



# Kan vi lære af dette hjertestop?

Mette Østergaard

Ovl. Intensiv Afsnit 0531/0633



# TOKS – BOS – EWS





## EWS algoritme – i simpel version

EWS	Handling ved stigende EWS
0	Mål x 2 per døgn
1-5	Mål hyppigere, optimer med sygeplejefaglige handlinger, orienter læge. MAT kan tilkaldes
6-9	Mål hyppigere, læge skal tikaldes, MAT kan tilkaldes
>9	MAT skal tilkaldes



88-årig kvinde indlægges efter fald i hjemmet, sort tale, balancebesvær og opkastninger.

**Tidligere sygdomme:**

Type 2 diabetes, hypertension, TCI. Medicin: Metformin, Magnyl og Amlodipin. Ej KOL.

**Dag 1 Indlæggelse, Akutafdelingen KL. 21:30**

Vågen og klar uden smerter og normal neurologisk undersøgelse. CT-scanning af cerebrum var normal.

Atrieflimren og ve.sidigt grenblok, røntgen og lungestetoskopi med let lungestase. Hun blev behandlet med Digoxin, nitroglycerin og vanddrivende.

Alle blodprøver, lever, nyre, infektionstal etc. normale fraset let forhøjet HB1AC (som tegn på let forhøjet blodsukker i tiden op til indlæggelse).

Visiteres til indlæggelse på Hjerteafdeling.

**Dag 2 Overflytning til Lungemedicinsk afdeling Kl 04** Arteriepunktur viser pH 7,25 paco2 8 pao2 7,2 trods 7l O2, laktat 2,3. Ved lungestetoskopi findes let bronchospasme. Behandles med Non-invasiv-ventilation (NIV) fra kl.04 til Kl. 06, hvor arteriepuncturen er normal. MAT ikke tilkaldt.

**Kl. 06:30** Kravlet over sengehesten og faldet ud på gulvet. Cerebralt uændret, vitale parametre uændrede. Læge orienteret per telefon.

**Kl. 8:48** Findes i sengen med hjertestop. Tilset af sygeplejerske 10 minutter før, hvor patienten var upåfaldende. Umiddelbar basal genoplivning. Intuberes. Ved første rytmetjek findes puls og cirkulation (ROSC). Der er ikke givet medicin eller stød. Vågner helt op, fremtræder neurologisk upåfaldende. GCS 15. Overflyttes til intensiv afsnit.



Tid	D1 Kl.21:30	D2 Kl.04	D2 Kl.07:30	D2 Kl.08:48
Respirationsfrekvens	16	25	24	Hjertestop
Saturation	98	93	93	
Iltilskud	0	7L	0	
Puls	175	131	124	
Blodtryk	158/123	184/102	187/101	
Bevidsthed	A	A	A	
Temperatur	36,3	36,1	36,1	
EWS	3	10	6	

*Dag 2 Intensiv afdeling Kl. 10 CT viser stor blodprop i lillehjernen. Coronarenzymer viser ikke AMI. Ekko viser svært nedsat pumpefunktion. Flere ribbensbrud. Kan igen undvære respirator.*  
*Dag 3 Intensiv afdeling kl. 01 Behandlingen indstilles da tilstanden forværres i et billede af atrieflimren, lungestase, vekslende bevidsthedsniveau, begyndende nyresvigt.*



## Hjertestop Audit

- Spørgsmål 1: Var dette hjertestop forudsigeligt og hvorfor/hvorfor ikke?
- Spørgsmål 2: Var dette hjertestop forebyggeligt og hvorfor/hvorfor ikke?
- Spørgsmål 3: Blev EWS algoritmen fulgt?
- Spørgsmål 4: Er der læringsmuligheder i denne sygehistorie og hvilke?
- 15 minutter!



# Diskussion i plenum





- Hjertestopkoordinator, afdelingssygeplejerske, MAT-sygeplejerske, kvalitetssygeplejerske, medicinsk overlæge
- 50 minutter + individuel forberedelse
- Forudsigeligt: JA ( *EWS 10, nyopstået atrieflimren, nyopstået grenblok, inkompensation*)
- Forebyggeligt : JA ( *MAT kunne være kaldt, scop monitorering, sandsynligvis fejlvisiteret til lungemedicinsk afdeling*)
- Læringspunkter: JA ( *Kald MAT ved EWS 10, inddrag bagvagt til komplekse patienter, hvis patienten ikke passer ind i standardforløb skal man overveje anden diagnose*)
- Andet: 3 afsnit på 12 timer





