

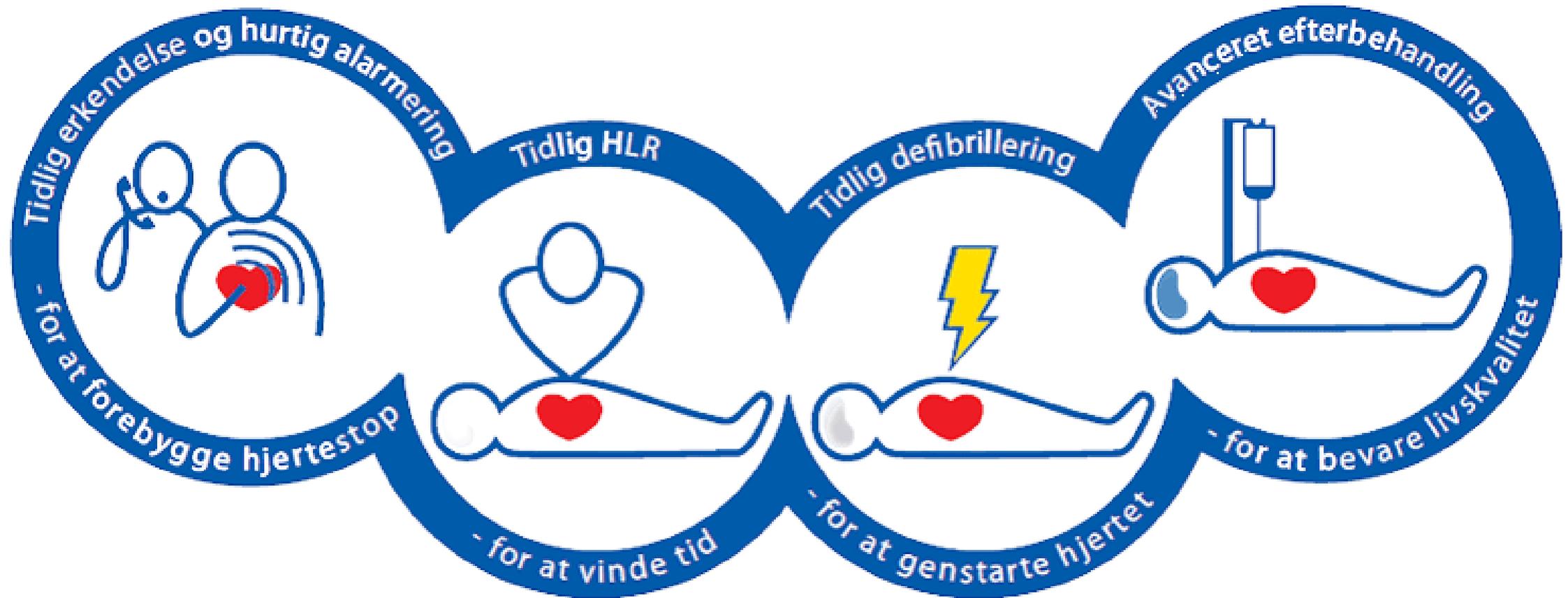
Præhospitalt brug af

# AED

inden ambulancens ankomst



# Overlevelseskæden



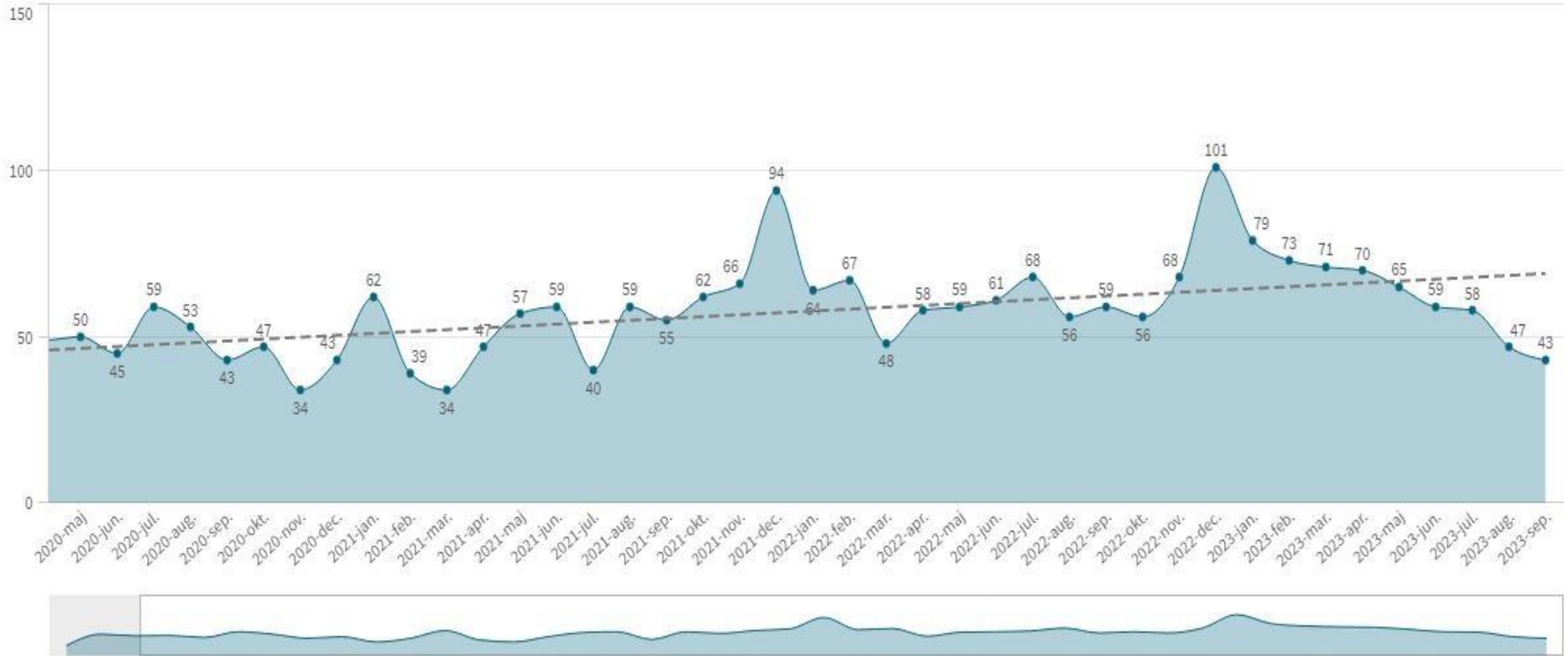
# Bekræftede hjertestop

Antal bekræftede hjertestop pr år



# Hjerteløbere

Udkald til hjerteløbere



## BEHANDLING INDEN ANKOMST

Bevidnet			Start HLR			Defibrillering			Stedet for hjertestop		
Ja	Nej	[Angiv tid]	Ja	Nej	[Angiv tid]	Ja, off. tilg. AED	Ja, anden AED	Nej	[Angiv tid]	[Tryk her for at angive]	

## PATIENTENS TILSTAND VED ANKOMST

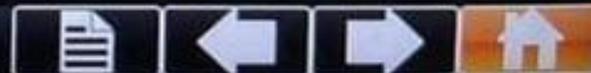
Hjertestop overværet		Analyserede amb. person EKG?			Rytme	GCS	Åndedræt				
Ja	Nej	Ja	Nej	[Angiv tid]	[Tryk her for at angive]	[Tryk her for at angive]	Normal	Besværet	Agonal	Ingen	

## BEHANDLING PÅ STEDET

Start af HLR af mandskab			Gav præhospitalet DC-stød?			Stød			
Ja	Nej	[Angiv tid]	Ja	Nej	[Angiv tid]	[Tryk her for at angive]			
AED modus		Er der anvendt komp. maskine?			Akutlæge involveret før ankomst til hosp.			Paip. Carotis puls	
Ja	Nej	Ja	Nej	[Angiv tid]	[Tryk her for at angive]			Ja	Nej

## PATIENTENS TILSTAND VED ANKOMST TIL SYGEHUS

Patientens tilstand ved ankomst til hosp.			Fortsat hjertestop			ROSC		
[Tryk her for at angive]			Ja	Nej	[Angiv tid]	Ja	Nej	[Angiv tid]
Tilbagevendt respiration			AED medbragt til hosp.?			Hjertestopbehandling vurderes udsigtsløs		
Ja	Nej	[Angiv tid]	Ja	Nej	[Angiv tid]	Ja	Nej	[Angiv tid]



# Præhospital patientjournal

Hvad fortæller den os?

1 Er der afgivet stød med en AED?

2 Er AED medbragt til sygehus?

The screenshot shows a Zebra handheld device displaying a pre-hospital patient journal form for cardiac arrest. The form is organized into several sections:

- Hjertestop** (Cardiac Arrest): Includes fields for time (K: 0:31, 14:48:31), patient ID (3-4306), and a status indicator.
- BEHANDLING INDEN ANKOMST** (Treatment before arrival): Includes fields for "Bevidnet" (Witnessed), "Start HLR" (Start CPR), "Defibrillering" (Defibrillation), and "Sted for hjertestop" (Location of cardiac arrest).
- PATIENTENS TILSTAND VED ANKOMST** (Patient status at arrival): Includes fields for "Hjertestop overvaret" (Cardiac arrest supervised), "Analyserede amb. person EKG?" (Analyzed ambulatory person ECG?), "Rytme" (Rhythm), "GCS" (Glasgow Coma Scale), and "Åndedræt" (Respiration).
- BEHANDLING PÅ STEDET** (Treatment on site): Includes fields for "Start af HLR af mandskab" (Start of CPR by crew), "Gav præhospitalet DC-sted?" (Did the pre-hospital provide DC location?), and "Sted" (Location).
- PATIENTENS TILSTAND VED ANKOMST TIL SYGEHUS** (Patient status at hospital arrival): Includes fields for "Patientens tilstand ved ankomst til hosp." (Patient status at hospital arrival), "Fortsat hjertestop" (Continued cardiac arrest), "ROSC" (Return of spontaneous circulation), "Tilbagevendt respiration" (Returned respiration), "AED medbragt til hosp.?" (AED brought to hospital?), and "Hjertestopbehandling vurderes udsigtsløs" (Cardiac arrest treatment assessed as hopeless).

The form uses a color-coded system with red and green indicators to show the status of each field. At the bottom, there is a navigation bar with a question mark, a series of colored circles, and navigation icons.

