

# DANSK TIDSSKRIFT FOR AKUTMEDICIN

Vol. 6 – Nummer 1

Etableret 2017

2023

Tidsskrift.dk/akut/

<b>LEDER</b>	<b>2</b>
<b>REDAKTIONENS FORORD</b> <i>AF REDAKTIONEN</i>	2
<b>ORIGINAL-, UDVIKLINGS-, OG KVALITETS ARTIKLER</b>	<b>3</b>
<b>TRENDER I PASIENTLOGISTIKK I AKUTTMOTTAKET VED ET NORSK UNIVERSITETSSYKEHUS ETTER INNFØRING AV AKUTT- OG MOTTAKSMEDISIN SOM EGEN SPESIALITET</b> <i>BJØRNSEN ET AL.</i>	3
<b>RESUMÉ AF AFHANDLING</b>	<b>9</b>
<b>FLUID ADMINISTRATION IN ADULT EMERGENCY DEPARTMENT PATIENTS WITH SEPSIS</b> <i>JESSEN</i>	9
<b>DEN AKUTTE PASIENT MED ÅNDENØD: VURDERING MED SERIEL ULTRALYD</b> <i>ARVIG</i>	11
<b>ACUTE HOSPITALIZED OLDER MULTIMORBID PATIENTS' PERSPECTIVES ON THEIR HEALTHCARE PROCESS: PATIENTS' EXPERIENCES AND CONTINUITY OF CARE</b> <i>BOYE ET AL.</i>	15

# Leder

## Redaktionens forord

*Afredaktionen: Christian Skjærbæk, Marie K. Jessen, Gitte Tygesen, Iben Duvald, Mikkel S. H. Jensen samt Lea Holst*

Rigtig godt nytår!

2022 er gået og corona har i vid udstrækning sluppet sit greb om akutafdelingerne. Travlheden er dog fortsat stor grundet bl.a. stort indtag af patienter - hvilket heldigvis får en del medieomtale i øjeblikket. Vi håber, at presset vil lette lidt, for at vi kan følge med derude samt også har tid til at reflektere og udforske det akutmedicinske videnskabsområde.

Første nummer af Dansk Tidsskrift for Akutmedicin i 2022 bød på abstracts fra DEMC9-konferencen. Alle spændende og tværfaglige indlæg, som giver stof til refleksion og viden til praksis ude i klinikken.

I andet nummer bragte vi Ovesen et Al: Point-of-care focused lungultrasound in emergency medicine: Protocol for a scoping review. Her gennemgår forfatterne litteraturen om point-of-care fokuseret lungeultral lyd. Formålet er, at undersøge studiedesign og patient-relevante endemål til at vejlede fremtidige studier.

I samme nummer bragte vi en serie af resumeer af akutmedicinske Ph.d.-afhandlinger. Et af dem Højest aktuelt, af Tipsmark, omhandlende akutmodtagelsernes organisatoriske design, og hvorledes dette påvirker diagnostisk kvalitet og patient-outcome. En af konklusionerne blev, at det

er vigtigt med opmærksomhed på akutafdelingernes organisatoriske design, for at sikre det bedste mulige behandlingsforløb for de akutte patienter.

Redaktionen er vokset i 2022. Christian Skjærbæk er indtrådt i redaktionen, der også tæller

Iben Duvald, Gitte Boier Tygesen, Mikkel Schjødt Heide Jensen og Marie K. Jessen samt vores nye studentermedhjælper, Lea Holst. Vi siger samtidig tak for indsatsen til Malik Kalmriz.

En stor tak til alle, som har bidraget enten som forfattere eller bedømmere i 2022.

Har du eller en kollega videnskabelige bidrag liggende i skuffen, så indsend det meget gerne. Vi håber, at endnu flere vil indsende bidrag i 2023, så vi når vores mål om at blive indekseret i PubMed allerede i 2023.

De bedste nytårshilsner med håbet om et godt 2023

**Redaktionen**

*Dansk Tidsskrift for Akutmedicin*

2023 Vol. 6

Original-, udviklings-,  
og kvalitets artikler

# Original-, udviklings-, og kvalitets artikler

Trender i pasientlogistikk i akuttmottaket ved et norsk universitetssykehus etter innføring av akutt- og mottaksmedisin som egen spesialitet

Forfatter:

Lars Petter Bjørnsen

Medforfattere:

Lars Eide Næss-Pleym

Torkild Skaar

Lars Erik Laugsand

Kontaktinformasjon:

[Lars.p.b.w.bjornsen@ntnu.no](mailto:Lars.p.b.w.bjornsen@ntnu.no)

[\[e.no\]\(mailto:e.no\)](mailto:Lars.naess.pleym@norskluftambulans</a></p></div><div data-bbox=)

[Torkild.Skaar@stolav.no](mailto:Torkild.Skaar@stolav.no)

[Lars.Erik.Laugsand@stolav.no](mailto:Lars.Erik.Laugsand@stolav.no)

Nøgleord:

Emergency medicine, resource  
utilization, new specialty

## Abstract

### *Background*

The increasing number of patients in emergency departments is a global challenge.

In the Norwegian emergency departments, a new specialty: Akutt- og mottaksmedisin was established, equivalent to Emergency Medicine internationally, as measures to handle the increased pressure on logistics and resource utilization.

This study looks at trends in patient logistics in the emergency departments at St. Olav's hospital in light of the introduction of the new specialty.

### *Material and method*

Data from all patients in the emergency department at St. Olav's hospital in the period from 1 January 2012 to 31 December 2021 were included. Logistical data on, among other things, patient numbers, length of stay, and admissions were analyzed.

### *Results*

The emergency department in Trondheim has had an increased patient influx corresponding to 51% from 2012 to 2021. The proportion of patients who were fully treated and sent home from the emergency department increased in the same period from 11% to 35%, while the number of admissions was relatively stable. The patients' lengths of stay in the emergency department in Trondheim increased by 57% to 3 hours and 38 minutes.

### *Conclusion*

The establishment of a new specialty in emergency medicine at a Norwegian university hospital has had a positive effect on patient logistics in the emergency department.

