

Evidensbaseret Design i DNU-processen

Jeppe Ottosen¹, konsulent; Claus Thomsen², lægefaglig chef, dr.med., phd; Jens F. Dahlerup³, overlæge, dr.med; Bente Dam², sygeplejefaglig chef, MPM

¹Rådgivergruppen DNU I/S; ²Projektafdelingen for Det Nye Universitetshospital, Region Midtjylland;

³Medicinsk afdeling V, Århus Universitetshospital, Århus Sygehus.

Vi skal bygge et af Europas førende hospitaler. Det skal derfor planlægges rigtigt ud fra den bedste viden, så hospitalet fleksibelt understøtter de fremtidige behov. Patienten i centrum er hovedfokus for Det Nye Universitetshospital (DNU). Men hvordan ved vi, at vi vælger de rigtige løsninger? Ved konstant at have de overordnede generelle principper for indretning af hospitalet (se faktaboks) for øje, er det muligt at afveje løsninger mod hinanden, så vi sikrer det bedste resultat.

Evidens som begreb indgår i stigende grad i udrednings- og beslutningsprocesser indenfor mange fag, såsom ingeniører, teknikere og arkitekter.

Som et redskab er det besluttet at anvende Evidens- og vidensbaseret Design som beslutningsstøtte for projektet. Derfor har man nedsat den *Tværgående arbejdsgruppe – Videns- og evidensbaseret design*. Det er målet for denne tværgående arbejdsgruppe at understøtte intentionerne beskrevet i dette inspirationsnotat. Tillige forventes arbejdet at være kulturskabende i byggeprocessen. Inddragelsen af Evidens- og vidensbaseret Design i DNU gælder således ikke alene arkitektur, men alle elementer af byggeriet, der giver et helt hospital.

Formål

Dette notat er en beskrivelse af evidensbaseret design (EBD), hvilke elementer der er vigtigst, når man sætter patienten i centrum og hvordan man opsamler den bedste litteratur indenfor området.

Som inspiration er vedlagt:

bilag 1: Kort indføring i evidens

bilag 2: Hamilton's beskrivelse af Evidence Based Design

bilag 3: De fysiske rammers betydning for gode patientforløb i den medicinske afdeling. *Et inspirationsnotat til Evidensbaseret Design i DNU-processen*, samt

bilag 4: Arbejdstitel: Strukturering ad EBD-data (indgår senere).

Hvad er evidensbaseret design

En evidensbaseret designproces er anvendelsen af den bedste, tilgængelige information fra forskning og evaluering af byggeprojekter¹.

Evidensbaseret design indgår som bærende element i beslutningsstøtten.

¹ Definition: "The deliberate attempt to base design decisions on the best available research evidence... Evidence-based healthcare designs are used to create environments that are therapeutic, supportive of family involvement, efficient for staff performance, and restorative for workers under stress. An evidence-based designer, together with an informed client, makes decisions based on the best information available from research and project evaluations" "The Four Levels of Evidence-Based Design Practice," af arkitekt D. Kirk Hamilton

Evidensbaseret design bliver ofte set i relation til evidensbaseret medicin, som hospitalets kerneydelse baserer sig på. Evidensen indenfor videns- og evidensbaseret design udspringer dog på anden måde end indenfor den medicinske verden. Således kan man ikke anvende metoder såsom randomisering og dobbelt blinding, som man ofte anvender i medicinsk forskning. Derimod anvendes komparative, observationelle metoder indenfor EBD.

I bilag 1 gennemgås evidensbegrebet set ud fra den medicinske forskningsmetodik og med eksempel på evidens typologi.

I bilag 3 gennemgås anvendelsen af evidens set ud fra en arkitekt-synsvinkel.

Den effekt, som måles på i forbindelse med evidensbaseret design, kan være både en direkte og en indirekte effekt.

Som eksempel på en direkte effekt er sammenhængen mellem indretning og hyppigheden af hospitalserhvervede infektioner; sammenhængen mellem indretning og faldulykker, samt mellem indretning og medicineringsfejl.

Den indirekte effekt kan være sammenhæng mellem indretning og liggetid, hvor indretning (auditive og visuelle forhold, udsyn til natur; kunst i omgivelserne etc.) kan øge trygheden og reducere stressniveauet hos både patienter og personale.

Dette er ikke ny viden. Dog har man hverken i Danmark eller i udlandet systematisk udnyttet EBD ved hospitalsbyggerier.

Hvorfor EBD i planlægningen af DNU?

Det giver god mening – således er det bla. vist, at anvendelse af EBD kan medvirke til en reduktion i faldulykker på 75 %, reduktion i lægemiddelfejl med 30 % og reduktion i hospitalsinfektioner med 11 %.

Evidensbaseret design skal derfor bruges i alle faser af hospitalsbyggeriet.

