon om trusselbildet. Internkontroll er et viktig virkemiddel for oppfølging og kontroll, og for å identifisere opplæringsbehov og gi sanksjonsmuligheter ved avvik.

5.2 Helsepersonelloven

Helsepersonelloven¹⁸ (2001) har som formål å bidra til sikkerhet for pasienter og kvalitet i helsetjenesten samt tillit til helsepersonell og helsetjeneste. Helsepersonell har taushetsplikt etter helsepersonelloven § 21.

*§ 21.Hovedregel om taushetsplikt
Helsepersonell skal hindre at andre får adgang eller kjennskap til opplysninger om folks legems- eller sykdomsforhold eller andre personlige forhold som de får vite om i egenskap av å være helsepersonell.*

Taushetsplikten har to sider og er ikke bare en passiv plikt til å tie, men også en aktiv plikt til å hindre uvedkommende i å få tilgang til taushetsbelagt informasjon. Forsvarlig håndtering og oppbevaring av helseopplysninger er derfor en forutsetning for å kunne etterleve lovbestemt taushetsplikt.

§ 39.Plikt til å føre journal

Den som yter helsehjelp, skal nedtegne eller registrere opplysninger som nevnt i § 40 i en journal for den enkelte pasient. Plikten til å føre journal gjelder ikke for samarbeidende helsepersonell som gir hjelp etter instruksjon eller rettleiding fra annet helsepersonell.

I helseinstitusjoner skal det utpekes en person som skal ha det overordnede ansvaret for den enkelte journal, og herunder ta stilling til hvilke opplysninger som skal stå i pasientjournalen.

Departementet kan i forskrift pålegge helsepersonell som nevnt i første ledd å føre egen journal som pasienten oppbevarer selv (egenjournal).

§ 40.Krav til journalens innhold m.m.

Journalen skal føres i samsvar med god yrkesskikk og skal inneholde relevante og nødvendige opplysninger om pasienten og helsehjelpen, samt de opplysninger som er nødvendige for å oppfylle meldeplikt eller

¹⁸ Lov om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven), LOV-1999-07-02-64 (2001)

opplysningsplikt fastsatt i lov eller i medhold av lov. Journalen skal være lett å forstå for annet kvalifisert helsepersonell.

Det skal fremgå hvem som har ført opplysningene i journalen.

Departementet kan i forskrift gi nærmere regler om pasientjournalens innhold og ansvar for journalen etter denne bestemmelse, herunder om oppbevaring, overdragelse, opphør og tilintetgjøring av journal.

Den som yter helsehjelp kan gi opplysninger til virksomhetens ledelse når dette er nødvendig for å kunne gi hjelp, eller for internkontroll og kvalitetssikring av tjenesten. Lovbestemt taushetsplikt er ikke til hinder for utlevering av opplysninger til et register når det følger av forskrift. Medisinske kvalitetsregistre er opprettet etter § 26 helsepersonelloven. Den som yter helsehjelp skal uten hinder av taushetsplikten, gi vedkommende virksomhets pasientadministrasjon pasientens personnummer og opplysninger om diagnose, eventuelle hjelpebehov, tjenestetilbud, innskrivnings- og utskrivningsdato samt relevante administrative data.

Data fra et medisinsk kvalitetsregister opprettet etter § 26 i helsepersonelloven kan brukes til forskning dersom dette er godkjent av Helse- og omsorgsdepartementet (HOD). HOD kan delegerer myndigheten til den regionale komiteen for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK).

Helsepersonelloven er nylig revidert¹⁹, slik at det nå er tillatt gi opplysninger tilbake til helsepersonell som har behandlet pasienten dersom det er knyttet til opplæring og kvalitetssikring. Dette betyr blant annet at ambulansetjenesten kan motta epikrise fra sykehus.

*§ 29 c. Opplysninger til bruk i læringsarbeid og kvalitetssikring
Med mindre pasienten motsetter seg det, kan taushetsbelagte opplysninger etter særskilt anmodning gis til annet helsepersonell som tidligere har ytt helsehjelp til pasienten i et konkret behandlingsforløp, dersom utleveringen er begrunnet i lærings- og kvalitetssikringshensyn.*

5.3 Personopplysningsloven

Personopplysningsloven²⁰ (2000) har som formålet å beskytte den enkelte mot at personvernet blir krenket. Loven skal bidra til at personopplysninger blir behandlet i samsvar med grunnleggende personvern hensyn, herunder behovet for personlig integritet, privatlivets fred og tilstrekkelig kvalitet på personopplysninger. Personopplysninger kan bare behandles dersom den registrerte har samtykket, det er fastsatt i lov at det er adgang til slik behandling, eller behandlingen er nødvendig. Datatilsynet kan bestemme at sensitive personopplysninger kan behandles i andre tilfeller dersom viktige samfunnsinteresser tilsier det, og det settes i verk tiltak for å sikre den registrertes interesser.

¹⁹ Tilføyd ved lov 14 juni 2013 nr. 39 (ikr. 1 juli 2013 iflg. res. 14 juni 2013 nr. 641). Endres ved lov 20 juni 2014 nr. 43 (ikr. fra den tid Kongen bestemmer).

²⁰ Lov om behandling av personopplysninger (personopplysningsloven). LOV-2000-04-14-31 (2000)

Det kreves konsesjon fra Datatilsynet for å behandle sensitive personopplysninger. Ved avgjørelsen om konsesjon skal gis skal det klarlegges om behandlingen av personopplysninger kan volde ulemper for den enkelte. Hvis det er tilfelle må det vurderes om ulempene blir oppveid av hensyn som taler for behandlingen. I konsesjonen skal det vurderes å sette vilkår for behandlingen når det er nødvendig for å begrense ulempene behandlingen ellers ville medføre for den registrerte.

5.4 Sentrale helseregistre

Sentrale helseregistre er registre som etableres av den sentrale helseforvaltningen. Registerne har som mål å ivareta landsomfattende oppgaver/landsfunksjoner²¹. Sentrale helseregistre har lovhjemmel i helseregisterlovens § 8. Data i sentrale helseregistre er aidentifisert, pseudonyme eller personidentifiserbare. Nasjonale register har konsesjon fra Datatilsynet, er landsdekkende og kan pålegges meldeplikt etter § 9 i helseregisterloven. Databehandlingsansvar kan ligge hos HF eller kan være delegert.

Sentrale helseregistre har få opplysninger om mange personer. Flere medisinske kvalitetsregistre kan være samlet inn under et sentralt helseregister. Kreftregisteret er et eksempel på et sentralt helseregister med flere tilhørende medisinske kvalitetsregistre. I følge helseregisterloven skal sentrale helseregistre:

- Utleverer data i løpet av 30 dager
- Utlevere data innen 60 dager for koblinger til andre registre
- Ikke skille mellom egne og andre forskere

Det gis her en kort omtale av nasjonalt register over hjerte- og karlidelser og nasjonalt hjertestansregister, da de synes særlig relevante for den akuttmedisinske kjeden.

5.4.1 Hjerte-karregisteret

22. mars 2010 vedtok Stortinget å opprette et nasjonalt register over hjerte- og karlidelser (Proposisjon 23 L). Dette er et landsdekkende sentralt register som ikke krever samtykke (1, § 8 tredje ledd). Registeret skal bygge på samme modell som kreftregisteret, med et basisregister og tilhørende kvalitetsregistre. Basisregisteret skal få sine data fra Norsk Pasientregister (NPR), Dødsårsaksregisteret (DÅR) og Folkeregisteret. I tillegg vil det komme data fra tilhørende medisinske kvalitetsregistre. Antallet kvalitetsregistre og hvilke data som skal inngå i fellesregisteret, vil kunne endre seg med den medisinske og teknologiske utviklingen innen diagnostikk og behandling.

Formålet med Hjerte-karregisteret er å bidra til bedre kvalitet på helsehjelpen til personer med hjerte- og karsykdommer. Opplysninger i registeret skal benyttes til forebyggende arbeid, kvalitetsforbedring og forskning på årsaker til sykdom og resultat

²¹ Dahl C, Stoltenberg C, Magnus T, Høye A, Skjesol PO, Vassenden A, et al. Gode helseregistre - bedre helse. Folkehelseinstituttet; 2009 12/2009

av helsehjelp. Registeret skal også utgjøre et grunnlag for styring og planlegging av helsetjenester rettet mot personer med hjerte- og karsykdommer, overvåkning av nye tilfeller og forekomst av slike sykdommer i befolkningen.

Folkehelseinstituttet (FHI) er databehandlingsansvarlig for det sentrale registeret. Det vil gjøres databehandleravtaler med helseforetak som driver medisinske kvalitetsregistre, da det sentrale registeret ønsker at helseforetakene fortsatt skal drifte kvalitetsregistrene. Det vil allikevel være FHI som setter opp datasikring, utleveringsregler osv, som det enkelte helseforetak må overholde. FHI har ansvar ovenfor Datatilsynet for at alt drives i forhold til gjeldende lover og forskrifter.

Hjerte-karregisteret drives av Folkehelseinstituttets avdeling i Bergen.

5.4.2 Norsk hjertestansregister

Norsk hjertestansregister har godkjenning som nasjonalt medisinsk kvalitetsregister og er en del av Hjerte-karregisteret. Data som er inkludert i forskriften kan innhentes uten samtykke fra pasienten. Dersom det ønskes å innhente opplysninger som ikke dekkes av forskriften kreves fortsatt konsesjon fra Datatilsynet. For Norsk hjertestansregister slik registeret fremstår i dag, kreves ikke samtykke fra pasienten. Registeret er administrativt underlagt NAKOS. Årsrapport for norsk hjertestansregister for 2013 finnes i vedlegg II.

5.5 Medisinske kvalitetsregistre

Medisinske kvalitetsregistre er registre som har en strukturert samling av medisinske opplysninger om utredning og behandling av pasienter. Medisinske kvalitetsregistre skal gi en indikasjon på hvordan bestemte prosesser fungerer og om bestemte resultater er oppnådd. Medisinske kvalitetsregistre kan søke om å få status som nasjonale. Det enkelte medisinske kvalitetsregister må ha en faglig forankring i den aktuelle klinikk, og det regionale helseforetaket som registeret tilhører kan søke om nasjonal status for registeret.

Medisinske kvalitetsregistre som skal være landsdekkende, personidentifiserbare og ikke samtykkebaserte, må opprettes etter helseregisterloven § 8 tredje ledd ved lovendring med supplering av listen over allerede eksisterende registre. Per i dag er det ingen medisinske kvalitetsregistre som har dette, kun sentrale registre. Utvikling av kvalitetsregistre utover dette har tre mulige løsninger:

1. Konsesjon fra Datatilsynet etter personopplysningsloven §§ 9 og 33, der Datatilsynet unntaksvis har anledning til å gi fritak fra samtykke
2. Virksomhetsinternt helseregister etter helsepersonelloven § 26, når formålet er internkontroll eller kvalitetssikring av tjeneste
3. Sentralt helseregister etter helseregisterloven § 8, der formålet til registeret er å drive kvalitetssikring og kvalitetsforbedring i helsetjenestene.

Det er ingen lovgivning som regulerer utlevering av data eller forpliktelser til kobling for medisinske kvalitetsregistre. I registrene er det mulig å skille mellom egne og «andre» forskere.

5.6 Nye standarder og forskrifter

Helsemyndighetene arbeider med nye standarder og ny akutforskrift som vil legge rammer og føringer av betydning for dokumentasjon og rapportering og som igjen vil påvirke arbeidet med kvalitetsindikatorer.

5.6.1 Utkast til Nasjonale kvalitetskrav til AMK- og legevaktsentraler

Helsedirektoratet har i 2014 utformet et utkast til nasjonal standard for medisinsk nødmeldetjeneste. Utkastet inneholder forslag til krav til dokumentasjon, oppdragshåndtering og virksomhetsregistrering. Standarden er foreløpig ikke implementert.

Fra avsnittet om dokumentasjon, oppdragshåndtering og virksomhetsregistrering:

AMK-sentralenes virksomhet skal dokumenteres i tråd med bestemmelsene i helsepersonelloven og forskrift om pasientjournal. Dersom AMK-sentralens dokumentasjonssystem ikke er en integrert del av pasientens ordinære sykehusjournal, skal det i sykehusjournalen fremgå at det finnes egne journalopplysninger i AMK-sentralen.

AMK-sentralene bør ha et system for oppdragshåndtering som muliggjør overføring av oppdrag til ambulanse, lege, legevaktsentral, annen AMK-sentral, samt andre nødsentraler elektronisk. Dette for å sikre rask og presis overføring av relevante opplysninger ved iverksetting av respons.

Som et supplement til den skriftlige/elektroniske dokumentasjon, skal AMK-sentralene ha lydlogg for logging av all viktig trafikk. Lydlogg skal benyttes på alle telefonlinjer, radiosamband og eventuelle andre kommunikasjonslinjer. Det primære formålet med lydlogg er å sikre at nødvendige opplysninger om henvendelser til AMK blir riktig oppfattet og dokumentert i pasientens journal. Lydloggen har også en viktig funksjon ift. kvalitetssikring og internkontroll, tilsyn og etterkontroll/dokumentasjon f.eks. i tilsyns- eller klagesaker, samt opplæring og fagutvikling. Lydloggen skal oppbevares i tråd med bestemmelsene i arkivloven § 9.

Dersom det benyttes videokonferanseutstyr, epost, SMS/MMS eller andre elektroniske kommunikasjonsløsninger ved håndtering av henvendelser/oppdrag skal disse oppbevares på samme måte som lydlogg. AMK-sentralene skal drive kontinuerlig virksomhetsregistrering.

Virksomhetsregistreringen har dels som formål å rapportere data til Norsk pasientregister (NPR) i tråd med Helsedirektoratets registreringsveileder. Virksomhetsregistreringen skal også danne grunnlag for styring og ledelse av AMK-sentralen, herunder identifisering av risikoområder jf internkontrollforskrift § 4.

5.6.2 Forslag til ny akutforskrift

Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) har i 2014 gjennomført en høringsrunde på «Forslag til forskrift om krav til og organisering av kommunal legevaktordning, ambulansetjeneste, medisinsk nødmeldetjeneste m.v. (akuttmedisinforskriften) og forslag til endringer i forskrift om pasientjournal». Høringsfristen var 15.09.14.

HOD foreslår i høringsnotatet å innføre krav til elektronisk journal i ambulansetjenesten:

Ambulansetjenesten er en av få tjenester som fortsatt opererer med papirjournaler. Undersøkelser viser at de papirbaserte journalene i mange tilfelle ikke blir en del av helseforetakets elektroniske pasientjournal, men lagres separat i ambulansetjenesten. Det har også forekommet episoder hvor det ikke har vært mulig å finne tilbake til ambulansetjenestens papirjournaler i ettertid. Departementet har hatt et forslag på høring om generelt krav til elektronisk pasientjournal, jf. forslag til forskrift om IKT-standarder mv. som det nå arbeides videre med.

Ambulansetjenesten vil naturlig omfattes av et slikt generelt krav til elektronisk journal, og departementet finner det derfor ikke hensiktsmessig at krav om elektronisk pasientjournal også tas inn i ny akuttmedisinforskrift.

Departementet forslår også å stille krav til svartid ved LV-og AMK-sentraler:

Svarsystemet i LV-sentralen skal innrettes slik at 80 prosent av alle henvendelser normalt kan besvares innen 90 sekunder og 95 prosent normalt kan besvares innen to minutter. Det følger av forsvarlighetskravet at kommunen må sørge for at henvendelser til LV-sentralen besvares innen kort tid. Kravet til svartid må anses som en presisering av forsvarlighetskravet.

I en nødsituasjon er det av stor betydning at de som er berørt får rask hjelp. Det betyr også mye for publikums trygghet at telefoner til det medisinske nødnummeret (1-1-3) besvares raskt. Departementet foreslår derfor å stille krav til svartid. Det bør etter departementets vurdering være et krav at 90 prosent av henvendelsene skal besvares av operatør ved AMK-sentral innen 10 sekunder.

5.6.3 Forslag til forskrift om IKT-standarder i helse- og omsorgstjenesten

Helse- og omsorgsdepartementet har i 2013 hatt et forslag til forskrift om IKT-standarder i helse- og omsorgstjenesten på høring. Forskriftens virkeområde er foreslått å være "virksomheter innen helse- og omsorgstjenesten som bruker behandlingsrettede helseregistre". Kommunenes og de regionale helseforetakenes akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus, inkludert kommunal legevakt, ambulansetjeneste og medisinsk nødmeldetjeneste vil falle inn under det foreslåtte virkeområdet for forskriften.

Dette innebærer at kravet til elektronisk behandling av helseopplysninger som følger av forslaget til forskrift også vil gjelde for kommunenes og de regionale helseforetakenes akuttmedisinske tjenester utenfor sykehus.

Ny akutforskrift og forskrift om IKT-standard er fortsatt under utarbeidelse i HOD.

6. Utvikling og validering av kvalitetsindikatorer

Det foreligger en omfattende litteratur på området utvikling og validering av kvalitetsindikatorer. Kunnskapscenterets publikasjon fra 2008 (rapport nr. 6) gir en detaljert beskrivelse av prosesser og metodevalg for å sikre gode kvalitetsindikatorer for helsetjenesten.

Det bør stilles strenge krav ved utviklingen av kvalitetsindikatorer slik at de er gyldige, pålitelige og anvendbare. Et kjernepunkt i utviklingen er den systematiske tilnærmingen, som tar sikte på å ivareta både det vitenskapelige og faglige aspektet, og den helsepolitiske og verdimessige dimensjonen. Det bør legges stor vekt på legitimitet og faglig forankring i seleksjonsprosessene (transparens). Formaliserte konsensusprosesser som vurderer den forskningsbaserte kunnskapen i kombinasjon med kollektive ekspert- og brukervurderinger, er en mye brukt tilnærming for å bidra til dette.

National Quality Measures Clearinghouse (NQMC) er en organisasjon underlagt det amerikanske helsedepartementet (U.S. Department of Health and Human Services). Organisasjonens oppgaver beskrives slik²²:

The NQMC mission is to provide practitioners, health care providers, health plans, integrated delivery systems, purchasers and others an accessible mechanism for obtaining detailed information on quality measures, and to further their dissemination, implementation, and use in order to inform health care decisions.

