

Sociale mursten: En forskningskortlægning af fysiske rammers betydning i velfærdsindsatser



Anu Siren, Sigrid Trier Grønfeldt, Asger Graa Andreasen og Fry Sigrid Bukhave

*Sociale mursten: En forskningskortlægning af fysiske rammers
betydning i velfærdsindsatser*

© VIVE og forfatterne, 2019

e-ISBN: 978-87-7119-697-9

Modelfoto: Lars Degnbol/VIVE

Projekt: 301290

Følgegruppe:

Nicolai Carlberg, partner i Carlberg/Christensen

Lars Pico Geerdsen, direktør i Kraks Fond Byforskning

Birgitte Geert Jensen, lektor ved Arkitektskolen Aarhus

Kirsten Marie Raahauge, professor MSO ved KADK

Deane Simpson, professor ved KADK

Marie Stender, seniorforsker ved Statens Byggeforskningsinstitut

VIVE – Viden til Velfærd

Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd

Herluf Trolles Gade 11, 1052 København K

www.vive.dk

VIVEs publikationer kan frit citeres med tydelig kildeangivelse.

Forord

Denne forskningskortlægning afdækker viden om betydningen af arkitektur og fysiske rammer for brugere af velfærdsinstitutioner. Det gælder i denne sammenhæng hospitaler og psykiatriske institutioner, skole- og dagtilbud, arkitektur for ældre borgere og arkitektur for socialt udsatte. Kortlægningen har et interdisciplinært fokus og afdækker viden på områderne med udgangspunkt i en kombination af eksplorative og systematiske litteratursøgningsmetoder. Den viden, kortlægningen frembringer, er et første bidrag til et forskningsinitiativ, der arbejder på i højere grad at inddrage betydningen af fysiske rammer på lige fod med andre sociale, kulturelle og økonomiske faktorer i analyser af sociale indsatser til udsatte borgere.

Rapporten er udarbejdet af seniorforsker Anu Siren, analytiker Sigrid Trier Grønfeldt, analytiker Asger Graa Andreasen og studentermedhjælper Fry Sigrid Bukhave.

Vi retter en stor tak til projektets følgegruppe for at bidrage med relevant viden og litteratur og for at sætte tid af til interview og møder undervejs.

Informationsspecialist Bjørn Christian Arleth Viinholt og universitetspraktikant Julie Mahler har bidraget til den omfattende litteratursøgning.

Rapporten er finansieret af Realdania og VIVE Campbell. Rapporten indgår i Realdanias strategiske satsning på viden om arkitektur, som gør en forskel for brugere af velfærdsinstitutioner. For VIVE Campbell har målet med projektet været at få et overblik over litteraturen på et nyt og komplekst område og derigennem undersøge mulighederne for, og lægge fundamentet for, et muligt Campbell-review inden for området.

Kræn Blume Jensen

Forsknings- og analysechef for VIVE Social
2019

Indhold

Sammenfatning	5
1 Kortlægningens formål og baggrund.....	9
1.1 Forskningsinitiativet om de fysiske rammers betydning	9
1.2 Begrebsdefinition af det fysiske og det sociale.....	9
1.3 Kortlægningens afgrænsning og fokus	10
1.4 Læsevejledning.....	10
2 Teoretiske og metodologiske perspektiver.....	12
2.1 Kontinuum mellem isolerede effekter og kompleksitet	12
2.2 Tværdisciplinære tilgange.....	14
3 Kortlægningens metode.....	16
3.1 Den udforskende tilgang	16
3.2 Den eksplorative søgeproces	17
3.3 Den deduktive søgeproces	17
3.4 Karakteren og kvaliteten af litteraturen	22
4 Fysiske rammer til hospitals- og psykiatripatienter.....	23
4.1 Introduktion	23
4.2 Betydningen af naturlige og dekorative omgivelser for helbredsudfald.....	23
4.3 Betydningen af fysiske rammer for at mindske aggression og voldelig adfærd	25
4.4 Samspillet mellem sociale og fysiske dimensioner.....	25
5 Fysiske rammer til børn og skolegang	30
5.1 Introduktion	30
5.2 Fysiske rammer i klasseværelset	31
5.3 Hele skolebygningen i fokus.....	33
5.4 Fysiske rammer i dagtilbud.....	33
5.5 Fysiske rammer til inklusion af elever med særlige behov	34
6 Fysiske rammer til ældre og personer med demens	38
6.1 Introduktion	38
6.2 Fysiske rammer i demens- og anden ældrepleje	38
6.3 Fysiske rammer i ældre borgeres hjem	41
7 Fysiske rammer til socialt udsatte.....	46
7.1 Introduktion	46
7.2 Den fysiske udformning af tilbud til mennesker i udsathed	47
7.3 Crowding og spatial perception	49
8 Opsummering og diskussion af resultater	54
8.1 Opsummering på tværs af områder.....	54
8.2 Refleksioner over feltets kompleksitet og metodiske afgrænsninger	54
8.3 Det videre arbejde med at undersøge fysiske rammer i velfærdsindsatser	55
Litteratur	59

Sammenfatning

Der eksisterer en meget bred og varieret mængde forskning, som beskæftiger sig med, hvordan fysiske rammer påvirker eller spiller sammen med menneskers helbred, levevilkår, socialitet og fællesskaber generelt. I de seneste årtier er et stort felt af tværdisciplinær forskning om rummets og arkitekturens sociale betydning vundet frem, men uden at dette eksisterer som et afgrænset eller selvstændigt forskningsområde. Den tværdisciplinære interesse i spændingsfeltet mellem de fysiske rammer og det sociale betyder, at de enkelte forskningsfelter prøver at bygge bro mellem forskellige videnskabelige fagdiscipliner og det arkitekturvidenskabelige område.

Både i forskning og praksis er der et behov for mere konsolideret viden om arkitektur og fysiske rammer, som gør en forskel for brugere af velfærdsinstitutioner, og heriblandt især for socialt udsatte grupper. Denne viden skal bruges til at identificere de bedste praksisser og evidens i forhold til virkningsmekanismer, at identificere videnshuller samt på sigt skabe et tværgående begrebsapparat.

Formålet med denne forskningskortlægning er at afdække viden om arkitektur og fysiske rammer, som gør en forskel for brugere af velfærdsinstitutioner. Kortlægningen har til formål at undersøge, hvilken viden der findes om de fysiske rammers betydning i velfærdsindsatser, her defineret som centrale institutioner i velfærdsstaten, der har til hensigt at påvirke menneskers individuelle eller kollektive adfærd og positive udvikling i overensstemmelse med givne politiske og samfundsmæssige normer og ideologier.

Forskningskortlægningen afdækker følgende undersøgelsesspørgsmål:

- Hvilken viden findes der om fysiske rammers betydning for brugere af velfærdsinstitutioner?
- Hvilke typer af metoder og begreber til at undersøge fysiske rammers betydning anvendes, og inden for hvilke fagområder?
- Hvordan kan den frembragte viden anvendes til på sigt at inddrage fysiske rammer som en systematisk faktor i analyser af sociale indsatser til udsatte borgere?

Forskningskortlægningen afgrænser sig til følgende fire institutionelle kontekster:

- Hospitaler og psykiatriske institutioner
- Skole- og dagtilbud
- Ældreområdet
- Udsatteområdet (fx hjemløse og bostofmisbrugere).

Valget af de fire områder blev truffet på baggrund af områdernes videnstyngde inden for forskning om de fysiske rammers betydning, der viste sig i litteratursøgningsprocessen. Her har vi valgt at fokusere på at formidle viden fra de områder, som også med afsæt i VIVE og Realdanias interesseområder viste sig at have en vis mængde relevante studier af rimelig kvalitet om emnet. Andre områder kunne også have været inkluderet i kortlægningen, eksempelvis institutioner til anbragte børn, der, ligesom andre områder, indledningsvis er blevet undersøgt i forhold til, om der eksisterede viden på området i et sådant omfang, at det var meningsfuldt at inkludere i rapporten. Med baggrund i de fire velfærdsarkitektoniske områder formidler rapporten viden fra i alt 65 unikke studier, der med forskellige metodologiske afsæt undersøger fysiske rammers betydning for brugerne af disse rum, bygninger og omgivelser.

Forskningskortlægningen har et interdisciplinært fokus og afdækker den eksisterende viden på områderne med udgangspunkt i en udforskende litteratursøgningstilgang. Tilgangen adskiller sig fra et fuldt systematisk litteraturreview ved at have et bredere fokus på at kortlægge viden på fire forskellige områder frem for at gå i dybden på ét område, ligesom tilgangen anvender en kombination af eksplorative og deduktive litteratursøgningsmetoder.

Den eksplorative del af litteratursøgningen tager udgangspunkt i centrale publikationers litteraturhenvisninger som indgangsvinkel, og søgningen giver en bred indsigt og vidensopbygning i forhold til forskellige relevante discipliners begrebsbrug såvel som deres teoretiske og metodiske forståelse af betydningen af fysiske rammer. En tværfaglig følgegruppe, der repræsenterer et bredt snit af forskning om fysiske rammers betydning, har bidraget til den centrale litteratur baseret på centrale udgivelser inden for forskellige forskningsfelter.

Den deduktive del af litteratursøgningen anvender centrale søgetermer og søgestrengte til at fremsøge videnskabelige artikler gennem bibliografiske databaser. De fremsøgte artikler screenes for relevans og resulterer i et mindre antal relevante studier, som forskningskortlægningen tager udgangspunkt i.

Forskningskortlægningen indgår i Realdanias strategiske satsning på viden om arkitektur, som gør en forskel for brugere af velfærdsinstitutioner, og heriblandt især for socialt udsatte grupper. Forskningskortlægningen giver et overblik over viden om betydningen af fysiske rammer såvel som viden om, hvordan man i højere grad kan gøre udformningen af rum og fysiske rammer betydningsbærende i analyser på udsatteområdet og andre velfærdsarkitektoniske områder.

Hospitals- og psykiatriområdet

På hospitalsområdet findes flere studier, der anvender kontrolgrupper som en del af designet og som indgår i en *evidence-based design*-tankegang med fokus på at isolere betydningen af én bestemt kvalitet ved de fysiske rammer. Litteraturen på området spænder dog også vidt i metodisk udgangspunkt, og en del kvalitative studier gør opmærksom på den komplekse vekselvirkning mellem fysiske omgivelser og individets helbredelsesproces.

Skole- og dagtilbudsområdet

På skoleområdet ses eksempler på forskning, der undersøger den relative betydning af flere forskellige kvaliteter ved det fysiske miljø. Naturlige aspekter i og ved klasseværelset fremhæves som særligt betydningsfulde, og det samme gør personliggjorte klasseværelser og følelsen af ejerskab over klasseværelsets indretning. Set i forhold til mængden af litteratur på skoleområdet er omfanget af litteratur på dagtilbudsområdet sparsomt. Desuden er betydningen af fysiske rammer for elever med særlige behov underbelyst på almenområdet set i forhold til specialområdet.

Ældreområdet

På ældreområdet er der relativt lav forekomst af studier, der undersøger fysiske rammers betydning for samfundsdeltagelse, aktiv aldring eller for social interaktion (fx i form af forebyggelse af ensomhed eller isolation). Imidlertid undersøger flere studier fysiske rammers betydning i demensplejen – fx i forhold til orienteringsevne, psykologisk velvære og forebyggelse af udadreagerende adfærd.

Udsatteområdet

Overordnet set er litteraturen om fysiske rammers betydning på udsatteområdet meget sparsom. En særlig udfordring på udsatteområdet er, at det er vanskeligt at finde eksempler på fysiske rammer, der understøtter specialiserede målgrupper med komplekse behov, ligesom det er vanskeligt at opstille et metodisk design, der undersøger de fysiske rammers betydning for denne målgruppe

grundet gruppens diversitet og komplekse behov og udfordringer. Hovedparten af studierne på området beskæftiger sig derfor også med betydningen af fysiske rammer som en del af flere elementer i en social indsats.

Tværgående perspektiver

De kortlagte studier varierer vidt i metodisk udgangspunkt og i forhold til, hvordan de fysiske rammer tænkes at have en betydning for diverse udfaldsmål. Ikke desto mindre er det muligt at spore nogle perspektiver, der går på tværs af de velfærdsinstitutionelle områder.

En betragtelig mængde af undersøgelser på både hospitals-, skole- og ældreområdet analyserer betydningen af naturlige omgivelser i det byggede miljø. Studierne på hospitalsområdet undersøger faktorer i det naturlige miljø, der har betydning for helbredelsesprocesser, mens studier på skoleområdet undersøger betydningen for trivsel og læring. Forskningen på demensområdet har ligesom forskningen på sygehus- og skoleområdet fokuseret på naturlige omgivelseres terapeutiske og afstressende funktion.

En betydelig del af forskningen på skoleområdet undersøger betydningen af indeklima for koncentrationsevnen. På sygehusområdet har man også undersøgt betydningen af indeklimaet, men oftest i forhold til dets betydning for at overføre sygdomme. Ligesom en gren af sygehusforskningen fremhæver vigtigheden af, at de fysiske rammer kan gøres personlige, har skoleforskning desuden undersøgt de potentielt positive effekter af elevernes mulighed for at føle ejerskab over klasseværelset og gøre det personligt. Enkelte studier på ældreområdet har ligeledes undersøgt betydningen af personliggjorte rum.

Perspektiver på kort og langt sigt

Med udgangspunkt i den viden og det overblik, forskningskortlægningen har genereret, er målet og håbet på længere sigt, at betydningen af fysiske rammer i højere grad kan inddrages som en analytisk komponent på lige fod med andre sociale, kulturelle og økonomiske faktorer – især i undersøgelser af sociale indsatser til udsatte borgere. Foruden et fortsat tæt samspil mellem forskning og praksis peger rapporten på fire større og mindre behov for initiativer inden for både forskningssfæren og praksissfæren, der er afgørende for at nå det langsigtede mål:

- Identifikation og lukning af videnshuller i forskning
- Tværdisciplinær udvikling i videnskabsteori, metode, fælles sprog og begreber
- Sociale indsatser
- Strategiske projekter.

Identifikation og lukning af videnshuller i forskning

På en mindre skala er der, inden for den forskningsmæssige sfære, et behov for at skabe større viden om fysiske rammers betydning – især på området for samfundets mest udsatte borgere. En stor del af de forskningsfelter, der antager, at de fysiske omgivelser udgør en selvstændig betydning, er udbredt på hospitalsområdet og skoleområdet samt i nogen grad inden for ældre/plejeområdet. Jo mere specialiseret målgruppen er, jo mindre viden er der om påvirkningsmekanismer – i forhold til hvad der fungerer og hvordan. Derfor er der især behov for mere viden om fysiske rammers betydning for forskellige udsatte grupper med ofte meget varierende behov.

Videnskabsteori, metode, fælles sprog og begreber

På den større forskningsmæssige skala udestår et arbejde med at skabe et fælles sprog og et begrebsapparat, der muliggør et tværdisciplinært fokus på relationen mellem fysiske og sociale dimensioner. Forskningskortlægningen viser, at interessen for koblingen mellem den sociale og den fysiske dimension befinder sig i forskellige grene af socialforskningen samt i andre discipliner inden for arkitekturvidenskab, psykologi eller neurovidenskab. Faggrenene inden for disse discipliner arbejder allerede tværdisciplinært (fx miljøpsykologien, den sociale adfærdspsykologi, neuroarkitektur, arkitektur-antropologi) og udgør til sammen en meget forskelligartet vidensmængde. Målet om at skabe et fælles sprog og begrebsapparat udfordres først og fremmest af, at disse faggrene arbejder med forskellige videnskabsteoretiske udgangspunkter, der vanskeligt lader sig forene.

Sociale indsatser

I det videre arbejde med sociale indsatser, der inddrager viden om fysiske rammers betydning for grupper med komplekse behov, ønskes større konsensus omkring, hvad den ønskede effekt af en given fysisk ramme skal eller bør være. Dette arbejde kan med fordel lade sig inspirere af tre typer af effekter, som de fysiske rammer antages at kunne frembringe.

For det første skal de fysiske rammer i visse tilfælde kunne *kompensere* – hvis man mangler fx fysiske eller psykiske evner. For det andet skal de fysiske rammer i visse tilfælde *facilitere eller fremkalde* en positiv respons. For det tredje skal de fysiske rammer *afdæmpe, berolige eller forebygge* – hvis man vil undgå en negativ, uønsket respons. Mens der er bred enighed om, at det centrale mål i skolen er læring, er der fx på udsatteområdet mindre konsensus omkring både, hvilke udfaldsmål der er centrale (fx mindre udadreagerende adfærd), og om de fysiske rammer bør facilitere, afdæmpe eller forebygge udfaldsmålet.

Strategiske projekter

Fremadrettet ønskes et større fokus på projekter, der i højere grad tager afsæt i strategisk tænkning med socialfaglige mål med byggeri fra start for at kunne evaluere, i hvilken grad målene med byggeriet opfyldes eller ej. For at evaluere betydningen af forandringerne er det hensigtsmæssigt med både kvantitative og kvalitative perspektiver. Mens det kvantitative perspektiv er velegnet til at isolere betydningen af en eller flere ændringer i det byggede miljø, er en rent kvantitativ evaluering vanskelig, når målgruppen er udsatte borgere med komplekse og forskelligartede behov. Derfor er det på udsatteområdet særligt relevant at arbejde på tværs af metoder og fagdiscipliner for at danne et mere nuanceret billede af, hvordan de fysiske rammer kan tilgodese forskelligartede behov. I den forbindelse er det ikke tilstrækkeligt med evidensbaserede designløsninger, der kun fokuserer på betydningen af enkelte elementer ved de fysiske rammer, men også nødvendigt at inddrage kvalitativ, erfaringsbaseret viden om målgruppens forskelligartede oplevelser med de fysiske rammer, og hvordan disse spiller sammen med den sociale indsats.

1 Kortlægningens formål og baggrund

Formålet med denne forskningskortlægning er at afdække, hvilken viden der findes om de fysiske rammers betydning i velfærdsindsatser. Disse velfærdsindsatser defineres som centrale institutionelle kontekster i velfærdsstaten, der har til hensigt at påvirke menneskers individuelle eller kollektive adfærd positivt i overensstemmelse med givne politiske og samfundsmæssige normer og ideologier. I denne rapport afgrænser vi velfærdsindsatser til fire institutioner i velfærdsstaten: hospitaler og psykiatriske institutioner, skole- og dagtilbud, arkitektur for ældre borgere samt arkitektur for socialt udsatte borgere (fx hjemløse og stofmisbrugere).

Forskningskortlægningen afdækker:

- Hvilken viden findes der om fysiske rammers betydning for brugere af velfærdsinstitutioner?
- Hvilke typer af metoder og begreber til at undersøge fysiske rammers betydning anvendes, og inden for hvilke fagområder?
- Hvordan kan den frembragte viden anvendes til på sigt at inddrage fysiske rammer som en systematisk faktor i analyser af sociale indsatser til udsatte borgere?

Kortlægningen har et interdisciplinært fokus og afdækker den eksisterende viden på områderne med udgangspunkt i en udforskende tilgang til litteratursøgning med brug af eksplorative og deduktive metoder.

1.1 Forskningsinitiativet om de fysiske rammers betydning

Forskningskortlægningen indgår i Realdanias strategiske satsning på viden om arkitektur, som gør en forskel for brugere af velfærdsinstitutioner, og heriblandt især for socialt udsatte grupper.

Formålet med det overordnede initiativ, hvor denne forskningskortlægning kan ses som det første skridt, er at bringe de fysiske rammers betydning frem i analyser på arkitektur for socialt udsatte og på andre velfærdsarkitektoniske områder. Målet er, at den fysiske og rumlige dimension fremadrettet bliver et mere centralt element, når der fx skal udføres analyser af sociale indsatsers virkning og effekter. Bag initiativet ligger en antagelse om samt en oplevelse af, at denne type af tværdisciplinært fokus på de fysiske rammers betydning endnu ikke fungerer som et veletableret og selvstændigt forskningsfelt. I stedet befinder interessen for koblingen mellem den sociale og den fysiske dimension sig i forskellige grene af socialforskningen samt i andre discipliner inden for fx arkitektur, geografi og byplanlægning, men også inden for humanvidenskab og psykologi mv., som alle på forskellig vis beskæftiger sig med rummets og de fysiske rammers betydning for menneskers sociale og kulturelle levevilkår. Det er hensigten med denne rapport at danne et overblik over forskellige fagfelter og give et bredt indblik i, hvordan betydningen af fysiske rammer allerede tænkes ind i analyser på centrale velfærdsarkitektoniske områder. Et sådant overblik kan udgøre det første skridt på vejen mod at udvikle en tværdisciplinær typologi, der kan anvendes til at inddrage de fysiske rammers betydning på en mere konsistent måde i sociale indsatser og i analyser på velfærdsområdet generelt.

1.2 Begrebsdefinition af det fysiske og det sociale

Af hensyn til at kunne målrette forskningskortlægningen mod de mest relevante områder og temaer har vi i vores definition af "det fysiske" og "det sociale" måttet afgrænse feltet i overensstemmelse

med projektets konkrete interesse for arkitekturens og rummets betydning i centrale velfærdsinstitutioner. Udgangspunktet for forskningskortlægningen er, at arkitektur og design kan have en understøttende effekt og kan indvirke på menneskers liv og handlinger. Fysiske omgivelser er således ikke blot betydningsbærere af værdier, som vi som mennesker tillægger dem, men de er også betydningskabende, fordi de kan påvirke vores adfærd, mentale tilstand eller fysiologi (fx i form af deres stressreducerende egenskaber). De fysiske rammer defineres i denne rapport derfor som fysiske og materialiserede rum og bygninger (arkitektur), som udgør den institutionelle ramme omkring en velfærdsindsats, og som kan defineres som indsatser, interventioner og aktiviteter i relation til velfærdsstaten. Der vil således være fokus på konkrete og rumligt afgrænsede bygninger eller områder/matrikler og disses udformning i form af fx materialer, lyd og lysforhold, der kan have indvirkning på menneskers individuelle og kollektive adfærd, helbredelsesproces eller lignende. Med denne definition er studier af byrum eller nabolaget således ikke inkluderet i kortlægningen. Der inkluderes dog studier, der undersøger betydningen af udendørsarealer, så længe disse har en funktion i forhold til den givne sociale kontekst eller bygning, der undersøges (fx udearealer ved hospitaler).

De sociale processer, som udspiller sig i disse fysiske, rumlige velfærds kontekster, defineres i forlængelse heraf som sociale processer af kollektiv eller individuel karakter, der udfolder sig i en given fysisk og rumligt afgrænset ramme med det formål at mindske en uønsket social adfærd eller at fremme en ønsket social adfærd hos en bestemt målgruppe. Desuden er centrale fokuspunkter, hvordan man gennem rummets fysiske indretning kan påvirke menneskers individuelle eller kollektive adfærd, helbred eller levevilkår positivt i overensstemmelse med givne politiske og samfundsmæssige idealer. Dette kan fx være ved at mindske konflikt, fremme social inklusion eller øge trivsel og helbred blandt en specifik målgruppe af mennesker. Der vil således både være fokus på rummets adfærdsregulerende effekt for enkelte individer og på rummets og omgivelsernes potentielt helbredende effekter.

