

Mads Melballe

Kandidat i folkesundhedsvidenskab



# Optimering af opstart af hjertelungeredning ved 1-1-2-opkald vedrørende hjertestop



**AALBORG UNIVERSITET**



**midt**  
regionmidtjylland

# Agenda

Alle spørgsmål er velkomne!

Præsentation af projekt

(5 min)



Resultater

(5 min)



Udvikling baseret på resultater

(5 min)

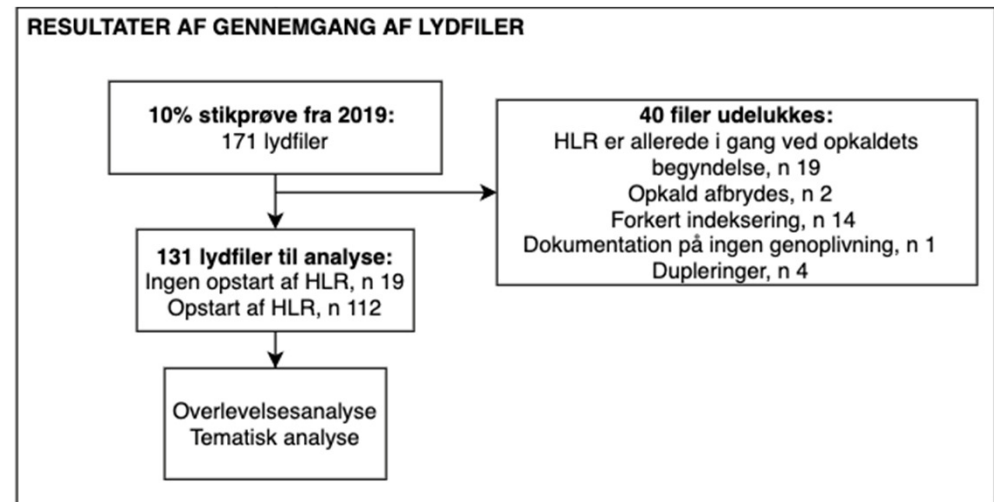
# Formål

---

- **Formål med projektet**
  - Udvikling af de sundhedsfaglige visitorers indsats i sikring af opstart af hjertelungeredning
    - Problem med ophav i praksis
    - Projektet skal bidrage til, at kunne sikre at flere personer overlever hjertestop gennem opstart af HLR

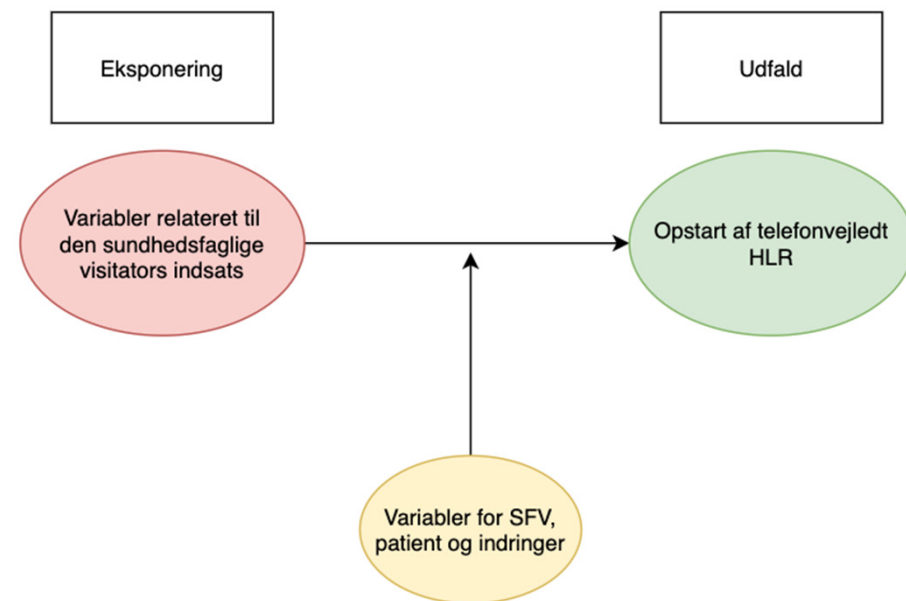
# Datagrundlag

- **Analyse:**
  - 10% tilfældig udtrækning af hjertestop opkald fra 2019
  - 171 lydfilet med hjertestop fra AMK
  - 40 filer udelukket af de 171
  - 129 filer til analyse
    - 110 med opstart af HLR
    - 19 uden opstart af HLR
    - (2 missing)