NQMC har utviklet kriterier for gode kvalitetsindikatorer som kan grupperes i 3 hovedkategorier:

1. Betydning/relevans (helsepolitisk, økonomisk, klinisk)
2. Vitenskapelig begrunnelse (validitet, reliabilitet, tydelig kunnskapsgrunnlag)
3. Gjennomførbarhet

Kunnskapscenterets rapport beskriver en rekke forhold og områder for utredning, utvikling og beslutning ved valg av kvalitetsindikatorsystem:

- Mål og målgruppe for systemet
- Overordnet rammeverk som grunnlag for utvikling av systemet
- Evalueringskriterier benyttet for seleksjon av indikatorer
- Prosedyrer for valg av indikatorer
- Valgt rapporteringsformat for indikatorer og indikatorsystem
- Empirisk testing av indikatorer
- System for revisjon og oppdatering

Det foreligger fortsatt ikke noen form for internasjonal konsensus om det metodiske grunnlaget for utvikling og validering av kvalitetsindikatorer. Det betyr at en må søke "beste praksis" innenfor de områder kvalitetsindikatorerne skal virke og at forankring i fagmiljøene må stå sentralt i utviklingsprosessene.

²² <http://www.qualitymeasures.ahrq.gov/about/index.aspx> (Internettstøkk 17.12.14)

7. Status og utvikling i andre land

Internasjonalt går utviklingen i retning av økende bruk av ulike kvalitetsindikatorer innenfor alle deler av helsetjenesten. Dette gjelder også de akuttmedisinske tjenesteområdene. Fastsatte krav til eller mål for responstider (eller andre tidsmål) benyttes som en del av indikatorsettene i mange land rundt oss. I tillegg til tidsmål benyttes ulike kliniske indikatorer.

7.1 Sverige

Responstider og ambulansjournal

Krav til responstider besluttes av de politiske myndigheter (Landsting) i hvert len. (Tabell 7-1-1). Ambulansetjenestene er i ferd med å innføre digitale systemer for oppdrags håndtering og elektronisk ambulansjournal. Dette muliggjør blant annet eksport av data til det svenske nasjonale hjertestansregisteret og lokale kvalitetsregistre. Seks len har i dag fullt ut "digitaliserte" ambulansetjenester. Flere len har delvis digitaliserte tjenester.

Tabell 7-1-1

Landstingens tilgjengelighetsmål

Landsting	Mål prio 1		Mål prio 2		Mål prio 3	
	Antall min.	Andel av befolkningen	Antall min.	Andel av befolkningen	Antall min.	Andel av befolkningen
Stockholms läns landsting	Har ingen vedtatte mål					
Landstinget i Uppsala län	10	70 %				
	20	95 %				
Landstinget i Sörmland	15	80 %				
Landstinget i Östergötaland	10	75 %	30	90 %	30	90 %
Landstinget i Jönköpings län	20	80 %				
Landstinget Kronoberg	10	60 %				
Region Gotland	30	100 %				
Landstinget Blekinge	15	90 %				
Landstinget i Kalmar län	20	85 %	30	100 %		
Region Skåne	20	90 %				
Region Halland	10	80 %				
Västra Götalandsregionen	20	90 %				
Landstinget i Värmland	25	95 %				
Örebro läns landsting	15	90 %				
Landstinget Västmanland	15	90 %				
Landstinget Dalarna	30	90 %				
Landstinget Gävleborg	20	90 %	30	99 %		
Landstinget Västernorrland	30	95 %	30	95 %	30	95 %
Jämtlands läns landsting	30	95 %				

Västerbottens läns landsting	Har ingen vedtatte mål					
Norbottens läns landsting	30	95 %	30	95 %	30	95 %

Kvalitetsindikatorer

Sverige har ikke felles nasjonale kvalitetsindikatorer for ambulansetjenesten. Dette besluttes av hvert len. Professor Maaret Castren, Karolinska Institutet, Stockholm, presenterte indikatorer (tabell 7-1-2) fra fem svenske len under konferansen Skandinavisk akuttmedisin 2014:

Tabell 7-1-2

Kvalitetsindikatorer	Blekinge	Dalarna	Gotland	Gävleborg	Halland
<i>HJÄRTSJUKVÅRD</i>					
Tillgang til Fjarr-Ekg	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Avl�mning PCI labb	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja
Prehospital Trombolys	Nej	Ja	Ja	Delvis	Nej
Rutin for direktinnl�gning til HIA eller motsvarande vid ej hjärtinfarkt	Delvis	Nej	Nej	Ja	Nej
Rapportering til Hj�rtstoppregistret	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>STROKESJUKVÅRD</i>					
Trombolyslarm vid stroke	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Via akutmottagning	Nej	Delvis	Ja	Ja	Ja
Direkt röntgen	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej
Direkt til strokeenhet (icke trombolys)	Nej	Delvis	Nej	Nej	Nej
<i>RÖRELSEORGANENS SJUKDOMAR</i>					
Höftfrakturer – Snabbspår direkt til röntgen	Ja	Delvis	Nej	Ja	Ja
<i>ÖVRIGT</i>					
Tillgang til läkarstöd med kunskap om ambulanssjukvård	Inte alls	Del av dygn	Del av dygn	Inte alls	Inte alls
M�ts följsamhet i basala hygienrutiner?	Delvis	Delvis	Nej	Ja	Nej
<i>PATIENS�KERHET</i>					
Digitalt avvikelsestystem	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Andel av det totala antalet patient-relaterade avvikelser som berör bemötandet	2 %	2,7 %	3 %	2,7 %	5 %
Totalt antal anmälningar enligt Lex Maria	0	1	0	2	0
Genomförs egne (ambulanssjukvården) händelseanalyser	Delvis	Ja	Ja	Ja	Ja
Del i (tillsammans med slutenvården) händelseanalyser	Ja	Ja	Delvis	Ja	Ja
Antal egne (ambulanssjukvården) händelseanalyser	0	2	3	2	2
Dokumentationsgranskning	Delvis	Delvis	Ja	Nej	Ja
Andel prosent av patientoppdrag	2 %	1 %	-	0 %	10 %
Finns en fastställd granskningsmall for	Nej	Ja	Nej	Nej	Nej

dokumentationsgranskning?					
Systematisk patientnøydhetmätning	Aldrig	-	Aldrig	Vart tredje år	Kontinuerligt
Genomförs kundnøydhetmätning mot samverkanpartners?	Delvis	Nej	Nej	Nej	Nej
Finns rutiner för patienter som ej tas med till vårdinrättning?	Ja	Delvis	Delvis	Delvis	Ja
STRUKTURERADE OMHÄNDERTAGANDEN					
Andel av personal som har PHTLS -utbildning	80 %	100 %	100 %	90 %	90 %
Genomförs repetitionsutbildning för PHTLS	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej
Andel av personal som har AMLS -utbildning	90 %	62 %	5 %	58 %	0 %
Genomförs repetitionsutbildning för AMLS	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
Andel av personal som har AHLR -utbildning	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Genomförs repetitionsutbildning för AHLR	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Andel av personal som har PS – utbildning (Prehospital sjukvårdsledning)	85 %	100 %	98 %	95 %	100 %
Genomförs repetitionsutbildning för PS	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Mekanisk HLR	Ja	Nej	Ja	Delvis	Ja
MIMMS	Ja	Nej	Delvis	Nej	Ja
RETTS/METTS	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Strukturerad informationsöverföring SBAR	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej

7.2 Danmark

Danmark har i løpet av få år gjennomført omfattende nasjonale utredninger med etterfølgende politiske vedtak innenfor sin akuttmedisinske beredskap. De felset vedtak ble tatt i perioden 2007-09. Implementeringsarbeidet med nye systemer, organisering og teknologi er allerede i slutfasen.

Responstider og ambulansejournal

Responstid er definert i Bekendtgørelse 1150:

”Ved responstid forstås den tid, der går, fra den tekniske disponert på regionens AMK-vagtcentral modtager opgaven fra den sundhedsfaglige visitator og indtil ambulancen er fremme på et skadested, hos en akut syg patient eller hos en fødende”.

Regionene har tatt politiske vedtak om mål for responstider (figur 7-2-1). Oversikt over alle regioner i Danmark finnes i vedlegg III.

Figur 7-2-1

Region Hovedstaden

Mål for ambulanser med udrykning (kategori A) er, at 90 % af alle ambulancerne bør være fremme hos borgerne indenfor 13 minutter

Der er ikke fastlagt et politisk servicemål for ambulancekørsel uden udrykning (kategori B), men regionen arbejder på at sikre, at 90 % af disse er fremme indenfor senest 25 minutter.

Der er ikke fastlagt mål for ambulanser (kategori C)

Mål for liggende sygetransport et servicevindue på 90 minutter, hvilket betyder, at transporten ved en bestilt afhentning ikke må komme før og højest 90 minutter senere hos borgeren. Tilsvarende for afsætning må transporten og dermed borgeren ikke ankomme for sent til det aftalte tidspunkt og tidligst 90 minutter før.

Det er innført felles elektronisk pasientjournal for hele Danmark gjennom at alle ambulansetjenester har samme digitale system for oppdragshåndtering og registrering av pasientdata. Beslutningen om innkjøp og innføring av felles digitale systemer fattes av helsregionene på bakgrunn av råd fra de fem regionale prehospitale ledere. De regionale ledere for prehospitaltjenestene har felles møter/ telefonkonferanser hver 14. dag.

I vedlegg IV finnes datasett for den danske elektroniske ambulansejournalen og i vedlegg V vises informasjonsknutepunkter og eksempler på skjermbilder.

Kvalitetsindikatorer

Det føres statistikk på "first hour quintet" (Cardiac arrest, Chest pain, Stroke, Breathing difficulties and Severe trauma). Man opererer med Structurdata, Processdata og Outcome data.

Dansk hjertestansregister ble etablert i 2000 og samler data fra hele Danmark (hjertestans utenfor sykehus).

7.3 Storbritannia

Responstider og ambulansejournal

Det er vedtatt nasjonale krav til responstider²³ (figur 7-3-1) for alvorlige og livstruende tilstander. Det er noe variasjoner i utforming av kvalitetsmål og servicenivå i de enkelte ambulansetjenestene. De kan også ha vedtatt strengere krav, enn de satt av Department of Health. Fra 19.04.11 er kategori B (alvorlige, men ikke livstruende tilstander) erstattet av et sett med 11 kliniske kvalitetsindikatorer. (Figur 7-3-2)

- Kategori A (rød); umiddelbar livstruende sykdom eller skade
 - Ambulanse framme hos pasienten innen 8 minutter i 75 % av hendelsene
 - Innen 19 minutter i 95 % av hendelsene

²³ UK Department of Health; Technical Guidance for the 2011/12 Operating Framework, 20 January 2011

- Kategori C (grønn); ikke alvorlig eller livstruende tilstand, deles i 4 kategorier etter klinisk tilstand
 - C (grønn) 1; ambulanse framme innen 20 minutter i 75 % av hendelsene
 - C (grønn) 2; ambulanse framme innen 30 minutter i 95 % av hendelsene
 - C (grønn) 3; vurdering via telefon innen 60 minutter
 - C (grønn) 4; vurdering via telefon innen 60 minutter eller av ambulansepersonell innen 4 timer

Figur 7-3-1

<p>Call prioritisation Emergency 999 calls are prioritised into one of two categories to ensure that the most life threatening cases receive the quickest response: Red 1 – 75% within 8 minutes Red 2 – 75% within 8 minutes Category A19 - A patient carrying resource on scene within 19 minutes 95% of the time</p> <p>Green calls are split into four categories; the following times under each green category are the DOCC Group recommendations to ambulance trusts and are not a national requirement.</p> <p>Green 1 - Response within 20 minutes Green 2 - Response within 20 minutes (although DOH target 95% within 30 minutes) Green 3 - UCD Telephone assessment within 60 minutes Green 4 - UCD Telephone assessment within 60 minutes or a vehicle response within 4 hours</p>

Figur 7-3-2 (Indikatorer fra South East Coast Ambulance Service, UK)

Indicator	National target
Red 1 - life-threatening conditions where speed of response may be critical in saving life or improving the outcome for the patient , for example - heart attack, trauma, serious bleeding	75 percent of all Red 1 patients must be reached in 8 minutes
Red 2 - serious but not the most life threatening	95 percent of all Red1 patients must be reached within 19 minutes
We have to reach 75% of Red 1 (life threatening) and Red 2 (serious but not the most life threatening) calls within 8 minutes and to reach 95% of these calls within 19 minutes.	75 percent of all Red 2 patients must be reached in 8 minutes
Category C - conditions where the patient has been assessed as not have immediately life threatening condition but does require an assessment by an ambulance clinician or transport to hospital.	95 percent of all Red 2 patients must be reached in 19 minutes
Hear & Treat – conditions assessed as not requiring an ambulance service response, but could more appropriately be assessed or treated by an alternative healthcare provider. This may include advice from our own paramedic or nurses in the control room, referral to a GP or out of hours doctor, or make own way to a suitable health care facility.	Agreed locally - the patient should receive an a emergency response in 30 or 60 minutes depending on the clinical need.
	Agreed locally - where an ambulance service clinician provides advice, a call back should be made within two hours of the original 999 call depending on clinical requirement.

Alle ambulansenheter har elektroniske pasientjournaler som muliggjør datafangst med tanke på evaluering av tjenestene, opplæring og forskning. Det gjennomføres

regelmessige brukerundersøkelser. Man følger opp alle 999 henvendelser som ikke medfører respons med ambulanse i samarbeid med primærhelsetjenesten. Alle guidelines foreligger i elektronisk format.

Kvalitetsindikatorer

De nasjonale kliniske kvalitetsindikatorer fra april 2011 er (figur 7-3-3);

Figur 7-3-3 (UK Clinical Quality Indicators)

The list of 11 ambulance indicators is as follows:

- Outcome from acute ST-elevation myocardial infarction (STEMI)
- Outcome from cardiac arrest – return of spontaneous circulation
- Outcome from cardiac arrest – survival to discharge
- Outcome following stroke for ambulance patients
- Proportion of calls closed with telephone advice or managed without transport to A and E (where clinically appropriate)
- Re-contact rate following discharge of care (i.e. closure with telephone advice or following treatment at the scene)
- Call abandonment rate
- Time to answer calls
- Service Experience
- Category 'A' 8 minute response time
- Time to treatment by an ambulance-dispatched health professional

Kvalitetsindikatorerne er inndelt i to hovedkategorier; System Indicators (AmbSYS) og Clinical Outcomes (AmbCO).

7.4 USA

Responstider

Det finnes ikke nasjonale krav til responstider for ambulansetjenesten. Lokalt finnes det mange steder "time targets" og "staffing level" avtaler som oftest er en del av kontraktene mellom lokale myndigheter (eller andre tjenestebestillere) og tilbydere av ambulansetjenester. Det betyr at overholdelse av krav til responstider kan være direkte knyttet til betaling for tjenesten.

Et eksempel på en slik avtale kan være:

Prioritet 1 (livstruende tilstander); ambulanse framme hos pasienten innen 8 eller ni minutter ved 90 % av hendelsene.

Avtalen kan også inneholde krav om "ALS coverage" 24/7 innenfor et gitt geografisk område.

Bransjeorganisasjoner står bak ulike standarder innen "ambulansindustrien". The National Fire Protection Association (NFPA) står bak standarden NFPA 1710 for "firebased" EMS Services (respons til livstruende tilstander):

Response time for BLS initial responders within four minutes 90% of the time

Response time for ALS personnel within eight minutes 90% of the time

Responstidene rapporteres digitalt direkte fra 911 sentralen eller fra ambulansjournalen til oppdragsgiver.

Kvalitetsindikatorer

National Emergency Medical Services Information System (NEMSIS) er det nasjonale organet og systemet (informasjonsmodell) for datainnsamling fra akuttmedisinske tjenester i USA, og benyttes til standardisering, forskning og kvalitetsutvikling. Mange ambulansetjenester og akuttmottak har innført elektroniske journaler og kan eksportere data til NEMSIS.

NEMSIS omfatter informasjonselementer på tre nivåer: 1) Et nasjonalt overgripende system med 166 elementer, 2) 103 elementer knyttet til de forskjellige statene og 3) 308 elementer knyttet til forskjellige lokale forhold over hele USA. Rapporter kan genereres på alle nivåer. For mer informasjon se; <http://www.nemsis.org>

Delstatene benytter NEMSIS data til å etablere kvalitetsmål for tjenestene. Delstaten North Carolina (ca. ti mill. innbyggere) er et eksempel på en delstat som har kommet langt i bruk av informasjonssystemer i styring og utvikling av akuttmedisinske tjenester. Emergency Medical Services Performance Improvement Center (EMSPIC) er en forskningsorientert institusjon ved The Emergency Medicine Department, University of North Carolina. EMSPIC yter tjenester til delstatene North Carolina, South Carolina, West Virginia og Mississippi i form av virksomhets- og helseaktivitetsovervåkning (24/7), samt statlig innrapportering til NEMSIS.

Det er utviklet kvalitetsindikatorer for en rekke områder. Det finnes i dag sett av indikatorer for seks hovedområder:

- EMS System Response
- EMS Acute Cardiac Care (STEMI)
- EMS Cardiac Arrest Care
- EMS Acute Stroke Care
- EMS Trauma Care
- EMS Acute Pediatric Care

Mer informasjon finnes på; <http://www.emspic.org/toolkits>

EMSPIC har et aktivt forskningsmiljø og publiserer jevnlig med utgangspunkt i egne data.

8. Bruk av responstider og tidsmål som kvalitetsindikatorer

Kunnskapen om at tiden var en viktig faktor for overlevelse ved alvorlig skade og akutt sykdom, har vært kjent for menneskeheten fra lang tid tilbake. Leger og kirurger som deltok i krigshandlinger var tidlig ute med å rette fokus mot tidlig og rask førstehjelp og effektiv transport fram til definitiv behandling. Dette ble særlig gjeldene gjennom det forrige århundrets kriger. Den andre verdenskrigen og Korea-krigen ga en betydelig økt forståelse for de patofysiologiske mekanismer ved alvorlig skade og sykdom. Vietnam-krigen introduserte i full skala bruken av helikoptre for rask evakuering av skadde soldater fra fronten.

Den moderne formen for hjerte-lunge redning (HLR) for førstehjelp til livløse personer, ble utviklet på 1950-60 tallet. Bedre veier, utbygging av telekommunikasjoner, tilgang til moderne ambulanser og helikoptre, kombinert med økede muligheter for behandling av livstruende sykdom og skade, medførte et øket fokus på responstider i ambulansetjenesten. En rekke vitenskapelige studier fra 1970 og -80 tallet og fremover, har fokusert på betydningen av korte responstider.

