

Organisationsdesigns betydning for kvaliteten af patientbehandling

Temanummer: Organisationsdesign

Med udgangspunkt i de danske akutafdelinger belyses, hvordan organisationers design har betydning for organisationens målopfyldelse, herunder den kvalitet, organisationen leverer. Grundet få og ikke specifikke nationale retningslinjer er akutafdelingerne organiseret meget forskelligt. Nogle afdelinger ændrer også organisering i løbet af døgnet og ugen. Vi belyser, hvordan disse organisationsforskelle har betydning for kvaliteten af patientbehandlingen og risikoen for at dø efter en indlæggelse. Dødelighed er en hyppig anvendt parameter for kvalitet af patientbehandling. En patients risiko for at dø efter en

indlæggelse bestemmes ud fra kliniske parametre. Risikoen er ligeledes afhængig af den behandlingskvalitet, hospitalet kan levere. Hospitalets ressourcer, organisering af ressourcerne, samt kommunikation og beslutningsprocesser spiller en væsentlig rolle. Vi giver i artiklen et overblik over de organisationsdesignelementer, der er væsentlige: den grundlæggende organisering, brug af IT-systemer og organisering på forskellige tidspunkter, herunder natte- og weekendskift. Vi præsenterer ligeledes et værktøj, der kan vurdere organisationsdesignet – et værktøj, alle kan anvende.

Organisationen: en overset faktor, når man ser på målopfyldelse¹

Forskning i sammenhæng mellem organisationsdesign og målopfyldelse viser, at ca. 30 pct. af variationen i målopfyldelse skyldes forskelle i det organisatoriske design. Det gælder for private såvel som for offentlige organisationer (Burton o.a., 2020). I denne artikel ser vi på sammenhængen mellem målopfyldelse i offentlige organisationer inden for sundhedssektoren, og hvordan organisationen er organiseret.

Siden 2007, hvor en stor organisationsændring af det akutte beredskab blev igangsat af sundhedsstyrelsen, har akutområdet været under løbende forandring. Antallet af hospitaler, der behandler akut syge patienter, er reduceret til det halve, og akutafdelinger er etableret på 21 hospitaler (Sundhedsstyrelsen, 2007). De nationale retningslinjer for, hvordan akutafdelingerne skal organiseres, er få og ikke specifikke. Ledelserne på de enkelte hospitaler har derfor haft stor frihed til selv at bestemme, hvordan de ville gribe opgaven an, med det til følge at akutafdelingerne er organiseret meget forskelligt. En forskel, der kan føre til forskellig behandlingskvalitet (Duvald, 2019; Møllekær o.a., 2020). Hvad disse ændringer i akutafdelingernes organisering betyder for kvaliteten af den behandling, akutafdelingerne tilbyder patienterne, er omdrejningspunktet i denne artikel.

IBEN DUVALD

ph.d. og adjunkt, ICOA, Aarhus Universitet, og akutafdelingen, Hospitalsenhed Midt, idp@mgmt.au.dk.

HENRIKE KONZAG

ph.d. og adjunkt, ICOA, Aarhus Universitet, konzag@mgmt.au.dk.

BØRGE OBEL

professor emeritus, ICOA, Aarhus Universitet, bo@mgmt.au.dk.

Målopfyldelse er i akutafdelinger effektivitet og kvalitet af patientbehandling. En hyppig anvendt parameter for kvalitet af patientbehandling er dødelighed (Lilford og Pronovost, 2010). Ved beregning af patienters risiko for at dø efter en hospitalsindlæggelse er det karakteristika som patientens alder, køn, diagnose samt komorbiditet (at patienten har flere samtidige diagnoser), der er i fokus, altså de kliniske parametre. Risikoen er ligeledes afhængig af den behandlingskvalitet, som hospitalet leverer, idet dødeligheden også afspejler den proces, patienten har været igennem i sin behandling på hospitalet (Mant, 2001). Elementer som hospitalets ressourcer, organisering af ressourcerne, samt kommunikation og beslutningsprocesser spiller derfor en væsentlig rolle for risikoen for at dø efter en hospitalsindlæggelse. Organisatoriske elementer er ofte en overset faktor, når man undersøger kvaliteten af hospitalsbehandling. De studier, der inddrager organisatoriske forhold, ser ofte kun på enkelte elementer i organisationen så som personaleressourcer. Det er ikke tilstrækkeligt, og et holistisk organisationsdesignperspektiv på organisationen er krævet, da organisationsdesign har en væsentlig betydning for organisationens målopfyldelse (Burton o.a., 2020).



I denne artikel belyser vi, hvordan organiseringen af en akutafdeling har betydning for kvaliteten af patientbehandlingen og dermed risikoen for at dø i forbindelse med indlæggelse

I denne artikel belyser vi, hvordan organiseringen af en akutafdeling har betydning for kvaliteten af patientbehandlingen og dermed risikoen for at dø i forbindelse med indlæggelse. Vi giver et overblik over de organisationsdesignelementer, der har vist sig væsentlige: den grundlæggende organisering herunder tværfaglige koordination, brug af IT-systemer og organisering på forskellige tidspunkter, herunder natte- og weekendskift. Disse organisatoriske elementer har betydning for de beslutninger, der træffes, hvornår de træffes, og på hvilken baggrund de træffes. De forhold, der beskrives, knytter sig til design af hospitaler og akutafdelinger, men gælder i meget stort omfang andre organisationer, både private og offentlige.

Organisationsdesign – et informationsbehandlingsperspektiv

En organisations arbejde kan ses som et informationsbehandlingssystem; det vil sige at observere, transmittere, analysere, forstå, beslutte og lagre information for at kunne løse sine opgaver og for at koordinere og kontrollere sine aktiviteter (Burton o.a., 2020). I en privat organisation er det transaktioner mellem leverandører, virksomheden og dens kunder. I en offentlig virksomhed, det være sig en kommunal, regional eller statslig organisation, er det eksempelvis transaktioner og beslutninger vedrørende borgeren. I det danske beskæftigelsessystem skal jobkonsulenterne under de lovgivningsregulerede krav sikre samtaler med borgeren til tiden, indhold af samtalerne, regler for praktik, løntilskud med mere. Samtidig skal der være kontakt til de virksom-

heder, der har behov for nye ansatte. Under Covid-19 krisen har man skullet designe organisationer til test, smittesporing og vaccination. Det har været design af kommunikation til borgerne og beslutningstagere. Det har været beslutninger om restriktioner på basis af information fra mange kilder. I alle tilfælde design af et informationsbehandlingssystem, hvor et forkert design vil føre til markant lavere målopfyldelse.