# Statistisk analyse

- **Afhængig variable**
  - Opstart af HLR
- **Uafhængige variable**
  - Identifikation af vejtrækning
  - Identifikation af bevidsthed
  - Stringens til protokol for Dansk Index for Akuthjælp
  - Anvendes sætningen "Har han/hun normal vejtrækning?"
- **Covariable**
  - Øvrige spørgsmål af SFV
  - Indringer karakteristika
  - Patient karakteristika
  - Kontekst karakteristika
- **Test med Cox-regression**
  - $HR < 0$  = øget risiko for ingen opstart
  - $HR + 1$  = øget chance for opstart



# Resultater: Statistisk analyse

Opstart af hjertelungeredning			
Udfald			
Opstart af hjertelungeredning	Ja, n (%)	Nej, n (%)	Missing, n (%)
n (%)	110 (83,97)	19 (14,50)	2 (1,53)
Median (sek)	136	294	206,5

- **Hurtigt deskriptivt overblik**
  - Over landsgennemsnit med opstart af HLR med +7%<sup>1</sup>
  - Under high performance krav på <120 sek for opstart af telefonvejledt HLR<sup>2</sup>

1: Dansk hjertestops register, 2018

2: Global Resuscitation Alliance, 2018

# Resultater: Statistisk analyse

## Ingen sammenhæng mellem eksponeringer og udfald

- Identificering af bevidsthed
- Identificering af vejrtrækning
- Brug af "Er der normal vejrtrækning?"
- Stringens til protokol

## Øvrige co-variable:

- **Øget risiko for ingen opstart af HLR:**
  - Ingen identificering af agonal vejrtrækning (HR 1.48 CI95%: 0.95 – 2.30)
    - Ikke kausal sammenhæng
  - Mandelig indringer (HR 0.58 CI95%: 0.34-0.99)\*
  - Ikke mulighed for at flytte pt (HR 0.23 CI95%: 0.12-0.47)\*\*

\*P-værdi = 0.05  
\*\*P-værdi = <0.000

Indsats → Opstart af HLR



# Tematisk analyse

- Mest centrale temaer i lydfileerne:
  1. Kontrol over situationen
  2. Manglende flytbarhed
  3. Manglende stringens i triagering



# Resultater: Tematisk analyse

- **Kontrol over situationen**

- Manglende direktion forsinket processen
- Direktiv kommunikation
  - Indringer får fortalt, hvad han/hun skal gøre og tager derfor handling

I: "Jeg kan ikke se, at han trækker vejret"

S: "Du kan ikke se, at han trækker vejret. Så skal du i gang med hjertemassage. Har du prøvet det før?"

I: "Jo. Det ser ud som om, at han trækker vejret lidt" (kalder på patienten)

S: "Hvordan er hans kulør i ansigtet?"

I: "Sådan lidt gullig"

S: "Ja okay. Prøv at høre her. Hvis han ikke trækker vejret normalt, og du er usikker på det, så skal du gå i gang med hjertemassage, ikke også?"

# Resultater: Tematisk analyse

- **Manglende flytbarhed**
  - Klinisk fokus på, at HLR skal foregå på gulvet
- **Undertema:**
  - Opstart er bedre end ingenting

I: "Han ligger i sin seng, han ligger på ryggen, men han er helt væk nu"

S: "Så skal du ... Prøv ørst at sætte telfonen på højtaler så du kan høre mig i mens, så du har begge hænder"

I: "Det ved jeg ikke, hvordan man gør"

S: "Det ved du ikke, hvordan du gør, okay. Det du skal gøre først er, det er, at du skal have ham ned på gulvet"

I: "Jamen det kan jeg ikke. Han ligger i en invalidseng"

S: "Du skal trække ham ned på gulvet"

I: "Det kan jeg ikke!"

