



HØRINGSUDKAST

# Bilagsrapport



Anbefalinger for en sammenhængende  
sundhedsindsats ved akut opstået sygdom og  
skade

## **Bilagsrapport**

Anbefalinger for en sammenhængende sundhedsindsats ved akut opstået sygdom og skade

© Sundhedsstyrelsen, 2019.  
Publikationen kan frit refereres  
med tydelig kildeangivelse.

Sundhedsstyrelsen  
Islands Brygge 67  
2300 København S

[www.sst.dk](http://www.sst.dk)

**Elektronisk ISBN:** [xx]  
**Den trykte versions ISBN:** [xx]  
**ISSN:** [xx]

**Sprog:** Dansk  
**Version:** [xx]  
**Versionsdato:** [x.xx.xxxx]  
**Format:** pdf  
**Foto:** [Tekst ] – og;

Udgivet af Sundhedsstyrelsen,  
[Måned og år]

## Bilagsfortegnelse

- Bilag 1:** Kommissorium for tværgående faglig arbejdsgruppe vedr. sundhedsindsats ved akut opstået sygdom og skade
- Bilag 2:** Kommissorium for tværgående følgegruppe vedr. sundhedsindsats ved akut opstået sygdom og skade
- Bilag 3:** Deltagerliste for tværgående faglig arbejdsgruppe vedrørende sundhedsindsatsen ved akut opstået sygdom og skade
- Bilag 4:** Deltagerliste for tværgående følgegruppe vedrørende sundhedsindsatsen ved akut opstået sygdom og skade
- Bilag 5:** Samlet oversigt over tidligere anbefalinger
- Bilag 6:** Notat vedrørende spørgeskema til brug for akutanbefalinger
- Bilag 7:** Prædefineret kodebog – Spørgeskema om akutsygehuse
- Bilag 8:** Litteraturgennemgang vedrørende befolkningsunderlag for akutsygehuse
- Bilag 9:** Litteratursøgning vedrørende interventioner til at forebygge/begrænse crowding

# Bilag 1

## Kommissorium for tværgående faglig arbejdsgruppe vedr. sundhedsindsats ved akut opstået sygdom og skade

I forbindelse med at Sundhedsstyrelsen planlægger en gennemgang og analyse af sundhedsstilbud ved akut opstået sygdom og skade, nedsætter Sundhedsstyrelsen en tværgående *faglig arbejdsgruppe* på området<sup>1</sup>.

Formålet med den faglige arbejdsgruppe er, at denne skal bistå Sundhedsstyrelsen i arbejdet med at komme med anbefalinger til sundhedsindsatsen ved akut opstået sygdom og skade på et 10 årigt sigte. Det skal ske ved at arbejdsgruppen bidrager til at sikre et solidt vidensgrundlag, relevante og centrale drøftelser af udfordringer og muligheder på området, herunder fokus på sammenhæng i tilbuddene set fra såvel et brugerperspektiv som et fagligt og ressourcemæssigt perspektiv, og ved at arbejdsgruppen bidrager til at vurdere, om forventede udviklinger i de kommende år kan indarbejdes i den eksisterende struktur eller giver behov for ændringer i strukturen.

### Baggrund

Sundhedsstyrelsens anbefalinger fra 2007 og 2009 i 'Styrket akutberedskab – planlægningsgrundlag for det regionale sundhedsvæsen' og 'Den akutte indsats i psykiatrien – planlægningsgrundlag for det regionale sundhedsvæsen' har de seneste 10 år dannet fagligt grundlag for en omfattende udvikling af det akutte sygehusstilbud og den præhospitale indsats; blandt andet i form af en specialisering og centralisering af akutindsatsen, oprettelse af fælles døgnåbne akutmodtagelser og visiteret adgang for akutte patienter. Med henblik på at sikre et planlægningsgrundlag for de kommende 10 år for den videre udvikling af sundhedsstilbud ved akut opstået sygdom og skade gennemfører Sundhedsstyrelsen en gennemgang og analyse af sundhedsstilbuddene i landet.

<sup>1</sup> Kommissoriet blev udarbejdet i forbindelse med udpegning til den tværgående faglige arbejdsgruppe den 19. december 2017, og der blev siden blevet ændret i deltagerkreds, tidsplan og mødedatoer.

Analysen vil omfatte sundhedstilbud i forbindelse med akut opstået sygdom og skade og håndtering af øvrige akutte henvendelser, og tage udgangspunkt i hele patientforløbet på tværs af sektorgrænser og faglighed.

Formålet med arbejdet er at opstille en ramme for de kommende års udvikling, herunder foreslå initiativer, som sikrer, at sundhedstilbuddene ved akut opstået sygdom og skade organisatorisk matcher den forventede faglige udvikling og behovet for sammenhæng, kvalitet og effektivitet.

Gennemgangen skal munde ud i en række konkrete anbefalinger med det formål at bidrage til, at patienterne oplever at komme hurtigt til ved behov, en høj og ensartet kvalitet uanset geografi, at alle patienter får rette tilbud på rette sted, herunder mulighed for behandling i nærmiljøet, at der er sammenhæng i sundhedstilbuddene på tværs af faglighed og sektorgrænser.

Anbefalingerne vil være målrettet sundhedsprofessionelle, planlæggere og beslutningstagere i sundhedsvæsenet.

#### Organisering af arbejdet

Der etableres to tværgående fora i forbindelse med arbejdet, som skal bistå Sundhedsstyrelsen med at skabe et solidt vidensgrundlag, relevant faglig diskussion og perspektivering og den endelige identifikation af konkrete anbefalinger på et 10 årigt sigte. Dels nærværende faglige arbejdsgruppe, dels en tværgående følgegruppe. Formålet med følgegruppen er den løbende skal følge og kommentere arbejdet, og den vil bestå af repræsentanter fra Sundheds- og Ældreministeriet, KL, Danske Regioner, Lægeforeningen, PLO, Dansk Sygeplejeråd og Danske Patienter.

Derudover vil arbejdet blive tilrettelagt med udgangspunkt i fem udvalgte områder af sundhedsindsatsen ved akut opstået sygdom og skade. Formålet med dette er at sikre et solidt vidensniveau på centrale områder af sundhedsindsatsen, og at drøftelserne i de to tværgående fora tilrettelægges med udgangspunkt i diskussionsoplæg eller lignende baseret på centrale problemstillinger og løsningsforslag fremkommet via de delprocesser, der tilrettelægges på de fem områder. Ligesom væsentlige overvejelser og drøftelser i de to tværgående fora vil kunne bringes med tilbage i arbejdet i de fem delspor. De fem områder er 1) det præhospitale beredskab, 2) de fælles akutmodtagelser, 3) akutindsatsen hos mennesker med psykiske lidelser, 4) lægevagt, 1813 samt 5) den kommunale sundhedsindsats ved akut sygdom.

Derudover vil der i løbet af projektperioden blive indhentet rådgivning fra en række af styrelsens stående udvalg, hvor det er relevant, ligesom der også her vil blive orienteret om arbejdet.

### **Rammer for arbejdet i den tværgående faglige arbejdsgruppe**

Arbejdsgruppen forventes at bidrage med:

- national og international viden og erfaring med varetagelsen af sundhedsindsatser ved akut opstået sygdom og skade,
- faglige og organisatoriske drøftelser af udfordringer og løsninger på området,
- rådgivning i forhold til indhold og afgrænsning af arbejdet,
- perspektivering og rådgivning med fokus på fremtidige løsninger,
- kvalitetssikring i arbejdet med at komme med konkrete anbefalinger på området.

Arbejdsgruppen forventes at komme med faglig rådgivning og evt. skriftlige bidrag samt at bidrage aktivt i arbejdet gennem evt. oplæg, drøftelser mm.

### **Arbejdsgruppens sammensætning**

- Sundheds- og Ældreministeriet (1)
- De 5 regioner (5)
- Fra kommunerne (2), udpeges af KL
- De Lægevidenskabelige Selskaber (5)
- Dansk Sygepleje Selskab (1)
- Danske Patienter (2)

Medlemmerne af arbejdsgruppen forventes at have et godt kendskab til organisering, praksis og aktuelle udviklinger i forhold til sundhedsindsatser ved akut opstået sygdom og skade eller andet behov for sundhedsindsats udenfor åbningstid i almen praksis. Regionerne, KL og de faglige organisationerne anmodes derfor om at udpege medlemmer med særlig viden indenfor feltet. Fra kommunerne kunne det være sundhedschefer eller lignende. De fem regioner anmodes om at udpege eksempelvis sundhedsfaglige vicedirektører fra akutsygehuse eller planlægningschefer. Medlemmerne fra regioner og kommuner skal kunne bidrage i forhold til drøftelser vedrørende både somatik og psykiatri.

Sundhedsstyrelsen varetager formandskab og sekretariatsfunktion. Dagsorden og mødemateriale udsendes ca. en uge før mødernes afholdelse.

### **Tidsplan og mødedatoer**

Arbejdsgruppen mødes første gang i februar 2018, og arbejdet forventes afsluttet omkring oktober 2018.

Der er foreløbigt planlagt fire møder i arbejdsgruppen på følgende dage:

1. møde: den 26. februar kl.10-13
2. møde: den 19. april kl.13-16
3. møde: den 6. juni kl.13-16
4. møde: den 20. august kl.10-13

Ved behov kan der blive inviteret til yderligere møder i arbejdsgruppen.

## Bilag 2

# Kommissorium for tværgående følgegruppe vedr. sundhedsindsats ved akut opstået sygdom og skade

I forbindelse med at Sundhedsstyrelsen planlægger en gennemgang og analyse af sundhedsstilbud ved akut opstået sygdom og skade, nedsætter Sundhedsstyrelsen en tværgående *følgegruppe* på området<sup>2</sup>.

Formålet med følgegruppen er, at denne skal understøtte Sundhedsstyrelsen i arbejdet med at komme med anbefalinger til sundhedsindsatsen ved akut opstået sygdom og skade på et 10 årigt sigte ved løbende at følge og kommentere/rådgive i forhold til de overordnede rammer for og indhold i arbejdet.

### Baggrund

Sundhedsstyrelsens anbefalinger fra 2007 og 2009 i 'Styrket akutberedskab – planlægningsgrundlag for det regionale sundhedsvæsen' og 'Den akutte indsats i psykiatrien – planlægningsgrundlag for det regionale sundhedsvæsen' har de seneste 10 år dannet fagligt grundlag for en omfattende udvikling af det akutte sygehusstilbud og den præhospitale indsats; blandt andet i form af en specialisering og centralisering af akutindsatsen, oprettelse af fælles døgnåbne akutmodtagelser og visiteret adgang for akutte patienter.

Med henblik på at sikre et planlægningsgrundlag for de kommende 10 år for den videre udvikling af sundhedstilbud ved akut opstået sygdom og skade gennemfører Sundhedsstyrelsen en gennemgang og analyse af sundhedstilbuddene i landet.

Analysen vil omfatte sundhedstilbud i forbindelse med akut opstået sygdom og skade og håndtering af øvrige akutte henvendelser, og tage udgangspunkt i hele patientforløbet på tværs af sektorgrænser og faglighed.

Formålet med arbejdet er at opstille en ramme for de kommende års udvikling, herunder foreslå initiativer, som sikrer, at sundhedstilbuddene ved akut opstået sygdom og skade

<sup>2</sup> Kommissoriet blev udarbejdet i forbindelse med udpegning til den tværgående følgegruppe den 19. december 2017, og der blev siden blevet ændret i deltagerkreds, tidsplan og mødedatoer.

organisatorisk matcher den forventede faglige udvikling og behovet for sammenhæng, kvalitet og effektivitet.

Gennemgangen skal munde ud i en række konkrete anbefalinger med det formål at bidrage til, at patienterne oplever at komme hurtigt til ved behov, en høj og ensartet kvalitet uanset geografi, at alle patienter får rette tilbud på rette sted, herunder mulighed for behandling i nærmiljøet, at der er sammenhæng i sundhedstilbuddene på tværs af faglighed og sektorgrænser.

Anbefalingerne vil være målrettet sundhedsprofessionelle, planlæggere og beslutningstagere i sundhedsvæsenet.

### Organisering af arbejdet

Der etableres to tværgående fora i forbindelse med arbejdet, som skal bistå Sundhedsstyrelsen ved at skabe et solidt vidensgrundlag, relevant faglig diskussion og perspektivering og den endelige identifikation af konkrete anbefalinger på et 10 årigt sigte. Dels nærværende følgegruppe, dels en tværgående faglig arbejdsgruppe. Formålet med den faglige arbejdsgruppe er, at den skal bidrage med konkret viden og faglig rådgivning, og den vil bestå af repræsentanter fra Sundheds- og Ældreministeriet, de fem regioner, kommunerne, de lægevidenskabelige selskaber, Dansk Sygepleje Selskab og Danske Patienter.

Derudover vil arbejdet blive tilrettelagt med udgangspunkt i fem udvalgte områder af sundhedsindsatsen ved akut opstået sygdom og skade. Formålet med dette er at sikre et solidt vidensniveau på centrale områder af sundhedsindsatsen, og at drøftelserne i de to tværgående fora tilrettelægges med udgangspunkt i diskussionsoplæg eller lignende baseret på centrale problemstillinger og løsningsforslag fremkommet via de delprocesser, der tilrettelægges på de fem områder. Ligesom væsentlige overvejelser og drøftelser i de to tværgående fora vil kunne bringes med tilbage i arbejdet i de fem delspor. De fem områder er 1) det præhospitale beredskab, 2) de fælles akutmodtagelser, 3) akutindsatsen hos mennesker med psykiske lidelser, 4) lægevagts, 1813 samt 5) den kommunale sundhedsindsats ved akut sygdom.

Derudover vil der i løbet af projektperioden blive indhentet rådgivning fra en række af styrelsens stående udvalg, hvor det er relevant, ligesom der også her vil blive orienteret om arbejdet.

### **Rammer for arbejdet i følgegruppe**

Den tværgående følgegruppe forventes at bidrage med:

- løbende at følge og rådgive styrelsen i forhold til overordnede rammer for og indhold i arbejdet, herunder med faglig og organisatorisk viden
- et forum for tværfaglig og tværsektoriel dialog og drøftelser
- kommentering af rapport og anbefalinger inden høring.



**Følgegruppens sammensætning**

- Sundheds- og Ældreministeriet (1)
- Danske Regioner (1)
- KL (1)
- Lægeforeningen (3)
- Dansk Sygeplejeråd (2)
- 3F (1)
- Danske Patienter (2)

Sundhedsstyrelsen varetager formandskab og sekretariatsfunktion. Dagsorden og mødemateriale udsendes ca. en uge før mødernes afholdelse.

**Tidsplan og mødedatoer**

Den tværgående følgegruppe mødes første gang i februar 2018, og arbejdet forventes afsluttet omkring oktober 2018.

Der er i udgangspunktet planlagt tre møder i følgegruppen på følgende dage:

1. møde: den 1. februar kl.10.30-13.30
2. møde: den 4. april kl.10-13
3. møde: den 25. maj kl.10-13

Ved behov kan der blive inviteret til yderligere møder.

## Bilag 3

# Deltagerliste for tværgående faglig arbejdsgruppe vedrørende sundhedsindsatsen ved akut opstået sygdom og skade

Repræsentant	Udpeget af
Janet Samuel <i>Formand på 1.-4. møde</i>	Sundhedsstyrelsen
Søren Brostrøm <i>Formand på 5.-7. møde</i>	Sundhedsstyrelsen
Marie Louise Bloch Rostrup-Nielsen <i>Deltager på 1. møde og 7. møde</i>	Sundheds- og Ældreministeriet
Zoheeb Iqbal <i>Suppleant på 4. møde</i>	Sundheds- og Ældreministeriet
Lene Brøndum Jensen <i>Deltager på 5.-7. møde</i>	Sundheds- og Ældreministeriet
Malene Møller Nielsen <i>Deltager på 1.-7. møde</i>	Region Nordjylland
Michael Bräuner Schmidt <i>Deltager på 2.-3. møde</i>	Region Midtjylland
Nils Falk Bjerregaard <i>Deltager på 4.-6. møde</i>	Region Midtjylland
Rikke Skou Jensen <i>Deltager på 1. og 7. møde</i>	Region Midtjylland
Anne Kaltoft <i>Deltager på 1., 2., 4., 5. og 7. møde</i>	Danske Patienter
Natacha Jensen <i>Deltager på 1.-3. og 5.-7. møde</i>	Danske Regioner
Charlotte Hosbond <i>Deltager på 1.-3. og 5.-7. møde</i>	Region Hovedstaden

Michael Dall <i>Deltager på 1. og 4. møde</i>	Region Syddanmark
Helene Vestergaard <i>Deltager på 2., 3., 6. og 7. møde</i>	Region Syddanmark
Vagn Bach <i>Deltager på 1., 3. og 4. møde</i>	Region Sjælland
Martin Grønberg Johansen <i>Deltager på 6. og 7. møde</i>	Region Sjælland
Anette Jakobsen <i>Deltager på 1.-4. og 6.-7. møde</i>	Dansk Sygepleje Selskab
Ken Strøm Andersen <i>Deltager på 2., 3. og 7. møde</i>	Dansk Sygepleje Selskab
Jens Hillingsø <i>Deltager på 1.-3. og 7. møde</i>	De Lægevidenskabelige Selskaber
Jeanett Bauer <i>Deltager på 1.-3. møde, 5. og 6. møde</i>	De Lægevidenskabelige Selskaber
Hans Erik Ockleman <i>Deltager på 4. møde</i>	De Lægevidenskabelige Selskaber
Søren Steemann Rudolph <i>Deltager på 1.-7. møde</i>	De Lægevidenskabelige Selskaber
Henrik Grønberg <i>Deltager på 1.-7. møde</i>	De Lægevidenskabelige Selskaber
Jacob Thorsted Sørensen <i>Deltager på 1.-4., 6. og 7. møde</i>	De Lægevidenskabelige Selskaber
Lotte Usinger <i>Deltager på 1.-6. møde</i>	De Lægevidenskabelige Selskaber
Marianne Puge Nielsen <i>Deltager på 2.-6. møde</i>	De Lægevidenskabelige Selskaber
Dan Brun Petersen <i>Deltager på 1.-4. møde</i>	De Lægevidenskabelige Selskaber
Christian Skjærbæk <i>Deltager på 5.-7. møde</i>	De Lægevidenskabelige Selskaber
Hans Henrik Ocklemann <i>Suppleant på 4. møde</i>	De Lægevidenskabelige Selskaber
Jacob Møller Jacobsen <i>Deltager på 1.-7. møde</i>	Kommunernes Landsforening

Anna Gillett <i>Deltager på 2. og 5.-7. møde</i>	Kommunernes Landsforening
Steen Rank Petersen <i>Deltager på 1.-3. og 5. møde</i>	Gladsaxe Kommune
Annette Secher <i>Deltager på 1.-3. og 6.-7. møde</i>	Aalborg Kommune
Mette Bjerrum Koch <i>Deltager på 2. møde</i>	Sundhedsdatastyrelsen
Sekretariat	Sundhedsstyrelsen

HØRINGSUDKAST

## Bilag 4:

# Deltagerliste for tværgående følgegruppe vedrørende sundhedsindsats ved akut opstået sygdom og skade

### Repræsentant

Janet Samuel (Formand)  
*Formand 1.-4. møde*

Lene Brøndum Jensen  
*Deltager på 1. og 4. møde*

Marie Louise Bloch-Rostrup  
*Deltager på 2. og 3. møde*

Dorte Steenberg  
*Deltager 1.-4. møde*

Mathilde Djervad  
*Deltager på 1. møde*

Janne Due Sommerset  
*Deltager på 2., 3. og 4. møde*

Jacob Møller Jacobsen  
*Deltager 1.-4. møde*

Anna Gillett  
*Deltager på 2. og 4. møde*

Andreas Rudkjøbing  
*Deltager på 1., 2. og 4. møde*

Jesper Brink Svendsen  
*Deltager på 2., 3. og 4. møde*

Jakob Dahl  
*Deltager på 1., 3. og 4. møde*

Marianne Puge Nielsen  
*Deltager på 2. møde*

Geert Amstrup  
*Deltager 1.-4. møde*

Maja Brøløs  
*Deltager 1.-4. møde*

### Udpeget af

Sundhedsstyrelsen

Sundheds- og Ældreministeriet

Sundheds- og Ældreministeriet

Dansk Sygeplejeråd

Dansk Sygeplejeråd

Dansk Sygeplejeråd

Kommunernes Landsforening

Kommunernes Landsforening

Lægeforeningen

Lægeforeningen

Lægeforeningen

Lægeforeningen

Lægeforeningen

3F

*Jakob Bro*  
*Deltager på 2., 3. og 4. møde*

FOA

*Pernille Skafte*  
*Deltager på 1. og 3. møde*

Danske Regioner

*Natacha Jensen,*  
*Deltager på 3. og 4. møde*

Danske Regioner

*Morten Lorenzen*  
*Deltager på 1., 2. og 3. møde*

Danske Patienter

Sekretariat

Sundhedsstyrelsen

HØRINGSUDKAST

## Bilag 5

# Samlet oversigt over tidligere anbefalinger

I det følgende oplistes anbefalingerne fra Sundhedsstyrelsens tre udgivelser:

1. "Styrket akutberedskab – planlægningsgrundlag for det regionale sundhedsvæsen", Sundhedsstyrelsen 2007
2. "Den akutte indsats i psykiatrien – planlægningsgrundlag for det regionale sundhedsvæsen", Sundhedsstyrelsen 2009
3. "Kvalitetsstandarder for kommunale akutfunktioner i hjemmesygeplejen", Sundhedsstyrelsen, 2017

### Den præhospital indsats og akutmodtagelser

Anbefalinger fra "Styrket akutberedskab – planlægningsgrundlag for det regionale sundhedsvæsen", Sundhedsstyrelsen 2007

1.	Rapportens forslag og anbefalinger vil medføre omfattende og markante ændringer af det samlede sygehus-/sundhedsvæsen. Sundhedsstyrelsen forventer, at regionerne allerede i 2007 indtænker rapportens mål, krav og anbefalinger i sygehus-/sundhedsplanlægningen, men også at implementeringen vil ske med trinvisse løsninger over en årrække på 5-10 år afhængig af regionens lokale forhold og planlægning.
2.	Sundhedsstyrelsen anbefaler, at der iværksættes <u>national og regional oplysning</u> til befolkningen om de akutte behandlingstilbud i sundhedsvæsenet og om, hvordan borgeren får adgang til sundhedsvæsenet i tilfælde af akut sygdom eller skade. Denne information bør også omfatte lægehelikopterordningens muligheder og begrænsninger.
3.	Sundhedsstyrelsen anbefaler, at erfaringer vedr. aktivitet, kvalitet, patientsikkerhed, omkostninger, tilgængelighed mv. fra det præhospitalt beredskab, fælles akutmodtagelser og traumecentre samles systematisk, analyseres og indgår som grundlag for den fremtidige planlægning og forskning. Registrering bør ske til <u>en/flere fælles nationale databaser</u> (herunder Landspatientregistret).
4.	Sundhedsstyrelsen anbefaler, at denne rapport snarest suppleres med <u>anbefalinger vedrørende modtagelse af patienter med akut psykisk sygdom</u> .
5.	Sundhedsstyrelsen anbefaler, at al præhospital indsats dokumenteres i <u>en fælles og landsdækkende præhospital journal</u> , der omfatter både ambulancer, lægebiler, lægehelikopter og andre indsatsordninger. Det anbefales, at fastlæggelse af en minimumsstandard, der koordineres med en kommende elektronisk patientjournal, sker i regi af den nationale EPJ-organisation.
6.	Sundhedsstyrelsen anbefaler, at al henvendelse til sygehusvæsenet bør være visiteret, så patienten tilbydes den rette behandling på det rette niveau med lavest effektive omkostningsniveau

<p>(LEON-princippet). Borgere kan i overensstemmelse med fælles beskrevne visitationsretningslinjer visiteres via ordninger i almen praksis, hvor visitationen kan forestås af læger og/eller sygeplejersker under lægeligt ansvar eller via 112-opkald til alarmcentralen.</p>
<p>7. Sundhedsstyrelsen anbefaler, at der oprettes <u>ét landsdækkende telefonnummer til visitationsordningen under almen praksis</u>, så entydigheden i indgangen til sundhedsvæsenets akutbetjening styrkes. Dette forudsætter etablering af en teknisk løsning, der altid sikrer borgerne let og sikker adgang til visitationsordningen i den region, hvorfra opkaldet foretages.</p>
<p>8. Sundhedsstyrelsen anbefaler, at regionerne etablerer konkret sammenhæng og <u>samarbejde</u> mellem alarmcentral, vagtcentral, præhospitale indsatsordninger, almen praksis, de fælles akutmodtagelser og regionens AMK (Akut Medicinsk Koordinationscenter) om <u>disponering, visitation og fordeling af patientkategorier</u>. Sammenhæng og samarbejde er en forudsætning for høj kvalitet, hensigtsmæssig disponering og effektiv ressourcestyring og kan fremmes ved etablering af <u>fælles fysiske lokaliteter</u>. Ved samarbejde med andre myndigheder sker dette under respekt for princippet om sektoransvar.</p>
<p>9. Sundhedsstyrelsen anbefaler, at der – hvor særlige behov som store afstande eller lign. gør sig gældende – kan oprettes <u>nære tilbud</u> fx i form af skadeklinikker betjent af læger og/eller sygeplejersker (under lægeligt ansvar), hvor patienter med <u>mindre og ukomplicerede skader</u> kan behandles. De nære tilbud kan etableres i regi af almen praksis eller sygehusvæsenet. Kravene til kvalitet i behandlingen skal svare til kravene i almen praksis.</p>
<p>10. Sundhedsstyrelsen anbefaler, at der udvikles en fælles <u>disponeringsvejledning</u> for den præhospitale indsats (ambulancer, akutbiler, lægebiler og helikoptere).</p>
<p>11. Sundhedsstyrelsen anbefaler, at der i regionerne sikres <u>ensartet, landsdækkende, sundhedsfaglig opkvalificering</u> af alarmcentralernes personale, herunder løbende efteruddannelse samt sundhedsfaglig støtte, supervision og rådgivning på døgnbasis. Dette kan med fordel foregå via regionens AMK.</p>
<p>12. Sundhedsstyrelsen anbefaler, at der sker en afklaring af de sundhedsfaglige opgaver på alarmcentralerne, så <u>det formelle ansvar for kompetencer, disponering, hjælp til ændringer, klagesagsbehandling og tavshedspligt</u> over for borgeren <u>fastlægges</u> i sundhedsfagligt regi.</p>
<p>13. Sundhedsstyrelsen anbefaler, at al personale, der involveres i den præhospitale indsats, har modtaget <u>målrettet undervisning</u>, erhvervet skadestedserfaring og løbende har mulighed for opretholde den nødvendige rutine. Det anbefales desuden, at der stilles <u>formelle uddannelseskrav til læger, sygeplejersker og ambulancebehandlere</u>, der indgår i den præhospitale indsats.</p>
<p>14. Sundhedsstyrelsen anbefaler, at der etableres en <u>lægehelikopterordning</u> i Danmark som et <u>supplement</u> til de øvrige præhospitale indsatsordninger.</p> <p>Formålet er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ At sikre patienter i yderområder lægelig præhospital diagnostik/behandling og hurtig transport til definitiv behandling.</li> <li>○ At kunne varetage interhospital overflytninger af kritisk syge patienter.</li> <li>○ At bringe specialsagkyndige læger, herunder en koordinerende læge, ud til skade-/sygdomssted og/eller andre sygehuse.</li> </ul> <p>Det kan desuden overvejes, om Bornholm – udover at være dækket af den landsdækkende helikopterordning – supplerende bør dækkes med et <u>fastvingefly</u>.</p> <p>Lægehelikopterordningen skal varetages i et <u>tværregionalt landsdækkende samarbejde med disponering af én fast AMK med en anden AMK som back-up</u>. Det anbefales endvidere, at den</p>