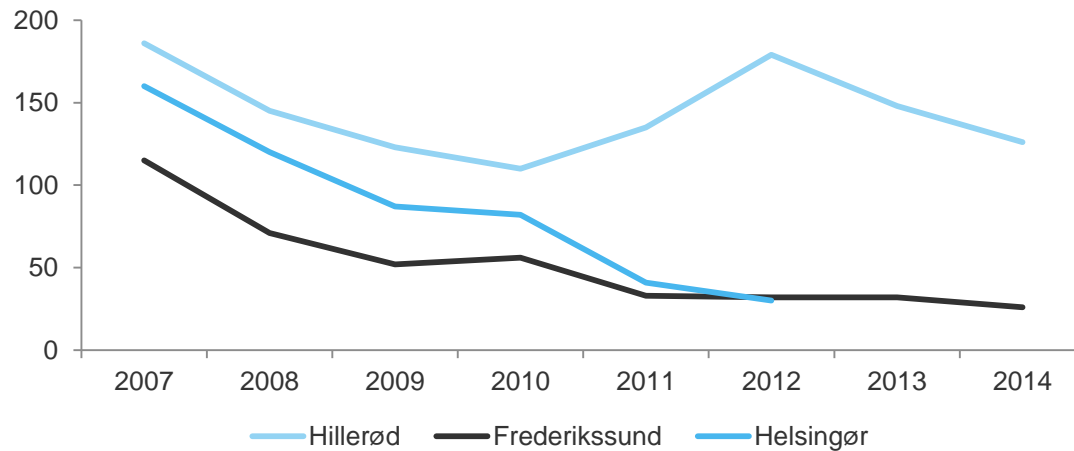
## Struktur for læring af hvert hjertestop

- Audit på alle?
- Monitorering over tid ?
- Kategorisering af læringspunkter?
- Prioritering af indsatsområder?



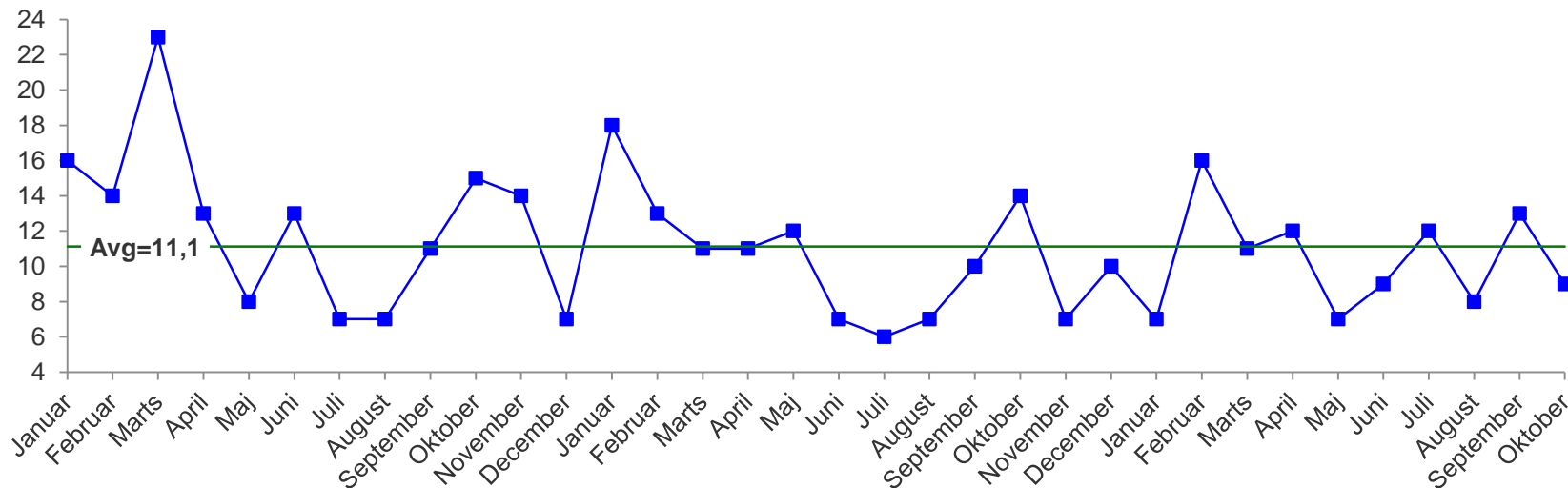
## Hjertestop 2007-2014 Alle hjertestop kald