S: "Hvorfor kan du ikke det?"

I: "Han ligger i en sygehusseng"

S: "Kan den ikke køres helt ned? Kan sygehussengen ikke køres ned?"

I: "Jo, men ikke så langt. Jeg kan slet ikke få ham ned på gulvet"

S: "Ja, men lige nu er han død. Du skal hjælpe ham"

I: "Ja"

S: "Så derfor er det vigtigt, at du går i gang med at lave hjertemassage"

I: "Ja"

S: "Ja, o det skal du gøre ved ham nede på gulvet, ellers så nytter det ikke noget"

I: "Hvad med oppe i sengen?"

S: "Nej. Du skal have ham ned på gulvet"

# Resultater: Tematisk analyse

- **Undertema:**

- Opstart er bedre end ingenting

(...)

S: "Du sætter dig på knæene ved siden af ham, med benene ind mod hans brystkasse, så han ligger vinkelret på dig.."

I: "Han ligger oppe i en trillebør med hør"

S: "Kan du vippe ham ned? Du skal have ham ned på gulvet, så du kan komme til ham"

I: "Nej, det kan jeg ikke. Han er 100 år gamm ... eller 100 kg tung."

S: "Så du kan ikke vippe den?"

I: "Nej, det kan jeg ikke. Fordi (siger patientens nnavn). Kom nu"

S: "Ja du skal prøve. Skub til ham. Vip ham ned på gulvet, hvis du kan"

I: "Det kan jeg ikke."

S: "Nej, så må du gøre det deroppe, hvis du ikke kan komme videre. Vi sender nogen ud og hjælper dig. Ikke også? Kan du komme til at trykke ham på brystet?"

(...)

S: "Ja, så går du i gang med hjertelungeredning, det gør du ved at trykke hård lige ned på brystet midt i mellem brystmusklerne"

# Resultater: Tematisk analyse

- **Manglende stringens i triagering**

- Menneskelige faktorer
- (Mistanke omkring andre skader før hjertestop?)

(...)

S: "at hjælpe med vejtrækningen. Så kan du lige vende hende om på siden og så lige bøje hovedet en smule bagover"

I: "Ja, det har jeg gjort. Men der er ingen reaktion fra hende ... Jo, nu var der lidt"

S: "Nej"

I: "Ja okay sådan"

S: "Reagerer hun?"

I: "Overhovedet, ja hun har (laver gispende lyde til at demonstrere) og det var det"

S: "Så hun siger bare sådan en lyd ja?"

I: "Ja, ja"

S: "Ja, hvis du sådan lige tager en knytnæve og kører op og ned af hendes brystben. Jeg ved godt at det ikke er så rart. Men lige for at inde ud om hun overhovedet reagerer på noget ikke også? Selvom det gør lidt ondt på hende, vil du så prøve?"

I: "Ja, det gør jeg ligenu. Men der er ingen reaktion"

S: "Nej? Hun reagerer ikke på smertestimuli?"

I: "Nej. Nej, nej"

S: "Okay. Ved du noget om noget af at da hun faldt tidligere i dag om hun slog hovedet?"

I: "Ved du hvad, der stod ikke noget. Fordi der stod kun, at hun har blod på benet. Men hun skulle være okay efter. Men når jeg kommer, lå hun også i sengen og så har hun lige svaret og så var hun pludselig væk"