<p>faste AMK etablerer samarbejde mellem alarmcentralerne og de øvrige AMK'er om disponering og koordinering af de præhospitale ressourcer.</p>
<p>15. Sundhedsstyrelsen anbefaler, at der foretages <u>yderligere vurdering af implementeringen</u> af den landsdækkende helikopterordning, herunder <u>placeringen af helikoptere 3-4 steder i landet ved eksisterende lufthavne og/eller ved traumecentre</u>, og af helikopternes mest hensigtsmæssige flyvetid (dag- eller døgnflyvning).</p>
<p>16. Sundhedsstyrelsen anbefaler, at de <u>telemedicinske muligheder</u> for præhospital diagnostik og behandlinger udvikles og udnyttes, idet der herved kan sikres mulighed for <u>præhospital diagnostik og/eller påbegyndelse af behandling af</u> akutte patienter med særlige tidskrisiske tilstande.</p>
<p>17. Sundhedsstyrelsen anbefaler, at al modtagelse af akutte patienter på sygehusene sker gennem en fælles akutmodtagelse på hovedfunktionsniveau og tilsvarende via traumecentre på højt specialiseret niveau. Modtagelse sker efter visitation i almen praksis eller via 112 opkald. I den organisatoriske og fysiske tilrettelæggelse af de fælles akutmodtagelser bør det sikres, at alle patientgrupper hurtigst muligt behandles i akutmodtagelsen eller passerer videre til relevant specialafdeling.</p>
<p>18. Sundhedsstyrelsen anbefaler, at der etableres ét fælles alarmeringsnummer internt på alle sygehuse (med og uden fælles akutmodtagelse) til brug ved akutte, livstruende tilstande som fx hjertestop.</p>
<p>19. Sundhedsstyrelsen anbefaler, at grundlaget for den fælles akutmodtagelse er, at nedenstående specialer/faciliteter er repræsenteret på matriklen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intern medicin</li> <li>• Ortopædisk kirurgi</li> <li>• Kirurgi (parenkym)</li> <li>• Anæstesiologi med intensiv afdeling niveau 2</li> <li>• Diagnostisk radiologi</li> <li>• Klinisk biokemi</li> </ul> <p>De fælles akutmodtagelser kan i øvrigt være forskellige, idet de kan have supplerende specialer med funktioner på såvel hoved- som specialiseret niveau.</p> <p>Anbefalinger vedr. fødsler fastlægges i Sundhedsstyrelsens gennemgang af specialerne gynækologi/obstetrik og pædiatri. Ved modtagelse af børn, bortset fra børn med mindre skader, bør pædiatri være repræsenteret på matriklen.</p> <p>For vagtforhold anbefales det, at følgende specialer bør have speciallæge i tilstedeværelsesvagt: Intern medicin, ortopædisk kirurgi, kirurgi og anæstesiologi. Endvidere skal der være speciallæger med kompetence til at foretage akutte ultralydsundersøgelser, herunder ekkokardiografi. Vagtforhold for gynækologi/obstetrik og pædiatri fastlægges i Sundhedsstyrelsens gennemgang af specialerne.</p> <p>Diagnostisk radiologi bør som minimum have speciallæger i rådighedsvagt, idet nogle funktioner kan varetages ved en telemedicinsk løsning.</p> <p>Rådgivning fra følgende specialer (ikke nødvendigvis ved fremmøde): Klinisk biokemi og intern medicin: Infektionsmedicin og klinisk mikrobiologi.</p> <p>Der må konkret tages stilling til vagtforhold for eventuelle supplerende specialer i den fælles akutmodtagelse.</p>

<p>De fælles akutmodtagelser bør have følgende faciliteter på matriklen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konventionelle røntgenundersøgelser</li> <li>• CT-scanning</li> <li>• Ultralydsundersøgelse, herunder ekkokardiografi</li> <li>• Akutte operationsfaciliteter</li> <li>• Laboratorieanalyser – klinisk biokemi.</li> </ul>
<p>20. Sundhedsstyrelsen anbefaler et befolkningsunderlag for fælles akutmodtagelser (hovedfunktionsniveau) på 200.000-400.000 indbyggere. I særligt tætbefolkede områder bør det konkret overvejes at udnytte muligheder for stordriftsfordele, herunder effektiv udnyttelse af personale-ressourcer mv. ved et større befolkningsunderlag. I alle regioner er der særligt tyndt befolkede områder med ø- eller ølignende geografi, der kan nødvendiggøre specifikke løsninger som fx præhospitale ordninger og modtagefunktion for akutte patienter på et sygehus tilpasset de lokale forhold. Det er en forudsætning for disse lokale løsninger, at den sundhedsfaglige kvalitet sikres gennem tæt, formaliseret og dokumenteret samarbejde med relevante parter. De lokale løsninger skal beskrives i regionernes sygehus- og sundhedsplaner.</p>
<p>21. Sundhedsstyrelsen anbefaler, at der på et <u>traumecenter</u> til behandling af svært kritisk syge patienter/tilskadekomne bør være nedenstående specialer/ faciliteter tilgængelige på højt specialiseret niveau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anæstesiologi med intensiv funktion niveau 3, herunder kompetence til behandling af børn</li> <li>• Gynækologi/obstetrik</li> <li>• Intern medicin (bred repræsentation)</li> <li>• Intern medicin: Kardiologi</li> <li>• Karkirurgi</li> <li>• Kirurgi, herunder børnekirurgi</li> <li>• Neurokirurgi</li> <li>• Neurologi</li> <li>• Oftalmologi</li> <li>• Ortopædisk kirurgi</li> <li>• Oto-rhino-laryngologi</li> <li>• Plastikkirurgi</li> <li>• Pædiatri, herunder neonatologi</li> <li>• Thoraxkirurgi</li> <li>• Tand-, mund- og kæbekirurgi</li> <li>• Diagnostisk radiologi</li> <li>• Klinisk biokemi</li> <li>• Klinisk immunologi</li> <li>• Klinisk mikrobiologi</li> </ul> <p>For vagtforhold anbefales det, at følgende specialer bør have speciallæge i tilstedeværelsesvagt: Anæstesiologi, intern medicin (bred repræsentation), intern medicin: Kardiologi, kirurgi, thoraxkirurgi og ortopædkirurgi. Vagtforhold for gynækologi/obstetrik og pædiatri fastlægges i Sundhedsstyrelsens gennemgang af specialerne.</p> <p>Diagnostisk radiologi bør som minimum have speciallæger i rådighedsvagt, idet nogle funktioner kan varetages ved en telemedicinsk løsning. På matriklen skal der være døgndækkende kompetence til varetagelse af akutte ultralydsundersøgelser og ekkokardiografi.</p>

<p>Desuden rådighedsvagt af speciallæger fra specialerne: Neurokirurgi, plastikkirurgi, karkirurgi, klinisk biokemi, klinisk immunologi, klinisk mikrobiologi, neurologi, oftalmologi, oto-rhino-laryngologi, specialtandlæge i tand-, mund- og kæbekirurgi samt radiolog med neuroradiologisk ekspertise og ekspertise i invasive procedurer (fx angiografi og embolisering). Hvis børn modtages, skal der være speciallæge på det kirurgiske område med ekspertise i behandling af børn samt speciallæger med anæstesiologisk/ intensiv erfaring i behandling af børn.</p> <p>Et traumecenter bør tilbyde følgende <u>faciliteter</u> døgndækkende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konventionelle røntgenundersøgelser</li> <li>• Ultralydsundersøgelser, herunder ekkokardiografi</li> <li>• CT-scanning</li> <li>• MR-scanning</li> <li>• Interventionsradiologi</li> <li>• Invasiv kardiologi</li> <li>• Akutte operationsfaciliteter</li> </ul>
<p>22. Sundhedsstyrelsen anbefaler, at de eksisterende 4 traumecentre fortsætter på trods af, at der kun er egentligt grundlag for 1-2 traumecentre. De 4 centre har forskellige spidskompetencer, og der er ikke grundlag for, at alle specialer indgår alle steder på højt specialiseret niveau. Der er derfor behov for et formaliseret samarbejde baseret på konkrete aftaler de 4 centre imellem om visitation og fordeling af patientkategorier samt om fælles retningslinier for behandling, kvalitetsopfølgning mv.</p>
<p>23. Sundhedsstyrelsen anbefaler, at der udarbejdes fælles nationale retningslinier for fælles akutmodtagelser og traumecentre samt sammenhængen herimellem. Herunder må der udarbejdes landsdækkende visitationsretningslinier for svært tilskadekomne patienter.</p>
<p>24. Sundhedsstyrelsen anbefaler, at regionerne formulerer specifikke kompetencekrav for personale i fælles akutmodtagelser og traumecentre og tilbyder relevant uddannelse i overensstemmelse hermed.</p>

## Den akutte indsats i psykiatrien

Anbefalinger fra "Den akutte indsats i psykiatrien – planlægningsgrundlag for det regionale sundhedsvæsen", Sundhedsstyrelsen 2009

<p>1. Regionerne bør sikre, at der er <u>formaliserede akutte psykiatriske tilbud</u> for psykisk syge i <u>alle aldre</u>, dvs. såvel voksenpsykiatriske som børne- og ungdomspsykiatriske patienter. Der skal være <u>let tilgængelighed</u> til døgnåbne akutte psykiatriske tilbud. Uanset, om der planlægges med åbne eller visiterede akutte psykiatriske modtagelser, bør det sikres, at psykisk syge - kendte såvel som ukendte - som henvender sig selv i den akutte psykiatriske modtagelse, modtages og i fornødent omfang diagnosticeres og behandles, samt at der sikres relevant opfølgning (s. 15-16).</p>
<p>2. Den akutte psykiatriske modtagelse bør placeres i nær fysisk/geografisk tilknytning til <u>de psykiatriske afdelinger</u>. For at sikre robusthed og faglig bæredygtighed bør der ske <u>en samling af psykiatriske skadestuer/psykiatriske akutte modtagelser</u>. <u>På lang sigt må det anses for ideelt, at den akutte psykiatriske modtagelse også placeres i nær fysisk/geografisk nærhed til den somatiske fælles akutmodtagelse</u>, hvilket bør indgå i fremtidige overvejelser. I mange tilfælde vil fysisk/geografisk nærhed mellem psykiatrisk og somatisk akut modtagelse kræve store forandringer, herunder bl.a. nyt byggeri, som ikke umiddelbart er muligt at realisere. Der skal i alle</p>

	tilfælde sikres gode rammer for et tæt samarbejde, hvor det er relevant, bl.a. ved hjælp af aftaløsninger (s. 17-19).
3.	Al modtagelse af akutte patienter på niveau 1 (akut psykiatrisk indlæggelse med psykiatrisk observation, vurdering og evt. behandling døgnet rundt) og på niveau 2 (akut psykiatrisk observation og vurdering med henblik på rådgivning, aflastning, behandling eller viderevisitation) bør som udgangspunkt ske gennem en akut psykiatrisk modtagelse. Akutte patienter, som i forvejen er i behandling eller er kendte, kan modtages direkte på den relevante afdeling uden om den akutte psykiatriske modtagelse efter konkrete, lokale aftaler eller i henhold til behandlingsplanen. Ligeledes kan det overvejes, hvorvidt veldefinerede patientgrupper med særlige behov - som fx retspsykiatriske og gerontopsykiatriske patienter og evt. patienter, der indlægges under tvang - kan modtages akut direkte på den relevante special-afdeling/-afsnit efter konkrete, lokale visitationsretningslinjer og aftaler (s. 17-19).
4.	Der bør som minimum være mulighed for, at den psykiatriske forvagt i den akutte psykiatriske modtagelse kan få telefonisk kontakt til en speciallæge i psykiatri eller børne- og ungdomspsykiatri - afhængig af modtagelsens målgruppe, jf. i øvrigt Sundhedsstyrelsens specialeudmeldinger for psykiatri og børne- og ungdomspsykiatri. Endvidere bør der være mulighed for, at patienterne senest næste dag/næste hverdag kan vurderes af en speciallæge i det relevante psykiatriske speciale med henblik på det videre forløb. Det skal være muligt at få akut assistance fra en somatisk akutfunktion eller tilsvarende, og der bør foreligge aftaler herom, herunder evt. vedr. muligheden for udgående somatisk akutfunktion. Der skal også være adgang til relevante diagnostiske undersøgelser og faciliteter (s. 19-20).
5.	Der bør tages særlige hensyn til børn og unge, fx i form af en særskilt indgang og et adskilt venteværelse for børn og unge, såfremt modtagelsen af voksne og børn og unge med akut psykiatrisk sygdom planlægges at foregå i samme akutte psykiatriske modtagelse. Såfremt modtagelsen af børn og unge sker i en særlig akut psykiatrisk modtagelse for børn og unge, bør denne placeres i fysisk/geografisk nærhed af en børne- og ungdomspsykiatrisk afdeling (s. 17-19).
6.	Akutte/subakutte nære tilbud, for voksne fx i form af distriktpsykiatri og anden ambulant psykiatri, mobilteams osv., bør udbygges og styrkes som følge af den varierende og større afstand til de akutte psykiatriske modtagelser. De akutte/subakutte nære tilbud skal i åbningstiden kunne varetage patienter på niveau 3, dvs. patienter med behov for hurtig ambulant psykiatrisk vurdering og indsats. Der skal sikres mulighed for, at patienter med psykiske problemstillinger kan blive set af en læge fra psykiatrien, samt at personalet i de akutte/subakutte nære tilbud har mulighed for at få telefonisk kontakt til en speciallæge i psykiatri eller børne- og ungdomspsykiatri (afhængig af tilbuddets målgruppe) i tilbuddets åbningstid (s. 22-23).
7.	Der bør indgås aftaler vedr. tvangsendlæggelser med vagtlægeordningen og/eller andre relevante parter med henblik på at sikre forbedrede muligheder for, at politi og familier kan få kontakt med en praktiserende læge, vagtlæge eller anden læge, der kan møde frem hurtigt og foretage den nødvendige vurdering (side 13-14).
8.	Den psykisk syge, som indbringes via politi og ambulancetjeneste, bør køres til den nærmeste relevante akutte psykiatriske modtagelse, hvor der skal sikres kvalificeret psykiatrisk vurdering og videre foranstaltning. Regionerne, politi og ambulancetjeneste bør i samarbejde sikre, at politi og ambulancetjeneste hurtigt og nemt kan bringe patienten til rette sted. Der bør foreligge klare, aftalte visitationsretningslinjer. Regionen bør via et aftalt samarbejde med politi og ambulancetjeneste sikre, at der er klar og entydig koordination og kommunikation omkring den akutte psykiatriske patient, hvor politi og ambulancetjeneste er involveret. Mulighed for psykiatrifaglig rådgivning til politi og ambulancetjeneste bør endvidere indgå i aftalen (side 13-14).
9.	Samarbejdet med og sammenhængen til almen praksis, kommuner, herunder socialpsykiatri, det somatiske sygehusvæsen og andre samarbejdspartnere bør styrkes, udbygges og formali-

<p><u>seres via klare aftaler</u> med henblik på at sikre relevant akut indsats og sammenhængende patientforløb. Samarbejdet mellem regioner og kommuner bør aftales via sundhedsaftaler og kan med fordel involvere almen praksis (s. 23-26).</p>
<p>10. Der bør regionalt etableres <u>et forum</u> i psykiatrien med henblik på at sikre, at <u>samarbejdet</u> om akutte psykiatriske patienter sker hensigtsmæssigt og efter aftale med relevante parter, herunder almen praksis, kommuner, det somatiske sundhedsvæsen, politi og ambulancetjeneste m.m. Samarbejdet kan også koordineres via allerede eksisterende fora med de ovennævnte parter (side 13-14).</p>
<p>11. Regionerne bør overveje at etablere en <u>døgnåben telefonisk rådgivning</u>, der retter sig mod såvel patienter som pårørende og andre samarbejdsparter. Akuttelefonen bør etableres i regi af den akutte psykiatriske modtagelse, hvor den kan passes af erfarent personale under supervision af den vagthavende læge. Det bør endvidere overvejes, om politi, ambulancetjeneste og almen praksis bør have <u>et særligt telefonnummer</u>, som de kan anvende i det daglige, når de har brug for umiddelbar kontakt til den vagthavende i den akutte psykiatriske modtagelse (s. 16).</p>
<p>12. Implementering af anbefalinger for den fremtidige akutte psykiatriske indsats bør ske ved <u>trinvisse løsninger over en tidsperiode på 5-10 år</u> afhængigt af regionens lokale forhold og planlægning. Sundhedsstyrelsen forventer imidlertid, at regionerne allerede fra 2009 indtænker rapportens mål og anbefalinger i deres psykiatri- og sundhedsplanlægning (s. 28).</p>

## Kvalitetsstandarder for kommunale akutfunktioner i hjemmesygeplejen

Anbefalinger fra "Kvalitetsstandarder for kommunale akutfunktioner i hjemmesygeplejen", Sundhedsstyrelsen, 2017

<p><b>1. Tilrettelæggelse</b></p> <p>En kommunal akutfunktion skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>være tilgængelig døgnet rundt alle ugens syv dage</li> <li>løbende vurdere behovet for akutfunktionens indsatser og så vidt muligt tilpasse akutfunktionens kapacitet herefter.</li> </ul> <p>Det anbefales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>at kapacitetsvurderingen i kommuner og regioner sker i samarbejde med almen praksis og sygehus</li> <li>at kommuner med et lille patientgrundlag indgår i tværkommunale samarbejder om varetagelsen af opgaver i den kommunale akutfunktion</li> <li>at tilrettelægge indsatsen så den er koordineret med den øvrige kommunale hjemmesygepleje, almen praksis og sygehuse samt med andre kommunale indsatser fx trænings-, rehabiliterings- og ernæringsindsatser.</li> </ul>
--

**2. Krav til målgruppe**

En kommunal akutfunktion skal kunne varetage:

- lægehenviste patienter med akut opstået eller forværring af kendt sygdom med behov for observation, pleje og/eller behandling, men uden behov for sygehusindlæggelse
- lægehenviste patienter, der efter udskrivning fra sygehus fortsat har komplekse pleje- og/eller behandlingsbehov, der kræver de særlige sygeplejefaglige kompetencer, som er til stede i akutfunktionen
- patienter, henvist fra hjemmesygeplejen, hvor der er behov for sparring med akutfunktionens personale, med henblik på praktisk hjælp til vurdering eller indsats.

**3. Indsats**

En kommunal akutfunktion skal kunne varetage følgende opgaver:

- Sygeplejefaglig vurdering og kommunikation, herunder:
  - observation og vurdering af patienten ved behov, herunder måling af vitale parametre (ABCDE-princippet). Behovet vurderes af læge og akutfunktion i fællesskab (der skal kunne foretages opfølgende sygeplejefaglig vurdering flere gange i døgnet)
  - sikker mundtlig kommunikation, fx ved ISBAR-metoden, med læge om observationsfund
  - helhedsvurdering af forhold omkring patienten, herunder andre kommunale indsatser.
- Instrumentelle indsatser, herunder:
  - akutte bed-side blodprøver (kapillær blodprøvetagning til måling af infektionstal, blodsukker og blodprocent)
  - subcutan og intermuskulær medicinadministration, herunder smertebehandling
  - sondeernæring, herunder pasning og genanlæggelse af sonde
  - parenteral ernæring herunder til- og frakobling samt forbindelsesskift ved intravenøse katetre
  - inhalationsbehandling
  - pasning af dræn
  - kateteranlæggelse og -pleje
  - prøvetagning til mikrobiologisk undersøgelse, herunder podning og urindyrkning

Det anbefales:

- at der, såfremt den kommunale akutfunktion vælger at varetage opgaver udover de angivne, fx venøs blodprøvetagning og intravenøs væske og medicinadministration, også laves underliggende aftaler herom.

**4. Krav til kompetencer og uddannelse**

I en kommunal akutfunktion varetages opgaverne af erfarne sygeplejersker med følgende uddannelse og kompetencer:

- Autoriseret sygeplejerske.
- Svarende til mindst to års relevant, klinisk erfaring i fuldtidsstilling.

Grundlæggende sygeplejeopgaver kan efter konkret vurdering varetages af erfarne social- og sundhedsassistenter med følgende kompetencer:

- Autoriseret social- og sundhedsassistent.

<ul style="list-style-type: none"><li>• Svarende til mindst to års relevant, klinisk erfaring i fuldtidsstilling.</li></ul> <p>Personalet i akutfunktionen skal overvejende være beskæftiget med de særlige opgaver, som er kendetegnet for akutfunktionens opgaveportefølje</p> <p>Personalets kompetencer skal løbende udvikles og vedligeholdes</p>
<p><b>5. Krav til udstyr</b></p> <p>I en kommunal akutfunktion skal der være følgende udstyr til rådighed:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Udstyr til måling af vitale parametre herunder puls, blodtryk, temperatur og ilt-mætning i blodet.</li><li>• Udstyr til undersøgelse af urin, fx i form af urinstix og utensilier til indsendelse af dyrkning.</li><li>• Udstyr til kapillær blodprøvetagning (blodsukker, infektionstal og blodprocent).</li><li>• Udstyr til podninger.</li><li>• Nasogastriske sonder og udstyr til anlæggelse af disse.</li><li>• Katetre og udstyr til anlæggelse og pleje af disse.</li><li>• Forstøverapparat.</li><li>• Hjertestarter og Rubens ballon.</li><li>• Værnemidler.</li></ul>
<p><b>6. Kvalitetssikring og dokumentation</b></p> <p>En kommunal akutfunktion skal:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• følge relevante kliniske retningslinjer, og der skal foreligge lokale instrukser for alle opgaver, der varetages i akutfunktionen efter lægelig delegation.</li><li>• løbende kvalitetssikre indsatserne, fx ved at udføre journalaudits og/eller ved at monitorere og følge op på relevante indikatorer.</li></ul> <p>Det anbefales:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• at monitorering og evaluering af indsatsen udføres med fælles og standardiserede kvalitetsindikatorer, så kvaliteten løbende kan dokumenteres.</li></ul>
<p><b>7. National opfølgning</b></p> <p>Det anbefales, at kommunerne løbende er i dialog med samarbejdspartnerne på sygehus og almen praksis om udviklingen i akutfunktionen, herunder om der er behov for justeringer af kvalitetsstandarderne.</p>
<p><b>8. Ansvar og samarbejde</b></p> <p>Det anbefales:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• at rammerne for samarbejdet mellem akutfunktionen i hjemmesygeplejen og de regionale behandlingstilbud fastlægges i en underliggende aftale, som udarbejdes i regi af sundhedsaftaler og praksisplaner for almen praksis. Aftalen skal blandt andet, jævnfør kapitel 9 i øvrigt, afstemme forventninger til kapaciteten i akutfunktionen og de regionale behandlingstilbud</li><li>• at henvisende læge tager telefonisk kontakt med akutfunktionen og udformer en skriftlig korrespondance på henvisningstidspunktet</li></ul>

- at læger på sygehuse og i almen praksis sikrer de fornødne aftaler, så det er entydigt for personalet i akutfunktionen, hvem de skal kontakte ved spørgsmål om patientens behandling
- at behandlingsansvaret for patienter henvist af praktiserende læge ligger hos praktiserende læge i dagtid og vagtlæge uden for åbningstid
- at behandlingsansvaret for patienter henvist af sygehuslæge, i tilfælde hvor den igangsatte behandling på sygehuset ikke afsluttes ved udskrivelse, aftales lokalt, og at behandlingsansvaret ved overdragelse til praktiserende læge sker mundtligt og efter aftale med praktiserende læge
- at intravenøs medicinsk behandling som hovedregel påbegyndes i sygehusregi, og at der fra sygehuset lægges en plan for behandlingen, samt at det overordnede ansvar for den intravenøse behandling bliver hos sygehuslægen, også efter udskrivelse fra sygehus til en akutfunktion
- at den kommunale akutfunktion giver patientens praktiserende læge besked, når indsatsen i akutfunktionen afsluttes.

#### **9. Lægeligt behandlingsansvar**

Det anbefales at der er fuldt behandlingsansvar enten hos praktiserende læge eller hos sygehus-læge:

Behandlingsansvar for patienter henvist fra almen praksis og lægevagten For patienter henvist fra praktiserende læge eller vagtlæge anbefales det, at behandlingsansvaret ligger hos praktiserende læge i dennes åbningstid, og hos vagtlæge uden for lægens åbningstid. Tilgængelighed til vagtlægen er central for en akutfunktion, og der anbefales derfor at være fokus herpå i underliggende aftaler mellem regioner og kommuner.

Behandlingsansvar for patienter henvist fra sygehusafdeling For patienter, der er henvist fra sygehus, anbefales det, at behandlingsansvaret ligger hos sygehuslægen (eller læge i samme funktion – ofte bagvagt på henviseende afdeling). Det anbefales endvidere, at behandlingsansvaret, så vidt det er muligt og hurtigst muligt, overdrages fra sygehuslæge til praktiserende læge, såfremt patientens praktiserende læge fagligt ser sig i stand til at overtage behandlingsansvaret for den udskrevne patient. For patienter, der fortsætter i ambulant forløb efter udskrivelse fra sygehus, anbefales det, at sygehuslægen fortsat har behandlingsansvaret for den sygdom/tilstand, patienten følges ambulant for, på samme måde som det i øvrigt gælder i sundhedsvæsenet.



## Bilag 6

# Notat vedrørende spørgeskema til brug for akutanbefalinger

### Baggrund

I forbindelse med udarbejdelsen af Sundhedsstyrelsens nye anbefalinger på akutområdet: *"Anbefalinger for en sammenhængende sundhedsindsats ved akut opstået sygdom og skade"*, havde Sundhedsstyrelsen et behov for at få beskrevet hvorledes akuthospitalerne havde organiseret arbejdet omkring de akutte patienter. Der blev derfor i januar 2019 udarbejdet et spørgeskema til brug for belysning af dette. Spørgeskemaet blev udsendt d. 9. januar med svarfrist d. 31. januar. Spørgeskemaet blev udsendt til regionerne med henblik på svar fra 43 matrikler.

### Metode og Proces:

Spørgeskemaet dækkede følgende temaer vedrørende de akutte patienter:

1. Akutsygehuset karakter
2. Akutsygehusets kapacitet
3. Rammer for modtagelse af de akutte patienter
4. Kompetencer ved modtagelse af akutte patienter
5. Faciliteter i akutsygehus og modtagelse
6. Adgang til speciallæge ressourcer
7. Adgang til diagnostiske specialer
8. Samarbejde mellem afdelinger og matrikler

Temaerne blev forsøgt afdækket med en blanding af kvalitative og kvantitative spørgsmål til de forskellige temaer. Det samlede antal spørge items i hvert spørgeskema var cirka 250. Skemaerne blev gemt og de medfølgende data blev indtastet i en samlet database ud fra en prædefineret kodebog som fremgår af bilag 7.

Sundhedsstyrelsen modtog i alt 50 primære besvarelser for matrikler samt 3 supplerende dokumenter omkring organisering af akutområdet i visse regioner/hospitaler. Efter gennemgangen af de indsamlede data, blev det klart at der var behov for yderligere information grundet ufuldstændig/modsigende besvarelse fra 43 ud af de 50 besvarelser.

De kvalitative spørgsmål blev efterfølgende kodet i overordnede kvalitative grupper i det omfang at dette var meningsfuldt.

Sundhedsstyrelsen har derefter kondenseret svarerne, så at svarerne dækker over en matrikel, eller matrikler hvor psykiatri og somatik ligger i umiddelbar nærhed af hinanden.

Sundhedsstyrelsen har desuden modtaget en række besvarelser fra akutklinikker i Region Hovedstaden. Disse er indarbejdet i opgørelserne der hvor det gav mening, og optageområdet er tilskrevet det akutsygehus, hvor akutklinikken hører under. Børne- og Ungdomspsykiatrien er sammenlagt med de akutsygehuse som ligger i nærheden, eller der hvor disse patienter til børne- og ungdomspsykiatrien primært modtages. F.eks. er Region Sjællands Børne- og ungdomspsykiatri indplaceret under Roskilde, selvom den i praksis drives på mange matrikler. Dette betyder samtidig at temaet vedr. Sygehuset karakter ikke er afrapporteret, da sammenlægningerne gør at temaet ikke giver meningsfulde besvarelser efter sammenlægningerne.

**Forbehold:**

Generelt vurderer Sundhedsstyrelsen at besvarelserne at dækkende for situationen på hospitalerne i starten af 2019. Sundhedsstyrelsen har de steder, hvor der har været manglende/ufuldstændige svar beskrevet dette nærmere.

Det har været en stor udfordring for hospitalerne at levere de ønskede svar inden for den tidsramme Sundhedsstyrelsen har givet. Dette har i praksis betydet der visse steder i undersøgelsen er manglende svar eller områder som ikke har kunnet afklares fuldstændigt inden for den tidsramme Sundhedsstyrelsen har haft til indsamling af oplysningerne.

En række hospitalers besvarelser er udfordret af, at man kun i begrænset omfang har overblik over den endelige form og karakter af de kommende sygehusbyggerier, som færdiggøres i perioden frem til 2025. Derfor vil de svar som er givet vedr. akuthospitalets indretning i 2025 behæftet med større usikkerhed. Der har også i forbindelse med spørgeskemaet været en række forskellige opfattelser af f.eks. hvorledes man opgør antallet af operationslejer, og definitionen på en specialuddannet akutsygeplejerske mv.

Herudover har det været en udfordring for at udfylde spørgeskemaet præcist i forhold til vagtforholdene på de enkelte hospitaler, da der ikke er taget højde for at man på en del hospitaler har valgt blandede vagtformer mellem specialer (primært i form af fælles medicinsk vagt i modtagelsen).