1.3 Kortlægningens afgrænsning og fokus

Kortlægningen undersøger vidensbredden inden for forskning om de fysiske rammers betydning på de fire velfærdsarkitektoniske områder. Heriblandt vil kortlægningen afdække, hvor meget og hvilken type af viden der findes, hvilke fysiske rammer der findes viden om, og hvilke effekter man har fundet på forskellige områder. Rapporten formidler fortrinsvis studier, der sætter sig for at undersøge de fysiske rammers *påvirkning* på individer, dvs. studier, der forsøger at isolere betydningen af arkitektur og rum på mennesker. Det betyder, at rapporten efterlader mindre plads til videnskabelige discipliner, der bygger på en forestilling om, at betydningen af fysiske rammer ikke kan isoleres, men altid vil vekselvirke med den sociale kontekst og de mennesker, der er en del af de fysiske rammer (se kapitel 2 for en uddybning). Uanset om man antager, at betydningen af fysiske rammer kan isoleres eller ej, er det en væsentlig pointe, at udformningen af de fysiske rammer altid bør tage højde for behovene hos de individer, der er en del af dem, og understøtte de mål, forskellige velfærdsinstitutioner har. På skoleområdet forskes der fx i, hvordan bestemte fysiske rammer kan understøtte elevers koncentration og trivsel og medvirke til at skabe et større læringsmæssigt udbytte.

1.4 Læsevejledning

Kapitel 2 giver et overblik over, hvordan forskellige videnskabelige discipliner og fagfelter analyserer forholdet mellem fysiske rammer og individer, mens kapitel 3 beskriver de litteratursøgningsstrate-

gier, rapporten benytter. Kapitlerne 4-7 gennemgår de fundne studier på de fire velfærdsarkitektoniske områder, dvs. hospitals- og psykiatriområdet (kapitel 4), skole- og dagtilbudsområdet (kapitel 5), ældreområdet (kapitel 6) og området for socialt udsatte (kapitel 7). Kapitel 8 konkluderer og giver forslag til det videre arbejde, der ligger i at inkludere de fysiske rammer i sociale indsatser og velfærdsanalyser.

2 Teoretiske og metodologiske perspektiver

Formålet med dette kapitel er at give en overordnet introduktion til nogle af de teoretiske og metodiske udgangspunkter, der findes i den forskning, der undersøger, hvilken påvirkning rum og arkitektur har på mennesker.

Det ligger uden for denne kortlægnings formål at belyse samtlige teoretiske og metodologiske perspektiver for, hvordan forholdet mellem fysiske rammer og menneskers adfærd kan undersøges. Vi præsenterer her nogle udvalgte tilgange, der i denne kortlægning har vist sig centrale i relation til de fire konkrete empiriske områder (hospitals-, skole-, ældre og udsatteområdet). Desuden præsenteres nogle enkelte områder, der ikke er dominerende i den litteratur, vi beskriver i kapitel 4-7, men som repræsenterer nogle alternative forskningsområder inden for feltet.

2.1 Kontinuum mellem isolerede effekter og kompleksitet

Der eksisterer en meget varieret mængde forskning, som beskæftiger sig med, hvordan fysiske rammer øver indflydelse på menneskers levevilkår, socialitet og fællesskaber. Inden for de seneste årtier har et stort felt af tværdisciplinær forskning om rummets og arkitekturens sociale betydning vundet frem, men uden at dette eksisterer som et afgrænset forskningsområde. Den tværdisciplinære interesse i spændingsfeltet mellem de fysiske rammer og det sociale betyder, at de forskellige forskningsfelter ofte bygger bro mellem forskellige videnskabelige fagdiscipliner og det arkitekturvidenskabelige område. Både inden for natur-, human-, og samfundsvidenskab vokser interessen for at beskæftige sig med betydningen af de fysiske rammer. Dette betyder, at der inden for dette interessespektrum findes mange forskellige teoretiske og metodologiske udgangspunkter for at undersøge sammenhængen mellem det fysiske og det sociale og i mange forskellige empiriske kontekster. Nogle dele af litteraturen er teoridrevet, mens andre dele er drevet af empiriske fund, ligesom nogle studier arbejder ud fra et evidensparadigme, mens andre igen er optagede af mere erfaringsbaserede og subjektive perspektiver. Ligeledes er der heller ikke klare grænser for, hvilke videnskabelige metoder der kan anvendes til at undersøge rummets sociale betydning, idet bestemte metoder ofte knytter sig til de særegne fagfelter.

I vores arbejde med denne kortlægning identificerer vi i vores fund et centralt skel mellem to tilgange. På den ene side findes studier, der antager, at betydningen af et eller flere enkeltelementer ved de fysiske rammer kan isoleres og måles (se afsnit 2.1.1), og på den anden side ses tilgange, der undersøger de komplekse relationer mellem individ og fysiske rammer, der ikke kan reduceres til en entydig påvirkning fra omgivelser til individ (se afsnit 2.1.2). Ikke alle studier er helt tydelige omkring, hvilken tilgang de bygger på, hvilket ofte varierer med studiets videnskabelige kvalitet. Nogle studier anvender en blanding af disse to perspektiver. De to tilgange skal derfor ikke opfattes som binære videnskabelige poler, men i stedet forstås som et kontinuum, inden for hvilket de forskellige studier mere eller mindre intenderet har deres evidensmæssige ståsted.

2.1.1 Isolerede effekter af fysiske rammer på individet

Inspireret af blandt andet Roger Ulrichs forskning i 1980'erne, der dokumenterer helbredende effekter af naturlige omgivelser på patienters helbredelsesproces (se fx Ulrich, 1984), har forskning på hospitals- og psykiatriområdet under overskriften *healing environments* rettet fokus mod helbredende potentialer i de fysiske omgivelser. Forskningsfeltet henter blandt andet inspiration fra miljøpsykologien, neuroarkitekturen og evolutionær biologi til at undersøge de reaktioner, forskellige typer af omgivelser frembringer hos individet. Fx baserer Roger Ulrichs indflydelsesrige artikel fra

1984 sig på en evolutionær-biologisk hypotese om, at individer har en medfødt tilbøjelighed til at foretrække naturlige omgivelser frem for andre typer af omgivelser (også kaldet biofilii), og at naturlige omgivelser kan have afstressende effekter.

I takt med at medicinsk forskning i stigende grad empirisk understøtter tesen om, at patientstress og emotionelle tilstande indvirker på kliniske udfald, er "healing environments"-feltet vokset frem for alvor i 1990'erne og 00'erne med afsæt i et miljøpsykologisk perspektiv. Feltet er fx repræsenteret i Evidence-based design-tankegangen på hospitals- og psykiatriområdet, der giver designanbefalinger på baggrund af den bedst tilgængelige evidens i forhold til de positive helbredsmæssige udfald, som bestemte arkitektoniske udformninger understøtter. Evidensforskningen bestræber sig på at finde evidens for effekter ved at anvende kontrollerede forsøgsmetoder, der gør det muligt *at isolere effekten af bestemte designkarakteristika*. Forskningen tager således udgangspunkt i at undersøge, hvordan fysiske rammer påvirker individet med udgangspunkt i, at selve påvirkningen skal kunne isoleres, måles eller observeres videnskabeligt.

Selvom undersøgelser af isolerede effekter af fysiske rammer udspringer af forskning på hospitalsområdet, ser vi eksempler på forskning på andre velfærdsinstitutionelle områder, der undersøger den isolerede betydning af bestemte designkarakteristika. På ældreområdet undersøger blandt andet Konis (2018) effekten af omfanget af indendørs dagslys på demenspatienters mentale helbred og understreger, at øget adgang til dagslys gennem det byggede miljø kan reducere depressions-symptomer.

Selvom skoleområdet ikke i ligeså høj grad som hospitalsområdet baserer designbeslutninger på baggrund af Evidence-based design-tankegangen, tager en del forskning på området udgangspunkt i, at forskellige typer af fysiske rammer på skolen eller i klasseværelset i sig selv påvirker elever. Fokus er ikke på helbredsprocesser, men i stedet på, hvordan bestemte karakteristika ved skolen og klasseværelset kan medvirke til at øge koncentration og trivsel og derigennem skabe et større læringsudbytte. Forskere har fx ligesom på hospitalsområdet undersøgt den positive betydning af naturlige omgivelser. Her er udfaldet ikke helbredelse, men i stedet hvordan naturlige omgivelser beroligende eller afstressende effekter indvirker på elevernes koncentration (se fx Benfield, Rainbolt, Bell, & Donovan, 2015).

2.1.2 Komplexitet og gensidighed mellem individ og fysiske rammer

Snare end at forsøge at isolere betydningen af en enkelt faktor ved de fysiske rammer forsøger andre tilgange at udfolde kompleksiteten og gensidigheden mellem fysiske rammer og individ. Ofte anvendes kvalitative metodestrategier til at nuancere de forskellige måder, hvorpå fysiske rammer kan have en betydning, men der findes også eksempler på kvantitative studier, der forsøger at tage højde for flere forskellige karakteristika ved de fysiske rammer i stedet for at isolere betydningen af blot et enkelt element (se fx Barrett, Davies, Zhang, & Barrett, 2015). Sådanne kvantitative studier forsøger at isolere betydningen af flere forskellige forhold ved de fysiske rammer og giver mulighed for at afgøre den relative betydning af ét element ved de fysiske rammer i forhold til et andet.

Kvalitative metodiske tilgange er især nyttige på området for arkitektur til individer, der lever med svær social udsathed, hvor arkitekturen ofte skal imødekomme mange forskellige behov. Det betyder, at det i mange tilfælde er vanskeligt at lave ensrettede designløsninger eller gennemføre studier, der har ambitioner om at isolere betydningen af én enkelt faktor i det byggede miljø. På andre velfærdsinstitutionelle områder findes imidlertid også eksempler på tilgange, der går imod Evidence-based design-tankegangen og i stedet fokuserer på det komplekse samspil mellem individer og fysiske rammer.

På hospitals- og psykiatriområdet undersøger Donald m.fl. (2015) fx psykiatriske patienters hverdagsoplevelser og tager gennem kvalitative interview højde for, at patienters oplevelser af omgivelserne i psykiatriske miljøer kan variere betragteligt fra en følelse af sikkerhed til en følelse af stress. Et andet eksempel på denne type af vidensbidrag ses fx hos Nielsen m.fl. (2017), som undersøger betydningen af kunst på hospitaler med afsæt i et erfaringsbaseret og interaktionistisk perspektiv, der skaber plads til betydningen af sociale interaktioner og subjektivitet i relation til de fysiske rammer, og som skriver sig ind i feltet *helende arkitektur*, der er et tværdisciplinært område bestående af både kvantitative og kvalitative bidrag.

Andre studier som fx Hutton (2010) undersøger unge patienters brug af hospitalsafdelingen og fokuserer på, hvordan patienterne skaber deres egne personliggjorte rum, der viser, at de er andet end blot patienter. I stedet for at undersøge påvirkningen *fra* de fysiske rammer *på* individet undersøger studiet, hvordan patienter påvirker de rum, der omgiver dem. Ved at være opmærksom på patienters personliggjorte rum kan sygeplejesker skabe et mere frugtbart samarbejde med patienterne og forbedre deres oplevelse af plejen, fordi de føler sig forstået som individer frem for patienter.

Andre forståelser af forholdet mellem fysiske rammer og individer fokuserer på rammernes understøttende betydning i forhold til at fremme ønskede sociale relationer. Her er fokus ikke først og fremmest på individuelle udfald såsom helbred eller mental trivsel. Dog kan de frugtbare relationer, som de fysiske rammer understøtter, tænkes at have positive afledte effekter på individers trivsel. Tilgangen er fx anvendt på ældreområdet i undersøgelser af betydningen af rummenes udformning og åbenhed for prosocial og antisocial adfærd hos personer med demens (Cerruti & Shepley, 2016; Ferdous & Moore, 2015). Ved at anvende observationsmetoder finder studiet af Ferdous og Moore frem til, at åbne rum med god synlighed og nem adgang til interaktioner mod forventningen ikke ser ud til at skabe større social kontakt. Resultater fra sådanne studier har vigtige implikationer for, hvordan man skal forstå forholdet mellem fysiske rammer og social adfærd for bestemte målgrupper og giver et relevant vidensbidrag i forhold til, hvordan man designer rum, der bedst muligt sikrer social kontakt.

Overordnet set danner de kvalitative studier en relevant modvægt til studier, der forsøger at isolere betydningen af et enkelt element ved de fysiske rammer, idet de understreger vigtigheden af at tage højde for, at ikke alle har gavn af de samme fysiske rammer, og at fysiske rammer på nogle tidspunkter kan virke understøttende og på andre tidspunkter det modsatte. Det vanskeliggør alt andet lige muligheden for at give entydige designanbefalinger, men giver relevant viden om omgivers betydning for individers fysiske/psykiske trivsel, adfærd eller læring, som vanskeligt lader sig indfange ved hjælp af kvantitative metodestrategier.

2.2 Tværdisciplinære tilgange

Oversigten nedenfor illustrerer nogle af de tværdisciplinære perspektiver, som gennem arbejdet med kortlægningen har vist sig centrale. Oversigten skal ikke ses som en udtømmende liste over alle felter, der beskæftiger sig med fysiske rammers betydning, men som en oversigt over nogle centrale tilgange, som kan være relevante i forhold til at kunne undersøge betydningen af den fysiske ramme omkring en velfærdsindsats.

Perspektiv		Eksempler på problemstillinger	Central litteratur
Miljøpsykologi	Healing environments/helende arkitektur	Undersøgelser af fysiske omgivelser betydning for individers helbredelsesproces.	(Ulrich, 1979) (Ulrich, 1984) (Frandsen m.fl., 2014)
	Restorative environments Enabling places	Undersøger, hvordan stimuli fra fysiske rammer påvirker individers restoration/helbredelse efter mental eller fysisk udmattelse eller træthed. Antagelse om, at særlige forhold ved de fysiske rammer kan kompensere for eller genoprette tab af eller mangel på fysiske eller psykiske evner	(Hartig, 2004) (Duff, 2012)
	Neuroarkitektur	Bygger videre på Rogers Ulrichs biofile tankegang, men med udgangspunkt i et stimuli-respons-princip, hvor rummets fysiske påvirkning undersøges neurologisk	(Fich et al., 2014)
(Spatial) Socialpsykologi	Crowding	Fokus på, hvordan adfærd og sociale interaktioner påvirkes af de fysiske rammer	
Arkitektur-antropologi		Erfaringsbaseret tilgang til at forstå samspil mellem mennesker og fysiske rammer	(Ingold, 2013)

3 Kortlægningens metode

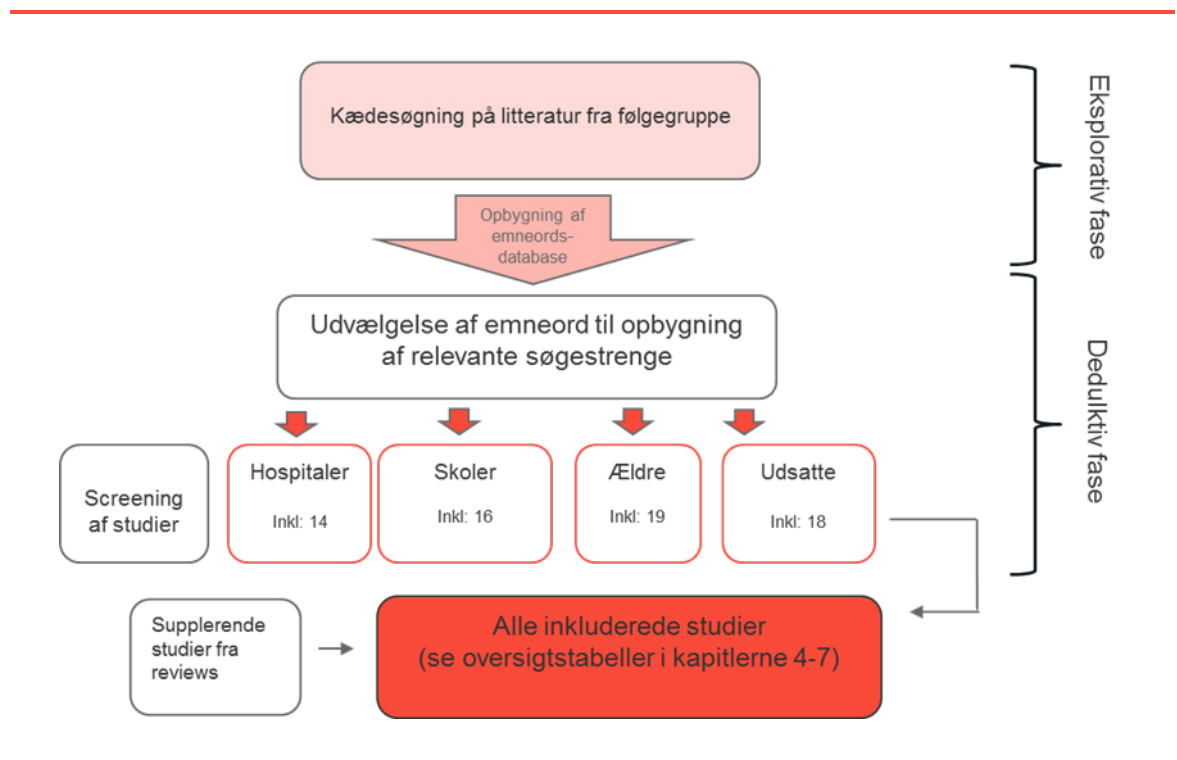
3.1 Den udforskende tilgang

Kortlægningen afdækker en bred, repræsentativ vifte af forskning inden for fysiske rammers indvirkning på mennesker i konteksten af velfærdsindsatser og på tværs af forskellige temaer og fagområder. Fordi det er målet at indfange bredden i litteraturen frem for at gå i dybden med litteratur inden for et enkelt fagområde, er tilgangen til litteratursøgningsprocessen udforskende. Metodelitteraturen betegner somme tider en sådan udforskende tilgang et scoping study (Arksey & O'Malley, 2005; Levac, Colquhoun, & O'Brien, 2010), en undersøgelsestype som metoden i denne kortlægning deler en række fællestræk med.

Ligesom denne kortlægning har scoping-studier som mål at kortlægge nøglebegreber på forskellige forskningsområder såvel som at give en indikation af omfanget af studier på flere forskellige relaterede felter (Arksey & O'Malley, 2005, p. 21). Ligesom et scoping-studie guides denne kortlægning ikke af på forhånd bestemte søgetermer, men har som et første delmål at udforske litteraturlandskabet og de centrale begreber, forskningen anvender. Til dette delmål har kortlægningen anvendt en eksplorativ tilgang til litteratursøgning, der har informeret en efterfølgende deduktiv fase af litteratursøgningen.

I den deduktive fase af kortlægningen er der taget udgangspunkt i de søgetermer, der viste sig relevante i den eksplorative fase, og de fremkomne studier er blevet screenet ud fra bestemte relevanskriterier. Disse studier, foruden relevante studier i den eksplorative fase, udgør tilsammen resultaterne af kortlægningen, som baserer sig på 65 unikke studier. Figur 3.1 viser søgeprocessens fremgangsmåde, herunder den eksplorative og deduktive del.

Figur 3.1 Oversigt over litteratursøgningsprocessen



I resten af dette kapitel vil vi udfolde først den eksplorative søgeproces og dernæst den deduktive søgeproces, herunder beskrive de kriterier, vi har relevansvurderet studier ud fra, og give en overordnet beskrivelse af kvaliteten af studierne.

3.2 Den eksplorative søgeproces

Den eksplorative fase af kortlægningen har, i tråd med scoping-metoden, taget udgangspunkt i kædesøgninger på relevant litteratur tilvejebragt af en tværfaglig følgegruppe (Arksey & O'Malley, 2005, p. 23ff). En kædesøgning er kendetegnet ved, at den tager udgangspunkt i en enkelt relevant publikation og analyserer, hvilke udgivelser publikationen henviser til, samt hvilke udgivelser der henviser til publikationen. Man kan således tage udgangspunkt i én relevant publikation, og benytte kædesøgningsmetoder til at identificere flere tilsvarende publikationer.

Den tværfaglige følgegruppe har været repræsentanter for forskellige fagdiscipliner (antropologi, arkitektur, økonomi og etnografi) og har sikret et tværgående blik på både temaer, tilgange og metoder inden for forskningslitteraturen. Konkret har følgegruppen fungeret som eksterne sparringspartnere, der i den eksplorative fase tjente det formål at bidrage med aktuelle og relevante litteraturinput fra forskellige faglige discipliner og miljøer i en dansk og international kontekst inden for emnet. Ved projektopstarten blev der foretaget kvalitative enkeltinterview med hvert medlem af følgegruppen med henblik på at identificere centrale dele af den kernelitteratur, der skulle danne baggrund for den indledende kædesøgning. Interviewene blev transskriberet og kodet i temaer med udgangspunkt i de empiriske, tematiske og metodologiske felter, som blev beskrevet.

Interviewene har også fungeret som "ekspertdata" med det formål at sikre den tværfaglige tilgang i søgningen af litteratur samt sikre, at der blev anvendt relevante søgetermer og begrebsdefinitioner. Ved afslutningen af den eksplorative fase blev der afholdt en workshop med følgegruppen, hvor foreløbige søgeresultater blev drøftet og fokus blev justeret i dialog mellem VIVE, Realdania og følgegruppe. Her blev der blandt andet udviklet søgetermer til brug i den videre deduktive søgeproces. Følgegruppen har således repræsenteret et "state of the art"-vidensbidrag og har på den måde sikret, at kædesøgningen tog udgangspunkt i kvalificeret og dækkende litteratur.

3.3 Den deduktive søgeproces

- Til den deduktive søgeproces blev relevante nøgleord fra den eksplorative søgeproces indtelt i følgende emnegrupperinger:
 - Fysisk ramme (fx "architecture", "design", "space", "built environment", "decor" eller "ward")
 - Population (fx "patient", "homeless", "youth" eller "student")
 - Indsats (fx "education", "senior co-housing" eller "rehabilitation")
 - Metode (fx "interviews", "space syntax" eller "multi-level modelling")
 - Outcome-mål (fx "recovery", "well-being", "health" eller "stress")
 - Andet (fx "ambiance", "evidence-based design" eller "restorative environment")

Det bør bemærkes, at der kan forekomme overlap mellem grupperingerne, fx kan "ward" dels kategoriseres som fysisk ramme og dels kategoriseres som et populationsemneord.

Ud af sammenlagt 783 emneord fremkommet i den eksplorative fase blev 234 udvalgt til søgning. Der blev anvendt et anslået antal af ca. 300 søgestreng, hvoraf ca. 60 resulterede i fund af relevante studier. Efter denne indledende grovsortering blev søgeresultaterne fra de mest relevante søgestreng importeret til screening via referencehåndteringsprogrammet Mendeley.