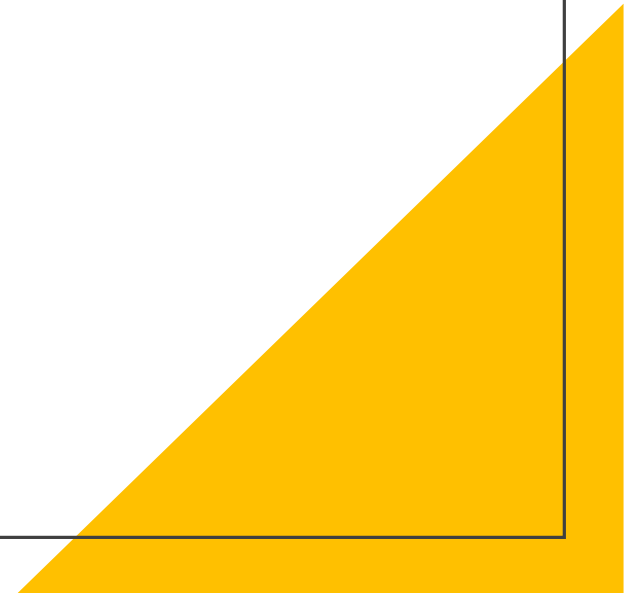
S: "Ja. Hvor gammel er hun?"

I: "Åhh, lige øjeblik"

S: "Har du et CPR-nummer på hende? Så kan jeg lige skrive"

# Samlede resultater

- **Mest centrale barriere for opstart af HLR**
  - Manglende mulighed for at flytte patienten



# Forslag til optimering af praksis

- **Udvikling af tillægsvejledning til Dansk Indeks for Akuthjælp**
  - Ingen tillægsspørgsmål eller øvrige råd til opslaget vedr. bevidstløs

The screenshot shows a web-based medical search interface. At the top, there is a search bar with the text "Søg". Below the search bar, there is a list of search results. The first result is selected and expanded, showing a detailed view of the search result. The detailed view includes a title "Bevidstløs, og trækker ikke vejret normalt", a small image of a woman, and a list of instructions for CPR. The instructions are in Danish and include steps for airway management and chest compressions. The interface also shows a sidebar with a list of search results and a "Vejledning" button.

# Forslag til optimering af praksis

Tillægsspørgsmål	Råd til indringer
<p>Nedenstående tillægsspørgsmål og råd til indringer er til, hvis indringer ikke kan flyttes patienten eller patienten befinder sig i en ikke optimal position til HLR.</p>	
<p><b>Situationen</b>            Er indringer alene med patienten?            Hvor ligger patienten?            Hvordan ligger patienten? (maven, ryggen, siden)            Har indringer råbt på hjælp?</p> <p>Hvis patienten <b>ikke</b> ligger på gulvet            Har indringer mulighed for at flytte patienten til et hårdt underlag?</p> <p>Ved udtryk for, at det ikke er muligt at flytte patienten 1 gang:            Giv råd til, hvordan patienten muligvis kan flyttes til bedre forhold            Bed indringer give et sidste forsøg på at flytte patienten            Ved gentagen modstand, forsæt til nedenstående punkt</p>	<p><b>Hjælp til flytning af patienten</b>            Hvis indringer <b>er alene</b>:            Kan du trække patienten i armene eller benene ned på et hårdt underlag?            Kan du skubbe patienten ned på et hårdt underlag?            Kan du lægge din egen kropsvægt mod patienten og vende/dreje/flytte personen?</p> <p>Hvis <b>ikke</b> indringer er alene:            Kan I hjælpe hinanden med at flytte patienten til gulvet?            Kan I bruge jeres kropsvægt til at trække eller skubbe patienten?            Kan I trække i hver sin arm/ben af patienten for at flytte denne?</p>
<p><b>Accept af suboptimale forhold</b>            Ved <b>ingen mulighed</b> for at flytte patienten til gulv, <b>accepter omstændighederne og påbegynd HLR</b> på stedet</p> <p>Ved udførsel af HLR i seng/madrass/<b>blødt</b> underlag bed indringer at trykke "rigtig hårdt" / <b>6-7 cm ned</b> fremfor 5-6 cm</p> <p>Ved ingen mulighed for opstart af HLR se "råd til indringer" med alternative HLR-teknikker</p>	<p><b>Accept af suboptimale forhold og opstart af HLR</b>            Alternative teknikker til udførsel af HLR            (når alm. ikke kan udføres):            Kan du sætte dig overskrævs på patienten? Udfør HLR herfra            Kan du nå brystkassen, hvis du læner dig indover hovedet på patienten? Udfør HLR herfra            Hvis patienten ligger op ad en væg, og der er fast støtte til ryggen. Udfør HLR hér</p> <p>Umuligt at udføre ovenstående, udfør kompressioner med hælen af foden</p> <p>Hvis personen <b>ikke</b> er alene – anvend ovenstående eller:            Udskiftning af person der udfører HLR hvert 2. min.            Hvis <b>patienten ligger på siden</b>, sætter den ene person sig bag patientens ryg, mens der udføres HLR fra den anden side            Er indringer ældre/beskriver sig som svag:            En person udfører HLR, mens den anden trykker ned samtidig på personens skuldre</p>