**Sundhedsstyrelsen har samtidig opdelt sygehusene efter tre hovedtyper efter den definition som findes i de kommende akutanbefalinger:**

1. Traumesygehuse
2. Akutsygehuse
3. Akutsygehuse med særlig geografi

**Herudover har Sundhedsstyrelsen opdelt akutsygehusene i fem grupper:**

1. Sygehuse med fælles modtagelse af psykiatriske og somatiske patienter (fælles modtagelser)
2. Nærliggende matrikler med psykiatriske og somatiske modtagelser
3. Psykiatriske modtagelser uden somatisk modtagelser i nærheden
4. Psykiatriske modtagelser hvor der dog findes somatik i nærheden.
5. Somatiske modtagelser uden psykiatrisk modtagelse i nærheden.

Af Tabel A ses en oversigt over den inddeling som Sundhedsstyrelsen har valgt at bruge på de besvarede spørgeskemaer.

Tabel A: Oversigt over fordelingen af sygehuse og de sygehusnavne

Region	Navn	Sygehustype	Gruppering	Somatik	Psykiatri
Region H	Amager Psykiatri	Akutsygehus	Psykiatrisk modtagelse		x
Region H	Ballerup Psykiatri	Akutsygehus	Psykiatrisk modtagelse		x
Region H	Bispebjerg	Akutsygehus	Nærliggende matrikler	x	x
Region H	Bornholm	Akutsygehus med særlig geografi	Nærliggende matrikler	x	x
Region H	Glostrup Psykiatri	Akutsygehus	Psykiatrisk modtagelse (nært somatisk hospital)		x
Region H	Herlev	Akutsygehus	Alene somatisk modtagelse	x	
Region H	Hvidovre	Akutsygehus	Alene somatisk modtagelse	x	
Region H	Nordsjælland	Akutsygehus	Nærliggende matrikler	x	x
Region H	Rigshospitalet	Traumesygehus	Alene somatisk modtagelse	x	
Region Midt	Herning	Akutsygehus	Nærliggende matrikler	x	x
Region Midt	Horsens	Akutsygehus	Nærliggende matrikler	x	x
Region Midt	Randers	Akutsygehus	Fælles modtagelse	x	x
Region Midt	Viborg	Akutsygehus	Fælles modtagelse	x	x
Region Midt	Aarhus	Traumesygehus	Fælles modtagelse	x	x
Region N	Brønderslev	Akutsygehus	Psykiatrisk modtagelse		x
Region N	Hjørring	Akutsygehus	Alene somatisk modtagelse	x	
Region N	Thisted	Akutsygehus med særlig geografi	Alene somatisk modtagelse	x	
Region N	Aalborg Psykiatri	Akutsygehus	Psykiatrisk modtagelse (nært somatisk hospital)		x

Region N	Aalborg Soma- tik	Traumesygehus	Nærliggende ma- trikler	x	
Region Sj.	Holbæk	Akutsygehus	Alene somatisk modtagelse	x	
Region Sj.	Køge	Akutsygehus	Alene somatisk modtagelse	x	
Region Sj.	Nykøbing Fal- ster	Akutsygehus med særlig geografi	Alene somatisk modtagelse	x	
Region Sj.	Roskilde Psyki- atri	Akutsygehus	Psykiatrisk mod- tagelse		x
Region Sj.	Slagelse	Akutsygehus	Nærliggende ma- trikler	x	x
Region Sj	Vordingborg Psykiatri	Akutsygehus	Psykiatrisk mod- tagelse		x
Region Syd	Esbjerg	Akutsygehus	Alene somatisk modtagelse	x	
Region Syd	Esbjerg Psyki- atri	Akutsygehus	Psykiatrisk mod- tagelse		x
Region Syd	Kolding	Akutsygehus	Alene somatisk modtagelse	x	
Region Syd	Odense	Traumesygehus	Nærliggende ma- trikler	x	x
Region Syd	Svendborg Psy- kiatri	Akutsygehus	Psykiatrisk mod- tagelse (nært so- matisk hospital)		x
Region Syd	Vejle Psykiatri	Akutsygehus	Psykiatrisk mod- tagelse (nært so- matisk hospital)		x
Region Syd	Aabenraa	Akutsygehus	Fælles modta- gelse	x	x

*Opsamling på valgt opgørelsesmetode til afrapportering af spørgeskemaundersøgelsen*

Der er ud fra det indsamlede materiale defineret 32 sygehuse med modtagelse af akutte patienter, som bruges som opgørelsesenheder af spørgeskemaets resultater. Heraf er der somatik på 22 af sygehusene og psykiatri på 21 af sygehusene. Der er defineret fire traumesygehuse, tre akutsygehuse med særlig geografi (ø-lignende sygehuse) og fire sygehuse med fælles modtagelse af både psykiatriske og somatiske patienter. Otte af sygehusene er defineret som nærliggende matrikler med modtagelse af både psykiatri og somatik. 10 sygehuse er defineret med akutmodtagelser med alene somatisk modtagelse af patienter, og 10 akutmodtagelser med alene psykiatrisk modtagelse af patienter - dog er fire placeret i nærheden af et somatisk hospital. Nedenfor er dette opgjort i tabelform.

Tabel B opsummering af sygehustyperne fra ovenstående tabel:

Sygehustype	Antal Sygehuse i alt	Antal med somatik	Antal med psykiatri	Antal med både psykiatri og somatik
Traumesygehus	4	4	2	2
Akutsygehus	25	15	18	11
Akutsygehus med særlig geografi	3	3	1	1
I alt	32	22	21	14

Tabel C Sundhedsstyrelsens gruppering af modtagelser og sygehustyper:

Type af modtagelse /Sygehus-type	Alene somatisk modtagelse	Fælles modtagelse	Nærliggende matrikler med psykiatrisk og somatisk modtagelser	Psykiatrisk modtagelse	Psykiatrisk modtagelse (nært somatisk hospital)	I alt
Akutsygehus	7	3	5	6	4	25
Akutsygehus med særlig geografi	2		1			3
Traumesygehus	1	1	2			4
I alt	10	4	8	6	4	32

## Resultater af spørgeskemaundersøgelsen:

I det følgende afrapporteres de forskellige temaer i spørgeskemaundersøgelsen. De steder hvor der er metodiske udfordringer, manglende svar, eller andre særlige forhold beskrives dette nærmere.

Sundhedsstyrelsen har valgt at fremlægge resultaterne af systematisk i to opgørelsestabeller for hvert spørgsmål (en for sygehustype og et for typen af modtagelse). Det vil sige at der som udgangspunkt er to opgørelser for hvert spørgsmål som vil blive benævnes Tabel xA og Tabel xB for at markere at disse omhandler samme spørgsmål.

Der er mulighed på baggrund af spørgeskemaerne at lave andre typer af opgørelser, men Sundhedsstyrelsen har i første omgang ønsket at danne sig et overordnet deskriptivt billede af resultaterne fra spørgeskemaundersøgelsen. Sundhedsstyrelsen har ikke skrevet nogen samlet konklusion på spørgeundersøgelsen, da den primært skal give et deskriptivt overblik over akutsygehusenes indretning og organisering til understøttelse af de nye anbefalinger på sygehusområdet.

### **1. Akutsygehusets kapacitet:**

I det følgende ses der på hvorledes akutsygehusets kapacitet ser ud i 2019 og hvad der er af forventet kapacitet i 2025. Området er fordelt på antallet af senge, antallet af lejer, befolkningsgrundlag, og antallet af indgange for patienterne. I alle tabellerne hvor det er meningsfuldt er der i parentes angivet gennemsnitlige antal, det mindste antal og største antal, i formatet n (gns, min-max). I akuthospitalets kapacitet behandles som følgende tre undertemaer: *Senge, Operationslejer og Befolkningsgrundlag*.

#### *Senge*

I undertemaet *Senge* beskrives sygehusenes nuværende kapacitet og forventet kapacitet i 2025 fordelt på ordinære senge, senge i akutmodtagelserne, intensive senge og fordelingen af senge mellem psykiatri og somatik.

*Sundhedsstyrelsens kommentarer til tabel 2A-5B:* Der forventes ikke en udvidelse af sengemassen som ikke er modtagesenge eller intensivsenge i perioden frem mod 2025. Væksten sker på akutsygehusene, mens der er fald i antallet af senge på akutsygehuse med særlig geografi, og på traumesygehusene. Der forventes en vækst i antallet af senge i akutmodtagelserne. Antallet udvidelsen af intensive senge er tæt relateret til de nye hospitalsbyggerier. Hovedparten over 70% af den nye intensive kapacitet finder sted i relation til sygehusbyggerierne. Under et, vokser det totale sengeantal (almindelige senge + akutmodtagelser + intensive senge) fra 13.009 senge til 13.353 senge, svarende til en samlet vækst på 2,6%. Væksten ligger under det den forventede vækst i befolkningen frem mod 2025.

*Metodiske forbehold til tabel 2A-5B:* Opgørelse af senge og særligt fremtidige skøn omkring antallet af senge er behæftet med usikkerhed, hvilket hospitalerne i deres supplerende kommentarer til spørgeskemaerne har givet udtryk for. Særligt er der usikkerhed omkring estimerne i antallet af senge i 2025, da dette i høj grad afgøres af endelig indretning af pladser og økonomi efter ibrugtagelsen af kvalitetsfondsbyggerierne. Herudover har Sundhedsstyrelsen heller ikke spurgt til samtlige matrikler med sengekapacitet, der kan derfor være både reduktioner og udvidelser på matrikler som ikke er omfattet af undersøgelsen.

Tabel 2A: Senge i drift på både somatiske og psykiatriske akutsygehuse, ekskl. senge i akutmodtagelse(r) og ekskl. intensivpladser i anæstesiologisk regi fordelt på sygehus-type - i alt, (gennemsnit, min-max)

	Antal senge i 2019	Antal senge i 2025
Akutsygehus	7.409 (296, 55-689)	7.613 (305, 55-785)
Akutsygehus med særlig geografi	346 (115, 57-215)	327 (109, 57-205)
Traumesygehus	3.764 (941, 630-1.282)	3.528 (882, 583-1.200)
I alt	11.519 (360, 55-1.282)	11.468 (358, 55-1.200)

Tabel 2B: Senge i drift, ekskl. senge i akutmodtagelse(r) og ekskl. intensivpladser i anæstesiologisk regi fordelt på typen af modtagelse - i alt, (gennemsnit, min-max):

	Antal senge i 2019	Antal senge i 2025
Fælles modtagelse	1.889 (472,210-1085)	1.948 (487, 210-1085)
Nærliggende matrikler med modtagelser	3.799 (475,74-767)	3.941 (493, 65-785)
Psykiatrisk modtagelse	646 (108,84-139)	646 (108, 84-139)
Psykiatrisk modtagelse (nært somatisk hospital)	459 (115,55-180)	464 (116, 55-180)
Somatisk modtagelse	4.726 (473,57-1282)	4.469 (447, 57-1200)
I alt	11.519 (360,55-1282)	11.468 (358, 55-1200)

Tabel 3: Senge i drift, ekskl. senge i akutmodtagelse(r) og ekskl. intensivpladser i anæstesiologisk regi fordelt på om hospitalet er psykiatrisk eller somatisk - i alt (gennemsnit, min-max)\*:

	Antal senge i 2019	Antal senge i 2025
Antal senge i psykiatrisk regi	2.183 (99, 7-244)	2.187 (99, 7-243)
Antal senge i somatisk regi	9.336 (359, 45-1.282)	9.281 (357, 0-1.200)
I alt	11.519 (240, 7-1.282)	11.468 (239, 0-1.200)

\*Enkelte hospitaler har i oversigten har behandlet somatiske og psykiatriske senge sammen. I disse tilfælde er disse grupperet som somatiske senge. I tabel 3 har Sundhedsstyrelsen valgt at opgøre ud fra de spørgeskemaer som er modtaget for at få en bedre udskillelse af psykiatrien, og ikke på de 32 kondenserede besvarelser. Dette betyder dog at det maksimale og minimale senge afviger fra de øvrige opgørelser.

Tabel 4A: Senge i akutmodtagelserne fordelt på sygehustype - i alt, (gennemsnit, min-max)\*:

	Antal senge i modtagelsen 2019	Antal senge i modtagelsen 2025
<b>Akutsygehus</b>	858 (34, 4-85)	1.083 (43, 4-130)
<b>Akutsygehus med særlig geografi</b>	65 (22, 10-39)	76 (25, 10-50)
<b>Traumesygehus</b>	158 (40, 15-55)	206 (52, 15-79)
<b>I alt</b>	1.081 (34, 4-85)	1.365 (43, 4-130)

\*For enkelte hospitaler er det ikke endeligt afklaret hvor og hvordan sengene skal placeres i forbindelse med de nye sygehusbyggerier.

Tabel 4B: Senge i akutmodtagelserne fordelt på typen af modtagelse\* - i alt, (gennemsnit, min-max)\*:

	Antal senge i modtagelsen 2019	Antal senge i modtagelsen 2025
<b>Fælles modtagelse</b>	177 (44, 29-67)	159 (40, 29-48)
<b>Nærliggende matrikler med modtagelser</b>	432 (54, 10-85)	563 (70, 10-113)
<b>Psykiatrisk modtagelse</b>	58 (10, 4-16)	65 (11, 6-21)
<b>Psykiatrisk modtagelse (nært somatisk hospital)</b>	28 (7, 4-10)	28 (7, 4-10)
<b>Somatisk modtagelse</b>	386 (39, 15-79)	550 (55, 15-130)
<b>I alt</b>	1.081 (34, 4-85)	1.365 (43, 4-130)

\*For enkelte hospitaler er det ikke endeligt afklaret hvor og hvordan sengene skal placeres i forbindelse med de nye sygehusbyggerier.

Tabel 5A: Intensivpladser i anæstesiologisk regi på niveau 2 eller højere fordelt på sygehustype - i alt, (gennemsnit, min-max)\*:

	Antal intensiv senge 2019	Antal intensiv senge 2025
<b>Akutsygehus</b>	168 (11, 6-19)	220 (15, 6-38)
<b>Akutsygehus med særlig geografi</b>	17 (6, 3-10)	17 (6, 3-10)
<b>Traumesygehus</b>	224 (56, 29-86)	283 (71, 31-130)
<b>I alt</b>	409 (19, 3-86)	520 (24, 3-130)



\*Et sygehus havde ikke angivet antallet af intensiv senge i 2025 – antallet er sat til samme antal som i 2019 (12 intensiv pladser)

**Tabel 5B: Intensivpladser i anæstesiologisk regi på niveau 2 eller højere fordelt på typen af modtagelse - i alt, (gennemsnit, min-max)\*:**

	<b>Antal intensiv senge 2019</b>	<b>Antal intensiv senge 2025</b>
<b>Fælles modtagelse</b>	85 (21, 8-54)	92 (23, 10-54)
<b>Nærliggende matrikler med modtagelser</b>	140 (18, 4-55)	170 (21, 4-68)
<b>Somatisk modtagelse</b>	184 (18, 3-86)	258 (26, 3-130)
<b>I alt</b>	409 (19, 3-86)	520 (24, 3-130)

\*Et sygehus havde ikke angivet antallet af intensiv senge i 2025 - sat til samme antal som i 2019 (12 intensiv pladser).

#### *Operationslejer*

I undertemaet Operationslejer beskrives antallet af indlagte og ambulante lejer, samt fordelingen af lejer mellem dagtid og vagttid fordelt på sygehus typer (A) og typer af modtagelser (B).

*Sundhedsstyrelsens kommentarer til tabel 6A-7B:* Der forventes frem mod 2025 en samlet vækst i antallet af lejer på 5,4%. Der på akutsygehuse har typisk tre lejer i vagttid, mens akutsygehusene med særlig geografi har et leje i vagttid og de større traumesygehuse har syv. Det er forventningen frem mod 2025 at antallet af lejer i vagttid udvides en smule.

*Metodiske forbehold til tabel 6A-7B:* I forbindelse med indsamlingen af data blev det klart at Sundhedsstyrelsens skulle have været mere tydelig omkring definitionen omkring operationslejer da flere af hospitalerne har indberettet forskellige ting. Herudover har visse angivet antallet af lejer på ugebasis, som Sundhedsstyrelsen efterfølgende har omregnet til et gennemsnitligt antal lejer per dag. Enkelte hospitaler har også angivet at de har variation i antallet af lejer henover året, samt at lejefordelingen i 2025 er behæftet med usikkerhed.

Tabel 6A: Ambulante og indlagte operationslejer på akutsygehusene opgjort på sygehus-type – i alt og (i gennemsnit, min-max)\*:

	<b>Antal ambu- lante lejer 2019</b>	<b>Antal indlagte lejer 2019</b>	<b>Antal ambu- lante lejer 2025</b>	<b>Antal indlagte lejer 2025</b>
<b>Akutsygehus</b>	95 (7, 2-22)	175 (12, 4-25)	102 (9, 2-22)	187 (13,4-25)
<b>Akutsygehus med særlig geografi</b>	9 (3, 2-4)	10 (3, 2-4)	6 (3, 2-4)	7 (4, 3-4)
<b>Traumesygehus**</b>	44 (15, 14-16)	178 (44, 35-56)	28 (14, 14-14)	210 (53, 38-81)
<b>I alt</b>	148 (8, 2-22)	364 (17, 3-56 )	136 (9, 2-22)	404 (20, 3-81)

\*Der er på tværs af besvarelserne ikke 100% enighed om opgørelsen af lejer. De steder hvor man ikke skelner mellem ambulante og indlagte lejer er lejerne angivet som indlagte.

\*\*To sygehuse med operativ aktivitet har ikke angivet antallet af lejer. Et traumehospital har ikke kunnet opgøre antallet af ambulante lejer.

Tabel 6B: Ambulante og indlagte operationslejer på akutsygehusene opgjort på typen af modtagelse – i alt og (i gennemsnit, min-max)\*:

	<b>Antal ambu- lante lejer 2019</b>	<b>Antal indlagte lejer 2019</b>	<b>Antal ambu- lante lejer 2025</b>	<b>Antal indlagte lejer 2025</b>
Fælles modtagelse*	32 (16, 14-18)	84 (21, 8-45)	36 (18, 14-22)	90 (22, 11-45)
Nærliggende matrikler med modtagelse	58 (7, 3-16)	125 (16, 4-42)	56 (8, 4-14)	148 (19, 4-46)
Somatisk modtagelse*	58 (6, 2-22)	154 (15, 3-56)	44 (6, 2- 16)	166 (21, 3-81)
<b>I alt**</b>	148 (8, 2-22)	364 (17, 3-56)	136 (9, 2-22)	405 (20, 3-81)

\*Der er på tværs af besvarelserne ikke 100% enighed om opgørelsen af lejer. De steder hvor man ikke skelner mellem ambulante og indlagte lejer er lejerne angivet som indlagte.

\*\*To sygehuse med operativ aktivitet har ikke angivet antallet af lejer. Et traumehospital har ikke kunnet opgøre antallet af ambulante lejer.

Tabel 7B: Operationslejer på akutsygehusene i dagtid og i vagttid i gennemsnit fordelt på sygehusstype i parentes mindste og største antal lejer:

	<b>Gns lejer i dagtid 2019</b>	<b>Gns le- jer i vagttid 2019</b>	<b>Gns lejer i dagtid 2025</b>	<b>Gns le- jer i vagttid 2025</b>
<b>Akutsygehus*</b>	11 (4-25)	3 (1-9)	12 (4-25)	4 (1-16)
<b>Akutsygehus med særlig geografi</b>	4 (3-5)	1 (1-1)	4 (3-5)	1 (1-1)
<b>Traumesygehus</b>	44 (35-55)	7 (6-8)	43 (35-55)	8 (6-12)
<b>I alt</b>	16 (3-55)	3 (1-9)	16 (3-55)	4 (1-16)

\*Der er på tværs af besvarelserne ikke 100% enighed om opgørelsen af lejer. Der er 4 sygehuse som ikke har haft noget bud på hvorledes antallet af operationslejer vil være i 2025 mellem dagtid og vagt.

**Tabel 7A: Operationslejer på akutsygehusene i dagtid og i vagttid i gennemsnit fordelt på typen af modtagelser i parentes mindste og største antal lejer:**

	<b>Gns lejer i dagtid 2019</b>	<b>Gns lejer i vagttid 2019</b>	<b>Gns lejer i dagtid 2025</b>	<b>Gns lejer i vagttid 2025</b>
Fælles modtagelse	18 (8-45)	3 (2-7)	20 (11-45)	4 (2-7)
Nærliggende matrikler med modtagelse	16 (3-42)	3 (1-8)	16 (3-38)	4 (1-12)
Somatisk modtagelse	16 (3-55)	3 (1-9)	15 (3-55)	5 (1-16)
I alt	16 (3-55)	3 (1-9)	16 (3-55)	4 (1-16)

\*Der er på tværs af besvarelserne ikke 100% enighed om opgørelsen af lejer. Der er 4 sygehuse som ikke har haft noget bud på hvorledes antallet af operationslejer vil være i 2025 mellem dagtid og vagt.

#### *Befolkningsgrundlag*

I undertemaet befolkningsgrundlag beskrives det nuværende befolkningsgrundlag i 2019 og forventede befolkningsgrundlag 2025.

*Sundhedsstyrelsens kommentarer vedr. befolkningsgrundlag i tabel 8A til 8B:* Befolkningsgrundlaget for et akutsygehus i Danmark er i 2019 i gennemsnit 293.000 borgere på hovedfunktionsniveau. Det er forventningen at befolkningsgrundlaget vil vokse de fleste steder. Den samlede befolkningstilvækst overstiger væksten i antallet af senge. Traumehospitalerne har et større optageområde for traumer og for mange af deres regions og højt specialiserende funktioner og er derfor angivet i en særskilt i tabellen.

*Metodiske forbehold vedr. befolkningsgrundlag i tabel 8A-8B:* Ikke alle hospitaler har alle specialer på hovedfunktionsniveau. Dermed vil man ikke ud fra ovenstående præcist kunne tegne optageområdet for det enkelte hospitals optageområde på hovedfunktionsniveau. Sundhedsstyrelsen har samtidig i ovenstående valgt at tilskrive optageområderne fra Region Hovedstaden akutklinikker til det akutsygehus som er i det enkelte planområde.

Tabel 8A: Befolkningsgrundlag i tusinder for hovedfunktionsniveau fordelt på sygehustyper og opgørelse af befolkningsgrundlag for traumekirurgi:

	Somatisk befolkningsgrundlag 2019	Psykiatrisk befolkningsgrundlag 2019	Somatisk befolkningsgrundlag 2025	Psykiatrisk befolkningsgrundlag 2025
<b>Akutsygehus</b>	4.391 (293, 180-551)	5.311 (295, 126-590)	4.545 (303, 180-601)	5.444 (302, 126-597)
<b>Akutsygehus med særlig geografi</b>	268 (89, 39-149)	39 (39, 39-39)	275 (92, 40-155)	40 (40, 40)
<b>Traumesygehus</b>	1.579 (395, 323-468)	535 (267, 176-358)	1.617 (404, 333-488)	543 (271, 176, 366)
<b>I alt*</b>	6.238 (284, 39-551)	5.885 (280, 39-590)	6.437 (293, 40-600)	6.026 (287, 40-597)
<b>Traumesygehus (HSF/Traumer)</b>	5.812 (1.453, 591-2.678)		5.981 (1.495, 597-2.784)	

\*Befolkningsgrundlaget overstiger det samlede befolkningstal dette skyldes Rigshospitalet. Rigshospitalet har ikke som sådan hovedfunktionsniveau på tværs af alle specialer med alene inden for udvalgte specialer. Hvis dette udelades passer de somatiske optageområder med de 5,7 mio borgere i DK i 2019. I psykiatrien er der tale om afrundingsfejl i 2019/2025 da mange hospitaler har angivet antallet upræcist.

Tabel 8B: Befolkningsgrundlag i tusinder for hovedfunktionsniveau fordelt på typen modtagelse:

van	Somatisk befolkningsgrundlag 2019	Psykiatrisk befolkningsgrundlag 2019	Somatisk befolkningsgrundlag 2025	Psykiatrisk befolkningsgrundlag 2025
<b>Fælles modtagelse</b>	1.034 (259, 221-358)	1.034 (259, 221-358)	1.061 (265, 230-366)	1.061 (265, 230-366)
<b>Nærliggende matrikler med modtagelser</b>	2.348 (293, 39-461)	1.873 (268, 39-461)	2.366 (296, 40-490)	1.910 (273, 40-490)
<b>Psykiatrisk modtagelse</b>		1.662 (277, 232-362)		1.711 (285, 232-374)
<b>Psykiatrisk modtagelse (nært somatisk hospital)</b>		1.316 (329, 126-590)		1.345 (336, 126-597)
<b>Somatisk modtagelse</b>	2.856 (286, 80-551)		3.010 (301, 80-601)	
<b>I alt*</b>	6.238 (284, 39-551)	5.885 (280, 39-590)	6.437 (293, 40-601)	6.026 (287, 40-597)

\*Befolkningsgrundlaget overstiger det samlede befolkningstal dette skyldes Rigshospitalet. Rigshospitalet har ikke som sådan hovedfunktionsniveau på tværs af alle funktioner med alene inden for udvalgte specialer. Hvis dette udelades passer de somatiske optageområder med de 5,7 mio. borgere i DK i 2019. I psykiatrien er der tale om afrundingsfejl i 2019 da mange hospitaler har angivet antallet upræcist.

## 2. **Rammer for modtagelse af de akutte patienter**

Sundhedsstyrelsens spørgsmål vedr. rammerne for modtagelse af de akutte patienter var kvalitative i deres udformning. Sundhedsstyrelsen har derfor efterfølgende kvantificeret to af spørgsmålene vedr. antallet af fysisk adskilte modtagelser, samt hvorledes akutmodtagelsen er organiseret som præsenteres her.

*Kommentarer til tabel 9B-10A, samt opsummering af kvalitative svar vedr. rammer for modtagelse af de akutte patienter:*

Årsagerne til at man har valgt at have flere indgange beror primært på fysik, historiske årsager og især et ønske om at skærme fødende og børn fra modtagelsen af de øvrige patienter. I denne fortolkning skal "indgange" også forstås meget bredt. Der i høj grad tale om at man for visse specialepatienter har valgt at disse køre udenom FAM, da patienterne allerede er visiteret til et subspeciale. For visse hospitaler har man desuden valgt at opdele modtagelsen af patienterne af tidskrisiske årsager (f.eks. hjertekirurgiske patienter på AUH). Det er Sundhedsstyrelsen indtryk at der siden de forrige anbefalinger er sket en meget stor konsolidering af antallet af indgange, og denne proces vil fortsætte i forbindelse med de kommende kvalitetsfondsbyggerier.

Alle somatiske modtagelser triagerer patienterne efter farver, og en del af de større modtagelser har desuden valgt at opdele modtagelsen i mindre enheder af styringsmæssige årsager således at de f.eks. er organkirurgiske spor og intern medicinske spor. Besvarelsene for det somatiske område giver indtryk at en større systematik til modtagelsen og prioriteringen af patienterne end på det psykiatriske område.

Hovedparten af sygehusene har organiseret akutmodtagelsen som selvstændig afdeling. De fire afdelinger, som ikke har organiseret akutarbejdet i en selvstændig afdeling er alle psykiatriske hospitaler.

Tabel 9A: Antallet af indgange til modtagelse af akutte patienter fordelt på sygehustype i gennemsnit:

	Antal indgange til modtagelsen af akutte patienter i gennemsnit og (min-max).
Akutsygehus	3 (1-9)
Akutsygehus med særlig geografi	2 (1-3)
Traumesygehus	4 (3-7)
I alt	3 (1-9)

Tabel 9B: Antallet af indgange til modtagelse af akutte patienter fordelt på typen af modtagelse i gennemsnit.

	Antal indgange til modtagelsen af akutte patienter i gennemsnit og (min-max).
Fælles modtagelse	3 (2-5)
Nærliggende matrikler med modtagelser	5 (1-9)
Psykiatrisk modtagelse	1 (1-2)
Psykiatrisk modtagelse (nært somatisk hospital)	1 (1-2)
Somatisk modtagelse	4 (1-9)
<b>I alt</b>	<b>3 (1-9)</b>

Tabel 10A: Fordeling af ledelsesmæssigt ansvar for modtagelserne fordelt på sygehus-type:

	Ingen selvstændig afdeling	Egen ledelse, ingen speciallæger ansat i akutmodtagelsen	Egen ledelse, speciallæger ansat i akutmodtagelsen	Egen ledelse, speciallæger ansat i akutmodtagelse, inkl. akutlæger
Akutsygehus	4	3	12	6
Akutsygehus med særlig geografi		2	1	
Traumesygehus		1	2	1
<b>I alt</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>7</b>

### 3. Kompetencer ved modtagelse af akutte patienter:

Spørgsmålene vedr. modtagelse af akutte patienter har til formål at beskrive fordelingen mellem speciallæger og uddannelseslæger og hvilke sygeplejekompetencer som er tilknyttet modtagelserne.

*Sundhedsstyrelsens kommentarer til tabel 11A-12A:* Arbejdet med at bringe speciallæger i front er godt i gang, men der er stor variation mellem de enkelte hospitaler i forhold til at have speciallæger tilknyttet modtagelsen og forholdet mellem speciallæger og uddannelseslæger varierer også en del mellem de enkelte hospitaler.