I Stortingsmelding nr. 24 (1996-97) "Tilgjengelighet og faglighet - Om sykehus og annen spesialisthelsetjeneste" ble spørsmålet om krav til responstider kommentert på følgende måte:

"Ambulansetjenesten må opprustes og organiseres slik at den tilfredsstiller gitte krav til responstid, kompetansenivå for bemanningen og standard for teknisk utstyr."

Det ble gitt forslag til responstider i NOU 1998: 9 "Hvis det haster...", for ambulanse- og nødmeldetjenesten. Forslagene ble ikke støttet av HOD i den etterfølgende Stortingsmelding nr. 43 (1999-2000) "Om akuttmedisinsk beredskap".

*Fra kap. 4.5.2 Departementets vurderinger og forslag
Departementet deler skepsisen som blir reist fra flere høringsinstanser mot innføring av akuttutvalgets forslag til responstider for ambulansetjenesten. Kravene til responstider vil være vanskelig å overholde i store deler av distrikts-Norge, og vil nødvendigvis føre til økte kostnader for tjenestene. Dessuten er det viktig å være oppmerksom på den høye ulykkesrisiko som er forbundet med kjøring under utrykning. Departementet vil imidlertid understreke at forutsetningen må være at øhjelp plikten overholdes. For lang responstid kan få svært alvorlige konsekvenser, og er derfor ikke akseptabelt.*

Departementet vil derfor gjøre de foreslåtte krav til responstider veiledende for fylkeskommunene i planleggingen av tjenestetilbudet. De veiledende responstidene er:

- Akuttoppdrag: 12 minutter for 90 prosent av befolkningen i byer og tettsteder og 25 minutter for 90 prosent av befolkningen i grisgrendte strøk*
- Hasteoppdrag: 30 minutter for 90 prosent av befolkningen i byer og tettsteder der og 40 minutter for 90 prosent av befolkningen i grisgrendte strøk.*

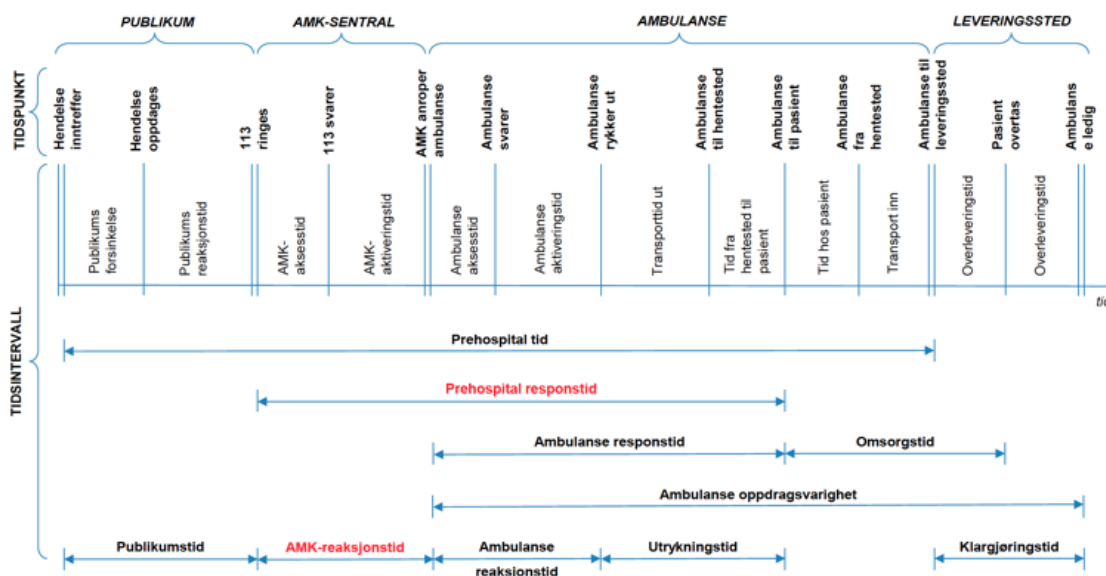
Departementet vil derfor følge utviklingen i responstid nøye. Dersom responstiden viser seg å avvike vesentlig fra de veiledende forslagene, vil departementet vurdere tiltak for å redusere responstiden.

Responsintervallet er tiden fra publikums henvendelse om en akutt tilstand til pasienten får profesjonell hjelp. Ved akutte tilstander, forstått som tilstander der liv og helse er truet innenfor en antatt kort tidshorisont, vil oftest første henvendelse komme til medisinsk nødtelefon (113).

Starten av responsintervallet er i det telefonen ringer på AMK. Deretter består responsintervallet av tiden det tar for AMK-operatør å identifisere pasientens lokalisasjon, erkjenne den akutte tilstanden og alarmere aktuelle ressurser (AMKs responstid). I mange andre land hvor det er ett felles nødnummer vil første operatør avklare identitet og lokalisasjon før samtalen settes til medisinsk operatør.

Tidsforbruket til disse oppgavene er oftest ikke tilgjengelige for analyse i disse landene med tanke på medisinske tilstander. For de aller mest akutte tilstandene, betyr ulike definisjoner i ulike land at analysen av responsintervallets betydning blir vanskeligere. (Figur 8-1-1)

Figur 8-1-1



Akutenhetene (ambulanse og eventuelle spesialressurser) sin responstid består av tiden det tar å starte utrykningen, kjøretiden og tiden fra enheten er på stedet til personellet faktisk er hos pasienten. Tidene som brukes for å beregne responsintervallene lagres automatisk i AMKs styringsverktøy for ambulanseressurser (AMIS), basert på tidsstempel for oppkall og statusmeldinger fra enhetene. Tidspunktet for når personalet er helt fremme hos pasienten registreres sporadisk og usystematisk med dagens systemer. Forsinkelsen fra "enhet på hentestedet" og "personell fremme hos pasient" kan åpenbart variere betydelig om pasienten befinner seg i en bygård med mange etasjer eller på gaten. Internasjonal litteratur om responstider mangler i tillegg ofte vesentlig informasjon om kompetansen til responderende enhet, og hvilken kvalitet det er på behandlingen.

Den medisinske betydningen av forlenget responstid må vi anta er knyttet til tiden fra tilstanden oppstår og til den tas under kyndig behandling. Ingen av de målbare tidsintervallene inkluderer tiden det tar før innringer henvender seg ("patient delay"). Selv for hjertestans som per definisjon starter plutselig, er det erfaringsmessig svært vanskelig å få et eksakt tidspunkt for sykdomsdebut. Desto mer tvetydige symptomer en tilstand debuterer med, desto mer åpne er tidspunktene for tolkning – både fra innringer i sanntid og for oss i ettertid.

Betydningen av responsintervaller for utfallet av medisinske tilstander må altså tolkes i lys av at de alltid representerer en etterpåklokskap i forhold til utvalget av tilstander og pasienter, og at det bare er mulig å finne slike sammenhenger for tilstander og utfall som lar seg definere og måle.

Det er fem tilstander som er mye undersøkt med tanke på prehospitalt intervensjoner og intervaller. Disse omtales ofte som de fem "blålystilstandene" ("first hour quintet") og er ofte foreslått brukt som del av kvalitetsindikatorer for akuttmedisinsk beredskap og behandling:

- I. Plutselig hjertestans utenfor sykehus
- II. Akutt hjerteinfarkt
- III. Hjerneslag
- IV. Akutte pusteproblemer
- V. Alvorlige skader

Felles for tilstandene er at de er akutte og (relativt) veldefinerte tilstander som ubehandlet gir alvorlige resultat for pasienten, og hvor det finnes tiltak eller diagnostikk som kan bedre behandlingen og resultatene. Det finnes nok også andre tilstander hvor rask tilgang til kvalifisert helsehjelp er viktig for pasienten og kan ha betydning for utfallet, men disse er i liten grad studert eller det er metodologiske problemer knyttet til målinger av forekomst og/eller resultat.

Responstider for ambulansetjenesten og andre prehospitalt akuttmedisinske ressurser, har vært gjenstand for debatt gjennom flere tiår. Kort formulert kan en si at tiden vil alltid være en viktig faktor i akuttmedisinen.

Vitenskapelig er det funnet evidens for at kort responstid vil kunne gi økt overlevelse for pasienter som rammes av plutselig, uventet hjertestans og pasienter med penetrerende traumer. Det finnes mange andre pasientgrupper som vil dra nytte av tidlig akuttmedisinsk bistand, eller formulert på en annen måte; "jo raskere hjelp, jo bedre".

I stor grad dreier det seg om "biologiske tidsvinduer", hvor patofysiologiske prosesser avgjør innenfor hvilket tidsrom akuttmedisinsk intervensjon er meningsfylt, og i den forstand at det kan bidra til overlevelse med akseptabel livskvalitet. Dette vil ofte handle om tilstander med "tette eller sprukne" blodkar.

Det dreier seg også om å redusere varig skade og funksjonsnedsettelse etter akutt sykdom eller traume. Mortalitet og morbiditet i den akuttmedisinske populasjonen vil ha betydelige samfunnsøkonomiske implikasjoner, da det dreier seg om til dels unge pasientgrupper.

En betydelig andel av vestlige, industrialiserte land har vedtatte krav til responstider for sine ambulansetjenester. Til dels dreier det seg om detaljerte krav, tilpasset regionale og lokale forutsetninger. Noen få land har nasjonale krav basert på lovgivning, mange har satt krav til responstider basert på vedtak hos lokale eller regionale politiske myndigheter. Bak lokalt formulerte krav ligger gjerne nasjonale føringer og retningslinjer.

De landene som har etablert mål for responstider benytter de ulike tidsmålene som selvstendige kvalitetsindikator, eller som del av et indikatorsett.

Tidsmål vil være egnet som kvalitetsindikator for den medisinsk nødmeldetjenesten, ambulansetjenesten og legevakt. Akuttmottak i sykehus vil også kunne dra nytte av ulike tidsmål i sitt kvalitetsarbeid.

9. Kilder for datafangst i den akuttmedisinske kjeden

Hovedkildene for data fra den akuttmedisinske kjeden finnes i varslings- og alarmeringsleddet (AMK- og LV-sentralene) og fra de ulike systemene for oppdragsregistrering og pasientjournal (fastlegekontor, legevakt og ambulansetjeneste). Pasient- og behandlingsdata fra sykehusenes akuttmottak er en del av sykehusets ordinære pasientjournal.

Det er i dag ikke mulig å innhente data fra den samlede akuttmedisinske behandlingsskjede, gjennom ett system. Barrierene er både av teknisk, organisatorisk og formell art.

9.1 Fastleger og legevakt

Fastleger og legevakt benytter flere forskjellige typer digitale journalsystemer. Det er ingen nasjonal standard på området og det er ikke etablert systemer for datafangst eller særskilte nasjonale kvalitetsregistre.

Nasjonalt kompetansesenter for legevaktmedisin (Nklm) har følgende uttalelse i sin rapport Nr. 1 – 2009 ” ... er hjelpe nærmast! Forslag til Nasjonal handlingsplan for legevakt”:

Nklm og mange andre har påpeikt manglande kunnskaps- og statistikkgrunnlag for legevakt og dei prehospitale tenestene. Det er heilt naudsynt å få starta nasjonale prosjekt for drifts- og styringsdata, i tillegg til dei meir fragmenterte datainnamlingane som skjer i dag, for eksempel ved NAV og Nklm.

Legevaktmedisin, og delvis også prehospital akuttmedisin, har dessutan låg forskingsaktivitet, spesielt gjeld dette kliniske forskingsprosjekt. Sjølv om Nklm og andre er komme godt i gang med forskingsaktivitetar, er det langt igjen før legevaktfeltet har eit tilstrekkeleg nivå. Statistikk og epidemiologisk kartlegging har stor verdi i seg sjølv, og slike data kan brukast som utgangspunkt for betre planlegging av verksemda både nasjonalt og lokalt, og til forskings- og utviklingsarbeid. Dersom data kan knyttast til ulike former for tilbakemeldingar (audit), kan epidemiologiske data også verte eit verdifullt kvalitetssikringsverktøy.

Føremålet med utvikling og innsamling av offentleg statistikk er tredelt:

- planlegging/styring, inkludert sikre pasientforlaup gjennom effektivt samarbeid*
- forskning og fagutvikling*
- kvalitetsforbetring i den enkelte allmennlegepraksis/legevakt*

Nklm driver i dag følgende prosjekter innen området epidemiologi og statistikk:

- Nasjonalt legevaktregister
 - Registeret skal gi grunnlag for offentlig statistikk, rapportering og innsyn i legevaktorganiseringen
 - Registeret inneholder opplysninger om organisering av legevakt i kommunene, om interkommunale ordninger, ressursbruk, legevaktsentral, ambulansetjeneste, legevaktlokaler, utstyr, rutiner, prosedyrer, osv.

- Vakttårnprosjektet
 - Prosjektet utgjøres av syv legevakter som er valgt ut etter definerte kriterier slik at de samlet sett er representative for hele legevaktaktiviteten i Norge.
 - Dataene som samles inn danner grunnlag for overvåking av trender innen norsk legevakt og blir brukt i ulike forskningsprosjekter.
- Årsstatistikk – regningskort fra legevakt
 - Prosjektet foretar en samlet analyse av alle regningskort som legene sender inn fra legevakt i løpet av ett år.
 - Det innhentes opplysninger om legene (kjønn, alder, praksiskommune og fastlege / annen lege), pasientene (kjønn, alder, bostedskommune) og kontaktdata (tidspunkt, diagnoser, takster).

9.2 Medisinsk nødmeldetjeneste

Den medisinske nødmeldetjenesten består av akuttmedisinske kommunikasjonsentraler (AMK) og legevaktsentraler (LV). AMK-sentralene har ansvar for mottak av medisinsk nødtelefon 1-1-3 og benytter flere ulike IT-systemer for oppdragshåndtering.

9.2.1 System for oppdragshåndtering

Samtlige 19 AMK-sentraler i Norge benytter AMIS (Akutt Medisinsk Informasjons System²⁴). Systemet er også i bruk ved en del legevaktsentraler. Løsningen er et IT-støttesystem for sentralene for registrering og koordinering av nødmeldinger og effektivering av tiltak (vaktlege i kommunen, ambulanser, ambulansfly og –helikopter, annet).

Systemet har funksjonalitet for:

- Mottak og registrering av nødmeldinger (inkl. opprinnelsesmarkering)
- Bestilling av ambulansetransport
- Henvendelser til legevakt (rådgivning eller ønske om lege hjem)
- Gruppering, sortering og prioritering av oppdrag
- Koordinering og tildeling av ressurser (f.eks ambulanser og leger) til ventende oppdrag
- Tilbakemelding fra ressurs om status, tidspunkter
- Aksjonslogg, pasientoversikt ved større ulykker
- Ambulansejournal
- Søking på tidligere hendelser, oppdrag, pasienter
- Statistikk

²⁴ <http://www.nirvaco.no/Produkter/AMIS>

9.2.2 Andre applikasjoner og IT-støttesystemer

Det benyttes en rekke IT-baserte systemer ved AMK-sentralene som også gir ulike muligheter for datafangst.

- Systemer for flåtestyring av utrykningsenheter og digitalt kartverk
- Systemer for opprinnelsesmarkering
- Telefoni og radiobetjening (telefonsentraler og digitalt nødnett)
- Folkeregisteret
- Systemer for overføring av prehospitalt EKG og biometriske data

En elektronisk versjon av beslutningsstøtteverktøyet "Norsk Index for Medisinsk Nødhjelp" er under utvikling/utprøving.

9.3 Ambulansetjenesten

Flere leverandører tilbyr elektronisk ambulansejournal og en del tjenester har implementert dette. Men, fortsatt benytter mange ambulansetjenester papirbaserte journalsystemer. Det foreligger ingen nasjonal standard på området.

Eksempler på papirbaserte ambulansejournaler finnes i vedlegg VI.

Luftambulansetjenesten benytter papirbaserte journalsystemer hvor journaldata legges inn i en elektronisk database etter at oppdraget er fullført.

9.4 Bruk av triagesystemer – betydning for kvalitet

Systemer for triagering²⁵ av pasienter er i økende omfang tatt i bruk innenfor akuttmedisinske helsetjenester i de fleste vestlige land. I Norge har et større antall legevakter, ambulansetjenester og akuttmottak innført ulike modeller for pasienttriage.

En sentral driver for implementering av triagesystemer er Helsetilsynets landsomfattende tilsyn ved akuttmottak i 2007 som avdekket at flere av virksomhetene manglet et forsvarlig system for å prioritere pasienter ved ankomst til mottaket. Andre drivere er økt fokus på pasientsikkerhet, økt pågang av pasienter og et opplevd behov hos personellet for en mer systematisk hastegradsvurdering. Det er en sammenheng mellom driverne og forventninger blant ledere i helsetjenesten til triagesystemer. Det er forventninger om at systemene skal gi kvalitativt bedre pasientomsorg, styrke pasientsikkerheten, føre til mer effektiv ressursutnyttelse og bedre samhandling mellom aktørene i den akuttmedisinske kjeden.

De erfaringer som tjenestene har høstet så langt viser at implementering av triagesystemer har bedret pasientsikkerheten gjennom standardisering av pasientundersøkelsen og bedre dokumentasjon av vitale parametre. Videre har en erfart at bruk av triage har bedret samhandling og kommunikasjon mellom aktørene i kjeden.

²⁵ NAKOS, Rapport nr. 2-2014 "Triage i den akuttmedisinske kjede"

Data fra triagesystemer vil kunne gi underlag for utvikling av ulike sett med kvalitetsindikatorer. Det vil være av spesielt stor interesse å kunne benytte og sammenstille data fra ulike ledd i den akuttmedisinske kjede. Dette forutsetter samsvar i systemer, definisjoner og kodeverk.

Det gis i de følgende avsnitt en kortfattet omtale av de ulike triagesystemene som i dag anvendes i Norge.

9.4.1 Triage og triagesystemer

Begrepet triage kommer fra det franske verbet "*trier*" som betyr skille fra hverandre, sile eller selekere. Triage brukes i dag utelukkende i en medisinsk kontekst om hastegradsvurdering og prioritering av pasienter. Det første offisielle triagesystemet for systematisk fordeling av ressurser blant skadde oppstod på 1800-tallet og ble utviklet av Baron Dominique-Jean Larrey, som var sjefskirurg i Napoleons hær. Formålet med triagesystemet var å behandle og evakuere de som trengte akuttbehandling mest.

