

Norsk medisinsk indeks for medisinsk nødhjelp

– bruk av beslutningsstøtteverktøy vs.
operatørens fagkyndighet

Bjørn Jamtli

Helsedirektoratet, avdeling akuttmedisin og beredskap

Bjorn.Jamtli@helsedir.no



Tema

- Hva er hovedoppgaven for medisinsk nødmeldetjeneste.
- Hvilke hovedfaktorer regulerer håndteringen av medisinske nødmeldinger.
- Noen hovedutfordringer basert på egen forskning om gjenkjenning av hjerneslag i AMK
- Oppsummering og forbedringsområder



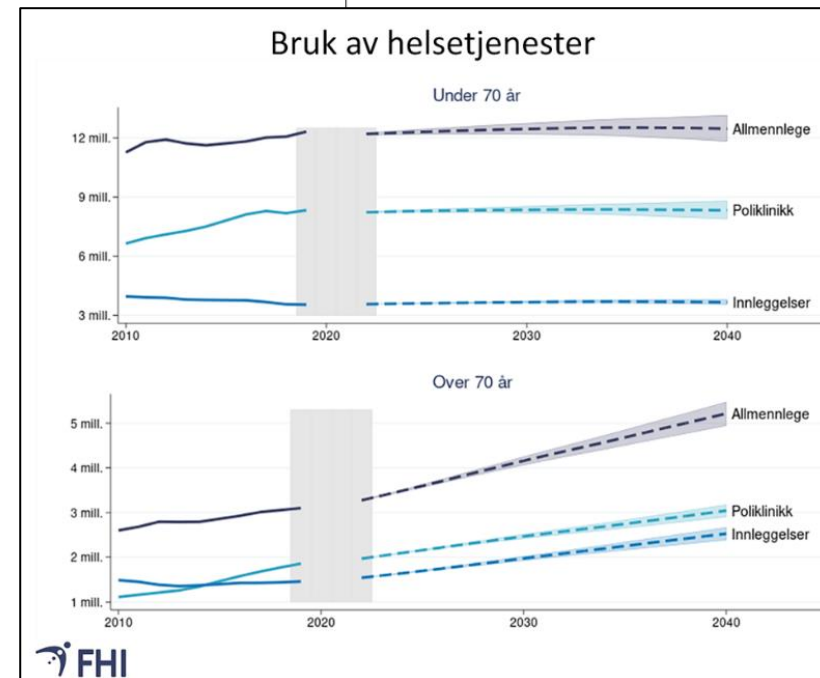
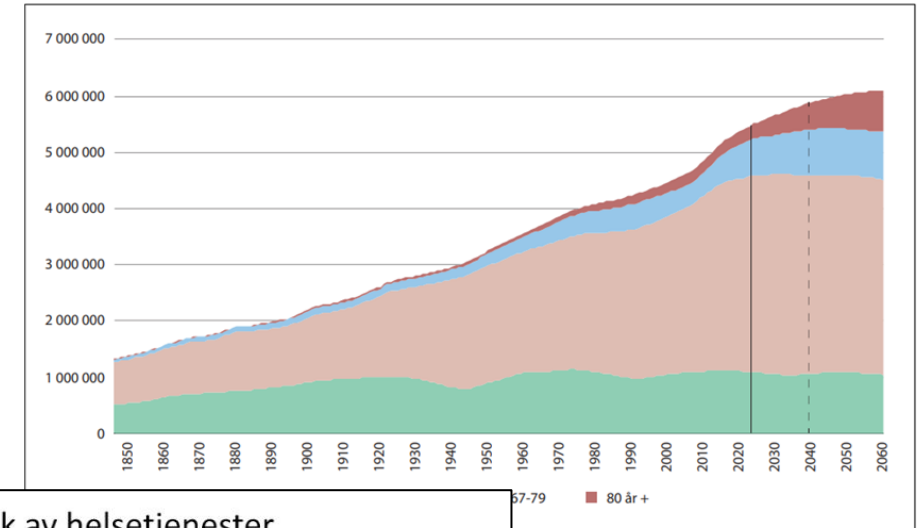
Medisinsk nødmeldetjenestes funksjon