*Metodiske forbehold til tabel 11A-12A:* Der er stor forskel på i hvor høj grad hospitalerne har angivet at sygeplejerskerne har deltaget i efteruddannelse vedr. håndtering af den

akutte patient. Dette skyldes nok i nogen grad at der i spørgeskemaet ikke var en klar definition på hvad der forstås ved efteruddannelse inden for akutområdet for sygeplejersker.

**Tabel 11A: Antal læger med klinisk funktion dedikeret til akutmodtagelse(r) (angivet som fuldtidsårsværk) i alt.**

	<b>Antal læger</b>	<b>Heraf uddannelseslæger</b>	<b>Heraf speciallæger</b>
Akutsygehus*	765 (32, 1-140)	527 (22, 0-94)	263 (11, 2-47)
Akutsygehus med særlig geografi	57 (19, 6-39)	44 (15, 6-29)	15 (5, 1-12)
Traumesygehus	123 (31, 2-71)	64 (16, 0-33)	58 (14, 2-38)
I alt	945 (30, 1-140)	635 (20, 0-94)	336 (11, 1-47)

\*Et psykiatrisk hospital har ikke kunnet oplyse hvor mange læger der er tilknyttet akutfunktionen

**Tabel 11B: Antal sygeplejersker med klinisk funktion dedikeret til modtagelserne:**

	<b>Antal sygeplejersker dedikeret</b>	<b>Heraf specialuddannet</b>
Fælles modtagelse	468 (117, 80-206)	274 (69, 8-206)
Nærliggende matrikler	986 (123, 22-156)	289 (36, 19-89)
Psykiatrisk modtagelse	142 (24, 16-31)	25 (4, 1-10)
Psykiatrisk modtagelse (nært somatisk hospital)*	53 (18, 17-18)	15 (5, 0-12)
Somatisk modtagelse	918 (92, 27-217)	285 (28, 0-95)
I alt	2.566 (83, 16-217)	888 (29, 0-206)

\*Et psykiatrisk hospital har ikke kunnet oplyse hvor mange læger der er tilknyttet akutfunktionen

**Tabel 12A: Antal sygeplejerske med klinisk funktion dedikeret til modtagelserne:**

	<b>Antal sygeplejersker dedikeret</b>	<b>Heraf specialuddannet</b>
Akutsygehus*	1.916 (80, 16-217)	505 (21, 0-95)
Akutsygehus med særlig geografi	125 (42, 22-76)	47 (16, 0-27)
Traumesygehus	524 (131, 27-206)	336 (84, 19-206)
I alt	2.566 (83, 16-217)	888 (29, 0-206)

\*Et akutsygehus har ikke kunnet oplyse hvor mange læger der er tilknyttet akutfunktionen

#### 4. Faciliteter vedr. modtagelse af akutte patienter

I afsnittet omkring faciliteter vedr. modtagelse af akutte patienter afrapporteres, hvilket inventar der er tilstede til understøtte modtagelsen af akutte patienter.

*Sundhedsstyrelsens kommentarer vedr. tabel 13A-16B:* Der er mellem de enkelte hospitaler stor variation, i hvor høj grad billeddiagnostik ligger i selve FAM. Det er flere steder i prosa i spørgeskemaerne eller medfølgende dokumenter, beskrevet at der i forbindelse med de kommende kvalitetsfundsbyggerier er planlagt mere diagnostik direkte i FAM. Ingen sygehuse i på nuværende tidspunkt angivet at have MR-skannere i deres FAM, hvilket nok i særligt beror på at modaliteten ikke er udbredt i den akutte diagnostik, og det forhold at MR-skannere kræver særlig afskærmning og fysik.

Der er ingen af akutsygehusene med særlige geografi som har angivet adgang til EKKO. Tre psykiatriske hospitaler angiver ikke at have adgang til biokemi indenfor 2 timer.

23 af hospitalerne har angivet mulighed for svar på akut biokemi indenfor 1 time, mens 6 har angivet indenfor 2 timer. Tre sygehuse har angivet at dette ikke var muligt indenfor 2 timer.

De hospitaler som ikke har angivet at have ambulance eller traumestuer er alle psykiatriske hospitaler. 12 ud af de 32 angiver at have helikopterplatform. Der er dog flere sygehuse som i spørgeskemaet, angiver at der i forbindelse med kvalitetsfundsbyggerier er planlagt yderligere faciliteter til modtagelse af helikoptere.

*Metodiske forbehold vedr. tabel 13A-16B:* Enkelte psykiatriske sygehuse har haft en lav grad af udfyldelse af spørgsmålene omkring fysik. Herudover er tilstedeværelse af diagnostisk apparatur er ikke ensbetydende med at disse er bemandet hele døgnet og kan modtage patienter. Sundhedsstyrelsen har ikke fuldt ud i spørgeskemaet afdækket dette forhold, da Sundhedsstyrelsen alene i spørgeskemaet spørger til mulighed for diagnostisk rådgivning som kan foregå telefonisk.

**Tabel 13A Oversigt over tilstedeværelse og antal af diagnostiske modaliteter i modtagelsen fordelt på sygehus typer: specialer (kernespecialer)**

	CT i alt	CT i FAM	MR i alt	MR i FAM	UL i FAM	Antal med adgang til EKKO
Akutsygehus	61 (2, 0-7)	7 (0, 0-1)	55 (2, 0-8)	0	48 (2, 0-13)	16
Akutsygehus med særlig geografi	5 (2, 1-2)	1 (0, 0-1)	4 (1, 1-2)	0	6 (2, 1-3)	0
Traumesygehus	36 (9, 6-13)	6 (2, 1-2)	31 (8, 6-10)	0	24 (6, 4-8)	4
I alt	102 (3, 0-13)	14 (0, 0-2)	90 (3, 0-10)	0	78 (2, 0-13)	20



Tabel 13B Oversigt over tilstedeværelse og antal af diagnostik modtagelsen i modtagelsen fordelt på modtagelsestyper

	CT i alt	CT i FAM	MR i alt	MR i FAM	UL i FAM	Antal med adgang til EKKO
Fælles modtagelse	21 (5, 2-13)	5 (1, 1-2)	16 (4, 1-10)	0	15 (4, 3-6)	4
Nærliggende matrikler	34 (4, 1-7)	4 (1, 0-1)	29 (4, 0-7)	0	27 (3, 0-8)	7
Psykiatrisk modtagelse	0	0	0	0	0	0
Psykiatrisk modtagelse (nært somatisk hospital)*	1 (0, 0-1)	0	1 (0, 0-1)	0	0	1
Somatisk modtagelse	46 (5, 2-10)	5 (1, 0-2)	44 (4, 1-8)	0	36 (4, 0-13)	8
I alt	102	14	90	0	78	20

Tabel 14A: Mulighed for svar på akut biokemi inden for et givent tidsinterval

	Inden for 1 time	Inden for 2 timer	Nej
Akutsygehus*	18	4	3
Akutsygehus med særlig geografi	2	1	
Traumesygehus	3	1	
I alt	23	6	3

\*De tre akutsygehuse som ikke angiver mulighed for biokemi indenfor 2 timer er alle psykiatriske hospitaler.

Tabel 15A: Antal traumestuer og antal ambulanceporte fordelt på sygehustyper

	Antal traumestuer	Antal ambulanceporte
Akutsygehus	38 (2, 0-5)	35 (1, 0-5)
Akutsygehus med særlig geografi	4 (1, 1-2)	4 (1, 1-2)
Traumesygehus	15 (4, 3-5)	12 (3, 1-6)
I alt	57 (2, 0-5)	51 (2, 0-6)

Tabel 16A: Er der helikopterplatform tilknyttet hospitalet\*

	Helikopterplatform med adgang via terræn	Direkte tilknyttet helikopterplatform	Ingen tilknyttet helikopterplatform
Akutsygehus	6	1	18
Akutsygehus med særlig geografi	1	1	1
Traumesygehus	1	2	1
<b>Hovedtotal</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>20</b>

\*Af de 12 sygehuse som oplyser at de kan modtage helikoptere via platform oplyser 6 at de kan modtage MH101 Merlin helikoptere.

## 5. Adgang til speciallægeressourcer

En væsentlig del af spørgeskemaets spørgsmål omhandler vagtforhold i de enkelte specialer fordelt på de enkelte sygehuse. For at sikre overblikket har Sundhedsstyrelsen valgt at inddele disse i fire oversigter, som fremgår nedenfor:

- Oversigt 1: Specialer hvor der var anbefalinger om tilstedeværelse i Sundhedsstyrelsens akutanbefalinger fra 2007 og akutmedicin.
- Oversigt 2: Medicinske specialer
- Oversigt 3: Specialer med betydelig akutaktivitet som er hyppigt forekommende på akutsygehusene
- Oversigt 4: Specialer med akutaktivitet i mindre omfang

### *Generelle metodiske forbehold:*

Spørgeskemaerne vedr. vagtforhold har været en meget stor udfordring for hospitalerne at udfylde. Der er stadig visse manglende svar fra enkelte hospitaler omkring enkelte specialer som ikke kunne nå at blive afklaret inden for den tidsperiode som Sundhedsstyrelsen havde givet hospitalerne.

Sundhedsstyrelsen har valgt at afrunde antallet af speciallæger til hele tal. Der udestår stadig en række hospitaler som ikke har kunnet oplyse hvor mange speciallæger der var i det givne speciale. Særlige tvivlstilfælde/problematiske felter er markeret med gult. Sundhedsstyrelsen forventer at der ved præsentationen af bilaget vil være en række efterfølgende korrektioner.

Region Hovedstaden har desuden fremsendt oversigter vedr. akutklinikkerne. Disse er udeladt af oversigterne men indgår i opgørelserne for akutsygehusene i det pågældende optageområde.

Nedenfor gennemgås de enkelte oversigter.

Oversigt 1: Specialer hvor der var anbefalinger om tilstedeværelse i Sundhedsstyrelsens akutanbefalinger fra 2007 + akutmedicin<sup>3</sup>.

Sygehus	Akutmedicin		Intern medicin*		Kirurgi		Ort. Kir		Anæstesi	
	Antal spec. læger	Vagt-form	Antal spec. læger	Vagt-form**	Antal spec. læger	Vagt-form	Antal spec. læger	Vagt-form	Antal spec. læger	Vagt-form
Aalborg Somatik	7	U	117	U	27	U	42	U	68	U
Aarhus	12	U	149	U	33	U	54	U	123	U
Odense	9	U	143	U	42	U	56	U	97	U
Rigshospitalet	0		123	U	35	U	38	U	?	U
Hjørring	1	D	31	D	23	U	10	U	10	U
Herning	10	U	28	U	16	U	24	U	31	U
Viborg	5	U	38	U	19	U	15	U	23	U
Randers	10	U	43	U	12	U	21	U	28	U
Horsens	12	U	28	U	15	U	25	U	21	U
Esbjerg	5	U	39	U	15	U	17	U	31	U
Aabenraa	9	U	56	U	22	U	27	U	43	U
Kolding	2	D	43	U	18	U	34	U	28	U
Slagelse	4	D	37	U	23	U	18	U	2	?
Holbæk	12	?	45	U	14	U	17	U	14	U
Køge	4	U	101	U	38	U	26	U	41	U
Bispebjerg***	3	U	105	U	39	U	35	U	38	U
Hvidovre***	12	U	113	U	35	U	45	D	30	U
Herlev***	0		89	U	34	U	44	D	41	U
Nordsjælland***	0		117	U	8	U	34	U	45	U
Nykøbing Falster	12	D	26	U		U	15	D	6	U
Bornholm	0		2	U	5	D	5	U	13	U
Thisted	2	D	13	D	2	I	7	D	6	U
Aalborg Psykiatri	0		0		0				0	
Brønderslev	0		0		0				0	
Esbjerg Psykiatri	18	U	0		0				0	
Vejle Psykiatri	0		0		0				0	
Svendborg Psykiatri	0		0		0				0	
Roskilde Psykiatri	0		0		0				0	
Vordingborg Psykiatri	0		0		0				0	

<sup>3</sup> Bilagene som nævnes i bilag 6 er ikke medtaget i den samlede bilagsrapport til anbefalingerne vedr. den akutte sundhedsindsats

Amager Psykiatri	0		0		0				0	
Glostrup Psykiatri	0		0		0				0	
Ballerup Psykiatri	0		0		0				0	

\*Er en sammentælling af endokrinologi, Gastroenterologi/Hepatologi, Geriatri, Hæmatologi, Infektionsmedicin, Kardiologi, Lungesygdomme, Nefrologi

\*\*Angivelsen er om der i modtagelsen er om der enten er en samlet medicinsk fællesvagt eller minimum et speciale som har umiddelbar tilstedeværelse

\*\*\*Antallet af speciallæger er samlet på de respektive akutsygehuse

**Signaturforklaring:** U – Umiddelbart fremmøde hele døgnet, D – Fremmøde del af døgnet eller inden for en halv time, T- Telefonvagt, I – Ingen vagt. ? – Manglende besvarelse eller besvarelse som ikke virker reel

*Sundhedsstyrelsens kommentarer til oversigt 1:* Generelt er der dækning som forudsat i Sundhedsstyrelsens anbefalinger i forhold til Anæstesi, kirurgi og ortopædkirurgi. Der er den forventede dækning på hospitaler som håndterer traumer. Der er særlige forhold i København vedr. traumer som afspejler en anden bemanding af ortopædkirurgien. Der er et stigende antal akutmedicinere tilknyttet hospitalerne, men endnu ikke nok til at dække en fuld tilstedeværelsesvagt mange steder, selvom dette er angivet af hospitalerne. For de mindre hospitaler med ø-lignede geografi ses et mere blandet billede, hvor der pågår dialog med Sundhedsstyrelsen omkring varetagelsen af dette.

*Metodiske forbehold:* Der er enkelte hospitaler hvor der ikke er udfyldt besvarelser for eller hvor Sundhedsstyrelsen er i tvivl om opgørelsen – disse er markeret med gult.

Oversigt 2: De intern medicinske specialer<sup>4</sup>

	Endokrinologi		Gastro-enterologi/ Hepatologi		Geriatri		Hæmatologi		Infektionsmedicin		Kardiologi		Lunge-sygdomme		Nefrologi	
Sygehus	Antal spec. læger	Vagt-form	Antal spec. læger	Vagt-form	Antal spec. læger	Vagt-form	Antal spec. læger	Vagt-form	Antal spec. læger	Vagt-form	Antal spec. læger	Vagt-form	Antal spec. læger	Vagt-form	Antal spec. læger	Vagt-form
Aalborg Somatik	14	D	11	D	2	D	18	D	14	D	33	D	11	D	14	D
Aarhus	15	D	17	D	8	D	21	D	14	D	51	D	18	D	12	D
Odense	23	D	15	D	10	D	21	U	16	D	33	U	11	D	15	U
Rigshospitalet	10	D	12	D			26	U	14	D	42	U	3	D	16	D
Hjørring	3	D	5	D	6	D			3	D	8	U	4	D	2	D
Herning (delt fællesvagt)	4	D	5	D	5	D			3	D	11	D	2	D		
Viborg	5	U	5	U	3	D	0	?	1	T	13	D	6	U	5	U
Randers (delt)	6	D	9	D	9	D			3	D	11	D	5	D		

<sup>4</sup> Bilagene som nævnes i bilag 6 er ikke medtaget i den samlede bilagsrapport til anbefalingerne vedr. den akutte sundhedsindsats

[illegible]



Randers					Ansats Hol- ste- bro (12)									
	15	U	11	U		T	17	D						
Horsens	22	U					11	D						
Esbjerg	12	U	14	U	10	D	11	D			7	D	6	D
Aabenraa	10	U	12	U	13	D	8	U			7	D	10	U
Kolding	25	U	20	U	18	D			18	U				
Slagelse	11	U	14	U	5	D	45	D	7	T				
Holbæk	9	U	13	D										
Køge	18	U	12	U	30	U					21	D	27	D
Bispebjerg*					31	U	77	D						
Hvidovre*	40	U	26	U	3	I								
Herlev*	40	U	30	U	15	D							34	U
Nordsjælland*	36	U	33	U	13	D	25	D			14	D		
Nykøbing Falster	6	U												
Bornholm	10	U	10	U										
Thisted	4	D		I	2	0								
Aalborg Psykiatri							32	D						
Brønderslev							?	D						
Esbjerg Psykiatri							22	D						
Vejle Psykiatri							?	?						
Svendborg Psykiatri							11	D						
Roskilde Psykiatri							28	D						
Vordingborg Psykiatri							19	D						
Amager Psykiatri							28	D						
Glostrup Psykiatri							51	D						
Ballerup Psykiatri							45	U						

\*Antallet af speciallæger er samlet på de respektive akutsygehuse fra akutklinikker

**Signaturforklaring:** U – Umiddelbart fremmøde hele døgnet, D – Fremmøde del af døgnet eller inden for en halv time, T- Telefonvagt, I – Ingen vagt. ? – Manglende besvarelse eller besvarelse som ikke virker reel Region Midt bemærker i deres høringsvar: Der gøres derfor opmærksom på, at de psykiatriske speciallæger generelt ikke er ansat på akuthospitalerne i Region Midtjylland. Selv i Aarhus, hvor psykiatri og somatik nu er på samme matrikel, er der tale om forskellige organisationer. Antal opgivne speciallæger i psykiatri afspejler således ikke speciallæger der er tilknyttet akuthospitalet, men antal speciallæger der er tilknyttet den psykiatriske funktion i samme by.

Herudover gøres der opmærksom på at der ikke er læger i neurologi (tilsyn hver tirsdag) og Oto-rhino-laryngologi ansat i Herning, funktionerne dækkes i fra Holstebro. Når Gødstrup er færdigbygget vil der være dækning på det nye akuthospital.

*Sundhedsstyrelsens kommentarer til oversigt 3:*

Vedrørende gynækologi/obstetrik er specialet repræsenteret på næsten alle somatiske akutsygehuse og har speciallæge i tilstedeværelsesvagt. Pædiatri er repræsenteret på næsten alle de somatiske akutsygehuse og næsten alle steder er der speciallæge i tilstedeværelsesvagt. Vedrørende neurologi på omkring 2/3 af akutsygehusene med speciallæge i tilkaldevagt.

Knap halvdelen af de somatiske akutsygehuse har adgang til psykiatri enten direkte på egen sygehusematrikel eller på en matrikel umiddelbart ved siden af. Næsten alle har speciallæge i tilkaldevagt. De psykiatriske modtagelser er typisk en del af en anden afdeling, evt. en funktion som flere afdelinger driver sammen. Funktionen har typisk ikke egne læger, men trækker på læger fra den øvrige psykiatri.

Vedrørende Karkirurgi er disse primært samlet på traumehospitalerne og enkelte andre hospitaler og er primært af Sundhedsstyrelsen specialeplanlægning. Øre-næse-hals specialet primært samlet på traumehospitalerne og er har primært speciallæger i tilkaldevagt om natten. Urologi er blandet med både tilstedeværelsesvagt og tilkaldevagt.

*Metodiske kommentarer:* Der er enkelte manglende besvarelser vedr. de hyppigt forekommende specialer.

**Oversigt 4: Specialer med akutaktivitet i mindre omfang<sup>6</sup>**

Sygehus	Tandmund-kæbekirurgi		Thorax-kirurgi		Oftalmologi		Neurokirurgi		Børne- og Unge psykiatri		Reumatologi		Plastik		Dermatologi		Onkologi	
	Antal spec læger	Vagtform	Antal spec læger	Vagtform	Antal spec læger	Vagtform	Antal spec læger	Vagtform	Antal spec læger	Vagtform	Antal spec læger	Vagtform	Antal spec læger	Vagtform	Antal spec læger	Vagtform	Antal spec læger	Vagtform
Aalborg Somatik	8	D	11	U	22	D	13	D			11	T	4	T	1	I	22	D
Aarhus	8	D	16	D	19	D	21	D	43	D	9	D	14	D	16	D	49	D
Odense	12	D	19	U	22	D	13	D	?	T	10	U	16	U	20	D	42	U
Rigshospitalet	23	D	21	U	2	D	21	U			25	D	25	D			48	D
Hjørring											10	D						
Herning									Dækkes af Århus	D							10	T
Viborg									Dækkes af	D	0	D			1	D		

<sup>6</sup> Bilagene som nævnes i bilag 6 er ikke medtaget i den samlede bilagsrapport til anbefalingerne vedr. den akutte sundhedsindsats



[illegible]

*Sundhedsstyrelsens kommentarer til oversigt 4:* Specialerne med akutaktivitet i mindre omfang er generelt primært repræsenteret på traumehospitalerne med reumatologien som og onkologien som primære undtagelser. Børne og ungdomspsykiatrien har meget kompleks organisering hvor man mange steder har samlet organiseringen af Børne og ungdomspsykiatrien i et center men med tilkald til de øvrige matrikler.

*Metodiske kommentarer:* Sundhedsstyrelsen har indplaceret reumatologien fra Glostrup på Rigshospitalet. Der har ikke kunnet svare præcist hvor mange speciallæger der var tilstede i Børne og Ungepsykiatrien for mange matriklerne fordi disse typisk er dækket af en samlet telefonvagt. Der udstår svar, eller er uklarhed om en række svar markeret med gult.

## 6. Adgang til diagnostiske specialer

I spørgeskemaets tema vedr. adgang til de diagnostiske specialer beskrives adgangen til rådgivning i radiologi, biokemi, mikrobiologi og immunologi i vagttid.

*Kommentarer vedr. tabel 17-17B 4* sygehuse har angivet at der ikke er adgang til rådgivning hele døgnet vedr. biokemi hele døgnet er er ikke adgang til biokemi på alle matrikler hele døgnet.

Tabel 17A: Adgang til rådgivning i vagttid fra diagnostiske specialer fordelt på sygehustyper

Radiologi			
	Hele døgnet	Del af døgnet	Slet ikke
Akutsygehus	24	1	
Akutsygehus med særlig geografi	3		
Traumesygehus	4		
I alt	31	1	
Biokemi			
	Hele døgnet	Del af døgnet	Slet ikke
Akutsygehus	21	4	
Akutsygehus med særlig geografi	3		
Traumesygehus	4		
I alt	28	4	

Mikrobiologi			
	Hele døgnet	Del af døgnet	Slet ikke
Akutsygehus	22	3	
Akutsygehus med særlig geografi	3		
Traumesygehus	4		
I alt	29	3	
Immunologi			
	Hele døgnet	Del af døgnet	Slet ikke
Akutsygehus	22	2	1
Akutsygehus med særlig geografi	3		
Traumesygehus	4		
I alt	29	2	1

Tabel 17B: Adgang til rådgivning i vagttid fra diagnostiske specialer fordelt på modtagelsestyper:

Radiologi			
	Hele døgnet	Del af døgnet	Slet ikke
Fælles modtagelse	4		
Nærliggende matrikler	8		
Psykiatrisk modtagelse	6		
Psykiatrisk modtagelse (nært somatisk hospital)*	3	1	
Somatisk modtagelse	10		
I alt	31	1	0
Biokemi			
	Hele døgnet	Del af døgnet	Slet ikke
Fælles modtagelse	2	2	
Nærliggende matrikler	7	1	
Psykiatrisk modtagelse	6		
Psykiatrisk modtagelse (nært somatisk hospital)*	3	1	
Somatisk modtagelse	10		
I alt	28	4	0

Mikrobiologi			
	Hele døgnet	Del af døgnet	
Fælles modtagelse	3	1	Slet ikke
Nærliggende matrikler	8		
Psykiatrisk modtagelse	5	1	
Psykiatrisk modtagelse (nært somatisk hospital)*	3	1	
Somatisk modtagelse	10		
I alt	29	3	0
Immunologi			
	Hele døgnet	Del af døgnet	Slet ikke
Fælles modtagelse	3	1	
Nærliggende matrikler	8		
Psykiatrisk modtagelse	5		1
Psykiatrisk modtagelse (nært somatisk hospital)*	3	1	
Somatisk modtagelse	10		
I alt	29	2	1

## 7. Samarbejde mellem afdelinger og matrikler

I spørgeskemadelen vedr. samarbejde mellem afdelinger og matrikler afrapporteres der kvalitativt og kvantitativt. Sundhedsstyrelsen har efterfølgende valgt at kvantificere beskrivelserne vedr. håndtering af patienter hvor specialet ikke forefindes på matriklen, og spørgsmålet vedr. hvorledes samarbejdet er fastlagt mellem matrikler omkring patienterne håndteres.

*Sundhedsstyrelsens kommentarer vedr. tabel 18A-20B.* 61% af sygehusene har angivet at speciallæger fra specialeafdelingerne deltager i vagtarbejdet. 20 af sygehusene har angivet at patienterne visiteres udenom hvis specialet ikke forefindes på hospitalet. Stort set alle hospitaler har skriftlige aftaler omkring overflytning af hospitaler. De hospitaler hvor dette foregår ad hoc er alle psykiatriske hospitaler.

*Metodiske forbehold:* Det er Sundhedsstyrelsen som kodet grupperingerne ud fra de kvalitative svar. 5-6 hospitaler har meget korte beskrivelser vedr. samarbejdsforhold, dette giver usikkerhed om Sundhedsstyrelsen har indplaceret disse korrekt.

