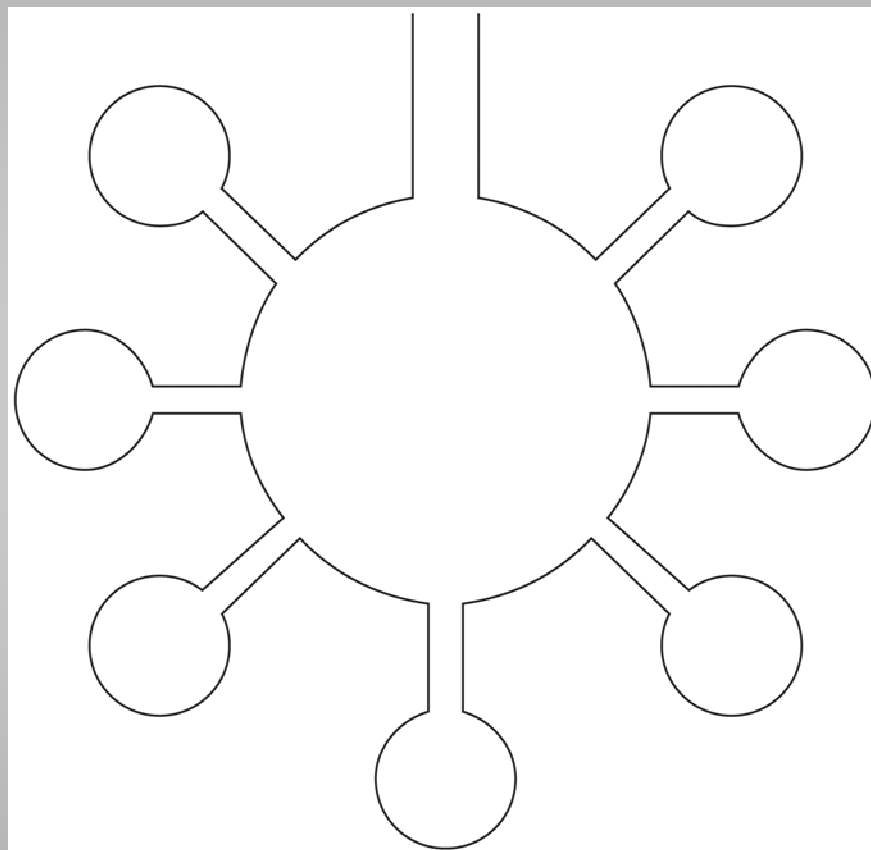


Nybyggeri af hospitaler og etablering af fælles akutmodtagelser –
hvordan holdes kerneydelsen i fokus?

- erfaringer fra Det Nye Universitetshospital (DNU)

Claus Thomsen, lægefaglig chef

En akutmodtagelse er det centrale omdrejningspunkt i den funktionelle opbygning af fremtidens akutsygehus



Forventningen til det akutte beredskab er:

Høj ensartet faglig kvalitet, sammenhængende patientforløb og optimal udnyttelse af ressourcerne – uanset tid og sted.

For mange akutte patienter vil diagnosen være uafklaret, hvilket kræver ***hurtig medvirken af flere diagnostiske og kliniske specialer.***

Akutbehandlingen i sygehusvæsenet bør således varetages af et ***tværfagligt team med kompetencer på højt fagligt niveau.***

Dette tilgodeses bedst ved, at ***alle akutte funktioner samles ét sted*** på sygehuset, i den fælles akutmodtagelse.

Sundhedsstyrelsen anbefaler, at grundlaget for den fælles akutmodtagelse er, at nedenstående specialer/faciliteter er repræsenteret på matriklen:

- Intern medicin
- Ortopædisk kirurgi
- Kirurgi (parenkym)
- Anæstesiologi med intensiv afdeling niveau 2
- Diagnostisk radiologi
- Klinisk biokemi

De fælles akutmodtagelser bør have følgende faciliteter på matriklen:

- Konventionelle røntgenundersøgelser
- CT-scanning
- Ultralydsundersøgelse, herunder ekkokardiografi
- Akutte operationsfaciliteter
- Laboratorieanalyser – klinisk biokemi.