# Forslag til optimering af praksis

Tillægsspørgsmål
Nedenstående tillægsspørgsmål og råd til indringer er til, hvis indringer ikke kan flyttes patienten eller patienten befinder sig i en ikke optimal position til HLR.
<b>Situationen</b> Er indringer alene med patienten? Hvor ligger patienten? Hvordan ligger patienten? (maven, ryggen, siden) Har indringer råbt på hjælp?  Hvis patienten <b>ikke</b> ligger på gulvet Har indringer mulighed for at flytte patienten til et hård underlag?  Ved udtryk for, at det ikke er muligt at flytte patienten 1 gang: Giv råd til, hvordan patienten muligvis kan flyttes til bedre forhold Bed indringer give et sidste forsøg på at flytte patienten Ved gentagen modstand, forsæt til nedenstående punkt
<b>Accept af suboptimale forhold</b> Ved <b>ingen mulighed</b> for at flytte patienten til gulv, <b>accepter omstændighederne</b> og <b>påbegynd HLR</b> på stedet  Ved udførsel af HLR i seng/madras/ <b>blødt</b> underlag bed indringer at trykke "rigtig hårdt" / <b>6-7 cm ned</b> fremfor 5-6 cm  Ved ingen mulighed for opstart af HLR se "råd til indringer" med alternative HLR-teknikker



## Råd til indringer

Nedenstående tillægsspørgsmål og råd til indringer er til, hvis indringer ikke kan flyttes patienten eller patienten befinder sig i en ikke optimal position til HLR.

### Hjælp til flytning af patienten

Hvis indringer **er alene**:

Kan du trække patienten i armene eller benene ned på et hårdt underlag?

Kan du skubbe patienten ned på et hårdt underlag?

Kan du lægge din egen kropsvægt mod patienten og vende/dreje/flytte personen?

Hvis **ikke** indringer er alene:

Kan I hjælpe hinanden med at flytte patienten til gulvet?

Kan I bruge jeres kropsvægt til at trække eller skubbe patienten?

Kan I trække i hver sin arm/ben af patienten for at flytte denne?

### Accept af suboptimale forhold og opstart af HLR

Alternative teknikker til udførelse af HLR

(når alm. ikke kan udføres):

Kan du sætte dig overskrævs på patienten? Udfør HLR herfra

Kan du nå brystkassen, hvis du læner dig indover hovedet på patienten? Udfør HLR herfra

Hvis patienten ligger op ad en væg, og der er fast støtte til ryggen. Udfør HLR hér

Umuligt at udføre ovenstående, udfør kompressioner med hælen af foden

Hvis personen **ikke** er alene – anvend ovenstående eller:

Udskiftning af person der udfører HLR hvert 2. min.

Hvis **patienten ligger på siden**, sætter den ene person sig bag patientens ryg, mens der udføres HLR fra den anden side

Er indringer ældre/beskriver sig som svag:

En person udfører HLR, mens den anden trykker ned samtidig på personens skuldre



# Tak for jeres tid!

---

Hvis I har yderligere spørgsmål, eller ønsker studier tilsendt, så kontakt mig gerne:

[mm@actgym.dk](mailto:mm@actgym.dk)  
23106261



**AALBORG UNIVERSITET**

**midt**  
regionmidtjylland