Under første og andre verdenskrig ble det tatt i bruk nye våpen som maskinpistoler, gass og bombefly. De nye våpnene skapte et uvanlig stort antall skadde, noe som medførte et økt behov for triage. Samtidig ble nye typer behandling som penicillin og plasma tilgjengelig. Under Vietnamkrigen reduserte bruk av helikoptre tid fra skade til definitiv behandling. En økning i antall skadde samtidig som mulighetene for behandling ble bedre skapte en økende ubalanse mellom behov og ressurser. Det oppstod dermed også et behov for en beslutningstagning om hvordan ressursene skulle fordeles, og det var til dette formålet triagesystemer ble tatt i bruk.

Triage i akuttmottak, hvor køen til legetilsyn ble organisert ut fra medisinsk hastegrad, ble innført på 1950-tallet i USA og oppstod da ventetiden til legetilsyn kunne komme opp i flere timer. Fra USA spredte triage seg først til Australia og Canada. I løpet av slutten av 1990-tallet og begynnelsen av 2000-tallet har bruk av triagesystemer spredt seg til store deler av verden. Før 1990-tallet var triageskalaene tregradige. Det viste seg imidlertid at tregradige triageskalaer differensierte for dårlig mellom pasienter og at de fleste pasientene til tross for ulik sykdom med ulik alvorlighetsgrad ble triagert til "triagenivå 2". Den australske akuttlegen Fitzgerald publiserte i 1989 en avhandling som omhandlet dette, noe som resulterte i den femgradige triageskalaen Ipswich Triage Scale. Senere forskning bekrefter at tre- og firegradige triageskalaer differensierer for dårlig mellom ulike alvorlighetsgrader, og alle utbredte triageskalaer som MTS, RETTS, Australasian Triage Scale (ATS), Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS) og Emergency Severity Index (ESI) har fem hastegrader.

9.4.2 Norsk Indeks for Medisinsk Nødhjelp

Norsk indeks for medisinsk nødhjelp (Indeks) er et beslutningsstøtteverktøy som ble utviklet gjennom et samarbeid mellom Den norske lægeforening og Laerdal Medical i 1994. I arbeidet deltok helsepersonell med lang akuttmedisinsk erfaring innen primær- og spesialisthelsetjenesten. Indeks ble laget med utgangspunkt i Criteria Based Dispatch

(CBD)²⁶ innført i ambulansetjenesten i Kings County, Washington i 1990. Systemet ble utarbeidet med mål om å kunne utløse ressurser med riktig kompetansenivå relatert til pasientens medisinske behov (ALS²⁷- eller BLS²⁸-enhet), samt fastsette riktig hastegrad. Kriteriene for nivå og hastegrad ble satt av medisinske ledere i tjenesten.

Tidsfristen for implementering av Indeks ble satt til 1995, og brukes i dag av alle AMK-sentraler i Norge. Indeks inngår også i Telefonråd, et oppslagsverk og verktøy for håndtering av pasienthenvelser til allmennpraksis og legevakt. Indeks ble revidert i 1999, 2005 og 2009.

Indeks består av et startkort og 39 kapitler med symptomkriterier som er delt inn i tre hastegrader.

Prioritet	Benevnelse	
Rød	Akutt	Tidskritisk tilstand som er livstruende eller potensielt livstruende der vitale funksjoner er ustabile eller truet
Gul	Haster	Mulig alvorlig tilstand der vitale funksjoner kan bli truet og det er behov for rask situasjonsvurdering av lege
Grønn	Vanlig	Tilstander som ikke haster mer enn at de kan vente til første passende anledning

Tabell 9.1: Hastegrader i Norsk Indeks for Medisinsk Nødhjelp

Ved rød hastegrad skal ambulanse og legevaktlege i det aktuelle legevaktdistriktet umiddelbart varsles. Ambulanse skal rykke ut, mens legen kan vurdere om det er behov for høyere medisinsk kompetanse. Hvordan hendelser skal håndteres med tanke på ressurser og kompetansenivå beskrives i lokale prosedyrer som tar hensyn til tilgjengelige ressurser, ressursenes kvalifikasjoner, utstyr, geografi, vær og tid på døgnet. Det er medisinsk ansvarlig lege på de enkelte AMK-sentralene og legevaktsentralene som i følge anbefalinger i Indeks bør skrive de lokale tilpasningene på angitt sted i Indeks.

Det er i dag ingen tidskrav knyttet til de ulike hastegradene i Indeks. Akuttutvalget anbefalte i NOU 1998:9 "Hvis det haster... Faglige krav til akuttmedisinsk beredskap", innføring av krav til prehospitalet responstid ved rød hastegrad. Ved rød hastegrad ble det anbefalt at 90 % av befolkningen i byer og tettsteder skulle nås av ambulanse innen tolv minutter, og 25 minutter i grisorgrantede strøk.

9.4.3 Svensk Medicinskt Index og Dansk Indeks for Akuthjælp

I Sverige ble Medicinskt Index implementert i 1997. Medicinskt Index bygger på Norsk indeks, men er tilpasset svenske forhold. Medicinskt Index er integrert i SOS Alarm (selskap med ansvar for mottak av nødnummer i Sverige) sitt datasystem. Den tilpasses lokale retningslinjer, og hvert landsting har lokale retningslinjer for prioritering og håndtering av henvendelsene.

²⁶ CBD og Medical Priority Dispatch System (MDPS) er de mest brukte systemene i Emergency Medical Dispatch (EMD) internasjonalt.

²⁷ ALS-enhet: Advanced Life Support, ambulanse bemannet med paramedic

²⁸ BLS-enhet: Basic Life Support, enhet bemannet av "Emergency Medical Technicians" (EMTs) ansatt i brannvesenet

Prioritet	
1	Akut livshotande symptom eller olycksfall
2	Akut men ej livshotande symptom
3	Övriga ambulansoppdrag
4	Oppdrag där det inte krävs tillsyn eller vård av medicinsk personal under transporten. Transporten kan genomföras av annat fordon än ambulans

Tabell 9.2: Hastegrader i Svensk Medicinskt Index

I Danmark ble Dansk Indeks for Akuthjælp implementert i 2011. Dansk Indeks er oversatt og bearbeidet fra Norsk indeks 3. Utgave. Dansk Indeks er tilpasset til dansk språk, dansk akuttmedisinsk praksis og danske forhold.

Prioritet	Fargekode	
A	Rød	Akutte tilstander som vurderes å være potensielt livstruende
B	Oransje	Hastetilstander som ikke vurderes som akutt livstruende
C	Gul	Ikke-akutte tilstander med behov for observasjon og behandling i ambulansen
D	Grønn	Liggende transport uten behov for observasjon eller behandling underveis
E	Blå	Tilstander hvor det iverksettes annen hjelp, f.eks en taxi, henvisning til legevakt, godt råd e.l

Tabell 9.3: Hastegrader i Dansk Indeks for Akuthjælp

Den foreslåtte respons til hvert kriterium i Dansk Indeks ses på som en faglig anbefaling. For hvert kriterium i indeksen er det laget avkrysningsruter hvor AMK-vaktcentralen på bakgrunn av lokale forhold skal krysse av om det aktuelle kriteriet skal utløse ambulanse med akuttlege, ambulanse med paramedic, legehelikopter eller førsterespondent. Responstypen som sendes i det enkelte tilfellet kan variere mellom regionene på grunn av forskjeller i den prehospital organiseringen. Hastegradene i Sverige og Danmark gjenspeiler organiseringen av den prehospital tjenesten i disse landene, blant annet at de har mulighet til liggende transport uten medisinsk overvåkning og behandling.

9.4.4 Manchester Triage System (MTS)

Manchester Triage System er et triagesystem utarbeidet av Manchester Triage Group – en gruppe erfarne akuttmedisinere og akuttstykkepleiere som ble nedsatt i November 1994. Bakgrunnen for arbeidet var at det ved akuttmottakene i Storbritannia var tatt i bruk ulike triagesystemer med betydelige variasjoner i definisjoner og nomenklatur.

Målet for arbeidet i gruppen var å etablere en konsensus om standardmetoder for triage gjennom utvikling av felles nomenklatur og definisjoner, en robust triagemetode, en opplæringspakke og en veiledning for kvalitetssikring av triage. Resultatet ble Manchester Triage System som ble utgitt i 1996, og innført som nasjonalt system i Storbritannia i 1997.

MTS er tatt i bruk i flere land som Norge, Sveits, Brasil, Tyskland, Japan, Portugal, Sverige og Slovenia. Triagesystemet har en modul tilpasset for bruk i akuttmottak og ved

legevakt, og det pågår en norsk pilotering av MTS telefontriage. Systemet har ikke egen modul for bruk i ambulansetjenesten.

Triagemetoden i MTS består i å identifisere en kontaktårsak ut fra det mest fremtredende tegnet eller symptomet som pasienten eller en omsorgsperson beskriver. MTS har 51 kontaktårsaker - for eksempel allergi, brystmerter og hodeskade, hvor hver kontaktårsak har et eget flytskjema. Flytskjemaet inneholder generelle²⁹ og spesifikke³⁰ diskriminatorer som differensierer mellom pasientene slik at de kan plasseres i én av fem hastegrader. Vitalparametre måles dersom de inngår som diskriminatorer ved den enkelte kontaktårsaken. Vitalparametre som inngår som diskriminatorer i systemet er: Puls, oksygenmetning (SpO2) i blodet, Peak Expiratory Flow (PEF) og blodsukker.

Prioritet	Fargekode	Benevnelse	Maksimal ventetid (min)
1	Rød	Umiddelbart	0
2	Oransje	Haster veldig	10
3	Gul	Haster	60
4	Grønn	Vanlig	120
5	Blå	Haster ikke	240

Tabell 9.4: Hastegrader i MTS

Ideell maksimal ventetid, tid fra triage til første kontakt med en behandlende lege, for hastegrad fire og fem er satt av National Health Service (NHS). Tidene er for disse hastegradene ikke medisinske prioriteringstider, men det forventede servicenivået i Storbritannia.

MTS omtaler retriage som dynamisk triage. Mens pasienten venter på behandling er det triagesykepleieren som har ansvaret for å observere pasientene som sitter på venterommet, og fange opp eventuelle endringer i tilstanden til pasientene. Det anbefales at en fornyet vurdering utføres etter en intervensjon, for eksempel smertebehandling, eller etter en passende tidsperiode. Diskriminatorene i MTS kan også anvendes ved kontinuerlig observasjon av en pasient, og omtales som "Manchester-monitoren". Ved flere akuttmottak og legevakter retriageres pasienten dersom ideell maksimal ventetid overskrides.

Den norske versjonen av MTS er et rendyrket verktøy for vurdering av hastegrad, og har ikke tatt i bruk prosesstriage. I hovedboken for MTS, "Akuttmedisinsk triage", står det imidlertid beskrevet hvordan en kombinasjon av kontaktårsak og hastegrad kan knyttes til spesifikke akuttmedisinske behandlingstyper som skadelegevakt, tannlegevakt eller øyeklinikk.

²⁹ Generelle diskriminatorer: Gjelder for alle pasienter uavhengig av hvilken kontaktårsak de angir og leder til samme hastegrad, for eksempel kraftige smerter (22)

³⁰ Spesifikke diskriminatorer: Brukes for individuelle kontaktårsaker eller små grupper av kontaktårsaker og vil vanligvis relatere seg til hovedtrekk ved spesielle tilstander, for eksempel kardiale smerter og respirasjonsavhengige smerter (22)

9.4.5 Rapid Emergency Triage and Treatment System (RETTS)

Medical Emergency Triage and Treatment System (METTS) er et beslutningsstøtteverktøy utviklet ved akuttmottaket på Sahlgrenska Universitetssykehus i Gøteborg. METTS inkluderer en triagealgoritme som kombinerer vitalparametre, kontaktårsak, tegn og symptomer. Verktøyet ble utviklet for å øke sensitiviteten ved vurdering av hastegrad for å kunne identifisere de kritisk syke pasientene og de med høy risiko for forverring. METTS ble implementert ved akuttmottaket ved Sahlgrenska sykehus i 2005. METTS skiftet i 2011 navn til Rapid Emergency Triage and Treatment System (RETTS) og anvendes i dag av de fleste landsting/regioner i Sverige, og er også tatt i bruk i Norge og Danmark. RETTS er tilpasset bruk ved akuttmottak og ambulansetjeneste og har integrerte moduler for voksne, barn, traume og psykiatri. Systemet har ikke egen modul for telefontriage.

Triagemetoden i RETTS består av to algoritmer; Vitalparameteralgoritmen og ESS³¹-algoritmen. Vitalparameteralgoritmen er måling av respirasjon, sirkulasjon, bevissthetsgrad og temperatur. ESS-algoritmen er knyttet til kontaktårsak og består av algoritmer som gir støtte til innhenting av informasjon og observasjon av kliniske tegn. Hver algoritme leder frem til en hastegrad hvor den høyeste av de to hastegradene blir endelig hastegrad.

Prioritet	Benevnelse	Aktivitetsnivå	Tidligere krav til maksimal ventetid
Rød	Livstruende	Akutt behandling direkte	0 min
Oransje	Potensielt livstruende	Akutt behandling direkte	20 min
Gul	Ikke-livstruende, men trenger akutt helsehjelp innen rimelig tid	Kan vente (dersom det ikke medfører åpenbar medisinsk risiko)	120 min
Grønn	Ikke-livstruende, men trenger helsehjelp innen rimelig tid	Kan vente (dersom det ikke medfører åpenbar medisinsk risiko)	240 min
Blå	Pasienter med sterkt begrenset behov for akutt helsehjelp	Kan vente (eventuelt behandles på lavere omsorgsnivå dersom det er tilgjengelig)	-

Tabell 9.5: Hastegrader i RETTS

RETTS anbefaler etter siste revisjon ikke lenger ventetid i minutter, men anbefaler i stedet to aktivitetsnivåer knyttet til de ulike hastegradene. Hva som er rimelig tid defineres ofte lokalt og varierer fra sted til sted. Tidene skal ikke overskride overordnede krav fra helseforetak eller helsemyndigheter. I den nasjonale kartleggingen av bruk av triagesystemer kommer det frem at flere akuttmottak fremdeles anvender de gamle kravene til maksimal ventetid - tid fra triage til legetilsyn.

³¹ ESS = Emergency symptoms and signs

RETTS omtaler triage som re-evaluering. Autorisert helsepersonell kan ved re-evaluering av pasienten sette en høyere hastegrad. Sykepleiere kan nedprioritere etter vitalparametre, men ikke sette lavere hastegrad enn ESS-algoritmen først fastsatte. Kun lege har anledning til å nedjustere hastegrad fastsatt av ESS-algoritmen. Hastegraden bestemmer hvordan pasienten skal overvåkes:

- Rød prioritet: Samtlige vitalparametre utenom temperatur skal overvåkes kontinuerlig. Temperatur kan monitoreres med jevne mellomrom ved tilstander som hypotermi og ved kroppstemperatur over 41 grader. Sykepleier skal være kontinuerlig hos pasienten som pasientansvarlig til pasienten eventuelt kan nedprioriteres som følge av behandling
- Oransje prioritet: Samtlige vitalparametre utenom temperatur skal overvåkes kontinuerlig. Pasienten skal tildeles en sykepleier, men det er ikke nødvendig at sykepleier er kontinuerlig hos pasienten
- Gul prioritet: Noen vitalparametre kan overvåkes med jevne mellom. Ikke behov for kontinuerlig overvåkning
- Grønn prioritet: Trenger ikke overvåkning

I tillegg til en triagemodul har RETTS en modul med anbefalinger om hvilke prøver som bør tas utover måling av vitale parametre i triagedelen (for eksempel urinprøve, EKG, blodsukker, etc.) og anbefalinger hvilke tiltak som skal iverksettes ut fra kontaktårsak og hastegrad (for eksempel faste, væskebehandling, legge perifer venekanyler etc). Disse tiltakene kan iverksettes av sykepleier i akuttmottak i påvente av lege og benevnes prosessiltak. Det er ikke anledning til å gjøre lokale tilpasninger av anbefalingene vedrørende supplerende prøver, men prosessiltakene kan endres etter lokale behov og arbeidsmåter. Hastegraden skal ikke anvendes som grunnlag for å avvise pasienten i ambulansetjenesten eller akuttmottaket.

9.4.6 South African Triage Scale Norge (SATS Norge)

South African Triage Scale Norge (SATS) er originalt et triagesystem utviklet i Sør-Afrika av leger, sykepleiere og paramedics gjennom organisasjonen Emergency Medicine Society of South Africa (EMSSA).

Akuttmottaket ved Haukeland universitetssjukehus (HUS) startet i 2011 et prosjekt, "Verktøy for vurdering og prioritering av pasienter i den akuttmedisinske behandlingsskjeden". Målet for prosjektet var å bedre kvaliteten på den initiale vurderingen av pasienter med akutt sykdom og skade gjennom et felles standard kriteriesett for hvordan pasienter skal vurderes og prioriteres. Etter å ha vurdert ulike internasjonale triagemodeller og innhentet vurderinger fra klinikere ved HUS ble SATS valgt. Etter løyve fra EMSSA ble systemet tilpasset lokale forhold og implementert i akuttmottaket ved HUS og i ambulansetjenesten i Helse Bergen HF i 2013. SATS Norge er tilpasset bruk ved akuttmottak og ambulansetjenesten, og foreløpig har systemet en versjon beregnet på voksne og barn over 13 år/150 cm.

Triagemetoden i SATS Norge består av to deler; Triage Early Warning Score (TEWS) og en klinisk prioritetsliste med 41 symptomer og tilstander som gir hastegrad rød, oransje eller gul. TEWS er et scoringsverktøy for vitale parametre (pustefrekvens, oksygenmetning i blodet (SpO2), puls, systolisk blodtrykk, bevissthetsgrad, temperatur)

skade og mobilitet. Det gis poeng etter definerte referansegrenser som samlet gir en TEWS-score som igjen leder til en hastegrad. Ved situasjoner hvor tilstanden eller symptomet ikke finnes i prioriteringslista settes hastegrad etter TEWS-score. Det er gjort lokale tilpasninger av antall hastegrader, den kliniske prioritetslisten og referanseverdiene i TEWS. Den blå hastegraden var beregnet for døde pasienter, og ble fjernet ved tilpasningen av systemet.