# Præhospitalet patientjournal

Hvad fortæller den os ikke?

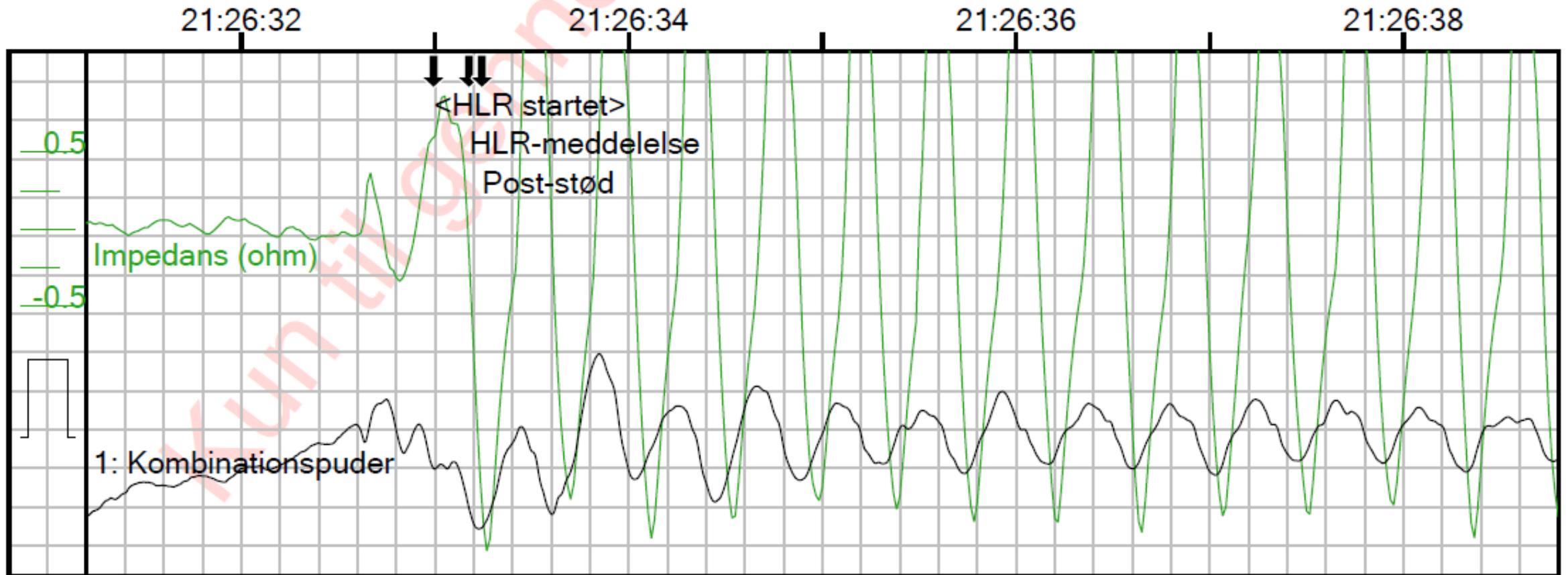
- 1 Hvor mange gange er rytmen analyseret?
- 2 Hvor mange stød er der afgivet?
- 3 Hvilke rytmer har vi stødt på?
- 4 Hvilke rytmer har vi ikke stødt på?
- 5 Har vi konverteret en rytme?

The screenshot shows a Zebra handheld device displaying a pre-hospital patient journal form for cardiac arrest. The form is titled "Hjertestop" and is organized into several sections:

- BEHANDLING INDEN ANKOMST**: Includes fields for "Bevidnet" (Yes/No/Time), "Start HLR" (Yes/No/Time), "Defibrillering" (Yes/No/Time), and "Sted for hjertestop" (Specify location).
- PATIENTENS TILSTAND VED ANKOMST**: Includes fields for "Hjertestop overvaret" (Yes/No), "Analyserede amb. person EKG?" (Yes/No/Time), "Rytme" (Specify rhythm), "GCS" (Specify score), and "Åndedræt" (Normal, Answered, Agonal, None).
- BEHANDLING PÅ STEDET**: Includes fields for "Start af HLR af mandskab" (Yes/No/Time), "Gav præhospitalet DC-stød?" (Yes/No/Time), and "Sted" (Specify location).
- PATIENTENS TILSTAND VED ANKOMST TIL SYGEHUS**: Includes fields for "Patientens tilstand ved ankomst til hosp." (Specify condition), "Fortsat hjertestop" (Yes/No/Time), and "ROSC" (Yes/No/Time).
- Other fields**: "AED modus" (Yes/No), "Er der anvendt komp. maskine?" (Yes/No/Time), "Akutlæge involveret for ankomst til hosp." (Specify involvement), "Paip. Carotis puls" (Yes/No), "Tilbagevendt respiration" (Yes/No/Time), "AED medbragt til hosp.?" (Yes/No), and "Hjertestopbehandling vurderes udsigtsløs" (Yes/No).

The form is displayed on a Zebra handheld device, with the Zebra logo visible in the top right corner. The device screen also shows the time "K: 0:31" and "14:48:31".

# Udlæsning af data fra AED



# Projektet

---

- 1 Kvantificere data fra AED udlæsninger
- 2 Hvor mange analyser foretages inden ambulancen overtager patienten?
- 3 Hvilken rytme præsenterer patienten sig med ved første analyse?
- 4 Hvor ofte konverteres en rytme fra ikke stødbar til stødbar?
- 5 Hvor ofte konverteres en rytme fra stødbar til ikke stødbar?