Accepteret til publikasjon: 30.01.2023

Lars Petter Bjørnsen: Trender i pasientlogistikk i akuttmottaket ved et norsk universitetssykehus etter innføring av akutt- og mottaksmedisin som egen spesialitet

Dansk Tidsskrift for Akutmedicin, 2023, Vol. 6, s. 3-8

PUBLICERET AF DET KGL. BIBLIOTEK FOR DANSK TIDSSKRIFT FOR AKUTMEDICIN

## Bakgrunn

Økt tilstrømming av pasienter til akuttmottak er en global utfordring (1). Press på logistikk og ressursutnyttelse, samt opphopning av pasienter i akuttmottak kan ha uheldige konsekvenser for pasientene (1, 2). I Norge iverksatte man gradvise tiltak etter helsetilsynets kritikk av akuttmottakene i 2008 (3), blant annet ved etablering av en ny legespesialitet innrettet mot akuttmottakene (4). Spesialiteten i akutt- og mottaksmedisin (AMM), som tilsvarer Emergency Medicine internasjonalt, arbeider etter prinsippene med tidlig vurdering, tidlige kliniske undersøkelser, faglig erfaring og beslutningskompetanse. Dette har vist seg å gi god effekt på pasientlogistikk og flow (5). Spesialiteten i AMM ble opprettet 1. mars 2019 og retningslinjen fra Helsedirektoratet anbefaler faste akuttleger i akuttmottakene (6).

Trender i pasienttilstrømming har blitt beskrevet tidligere (7, 8), men det er bare fra et sykehus og det mangler nasjonale data. Det er ingen oppdaterte studier som ser på pasientlogistikken i lys av endringene som har foregått i norske akuttmottak. Denne studien ønsket å beskrive trender i pasientlogisk i forbindelse med innføring av ny spesialitet i AMM ved et norsk universitetssykehus. Vi ønsket å se om etableringen av ny spesialiteten var assosiert med en positiv effekt på logistisk håndtering av pasienter i akuttmottaket.

## Metode og materiale

### *Klinisk setting*

St. Olavs hospital i Trondheim, Norge, er lokalsykehus for omkring 327.000 innbyggere og har regionale funksjoner for 730.000 innbyggere (9). Akutten i Trondheim utgjøres av Akuttmottaket,

Akuttpoliklinikken og observasjonsenheten Akutt24. Akuttpoli-klinikken ble etablert i forbindelse med ny spesialitet i 2019 og ansvaret for observasjonsenheten ble gitt til akuttlegene. Som ledd i arbeidet mot en ny spesialitet innen AMM ble ansatt 4 faste overleger på Akutten oktober 2015 med kun tilstedeværelse på dagtid. Det ble gradvis ansatt ytterligere akuttleger og etter etableringen av ny spesialitet 1. mars 2019 har det vært et akuttmedisinsk fagmiljø med 10 overleger, 7 spesialleger i AMM, og LIS2/3 leger, samt egne leger i klinisk basisutdannelse (KBU). Akuttlegene har nå overordnet ansvar for akuttvurdering og pasientlogistikk i Akuttmottaket, Akuttpoliklinikken, visittgang på observasjonsenheten, samt samhandling med primærhelsetjenesten alle hverdager 08- 23 og helg/helligdager 10-18. Akuttlegegruppen er ansatt fast ved Akutten og har hovedansvaret for all pasientlogistikk og primære tiltak i akuttmottaket. Akuttleger tilser alle pasienter og håndterer disse selvstendig dersom det ikke er behov for spesialistkompetanse fra andre fagområder. En viktig rolle er pasientlogistikk og flow, men akuttlegene har ansvaret for pasientene i akuttmottaket til disse er overflyttet til sengepost eller sendt hjem. Akuttlegene vurderer med alle typer kontaktårsaker og har tatt over selvstendig håndtering av enkelte pasientgrupper, inkl. Lav-risiko brystsmertepasienter, lett/moderat hodetraume og dyp venetrombose. Akuttlegene bruker mye ultralyd på ulike pasienttyper og bestiller nødvendig billeddiagnostikk (eks. røntgen) slik at utredningen effektiviseres. Dette øker også sannsynligheten for ferdighåndtering i akuttmottaket. Akuttlegene har mulighet til selvstendig håndtere pasienter uavhengig av fagområde, men vanligvis vil man

Accepteret til publikation: 30.01.2023

Lars Petter Bjørnsen: Trender i pasientlogistikk i akuttmottaket ved et norsk universitetssykehus etter innføring av akutt- og mottaksmedisin som egen spesialitet

Dansk Tidsskrift for Akutmedicin, 2023, Vol. 6, s. 3-8

PUBLICERET AF DET KGL. BIBLIOTEK FOR DANSK TIDSSKRIFT FOR AKUTMEDICIN

konferere med relevant spesialitet før man sender hjem. Likevel vil akuttlegene som oftest presentere forslag til håndtering av pasientene overfor spesialisten.

Akuttlegen er spesialist på den akutte vurderingen og håndteringen av alle pasienter i akuttmottaket og leder team ved akutt dårlige pasienter. I tillegg etablerer akuttlegene et fagmiljø i akuttmottaket, samt bidrar i legefaglig ledelse og organisering av akuttmottaket. Alle yngre leger har tett oppfølging og supervisjon av en spesialist i AMM når de er på vakt i akuttmottaket. Det er i tillegg opprettet universitetsstillinger i AMM og det er etablert en egen forskningsgruppe i akuttmottaket.