Der blev foretaget systematiske søgninger efter publikationer i følgende EBSCOhost-databaser:

- Academic Search Premier (multidisciplinær database)
- CINAHL with Full Text (den største ressource inden for sundhed-, pleje- og omsorgsjourner)
- EconLit (bibliografisk database, som dækker et bredt felt af økonomisk relateret litteratur tilbage til 1969)
- ERIC (litteratur inden for uddannelsesvidenskab)
- PsycINFO (dækker alle discipliner inden for og i relation til psykologi, herunder psykiatri, sociologi og antropologi)
- SocINDEX with Full Text (bibliografisk database inden for sociologi)
- Teacher Reference Center (tidsskrifter inden for undervisning o. lign.)
- Library, Information Science & Technology Abstracts (dækker litteratur inden for informationsvidenskab)
- Green FILE (dækker litteratur inden for miljøvidenskab)

Idet vi har benyttet de EBSCOhost-databaser, der er tilgængelige for VIVE, har vi søgt bredt frem for dybt i litteraturen. Dvs. at hvis vi fx ønskede at gå mere i dybden med reviews på sundhedsområdet, kunne vi have bredt ud på søgninger i fx: Cochrane Library, OVID MEDLINE eller OVID EMBASE.

Med henblik på at få resultater fra flest mulige faglige discipliner har vi søgt på tværs af otte databaser simultant. De nævnte databaser dækker således litteratur inden for samfundsvidenskab, sundhedsvidenskab, uddannelsesvidenskab, samt miljøvidenskab. Ydermere dækker disse databaser også et udsnit af tidsskrifter inden for fx humangeografi, arkitektur og design.

Denne brede søgestrategi har bevirket, at vi har måttet afgrænse vores søgninger for ikke at få et u hensigtsmæssigt stort antal studier, som ville være meget tidskrævende at screene, og hvoraf mange ville være irrelevante. Vi har i den henseende på skift og/eller sideløbende foretaget søgninger i emneord, titler og abstracts. Vi har således foretaget en opvejning mellem søgevolumen og relevansen af resultaterne i de enkelte søgninger. Selvom vores databaseudvalg og søgestrategi dækker emnefeltet bredt, er det derfor vigtigt at pointere, at den ikke er udtømmende, og at der kan være relevante studier, som søgestrategien ikke identificerer. Disse kan fx stamme fra andre databaser end dem, der har været udvalgt til denne kortlægning, eller studierne kan anvende emneord, som vi ikke har identificeret ved den beskrevne fremgangsmåde. Løbende fandt vi dog mange overlap i titler mellem den eksplorative fase og den deduktive søgeproces, hvilket signalerede en form for mætning i litteraturen.

Tabel 3.1 viser et eksempel på en søgestreng i processen med at indsnævre søgningen.

Tabel 3.1 Eksempel på systematisk søgning

Søgning	Søgetermer	Antal hits
S5	Psychiatric AND built environment	129
S4	Psychiatric AND built environment OR evidence based design	2.988
S3	TI psychiatric AND AB (built environment or architecture)	164
S2	TI psychiatric AND TI (built environment or architecture)	29
S1	Psychiatric AND (built environment or architecture)	2.000

Ovenstående eksempel på en søgning i EBSCO illustrerer den iterative fremgangsmåde. Der er foretaget en søgning med udgangspunkt i målgruppen "psychiatric" i kombination med søgetermer, der henviser til det byggede miljø. Søgetermen "psychiatric" kombineres på forskellig vis med andre søgetermer eller afgrænses til emneord, titler eller abstracts. Søgning S3 levede fx ikke op til søgestrategiens relevanskriterier, hvorefter søgetermerne er kombineret på ny. Den endelige søgestreng bidrog med 129 publikationer.

3.3.1 Resultater af deduktiv søgning

Søgningerne i databaserne resulterede i 1.579 studier, som blev importeret til referenceprogrammet Mendeley. Efter dublettjek i Mendeley blev antallet af studier reduceret til 1.209 studier, som kunne indgå i den første indledende screening. Se fordelingen af studier på målgrupper i figur 3.2.

Figur 3.2 Resultat inden første screening



3.3.2 Udvalgelse og første screening af studier

Den første screening blev foretaget i referenceprogrammet Mendeley ved at læse titler og abstracts på alle studier. Formålet med første screening var at sortere de 1.209 studier i forhold til, om de enten skulle ekskluderes, foreløbigt inkluderes eller markeres som "usikker" og dermed enten ekskluderes eller inkluderes i anden runde af screening, hvor studierne blev læst i fuldtækt.

Studierne blev relevansvurderet på baggrund af følgende inklusionskriterier i første screeningsrunde:

- Studiet er publiceret på engelsk eller et skandinavisk sprog
- Studiets empiriske kontekst er fra vestlige lande (Norden, Europa, Nordamerika, New Zealand og Australien). Der kan inkluderes studier fra ikke-vestlige lande, hvis de virker særligt relevante eller på anden måde er sammenlignelige med studier fra vestlige lande.
- Studiet er publiceret i anerkendte peer-reviewede tidsskrifter. I enkelte tilfælde har vi medtaget artikler fra andre ikke-peer reviewede kilder, fx udgivelser inden for design og arkitektur med særligt fokus på en relevant målgruppe.
- Studiet har et empirisk genstandsfelt og har en tydeligt beskrevet metode (kvantitativ eller kvalitativ)
- Studiet undersøger en given fysisk rammes betydning/effekt/påvirkning (outcome) for en indsats, en målgruppe eller enkeltindivider, evt. i kombination med andre elementer fx pædagogiske metoder el.lign. Begreber, som beskriver den fysiske ramme, fx "architecture" eller "built environment", skal i udgangspunktet være nævnt i titel eller abstract.
- Der inkluderes også meta-analyser/reviews, hvis disse inkluderer andre studier, som opfylder punkt 1 og 2.
- Studier med teoretisk fokus (dvs. hvor punkt 4 ikke er opfyldt) kan medtages, hvis de vurderes centrale for det specifikke område og anvendes som baggrund. Dette kan fx være en ældre central artikel, som mange andre nyere studier henviser til (fx (Ulrich, 1984))

Ud over en vurdering og sortering af litteraturen var formålet med den første screening at få en fornemmelse for, hvor der med fordel kunne suppleres ved at foretage supplerende systematiske søgninger eller supplerende referencesøgning ved hjælp af kædesøgningsmetoden.

I første screening var det desuden formålet at udelade studier, som ikke havde velfærdsarkitektur som fysisk ramme. Det vil sige, at studier, der ikke undersøger rummet eller den fysiske rammes betydning i relation til enten sygehuse, psykiatrihospitaler, skoler, arkitektur til ældre, fx plejecentre samt arkitektur til svært udsatte fx væresteder for hjemløse eller stofmisbrugere. I et enkelt tilfælde har vi medtaget en klynge litteratur, der ikke direkte omhandler velfærdsindsatser, men som behandler et fænomen ("crowding"), der viser sig anvendeligt når fysiske rammers betydning for ikke kun, men især udsatte grupper skal undersøges nærmere. I vores definition af velfærdsindsatser mener vi således typer af arkitektur, bygninger eller rum, hvor en velfærdsorienteret, social eller sundhedsrelateret indsats er forankret. Her har vi haft fokus på at studiet skulle undersøge "det indvendige" af det fysiske, og ikke fx et nabolag, omgivelser eller et lokalmiljø i tilhør til fx en skole eller et hospital.

De "usikre" studier blev medtaget til anden screening med udgangspunkt i, at der skulle yderligere vurdering til for enten at ekskludere eller inkludere studiet. Dette kunne fx bero på:

- At der ikke via Mendeley var adgang til abstract, og der derfor var behov for at indhente fuldtekst for at screene relevans
- Titler, hvor det ikke umiddelbart ud fra titel eller abstract var muligt at vurdere, om studiet levede op til kriterierne
- Titler, som med medium sandsynlighed levede op til kriterier, men hvor grundig læsning af fuldtekst var påkrævet for at vurdere endelig relevans.
- Efter første screening blev alle titler, som var vurderet enten "inkluderede" eller "usikre", fundet i fuldtekst med henblik på anden screening. I de fleste tilfælde fandtes der adgang til studierne via VIVEs adgang til diverse elektroniske tidsskrifter. I enkelte tilfælde blev titlerne bestilt manuelt via VIVEs bibliotek, og disse blev screenet løbende, efterhånden som de blev

modtaget. I ét tilfælde var det ikke muligt at indhente fuldtekst på titlen, og studiet blev derfor ekskluderet.

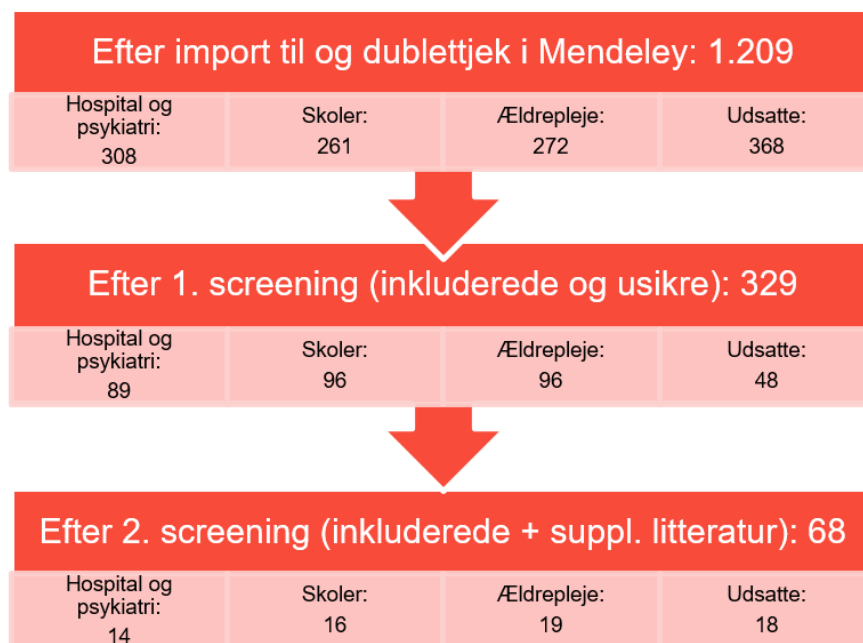
3.3.3 Anden screening og endeligt inkluderede studier

Fremgangsmåden ved anden screening indebærer, at hvert enkelt studie blev læst i fuldtekst og kodet af en projektmedarbejder i et oversigtskema ud fra en række kriterier, som titel, forfatter, tema, land, fysiske ramme, der undersøges, metode samt udfaldsmål, altså hvilke outcomes den fysiske ramme antages at have på den givne målgruppe (fx fysisk helbred eller præstationsniveau). Dette blev gjort særskilt inden for de fire udvalgte områder. Både studier fra den deduktive søgeproces samt studier fra den eksplorative fase, der blev vurderet relevante, blev kodet. Denne kodning havde til hensigt at give et systematisk overblik over alle studier inden for hvert tema. Herefter blev hvert enkelt studie igen læst af endnu en projektmedarbejder, hvor eventuelle uoverensstemmelser blev drøftet og studiet endeligt kunne inkluderes i eller ekskluderes fra kortlægningen.

I anden screening har vi således haft fokus på at vurdere studierne igen ud fra den metodiske kvalitet i studiet, fx om studiet lever op til standard inden for den givne metode, samt om studierne beskæftiger sig med et konkret empirisk område og ikke bevæger sig på et metateoretisk niveau.

Dette resulterede i 65 unikke inkluderede studier. Figur 3.4 viser screeningsprocessen samt endeligt antal inkluderede studier.

Figur 3.3 Oversigt over resultater efter anden screening inklusive induktiv litteratur



3.4 Karakteren og kvaliteten af litteraturen

Studierne i kortlægningen fordeler sig på følgende velfærdsområder:

- Arkitektur til patienter på almenområdet eller psykiatriområdet (sygehuse og psykiatrihospitaller) (14)
- Arkitektur til skolegang (16)
- Fysiske rammer til svært udsatte voksne (væresteder og lignende) (18)
- Arkitektur til ældre og demente, fx plejecentre (19).

De inkluderede studier varierer en del i deres metodedesign og spænder over både kvantitative og kvalitative studier med hovedvægt på de kvantitative. For hvert studie har vi vurderet studiets designmæssige styrke, og hvorvidt der er tale om "sikker viden" inden for det videnskabelige paradigme, som studiet indskriver sig i. For eksempel kan der være meget stor forskel på, hvilke "evidenskrav" der skal opfyldes ved henholdsvis kvantitative og kvalitative studier, ligesom det kan være vanskeligt at sammenligne på tværs af metoder. Studierne er derfor vurderet med udgangspunkt i det enkelte studies valgte metode, og om det enkelte studie lever op til almindelige standarder inden for det valgte design.

I kortlægningens udvalg af studier dækkes følgende design og metoder:

- Lodtrækningsforsøg (RCT-design)
- Kontrolgruppedesign
- Før- og eftermåling uden kontrolgruppe
- Regressionsanalyser – statistisk kontrol
- Statistiske metoder
- Eksperimenter
- Kvalitative interview
- Fokusgrupper
- Observationsstudier
- Designanbefalinger.

4 Fysiske rammer til hospitals- og psykiatripatienter

4.1 Introduktion

Inden for de seneste årtier ses en stigende interesse for betydningen af sygehuses fysiske rammer for patienters helbredsudfald. Det skyldes blandt andet, at alvorlig sygdom og indlæggelse er alvorlige og stressende begivenheder, der rammer en betydelig andel af samfundets borgere. Blandt andet på grund af øget viden om de negative helbredsmæssige konsekvenser af oplevelsen af utryghed, sårbarhed og stress forbundet med at være patient ser samfundet bredt betragtet stor interesse i at lokalisere karakteristika ved de fysiske rammer på sygehuse, der kan medvirke til at sænke patientstress og øge trivsel og sikkerhed.

En lang række systematiske reviews på sygehusarkitektursområdet fremhæver derfor også et stort antal empiriske studier, der undersøger betydningen af fysiske rammer på forskellige helbredsudfald (se fx (Connellan m.fl., 2013; Devlin & Arneill, 2003; Evans, 2003; Frandsen, 2013; Frandsen m.fl., 2014; Joseph & Rashid, 2007; Ulrich, Quan, Zimring, Joseph, & Choudhary, 2004; Ulrich et al., 2008; van den Berg, 2005)). Den grundlæggende tanke i litteraturen er, at den arkitektoniske udformning af sygehuse kan understøtte fysisk og mental trivsel og have såkaldt restorative effekter. Litteraturen spænder vidt i metodisk udgangspunkt og omfatter både kvantitative såvel som kvalitative studier. De kvantitative studier fokuserer på umiddelbart målbare forhold ved de fysiske rammer såsom lysindfald, indeklime eller adgang til udendørsarealer. Studierne indgår ofte i en såkaldt *evidence-based design*-tankegang, der forsøger at give de bedst mulige designanbefalinger baseret på eksisterende empirisk forskning. Den kvalitative forskning fokuserer på det komplekse samspil mellem det byggede miljø og mennesker, og fokus er ofte på, hvordan mennesker oplever og personliggør de fysiske rammer. Målet i disse studier er ikke at isolere betydningen af et bestemt forhold ved de fysiske rammer, men snarere at gøre opmærksom på den komplekse vekselvirkning mellem omgivelser og individ.

Dette kapitel giver en indføring i centrale empiriske artiklers metodiske og teoretiske tilgange til at undersøge fysiske rammers betydning for patienter. Med dette fokus giver kapitlet et bredt overblik over eksempler på de forskellige måder forskningen kobler kvaliteter ved det fysiske miljø med helbredsmæssige udfald.

Sidst i kapitlet findes en oversigt over gennemgået litteratur.

4.2 Betydningen af naturlige og dekorative omgivelser for helbredsudfald

En gren af de kvantitative studier på sygehusområdet undersøger den isolerede betydning af naturlige omgivelser for patienters helbred (Dijkstra, Pieterse, & Pruyn, 2008; Ulrich, 1984). Forskningen er baseret på psykologisk og evolutionær teori, der understreger, at individer har en naturlig tendens til at foretrække naturlige omgivelser frem for menneskeskabte. Laboratorieforsøgsforskning har i overensstemmelse hermed vist, at naturlige omgivelser virker mere afstressende på stressede individer end omgivelser med bymæssig bebyggelse (Ulrich, 1979). De positive sanseindtryk, som naturlige omgivelser efterlader, forventes derfor at have en påvirkning på patienter, både direkte ved at ændre på den fysiologiske helbredelsesproces eller indirekte ved at bidrage til patientens følelse af afslappethed. Et eksempel på førstnævnte er studier, der undersøger betydningen af naturligt

sollys for patienter indlagt for depression (Beauchemin & Hays, 1996; Benedetti, Colombo, Barbini, Campori, & Smeraldi, 2001). Studierne udnytter tilfældig variation i mængden af naturligt lys på forskellige hospitalsstuer og finder, at patienter, der har adgang til mere naturligt sollys i løbet af dagen, oplever 2-4 dages kortere indlæggelse set i forhold til patienter med adgang til mindre sollys.

Et klassisk studie finder tilsvarende, at patienter med mulighed for et udkig til naturlige omgivelser kommer sig hurtigere efter en operation set i forhold til patienter, der har udkig til en murstensvæg (Ulrich, 1984). Det er i overensstemmelse med hypotesen om, at nogle omgivelser frem for andre kan facilitere hurtigere og mere fuldstændig helbredelse end andre. Roger Ulrichs studie fra 1984 er ligesom laboratoriestudier baseret på et eksperimentelt design med indsats- og kontrolgrupper. Studiet argumenterer for, at patienterne – der modtager den samme operation – fordeles *tilfældigt* ud på stuer med enten udkig til naturomgivelser (indsatsgruppen) eller murstensvæg (kontrolgruppen). Studiet argumenterer herefter for, at den systematiske forskel i antallet af sengedage efter operationen mellem de to grupper skyldes forskelle i karakteristika ved stuerne. I overensstemmelse med den generelle forestilling om, at naturlige miljøer kan have en restorativ virkning indikerer et studie fra 2008, at tilstedeværelsen af indendørsplanter på en hospitalsstue medfører en reduktion i patienters opfattede stressniveau (Dijkstra m.fl., 2008). Ved hjælp af indsats- og kontrolgrupper finder studiet, at rum med indendørsplanter opfattes som mere tiltrækkende og derigennem har en effekt på opfattet stressniveau. Rummets tiltrækning er med andre ord den mekanisme, hvorigennem fysiske rammer har en effekt på patienters stressniveau.

I overensstemmelse med forventningen om behagelige og naturlige omgivelser afstressende virkning har nyere kvantitativ forskning undersøgt, om kunststillinger på sygehuse spiller en rolle i forhold til at afbøde den stress og smerte, der kan være forbundet med hospitalsbesøg (Karnik, Printz, & Finkel, 2014). Mens en del af denne forskning har undersøgt betydningen af kunst, der afbilder naturlige omgivelser, undersøger (Karnik m.fl., 2014) den potentielle betydning af en kunstudstilling, der også indeholder mere abstrakt kunst. Særligt patienter med post-traumatisk stress eller angst oplever, at kunststillingen reducerer stressniveauer, og oplever, at kunststillingen har en positiv betydning for deres humør (Karnik m.fl., 2014).

Det første studie på det psykiatriske sygehusområde undersøger, om en ny afdeling bygget med evidensbaserede designkarakteristika har en betydning for søvnkvaliteten (Pyrke m.fl., 2017). Betydningen af naturlige omgivelser undersøges gennem forekomsten af naturligt lys og muligheden for at kontrollere det naturlige lys. Studiet finder imidlertid, at det især er introduktionen af private rum i de nye faciliteter, der har en betydning for søvnkvaliteten (Pyrke m.fl., 2017). Det er derfor ikke kun naturlige og dekorative omgivelser, der kan have en betydning for patienters udfald, men også den konkrete udformning af rum og afdelinger.

Danske forskere har med et hermeneutisk-fænomenologisk udgangspunkt undersøgt kræftpatienters opfattelse af sygehusomgivelser med et specifikt fokus på mening og de sanseindtryk, omgivelserne efterlader (Timmermann, Uhrenfeldt, & Birkelund, 2013, 2015). Mens Timmermann m.fl. (2013) undersøger betydningen af omgivelser på hele sygehuset (arkitekturen, dekorationen og interiøret), fokuserer Timmermann m.fl. (2015) på, hvordan patienter tilskriver deres patientrum mening. Studierne finder, at muligheden for et udkig til naturen og mulighed for naturligt dagslys spiller en afgørende rolle for at skabe positive tanker og følelser for alvorligt syge patienter. De naturlige omgivelser efterlader positive sanseindtryk, der hjælper til at skabe en indre ro og bedre trivsel i en sårbar tid i individets liv. På den måde spiller patienters rum og udformningen af hospitalsafdelingen en væsentlig rolle i hospitalsplejen.

4.3 Betydningen af fysiske rammer for at mindske aggression og voldelig adfærd

En særlig gren af den kvantitative forskning fokuserer på fysiske rammers betydning for at fremme eller hæmme bestemte typer af adfærd. Inden for psykiatrien har forskere undersøgt betydningen af udformningen af psykiatriske afdelinger for patienters adfærd i form af aggression og personalets behov for at tage isolation i anvendelse (Nijman & Rector, 1999; Palmstierna, Huitfeldt, & Wistedt, 1992; Van Der Schaaf, Dusseldorp, Keuning, Janssen, & Noorthoorn, 2013). Studiet af Palmstierna m.fl. (1992) finder, at antallet af patienter set i forhold til størrelsen på psykiatriske afdelinger har en betydning for aggressiv adfærd. Studiet af Van der Schaaf m.fl. (2013) undersøger multiple designkarakteristika med inspiration fra evidence-based design-litteraturen, der peger på, at karakteristika såsom størrelsen på private og fælles rum, udendørs rum, naturligt lys, antallet af patienter på afdelingen osv. i sig selv har en betydning for patienters adfærd og potentielle konflikter. Ved at undersøge variationen i designkarakteristika på tværs af psykiatriske afdelinger i Holland finder studiet, at tilstedeværelsen af udendørsarealer og et højt antal patienter på afdelingen øger risikoen for brugen af isolation, mens et større privatareal pr. patient, højere komfort og større sigtbarhed på afdelingen sænker risikoen for, at isolation tages i anvendelse. Studiet indikerer således, at bestemte designkarakteristika kan sænke behovet for isolation og skabe færre konflikter på psykiatriske afdelinger. En analyse af Nijman & Rector (1999) finder imidlertid, at en udvidelse af det fælles areal på en psykiatrisk afdeling ikke medfører et signifikant fald i antallet af aggressive tilfælde. Studiet antyder, at mangel på privatliv eller manglende mulighed for hvile er mere betydningsfuld end mangel på fysisk plads.