- **Gjenkjenne alvorlige og tidskritiske akuttmedisinske tilstander**

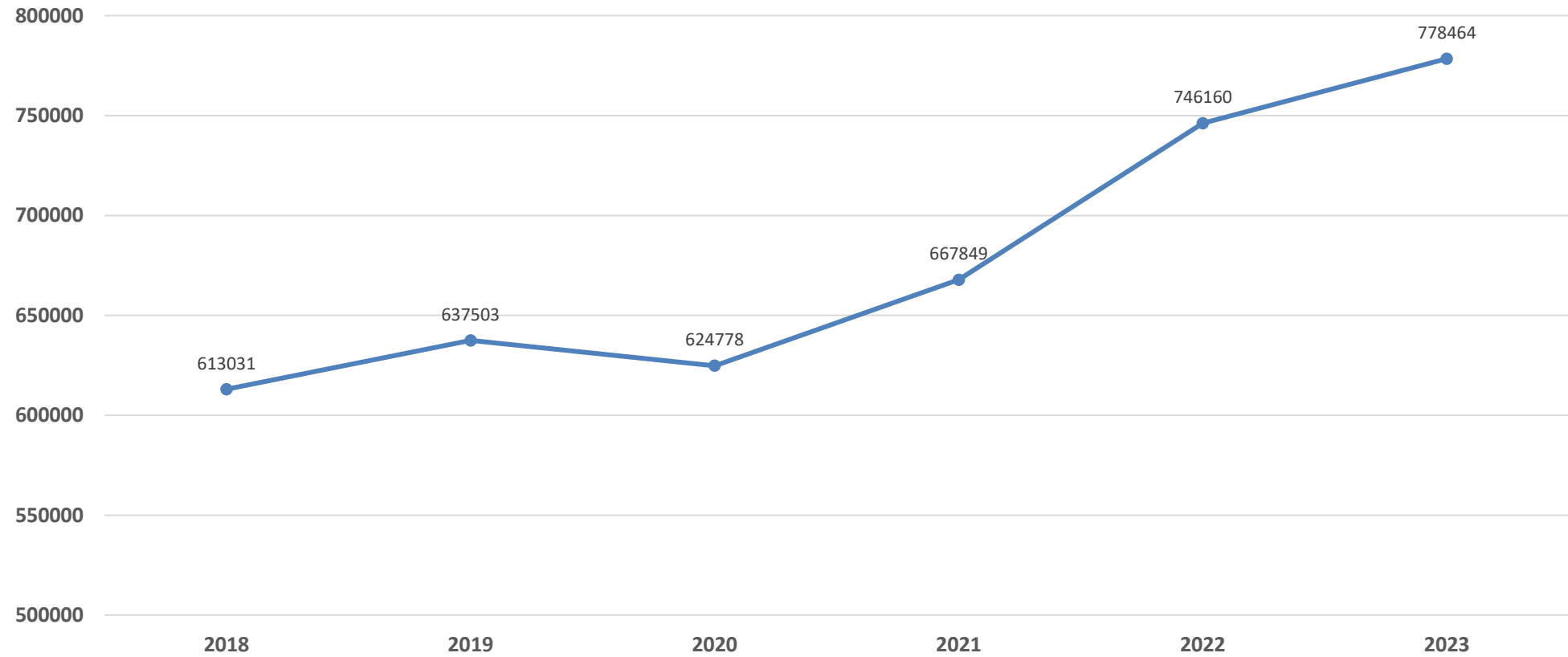
- Redusert pre- og intrahospital forsinkelse og kan være avgjørende for utfallet ved tidskritiske tilstander
 - Utalarming av ressurser med høy prioritet
 - Sensibilisering av helsepersonell
 - Tidlig varsling av mottakende sykehus

- **Utelukke alvorlige tilstander og prioritere**

- Riktig disponering av tilgjengelige ambulanseressurser
- Ivareta portvokterfunksjonen