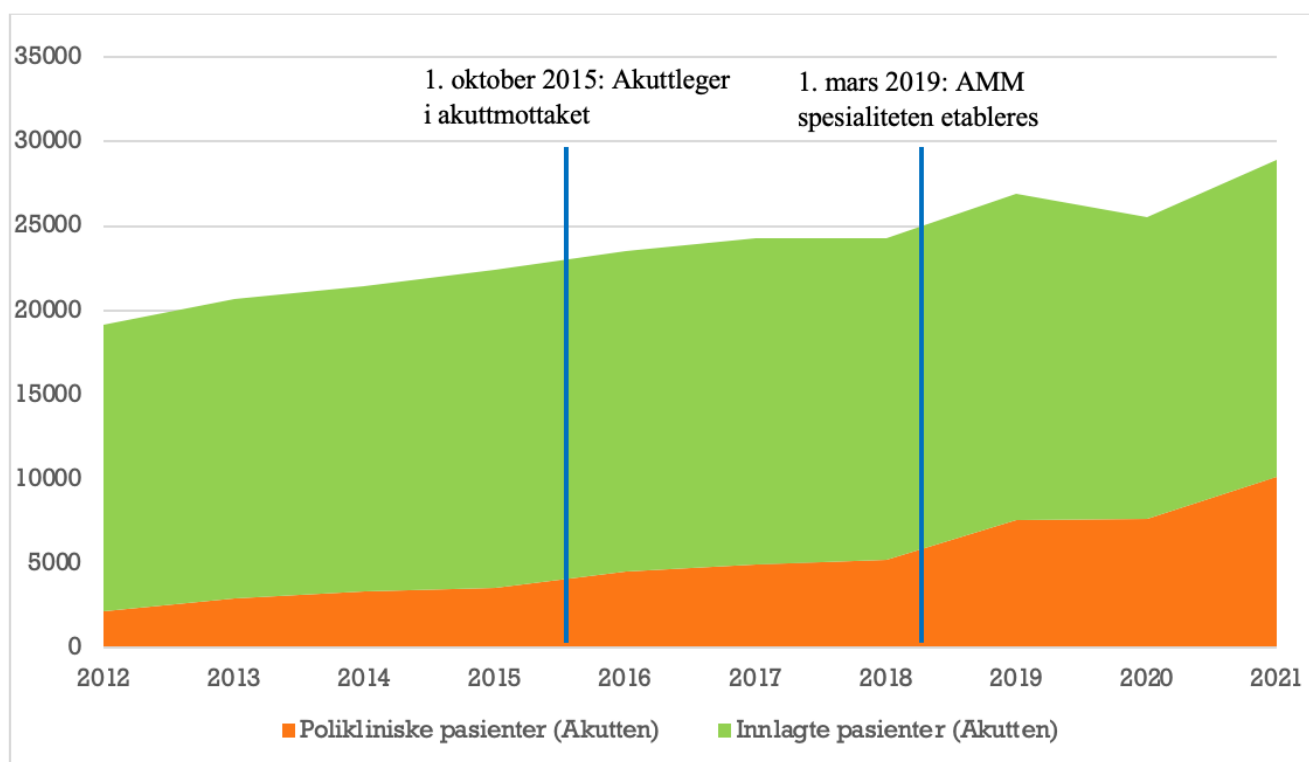
### Datainnsamling

Data fra alle pasienter som ankom akuttmottaket ved St. Olavs hospital i perioden fra 1. januar 2012 til 31.

desember 2021 ble hentet fra Akutt databasen (Helse-Vest, versjon 1.5.5., Stavanger) hvor alle pasienter i akuttmottaket registreres. Det var god kontinuitet og registrering etter samme prinsipper gjennom hele perioden. Logistiske data om blant annet pasientantall, oppholdstider, og innleggelser ble analysert. Studien var godkjent av personvernombud (ESA-nr 16/9114), og fremlagt for Regional komite for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK 2016/ 1813).

### Resultater

Akuttten i Trondheim har hatt en økt pasienttilstrømming fra 2012 (n=19.169) til 2021 (n=28.954) på 51% (Figur 1). Unntaket fra denne økningen var 2020 med 5% reduksjon sammenlignet med foregående år (n=25.512).



Figur 1 - Pasientinnstrømming og -håndtering i akuttmottaket ved St. Olavs hospital. Oransje område beskriver antall pasienter som blir ferdighåndtert i akuttmottaket og sendt hjem for hvert enkelt år mellom 2012 til 2021, mens det grønne området angir antall pasienter innlagt i sykehuset fra akuttmottaket i samme periode.

Accepteret til publikation: 30.01.2023

Lars Petter Bjørnsen: Trender i pasientlogistikk i akuttmottaket ved et norsk universitetssykehus etter innføring av akutt- og mottaksmedisin som egen spesialitet

Dansk Tidsskrift for Akuttmisjon, 2023, Vol. 6, s. 3-8

PUBLICERET AF DET KGL. BIBLIOTEK FOR DANSK TIDSSKRIFT FOR AKUTTMISJON

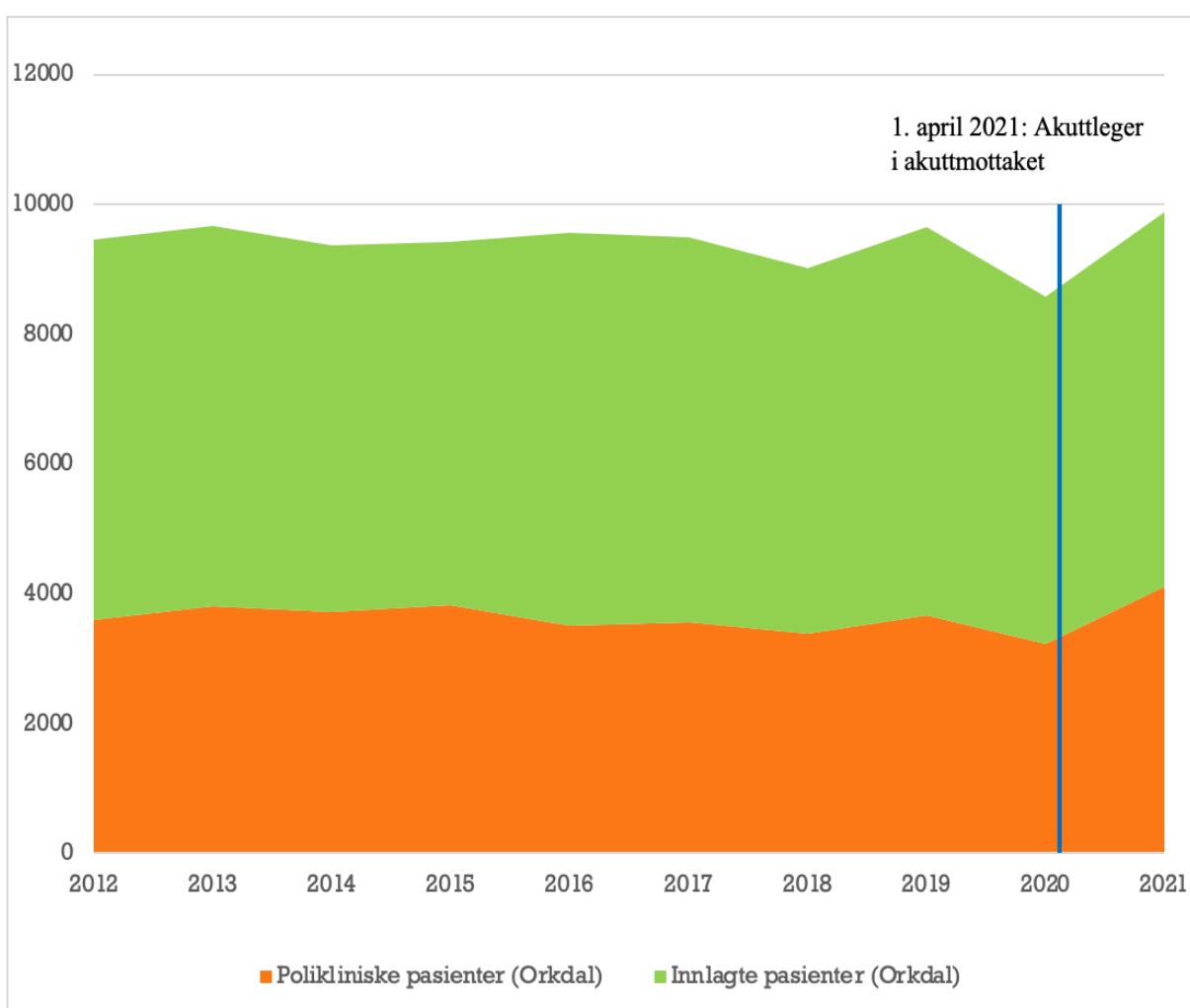
Antall pasienter innlagt til sengepostene økte med 11% (Figur 1) fra 2012 til 2021. I samme periode steg andelen pasienter som ble ferdighåndtert i akuttmottaket fra 11% (n=2.160) til 35% (n=10.090) (Figur 1). Økningen i antall ferdighåndterte i akuttmottaket siden 2018 var på 94 %.