# Red-cap database

---



# Red-cap database

1 Databinding

2 Fabrikatdata

**AED data**

Er der data om kompressionskvalitet?  Ja

Dato noteret i AED   Today D-M-Y

**AED type**  
\* must provide value

- Cardiac powerscience
- Heart Sine Samaritan
- Lifepak
- Lifepak CR+
- LP 1000
- NF series
- Philips
- Schiller SAS
- SP series
- Zoll
- Zoll AED 3
- Zoll AED+
- Zoll AED Pro
- Anden
- Ukendt

[reset](#)

Hvor længe har AEDen været påsat?  
\* must provide value

Brug som minutter:sekunder

# Red-cap database

1 Databinding

2 Fabrikatdata

3 Indsatsdata

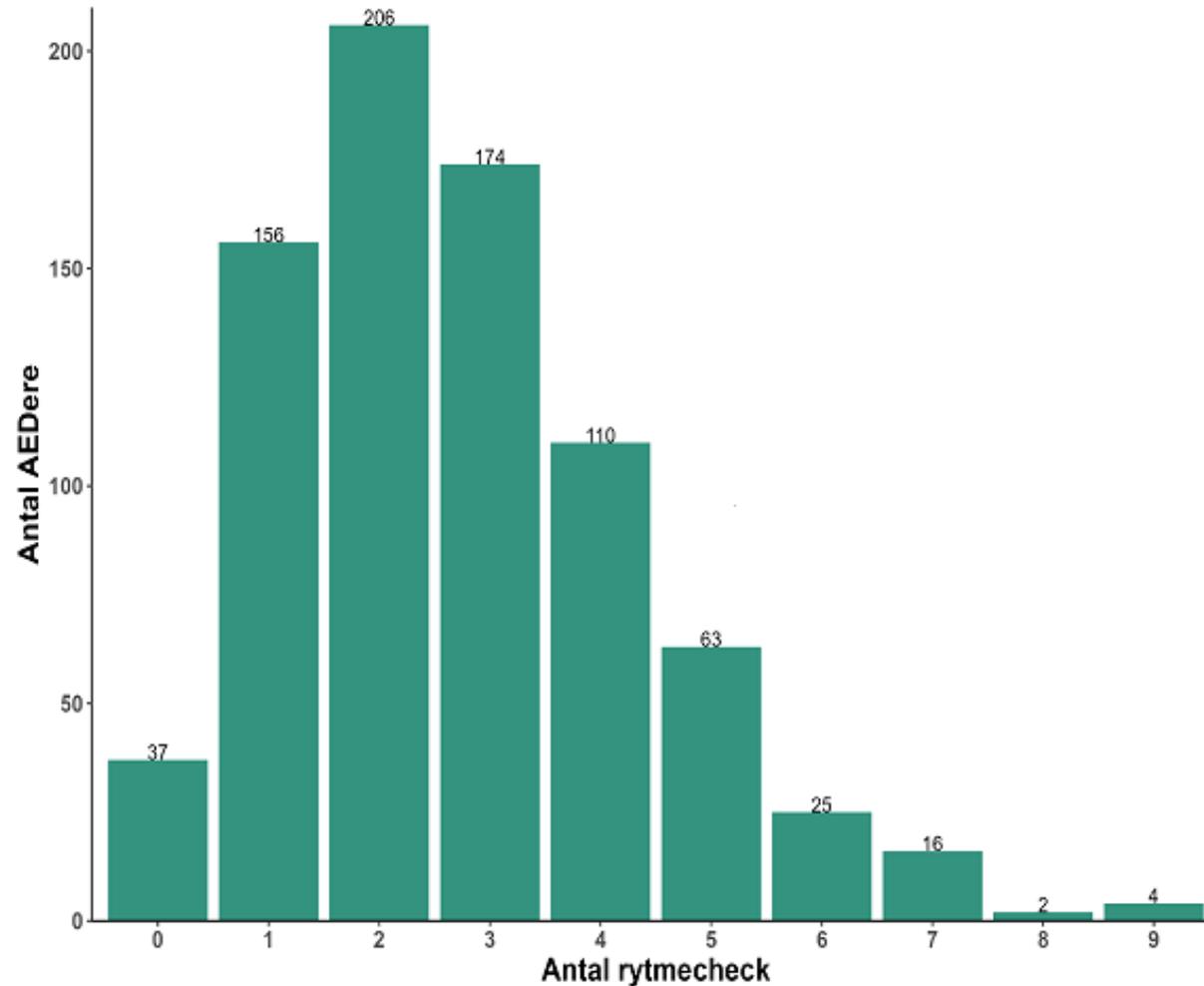
Rytmer

Hvor mange rytmecheck er udført i forløbet?  
*\* must provide value*

reset

1. rytme <input type="text" value=""/>	Hvor lang tid efter påsættelse? <input type="text" value=""/>
Blev der defbrilleret? <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No reset	Hvor mange joule? <input type="text" value=""/>
Hvor lang var den totale hands off tid? <input type="text" value=""/>	

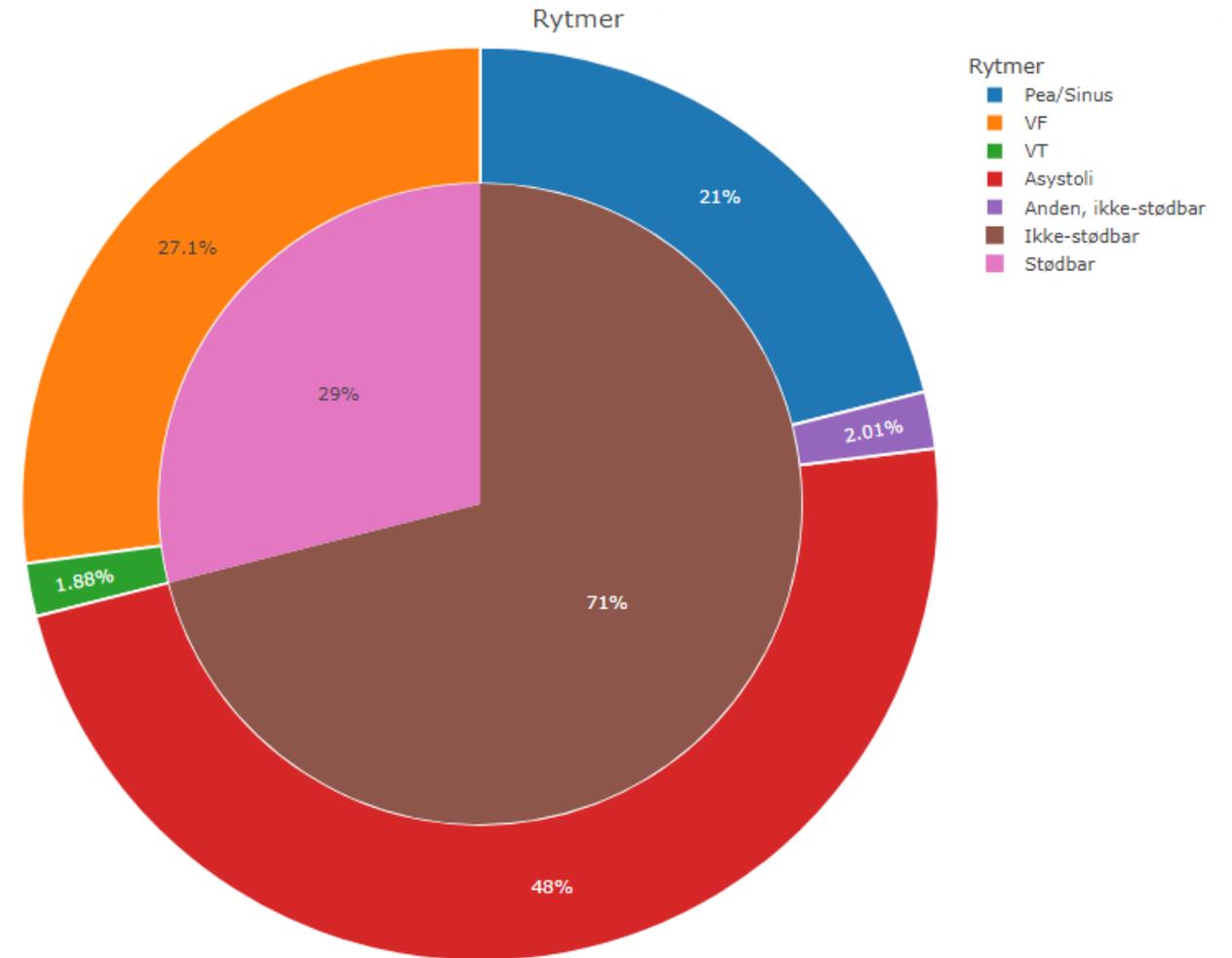
# Antal rytmecheck



# Første rytmeanalyse

## Stødbar/ikke stødbar

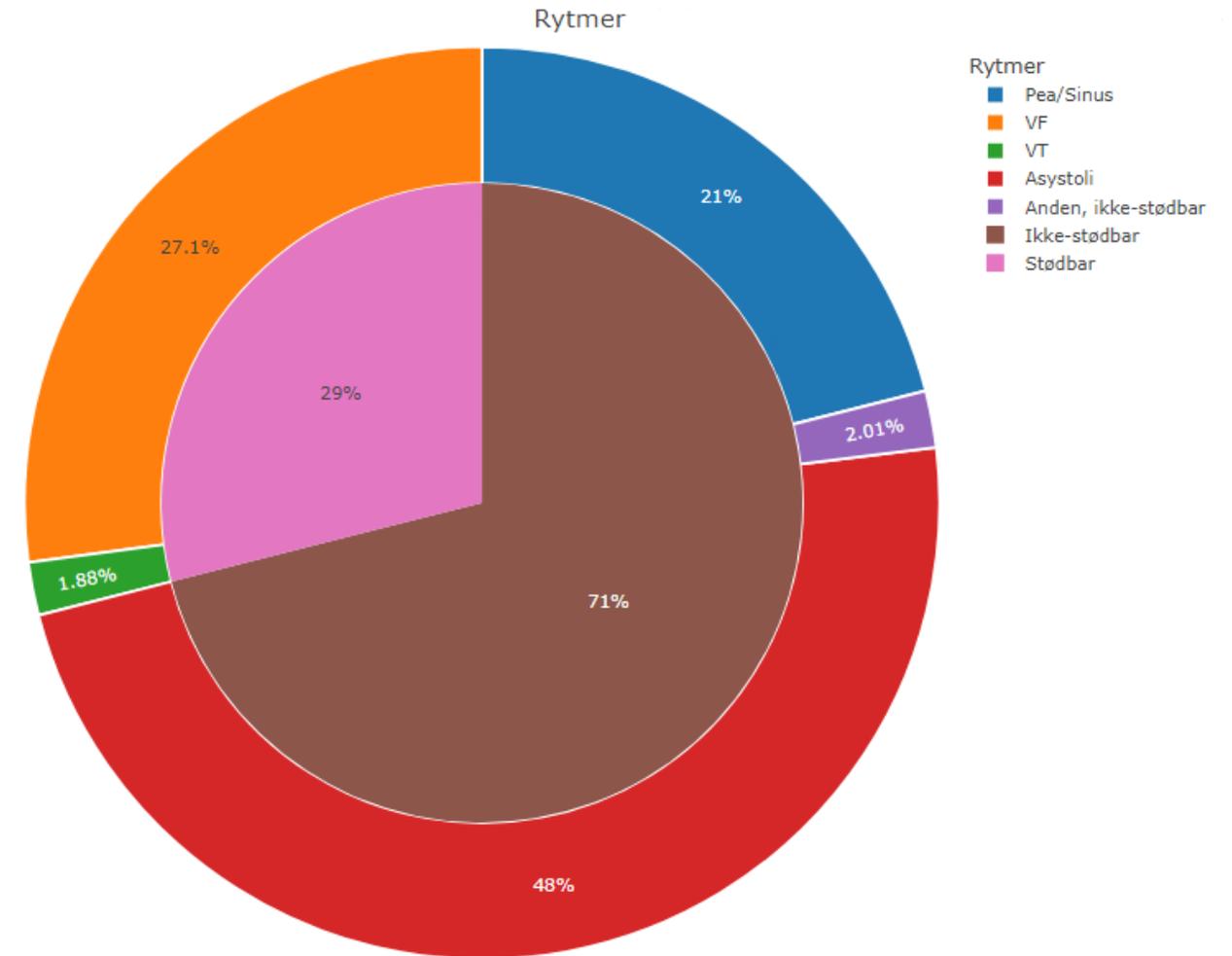
- 1 Ikke stødbar rytme  
530 patienter **71%**
- 2 Stødbar rytme  
216 patienter **29%**



# Første rytmeanalyse

## Ikke stødbar

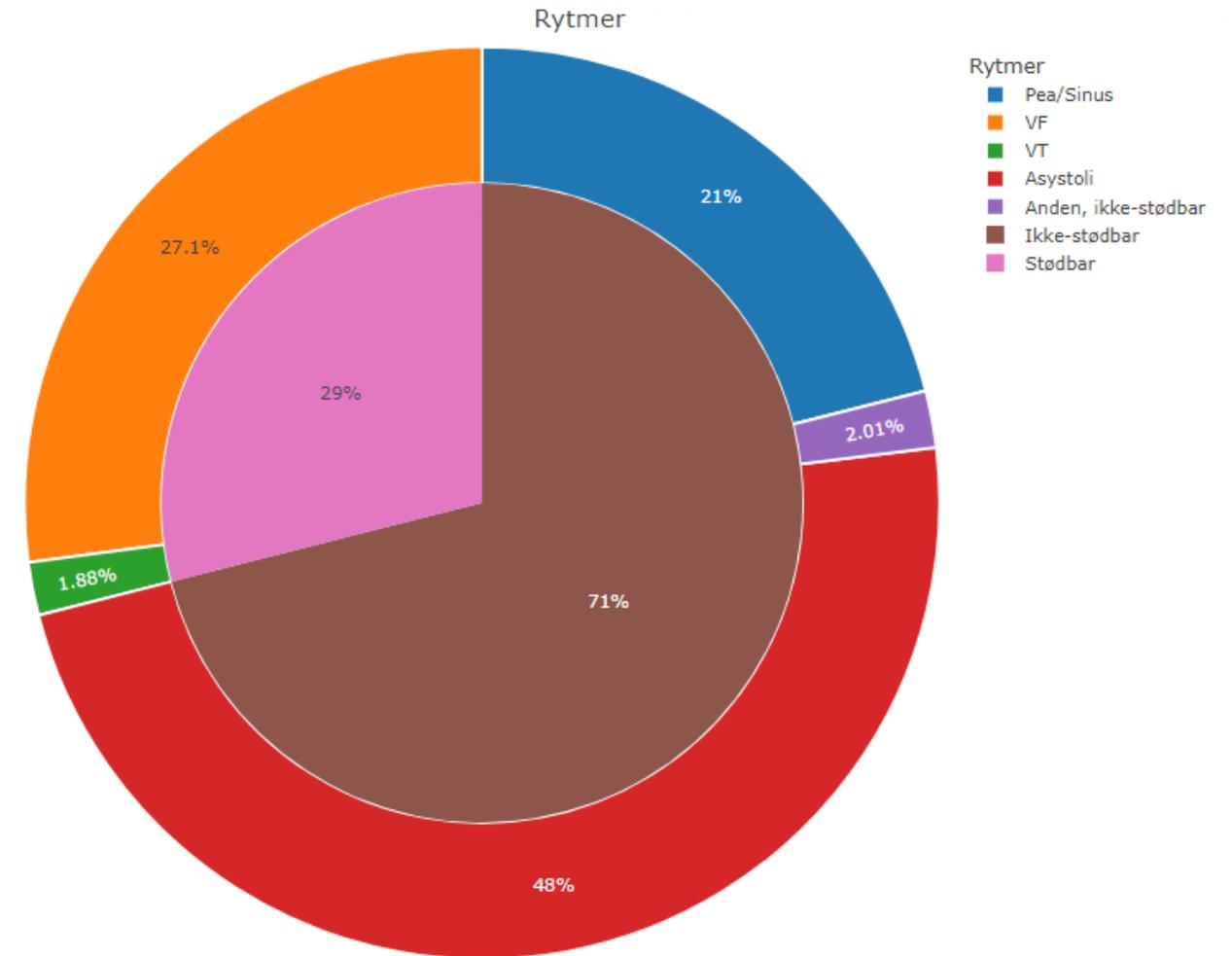
1	Asystoli	358 patienter	<b>48%</b>
2	PEA	157 patienter	<b>21%</b>
3	Anden ikke stødbar	15 patienter	<b>2%</b>



# Første rytmeanalyse

## Stødbar

- 1 ventrikelflimmer  
202 patienter **27,1%**
- 2 Ventrikulær takykardi  
14 patienter **1,9%**



Stødbar

1. Rytme

2. Rytme

3. Rytme

4. Rytme

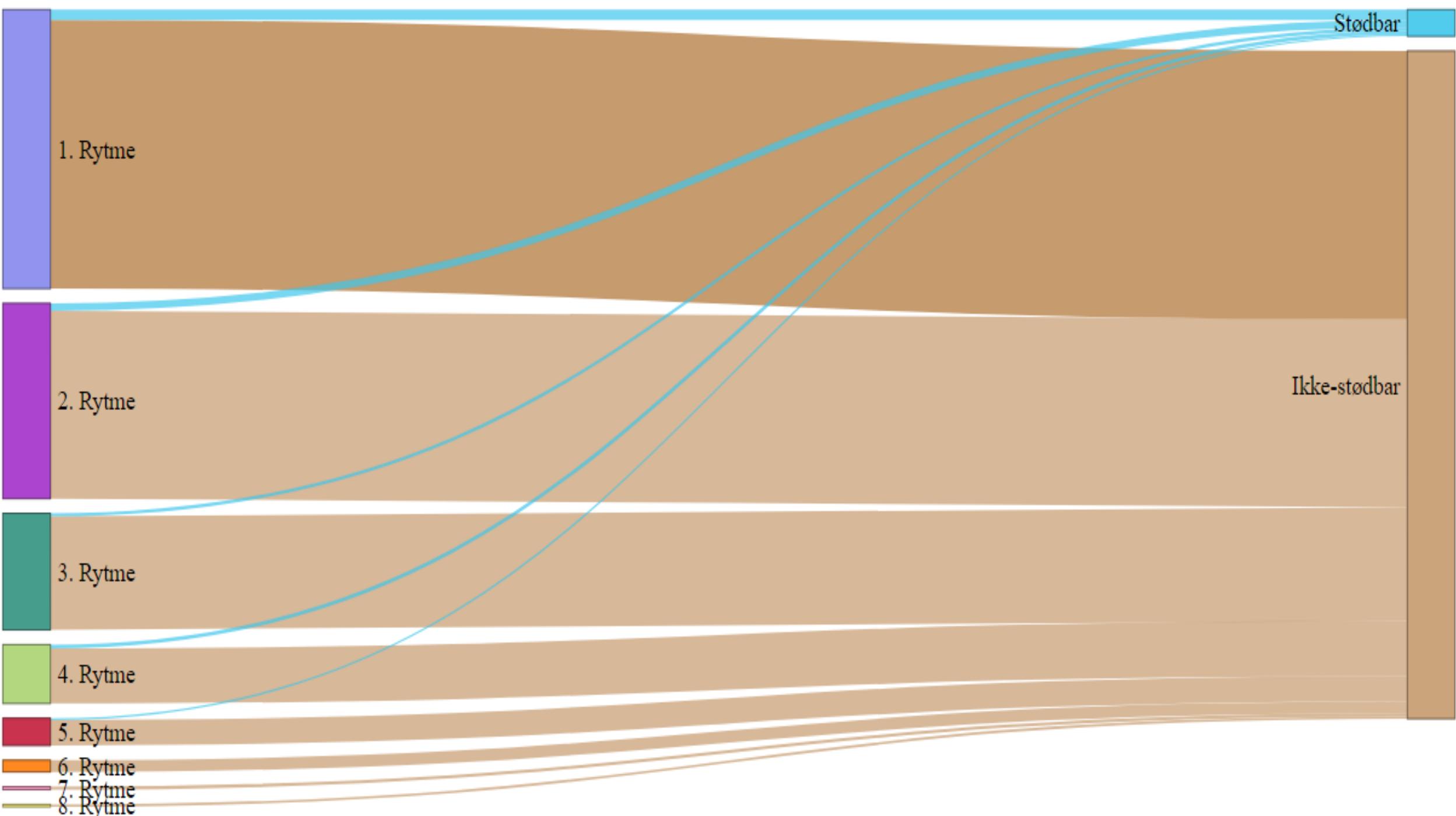
5. Rytme

6. Rytme

7. Rytme

8. Rytme

Ikke-stødbar



# Rytmekonvertering

---

## Overall performance

530 patienter har en ikke stødbar rytme ved første analyse  
450 får en eller flere efterfølgende analyser