**Tabel 18A: Samarbejde i FAM – deltager speciallægerne fra specialafdelingerne i vagtarbejdet i FAM fordelt på typer af modtagelser**

	Ja	Nej
Akutsygehus	17	8
Akutsygehus med særlig geografi	2	1
Traumesygehus	4	
<b>I alt</b>	<b>23</b>	<b>9</b>

**Tabel 18B: Samarbejde i FAM – deltager speciallægerne fra specialafdelingerne i vagtarbejdet i FAM fordelt på typer af modtagelser**

	Ja	Nej
Fælles modtagelse	4	
Nærliggende matrikler	6	2
Psykiatrisk modtagelse	2	4
Psykiatrisk modtagelse (nært somatisk hospital)*	3	1
Somatisk modtagelse	8	2
<b>I alt</b>	<b>23</b>	<b>9</b>

**19A: Specialet ikke er tilstede på det pågældende sygehus**

	Patienten vist udenom	Patienten overflyttes efter kortvarig vurdering på akutsygehuset	Patienten overflyttes først efter nærmere observation/indlæggelse	Patienten behandles på akutsygehuset efter (telefonisk/video) rådgivning fra specialafdeling	Akutsygehuset har alle specialer – overflytning er derfor ikke relevant
Akutsygehus	17	2	4	1	
Akutsygehus med særlig geografi	3				
Traumesygehus					4
<b>I alt</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>4</b>

Tabel 20A: Hvorledes er samarbejdet mellem matriklerne beskrevet hvis specialet ikke forefindes på det pågældende sygehuse fordelt på sygehustyper

	<b>Samarbejdet sker ad hoc</b>	<b>Der foreligger skriftlige aftaler om samarbejdet og ansvarsfordelingen</b>
Akutsygehus	4	21
Akutsygehus med særlig geografi		3
Traumesygehus		4
I alt	4	28

Tabel 20B: Hvorledes er samarbejdet mellem matriklerne beskrevet hvis specialet ikke forefindes på det pågældende sygehuse fordelt på modtagelsestyper

	<b>Samarbejdet sker ad hoc</b>	<b>Der foreligger skriftlige aftaler om samarbejdet og ansvarsfordelingen</b>
Fælles modtagelse		4
Nærliggende matrikler		8
Psykiatrisk modtagelse	3	3
Psykiatrisk modtagelse (nært somatisk hospital)*	1	3
Somatisk modtagelse		10
I alt	4	28

## **Bilag 7**

### **Prædefineret kodebog –**

### **Spørgeskema om akutsygehuse**

Januar 2019

**Spørgeskema om akutsygehuse**

HØRINGSUDKAST

**Akutsygehusets navn og geografiske placering:** Klik eller tryk her for at skrive tekst.

Nr.	Spørgsmål	Svar
<b>A</b>	<b>Akutsygehusets karakter</b>	<b>Sæt venligst kryds (kun ét kryds)</b>
A1	Hvilken af nedenstående organisationstyper karakteriserer bedst akutsygehuset: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Én organisatorisk enhed</li> <li>• En organisatorisk enhed på flere nærliggende matrikler</li> <li>• En del af en sygehusenhed fordelt på flere matrikler</li> <li>• En sammenhængende virksomhed på én matrikel, men med bidrag fra flere organisatoriske enheder</li> </ul>	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 999: Missing

<b>B</b>	<b>Akutsygehusets kapacitet</b>	<b>Primo 2019</b>	<b>Forventet 2025</b>
		<b>(Angiv et tal)</b>	
B1	Antal senge i drift, <b>ekskl.</b> senge i akutmodtagelse(r) og ekskl. intensivpladser i anæstesiologisk regi	0-x 999: Missing	0-x 999: Missing
B2	Antal senge i akutmodtagelse(r)	0-x 999: Missing	0-x 999: Missing
B3	Antal intensivpladser i anæstesiologisk regi (på niveau 2 eller højere)	0-x 999: Missing	0-x 999: Missing
B4	Antal operationslejer	Ambulant: 0-x 999: Missing Stationært: 0-x	Ambulant: 0-x 999: Missing Stationært: 0-x



		999: Missing	999: Missing
B5	Antal stationære operationslejer	Dag: 0-x 999: Missing I vagttid: 0-x 999: Missing	Dag: 0-x 999: Missing I vagttid: 0-x 999: Missing
B6	Optageområde/planlægningsgrundlag for akutsygehusets hovedfunktionsydelser	Antal indbyggere: 0-x 999: Missing	Antal indbyggere: 0-x 999: Missing

<b>C</b>	<b>Rammer for modtagelse af akutte patienter</b>	
C1	Nævn kort hvilke fysisk adskilte akutmodtagelser der er på akutsygehuset (f.eks. FAM (fælles akutmodtagelse), børnemodtagelse, psykiatrisk modtagelse, hjertemodtagelse etc.)m  Fritekst	
C2	Beskriv kort baggrunden for organisering i en eller flere akutte modtagelser på sygehuset  Fritekst	
C3	Beskriv forhold vedr. separate modtagelser af udvalgte patienter (f.eks. fødende, øjenskader, AKS-patienter m.v.), herunder fysiske og faglige rammer (direkte på sengeafdeling, direkte på kard.lab., direkte på fødegang m.v.) og evt. særlige fysiske og/eller geografiske forhold (sammenhængende bygninger, adskilte matrikler m.v.:  Fritekst	
C4	Ved fælles akutmodtagelse med én indgang m.v., beskriv evt. faglig/fysisk organisering i "spor", eksempelvis skade/traume, børn, hjerte/kar, neuro og så fremdeles, samt særlige fysiske rammer, eksempelvis børnevenlige omgivelser, direkte adgang fra ambulancehal, helikopterplatform m.v.:  Fritekst	

C5	Beskriv organisering af akutmodtagelsen, eksempelvis om der er tale om en selvstændig afdeling med egen ledelse eller om akutmodtagelsen er del af anden afdeling, om der er speciallæger er ansat i akutmodtagelsen:  Fritekst
----	---

D	Kompetencer ved modtagelse af akutte patienter	Svar
D1	Antal læger med klinisk funktion dedikeret til akutmodtagelse(r) (angivet som fuldtidsårsværk)	0-x 999: Missing
	-Heraf uddannelseslæger	0-x 999: Missing
	-Heraf speciallæger (angiv speciale og antal)	0-x 999: Missing
D2	Antal sygeplejersker med klinisk funktion dedikeret til akutmodtagelse(r) (angivet som fuldtidsårsværk)	0-x 999: Missing
	-Heraf andel med specialuddannelse m.v.	0-x 999: Missing

E	Faciliteter i akutsygehus og akutmodtagelse	Svar
E1	Antal CT-scannere i akutsygehuset	0-x 999: Missing
	-Heraf antal CT-scannere lokaliseret i akutmodtagelse	0-x 999: Missing
E2	Antal MR-scannere i akutsygehuset	0-x 999: Missing
	-Heraf antal MR-scannere lokaliseret i akutmodtagelse	0-x 999: Missing

E3	Antal ultralydsscannere placeret i akutmodtagelse	0-x 999: Missing
E4	Mulighed ekkokardiografi ved kardiolog i vagten på matriklen?	Ja <input type="checkbox"/> 1      Nej <input type="checkbox"/> 2
E5	Klinisk biokemisk afdeling – er der adgang til svar inden for 1-2 timer på relevante, akutte blodprøver døgnet rundt?	Ja, inden for én time <input type="checkbox"/> 1      Ja, inden for 2 timer <input type="checkbox"/> 2 Nej <input type="checkbox"/> 3 999: Missing
E6	Antal traumestuer	0-x 999: Missing
E7	Antal ambulanceporte	0-x 999: Missing
E8	Helikopterplatform i nær tilknytning til akutmodtagelse? Herunder adgangsforhold (direkte eller via terræn), kan modtage og bære EH101 Merlin? Beskriv kort: Fritekst	

F		Adgang til speciallægeressourcer							
		Specialafdeling findes på akut-sygehuset	Antal speciallæger i specialer inkl. yngre læger på sidste år af hovedudd. i	Umiddelbart fremmøde hele døgnet (tilstedeværelses-vagt)	Umiddelbart fremmøde en del af døgnet (f.eks. til ud på	Fremmøde inden for ½ time (tilkaldevagt)	Telefonisk rådgivning (rådheds-vagt)	Ingen vagt	Antal speciallæger dedikeret akutmodtagelsen i vagttid
		Sæt kryds	Hvis ja – angiv antal	Hvis ja – sæt kryds(er)					Hvis ja – angiv antal
F1	Akutmedicin (akutmodtagelse)	Ja <input type="checkbox"/> 1 Nej <input type="checkbox"/> 2 999: Missing	0-x 888: NA 999: Missing	<input type="checkbox"/> 1: Kryds 2: Ikke kryds 888: NA	<input type="checkbox"/> 1: Kryds 2: Ikke kryds 888: NA	<input type="checkbox"/> 1: Kryds 2: Ikke kryds 888: NA	<input type="checkbox"/> 1: Kryds 2: Ikke kryds 888: NA	<input type="checkbox"/> 1: Kryds 2: Ikke kryds 888: NA	0-x 888: NA 999: Missing

				999: Missing	888: NA 999: Missing	999: Missing	999: Missing	999: Missing	
F2	Anæstesiologi med intensivfunktion på mindst niveau 2	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F3	Børne- og ungdomspsykiatri	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F4	Dermato-venerologi	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F5	Gynækologi & obstetrik	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F6	Intern medicin: Endokrinologi	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F7	Intern medicin: Gastroenterologi og hepatologi	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F8	Intern medicin: Geriatri	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F9	Intern medicin: Hæmatologi	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F10	Intern medicin: Infektionsmedicin	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F11	Intern medicin: Kardiologi	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F12	Intern medicin: Lungesygdomme	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F13	Intern medicin: Nefrologi	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F14	Intern medicin: Reumatologi	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F15	Karkirurgi	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F16	Kirurgi	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F17	Klinisk onkologi	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F18	Neurokirurgi	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F19	Neurologi	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F20	Oftalmologi	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F21	Ortopædisk kirurgi	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

F22	Oto-rhino-laryngologi	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F23	Plastikkirurgi	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F24	Psykiatri	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F25	Pædiatri	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F26	Tand-mund-kæbekirurgi	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F27	Thoraxkirurgi	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F28	Urologi	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

999: Missing

G	Adgang til rådgivning i vagttid fra diagnostiske specialer (sæt kryds)	Hele døgnet	Del af døgnet	Slet ikke
G1	Radiologi	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
G2	Klinisk biokemi	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
G3	Klinisk mikrobiologi	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
H	Samarbejde mellem akutmodtagelse og øvrige specialafdelinger i akutsygehuset (sæt kryds)			
H1	Er speciallæger fra specialafdelingerne på akutsygehuset direkte involveret i vagtarbejdet i akutmodtagelsen, jf. spørgsmålene i sektion F om vagtforhold for specialerne?		Ja <input type="checkbox"/> 1	Nej <input type="checkbox"/> 2 999: Missing
H2	Hvis ja: Beskriv hvordan:  Fritekst 888: NA 999: Missing			

J	Samarbejde med andre akutsygehuse om specialer eller specialfunktioner, som ikke findes på egen matrikel? (beskriv nedenfor)
J1	<p>Hvordan håndteres patienter, der skal undersøges og behandles af specialer, akutsygehuset ikke råder over på egen matrikel? Visiteres disse patienter udenom, tages de kortvarigt ind på akutsygehuset og vurderes eller overflyttes de først efter nærmere observation/indlæggelse? Beskriv venligst:</p> <p>Fritekst 999: Missing</p>
J2	<p>Hvordan er samarbejde og ansvarsfordeling fastlagt? Er det "ad hoc-samarbejde" eller er der skriftlige aftaler om visitation, patientforløb for forskellige kategorier af patienter og aftaler om ansvarsfordeling? Bliver der fulgt op og evalueret med faste mellemrum? Beskriv venligst:</p> <p>Fritekst 999: Missing</p>

## Bilag 8

# Litteraturgennemgang vedrørende befolkningsunderlag for akut-sygehuse

### Baggrund

I forbindelse med udarbejdelsen af Sundhedsstyrelsens anbefalinger på akutområdet – ”Styrket akutberedskab” – blev det i årene op til 2007 diskuteret, om der var evidens for anbefalinger om minimumskrav til befolkningsunderlaget for akutte sygehusfunktioner i forskellige specialer. Ønsket var at tilvejebringe viden, om hvilken minimumsaktivitet inden for forskellige diagnoser og procedurer, der skal til for at opnå og vedligeholde de nødvendige kompetencer i behandlingen af en række sygdomme.

Sundhedsstyrelsen udgav i 2005 en ”Vurdering af den akutte medicinske indsats”, hvori der indgik overvejelser om muligheden for tilstedeværelse af speciallæge i intern medicin døgnet rundt i den akutte modtagelse af medicinske patienter, med henblik på at øge kvaliteten af indsatsen. Dansk Sygehus Institut gennemførte i forlængelse heraf en undersøgelse (ref.) af, hvor stort befolkningsunderlaget skulle være og hvilke krav om tilstedeværelse af speciallæger, der skulle opstilles i forhold til nogle af de specialer med mange akutte patienter. Det var dog vanskeligt for flere specialer, at konkretisere det forventede tidsforbrug i akutmodtagelsen, og rapporten fik kun begrænset anvendelse som beslutningsgrundlag. Sideløbende blev gennemført en analyse af behovet for diagnostiske faciliteter og adgang til akut bistand og rådgivning fra relevante diagnostiske specialer.

I et debatoplæg fra 2005 om organisering af kirurgien vurderede Amdtsrådsforeningen og Dansk Kirurgisk Selskab, at befolkningsunderlaget til en akutmodtagelse burde være i størrelsesordenen 200.000-300.000 indbyggere. I et debatoplæg fra Danske Regioner om ”Fremtidens akutberedskab – fra vision til handling” fra 2006 blev dette befolkningsunderlag anvendt som grundlag for såvel det kirurgiske som medicinske område. Derudover angav Dansk Kirurgisk Selskab som led i arbejdet med Sundhedsstyrelsens ”Styrket akutberedskab” fra 2007 et befolkningsunderlag på 300.000 indbyggere.

Der blev desuden, i forbindelse med udarbejdelsen af akut anbefalingerne, fra Sundhedsstyrelsens side gennemført litteratursøgninger og søgt rådgivning fra bl.a. Harvard

Medical School, men konklusionen var, at evidensgrundlaget i litteraturen for en bestemt størrelse af befolkningsunderlaget var meget beskedent.

På baggrund af bred faglig konsensus har det herefter været Sundhedsstyrelsens samlede vurdering, at et befolkningsunderlag på 200.000-400.000 indbyggere er nødvendigt for, at sikre et tilstrækkeligt volumen i en akutmodtagelse på et sygehus. Dette befolkningsunderlag er nødvendigt for, at opnå tilstrækkelig erfaring hos den enkelte speciallæge og det øvrige personale, hvilket er en forudsætning for at sikre kvalitet og robusthed i behandlingen. Samtidig har Sundhedsstyrelsen vurderet, at et befolkningsunderlag på denne størrelse er en forudsætning for, at sikre tilstedeværelse/rådighed af en række obligatoriske diagnostiske- og kliniske specialer, samt sikre at faciliteter udnyttes bedst muligt, både ud fra en sundhedsfaglig, personalemæssig og økonomisk betragtning. I særligt tæt befolkede områder har det konkret kunnet overvejes, om der er mulighed for stor-driftsfordele ved et befolkningsunderlag større end 400.000 indbyggere. For modtagelse af store traumer og behandling af akutte patienter til højt specialiseret behandling arbejdes med endnu større befolkningsunderlag.

Sundhedsstyrelsens har med sine anbefalinger vedrørende den akutte indsats i 2007 og 2009, samt med specialeplanen, allerede sat rammer og retning for en omfattende udvikling af den danske sygehusstruktur, og Danmark er allerede et forgangland i forhold til at samle det sjældne og komplekse med henblik på, at sikre høj faglig kvalitet i behandling og samtidig arbejde med helhed i patientforløbene.

I forbindelse med den igangværende proces vedrørende anbefalinger for sundhedsindsatsen ved akut opstået sygdom og skade, har Sundhedsstyrelsen ønsket at få revurderet evidensgrundlaget vedrørende et minimumskrav til befolkningsunderlaget for en række sygdomme, der behandles på landets akutsygehuse, med det formål at opnå et brugbart beslutningsgrundlag for planlægningen af den akutte sundhedsindsats over de næste ti år.

## Metode

Sundhedsstyrelsen har gennemført en hurtig litteraturgennemgang med det formål at tilvejebringe evidens om tendenser eller minimumskrav til et befolkningsunderlag for udvalgte diagnoser og procedurer. I litteratursøgningen er inddraget tilstande, der udredes og behandles på alle danske akut sygehuse og der er inddraget tilstande fra forskellige specialer, herunder medicin, kirurgi og psykiatri. Der er på forhånd fravalgt sygdomsområder som allerede er samlet som regions- eller højt specialiseret funktion i Danmark. Dette har resulteret i en beskrivelse af 13 sygdomme/sygdomsområder: sepsis, hjertesvigt, kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL), respirationssvigt, apopleksi, pneumoni, gastrointestinal blødning, hovedtraume, hofte-nær fraktur, appendicitis, sectio, store traumer og skizofreni. For hver af de angivne sygdomsområder er af rapporteret de af litteraturen angivne outcomes, såsom mortalitet, indlæggelsestid, genindlæggelse, relevant behandling m.v. I det omfang det har været muligt er der fokuseret på de outcomes, der giver bedst mening for danske forhold.



Litteraturgennemgangen er grundet tids- og ressourcemæssige begrænsninger ikke gennemgået systematisk, men baseret på en selekteret søgning i Medline i perioden 2013-2019. Herudover er der fundet artikler ved gennemgang af referencer fra relevante studier. Studierne er efterfølgende blevet gennemgået med fokus på titel. Ved relevant titel er abstract efterfølgende læst. De relevante studier er herefter sorteret efter sygdomsområde og yderligere gennemgået med fokus på metode og resultater, herunder angivelse af en evt. *cut off* værdi for, hvornår en ændring i patientpopulationen har betydning for behandlingen af den respektive sygdom. *Cut off* værdierne er i litteraturen typisk angivet som den værdi, hvorefter en øgning i patientvolumen ikke længere har nogen effekt på det pågældende outcome, ex. mortalitet. Alternativt er der i studierne angivet odds ratioer for signifikante sammenhænge mellem patientvolumen og ex. mortalitet. Ved angivelse af odds ratioer er *cut off* værdien tolket som middelværdien i den volumengruppering, hvor der findes en signifikant sammenhæng.

Sideløbende hermed er der foretaget et dataudtræk fra LPR avanceret (via E-sundhed) vedrørende antal udskrivelser for de angivne diagnoser og procedurer i år 2017, baseret på ICD-10. Antal udskrivelser er sammenholdt med Danmarks befolkningstal anno 2018, og på baggrund heraf er der udregnet et cirka estimat for et nødvendigt befolkningsunderlag.

Derudover er der søgt i internationale guidelines mv. men uden fund af anvisninger vedrørende nødvendigt befolkningsunderlag.

Ved tolkning af nedenstående resultater er der en række metodemæssige svagheder der bør adresseres. Det er generelt en udfordring at sammenligne studierne på tværs af lande pga. afgørende forskelle i landenes organisering af behandling af akut opstået sygdom og det samlede sundhedsvæsen. Ydermere rapporteres mortalitet som outcome for de fleste af de undersøgte sygdomsområder, hvilket er en udfordring, da mortaliteten er lav for en lang række af disse sygdomme, og der vil være andre outcomes som behandlingskvalitet og bivirkninger i relation til behandling, som vil være mere relevante i forhold til det danske sundhedsvæsen. De estimerede befolkningsunderlag, der angives, skal således anvendes med en passende forsigtighed.

## Resultater

Af nedenstående tabel fremgår en række udvalgte studier inden for de 13 undersøgte sygdomsområder, og et estimat på et nødvendigt befolkningsunderlag, udregnet på baggrund af ovenstående metode. I tabellen er fokus lagt på de store kohorte studier, danske studier, studier der rapporterer outcomes der er relevante i en dansk kontekst, samt studier der repræsenterer evt. divergerende resultater inden for det pågældende sygdomsområde.

Sygdoms- område/ litteratur	Population	Outcome	Cut-off (pt./år)	Antal ud- skrivelser med diagnosen	"Incidens" i DK	Estimeret befolnings- underlag (ca. tal)	Resultater/kommentarer
<b>Sepsis</b>				<b>16.372</b>	<b>1:353</b>		
Gu et al. Kina	3.495.921 (ti studier)	Mortalitet	400			140.000	Invers association mellem patientvolumen og mortalitet hos patienter med sepsis, samt en non-linær dosis-respons sammenhæng mellem patientvolumen og mortalitet.
<b>Hjertesvigt</b>				<b>10.922</b>	<b>1:529</b>		
Nimptsch et al., Tyskland	2.320.505	Mortalitet under indlæggelse	417			220.000	Association mellem højere årlig patientvolumen og lavere mortalitet under indlæggelse.
Ross et al., USA	1.324.287	30-dages mortalitet	500			250.000	Association mellem højere årlig patientvolumen og lavere 30-dages mortalitet. Tærskelværdi på 500, hvorefter en øgning på 100 pt/årligt ikke længere havde nogen effekt på mortaliteten.
Van Diepen et al., Canada	1467	Intensiv, hjerterelateret genindlæggelse, mortalitet	Nej.				Lavere patientvolumen associeret med flere indlæggelser på intensiv afsnit og flere hjerterelaterede genindlæggelser.
<b>Pneumoni</b>				<b>49.979</b>	<b>1:116</b>		

Nimptsch et al., Tyskland	1.291.156	Mortalitet under indlæggelse	73			8.000	OBS! Association mellem højere årlig patientvolumen og højere mortalitet under indlæggelse.
Ross et al., USA	1.418.252	30-dages mortalitet	210			25.000	Association mellem højere årlig patientvolumen og lavere 30-dages mortalitet.
<b>Apopleksi</b>				<b>16.131</b>	<b>1:358</b>		
Nimptsch et al., Tyskland	1.223.279	Mortalitet under indlæggelse	249			90.000	Association mellem højere årlig patientvolumen og lavere mortalitet under indlæggelse.
Tsugawa et al., Japan	66.406	Mortalitet under indlæggelse	200			70.000	Association mellem højere årlig patientvolumen og lavere mortalitet under indlæggelse.
Hall et al., Canada	73.368	30-dages mortalitet	300			100.000	Association mellem højere årlig patientvolumen og lavere 30-dages mortalitet.
Svendsen et al., Danmark	63.995	Behandlingskvalitet, mortalitet, indlæggelsestid.	Afhængig af det enkelte outcome				Generelt en association mellem højere årlig patientvolumen og bedre behandling, tidligere behandling, og kortere indlæggelsestid.
Hastrup et al., Danmark	22.141	Indlæggelsestid, sammedags indlæggelse, behandlingskvalitet.	Nej.				Sammenligner før og efter centralisering af behandlingen af apopleksi patienter i Region Midtjylland. Centralisering associeret med kortere indlæggelsestid, og flere samme dags indlæggelser. Samtidig vedligeholdt samme kvalitet og mortalitet som resten af landet.
<b>Kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL) reparationssvigt</b>				<b>22.026</b>	<b>1:262</b>		
Nimptsch et al., Tyskland	1.155.249	Mortalitet under indlæggelse	271			70.000	Association mellem højere årlig patientvolumen og lavere mortalitet under indlæggelse.
Dres et al. 2013, Frankrig	14.440	NIV behandling og mortalitet	Nej				Association mellem højere årlig patientvolumen og større brug af NIV vs. invasiv behandling. Samtidig tendens mod lavere mortalitet ved større patientvolumen.

Stefan et al., USA	13.893	NIV failure, 30-dages genindlæggelse, indlæggelsestid, mortalitet	Nej				Ingen association mellem årlig patientvolumen og NIV failure, 30-dages genindlæggelse, indlæggelsestid og mortalitet.
Dres et al. 2017, Frankrig	8.383	Mortalitet under indlæggelse på intensiv	Nej				Association mellem højere årlig patientvolumen og mortalitet under indlæggelse på intensiv.
<b>Skizofreni</b>				<b>4.500</b>	<b>1:1.285</b>		
Jørgensen et al., Danmark	3.209	Behandlingskvalitet, herunder speciallægebehandling, psykoedukation og screening for suicidalrisiko.	147 - 256			188.000 - 325.000	Association mellem højere årlig patientvolumen og bedre behandlingskvalitet.
<b>Hoftenær fraktur</b>				<b>11.277</b>	<b>1:513</b>		
Elkassanaby et al., USA	458.226	Mortalitet og genindlæggelse inden for 30 dage	Nej.				Association mellem højere årlig patientvolumen og faldende mortalitet og genindlæggelse efter 30 dage. Derudover en association mellem lavere mortalitet og færre genindlæggelser ved bedre uddannet sygeplejестab og bedre sygeplejebemanding.
Nimptsch et al., Tyskland	719.962	Mortalitet under indlæggelse	Nej.				Laveste mortalitet ved <43 og >244 cases/ år
Kristensen et al., Danmark	12.516	30-dages mortalitet og indlæggelsestid (og andre kvalitetsparametre)	350			180.000	OBS! Association mellem højere mortalitet og længere indlæggelsestid på afdelinger med højere patientvolumen.

Metcalfe et al. USA	91.401	Mortalitet under indlæggelse og genindlæggelser inden for 30 dage	Nej.				Ingen sikker sammenhæng mellem genindlæggelse/mortalitet og årligt patientvolumen.
<b>Store traumer</b>				-	-		
Calland et al., USA	179.197	Mortalitet under indlæggelse	1.200 traumept./år, hvoraf 240 har en ISS-score >15.				Der anvendes en standard på 1.200 traumept./år, og traumecenter-volumen har ingen selvstændig betydning hvis man er over denne standard. RKKP forventes at udkomme med 1. rapport i 2019.
<b>Intrakraniel læsion (excl. commotio)</b>				<b>3.353</b>	<b>1:1.724</b>		
Wada et al., Japan	16.966	28-dages mortalitet og "total afhængighed"	180			310.000	Association mellem højere årlig patientvolumen og lavere 28-dages mortalitet. Ingen association mellem volumen og hvorvidt patienterne efterfølgende var "total afhængige".
<b>Gastrointestinal blødning</b>				<b>2.681</b>	<b>1:2.156</b>		
Kocher et al., USA	259.549	Mortalitet under indlæggelse	219			472.000	Association mellem højere årlig patientvolumen og lavere mortalitet under indlæggelse.
<b>Appendicitis</b>				<b>7.388</b>	<b>1:783</b>		
LaRiviera et al., USA	36.525 (børn)	Genindlæggelse og reoperation inden for 30 dage	Nej.				Ingen association mellem årlig patientvolumen og genindlæggelse og reoperation inden for 30 dage.
Smink et al., USA	37.109 (børn)	Rigtig diagnose vs. fejldiagnose	100			78.000	Association mellem højere årlig patientvolumen og færre fejldiagnoser.

Murata et al., Japan	30.525 (laparoskopisk appendectomi)	Indlæggelsestid og komplikationer	100			78.000	Association mellem højere årlig patientvolumen og færre komplikationer og kortere indlæggelsestid.
<b>Sectio</b>				<b>12.919</b>	<b>1:447</b>		
Guglielminotti et al., USA	236.960	Anæstesikomplikationer (hjerte, lunge, neurologi)	200			89.000	Association mellem højere årlig patientvolumen og færre anæstesi relaterede komplikationer.

## Diskussion/vurdering

Sundhedsstyrelsen har med ovenstående litteraturgennemgang nærmet sig et mere kvalificeret grundlag, for en estimering af et nødvendigt befolkningsunderlag, med henblik på at sikre tilstrækkelig volumen på landets akutmodtagelser.

For hovedparten af de undersøgte sygdomsområder viser studierne en sammenhæng mellem patientvolumen og kvalitet eller overlevelse, og det estimerede befolkningsunderlag spænder fra ca. 10.000 til ca. 475.000, herunder KOL, apopleksi, appendicitis og section hvor det estimerede befolkningsunderlag er på omkring 100.000, sepsis hvor det er ca. 150.000 og skizofreni, hjertesvigt og intrakraniell læsion hvor det estimerede befolkningsunderlag er >200.000. For enkelte medicinske og kirurgiske tilstande som ex. pneumoni og hoftenær fraktur peger litteraturen dog på, at der ikke nødvendigvis er en kvalitetsgevinst ved centralisering. Disse sygdomme er karakteriseret ved en lavere kompleksitetsgrad og er særligt hyppige blandt de ældre patienter, en patientgruppe hvor der i særdeleshed er behov for en bredere tilgang til patienten, for at sikre kvalitet og et sammenhængende forløb på tværs af faggrupper og sektorer. Derudover, peger den foreliggende evidens vedrørende ex. gastrointestinal blødning modsat på, at man kan overveje, at arbejde med et endnu større befolkningsunderlag.

Det er dog med forbehold at der udledes meget konkret konklusioner ud af de foreliggende resultater vedrørende minimumskrav til et befolkningsunderlag for de udvalgte diagnoser og procedurer. Det er for en række sygdomme som ex. pneumoni, hjertesvigt og apopleksi en udfordring at anvende mortalitet som outcome, da dette er svært at oversætte til nutidens danske sundhedsvæsen hvor vi er langt fremme i forhold til faglig høj kvalitet i behandling. Endvidere kan studierne være svære at sammenligne på tværs af lande pga. afgørende forskelle i organisering af behandling af akut opstået sygdom m.v.

Med forbehold for ovenstående, viser resultaterne fra litteraturgennemgangen at udgangspunktet fra 2007, med et befolkningsunderlag på de 200.000-400.000 indbyggere, er tilstrækkeligt for en række af de hyppigt forekommende medicinske og kirurgiske diagnoser og procedurer der behandles på landets akut sygehuse. Således giver litteraturgennemgangen ikke anledning til at ændre kravene til befolkningsunderlag for akutsygehuse på hovedfunktionsniveau. Der kan dog være andre grunde til at ændre i struktur og funktioner (fx rekrutteringsudfordringer), men ikke befolkningsunderlag.

# Bilag 9

## Litteratursøgning vedrørende interventioner til at forebygge/ begrænse crowding

### Indholdsfortegnelse

#### Baggrund

Definition af crowding .....

Metode litteraturgennemgang.....

Opsummering af fund .....

Generelle faktorer .....

Input faktorer .....

Throughput faktorer .....

Output faktorer .....

Begrænsninger .....

Tabel 1: 29 interventioner til at forebygge/begrænse crowding i akutafdelingen

Tabel 2: GENERELLE FAKTORER .....

Fokus på det samlede akutsystem/ hospital .....

Bemanding og belægning på akuthospitalet.....

Tabel 3: INPUT FAKTORER.....

Forebyggelse .....

Sociale faktorer .....

Lovgivning.....

Investering i primær-sektoren .....

Omvisitation af patienter/ ikke-akutte patienter .....

Vagtlæge-ordninger .....

Udegående teams fra hospital .....

Ambulatorier i udkants-områder .....

Tiltag uden effekt .....

National phone advice lines.....

Ukritisk opgaveglidning til primær sektor.....

Tabel 3: THROUGHPUT FAKTORER .....

Bemanding, personale og personalekompetencer/-beføjelser .....

Bemanding i akut-afdelingen .....

Speciallægen i front .....

Akutlægen har indlæggelsesret.....

Behandlersygeplejersker .....

Sygeplejerske-initierede tiltag.....

Integreret almen medicin/ lægevagt i akutafdelingen .....



Indretning, styring og planlægning .....	
Særlige patient-grupper og kompetencer i akutafdelingen .....	
Adgang til (egne) patient- og driftsdata .....	
Simulation/ kø-teori .....	
Tidsmål .....	
Laboratorie og Point-of-care tests .....	
Tiltag uden effekt .....	
Flere sengepladser i akutafdelingen .....	
Elektronisk tracking system .....	
<b>Tabel 4: OUTPUT FAKTORER</b> .....	
Akut medicinsk sengeafsnit .....	
Observations-enhed .....	
Bed managers .....	
Udskrivelse på stam-afdelingerne .....	
Tiltag uden effekt /negativ effekt .....	
Lånepladser .....	
Kapacitet - Protokoller for over-belægning .....	
Forkortelser .....	
REFERENCER .....	

## Baggrund

Litteraturgennemgangen er lavet for at understøtte og supplere Sundhedsstyrelsens arbejde vedr. anbefalinger til de danske akutafdelinger. Efter aftale med arbejdsgruppen, skulle litteratursøgningen identificere interventioner til at forebygge/begrænse crowding i akutafdelingen.