Anrop til medisinsk nødnummer 113

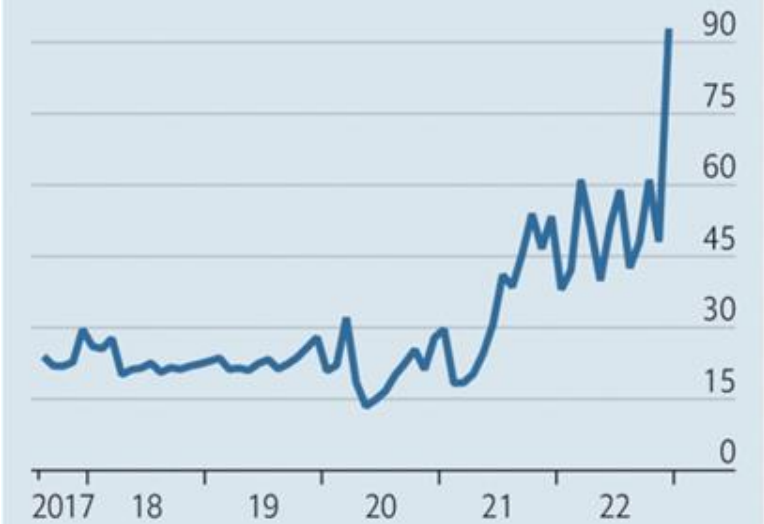


Mulige konsekvenser



Faith but no deeds

England, average ambulance response time for a "category two" incident*, minutes

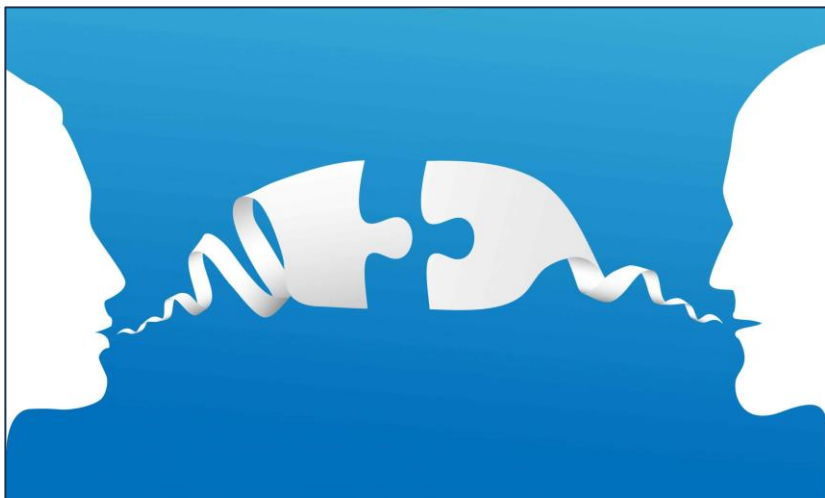


Source: NHS *A serious condition such as stroke or chest pain

The Economist

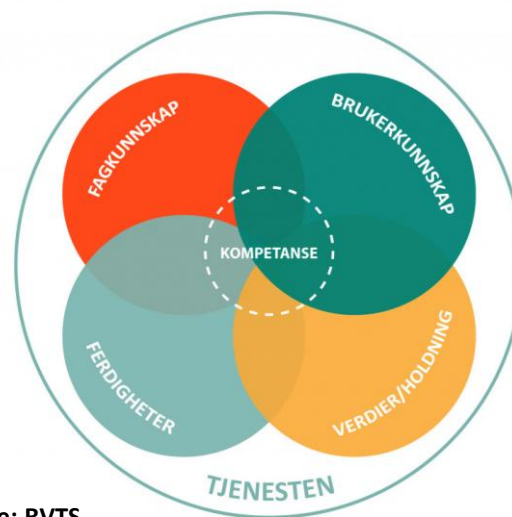
Faktorer som påvirker håndtering av medisinske nødmeldinger