I denne artikel, hvor vi fokuserer på en akutafdeling, fordrer arbejdet eksempelvis informationsbehandling i form af at indhente og analysere informationer om patienternes tilstand for at beslutte, hvilke patienter der har behov for at blive set først samt for at diagnosticere patienterne.

En organisations opgave er opdelt i mindre opgaver, der skal koordineres for at løse den store opgave, og denne koordination kræver informationsudveksling. Jo større indbyrdes afhængighed, der er mellem opgaverne, jo mere informationskapacitet er nødvendig (Burton og Obel, 2018). I en akutafdeling er den store opgave, organisationen løser, den samlede behandling af patienten. Denne opgave er delt op i mindre opgaver. Lægerne tager sig af nogle opgaver i behandlingsforløbet, herunder diagnosticering, mens sygeplejersker tager sig af andre opgaver så som pleje, hvilket kræver en høj grad af løbende informationsudveksling. Organisationer er mere effektive, når der er et match mellem det krav til informationsbehandling, som organisationen står over for, og informationskapaciteten i organisationens design (Galbraith, 1973; Burton o.a., 2020). Informationskapaciteten kan være mennesker, der indhenter og behandler information, men det kan også være forskellige medier, der faciliterer information så som IT-systemer.

Usikkerhed, i form af manglende information til at løse de enkelte opgaver, og kompleksitet skaber behovet for informationsbehandling i en organisation. Jo større opgavens usikkerhed er, desto større er kravet til informationsbehandling (Galbraith, 1973). Sker der for eksempel en uforudsigelig bilulykke, hvor der kommer flere akut syge patienter med forskellige problemstillinger ind i akutafdelingen samtidig, kræver det indhentning af meget mere information, herunder flere undersøgelser samt involvering af flere medarbejdere, der samarbejder for at behandle patienterne, end hvis egen læge ringer ind på hospitalet med besked om, at om en time kommer der en ung patient ind, som er faldet og formentlig har brækket armen.

Hvis efterspørgslen efter informationsbehandling kommer fra mange rutinemæssige og forudsigelige opgaver med et effektivitetsfokus, kan formalisering i form af regler og programmer øge antallet af opgaver, der kan håndteres uden hierarkisk intervention (Burton o.a., 2020). Det vil i en akutafdeling eksempelvis være skadestuepatienter med kendte, korte og simple behandlingsforløb, herunder brækkede arme. Men er der usikkerhed knyttet til opgaverne og dermed undtagelser, flyttes informationsbehandling op i hierarkiet til et niveau, hvor der findes et overordnet perspektiv, med mindre der skabes andre muligheder for at håndtere usikkerheden. I en akutafdeling kunne det være,

når en ung læge står med en kompleks multisyg patient, der pludselig får det dårligere af ukendte årsager. Den yngre læge kan ikke længere bare følge de normale procedurer og har behov for at inddrage mere erfarne speciallæger. Dette er den traditionelle brug af undtagelsesbaseret hierarkisk beslutningstagning (Galbraith, 1973). Desværre kan en sådan hierarkisk beslutningstagning kun håndtere en begrænset usikkerhed. Hvis usikkerhedskravene overstiger hierarkiets kapacitet, som hvis en enkelt erfaren seniorlæge i vagt skal tage sig af mange komplekse patienter, som de yngre læger ikke kan behandle selv, skal der skabes kapacitet på anden måde, eksempelvis ved at have flere erfarne læger. Informationsbehandlingsbehovet stiger også, hvis opgaven er meget kompleks. Her kræves der også en større grad af informationsbehandlingskapacitet (Burton o.a., 2020). Det kan være i form af IT-systemer, omfattende mødestrukturer eller kordinerende roller med ansvar for, at løsningen af de enkelte delopgaver, som løses af forskellige medarbejdere, koordineres, således den store opgave bliver løst bedst mulig.

»» En fundamental udfordring er at designe en organisation, således at informationsbehandlingsbehovet matcher informationsbehandlingskapaciteten. For at balancere efterspørgsel af og kapacitet til informationsbehandling, eller hvad vi kalder "fit", kan man enten reducere behovet for information eller øge informationskapaciteten

En fundamental udfordring er at designe en organisation, således at informationsbehandlingsbehovet matcher informationsbehandlingskapaciteten. For at balancere efterspørgsel af og kapacitet til informationsbehandling, eller hvad vi kalder »fit«, kan man enten reducere behovet for information ved at oprette semiauafhængige underenheder (struktur) eller øge informationskapaciteten med mere kommunikation, enten hierarkisk eller tværgående (koordination) (Galbraith, 1973).

Den første mulighed er at reducere organisationens behov for informationsbehandling ved at reducere variationerne i opgaverne. Som et eksempel kan informationsbehandlingsbehovet reduceres ved at oprette selvstændige opgaver, der ikke kræver koordination mellem dem eller ved at reducere typen af opgaver. I en akutafdeling kan en del af opgavevariationen være patienter med forskellige type symptomer; nogle har ondt i maven, andre har brækket armen. I afdelingen modtager man mange forskellige typer patienter, men man kan reducere informationsbehovet ved at oprette selvstændige teams eksempelvis bestående af en læge og en sygeplejerske, der arbejder tæt sammen den dag og kun tager sig af patienter med kirurgiske problemstillinger. En anden mulighed er at øge organisationens kapacitet til at behandle information. For eksempel i en hierarkisk organisation kan den hierarkiske behandling af information øges ved investering i et informationssystem som for eksempel et klinisk logistik system. Et informationssystem kan øge hastigheden og

mængden af information, der kan udveksles. Opgradering af arbejdsstyrkens færdigheder, ansættelse af mere uddannede mennesker med bredere færdigheder, brug af mobile kommunikationsenheder, brug af robotter eller afholdelse af ansigt til ansigt-møder, hvor medarbejdere kan dele information, er andre måder at øge informationskapaciteten på. I den moderne organisation kan intelligente robotter, maskinindlæring og kunstig intelligens øge kapaciteten til informationsbehandling. Kapacitet til informationsbehandling kan også øges ved at skabe kommunikation på tværs af organisationen. Direkte kontakt, forbindelsesroller, task force og permanente teams er andre eksempler på strategier, der vil øge virksomhedens informationskapacitet. Design af koordinationsmekanismer er, ud over design af de grundlæggende strukturer, en væsentlig del organisationsdesign (Burton og Obel, 2018).