Oppholdstidene i akuttmottaket økte med 57% fra 2 timer 19 minutter i 2012 til 3 timer 38 minutter i 2021 (Figure 2). I 2021 var oppholdstiden for pasienter som

innlegges i sykehuset og de som ferdighåndteres i akuttmottaket på henholdsvis 3 timer 32 minutter og 3 timer 43 minutter.

## Diskusjon

Denne deskriptive studien viser økt pasienttilstrømming til akuttmottakene ved St. Olavs hospital i perioden 2012-2021. Akuttmottaket i Trondheim følger den samme trenden man ser internasjonalt (1). For å håndtere det økte antallet pasienter har St. Olavs hospital etablert den



Figur 2 - Oppholdstid i akuttmottaket for ulike pasientgrupper. Tiden er oppgitt i timer og minutter og beskriver tidspunktet fra ankomst til akuttmottaket til pasienten forlater akuttmottaket, - enten reiser hjem, til sykehjem eller blir innlagt på sengeavdeling i sykehuset.

Accepteret til publikation: 30.01.2023

Lars Petter Bjørnsen: Trender i pasientlogistikk i akuttmottaket ved et norsk universitetssykehus etter innføring av akutt- og mottaksmedisin som egen spesialitet

Dansk Tidsskrift for Akuttmedicin, 2023, Vol. 6, s. 3-8

PUBLICERET AF DET KGL. BIBLIOTEK FOR DANSK TIDSSKRIFT FOR AKUTTMEDICIN

nye spesialiteten i AMM og dermed styrket akuttmottakene med akuttleger som bidrar både med veiledningskompetanse og beslutningsstøtte. Andelen ferdighåndterte pasienter i akuttmottaket har økt i tråd med økende tilstedeværelse av akuttleger. Innføring av spesialiteten AMM ser ut til å være assosiert med økt ferdighåndtering av pasienter i akuttmottaket, - mer enn 1/3 av pasientene reiser nå hjem etter definitiv avklaring. På tross av økt pasienttilstrømming til akuttmottaket, har antallet innleggelses likevel holdt seg relativt stabilt (Figur 1). Det kan se ut som pasienttilstrømmingen blir bufret av økt ferdighåndtering og hjemsending av pasientene . En konsekvens at et mer utredende og behandlende akuttmottak er økt oppholdstid i akuttmottaket. Selv om en annen norsk studie viste at akuttleger kan redusere liggetid akuttmottaket (10), viser vår studie at liggetiden øker for alle pasienter.

Etableringen av ny spesialitet i AMM med egne akuttleger ser ut til ha hatt positiv innvirkning på pasientlogistikken i akuttmottakene ved St. Olavs hospital ved at flere ferdighåndteres og sendes hjem fra akuttmottaket samtidig som antallet innleggelses er relativt uendret. Det er likevel en trend med økende oppholdstid for pasientene i akuttmottaket. AMM er veletablert internasjonalt og har kjent positiv effekt på håndtering av pasienter i akuttmottaket (5). Det er likevel ingen tidligere studier som har sett på trender i pasientflyt etter etablering av AMM som spesialitet i Norge. Det må forventes en stadig økende pasienttilstrømming til akuttmottakene i årene som kommer, blant annet på grunn av en aldrende befolkning, og spesialiteten i AMM vil inneha en nøkkelrolle i pasientbehandling og -logistikk i norske akuttmottak i fremtiden.

Acceptorert til publikasjon: 30.01.2023

Lars Petter Bjørnsen: Trender i pasientlogistikk i akuttmottaket ved et norsk universitetssykehus etter innføring av akutt- og mottaksmedisin som egen spesialitet