4.4 Samspillet mellem sociale og fysiske dimensioner

En gren af den kvalitative litteratur på området for sygehusarkitektur tager udgangspunkt i at betragte både fysiske omgivelser, steder og sociale relationer som betydningsfulde for patienters daglige trivsel og processen frem mod helbredelse. Donald m.fl. (2015) undersøger patienters hverdagsoplevelser for at nuancere de måder, hvorpå fysiske omgivelser kan have en helbredende betydning. Ved at anvende fokusgrupper og individuelle interview tager studiet højde for, at patienters oplevelser i forhold til at modtage pleje kan variere betragteligt. Mens det psykiatriske miljø for nogle fx kan opleves som et sikkert fristed, kan det for andre være en kilde til stress og et tab af frihed, hvis behandlingen er ufrivillig. Gennem interviewene finder studiet en række modsætninger. De fysiske omgivelser opleves fx på den ene side som sterile, men på den anden side også som socialt behagelige på grund af personalets evne til at skabe en mere uformel og rar stemning på afdelingen. Derfor opleves afdelingen af nogle patienter som en mellemting mellem et hospital og et hjem. Fordi både fysiske rammer og sociale relationer har en betydning for patienternes opfattelse af den psykiatriske afdeling, retter studiet opmærksomhed på, at man skal fokusere på, hvordan de fysiske og sociale aspekter tilsammen bidrager til patienters trivsel. Man skal med andre ord ikke ensidigt fokusere på karaktertræk ved de fysiske rammer, men på samspillet mellem det fysiske og det sociale.

En anden gren af den kvalitative litteratur tager udgangspunkt i patienters konkrete brug af rummene på sygehusafdelingen og den betydning, rummene har for både patienter og personale (Hutton, 2010). Hutton (2010) er inspireret af Lefebvres inddeling af rum i tre lag: det oplevede rum, det forestillede rum og det levede rum. Lefebvres inddeling er et redskab til at undersøge, hvordan patienterne opfatter de konkrete rum, der omgiver dem, hvordan de forestiller sig, at rummet skal bruges, samt hvordan rummet helt konkret bliver brugt. Huttons analyse viser, at patienter skaber et personligt rum omkring sig med personlige ejendele – fx tøj og blade – der kan bruges til at flygte fra de forventninger og tvungne rutiner, som hører med til at være patient. Dette personlige rum er

ikke et rum, der er adskilt fra resten af sygehusafdelingen, men en sfære, inden for hvilken patienterne kan tage kontrol over, hvad de laver, og hvor deres personlige interesser driver deres aktiviteter. Studiet argumenterer for, at sygeplejesker i højere grad kan etablere terapeutiske relationer med patienterne og i sidste ende forbedre plejen, hvis de anerkender muligheden for, at patienterne kan personliggøre deres omgivelser.

Ved brug af antropologiske metoder (interview, observation og deltagerobservation) forsøger et dansk studie at undersøge, hvordan patienter interagerer med kunst på sygehusafdelinger (Nielsen et al., 2017). Suppleret med varmekameraer, der viser brugen af sygehusafdelingerne før og efter kunstopstillingen, viser studiet, at kunsten bidrager til at skabe et miljø og en atmosfære, hvor patienter kan føle sig trygge, kan socialisere og vedligeholde forbindelsen til verden uden for hospitalet og understøtte deres identitet. Kunst kan være en positiv afledning i en hverdag på hospitalet, hvor patienter normalt kan føle sig afskåret fra verden udenfor og føle sig afkoblet deres normale identitet.

Tabel 4.1 Oversigt over litteratur på hospitalsområdet

Reference	Årstal	Tema	Fysisk ramme	Land	Metode	Udfaldsmål
Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. <i>Science</i> , 224(4647), 420-421.	1984	Analyse af effekten af hospitalsstue på med naturudkig på indlæggelsestid efter operation	Hospitalsstuer med udsigt til grønt område (træer) versus murstensvæg	USA	Statistisk test (T-test af gennemsnit) Eksperimentelt design med indsats- og kontrolgrupper.	Indlæggelsestid, behov for smertestillende medicin, postkirurgiske komplikationer samt evalueringer fra sygeplejersker
Dijkstra, K., Pieterse, M. E., & Pruyn, A. (2008). Stress-reducing effects of indoor plants in the built healthcare environment: The mediating role of perceived attractiveness. <i>Preventive medicine</i> , 47(3), 279-283.	2008	Naturlige omgivers restaurative betydning	Indendørsplanter på hospitaler	Holland	Kvantitativ Eksperimentelt design	Fysiologisk helbredsproces og følelse af afslapethed
Beauchemin, K. M., & Hays, P. (1996). Sunny hospital rooms expedite recovery from severe and refractory depressions. <i>Journal of affective disorders</i> , 40(1-2), 49-51.	1996	Naturlige omgivers restaurative betydning	Psykiatrisk afdeling	Canada	Kvantitativ Eksperimentelt design	Depression
Benedetti, F., Colombo, C., Barbini, B., Campori, E., & Smeraldi, E. (2001). Morning sunlight reduces length of hospitalization in bipolar depression. <i>Journal of affective disorders</i> , 62(3), 221-223.	2001	Naturlige omgivers restaurative betydning	Hospital	Italien	Kvantitativ Eksperimentelt design	Bipolar depression
Karnik, M., Printz, B., & Finkel, J. (2014). A hospital's contemporary art collection: effects on patient mood, stress, comfort, and expectations. <i>HERD: Health Environments Research & Design Journal</i> , 7(3), 60-77.	2014	Den restaurative betydning af kunst	Hospital	USA	Kvantitativ	Humør, stress, komfort, forventningsniveau

Reference	Årstal	Tema	Fysisk ramme	Land	Metode	Udfaldsmål
Pyrke, R. J., McKinnon, M. C., McNeely, H. E., Ahern, C., Langstaff, K. L., & Bieling, P. J. (2017). Evidence-Based Design Features Improve Sleep Quality Among Psychiatric Inpatients. <i>HERD: Health Environments Research & Design Journal</i> , 10(5), 52-63.	2017	Fysiske rammers betydning for søvnkvalitet	Psykiatrisk afdeling	Canada	Kvantitativ Eksperimentelt design	Søvnkvalitet
Palmstierna, T., Huitfeldt, B., & Wistedt, B. (1991). The relationship of crowding and aggressive behavior on a psychiatric intensive care unit. <i>Psychiatric Services</i> , 42(12), 1237-1240.	1991	Fysiske rammers betydning for adfærd	Psykiatrisk afdeling	Sverige	Kvantitativ	Aggressiv adfærd, isolation
Van der Schaaf, P. S., Dusseldorp, E., Keuning, F. M., Janssen, W. A., & Noorthoorn, E. O. (2013). Impact of the physical environment of psychiatric wards on the use of seclusion. <i>The British Journal of Psychiatry</i> , 202(2), 142-149.	2013	Crowding Fysiske rammers betydning for adfærd	Udendørsarealer på hospitaler	Holland	Kvantitativ Regressionsanalyse	Aggressiv adfærd, komfort, sigtbarhed, konflikt, isolation
Nijman, H. L., & Rector, G. (1999). Crowding and aggression on inpatient psychiatric wards. <i>Psychiatric Services</i> , 50(6), 830-831.	1999	Fysiske rammers betydning for adfærd	Psykiatrisk afdeling	Belgien	Kvantitativ Ændringer i fysiske karakteristika på psykiatrisk afdeling	Aggressiv adfærd, isolation
Donald, F., Duff, C., Lee, S., Kroschel, J., & Kul-karni, J. (2015). Consumer perspectives on the therapeutic value of a psychiatric environment. <i>Journal of Mental Health</i> , 24(2), 63-67.	2015	Samspillet mellem sociale og fysiske dimensioner	Psykiatriske afdelinger	Australien	Kvalitativ Fokusgrupper og individuelle interview	Stress, terapi, frihed, trivsel

Reference	Årstal	Tema	Fysisk ramme	Land	Metode	Udfaldsmål
Hutton, A. (2010). How adolescent patients use ward space. <i>Journal of advanced nursing</i> , 66(8), 1802-1809.	2010	Personliggjorte rum og identitet	Hospitalsafdeling for unge	Australien	Kvalitativ	Identitet
Nielsen, S. L., Fich, L. B., Roessler, K. K., & Mullins, M. F. (2017). How do patients actually experience and use art in hospitals? The significance of interaction: a user-oriented experimental case study. <i>International journal of qualitative studies on health and wellbeing</i> , 12(1), 1267343.	2017	Personliggjorte rum og identitet	Hospital	Danmark	Kvalitativ	Patienttilfredshed
Timmermann, C., Uhrenfeldt, L., & Birkelund, R. (2013). Cancer patients and positive sensory impressions in the hospital environment—a qualitative interview study. <i>European Journal of Cancer Care</i> , 22(1), 117-124.	2013	Fysiske rammer på hospitalsafdelinger	Sygehusomgivelser	Danmark	Kvalitativ Hermeneutisk-fænomenologisk	Sanseindtryk, identitet
Timmermann, C., Uhrenfeldt, L., & Birkelund, R. (2015). Room for caring: patients' experiences of well-being, relief and hope during serious illness. <i>Scandinavian journal of caring sciences</i> , 29(3), 426-434.	2015	Naturlige omgivelser i patientrummet	Sygehusomgivelser	Danmark	Kvalitativ Hermeneutisk-fænomenologisk	Sanseindtryk, identitet

5 Fysiske rammer til børn og skolegang

5.1 Introduktion

Som case er skoler ideelle i forhold til at undersøge fysiske rammers betydning for læring og præstationer. Hen over året tilbringer elever størstedelen af deres tid i ét rum – klasseværelset – og mål for præstationer og læringsfremgang eksisterer som en del af eller et produkt af undervisningen. Selvom præstationer kun er ét aspekt af skolegangen, er det relevant at vide, hvordan fysiske rammer kan medvirke til at øge børns uddannelsesmuligheder via et øget læringspotentiale. Foruden fysiske rammers betydning for læring gennemgår kapitlet forskning, der undersøger fysiske rammers betydning for trivsel og fysisk aktivitet i skoler. Sidstnævnte er et relevant udfaldsmål, fordi fysisk aktivitet kan have en positiv betydning for elevers trivsel, koncentration og indlæring.

Reviews og forskningsoversigter inden for de seneste årtier, der kortlægger betydningen af fysiske rammer på skoleområdet, fremfører flere væsentlige pointer. For det første har en del forskning undersøgt betydningen af enkelte umiddelbart målbare elementer ved det fysiske miljø, fx luftkvalitet, lys eller lydforhold, for elevers læring, men litteraturen har vanskeligere ved at afgøre den relative betydning af faktorerne og dermed vurdere, om fx luftkvalitet betyder mere end lysforhold i klasseværelset (Blackmore, Bateman, Loughlin, O'Mara, & Aranda, 2011). For det andet er en del forskning baseret på en traditionel, tavleundervisningsbaseret forståelse af læring. Det betyder, at der mangler forskning i betydningen af personliggjorte og integrerede fysiske læringsmiljøer, der understøtter andre læringsstile og undervisningsformer end den rent tavlebaserede (van den Berg, 2005). For det tredje konkluderes det, at mere forskning er nødvendig for at afgøre underliggende mekanismer, og at der er behov for forskning, som undersøger, om bestemte karakteristika ved de fysiske omgivelser spiller sammen med andre sociale forhold og dermed kan fremme trivsel eller læring (Evans, 2006). Det kan fx være, at en bestemt type fysisk ramme fremmer frugtbare lærer-elevrelationer.

Dette kapitel zoomer ind på de specifikke empiriske studier, der er fundet gennem den anvendte søgemetode i rapporten (se metodeafsnit). Dette indebærer litteratur, der beskæftiger sig med betydningen af fysiske rammer i undervisningssituationer og på skoleområdet generelt. Litteraturen omfatter, og grupperes efter

1. om studiet undersøger individuelle aspekter af de fysiske rammer i skolen eller klasseværelset
2. om studiet tager højde for betydningen af flere fysiske faktorer i klasseværelset på én gang
3. om studiet tager fysiske rammer på hele skolen som udgangspunkt.

Afslutningsvis gennemgår kapitlet undersøgelser af fysiske rammer på dagtilbudsområdet. Fordi målet med dagtilbud ikke i lige så høj grad er læringsfremgang, men i højere grad at skabe tryghed, leg og trivsel for børn, giver kapitlet eksempler på den relativt sparsomme litteratur om betydningen af fysiske rammer på dagtilbudsområdet, der understøtter disse mål.

Kapitlet giver endelig eksempler på litteratur, der kan inspirere til, hvordan man kan skabe fysiske rammer, der inden for samme klasselokale tager hånd om både elever med særlige behov og andre elever.

Sidst i kapitlet findes en oversigt over gennemgået litteratur på området.

5.2 Fysiske rammer i klasseværelset

5.2.1 Enkelte aspekter ved de fysiske rammer

Seks studier omhandler betydningen af individuelle aspekter af de fysiske rammer på skolen eller i klasseværelset. Det drejer sig hovedsageligt om karakteristika ved indeklimaet og visuelle forhold såsom distraktioner eller naturlige elementer i omgivelserne.

Fisher, Godwin & Seltman (2014) undersøger i USA indflydelsen af visuelle elementer på børnehaveklassebørns opmærksomhed og deres indlærings- og koncentrationsevne. Studiet er foretaget i et kunstigt miljø, der efterligner klasseværelser: I ét klasseværelse er væggene udsmykket og i et andet står væggene bare. 24 børnehaveklassebørn modtager i alt 6 undervisningstimer med 3 timer i hvert miljø. Eksperimentet finder en signifikant forskel i elevernes evne til at fokusere deres opmærksomhed på opgaveløsning i de to forskellige børnehaveklasse miljøer. I de visuelt distraherende klasseværelser bruger eleverne signifikant mindre tid på opgaveløsning. Selvom eleverne tilegner sig færdigheder i begge miljøer, er deres præstationer højere i klasseværelset uden udsmykning. Det indikerer, at visuelt forstyrrende fysiske rammer fører til længere tid brugt væk opgaveløsning.

Benfield m.fl. (2015) undersøger i USA, om studerende i klasseværelser med udkig til natur klarer sig bedre eller er mere positivt stemt over for et skrivekursus på første semester af en universitet-suddannelse set i forhold til studerende i et klasseværelse med udkig til en betonvæg. Studiet anvender et kvasi-eksperimentelt design til at vise, at studerende i et klasseværelse med naturudkig er mere positivt stemt over for skrivekurset og får bedre karakterer ved semestrets afslutning. Det indikerer, at klasseværelser med naturudkig kan forbedre opfattelsen af skolefag og forbedre karaktererne.

Et studie foretaget i 8 folkeskoler i England peger på, at luftkvalitet har en afgørende betydning for elevers præstationer (Bakó-Biró, Clements-Croome, Kochhar, Awbi, & Williams, 2012). Studiet undersøger, om forbedringer i udluftningsgraden og temperaturen ved hjælp af et særligt ventilations-system har en betydning for mere end 200 9-10-årige elever, der normalt er udsat for ringe luftkvalitet i klasseværelset. Resultaterne viser, at elever i klasseværelser med forbedret udluftning præsterer signifikant bedre på reaktionstests (2,2 %), billedgenkendelse (8 %) og ordgenkendelse (15 %) sammenlignet med elever, der oplever ringe luftkvalitet. Det indikerer, at fysiske rammer, der bidrager til bedre udluftning og luftkvalitet i klasseværelset, kan medvirke til at øge elevers læring.

Et af de første studier, der empirisk understøtter grønne vægge som et middel til at skabe restorative klasseværelsesmiljøer, er et hollandsk studie fra 2017 (van den Berg, Wesselius, Maas, & Tanja-Dijkstra, 2017). Ved hjælp af et kontrolleret før-efter-design på 7-10-årige elever finder studiet, at elever i klasseværelser med grønne vægge og levende planter scorer højere på opmærksomhedstests set i forhold til elever i andre klasseværelser. Derimod er der ingen målbare effekter af grønne vægge på elevers selvrapporterede trivsel.

Et svensk studie af Küller & Lindsten (1992) har undersøgt, hvilken effekt belysning i skoleklasser har på elevers produktion af stresshormonet kortisol, præstationsniveau, kropsvækst og sygedage. Hen over et skoleår undersøgte 83 8-9 årige elever fordelt på fire klasseværelser med belysning varierende i forhold til naturligt lys fra vinduer og kunstigt lys med enten dagslyspærer eller varmt-hvide pærer. Studiets resultater indikerer, at klasseværelser uden dagslysbelysning kan have en negativ indflydelse på udviklingen af stresshormoner og dermed sandsynligvis influere elevernes koncentrationsniveau, samarbejdsevne, årlige kropsvækst og antal af sygedage.

Maxwell (2003) har i amerikansk kontekst undersøgt den rumlige densitet i både klasseværelset og hjemmet og dennes indflydelse på grundskolebørns opførelse og præstationsniveau. Crowdingniveauet blevet målt ved hjælp af det samlede antal elever på skolen, det samlede antal elever i hver klasse og kvadratmeterantallet pr. elev. Studiets resultater indikerer, at antal kvadratmeter til rådighed pr. elev kan være lige så vigtigt som det samlede antal elever i klassen. Særligt pigers præstationsniveau og drenges opførelse i klasseværelset påvirkes negativt af rummets spatiale densitet.

5.2.2 Flere forskellige aspekter ved de fysiske rammer

Både den deduktive og eksplorative søgning finder resultater fra HEAD-projektet (Holistic Evidence and Design) i England (Barrett m.fl., 2015; Barrett m.fl., 2017; Barrett m.fl., 2013) – et projekt, der søger at isolere betydningen af den fysiske indretning af klasseværelset på læringsprogression hos elever i 5-11-årsalderen. Målet med HEAD-projektet er at danne et indtryk af den isolerede betydning af forskellige fysiske designkaraktertræk ved klasseværelset. Det er et af de første eksempler på forskning på skoleområdet, der er i stand til at tage højde for, at mange kvaliteter ved de fysiske rammer i klasseværelset kan påvirke hinanden på samme tid. Kvaliteterne opdeles alt efter, om de vedrører naturlige aspekter (optimale lysforhold, akustik, temperatur, luftkvalitet), stimulering (farver og visuel diversitet i klasseværelset) eller individuelle aspekter (fx i form af en følelse af ejerskab over det fysiske miljø eller fleksibilitet i forhold til mulighed for varierede læringsaktiviteter).

Til at måle betydningen af de forskellige designkarakteristika anvendes multilevel-modeller til at undersøge læringsprogressionen i løbet af et helt skoleår for elever på tværs af klasselokaler i England. Ét studie fra HEAD-projektet baseret på data på 751 elever i 34 klasser finder, at især designelementerne farve, ejerskabsfølelse, sammenhæng, diversitet, fleksibilitet og lys har en betydning for elevers læring i løbet af skoleåret (Barrett m.fl., 2013). Et andet studie baseret på 3.766 elever i 153 klasselokaler finder, at især de naturlige aspekter ved klasselokalet har en betydning for læring. Naturlige aspekter forklarer omkring halvdelen af den læringsfremgang, der kan henføres til fysiske karakteristika ved klasselokalet, mens stimulering og individuelle aspekter ved de fysiske rammer hver forklarer 25 % (Barrett m.fl., 2015). Endelig viser et tredje studie, at forskellige fysiske rammer i klasselokalet har betydning for læring i bestemte fag (læsning, skriftlig fremstilling eller matematik) (Barrett m.fl., 2017). Studiet finder bl.a., at læringsfremgangen i matematik er særligt stor, hvis rummet er personliggjort, og eleverne føler, at de har ejerskab over rummet. Desuden finder studiet, at læringsfremgang i skriftlig fremstilling afhænger særligt af tilstedeværelsen af naturlige omgivelser omkring klasseværelset.

(Heschong Mahone Group & Heschong, 2003) har i samarbejde med Californiens energikommission undersøgt, hvordan indeklimaet i grundskoleklasseværelser påvirker elevernes indlæring målt på deres resultater i standardiserede læse- og matematiktests. Studiet sammenligner resultater fra over 8.000 tredje- til sjetteklasseelever fordelt på 450 klasser. Fysiske rammer i klasseværelset blev målt på variable som belysning, ventilation, luftkvalitet, temperatur, akustik og type af klasseværelse. De statistiske modeller, der benyttes til at teste forholdet mellem disse variable og elevernes præstationer, kontrolleres for klassiske forklaringsvariable på skoleområdet, såsom elevernes og lærernes demografiske karakteristika. Studiet konkluderer overordnet, at det visuelle og akustiske miljø i klasselokalerne er ekstremt vigtigt for elevernes indlæring. Naturlig belysning fra vinduespartier kan have både positive og negative konsekvenser for elevernes indlæring, mens analysen finder, at stimulerende udsigter gennem vinduer forbedrer elevernes indlæring. Ringe ventilation og luftkvalitet korrelerer med lavere præstationer hos eleverne, men er samtidig tæt forbundet med temperaturforhold, udendørsluftkvalitet og akustiske forhold, hvorfor lærerne ofte må vælge at forbedre ét forhold, der til gengæld kan forværre et andet.

Et studie af (Marchand, Nardi, Reynolds, & Pamoukov, 2014) undersøger, om kombinationen af bestemte lys-, lyd- eller temperaturforhold i klasseværelset har en betydning for studerendes læring, humør og deres opfattelse af omgivelseres betydning for præstationer under lytte- og læseopgaver. Resultaterne indikerer, at studerende, der får tildelt lytteopgaver i et klasseværelse, hvor kombinationen af lys, lyd og temperatur er uden for komfortzonen, scorer lavere på en forståelsestest set i forhold til studerende i klasseværelser med mere behagelige forhold. Analysen finder imidlertid ikke samme forskel for læseopgaver. Resultaterne indikerer ikke desto mindre, at flere forskellige aspekter af de fysiske rammer kan have en målbar betydning for studerendes præstationer og læring.

5.3 Hele skolebygningen i fokus

Det byggede skolemiljø forventes at have en betydning for graden af fysisk aktivitet eller stillesiddende adfærd hos indskolingsbørn, men forskning på området er begrænset. Et studie af i USA anvender et naturligt eksperiment til at undersøge, om en skole, der designes til at fremme fysisk aktivitet, har en effekt på stillesiddende adfærd og fysisk aktivitet i skoletiden set i forhold til en sammenligningsskole uden aktivitetsfremmende designelementer (Brittin et al., 2017). Foruden legepladser og store sportsbaner indeholder designelementerne blandt andet udendørs klasseværelser, haver eller naturstier designet til at fremme aktiv læring. Studiet finder, at elever på skoler med aktivitetsfremmende skoledesign ($n = 21$) i signifikant lavere grad sidder stille (11,4 min.) set i forhold til elever på skoler uden sådant design ($n = 20$). Det aktivitetsfremmende design har også en effekt på omfanget af let fysisk aktivitet (en forøgelse på 67,7 min. om dagen), men sænker omfanget af moderat eller intensiv fysisk aktivitet med 10,3 min. om dagen. Resultaterne peger på et behov for mulighed for hurtig adgang fra klasseværelset til områder, der opfordrer til moderat/intensiv fysisk aktivitet.