## Definition af crowding

Crowding beskriver den situation hvor efterspørgslen på ydelser overstiger kapaciteten. I Danmark kan tilstanden omtales som "overbelægning", men internationalt handler det dog om mere end "belægning". Crowding betragtes som en af de største trusler mod patientsikkerheden på hospitalet, og de negative konsekvenser af crowding er velbeskrevet i den internationale litteratur (øget dødelighed, forsinket behandling, kompromitteret patientsikkerhed) (1-4). Der findes ikke international konsensus for hvordan crowding i akutafdelingen måles. De mest anvendte mål er (5, 6):

- Antal patienter i venteværelset
- Belægning (andel [bemandede] senge i akutafdelingen med patienter)
- Antal patienter der afventer overflytning til stamafsnit ("boarding patients")

## Metode litteraturgennemgang

Der er lavet søgning i PubMed 2. juni 2018 med nedenstående søgeord:

	Søgeord	Antal resultater
<a href="#">#34</a>	Search (#32) AND #31 Filters: Review	<a href="#">399</a>
<a href="#">#33</a>	Search (#32) AND #31	<a href="#">8934</a>
<a href="#">#32</a>	Search (((("emergency service, hospital"[MeSH Terms]) OR "emergency department"[Title/Abstract]) OR ("accident and emergency"[Title/Abstract])) OR "acute care"[Title/Abstract])	<a href="#">121941</a>

#31	Search (((((((("crowding"[MeSH Terms]) OR "efficiency, organizational"[MeSH Terms]) OR "crowding"[Title/Abstract]) OR "overcrowding"[Title/Abstract]) OR "occupancy"[Title/Abstract]) OR "exit block"[Title/Abstract]) OR "access block"[Title/Abstract]) OR "boarding"[Title/Abstract]) OR "patient flow"[Title/Abstract]) OR "length of stay"[MeSH Terms]	129559
-----	---	--------

Oversigtsartiklerne blev inddelt i følgende grupper

- Systematic review (systematiske review fx afrapporteret jf. PRISMA med søgestrategi, inklusionskriterier, outcome, endeligt antal artikler, karakteristik af studier mv.)
- Other review (review som ikke har oplyst ét eller flere af de overordnede trin i fx PRISMA)
- Expert review/opinion (review gennemført af ekspert på området. Erfaringsbaseret og med referencer, men uden oplysninger om søgestrategi)

Da de fleste oversigtsartikler kun inkluderede originalartikler publiceret frem til år 2015/2016, blev en række high-impact tidsskrifter (bl.a. Annals of Emergency Medicine og BMJ Quality and Safety) samt nyere litteratur vedr. emner af særlig interesse for arbejdsgruppen (fx indførelse af tidsmål og den geriatriske patient) identificeret ved gennemgang af fx tidsskriftets publikationer siden 2016 eller relevant litteratur blev tilsendt fra en dansk kliniker med særlig indsigt i emnet.

Artiklerne blev gennemgået, og kun artikler der beskrev evidensbaserede eller ekspert-baserede *interventioner* til at forebygge/begrænse crowding blev inkluderet. Studier med interventioner eller outcome, som ikke anvendes i Danmark, blev *ikke* inkluderet (fx "Ambulance diversion" (decentral kontrol af ambulance kørsler, hvor akutafdelingen kan afvise at modtage flere ambulancer) og økonomisk incitament hos hospitalsansatte læger mv).

Interventionerne blev inddelt i fire overordnede grupper (A-D)

**A. Generelle faktorer**

**B. Input faktorer** (interventioner der kan påvirke processerne *før* ankomst til akutafdelingen)

**C. Throughput faktorer** (interventioner *i* akutafdelingen), herunder

- Bemanding, personale og personalekompetencer/-beføjelser
- Indretning, styring og planlægning

**D. Output faktorer** (interventioner der kan påvirke processerne *efter* opholdet i akutafdelingen)

Artiklerne er listet mht "Type af review/artikel", "outcome mål" og "citater fra artiklen" i Tabel 2. "Citater fra litteraturen" er udvalgt af én person, og kan fremstå selektiv, men er udvalgt for at underbygge argumenterne vedr. den intervention som artiklen belyser. Det fremgår tydeligt hvilken reference citatet er hentet fra, således at læseren selv kan genfinde og gennemgå kilden.

### Opsummering af fund

Der blev inkluderet 50 oversigtartikler og 29 øvrige artikler i denne litteraturgennemgang. Detaljer vedr. inkluderede artikler, herunder reference, outcome mål, citater fra artiklerne og diverse kommentarer fremgår af Tabel 2-4.

På baggrund af den internationale litteratur er der identificeret 29 mulige interventioner. Interventionerne fremgår af tabel 1, og er inddelt i fire kategorier (A-D)

- A. 3 interventioner vedr. **generelle faktorer** (det samlede sundhedsvæsen/akut-hospital)
- B. 8 interventioner vedr. **input faktorer** (mindske indtaget til akutafdelingen)
- C. 14 interventioner vedr. **throughput faktorer** (optimere processerne i akutafdelingen)
- D. 4 interventioner vedr. **output faktorer** (optimere flowet efter akutafdelingen)

### Generelle faktorer

Crowding i akutafdelingen er multifaktorielt, og problemet kun kan afhjælpes med en samlet tilgang til akutsystemet og det samlede akutakuthospital. Udfordringerne i akutafdelingen løses i samarbejde mellem det politiske niveau (nationalt og regionalt), administrative niveauer (nationalt/regionalt/lokalt) og på tværs af sektorer og afdelinger (primær sektor, præhospital, hospitalsafdelinger i somatik/psykiatri). Det er væsentligt at lave en samlet løsning for bemanning og belægning på hele akuthospitalet, herunder akutafdelingen og afdelinger som modtager patienter fra akutafdelingen.

### Input faktorer

Selv i lande med lige adgang til behandling i primærsektor og på hospital (fx England), findes udtalt social ulighed i brugen af det akutte behandlingssystem. Det vurderes, at der med de rette politiske tiltag, sociale indsatser og lovgivning kan forebygges et stort antal akutte indlæggelser. Dette kræver, at der investeres i primærsektoren, herunder kommunale indsatser samt rekruttering og fastholdelse af praktiserende læger og vagtlægeordninger. Opgaveglidningen til primærsektoren kan være hensigtsmæssigt for at mindske presset på hospitalerne, men skal følges af relevant uddannelse, tilførsel af tilstrækkelige ressourcer og sikring af adgang til relevante parakliniske undersøgelser på hospitalet.

Fordelene ved at integrere almen medicin/lægevagt i akutafdelingen er meget usikre, men kan muligvis have en effekt i områder med begrænset adgang til almen praksis, og hvis der foregår egentligt samarbejde og sparring, fremfor blot at dele de fysiske rammer. Der kan med fordel laves flere undersøgelser vedr. omvisitation af mindre akutte patienter, herunder adgang til subakutte tider i ambulatorie/akut daghospital, og afslutning af relevante patienter præhospitalt.

### Throughput faktorer

I akutafdelingerne er der mangel på relevante og lettilgængelige patientdata til at kortlægge patient-flowet, lave arbejdstilrettelæggelse og tilpasse personalets kompetencerne til målgruppen. Det bør derfor arbejdes målrettet på adgang til centrale patient- og administrative data. Arbejdsplanlægning skal tilpasses flowet, og ledere og sundhedsplanlægere skal have indsigt i relevante modeller til at forudsige patient flowet, herunder be-

grænsningerne i de forskellige modeller til forudsigelse. Særligt i England har man forsøgt at lave nationale undersøgelser/sundhedstjenesteforskning, men mangler relevante data fra både hospitals- og socialvæsnet.

Internationalt er der gode erfaringer med at have en speciallæge med i planlægningen af patientforløbet allerede ved ankomst til hospitalet. Flere studier har undersøgt effekten af at have en speciallæge med allerede ifm. triage (dvs. team modtagelse udført af læge og sygeplejerske straks efter ankomst med måling af vitalværdier, og vurdering af symptomer og hastegrad af den akutte tilstand). Denne model vurderes ikke at være effektiv, men kan i nogle tilfælde være en god løsning til at håndtere situationer med meget høj belægning/crowding. Andre studier har undersøgt effekten af at have speciallægen med umiddelbart efter triage (fx "rapid assessment"), hvilket vurderes at have effekt på ventetider, opholdstid og værdi for det samlede patientforløb – både når speciallægen er fysisk tilstede hos patienten eller fungerer som supervisor for den yngre læge i akutafdelingen.

En række specifikke opgaver kan, i det rette setup, uddelegeres til fx behandlersygeplejersker for at optimere processerne i akutafdelingen, herunder i et fast-track/behandlerspor til patienter med mindre akutte tilstande og småskader. Litteraturen har betydelige begrænsninger (herunder mangel på randomiserede forsøg og forskelle i de patientpopulationer der betjenes), men der er en mulighed for både at spare ressourcer og give behandling af høj kvalitet, hvis specifikke patientgrupper selvstændigt håndteres af behandlersygeplejersker. Det er mere kontroversielt hvilke ordinationer og opgaver der ellers kan uddelegeres til sygeplejersker, men flere studier har vist høj patienttilfredshed og hurtigere tid-til-behandling, hvis der laves rammeordinationer på fx inhalationsmedicin og smertestillende medicin.

Litteraturen vedr. indførelse af tidsmål (fx krav om målopfyldelse på 95% for maksimal opholdstid i akutafdelingen på 4 eller 6 timer) har udviklet sig meget siden England indførte kravet i 2004 ("four-hour-rule"). I de første år efter indførselen, er der overvejende negative fund - altså tidsmålet virker ikke eller har negative konsekvenser. Efter ca. 8-10 år begynder det at vende, og de overordnede betragtninger fra England er aktuelt, at det har været (meget) dyrt at gennemføre, men at flere undersøgelser nu udkommer med positive fund. Australien og New Zealand har modificeret den engelske model, og indført en 6-timers-regel for samlet opholdstid i akutafdelingen. De australske og new zealandske studier har været mindre negative fra starten, og har for nyligt publiceret et national studie der viser at det kan have positiv effekt på en række outcome, herunder mortalitet. Fra alle tre lande lyder det dog at der kun kan forventes positiv effekt, såfremt tidsmålet ikke bliver eneste kvalitetsmål for den akutte behandling, og der ikke forlanges en målopfyldelse på 100%.

Nogle særligt udsatte patientgrupper (den psykiatriske patient, den ældre/skrøbelig patient, og børn) kan have gavn af personale med særlige kompetencer, eller omgivelser som er tilpasset deres behov, hvilket bør tænkes ind når akutafdelingerne indrettes og

bemandes, herunder samarbejdsaftaler med de øvrige specialer og faggrupper med særlige kompetencer (læger, sygeplejersker og terapeuter).

### Output faktorer

Internationalt beskrives store udfordringer med at få akutte patienter flyttet fra akutafdelingen til stamafsnit pga. overbelægning på stamafdelingerne. Nogle eksperter identificerer dette som den største enkeltstående årsag til crowding. Der kan med fordel laves interventioner på akuthospitalet, så der opnås en fornuftig belægning på de afdelinger der modtager akutte patienter fra akutafdelinger, herunder tilpasning af bemandingen akuthospitalet (se også "A. generelle faktorer"). Der er afprøvet forskellige interventioner til at styre perioder med højt patient flow og overbelægning. Det fremhæves at retningslinjer/protokoller for håndtering af sådanne perioder sjældent er effektive, eftersom det ofte er de uformelle metoder der tages i brug i den daglige håndtering af crowding. Real-time observation af perioder med crowding bør derfor gå forud planlægning af indsatser til at begrænse problemets omfang.

Efter initial udredning og behandling i akutafdelingen, kan nogle patientgrupper med specifikke tilstande og forventet hospitalsophold < 24 timer med fordel håndteres og afsluttes fra akutafdelingen. Hvis indtaget til disse særlige afsnit håndteres meget nøje, og observationer og interventioner følger specifikke protokoller, kan det have positiv effekt på både proces og outcome.

I nogle lande er der desuden succes med at reducerer både case-fatality og den samlede opholdstid på hospitalet for grupper af intern medicinske patienter ved at have et dedikeret afsnit med dedikeret personale til at håndtere stabile, medicinske patienter med forventet ophold < 72 timer. Afsnittene bemandes af interne medicinere, som her kan varetage effektiv udredning og behandling af udvalgte medicinske patienter modtaget via akutafdelingen.

### Begrænsninger

Litteraturgennemgangen havde en begrænset økonomisk og tidsmæssig ramme, hvorfor litteraturgennemgangen hovedsageligt er baseret på oversigtsartikler fremfor originallitteratur. Der er således *ikke* tale om en systematisk litteraturgennemgang, og der er *ikke* lavet evidensgraduering. Litteraturen er af varierende kvalitet med få randomiserede, kontrollerede forsøg. Størstedelen af studierne er observationelle og oftest gennemført på ét hospital. Mange studier fokuserer på at ændre relativt små processer/procedurer, snarere end at foreslå grundlæggende ændringer af det samlede akutsystem (7). De outcome mål der anvendes til at vurdere effekten af interventionerne er oftest *procesmål* (fx opholdstid, tid-til-læge), fremfor *effektmål* (mortalitet, patienttilfredshed, patient-rapporteret outcome, omkostninger).

Crowding er et problem, der er kontekstafhængigt og det kan ikke løses uden kendskab til den konkrete patientpopulation, der er tale om. Der må derfor tages en række forbehold for interventionerne, da størstedelen af interventionerne er beskrevet i lande udenfor Danmark (fx England, Australien, New Zealand og USA). Generelt er interventionerne

beskrevet i forhold til *hvad* der kan have effekt. Det er dog sjældent velbeskrevet præcist *hvorfor* og *hvordan* interventionen virker. Det er også et gennemgående træk i litteraturen, at der ofte er sparsomme oplysninger hvilken aldersgruppe, symptom- og diagnosegrupper der tale om i akutafdelingerne. Det bemærkes, at vi i Danmark heller ikke har et samlet overblik over den akutte patientpopulation, som akutafdelingerne modtager og behandler.

HØRINGSUDKAST

**Tabel 1 Interventioner til at forebygge/begrænse crowding i akutafdelingen**

identificeret i den internationale litteratur med effekt/mulig effekt på proces- og/eller outcome mål for den akutte patient/det akutte patientforløb (se tabel 2-4 for referencer)

<b>A Generelle faktorer</b>	<b>Fokus på det samlede akutsystem/ akuthospital</b>	<b>A1.</b> Udfordringerne i akutafdelingen løses i samarbejde mellem det politiske niveau (nationalt og regionalt), administrative niveauer (nationalt/regionalt/lokalt) og på tværs af sektorer og afdelinger (primær sektor, præhospital, hospitalsafdelinger i somatik/psykiatri).
	<b>Opbakning i hele organisationen</b>	<b>A2.</b> Forbedringer implementeres og følges op med en systemisk tilgang til det samlede akutsystem, fremfor at fokusere på enkeltstående initiativer på afdelingsniveau.
<b>B Input faktorer</b>	Bemanding og belægning på akut-hospitalet	<b>A3.</b> Bemanding og sengekapacitet på akuthospitalets stamafdelinger tilpasses patient flowet under hensyntagen til lokale forhold, patient-sammensætning, lukning af nabo-hospitaler, døgn- og sæsonvariation mv.
	Forebyggelse	<b>B1.</b> Politisk prioritering, lovgivning og økonomisk investering i forebyggelse af sygdom kan reducere antallet af akutte patienter, herunder fx udligning af social ulighed, forebyggelse af kroniske sygdomme, færdsels- og våbenlovgivning samt ældrepleje.
	Sociale faktorer	
	Lovgivning	
	Investering i primær-sektoren	<b>B2.</b> Investering i primær sektoren kan reducere antallet af akutte patienter, herunder tilstrækkelige kommunale ressourcer/tilbud, rekruttering/fastholdelse af praktiserende læger, nem og hurtig adgang for praktiserende læger til hospitalets diagnostiske ressourcer samt efteruddannelse og ekspert-supervision af praktiserende læger. <b>B3.</b> Opgaveglidning til almen praksis bør følges af både tilstrækkelig uddannelse og ressourcer for at sikre den tilstrækkelige kvalitet i opgaveløsningen.
	Omvisitation af patienter/ ikke-akutte patienter	<b>B4.</b> Det præhospitalt personale kan udbygge deres kompetencer til fx at afslutte relevante patienter præhospitalt for at nedbringe indtaget af akutte patienter. <b>B5.</b> Hospitalet kan tilbyde de praktiserende læge at henvise til udredning og behandling i et "akut daghospital" for veldefinerede tilstande, afhængig af behovet/ patientsammensætningen i optageområdet.
	Vagtlæge-ordninger	<b>B6.</b> Det er afgørende for indtaget af akutte patienter på hospitalet, at funktionen med praktiserende læger som "gatekeeper" fastholdes/udbygges.
	Udgående teams fra hospital	<b>B7.</b> Hospitalet kan vælge at etablere udegående teams til udvalgte borgere (fx geriatri) ifm udskrivelse for at sikre en god og sikker overgang til primærsektoren og nedbringe genindlæggelser efter fx cost-benefit analyse. Ansvar for den ældre patient i eget hjem varetages dog umiddelbart mest effektivt af egen læge
<b>Ingen effekt/ negativ effekt input</b>	Ambulatorier i udkantssområder	<b>B8.</b> Hospitalet kan etablere ambulante funktioner i områder med lang afstand til hospitalet for at nedbringe antallet af akutte indlæggelser.
	Ny national phone advice lines	Der er ikke belæg for at indføre endnu et telefonisk alternativ til 1813/læge vagt/112, hvor befolkningen kan ringe og få gode råd, eftersom dette blot skaber en ny type behov frem for at aflaste akutsystemet.
<b>C Throughput faktorer</b>	Ukritisk opgaveglidning til primær sektor	Se intervention B3
	Bemanding i akutafdelingen	<b>C1.</b> Bemandingen i akutafdelingen skal tilpasses patient flowet mht. variation over døgn/ugen/sæsonen med en passende ratio patient/plejepersonale-, patient/læge-, uddannelseslæge/speciallæge



	Speciallægen i front	<b>C2.</b> Speciallægen skal involveres i den indledende del af det akutte patientforløb (undtaget fast-track/småskader), herunder plan for behandling, indlæggelse/udskrivelse mv. umiddelbart efter ankomst
	Akuttelægen har indlæggelsesret	<b>C3.</b> Akuttelægen kan med fordel have indlæggelses- og visitationsret på hospitalet
	Behandler-sygeplejersker	<b>C4.</b> Behandlersygeplejersker med den rette efteruddannelse selvstændigt varetage behandlingen af veldefinerede "små-skade"-patienter (se intervention C7)
	Sygeplejerske-initierede tiltag	<b>C5.</b> Der kan laves relevante ramme-ordination for fx triage-sygeplejerske, som selvstændigt kan varetage bestilling af røntgen, EKG, blodprøver og opstart af fx inhalationsmedicin og smertestillende medicin
	Integreret almen medicin/ lægevagt	<b>C6.</b> Hvis lægevagten og akutafdelingen integreres, skal der ikke alene være fælles fysiske rammer, men <i>samarbejde</i> i fagligt fællesskab. Integration kan være relevant, i områder med begrænset adgang til almen praksis eller i afdelinger med større andel af patienter med mindre akutte tilstande
	<b>Fast track</b>	<b>C7.</b> I afdelinger med større flow af mindre akutte patienter og/eller småskade, kan der etableres et særskilt behandlerspor "fast-track". Sporet skal dedikeres eget personale (herunder behandlersygeplejersker) med hurtig adgang til relevant paraklinik. Sporet kan med fordel være åbent i perioder med mange patienter.
	Fokuserede afsnit/teams i akutafdelingen	<b>C8.</b> Der kan med fordel etableres særlige teams til modtagelse og behandling af børn, geriatriske patienter og patienter med psykisk sygdom <b>C9.</b> Personalet på akutafdelingen skal have særlige kompetencer indenfor vurderingen af den geriatriske patient, herunder skrøbelighed, atypiske sygdomspræsentation, funktionsniveau, kognitiv status, social situation, behandling af delir samt kontakt til primær sektor ved udskrivelse
	Adgang til (egne) patient og driftsdata	<b>C10.</b> Afdelingerne skal have adgang til administrative data og patientdata fra egen afdeling med henblik på planlægning og dimensionering <b>C11.</b> Der kan med fordel etableres national konsensus vedr. definition af essentielle standarder og kvalitetsindikatorer, herunder for crowding
	Simulation/ kø-teori	<b>C12.</b> Sundhedsplanlæggere og ledelser bør have kendskab til modeller for forudsigelse af patientflow, herunder begrænsninger i de enkelte modeller
	Tidsmål	<b>C13.</b> Indføres af et tidsmål for maksimal opholdstid i akutafdelingen, kan have effekt på en række procesmål og muligvis også outcome mål, såfremt der dedikeres tilstrækkelige ressourcer, og tidsmålet ikke bliver eneste kvalitetsmål for den akutte behandling
	Laboratorie og Point-of-care tests	<b>C14.</b> Laboratorie faciliteter og point-of-care testing kan etableres direkte i akutafdelingen afhængig af de økonomiske udgifter og behovet for træning/efteruddannelse
<b>Ingen effekt/ negativ effekt throughput</b>	Flere sengepladser i akutafdelingen	Der er ikke belæg for at flere sengepladser i akutafdelingen har positiv indflydelse på crowding
	Elektronisk tracking system	Der er ikke belæg for at elektronisk tracking af personale eller udstyr har positiv effekt på crowding
<b>D Output faktorer</b>	Akut medicinsk sengeafsnit	<b>D1.</b> Der kan etableres akutte medicinske sengeafsnit på hospitalet som bemandes af interne medicinere til behandling af udvalgte medicinske tilstande med forventet ophold <72 timer fx stabile medicinske patienter modtaget via akutafdelingen med veldefineret lidelse.
	Observations-enhed	<b>D2.</b> Der kan etableres en observationsenhed i akutafdelingen til udvalgte patientkategorier til protokol-baseret behandling med forventet ophold < 24 timer
	Bed managers	<b>D3.</b> Dedikerede "bed managers" kan muligvis varetage den daglige logistik med fordelingen af patienter fra akutafdelingen til det øvrige hospital



	Udskrivelse på stam-afdelingerne	<b>D4.</b> Der kan med fordel implementeres strategier for rettidig udskrivelse af patienter fra stamafdelingerne (se i øvrige intervention A3 vedr. belægning på akuthospitalet)
<b>Ingen effekt/ negativ effekt output</b>	Lånepladser	Brugen af "Lånepladser" på andre afdelinger kan være forbundet med kompromitteret patientsikkerhed og øget dødelighed
	Kapacitet - Protokoller for overbelægning	Formelle kapacitets-protokoller har begrænset eller ingen betydning for håndtering af overbelægning/over-crowding. I stedet anbefales ledelsen at opnå indsigt i den uformelle håndtering af situationer med overbelægning (via real-time observation) mhp at iværksætte effektive tiltag.

<b>Tabel 2 GENE-RELLE FAKTORER</b>	<b>Review type (Reference-nummer)</b>	<b>Outcome mål</b>	<b>Citater fra litteraturen</b>
<b>Fokus på det samlede akut-system/ hospital</b>  <b>Opbakning i hele organisationen</b>	Systematic review 2012 (3)	Mortality, ED LOS, Costs Medical errors, Patient satisfaction, LWBS, delays to analgesia/antibiotics, compliance with guidelines	<i>Most interventions aiming to reduce ED crowding focus on interventions in the ED, despite the fact that the main causes lie outside</i>
	Systematic review 2017 (8)	ED LOS, wait times, delay to surgery, mortality, LWBS, staff satisfaction	<i>Implementing a system-wide change supported by the whole organisation, rather than a single initiative</i>
	Review (other) 2012 (1)	N/A	<i>Management behaviour of the lead clinician had an important effect in influencing waiting times. Specifically, waiting times were shorter in EDs where the lead clinician was proactive and adopted a participative style. The report also showed that waiting times were shorter in EDs that had good collaborative working with primary and inpatient teams</i>
	Mixed-methods comparative case study UK 2018 (9).	Performance on Medicare & Medicaid Services ED timeliness measures	<i>Rather than the selection of strategies to limit crowding, difference between high- and low performing hospitals is in how the organization supported the execution of a strategy</i>
	Before-after study Single-site Canada 2016 (10)	Wait times, ED LOS, report cards of 4- and 8-hour benchmarks, extra physician and nursing resources, ambulance diversion	<i>Inpatient length of stay and upstream effects on the ED crowding: substantial reductions in ED LOS for patients admitted to GIM-wards at the intervention hospital, resulted in only minor changes in overall ED LOS and no appreciable changes in ED crowding metrics</i>
	Expert review USA 2009 (11)	N/A	<i>The ED may experience "operational inefficiencies" as a result of inadequate staffing levels, or poor communication with laboratory and imaging services, or, most important, restricted access to inpatient beds for admitted patients</i>
	Expert review USA 2011 (12).	N/A	<i>ED overcrowding is actually a symptom of more fundamental problems in the health care system: variations/supply-demand mismatch; primary care provider shortfalls; limited after-hours access; admission throughput challenges; clinical challenges related to discontinuity patients; clinical challenges related to those with special needs; interruptions; testing logistical challenges; suboptimal information systems; and</i>

			fragmented/dysfunctional health insurance system
	Expert review USA 2011 )(13)	N/A	Recognize the ED crowding is a hospital problem, not an ED problem: Change thinking from "push"-culture (ED push patients upstream) to "pull"-culture (inpatient floors actively pull patients from ED)
	Expert review USA 2011 (7)	N/A	Similar interventions were implemented at different hospitals with varied success, and the major success factors were the ED leadership and the buy-in from hospital management
	Expert review USA 2012 (14)	N/A	"29-minute" initiative.: The CEO expressed a vision of patient satisfaction driving every process of the hospital, beginning with the Emergency Department (ED).
<b>Bemanding og belægning på akuthospitalet</b>	Systematic review 2012 . (3)	Mortality, ED LOS, Costs Medical errors, Patient satisfaction, LWBS, delays to analgesia/antibiotics, compliance with guidelines	Hospital capacity constraints impact on EDs. Staffing was identified as a key component of capacity. Access to inpatient beds is the likely main cause of ED crowding. There is a reasonable body of evidence correlating hospital occupancy/ capacity with ED crowding
	Systematic review 2008 (2)	ED LOS, wait times, cost, ambulance diversion, time to onboard patient, admission rate, patient satisfaction, self-reported health status, willingness to seek alternate care, utilization,	Improved hospital bed access for an ED, resulted in significant decreases in occupancy levels and waiting times. Stockholm experienced a 21% increase in ED visits during a 4-year span, far exceeding the population growth of 4.5% during the same period; the authors attributed this to 2 hospital closures that caused the ED to become more responsible for primary care delivery. In California, numbers EDs decreased by 12%, whereas the number of ED beds increased by 16%. This increase may not have been sufficient, considering that the number of visits and critical visits per ED increased by 27% and 59%, respectively, during the same period
	Systematic review 2017 (8)	ED LOS, waiting times, delay to surgery, mortality, LWBS, staff satisfaction	An increase in hospital resources, as measured by the number of nurses and doctors (in combination with the presence of inpatient beds), was shown to be associated with a significant reduction in total patient time in the ED. A shortage of inpatient beds and reluctance of the wards to admit patients were reported as potentially being the primary reasons for extremely long boarding
	Expert review 2011 Australia (15)	N/A	Many hospitals have reported that, by increasing staff capacity, they have been able to reduce ED length of stay
	National audit UK 2018 (16)	Emergency admissions	Bed closures have increased the pressures posed to acute hospitals by rising emergency admissions.
	Review (other) 2009 (17)	N/A	As nurse staffing levels increase, patient risk of nosocomial complications and hospital length of stay decrease, resulting in medical cost savings, improved national productivity, and lives saved