Traumecentre (højt specialiseret niveau)

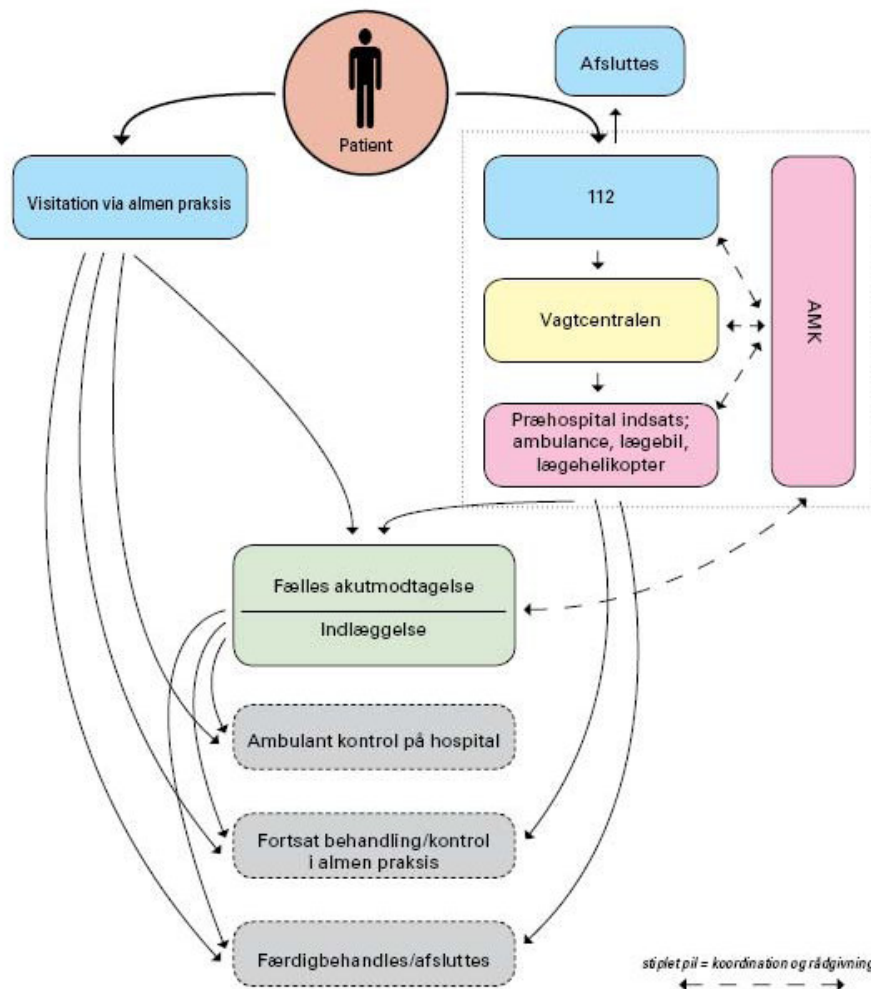
Sundhedsstyrelsen anbefaler, at der på et traumecenterpå højt specialiseret niveau:

- Anæstesiologi med intensiv funktion niveau 3, herunder kompetence til behandling af børn
- Gynækologi/obstetrik
- Intern medicin (bred repræsentation)
- Intern medicin: Kardiologi
- Karkirurgi
- Kirurgi, herunder børnekirurgi
- Neurokirurgi
- Neurologi
- Oftalmologi
- Ortopædisk kirurgi
- Oto-rhino-laryngologi
- Plastikkirurgi
- Pædiatri, herunder neonatologi
- Thoraxkirurgi
- Tand-, mund- og kæbekirurgi
- Diagnostisk radiologi
- Klinisk biokemi
- Klinisk immunologi
- Klinisk mikrobiologi

Et traumecenter bør tilbyde følgende faciliteter døgndækkende:

- Konventionelle røntgenundersøgelser
- Ultralydsundersøgelser, herunder ekkokardiografi
- CT-scanning
- *MR-scanning*
- *Interventionsradiologi*
- *Invasiv kardiologi*
- Akutte operationsfaciliteter

Det akutte patientforløb



Dimensionering

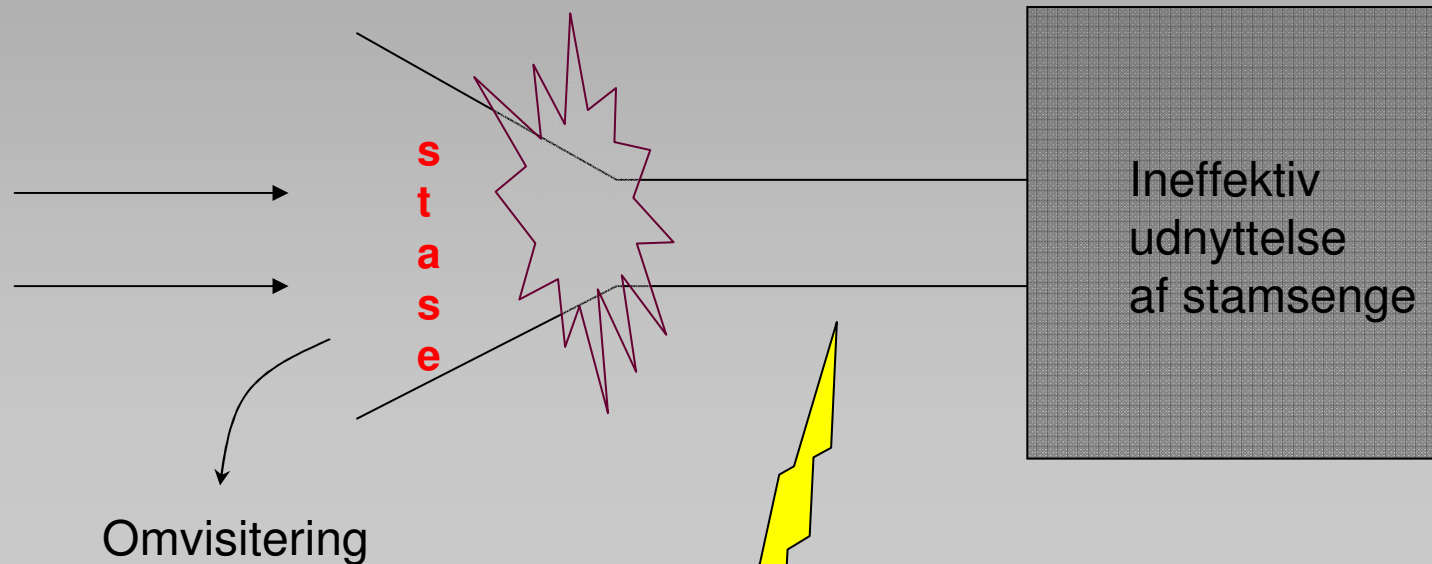
Afhænger af mange faktorer, herunder

- Mission og vision



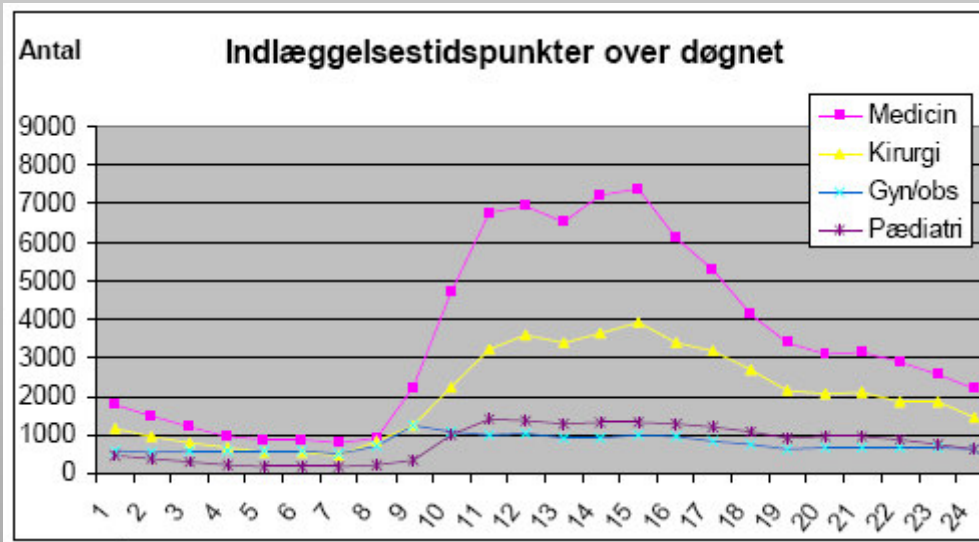
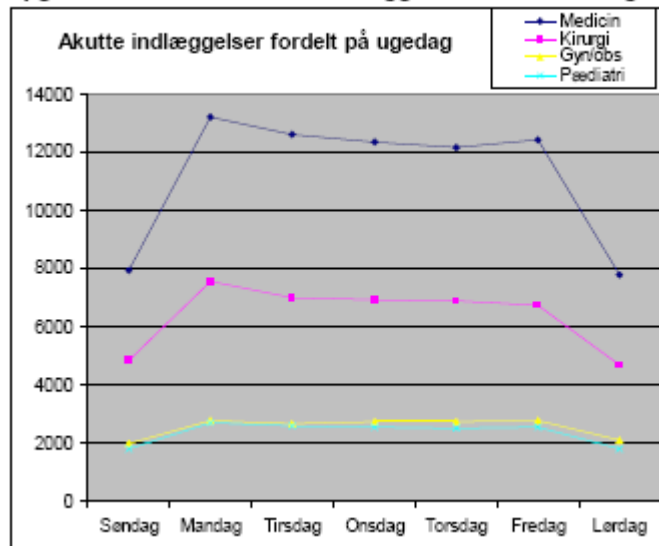
- $$\text{Senge} = \frac{(\text{pt}/\text{år}) * (\text{liggetid}/\text{timer})}{6000}$$
- Økonomi
- Lovgivning og regler

Effektiv udnyttelse?



- præhospital visitation
- intensiv kapacitet
- stamsenge
- kompetencer
- uhensigtsmæssige forløb
 - STEMI
 - apopleksi
 - defensiv medicin
- diagnostisk kapacitet

Opgørelse over antal akutte indlæggelser fordelt over ugedage i 2007



Faktorer med betydning for håndteringen af patienter i AM

- **Fast-track ("susforbi)**
- **Områdepleje**
- **Registrering på båren**
- **Triage** (Emergency Severity Index, ESI)
- **Flowstyring ved stigende belastning**
 - patienter
 - personale
- **IT**
 - styring af patient- og udstyrsflow
 - kommunikation
 - telemedicin
 - læring
 - klinisk dokumentation
 - sikkerhed
 - kvalitetsarbejde
 - klinisk beslutningsstøtte (ESI, ADM)
- **Forskning**
- **Ledelse**
- **Uddannelse**

”hurtig medvirken af flere diagnostiske og kliniske specialer”

”tværfagligt team med kompetencer på højt fagligt niveau”

”alle akutte funktioner samles ét sted”

Hvorfor flere specialister?

the “July phenomenon”

the “Killing season”

Conclusion

We have found that patients admitted on *the first Wednesday in August* have a higher death rate than those admitted on the last Wednesday in July in hospitals in England. There was also a statistically *significantly higher death rate for medical patients* that was not evident for surgical admissions or patients with malignancy.

(2009) Early In-Hospital Mortality following Trainee Doctors' First Day at Work. PLoS ONE 4(9): e7103

En ung lægestuderende i 1950'erne beskrev akutafdelingerne som:

"dismal places, staffed by doctors who could not keep a job – alcoholics and drifters"

(University of Michigan, 2003)

Akutmediciner – speciale eller fagområde?