Viden skal omsættes dels i forhold til de overordnede rammer, dels i forhold til den konkrete indretning.

Udfordringerne ved hospitalsbyggeri

Hospitaler har komplekse opgaver, herunder kernefunktionen at håndtere patientforløb, at være en god og effektiv arbejdsplads, at være en god uddannelses- og læringsinstitution, samt at sikre forskning og kvalitetsudvikling. Indretningen af hospitalet skal understøtte disse opgaver bedst muligt, hvilket EBD kan facilitere.

At sætte patienten i centrum er væsentligt. Der vil derfor være en række vigtige forhold, som byggeriet skal sikre, såsom fortrolighed, integritet, familieinddragelse, hvile, reduktion af stress, information, ventetid, aktivering og bespisning.

Sikkerhed er en forudsætning, idet ingen mennesker må komme til skade under ophold på hospitalet. Indretningen skal maksimere sikkerheden for patienter, personale og besøgende. Faktorer indenfor EBD, som kan øge sikkerheden, er f.eks. reduktion af stress, god kommunikation, indretning af rum, placering af udstyr og valg af overfladematerialer.

Resursebevidsthed er at undgå spild af personaleresurser, udstyr, forsyninger og energi. Derfor kræves der en høj grad af præcision i beskrivelsen af de rum, der er nødvendige, samt i beskrivelsen af nærhedsbehov og indbyrdes placering af rum. Skal alle sengestuer indrettes med handicapvenligt toilet? Skal ambulatorier indrettes så lægen kan gå fra patient til patient eller har eet konsultationsrum til rådighed?

Effektiviteten af den kliniske kerneydelse skal understøttes af byggeriet, f.eks. ved sikring af rette ydelse til den rigtige patient til rette tid uden resurcespild. Brug af EBD skal sikre en indretning, der giver god logistik.

EBD skal facilitere en indretning, så hospitalet er en attraktiv arbejdsplads med højt fastholdelses- og rekrutteringspotentiale. Eksempelvis er valget af centrale eller decentrale arbejdspladser for personalet vigtigt i denne sammenhæng.

EBD skal understøtte byggeriet af en lærende DNU-organisation, hvor forskningen er i højeste klasse.

Konkrete eksempler på overvejelser i designrelaterede undersøgelser

Når patienter kommer til udredning og behandling på hospitalet er de i uvante omgivelser og konfronteres ofte med alvorlige informationer. Det medfører utryghed og angst. Patienterne kan blive generelt påvirkede, hvilket kan være hæmmende for det gode patientforløb. Hospitalets indretning skal give trygge rammer til patienter og pårørende. Flere undersøgelser har belyst, hvilke elementer, der giver tryghed. Reduktion af støj, udsyn/udsigt til natur og landskab, positive distraktioner såsom kunst og en rigtig belysning virker tryghedsskabende.

Det er vigtigt, at patienten bevarer sin integritet under indlæggelsen og at information om sygdomstilstanden bliver givet i fortrolighed - uanset om personalet giver information til patienten alene eller sammen med pårørende.

Hospitalserhvervede infektioner er et voksende problem, bla. på grund af øgningen i multiresistente bakterier. Dårlig håndhygiejne øger risikoen for spredning af smitte. Risikoen for krydssmitte mellem patienter og mellem patienter og personale øges, når mange opholder sig i samme rum. Smitterisikoen reduceres ved korrekt og ensartet placering af håndvask og spritdispenser i rummet. Dette faciliterer en tilstrækkelig håndhygiejne. Der er en klar reduktion i hospitalserhvervede infektioner ved indretning med en-sengsstuer frem for flersengsstuer.

Resursebevidsthed omhandler både personale, patienter, materiale m.v. Personale kan være en begrænset resurse i fremtiden. Det er derfor vigtigt indretningen af hospitalet skaber gode arbejdsbetingelser og understøtter hensigtsmæssige arbejdsgange for derigennem at fastholde og tiltrække personale.

Adskillige undersøgelser har vist, at det er dyrere at etablere en-sengsstuer, men at disse ekstra etableringsudgifter hurtigt er sparet, som følge af en reduktion i antallet af patientskader (faldulykker), færre interne flytninger, færre hospitalserhvervede infektioner, færre medicinudgifter samt færre udgifter til personale som følge af mindre personaleudskiftning og færre vikarer.

Effektivitet kan ses som den optimale udnyttelse af resurser i forhold til resultatet. EBD kan øge effektiviteten i et sengeafsnit ved at tage hensyn til nærhedsbehov, f.eks. ved at minimere gangafstanden til de væsentligste funktioner. En-sengs stuer kan facilitere høj effektivitet gennem en høj grad af fleksibilitet, f.eks. vedrørende patientsammensætning (køn, sygdomme, m.m.), mulighed for undersøgelse, behandling og information samt fysio-/ergoterapi af patienter på sengestuerne.