Koordinations- og kontrolmekanismer kan inddeles i personlige og ikke-personlige mekanismer (Van de Ven et al., 1976). Ikke-personlige mekanismer er koordination igennem programmering så som skemalagte og formaliserede regler og guidelines. I en akutafdeling kan det være nedskrevne behandlingsretningslinjer, kontrakter med andre hospitalsafdelinger om, hvilke kompetencer de skal stille med i akutafdelingen, eller triage farver, der bestemmer, hvornår patienter skal ses og af hvilken lægekompetence. Denne form for præ-koordinering er den simpleste form for koordinering (Galbraith, 1973). Personlige koordineringsmekanismer giver en bedre fleksibilitet til at løse udfordringer, når de opstår. Et eksempel er koordinerende funktioner, der hjælper med at bestemme arbejdsdelingen, hvem skal hvad hvornår. Mange akutafdelinger har en henholdsvis koordinerende læge og sygeplejerske, som sørger for et tværgående flow af informationer, idet de fleste sygeplejersker og læger tager sig af selvstændige, men afhængige opgaver i behandlingsforløbene. Prioriteringen foregår på baggrund af informationer indhentet blandt andet via IT-systemer. Et andet eksempel er gruppekoordinering så som møder. I akutafdelingen har de eksempelvis fælles konferencer om patienternes tilstand, og hvad de skal i deres behandlingsforløb.

Hvis organisationer (eller underenheder) står over for forskellige forhold over tid, vil mere effektive enheder tilpasse deres strukturer til at imødekomme de ændrede krav til informationsbehandling (Tushman og Nadler, 1977). Disse ændrede krav kan være mere eller mindre permanente, eller de kan ændre sig eksempelvis mellem dag, nat og weekend. Derfor skal akutafdelinger organiseres, så de behandler information effektivt hele døgnet og hele ugen.

Patientbehandling i en akutafdeling

Patientbehandling i en akutafdeling er en sekventiel proces bestående af mange mindre opgaver udført af forskellige medarbejdere, der er afhængige af hinanden for at løse hver deres del af den store opgave, den samlede behandling af patienten. Flowchartet i Figur 1 viser afhængigheden mellem de forskellige individuelle opgaver, når man beskriver patientens vej igennem en konkret akutafdeling, hvor patienten behandles i en række sammenhængende

behandlingsprocesser, samt de forskellige medarbejdere, der varetager opgaverne. Den afbillede afdeling består af to afsnit, A1 og A2. Processen på begge afsnit består af input, throughput og output (Asplin et al., 2003).

Input: Patienten kan komme ind på forskellige måder, men før patienten kommer fysisk, er der af henvisende enhed givet besked til hospitalsvisitationen, som har informeret afdelingen om patientens ankomst.

Throughput: Ved ankomst registreres patienten ved en sekretær og modtages af en sygeplejerske, som hastegrads-vurderer (triagerer) patienten. Herefter optager en læge, eventuelt under supervision af en mere erfaren læge, journal og igangsætter behandlingen.

Output: På et tidspunkt skal patienten enten udskrives eller overflyttes til en anden afdeling.

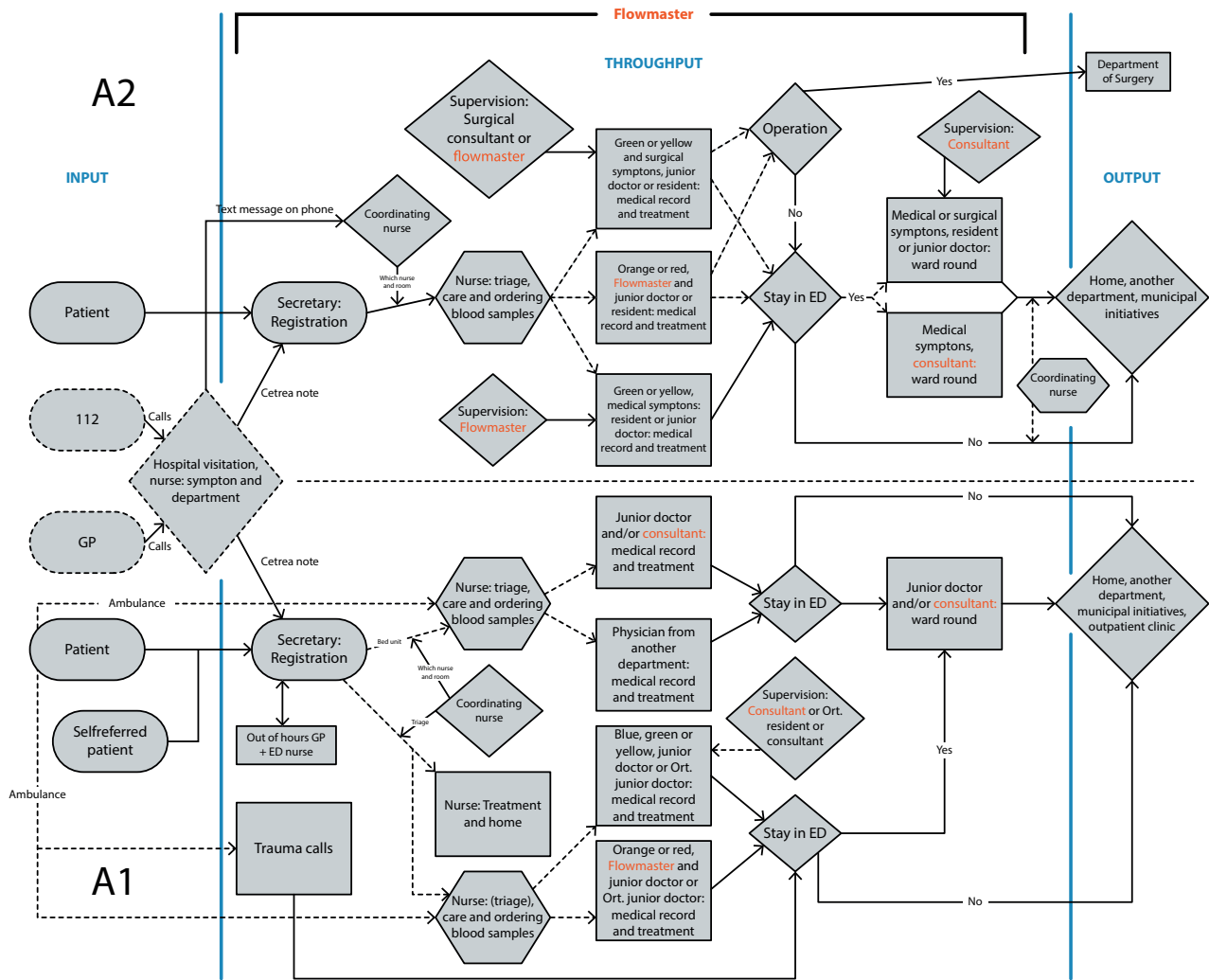
For at koordinere de mange opgaver, der er afhængige af hinanden, anvendes forskellige IT-systemer og en hospitalsvisitation, og nogle af medarbejderne har koordinerende roller.