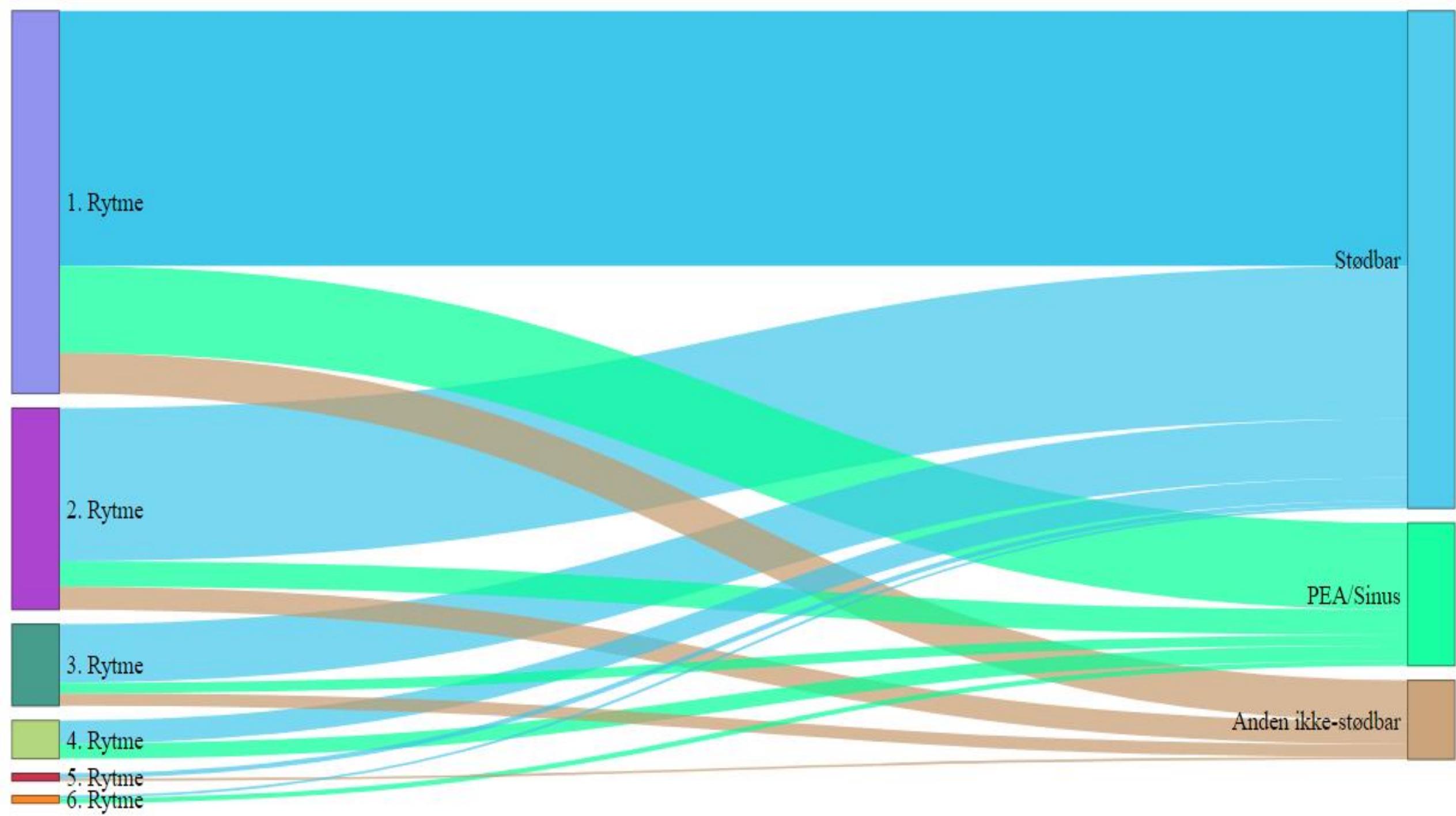
**96,06%**

Konverteres ikke



**3,94%**

Konverteres til en stødbar rytme



# Rytmekonvertering

---

## Overall performance

216 patienter har en stødbar rytme ved første analyse  
150 får en eller flere efterfølgende analyser



**69,15%**

Konverteres ikke



**10,99%**

Regredierer til asystoli



**19,86%**

Konverteres til sinus/PEA

# Tak for opmærksomheden

---

Læge phd. og.  
Kristian Bundgaard Ringgren  
kristian.ringgren@protonmail.dk

Paramediciner  
Niels Thomas Sørensen  
niesoe@rn.dk

Paramediciner  
Thomas Kirk Hartmann  
t.hartmann@rn.dk

med støtte fra:

**TrygFonden**



Genoplivningskonferencen 27. november 2023



**TrygFonden**