Kilde: FM, Informationen

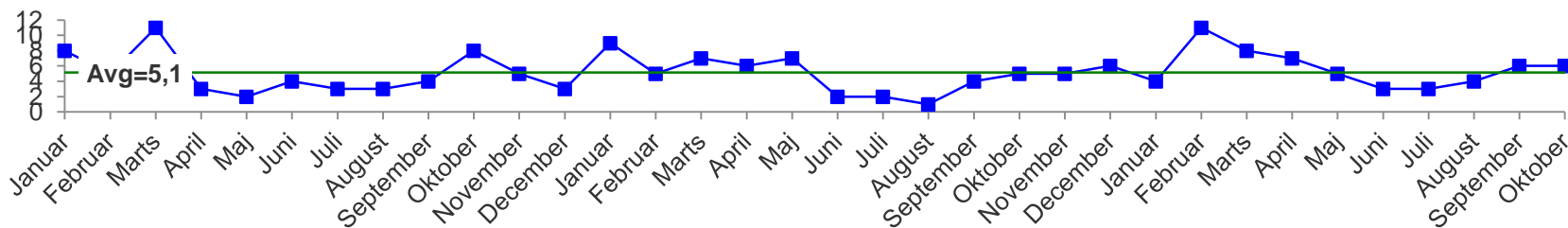




## Alle hjertestopkald



## Potentielt forebyggelige hjertestopkald, dvs. på sengeafdelinger



Måned 2013 til 2015



# Learning From Every Death

*Jeanne M. Huddleston, MD,\*† Daniel A. Diedrich, MD,§ Gail C. Kinsey, RN,||  
Mark J.ENZler, MD,‡ and Dennis M. Manning, MD\**

**TABLE 1.** Schema Used for Classification of All Deaths

Original Classification Scheme	Current Classification Scheme
Definitely not preventable	Anticipated death with no opportunities for improvement
Not preventable, but with issues	Anticipated death with opportunities for improvement
Possibly preventable	Unanticipated death with opportunities for improvement
Probably preventable	
Definitely preventable	

*J Patient Saf* • Volume 10, Number 1, March 2014



## Typer af læringspunkter

### Kommunikation

(ex. Ikke klar kommunikation i forhold til videregivelse af observationer eller ordinationer)

### Planlægning

(ex. Forsinkelse i planlægningen af undersøgelse og behandling eller at prøvesvar ikke bliver set)

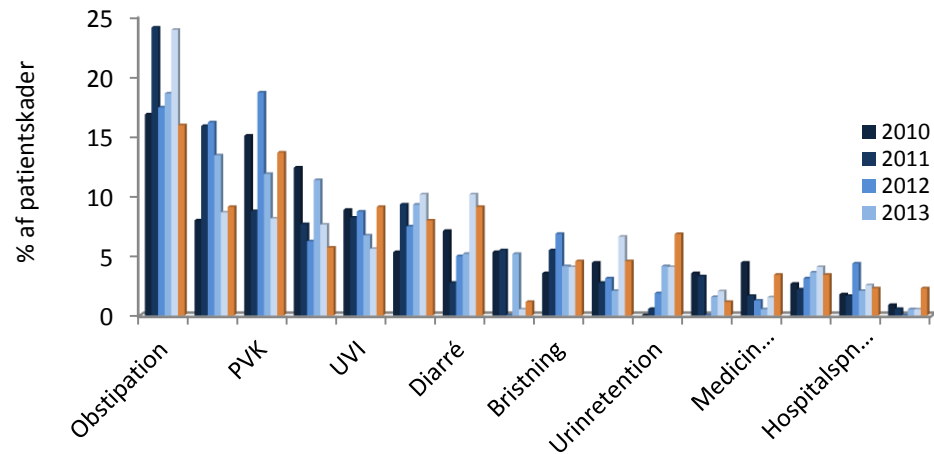
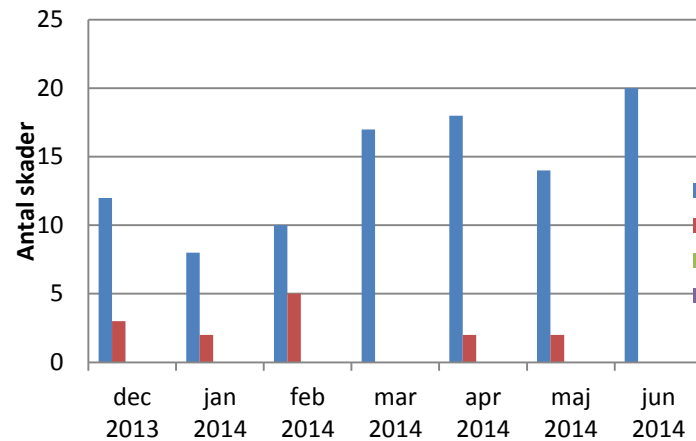
### Fagligt

(ex. manglende identifikation af sygdomsgrad, fikseringsfejl, forkert diagnose)