(Kumar, O'Malley, & Johnston, 2010) har undersøgt skolebygningens karakteristika i relation til problemadfærd hos udskolings- og gymnasieelever. Problemadfærd defineres som fravær, cigaretrykning, alkoholforbrug og brug af stoffer. Skolens fysiske rammer er målt i forhold til atmosfære, udsmykning og klasseværelsernes renhed. Studiet finder, at skolens fysiske rammer til en vis grad har indflydelse på problemadfærd blandt eleverne. Ét af studiets resultater er, at ældre elever er mere tilbøjelige til problemadfærd end yngre elever og i højere grad ser skjulte hjørner på skolen som en mulighed for at ryge, drikke og tage stoffer.

(Tanner, 2009) undersøger sammenhængen mellem elevens faglige præstationer og skolens fysiske rammer på 71 skoler i USA. Elevernes evner er målt på læseevne, ordforråd, sprogkundskaber, matematikforståelse, samfundsfaglige evner og naturvidenskabelig forståelse. Testresultaterne inden for disse evner holdes op mod skolens designkarakteristika fordelt på muligheden for bevægelse og cirkulation, indfaldet af dagslys og udsigten fra klasseværelserne. Studiet finder, at bevægelse og cirkulationsmønstre korrelerer stærkt med læseevner, sprogkundskaber, matematik- og naturvidenskabelig forståelse. Frihed til bevægelse og cirkulation korrelerer med bedre testresultater, ligesom dagslys har en stærk korrelation med naturvidenskabelig forståelse og læsekundskaber. Studiet understreger desuden, at især udsigt fra klasseværelset har en signifikant korrelation med ordforråd, sprogkundskaber og matematisk forståelse.

5.4 Fysiske rammer i dagtilbud

Set i forhold til mængden af litteratur på skoleområdet er mængden af studier, der undersøger betydningen af fysiske rammer på dagtilbudsområdet lav. Dette afsnit skitserer kort to studier, der

undersøger betydningen af fysiske rammer på dagtilbudsområdet i forhold til adfærd målt ved den tid, hvor barnet indgår i leg og indgår i aktiviteter.

Et amerikansk studie understreger, at et højere antal børn set i forhold til antallet af aktivitetsområder i dagtilbud betyder, at børn i højere grad ikke deltager i legeaktiviteter, men fx ser passivt på, ligger på jorden eller stirrer på væggen osv. (Kantrowitz & Evans, 2004). Et svensk studie fra 1997 undersøger betydningen af forskellige karaktertræk ved omgivelser på ni dagplejecentre (Laike, 1997). Omgivelserne måles blandt andet i forhold til deres grad af behagelighed, kompleksitet, helhed eller indelukthed. Resultaterne viser, at især følelsen af helhed i omgivelserne er relateret til børnenes bevægelsesmønstre. Helhed skal her forstås som, hvor godt forskellige komponenter i omgivelserne passer og fungerer sammen.

5.5 Fysiske rammer til inklusion af elever med særlige behov

Mens specialområdet er meget bevidst om den understøttende betydning, fysiske rammer kan have for trivsel og læring for børn med særlige behov, er der ikke en tilsvarende stor interesse for disse elever på almenområdet. En del forskning på internationalt plan har undersøgt fysiske rammers betydning for børn med særlige behov. Her fremhæver vi en svensk forskningsartikel, der har undersøgt, hvordan fysiske rammer kan bidrage til inklusionen af børn med ADHD, autisme og Down's syndrom i den almene skole (Tufvesson & Tufvesson, 2009). Artiklen undersøger, hvordan skolemiljøer kan designes med det formål at være inkluderende for børn med koncentrationsbesvær, som i særlig grad bliver influeret af de omgivelser, de er en del af. Designkarakteristikaene kan opdeles alt efter, om de overordnet set har betydning for alle elever med særlige behov, eller om de har betydning for specifikke elevgrupper med særlige behov.

På det generelle niveau fremhæver artiklen, at faktorer såsom baggrundsstøj og direkte sollys kan hæmme elever med særlige behov, ligesom det kan hæmme elever generelt. Almindelig klasseundervisning fremhæves desuden som en uhensigtsmæssig undervisningsform for særlige elever, der ikke er i stand til at koncentrere sig i længere tid af gangen. En-til-en-undervisning påpeges i stedet som en undervisningsform, som elever med særlige behov trives under. Tilstedeværelsen af et mindre rum i tilknytning til klasseværelset med mulighed for gruppearbejde fremhæves tilsvarende at have en positiv betydning.

På det specifikke niveau understreger artiklen, at både placeringen af flere vinduer på én væg frem for enkelte vinduer på flere vægge såvel som færre døre kan have en positiv betydning for koncentrationsevnen hos elever med Down's syndrom. Tilstedeværelsen af små grupperum og muligheden for en-til-en-undervisning har tilsyneladende også en positiv betydning for denne elevgruppe. For elever med autisme har det en positiv betydning, hvis der ikke er for mange distraktioner i form af flere vinduer eller dekorationer på væggene. Elevgruppen er særligt sensitiv over for baggrundsstøj og kan drage nytte af et sted at sidde, der er tilpasset særligt til autisteelever. Elever med ADHD kan have fordel af små grupperum og undervisning, der ikke er klassebaseret. For denne elevgruppe har det også i særlig grad negativ betydning, hvis der er meget baggrundsstøj.

En del af de forhold, der har negativ betydning for elever med særlige behov, fx baggrundsstøj og direkte sollys, er også forhold, der har negativ betydning for elever generelt. Dog ser artiklen et behov for at tage særligt hensyn til forskelligt tilpassede siddeforhold, personlige assistenter eller pædagoger og mulighed for særlig fleksibilitet i klasseværelset for at kunne imødekomme sårbare elevers individuelle behov.

Tabel 5.1 Oversigt over litteratur på skole- og dagtilbudsområdet

Reference	Årstal	Tema	Fysisk ramme	Land	Metode	Udfaldsmål
Fisher, A. V., Godwin, K. E., & Seltman, H. (2014). Visual environment, attention allocation, and learning in young children: When too much of a good thing may be bad. <i>Psychological science</i> , 25(7), 1362-1370.	2014	Analyse af individuelle faktorer i klasseværelset	Visuelle distraktioner i klasseværelset	USA	Kvantitativ Eksperimentelt design	Fokuseret opmærksomhed, læringsfremgang
Benfield, J. A., Rainbolt, G. N., Bell, P. A., & Donovan, G. H. (2015). Classrooms with nature views: Evidence of differing student perceptions and behaviors. <i>Environment and Behavior</i> , 47(2), 140-157.	2015	Analyse af individuelle faktorer i klasseværelset	Klasseværelser med udkig til enten naturomgivelser eller betonvæg.	USA	Kvantitativ Eksperimentelt design	Præstationer og vurdering af fag.
Bakó-Biró, Z., Clements-Croome, D. J., Kochhar, N., Awbi, H. B., & Williams, M. J. (2012). Ventilation rates in schools and pupils' performance. <i>Building and Environment</i> , 48, 215-223.	2012	Analyse af individuelle faktorer i klasseværelset	Luftkvalitet	UK	Kvantitativ Repeated measures-design	Reaktionstest, billedgenkendelse, ordgenkendelse
van den Berg, A. E., Wesselius, J. E., Maas, J., & Tanja-Dijkstra, K. (2017). Green walls for a restorative classroom environment: a controlled evaluation study. <i>Environment and Behavior</i> , 49(7), 791-813.	2017	Analyse af individuelle faktorer i klasseværelset	Grønne vægge med levende planter i klasseværelset	Holland	Kvantitativ Eksperimentelt design	Kognitive præstationer, trivsel og evalueringer af klasseværelset
Küller, R., & Lindsten, C. (1992). Health and behavior of children in classrooms with and without windows. <i>Journal of Environmental Psychology</i> , 12(4), 305-317.	1992	Analyse af individuelle faktorer i klasseværelset	Naturligt lys vs. kunstigt lys	Sverige	Kvantitativ Eksperimentelt design	Stresshormoner, præstationer, kropsvækst, sygefravær
Maxwell, L. E. (2003). Home and school density effects on elementary school children: The role of spatial density. <i>Environment and behavior</i> , 35(4), 566-578.	2003	Analyse af individuelle faktorer i klasseværelset	Rumlig densitet i klasseværelset	USA	Kvantitativ Regressionsanalyse	Præstationer, social adfærd, psykologisk stress

Reference	Årstal	Tema	Fysisk ramme	Land	Metode	Udfaldsmål
Barrett, P., Davies, F., Zhang, Y., & Barrett, L. (2017). The holistic impact of classroom spaces on learning in specific subjects. <i>Environment and Behavior</i> , 49(4), 425-451.	2017	Analyse af flere fysiske faktorer i klasseværelset	Fysiske elementer i klasseværelset såsom lys, temperatur, luftkvalitet, ejerskab, fleksibilitet, kompleksitet og farve.	UK	Kvantitativ Multilevel-analyse	Læringsfremgang i løbet af et skoleår i specifikke fag (læsning, skriftlig fremstilling, matematik)
Barrett, P., Davies, F., Zhang, Y., & Barrett, L. (2015). The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multi-level analysis. <i>Building and Environment</i> , 89, 118-133.	2015	Analyse af flere fysiske faktorer i klasseværelset	Fysiske elementer i klasseværelset såsom lys, temperatur, luftkvalitet, ejerskab, fleksibilitet, kompleksitet og farve.	UK	Kvantitativ Multilevel-analyse	Læringsfremgang i løbet af et skoleår
Barrett, P., Zhang, Y., Moffat, J., & Kobbacy, K. (2013). A holistic, multi-level analysis identifying the impact of classroom design on pupils' learning. <i>Building and environment</i> , 59, 678-689.	2013	Analyse af flere fysiske faktorer i klasseværelset	Fysiske elementer i klasseværelset såsom lys, temperatur, luftkvalitet, ejerskab, fleksibilitet, kompleksitet og farve.	UK	Kvantitativ Multilevel-analyse	Læringsfremgang i løbet af et skoleår
Heschong, L. (2003). <i>Windows and classrooms: a study of student performance and the indoor environment</i> . Heschong Mahone Group. California Energy Commission, Fair Oaks.	2003	Analyse af flere fysiske faktorer i klasseværelset	Fysiske elementer i klasseværelset såsom dagslys, luftkvalitet, temperatur, akustik, elektrisk lys, kvaliteten af kig gennem vinduet.	USA	Kvantitativ Regressionsanalyse	Læringsfremgang i matematik og læsning i løbet af et skoleår
Marchand, G. C., Nardi, N. M., Reynolds, D., & Pamoukov, S. (2014). The impact of the classroom built environment on student perceptions and learning. <i>Journal of Environmental Psychology</i> , 40, 187-197.	2014	Analyse af flere fysiske faktorer i klasseværelset	Kombination af lys, lyd og temperatur i klasseværelset	USA	Kvantitativ Eksperimentelt design	Præstationer, humør, opfattelse af betydningen af det fysiske miljø under lytte- og læseopgaver
Brittin, J., Frerichs, L., Sirard, J. R., Wells, N. M., Myers, B. M., Garcia, J., & Huang, T. (2017). Impacts of active school design on school-time sedentary behavior and physical activity: A pilot natural experiment. <i>PloS one</i> , 12(12), e0189236.	2017	Analyse af fysiske rammer på hele skolen	Skoler med aktivitetsfremmende designelementer	USA	Kvantitativ Naturligt eksperiment	Stillesiddende adfærd og fysisk aktivitet

Reference	Årstal	Tema	Fysisk ramme	Land	Metode	Udfaldsmål
Kumar, R., O'Malley, P. M., & Johnston, L. D. (2008). Association between physical environment of secondary schools and student problem behavior: A national study, 2000-2003. <i>Environment and Behavior</i> , 40(4), 455-486.	2008	Analyse af fysiske rammer på hele skolen	Skoler med attraktive fysiske karakteristika	USA	Kvantitativ Multilevel-analyse	Fravær, cigaret-, alkohol- og hashbrug
Tanner, C. K. (2009). Effects of school design on student outcomes. <i>Journal of Educational Administration</i> , 47(3), 381-399.	2009	Analyse af fysiske rammer på hele skolen	Fysiske elementer i og uden for klasseværelset såsom naturligt lys, kvaliteten af udkig gennem vinduet, mulighed for bevægelse på skolen (udendørsarealer, stier osv.)	USA	Kvantitativ Regressionsanalyse	Basale færdigheder, læseforståelse, læsevokabular, matematik, samfundsvidenskab, naturfag
Kantrowitz, E. J., & Evans, G. W. (2004). The relation between the ratio of children per activity area and off-task behavior and type of play in day care centers. <i>Environment and Behavior</i> , 36(4), 541-557.	2004	Analyse af fysiske rammer i dagtilbud	Antallet af børn pr. aktivitetsområde i dagtilbuddet	USA	Kvantitativ Repeated measures-design	Tid, hvor barnet ikke er engageret i leg, typen af leg
Laike, T. (1997). The impact of daycare environments on children's mood and behavior. <i>Scandinavian journal of psychology</i> , 38(3), 209-218.	1997	Analyse af fysiske rammer i dagtilbud	Fysiske rammer i dagtilbud i relation til bl.a. deres behagelighed, kompleksitet, helhed, indekluethed	Sverige	Kvantitativ multilevel-analyse	Børns følelser i form af aktivering, orientering, evaluering og kontrol

6 Fysiske rammer til ældre og personer med demens

6.1 Introduktion

Ældre borgere er en bred og heterogen målgruppe, hvor problemstillingerne og de ønskede udfaldsmål (dvs. den ønskede effekt, man vil opnå med en given indsats eller intervention) varierer meget. Man kan sige, at idealer for og diskurser omkring ældrelivet kan ses i de indsatser, der sættes i gang, samt i de effekter og mål, man ønsker at opnå.

Tidligere har den dominerende forståelse af aldring baseret sig på alderdommens uundgåelige forfald, og indsatserne har som konsekvens heraf haft overvejende fokus på lindring af symptomer, kompensation for fysiske, sanselige og psykiske tab, plejekvalitet og livskvalitet. Derimod italesætter de nye diskurser og idealer i højere grad kontinuitet i livsforløbet og fokus på indsatser ligger i sund aldring, forebyggelse af sygdom samt styrkelse af sociale fællesskaber i det sene voksenliv.

Den fundne litteratur peger på, at de "nye" idealer for ældrelivet ikke endnu afspejles i hverken de fysiske kontekster eller de indsatser, der afprøves og målrettes for ældre borgere. Der er en klar mangel på studier, der beskæftiger sig med fysiske rammers betydning for forebyggelse (af fx ensomhed, isolation) eller for fremgang (fx i forhold til samfundsdeltagelse, aktiv aldring, fællesskaber) blandt ældre borgere, der ikke er institutionaliserede.

Størstedelen, 17 ud fra de 19, af de inkluderede studier handler om fysiske rammers betydning i en plejekontekst. Hele 16 studier specificerer denne plejekontekst til at være demenspleje, og et studie fokuserer på de fysiske rammers betydning i en uspecificeret plejekontekst (i et plejecenter).

Det ene studie der ikke handler om en plejekontekst, er en amerikansk akademisk afhandling og handler om de fysiske rammers betydning i ældre borgeres (65+) eget hjem. Det andet studie handler om seniorbofællesskaber.

De inkluderede studier er opsummeret i tabel 6.1 og bliver gennemgået i de følgende afsnit.

6.2 Fysiske rammer i demens- og anden ældrepleje

Vi kan identificere tre typer af udfaldsmål i de inkluderede studier inden for demenspleje og anden ældrepleje. Disse var:

1. De fysiske rammers betydning for psykologisk velvære og individets oplevelser, såsom stress, depression eller livskvalitet
2. De fysiske rammers betydning for adfærd, såsom udadreagerende adfærd, agitation, social interaktion, brugen af rummene samt at finde vej (wayfinding)
3. De fysiske rammers betydning for biologiske processer (cirkadisk rytme)

Endvidere kan vi identificere fire typer af fysiske rammer, der er blevet undersøgt inden for demens- og anden ældrepleje:

1. Rummenes og bygningernes arkitektoniske karakteristika generelt (såsom personcentreret design, faciliteterne i plejecentret, rummenes layout)

2. Fysiske rammer, der har en sanselig betydning (såsom en have, sanseteknologi, dagslys)
3. Fysiske rammer, der har betydning for orienteringsevne (såsom afmærkninger), samt
4. Fysiske rammer, der understøtter hjemlighed i en institutionaliseret kontekst (såsom indretning med møbler og personlige genstande)

I de følgende afsnit gennemgår vi studierne inden for demenspleje og anden ældrepleje, opdelt på de fire typer af fysiske rammer, som vi kunne identificere.

6.2.1 Arkitektoniske karakteristika generelt

Et australsk studie af Chenoweth m.fl. (2014) tager afsæt i begrebet personcentreret pleje, og undersøger, hvordan personcentreret bebygget miljø kan formindske uønsket adfærd hos personer med demens (såsom agitation). Undersøgelsen, der blev gennemført som randomiseret kontrolleret forsøg, fandt ingen forskel mellem forsøgsgruppen i personcentreret bebygget miljø og kontrolgruppen i forhold til adfærd eller livskvalitet. Der var mindre, ikke konsistente forbedringer i plejeinteraktion blandt interventionsgruppen. Et britisk studie, der kombinerer forskellige metoder (litteraturgennemgang, observationsstudie, interview med plejepersonale), har undersøgt betydningen af velværefremmende design på velbefindende blandt personer med demens (Catt & Giridharan, 2018). Studiet konkluderer, at selvom velværefremmende design har potentiale, er der udfordringer i forhold til at få det implementeret i plejecentrene.

Et amerikansk studie (Cerruti & Shepley, 2016) har undersøgt betydningen af rummenes udformning og åbenhed for prosocial og antisocial adfærd hos personer med demens. Undersøgelsen fandt, at rum med færre visuelle og akustiske distraktioner opnåede den bedste effekt i forhold til at understøtte prosocial adfærd. Et amerikansk observationsstudie af Ferdous & Moore (2015) har undersøgt betydningen af rummenes indretning på beboernes sociale interaktioner i et demensplejecenter. Undersøgelsen fandt – i modsætning til forskernes hypoteser – at rum med åbent landskab, bedre synlighed og nem adgang ikke faciliterede sociale interaktioner mellem beboere. Derimod var der tendens til, at sociale interaktioner fandt sted, når rummene skabte større diskretion.

Milke, Beck, Danes & Leask (2009) undersøgte arkitektoniske karakteristika og beboernes og medarbejdernes aktiviteter i fem plejecentre i Canada, der havde forskellige størrelser og rumlige design. De målte variationer i centrenes karakteristika ved hjælp af Therapeutic Environment Assessment Scale og aktiviteterne gennem behavioural mapping. Forskerne konkluderede, at de arkitektoniske karakteristika havde en betydning for beboernes og medarbejdernes daglige aktiviteter. Gennem et kvalitativt casestudie, undersøgte Mazzei, Gillan, & Cloutier (2014) beboere i demenspleje, der flyttede fra en afdeling til en anden, hvor rummene var designet til formålet. Studiet undersøgte, hvordan de nye fysiske rammer påvirkede beboernes rumlige adfærd, såsom at vandre rundt, at prøve at åbne låste døre og at trække sig tilbage fra sociale situationer. Studiet konkluderede, at de fysiske rammer påvirkede beboernes livskvalitet positivt og fremmede den ønskede adfærd. Et belgisk studie (Van Hecke, Van Steenwinkel, & Heylighen, 2019) med et lignende casestudiedesign sammenlignede beboere før og efter flytning til en anden afdeling. Studiet konkluderede, at afhængig af stadiet af demenssygdom kan beboere have forskellige behov i forhold til rumlighed, mulighed for at komme ud og sociale kontakter.

Et større projekt dokumenteret i (Torrington, 2006) havde fokus på arkitekturens betydning for personer med demens. Projektet undersøgte, hvordan bygningernes prioriteter blev oplevet af beboere og andre brugere, og fandt, at beboerne i bygninger, der var designet til at understøtte sikkerhed og

helbred, oplevede lavere livskvalitet, hvorimod beboerne i bygninger, der var designet til at understøtte aktivitet, selvstændighed og selvkontrol oplevede højere trivsel og livskvalitet.

6.2.2 Fysiske rammer med en sanselig betydning

Ud fra vores inklusionskriterier fandt vi to studier, der havde undersøgt betydningen af en terapeutisk have inde i et plejecenter for personer med demens (Detweiler, Murphy, Myers, & Kim, 2008; Hernandez, 2007). Begge studier har fundet positive effekter af sådanne haver. Studiet af Detweiler m.fl. (2008) var en multimetode-undersøgelse, der fokuserede på effekterne af en "vandrehave", hvor beboerne med demens havde en mulighed for at vandre rundt, målt på ændringer i uønsket adfærd (agitation m.m.). Studiet fandt, at den uønskede adfærd formindskedes, efter at haven blev opført i centret. Hernandez (2007) undersøgte betydningen af en terapeutisk have i japansk stil målt på ændringer i selvrapporteret livskvalitet blandt beboere, professionelle og pårørende samt på adfærd blandt beboere med demens. Undersøgelsen fandt, at den oplevede livskvalitet i alle grupper blev positivt påvirket, og den uønskede adfærd blandt beboere blev formindsket.

Vi identificerede yderligere to studier, der undersøgte sanseteknologiens betydning i demenspleje. Gennem et etnografisk, kvalitativt studie, undersøgte Collier & Jakob (2017), hvordan et rum med multisanselige indtryk (syn, høresans, lugtesans, følesans, bevægelse) påvirker beboere med demens. Studiet konkluderer, at teknologierne har potentiale i forhold til bl.a. at roliggøre personer med demens og facilitere interaktion mellem personer med demens og pårørende, men at mange af disse teknologier samtidig kræver, at brugen af dem bliver støttet af personalet. I et amerikansk studie, undersøgte Goto, Kamal, Puzio, Kobylarz & Herrup (2014) påvirkningen fra et rum med multisanselige indtryk og et med en japansk minihave på beboere i et demensplejecenter. Undersøgelsen målte effekterne på oplevet stress, målt på både fysiske reaktioner (puls m.m.) og observeret adfærd (bl.a. at være vågen, at forlade rummet). Undersøgelsen fandt, at den japanske minihave havde en mere positiv effekt på stress end det multisanselige rum.

Konis (2018) undersøgte betydningen af mængden af dagslys på cirkadisk rytme (døgnrytme) hos beboerne i demenspleje. Undersøgelsen målte dagslyseksposering i forskellige rum og fandt, at lyseksposering havde en stor betydning på cirkadiske rytmer hos patienter, og konkluderede, at lysforholdene med fordel kan bruges som en del af pleje for demens.

6.2.3 Orienteringsevne

Demenssygdomme fører ofte til, at orienteringsevnen forringes hos personer med demens. Vi fandt et antal studier, som fokuserede på, hvordan de fysiske rammer kan understøtte wayfinding for personer med demens, og bidrog med evidens for effekter af bestemte arkitektoniske løsninger. En tysk undersøgelse af Marquardt & Schmieg (2009) evaluerede wayfinding blandt personer med demens i plejecentre karakteriseret af forskellige design og fandt, at omgivelser, der kompenserer for de kognitive forandringer som følge af demenssygdomme, understøtter wayfinding. Baseret på resultaterne kom forskerne med specifikke arkitektoniske anbefalinger.