I USA har akutmedicin været et selvstændigt speciale i 40 år.

I **Danmark** blev akutmedicin sidste år anerkendt som et **fagområde**, man tager i tillæg til et hovedspeciale, ligesom i Sverige.

*"hurtig medvirken af flere diagnostiske og kliniske specialer"
"tværfagligt team med kompetencer på højt fagligt niveau"
"alle akutte funktioner samles ét sted"*

Hvem skal man spørge?

Akut	Kvinde- barn	Hjerte-lunge- kar	Inflammation	Hoved-neuro	Abdominal	Onkologi
	Pædiatri	Kardiologi	Infektions medicin		Urologi	
	Gynækologi/ obstetrik	Thoraxkirurgi			Nefrologi	
Endokrinologi		Lunge medicin	Mave-tarm- lever	Kæbekirurgi	Plastik kirurgi	Onkologi
Ortopæd kirurgi			Reumatologi	Oftalmologi	Kirurgi	
				Øre-næse-hals		
				Neurokirurgi		
				Neurologi		
Ortopæd kirurgi		Kardiologi	Hæmatologi		Kirurgi	
Endokrinologi						
Geriatrici			Dermatologi			

*"hurtig medvirken af flere diagnostiske og kliniske specialer"
 "tværfagligt team med kompetencer på højt fagligt niveau"
 "alle akutte funktioner samles ét sted"*

Hvem ejer patienten?

STEMI

Apopleksi - trombolysebehandling

Åndenød med kendt KOL, hjertesygdom og type-2 DM

Nyresten

Hvem ejer lægerne og afdelingen?

Hvor hører de yngre læger til?

Hvor hører specialisterne til?

Hvor hører plejepersonalet til?

Hvem uddanner? – og i hvad?

Hvem kan placere patienterne i huset?

Hvem er spilfordeler?

"Jeg var her før dig"

"har længere erfaring end dig...."

"og vil være her efter dig"

Akutmedicin er defineret ved tid og sted, frem for kropsdel eller sygdom

Evidensbaseret design

The Business Case for Building Better Hospitals Through Evidence-Based Design

by Blair L. Sadler, JD, Jennifer DuBose, MS, and Craig Zimring, PhD

Health Environments Research & Design, 1(3) , 2008

Studies show that installing ceiling lifts can significantly reduce the costs associated with workforce injuries resulting from lifting patients (Chhokar et al., 2005; Joseph & Fritz, 2006) . At PeaceHealth in Oregon they saw an 83% reduction in the annual cost of patient-handling injuries after installing ceiling lifts, resulting in payback on their initial investment in less than 2.5 years. This includes the indirect costs of light-duty worker salaries, replacement salaries, and training costs (Joseph & Fritz, 2006) .

In a pioneering project, the team led by Ann Hendrich replaced a multi-level ICU with single-variable acuity-adaptable rooms. In designing the new 56-bed ICU (28 rooms on two floors) , each single room was equipped with acuity-adaptable headwalls, which were equipped with the gases and equipment needed to provide care as patient acuity changed.

They found significant improvements post-move in many key areas: patient transfers decreased by 90%; medication errors decreased by 70%; and there was a drastic reduction in the number of falls. Run charts are included in the published article (Hendrich, Fay, & Sorrells, 2004). The costs savings are also significant, making a very strong business case for this approach.

SEPTEMBER 2008

Blair L. Sadler, JD
Jennifer R. DuBose, MS
Eileen B. Malone, RN, MSN
Craig M. Zimring, PhD