Dansk Tidsskrift for Akutmedisin, 2023, Vol. 6, s. 3-8

PUBLICERET AF DET KGL. BIBLIOTEK FOR DANSK TIDSSKRIFT FOR AKUTMEDICIN

## Referanser

1. Javidan AP, Hansen K, Higginson I, Jones P, Lang E, International Federation Emergency Department C, et al. The International Federation for Emergency Medicine report on emergency department crowding and access block: A brief summary. *Emerg Med J*. 2021;38(3):245-6, doi: 10.1136/emermed-2020-210716
2. Morley C, Unwin M, Peterson GM, Stankovich J, Kinsman L. Emergency department crowding: A systematic review of causes, consequences and solutions. *PLoS One*. 2018;13(8):e0203316, doi: 10.1371/journal.pone.0203316
3. Helsetilsynet. Oppsummering av landsomfattende tilsyn i 2007 med forsvarlighet og kvalitet i akuttmottak i somatisk spesialisthelsetjeneste: "Mens vi venter....." - forsvarlig pasientbehandling i akuttmottakene? Oslo: Helsetilsynet; 2008.
4. Bjørnsen LP, Uleberg O. Akuttmottaket trenger egne spesialister. *Tidsskr Nor Legeforen*. 2015;14(135):1230-2, doi:
5. Holliman CJ, Mulligan TM, Suter RE, Cameron P, Wallis L, Anderson PD, et al. The efficacy and value of emergency medicine: a supportive literature review. *Int J Emerg Med*. 2011;4:44, doi: 10.1186/1865-1380-4-44
6. Helsedirektoratet. Nasjonal faglig retningslinje for somatiske akuttmottak. In: Helsedirektoratet, editor. Oslo17. september 2021.
7. Langlo NM, Orvik AB, Dale J, Uleberg O, Bjørnsen LP. The acute sick and injured patients: an overview of the emergency department patient population at a Norwegian University Hospital Emergency Department. *Eur J Emerg Med*. 2014;21(3):175-80, doi: 10.1097/MEJ.0b013e3283629c18
8. Bjørnsen LP, Uleberg O, Dale J. Patient visits to the emergency department at a Norwegian university hospital: variations in patient gender and age, timing of visits, and patient acuity. *Emerg Med J*. 2013;30(6):462-6, doi: 10.1136/emermed-2012-201191
9. St. Olavs hospital. Nøkkeltall for St. Olavs hospital 2021 [Available from: <https://stolav.no/om-oss/nokkeltall-for-st-olavs-hospital>].
10. Ofstad EH, Stoknes BD, Dale J, Bjørnsen LP, Sørslett B. Effekter av økt legefaglig kompetanse i akuttmottak. *Dansk Tidsskrift for Akutmedicin*. 2021;4:s. 3-9, doi:

Accepteret til publikation: 30.01.2023

Lars Petter Bjørnsen: Trender i pasientlogistikk i akuttmottaket ved et norsk universitetssykehus etter innføring av akutt- og mottaksmedisin som egen spesialitet

Dansk Tidsskrift for Akutmedicin, 2023, Vol. 6, s. 3-8

PUBLICERET AF DET KGL. BIBLIOTEK FOR DANSK TIDSSKRIFT FOR AKUTMEDICIN



# Resumé af afhandling

## Fluid administration in adult emergency department patients with sepsis

Forfatter:  
Marie Kristine Jessen  
*Aarhus Universitets Hospital*

*Kontaktinformation:*  
[Mariekjessen@gmail.com](mailto:Mariekjessen@gmail.com)

Nøgleord:  
*Væskebehandling,  
indlæggelsesforløb, sepsis,  
væskeprotokol*

### Background

Fluid administration is regarded as an important part of sepsis treatment. Recommendations do not guide fluid administration to patients with sepsis without shock or hypotension. Our primary aims were to describe current fluid administration, to describe the clinical choices around fluid administration, and investigate if a restrictive fluid protocol was feasible in ED patients with sepsis.

### Methods

We conducted a prospective, multicenter study investigating oral and intravenous fluid volumes in patients admitted with suspected infection of any severity. We assessed fluid volumes as well as associations between clinical variables and fluid volumes.

We developed and conducted a survey study, investigating triggers, facilitators, and barriers to fluid administration and self-reported treatment in four clinical scenarios. Lastly, we conducted the multicenter, randomized, feasibility trial, Restrictive Fluid Administration vs. Standard of Care in Emergency Department Sepsis Patients (REFACED Sepsis trial) in which sepsis patients without shock were randomized to either 24-hour restrictive fluid administration or standard care. The primary outcome was the mean difference between intravenous, crystalloid fluid volumes.

### Results

We included 734 patients with 24-hour fluids available. Fluid volumes varied between 200-15870 ml. Patients with simple infection received 3656 ml (mean, standard deviation (SD): 1675) and sepsis patients 3762 ml (SD: 1839), combined oral and intravenous fluids, with no statistically significant differences between the total volumes. Sepsis patients received significantly fewer oral fluids and more intravenous fluids compared to simple infections. Clinical variables explained 37% of the fluid variation.

Accepteret til publikation: 23.12.2022

Marie Kristine Jessen: Fluid administration in adult emergency department patients with sepsis  
Dansk Tidsskrift for Akutmedicin, 2022, Vol. 6, s. 9-10  
PUBLICERET AF DET KGL. BIBLIOTEK FOR DANSK TIDSSKRIFT FOR AKUTMEDICIN

Fluid administration was regarded as challenging, and most decisions were based on clinical judgment. Blood pressure was the most used trigger for fluid administration. We randomized 124 patients in 6 weeks; 32% of eligible patients. At 24-hours, the mean intravenous crystalloid fluid volumes were 562 ml (SD: 1076) vs. 1370 ml (SD: 1438) in the restrictive vs. standard care group (mean difference -801 ml (95% CI: -1257 to -345),  $\approx$  -

58%,  $p = 0.001$ ). There were no differences in adverse events or other outcomes.

## Conclusion

Current fluid administration varies substantially. Fluid administration is challenging and often guided by blood pressure. We achieved a significant separation in volumes with no signs of harm in 24-hour fluid restriction vs standard care in ED patients with sepsis. A future large-scale trial appears feasible.

Forfatter:  
Michael Dan  
Arvig<sup>1,2,3</sup>  
Cand.med., ph.d.

1. SLEIPNER (Slagelse  
Emergency Medicine Point-  
of-Care Research Unit),  
Akutafdelingen, Slagelse  
Sygehus, Slagelse, Danmark  
2. Institut for Klinisk Medicin,  
Københavns Universitet,  
København, Danmark  
3. Forskningsenheden for  
Akutmedicin, Klinisk Institut,  
Syddansk Universitet, Odense,  
Danmark

Hovedvejleder:  
Annamarie Touborg  
Lassen  
Cand.med., ph.d., dr.med.,  
professor

Medvejleder:  
Christian B. Laursen  
Cand.med., ph.d., professor  
Peter Haulund Gæde  
Cand.med., dr.med., professor

Kontaktinformation:  
[Mdar@regionsjaelland.dk](mailto:Mdar@regionsjaelland.dk)  
[Doktorarvig@gmail.com](mailto:Doktorarvig@gmail.com)

# Den akutte patient med åndenød: Vurdering med seriel ultralyd

## Baggrund

Akut åndenød er en hyppig henvisningsårsag til en akutafdeling. Åndenød er en subjektiv følelse, der kan udløse betragteligt ubehag, og graden af patient-reporteret åndenød er en vigtig markør for både patienten og lægen.