Medarbejderne er således en del af kapaciteten for informationsbehandling. Forskellige former for koordinationsmekanismer er illustreret i flowchartet. Selve organiseringen af arbejdet er også vist i flowchartet. Det gælder organisering af sekretær, sygeplejerske og lægeopgaverne.

Flowchartet viser ligeledes, at organiseringen af akutafdelingen er afhængig af omgivelserne. Det gælder antal af og tilstanden af patienterne, der skal behandles i akutafdelingen, og det gælder en afhængighed og et samarbejde med andre hospitalsafdelinger. Medarbejdere ansat i andre afdelinger har forskellige slags arbejdsopgaver i akutafdelingen så som supervision af yngre læger eller blodprøvetagning. Det er også kirurger fra andre afdelinger, der træffer beslutning om, om patienten skal opereres og dermed overflyttes til kirurgisk afdeling. Ligeledes skal akutafdelingen kunne overflytte patienterne til andre hospitalsafdelinger efter stabilisering og opstart af behandling, så de har plads til at modtage nye akut syge patienter. Disse forskellige mulige flaskehalse i organisationen, skabt af afhængigheden af andre afdelinger, er visualiseret ved hjælp af flowchartet.

Flowchartet kan også anvendes til at vise forskelle på forskellige tidspunkter. En organisation er ikke nødvendigvis organiseret ens hele døgnet eller hen over ugen og året.

Figur 1. Informationsbehandlings- og arbejdsprocesser i en akutafdeling



Kilde: Duvald (2019).

Kompleksitet

De 21 akutafdelinger i Danmark er organiseret forskelligt på tværs af de enkelte hospitaler, og i mange akutafdelinger varierer organisationsdesignet endda hen over døgnet og ugen (Møllekær et al., 2019).

Akutafdelingerne er organiseret efter tre forskellige generiske modeller eller design: en virtuel model, en hybrid model og en independent model (Møllekær et al., 2019). Modellerne er navngivet efter organisationsdesignets hovedkarakteristika så som beslutningskompetencer, placering af ressourcer – internt i akutafdelingen eller eksternt – og relationen til de andre hospitalsafdelinger. Afdelingerne varierer også med hensyn til strategi, struktur, bemanning, koordination, i samarbejdet med andre afdelinger samt incitamentsstrukturer.

I den virtuelle model er kun sygeplejerskerne ansat i akutafdelingen, mens den lægefaglige opgave er uddelegeret til andre hospitalsafdelinger. Læger fra andre afdelinger kommer således og løser de lægefaglige opgaver i akutafde-

lingen. Koordinering af de lægefaglige opgaver (hvilke patienter der skal ses hvornår og af hvem), supervisering, og hvordan opgaverne bliver løst i det hele taget, sker ad hoc og bliver bestemt af de andre afdelinger, der skal prioritere mellem opgaver i to afdelinger; akutafdelingen (akut syge patienter inden for deres eget speciale) og opgaver i egne afdelinger. Som et resultat bliver de yngste læger fra de andre afdelinger sendt i akutafdelingen. Den store afhængighed af de andre afdelinger betyder, at det er svært at løse opgaverne i akutafdelingen på optimal vis.

I *den hybride model* er yngre læger samt nogle få seniorlæger ansat i akutafdelingen. De arbejder side om side med seniorlæger fra andre afdelinger, der løser opgaver i akutafdelingen, som akutafdelingen ikke selv kan løse. Akutafdelingen har opbygget forskellige koordinations- og kontrolmekanismer til at sikre et systematisk informationsflow, herunder en seniorlæge, der koordinerer de lægefaglige opgaver i afdelingen. Den hybride model fungerer mere selvstændigt end den virtuelle model, men trækker samtidig på ressourcer og kompetencer fra andre afdelinger, der dog er en mere integreret del af akutafdelingen end i den virtuelle model. For at sikre en optimal opgaveløsning i akutafdelingen, fordrer denne organisationsmodel enighed og en klar arbejdsdeling mellem akutafdelingen og de samarbejdede afdelinger, hvilket er en udfordring.

En akutafdeling med *en independent model* er kun bemandet med ansatte i egen afdeling. Alle opgaver er koordineret af medarbejdere ansat i akutafdelingen, og afdelingen har dermed kontrol med opgaveløsningen. Afdelingen er stort set uafhængig af hospitalets andre afdelinger, der kun bliver kontaktet, når der er behov for en dialog omkring en specifik patient. Udfordringen med denne model er, at akutafdelingen har svært ved at rekruttere kvalificerede medarbejdere, og at selvstændigheden kan vanskeliggøre samarbejdet med de andre afdelinger, når der er et behov for samarbejde. Kun få af de danske akutafdelinger er organiseret som en independent model. Modellernes forskelligheder og udfordringer er skitseret i Tabel 1.

Tabel 1. Tre organisationsmodeller samt deres udfordringer

	Virtuel model	Hybrid model	Independent model
Mål Hvad vil akutafdelingen gerne opnå	Behandling med høj kvalitet og høj effektivitet	Behandling med høj kvalitet og høj effektivitet	Behandling med høj kvalitet og høj effektivitet
Strategi Hvordan akutafdelingen planlægger at opnå sine mål	“Outsourcing” Lægefaglige opgaver i akutafdelingen er uddelegeret til og løses af andre afdelinger	Outsourcing + insourcing Lægefaglige opgaver i akutafdelingen løses af andre afdelinger i samarbejde med akutafdelingen	Insourcing Lægefaglige opgaver løses alene af akutafdelingen
Setting Den setting, akutafdelingen er en del af og indgår i	Små, mellem og store hospitaler Meget afhængig af samarbejdet med de andre afdelinger på hospitalet	Små, mellem og store hospitaler Meget afhængig af samarbejdet med de andre afdelinger på hospitalet	Små og mellem hospitaler Afhængig af politiske retningslinjer fx sundhedsstyrelsens beslutning om et akutmedicinsk speciale