En anden tysk undersøgelse (Motzek, Bueter, & Marquardt, 2016) fokuserede på specifikke visuelle "cues" som kan hjælpe med at finde vej hos personer med demens. Undersøgelsen fandt, at cues, der var baseret på et tal eller en farvekode, fungerede bedre end mundtlige instrukser. Effekten kunne dog kun findes i starten af indlæggelsen (fra og med den tredje dag indtil den femte dag). Et britisk kontrolleret forsøg (Yong et al., 2018) evaluerede effekten på visuelle cues blandt personer med to typer af demenssygdomme. Undersøgelsen fandt, at grupper med demens klarede sig bedre i forhold til wayfinding når der var cues til stede. Ligeledes anbefaler Mazzei m.fl. (2014), baseret

på deres observationsstudie i canadiske plejecenter, at forskellige rum har farvekoder for at understøtte wayfinding hos personer med demens.

6.2.4 Hjemlighed

Et hollandsk studie undersøgte med en kvalitativ metode (van Hoof et al., 2016) betydningen af rummets indretning og muligheden for at have personlige genstande i rummet for personer med demens. Undersøgelsen fandt, at personlige genstande og mulighed for at indrette personligt havde en stor betydning for plejecenterbeboerne. Især billeder, malerier og møbler havde stor betydning. At kunne bringe personlige genstande ind forudsætter større private rum, hvilket er en arkitektonisk udfordring i mange plejecentre.

6.3 Fysiske rammer i ældre borgeres hjem

Vi fandt kun lidt litteratur om de fysiske rammers betydning for ældre borgere uden for plejekonteksten. Det ene studie, vi identificerede, var en afhandling af ældre dato (Bowen, 1998) med et spinkelt datagrundlag, som undersøgte de fysiske rammer i hjemmet og deres betydning for hjemmeboende ældre. Afhandlingen undersøgte, hvilke fysiske karakteristika ved hjemmet borgerne fremhævede som vigtige for deres livskvalitet. Adgang til natur, mulighed for privatliv/diskretion, at føle stedet som sit eget (personalization/territoriality), samt fremtidsovervejelser i forhold til bygningens ældrevenlighed og ændringer i funktionsevne og helbred blev fremhævet.

Et andet studie, der kan betragtes her, er en undersøgelse om seniorbofællesskaber i Danmark (Pedersen, 2015). Undersøgelsen analyserede beboernes oplevelser ved at flytte ind og bo i et seniorbofællesskab i Danmark. Resultaterne viste, at der er tætte naborelationer, høj organiseringsgrad samt oplevelse af støttende omgivelser blandt beboerne i seniorbofællesskaber. Undersøgelsen er dog en beskrivende spørgeskemaundersøgelse, som ikke har det formål at vise en decideret "effekt" eller "påvirkning" af de fysiske rammer for seniorbofællesskabernes beboere.

Tabel 6.1 Oversigt over inkluderet litteratur på ældreområdet

Reference	Årstal	Tema	Fysisk ramme	Land	Metode	Udfaldsmål
Bowen, A. T. (1998). <i>The natural, behavioral, and built environment of the home and quality of life as perceived by older people</i> . (Doctoral dissertation, Texas Woman's University).	1998	Ældre i alderen 65+, der lever selvstændigt i et ikke-institutionelt hjemmemiljø	Naturlige, adfærdsmæssige og byggede miljøer i hjemmet	USA	Fokusgruppe-interview Fænomenologisk	Privatliv, tilpasning af rum, territorialitet, selvstændig adgang og livskvalitet
Catt, M., & Giridharan, R. (2018). <i>The Reality of Well-Being-Focused Design in Dementia Care: A Case Study of Acute Dementia Wards in the United Kingdom</i> . <i>HERD: Health Environments Research & Design Journal</i> , 11(4), 130-149.	2018	Kritisk demens sengeafsnit, trivselsorienteret design	Trivselsorienteret design	UK	Litteraturreview, observationsstudier, personaleinterview	Psykologiske og fysiologiske effekter af arkitekturen for at forbedre sundhed og velvære

Reference	Årstal	Tema	Fysisk ramme	Land	Metode	Udfaldsmål
Cerruti, M. S., & Shepley, M. M. (2016). The Effects of Spatial Enclosure on Social Interaction Between Older Adults With Dementia and Young Children. <i>HERD: Health Environments Research & Design Journal</i> , 9(3), 63-81.	2016	Social interaktion i demenspleje	Spatial isolation	USA	Eksperimentelt design, interview	Prosocial og antisocial adfærd. Områder med moderat åbenhed, uden visuel og akustisk distraktion, for at fremme prosocial adfærd.
Chenoweth et al. (2014). PerCEN: a cluster randomized controlled trial of person-centered residential care and environment for people with dementia. <i>International Psychogeriatrics</i> , 26(7), 1147-1160.	2014	Effekterne af personcentreret design på agitation i demenspleje	Beboelsesfaciliteter	Australien	Randomiseret kontrolleret forsøg	Beboer-agitation, følelsesmæssige reaktioner i pleje, livskvalitet, depression, omsorgsinteraktionskvalitet
Collier, L., & Jakob, A. (2017). The multisensory environment (MSE) in dementia care: examining its role and quality from a user perspective. <i>HERD: Health Environments Research & Design Journal</i> , 10(5), 39-51.	2017	Multisensoriske miljøer og udstyr, demenspleje	Multisensoriske miljøer	UK	Kvalitativ Multimetodisk, etnografisk	Brug, ikke-brug, barrierer, positive adfærdsmæssige virkninger
Detweiler, M. B., Murphy, P. F., Myers, L. C., & Kim, K. Y. (2008). Does a wander garden influence inappropriate behaviors in dementia residents? <i>American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias</i> , 23(1), 31-45.	2008	Demenspleje og udendørsarealer	Vandrehave i demensfacilitet	USA	Multimetodisk, survey, observation, interview	Uhensigtsmæssig demensadfærd (agitation)
Ferdous, F., & Moore, K. D. (2015). Field observations into the environmental soul: Spatial configuration and social life for people experiencing dementia. <i>American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias</i> 30(2), 209-218.	2015	Arkitektonisk design tilrettelagt til social interaction i faciliteter til langtidspleje for demenspatienter	Møbler, rumligt layout (synlighed, privatlivets fred)	USA	Adfærdsmæssige observationer	Sociale aktiviteter og interaktioner

Reference	Årstal	Tema	Fysisk ramme	Land	Metode	Udfaldsmål
Goto, S., Kamal, N., Puzio, H., Kobylarz, F., & Herrup, K. (2014). Differential responses of individuals with late-stage dementia to two novel environments: A multimedia room and an interior garden. <i>Journal of Alzheimer's Disease</i> , 42(3), 985-998.	2014	Demens, multisensorisk teknologi, haveudsigt	Nye sensoriske miljøer i et plejehjem. Haveudsigt	USA	Fysisk måling (puls), informantadfærd	Stress
Hernandez, R. O. (2007). Effects of therapeutic gardens in special care units for people with dementia: Two case studies. <i>Journal of Housing for the Elderly</i> , 21(1-2), 117-152.	2007	Demens og natur / have / udendørs rum	Terapeutisk have i specialpleje	USA	Multimetodisk, kvalitativ	Livskvalitet for patienter, fagfolk og familiedemedlemmer, demensadfærd
Konis, K. (2018). Field evaluation of the circadian stimulus potential of daylight and non-daylit spaces in dementia care facilities. <i>Building and Environment</i> , 135, 112-123.	2018	Dagslys og demens	Dagslys fra vinduer i forskelligt oplyste rum	USA	Kvantitativ måling af lysniveau i øjnene	Potentialet for døgnrytmestimulering og effektivitet
Marquardt, G., & Schmiege, P. (2009). Dementia-friendly architecture: environments that facilitate wayfinding in nursing homes. <i>American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias</i> 24(4), 333-340.	2009	Demensvenlig design, designet til at lette wayfinding	Arkitektonisk design	Tyskland	Kvantitativ vurdering af wayfinding, arkitektonisk vurdering	Wayfinding
Mazzei, F., Gillan, R., & Cloutier, D. (2014). Exploring the influence of environment on the spatial behavior of older adults in a purpose-built acute care dementia unit. <i>American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias</i> , 29(4), 311-319.	2014	Demenspleje og fysisk miljø	Fysisk miljø (personcentrering, farvekodning)	Canada	Før-efter-observatorisk casestudie	Rumlige adfærd (strejfe, pacing, dørtestning, ensomhed)
Milke, D. L., Beck, C. H., Danes, S., & Leask, J. (2009). Behavioral mapping of residents' activity	2009	Demensplejecentre	Arkitektoniske karakteristika	Canada	Miljøvurderingsskala	Aktiviteter og adfærd

Reference	Årstal	Tema	Fysisk ramme	Land	Metode	Udfaldsmål
in five residential style care centers for elderly persons diagnosed with dementia: Small differences in sites can affect behaviors. <i>Journal of Housing for the Elderly</i> , 23(4), 335-367.					Adfærdskortlægning	
Motzek, T., Bueter, K., & Marquardt, G. (2016). Environmental cues in double-occupancy rooms to support patients with dementia. <i>HERD: Health Environments Research & Design Journal</i> , 9(3), 106-115.	2016	Effektivitet af forskellige visuelle signaler ved demensafdeling	Visuelle signaler til wayfinding (farve/nummer/navn)	Tyskland	Eksperimentelt design	Wayfinding
Pedersen, M. (2015). Senior co-housing communities in Denmark. <i>Journal of Housing for the Elderly</i> , 29(1-2), 126-145.	2015	Senior co-housing	Co-housing som boligform	Danmark	Survey	Aktiviteter, organisation, tilfredshed
Torrington, J. (2006). What has architecture got to do with dementia care?: Explorations of the relationship between quality of life and building design in two EQUAL projects. <i>Quality in Ageing and Older Adults</i> , 7(1), 34-48.	2006	"Enabling spaces" til demenspatienter	Plejefaciliteter: bygningsdesignfunktioner og deres formål (fx sikkerhed vs. aktivitet) og deres forbindelse til livskvalitet Placering, udenørsområder, bygningsformular og ruter, dagligdagsrum, badeværelser, private værelser, medarbejderpladser	UK	Multimetodisk, survey	Livskvalitet, trivsel, aktiviteter, rumlig forståelse
Van Hecke, L., Van Steenwinkel, I., & Heylighen, A. (2019). How enclosure and spatial organization affect residents' use and experience of a dementia special care unit: A case study. <i>HERD: Health Environments Research & Design Journal</i> , 12(1), 145-159.	2019	Demensplejefaciliteter	Hvordan rum bruges og opleves af demenspatienter	Belgien	Casestudie: Arkitektonisk analyse, deltagerobservation og interview	Brug og opfattelse af rum
Van Hoof, J., Jansen, M. L., Heesakkers m.fl. (2016). The importance of	2016	Fornemmelse af hjemlighed på plejehjem	Indretning, layout, genstande, personlige ting osv. på et plejehjem	Holland	Kvalitativ	Fornemmelse af hjemlighed

Reference	Årstal	Tema	Fysisk ramme	Land	Metode	Udfaldsmål
personal possessions for the development of a sense of home of nursing home residents. <i>Journal of Housing for the Elderly</i> , 30(1), 35-51.						
Yong et al. (2018). Navigational cue effects in Alzheimer's disease and posterior cortical atrophy. <i>Annals of clinical and translational neurology</i> , 5(6), 697-709.	2018	Signaler og wayfinding i demenspleje	Forskellige signaler til wayfinding, undersøgelsen fokuserer på, hvordan man hjælper demenspatienter med at finde vej	USA	RCD	Wayfinding på et sengeafsnit

7 Fysiske rammer til socialt udsatte

7.1 Introduktion

Der findes meget sparsom forskning i arkitektoniske indsatser eller designløsninger til socialt udsatte, og både i den induktive og deduktive søgeproces har der vist sig få relevante studier. Enten har studierne været meget "specialiserede" inden for en mindre akademisk faggren (og fx haft fokus på konkrete designløsninger i stedet for at undersøge den fysiske rammes betydning eller effekt). Eller også har studierne beskæftiget sig med de fysiske rammers betydning som en del af flere elementer i en indsats, og dermed er der ikke evalueret eller undersøgt den særskilte betydning af arkitekturen i relation til målgruppen.

Dette kapitel baserer sig på i alt 18 studier, som vi har fundet gennem søgemetoden. Der er 7 empiriske studier og 2 reviews omhandlende indsatser eller designløsninger til udsatte og hjemløse, samt 9 studier, der omhandler fænomenet "crowding" som perspektiverende område.

Studierne beskæftiger sig med arkitektur eller fysiske rammer i tilbud eller indsatser til særligt udsatte grupper, primært hjemløse. Disse studier adskiller sig i nogen grad fra litteraturen, som vi beskriver i de øvrige analysekapitler på to parametre. Først og fremmest er størstedelen af studierne fremkommet gennem kædesøgning på nogle enkelte relevante titler, idet der viste sig meget få relevante resultater gennem systematisk søgning på området. De studier, der kom frem i den deduktive proces, var enten af for ringe metodisk/videnskabelig kvalitet, eller også var undersøgelsesfokusset i ikke tilstrækkelig grad på selve de fysiske rammer. Vi har derfor i dette kapitel valgt at gå nærmere ind i et review på hjemløseområdet (Berens, 2016), som giver en oversigt over forskellige studier, der kan bidrage til at skabe bedre designløsninger for udsatte borgere, fx hjemløse. I dette kapitel beskriver vi derfor også nogle af de relevante studier, der indgår i Behrens' review, selvom disse studier ikke er relateret til udsatte grupper.

Dernæst har enkelte af titlerne i dette kapitel en anden karakter eller kvalitet end studierne i den øvrige analyse. En del af titlerne har karakter af mere "grå litteratur" og er ikke forskningslitteratur som sådan (dvs. artikler i internationale tidsskrifter med peer-review). Det gælder eksempelvis Davis' udgivelse *Designing for the homeless. Architecture that works* fra 2004, som i højere grad giver et bud på et "designprogram" til arkitektur målrettet hjemløse, end den er en regulær videnskabelig publikation. Vi har valgt at medtage denne type af litteratur i dette kapitel, da vi mener, at denne type udgivelser kan udgøre et relevant designorienteret input til udviklingen af fysiske rammer i relation til udsatte målgrupper. Vi har også valgt at inkludere nogle få studier, som handler om nær- og lokalmiljøets betydning i sammenhæng med det byggede miljøes rolle for udsatte grupper i specifikke sociale indsatser. Dette er studier, der anlægger en mere holistisk tilgang til betydningen af de fysiske rammer (Shier, Walsh, & Graham, 2007; C. A. Walsh, Shier, & Graham, 2010; C. Walsh, Graham, & Shier, 2009).

Derudover omfatter kapitlet litteratur, der beskæftiger sig med fænomenet "crowding", som er et element i – men ikke begrænset til – arkitektur til socialt udsatte (fx (Baum & Valins, 1974; Evans, Lepore, & Schroeder, 1996)). Litteraturen vedrørende fænomenet "crowding" undersøger, hvilken betydning en given densitet af mennesker har for trivsel, stressniveau eller lignende for de individer, der opholder sig i rummet/bygningen. I et centralt review over studier af det byggede miljøes betydning for hjemløse (Berens, 2016) henvises der til flere "crowding"-studier, ligesom vi fandt frem til en del studier vedrørende crowding i den deduktive søgeproces i relation til forskellige målgrupper og arkitekturområder (fx skole- og psykiatriområdet).

Vi vælger derfor i dette kapitel at beskrive nogle centrale studier, der beskæftiger sig med dette emne, selvom ikke alle disse studier har udsatte grupper som population. Vi mener, at "crowding" som fænomen inden for forskningen om fysiske rammers betydning er et relevant område at beskrive, idet det rent målemæssigt er let applicerbart i fx et undersøgelsesdesign til evaluering af et værested, herberg eller lignende.

Sidst i kapitlet findes en oversigt over gennemgået litteratur.

7.2 Den fysiske udformning af tilbud til mennesker i udsathed

Vi har i alt identificeret 9 studier, der i varierende grad undersøger betydningen af den fysiske udformning af tilbud til meget udsatte – fx hjemløse eller mennesker med stofbrug.

Et af disse er en litteraturgennemgang af forskellige dimensioner af det byggede miljø, som har betydning i relation til meget udsatte, herunder hjemløse (Berens, 2016). På baggrund af en omfangsrig oversigt baseret på 140 tekster kommer Berens (2016) med en række designanbefalinger til bygninger og rum til svært socialt udsatte. Disse studier er dels videnskabelige artikler med udsatte eller hjemløse som population, dels studier af mere generelle fænomener i forhold til rum og adfærd som fx "crowding", som vi også udfolder i dette kapitel. Emnerne falder i to kategorier (1) effekten af det fysiske indvendige miljø for personer, der har oplevet traumer, og (2) aspekter af det indvendige fysiske miljø i botilbud til hjemløse. Overordnet har Berens' oversigt til formål at samle litteratur, der med forskelligt afsæt kan bidrage til design af interiøret i faciliteter til personer, som har været udsat for traumatiske oplevelser. Litteraturen bidrager til at belyse forskellige forhold, som Berens mener, bør tages i betragtning, når man designer forskellige faciliteter. Dette er både konkrete designmæssige tiltag som fx æstetiske løsninger i relation til farvevalg og materialer, men han behandler også aspekter af rumopfattelse, empowerment og værdighed, som bør tænkes ind i arkitektur og design af rum og faciliteter til udsatte.

Berens konkluderer, at der i højkomplekse tilfælde af social udsathed som fx hjemløshed skal imødekommes mange forskellige behov ved opførelsen og indretningen af de fysiske rammer. Han påpeger, at udsathedens komplekse og ofte meget individuelle karakter gør det vanskeligt at lave ensrettede designløsninger for udsatte som en målgruppe, og at disse løsninger ofte afviger fra de løsninger som personalet og de professionelle oplever at målgruppen drager fordele af. Ligeledes fremhæver han, at kompleksiteten i målgruppens behov gør det vanskeligt at udvikle gode studier på området, og at dette er en del af forklaringen på, at der findes meget begrænset forskning i det byggede miljøes betydning for svært udsatte.

7.2.1 At designe til mennesker i udsathed

Foruden de rent konkrete interiørmæssige behov, fx for at kunne låse sine ejendele inde, refereres der også til studier, der behandler emner som privatliv, sikkerhed, hjemlighed og autonomi for brugere af tilbud til udsatte.

Berens kommer i slutningen af sin oversigt med en række konkrete designanbefalinger til udformningen af faciliteter til udsatte og traumatiserede grupper, såsom naturlig belysning og adgang til skabe. Oversigten giver således nogle konkrete designmæssige bud på, hvordan fysiske rammer kan indrettes med afsæt i studier, der har udgangspunkt i samme målgruppe, samt studier, der undersøger mere generelle fænomener såsom "restorative miljøer" eller "crowding", som han argumenterer for, kan gælde for udsatte grupper.

Et af de studier, som Berens (2016) henviser til, er et studie af Goering, Durbin, Trainor & Paduchak (1990), som præsenterer en række designprincipper, der kan være vejledende, når der opføres arkitektur til hjemløse. Forfatterne giver med afsæt heri et bud på en housingmodel, hvor arkitektur og social støtte går hånd i hånd. Principperne er udledt af analyser af interview med 38 hjemløse kvinder og et etnografisk studie med fokus på kvinder på to hjemløsecentre. Forfatterne udvikler fire bærende principper, som bygger på 1) mål om på sigt at bo i et "normalt" boligområde i egen permanent bolig, 2) fleksible housing-løsninger frem for permanent ophold på institution, 3) brugerdriven udformning og drift af boligerne, 4) løbende evaluering af boligernes kvalitet og arkitektur. Forfatterne kommer således med konkrete eksempler på boligløsninger til hjemløse kvinder, men behandler ikke direkte effekten af det byggede miljø for målgruppen.

En anden udgivelse inden for denne mere designorienterede genre er arkitekten Sam Davis' udgivelse *Designing for the homeless – Architecture that works* (Davis, 2004). Davis fremlægger på baggrund af egne erfaringer og interview med fagpersonale en række casestudier af botilbud til hjemløse. Fra et arkitekturvidenskabeligt udgangspunkt peger han på, hvilke særlige designbehov der skal tilgodeses, når der bygges og indrettes til hjemløse. Her vises der fx konkrete planløsninger og ombygninger af eksisterende herbergstilbud til hjemløse i en amerikansk kontekst.

7.2.2 Fysiske rammer i behandlingen af misbrug

Friesen (2019) peger i en amerikansk kontekst på, hvordan det byggede miljøes rolle er et overset tema i behandlingen af stofmisbrug, samt den måde stofbrug problematiseres i samfundet ætiologisk set. På baggrund af en litteraturgennemgang på felterne stofafhængighed, arkitektur, human geografi, byplanlægning, psykologi og neuroscience præsenterer hun det byggede miljø som en selvstændig forklaringsakse i relation til stofmisbrugsbehandling. Slutteligt kommer hun med en række anbefalinger til håndteringen af misbrugere og hjemløses boligforhold, herunder at stimulere brugerne til at engagere sig i "placemaking" og at undgå at lave bratte ændringer i de fysiske rammer. Friesen gennemgår således arkitektløsninger på, hvordan man skaber boliger til stofmisbrugere og hjemløse med afsæt i en gennemgående diskussion af relationen mellem det byggede miljø og dets indflydelse på, hvordan man tilrettelægger behandling af mennesker med stofbrugsproblematikker.

I en amerikansk artikel fra 2017 foretager Wittman, Polcin, & Sheridan (2017) en komparativ analyse af de to dominerende boligtyper til hjemløse med alkohol- eller stofmisbrug (AOD) "sober living houses"- og "housing first"-tilbud med fokus på arkitektoniske forskelle i måden, hvorpå recovery-processer faciliteres og understøttes gennem det byggede miljø. Formålet med studiet er at komme med konkrete anbefalinger til, hvordan arkitekturen i forskellige kombinerede behandlings- og housingtilbud kan understøtte recovery med afsæt i individuelle og brugerdragne løsninger til meget komplekse målgrupper. De giver konkrete bud på, hvordan man via spatialt design kan understøtte fx øget sikkerhed, fleksibilitet mellem typer af tilbud, socialitet og fællesskab samt peer-støtte blandt brugerne. De peger afslutningsvis på, at der mangler forskning, der undersøger betydningen af den fysiske udformning af housingtilbud i relation til brugernes udfald, herunder hvordan man bedre kan integrere den sociale indsats med de fysiske rammer ved fx at se på, hvordan fysiske rammer i forskellige typer af tilbud virker hæmmende eller fremmende for indsatsens målsætning for brugerne.