Kommunikasjonskompetanse



Kilde: F24

Helsefaglig kompetanse



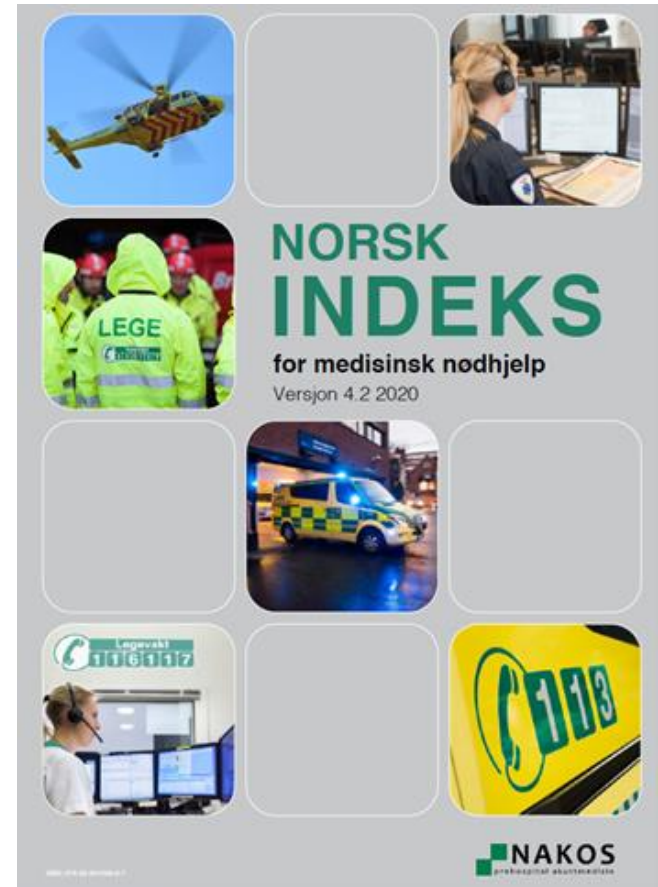
Kilde: RVTS

Beslutningsstøtteverktøy



Indeks – hvorfor og for hvem ?

- Fagkyndighetsprinsippet innebærer at publikum ved henvendelse til medisinsk nødmeldetjeneste skal sikres direkte kontakt med kvalifisert medisinsk personell.
- Norsk indeks for medisinsk nødhjelp er et beslutningsstøtteverktøy for å sikre riktig og enhetlig respons



RESEARCH

Open Access



Telephone triage and dispatch of ambulances to patients with suspected and verified acute stroke - a descriptive study

Bjørn Jamtli^{1,2*}, Maren Ranhoff Hov^{1,3,4}, Trine Møgster Jørgensen⁵, Jo Kramer-Johansen^{6,7}, Hege Ihle-Hansen³, Else Charlotte Sandset^{3,4}, Håvard Wahl Kongsgård⁸ and Camilla Hardeland^{9,10}

Abstract

Objectives In this study we aimed to explore EMCC triage of suspected and confirmed stroke patients to gain more knowledge about the initial phase of the acute stroke response chain. Accurate dispatch at the Emergency Medical Communication Center (EMCC) is crucial for optimal resource utilization in the prehospital service, and early identification of acute stroke is known to improve patient outcome.

Materials and methods We conducted a descriptive retrospective study based on data from the Emergency Department and EMCC records at a comprehensive stroke center in Oslo, Norway, during a six-month period (2019–2020). Patients dispatched with EMCC stroke criteria and/or discharged with a stroke diagnosis were included. We identified EMCC true positive, false positive and false negative stroke patients and estimated EMCC stroke sensitivity and positive predictive value (PPV). Furthermore, we analyzed prehospital time intervals and identified patient destinations to gain knowledge on ambulance services assessments.