Prioritet	Maksimal ventetid (min)
Rød	Lege umiddelbart
Oransje	Lege innen 10 minutter
Gul	Lege innen 20 minutter
Grønn	Lege innen 120 minutter

Tabell 9.6: Hastegrader i SATS Norge

Systemet åpner for klinisk skjønn som supplement til verktøyet, og hastegrad kan oppgraderes etter en helhetsvurdering. Dersom pasienten får en høyere hastegrad på bakgrunn av helsepersonellens kliniske skjønn skal årsaken til dette dokumenteres. Det er kun lege som kan justere ned hastegraden.

I tillegg til triagedelen har SATS Norge en tilleggsdel med fotnoter som er angitt med nummer bak tilstandene og symptomene i den kliniske prioriteringslista. I fotnotene angis det kriterier for varsling av traumeteam jf. traumemanual, hvilket behandlingsnivå pasienten skal til (akuttmottak eller legevakt) og hvem som eventuelt skal konfereres.

10. Krav til datakvalitet

Utdrag fra NAKOS rapport nr. 3-2014 "Fremtidens akuttmedisinske tjenester":

NAKOS anser at det mest presserende området å ta tak i nå, er tilgangen til valide og reliable data fra akuttmedisinsk drift og klinisk virksomhet. Dette er grunnlaget for viktige deler av forskning, kvalitetssikring og fagutvikling innenfor tjenesteområdene.

Det er fortsatt knyttet betydelige utfordringer til datafangst i den akuttmedisinske kjede. Det mangler nasjonale standarder, definisjoner og kodeverk. Det benyttes ulike IT-systemer og dataapplikasjoner i de ulike leddene i den akuttmedisinske kjeden.

Det i dag ikke tilrettelagt for elektronisk registrering eller rapportering av data fordi det ikke finnes en felles nasjonal pasientjournaløsning, medisinsk-/diagnose-/tilstandskodeverk, enhetlige skårings- og triageringssystemer eller tiltakskodeverk. For å få informasjon for styring, kvalitetssikring og kvalitetsforbedring av tjenestene, må data om diagnose, tilstand og tiltak i tjenestene registreres og rapporteres. I tillegg kommer relevante tidsmål og responstider. Definisjonskataloger og kodeverk er viktige grunnlag for utvikling og validering av kvalitetsindikatorer.

10.1 Definisjonskatalog

Helsedirektoratet utga i 2012 den andre utgaven av "Definisjonskatalog³² for den akuttmedisinske kjede". Bakgrunn og mål for definisjonskatalogen beskrives slik:

En viktig forutsetningene for vellykket informasjonsutveksling er at partene som er involvert i utvekslingen forstår hverandre. Det er også viktig med felles forståelse av de begreper som benyttes til statistikkformål og resultatvurderinger av tjenestene i den akuttmedisinske kjeden.

Målet med definisjonskatalogen er å standardisere begreper, definisjoner og datagrunnlag som inngår i informasjonsutveksling og resultatvurderinger i den akuttmedisinske kjede.

En felles definisjon og dermed felles forståelse av begrepene og datagrunnlaget som inngår i informasjonsutveksling, er en nødvendig forutsetning for at informasjonsutveksling mellom de ulike aktørene/systemene kan fungere optimalt. Et felles begrepsapparat vil også legge grunnlag for bedre resultatrapportering fra og kvalitetssikring av tjenestene. Felles begrepsdefinisjoner vil også kunne danne grunnlag for kravspesifikasjon til datainnholdet i IT-systemer.

Definisjonskatalogen gir en oversikt og definisjon av de viktigste tidsbegrepene og andre begreper som benyttes i akuttmedisinsk virksomhet.

³² Helsedirektoratet: Definisjonskatalog for den akuttmedisinske kjede, 2. utgave 31.07.2012

10.2 Kodeverk

Grunnlaget³³ for medisinske kodeverk ble lagt i 1860, under den internasjonale statistiske kongressen i London. Florence Nightingale fremsatte et forslag som skulle resultere i utviklingen av den første modellen for systematisk innsamling av sykehusdata. I 1893 introduserte en fransk lege, Jacques Bertillon, et system for klassifisering av dødsårsaker på en kongress ved International Statistical Institute i Chicago.

10.2.1 ICD-10

Den første internasjonale konferansen for å revidere den internasjonale klassifiseringen av dødsårsaker fant sted i år 1900 og det ble besluttet å revidere klassifiseringssystemet hvert tiende år. Den sjettede revisjonen ble kalt Internasjonal statistisk klassifikasjon av sykdommer, skader og dødsårsaker (ICD³⁴). I 1948 overtok Verdens helseorganisasjon (WHO) ansvaret for å utarbeide og publisere revisjoner av ICD hvert tiende år. ICD er i dag det mest brukte statistiske klassifikasjonssystemet for sykdommer i verden. ICD-10 er gjeldende versjon av klassifikasjonssystemet.

En sykdomsklassifisering³⁵ kan defineres som et system for å gruppere patologiske enheter i henhold til etablerte kriterier. Mange mulige akser kan legges til grunn for klassifiseringen, og det endelige valget vil avhenge av hva man vil bruke de statistiske opplysningene til. En statistisk sykdomsklassifisering vil måtte omfatte hele spekteret av patologiske forhold innenfor et overkommelig antall kategorier.

ICD-10 er i gjennomgående bruk i spesialisthelsetjenesten, men er ikke dekkende for de klassifiseringsbehovene som er til stede i prehospital akuttmedisinsk virksomhet.

10.2.2 ICPC-2

ICPC³⁶ er et kode- og klassifiseringssystem som brukes i primærhelsetjenesten i Norge til dokumentasjon av helseproblemer, kontaktårsaker samt diagnoser og behandlingsvalg. Kodeverket ICPC eies av World Organization of Family Doctors (Wonca) og forvaltes i Norge av Helsedirektoratet.

10.2.2 ATC

ATC³⁷ er en anatomisk, terapeutisk kjemisk klassifisering av legemidler som deler inn alle legemidler etter hvilket organ de virker på, og den virksomme substansen.

³³

http://en.wikipedia.org/wiki/International_Statistical_Classification_of_Diseases_and_Related_Health_Problems#Historical_synopsis

³⁴ International Classification of Diseases; <http://www.who.int/classifications/icd/en/>

³⁵ Helsedirektoratet: ICD-10 Den internasjonale statistiske klassifikasjonen av sykdommer og beslektede helseproblemer 2014

³⁶ International Classification of Primary Care; <http://www.globalfamilydoctor.com/>

³⁷ Anatomical Therapeutic Chemical classification system; http://www.whocc.no/atc/structure_and_principles/

Kodeverket danner basis for legemiddelstatistikk og registrering av forgiftninger, etc. og skal brukes i tilknytning til ICD-10.

ATC utgis og vedlikeholdes av WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology ved Folkehelseinstituttet.

10.3 Kodeverk for prehospital akuttmedisin

Prehospitaler tjenester vil i stor grad benytte en symptomatisk tilnærming og klassifisering av sine pasienter. Det betyr at de eksisterende kodeverk ikke er dekkende for å beskrive aktiviteten innenfor tjenesteområdene. Den ledende aktøren på utviklingen av et dedikert kodeverk for de prehospitaler tjenesteområdene er den amerikanske organisasjonen NEMSIS (se omtale i kap. 7.4).

Helsedirektoratets prosjekt "prehospital strategisk satsing" (kap. 4.2) inneholder delprosjektene Nasjonalt kodeverk for ambulanse (enhetlig registrering, styring og kvalitetsforbedring, grunnlag for nasjonal ambulansejournal) og Internasjonalt samarbeid (utvikling av kodeverk og standarder, benchmarking og forskning).

Prosjektet for nasjonalt kodeverk for ambulanse har følgende mål³⁸:

- **Overordnede mål**
Prosjektet skal levere forslag til et nytt nasjonalt kodeverk og felles begrepsbruk for ambulansetjenesten. Ambulansetjenesten omfatter bil, båt, helikopter og fly. Prosjektet skal også utarbeide forslag til registreringsveileder.
- **Effekt mål**
Nasjonalt kodeverk skal bidra til elektronisk registrering av helseopplysninger, operative og administrative opplysninger fra enhetene i ambulansetjenesten til Norsk pasientregister. Informasjonen skal gi tjenesten på alle nivå styringsinformasjon og grunnlag for kvalitetsforbedring, benchmarking og nasjonale styring. I tillegg skal data kunne brukes til forskningsformål og gi pasienter og brukere og befolkningen informasjon om kvaliteten på tjenesten.
- **Resultatmål**
Nasjonalt kodeverk for ambulansenhetene er utarbeidet. Kodeverket danner grunnlag for registrering og rapportering av diagnose/tilstand, aktiviteter eller tiltak og administrativ informasjon i tjenesten.

Prosjektet er planlagt avsluttet 30.10.15.

Det er innledet et nordisk samarbeid (Norge, Sverige, Danmark, Finland) for å etablere et felles kodeverk for prehospitaler tjenester. I første omgang vil en prøve å få konsensus om en del tidsvariabler. Det er etablert samarbeid med NEMSIS, og vil prøve å benytte variabelrer fra det amerikanske kodeverket der hvor det er mulig.

³⁸ Helsedirektoratet: Prosjektmandat for Nasjonalt kodeverk for ambulansetjenesten, 04.06.14

På sikt er det behov for å etablere konsensus om et felles internasjonalt kodeverk for prehospital akuttmedisinske tjenester. Et slikt kodeverk vil gi store muligheter for forskning og internasjonal benchmarking av ulike akuttmedisinske systemer. Det foreligger et stort behov for å øke kunnskapen om effekten av ulike organisatoriske modeller på helsegevinst og pasientoverlevelse.

11. Systemer for rapportering og analyse av data

De akuttmedisinske tjenesteområdene benytter ulike rapportgeneratorer og verktøy for dataanalyse. Bildet er også her preget av en lang rekke proprietære løsninger og manglende standardisering. Det er ikke konsensus om datasett, rapporteringsformater, analysemetode eller fortolkning.

Nedenfor gis noen eksempler på aktuelle verktøy og løsninger som er i bruk i tjenestene i dag.

11.1 AMIS

Helsedirektoratet ved Norsk pasientregister utgir årlige rapporter fra aktiviteten ved landets AMK-sentraler. Rapportene bygger på utdrag av data fra AMIS og presenterer overordnede driftstall fra virksomhetene for områdene hendelse, henvendelser, tiltak og responstider.

Fra innledningen for Årsrapport 2013³⁹:

Forskjeller i kodeverk, lokale tilpasninger og ulik registreringspraksis medfører at rapportens datagrunnlag kan inneholde feilkilder, som kan medføre redusert kvalitet på data som presenteres.

De enkelte tjenestene som benytter rapporteringsverktøyene i AMIS vil oftest velge eksport av data direkte fra driftsdatabasen til forskjellige typer analyseverktøy (se kap. 11.4) og videre eksport til regneark for bearbeiding av data. Data kan hentes fra ulike moduler i bruk både i AMK, ambulansestasjon og ambulansjournal.

11.2 Bliksundweb og Ambustat

Bliksundweb er et modulbasert IKT verktøy for ambulansetjenesten, AMK- og LV-sentraler. Verktøyet inneholder modulen Ambustat⁴⁰ som er en web-basert database over ambulanseoppdrag, med formål å gi virksomhetsdata fra ambulansetjenester.

Eksempler på spørringer og rapporter som er tilgjengelig i løsningen (hentet fra Ambustat produktark):

- *Hvor mange kilometer kjørte vi i fjor?*
- *Har vi endring i fordeling på hastegrad?*
- *Hvor ofte kjører vi utrykning fra henteadresse til sykehus?*
- *Hvor mange pasienter flyttes mellom sykehus A og B i løpet av ett år?*
- *Hvor mange av disse har hjertesykdom?*
- *Hvor mange av pasientene med hjertestans har iv. overdose som utløsende årsak?*
- *Hvor mange av de ansatte på stasjon A har færre enn 20 oppdrag hittil i år?*

Ambustat kan importere data fra flåtestyringssystemet TransMed⁴¹.

³⁹ Helsedirektoratet; Årsrapport 2013. Akuttmedisinske kommunikasjonsentraler – AMK, 06/2014

⁴⁰ http://www.bliksund.no/produktark/Produktark_2011-06-20_13-11-27.pdf

11.3 Locus elektronisk ambulansejournal

Locus elektronisk ambulansejournal⁴² er konfigurert med funksjonalitet for prehospital triagering, algoritmer for traumebehandling og andre behandlingslinjer. Den digitale journalen kan integreres med oppdragsdata fra AMK, flåtestyringssystem (TransMed) og vitaldata fra ulike typer monitorer. Systemet er integrert med Ambustat for rapportering og statistikk.

11.4 Business intelligence (BI) systemer

BI representerer en rekke verktøy som kan benyttes for å analysere aktivitetsdata fra akuttmedisinske tjenester. Verktøyene er i hyppig bruk i næringslivet.

Business Intelligence (BI)⁴³ is a broad category of computer software solutions that enables a company or organization to gain insight into its critical operations through reporting applications and analysis tools. BI applications may include a variety of components such as tabular reports, spreadsheets, charts, and dashboards.

Crystal Reports⁴⁴ og Qlikview⁴⁵ er eksempler på analyse og rapporteringsverktøy som både gir mulighet for overordnede dashboards (oversikt over virksomhetens nøkkeltall) og mer detaljert analyse av virksomheten. Begge verktøyene benyttes av norske ambulansetjenester.

Et eksempel på en rapport som er generert med et BI-system vises i vedlegg VII.

⁴¹ <http://www.locus.no/transmed/transmed-article98-278.html>

⁴² <http://www.locus.no/locus-elektronisk-ambulansejournal/elektronisk-ambulansejournal-article944-638.html>

⁴³ <http://www.informationbuilders.com/business-intelligence>

⁴⁴ <http://www.crystalreports.com/>

⁴⁵ <http://www.qlik.com/us/explore/products/qlikview>

12. Konklusjoner og anbefalinger

De prehospitala akuttmedisinske tjenestene i Norge har betydelige utfordringer knyttet til dokumentasjon, datafangst og rapportering. Dette gjelder både administrative styringsdata, driftsdata for dimensjonering og beredskapsplanlegging og kliniske data for å sikre kvalitet i den medisinske behandlingen.

Tilgangen til valide og reliable data fra akuttmedisinsk drift og klinisk virksomhet er grunnlaget for forskning, kvalitetssikring og fagutvikling innenfor tjenesteområdene.

NAKOS finner grunnlag for å komme med en rekke anbefalinger for å sikre en nødvendig og positiv utvikling innenfor de områdene som drøftes i denne rapporten:

12.1 Akuttmedisinsk forskning og utvikling

En rekke offentlige rapporter og utredninger av nyere dato argumenterer for en generell styrking av akuttmedisinsk forskning og utvikling. Det er behov for økt innsats innenfor både basal og klinisk forskning. Viktige områder i akuttmedisinen er akuttmedisinske systemer (organisering, kompetanse) og pasientsikkerhet.

NAKOS anbefaler følgende tiltak:

- **Et nasjonalt rådgivende organ for prehospital akuttmedisin** bør etableres og ha et mandat som inkluderer identifisering og prioritering av forskningsområder. På bakgrunn av dette bør det etableres forskningsprogrammer for prioriterte områder av akuttmedisinen.
- **Offentlig finansiering av akuttmedisinsk forskning** styrkes gjennom øremerkede bevilgninger
 - Det må etableres robuste nasjonale analysemiljøer som kan produsere underlag for styring og utvikling av akuttmedisinske tjenester. Miljøene bør knyttes til nasjonale register- og forskningsenheter
 - Det anbefales å styrke de avdelinger og enheter som i dag er engasjert i prehospital akuttmedisinsk forskning
 - Et eget *institutt for akuttmedisin* bør vurderes etablert i tilknytning til et av landets medisinske fakulteter
- Det bør gjennomføres **flere lokale prosjekter** med fokus på fagutvikling og kvalitetssikring. Det må være et mål at flere medarbeidere i akuttmedisinsk virksomhet engasjeres i denne type prosjekter.
 - Alle store prehospitala tjenester bør ha en forskningsenhet tilknyttet virksomheten
 - Det må etableres lokale kvalitetsstaber tilknyttet de prehospitala akuttmedisinske tjenestene, som innehar kompetanse for kvalitetssikring og analyse av lokale driftsdata og medisinske data. NAKOS har gjennom sitt arbeid med å etablere et nasjonalt medisinsk kvalitetsregister for hjertestans, bidratt til etableringen av lokale hjertestansregistre. Vi anbefaler at personell som arbeider med innsamling, rapportering og prosessering av hjertestansdata, inngår i lokale kvalitets- og forskningsstaber. Dette vil bidra til å bygge lokal og nasjonal infrastruktur for kvalitetsarbeid og forskning.

12.2 Terminologi, definisjoner og kodeverk

- Det må etableres, eventuelt videreføres og avsluttes, nasjonale prosjekter som gir tilgang til **tidsmessige, digitale løsninger innenfor områdene dokumentasjon, datafangst og beslutningsstøtte**. Løsningene må implementeres likt i hele landet og må legge til rette for rapportering til lokale og nasjonale medisinske kvalitetsregistre. Det bør utarbeides generiske kravspesifikasjoner innenfor alle sentrale systemområder.
- Det må etableres permanente **fagsekretariater** for kravspesifisering og revisjon av systemer og verktøy. Dette for å bygge nødvendig kompetanse og sikre kontinuitet i arbeidet. Sekretariatene bør få ansvar for prosjekter innenfor følgende områder:
 - **Terminologi og definisjoner.** Det bør etableres et fagsekretariat som får ansvar for løpende og planlagte revisjoner og oppdateringer av en nasjonal definisjonskatalog for prehospital akuttmedisin. Dette arbeidet bør gjøres i samarbeid med de andre nødetatene (brann- og redningstjenesten, politiet), da en del av begrepene og definisjonene er gjennomgående for hele redningstjenesten
 - **Kodeverk for registrering av data fra prehospital akuttmedisin.** Et omforent kodeverk er nødvendig for nasjonal og internasjonal "benchmarking" av tjenester og systemer, utvikling av kvalitetsindikatorer og forskning. På dette området er det igangsatt norske og nordiske prosjekter i regi av Helsedirektoratet.
 - **Internasjonalt kodeverk.** På lengere sikt bør Norge være bidragsyter i internasjonale konsensusprosesser for å etablere relevante kodeverk for de akuttmedisinske tjenesteområdene etter modell fra ICD-10 og ICPC-2. Det nordiske prosjektet for kvalitetsindikatorer knyttet til "tidsmål" og samarbeidet med NEMESIS (USA), vil være et godt utgangspunkt for slike prosesser.