7.2.3 Fysiske rammer og sociale relationer blandt udsatte

I en specialeafhandling i arkitektur fokuserer Park (2015) i en amerikansk kontekst på, hvordan arkitektur kan være et redskab til at afhjælpe social isolation for mennesker i hjemløshed. Parks

undersøgelse tager afsæt i et casestudie fra et kombineret herberg og værested. Han tager afsæt i, hvordan design, arkitektur og sensoriske oplevelser kan have indflydelse på brugernes socialiseringsmuligheder på herberget og i nærmiljøet. Afhandlingen formidler både teoretiske koblinger mellem arkitektur og socialitet med afsæt i Zumthor (2006) og Pallasmaa (2012) og giver konkrete bud på design- og arkitekturløsninger.

7.2.4 Holistisk tilgang til det byggede miljø for udsatte

En gruppe af forskere bestående af (Shier m.fl., 2007; Walsh m.fl., 2010; Walsh m.fl., 2009) har beskæftiget sig indgående med betydningen af nærmiljøet ved opførelsen af beboelser til hjemløse og stofmisbrugere. Fælles for teksterne er, at de sigter efter at undersøge helhedsoplevelsen, når der bygges tilbud og indsatser til meget udsatte grupper. I Shier m.fl. (2007) peger forskerne på overlappene mellem det byggede miljø, botilbuddenes udformning og det omkringliggende miljø. I en artikel fra 2010 vurderer Walsh, Shier og Graham kvaliteten af ungdomsbotilbud, særlig med hensyn til nærmiljøets betydning og både det interne og eksterne byggede miljø. Deres forskning handler således ikke alene om det byggede miljø, men tager afsæt i en forståelse af, at selve indsatsen, lokalmiljøet og bygningen må sammentænkes for at skabe en god basis for recovery (Walsh m.fl., 2010). Undersøgelserne indskriver sig derfor i højere grad i en tradition omhandlende studier i nærmiljø og urbanitet, men formidler centrale pointer om koblingen mellem disse tre elementer, der kan være relevante at medtage i undersøgelsen af, hvorvidt fysiske rammer til borgere med komplekse behov succesfuldt kan understøtte recovery-indsatser. De peger på, at en succesfuld integration i lokalmiljøet er essentiel, når der opføres hjemløsecentre, hvorved de skriver sig ind i et holistisk perspektiv, hvor det byggede miljø, indsatsen samt lokalmiljøet ikke kan adskilles.

7.3 Crowding og spatial perception

Vi har som beskrevet i kapitlets indledning valgt at medtage 9 studier, som omhandler betydningen af crowding i byggede miljøer. Der er ikke identificeret studier, som undersøger effekten af crowding på direkte på udsatte grupper, fx hjemløse. Vi identificerer dog andre studier inden for feltet, som peger på, at oplevelse af crowding kan have betydning for aggressiv adfærd hos psykiatriske patienter (Nijman & Rector, 1999; Palmstierna m.fl., 1992). Undersøgelser af fysiske rammer på udsatteområdet kan derfor formentlig drage nytte af crowding-perspektivet, idet oplevelsen af sikkerhed, privatliv og tryghed i høj grad kan spille en rolle for den sociale adfærd for mennesker i andre former for udsatte positioner end psykiatriske sygdomme, fx for hjemløse eller andre meget udsatte på herberger eller væresteder. Vi har derfor medtaget disse studier som perspektiverende fund, idet der kan være tale om forhold ved det byggede miljø, som har betydning for social adfærd i bred forstand, men som kan være frugtbare at koble med arkitektur til udsatte grupper (Berens, 2016).

Inden for crowding-teorien skelnes der mellem social densitet, som henviser til antallet af individer i et rum, og crowding, som henviser til den emotionelle og psykologiske reaktion på social densitet (Bordas-Astudillo, Moch, & Hermand, 2003; Desor, 1972). Andre beskæftiger sig med stress som reaktion på crowding (Baum & Davis, 1976; Baum & Koman, 1976; Baum & Valins, 1974). Alle studierne er udført på universiteter, hvor de studerendes interaktion er blevet observeret. I Baums og Valins studier fra hhv. 1974 og 1976 peger de på, hvordan de studerendes fornemmelse af crowding i et rum virkede hæmmende på deres interaktion med medstuderende og yderligere havde indvirkning på deres opførsel uden for eksperimentets rammer. Baum & Davis (1976) har yderligere undersøgt, hvilke elementer i det byggede miljø der kan indvirke på fornemmelsen af crowding. Særligt rum farvet i mørke toner opleves som mere "crowdede" end rum farvelagt i lyse toner. En anden strategi til at dæmpe fornemmelsen af crowding er at udvide rummets visuelle kompleksitet,

fx ved ophængning af billeder eller lignende indretningselementer. Anantha Krishna (1991) peger fra et arkitekturvidenskabeligt udgangspunkt på, hvordan let gennemskuelige, åbne rum kan dæmpe fornemmelsen af crowding og endvidere har betydning for menneskers sociale respons og adfærd. Rent metodisk kan der identificeres flere måder at måle crowding samt responsen på denne på. Evans m.fl. (1996) anvender space syntax-teori til at undersøge relationen mellem rumdybde og fornemmelse af crowding. De finder, at beboere i hjem med større rumdybde lider mindre under psykologisk stress forårsaget af fornemmelsen af crowding. Forfatterne peger dog på, at oplevelsen af crowding skal ses i relation til andre forhold ved bygningen og hjemmet som fx lys- og lydforhold, men dette kræver mere forskning på området.

Tabel 7.1 Oversigt over litteratur på udsatteområdet

Reference	Årstal	Tema	Fysisk ramme	Land	Metode	Udfaldsmål
Anantha Krishna, K. S. (1991). Effect of architectural and spatial variables on the perception of crowding. <i>Architectural Science Review</i> , 34(3), 95-108.	1991	Crowding	Offentlige banker	Indien	Kvantitativ	Åbne arealer som dulmende effekt på crowding
Baum, A., & Valins, S. (1974). Architecture, social interaction, and crowding. <i>Transactions of the New York Academy of Sciences</i> , 36(8 Series II), 793-799.	1974	Crowding	Kollegium	USA	Komparativ	Social interaktion og stress
Baum, A., & Davis, G. E. (1976). Spatial and social aspects of crowding perception. <i>Environment and Behavior</i> , 8(4), 527-544.	1976	Crowding	Kollegium	USA	Eksperimentelt design	Rummets farve og visuelle kompleksitets indvirkning på opfattelsen af crowding
Baum, A., & Koman, S. (1976). Differential response to anticipated crowding: Psychological effects of social and spatial density. <i>Journal of Personality and Social Psychology</i> , 34(3), 526.	1976	Crowding	Kollegium	USA	Eksperimentelt design	Social interaktion og stress
Berens. 2016. A Review of Research: Designing the Built Environment for Recovery From Homelessness	2016	Review af litteratur, der beskæftiger sig med designet af interieret i faciliteter til personer, som har været udsat for traumatiske oplevelser, herunder hjemløse	Interiør i faciliteter til hjemløse	USA	Review	Kommer med en række designanbefalinger

Reference	Årstal	Tema	Fysisk ramme	Land	Metode	Udfaldsmål
Bordas-Astudillo, F., Moch, A., & Hermand, D. (2003). The predictors of the feeling of crowding and crampedness in large residential buildings. <i>People, places, and sustainability</i> , 220-228.	2003	Crowding	Beboelsesbygninger i Paris	Frankrig	Interview med 162 indbyggere	Crowding og tranghed
Davis, S. (2004). <i>Designing for the homeless: Architecture that works</i> . Univ of California Press.	2004	Undersøger, hvordan arkitektur kan understøtte hjemløses behov i fysiske rum	Byggeri til hjemløse	USA	Personlige erfaringer og interview	Kommer med konkrete designløsninger
Desor, J. A. (1972). Toward a psychological theory of crowding. <i>Journal of Personality and Social Psychology</i> , 21(1), 79.	1972	Crowding	Laboratorium	USA	Eksperimentelt design – 70 universitetsstuderende	Social stimulering og pladsbe-græning
Evans, G. W., Lepore, S. J., & Schroeder, A. (1996). The role of interior design elements in human responses to crowding. <i>Journal of Personality and Social Psychology</i> , 70(1), 41.	1996	Crowding	Husstande	USA	Eksperimente-rende – 212 uni-versitetsstude-rende	Psykologisk stress
Friesen, A. (2019). The Importance of Place: A Role for the Built Environment in the Etiology and Treatment of Problematic Substance Use (Master's thesis, University of Waterloo).	2019	Præsenterer det fysiske rum som en selvstændig forklarings-akse i be-handlingen af stofmis-brugere	Botilbud til hjemløse	Canada	Litteraturreview og interview	Kommer med en række anbefalinger til håndteringen af misbrugerne og hjemløse, herunder at tilskynde brugerne til at engager sig i "placemaking" og at undgå at lave bratte ændringer i de fysiske rammer
Goering, P., Durbin, J., Trainor, J., & Paduchak, D. (1990). Developing housing for the homeless. <i>Psychosocial Rehabilitation Journal</i> , 13(4), 33.	1990	Hjemløse	Botilbud til hjemløse	Canada	Interview og et-nografisk studie	Kommer med konkrete design-anbefalinger
Park, M. (2015). <i>Overcoming Social Isolation Through Multi-Sensory Expe-</i>	2015	Fokuserer på, hvordan arkitektur kan være et redskab til at afhjælpe	Lokalsamfund/fælles-arealer	USA	Litteraturreview og design af et hjemløsecenter og fællesareal	Afhjælpe social isolation

Reference	Årstal	Tema	Fysisk ramme	Land	Metode	Udfaldsmål
<i>rience</i> (Doctoral dissertation, University of Cincinnati).		social isolation hos hjemløse.				
Shier, M., Walsh, C. A., & Graham, J. R. (2007). Conceptualizing optimum homeless shelter service delivery: The interconnection between programming, community, and the built environment. <i>Canadian Journal of Urban Research</i> , 16(1), 58-75	2007	Holistisk tilgang til betydning af det byggede miljø for hjemløse – kobling mellem nærmiljø, indsats og arkitektur	Herberg for hjemløse	Canada	Kvalitativ	Recovery
Walsh, C. A., Shier, M. L., & Graham, J. R. (2010). Local community engagement: implications for youth shelter and support services. <i>Canadian Journal of Urban Research</i> , 19(2), 46-61.	2010	Holistisk tilgang til betydning af det byggede miljø for hjemløse – kobling mellem nærmiljø, indsats og arkitektur	Herberg for hjemløse unge	Canada	Kvalitativ	Recovery
Walsh, C., Graham, J., & Shier, M. (2009). Toward a common goal for shelter service. <i>Social Development Issues</i> , 31(2), 57-69.	2009	Holistisk tilgang til betydning af det byggede miljø for hjemløse – kobling mellem nærmiljø, indsats og arkitektur	Herberg for hjemløse	Canada	Kvalitativ	Recovery
Wittman, F., Polcin, D., & Sheridan, D. (2017). The architecture of recovery: two kinds of housing assistance for chronic homeless persons with substance use disorders. <i>Drugs and alcohol today</i> , 17(3), 157-167	2017	Komparativ analyse af de to dominerende boligtyper til hjemløse med AOD-misbrug: "sober living houses" og "housing first"	Botilbud til hjemløse med AOD-misbrug	USA	Litteraturreview	Komme med anbefalinger til design af faciliteter til hjemløse
Palmstierna, T, Huitfeldt, B & Wistedt, B (1991) The relationship of Crowding and Aggressive Behavior on a Psychiatric Intensive Care Unit. <i>Hospital and Community Psychiatry</i> . 42(12), 1237-1240.	1991	Crowding i psykiatrien	Psykiatrisk afdeling	Sverige	Kvantitativ	Lav densitet har betydning for antal aggressive anfald

Reference	Årstal	Tema	Fysisk ramme	Land	Metode	Udfaldsmål
Nijman, H.L.I & Rector, G. (1999) Crowding and Agression on Inpatient Psychiatric Wards. <i>Psychiatric Services</i> , 50(6), 830-831.	1999	Crowding i psykiatrien	Lukket psykiatrisk afdeling	Belgien	Kvantitativ	Høj densitet er i middel grad forbundet med aggressive tilfælde

8 Opsummering og diskussion af resultater

8.1 Opsummering på tværs af områder

8.1.1 Metoder og tilgange

Overordnet set arbejder studierne, som er kortlagt i denne rapport, ud fra den præmis, at de fysiske omgivelser kan gøre en forskel for målgruppen, dvs. patienter, skolebørn, plejekrævende ældre eller udsatte borgere. Dog varierer studierne vidt i forhold til den anvendte metode og i forhold til, hvordan de fysiske rammer tænkes at have en betydning for forskellige udfald. Variationen er stor både inden for det kvantitative og det kvalitative metodeparadigme. Mens nogle kvantitative studier fokuserer på betydningen af fysiske rammer for den fysiologiske krop, fokuserer andre studier på betydningen af fysiske rammer for trivsel, adfærd, sociale interaktioner og oplevelser. Mens nogle kvalitative studier anvender interview og fokusgrupper til at belyse patienters oplevelse af arkitekturen på sygehuse, anvender andre studier etnografiske metoder. Denne forskningsmæssige bredde gør det vanskeligt at trække overordnede linjer, men giver mulighed for at skitsere, hvordan et bestemt velfærdsarkitektonisk område kan inspireres af eller allerede lader sig inspirere af de forskelligartede teoretiske og metodiske greb, der anvendes på de andre områder.

8.1.2 Tværgående temaer

Forskellige undersøgelser på både hospitals-, skole- og ældreområdet har analyseret betydningen af naturlige omgivelser i det byggede miljø. Mens de mest centrale udfald på hospitalsområdet er helbredsmål og helbredelsesprocesser, er de mest centrale udfald på skoleområdet trivsel og læring. Studierne har oftest undersøgt faktorer i det naturlige miljø, der har en betydning herfor. Forskningen på demensområdet har ligesom forskningen på sygehusområdet fokuseret på naturlige omgivelseres terapeutiske og afstressende funktion – blandt andet i form af analyser af, om opførte haver inde i plejecentre har en betydning for livskvalitet og for at mindske uønsket adfærd. Forskere på skoleområdet har fx peget på, at naturligt lysindfald har en betydning for elevers indlæring, og fordi lysindfaldet kan variere betragteligt på tværs af skoler og klasseværelser, kan der være et udnyttet læringspotentiale i det arkitektoniske design på skoler.

En betragtelig del af forskningen på skoleområdet undersøger desuden betydningen af indeklima for koncentrationsevnen. På sygehusområdet har man også undersøgt betydningen af indeklimaet, men oftest i forhold til dets betydning for at overføre sygdomme. På ældreområdet har enkelte studier rapporteret indeklimaforhold i plejecentre, men disse blev ikke inkluderet i kortlægningen, da studierne ikke undersøgte effekten eller betydningen af indeklimaet.

Ligesom en gren af sygehusforskningen fremhæver vigtigheden af, at de fysiske rammer kan gøres personlige, har skoleforskning desuden undersøgt de potentielt positive effekter af elevers mulighed for at føle ejerskab over klasseværelset og gøre det personligt. Enkelte studier på ældreområdet har ligeledes undersøgt betydningen af personliggjorte rum.

8.2 Refleksioner over feltets kompleksitet og metodiske afgrænsninger

Det er en metodisk udfordring at kortlægge eksisterende viden på et område som er teoretisk, metodisk og empirisk heterogent. Det valgte litteratursøgningsdesign og de metodiske valg, der er taget

i processen med hensyn til fx valg af søgeord og relevanskriterier har resulteret i en tyngde inden for bestemte typer af studier og efterlader mindre fokus på andre.

Rapporten formidler fortrinsvis studier, der undersøger fysiske rammers betydning, effekt eller påvirkning for en bestemt målgruppe – evt. i kombination med andre elementer såsom pædagogiske metoder eller lignende. Denne afgrænsning har medført en overvægt af studier i kortlægningen, der forsøger at *isolere* betydningen af en enkelt faktor ved de fysiske rammer på et bestemt udfald. Samtidig viste det sig vanskeligt at finde frem til studier, der undersøger det komplekse samspil mellem fysiske rammer og sociale processer og som forholder sig mere undersøgende til *hvordan* man kan undersøge denne kompleksitet uden at ville reducere eller isolere enkelte faktorer og effekter. At vi ikke finder mange studier med dette type fokus kan både skyldes det anvendte litteratursøgningsdesign i kortlægningen, men også at der formentlig ikke eksisterer særlig meget forskning med dette fokus endnu.

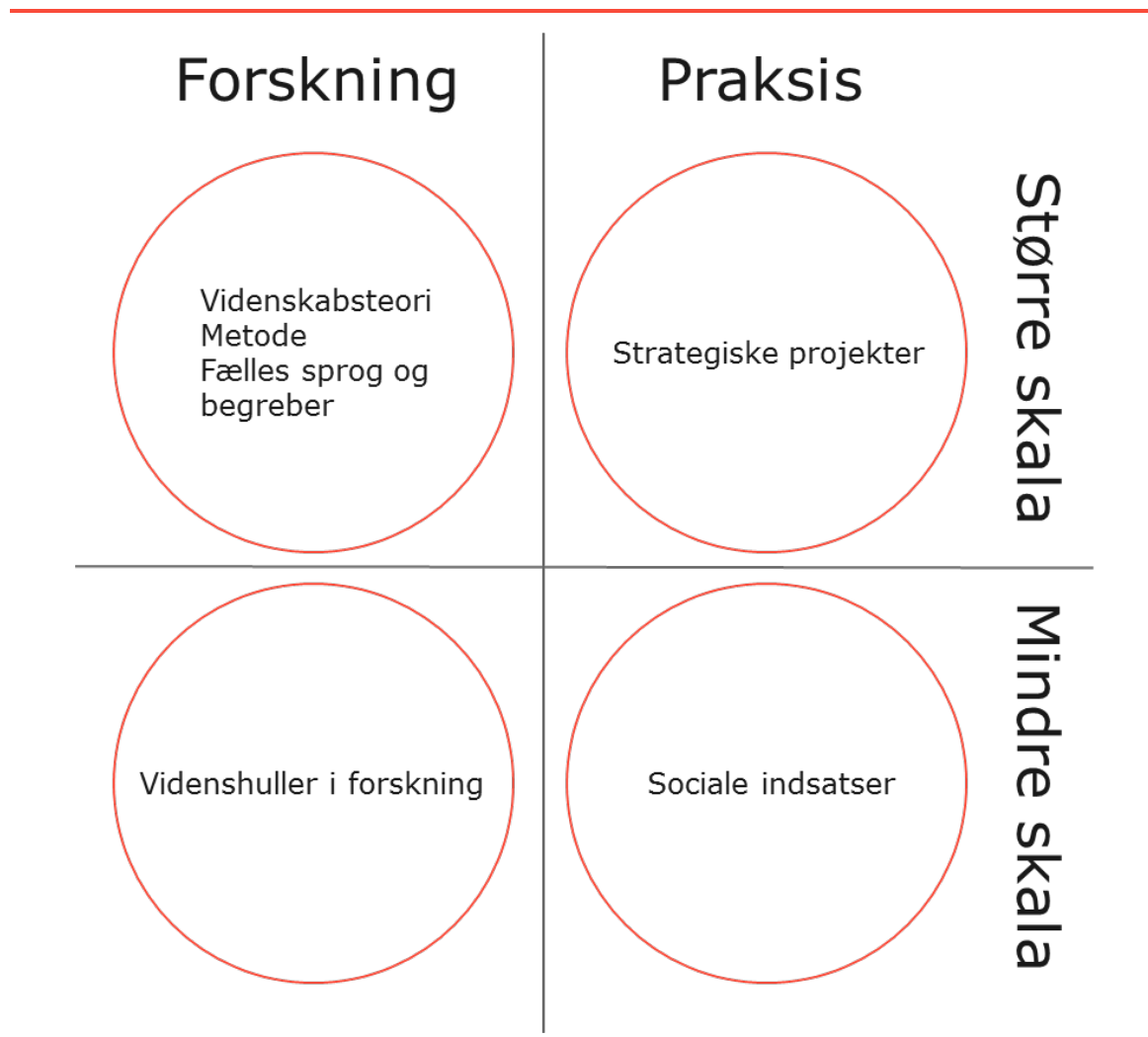
Kortlægningen inkluderer dog enkelte eksempler på både kvalitative og kvantitative undersøgelser, der forsøger at navigere i det komplekse samspil mellem forskellige karakteristika ved de fysiske rammer og individet uden at reducere kompleksiteten til en enkelt faktor, men til et samspil af flere (se fx (Barrett et al., 2015; Donald et al., 2015; Nielsen et al., 2017)). Sådanne studier nuancerer de forskellige måder, hvorpå fysiske rammer kan have en betydning, og giver relevant viden om omgivelseres betydning, som vanskeligt lader sig indfange af undersøgelser, der forsøger at isolere betydningen af ét element. Disse studier peger samtidig på en stor udfordring, som fremtidige undersøgelser, der undersøger betydningen af fysiske rammer, skal forsøge at løse. Udfordringen består i at opstille et design, der både kan undersøge betydningen af enkelte karakteristika ved de fysiske rammer, men også forholder sig til og udfolder *helheden* – dvs. kompleksiteten i samspillet mellem fysiske rammer, målgrupper og de sociale processer, der kommer til udtryk inden for rammerne. Et entydigt fokus på at måle betydningen af enkelte elementer ved de fysiske rammer kan miste blikket for helheden og kompleksiteten, mens et entydigt fokus på helheden på den anden side kan vanskeliggøre blikket for enkeltelementerne – samt blikket for de forskelligartede behov, som individer inden for samme fysiske ramme kan have.

Vi ser således et behov for studier, der i højere grad forholder sig udforskende til, *hvordan* man kan konceptualisere og forstå fysiske rammers betydning med respekt for den kompleksitet, der ligger i samspillet mellem arkitektur og individ, og som anvender metoder, der er sensitive over for de socialfaglige, politiske og ideologiske kontekster dette samspil er forankret i.

8.3 Det videre arbejde med at undersøge fysiske rammer i velfærdsindsatser

Med udgangspunkt i den viden og det overblik, forskningskortlægningen har genereret, er målet og håbet på længere sigt, at betydningen af fysiske rammer i højere grad kan inddrages som en konsistent og systematisk faktor på lige fod med andre sociale, kulturelle og økonomiske faktorer – især i analyser af sociale indsatser til udsatte borgere. Foruden et fortsat tæt samspil mellem forskning og praksis er større og mindre initiativer inden for både forskningssfæren og praksissfæren afgørende for at nå det langsigtede mål (se overblik i figur 8.1). Afsnit 8.2.1-8.2.4 uddyber de 4 sfærer i figuren.

Figur 8.1 Overblik over initiativer for det videre arbejde med at undersøge fysiske rammers betydning i velfærdsindsatser.



8.3.1 Videnshuller i forskning

På mindre skala foreligger der inden for den forskningsmæssige sfære et arbejde i at skabe større viden om fysiske rammers betydning – især på området for samfundets mest udsatte borgere.