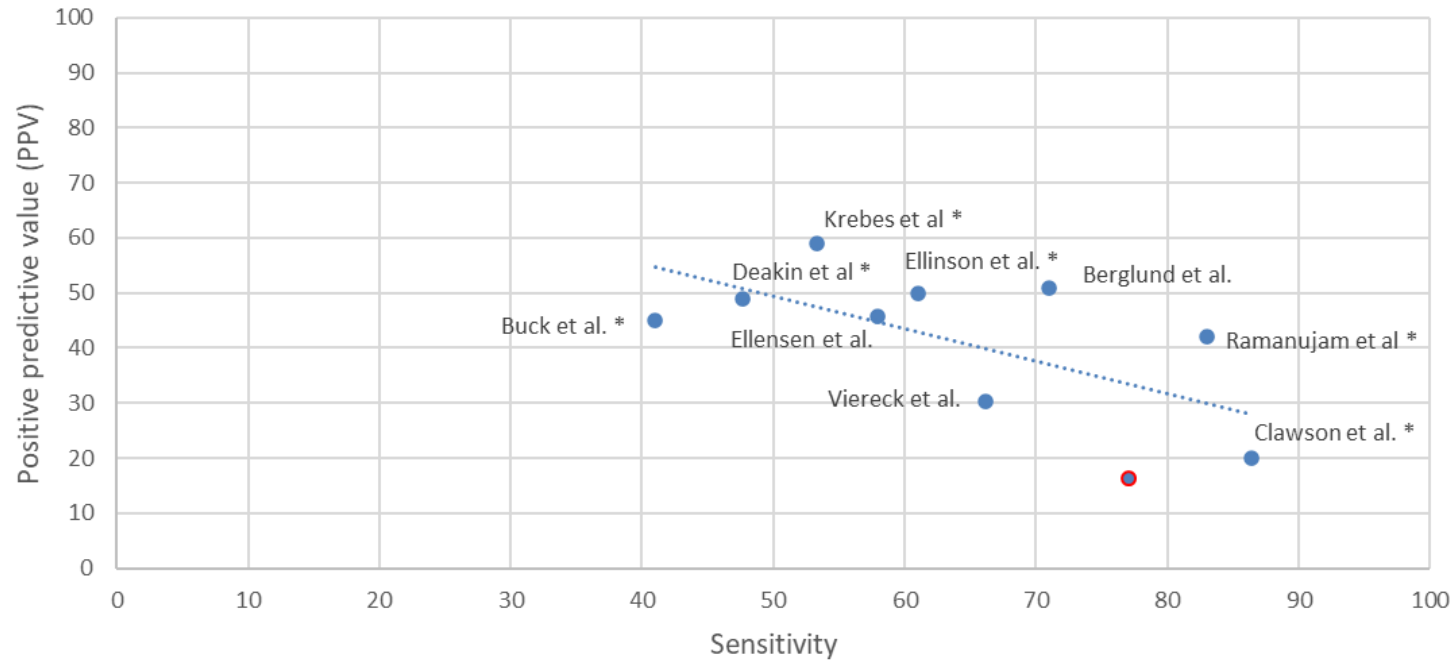
Results We included 1298 patients. EMCC stroke sensitivity was 77% (95% CI: 72 – 82%), and PPV was 16% (95% CI: 14 – 18%). EMCC false negative stroke patients experienced an increased median prehospital delay of 11 min ($p < 0.001$). Upon arrival at the scene, 68% of the EMCC false negative patients were identified as suspected stroke cases by the ambulance services. Similarly, 68% of the false positive stroke patients were either referred to a GP, out-of-hours GP acute clinic, local hospitals or left at the scene by the ambulance services, indicating that no obvious stroke symptoms were identified by ambulance personnel upon arrival at the scene.

Conclusions This study reveals a high EMCC stroke sensitivity and an extensive number of false positive stroke dispatches. By comparing the assessments made by both the EMCC and the ambulance service, we have identified specific patient groups that should be the focus for future research efforts aimed at improving the sensitivity and specificity of stroke recognition in the EMCC.

Keywords Prehospital care, Emergency medical services, Emergency calls, Emergency medical dispatch, Emergency medical communication center, Prehospital stroke management, Stroke pathway, Triage

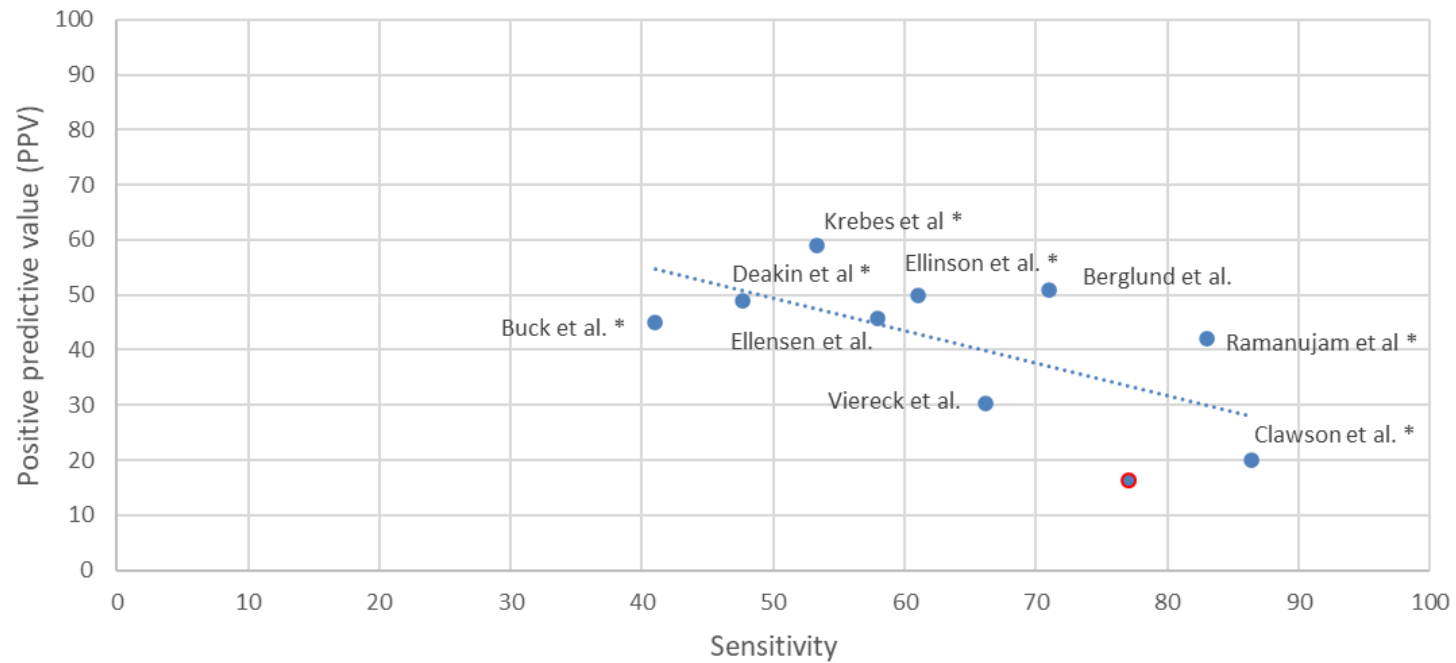
Hvor **god** er Indeks som beslutningsstøtteverktøy ?

- 77% av hjerneslagpasientene som kontaktet AMK ble gjenkjent



Hvor **dårlig** er Indeks som beslutningsstøtteverktøy ?

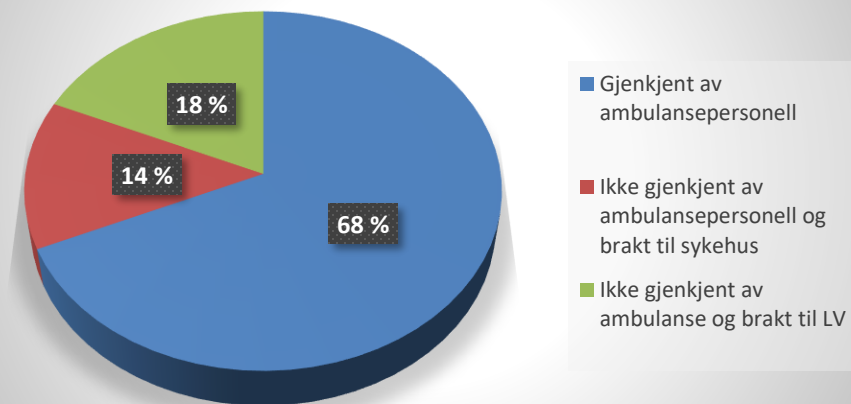
- Bare 16 % av alle pasienter som fikk ambulanse med slagkriterie hadde hjerneslag



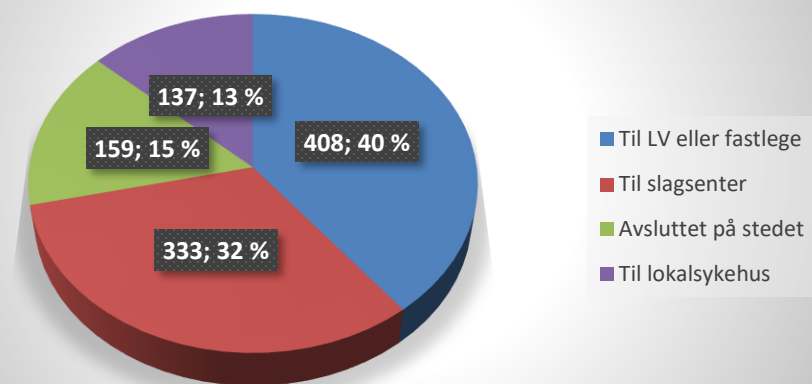
Viktige funn

- **Slagpasienter som ble gjenkjent i AMK**
 - 9 av 10 pasienter hadde FAST-symptomer
- **Slagpasienter som ikke ble gjenkjent i AMK**
 - Median vurderingstid i AMK var 55 sekunder
 - 68 % ble gjenkjent av ambulanspersonellet ved ankomst
- **Pasienter som fikk utalarmert ambulanse med slagkriterie men ikke hadde hjerneslag**
 - 68 % ble brakt til lokalsykehus, legevakt eller avsluttet på stedet av ambulanspersonellet

AMK falsk negative pasienter



AMK falsk positive pasienter



Hvordan fortolker vi disse resultatene ?

Gjenkjenning av FAST-symptomer er sannsynligvis mindre utfordrende for AMK-operatørene

Det er ikke sannsynlig at AMK-operatørene innhentet relevante pasientopplysninger fra de slagpasientene som ikke ble gjenkjent i AMK

AMK og ambulansetjenesten utfyller hverandre og bidrar til både økt sensitivitet og spesifisitet

At ambulansetjenesten gjenkjente 7 av 10 AMK falsk negative pasienter indikerer at det ville være mulig å øke sensitiviteten i AMK

At ambulansetjenesten også utelukket hjerneslag hos 7 av 10 AMK falsk positive pasienter indikerer at det ville være mulig å øke spesifisiteten i AMK

Factors affecting Emergency Medical Dispatchers
decision making in stroke calls – a qualitative
study

Hovedfunn

- AMK-operatørene har gjennomgående en erkjennelse av at tidlig gjenkjenning av slagsymptomer har betydning for utfallet
- Uttalte slagsymptomer (FAST-symptomer) anses ikke vanskelig å gjenkjenne for AMK-operatørene
- Uspesifikke neurologiske symptomer gir mistanke om slag men er vanskelig å skille fra andre mindre alvorlige tilstander
- Det faglige innholdet i Indeks gjør dette til et mindre nyttig beslutningsstøtteverktøy ved vurdering av uspesifikke neurologiske symptomer

Hjerneslag kan også presentere seg med:

- Synstap
- Synsfeltsutfall
- Dobbeltsyn
- Klossethet
- Forvirring
- Ustøhet
- Svimmelhet
- Bevissthetsreduksjon
- Endret sensibilitet
- Hodepine
- Nakkesmerter

Hovedfunn

- Operatørene bruker i stor grad indeks kategorisk
- Dette forklares bla. med:
 - Opplæring
 - At bruk av Indeks anses som en instruks
 - Høyt arbeidspress
 - Redsel for klage- og tilsynssaker

Jeg føler nok at jeg bruker Indeks ganske konsekvent for jeg ble lært opp til å bruke det konsekvent.

Jeg opplever indeks som en instruks. Får vi treff på rød kode så kan jeg ikke ta den ned til gul.

Ledelsen backer oss hvis vi følger indeks. Hvis jeg ikke følger indeks og ikke sender ambulanse så er det noe som slår tilbake på meg

Det er ingen som har lyst til å havne på forsiden av VG

Hovedfunn

- Kategorisk bruk av indeks bidrar til overtriagering
- Overtrigering er akseptert og i liten grad problematisert

«Jeg ender ofte opp med å sende en ambulanse på ting jeg selv egentlig mener at ikke er et ambulanseoppdrag»

Jeg er ikke bekymret for overtriagering. Det er snakk om å ikke ta noen sjanser

Jeg har ingen problemer med å overtriagere men er kanskje litt blind for hvilke konsekvenser det har

Det er overhodet ingen signaler fra ledelsen om å redusere overtriage
Så der opplever jeg full støtte fra både ledelsen og koordinatorene

Som veilederen min sa Du får ikke noe skryt for ikke å sende ut noen ambulanse

Hovedfunn

- Høyt arbeidspress og svartidskrav i AMK fører til at:
 - Operatørene må ta raske avgjørelser og har reduserte muligheter for å innhente relevante pasientopplysninger
 - Reduserte muligheter for å konferere med kollegaer eller AMK-lege når man er i tvil

Vi blir presset til å ta raske avgjørelser - det er et enormt press på å skulle være effektiv

Det er vanskelig å prioritere gode kartlegginger av symptomer når det blinker rødt på alle kanter

Du blir ikke veldig populær hvis du bruker lang tid på samtalene dine For da er du ikke en effektiv kollega som tar unna arbeidsmengden

Veldig ofte må man bare ta en avgjørelse selv. Man har ikke mulighet til å konferere med en kollega fordi alle er opptatt. Da får jeg heller overtriagere