<p>Struktur Organisationsdiagrammet</p>	<p>Funktionel struktur Akutafdelingens aktiviteter er baseret på specialisering. Lægerne behandler akut syge patienter inden for deres eget speciale. Det er derfor svært at etablere en akut behandlingsproces på tværs af specialer. Behandlingsansvaret ligger ved de enkelte specialer. Risiko for konfliktende mål mellem akutafdelingens ansatte og dem, som løser opgaver i akutafdelingen ansat i andre specialer. Dualt ledelsesforhold. Lægerne er ansat i og har en leder i egne afdelinger, men løser opgaver i akutafdelingen. Kan skabe en "os og dem"-kultur, da de ansatte er loyale overfor eget speciale og ikke akutafdelingen.</p>	<p>Matrix-struktur Akutafdelingens aktiviteter er baseret på specialisering samt en akutmedicinsk proces. Behandlingsansvar og roller kan derfor være uklare. Både akutafdelingens ansatte og dem, som er ansat i specialerne, har ansvaret for patienterne. Risiko for konfliktende mål mellem akutafdelingens ansatte og dem, som løser opgaver i akutafdelingen ansat i andre specialer. Dualt ledelsesforhold. Lægerne er ansat i og har en leder i egne afdelinger, men løser opgaver i akutafdelingen. Kan skabe en "os og dem"-kultur, da de ansatte er loyale overfor eget speciale og ikke akutafdelingen.</p>	<p>Horisontal struktur Akutafdelingens aktiviteter er baseret på en akutmedicinsk proces. Kræver en ny kultur og en ny måde at tænke akut behandling på, idet patienterne ikke er tilknyttet de enkelte specialer, men alle anses som akut syge patienter Behandlingsansvaret ligger i akutafdelingen. Akutafdelingen er ansvarlig for alle patienter. Kun ét ledelsesforhold. Lægerne er ansat i og har en leder i akutafdelingen. Lille risiko for konfliktende mål mellem ansatte i specialerne, der løser opgaver i akutafdelingen.</p>
<p>Medarbejdere Hvem er ansat i/bemander akutafdelingen</p>	<p>Yngre læger fra andre afdelinger og sygeplejersker ansat i akutafdelingen. De andre afdelinger bestemmer antallet af læger, og hvilke kompetencer der løser opgaverne i akutafdelingen.</p>	<p>Yngre læger fra andre afdelinger samt få senior-læger og sygeplejersker, som er ansat i akutafdelingen. De andre afdelinger bestemmer antallet af læger, og hvilke kompetencer der løser opgaverne i akutafdelingen. Akutlægerne har begrænsede kompetencer inden for akutmedicin, da de har baggrund i andre specialer.</p>	<p>Yngre læger, senior-læger og sygeplejersker ansat i akutafdelingen. Akutlægerne har begrænsede kompetencer inden for akutmedicin, og derfor kan kompetenceniveauet være for lavt til at behandle alle typer af akut syge patienter, uden at de andre specialer er til stede i akutafdelingen. Det er ikke anerkendt at være akutlæge, og arbejdstiderne er 24/7. Derfor er det rigtig svært at rekruttere/fastholde senior-læger med rette kompetencer.</p>
<p>Koordination Hvem gør hvad, hvornår, hvor og hvordan</p>	<p>Ad-hoc-koordination De yngre læger fra de andre afdelinger er tilstede, når der er behov for dem. Det er rigtig svært at koordinere lægernes opgaveløsning inden for de ønskede tidsrammer "Selv-koordination" Hvert speciale/afdelingerne koordinerer egne opgaver; hvornår, hvordan og hvor de vil løse opgaverne – mangelfuld koordination mellem specialerne. Lav grad af beslutningstagnings-kompetencer De yngre læger, der løser opgaverne, skal konsultere senior-læger i egne afdelinger, der ikke er til stede i akutafdelingen. Lægerne er ikke kendte med procedurer og behandlings-retningslinjer i akutafdelingen. Ingen teams eller fælles tankegang</p>	<p>Kontinuerlig koordination Lægerne fra andre afdelinger har vagter i akutafdelingen, hvor de er til stede og arbejder side om side med lægerne ansat i akutafdelingen. Med få vagter er de måske ikke inde i arbejdsgangene. Systematisk koordination Aktiviteterne koordineres af akutafdelingens læger og sygeplejersker. Udfordring med flere samtidig ledere, da læger fra andre afdelinger ledes af koordinator i akutafdelingen, men har sin egen leder i egen afdeling. Høj grad af beslutningstagnings-kompetencer Senior-læger til stede. Teams Teams bestående af læger fra andre afdelinger og sygeplejersker fra akutafdelingen. Teams-lederne har måske ikke lederevner, og nogle teams bliver ineffektive.</p>	<p>Kontinuerlig koordination Senior-lægerne er ansat i og tilstede i akutafdelingen. Senior-læger fra andre specialer konsulteres og tilkaldes, hvis der er et behov for det. Systematisk koordination Aktiviteterne koordineres af akutafdelingens læger og sygeplejersker. Høj grad af beslutningstagnings-kompetencer Seniorlæger til stede. Fælles tankegang Der er en fælles tankegang om, hvordan og af hvem opgaverne i afdelingen skal løses. Det kan være en udfordring at skabe dette nye mindset, og der skal være en overensstemmelse mellem akutafdelingens prioriteringer og de andre afdelingers, idet akutafdelingen fx skal have patienten videre til andre afdelinger efter stabilisering.</p>
<p>Incitaments-strukturer Hvordan medarbejderne belønnes</p>	<p>Lægerne fra de andre afdelinger belønnes ikke og har derfor ikke incitament til at løse opgaverne/behandle patienter i akutafdelingen.</p>	<p>Lægerne fra de andre afdelinger belønnes ikke og har derfor ikke incitament til at løse opgaverne/behandle patienter i akutafdelingen.</p>	<p>Akutafdelingens egne ansatte, både læger og sygeplejersker, har incitament til at løse opgaverne i egen afdeling.</p>

Kilde: Møllekær et al. (2019).

Ud af 21 akutafdelinger skiftede 19 afdelinger organisationsdesign hen over døgnet/ugen (fra én generisk model til en anden generisk model). Som oftest var det fra en hybrid model i dagstid til en virtuel model om aftenen/natten/i weekenden. Økonomi og manglende senior-læger med kompetencer inden for akutmedicin blev blandt andet nævnt som årsager hertil. Når akutafdelingerne skiftede fra en hybrid model til en virtuelt model hen over døgnet og ugen, ændredes kapaciteten til behandle information i akutafdelingen sig også. Vi vil nu zoome ind på en akutafdeling og se på forskellene i organisationsdesignet, herunder muligheden for at håndtere informationsflowet, og betydningen for kvaliteten af patientbehandlingen.