Forskningsfelter, der bygger på antagelsen om, at de fysiske omgivelser og rammer kan gøre en forskel, har deres mest solide evidensgrundlag inden for grene, der forsøger at finde universelle påvirkningsmekanismer mellem det fysiske rum og mennesket. Disse grene er udbredte inden for hospitalsområdet og skoleområdet og i nogen grad inden for ældre/plejeområdet. Jo mere specialiseret målgruppen er, jo mindre viden er der om påvirkningsmekanismer – i forhold til hvad der fungerer og hvordan det fungerer. Den særlige gruppe, der findes mest viden om, er personer med demens. Til gengæld er viden om fysiske rammer for forskellige udsatte grupper meget sparsom, dels fordi grupperne er meget mangeartede, og dels fordi problematikkerne og behovene meget varierende.

8.3.2 Videnskabsteori, metode, fælles sprog og begreber

På større skala udføres der inden for den forskningsmæssige sfære et arbejde med at skabe et fælles sprog og et begrebsapparat, der muliggør et tværdisciplinært fokus på relationen mellem fysiske og sociale dimensioner. Forskningskortlægningen viser, at interessen for koblingen mellem den sociale og den fysiske dimension findes i forskellige grene af socialforskningen samt i andre discipliner inden for arkitekturvidenskab, psykologi eller neurovidenskab. Faggrenene inden for disse discipliner arbejder allerede tværdisciplinært (fx miljøpsykologi, social adfærdspsykologi, neuroarkitektur, arkitektur-antropologi) og udgør til sammen en meget forskelligartet vidensmængde. Målet om at skabe et fælles sprog og begrebsapparat udfordres først og fremmest af, at disse faggrene arbejder med forskellige videnskabsteoretiske udgangspunkter, der er udfordrende at forene. Denne forskningskortlægning har taget det første skridt mod at skabe større opmærksomhed på de forskellige faggrene, der allerede findes. Håbet er, at fremtidige forskningsprojekter og analyser lader sig inspirere af flere af faggrenene og arbejder på at sammentænke de forskellige typer af viden om betydningen af fysiske rammer, som faggrenene repræsenterer.

8.3.3 Sociale indsatser

Ud over det langsigtede arbejde, der er forbundet med at skabe et fælles forskningssprog, er et centralt fokus for sociale indsatser, at man i højere grad fokuserer på, hvordan fysiske rammer bedst muligt understøtter den forandring, man gerne vil skabe.

I det videre arbejde med sociale indsatser, der inddrager viden om fysiske rammers betydning for grupper med komplekse behov, ønskes således større konsensus omkring, hvad den ønskede effekt og udfaldsmålene skal være. Ser man på tværs af litteraturen på de undersøgte velfærdsinstitutionelle områder, kan der overordnet identificeres tre typer af effekter, som de fysiske rammer ønskes at frembringe.

For det første skal de i visse tilfælde *kompensere* – hvis man mangler fx fysiske eller psykiske evner. Denne type kan vi især se i arkitektur til demente og svage ældre i form af fx fysiske rammer, der afhjælper orienteringsbesvær. For det andet skal de fysiske rammer i visse tilfælde *facilitere eller fremkalde* en positiv respons. Denne type kan vi se i fx helende arkitektur, arkitektur til børn, læringsmiljøer og arkitektur, der skal understøtte sociale fællesskaber. For det tredje skal de fysiske rammer *afdæmpe, berolige eller forebygge* – hvis man vil undgå en negativ, uønsket respons. Denne type kan vi se på psykiatriområdet, demensområdet, samt i forbindelse med problemadfærd blandt børn eller unge.

Mens der er bred enighed om, at det centrale mål i skolen er læring, er der fx på udsatteområdet kun begrænset konsensus omkring, om de fysiske rammer bør facilitere eller afdæmpe et udfaldsmål, eller om de bør synliggøre eller skjule.

Analysen af betydningen af fysiske rammer i sociale indsatser på udsatteområdet kan med fordel lade sig inspirere af de studier på det psykiatriske område, der handler om betydningen af antallet af patienter på afdelinger. Mens det psykiatriske område undersøger den potentielt negative betydning af mange patienter på psykiatriske afdelinger i forhold til aggressiv adfærd, kan undersøgelser på fx hjemløseområdet med fordel analysere betydningen af mange individer på væresteder eller herberger for følelsen af privatliv, sikkerhed eller trivsel. Derudover kan undersøgelser på udsatteområdet lade sig inspirere af forskning, der undersøger relationen mellem de fysiske rammer og personalet på fx væresteder, herberger eller døgninstitutioner i forhold til, hvordan de fysiske rammer på bedst mulig måde kan understøtte frugtbare sociale relationer.

8.3.4 Strategiske projekter

Et mere langsigtet perspektiv er projekter, der i højere grad tager afsæt i strategisk tænkning med socialfaglige mål med byggeriet fra starten, for derefter at evaluere, om målene med byggeriet er opfyldt. Sådanne projekter er mest velegnede, når der sker forandringer i det byggede miljø. For at evaluere betydningen af forandringerne er det hensigtsmæssigt med både kvantitative og kvalitative perspektiver. Mens det kvantitative perspektiv kan være velegnet til at evaluere den isolerede betydning af ændringer i flere forskellige designkarakteristika på én gang, er en rent kvantitativ evaluering vanskelig, når målgruppen er udsatte borgere, der kan have vidt forskellige behov. Derfor er det på udsatteområdet særligt relevant at arbejde på tværs af metoder og fagdiscipliner for at danne et mere nuanceret billede af, hvordan de fysiske rammer kan forskelligartede behov. I den forbindelse er det ikke tilstrækkeligt med evidensbaserede designløsninger, der kun fokuserer på betydningen af enkelte elementer ved de fysiske rammer, men også nødvendigt at inddrage kvalitativ, erfaringsbaseret viden om målgruppens forskelligartede oplevelser med de fysiske rammer.

Litteratur

- Anantha Krishna, K. S. (1991). Effect of architectural and spatial variables on the perception of crowding. *Architectural Science Review*, 34(3), 95–108.
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology: Theory and Practice*, 8(1), 19–32.
- Bakó-Biró, Z., Clements-Croome, D. J., Kochhar, N., Awbi, H. B., & Williams, M. J. (2012). Ventilation rates in schools and pupils' performance. *Building and Environment*, 48(1), 215–223.
- Barrett, P., Davies, F., Zhang, Y., & Barrett, L. (2015). The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multi-level analysis. *Building and Environment*, 89(February), 118–133.
- Barrett, P., Davies, F., Zhang, Y., & Barrett, L. (2017). The Holistic Impact of Classroom Spaces on Learning in Specific Subjects. *Environment and Behavior*, 49(4), 425–451.
- Barrett, P., Zhang, Y., Moffat, J., & Kobbacy, K. (2013). A holistic, multi-level analysis identifying the impact of classroom design on pupils' learning. *Building & Environment*, 59, 678–689.
- Baum, A., & Davis, G. E. (1976). Spatial and social aspects of crowding perception. *Environment and Behavior*, 8(4), 527–544.
- Baum, A., & Koman, S. (1976). Differential response to anticipated crowding: Psychological effects of social and spatial density. *Journal of Personality and Social Psychology*, 34(3), 526–536.
- Baum, A., & Valins, S. (1974). Architecture, social interaction, and crowding. *Transactions of the New York Academy of Sciences*, 36(8 Series II), 793–799.
- Beauchemin, K. M., & Hays, P. (1996). Sunny hospital rooms expedite recovery from severe and refractory depressions. *Journal of Affective Disorders*, 40(1–2), 49–51.
- Benedetti, F., Colombo, C., Barbini, B., Campori, E., & Smeraldi, E. (2001). Morning sunlight reduces length of hospitalization in bipolar depression. *Journal of Affective Disorders*, 62(3), 221–223.
- Benfield, J. A., Rainbolt, G. N., Bell, P. A., & Donovan, G. H. (2015). Classrooms With Nature Views: Evidence of Differing Student Perceptions and Behaviors. *Environment & Behavior*, 47(2), 140–157.
- Berens, M. J. (2016). *A Review of Research: Designing the Built Environment for Recovery From Homelessness*. Tallahassee FL: Design Resources for Homelessness Inc.
- Blackmore, J., Bateman, D., Loughlin, J., O'Mara, J., & Aranda, G. (2011). *Research into learning spaces and between built the connection student outcomes*. Melbourne: Education Policy and Research Division, Department of Education and Early Childhood Development, State of Victoria.
- Bordas-Astudillo, F., Moch, A., & Hermand, D. (2003). The predictors of the feeling of crowding and crampedness in large residential buildings. In *People, Places, and Sustainability* (pp. 220–228). Ashland OH: Hogrefe & Huber Publishers.
- Bowen, A. T. (1998). The natural, behavioral, and built environment of the home and quality of life as perceived by older people (Vol. 58). ProQuest Information & Learning.
- Brittin, J., Frerichs, L., Sirard, J. R., Wells, N. M., Myers, B. M., Garcia, J., ... Huang. (2017). Impacts of active school design on school-time sedentary behavior and physical activity: A pilot natural experiment. *PLoS ONE*, 12(12), 1–14.

- Catt, M., & Giridharan, R. (2018). The Reality of Well-Being-Focused Design in Dementia Care: A Case Study of Acute Dementia Wards in the United Kingdom. *Health Environments Research & Design Journal (HERD)*, 11(4), 130–149.
- Cerruti, M. S., & Shepley, M. M. (2016). The Effects of Spatial Enclosure on Social Interaction Between Older Adults With Dementia and Young Children. *Health Environments Research & Design Journal (HERD)*, 9(3), 63–81.
- Chenoweth, L., Forbes, I., Fleming, R., King, M. T., Stein-Parbury, J., Luscombe, G., ... Brodaty, H. (2014). PerCEN: A cluster randomized controlled trial of person-centered residential care and environment for people with dementia. *International Psychogeriatrics*, 26(7), 1147–1160.
- Collier, L., & Jakob, A. (2017). The Multisensory Environment (MSE) in Dementia Care: Examining Its Role and Quality From a User Perspective. *Health Environments Research & Design Journal (HERD)*, 10(5), 39–51.
- Connellan, K., Gaardboe, M., Riggs, D., Due, C., Reinschmidt, A., & Mustillo, L. (2013). Stressed spaces: Mental health and architecture. *Health Environments Research and Design Journal*, 6(4), 127–168.
- Davis, S. (2004). *Designing for the Homeless*. Architecture that Works. Berkeley CA: University of California Press.
- Desor, J. A. (1972). Toward a psychological theory of crowding. *Journal of Personality and Social Psychology*, 21(1), 79–83.
- Detweiler, M. B., Murphy, P. F., Myers, L. C., & Kim, K. Y. (2008). Does a wander garden influence inappropriate behaviors in dementia residents? *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 23(1), 31–45.
- Devlin, A. S., & Arneill, A. B. (2003). Health care environments and patient outcomes: A review of the literature. *Environment and Behavior*, 35(5), 665–694.
- Dijkstra, K., Pieterse, M. E., & Pruyn, A. (2008). Stress-reducing effects of indoor plants in the built healthcare environment: The mediating role of perceived attractiveness. *Preventive Medicine*, 47(3), 279–283.
- Donald, F., Duff, C., Lee, S., Kroschel, J., & Kulkarni, J. (2015). Consumer perspectives on the therapeutic value of a psychiatric environment. *Journal of Mental Health*, 24(2), 63–67.
- Duff, C. (2012). Exploring the role of 'enabling places' in promoting recovery from mental illness: A qualitative test of a relational model.' *Health & Place*, 18(6), 1388–1395.
- Evans, G. W. (2003). The Built Environment and Mental Health. *Journal of Urban Health*, 80(4), 536–555.
- Evans, G. W. (2006). Child Development and the Physical Environment. *Annual Review of Psychology*, 57(1), 423–451.
- Evans, G. W., Lepore, S. J., & Schroeder, A. (1996). The Role of Interior Design Elements in Human Responses to Crowding. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(1), 41–46.
- Ferdous, F., & Moore, K. D. (2015). Field observations into the environmental soul: Spatial configuration and social life for people experiencing dementia. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 30(2), 209–218.
- Fich, L. B., Jönsson, P., Kirkegaard, P. H., Wallergård, M., Garde, A. H., & Hansen, Å. (2014). Can architectural design alter the physiological reaction to psychosocial stress? A virtual TSST experiment. *Physiology & Behavior*, 135, 91–97.
- Fisher, A. V., Godwin, K. E., & Seltman, H. (2014). Visual Environment, Attention Allocation, and

- Learning in Young Children: When Too Much of a Good Thing May Be Bad. *Psychological Science*, 25(7), 1362–1370.
- Frandsen, A. K. (2013). De fysiske rammer på hospitaler og deres indvirkning på patienters velbefindende og helbredsforløb. *Tidsskrift for Forskning i Sygdom Og Samfund*, 18 (Tema: Sygdommens Rum), 135–158.
- Frandsen, A. K., Ryhl, C., Folmer, M. B., Fich, L. B., Øien, T. B., Sørensen, N. L., & Mullins, M. (2014). *Helende arkitektur*. Institut for Arkitektur og Design Skriftserie, nr. 29. Aalborg: Aalborg Universitet.
- Friesen, A. E. (2019). The Importance of Place: A Role for the Built Environment in the Etiology and Treatment of Problematic Substance Use. University of Waterloo, Waterloo, Ontario.
- Goering, P., Durbin, J., Trainor, J., & Paduchak, D. (1990). Developing housing for the homeless. *Psychosocial Rehabilitation Journal*, 13(4), 33–42.
- Goto, S., Kamal, N., Puzio, H., Kobylarz, F., & Herrup, K. (2014). Differential Responses of Individuals with Late-Stage Dementia to Two Novel Environments: A Multimedia Room and an Interior Garden. *Journal of Alzheimer's Disease*, 42(3), 985–998.
- Hartig, T. (2004). Restorative Environments. *Encyclopedia of Applied Psychology*, 3, 273–279.
- Hernandez, R. O. (2007). Effects of Therapeutic Gardens in Special Care Units for People with Dementia: Two Case Studies. *Journal of Housing for the Elderly*, 21(1–2), 117–152.
- Heschong Mahone Group, I., & Heschong, L. (2003). Windows and Classrooms: A Study of Student Performance and the Indoor Environment. *California Energy Commission Technical Report*, 37(October), 414–435.
- Hutton, A. (2010). How adolescent patients use ward space. *Journal of Advanced Nursing*, 66(8), 1802–1809.
- Ingold, T. (2013). *Making. Anthropology, Archaeology, Art and Architecture*. Abingdon: Routledge.
- Joseph, A., & Rashid, M. (2007). The architecture of safety: hospital design. *Current Opinion in Critical Care*, 13(6), 714–719.
- Kantrowitz, E. J., & Evans, G. W. (2004). The relation between the ratio of children per activity area and off-task behavior and type of play in day care centers. *Environment and Behavior*, 36(4), 541–557.
- Karnik, M., Printz, B., & Finkel, J. (2014). A hospital's contemporary art collection: Effects on patient mood, stress, comfort, and expectations. *Health Environments Research and Design Journal*, 7(3), 60–77.
- Konis, K. (2018). Field evaluation of the circadian stimulus potential of daylit and non-daylit spaces in dementia care facilities. *Building and Environment*, 135(May 2018), 112–123.
- Küller, R., & Lindsten, C. (1992). Health and behavior of children in classrooms with and without windows. *Journal of Environmental Psychology*, 12(4), 305–317.
- Kumar, R., O'Malley, P. M., & Johnston, L. D. (2010). Association between physical environment of secondary schools and student problem behavior: A national study, 2000–2003. *Environment & Behavior*, 40(4), 455–486.
- Laike, T. (1997). The impact of daycare environments on children's mood and behavior. *Scandinavian Journal of Psychology*, 38(3), 209–218.
- Levac, D., Colquhoun, H., & O'Brien, K. K. (2010). Scoping studies: advancing the methodology. *Implementation Science*, 5(69), 1–9.

- Marchand, G. C., Nardi, N. M., Reynolds, D., & Pamoukov, S. (2014). The impact of the classroom built environment on student perceptions and learning. *Journal of Environmental Psychology, 40*, 187–197.
- Marquardt, G., & Schmiege, P. (2009). Dementia-friendly architecture: Environments that facilitate wayfinding in nursing homes. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias, 24*(4), 333–340.
- Maxwell, L. E. (2003). Home and school density effects on elementary school children: The role of spatial density. *Environment and Behavior, 35*(4), 566–578.
- Mazzei, F., Gillan, R., & Cloutier, D. (2014). Exploring the influence of environment on the spatial behavior of older adults in a purpose-built acute care dementia unit. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias, 29*(4), 311–319.
- Milke, D. L., Beck, C. H. M., Danes, S., & Leask, J. (2009). Behavioral mapping of residents' activity in five residential style care centers for elderly persons diagnosed with dementia: small differences in sites can affect behaviors. *Journal of Housing for the Elderly, 23*(4), 335–367.
- Motzek, T., Bueter, K., & Marquardt, G. (2016). Environmental Cues in Double-Occupancy Rooms to Support Patients With Dementia. *Health Environments Research & Design Journal (HERD), 9*(3), 106–115.
- Nielsen, S. L., Fich, L. B., Roesslerb, K. K., & Mullins, M. F. (2017). How do patients actually experience and use art in hospitals? The significance of interaction: A user-oriented experimental case study. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being, 12*(1), 1–11.
- Nijman, H. L. I., & Rector, G. (1999). Crowding and Aggression on Inpatient Psychiatric Wards. *Psychiatric Services, 50*(6), 830–831.
- Pallasmaa, J. (2012). *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses*. Chichester: Wiley & Sons.
- Palmstierna, T., Huitfeldt, B., & Wistedt, B. (1992). The Relationship of Crowding and Aggressive Behavior on a Psychiatric Intensive Care Unit. *Hospital & Community Psychiatry, 42*(12), 1237–1240.
- Park, M. (2015). *Overcoming Social Isolation Through Multi-Sensory Experience*. Cincinnati, OH: University of Cincinnati.
- Pedersen, M. (2015). Senior co-housing communities in Denmark. *Journal of Housing for the Elderly, 29*(1–2), 126–145.
- Pyrke, R. J. L., McKinnon, M. C., McNeely, H. E., Ahern, C., Langstaff, K. L., & Bieling, P. J. (2017). Evidence-Based Design Features Improve Sleep Quality Among Psychiatric Inpatients. *Health Environments Research & Design Journal (HERD), 10*(5), 52–63.
- Shier, M., Walsh, C., & Graham, J. R. (2007). Conceptualizing optimum homeless shelter service delivery: The interconnection between programming, community, and the built environment. *Canadian Journal of Urban Research, 16*(1), 58–75.
- Tanner, C. K. (2009). Effects of school design on student outcomes. *Journal of Educational Administration, 47*(3), 381–399.
- Timmermann, C., Uhrenfeldt, L., & Birkelund, R. (2013). Cancer patients and positive sensory impressions in the hospital environment - a qualitative interview study. *European Journal of Cancer Care, 22*(1), 117–124.
- Timmermann, C., Uhrenfeldt, L., & Birkelund, R. (2015). Room for caring: Patients' experiences of well-being, relief and hope during serious illness. *Scandinavian Journal of Caring Sciences, 29*(3), 426–434.

- Torrington, J. (2006). What has architecture got to do with dementia care?: Explorations of the relationship between quality of life and building design in two EQUAL projects. *Quality in Ageing and Older Adults*, 7(1), 34–48.
- Tufvesson, C., & Tufvesson, J. (2009). The building process as a tool towards an all-inclusive school. A Swedish example focusing on children with defined concentration difficulties such as ADHD, autism and Down's syndrome. *Journal of Housing and the Built Environment*, 24(1), 47–66.
- Ulrich, R., Quan, X., Zimring, C., Joseph, A., & Choudhary, R. (2004). The Role of the Physical Environment in the Hospital of the 21 st Century: A Once-in-a-Lifetime Opportunity. *Report to The Center for Health Design for the Designing the 21st Century Hospital Project, September*, 69, [Concord, California].
- Ulrich, R. S. (1979). Visual landscapes and psychological well-being. *Landscape Research*, 4(1), 17–23.
- Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence re-recovery from surgery. *Science*, 224(4647), 420–421.
- Ulrich, R. S., Zimring, C., Zhu, X., DuBose, J., Seo, H.-B., Choi, Y.-S., ... Joseph, A. (2008). A Review of the Research Literature on Evidence-Based Healthcare Design. *Health Environments Research & Design (HERD)*, 1(3), 61–125.
- van den Berg, A. E. (2005). Health Impacts of Healing Environments. In *The Architecture of Hospitals*. Wageningen: University Medical Center Groningen, Alterra, Wageningen, and Plants for People.
- van den Berg, A. E., Wesselijs, J. E., Maas, J., & Tanja-Dijkstra, K. (2017). Green Walls for a Restorative Classroom Environment: A Controlled Evaluation Study. *Environment and Behavior*, 49(7), 791–813.
- Van Der Schaaf, P. S., Dusseldorp, E., Keuning, F. M., Janssen, W. A., & Noorthoorn, E. O. (2013). Impact of the physical environment of psychiatric wards on the use of seclusion. *British Journal of Psychiatry*, 202(2), 142–149.
- Van Hecke, L., Van Steenwinkel, I., & Heylighen, A. (2019). How Enclosure and Spatial Organization Affect Residents' Use and Experience of a Dementia Special Care Unit: A Case Study. *Health Environments Research & Design Journal*, 12(1), 145–159.
- van Hoof, J., Janssen, M. L., Heesakkers, C. M. C., van Kersbergen, W., Severijns, L. E. J., Willems, L. A. G., ... Nieboer, M. E. (2016). The importance of personal possessions for the development of a sense of home of nursing home residents. *Journal of Housing for the Elderly*, 30(1), 35–51.
- Walsh, C. A., Shier, M. L., & Graham, J. R. (2010). Local Community Engagement: Implications for Youth Shelter and Support Services. *Canadian Journal of Urban Research*, 19(2), 46–61.
- Walsh, C., Graham, J., & Shier, M. (2009). Toward a Common Goal for Shelter Service: Research Summary. *Social Development Issues*, 31(2), 57–69.
- Wittman, F., Polcin, D., & Sheridan, D. (2017). The architecture of recovery: two kinds of housing assistance for chronic homeless persons with substance use disorders. *Drugs and Alcohol Today*, 17(3), 157–167.
- Yong, K. X. X., McCarthy, I. D., Poole, T., Suzuki, T., Yang, B., Carton, A. M., ... Crutch, S. J. (2018). Navigational cue effects in Alzheimer's disease and posterior cortical atrophy. *Annals of Clinical & Translational Neurology*, 5(6), 697–709.
- Zumthor, P. (2006). *Atmospheres: Architectural Environments, Surrounding Objects*. Basel: Birkhäuser.

**VIDEN I
VELFÆRD**

DET NATIONALE FORSKNINGS-
OG ANALYSECENTER FOR VELFÆRD