	Expert review USA 2009 (4)	N/A	Overall hospital occupancy rates are strongly correlated with the length of stay of patients in the ED. The number of patients with minor illnesses and injuries in EDs had a negligible effect on waiting times for care of other, more acutely ill, ED patients
<b>Tabel 3 IN-PUT FAKTORER</b>	Review type (Reference-number)	Outcomemål	Citater fra litteraturen
<b>Forebyggelse</b>	Review (other) 2015 (18)	N/A	Investment in health prevention
	National audit UK 2018 (16)	Emergency admissions	Almost 1.5 million emergency admissions to UK hospitals could have been averted last year if the NHS had invested in better preventive care outside hospital
	Review (other) (1)	N/A	Another potential solution to reducing demand for emergency care is the provision of better injury and disease prevention. Much of this is focused on elderly patients as the largest group of users of emergency care e.g. better community support for patients with chronic illness
<b>Sociale faktorer</b>	Systematic review 2008 (2)	ED LOS, wait times, cost, ambulance diversion, time to onboard patient, admission rate, patient satisfaction, self-reported health status, willingness to seek alternate care, utilization,	Three social interventions designed for frequent visitors, which included education and counselling, were associated with decreased ED utilization
	Ethnographic analysis UK 2016 (19)	Avoidable admission	Deprivation explained most of the variation in avoidable admission rates in the UK
	National audit UK 2018 (16)	Emergency admissions	The Department, NHS England and NHS Improvement, do not fully understand the reasons for the considerable local variation in the rates of emergency admissions.
<b>Lovgivning</b>	Expert opinion	N/A	Optil 30% af input til akuthospitalet kan reguleres via politik og lovgivning, herunder folkesundhed, forebyggelse (tobak og alkohol), færdselsregler, våbenlovgivning, servicelov
<b>Investering i primærsektoren</b>	Review (other) 2015 (18)	N/A	Investment in primary care including incentivising medical students to enter primary care to reduce skills shortages, building General Practitioner (GP) super clinics, upgrading existing healthcare infrastructure and the introduction of after hour GP responsibilities
	Systematic review 2007 (20)	Patient health patient satisfaction, quality of care, equal access to care impact on hospital services impact on primary care services costs to service providers and/or patients.	Relocating specialists to primary care, joint working between primary and acute care, improved access without jeopardizing quality. Direct access for primary care practitioners to hospital diagnostic tests and services reduce outpatient referrals from primary to secondary care by educational outreach to general practitioner by hospital specialists

	National audit UK 2018 (16)	Emergency admissions	<i>Capacity in the community to prevent emergency admissions does not currently meet demand</i>
<b>Omvisitation af patienter/ ikke-akutte patienter</b>	National audit UK 2018 (16)	Emergency admissions	<i>Day case emergency medicine NHS England believes that the move to provide daycase emergency care is a significant factor in easing pressure on hospitals</i>
	Expert review UK 2012 Review (other) 2014 (1, 21)	N/A	<i>Expanded pre-hospital competencies Evaluations have shown benefits to patients in reducing the need for onward journeys to the ED, high levels of patient satisfaction, high quality care with no impact on mortality and morbidity demonstrated, and reduced health service costs</i>
	Der er en del litteratur som forsøger at få non-urgent patienter til at gå et andet sted hen (2, 22), men den mulighed findes i vid udstrækning allerede i DK (vagtlæger 24/7/365). Et enkelt review beskriver åbning af "parallel service on the ED" (fx åbning af mindre akutkliniker i udkantsområder) og konkluderer "no benefit of such centres in reducing load on other health care services" (1, 21). Det er vanskeligt at finde litteratur som studerer fx om-booking af visiterede patienter til subakutte ambulante tider, selv det måske kan være på listen over muligheder i en dansk akutafdeling.		
<b>Vagtlæge-ordninger</b>	Der er ingen tvivl om at det er afgørende for indtaget, at vi har en vagtlægeordning. Der er en del litteratur bl.a. fra Holland og England (23, 24) der forsøger at beskrive/indføre vagtlægeordninger og lign, som vi kender det fra DK. Denne litteratur er ikke gennemgået systematisk, da vi allerede har dette i DK		
<b>Udegående teams fra hospital)</b>  (mulig effekt)	Systematic review 2007 (25)	Hospital re-admission, LOS (future hospital days), mortality, ED visits, costs	<i>Nurse-assisted case management post—hospital transition: Interventions (home visits/continuous contact with patients, early post-discharge and frequent contacts) could reduce hospital re-admission rates and hospital days over periods ranging up to 12 months (although most studies focused on 3–6 months). When reduced readmission rates and fewer hospital days were found, lower expenditures in intervention cases might be expected. Reductions in the use of emergency departments were observed in 3 of the 11 studies investigating this</i>
	Mixed-methods UK 2016 (24)	Appropriate admissions, safe discharges, improved patient experience	<i>Discharge teams linked with community services</i>
	Pragmatic, randomised, open-labelled multicentre parallel group trial .(26)	number of hospital admissions, deaths and changes in performance tests	<i>The GP based Hospital at home- model was more effective than the hospital specialist model in avoiding hospital admissions within 7 days among elderly patients with an acute medical condition with no differences in mental or physical recovery rates or deaths between the two models</i>
<b>Ambulatorier i udkants-områder</b>	Systematic review 2007 (20)	Patient health, patient satisfaction, quality of care, equal access to care impact on hospital services impact on primary care services costs to service providers and/or patients.	<i>Relocating hospital services to primary care can improve access and may improve equity if services are located to under-served communities</i>

Tiltag uden effekt			
<b>National phone advice lines</b>	Expert review UK 2014 (21)	N/A	<i>An evaluation of the early NHS Direct pilot sites conducted by the University of Sheffield showed the advice line had little impact on ambulance use or ED visits and although the service subsequently became nationwide there is no evidence that it has had any impact on the demand for ED care and visits have continued to rise. More recently, NHS Direct has been replaced by a new, free to use service, NHS 111</i>
<b>Ukritisk opgaveglidning til primær sektor (fx mindre kirurgi)</b>	Systematic review 2007 (20)	Patient health patient satisfaction, quality of care, equal access to care impact on hospital services impact on primary care services costs to service providers and/or patients.	<i>transfer of services from secondary to primary care was generally associated with improved access and convenience for patients. Quality of care and health outcomes were compromised when the transferred service demanded competencies beyond those of the average primary care clinician (e.g. minor surgery), but were otherwise unaffected</i>

Tabel 3 THROUGHPUT FAKTORER	Review type Reference- nummer	Outcome mål	Citater fra litteraturen
<b>Bemanding, personale og personalekompetencer/-beføjelser</b>			
<b>Bemanding i akut- afdelingen</b>	Systematic re- view 2011 (27)	Life or limb threatening errors, LOS, Waiting times, Unplanned follow-up, Patient Satisfaction, Costs	<i>The few papers that do exist conclude that senior staffing, matching peak staffing levels with peak patient demand, having appropriately skilled staff mixes and designing the staff profile based upon individual hospital needs produces the most effective outcomes. Although there are some lessons to be learnt from the success of the staffing of various teams, and the introduction of new roles in the EDs, there are still significant gaps within the literature</i>
	Systematic re- view 2008 (2)	ED LOS, wait times, cost, ambulance diversion, time to onload patient, admission rate, patient satisfaction, self-reported health status, willingness to seek alternate care, utilization,	<i>Permanent increase in the number of physicians during a busy shift, reducing the outpatient length of stay. Physician present during the night shift, found that the presence of an attending physician improved several throughput measures of ED crowding. The training background of the attending physician in charge of an ED has been independently associated with patients leaving without being seen</i>
	Review (other) 2015 (18)	N/A	<i>Appropriate level of staffing is the single most important factor in providing prompt, timely and clinically effective patient care within an emergency care setting</i>
	Expert opinion 2011 Australia (15)	N/A	<i>By increasing staff capacity, they have been able to reduce ED length of stay</i>
<b>Speciallægen i front</b>  <b>herunder 1) i triage 2) rapid senior assessment</b>	Systematic re- view 2011 (28)	ED LOS, Wait times LWBS	<u>Physician-assisted triage</u> <i>Team triage, with a physician in the team, will probably result in shorter waiting time and shorter length of stay and most likely in fewer patients leaving without being seen</i>
	Systematic re- view 2015 (29)	ED LOS, LWBS, Costs, Time to be seen, Time to analgesia, Pain scores, patient Satisfaction, Clinical errors Ambulance diversion, Patient off stretcher times	<u>Physician-assisted triage</u> <i>Physician-assisted triage: potential to reduce ED congestion (LOS) and improve patient flow, patient satisfaction, time to laboratory and diagnostic imaging, time-to-consultation, re-presentation within 48 h, DNW rates and time to review and disposition particularly for less emergent cases</i>
	Systematic re- view 2010 (30)	Wait times, ED LOS, LWBS, Patient satisfaction, staff satisfaction, costs, time to pain relief/Antibiotics/ thrombolytics	<u>Physician-assisted triage</u> <i>For crowded EDs, placing a provider in triage may be a solution to expedite patient care according to the limited research available.</i>



		Time to ECG/x-ray/physician	<i>However, many variables, including resources, practice variation, and risk tolerance, need to be considered.</i>
	Systematic review 2016 (31)	Mortality, wait time, LOS LWBS, patient re-attendance	<u>Physician-assisted triage</u> <i>No conclusive evidence from RCTs (Four trials (all cluster RCTs) involving 14,772 patients (165 clusters) to support the use of team triage for improving patient flow in the ED</i>
	Systematic review 2012 (32)	ED LOS, Physician initial assessment, LWBS	<u>Rapid senior physician assessment</u> <i>The length of time it takes for patients to be seen by a doctor is reduced when a rapid assessment model is utilised</i>
	Pre- and post test intervention Australia 2017 (33)	ED LOS, National Emergency Access Target (NEAT) compliance. Referral times, wait times, ambulance offload times, ward discharges and unit transfers, representation, Medical Emergency Response Team (MERT) calls.	<u>Rapid senior Physician assessment</u> <i>A facilitated team leader role for senior doctors can help to reduce length of stay by via early disposition, without significant risks to the patient</i>
	Expert review UK 2014 (21)	N/A	<u>Rapid senior physician assessment</u> <i>Senior physician initial assessment significantly reduced waiting times in the whole department, most especially for 'minors' patients. However the process is not thought to be sustainable without additional staffing resources</i>
	A mixed-methods study UK 2016 (24)	Appropriate admissions, safe discharges, improved patient experience	<u>Rapid senior physician assessment</u> <i>Frontline expertise brings value not only by placing senior experienced practitioners at the front door of EDs, but also by using seniors in advisory roles</i>
<b>Akutmøgen har indlæggelses-ret</b>	Simulation model USA 2014 (34)	Flow time/Wait time	<i>An efficient admission process can reduce waiting times for both admitted and discharged ED patients. Compared with the baseline case (internal medicine resident team makes decision), alternative admission procedures could reduce length of stay for admitted patients by approximately 20% and that of discharged patients by approximately 5%. This study contributed to demonstrating the potential value of leveraging admission process policies and developing a framework for pursuing these policies</i>
<b>Behandler-sygeplejersker</b>	Systematic review 2011 (35)	Waiting time, LOS LWBS, Revisits Mortality, Patient satisfaction, Adequacy of care Provider satisfaction, Costs	<i>Well-trained, experienced NPs are as accurate in assessing and managing minor injuries as junior doctors. Most adult ED patients with minor problems indicated a willingness to be treated by NPs, often even if this meant being discharged without direct emergency physician assessment. The introduction of NPs for non-urgent ED care improves patient flow, increases staffing flexibility, and provides high-quality care at a lower cost</i>

	Systematic review 2015 (29)	ED LOS, LWBS, Costs, Time to be seen, Time to analgesia, Pain scores, patient Satisfaction, Clinical errors Ambulance diversion, Patient off stretcher times	<i>Expanding the roles/scope of nursing services to meet health services demands is an important aspect of ED throughput. Nurse practitioners had a positive impact on outcomes including waiting times and unexpected representations</i>
	Systematic review 2007 (36)	Waiting times Patient satisfaction Cost, accuracy of x-ray interpretation, Documentation, accuracy of physical exam, appropriateness of urgent referrals	<i>Addition of a staff member (NPs) dedicated to seeing minor treatment patients will improve wait times for these patients as well as improve patient satisfaction, with little or no impact on quality of care. For the low acuity patients in overcrowded urban EDs and in the setting of rural ED, NPs may represent a viable and effective option, allowing optimal use of limited physician resources and improving access to emergency care for the population. Overall, NPs appear to be more expensive than residents, on a per patient basis. Attending physicians are paid significantly more than NPs, who in turn are better paid than residents and nurses. However, there are training costs to a residency program beyond the salary and it is unclear how much this was a factor in the analyses</i>
	Systematic review 2015 (18)	N/A	<i>Studies on NP models of care consistently report reduced waiting times (WT) and length of stay (LOS) for lower acuity patients, and increased patient satisfaction</i>
	Expert review UK 2014 (21)	N/A	<i>There is some concerns that these streamlined services result in more GP referrals to the ED to procure this service, but they also reduce ED waiting times, standardise care and allow predictable follow-ups without physician involvement</i>
<b>Sygeplejerskeinitierede tiltag fx ifm triage eller ramme-ordinationer ”Advanced Triage Protocols”</b>	Systematic review 2017 (37)	Safety, timeliness, effectiveness, equitability, patient satisfaction, ED LOS	<i>Nurse-initiated medications were salbutamol for respiratory conditions and analgesia for painful conditions</i>
	Systematic review 2015 (29)	ED LOS, LWBS, Costs, Time to be seen, Time to analgesia, Pain scores, patient Satisfaction, Clinical errors Ambulance diversion, Patient off stretcher times	<i>Utilizing advanced nursing practice that can include nurse-initiated activities, such as analgesia and X-rays. The role has been shown to impact on outcomes, such as DNW rate. Nurse-initiated x-rays had little impact on ED LOS and wait times, but another indicated and time to diagnosis and treatment was reduced. Multiple studies suggested time to analgesia was improved with Nurse-initiated analgesia,</i>
	Systematic review 2010 (30)	Wait times, ED LOS, LWBS, Patient satisfaction, staff satisfaction, costs, time to pain relief/Antibiotics/ thrombolytics Time to ECG/x-ray/physician	<i>Some limited evidence-based advanced triage protocols appear to have a valuable effect on daily ED operations (eg, acetaminophen for fever if no contraindications, ECG for cardiac-related complaints), Implementation of advanced triage protocol improved the correlation between triage nurse and physician test ordering. However, triage nurse</i>



			<i>over-ordering and under-ordering may still occur</i>
	Systematic review 2011 (38)	ED LOS, Time-to-physician initial assessment. Proportion of radiographs ordered by nurses.	<i>Triage nurse ordering (e.g. ECG, x-ray, blood test) appears to be an effective intervention to reduce ED LOS, especially in injury and/or suspected fracture cases. The available evidence is limited by small numbers of studies, weak methodological quality, and incomplete reporting</i>
	Expert review 2011 Australia (15)	N/A	<i>It has been found that interventions initiated by nurses, such as nurse initiated X-ray services improve patient satisfaction, without impact on access block or ED crowding</i>
	Systematic review 2011 (28)	ED LOS, Wait times LWBS	<i>There is only limited scientific evidence having nurses to request certain x-rays results in shorter waiting time and length of stay</i>
	Review (other) 2002 (39)	Waiting times, Appropriateness of x-ray ordering (pathology findings), Correctness of interpreting	<i>Experienced triage nurses are as accurate as medical staff in assessing the need for x-rays and detecting abnormalities, especially in Category 3 and 4 patients with isolated limb trauma</i>
	Randomized single-site USA 2016 (40)	Time to diagnostic test, time to treatment, time to consultation, or ED length of stay	<i>Targeting specific patient groups with carefully written protocols can result in improved time to test or medication and, in some cases, reduce ED length of stay. A cooperative and collaborative interdisciplinary group is essential to success.</i>
Integreret almen medicin/ lægevagt i akut-afdelingen	Cochrane review 2018 (41)		<i>Studies are of very low-certainty overall, as the results are inconsistent and safety has not been examined. The evidence is insufficient to draw conclusions for practice or policy regarding the effectiveness and safety of care provided to non-urgent patients by General Practitioners and Nurse Practitioners versus Emergency Physicians in the ED to mitigate problems of overcrowding, wait times, and patient flow. We found very weak evidence to suggest that general practitioners (GPs) and nurse practitioners (NPs) may use less resources to treat non-urgent patients in the ED than emergency physicians (EPs), and thus that employing sessional primary care providers may introduce cost-savings to EDs. It may be noted that the benefit of providing primary care services within the ED may extend beyond cost- and resource-savings, and may be greatest in settings where access to primary care is limited or costly for patients, or a larger proportion of ED visits are for non-urgent problems. For example, additional <b>benefits may arise when primary care and emergency staff work together through the exchange of ideas across disciplines</b></i>
	Expert review 2011 Australia (15)	N/A	<i>Access to general practitioner services within the hospital has had mixed results. It has</i>

			<i>been considered unsuccessful in some hospitals in Australia and New Zealand but has been reported effective in diverting patients from EDs in the Netherlands</i>
<b>Indretning, styring og planlægning</b>			
<b>Fast track</b>  <b>Dedikeret personale til patienter med småskader og mindre alvorlig sygdom</b>	Systematic review 2010 (30)	Wait times, ED LOS, LWBS, Patient satisfaction, staff satisfaction, costs, time to pain relief/Antibiotics/ thrombolytics Time to ECG/x-ray/physician	<i>The current body of research concerning the implementation of a fast track service line has some noteworthy limitations; however, it suggests that a designated fast track within the ED service line may prevent the reprioritization of higher-acuity patients over those with minor issues and can have a positive effect on ED throughput and patient satisfaction. The institution of a fast track depends on having a sufficient low-complexity patient volume</i>
	Systematic review 2011 (28)	ED LOS, Wait times LWBS	<i>The scientific evidence for improved patient flow (waiting time and LOS) following the implementation of fast track is moderately strong</i>
	Systematic review 2011 (35)	Waiting time, LOS LWBS, Revisits Mortality, Patient satisfaction, Adequacy of care Provider satisfaction, Costs	<i>Improved waiting time benchmark compliance and that the mean treatment time during the fast-track period decreased. Positive impacts on ED length of stay and impact on length of stay on other ED patients. More efficient decision-making environment without decreasing the quality of care for non-urgent patients. Improved use of resources, and increased overall patient satisfaction</i>
	Systematic review 2015 (18)	N/A	<i>Patients benefit from improved flow and continuity of care, are generally satisfied and have shorter WT and LOS during the hours of operation</i>
	Review (other) 2017 (42)	Time to provider LOS, LWBS, Patient satisfaction	<i>A workflow modification project implementing a Super Track to treat low-acuity patients: Education, simulation: After implementation, the number of patients who left without being seen decreased by 40%, and patient satisfaction increased by 36%.</i>
	Expert review USA 2013 (43)	N/A	<i>The key difference between a fast track and a super-track is that although both have a dedicated nurse, physician, and secretary for streamlined treatment, a super-track has greater dedicated resources—essential services such as radiography and laboratory testing—for rapid-cycle testing and treatment to serve those mid-level-acuity patients efficiently</i>
<b>Særlige patientgrupper og kompetencer i akutafdelingen</b>	Expert opinion 2011 Australia (15)	N/A	<b>PSYK</b> <i>Mental health patients can benefit from the co-location of psychiatric emergency services within the ED, by the earlier delivery of specialist mental health care</i>

	Systematic review 2017 (8)	ED LOS, wait times, delay to surgery, mortality, LWBS, staff satisfaction	<b>PSYK</b> <i>co-location of psychiatric services within the ED had been shown to reduce block</i>
	Systematic review 2010 (44)	LOS, Rate of hospital admission Cost analysis, Referral patterns Crisis interventions Disposition Patient distress	<b>PSYK</b> <i>The availability of a psychiatric team in the ED for pediatric mental health presentations was associated with a reduction in hospital admissions when compared with standard ED care. After the implementation of an ED follow-up team hospitalization and ED returns decreased. Inpatient admissions from the ED drop after the implementation of a rapid response model for emergency mental health care</i>
	Expert opinion USA 2009 (45)	N/A	<b>PSYK</b> <i>A "guesting Area" in the mental health unit has proved to be invaluable in providing care to this often-challenging patient population. Demonstrated benefits are evident for patients, staff, and the facility</i>
	Multi-center observational study (46)	<b>OBS! Outcome ikke relateret direkte til crowding</b> Functional deficits. Length of stay and discharge disposition reattendances to an ED, admissions to the hospital, admission to long-term care institution	<b>GERIATRI</b> <i>Multidimensional assessments of older patients may help us target changes in ED treatments, resources, design, and professional education to improve care for this rapidly increasing segment of the ED population.</i>
	Systematic review (2014) (47)	<b>OBS! Outcome ikke relateret direkte til crowding</b> Mortality, cognitive dysfunction, functional decline, admission to institution	<b>GERIATRI</b> <i>Assess for delirium in all elderly patients (ie, aged 65 years or older) admitted to hospital. Use simple cognitive screening and the Confusion Assessment Method, and get the history or timecourse of any cognitive changes from an informed proxy. Reduce psychoactive drugs as a first step whenever possible. Use non-pharmacological approaches to manage sleep, anxiety, and agitation. Reserve pharmacological approaches for patients with severe agitation. Involve family members in care, particularly for reorientation and prevention of self-harm. Avoid bedrest orders; encourage mobility and self-care.</i>
	Prospective cohort study Canada/USA 2014 (48)	<b>OBS! Outcome ikke relateret direkte til crowding</b> Mortality, LOS, discharge disposition	<b>GERIATRI</b> <i>Relationships between frailty and near term mortality, length of stay in hospital, and other adverse outcomes. The association of frailty and death suggest that the degree of frailty, and not just its presence is important.</i>
	Expert review UK 2014 (21)	N/A	<b>GERIATRI</b> <i>Specific protocols for streamlined management of "elderly fallers" which includes early evaluation in the Emergency Department or the ED's Clinical Decision Unit by teams of</i>

			staff including physiotherapists, occupational therapists and specialist nurses. mobile geriatric teams
Mixed-methods UK 2016 (24)	Appropriate admissions, safe discharges, improved patient experience		<b>GERIATRI</b> specialist teams for the elderly facilitated outpatient treatment
National audit UK 2018 (16)	Emergency admissions		<b>GERIATRI</b> UK: Between 2013-14 and 2016-17, the number of people aged 65 and over grew by 6.2%. However, over the same period, emergency admissions for people aged 65 and over grew by 12%
Systematic review and meta-analysis 2012 (49)	<b>OBS! Outcome ikke relateret direkte til crowding</b> Falls Pressure ulcers, Delirium Functional decline, LOS Discharge destination Mortality, Costs Hospital readmissions.		<b>GERIATRI</b> Acute geriatric unit care was associated with fewer falls, less delirium, less functional decline at discharge from baseline 2-week pre-hospital admission status, shorter length of hospital stay, fewer discharges to a nursing home, lower costs and more discharges to home. A nonsignificant trend toward fewer pressure ulcers was observed. No differences were found in functional decline between baseline hospital admission status and discharge, mortality, or hospital readmissions
Review (other) 2017 (50)	(feasibility) <b>OBS! Outcome ikke relateret direkte til crowding</b>		<b>GERIATRI</b> Risk stratification is a useful first step in identifying a cohort of older people accessing urgent care settings at especial risk of harm. Identifying a cohort at especially high risk of adverse outcomes allows targeted intervention to be applied. Example interventions might include Comprehensive Geriatric Assessment and Acute Medical Unit settings
Expert opinion 2016 Ireland (51)	N/A <b>OBS! Outcome ikke relateret direkte til crowding</b>		<b>GERIATRI</b> Not only is there a need to include specialist expertise in pathways of assessment and care in emergency departments, but there is also a need to ensure that gerontology and geriatric medicine form a core part of training for all staff working in emergency departments.
Prospective cohort study Canada 2015 (52)	functional decline		<b>GERIATRI</b> Cognitive screening tools should be included in ED assessments to identify independent older adults at high risk of functional decline after minor injury so that appropriate services may be provided to prevent deterioration in ADLs.
Expert review Australia 2015 (53)	N/A		<b>BØRN</b> Alternative pathways for children presenting to the ED, including short stay and observational medicine, hospital-in-the-home and non-admission enhanced care, in other words, additional management practices or

			pathways for children who are discharged from the ED
	Expert review USA 2007 (54)	N/A	<b>BØRN</b> Emergency departments should develop triage protocols that adequately address pediatric issues and prioritize problems in accordance with those of adults. After triage, it is recommended that multidisciplinary clinical guidelines are developed for treating patients that represent high-volume or high-risk pediatric problems. Commonly used examples include asthma, bronchiolitis, dehydration, and fever in the neonate. Although a certain percentage of pediatric patients are acutely ill or injured, the majority are of lower acuity and arrive during predictable peak periods; most notably during evening and weekend hours. Knowing these facts and optimizing staffing patterns can greatly improve resource utilization. The use of midlevel providers in urgent care settings during peak hours, for example, has been found to be particularly effective. Examples of the most common and appropriate diagnoses for children admitted to observation units include asthma, croup, gastroenteritis, dehydration, abdominal pain, and poisoning. If the ED is insufficient alone to justify either an urgent care or observation service, they have been successfully shared or combined with general inpatient or other outpatient services, the so called hybrid unit
<b>Adgang til (egne) patient- og drifts-data</b>  (så den lokale variation kan kortlægges og afdeling/ bemanding tilpasse sig lokale forhold)	National audit UK 2018 (16)	Emergency admissions	NHS England does not yet have good enough data on emergency admissions. A lack of linked data across health and social care means NHS England cannot assess the impact of out of hospital care on emergency admissions.
	Expert review USA (43)	N/A	To diagnose flow challenges, some key questions are asked, that require access to data and specific metrics
	Expert review 2011 Australia (15)	N/A	Transparency and free access to data must be made available to those who understand the health care system and can provide possible ways to improve the system. This must include researchers and clinicians as well as policy makers and bureaucrats
	Expert review USA 2011 (13)	N/A	Performance metrics are essential to process improvements
	Expert review USA 2011 (55)	N/A	Understanding the waiting time formula is important because it presents the fundamental parameters that can be managed to reduce waiting times and length of stay
<b>Simulation/ kø-teori</b>	Systematic review 2017 (56)	Waiting time Ed LOS Resources allocation	A comprehensive framework for simulation in the emergency department: 10 simulation steps were derived from 11 relevant studies focusing on the reduction of waiting time and



			<i>patient stay, optimization of resources allocation, creation of crisis and maximum demand scenarios, identification of overcrowding bottlenecks</i>
	Systematic review 2017 (57)	Waiting times Resources Elective cancellations Bed occupancy	<i>Computer simulation can provide a means to pre-test the likely impact of changes to the delivery of emergency care before implementation in a safe and efficient manner. In particular, it is used to identify the key relationships and bottlenecks in the process of ED care, test 'what-if' scenarios for service redesign, determine levels of uncertainty, provide visualisations and forecast future performance. However, the evidence base is small and poorly developed, with many methodological and practical issues, including lack of awareness regarding system complexity, lack of good quality data, lack of persistent engagement of stakeholders in the modelling process, lack of in-house analytical skills and lack of an implementation plan.</i>
	Systematic review 2008 (2)	ED LOS, wait times, cost, ambulance diversion, time to onload patient, admission rate, patient satisfaction, self-reported health status, willingness to seek alternate care, utilization,	<i>The studies within the operations research theme did not describe direct solutions to ED crowding; however, they proposed to support solutions through improved business intelligence. We identified crowding measures and queuing theory to be commonly studied solutions to crowding according to operations research</i>
	Expert review 2011 (58)	N/A	<i>formula-based approaches, regression modelling, time-series analysis, queuing theory-based models, and discrete-event (or process) simulation models have been offered as ways to describe the ED system. These tools are used to create systems that replicate or mimic ED flow operations in the hopes that 1) the model accurately reflects the current patient flow system (i.e., describes ED crowding), 2) patient wait times can be accurately predicted (i.e., forecast crowding), and 3) operational improvement strategies can be designed and tested to predict the potential effect of the improvements on the system. Each approach has its strengths, but also notable limitations that do not fully capture the complexities of the ED system.</i>
	Other review 2009 (59)	N/A	<i>Studies that used linear regression models consistently found that the day of the week was the best predictor of patient visits. Patient visits were thus significantly greater on the day following the weekly day off (Monday in occidental countries). Prediction errors were smaller for walk-in clinics than for ED. Patient visits seemed far steadier in walk-in clinics. R2 values were significant, even if in</i>

			<i>the best cases the models failed to account for approximately 25% of the variability</i>
<b>Tidsmål: Indføre en max opholdstid for patienter i akutafdelingen</b>	Expert opinion 2011 Australia (15)	N/A	<i>There is evidence that ED length of stay targets such as the 'four hour target' can produce important changes in work practices, hospital and system processes, and discharge planning, leading to more efficient use of resources and reducing ED overcrowding. However, evidence also demonstrates that emphasis on time alone, rather than quality of patient care, can adversely affect patient safety and staff morale</i>
	Systematic review 2010 (60)	Use the UK four hour target for completion time and included at least one outcome other than the time target itself.	<i>The impact of the introduction of an ED time target and the associated massive financial investment has not resulted in a consistent improvement in care with markedly varying effects being reported between hospitals. Countries seeking to emulate the UK experience should proceed with caution</i>
	Single-site observational study UK (61)	Occupancy	<i>An inverse relationship was observed between occupancy and 4-h standard performance using each method. Performance could be sustained at 70% occupancy, but deteriorated in a linear manner at a progressively increasing rate at 80, 90 and 100% occupancy. The 4-h standard is a meaningful quality metric for UK hospitals</i>
	Expert review UK 2014 (21)	N/A	<i>real-time training opportunities were being lost due to the pressures of the target, and that key skills were not being practiced because they were being referred on to other specialties for management such as complex suturing. Evidence has shown that the target was achievable without compromising on patient care in the UK. The introduction of the National Emergency Access Target in Australia a decrease in mortality from 1.12% to 0.98% was seen. Canada also introduced four-hour emergency department targets in for type V and type VI patients</i>
	Observational study Canada 2016 (62)	Timeliness and safety/ effectiveness acute myocardial infarction (AMI), asthma and paediatric and adult upper limb fractures	<i>Improvement in a hospital's overall median ED LOS was not associated with a change in any of the other ED quality indicators over the same time period. In our secondary analysis, shift-level crowding was associated only with indicators that reflected timeliness of care (AMI reperfusion, asthma-administration of steroids and beta-agonists, fractures receiving). A policy approach that targets only reductions in ED LOS is not associated with broader improvements in selected quality</i>

			<i>measures. At the same time, there is no evidence that efforts to address crowding have a detrimental effect on quality of care.</i>
	Expert review 2011 USA (7)	N/A	<i>The UK has learned a tremendous amount about improving the quality of emergency care through the implementation of the 4-hour rule, but it came at a high cost</i>
	Mixed methods. 4-sites. 2017 New Zealand (63)	ED LOS, utilisation data	<i>Reported ED LOS reduced after the introduction of the target. However, increased use of short-stay units largely accounted for these differences</i>
	Observational Single-site 2017 New Zealand (64)	Mortality	<i>Introduction of the national target was not associated with any clinically important or statistically significant changes in the time to treatment and adequacy of care for five different clinical indicators of quality of care in New Zealand</i>
	Observational Multi-site 2016 Australia (65)	Times to thrombolysis for STEMI, time to antibiotics for severe sepsis, time to analgesia for moderate or severe pain, time to theatre for NOF, and time to theatre for appendicitis.	<i>As NEAT (National Emergency Access Target) compliance rates increased, in-hospital mortality of emergency admissions declined, although this direct inverse relationship is lost once total and admitted NEAT compliance rates exceed certain levels. This inverse association between NEAT compliance rates and in-hospital mortality should be considered when formulating targets for access to emergency care</i>
	Population-based intervention study (66) 2018 Australia	ED LOS, ED occupancy rate, ED attendances and re-attendance	<i>The Four-Hour Rule had a consistent effect on 'flow' measures: significantly reducing ED overcrowding and access block and enhancing ED efficiency. Time-based outcome measures mostly improved with the Four-Hour Rule. Overall, this reflects the value of investing resources into the ED/hospital system to improve efficiency and patient experience.</i>
	Nationwide observational study 2017 New Zealand (67)	ED LOS, access block, Re-admission, mortality, admission rate, assess time, DNW	<i>There were clinically important reductions after target introduction (95% of ED patients discharged or admitted to hospital within six hours)</i>
<b>Laboratorie og Point-of-care tests</b>	Systematic review 2012 (3)	Mortality, ED LOS, Costs, Medical errors, Patient satisfaction, LWBS, delays to analgesia/ antibiotics, compliance with guidelines	<i>Several authors have shown improvements in ED LOS and LWBS rate from individual process improvements directed at these components within EDs. Including improved laboratory systems offering faster turnaround</i>
	Systematic review 2011 (28)	ED LOS, Wait times LWBS	<i>There is only limited scientific evidence (limited or insufficient) performing laboratory analysis in the emergency department results in shorter waiting time and length of stay</i>
	Review (other) 2002 (68)	ED LOS Therapeutic turnaround time Patient satisfaction Staff satisfaction	<i>Current POC technology has been found to be reliable in various patient care settings, including the ED. Cost and connectivity issues are complex and difficult to assess, making these the greatest barriers to the full</i>



		Waiting times Reliability of the test results Costs	<i>acceptance of POC testing in the ED. Patient care issues must be weighed against the cost of implementing POC testing and supporting the infrastructure needed to maintain this technology in the ED</i>
<b>Tiltag uden effekt</b>			
<b>Flere sengepladser i akutafdelingen</b>	Expert review 2011 Australia (15)	N/A	<i>ED expansion on its own has not been demonstrated to have a significant effect on hospital diversion nor length of stay. Individual initiatives, such as expanding the ED capacity from 24 to 54 beds, in isolation, without addressing other bottlenecks in the hospital, are ineffective and insufficient to produce significant changes on ambulance diversion or the proportion of patients who left without being seen</i>
<b>Elektronisk tracking system (fx af udstyr eller personale)</b>	Systematic review 2010 (30).	Wait times, ED LOS, LWBS, Patient satisfaction, staff satisfaction, costs, time to pain relief/Antibiotics/ thrombolytics Time to ECG/x-ray/physician	<i>A flawed ED patient flow structure will not be corrected with the implementation of an electronic tracking system. Rather, optimal performance from a tracking system requires a strategic, comprehensive, team-based, change-management initiative to have a positive effect on ED front-end operations, in the authors' experience</i>

<b>Tabel 4 OUTPUT FAKTORER</b>	<b>Review type Reference-nummer</b>	<b>Outcome mål</b>	<b>Citater fra litteraturen</b>
<b>Akut medicinsk sengeafsnit</b>	<b>Definition</b> "Akutmedicinsk sengeafsnit": Medical assessment unit (MAUs) involve fast tracking care of medically stable patients to and by inpatient specialists and other members of multidisciplinary teams) LOS < 72 hours (dvs ikke bemandet af akutlæger, men fx intern medicinere)		
	Systematic review 2009 (69)	Mortality, LOS, Waiting times, Discharge disposition, Readmissions, Resource use Patient and/or staff satisfaction.	<i>Consistent evidence of the benefit of AMUs in terms of a reduced in-hospital length of stay and increased direct discharge rates, improved efficiency of hospital resources and greater patient and staff satisfaction. no controlled trials. No formal investigation of the effects of AMUs on the quality of care. Unsure evidence regarding mortality</i>
	Systematic review 2015 (29)	ED LOS, LWBS, Costs, Time to be seen, Time to analgesia, Pain scores, patient Satisfaction, Clinical errors Ambulance diversion, Patient off stretcher times	<i>Evidence exists that MAUs are of benefit because they can reduce ED LOS, wait times for access to inpatient beds, ED crowding, number of patients waiting in ED to be transferred to wards, admissions to medical wards (by as much as 15%), ED and hospital bed occupancy, overall inpatient days (of around 2 days) and cost savings</i>
	Review (other) (1)	N/A	<i>Observation wards and clinical decision units are considered useful when used properly but may be less helpful when they compete for the same physical space as the ED itself</i>

	Expert review UK 2014 (21)	N/A	<i>When these units were staffed appropriately with physicians dedicated to the units that are able to round at least twice daily, the quality of care was higher in terms of reduced case fatality ratio. In addition, a lower 28-day readmission rate was observed. However, they did not demonstrate a shorter length of hospital stay.</i>
<b>Observations- enhed</b>	<b>Definition</b> "Observationsenhed": Enhed baseret i akutafdelingen som bemandes af akutlæger og plejepersonale fra akutafdelingen. Udvalgte patienter med protokol-baseret ophold <24 timer		
	Systematic review 2015 (70)	LOS Readmission Cost, Quality of care (e.g physical comfort, patient education, family involvement, pain management, and discharge information), Patient satisfaction	<i>Insufficient evidence exists to make conclusions regarding the effectiveness and safety of short-stay units, compared with inpatient care</i>
	Review (other) 2003 (71)	N/A	<i>Use of admission/assessment wards is safe, reduces total length of stay for some diagnostic groups, improves patient satisfaction, reduces A&amp;E department workload, and can mean that patients are seen earlier by senior doctor with early decision making. It also provides a safety net function against inappropriate discharge</i>
	Review (other) 2011 (72)	Cost, LOS E.g. Patients with Chest pain, Asthma, TIA, Croup and minor infections	<i>Observation units provide high-quality and efficient care to patients with common complaints seen in the emergency department. E.g. improve cost and LOS for patients with Chest pain, Asthma, TIA, Croup and minor infections</i>
	Review (other) 2012 (73)	Clinical outcomes LOS, Re-presentation rates, ED Efficiency Costs of care Patient Satisfaction	<i>Short stay units may offer an effective and safe ED patient management option. Specifically, findings from the 12 studies reviewed suggested that SSUs may lead to improvements in patient satisfaction, length of stay, ED efficiency, and cost effectiveness. However, these findings should be interpreted cautiously, given the methodological limitations of the included studies and the need for an updated literature search</i>
	Mixed-methods UK 2016 (24)	Appropriate admissions, safe discharges, improved patient experience	<i>Clinical decision units and observation wards allow potentially dischargeable patients with medical and/or social complexity to be 'off the clock', allowing time for tests, observation or safe discharge</i>
	Expert review USA 2012 (74)	N/A	<i>Observation services were previously described as "23-hour admissions," most studies of these patients have shown the LOSs to be roughly 15 hours. There have been 8 prospective randomized controlled trials comparing care in the setting of an ED observations units with that of an inpatient admission. These studies have favoured care in the ED observation units, relative to inpatient care, for the outcomes measured</i>

	Expert review USA 2013 (75)	N/A	<i>Protocol-driven observation units are associated with the best outcomes. However, protocols require collaboration with other departments for consensus and support services, such as consultation and cardiac or brain imaging</i>
	Expert review USA 2012 (74)	N/A	<i>Acute patients not well enough for immediate discharge but are not clearly sick enough to warrant full inpatient admission presenting with chest pain, asthma, syncope, transient ischemic attack, atrial fibrillation, heart failure, abdominal pain</i>
<b>Bed managers</b>	Expert opinion UK 2007 (76)	N/A	<i>We conclude that the programme for training Bed managers is an effective way to enhance the knowledge and skills of bed managers, and that the enhanced profile of bed management raises challenges for nurse managers in many areas of the organization. These changes have translated into results for the organization and the individual, including staff retention, promotion and fewer cancelled operations</i>
	Expert review UK 2003 (77)	N/A	<i>Bed Managers, in the broad sense as part of operational capacity management and the narrow sense of bed finding, plays a key part in establishing and maintaining a stock of empty beds. Contributions to demand management include promoting the appropriate use of beds, gatekeeping GP urgent referrals, influencing the volume, timing and placement of electives to match expected capacity (that is, discharges, emergencies, and opening/closing beds)</i>
<b>Udskrivelse på stam-afdelingerne</b>	Expert review USA 2009 (11, 78)	N/A	<u>Reverse triage:</u> <i>10–20% of hospital total bed capacity can be made available within a few hours .Reverse triage could be a response to ED crowding, as it gives priority to ED patients with urgent needs over inpatients who can be discharged with little to no health risk The use of a reverse triage system to give priority to ED patients with urgent needs over inpatients who can be discharged with little or no health risk may be a justifiable approach to addressing the problem of ED crowding</i>
<b>Tiltag uden effekt /negativ effekt</b>			
<b>Låne-pladser</b>	Editorial Canada 2018 (79)	N/A	<i>Patients who were bedspaced to off-service wards (varying from 19% to 47% daily) had higher inpatient mortality (8% compared with 4%) than patients admitted to internal medicine home wards</i>
<b>Kapacitet - Proto- koller for over-be- lægning</b>	Mixed methods UK 2017 (80)	escalation ac- tions	<i>Formal escalation actions and their implementation in practice differed and varied in their effectiveness. In practice, it was discovered that when the ED is under pressure, these prerequisites cannot always be attained. Instead, escalation processes were adapted to manage pressures informally. Monitoring how escalation works in practice is essential in understanding whether and how escalation policies help to manage workload</i>

	Expert review 2011 Australia (15)	<i>In general, policies to reduce or control overcrowding have been associated with the majority of access block cases in Canada. They are perceived by ED directors as largely ineffective</i>
	Editorial Canada 2018 (79)	<i>Despite the enthusiasm of system planners and ED policy makers for bedspacing [Lånesenge, red], evidence for this approach remains surprisingly scant.</i>
	Systematic review 2010 (81)	<i>Although full capacity protocols may be a promising alternative for overcrowded EDs, the available evidence upon which to support implementation of a Full capacity protocol is limited. The evidence upon which administrators, clinicians, and others base decisions about the implementation of Full capacity protocols to address ED overcrowding is limited. Although ancillary evidence can be derived from system-wide interventions with a Full capacity protocol-component, the operational definitions of all Full capacity protocol-plans varied remarkably</i>

**Forkortelser**

ED	Emergency Department [Akutafdeling]
GP	General practitioner [Almen mediciner/egen læge]
LOS	Length of Stay [Opholdstid]
LWBS	Left Without Being Seen [Forladt afdelingen inden tilsyn af læge]
NP	Nurse Practitioner [Behandlersygeplejerske]
WT	Waiting Time [Ventetid]

## REFERENCER

1. Morris ZS, Boyle A, Beniuk K, Robinson S. Emergency department crowding: towards an agenda for evidence-based intervention. *Emerg Med J.* 2012;29(6):460-6.
2. Hoot NR, Aronsky D. Systematic review of emergency department crowding: causes, effects, and solutions. *Ann Emerg Med.* 2008;52(2):126-36.
3. Higginson I. Emergency department crowding. *Emerg Med J.* 2012;29(6):437-43.
4. Moskop JC, Sklar DP, Geiderman JM, Schears RM, Bookman KJ. Emergency department crowding, part 1--concept, causes, and moral consequences. *Ann Emerg Med.* 2009;53(5):605-11.
5. Stang AS, Crotts J, Johnson DW, Hartling L, Guttman A. Crowding measures associated with the quality of emergency department care: a systematic review. *Acad Emerg Med.* 2015;22(6):643-56.
6. Hwang U, McCarthy ML, Aronsky D, Asplin B, Crane PW, Craven CK, et al. Measures of crowding in the emergency department: a systematic review. *Acad Emerg Med.* 2011;18(5):527-38.
7. Pines JM, McCarthy ML. Executive summary: interventions to improve quality in the crowded emergency department. *Acad Emerg Med.* 2011;18(12):1229-33.
8. Mason S, Knowles E, Boyle A. Exit block in emergency departments: a rapid evidence review. *Emerg Med J.* 2017;34(1):46-51.
9. Chang AM, Cohen DJ, Lin A, Augustine J, Handel DA, Howell E, et al. Hospital Strategies for Reducing Emergency Department Crowding: A Mixed-Methods Study. *Ann Emerg Med.* 2018;71(4):497-505 e4.
10. McAlister FA, Bakal JA, Rosychuk RJ, Rowe BH. Does Reducing Inpatient Length of Stay Have Upstream Effects on the Emergency Room: Exploring the Impact of the General Internal Medicine Care Transformation Initiative. *Acad Emerg Med.* 2016;23(6):711-7.
11. Moskop JC, Sklar DP, Geiderman JM, Schears RM, Bookman KJ. Emergency department crowding, part 2--barriers to reform and strategies to overcome them. *Ann Emerg Med.* 2009;53(5):612-7.
12. Schiff GD. System dynamics and dysfunctionalities: levers for overcoming emergency department overcrowding. *Acad Emerg Med.* 2011;18(12):1255-61.
13. McClelland MS, Lazar D, Sears V, Wilson M, Siegel B, Pines JM. The past, present, and future of urgent matters: lessons learned from a decade of emergency department flow improvement. *Acad Emerg Med.* 2011;18(12):1392-9.
14. Barish RA, McGauly PL, Arnold TC. Emergency room crowding: a marker of hospital health. *Trans Am Clin Climatol Assoc.* 2012;123:304-10; discussion 10-1.
15. Forero R, McCarthy S, Hillman K. Access block and emergency department overcrowding. *Crit Care.* 2011;15(2):216.
16. Reducing emergency admissions. Department of Health & Social Care NHS England; 2018.
17. Dall TM, Chen YJ, Seifert RF, Maddox PJ, Hogan PF. The economic value of professional nursing. *Medical care.* 2009;47(1):97-104.
18. Wylie K, Crilly J, Toloo GS, FitzGerald G, Burke J, Williams G, et al. Review article: Emergency department models of care in the context of care quality and cost: a systematic review. *Emerg Med Australas.* 2015;27(2):95-101.
19. O'Cathain A, Knowles E, Turner J, Hirst E, Goodacre S, Nicholl J. Variation in avoidable emergency admissions: multiple case studies of emergency and urgent care systems. *J Health Serv Res Policy.* 2016;21(1):5-14.

20. Sibbald B, McDonald R, Roland M. Shifting care from hospitals to the community: a review of the evidence on quality and efficiency. *J Health Serv Res Policy*. 2007;12(2):110-7.
21. Mason S, Mountain G, Turner J, Arain M, Revue E, Weber EJ. Innovations to reduce demand and crowding in emergency care; a review study. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*. 2014;22:55.
22. Sachs CJ, Yu CK, Nauka PC, Schrager DL. Systems Opportunities to Reduce ED Crowding From Nonemergency Referrals. *Am J Med Qual*. 2018;33(1):37-42.
23. Giesen P, Smits M, Huibers L, Grol R, Wensing M. Quality of after-hours primary care in the Netherlands: a narrative review. *Ann Intern Med*. 2011;155(2):108-13.
24. Pinkney J, Rance S, Bengner J, Brant H, Joel-Edgar S, Swancutt D, et al. How can frontline expertise and new models of care best contribute to safely reducing avoidable acute admissions? A mixed-methods study of four acute hospitals. *Health Services and Delivery Research*. Southampton (UK)2016.
25. Chiu WK, Newcomer R. A systematic review of nurse-assisted case management to improve hospital discharge transition outcomes for the elderly. *Prof Case Manag*. 2007;12(6):330-6; quiz 7-8.
26. Mogensen CB, Ankersen ES, Lindberg MJ, Hansen SL, Solgaard J, Therkildsen P, et al. Admission rates in a general practitioner-based versus a hospital specialist based, hospital-at-home model: ACCESS, an open-labelled randomised clinical trial of effectiveness. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*. 2018;26(1).
27. Callander EJ, Schofield DJ. Emergency Department Workforce Models: What the literature can tell us. *Emerg Med Australas*. 2011;23(1):84-94.
28. Oredsson S, Jonsson H, Rognes J, Lind L, Goransson KE, Ehrenberg A, et al. A systematic review of triage-related interventions to improve patient flow in emergency departments. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*. 2011;19:43.
29. Elder E, Johnston AN, Crilly J. Review article: systematic review of three key strategies designed to improve patient flow through the emergency department. *Emerg Med Australas*. 2015;27(5):394-404.
30. Wiler JL, Gentle C, Halfpenny JM, Heins A, Mehrotra A, Mikhail MG, et al. Optimizing emergency department front-end operations. *Ann Emerg Med*. 2010;55(2):142-60 e1.
31. Ming T, Lai A, Lau PM. Can Team Triage Improve Patient Flow in the Emergency Department? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Advanced emergency nursing journal*. 2016;38(3):233-50.
32. Bullard MJ, Villa-Roel C, Guo X, Holroyd BR, Innes G, Schull MJ, et al. The role of a rapid assessment zone/pod on reducing overcrowding in emergency departments: a systematic review. *Emerg Med J*. 2012;29(5):372-8.
33. Burke JA, Greenslade J, Chabrowska J, Greenslade K, Jones S, Montana J, et al. Two Hour Evaluation and Referral Model for Shorter Turnaround Times in the emergency department. *Emerg Med Australas*. 2017;29(3):315-23.
34. Kang H, Nembhard HB, Rafferty C, DeFlitch CJ. Patient flow in the emergency department: a classification and analysis of admission process policies. *Ann Emerg Med*. 2014;64(4):335-42 e8.
35. Quattrini V, Swan BA. Evaluating care in ED fast tracks. *J Emerg Nurs*. 2011;37(1):40-6.
36. Carter AJ, Chochinov AH. A systematic review of the impact of nurse practitioners on cost, quality of care, satisfaction and wait times in the emergency department. *CJEM*. 2007;9(4):286-95.



37. Cabilan CJ, Boyde M. A systematic review of the impact of nurse-initiated medications in the emergency department. *Australas Emerg Nurs J.* 2017;20(2):53-62.
38. Rowe BH, Villa-Roel C, Guo X, Bullard MJ, Ospina M, Vandermeer B, et al. The role of triage nurse ordering on mitigating overcrowding in emergency departments: a systematic review. *Acad Emerg Med.* 2011;18(12):1349-57.
39. Tambimuttu J, Hawley R, Marshall A. Nurse-initiated x-ray of isolated limb fractures in the emergency department: research outcomes and future directions. *Aust Crit Care.* 2002;15(3):119-22.
40. Douma MJ, Drake CA, O'Dochartaigh D, Smith KE. A Pragmatic Randomized Evaluation of a Nurse-Initiated Protocol to Improve Timeliness of Care in an Urban Emergency Department. *Ann Emerg Med.* 2016;68(5):546-52.
41. Goncalves-Bradley D, Khangura JK, Flodgren G, Perera R, Rowe BH, Shepperd S. Primary care professionals providing non-urgent care in hospital emergency departments. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;2:CD002097.
42. Bonalumi NM, Bhattacharya A, Edwards C, Fasnacht A, Mazzone L, Stephens K, et al. Impact of a Planned Workflow Change: Super Track Improves Quality and Service for Low-Acuity Patients at an Inner-City Hospital. *J Emerg Nurs.* 2017;43(2):114-25.
43. Baker SJ, Shupe R, Smith D. Driving efficient flow: three best-practice models. *J Emerg Nurs.* 2013;39(5):481-4.
44. Hamm MP, Osmond M, Curran J, Scott S, Ali S, Hartling L, et al. A systematic review of crisis interventions used in the emergency department: recommendations for pediatric care and research. *Pediatr Emerg Care.* 2010;26(12):952-62.
45. Winokur EJ, Senteno JM. Guesting area: an alternative for boarding mental health patients seen in emergency departments. *J Emerg Nurs.* 2009;35(5):429-33.
46. Gray LC, Peel NM, Costa AP, Burkett E, Dey AB, Jonsson PV, et al. Profiles of older patients in the emergency department: findings from the interRAI Multinational Emergency Department Study. *Ann Emerg Med.* 2013;62(5):467-74.
47. Inouye SK, Westendorp RG, Saczynski JS. Delirium in elderly people. *Lancet.* 2014;383(9920):911-22.
48. Evans SJ, Sayers M, Mitnitski A, Rockwood K. The risk of adverse outcomes in hospitalized older patients in relation to a frailty index based on a comprehensive geriatric assessment. *Age Ageing.* 2014;43(1):127-32.
49. Fox MT, Persaud M, Maimets I, O'Brien K, Brooks D, Tregunno D, et al. Effectiveness of acute geriatric unit care using acute care for elders components: a systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatr Soc.* 2012;60(12):2237-45.
50. Elliott A, Hull L, Conroy SP. Frailty identification in the emergency department-a systematic review focussing on feasibility. *Age Ageing.* 2017;46(3):509-13.
51. Fallon A, Kennelly S, O'Neill D. Frailty in emergency departments. *Lancet.* 2016;387(10029):1720.
52. Provencher V, Sirois MJ, Ouellet MC, Camden S, Neveu X, Allain-Boule N, et al. Decline in activities of daily living after a visit to a Canadian emergency department for minor injuries in independent older adults: are frail older adults with cognitive impairment at greater risk? *J Am Geriatr Soc.* 2015;63(5):860-8.
53. Bryant PA, Hopper SM. Alternatives to ward admission from the emergency department. *J Paediatr Child Health.* 2016;52(2):237-40.
54. Hostetler MA, Mace S, Brown K, Finkler J, Hernandez D, Krug SE, et al. Emergency department overcrowding and children. *Pediatr Emerg Care.* 2007;23(7):507-15.
55. Soremekun OA, Terwiesch C, Pines JM. Emergency medicine: an operations management view. *Acad Emerg Med.* 2011;18(12):1262-8.

56. Dehghani M, Moftian N, Rezaei-Hachesu P, Samad-Soltani T. A Step-by-Step Framework on Discrete Events Simulation in Emergency Department; A Systematic Review. *Bull Emerg Trauma*. 2017;5(2):79-89.
57. Mohiuddin S, Busby J, Savovic J, Richards A, Northstone K, Hollingworth W, et al. Patient flow within UK emergency departments: a systematic review of the use of computer simulation modelling methods. *BMJ open*. 2017;7(5):e015007.
58. Wiler JL, Griffey RT, Olsen T. Review of modeling approaches for emergency department patient flow and crowding research. *Acad Emerg Med*. 2011;18(12):1371-9.
59. Wargon M, Guidet B, Hoang TD, Hejblum G. A systematic review of models for forecasting the number of emergency department visits. *Emerg Med J*. 2009;26(6):395-9.
60. Jones P, Schimanski K. The four hour target to reduce Emergency Department 'waiting time': a systematic review of clinical outcomes. *Emerg Med Australas*. 2010;22(5):391-8.
61. Higginson I, Kehoe A, Whyatt J, Smith JE. The 4-hour standard is a meaningful quality indicator: correlation of performance with emergency department crowding. *Eur J Emerg Med*. 2017;24(1):25-8.
62. Vermeulen MJ, Guttman A, Stukel TA, Kachra A, Sivilotti ML, Rowe BH, et al. Are reductions in emergency department length of stay associated with improvements in quality of care? A difference-in-differences analysis. *BMJ quality & safety*. 2016;25(7):489-98.
63. Tenbensen T, Chalmers L, Jones P, Appleton-Dyer S, Walton L, Ameratunga S. New Zealand's emergency department target - did it reduce ED length of stay, and if so, how and when? *BMC Health Serv Res*. 2017;17(1):678.
64. Jones P, Le Fevre J, Harper A, Wells S, Stewart J, Curtis E, et al. Effect of the Shorter Stays in Emergency Departments time target policy on key indicators of quality of care. *N Z Med J*. 2017;130(1455):35-44.
65. Sullivan C, Staib A, Khanna S, Good NM, Boyle J, Cattell R, et al. The National Emergency Access Target (NEAT) and the 4-hour rule: time to review the target. *Med J Aust*. 2016;204(9):354.
66. Ngo H, Forero R, Mountain D, Fatovich D, Man WN, Sprivilis P, et al. Impact of the Four-Hour Rule in Western Australian hospitals: Trend analysis of a large record linkage study 2002-2013. *PLoS One*. 2018;13(3):e0193902.
67. Jones P, Wells S, Harper A, Le Fevre J, Stewart J, Curtis E, et al. Impact of a national time target for ED length of stay on patient outcomes. *N Z Med J*. 2017;130(1455):15-34.
68. Fermann GJ, Suyama J. Point of care testing in the emergency department. *J Emerg Med*. 2002;22(4):393-404.
69. Scott I, Vaughan L, Bell D. Effectiveness of acute medical units in hospitals: a systematic review. *International journal for quality in health care : journal of the International Society for Quality in Health Care / ISQua*. 2009;21(6):397-407.
70. Galipeau J, Pussegoda K, Stevens A, Brehaut JC, Curran J, Forster AJ, et al. Effectiveness and safety of short-stay units in the emergency department: a systematic review. *Acad Emerg Med*. 2015;22(8):893-907.
71. Cooke MW, Higgins J, Kidd P. Use of emergency observation and assessment wards: a systematic literature review. *Emerg Med J*. 2003;20(2):138-42.
72. Baugh CW, Venkatesh AK, Bohan JS. Emergency department observation units: A clinical and financial benefit for hospitals. *Health Care Manage Rev*. 2011;36(1):28-37.
73. Konnyu KJ, Kwok E, Skidmore B, Moher D. The effectiveness and safety of emergency department short stay units: a rapid review. *Open medicine : a peer-reviewed, independent, open-access journal*. 2012;6(1):e10-6.



74. Ross MA, Aurora T, Graff L, Suri P, O'Malley R, Ojo A, et al. State of the art: emergency department observation units. *Crit Pathw Cardiol*. 2012;11(3):128-38.
75. Ross MA, Hockenberry JM, Mutter R, Barrett M, Wheatley M, Pitts SR. Protocol-driven emergency department observation units offer savings, shorter stays, and reduced admissions. *Health Aff (Millwood)*. 2013;32(12):2149-56.
76. Proudlove N, Boaden R, Jorgensen J. Developing bed managers: the why and the how. *J Nurs Manag*. 2007;15(1):34-42.
77. Proudlove NC, Gordon K, Boaden R. Can good bed management solve the overcrowding in accident and emergency departments? *Emerg Med J*. 2003;20(2):149-55.
55. Pollaris G, Sabbe M. Reverse triage: more than just another method. *Eur J Emerg Med*. 2016;23(4):240-7.
79. McAlister FA, Shojania KG. Inpatient bedspacing: could a common response to hospital crowding cause increased patient mortality? *BMJ quality & safety*. 2018;27(1):1-3.
80. Back J, Ross AJ, Duncan MD, Jaye P, Henderson K, Anderson JE. Emergency Department Escalation in Theory and Practice: A Mixed-Methods Study Using a Model of Organizational Resilience. *Ann Emerg Med*. 2017;70(5):659-71.
81. Villa-Roel C, Guo X, Holroyd BR, Innes G, Wong L, Ospina M, et al. The role of full capacity protocols on mitigating overcrowding in EDs. *Am J Emerg Med*. 2012;30(3):412-20.