IHI, Move Your Dot

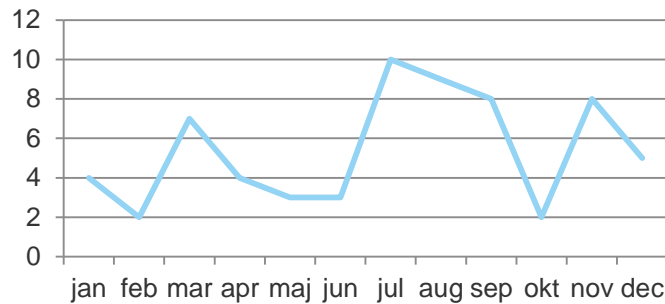
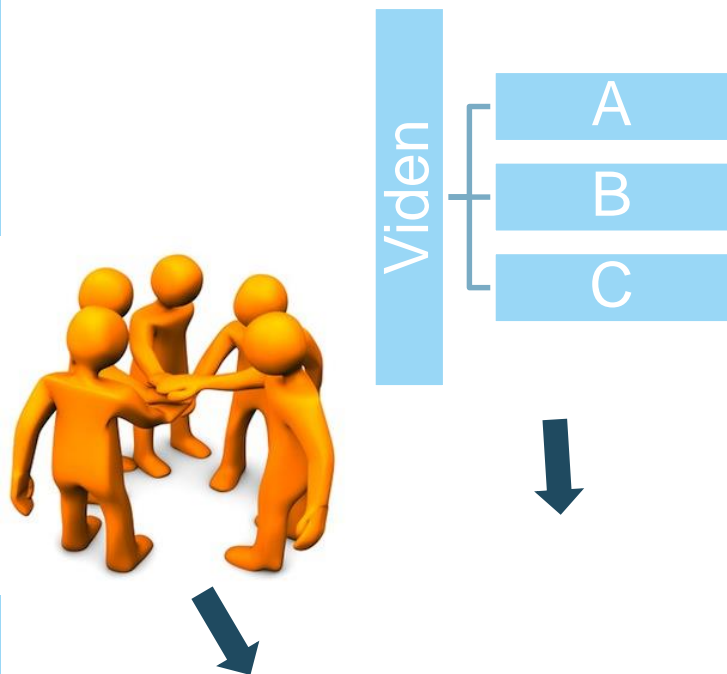


# Læring fra hjertestopaudit kan måske kobles med læring fra GTT eller UTH'er

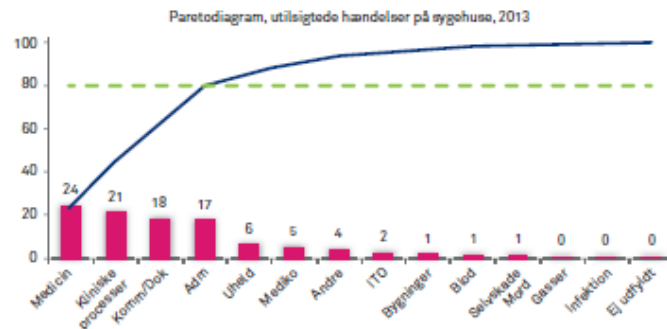




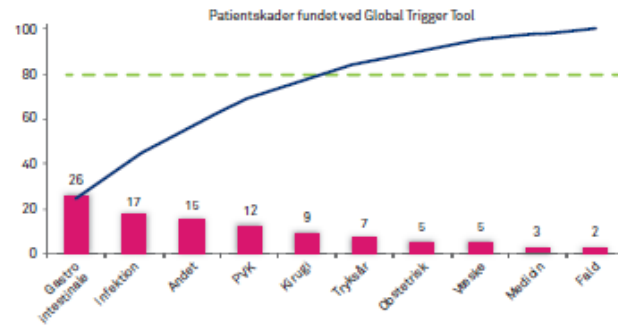
# Hjertestop



Figur 1 Paretodiagram, utilsigtede hændelser på sygehuse, 2013



Figur 2 Paretodiagram, patientskader fundet ved Global Trigger Tool





## Konklusion

- Hjertestopaudit giver bedst resultat når det sker hurtigt og med involvering af frontlinjepersonale
- Vores nuværende metoder er afhængige af hvem der deltager i audit
- Struktur er nødvendig
- Måling over tid giver ikke bedring i sig selv
- Læring fra hjertestop kan/skal kobles med viden fra andre kilder





### Organisatoriske ændringer:

- Lægebil kan afslutte behandlingen præhospitalt
- Lægebil eller telekommunikation kan visitere til andet hospital
- Optageområde kan ændres, befolkningssammensætningen kan ændres
- Bedre forebyggelse, KRAM, kolesterolsænkende medicin etc.

### Ændring i hvordan man tæller:

- Man kan vælge om alt skal tælle med, eller om fx intensiv, operationsgang o.a. er undtaget
- Tæl kun sikre hjertestop
- Tæl ikke patienter med "minus genoplivning"
- Tæl kun uventede hjertestop
- Tæl kun forebyggelige hjertestop

### Forbedringer:

- MAT
- EWS, TOKS, BOS o.lign.
- Stillingtagen til behandlingsniveau og kommunikation heraf
- Bedre behandling og visitation