Eksemplerne viser, at der kan være (delvis) modsat rettede hensyn, der kan skabe dilemmaer i valget af løsninger. Det er vigtigt, at der skabes et klart og præcist beslutningsgrundlag, hvor EBD medinddrages.

Hvordan anvender vi så EBD i udformningen af DNU:

Det forventes ikke, at der herefter opstilles hypoteser om alle typer af sammenhænge mellem bygning/design og helbredelse/sundhed i DNU-projektet. Vi skal anvende den viden, der er til rådighed og skal sammensætte denne viden på den mest hensigtsmæssige måde. Vi skal dokumentere hvilken EBD-viden, der er anvendt.

I processen vil det være optimalt, hvis DNU-organisationen selv opstiller og tester hypoteser indenfor EBD. Den viden, evidens og erfaring, som DNU-projektet skaber, skal udbredes som publikationer og præsentationer, så vi bidrager til videns- og evidensbaseret hospitalsbyggeri.

Arbejdsgruppen er bekendt med en del af EBD-litteraturen, men alle tema- og delprojektledere/-ansvarlige skal indhente den tilgængelige EBD-viden på netop deres område.

Arbejdsgruppen initierer og faciliterer den videre proces ved at guide, igangsætte processen, skabe samarbejde med f.eks. *Healing Architecture – Referencegruppen (Ålborg)*, samt etablere en litteraturlibrary, der understøtter valg af løsninger i DNU.

Der kan henvises til følgende litteratur og hjemmesider, hvor man kan finde information:

Connheim, U., Den brasilianske nyskabelse, Ugeskrift for Læger, 2004 nr. 23

Dowdeswell, B., Erskine, J., Heasman, M. Hospital ward configuration - determinants influencing single room provision" – November 2004, internetreference: <http://www.euhpn.eu/> oktober 2008

Heslet, L. og Dirkinck-Holmfeldt, K. Sansernes hospital. Arkitektens forlag 2007. Internetreference: <http://www.rwif.org/pr/product.jsp?id=21765>

Reiling, J.G., Safe by design. DSKS-nyt, 2007 nr. 3 oktober

Ulrich, R., Quan X., Zimring, C., Joseph, A., Choudhary, R.: " The Role of the physical environment in the hospital of the 21st century: A once-in-a-lifetime opportunity. Internetreference: <http://www.healthdesign.org/research/reports/index/completelist.php> /oktober 2008

Wagenaar, C., Jencks, C., Betsky, A., "The Architecture of hospitals", Forlag: Distributed Art Pub Inc 2006.

www.godtsygehusbyggeri.dk / oktober 2008

www.healthdesign.org / oktober 2008

www.Sykehusplan.no / oktober 2008

”Faktaboks”

Overordnede generelle principper for indretning af Det Nye Universitetshospital

- **Tilgængelighed, nærhed og overskuelighed**
De funktioner, patienten har behov for, er tætte på patienten og lette at komme til. Patienten færdes som udgangspunkt i én blok. Hvis der er behov for ekspertise fra andre blokke kommer personalet til patienten.
- **Sikre patientens private rum**
Der skal være medinddragelse og respekt for patienten som et helt menneske, både i forhold til behandling, kommunikation og fysiske forhold. Det bør sikres, at patienternes integritet respekteres, og at de får opfyldt deres behov for privatliv og kontakt til pårørende.
- **Standard-opbygning og fleksible muligheder**
Der ønskes et byggeri med stor indbygget generalitet, fleksibilitet og evne til at optage forandringer. Der ønskes standard-rum, så der er samme grundopbygning fra blok til blok. Det vil give en genkendelighed og sikkerhed for såvel personale som patienter og pårørende.
- **Miljø og udsmykning**
Hospitalet skal have en arkitektur, hvor der er harmoni, luft og overskuelighed, og som virker beroligende at træde ind i (Healing architecture). Der ønskes et trygt og tillidsskabende miljø med velproportionerede og velbelyste rum med godt udsyn for både patienter, pårørende, besøgende og personale.
- **Ny teknologi og IT-løsninger**
Hospitalet skal indeholde de nyeste teknologiske løsninger, der vil åbne nye muligheder. Hospitalet skal være bygningsmæssigt parat til fortsat teknologisk udvikling.
- **Sikkerhed for patienter og personale**
Ved indretning indtænkes størst mulig sikkerhed for patienter og personale.
- **”Det fysisk aktive hospital” – implementering af fysisk aktivitet**
Ved indretning skal indtænkes, at såvel patienter som personale får muligheder for fysisk aktivitet set i både et forebyggelses- og behandlingsmæssigt perspektiv. Foruden deciderede behandlingsorienterede træningsrum tænkes på både uden- og indendørs aktivitets-faciliteter til selvtræning, udnyttelse af niveau-forskelle, belægnings, klapsæder/rækværk på gange og stier m.m.