12.3 Pasientdokumentasjon, oppdragshåndtering og beslutningsstøtte

- Det må utvikles felles nasjonale løsninger for pasientdokumentasjon, oppdragshåndtering og beslutningsstøtte. Et fagsekretariat med støtte av nasjonale ekspertgrupper bør få ansvaret for utarbeidelse av kravspesifikasjoner for de ulike systemene. Datafangst fra løsningen vil være sentrale underlag for utvikling og validering av ulike sett med kvalitetsindikatorer. Følgende systemer bør være aktuelle for egne prosjekter:
 - **Pasientdokumentasjon.** Bør inngå som en del av en nasjonal EPJ løsning. Det må utvikles brukergrensesnitt for de ulike leddene i den akuttmedisinske kjeden, og all informasjon må være tilgjengelig og oppdatert, i den enkelte pasients journal
 - **Systemer for oppdragsregistrering og -håndtering** i AMK og LV-sentraler. Dette er hovedverktøyene for aktivitetsregistrering, og vil være sentrale i utvikling av en rekke typer kvalitetsindikatorer.
 - **Flåtestyrings- og logistikksystemer**
Løsninger innenfor dette området vil blant annet levere tidsmålinger og "geomapping" av ulike typer hendelser. Det siste er sentralt i

prediksjonsanalyse og beredskapsplanlegging. Denne type løsninger vil bidra innenfor området tidsbaserte indikatorer

- **Systemer og verktøy for hastegradsvurdering- og prioritering.** Løsninger for pasienttriage og medisinsk beslutningsstøtte vil gi underlag for en rekke kliniske indikatorer. Her inngår prosjekt for revisjon Norsk indeks for medisinsk nødhjelp som starter opp i regi av NAKOS i 2015.
- **Evidensbaserte akuttmedisinske prosedyrer.** Standardisering av innhold og kvalitet i det akuttmedisinske tilbudet til befolkningen er et overordnet helsepolitisk mål. Det alt overveiende av akuttmedisinske algoritmer og prosedyrer vil være likt for hele landet, med noen lokale tilpasninger. Et nasjonalt redaksjonsutvalg, støttet av et fagsekretariat, bør få ansvaret for den systematiske utvikling og oppdatering av et nasjonalt prosedyreverk. Prosedyrene må være tilgjengelig på alle aktuelle digitale plattformer og tilpasset brukerens kompetansenivå. Felles algoritmer og prosedyrer vil være viktig i utviklingen av kliniske indikatorer.

12.4 Responstider

NAKOS anser det som nødvendig og hensiktsmessig at det i Norge finnes vedtatte krav til responstider for akuttmedisinske tjenester og at dette inngår som en av flere kvalitetsindikatorer i den akuttmedisinske kjeden.

Et sentralt moment vil være kommunikasjonen med og forpliktelsene overfor befolkningen, ved å tydeliggjøre hva som er målet for de akuttmedisinske tjenestene. Et annet moment vil være responstider som underlag for dimensjonering av akuttmedisinsk beredskap og for ulike kvalitetsindikatorer.

Responstider må ikke oppfattes som en statisk variabel. En rekke ulike forhold vil være avgjørende for oppfatning og formulering av tidskrav. Dette er forhold som vil være under kontinuerlig endring. Den sentrale begrunnelsen for å formulere krav til responstider vil være å øke mulighetene for meningsfull, akuttmedisinsk intervensjon med sikte på å bedre resultatet for den enkelte pasient. Her vil utviklingen innenfor medisinsk diagnostikk og behandling være førende. Dette vil også være nært knyttet til utvikling innenfor teknologiområdet. Utvikling innenfor annen infrastruktur vil også være av betydning. Det kan i denne sammenheng pekes på infrastruktur for samferdsel og telekommunikasjoner, som viktige premissgivere for akuttmedisinsk beredskap.

12.5 Triage

- **Bruk av triage i den akuttmedisinske kjeden.** NAKOS har nylig utarbeidet en rapport om bruk av triage og anbefaler blant annet følgende:
 - Det må etableres et forskningsprogram med studier som evaluerer effekten av triagesystemer prehospitalt og effekten av å bruke triagesystemer i to eller flere ledd i den akuttmedisinske kjeden.

- Det må gjennomføres studier som ser på grad av over- og undertriage i de ulike systemene slik at det er mulig å evaluere triagesystemenes effekt på pasientsikkerhet og ressursbruk.
- Det er behov for flere kontrollerte studier med bedre egnet design for å evaluere reproduserbarheten og validiteten til triage generelt og til de enkelte systemene.
- Det er behov for validering av Indeks.
- Det er behov for norske studier som vurderer effekten av de ulike triagesystemene, og som direkte sammenligner de publiserte triagesystemene som er implementert i Norge.
- Ingen av de publiserte triagesystemene som er implementert i Norge (MTS, RETTS og SATS Norge) har moduler som er tilpasset bruk i alle ledd i den akuttmedisinske kjeden. Det må iverksettes prosjekter for utvikling av moduler slik at det er mulighet for samarbeidende enheter i kjeden å bruke samme system
- Et minstekrav bør være at tiltak som anbefales i triagesystemene samsvarer med tiltak i systemene som brukes av samarbeidende enheter.
- Det bør gjennom en konsensusprosess opprettes enighet om hvilke kvalitetsmål som skal anvendes ved evaluering av triagesystemene, og utarbeides felles definisjoner og felles metoder for innhenting av enhetlige data
- Kvalitetsmålene bør være prosessindikatorer som for eksempel måler andel pasienter som triageres og tid fra triage til legetilsyn. Det må også utvikles resultatindikatorer som måler utfall i form av komplikasjoner, dødelighet, pasienttilfredshet etc.
- Det bør opprettes et system som systematisk fanger opp tilstander som sepsis og alvorlige tilstander hos eldre med uspesifikke symptomer. Ansvar for systemet bør ligge hos et nasjonalt organ som overvåker hvilke alvorlige tilstander og pasientgrupper som ikke fanges opp av triagesystemene, og koordinerer prosjekter som sikter på å bedre systemenes og helsepersonellens evne til å identifisere disse tilstandene og pasientgruppene.

12.6 Kvalitetsindikatorer i den akuttmedisinske kjeden

- **Prosjekter for utvikling og validering av kvalitetsindikatorer.** Det foreligger i dag forslag til en rekke kvalitetsindikatorer i akuttmedisin. Felles for alle forslagene er at den enkelte indikator må valideres. Denne type kunnskap kan kun fremskaffes gjennom forskningsprosjekter.
 - Det er viktig at indikatorene bygger på "beste praksis" innenfor området
 - Utvikling av indikatorer må følge anerkjent metodikk og medføre en bred involvering av fagmiljøene med sikte på konsensusbaserte prosesser
 - Det bør utvikles struktur-, prosess- og resultatindikatorer innenfor alle leddene i den akuttmedisinske kjeden i tillegg til indikatorer som favner hele kjeden
 - Brukerperspektivet og pasienttilfredshet må inngå i indikatorsettene
- **Tidsindikatorer** vil være aktuelle for hele kjeden. Eksempler på dette vil være:

- Svartid ved AMK og LV-sentraler
- Ventetider ved legevakter og akuttmottak
- Prehospital responstid
- Skadestedstid ved alvorlig traume
- **Prosess- og resultatindikatorer** bør etableres innenfor viktige pasientgrupper i akuttmedisinen. Det anbefales å ta utgangspunkt i "first hour quintet", da en rekke land rundt oss allerede har tatt i bruk indikatorer innenfor disse pasientgruppene. Indikatorene er kun eksempler og ingen utfyllende liste over alle tenkelige muligheter
 - Plutselig hjertestans utenfor sykehus
 - ROSC fram til neste instans
 - 30 dagers overlevelse
 - Akutt hjerteinfarkt
 - Adekvat smertelindring
 - Andel pasienter som får prehospital vurdering av EKG
 - Andel pasienter med STEMI som får trombolyse innen definert tidsfrist
 - Andel pasienter med STEMI som får utført PCI innen definert tidsfrist
 - 30 dagers overlevelse
 - Hjerneslag
 - Andel FAST positive pasienter som innlegges i slagenhet innen definert tidsfrist
 - Andel FAST positive pasienter som får trombolyse innen definert tidsfrist
 - 30 dagers overlevelse
 - Akutte pusteproblemer
 - Samsvar mellom "indeks" kriterium og prehospital triage kriterium
 - Andel pasienter som får utført PEF⁴⁶ målinger
 - Alvorlige skader
 - Skadestedstid under 10 minutter ved kritisk skade i henhold til PHTLS⁴⁷-prinsippene
 - 30 dagers overlevelse ved ISS⁴⁸-score lik/over 15
 - 30 dagers overlevelse ved isolert hodeskade med GSC⁴⁹ under 9

Det er mulig og ønskelig å utvikle indikatorer innenfor en rekke områder av den akuttmedisinske kjeden. Mange indikatorsett vil ha nasjonal gyldighet, men andre må tilpasses lokal infrastruktur og andre forutsetninger.

⁴⁶ PEF – Peak Expiratory Flow (måling av luftstrøm i luftveiene)

⁴⁷ PHTLS - PreHospital Trauma Life Support (<http://www.naemt.org/education/PHTLS/phtls.aspx>)

⁴⁸ ISS - Injury Severity Score (anatomisk skadegradering, <http://www.trauma.org/archive/scores/iss.html>)

⁴⁹ GSC- Glasgow Coma Score (gradering av redusert bevissthet, <http://www.trauma.org/archive/scores/gcs.html>)

Vedlegg

Vedlegg I: Nordisk prosjekt om kodeverk og kvalitetsindikatorer

Mandat:

Nordic collaboration on EMS-data; collection, standardization and benchmarking

The Nordic group on EMS-data decided on the meeting on the 9th of May 2014 to set down a small working group on common codes.

Mandate for a working group on common codes in EMS:

The working group shall present a proposal on common Nordic Codes in the emergency medical services.

The codes are meant to be used for classifying:

- 1) Primary impression (quick/4 sec) of the patients' medical situation/problem when arriving at the patients
- 2) Secondary impression of the patients' medical situation based on examination and measurements of the patient (vitals).

The codes should be the same under primary and second impression. "Prehospital bedømd tilstand" can be used as primary and second impression.

The group should include the following medical situations, STEMI, FAST-symptoms and cardiac arrest, and define each one of them.

The codes can be structured into main groups, subgroups, medical problem/situation.

For each code the group shall suggest corresponding codes from ICPC-2, Nemsis and ICD-10. If none of these codesets meet the need for adequate code for the emergency medical services, the group may propose new codes.

The working group consists of 1-2 representatives from each country. Norway is the leader and the secretariat of the group.

Eksempel på indikatordefinisjon og beskrivelse:

ID	N-EMSQI-P04
Name	Mean Unit Time to Destination
Type	Process indicator
Definition	Mean time from (first) Ambulance leaves Scene (Time Ambulance leaves Scene), to (first) Ambulance stops at (actual) Destination (Time Ambulance stops at Destination).
Remarks	<ol style="list-style-type: none"> 1. When several Ambulances are involved in transporting the same Patient(s) in several stages, this is the sum of the time intervals for all stages involved. 2. Time Ambulance stops at Destination: This is the time to the actual destination which may not necessarily be the same as the planned destination.
Indication	How fast the Patient is transported from the Scene to the final Destination.
Rationale	It is important to transport the Patient(s) to the Destination as quickly as possible.
Calculation	<p>Numerator: $\sum \{ \text{Unit Time to Destination} \} = \sum \{ \text{Time Ambulance stops at Destination} - \text{Time Ambulance leaves Scene} \}$</p> <p>Denominator: Number of Incidents</p>

Vedlegg II: Norsk hjertestansregister - årsrapport

Norsk hjertestansregister – årsrapport 2013

Bakgrunn

Norsk hjertestansregister ble opprettet i regi av Nasjonal kompetansetjeneste for prehospital akuttmedisin (NAKOS) i 2002, og fikk status som nasjonalt medisinsk kvalitetsregister i 2013. Databehandler er Oslo universitetssykehus HF, og databehandlingsansvarlig er Folkehelseinstituttet. Alle de regionale helseforetakene har oppnevnt representanter til Fagrådet for registeret.

Registeret skal gi kunnskapsgrunnlag for arbeidet med å skape gode, enhetlige retningslinjer og prosedyrer for behandling av hjertestans i Norge, og på den måten bidra til å bedre overlevelsen hos hjertestanspasienter.

Formål

Formålet med nasjonalt hjertestansregister er å overvåke kvaliteten på helsehjelp til personer som rammes av plutselig, uventet hjertestans.

Registeret skal brukes til:

- Kvalitetsforbedring
- Utvikling, styring og planlegging av helsetjenester rettet mot personer med hjertestans.
- Overvåkning av nye tilfeller og forekomst av sykdommen i befolkningen.
- Forebyggende arbeid og forskning på årsaker til hjertestans
- Å øke kunnskap om resultat av helsehjelp som blir gitt hjertestanspasientene.

Formålet oppnås ved bruk av personopplysningene både til kvalitetssikring og forskning knyttet til alle ledd og fagområder i diagnostiseringen og behandlingen.

Pasienter

Det antas at rundt 3000 pasienter rammes av plutselig, uventet hjertestans utenfor sykehus hvert år. Alle pasienter som rammes av plutselig, uventet hjertestans utenfor sykehus i Norge, og der noen form for behandling startes av ambulanspersonell eller tilskuer, skal inkluderes i registeret. Med behandling menes grunnleggende eller avansert hjerte-lungeredning.

Pasienter med hjertestans hvor der ikke startes noen form for behandling verken av tilskuer eller ambulanspersonell inkluderes ikke.

Kvalitetsmål

Registeret bruker antall pasienter som får tilbake egen hjerterytme (ROSC), overlevelse 24 timer og overlevelse 30 dager som kvalitetsindikatorer. Overlevelse etter hjertestans, er en anerkjent indikator for kvalitet på den prehospitaltjeneste i verden.

Resultater

For 2013 leveres det inn data fra ambulansetjenester som dekker 47 % Norges befolkning. Data kommer fra ambulansetjenestene som dekker de geografiske områdene tilknyttet Oslo universitetssykehus HF, Akershus universitetssykehus HF, Helse Stavanger HF, Helse Fonna HF, Sykehuset i Vestfold HF, Sykehuset i Telemark HF, Helgelandsykehuset HF og Universitetssykehuset i Nord Norge HF. Totalt antall hendelser i registeret er 1283. Befolkningen som dekkes av helseforetak som rapporterer til Norsk hjertestansregister er 2 370 729 (46 %). Forekomst av hjertestans og overlevelse rapporteres per 100.000 innbyggere.

Tabell1:

Alle	Insidens per 100.000	Prosent*
Hjertestans rykket ut til	55	
Gjenoppliving startet av akuttmedisinsk personell	44,7	
Sted for hjertestans i eget eller andres hjem	28,2	63 %
Stans observert av tilstedeværende inkludert akuttmedisinsk personell	31,5	70 %
Stans observert av akuttmedisinsk personell	6,6	15 %
HLR av tilstedeværende	29,1	65 %
Antatt kardial**	32,9	74 %
Årsak annet enn antatt kardial	11,9	27 %
Hjertestans som skyldes traume	1,3	2,90 %
Første hjerterytmе sjokkbar	12,3	28 %
Første hjerterytmе ikke sjokkbar	32,4	72 %
ROSC til overlevering annen tjeneste eller overlevert sykehus ***	16,4	37 %
Innlagt sykehus	21,7	49 %
Andel som overlever 24 timer av alle der akuttmedisinsk personell starter behandling	13,1	29 %
Andel som overlever til 30 d av alle der akuttmedisinsk personell starter behandling	8,3	18,60 %

Antatt kardial årsak	Insidens per 100.000	Prosent*
Gjenoppliving startet antatt kardial årsak	32,9	
ROSC antatt kardial årsak	11,8	36 %
Innlagt sykehus antatt kardial årsak	15,5	47 %
Andel med antatt kardial årsak som overlever 24 timer, der akuttmedisinsk personell starter behandling	9,6	29 %
Andel med antatt kardial årsak som overlever 30 dager, der akuttmedisinsk personell starter behandling	6,9	21 %

* Prosent av antall pasienter der akuttmedisinsk personell starter behandling

** Kardial årsak: Sykdom i selve hjertet

*** ROSC = return of spontaneous circulation/hjertet begynner å slå igjen og pasienten har puls

Det nasjonale registeret har noe mer detaljerte data enn det som fremgår i rapporten. Fordi data i 2013 er rapportert anonymt i påvente av sikker dataregistreringsløsning, har registeret ikke kunnet kvalitetssikre datagrunnlaget i tilstrekkelig grad og fagrådet har besluttet å ikke publisere mer detaljerte analyser. Ingen av de lokale kvalitetsregistre kan levere fullstendig datasett til det nasjonale registeret. Det som oftest mangler, er data fra Akuttmedisinsk Kommunikasjonssentral (AMK) for å beregne tid fra kollaps til behandling (utrykningstid).

Datakvalitet

For 2013 rapporteres det inn data på hjertestanspasienter fra en tredjedel av helseforetakene (8 av 23).

Det finnes ikke kvalitetssikrede tall på hvor mange som rammes av plutselig uventet hjertestans utenfor sykehus i Norge. Insidensen av hjertestans utenfor sykehus i Europa varierer mellom 38 – 86 per 100.000 innbyggere. Følgende tall rapporteres fra de forskjellige norske kvalitetsregistrene i 2013:

- Oslo og Akershus starter behandling på 31 hjertestanspasienter per 100.000 innbyggere.
- Vestfold og Telemark startes behandling på 64 hjertestanspasienter per 100.000 innbyggere.
- Helse Fonna starter behandling på 69 hjertestanspasienter per 100.000 innbyggere.
- Stavanger universitetssykehus starter behandling på 51 hjertestanspasienter per 100.000 innbyggere.
- Helgelandssykehusene HF starter behandling på 22 hjertestanspasienter per 100.000 innbyggere.
- Universitetssykehuset Nord-Norge starter behandling på 22 hjertestanspasienter per 100.000 innbyggere.

Kvalitetsforbedring

På bakgrunn av lav dekningsgrad på institusjonsnivå er det vanskelig å si noe om kliniske forbedringsområder.