Beslutningstagen i akutte situationer er funderet på patientens symptomer, tidligere sygdomme og objektive fund og i den efterfølgende gennemgang af patienten på viden omkring diagnose og prognose. Inden for de seneste år er hjerte-lunge point-of-care ultralyd (PoCUS) blevet anvendt ved den primære gennemgang som del af den diagnostiske proces sammen med vanlig udredning. I midlertidigt er den efterfølgende monitorering kun baseret på en klinisk vurdering, early warning scores og blodprøver. Seriel hjerte-lunge PoCUS kunne være med til at forbedre monitoreringen pga. den dynamiske natur af flere af ultralydsfundene, som behandlingen potentielt kunne justeres efter. Trods dette er den nuværende evidens fra randomiserede forsøg begrænset.

## Formål

- At undersøge associationen mellem symptomer og udskrivningsdiagnoser og mortalitet blandt voksne, akutte patienter uden traume, der ankommer til et hospital i Danmark (studie I).

### Hvad ved vi?

- Beslutningstagen i akutte situationer er baseret på en kombination af anamnese og kliniske fund, men evidensen for at tilføje point-of-care ultralyd som en del af både den indledende diagnostiske udredning samt til den efterfølgende monitorering og behandlingsjustering er begrænset.
- Metodisk kortlægning af eksisterende original forskning i point-of-care fokuseret lungeultralyd i akutmedicin med særlig vægt på studie design og patient-relevansen af endemål

- At foretage en kritisk litteraturgennemgang om monitorering af patienter med akut åndenød med seriel hjerte-lunge ultralydsvejledt behandling sammenlignet med vanlig standard, og hermed undersøge hvorledes de serielle ultralydsfund er relateret til prognosen, graden af åndenød og vitalværdier (studie II).

- At undersøge hvorvidt seriel hjerte-lunge PoCUS-vejledt behandling sammen med vanlig standard af patienter, der indlægges på en akutafdeling med akut åndenød, kan reducere graden af åndenød sammenlignet med vanlig standard alene (studie III).

## Metoder

Studie I var et populationsbaseret, multicenter kohorte studie af alle akutte patienter uden traume, der ankom til et hospital i Danmark over en toårig periode. Associationen mellem symptomer og mortalitet blev justeret i forhold til confoundere og analyseret vha. logistisk regression.

Studie II var en systematisk oversigtsartikel med søgning på flere databaser herunder den grå litteratur, databaser for igangværende forsøg og citations-

og referencesøgning. Risikoen for bias blev vurderet med checklisterne fra Joanna Briggs Institutet, og styrken af evidensen blev bedømt med Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation-systemet (GRADE).

I studie III, et randomiseret, kontrolleret, open-label, blindet-effektmåls forsøg, blev patienter på  $\geq 18$  år, der blev indlagt på en akutafdeling i Danmark med åndenød som det primære symptom, inkluderet. Inden for en time fra ankomst blev patienterne allokeret 1:1 med blok randomisering til enten vanlig udredning, inklusiv én initial hjerte-lunge PoCUS (kontrolgruppen) eller til vanlig udredning også med en initial PoCUS samt to yderligere PoCUS-skanninger med to timers interval (seriel ultralydsgruppen).

### Hvad tilføjer denne afhandling til vores viden?

- Patienter indlægges oftest med uspecifikke symptomer og udskrives med uspecifikke diagnoser. Blandt de specifikke symptomer er åndenød et af de hyppigste og det symptom, der er stærkest associeret med dødelighed på den korte bane. Den stærkest prædikator for dødelighed både på den korte og lange bane er alder, hvilket der sjældent tages højde for i forbindelse med triage og ved den efterfølgende monitorering.
- Derudover kan behandling vejledt af gentagne ultralydsskanninger af hjertet og lungerne hos de patienter, der er indlagt med åndenød, give patienterne hurtigere og større grad af symptombedring sammenlignet med patienter, der monitoreres med vanlig standard.

Det primære effektmål var en reduktion af åndenød på en verbal dyspnø skala (VDS) fra 0 til 10, hvor 10 var værst, registreret efter to, fire og fem timer.

## Resultater

I studie I blev 223.612 akutte kontakter med en median alder på 64 år og en ligelig kønsfordeling inkluderet. De primære symptomer ved ankomst til hospitalet var uspecifikke (19%), mavesmerter (16%), åndenød (12%), feber (8%), brystmerter (8%) og neurologiske klager (7%). Udskrivningsdiagnoserne var symptom-baserede (24%), observationelle (17%), cirkulatoriske (12%) og respiratoriske (12%). 30-dages mortaliteten var 3,5% fordelt på en 0-7-dages mortalitet på 1,7% og 8-30-dages mortalitet på 1,8%. Hovedsymptomet var associeret med 0-7-dages mortalitet men ikke med 8-30-dages mortalitet. På tværs af de forskellige primære symptomer havde patienter med åndenød den højeste 0-7-dages mortalitet (justeret (eng. *adjusted*) odds ratio [aOR] 2,4). Alder (aOR 24,0 til 42,7) og komorbiditet (aOR 1,9 til 2,8) var de mest prædiktive faktorer for hhv. 0-7- og 8-30-dages mortalitet.

I studie III blev 24 studier med i alt 2.040 patienter selekteret til dataekstraktion. De fleste studier var single-center og havde små studiepopulationer kun med patienter med akut hjertesvigt. Risikoen for bias var høj.

Ingen af studierne evaluerede, hvorledes seriel PoCUS var korreleret med effektmålene eller den givne behandling.

I studie III blev 102 patienter rekrutteret i seriel ultralydsgruppen og 104 i kontrolgruppen. Den gennemsnitlige forskel i VDS-score mellem patienterne i seriel ultralydsgruppen og kontrolgruppen var  $-1.09$  (95% konfidensinterval [CI]  $-1.51$  til  $-0.66$ ) efter fire timer og  $-1.66$  (95% CI  $-2.09$  til  $-1.23$ ) efter fem timer. En højere samlet dosis af diuretika blev administreret til patienter i seriel ultralydsgruppen i forhold til dem i kontrolgruppen. Forskellen i VDS-score var endnu mere udtalt i en delpopulation af patienterne med akut hjertesvigt.

## Konklusion

De mest hyppige klager ved ankomst til et hospital var uspecifikke symptomer, mavesmerter og åndenød. Den primære klage ved hospitalsankomst var associeret med 0-7-dages mortalitet, men alder og komorbiditet var de mest prædiktive faktorer for 0-7- og 8-30-dages mortalitet. Derfor kan man overveje at inkorporere disse patient-relaterede faktorer i fremtidig forskning og udvikling af triage og *early warning*-systemer for at forbedre de kliniske effektmål og guide klinikerne i håndteringen af flowet i akutafdelingen.

Der eksisterede ingen viden omkring seriel hjerte-lunge PoCUS-vejledt behandling, men evidensen fra den systematiske oversigtsartikel dannede grundlag for designet af det første randomiserede, kontrollerede forsøg til at klarlægge associationen mellem behandling vejledt af seriel PoCUS og patient-reporteret åndenød. Studiet viste, at den klinisk effekt af seriel PoCUS var en reduktion i graden af åndenød, især hos patienter med væskeophobning i lungerne, hos hvem den diuretiske behandling kunne vejledes af udviklingen af ultralydsfundene. Seriel PoCUS kan være et supplement til den vanlig akutte patientudredning og til den efter-følgende gennemgang og dermed hjælpe klinikerer med at stabilisere patienten hurtigere.

### Hvordan kan den bruges i danske akutmodtagelser?

- I fremtidige triage- og early warning-systemer bør det overvejes at inkorporere alder. Herudover bør man overveje at foretage gentagne hjerte-lunge ultralydsskanninger af patienter indlagt med åndenød, der har kliniske tegn på væske på lungerne, idet behandlingen således kan justeres til ultralydsfundene.

Lilian Keene Boye

· Fælles Akutmodtagelse,  
Sygehus Sønderjylland,  
Aabenraa,  
· Forskningsenhed i  
Akutmedicin, Institut for  
Regional Sundhedsforskning,  
Syddansk Universitet, Odense

Kontaktinformation:

Mail: [lboye@rsyd.dk](mailto:lboye@rsyd.dk)

Hovedvejleder:

*Christian Backer  
Mogensen*  
Professor

Medvejleder:

*Pernille Tanggard-  
Andersen*  
Professor  
*Frans Boch Waldorff*  
Professor  
*Thorbjørn Hougaard*  
*Mikkelsen*  
Post doc

Keywords:

*Continuity of care, Patient  
oplevelser, system og  
livsverden, akut indlæggelser,  
ældre multimorbide patienter*

## Acute Hospitalized Older Multimorbid Patients' Perspectives on their Healthcare Process: Patients' Experiences and Continuity of Care

### Formål

Formålet med denne afhandling er, baseret på erfaringer fra multimorbide akut indlagte ældre patienter, at bidrage med viden om hvordan man kan skabe bedre sammenhæng og samarbejde på tværs af sundhedssektorer ud fra patienternes oplevelser.

### Artikel 1

#### Metode

I artikel 1 syntetiserede vi den måde hvorpå ældre patienter med multi-morbiditet oplever niveauet for integration af sundheds-tjenester, samt identificerede barrierer for sammenhæng ved at foretage en systematisk gennem-gang. Vi udførte en systematisk litteratursøgning i de elektroniske databaser; Scopus, Embase, CINAHL og MEDLINE. Inklusionskriterier var; studierne skulle være fra peer-reviewed tidsskrifter og omfatte patienters perspektiver på integration af ydelser. Patienterne skulle være over 65 år og være multimorbide. Hvis ikke dette var angivet direkte i undersøgelserne,

### Hvad ved vi?

- Ældre multimorbide borgere har flere akutte indlæggelser og flere sundhedskontakter end andre ældre, det er essentielt at de oplever sammenhæng imellem deres forskellige sundhedskontakter.
- Oplevelsen af sammenhæng refererer til patienternes oplevelse af deres forløb og deres erfaring relateret til integration mellem sundhedsydelser. De fleste studier omkring patienternes oplevelser af sammenhæng er oftest kvantitative og der mangler afdækning af området via de fortalte oplevelser.
- Patient oplevelser kan bruges til at udvikle og styrke samarbejde sundhedsvæsnat

Accepteret til publikation: 30.01.2023

Lilian Keene Boye: Acute Hospitalized Older Multimorbid Patients' Perspectives on their Healthcare Process: Patients' Experiences and Continuity of Care

Dansk Tidsskrift for Akutmedicin, 2022, Vol. 6, s. 15-18

PUBLICERET AF DET KGL. BIBLIOTEK FOR DANSK TIDSSKRIFT FOR AKUTMEDICIN

blev studier inkluderet såfremt deltagerne var 85 år, på baggrund af det faktum, at forekomsten af multimorbiditet i denne gruppe er høj. Vi identificerede 1.693 undersøgelser, der var kvalificerede til screening, 75 af dem blev læst i fuldtekst og ni blev inkluderet i vores review.

### *Resultater*

Analysen viste at integration af sundhedsydelse var vellykket, når patienterne følte sig lyttet til i alle aspekterne af det at være personer med multimorbiditet, og når de fik hjælp fra en koordinator til at prioritere deres aftaler. De følte sig imidlertid frustrerede, når de ikke havde let adgang til deres sundhedsudbydere, når de ikke blev lyttet til, og når de følte, at de blev udskrevet for tidligt. Disse frustrationer blev også identificeret som barrierer for sammenhæng i forløbet.

## Artikel 2

### *Metode*

I artikel 2 undersøgte vi akutte indlagte multimorbide ældre patients oplevelser af deres forløb, samt deres holdninger til sammenhæng i forløbet. Vi gennemførte interviews med 13 kvinder og 9 mænd. Patienterne var akut indlagt på Sygehus Sønderjylland. De var over 65 år, multimorbide, brugere af hjemmeplejen og kognitivt relevante. Patienterne blev interviewet, imens de var indlagt, og femten af dem blev interviewet igen 4-12 uger senere i deres hjem. Systematisk tekstkondensering blev brugt til at analysere interviewene.

### *Resultater*

Vi fandt ud af, at akut indlagte multimorbide patienter ikke forstår begrebet sammenhæng i forløbet (continuity of care), men at de er i stand til at fortælle deres historie omkring deres forløb. De betragter deres forløb som en helhed, og altså ikke opdelt i sektorer.

### Hvad tilføjer denne afhandling til vores viden?

- Ældre multimorbide patienter oplever sammenhæng, når de bliver lyttet til og der bliver taget højde for individuelle behov. Modsat bliver, manglede adgang til behandlere og følelsen af at være udskrevet for tidligt, oplevet som barrierer for et sammenhængende forløb.
- Ældre multimorbide patienter opdeler ikke deres forløb imellem forskellige sektorer og en negativ oplevelse med en sundhedskontakt kan have indflydelse på alle de øvrige sundhedskontakter.
- Manglende kommunikation, forskellige forventninger, frustrationer relateret til forløbet, manglende relationer til sundhedsprofessionelle og følelsen af at blive opfattet som et objekt er barrierer for ældre multimorbide patients oplevelse af sammenhæng i sundhedsvæsenet.

Accepteret til publikation: 30.01.2023

Lilian Keene Boye: Acute Hospitalized Older Multimorbid Patients' Perspectives on their Healthcare Process: Patients' Experiences and Continuity of Care

Dansk Tidsskrift for Akutmedicin, 2022, Vol. 6, s. 15-18

PUBLICERET AF DET KGL. BIBLIOTEK FOR DANSK TIDSSKRIFT FOR AKUTMEDICIN



Patienter har forventninger til sundhedssystemet og de tjenester, det leverer. De vil være involverede; de vil have deres frihed og blive set som et menneske, ikke en opgave der skal løses. Alle der er involveret i patientforløbet, herunder sundhedsprofessionelle, pårørende, ikke sundhedsfagligt personale og patienterne selv, har et ansvar for et vellykket sammenhængende forløb. Sundhedsvæsenet skal være opmærksom på patientens tidligere oplevelser, og på de pårørendes forventninger, kompetencer og autoritet.

### Artikel 3

#### Metode

I artikel 3 undersøgte vi ved hjælp af Jürgen Habermas "Theory of Communicative Action", hvorfor nogle ældre akutte indlagte multimorbide patienter ikke oplevede sammenhæng i deres forløb. Her indgår de 15 patienter, der deltog to interviews; et under og et efter

indlæggelse. Først vurderede vi, om patienterne oplevede sammenhæng i deres forløb baseret på udsagnene i interviewene.

#### Resultater

Næsten halvdelen af patienterne oplevede sammenhæng i deres forløb, mens de resterende ikke oplevede det. Derefter brugte vi indholdsanalyse i form af en struktureret matrix, som tillod os kun at fokusere på situationer, hvor patienternes livsverden og systemet manglede gensidig forståelse. Hindringerne for sammenhæng i forløbet var, når patientens livsverden og systemverden kolliderede. Patienterne følte, at systemet ikke kommunikerede med dem, deres forventninger blev ikke indfriet, de oplevede at være frustrerede, og at de ikke havde en relation til de personer i sundhedsvæsenet, der skulle hjælpe dem. Vi fandt, at det især var i situationer hvor en fagperson

### Hvordan kan det bruges i danske akutmodtagelser?

- Sundhedsvæsenet skal på tværs af sektorer tilbyde en individuel behandling, hvor ældre multimorbide patienter føler, at der bliver lyttet til deres ønsker og behov, de skal have let adgang til deres behandlere og føle sig trygge i udskrivelsen, hvis målet er sammenhæng i sundhedsvæsenet (behandlingen?). Sundhedsprofessionelle skal skabe en relation til den ældre multimorbide patient og drøfte eventuelle tidligere negative oplevelser, der kan påvirke den aktuelle behandling og samarbejde, selvom disse er relateret til en anden sundhedskontakt.
- Sundhedsprofessionelle har behov for viden om tilbud og behandling i andre sektorer for at kunne kommunikere om og forventningsafstemme ift. behandling i den ældre multimorbide patients forløb.
- I udviklingen af sundhedsvæsenet i fremtiden skal det overvejes at ikke alle borgere kan gøre brug af de samme sundhedsydelser og at forløb skal tilpasses den enkelte når den ældre har været akutindlagt

Accepteret til publikation: 30.01.2023

Lilian Keene Boye: Acute Hospitalized Older Multimorbid Patients' Perspectives on their Healthcare Process: Patients' Experiences and Continuity of Care

Dansk Tidsskrift for Akutmedicin, 2022, Vol. 6, s. 15-18

PUBLICERET AF DET KGL. BIBLIOTEK FOR DANSK TIDSSKRIFT FOR AKUTMEDICIN

varetog en ikke sundhedsfaglig opgave i forhold til patienten, at patienterne blev udfordret, og at disse situationer gjorde, at de ikke oplevede sammenhæng i forløbet.

## Konklusion

Ud fra resultaterne af de tre artikler, konkluder vi, at vores fund om sammenhæng i patienternes forløb, kan bruges til at vælge fremtidige projekter og være til gavn for klinisk praksis, der ønsker at forbedre sammenhæng og samarbejde på tværs af sundhedssektorer for de akutte indlagte ældre multimorbide patienter. Vores kliniske implikationer baseret på vores forskning kan hjælpe sundhedssystemet med at målrette situationer,

der ikke bidrager til sammenhæng. Ligeledes kan vores resultater hjælpe med at optimere sundhedssystemets forståelse af, hvordan akut indlagte ældre multimorbide patienter oplever deres forløb. Alt sundhedspersonale og især andet fagfolk, der hjælper patienter, bør informeres tilstrækkeligt om de opgaver, de udfører for patienterne, og at de bør være opmærksomme på at skabe en gensidig forståelse.

For at forbedre sammenhæng og samarbejde på tværs af sundhedssektoren for akutte hospitaliserede multimorbide ældre patienter har sundhedssektorerne brug for et stærkt samarbejde på tværs.

Udgivet i et samarbejde mellem



**DET KGL.  
BIBLIOTEK**

**Med støtte fra**

**TrygFonden**