Hovedfunn

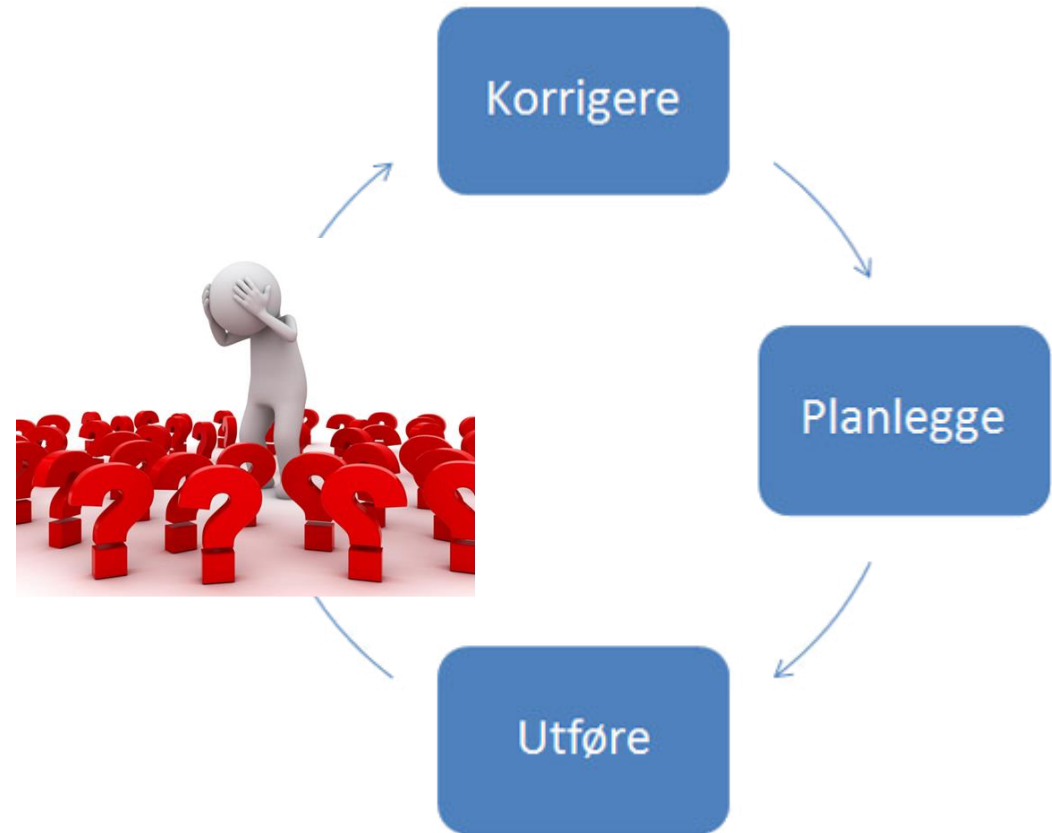
- AMK-sentralene har ikke systemer for erfaringslæring eller tilbakemeldings-sløyfer
- Høyt arbeidspress bidrar til å redusere muligheten for aktivt å innhente informasjon fra ambulanse, akuttmottak og legevakt.

Jeg tror det er mye læring i det å få tilbakemelding men vi har ikke noe system på det.

Det er veldig sjelden jeg får vite hva som egentlig feilte pasienten. Hvis det er noe spesielt kan jeg ringe opp ambulansen etterpå hvis det er mulighet for det da

Det er sjelden jeg ringer sykehuset for å finne ut hva som feilte pasienten Det er bare hvis det har vært helt spesielle ting Så har man jo så liten tid da. Man må bare ta neste

Mangel på systemer for erfaringslæring i AMK er trolig det viktigst hinder for læring og kvalitetsforbedring både på operatørnivå og på systemnivå.



Oppsummering og anbefalinger

- AMK og legevaktsentralenes formål må tydeliggjøres
- Det faglige innholdet i Indeks må oppdateres og styrkes ift de medisinske problemstillingene som operatørene faktisk anser som utfordrende.
- Indeks må benyttes som beslutningsstøtteverktøy ikke et algoritmestyrte beslutningsverktøy
- Bemanningen ved AMK- og legevaktsentralene må tilpasses aktivitetsnivået
- Det må etableres rutiner og systemer for erfaringslæring ved både AMK- og legevaktsentraler