Utvikling og forbedring av registeret:

- Formidling av resultater, inkludert innspill til revisjon av nasjonale retningslinjer for behandling av hjertestans (Høsten 2015)
- Lage kvartals-rapport for innrapporterende helseforetak, og sammenligne resultater med forrige år for samme helseforetak og nasjonale tall fra forrige år
- Utvide registeret til å omfatte også hjertestans som skjer inne på sykehus
- Samarbeid og forskning
- Samarbeide med det Europeiske hjertestansregisteret
- Samarbeide om EuReCa-ONE studien som ser på forekomst av hjertestans i 27 Europeiske land i oktober måned 2014

Vedlegg III: Responstider i Danmark

Notat/e-post 21.07.14; fra overlæge Poul Anders Hansen, Præhospitals leder, Præhospitals- og Beredskapheden, Region Nordjylland:

Definition af responstid jævnfør Bekendtgørelse 1150 af november 2011⁵⁰ (ambulance- eller præhospitalsbekendtgørelsen), Stk. 4: Ved responstid forstås den tid, der går, fra den tekniske disponert på regionens AMK-vagtcentral modtager opgaven fra den sundhedsfaglige visitator og indtil ambulancen er fremme på et skadested, hos en akut syg patient eller hos en fødende.

Typer af ambulancekørsel er defineret i det landsdækkende Dansk Indeks for Akuthjælp, som er et beslutningsstøtteværktøj for de sundhedsfaglige visitatorer på regionernes AMK-Vagtcentraler, der modtager sundhedsfaglige 112-opkald og disponerer ambulancer.

Typerne er defineret herunder:

Kategori A: Livs - eller førlighedstruende tilstande , hvor der ud over ambulancen ofte vil være brug for supplerende indsats med paramediciner og/eller akutlæge. Disse kørsler afvikles altid med udrykning.
Kategori B: Hastende opgaver , men hvor der ikke er umiddelbar risiko for liv eller førlighed. Anvendelse af udrykning beror på en konkret vurdering.
Kategori C: Ikke-hastende ambulanceopgaver og planlagte transportopgaver, der kræver medicinsk behandling eller overvågning. Disse kørsler afvikles uden udrykning.
Kategori D: Liggende transporter , der ikke kræver behandling eller medicinsk overvågning. Disse kørsler afvikles i de fleste tilfælde med en sygetransportvogn.

Kørselskategorierne A, B og C kræver, at redderne er uddannet i henhold til bekendtgørelse 1150, hvorimod kørsel D kun kræver kortere uddannelse.

Regionerne har fastsat forskellige mål for responstid på de forskellige kørselstyper:

Region Hovedstaden

- Mål for ambulancer med udrykning (kategori A) er, at 90 % af alle ambulancerne bør være fremme hos borgerne indenfor 13 minutter
- Der er ikke fastlagt et politisk servicemål for ambulancekørsel uden udrykning (kategori B), men regionen arbejder på at sikre, at 90 % af disse er fremme indenfor senest 25 minutter.
- Der er ikke fastlagt mål for ambulancer (kategori C)
- Mål for liggende sygetransport et servicevindue på 90 minutter, hvilket betyder, at transporten ved en bestilt afhentning ikke må komme før og højst 90 minutter senere hos borgeren. Tilsvarende for afsætning må transporten og dermed borgeren ikke ankomme for sent til det aftalte tidspunkt og tidligst 90 minutter før.

⁵⁰ BEK nr 1150 (forskrift), Bekendtgørelse om planlægning af sundhedsberedskabet og det præhospitale beredskab samt uddannelse af ambulancepersonale m.v. (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse, 09.12.2011)

Region Sjælland

For den akutte kørsel er der tale om krav til andelen af ambulancer, der skal være fremme på skadested inden for et givent minutinterval. Andele og minutinterval er tilpasset både beredskabsområde og hastegrad.

Serviceniveau kategori A

Beredskabsområde	≤5	≤10	≤15	≤20	>20
Område 1: Lejre, Roskilde	30 %	70 %	90 %	99 %	1 %
Område 2: Greve, Køge, Solrød	26 %	80 %	95 %	97 %	3 %
Område 3: Holbæk, Kalundborg, Odsherred	25 %	62 %	87 %	95 %	5 %
Område 4: Ringsted, Slagelse, Sorø	35 %	67 %	90 %	97 %	3 %
Område 5: Faxe, Næstved, Stevns	23 %	70 %	91 %	97 %	3 %
Område 6: Guldborgsund, Lolland, Vordingborg	22 %	56 %	83 %	94 %	6 %

Serviceniveau kategori B

Beredskabsområde	≤15	≤30	≤45	≤60
Område 1: Lejre, Roskilde	65 %	93 %	97 %	99,5 %
Område 2: Greve, Køge, Solrød	61 %	93 %	97 %	98 %
Område 3: Holbæk, Kalundborg, Odsherred	46 %	88 %	97 %	99 %
Område 4: Ringsted, Slagelse, Sorø	56 %	93 %	98 %	99 %
Område 5: Faxe, Næstved, Stevns	54 %	91 %	98 %	99 %
Område 6: Guldborgsund, Lolland, Vordingborg	45 %	83 %	95 %	98 %

For den planlagte kørsel rekvireres liggende patienttransporter på to forskellige måder:

- Ønsket afhentningstidspunkt, og
- Ønsket afleveringstidspunkt

Serviceniveauet er:

- 90 minutter for tidskritiske transporter, og
- 180 minutter for ikke tidskritiske transporter.

Da al liggende patienttransport foretages med ambulance, foretages der ikke en differentiering på kørselsformerne C og D, når serviceniveauer opgøres.

Serviceniveau kategori C og kategori D: Tidskritisk

Bestilt aflevering	Niveau	Bestilt afhentning	Niveau
Afsat senest ved ønsket aflevering	99,5 %	-	-
Afsat mellem ønsket aflevering og 90 minutter inden ønsket aflevering	95 %	Afhentet senest 90 minutter efter ønsket afhentning	95 %
Afsat mellem ønsket aflevering og 120 minutter inden ønsket aflevering	99 %	Afhentet mellem ønsket aflevering og 120 minutter inden ønsket aflevering	99 %

Serviceniveau kategori C og kategori D: Ikke tidskritisk

Bestilt aflevering	Niveau	Bestilt afhentning	Niveau
Afsat senest ved ønsket aflevering	99,5 %	-	-
Afsat mellem ønsket aflevering og 180 minutter inden ønsket aflevering	95 %	Afhentet senest 180 minutter efter ønsket	95 %

		afhentning	
Afsat mellem ønsket aflevering og 240 minutter inden ønsket aflevering	99 %	Afhentet mellem ønsket aflevering og 240 minutter inden ønsket aflevering	99 %

Region Syddanmark

Akut ambulancekørsel

Regionsrådet har fastsat et serviceniveau for ambulanceberedskabet, i form af et gennemsnitligt responstidsmål på delområder. Delområderne modsvarer de gamle amter (undtaget Middelfart, der er i delområde trekantsområdet), og det valgte serviceniveau var baseret på et ønske om status quo, dog lidt forbedret i Sønderjylland.

Serviceniveau: responstidsmål for gennemsnitlig responstid kørsel A i Region Syddanmark

Delområde Fyn	7,9
Delområde Sydvestjylland	8,6
Delområde Sønderjylland	9,8
Delområde Trekantsområdet	7,9

Der er ikke fastlagt servicemål for kørsel B, men ambulance afsendes straks.

Det tilstræbes ved kørsel C. at hente hurtigst muligt.

Liggende Sygetransport

Servicemålet for en aflevering af patient på sygehus er overholdt, såfremt patienten afleveres i tidsrummet mellem ønsket afleveringstidspunkt og tidligst en time før.

Servicemålet for en afhentning er overholdt, såfremt patienten afhentes i tidsrummet mellem ønsket afhentning og senest 90 minutter efter ønsket afhentning.

Region Midtjylland

Har ikke svaret endnu.

Region Nordjylland

Ambulancekørsler

- Kørsel A – Akut livstruende. Responstid: 9 min og 12 sec i gns. målt i hele regionen pr. kvartal
- Kørsel B – Akut ikke livstruende. Responstid: 15 min i gns.
 - 95 % af kørsler må ikke overstige 30 minutter.
- Kørsel C – planlagt med behov for behandling/overvågning.
 - 95 % af alle kørsler afhentning inden 2 timer
 - 99 % af alle kørsler afhentning inden 4 timer

Patienttransport

- Kørsel D – planlagt uden behov for behandling/overvågning.
 - afhentning fra hospital: senest 1½ time efter ønsket afhentning og tidligst på det ønskede afhentningstidspunkt
 - aflevering på hospital: tidligst 1 time før ønsket aflevering og senest på det ønskede afleveringstidspunkt

Vedlegg IV: Elektronisk ambulansejournal i Danmark

Datasett:**Alarm/Incident**

Attribut	Underafsnit	Valgmuligheder	Kommentarer
Incidentnumber			
Stationsnummer			Vises ikke på Mobil PPJ
Alarming Unit time	Time		Vises ikke på Mobil PPJ
Departure time			Vises ikke på Mobil PPJ
Arrival time - Scene of incident			Vises ikke på Mobil PPJ
Arrival time -to Patient			Registreres i Mobil PPJ
Departure - Scene of incident	Time		Vises ikke på Mobil PPJ
Arrival hospital			Vises ikke på Mobil PPJ
Patient hand over	Time		Registreres i PPJ
Dansk Indeks			Kode og tekst overføres fra Kontrolrum
Incident adress			
Medfølgende		J/N	
Are the relatives notified		J/N	
Who are the relatives		Tekstfelt	Kontakttelefonnummer til pårørende skal registreres jvf. DDKM
Transmission of personal data		J/N	Skal være i overensstemmelse med DDKM
Besætning (Mandskab)			Paramediciner, Behandler, Assistent, Læge, Sygeplejerske
Consent of treatment		Ja Nej Kan ikke opnås	Skal være i overensstemmelse med DDKM
Kørselsform ud		A1/B1/B2/C/D	Kørselsform ud og hastegrad kombineres Vises ikke på Mobil PPJ
Kørselsform retur		A1/B1/B2/C/D	
Rapportnummer			
Vognnummer			ex. 511A02 i Region Hovedstaden
Region			
Alarmmelding			
Modtagesygehus			
Afdeling			

Patient

Afsnit	Underafsnit	Valgmuligheder	Kommentarer
CPR-nummer			
ID bevis		J/N	Ex. CPR-nr. / Navn
ID bekræftet af		Voksne: Patient Pårørende Personale SFV Ikke bekræftet Børn: Mor Far Andre pårørende Personale SFV Ikke bekræftet	
Fornavn			*
Efternavn			*
Køn		MK	*
Alder (Beregnet)			
Adresse			*
Postnummer			* Fritekst for at kunne håndtere udenlandske postnumre
Land		DK, International	*
Alder (Oplyst)			Hvis ikke CPR findes
Fødselsdato			Hvis ikke CPR findes
Mistanke om forkert CPR		J/N	
Særlige kendetegn		Tekstfelt	Hvis sikker id ikke kan findes

* Fornavn, Efternavn, Adresse, Postnummer, Land, Alder og Køn kan indtastes eller hentes/beregnes ved CPR opslag.

Diagnose

Was there connection between alarm sendt to the ambulance, EMT "diagnose" and ICD10 code?

Afsnit	Underafsnit	Valgmuligheder	Kommentarer
Alarm			Overført fra Kontrolrum
EMT/paramedic	Patientens tilstand afviger væsentligt fra melding	J/N	
	Præhospitalt bedømt tilstand	Tekst	
Læge	Diagnose	ICD-10	ICD-10 subset som anvendt af Akutlægebil

Past illness

Afsnit	Underafsnit	Valgmuligheder	Kommentarer
Oplyst af patient		Uoplyst Ingen Hjerte KOL Anden lungesygdom Kramper Sukkersyge Epilepsi Apopleksi Psykiatri Andet (tekst)	Kendt KOL medfører ændrede grænser i Triage.
Oplyst af pårørende		Uoplyst Ingen Hjerte KOL Anden lungesygdom Kramper Sukkersyge Epilepsi Apopleksi Psykiatri Andet (tekst)	Kendt KOL medfører ændrede grænser i Triage.
Allergi		Ingen kendte Ikke mulig Ja + tekstfelt	

You can for PPR get access to the patients e-journal and the patients present medication via FMK.

Treatment before arrival of the ambulance

Afsnit	Underafsnit	Valgmuligheder	Kommentarer
Behandling		Uoplyst Ingen Lejring Frie luftveje Ilt Ventilation Hjertemassage Defibrillering Medicin (+ tekst) Perifert venekateter Skylning Halskrave Spineboard Frakturstabilisering Forbinding Andet (tekst)	
Notat			
Givet af		Uoplyst Læge	

		Sygeplejerske Paramediciner Ambulancebehandler Anden præhospital ressource Politi Lægmand	
--	--	--	--

This means has anybody done anything before arrival of the EMT/paramedic. What has been done and by who?

Assessment of the patient

Primary assessment (ABCD)

Minimal dataset – assessment in 4 sec. Before vitals have been measured.

Afsnit	Underafsnit	Valgmuligheder	Kommentarer
A: Airway		Fri Threatend Block	
B: Breathing		Normal Slightly affected Quite a lot affected Respiratoryarrest	
C: Circulation		Normal Slightly affected Quite a lot affected Cardiacarrest	
D: Disability		Alert Conscious affected Unconsciousness	

Primary assessment is not part of the Triage

Secondary assessment

Is part of the triage

Afsnit	Underafsnit	Valgmuligheder	Kommentarer
A: Luftveje		Fri Truede Blokerede	Ekskluderende
	Andet	Tekst	
B: Respiration		Normal Besværet Overfladisk Respirationsstop	Ekskluderende
	Andet	Uregelmæssig Forlænget expiration Stridor Agonal respiration Indtrækninger Stetoskopi normal Stetoskopi Nedsat hø/ve Stetoskopi stase etCO2 Andet (tekst)	Ikke ekskluderende Også Måling
C: Cirkulation		Upåvirket Let påvirket Meget påvirket Hjertestop	Ekskluderende
	Andet - puls kvalitet	Normal Svag Uregelmæssig Andet (tekst)	
	Andet - EKG	Sinus Atrieflimmer Sinus tachycardi Bred tachycardi Bradycardi Asystoli VT VF PEA Pacerytme Blok konfiguration Iskæmi/infarkt	Også Måling Ikke ekskluderende
	Andet - Stetoskopi hjerte	Normal Uregelmæssig Mislyd Fjerne hjertelyde	Ikke ekskluderende
	Andet - blødningsmængde	Mindre Moderat Stor Obs. indre blødning Stoppet	Ekskluderende Selvstændig Selvstændig
	Andet - Kapillærrespons	Normal Forlænget	Ekskluderende
	Andet - Perfusion under brud	Normal Nedsat Fraværende	Ekskluderende
	Andet - Hudkarakter	Normal	Ekskluderende

		Klam Kold Bleg Blussende Cyanose	Ikke ekskluderende - - - -
D: Bevidsthedsniveau	Lammelse	Højre Venstre Føleforstyrrelse Afasi Ansigtsslammelse	Ikke ekskluderende
	Kramper	Tonisk Klonisk Kramper før ankomst Patologiske reflekser	Ikke ekskluderende
	Opkastning	J/N	
	GCS	Skema	Også Måling
	Pupil - Højre	Normal Lille Stor Lysstiv Øjendrejning	Ekskluderende Selvstændig Selvstændig
	Pupil - Venstre	Normal Lille Stor Lysstiv Øjendrejning	Ekskluderende Selvstændig Selvstændig
	Blodsukker	[mmol/l]	Også Måling
	Smerter	Ingen Moderat Stærke Uudholdelig	Ekskluderende
E: Eksponering		Kropstemperatur	Også Måling
	Skader	Brud Forbrændning/ætsning Luksation Penetrerende skade Sår/Flænger	Ikke ekskluderende

Treatment (ABCDE)

Every treatment gets a timestamp

Afsnit	Underafsnit	Valgmuligheder	Kommentarer
A - Luftveje	Behandlinger	Frie luftveje Sugning Tungeholder Nasal airway Nødtrakeotomi	
B - Respiration	Behandlinger	Ventilation Ilt - næsebrille Ilt - Nebulisator Ilt - Hudsonmaske Genånding Larynxmaske Intubation CPAP	liter/min. liter/min. liter/min.

		Nåle dekompresion Pleuradræn	højre / venstre
C - Cirkulation	Behandlinger	HLR Mekanisk brystkompression Defibrillering Ekstern pacing Perifert venekateter Intraossøs Kanyle	
Anden behandling	Behandling	Lejring Varmetæppe Scoopbare Spineboard Frakturstabilisering Halskrave Vacuummadras Reponering Skylning Ispose Forbinding	

Vitals

Every measurement gets a timestamp

Afsnit	Underafsnit	Valgmuligheder	Kommentarer
Måling		Respirations rate HR BP Systolisk BP diastolisk EtCO2 SpO2 Blodsukker Temperatur SpCO SpMet Rytme Smertescore (VAS) GCS	Parametre fra patientmonitører samt indtastede værdier

Smerter: Aktuelt anvendes betegnelsen VAS for en score 0-10. Dette er reelt en NRS (Numeric Rating Scale).

Normalværdier (aldersgrupper og grænser jvf. Triage):

Aldersgruppe	HR	Resp.frekvens	BPsys	SpO2	Temperatur	Blodsukker
0-2 mdr.	50 - 230	10 - 90		85 - 100	35 - 41	4 - 7
3-11 mdr.	40 - 230	10 - 80		85 - 100	35 - 41	4 - 7
1-2 år	40 - 200	10 - 50		85 - 100	35 - 41	4 - 7
3-7 år	40 - 165	10 - 35		85 - 100	35 - 41	4 - 7
8-12 år	40 - 140	8 - 35		85 - 100	35 - 41	4 - 7
>13 år	0 - 140	8 - 35	80 - 250	80 - 100	32 - 41	4 - 7

Cardiacarrest

Registreringen skal dels følge Utstein kriterier og dels indeholde datasættet til Dansk Hjertestopregister (DHR).