Evidence-Based Design Resources
for Healthcare Executives

Healthcare Leadership

WHITE PAPER SERIES

1 of 5

THE BUSINESS CASE
FOR BUILDING BETTER
HOSPITALS THROUGH
EVIDENCE-BASED DESIGN

**TABLE 1:
DESIGN INTERVENTIONS THAT ANY HOSPITAL CAN UNDERTAKE**

	Design Interventions	Quality and Business-Case Benefits
1	Install handwashing dispensers at each bedside and in all high patient-volume areas.	Reduced infections
2	Where structurally feasible, install HEPA filters in areas housing immunosuppressed patients.	Reduced airborne-caused infections
3	Where feasible, install ceiling-mounted lifts.	Reduced staff back injuries
4	Conduct a noise audit and implement a noise-reduction plan.	Reduced patient and staff stress, reduced patient sleep deprivation, increased patient satisfaction
5	Install high-performance sound-absorbing ceiling tiles.	Reduced patient and staff stress, reduced patient sleep deprivation, increased patient satisfaction
6	Use music as a positive distraction during procedures.	Reduced patient stress, reduced patient pain and medication use
7	Use artwork and virtual-reality images to provide positive distractions.	Reduced patient and staff stress, reduced patient pain and medication use
8	Improve wayfinding through enhanced signage.	Reduced staff time spent giving directions, reduced patient and family stress

**TABLE 2:
DESIGN INTERVENTIONS AS PART OF CONSTRUCTION OR MAJOR RENOVATION**

	Design Interventions	Quality and Business-Case Benefits
1	Build single-patient rooms.	Reduced infections, increased privacy, increased functional capacity, increased patient satisfaction
2	Provide adequate space for families to stay over night in patient rooms.	Increased patient and family satisfaction, reduced patient and family stress
3	Build acuity-adaptable rooms.	Reduced intrahospital transfers, reduced errors, increased patient satisfaction, reduced unproductive staff time
4	Build larger patient bathrooms with double-door access.	Reduced patient falls, reduced staff back injuries
5	Install HEPA filtration throughout patient-care areas.	Reduced airborne-caused infections
6	Install handwashing dispensers at each bedside and in all high patient-volume areas.	Reduced infections
7	Install ceiling-mounted lifts in majority of patient rooms.	Reduced staff back injuries
8	Meet established noise-level standards throughout the facility.	Reduced patient and staff stress, reduced patient sleep deprivation, increased patient satisfaction
9	Use music as a positive distraction during procedures.	Reduced patient stress, reduced patient pain and medication use
10	Provide access to natural light in patient and staff areas.	Reduced patient anxiety and depression, reduced length of stay, increased staff satisfaction
11	Use artwork and virtual-reality images to provide positive distractions.	Reduced patient and staff stress, reduced patient pain and medication use
12	Build decentralized nursing stations.	Increased staff time spent on direct patient care
13	Include effective wayfinding systems.	Reduced staff time spent giving directions, reduced patient and family stress

Innovation Series 2009



Using Evidence-Based Environmental Design to Enhance Safety and Quality

Hvilke investeringer kan tjene sig selv ind?

- Lofthængte loftlifte
 - *83% fald i arbejdsskader ved løft*
- Nok enestuer
 - *Belægningsprocent (overbelægning kan reduceres kraftigt)*
- Nok areal og udstyr
 - *Flytninger (arbejdstid, medicinfejl og uheld)*
- Enestuer i akutmodtagelser
 - *Infektioner (lærdom fra SARS epidemien)*

-
-
-
-
-

Enestuer i akutmodtagelser

- Flytninger
- Infektioner
- Adaptable acuity
- Reducerer flow
- Støj og søvnkvalitet
- Støj og sikkerhed
- Enestue og eget bad/toilet
- Socialt/plejetyngde

Ward layouts with single rooms and space for flexibility; NHS Estates, 2005:

Sammenligning af arealbehovet for et sengeafsnit med hhv 100% enestuer og 50% enestuer + 50% to-sengsstuer.

Undersøgelsen viser, at begge fordelinger kan rummes indenfor samme brutto- og nettoareal.

Akutmedicin er defineret ved tid og sted, frem for kropsdel eller sygdom

- Mission og vision
- Hold fokus på funktionen
- Hold fokus på sammenhænge og afhængigheder
- Hold øje med løsninger fra planlæggere og arkitekter
- Hold fokus på at forbedre beslutningsgrundlaget



**“We shape our buildings;
thereafter they shape us.”**

Winston Churchill, 28. oktober 1943 til House of Commons