Forskel mellem hverdag og weekend – organisering af én afdeling på forskellige tidspunkter

Flere studier har vist, at kvaliteten af patientbehandling forstået som dødelighed ikke er den samme hverdag og weekend. Denne “weekendeffekt” er også påvist i to danske akutafdelinger (Biering et al., 2016; Duvald et al., 2018). Trods de mange studier er det endnu uklart, hvad årsagen (eller årsagerne) til forskellen er. To årsager har især været diskuteret (Bray og Steventon, 2017). Skyldes den højere dødelighed i weekenden, at de patienter, der indlægges i weekenden, er mere syge end de patienter, der indlægges på hverdage? Studierne, der har fundet en weekendeffekt i de to danske akutafdelinger, har taget højde for dette og har korrigeret for patienternes tilstand. Patienternes tilstand ser altså ikke ud til at være årsagen til forskellen i dødelighed. Kan weekendeffekten skyldes forskelle i organiseringen? Tidligere studier har set på enkelte elementer af organisering så som antal medarbejdere (eksempelvis Aylin et al., 2010). Duvald (2019) har taget en mere holistisk tilgang og sammenlignet en akutafdelings organisering hverdag og weekend. Afdelingen er vist i figur 1. Organiseringen i afdelingen blev kortlagt i 2015 ved hjælp af klassiske etnografiske metoder i form af syv måneders feltarbejde med deltagerobservation på forskellige tidspunkter af døgnet og ugen samt interviews. Resultatet var, at organisering kunne forklare en del af den såkaldte weekendeffekt.

Studiet af denne akutafdeling viser, at akutafdelingen har et stort behov for informationsbehandling både på hverdage og i weekenden (Duvald, 2019). Det skyldes en stor arbejdsrelateret usikkerhed grundet opgavernes kompleksitet (behandling af akut syge patienter, der kommer i varierende grad og med forskellige symptomer, og hvor både tid og informationer er begrænset). Diagnosticering af patienterne kræver indsamling og analyse af informationer samt beslutning om, hvad der skal ske med patienten behandlingsmæssigt, og hvor patienten efterfølgende skal hen (udskrivelse, en anden afdeling, fortsætte behandling i kommunalt regi). Derudover er der, som vist i flowchartet (Figur 1), en stor afhængighed i opgaveløsningen, både internt i afdelingen og på tværs af hospitalet, hvilket er med til at øge behovet for informationsbehandling. Når opgaverne løses af mange forskellige medarbejdere, ansat i eller uden for akutafdelingen, sekventielt, kræver opgaveløsningen en stor grad af koordinering og kontrol. Samtidig øger afhængigheden af andre hospitalsaf-

delinger i opgaveløsningen usikkerheden, blandt andet fordi de andre afdelinger ikke prioriterer opgaverne i akutafdelingen. Usikkerheden gør, at behovet for koordinering stiger.

Studiet viser ligeledes, at der i weekenden er en reduceret og mindre effektiv kapacitet af koordinations- og kontrolmekanismer, både personlige og ikke-personlige. Afdelingen anvender mange forskellige former for koordinations- og kontrolmekanismer for at sikre informationsbehandlingen. De har blandt andet en koordinerende læge og sygeplejerske, regler for, hvem der skal se patienterne og hvornår, mere selvstændigt kørende teams styret af en seniorlæge og fysiske tværfaglige konferencer, hvor patienternes tilstand diskuteres og den fremtidige proces besluttet. Den store informationsbehandlingskapacitet matcher det store behov for informationsbehandling, der er i akutafdelingen. Flere af disse mekanismer forsvinder dog i weekenden, blandt andet grundet at færre senior-læger er på arbejde i weekenden, og der opstår derfor et misforhold mellem informations-behandlingsbehovet og kapaciteten i weekenden. Det er ikke kun antallet af mennesker på arbejde, der ændres. Der sker en dominoeffekt, for når antallet af medarbejdere ændres, så ændres andre organisationselementer sig også, herunder koordinations- og kontrolmekanismerne. Selve opgaven med behandling af patienter i akutafdelingen ændres altså ikke, men det gør organisationen, herunder koordinationsmekanismerne. Det gør akutafdelingens organisering mindre optimal, og den yder derfor en dårligere kvalitet af behandling i weekenden. Et konkret eksempel er ventetid i den sekventielle opgaveløsning, som betyder, at patienterne venter længere tid på deres behandling eller bliver set af en mindre kompetent læge, da der er færre seniorlæger på arbejde. Hele organisationen spiller således en rolle, når man skal lede efter en forklaring på, at kvaliteten af behandlingen for patienter er lavere i weekenden, hvilket bevirker en højere risiko for, at patienterne dør 30 dage efter indlæggelse.

Brugen af informationssystemer er forskellig mellem dag og aften/nat

I samme akutafdeling har vi zoomet ind på brugen af informationssystemer og set på, hvordan medarbejderne bruger det IT-system, som primært bruges i akutafdelingen, henholdsvis om dagen og om aftenen/natten (Konzag, 2018). Studiet ser på den gensidige afhængighed mellem informationssystem, mennesker, akutafdelingens opgaver i patientforløbet og koordinering af disse opgaver.

Metodisk er de primære brugere af informationssystemet (læger og sygeplejersker) interviewet og observeret på forskellige tidspunkter på døgnet for at se, hvordan informationssystemet understøtter opgaveløsningen, herunder specielt koordineringen mellem forskellige delopgaver og koordinering af overgangen mellem dag og natskiftet.

Studiet viser, at den sociale kontekst motiverer og driver brugen af IT-systemet på tværs af skiftehold. Mest fremtrædende er faktoren for sociale afhæn-

gigheder mellem sundhedspersonale på tværs af de forskellige skiftehold som en motivation eller driver til at bruge IT-systemet på samme måde, og hvor disciplineret man er til at bruge systemet. Sundhedspersonalet blev implicit enige om deres brug af IT-systemet på tværs af skifteholdene, således at sundhedspersonalet i det følgende skift kunne have alle behandlingsrelevante oplysninger ved hånden. Sammenlignet med, hvordan IT-systemet blev brugt i dagvagten, brugte de om natten, i deres egen løsning af opgaverne, IT-systemet mindre og tværgående relationer mere. Som konsekvens af de forskellige måder at bruge systemet på i de forskellige vagtlag, måtte de i slutningen af nattevagten vende tilbage til den måde, hvorpå de brugte systemet i dagvagten, for at sikre alle relevante informationer til dagvagten. Gennem arbejds-skiftrotationen er disse dynamikker af gensidig enighed om at bruge IT-systemet anderledes i nattevagten selvforstærkende.

Design af kontinuerlige cyklusser

Den eksisterende litteratur om organisationsdesign baserer sig i vidt omfang på en antagelse om, at såkaldte organisationsdesign er statiske og kun forandrer sig gradvist over tid på basis af faktorer som teknologiudvikling og ændrede kundekrav. Når disse krav opstår igangsættes en forandringsproces, der kan være hurtig eller langsom (Burton o.a., 2020).

I en organisation, som kører 24/7, kan ændringer, som sker i form af skiftehold med forskellige organisationsdesign, opfattes som ét statisk design med cykliske ændringer, hvor organisationen gennemløber flere faser per cyklus (Konzag, 2018). Det vil f.eks. være dag-, aften- og nattevagt. I disse tilfælde skal informationsbehandlingsbehovet matches med kapaciteten, ikke kun inden for en enkelt fase, men også i overgangen mellem faserne. Vi fandt, at det design, der i princippet var optimalt i en enkelt fase, måtte tilpasses, så overgangen mellem faserne skabte den nødvendige information til, at næste fase kunne overtage behandlingen af patienten uden forsinkelser. I nattevagterne kunne man organisere sig mindre formelt, da det var let at kommunikere med kollegaerne uden om IT-systemerne, idet der var færre på arbejde. Men dette ville betyde, at væsentlig information ikke var tilstede ved begyndelsen af næste vagt. Derfor måtte man være mere disciplineret i brugen af IT-systemet specielt ved slutningen af fasen, end det var krævet for at løse opgaverne i den enkelte fase, her i nattevagten. Det er derfor nødvendigt i organisationer med kontinuerlige cyklusser at designe ikke kun inden for de enkelte faser, men også designe overgangen mellem faserne – design af ”docking”. Vi fandt, at docking fra et struktureret design (dagvagten) til et ustruktureret design (nattevagten) ikke krævede særlige docking-aktiviteter, men at docking fra en ustruktureret fase (nattevagten) til en struktureret fase (dagvagten) krævede særlige koordinerings-aktiviteter for at konvertere de ustrukturerede opgaver og information til det format, som den fortsatte strukturerede fase var i stand til at håndtere.

Der er således i kontinuerlige cykliske organisationer særlige koordinationskrav som, hvis de ikke bliver designet korrekt, kan medføre en stigende risiko

for, at der bliver lavet fejl, også kaldet utilsigtede hændelser inden for sundhedsvæsenet. Et studie om utilsigtede hændelser foretaget i den samme akutafdeling viser, at de fleste rapporterede utilsigtede hændelser sker netop ved overgangen fra et skifte til det næste (Duvald, 2018). Studiet bekræfter således det, at vagtskifte længe har være set som et farligt tidspunkt, især inden for akut behandling, idet kommunikationsfejl og videregivelse af kritisk information og behandlingsansvar kan resultere i utilsigtede hændelser (Wears et al., 2003).

Sammenhæng mellem organisationsdesign og dødelighed

Vi vil nu præsentere et sidste studie, hvori vi har set på sammenhængen mellem organisationsdesign og risikoen for at dø inden for syv dage efter udskrivelse fra hospitalet (Møllekær et al., 2020). I studiet anvendes de tre generiske modeller for akutafdelingernes organisationsdesign fundet i den nationale undersøgelse, som er beskrevet tidligere (virtuel, hybrid og independent). Studiet er et retrospektivt registerstudie, som inkluderer 201.299 udskrivelser af voksne fra de fem akutafdelinger i Region Midtjylland i perioden 1. januar 2011 til 24. december 2014. Studiet viste, at risikoen for at dø inden for syv dage efter udskrivelse var lavest i akutafdelinger med en independent model og næstlavest i en akutafdeling med en kombination af en hybrid og virtuel model sammenlignet med akutafdelinger med en virtuel organisationsmodel hele døgnet/ugen. Ingen havde en ren hybrid model.

Forskning viser, at de omgivelser, som organisationen er en del af, dens struktur, medarbejdere, koordination af opgaver og incitamentsstrukturer bestemmer, hvor godt en organisation fungerer, men alle måder at designe en organisation på er ikke lige gode (Galbraith, 1973). I studiet af akutafdelingernes organisering fandt vi, at der var mange organisatoriske udfordringer ved især den virtuelle model (Møllekær, 2018). Den lægefaglige opgave blev løst af andre afdelinger, der ikke prioriterede opgaverne i akutafdelingen. Akutafdelingerne med en virtuel model havde derfor ikke mulighed for at opbygge en optimal informationsbehandlingskapacitet, da de ikke havde seniorkompetencer til at tage beslutninger og koordinere den samlede opgaveløsning i afdelingen. De havde ikke den nødvendige kontrol. I både den hybride model og i en independent model havde akutafdelingerne opbygget en systematisk og kontinuerlig informationsbehandlingskapacitet, hvilket betød, at deres kapacitet i højere grad matchede det høje informationsbehandlingsbehov, der er i en akutafdeling grundet opgaven med at behandle akut syge patienter. Dette kan være med til at forklare, hvorfor risikoen for at dø inden for syv dage efter udskrivelse er højest i akutafdelingerne med en virtuel model.

Organisationsdesign har betydning for organisationens målopfyldelse – også uden for akutafdelingerne

Forskning har som nævnt vist, at ca. 30 pct. af variation i organisationens målopfyldelse kan henføres til organisationsdesignet; om man har organiseret sig godt eller dårligt (Burton et al., 2020). Dette gælder, om man måler

på økonomisk målopfyldelse eller andre former for målopfyldelse – i vores tilfælde syv og 30 dages dødelighed som parametre på behandlingskvaliteten.

I artiklen har vi belyst, hvordan organiseringen af en akutafdeling har betydning for kvaliteten af patientbehandlingen og dermed risikoen for at dø efter en indlæggelse. Vi har givet et overblik over de organisationsdesignelementer, der har vist sig væsentlige: den grundlæggende organisering, brug af IT-systemer og organisering på forskellige tidspunkter, herunder natte- og weekendskift.

Vigtigheden af at kunne lave en organisatorisk diagnose er stigende, da de omgivelser, som organisationer er en del af og til dels afhængig af, ændrer sig med stigende hast. Det betyder, at man hurtigt kan gå fra en situation, hvor organisationsdesignet er i fit til en misfit-situation. Derudover kan det være svært at vide, hvad der skal ændres i designet for, at organisationen igen er i fit. Ændrer man ét element i organisationsdesignet, påvirker det hele designet. Det er derfor vigtigt at have et holistisk syn på organisationen i stedet for at se på et enkelt element, såsom medarbejderne. Det er ligeledes vigtigt at notere sig, at der ikke findes én bedste måde at organisere sig på, men at det afhænger af omgivelserne og den konkrete situation, organisationen befinder sig i. Dette gælder også inden for det offentlige og sundhedssektoren. Vi så ovenfor, at akutafdelingerne har valgt at organisere sig forskelligt, blandt andet på baggrund af hospitalets størrelse og muligheden for at tiltrække lægelige kompetencer. De tre fundne organisationsmodeller er alle mulige, men de har hver især udfordringer, som skal løses, hvis de skal fungere optimalt – have et organisationsdesign, der er i fit. Studiet, der undersøger, hvad organisationsmodellerne har af betydning for dødelighed, påpeger dog, at den virtuelle model er u hensigtsmæssig i forhold til den hybride og en independent model. Vi så også, at hvis der kun gives generelle retningslinjer, som i tilfældet med reformen af det danske akutte sundhedssystem, så vil de forskellige hospitals organisering gå i mange forskellige retninger og med forskellig hastighed (Tipsmark, 2021).

➤ I artiklen har vi vist, at har man forskellige organisationsdesigns henover døgnet, så skal organisationen designes, så den tager hensyn til dette, men især skal man være opmærksom på overgangen mellem ét organisationsdesign til et andet. Det er i overgangene, at der sker flest fejl.

I artiklen har vi vist, at har man forskellige organisationsdesigns henover døgnet, så skal organisationen designes, så den tager hensyn til dette, men især skal man være opmærksom på overgangen mellem ét organisationsdesign til et andet. Det er i overgangene, at der sker flest fejl. Flere og flere organisationer, såvel private som offentlige, arbejder 24/7 med forskellig organisering på forskellige tidspunkter af døgnet, og flere kommer til på grund af udefrakom-

mende krav, men også, at nye teknologier gør det muligt. Mange organisationer kommer derfor til at forholde sig til nye koordineringskrav.

En organisations design kræver samtidig løbende tilpasning og justeringer, hvis den skal fungere optimalt. Det skyldes forandringer såsom nye krav fra det politiske system og krav fra borgerne. Men også digitalisering, AI (Artificial Intelligence), remote-work (hjemmearbejde), globalisering, ny regulering med videre kræver, at man systematisk følger forholdet mellem informationsbehandlingskravet og den kapacitet, som organisationen har. Værktøjer til at kunne lave en sådan analyse er derfor nødvendige. I denne artikel har vi præsenteret én metode, der, i en organisatorisk enhed som en akutafdeling, hurtigt kan give et overblik over flaskehalse i patientflow samt vurdere hensigtsmæssigheden af nye tiltag. Mere generelle værktøjer kan findes i Burton o.a. (2020).

Noter

- 1 Forskningen præsenteret i artiklen er udført i forskningsnetværket DESIGN-EM, der er et samarbejde mellem ICOA (Indisciplinary Center for Organisational Architecture) og Center for Akutforskning. Netværket har siden 2013 undersøgt organiseringen af de danske akutafdelinger.

Litteraturliste

- Asplin, Brent R., David J. Magid, Karin V. Rhodes, Leif I. Solberg, Nicole Lurie og Carlos A. Jr. Camargo (2003), "A conceptual model of emergency department crowding", *Annals of Emergency Medicine*, 42(2): 173-80.
- Aylin, Paul, A. Yunus, A. Bottle, A. Majeed og D. Bell (2010), "Weekend mortality for emergency admissions. A large multicentre study", *BMJ Quality & Safety*, 19(3): 213-7.
- Biering, Karin, Rasmus F. Nielsen og Noel Pérez (2016), "Admission-time-dependent variation in mortality in a Danish emergency department", *Danish Medical Journal*, 63(1): 1-6.
- Burton, Richard M. og Børge Obel (2018), "The science of organizational design: fit between structure and coordination", *Journal of Organization Design*, 7(1): 1-13.
- Burton, Richard M., Børge Obel og Dorthe D. Håkonsson (2020), *Organizational design: a step-by-step approach*, 5rd ed. Cambridge University Press.
- Bray, Benjamin D. og Adam Steventon (2017), "What have we learnt after 15 years of research into the 'weekend effect'?", *BMJ Quality & Safety*, 26: 1-4.
- Duvald, Iben (2018), *Exploring and explaining the weekend effect in a Danish emergency department*, PHD-afhandling, publiceret af Aarhus Universitet.
- Duvald, Iben (2019), "Exploring reasons for the weekend effect in a hospital emergency department: An information processing perspective", *Journal of Organization Design*, 8(1).
- Duvald, Iben, Anders Møllekær, Mathias A. Boysen og Betina Vest-Hansen (2018), "Linking the severity of illness and the weekend effect. A cohort study examining emergency department visits", *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 26(72).
- Galbraith, Jay. R. (1973), *Designing complex organizations*, Reading, MA: Addison-Wesley.
- Konzag, Henrike (2018), *Use of Information Systems Across Tasks and Shifts: An Analysis of Two Hospital Emergency Units*, PHD-afhandling, publiceret af Aarhus Universitet
- Lilford, Richard og Peter Pronovost (2010), "Using hospital mortality rates to judge hospital performance: a bad idea that just won't go away", *BMJ*, 340.
- Mant, Jonathan (2001), "Process versus outcome indicators in the assessment of quality of health care", *International Journal for Quality in Health Care*, 13(6): 475-80.
- Møllekær, Anders (2018), *The organization of Danish Emergency departments and patient outcome*. PHD-afhandling, publiceret af Aarhus Universitet.
- Møllekær, Anders, Iben Duvald, Børge Obel, Bo Madsen, Jacob K. Eskildsen og Hans Kirkegaard (2019), "The organisation of Danish emergency departments", *European Journal of Emergency Medicine*, 26(4).
- Møllekær, Anders, Hans Kirkegaard, Betina Vest-Hansen, Iben Duvald, Jacob K. Eskildsen, Børge Obel og

- Bo Madsen (2020), "Risk of death within 7 days of discharge from emergency departments with different organizational models", *European Journal of Emergency Medicine*, 27(1).
- Sundhedsstyrelsen (2007), *Styrket akutberedskab – planlægningsgrundlag for det regionale sundhedsvæsen*, rapport udgivet 26. juni.
- Tipsmark, Line S. (2021), *Organisation of emergency departments: An evaluation of the policy design*, PHD-afhandling, publiceret af Aarhus Universitet.
- Tushman, Michael L. og David A. Nadler (1977), "Information processing as an integrating concept in organizational design", *Academy Management Review*, 3(3): 613-24.
- Van de Ven, Andrew H., André L. Delbecq og Richard Koenig (1976), "Determinants of coordination modes within organizations", *American Sociological Review*, 41(2): 322-38.
- Wears, Robert L., Shawna J. Perry, Marc Shapiro, Christopher Beach, Pat Croskerry og Ravi Behara (2003), "Shift changes among emergency physicians: best of times, worst of times", *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 47(12): 1420-3.