Afsnit	Underafsnit	Valgmuligheder	Kommentarer
Stedet for hjertestop		Privat hjem Trafikeret område Naturområde Andet område	DHR
Handling inden ankomst	Bevidnet	J/N + tid	DHR: Direkte observeret hjertestop, [J/N]
	Start HLR	J/N + tid	DHR: Hjertemassage påbegyndt inden ambulance [J/N]
	Defibrillering	Nej Ja, off. tilgængelig AED Ja, anden AED + tidspunkt	DHR: DC stød før ambulancen ankom
	AED medbragt til sygehus	J/N	
Tilstand ved ankomst	Glasgow Coma Scale		Også Vurdering og Måling
	Åndedræt	Normal Besværet Agonal Ingen	
	Palp. Carotis puls	J/N	
	Rytme	Sinus Atrieflimmer Sinus tachycardi Bred tachycardi Bradycardi Asystoli VT VF PEA Pacerytme Blok konfiguration Iskæmi/infarkt	DHR: Allerstørste observerede hjerterytme [VT / VF, Anden rytme] Også Måling
	Overværede ambulancepersonalet hjertestoppet	J/N	DHR
Handling på stedet	Start af HLR af mandskab	J/N + tid	Også Behandling
	Analyserede ambulancepersonalet EKG	J/N + tid	DHR
	Gav ambulancepersonalet DC-stød	J/N + tid for første stød	DHR
	Energi	[Joule]	
	AED modus	J/N	
	Antal gange (0/0)		
Status efter handling	ROSC	J/N + tid	DHR: Følelig puls uden hjertemassage
	Tilbagevendt respiration	J/N + tid	

	Fortsat hjertestop	J/N + tid	
	Mekanisk kompression	J/N + tid	Også Behandling
Patientens tilstand ved ankomst til sygehus		Genoplivning indstillet Fortsat hjertestop, genoplivning fortsættes Følelig puls – spontant kredsløb genoprettet Patient vågen + GCS større end 8	<i>DHR</i>
Læge involveret før ankomst til hospital		Nej Ja, læge fra lægeambulance Ja, anden læge	

Medicin

Alle registreringer tidsstemles.

Afsnit	Underafsnit	Valgmuligheder	Kommentarer
Medikament		Liste	Der anvendes faste kombinationer af medikament, administrationsvej og enhed frem for separate valg.
Indgivet mængde		Tal	Faste doser og/eller frit valg

Retningslinjer kan tilknyttes de enkelte medikamenter.

SAMPLER

Anvendes som overblik med visning af skrivebeskyttede informationer fra andre sider (især Tidligere sygdomme), hvor disse findes. Udbygges fra SAMPLE til SAMPLER med tilføjelse af Risikofaktorer.

Afsnit	Underafsnit	Valgmuligheder	Kommentarer
S: Symptomer		Read-only	Melding og diagnoser
A: Allergi		Read-only	Som registreret på siden Tidligere sygdomme
M: Medicin		Tekst	Egen medicin i FMK
P: Pre medical and surgical history		Read-only	Fra siden Tidligere sygdomme oplyst af

			patient og pårørende
L: Last meal	Har patienten spist inden for de sidste 6 timer?	J/N	
E: Event		Tekst	Notater om tiden op til hændelsen
R: Risk factors		Tekst	Risikofaktorer: Sukkersyge, forhøjet blodtryk, nærfamilie død i tidlig alder af hjerteproblemer etc.

Pain assessment

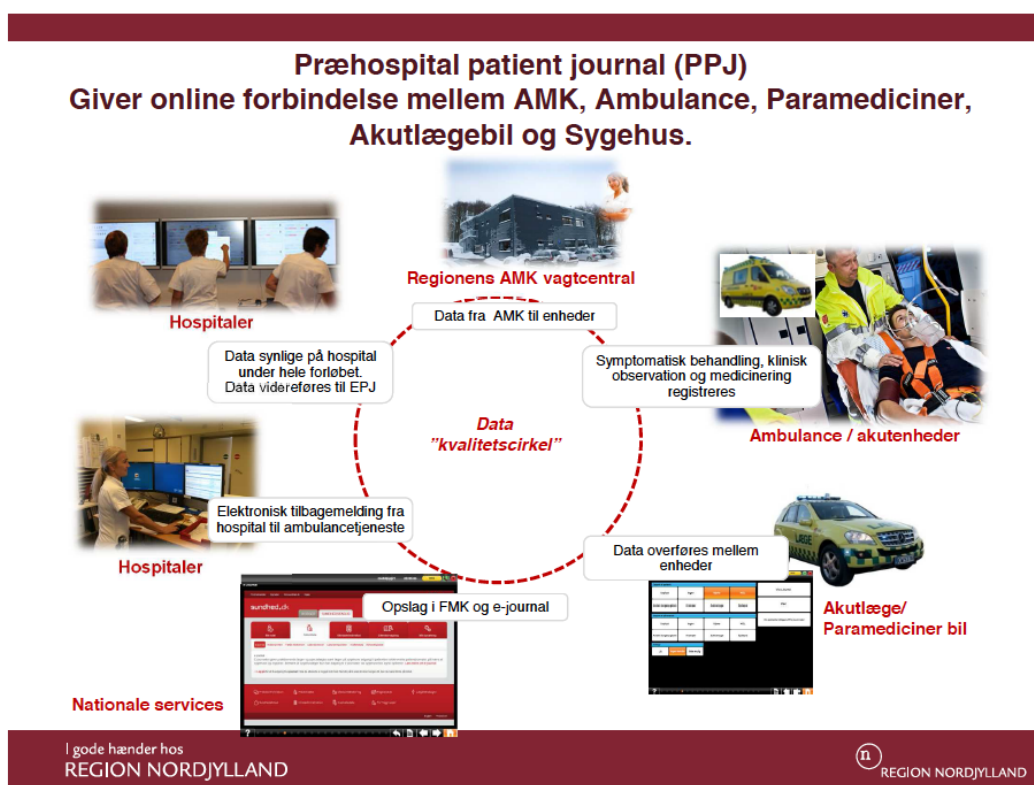
Vurdering jvf. OPQRST.

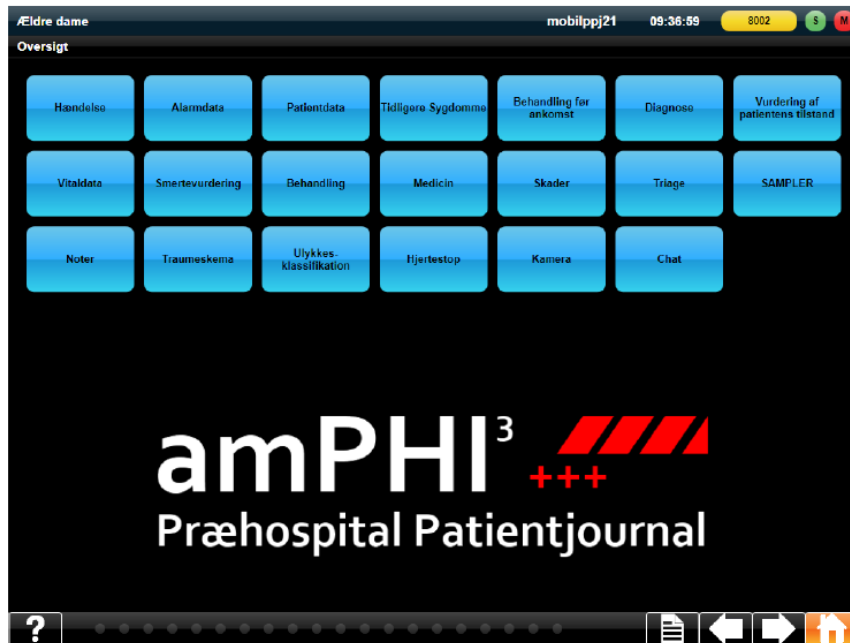
Afsnit	Underafsnit	Valgmuligheder	Kommentarer
O – Onset	Tidsstempel		Sygdomsdebut
	Onset	Gradvis / pludselig	
	Særlige hændelser forbundet med start	J/N	
		Notat	
P – Palliation/provocation	Fysisk anstrengelse forværrer smerter	J/N	Hvad lindrer, hvad forværrer
	Dyb indånding forværrer smerter	J/N	
	Palpering følsom	J/N	
	Bevægelsesfølsom	J/N	
	Symptomer lettes af visse kroppsstillinger	J/N	
	Notat		
Q – Quality		Trykkende Skærende Stikkende Brændende Borende	Type symptom/smerter
	Notat		
R – Radiation		Kæbe / hals Arm / Skulder Ryg Abdominal Centralt i bryst Hoved	Udstråling
	Anden smertelokaliserings	Tekstfelt	
	Udstråling	J/N	
	Hvortil	Tekstfelt	
S – Severity		(VAS Score: 1 – 10) + tidsstempel	Måling
T – Time		Konstant / Turevise	

Vedlegg V: Dansk elektronisk ambulansejournal-oversikt og skjermbilder

Poul Anders Hansen, Prehospital leder og overlege, Præhospita- og beredskapsenheden, Region Nordjylland, Danmark

Presentasjon om digitale ambulansejournaler ved Nasjonal konferanse om prehospitaler tjenester og akuttmottak 24. og 25. november 2014, Norsk sykehus- og helsetjenesteforening (NSH), <http://www.nsh.no/db/doc/0000004459.pdf>:

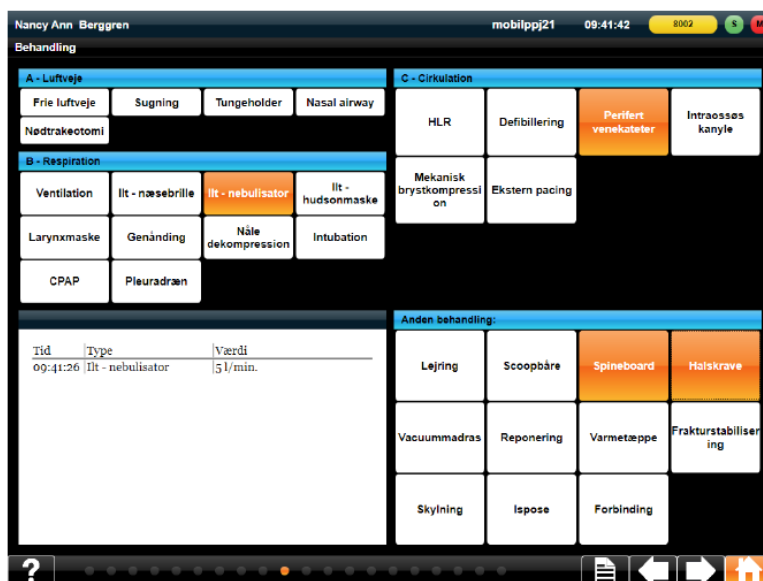




I gode hænder hos
REGION NORDJYLLAND



Behandling



I gode hænder hos
REGION NORDJYLLAND



Medicinsk triage fra vitale data

Triage		Vital data		Symptom- og kontaktsager	
		Rød	Orange	Gul	Grøn
A	Ufri luftveje				
	Inspiratorisk stridor				
B	SpO ₂ < 80 % uden O ₂	SpO ₂ < 90 % uden O ₂	SpO ₂ < 95 % uden O ₂	SpO ₂ ≥ 95 % uden O ₂	
	SpO ₂ < 90 % med O ₂	SpO ₂ < 95 % med O ₂			
C	RF > 35 eller < 8	RF > 30	RF > 25	RF: 8 - 25	
	Puls > 140	Puls > 120 eller < 40	Puls > 110 eller < 50	Puls: 50 - 110	
D	BTsys < 80 mmHg	BTsys < 90 mmHg		BTsys ≥ 90 mmHg	
	GCS ≤ 8	GCS 9 - 13	GCS = 14	GCS = 15	
E	Tp < 32 °C	Tp > 40 °C eller 32 - 34 °C	Tp > 38 °C eller < 35 °C	Tp: 35 - 38 °C	
Godkend triage		Anden Tid		Annuller	

Vedlegg VI: Eksempler på papirbasert ambulansjournal-Norge

Ambulansjournal Oslo universitetssykehus DD / MM / ÅÅ

Bil nr.	P. nr.	P. nr.	P. nr.	Amisnummer 1	DD / MM / ÅÅ
	Varslingsbruk:	Følgepersonell:		Amisnummer 2	

Pasientnavn: [K] [M] Fødsels-/personnr.:

Rykkar ut: :
 Fremme h. sted: : Hentested
 Avreist h. sted: :
 Fremme kv. sted: : Leveringssted 1
 Avreist kv. sted: :
 Fremme kv. sted 2: : Leveringssted 2
 Ledig: : Imleggende lege: Konsultert lege:
 Bistand av: : Parerande er varslet: : Tel: :
 Hovedproblem fra AMK:

MRSA Kjent? Ja Nei Vært i kontakt med eller arbeidet i helsevesenet i ulandst siste 12 mndr? Ja Nei

Tidligere: :
 Aktuelt: :
 Funn/us/tiltak: :
 Uvikling/ending under transp.: :
 Andre oppl.: :
 Hovedproblem:

Traumer

TABELL 1: Fysiologiske kriterier (voksne)	TABELL 2: Anatomiske kriterier	TABELL 3: Skademekanisme	TABELL 4: Spesielle hensyn
Mislykket om alvorlig traume og <input type="checkbox"/> 11 Resp F < 9 <input type="checkbox"/> 12 Resp F > 25 <input type="checkbox"/> 13 SpO ₂ < 90% <input type="checkbox"/> 14 Syst BR < 90 <input type="checkbox"/> 15 GCS < 14 <input type="checkbox"/> 16 Åpenbart massiv blødning <input type="checkbox"/> 17 Intubert/traumert intubert	<input type="checkbox"/> 2.1 Anesthetikader med fare for luftrøstobstruksjon <input type="checkbox"/> 2.2 Blåst eller skadede prosedural nr <input type="checkbox"/> 2.3 Åpenbart store blødninger <input type="checkbox"/> 2.4 Åpenbart store knusninger <input type="checkbox"/> 2.5 Åpen skalstraktur eller impregnerstraktur <input type="checkbox"/> 2.6 Brannskader <input type="checkbox"/> 2.7 To store frakturer <input type="checkbox"/> 2.8 Brannskader > 15% av kroppsoverflaten <input type="checkbox"/> 2.9 Mislykket om ryggsmerksade	<input type="checkbox"/> 3.1 Drøpt person i samme kjøretøy <input type="checkbox"/> 3.2 Fallent person <input type="checkbox"/> 3.3 Person kastet ut av bil / motorsykkel <input type="checkbox"/> 3.4 Følgerenger / ryktest påkjørt i > 30 kmvt eller kastet opp luftten <input type="checkbox"/> 3.5 Kollisjonshastighet > 50 kmvt <input type="checkbox"/> 3.6 Kjøretøymengden <input type="checkbox"/> 3.7 Tilstøtt altpag <input type="checkbox"/> 3.8 Rundtøll med bil <input type="checkbox"/> 3.9 Fall - 5m (voksen) <input type="checkbox"/> 3.10 Fall > 3m (barn)	<input type="checkbox"/> 4.1 Alder < 60 år <input type="checkbox"/> 4.2 Alder < 5 år <input type="checkbox"/> 4.3 Alvorlig grannesykdom <input type="checkbox"/> 4.4 Gravert pas <input type="checkbox"/> 4.5 ØMT blødningsfare

Initiale verdier KL	Under transport			
240				
220				
200				
180				
160				
140				
120				
100				
80				
60				
40				
20				
R.Frekv				
SpO ₂				
Temp.				
Bl. s.				
EKG-12/3				
EiCO ₂				

Bevissthet/GCS voksen

Våken	4	3	2	1
Oyeåpn spontant	4	3	2	1
På oppfordring	4	3	2	1
Ved smerte	4	3	2	1
Ikke	4	3	2	1
Orienteret tale	4	3	2	1
Desorientert tale	4	3	2	1
Med ord	4	3	2	1
Med lyder	4	3	2	1
Ikke	4	3	2	1
Normal bevegelse	6	5	4	3
Milt: avvege virm	6	5	4	3
Tilbaketr. virmerte	6	5	4	3
Byrbeveg. virmerte	6	5	4	3
Strikkebev. virm.	6	5	4	3
Ingen motorikk	6	5	4	3
Score				

Pupiller

Normalt pupiller	H	V	H	V	H	V	H	V
Liten pupille	H	V	H	V	H	V	H	V
Stor pupille	H	V	H	V	H	V	H	V
Treg lysreaksjon	H	V	H	V	H	V	H	V
Ingen lysreaksjon	H	V	H	V	H	V	H	V

Medikament i mg gitt: p.o / rect. / Lv / Ln / s.c / Sign:

O2 l/min: :
 Væske: :
 Løring: :
 EKG sendt sykehus: :
 Personellnummer og signatur pasientbehandler:
 P. nr.: : Sign.: : P. nr.: : Sign.: :
 Epikrise sendes til: Avdelingsoverlege Anne-Cathrine Braarud
 Ambulansesvdivalgen
 Oslo universitetssykehus, Kirkeveien 166, Postboks 4950 Nydalen, 0424 Oslo

Tiltak

Respirasjon:

- Erio luftrør
- Svelgtube
- Intubasjon
- Annen lv. sikring
- Assistert ventilasjon
- Thoraxdrrensasje
- Anret

Sirkulasjon:

- Eldrn. kontroll
- Vænekanyle
- Brystkompresjoner
- Delfibrilering
- Temp. konservering

Immobilisering:

- Nakkekrave
- Back-board
- Skoopleie
- Vacuumspillik
- Fomustrakk

Blasgow Coma Scale Barn

Våken

- Spontant
- Kun på oppfordring
- Kun på smerte
- Ingen
- Adskvate ord eller nonverbal
- Kommunikasjon, fiksere og følger med blikket
- Gråter kan trøstas
- Kontinuerlig intret
- Rastles, urolig, engstelig
- Ingen
- Normalt bevegelse
- Milrøttet avvege ved smerte
- Tilbaketrekking ved smerte
- Byrbevegelse ved smerte
- Strikkebevegelse ved smerte
- Ingen

Score

Pasienter som ikke transporteres til sykehus/lege

- Fullst. knt. us. mvhvg. funn (int. MOM)
- Konsultert lege - logget
- Ansvar overtatt til andre
- Pas. ansett som komp. og er informert og samtykker
- Pas./parerende fått journal

Vedlegg VII: Eksempel på rapport generert med BI-system

Klinikkoverlege Jon Erik Steen-Hansen, Prehospital klinikk, Sykehuset Vestfold-Telemark HF, foredrag ved akuttmedisinsk konferanse i Odense 2014:

